

Broj projekta:

**01-03/16**

Faza projekta:

**GLAVNI PROJEKT**

Razina razrade projekta:

**ARHITEKTONSKO-  
GRAĐEVINSKI PROJEKT**

Mapa br:

**1/1**

GRAĐEVINA:

**SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA  
RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: FAZA 2 (ETAPA 2) -  
RECIKLAŽNO DVORIŠTE**  
k.č. 9/1, k.o. Lepšić

INVESTITOR:

**IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

**PROING** d.o.o., OIB 33487743969  
sjedište: Kukuljevićeva 34; ured: Šenoina 3, 10000 Zagreb

PROJEKTANTI:

Maša Saganić, dipl.ing.arh. - ARHITEKTONSKI PROJEKT

Saša Gal mag.ing.aedif.. - GRAĐEVINSKI PROJEKT

DIREKTOR/  
ODGOVORNA OSOBA:

Saša Gal mag.ing.aedif.

Zagreb, siječanj 2016.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>1</b>

## PODACI O GRAĐEVINI I TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI

INVESTITOR: **IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

GRADEVINA: **SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA  
RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: FAZA II (ETAPA II)-  
RECIKLAŽNO DVORIŠTE**

LOKACIJA: k.č. 9/1, k.o. Lepšić

IZRAĐIVAČ: PROing d.o.o., Zagreb, Šenoina 3

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

MAPA BROJ: **1/1**

BROJ PROJEKTA: **01-03/16**

DATUM IZRADE: siječanj 2016.

PROJEKTANT ARHITEKTURE: Maša Saganić, dipl.ing.arh.  
PROing d.o.o. Zagreb



PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Saša Gal, mag. ing. aedif.  
PROing d.o.o. Zagreb



PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT- ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>2</b>

DIREKTOR:

Saša Gal mag.ing.aedif.



U Zagrebu, siječanj 2016.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>3</b>

INVESTITOR: **IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

GRADEVINA: **SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA  
RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: FAZA II (ETAPA II)-  
RECIKLAŽNO DVORIŠTE**

POPIS MAPA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

**MAPA 1 (od 1) GLAVNI PROJEKT - ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKI PROJEKT**

BROJ PROJEKTA 01-03/16, **PROing d.o.o., ZAGREB**

Projektant arh. dijela: Maša Saganić, dipl.ing.arh. A 4110

Projektant građ. dijela: Saša Gal, mag.ing.aedif. 4693

Glavnom projektu prethodila je izrada slijedećih elaborata:

- **ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**  
broj evidencije 60-15/U\_EZOP  
H-PROJEKT d.o.o., siječanj 2016. godine, projektant Josip Herenda, dipl.ing.građ.
- **ELABORAT ZAŠTITE NARADU**  
broj evidencije 60-15/U\_EZNR  
H-PROJEKT d.o.o., siječanj 2016. godine, projektant Ante Jerković, mag.ing.aedif.

**PROJEKT JE IZRAĐEN SUKLADNO ZAKONU O PROSTORNOM UREĐENJU RH (NN 153/13) I  
ZAKONU O GRADNJI RH (NN 153/13).**

**PROJEKT JE IZRAĐEN U SKLADU SA LOKACIJSKOM DOZVOLOM, KLASA: UP/I-350-05/15-  
01/00005, URBROJ: 238/1-18-01/2-15-0009 od 07.12.2015.** (lokacijska dozvola je u prilogu ovog  
glavnog projekta).

PROJEKTANT ARHITEKTURE: Maša Saganić, dipl.ing.arh.  
PROing d.o.o. Zagreb



PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Saša Gal, mag. ing. aedif.  
PROing d.o.o. Zagreb



U Zagrebu, siječanj 2016.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT- ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>4</b>

## SADRŽAJ:

# - ARHITEKTONSKI PROJEKT

## I. OPĆI PRILOZI:

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA O REGISTRACIJI TVRTKE  
IMENOVANJE PROJEKTANATA ARHITEKTONSKOG I GRAĐEVINSKOG DIJELA  
PROJEKTA  
RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH ARHITEKATA - MAŠA SAGANIĆ, d.i.a.  
RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA GRAĐEVINE - SAŠA GAL,  
mag.ing.aedif.  
IZJAVA O USKLAĐENOSTI SA ZAKONSKOM REGULATIVOM I PROSTORNIM  
PLANO VIMA  
ISPRAVA O PRIMJENJENIM MJERAMA ZAŠTITE OD POŽARA  
KOPIJA LOKACIJSKE DOZVOLE (KLASA: UP/I-350-05/15-01/00005, URBROJ: 238/1-  
18-01/2-15-0009 od 07.12.2015.)

## II. PISANI PRILOZI:

### A. TEHNIČKI OPIS

#### 1. OPĆENITO O ODLAGALIŠTU OTPADA TARNO

Uvod

Usklađenost sa uvjetima iz prostorno-planske dokumentacije

Ishođena dokumentacija

Razlozi pristupanja sanaciji

Lokacija odlagališta i postojeće stanje

Način sanacije i obuhvat zahvata u prostoru

Namjena površina

Faznost izgradnje

#### 2. FUNKCIONALNA CJELINA - RECIKLAŽNO DVORIŠTE

Opis smještaja reciklažnog dvorišta na građevnoj čestici i površina reciklažnog dvorišta

Opis građevina na reciklažnom dvorištu; namjena reciklažnog dvorišta i građevina na reciklažnom dvorištu

Način priključenja na prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu; prometni sustav reciklažnog dvorišta

Tehnologija rada na reciklažnom dvorištu

Oprema na reciklažnom dvorištu

Nadstrešnica

Brutto i netto površine, volumen

#### 3. MJERE ZAŠTITE

Mjere zaštite od požara

Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite zraka

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>5</b>

Mjere zaštite vode i tla  
Mjere zaštite od buke  
Ostale mjere zaštite  
Mjere zaštite na radu  
Monitoring  
Ostalo

- B. OBRAČUN VODNOG I KOMUNALNOG OBRAČUNA - IM obrazac**
- C. TEHNIČKI ZAHTJEV O RACIONALNOJ UPOTREBI ENERGIJE I TOPLINSKOJ ZAŠTITI**
- D. INSTALACIJE**
- E. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE**
- F. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA**

### III. GRAFIČKI PRILOZI:

A01	ŠIRA SITUACIJA	1:1000
A02	ETAPNOST	1:1000
A03	SITUACIJA - RECIKLAŽNO DVORIŠTE	1:200
A04	PRESJECI - RECIKLAŽNO DVORIŠTE	1:200
A05	NADSTREŠNICA	1:50

## - GRAĐEVINSKI PROJEKT

### I. STATIČKI PRORAČUN

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>6</b>

**INVESTITOR:**  
**IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

**GRAĐEVINA:**  
**SANACIJA**  
**ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:**  
**FAZA II (ETAPA II) - RECIKLAŽNO DVORIŠTE**  
k.č. 9/1, k.o. Lepšić

## GLAVNI PROJEKT ZA ISHOĐENJE GRAĐEVINSKE DOZVOLE

# ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKI PROJEKT

### ARHITEKTONSKI PROJEKT

**PROJEKTANT:** **Maša Saganić, dipl.ing.arh.**

**PROing d.o.o., Zagreb**



**DIREKTOR:** **Saša Gal, mag.ing.aedif.**



U Zagrebu, siječanj 2016.

<b>PROJEKT:</b> <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT:</b> <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	---

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>7</b>

INVESTITOR:

**IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

GRADEVINA:

**SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA  
RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: FAZA II (ETAPA II)-  
RECIKLAŽNO DVORIŠTE**

## I. OPĆI PRILOZI

U Zagrebu, siječanj 2016.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT- ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>8</b>

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080106688

OIB:

33487743969

TVRTKA/NAZIV:

- 1 PROING društvo s ograničenom odgovornošću za razvojne usluge i graditeljstvo

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

- 1 PROING d.o.o.

SJEDIŠTE:

- 1 Zagreb, Kukuljevićeva 34

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- |   |       |  |
|---|-------|--|
| 1 | 74.14 | - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravlj.   |
| 1 | 74.15 | - Upravljanje holding-društvima  |
| 1 | *     | - Završni i instalacijski radovi u građevinarstvu  |
| 1 | *     | - Izrada dokumenata prostornog uređenja i stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola  |
| 2 | 05.01 | - Ribarstvo  |
| 2 | *     | - mrijestilišta i ribnjaci   |
| 2 | *     | - ugostiteljstvo, pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pićem i napitcima, pružanje usluga smještaja |
| 3 | *     | - iznajmljivanje plovila   |
| 3 | *     | - kupnja i prodaja robe  |
| 3 | *     | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu  |
| 3 | *     | - poslovanje nekretninama  |
| 4 | *     | - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina  |
| 4 | *     | - Nadzor nad gradnjom  |
| 4 | *     | - Stručni poslovi prostornog uređenja  |
| 4 | *     | - Turističke usluge u nautičkom turizmu  |
| 4 | *     | - Turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude   |
| 4 | *     | - Ostale turističke usluge   |
| 4 | *     | - Turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti  |

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

- 4 Goran Gal, rođen/a 05.03.1957, osobna iskaznica: 13435207  
PP Lastovo, Hrvatska  
Uble, Dragovoda bb  
1. - direktor  
1 - zastupa pojedinačno i samostalno

D004, 2010-04-08 13:45:44

Stranica: 1 od 3



PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-**  
**ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax: 01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>9</b>

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

**ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:**

- 4 Maja Kiš, rođen/a 10.02.1954, osobna iskaznica: 101561727,  
PU Zagrebačka, Hrvatska  
Zagreb, Augusta Šenoe 3
  - 1 - direktor
  - 1 - zastupa pojedinačno i samostalno
- 4 Saša Gal, rođen/a 25.04.1982, osobna iskaznica: 102329068,  
PU Zagrebačka, Hrvatska  
Zagreb, Šime Devčića 6
  - 4 - direktor
  - 4 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

**TEMELJNI KAPITAL:**

- 1 23,000.00 kuna

**PRAVNI ODNOSI:**

**Pravni oblik:**

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

**Temeljni akt:**

- 1 Ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću, usklađen sa ZTD-om 08.12.1995.god. i sastavljen kao Društveni ugovor.
- 2 Odlukom o promjeni predmeta poslovanja i izmjeni Društvenog ugovora od 24.11.2003. godine izmijenjene su odredbe čl. 4, 8 i 11 Društvenog ugovora od 08.12.1995. godine koje se odnose na predmet poslovanja, temeljni kapital i veličinu poslovnog udjela, te u pročišćenom tekstu dostavljen sudu uložen u zbirku isprava.
- 3 Odlukom o promjeni predmeta poslovanja-djelatnosti i izmjeni Društvenog ugovora izmijenjena je odredba čl. 8. Društvenog ugovora od 24.11.2003. godine koja se odnosi na predmet poslovanja-djelatnost društva, te je u pročišćenom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Društveni ugovor (pročišćeni tekst) od 16.04.2007.god. izmijenjen u cijelosti temeljem Odluke o promjeni predmeta poslovanja te izmjeni Društvenog ugovora u cijelosti od 19.10.2009.god. te zamijenjen novim, pročišćenim tekstom Društvenog ugovora.  
Članovi društva usvojili novi, pročišćeni tekst Društvenog ugovora dana 19.10.2009.god., koji se dostavlja u zbirku isprava.

**OSTALI PODACI:**

- 1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod rednim uloškom br. 1-8005.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

D004, 2010-04-08 13:45:44

Stranica: 2 od 3



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>10</b>

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/26522-2	11.12.1996	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-04/665-4	11.03.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-07/4869-2	09.05.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-09/12393-2	17.11.2009	Trgovački sud u Zagrebu

U Zagrebu, 08. travnja 2010.

Ovlaštena osoba:



D004, 2010-04-08 13:45:44

Stranica: 3 od 3

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13):

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>11</b>

## I M E N O V A N J E

**projektanata arhitektonskog i građevinskog dijela projekta:**

**MAŠA SAGANIĆ, dipl.ing.arh., OVLAŠTENI ARHITEKT**  
/ime, prezime, stručna sprema i funkcija osobe/

**RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH ARHITEKATA**  
Klasa :UP/I-350-01/15-01/30; Ur. broj: 505-09-15-2  
Redni broj upisa u registar: 4110

**imenuje se za projektanta arhitektonskog dijela tehničke dokumentacije;**

**SAŠA GAL, mag.ing.aedif., OVLAŠTENI INŽENJER GRAĐEVINARSTVA**  
/ime, prezime, stručna sprema i funkcija osobe/

**RJEŠENJE O UPISU U IMENIK INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA**  
Klasa :UP/I-360-01/11-01/4693; Ur. broj: 500-03-11-1  
Redni broj upisa u registar: 4693

**imenuje se za projektanta građevinskog dijela tehničke dokumentacije.**

**INVESTITOR:** **IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

**GRADEVINA:** **SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA  
RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: FAZA II (ETAPA II)-  
RECIKLAŽNO DVORIŠTE**

Ovo rješenje vrijedi do izvršenja zadatka ili do opoziva.

za **PROing d.o.o.**

**Direktor:**  
Saša Gal, mag.ing.aedif.



U Zagrebu, siječanj 2016.

<b>PROJEKT:</b> <b>GLAVNI PROJEKT- ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT:</b> <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	---



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>12</b>



## REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-350-01/15-01/30  
Urbroj: 505-09-15-2  
Zagreb, 25. svibnja 2015. godine

Na temelju članka 96. st. 4., članka 103. st. 2. i članka 105. st. 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» br. 152/08, 124/09, 49/11, 25/13) te članka 8. Statuta Hrvatske komore arhitekata ("Narodne novine", br. 131/10, 81/13), Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata u sastavu Tomislav Čurković, ovl.arh., predsjednik Hrvatske komore arhitekata i Darko Anton Franceschi, ovl.arh., Zoran Boševski, ovl.arh., Neno Kezić, ovl.arh. i Branimir Rajčić, ovl.arh., članovi Odbora za upis, rješavajući po Zahtjevu za upis MAŠA SAGANIĆ, dipl.ing.arh., ZAGREB, ULICA VIKTORA KOVAČIĆA 16, donosi

## RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **MAŠA SAGANIĆ**, dipl.ing.arh., ZAGREB, ULICA VIKTORA KOVAČIĆA 16 u stručni smjer za: **ovlaštena arhitektica** pod rednim brojem **4110**, s danom upisa **15.05.2015.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, MAŠA SAGANIĆ, dipl.ing.arh., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlaštena arhitektica**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24. st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona.
3. Ovlašteni arhitekt poslove iz točke 2. izreke ovoga Rješenja dužan je obavljati sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni arhitekt.
4. Ovlaštenom arhitektu Hrvatska komora arhitekata izdaje "**arhitektonsku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni arhitekt dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine.
6. Ovlašteni arhitekt dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva, a pri prestanku članstva podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>13</b>

### Obrazloženje

MAŠA SAGANIĆ, dipl.ing.arh., podnijela je dana 13.05.2015. godine zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata.

Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata proveo je na sjednici održanoj 15.05.2015. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog zahtjeva imenovane, te je temeljem članka 96. st. 4., članka 103. st. 2. i članka 105. st. 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 8.st.1.Statuta Hrvatske komore arhitekata donio rješenje kojim se zahtjev usvaja.

Ovlaštena arhitektica stekla je pravo na uporabu strukovnog naziva «ovlaštena arhitektica», te pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članaka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24. st. 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata, i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 120. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, u vezi sa člankom 74. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine, sukladno članku 10.st.2.Statuta Hrvatske komore arhitekata. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u članarinu, sukladno članku 10.st.3. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovana je stekla pravo na "pečat" i "arhitektonsku iskaznicu" koje joj izdaje Hrvatska komora arhitekata, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 9. st.1 Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog arhitekata na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 27. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost temeljem članka 19.st.1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji.

Ovlašteni arhitekt dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, Zakona o prostornom uređenju, Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni arhitekt.

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

#### Pouka o pravnom lijeku

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


 Predsjednik Hrvatske komore arhitekata  
 TOMISLAV ČURKOVIĆ, ovl.arh.

Dostaviti:

1. MAŠA SAGANIĆ, 10000 ZAGREB, ULICA VIKTORA KOVAČIĆA 16
2. U Zbirku isprava Komore



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>14</b>



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**HRVATSKA KOMORA**  
**INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA**  
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa: UP/I-360-01/11-01/4693  
Urbroj: 500-03-11-1  
Zagreb, 26. rujna 2011. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) i članka 61. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Narodne novine", broj 52/09.), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis **GAL SAŠE, magistra inženjera građevinarstva (mag.ing.aedif.), ZAGREB, B. MAGOVCA 165**, u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, donio je

### **RJEŠENJE** **o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva** **Hrvatske komore inženjera građevinarstva**

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG** upisuje se **GAL SAŠA, mag.ing.aedif., ZAGREB**, pod rednim brojem **4693**, s danom upisa **21.09.2011.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG, **GAL SAŠA, mag.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće građevinske struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće građevinske struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 76. i 77. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva HKIG izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIG.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.
6. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati HKIG članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIG, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIG podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.
7. Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-**  
**ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>15</b>

2

8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG uplatio je upisninu u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa HKIG.

### Obrazloženje

GAL SAŠA, mag.ing.aedif., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Odbor za upis HKIG proveo je na sjednici održanoj 21.09.2011. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIG, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) i člankom 61. stavkom 3. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Ovlašteni inženjer građevinarstva upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće građevinske struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće građevinske struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.), sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 76. i 77. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09.), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva mora poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.

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

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIG, a koji su trajno vlasništvo HKIG temeljem članka 62. podstavka 2. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09.).

Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Prava ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: surađivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore; pravo na pomoć i organiziranje obvezatnog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka; podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.

Dužnosti ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; aavjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavješćavanje

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax: 01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>16</b>

3

Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima, koje određuju propisi iz područja građenja, ovaj Statut i ostali akti Komore, u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike, poštovanja Cjenika i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrđenih propisima, ovim Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospjeća navedenom na računu; redovito uredno podmirivati troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obveze prema Komori.

Ovlašteni inženjer građevinarstva je dužan u skladu s člankom 86. stavcima 1. i 2. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva, redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštovati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s točkom II. Odluke o visini članarine, upisnine i naknade za poslove kojima Hrvatska komora inženjera građevinarstva ostvaruje vlastite prihode, uplaćena je upisnina u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva broj: 2360000-1102087559.

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIG u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera građevinarstva donosi ovo rješenje.

#### **Pouka o pravnom lijeku:**

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

  
Predsjednik  
Hrvatske komore inženjera građevinarstva  
**Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.**

#### **Dostaviti:**

1. **SAŠA GAL**, 10000 ZAGREB, B. MAGOVCA 165
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>17</b>

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13):

## IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI SA ZAKONSKOM REGULATIVOM I PROSTORNIM PLANOVIMA

**Projektant arhitektonskog projekta** Maša Saganić d.i.a., ovlaštenu arhitekt u poduzeću PROing d.o.o. Zagreb, broj ovlaštenja 4110  
Klasa :UP/I-350-01/15-01/30; Ur. broj: 505-09-15-2

**INVESTITOR:** **IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

**GRADEVINA:** **SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA  
RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: FAZA II (ETAPA II)-  
RECIKLAŽNO DVORIŠTE**

### ZAKONI, UREDBE, PRAVILNICI

- 1.Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13)
- 2.Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- 3.Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
- 4.Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- 5.Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 153/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13, 153/13, 147/14, 36/15)
- 6.Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
- 7.Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
- 8.Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 153/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13, 153/13, 147/14)
- 9.Zakon o Državnom inspektoratu (NN 116/08, 123/08, 49/11)
- 10.Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10)
- 11.Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- 12.Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)
- 13.Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu (NN 78/15)
- 14.Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
- 15.Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 80/2013 i 153/2013)
- 16.Pravilnik o katastru emisija na okoliš (NN 36/96)
- 17.Državni plan za zaštitu voda (NN 8/99)
- 18.Uredba o opasnim tvarima u vodama (NN 137/08)
- 19.Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13 i 43/14)
- 20.Nitratna direktiva (91/676/EEC)
- 21.Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
- 22.Pravilnik o postupanju sa ambalažnim otpadom (NN 53/96)
- 23.Uredba o uvjetima za postupanje sa opasnim otpadom (32/98 i 23/07)
- 24.Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09)
- 25.Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08 i 5/09)
- 26.Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
- 27.Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 03/13)
- 28.Pravilnik o najvišim dozvoljenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

<b>PROJEKT: GLAVNI PROJEKT- ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT: Maša Saganić, dipl.ing.arh.</b>
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>18</b>

- 29.Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera zaštite od buke (NN 91/07)
- 30.HRN u.j6.201:1989 Akustika u zgradarstvu (NN 53/91)
- 31.Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- 32.Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije (NN 6/84 i 42/05)
- 33.Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu (SI list, 21/90)
- 34.Zakon o geodetskoj izmjeri i katastru zemljišta (NN 16/74, 10/78, 51/89, 19/90, 26/93)
- 35.Zakon o katastru vodova (NN 71/08, 148/09)
- 36.Plan o zaštiti voda od zagađivanja (NN 22/86)
- 37.Zakon o arhitektonskom i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 124/09, 49/11, 25/13)
- 38.Zakon o građevnim proizvodima (NN 86/08)
- 39.Pravilnik o gospodarenju sa građevnim otpadom (NN 38/08)
- 40.Zakon o javnim cestama (NN 180/04, 82/06, 138/06, 146/08, 152/08, 38/09 i 124/09)
- 41.Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- 42.Odluka o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste (NN 17/10)
- 43.Pravilnik o načinu obračuna površine i obujma u projektima zgrada (NN 90/10)
- 44.Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
- 45.Tehnički propis o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14)
- 46.Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 146/14)
- 47.Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN 98/99)
- 48.Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
- 49.Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)
- 50.Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 5/1994, 110/2005 i 28/2010)
- 51.Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- 52.Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima (NN 79/14, 41/15, 75/15)
- 53.Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda ( NN 113/08)
- 54.Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
- 55.Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15)
- 56.Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite (NN 198/03).

**Projekt sanacije odlagališta otpada i sanacije reciklažnog dvorišta na lokaciji Tarno sukladan je važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, odnosno prostornom planu uređenja Grada Ivanić Grada (06/05, 10/09, 11/09, 10/10 i 06/14).**

Projektant:  
**Maša Saganić** dipl.ing.arh.



U Zagrebu, siječanj 2016.

<b>PROJEKT: GLAVNI PROJEKT- ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT: Maša Saganić, dipl.ing.arh.</b>
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>19</b>

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10), izdaje se ova

## ISPRAVA O PRIMJENJENIM MJERAMA ZAŠTITE OD POŽARA

kojom se potvrđuje, da su u projektu:

INVESTITOR: **IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

GRADEVINA: **SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA  
RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: FAZA II (ETAPA II)-  
RECIKLAŽNO DVORIŠTE**


LOKACIJA: k.č. 9/1, k.o. Lepšić

IZRAĐIVAČ: PROing d.o.o., Zagreb, Šenoina 3

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT (broj projekta 01-03/16)


Maša Saganić, dipl.ing.arh.  
PROing d.o.o. Zagreb

PROJEKTANT ARHITEKTURE:



Saša Gal, mag. ing. aedif.  
PROing d.o.o. Zagreb

PROJEKTANT KONSTRUKCIJE:



PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>20</b>

primjenjene mjere zaštite od požara u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10), tehničkim normativima i Hrvatskim normama.

Direktor:




Saša Gal, mag.ing.aedif.

U Zagrebu, siječanj 2016.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>21</b>



**IVAKOP d.o.o. za komunalne djelatnosti**  
**IVANIĆ-GRAD, Savska 50**  
**Primljeno 08.12.2015.**  

Org. dio	Grad	Vrijednost
1514		

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**Zagrebačka županija**  
**Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu**  
**okoliša**  
**Odsjek za prostorno uređenje i gradnju**  
**Ispostava Ivanić-Grad**

KLASA: UP/I-350-05/15-01/000005  
URBROJ: 238/1-18-01/2-15-0009  
Zagreb, 07.12.2015.

Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Ivanić-Grad, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti, HR-10310 Ivanić-Grad, Savska 50, OIB 34845090946, zastupano po Sanja Radošević, dipl.oec., direktor društva, na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13.) izdaje

## LOKACIJSKU DOZVOLU

I. Lokacijska dozvola se izdaje za planirani zahvat u prostoru:

- građenje građevine infrastrukturne namjene, sustava gospodarenja otpadom - sanacija odlagališta otpada "Tarno", 3. skupine i
- građenje građevine infrastrukturne namjene, sustava gospodarenja otpadom - reciklažno dvorište, 3. skupine,

na građevnoj čestici k.č.br. 9/1 k.o. Lepšić (Tarno),

te se određuju lokacijski uvjeti definirani priloženom projektnom dokumentacijom koja je sastavni dio lokacijske dozvole i to:

1. idejni projekt - građevinski projekt oznake ZOP 6215, BROJ EVIDENCIJE 04-15/U od 07.2015. godine, ovlašteni projektant KRISTINA TOMAŠIĆ, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 4709 (H-PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo i trgovinu HR-10000 Zagreb, Horvaćanska cesta 162, OIB 32776159627) - MAPA \_ 1/3
2. idejni projekt - elektrotehnički projekt oznake ZOP: 6215 BROJ TEHNIČKOG DNEVNIKA: 29-1/15 od 07.2015. godine, ovlašteni projektant Davorin Telebar, dipl.ing.el., broj ovlaštenja E 31 (METROND društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor HR-40000 Pribislavec, Dr. Ante Starčevića 82, OIB 13813794589) - MAPA \_ 2/3

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA  
PODNOŠITELJ: IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti HR-10310 Ivanić-Grad, Savska 50, OIB 34845090946  
KLASA: UP/I-350-05/15-01/000005, URBROJ: 238/1-18-01/2-15-0009

ID: P20151015-1219349-Z02  
STRANA 1/9

<b>PROJEKT:</b> <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT:</b> <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	---



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>22</b>

3. idejni projekt - geodetski projekt oznake ZOP: 6215 OZNAKA GEODETSKOG PROJEKTA: 022/15 od 04.2015. godine, ovlaštenu projektanta GORAN MATIĆ, mag.ing.geod. et geo, broj ovlaštenja Geo 1002 (LE-GRAD društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo, trgovinu i usluge HR-10313 Graberje Ivaničko, Zagrebačka 30, OIB 29732255642) - MAPA \_ 3/3.

II. Na predmetnu projektnu dokumentaciju utvrđeni su propisani posebni uvjeti javnopravnih tijela

- INA-industrija nafte d.d., SD istraživanje i proizvodnja nafte i plina, Sektor za razradu polja - Obavijest, Znak - Re: 50308575/17-08-15/0815-359/BK, od 21.08.2015. godine
- Plinacro d.o.o. – Očitovanje, KLASA: PL-15/2932/15/BM, URBROJ: K/MB-15-2, od 21.08.2015. godine
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Križ - Posebni uvjeti, BROJ I ZNAK: 4/0700101/6831/15VM - 9865, od 25.08.2015. godine
- Vodoopskrba i odvodnja Ivanić-Grad d.o.o. - Posebni uvjeti, UR.BROJ: 1416/2015., od 19.08.2015. godine
- Odvodnja Ivanić-Grad d.o.o. - Posebni uvjeti, BROJ: 48/2015., od 02.09.2015. godine
- Ivaplin d.o.o. - Posebni uvjeti, BROJ: 106./2015., DOK20150907-0002, od 07.09.2015. godine
- Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu – Vodopravni uvjeti, KLASA: UP/I-325-01/15-07/0003868, URBROJ: 374-21-3-15-2, od 22.09.2015. godine
- Grad Ivanić-Grad, Upravni odjel za financije, gospodarstvo, komunalne djelatnosti i prostorno planiranje, Odsjek za komunalne djelatnosti, komunalnu infrastrukturu i prostorno planiranje - Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/15-03/24, URBROJ: 238/10-04/33-15-2, od 01.09.2015. godine
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava zagrebačka, Sektor upravnih i inspekcijskih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova, Inspekcija zaštite od požara - Obavijest, BROJ: 511-19-25/1-8720/1-2014., od 01.09.2015. godine
- Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za zaštitu okoliša - Posebni uvjeti, KLASA: 612-07/15-02/62, URBROJ: 238/1-18-02/5-15-04, od 02.09.2015. godine
- Ministarstvo zdravlja, Uprava za unaprjeđenje zdravlja, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, Odjel za središnju Hrvatsku, Ispostava Ivanić-Grad - Posebni uvjeti, KLASA: 540-02/15-03/297, URBROJ: 534-07-2-1-1-5/1-15-2, od 09.09.2015. godine
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM) - Posebni uvjeti, KLASA: 361-03/15-01/3827, URBROJ: 376-10/KT-15-2 (HP), od 18.08.2015. godine.

III. Faznost izgradnje

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA ID: P20151015-1219349-Z02  
PODNOŠITELJ: IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti HR-10310 Ivanić-Grad,  
Savska 50, OIB 34845090946  
KLASA: UP/I-350-05/15-01/000005, URBROJ: 238/1-18-01/2-15-0009 STRANA 2/9

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>23</b>

Odlagalište neopasnog otpada Tarno se sastoji od više funkcionalnih dijelova koji se mogu koristiti neovisno jedan od drugoga i prije konačnog kraja sanacije, odnosno dovršetka izgradnje kompletne građevine.

Predviđeno je da se odlagalište neopasnog otpada Tarno sanira u **dvije etape** (Nacrt 20. – Situacija etapnosti izgradnje).

#### **ETAPA I**

Etapa I obuhvaća sanaciju odlagališta neopasnog otpada s pripadajućim objektima, infrastrukturom, instalacijama i opremom koji su neophodni za normalan rad odlagališta.

Radovi unutar etape I podijeljeni su u tri faze:

#### **Faza I (etapa I)**

Faza I (etape I) obuhvaća sve radove koji su izvedeni u vremenu od početka sanacije, 1990. godine, do danas, a u koje možemo ubrojiti slijedeće glavne radove:

- Ulazno – izlazna zona, uključivo slijedeće:
  - o Objekt za zaposlene,
  - o Kolna mosna vaga,
  - o Plato za pranje kotača,
  - o Asfaltirane prometno – manipulativne površine,
  - o Ograda oko odlagališta uz koju se nalazi zaštitni visoki zeleni pojas,
  - o Vrata,
  - o Priključak na elektroopkrbni sustav,
  - o Priključak na vodoopkrbni sustav.
- Dio odlagališnog prostora, uključivo slijedeće:
  - o Temeljni brtveni sustav – plohe 1-5,
  - o Prekrivni brtveni sustav – plohe 1-4,
  - o Protupožarna cesta oko ploha 1-5.
- Obodni nasip oko ploha 1-5.
- Sustav za odvodnju procjednih voda s ploha 1-5 uključivo nepropusnu sabirnu jamu i bazen za procjedne vode.
- Sustav pasivnog otplinjavanja – plohe 1-4 (14 bunara).
- Sustav za odvodnju oborinskih voda.
- Vodoopkrbna mreža, uključivo slijedeće:
  - o Vodomjerno okno,
  - o Zasunsko okno,
  - o Nadzemne hidrante (10 komada),
  - o HDPE cjevovode i priključke na nadzemne hidrante,
  - o Razvod unutarnje vodoopkrbne mreže iz vodomjernog okna prema objektu za zaposlene i platou za pranje vozila.
- Razvod sustava odvodnje sanitarnih voda prema nepropusnoj sabirnoj jami, uključivo izgradnju iste.
- Razvod elektroopkrbnog i telekomunikacijskog sustava.
- Sustav video-nadzora.
- Dio sustava monitoringa, uključivo slijedeće:
  - o Pet piezometara unutar granice zahvata.

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA

ID: P20151015-1219349-Z02

PODNOŠITELJ: IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti HR-10310 Ivanić-Grad,

Savska 50, OIB 34845090946

KLASA: UP/I-350-05/15-01/000005, URBROJ: 238/1-18-01/2-15-0009

STRANA 3/9

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>24</b>

Izgradnja Faze I je preduvjet za izgradnju preostalih faza.

#### **Faza II (etapa I)**

Faza II (etape I) obuhvaća slijedeće glavne radove:

- Dio odlagališnog prostora, uključivo slijedeće:
  - o Temeljni brtveni sustav – ploha 6,
  - o Sustav za procjedne vode – ploha 6.
- Obodni nasip – sjeverna i istočna strana plohe 6.
- Izmještanje nadzemnih hidranata NH2' i NH3' s pripadajućim cjevovodom.
- Izgradnja protupožarne ceste uz plohu 6.

#### **Faza III (etapa I)**

Faza III (etape I) obuhvaća slijedeće glavne radove:

- Prekrivni brtveni sustav – plohe 5-6.
- Postavljanje biofiltera na postojeće bunare – plohe 1-4.
- Sustav otplinjavanja – plohe 5-6.
- Hortikulturno uređenje – plohe 5-6.

#### **ETAPA II**

Etapa II obuhvaća izgradnju reciklažnog dvorišta s pripadajućim objektima, instalacijama i opremom koji su neophodni za normalan rad reciklažnog dvorišta. Radovi unutar etape II podijeljeni su u dvije faze:

#### **Faza I (etapa II)**

Faza I (etapa II) obuhvaća sve radove na reciklažnom dvorištu koji su izvedeni do danas, a u koje možemo ubrojiti slijedeće glavne radove:

- Asfaltirana nenatkrivena površina,
- Sustav za odvodnju oborinskih voda s reciklažnog dvorišta.

Izgradnja Faze I je preduvjet za izgradnju Faze II.

#### **Faza II (etapa II)**

Faza II (etape II) obuhvaća slijedeće glavne radove:

- Izgradnja nadstrešnice na reciklažnom dvorištu za smještaj dijela komunalne opreme.
- Ugradnja komunalne opreme na reciklažno dvorište (kontejneri, spremišta i sl.).

IV. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za izdavanje akta za građenje odnosno za izdavanje izmjene i/ili dopune izdanog akta za građenje.

V. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti sa građenjem, već je potrebno ishoditi akt za građenje prema odredbama Zakona o gradnji.

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA

ID: P20151015-1219349-Z02

PODNOŠITELJ: IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti HR-10310 Ivanić-Grad, Savska 50, OIB 34845090946

KLASA: UP/I-350-05/15-01/000005, URBROJ: 238/1-18-01/2-15-0009

STRANA 4/9

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>25</b>

## OBRAZLOŽENJE

Podnositelj, IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti, HR-10310 Ivanić-Grad, Savska 50, OIB 34845090946, zastupano po Sanja Radošević, dipl.oec., direktor društva, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 15.10.2015. godine izdavanje lokacijske dozvole za:

- građenje građevine infrastrukturne namjene, sustava gospodarenja otpadom - sanacija odlagališta otpada "Tarno", 3. skupine i
- građenje građevine infrastrukturne namjene, sustava gospodarenja otpadom - reciklažno dvorište, 3. skupine

na građevnoj čestici k.č.br. 9/1 k.o. Lepšić (Tarno), iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) priložena su tri primjerka idejnog projekta iz točke I. izreke lokacijske dozvole (koji sadrže podatke o aktivnom odlagalištu otpada – presliku ranije izdanog akta za građenje),
- b) priložena je propisana izjava projektanta da je idejni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima
  - Izjava projektanta o usklađenosti Idejnog projekta s prostornom planom i drugim propisima, oznake Broj: 123, od 22. srpnja 2015. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Kristina Tomašić, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 4709,
- c) nostrifikacija projektne dokumentacije se sukladno Zakonu ne utvrđuje,
- d) utvrđeni su propisani posebni uvjeti javnopravnih tijela,
- e) priložen je dokaz pravnog interesa,
  - Izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Velikoj Gorici, Zemljišno-knjižni odjel Ivanić-Grad, z.k.ul. 150, k.o. Lepšić, od 14.10.2015. godine, pod brojem Z-1905/2014,
- f) priloženo je rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode Klasa: UP/I 351-03/15-08/44, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-8 od 7. srpnja 2015., pravomoćno od 16. srpnja 2015., kojim je utvrđeno da za namjeravani zahvat, sanaciju i rekonstrukciju odlagališta otpada „Tarno“ u Ivanić-Gradu, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu,

Zahtjev je osnovan.

### Postojeće stanje (opisano u Idejnom projektu)

Iz idejnog projekta razvidno je da odlagalište neopasnog otpada Tarno se nalazi oko 4,5 km sjeverozapadno od centra Ivanić Grada, te oko 550 m od najbližih kuća u naselju Tarno. Pristup odlagalištu je omogućen asfaltiranom prilaznom cestom, duljine oko 400 m, koja se odvaja od Lokalne ceste 31172 Tarno – Lepšić – Opatinec – Jalševac (Nacrt 1. – Šira situacija).

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA

ID: P20151015-1219349-Z02

PODNOŠITELJ: IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti HR-10310 Ivanić-Grad, Savska 50, OIB 34845090946

KLASA: UP/I-350-05/15-01/000005, URBROJ: 238/1-18-01/2-15-0009

STRANA 5/9

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>26</b>

Sakupljanje i odvoz komunalnog otpada s područja Grada Ivanić Grada te okolnih općina: Kloštar Ivanić i Križ, obavlja komunalno poduzeće Ivakop d.o.o. iz Ivanić Grada. Sav sakupljeni otpad se odlaže na temeljni brtveni sustav koji je izgrađen sukladno važećoj Građevinskoj dozvoli.

Izradom Glavnog projekta i ishođenjem Građevinske dozvole (1990. godine) započeti su radovi na sanaciji i uređenju odlagališta neopasnog otpada Tarno.

Podaci o izdanoj građevinskoj dozvoli: građevinska dozvola Klasa: 361-03/89-02-40, Ur.br.: UP-I-2131-09-89-01 od 15.02.1990. izdana od Zavoda za prostorno planiranje i građevinarstvo Komiteta za privredu i društvene djelatnosti (bivše) Općine Ivanić-Grad.

Navedenom građevinskom dozvolom dozvoljeno je RO „IVAKOP“ OOUR „USLUGA“ Ivanić-Grad, kao investitoru izgradnja SANITARNE DEPONIJE OPĆINE IVANIĆ-GRAD na lokaciji Tarno, a na k.č.br. 9/1, k.o. Lepšić, prema priloženoj tehničkoj dokumentaciji izrađenoj po IPZ Zagreb, OOUR „UNIPROJEKT“ Zagreb, Trg Republike broj 1/III, broj TD 9610/89.

Građevinska dozvola izdana je temeljem tada propisanog uvjerenja o uvjetima uređenja prostora, izdanog od istog tijela pod oznakom Klasa: 350-05/89-02/22, Ur.br.: 2131-09-04/89-01 od 26.5.1989. godine. Istim uvjerenjem određeno je da prije podnošenja zahtjeva za građevnu dozvolu investitor je dužan napraviti studiju o utjecaju na okolinu.

Studija utjecaja na okolinu sanitarne deponije s idejnim rješenjima sanitarne deponije i sanacije postojeće deponije na lokaciji Tarno izrađena je travnja 1989. godine po IPZ Zagreb, OOUR „UNIPROJEKT“ Zagreb, Trg Republike broj 1/III.

U sklopu sanacije odlagališta, a temeljem važeće Građevinske dozvole, izgrađeni su slijedeći objekti i infrastruktura:

- temeljni brtveni sustav (plohe 1 – 5), koeficijenta vodonepropusnosti  $k < 10^{-9}$  m/s, koji se sastoji od kombinacije prirodnih (gline) i geosintetskih (HDPE geomembrana, GCL, geotekstili) materijala, a na koji se odlaže otpad,
- sustav za prihvrat procjednih voda iz odloženog otpada, koji se sastoji od drenažnog šljunka, HDPE cijevi i okana, prihvratnog bazena i sustava za recirkulaciju, sustav za prihvrat oborinskih voda s odlagališta,
- prekrivni brtveni sustav, koji se sastoji od kombinacije prirodnih i geosintetskih materijala i koji je izveden na dijelu odlagališta gdje je otpad ugrađen do konačne, projektirane, visine (približno 60% odlagališta, plohe 1 – 4),
- sustav pasivnog otplinjavanja, koji se sastoji od četrnaest bunara, međusobno povezanim HDPE cijevima spojenim na baklju i koji je izveden na dijelu odlagališta s ugrađenim prekrivnim brtvenim sustavom (plohe 1 – 4),
- vodoopskrbna mreža i vanjska hidrantska mreža, sa spojem na sustav javne vodoopskrbe,
- plato za pranje kotača vozila s taložnikom i separatorom,
- objekt za zaposlene, kontejnerskog tipa, sa sanitarnim čvorom i sustavom odvodnje otpadnih voda u nepropusnu sabirnu jamu,
- elektroopskrbna mreža sa spojem na sustav NN elektroopskrbe,
- sustav video – nadzora,
- kolna mosna vaga,
- ograda uz koju se nalazi protupožarni pojas i zaštitni visoki zeleni pojas,
- asfaltirane prometne i manipulativne površine na ulaznoj – izlaznoj zoni.

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA

ID: P20151015-1219349-Z02

PODNOŠITELJ: IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti HR-10310 Ivanić-Grad, Savska 50, OIB 34845090946

KLASA: UP/I-350-05/15-01/000005, URBROJ: 238/1-18-01/2-15-0009

STRANA 6/9

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>27</b>

U sklopu sanacije odlagališta izgrađeno je reciklažno dvorište izvedeno kao asfaltirana nenatkrivena površina veličine oko 1.235 m<sup>2</sup> koje nije predviđeno važećom Građevinskom dozvolom (Nacr. 2. – Postojeće stanje).

#### NAČIN SANACIJE I OBUHVAT ZAHVATA U PROSTORU (projektirano idejnim projektom)

Sukladno važećoj Građevinskoj dozvoli, predviđeno je da se sav otpad, uz prethodnu obradu, odloži na izgrađeni temeljni brtveni sustav (na plohe 1-5). Paralelno s izgradnjom temeljnog brtvenog sustava, predviđena je izgradnja obodnog nasipa, sustava za procjedne vode, sustava za oborinske vode, ulazno – izlazne zone i ostalih sustava neophodnih za pravilnu sanaciju odlagališta.

Idejnim projektom za ishođenje Lokacijske dozvole je, zbog zapunjenja izgrađenih ploha 1-5, predviđena izgradnja plohe 6, na sjevernoj strani odlagališta. Na plohu 6 (kapaciteta cca 26.000 m<sup>3</sup>) će se odlagati neopasni komunalni otpad koji će se na odlagalište dovoziti do izgradnje centra za gospodarenje otpadom.

Nakon što se ugradnjom otpada na temeljni brtveni sustav dosegnu projektirane visine, isti će se prekriti prekrivnim brtvenim sustavom.

Sukladno važećoj Građevinskoj dozvoli je predviđena ugradnja pasivnog sustava otplinjavanja koji se sastoji od plinskih bunara, međusobno povezanih HDPE cijevima spojenim na baklju. Idejnim projektom je predviđena izmjena sustava otplinjavanja na način da se na plinske bunare (postojeće i nove), zbog malih količina odlagališnog plina, ugrade biofilteri.

Prema važećoj Građevinskoj dozvoli predviđeno je da se sanacija odlagališta neopasnog otpada Tarno provede na katastarskoj čestici 9/1, k.o. Lepšić što nije mijenjano Idejnim projektom. Ukupna površina navedene čestice, a time i obuhvata zahvata u prostoru, iznosi 50.165 m<sup>2</sup> (Nacr. 2. – Postojeće stanje).

#### Namjena površina:

Tijekom radova na sanaciji odlagališta (od 1990. godine do danas) došlo je do izmjena niza zakona i propisa kojima se definira gospodarenje otpadom i izgradnja odlagališta te je, sukladno navedenom, projektom predviđena provedba sanacije odlagališta i izgradnja reciklažnog dvorišta u dvije etape:

- Etapa I: sanacija odlagališta neopasnog otpada s pripadajućim objektima, infrastrukturom, instalacijama i opremom. Izgradnja etape I predviđena je u tri faze.
- Etapa II: izgradnja reciklažnog dvorišta s pripadajućim objektima, instalacijama i opremom. Izgradnja etape II predviđena je u dvije faze.

Primjenom fazne sanacije odlagališta i izgradnje reciklažnog dvorišta, omogućit će se ishođenje odvojenih uporabnih dozvola za dijelove građevine, koji se mogu koristiti kao funkcionalne cjeline, a koje se okvirno mogu podijeliti na:

- plohe za odlaganje neopasnog otpada (1-6), površine oko 34.300 m<sup>2</sup>,
- ulazno – izlaznu zonu, površine oko 2.900 m<sup>2</sup>,
- reciklažno dvorište, površine oko 1.235 m<sup>2</sup>,
- ostale uređene površine između funkcionalnih cjelina i uz granicu zahvata, površine oko 11.730 m<sup>2</sup> (Nacr. 3. – Situacija temeljnog brtvenog sustava).

Fazna izgradnja omogućuje Investitoru ili korisniku građevine uporabu izgrađenog dijela građevine prije dovršetka građenja cijele građevine pod uvjetom da izgrađeni dio građevine obuhvaća neku od faza u cijelosti te se kao takav može koristiti kao samostalna funkcionalna cjelina.

U postupku izdavanja lokacijske dozvole utvrđeno je sljedeće:

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA

ID: P20151015-1219349-Z02

PODNOŠITELJ: IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti HR-10310 Ivanić-Grad, Savska 50, OIB 34845090946

KLASA: UP/I-350-05/15-01/000005, URBROJ: 238/1-18-01/2-15-0009

STRANA 7/9

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>28</b>

- a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija,
- b) utvrđeni su propisani posebni uvjeti javnopravnih tijela,
- c) uvidom u idejni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije:
- PPŽ Zagrebačka Glasnik Zagrebačke županije 3/2002, 6/2002 (ispravak), 8/2005, 8/2007, 4/2010 i 10/2011, 14/2012 (pročišćeni tekst)
  - PPUG Ivanić-Grad Službeni glasnik Grada Ivanić-Grada broj 06/05, 10/09, 11/09 (pročišćeni tekst-odredbe), 10/10 (ispravak Odluke o donošenju), 1/13 (ispravak Odluke o donošenju), 1/13, 06/14, 10/14 (ispravak Odluke o donošenju), 3/15 (pročišćeni tekst).
- d) idejni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova,
- e) nije utvrđena obveza izrade urbanističkog plana,
- f) građevna čestica, odnosno građevina je priključena na prometnu površinu,
- g) postoji mogućnost priključenja građevine na vlastiti sustav odvodnje otpadnih voda, obzirom da je prostornim planom takav sustav odvodnje dozvoljen,
- h) građevina je priključena na niskonaponsku električnu mrežu,
- i) nema stranaka u postupku kojim bi se omogućilo da izvrše uvid u spis predmeta.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 146. Zakona o prostornom uređenju, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove lokacijske dozvole prema tarifnom broju 62. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96., 77/96., 95/97., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 30/00., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10., 69/10., 126/11., 112/12., 19/13., 80/13., 40/14., 69/14., 87/14. i 94/14.), plaćena je u iznosu 20.000,00 kuna, od čega 19.950,00 kuna na račun broj HR8623400091800001006 i 50,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. Zakona o upravnim pristojbama plaćena je u iznosu 20,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA ID: P20151015-1219349-Z02  
PODNOŠITELJ: IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti HR-10310 Ivanić-Grad,  
Savska 50, OIB 34845090946  
KLASA: UP/I-350-05/15-01/000005, URBROJ: 238/1-18-01/2-15-0009 STRANA 8/9

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>29</b>

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna u državnim biljezima prema tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama.



SAVJETNIK ZA PROSTORNO UREĐENJE I  
GRADNJU

Zlatko Šorša, dipl.ing.grad.

#### DOSTAVITI:

1. IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti, 10310 Ivanić-Grad, Savska 50,
  - sa idejnim projektom u dva primjerka,
2. U spis, ovdje.

DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA

ID: P20151015-1219349-Z02

PODNOŠITELJ: IVAKOP, društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti HR-10310 Ivanić-Grad, Savska 50, OIB 34845090946

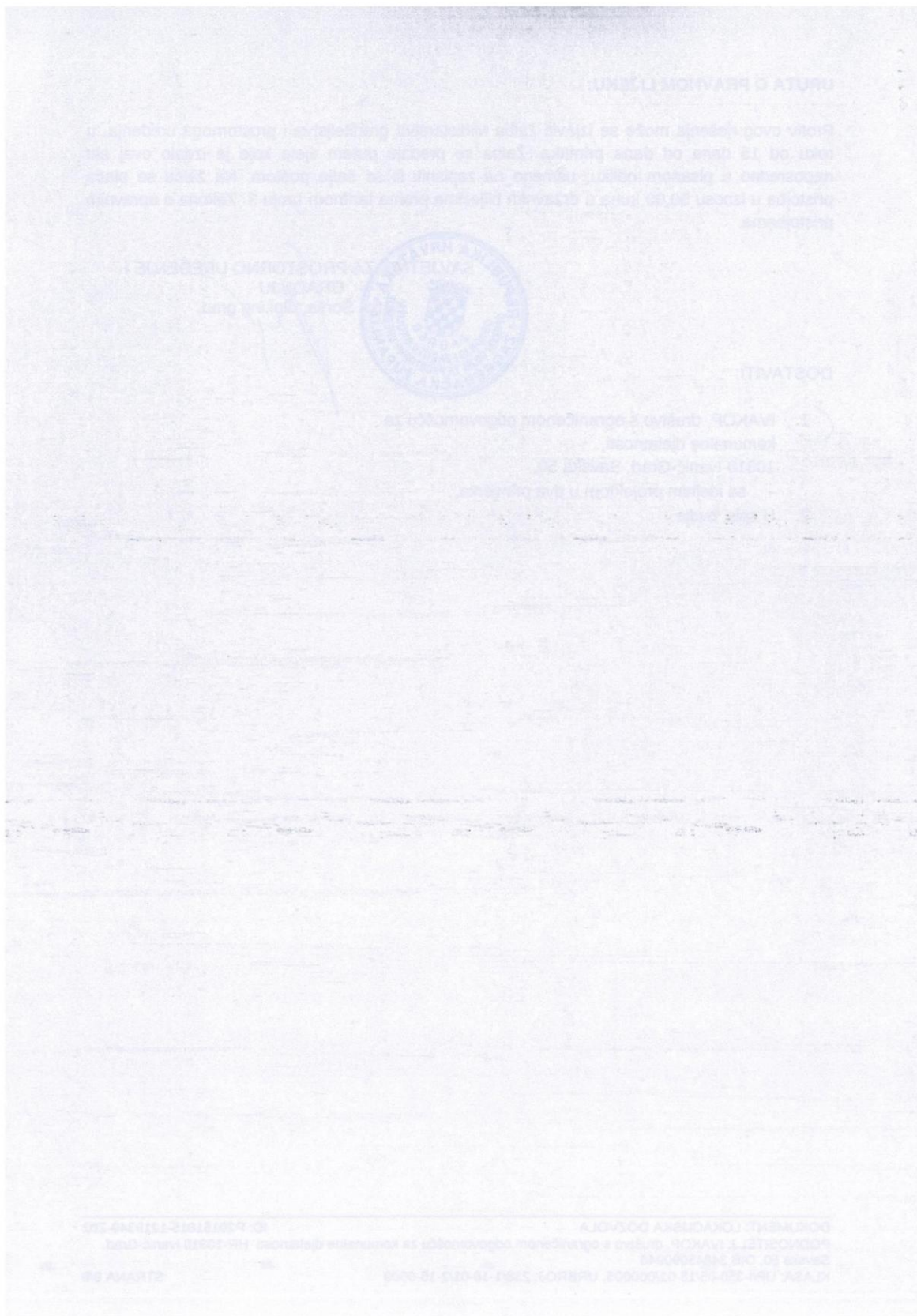
KLASA: UP/I-350-05/15-01/000005, URBROJ: 238/1-18-01/2-15-0009

STRANA 9/9

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>30</b>



<b>PROJEKT:</b> <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT:</b> <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	---



**ŽIVJETI ZAJEDNO**

Hrvatski Telekom d.d.  
Sektor za razvoj sustava mreža i usluga  
Odjel za upravljanje mrežnom infrastrukturom  
Harambašićeva 39, HR-10000 Zagreb  
Telefon: +385 1 4917 202  
Telefaks: +385 1 4917 118

**H-PROJEKT d.o.o.**  
**Horvaćanska cesta 162**  
**10110 ZAGREB**

**OZNAKA T44-772468-16**  
**KONTAKT OSOBA MARIJANA TUĐMAN**  
**TELEFON 01 4918658**  
**DATUM 18.03.2016.**  
**NASTAVNO NA SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA NA LOKACIJI TARNO U IVANIĆ-GRADU**  
**K.Č. 9/1, K.O. LEPSIĆ**  
**INVESTITOR: IVAKOP D.O.O., SAVSKA 50, IVANIĆ-GRAD**

Temeljem Vašeg zahtjeva, te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

#### **IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE**

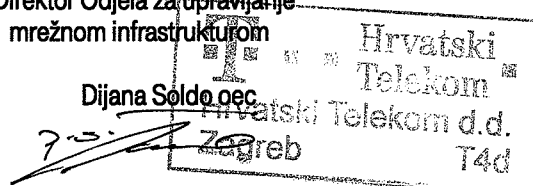
1. Na području predmetnog zahvata prema evidenciji Hrvatskog Telekoma nema podzemne EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Troškove zaštite i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11).
3. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. (kontakt osoba **Ivan Kunštek**, tel: 044 555120, mob: 098 460977) ili na tel: 08009000.
4. Oštećenje EKI iz nehata povlači krivičnu odgovornost (članak 147. i 148. KZ RH-pročišćeni tekst, »Narodne novine«, br. 32/93.).

Ova Izjava vrijedi 12 mjeseci od datuma izdavanja, odnosno do 18.03.2017. godine.

S poštovanjem,

Direktor Odjela za upravljanje  
mrežnom infrastrukturom

Dijana Soldo oec



#### **Hrvatski Telekom d.d.**

Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb  
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: [www.t.ht.hr](http://www.t.ht.hr), [www.hrvatskitelekom.hr](http://www.hrvatskitelekom.hr)  
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X  
Nadzorni odbor: M. Klein - predsjednik  
Uprava: D. Tomašković – predsjednik, dr. K.-U. Deissner, M. Felkel, T. Albers, B. Batelić, N. Rapačić  
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560  
Temeljni kapital: 9.822.853.500,00 kuna | Ukupan broj dionica: 81.888.535 dionica bez nominalnog iznosa

## H-Projekt

Horvaćanska cesta 162  
10000, Zagreb

Broj: OT-10-50/16

Datum obrade: 17.02.2016.

### Predmet: Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata

Poštovani,

dana 17.02.2016. zaprimili smo Vaš zahtjev za očitovanjem o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u zoni zahvata sa sljedećim opisom:

*Sanacija odlagališta otpada i izgradnja reciklažnog dvorišta na lokaciji Tarno u Ivanić Gradu prema projektu 6215 investitora Ivakop d.o.o., Savska 50, Ivanić Grad.*

poslan na temelju posebnih uvjeta gradnje Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti  
Klasa: 361-03/15-01/3827, Ur.br. 376-10/KT-15-2 (HP) od 18. kolovoza 2015.

Na Vaš zahtjev izjavljujemo da OT-Optima Telekom d.d. na katastarskim česticama

**k.č. 9/1, k.o. Lepšić, p.u. Ivanić Grad. k.č. 9/1, k.o. Lepšić, p.u. Ivanić Grad.**

nema izgrađenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.

Kontakt: EKI-izjave@optima-telekom.hr

S poštovanjem,

OT - Optima Telekom d.d.

Ovaj dokument je valjan bez potpisa i pečata.



H-PROJEKT  
Trogirska 1, HR-10 000 Zagreb

Zagreb, 18.02.2016.

PREDMET: Izjava o postojanju infrastrukture

Poštovani,

primili smo Vaš dopis vezan za položaj infrastrukture u zoni zahvata sanacije odlagališta otpada i izgradnja reciklažnog dvorišta na lokaciji Tarno u Ivanić Gradu.

Ovim putem izjavljujemo da u zoni zahvata nemamo položenu svoju infrastrukturu.

S poštovanjem,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "V. Lijjak".

VALENTINA LJILJAK

138

The logo for Vipnet d.o.o. features the word "vip" in a bold, blue, lowercase sans-serif font. To the right of the text is a stylized graphic consisting of several overlapping circles in blue, white, and yellow, with a small star-like shape at the top.

Vipnet d.o.o.  
Vrtni put 1 • 10000 Zagreb

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>31</b>

INVESTITOR: **IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

GRADEVINA: **SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA  
RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: FAZA II (ETAPA II)-  
RECIKLAŽNO DVORIŠTE**

LOKACIJA: k.č. 9/1, k.o. Lepšić

## II. PISANI PRILOZI

U Zagrebu, siječanj 2016.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT- ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>32</b>

## A. TEHNIČKI OPIS

### 1. OPĆENITO O ODLAGALIŠTU OTPADA TARNO

#### Uvod

Odlagalište neopasnog otpada Tarno se nalazi oko 4,5 km sjeverozapadno od centra Ivanić Grada. Do 1989. godine odlagalište je bilo nesansirano divlje odlagalište, iznimno štetno za okoliš. Ishođenjem Građevinske dozvole, 1990. godine započeli su radovi na sanaciji i uređenju odlagališta.

Odlagalište se koristi za potrebe Grada Ivanić Grada.

Prema važećoj Građevinskoj dozvoli predviđeno je da se sanacija odlagališta neopasnog otpada Tarno provede na k.č. 9/1, k.o. Lepšić. Ukupna površina navedene čestice, a time i obuhvata zahvata u prostoru, iznosi 50.165 m<sup>2</sup>.

Sukladno važećoj Građevinskoj dozvoli, predviđeno je da se sav otpad, uz prethodnu obradu, odloži na izgrađeni temeljni brtveni sustav (6 sanitarnih ploha) te, nakon što se ugradnjom otpada dosegnu projektirane visine, prekrije brtvenim sustavom. Paralelno s izgradnjom temeljnog brtvenog sustava, predviđena je izgradnja obodnog nasipa, sustava za procjedne vode, sustava otplinjavanja, sustava za oborinske vode, ulazno-izlazne zone i svih ostalih sustava neophodnih za pravilnu sanaciju odlagališta.

U sklopu sanacije odlagališta, od 1990. godine do danas, izgrađeni su slijedeći objekti i infrastruktura:

- temeljni brtveni sustav na plohama 1-5,
- sustav za prihvrat procjednih voda iz odloženog otpada na plohama 1-5,
- sustav za prihvrat oborinskih voda s odlagališta,
- prekrivni brtveni sustav na plohama 1-4,
- sustav pasivnog otplinjavanja na plohama 1-4,
- vodoopskrbna mreža i vanjska hidrantska mreža, sa spojem na sustav javne vodoopskrbe,
- plato za pranje kotača vozila s taložnikom i separatorom,
- objekt za zaposlene, kontejnerskog tipa, sa sanitarnim čvorom i sustavom odvodnje otpadnih voda u nepropusnu sabirnu jamu,
- elektroopskrbna mreža sa spojem na sustav NN elektroopskrbe,
- sustav video-nadzora,
- kolna vaga,
- ograda uz koju se nalazi protupožarni pojas i zaštitni visoki zeleni pojas,
- asfaltirane prometne i manipulativne površine na ulazno – izlaznoj zoni,
- reciklažno dvorište izvedeno kao asfaltirana nenatkrivena površina sa zatvorenim sustavom odvodnje oborinskih voda.

Predviđeno je etapno i fazno provođenje sanacije kako bi se investitoru omogućila uporaba izgrađenog dijela građevine prije dovršetka građenja cijele građevine. Predviđeno je također opremanje reciklažnog dvorišta kontejnerima, spremnicima i nadstrešnicom.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>33</b>

### Usklađenost sa uvjetima iz prostorno-planske dokumentacije

Projekt sanacije odlagališta otpada i sanacije reciklažnog dvorišta na lokaciji Tarno sukladan je važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, odnosno prostornom planu uređenja Grada Ivanić Grada 06/05, 10/09, 11/09, 10/10 i 06/14) te lokacijskim uvjetima koje Prostorni plan propisuje.

Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Ivanić Grada (Službeni glasnik Grada Ivanić Grada 11/09 i 06/04) iz kojeg su vidljivi lokacijski uvjeti za građevine gospodarskih djelatnosti te uvjeti gospodarenja otpadom:

#### *Iz članka 45.*

U građevinskim područjima za izgradnju građevina gospodarske namjene mogu se graditi građevine prema slijedećim uvjetima:

- Dozvoljeno je građenje isključivo onih građevina čija djelatnost neće ugrožavati okoliš.  
*U tehničkom opisu prikazane su mjere zaštite okoliša kojih se potrebno pridržavati tijekom izgradnje i uporabe građevine kako građevina ne bi ugrožavala okoliš.*

- Sve građevine moraju biti građene tako da se spriječi izazivanje požara, eksplozije, eko-akcidenata.  
*U tehničkom opisu prikazane su mjere zaštite od požara kojih se potrebno pridržavati tijekom izgradnje i uporabe građevine kako bi se spriječilo nastajanje požara te omogućilo brzo i efikasno gašenje u slučaju da do požara dođena lokaciji.*

- Na građevnoj čestici treba osigurati protupožarni put i priključak do izgrađene javnoprometne površine minimalne širine 6,0 m.

*Projektom je predviđena izgradnja protupožarne ceste oko odlagališta, a pristup odlagalištu s javno prometne površine omogućen je asfaltiranom pristupnom cestom.*

- Na građevnoj čestici potrebno je osigurati prostor za parkiranje vozila.

*Projektom je predviđeno parkiralište na ulazu na odlagalište, uz objekt za zaposlene.*

- Minimalna veličina građevne čestice iznosi 2.000 m<sup>2</sup>.

*Veličina građevne čestice na kojoj je smješteno odlagalište iznosi 50.165m<sup>2</sup>.*

- Najmanje 20% površine građevne čestice je potrebno ozeleniti.

*Projektom je predviđeno ozelenjavanje zaštitnog zelenog pojasa uz ogradu oko odlagališta te svih neizgrađenih površina između funkcionalnih cjelina što ukupno iznosi oko 13.400 m<sup>2</sup> (26%). Nakon izgradnje prekrivnog brtvenog sustava preko ugrađenog otpada, predviđeno je ozelenjavanje odlagališta, površine oko 23.700 m<sup>2</sup>, čime će se postotak ozelenjenih površina povećati na 74%.*

- Najmanja udaljenost građevine od međa susjednih građevnih čestica iznosi 5,0 m, a do javne prometne površine 10,0 m.

*Najmanja udaljenost građevine od susjedne građevne čestice se nalazi na prostoru predviđenom za izgradnju reciklažnog dvorišta i iznosi 6,0 m. Udaljenost predmetne građevine od javne prometne površine iznosi oko 500 m.*

#### *Iz članka 73.*

Prostornim planom određen je prostor postojeće građevine za zbrinjavanje komunalnog i inertnog otpada s područja Grada Ivanić Grada. Proširenje postojećeg odlagališta komunalnog i inertnog otpada (postojeće površine cca 5,01 ha) moguće je unutar površine planiranog županijskog centra za gospodarenje otpadom.

Unutar ukupne površine postojeće građevine za zbrinjavanje otpada na lokalitetu Tarno utvrđene ovim Planom sa veličinom cca 5,01 ha predviđena je i lokacija reciklažnog dvorišta te drugih pratećih sadržaja.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>34</b>

### Ishođena dokumentacija

1990. godine se počelo sa sanacijom odlagališta. Odlagalište je dobilo:

- Uvjerjenje o uvjetima uređenja prostora na k.č.br. 9, 28, 29 i 50 –dijelovi, k.o. Lepšić, Klasa: 350-05/89-02/22, ur.broj: 2131-05-04/89-01, od 26. svibnja 1989. godine i
- Građevinsku dozvole za izgradnju sanitarne deponije Općine Ivanić Grad na lokaciji Tarno na k.č.br. 9/1, k.o.Lepšić, Klasa 361-03/89-02-40, ur.broj: UP-I-2131-09-89-01, od 15. veljače 1990. godine.

### Razlozi pristupanja sanaciji

Tijekom 25 godina izgradnje i korištenja odlagališta neopasnog otpada Tarno, zbog niza razloga je bilo potrebno pristupiti izradi Idejnog projekta za ishođenje Lokacijske dozvole, te kasnije ishođenju Građevinske dozvole.

Osnovni razlozi su slijedeći:

- Potreba za izgradnjom reciklažnog dvorišta za odvojeno prikupljanje i privremeno skladištenje manjih količina posebnih vrsta otpada i plohe 6 za odlaganje novih količina otpada koje će se na odlagalište dovoziti i odlagati do otvorenja Županijskog centra za gospodarenje otpadom.
- Tijekom sanacije je došlo do izmjene niza zakona i propisa kojima se definira gospodarenje otpadom i izgradnja odlagališta otpada (npr. Zakon o održivom gospodarenju otpadom iz 2013. godine, Zakon o prostornom uređenju iz 2013. godine, Zakon o gradnji iz 2013. godine, Zakon o vodama iz 2014. godine, Zakon o zaštiti okoliša iz 2013. godine itd.), što je dovelo do potrebe prilagodbe procesa sanacije novoj zakonskoj regulativi.
- Tijekom sanacije, a sukladno prethodno navedenom procesu izmjena zakonske regulative Republike Hrvatske, ukazala se potreba za naglašavanjem fazne izgradnje, sa ciljem razmatranja različitih mogućnosti financiranja cjelokupnog projekta te ishođenja odvojenih uporabnih dozvola za pojedinu fazu.

### Lokacija odlagališta i postojeće stanje

Odlagalište neopasnog otpada Tarno se nalazi oko 4,5 km sjeverozapadno od centra Ivanić Grada, te oko 550 m od najbližih kuća u naselju Tarno. Pristup odlagalištu je omogućen asfaltiranom prilaznom cestom, duljine oko 400 m, koja se odvaja od Lokalne ceste 31172 Tarno – Lepšić – Opatinec – Jalševac.

Sakupljanje i odvoz komunalnog otpada s područja Grada Ivanić Grada te okolnih općina: Kloštar Ivanić i Križ, obavlja komunalno poduzeće Ivakop d.o.o, iz Ivanić Grada. Sav sakupljeni otpad se odlaže na temeljni brtveni sustav koji je izgrađen sukladno važećoj Građevinskoj dozvoli.

Izradom Glavnog projekta i ishođenjem Građevinske dozvole (1990. godine) započeti su radovi na sanaciji i uređenju odlagališta neopasnog otpada Tarno. U sklopu sanacije odlagališta, a temeljem važeće Građevinske dozvole, izgrađeni su slijedeći objekti i infrastruktura:

- temeljni brtveni sustav (plohe 1 – 5), koeficijenta vodonepropusnosti  $k < 10^{-9}$  m/s, koji se sastoji od kombinacije prirodnih (glina) i geosintetskih (HDPE geomembrana, GCL, geotekstili) materijala, a na koji se odlaže otpad,

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax: 01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>35</b>

- sustav za prihvrat procjednih voda iz odloženog otpada, koji se sastoji od drenažnog šljunka, HDPE cijevi i okana, prihvatnog bazena i sustava za recirkulaciju,
- sustav za prihvrat oborinskih voda s odlagališta,
- prekrivni brtveni sustav, koji se sastoji od kombinacije prirodnih i geosintetskih materijala i koji je izveden na dijelu odlagališta gdje je otpad ugrađen do konačne, projektirane, visine (približno 60% odlagališta, plohe 1 – 4),
- sustav pasivnog otplinjavanja, koji se sastoji od četrnaest bunara, međusobno povezanim HDPE cijevima spojenim na baklju i koji je izveden na dijelu odlagališta sugrađenim prekrivnim brtvenim sustavom (plohe 1 – 4),
- vodoopskrbna mreža i vanjska hidrantska mreža, sa spojem na sustav javne vodoopskrbe,
- plato za pranje kotača vozila s taložnikom i separatorom,
- objekt za zaposlene, kontejnerskog tipa, sa sanitarnim čvorom i sustavom odvodnje otpadnih voda u nepropusnu sabirnu jamu,
- elektroopskrbna mreža sa spojem na sustav NN elektroopskrbe,
- sustav video – nadzora,
- kolna mosna vaga,
- ograda uz koju se nalazi protupožarni pojas i zaštitni visoki zeleni pojas,
- asfaltirane prometne i manipulativne površine na ulazno – izlaznoj zoni.

U sklopu sanacije odlagališta izgrađeno je reciklažno dvorište izvedeno kao asfaltirana nenatkrivena površina veličine oko 1.235 m<sup>2</sup> (vidi nacrt A03 - Situacija - reciklažno dvorište).

### Način sanacije i obuhvat zahvata u prostoru

Sukladno važećoj Građevinskoj dozvoli, predviđeno je da se sav otpad, uz prethodnu obradu, odloži na izgrađeni temeljni brtveni sustav (na plohe 1-5). Paralelno s izgradnjom temeljnog brtvenog sustava, predviđena je izgradnja obodnog nasipa, sustava za procjedne vode, sustava za oborinske vode, ulazno – izlazne zone i ostalih sustava neophodnih za pravilnu sanaciju odlagališta.

Idejnim projektom za ishođenje Lokacijske dozvole je predviđena izgradnja plohe 6, na sjevernoj strani odlagališta. Na plohu 6 će se odlagati neopasni komunalni otpad koji će se na odlagalište dovoziti do izgradnje centra za gospodarenje otpadom. Nakon što se ugradnjom otpada na temeljni brtveni sustav dosegnu projektirane visine, isti će se prekriti prekrivnim brtvenim sustavom.

Sukladno važećoj Građevinskoj dozvoli je predviđena ugradnja pasivnog sustava otplinjavanja koji se sastoji od plinskih bunara, međusobno povezanih HDPE cijevima spojenim na baklju.

Prema važećoj Građevinskoj dozvoli predviđeno je da se sanacija odlagališta neopasnog otpada Tarno provede na katastarskoj čestici 9/1, k.o. Lepšić što nije mijenjano ovim projektom. Ukupna površina navedene čestice, a time i obuhvata zahvata u prostoru, iznosi 50.165 m<sup>2</sup>.

### Namjena površina

Tijekom radova na sanaciji odlagališta (od 1990. godine do danas) došlo je do izmjena niza zakona i propisa kojima se definira gospodarenje otpadom i izgradnja odlagališta te je, sukladno navedenom, projektom predviđena provedba sanacije odlagališta i izgradnja reciklažnog dvorišta u dvije etape:

- Etapa I: sanacija odlagališta neopasnog otpada s pripadajućim objektima, infrastrukturom, instalacijama i opremom. Izgradnja etape I predviđena je u tri faze.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax: 01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>36</b>

- Etapa II : izgradnja reciklažnog dvorišta s pripadajućim objektima, instalacijama i opremom. Izgradnja etape II predviđena je u dvije faze.

Primjenom fazne sanacije odlagališta i izgradnje reciklažnog dvorišta, omogućit će se ishođenje odvojenih uporabnih dozvola za dijelove građevine, koji se mogu koristiti kao funkcionalne cjeline, a koje se okvirno mogu podijeliti na:

- plohe za odlaganje neopasnog otpada (1-6), površine oko 34.300 m<sup>2</sup>,
- ulazno – izlaznu zonu, površine oko 2.900 m<sup>2</sup>,
- reciklažno dvorište, površine oko 1.235 m<sup>2</sup>,
- ostale uređene površine između funkcionalnih cjelina i uz granicu zahvata, površine oko 11.730 m<sup>2</sup>.

Detaljna razrada etapa i faza izgradnje opisana je u poglavlju *Faznost izgradnje*.

### **Faznost izgradnje**

Odlagalište neopasnog otpada Tarno se sastoji od više funkcionalnih dijelova koji se mogu koristiti neovisno jedan od drugoga i prije konačnog kraja sanacije, odnosno dovršetka izgradnje kompletne građevine.

Predviđeno je da se odlagalište neopasnog otpada Tarno sanira u dvije etape (vidi nacrt A02 - Etapnost).

#### **ETAPA I**

Etapa I obuhvaća sanaciju odlagališta neopasnog otpada s pripadajućim objektima, infrastrukturom, instalacijama i opremom koji su neophodni za normalan rad odlagališta.

Radovi unutar etape I podijeljeni su u tri faze:

#### **Faza I (etapa I)**

Faza I (etape I) obuhvaća sve radove koji su izvedeni u vremenu od početka sanacije, 1990. godine, do danas, a u koje možemo ubrojiti slijedeće glavne radove:

- ☐ Ulazno– izlazna zona, uključivo slijedeće:
  - o Objekt za zaposlene,
  - o Kolna mosna vaga,
  - o Plato za pranje kotača,
  - o Asfaltirane prometno – manipulativne površine,
  - o Ograda oko odlagališta uz koju se nalazi zaštitni visoki zeleni pojas,
  - o Vrata,
  - o Priključak na elektroopskrbni sustav,
  - o Priključak na vodoopskrbni sustav.
- ☐ Dio odlagališnog prostora, uključivo slijedeće:
  - o Temeljni brtveni sustav – plohe 1-5,
  - o Prekrivni brtveni sustav – plohe 1-4,
  - o Protupožarna cesta oko ploha 1-5.
- ☐ Obodni nasip oko ploha 1-5.
- ☐ Sustavza odvodnju procjednih voda s ploha 1-5 uključivo nepropusnu sabirnu jamu i bazen za procjedne vode.
- ☐ Sustav pasivnog otplinjavanja– plohe 1-4 (14 bunara).

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>37</b>

- ☐ Sustav za odvodnju oborinskih voda.
- ☐ Vodoopskrbna mreža, uključivo slijedeće:
  - o Vodomjerno okno,
  - o Zasunsko okno,
  - o Nadzemne hidrante (10 komada),
  - o HDPE cjevovode i priključke na nadzemne hidrante,
  - o Razvod unutarnje vodoopskrbne mreže iz vodomjernog okna prema objektu za zaposlene i platou za pranje vozila.
- ☐ Razvodsustava odvodnje sanitarnih voda prema nepropusnoj sabirnoj jami, uključivo izgradnju iste.
- ☐ Razvod elektroopskrbnog i telekomunikacijskog sustava.
- ☐ Sustav videonadzora.
- ☐ Dio sustava monitoringa, uključivo slijedeće:
  - o Pet piezometara unutar granice zahvata.

Izgradnja Faze I je preduvjet za izgradnju preostalih faza. Faze I i II su međusobno neovisne cjeline te se ne moraju izvoditi nužno predloženim redoslijedom.

#### Faza II (etapa I)

Faza II (etape I) obuhvaća slijedeće glavne radove:

- ☐ Dio odlagališnog prostora, uključivo slijedeće:
  - o Temeljni brtveni sustav – ploha 6,
  - o Sustav za procjedne vode – ploha 6.
- ☐ Obodni nasip– sjeverna i istočna strana plohe 6.
- ☐ Izmještanje nadzemnih hidranata NH2 i NH3 pripadajućim cjevovodom
- ☐ Izgradnja protupožarne ceste uz plohu 6.

#### Faza III (etapa I)

Faza III (etape I) obuhvaća slijedeće glavne radove:

- ☐ Prekrivni brtveni sustav– plohe 5-6.
- ☐ Postavljanje biofiltera na postojeće bunare– plohe 1-4.
- ☐ Sustav otplinjavanja– plohe 5-6.
- ☐ Hortikulturno uređenje– plohe 5-6.

### **ETAPA II**

Etapa I obuhvaća izgradnju reciklažnog dvorišta s pripadajućim objektima, instalacijama i opremom koji su neophodni za normalan rad reciklažnog dvorišta. Radovi unutar etape I podijeljeni su u dvije faze:

#### Faza I (etapa II)

Faza I (etapa I) obuhvaća sve radove na reciklažnom dvorištu koji su izvedeni do danas, a u koje možemo ubrojiti slijedeće glavne radove:

- ☐ Asfaltirana nenatkrivena površina,
- ☐ Sustav za odvodnju oborinskih voda s reciklažnog dvorišta.

Izgradnja Faze I je preduvjet za izgradnju Faze II.

#### Faza II (etapa II)

Faza II (etape I) obuhvaća slijedeće glavne radove:

- ☐ Izgradnja nadstrešnice na reciklažnom dvorištu za smještaj dijela komunalne opreme.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>38</b>

☐ **Ugadjnja komunalne opreme na reciklažno dvorište (kontejneri, spremišta i sl.)**  
**Faza II, etapa II predmet je ovog glavnog projekta.**

## 2. FUNKCIONALNA CJELINA - RECIKLAŽNO DVORIŠTE

### Opis smještaja reciklažnog dvorišta na građevnoj čestici i površina reciklažnog dvorišta

Funkcionalna cjelina reciklažno dvorište je smještena sjeverno od ploha 1, 2 i 3 i istočno od plohe 6 (vidi nacrt A01- Šira situacija).

Površina reciklažnog dvorišta za otpad iznosi oko 1.235 m<sup>2</sup>.

### Opis građevina na reciklažnom dvorištu; namjena reciklažnog dvorišta i građevina na reciklažnom dvorištu

Reciklažno dvorište je namijenjeno razvrstavanju i privremenom skladištenju posebnih vrsta, odnosno kategorija otpada, sukladno pripadajućim ključnim brojevima prema važećoj zakonskoj regulativi.

Predviđeno je da se na reciklažnom dvorištu prihvaćaju najzastupljenije sastavnice komunalnog otpada, kao što su: papir i karton, staklo, itd. ali i problematični komunalni otpad iz kućanstava (npr. otpala, kiseline, pesticidi, itd.), te ostale kategorije otpada.

Kategorije otpada (definirane ključnim brojevima), koje će se prihvaćati na reciklažnom dvorištu, kao i vrste kontejnera, posuda i spremišta, određene su u ovom Glavnom projektu.

Nakon što se pojedini kontejner ili spremište napuni, sadržaj istog će se predati ovlaštenom sakupljaču ili obrađivaču, ili će se transportirati do budućeg Županijskog centra za gospodarenje otpadom, gdje će se privremeno uskladištiti do predaje ovlaštenom poduzeću.

Na reciklažnom dvorištu će se, osim kontejnera, posuda i spremišta, izgraditi nadstrešnica tlocrtnih dimenzija 7,00 x 5,80 m, čelične nosive konstrukcije s pokrovom od trapeznog lima (vidi nacrt A05 - Nadstrešnica).

### Način priključenja na prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu; prometni sustav reciklažnog dvorišta

Reciklažno dvorište će se izvesti kao prometno – manipulativni prostor, u ravni s pristupnom cestom, s koje je omogućen pristup prostoru reciklažnog dvorišta.

Kolnička konstrukcija reciklažnog dvorišta je slijedeća:

- posteljica, debljine d = 20,0 cm,
- geosintetski glineni tepih (GCL) čija je funkcija osiguranje vodonepropusnosti,
- tampon, debljine d = 40,0 cm,
- bitumenizirani šljunak, d = 8,0 cm,
- asfalt beton, d = 4,0 cm.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>39</b>

(vidi nacrt A04 - Presjeci - reciklažno dvorište)

Prometno – manipulativni prostor reciklažnog dvorišta je projektiran kao površina u jednostrešnom padu prema sjevernom dijelu reciklažnog dvorišta. Reciklažno dvorište je na sjevernoj i zapadnoj strani obrubljeno predgotovljenim betonskim rubnjacima, a na južnoj i zapadnoj strani je obrubljeno predgotovljenim betonskim kanalicama kojima je funkcija sprečavanje otjecanja oborinskih voda s reciklažnog dvorišta na susjedne površine.

Sustav odvodnje oborinskih voda s asfaltirane površine reciklažnog dvorišta se sastoji od betonskih kanalisa, HDPE slivnika, HDPE okana i HDPE kolektora kojima se oborinske vode, gravitacijski odvođe, preko predgotovljenog taložnika i separatora, u obodni kanal za oborinske vode.

### Tehnologija rada na reciklažnom dvorištu

Reciklažno dvorište je građevina namijenjena za prihvata odvojeno sakupljenih sastavnica otpada iz kućanstava te za trgovanje otpadom, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15).

U reciklažnom dvorištu će se zaprimati i skladištiti slijedeće kategorije otpada:

Naziv	Vrsta	Opis
Problematicni otpad	20 01 13*	Otapala
	20 01 14*	Kiseline
	20 01 15*	Lužine
	20 01 17*	Fotografske kemikalije
	20 01 19*	Pesticidi
	20 01 21*	Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu
	20 01 23*	Odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglikove
	20 01 26*	Ulja i masti koji nisu navedeni pod 20 01 25
	20 01 27*	Boje, tinte, ljepila i smole, koje sadrže opasne tvari
	20 01 29*	Deterdženti koji sadrže opasne tvari
	20 01 31*	Citotoksici i citostatici
	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
	20 01 35*	Odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23, koja sadrži opasne komponente
	20 01 37*	Drvo koje sadrži opasne tvari
	16 05 04*	Plinovi u posudama pod tlakom (uključujući halone) koji sadrže opasne tvari
	15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
	15 01 11*	Metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne premnike

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>40</b>

Naziv	Vrsta	Opis
		pod tlakom
Otpadni papir	15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
	20 01 01	Papir i karton
Otpadni metal	15 01 04	Metalna ambalaža
	20 01 40	Metali
Otpadno staklo	15 01 07	Staklena ambalaža
	20 01 02	Staklo
Otpadna plastika	15 01 02	Plastična ambalaža
	20 01 39	Plastika
Otpadni tekstil	20 01 10	Odjeća
	20 01 11	Tekstil
Krupni (glomazni) otpad	20 03 07	Glomazni otpad
Jestiva ulja i masti	20 01 25	Jestiva ulja i masti
Boje	20 01 28	Boje, tinte, ljepljiva i smole, koje nisu navedene pod 20 01 27
Deterdženti	20 01 30	Deterdženti koji nisu navedeni pod 20 01 29
Lijekovi	20 01 32	Lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 31
Baterije i akumulatori	20 01 34	Baterije i akumulatori koji nisu navedeni pod 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
Građevni otpad iz kućanstva <sup>1</sup>	17 01 01	Beton
	17 01 02	Cigle
	17 01 03	Crijep, pločice i keramika
	17 04 11	Kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10
	17 06 01*	Izolacijski materijali koji sadrže azbest
	17 06 03*	Ostali izolacijski materijali koji se sastoje ili sadrže opasne tvari
	17 06 04	Izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01 i 17 06 03
	17 06 05*	Građevinski materijali koji sadrže azbest
	17 08 01*	Građevinski materijali na bazi gipsa onečišćeni opasnim tvarima
	17 08 02	Građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01
Ostalo	08 03 17*	Otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari
	08 03 18	Otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17
	16 01 03	Otpadne gume
	18 01 01	Oštri predmeti (osim 18 01 03)

Napomena: <sup>1</sup> 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.

<b>PROJEKT:</b> <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT:</b> <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	---

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>41</b>

Reciklažno dvorište mora biti upisano u očevidnik reciklažnih dvorišta te propisano označeno na način da je na ulaznim vratima istaknuta oznaka sa slijedećim podacima:

- naziv reciklažnog dvorišta,
- skraćeni naziv poduzeća koje upravlja reciklažnim dvorištem,
- broj upisa u očevidnik reciklažnih dvorišta i
- radno vrijeme reciklažnog dvorišta.

Sve fizičke i pravne osobe koje dopreme otpad na reciklažno dvorište, moraju biti evidentirane od strane osobe koja upravlja reciklažnim dvorištem. Sav otpad se mora vizualno provjeriti, kategorizirati, izvagati te pravilno odložiti u odgovarajući kontejner ili spremnik.

Vaganje dopremljenog otpada će se obavljati na jednoj mosnoj kolnoj vagi dimenzija 18,0 x 3,0 m, nosivosti 50,0 t, koja je predviđena na pretovarnoj stanici. Manje količine otpada će se vagati na jednoj podnoj platformskoj vagi, približnih dimenzija 1,0 x 1,0 m, nosivosti 300 kg i podjeljka 0,1 kg. Obje vage će se spojiti na pokazni uređaj smješten unutar vagarske kućice, koja će se izgraditi u sklopu pretovarne stanice.

Sav uskladišteni otpad s reciklažnog dvorišta se mora, u roku godine dana od zaprimanja, predati ovlašteniku, odnosno pravnoj ili fizičkoj osobi ovlaštenoj za gospodarenje pojedinom kategorijom otpada.

Osim skladištenja, na reciklažnom dvorištu je moguće obavljati i djelatnost trgovanja otpadom, sukladno odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) i Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15). U slučaju obavljanja djelatnosti trgovanja otpadom na reciklažnom dvorištu, poduzeće koje upravlja reciklažnim dvorištem je obavezno, prije tehničkog pregleda, postaviti video nadzor. Projekt video nadzora se mora izraditi temeljem posebne projektne dokumentacije, izrađene sukladno Pravilniku o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite (NN 198/03).

## Oprema na reciklažnom dvorištu

Opremu na reciklažnom dvorištu čini komunalna oprema.

Otpad će se na reciklažnom dvorištu skladištiti odvojeno prema vrsti, svojstvu i agregatnom stanju, za što će se nabaviti i postaviti slijedeća oprema:

- devet (9) zatvorenih komunalnih kontejnera volumena 1100 litara,
- pet (5) zatvorenih komunalnih kontejnera volumena 5,0 m<sup>3</sup>,
- četiri (4) rolo kontejnera volumena 18,0 m<sup>3</sup> i
- tri (3) natkrivena spremišta s tankvanama za problematični i tekući otpad.

Raspored skladištenja otpada prema opremi na reciklažnom dvorištu je slijedeći:

Kontejner	Vrsta	Opis
1 x zatvoreni komunalni kontejner 1100 l	20 01 10	Odjeća
	20 01 11	Tekstil
1 x zatvoreni komunalni kontejner 1100 l	17 04 11	Kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>42</b>

Kontejner	Vrsta	Opis
1 x zatvoreni komunalni kontejner 1100 l	17 06 01	Izolacijski materijali koji sadrže azbest
1 x zatvoreni komunalni kontejner 1100 l	17 06 03	Ostali izolacijski materijali koji se sastoje ili sadrže opasne tvari
1 x zatvoreni komunalni kontejner 1100 l	17 06 04	Izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01 i 17 06 03
1 x zatvoreni komunalni kontejner 1100 l	17 06 05	Građevinski materijali koji sadrže azbest
1 x zatvoreni komunalni kontejner 1100 l	17 08 01	Građevinski materijali na bazi gipsa onečišćeni opasnim tvarima
1 x zatvoreni komunalni kontejner 1100 l	17 08 02	Građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01
1 x zatvoreni komunalni kontejner 1100 l	20 01 36	Odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35
1 x zatvoreni komunalni kontejner 5 m <sup>3</sup>	15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
	20 01 01	Papir i karton
1 x zatvoreni komunalni kontejner 5 m <sup>3</sup>	15 01 04	Staklena ambalaža
	20 01 02	Staklo
1 x zatvoreni komunalni kontejner 5 m <sup>3</sup>	15 01 04	Metalna ambalaža
	20 01 40	Metali
1 x zatvoreni komunalni kontejner 5 m <sup>3</sup>	15 01 02	Plastična ambalaža
	20 01 39	Plastika
1 x zatvoreni komunalni kontejner 5 m <sup>3</sup>	16 01 03	Otpadne gume
1 x zatvoreni rolo kontejner 18 m <sup>3</sup>	20 03 07	Glomazni otpad
1 x zatvoreni rolo kontejner 18 m <sup>3</sup>	17 01 01	Beton
1 x zatvoreni rolo kontejner 18 m <sup>3</sup>	17 01 02	Cigle
1 x zatvoreni rolo kontejner 18 m <sup>3</sup>	17 01 03	Crijep/pločice i keramika
Natkriveno spremište s tankvanom – NS1	20 01 25	Jestiva ulja i masti
	20 01 26	Ulja i masti koji nisu navedeni pod 20 01 25
	20 01 13	Otapala
	20 01 14	Kiseline
	20 01 27	Boje, tiskarske boje, ljepljiva i smole, koje sadrže opasne tvari
	08 03 17	Otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari
	08 03 18	Otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17
Natkriveno spremište s tankvanom – NS2	20 01 37	Drvo koje sadrži opasne tvari
	15 01 10	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
	15 01 11	Metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom
	16 05 04	Plinovi u posudama pod tlakom (uključujući halone) koji sadrže opasne tvari
	20 01 15	Lužine

<b>PROJEKT:</b> <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT:</b> <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	---

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>43</b>

Kontejner	Vrsta	Opis
Natkriveno spremište s tankvanom – NS3	20 01 17	Fotografske kemikalije
	20 01 19	Pesticidi
	20 01 29	Deterdženti koji sadrže opasne tvari
	20 01 33	Baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03 i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije
	20 01 34	Baterije i akumulatori koji nisu navedeni pod 20 01 33
	20 01 21	Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu
	20 01 23	Odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglikove
	20 01 31	Citotoksici i citostatici
	20 01 35	Odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23, koja sadrži opasne komponente
	20 01 28	Boje, tiskarske boje, ljepljiva i smole, koje nisu navedene pod 20 01 27
	20 01 30	Deterdženti koji nisu navedeni pod 20 01 29
	20 01 32	Lijekovi koji nisu navedeni po 20 01 31
	18 01 01	Oštri predmeti (osim 18 01 03)

Zatvoreni kontejneri volumena 1.100 l će se nabaviti kao predgotovljeni elementi, izrađeni sukladno DIN 30700/EN 840 i DIN 50976. Tlocrtne dimenzije kontejnera su 1.380 x 1.465 mm, a visina im je 1.050 mm. Mora biti izrađen od visokokvalitetnog čeličnog lima minimalne debljine 1 mm i mora biti vruće cinčani. Kontejneri se montiraju na četiri okretna kotača od čega su dva kotača s kočnicom. Na rukama poklopca kontejnera nalaze se četiri opruge koje automatski zatvaraju poklopac kontejnera. Poklopci kontejnera moraju biti obrađeni završnom bojom, slijedećih nijansi:

- kontejner za odjeću i tekstil RAL 8025,
- kontejner za kableske vodiče RAL 7036,
- kontejneri za izolacijske materijale RAL 7015,
- kontejneri za građevinske materijale RAL 6013,
- kontejner za odbačenu EE opremu RAL 9002.

Zatvoreni kontejneri volumena 5 m<sup>3</sup> će se nabaviti kao predgotovljeni elementi pogodni za podizanje na kamione - samopodizače. Kontejneri moraju biti vruće cinčani, izrađeni od čeličnih profila i limova kvalitete Č.0361. Debljina lima stranice kontejnera mora biti minimalno 3 mm, a dna 4 mm. Dvostrano postavljene poklopce moraju biti ovješene na opruge i osiguravati jednostavno otvaranje i zatvaranje. Kontejneri moraju biti obrađeni završnom bojom, slijedećih nijansi:

- kontejner za papir, karton i papirnu i kartonsku ambalažu RAL 5015,
- kontejner za plastiku i ambalažu od plastike RAL 1018,
- kontejner za metale i ambalažu od metala RAL 9018,
- kontejner za staklo i staklenu ambalažu RAL 6001,
- kontejner za otpadne gume RAL 8022.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>44</b>

Rolo kontejneri su projektirani kao predgotovljeni elementi, volumena 18,0 m<sup>3</sup>, izrađeni sukladno DIN 30722. Tlocrtne dimenzije rolo kontejnera su 600 x 245 cm, a visina im je 125 cm. Kontejneri moraju biti vruće cinčani, izrađeni od čeličnih profila i limova kvalitete Č.0361. Debljina lima stranice kontejnera mora biti minimalno 3 mm, a dna 4 mm. Kontejneri moraju biti obrađeni završnom bojom, slijedećih nijansi:

- kontejner za glomazni otpad – RAL 8004,
- kontejner za beton – RAL 7008,
- kontejner za ciglu – RAL 3016,
- kontejner za crijep, pločice i keramiku – RAL 9001.

Uz navedene kontejnere, postaviti će se i tri predgotovljena natkrivena spremišta za skladištenje problematičnog otpada i drugih manjih količina otpada koji se doprema u primarnim spremnicima (npr. boje, deterdženti itd.). Vanjske dimenzije spremišta su 400 x 150 x 270 cm, a moraju biti opremljena skošenim krovom, vratima s bravom, gazištem te tankvanom minimalnog kapaciteta 1.200 litara.

Spremišta i svi elementi unutar spremišta (police, pregrade i sl.), moraju biti vruće cinčani i izrađeni od profila i limova kvalitete Č.0361. Debljina lima dna, stranica i krova spremišta mora biti minimalno 3 mm. Vrata na sva tri spremišta moraju biti izrađena od čelične mreže izvedene od istog metala veličine otvora 80 x 200 mm, debljine lima 3 mm i širine rebra 4 mm. Gazišta unutar svih spremišta, a iznad tankvane, moraju biti izvedena od vruće cinčanog čelika, minimalne nosivosti 10 kN/m<sup>2</sup>.

Svi elementi spremišta, osim gazišta, moraju biti obojeni temeljnom bojom otpornom na soli, kiseline i lužine i završnom bojom RAL 3002.

Unutar predgotovljenih opisanih spremišta, postaviti će se slijedeća oprema:

•Prvo natkriveno spremište (NS1):

- Jedna polica
- Dvije pregrade
- Četiri cisterne za prihvati ulja i tiskarskih tonera, svaka volumena 250 litara. Cisterne će se nabaviti kao predgotovljeni elementi, izrađeni od čeličnih profila i limova kvalitete Č.0361. Debljina lima dna, poklopca i stranica cisterne mora biti minimalno 3 mm. Cisterne moraju biti opremljene poklopcima s mogućnošću zaključavanja te oblikovnim komadima i armaturom za sigurno prikupljanje i pražnjenje. Iznutra moraju biti obojene temeljnom bojom otpornom na soli, kiseline i lužine, a izvana temeljnom bojom za metal i završnom bojom RAL 6001 (Nacrt 17. - Natkriveno spremište na reciklažnom dvorištu NS1).

•Drugo natkriveno spremište (NS2)

- Jedna polica
- Tri pregrade
- Tri spremnika za prihvati i skladištenje problematičnog otpada. Spremnici će se nabaviti kao predgotovljeni elementi izrađeni od čeličnih profila i limova kvalitete Č.0361. Debljina lima dna, poklopca i stranica spremnika mora biti minimalno 3 mm. Svi spremnici moraju biti opremljeni poklopcima s mogućnošću zaključavanja. Iznutra moraju biti obojeni temeljnom bojom otpornom na soli, kiseline i lužine, a izvana temeljnom bojom za metal i završnom bojom RAL 3002 (Nacrt 18. - Natkriveno spremište na reciklažnom dvorištu NS2).

•Treće natkriveno spremište (NS3)

- Šest polica

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>45</b>

- Sedam pregrada
- Dva spremnika za prihvata i skladištenje problematičnog otpada, svaki volumena 640 litara.  
Spremnik će se nabaviti kao predgotovljeni elementi izrađeni od čeličnih profila i limova kvalitete Č.0361. Debljina lima dna, poklopca i stranica spremnika mora biti minimalno 3 mm. Svi spremnici moraju biti opremljeni poklopcima s mogućnošću zaključavanja. Iznutra moraju biti obojeni temeljnom bojom otpornom na soli, kiseline i lužine, a izvana temeljnom bojom za metal i završnom bojom RAL 3002 (Nacrt 19. - Natkriveno spremište na reciklažnom dvorištu NS3).

Sav otpad, koji se zaprima na skladištenje u natkrivenim spremnicima (osim jestivog ulja), ne smije se pretakati niti miješati, već se mora skladištiti u primarnoj ambalaži.

Spremište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja tekućeg otpada i otpada koji sadrži tekućine mora, osim primarnim spremnicima, biti opremljeno sekundarnim spremnicima u skladu s Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15).

Svi primarni i sekundarni spremnici moraju biti označeni oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključnom broju i nazivu otpada, datumu početka skladištenja otpada, te, u slučaju skladištenja problematičnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva.

Uz kontejnere i spremnike, na lokaciji reciklažnog dvorišta mora se osigurati oprema i sredstva za čišćenje rasutog i razlivenog otpada te oprema za sprečavanje širenja eventualnih onečišćenja s površina reciklažnog dvorišta u vode i tlo.

### Nadstrešnica

U svrhu zaštite od padalina izvest će nadstrešnica. Nadstrešnica je tlocrtnih dimenzija 7,0 x 5,8 m, nagiba krova 2°, i ukupne visine 5,1 m.

Nosivu konstrukcija izvodi se od čelični profila, s završnim pokrovom od poli-karbonatnih ploča.

Nadstrešnica se oslanja na vlastite stupove.

### Brutto i netto površine, volumen

Nadstrešnica je natkriveni ali otvoreni prostor, te ne ulazi u brutto površinu. Kontejneri različitih veličina pomični su i lagani objekti, nepovezani sa tlom, te također ne ulaze u brutto površinu.

Netto površina nadstrešnice je  $0,25 \times 7 \times 5,8 = 10,15 \text{ m}^2$ .

Volumen nadstrešnice je  $7 \times 5,8 \times 1 = 40,6 \text{ m}^3$ .

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>46</b>

### 3. MJERE ZAŠTITE

Prilikom sanacije odlagališta neopasnog otpada i izgradnje reciklažnog dvorišta na lokaciji Tarno neophodno je pridržavati se svih propisanih mjera zaštite, i to:

- ☐ mjera zaštite od požara,
- ☐ mjera zaštite okoliša i
- ☐ mjera zaštite na radu.

#### Mjere zaštite od požara

Zaštita od požara će se osigurati nizom mjera koje moraju biti točno definirane u Elaboratu zaštite od požara, a koji se mora izraditi prije izrade Glavnog projekta.

Osnovne preventivne mjere zaštite od požara su konstantna kontrola dopremljenog otpada od strane djelatnika, konstantna edukacija djelatnika, dnevno prekrivanje ugrađenog otpada slojem inertnog zemljanog materijala, izvedba odgovarajućeg sustava otplinjavanja ugrađenog otpada, osiguranje telefonske veze s profesionalnom vatrogasnom postrojbom, itd.

U slučaju požara tijekom sanacije odlagališta neopasnog otpada i izgradnje reciklažnog dvorišta na lokaciji Tarno, za početno gašenje se mora osigurati dovoljan broj adekvatnih protupožarnih aparata, a za veće požare će se koristiti vanjska prstenasta hidrantska mreža.

Postojećom hidrantskom mrežom je osigurana dobra protupožarna pokrivenost odlagališta.

U slučaju potrebe za dolaskom vatrogasnih jedinica, kolnička konstrukcija ulazno – izlaznog platoa, protupožarne i pristupne ceste te reciklažnog dvorišta, kao i širine prilaza svim objektima, omogućuju nesmetan dolazak vatrogasnih jedinica i dostatne površine za njihov operativni rad.

#### Mjere zaštite okoliša

Prilikom sanacije odlagališta neopasnog otpada i izgradnje reciklažnog dvorišta na lokaciji Tarno očekuje se određeni utjecaj na ljude i sastavnice okoliša. Kako bi se taj utjecaj smanjio na prihvatljivu mjeru, potrebno je provoditi osnovne mjere zaštite okoliša, te sve ostale propisane mjere.

Primarne mjere zaštite okoliša se, u prvom redu, odnose na povećanje opsega odvojenog sakupljanja otpada te nastojanja da se što manje količine otpada odlažu na odlagalište, što se nastoji postići uspostavom jedinstvenog sustava gospodarenja otpadom te izgradnjom reciklažnog dvorišta u sklopu radova na sanaciji odlagališta neopasnog otpada Tarno.

#### Mjere zaštite zraka

Neobrađeni otpad ima vrlo visoki udio biorazgradive komponente, odnosno podložan je različitim mikrobiološkim procesima razgradnje, pri čemu nastaje niz, uglavnom štetnih plinova koji se zajednički nazivaju odlagališni plin. Odlagališni plin se uglavnom sastoji od ugljikovog dioksida i metana, koji čine oko 90% njegovog sastava, te ima vrlo negativan utjecaj na okoliš i zdravlje ljudi:

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>47</b>

- slobodna ekstrakcija plina iz odloženog otpada značajno doprinosi povećanom učinku staklenika u atmosferi,
- određena koncentracija metana (5% do 15%) u zraku, može stvoriti eksplozivnu smjesu,
- komponente odlagališnog plina se vežu na korijenje biljaka te utječu na uništenje vegetacije,
- komponente odlagališnog plina imaju vrlo neugodan miris,
- povećane koncentracije određenih komponenti odlagališnog plina uzrokuju nedostatak kisika i povećavaju mogućnost gušenja kod ljudi i drugih živih bića,
- pojedine komponente odlagališnog plina su topive u vodi što dovodi do povećanog opterećenja kod procjednih voda, itd.

Zbog prethodno navedenog, prilikom sanacije odlagališta neopasnog otpada Tarno, predviđa se izvedba sustava pasivnog otplinjavanja.

Sustav otplinjavanja će se sastojati od 28 bunara, koji su predviđeni kao vertikalni, šljunkom ispunjeni odzračnici, promjera oko 120 cm, s drenažnom HDPE cijevi u sredini, međusobno udaljeni približno 25,0 do 30,0 m.

Predviđeno je da se sustav otplinjavanja izvede, u konačnici, nakon ugradnje prekrivnog brtvenog sustava, kao pasivni sustav s biofilterima na vrhu svakog odzračnika. Pretpostavka je da će pasivni sustav otplinjavanja biti dostatan, budući da se na odlagalište neopasnog otpada Tarno odlaže otpad iz kojeg se ne mogu proizvesti dovoljne količine odlagališnog plina za njegovo iskorištavanje ili spaljivanje.

Tijekom sanacije odlagališta se također planiraju i slijedeće mjere zaštite zraka:

- Ugrađeni otpad će se dnevno prekrivati slojem inertnog zemljanog materijala ili nekom od alternativnih dnevnih prekrivki, kako bi se spriječilo raznošenje otpada uslijed djelovanja vjetra, raznošenje otpada od strane životinja, u prvom redu, ptica te širenje neugodnih mirisa.
- Za potrebe Investitora, obavljat će se kontinuirana mjerenja radi pravilnog izbora sustava otplinjavanja nakon konačne ugradnje prekrivnog brtvenog sustava i optimalnog dimenzioniranja biofiltera na odzračnicima.

## Mjere zaštite voda i tla

Mjere zaštite voda i tla će se osigurati izvedbom razdjelnog sustava odvodnje.

Procjedne vode iz odloženog otpada će se sakupljati nepropusnim sustavom izrađenim od HDPE elemenata (cijevi, okna, itd.) i odvoditi u bazen za procjedne vode, odakle će se iste recirkulirati na odloženi otpad. Strogo je zabranjeno koristiti procjedne vode za bilo koju namjenu na odlagalištu (npr. zalijevanje zelenih površina i prometno – manipulativnih površina, pranje vozila i slično).

Oborinske vode s protupožarne ceste i prekrivnog brtvenog sustava će se gravitacijski sakupljati u obodnom kanalu uz ogradu oko odlagališta odakle će se procjeđivati u tlo odnosno, u slučaju većih oborina izlijevati u postojeći potok Mrtvečina u blizini lokacije odlagališta. Oborinske vode s asfaltiranih površina ulazno-izlazne zone će se gravitacijski odvoditi do zelenog pojasa preko kojeg će se procjeđivati u tlo. Oborinske vode s reciklažnog dvorišta će se prikupljati nepropusnim sustavom izrađenim od HDPE elemenata i preko taložnika i separatora, pročišćene, ispuštati u obodni kanal za oborinske vode odakle će se procjeđivati u tlo.

Sanitarne vode iz objekta za zaposlene će se sakupljati u nepropusnoj sabirnoj jami koja će se, prema potrebi, prazniti putem ovlaštenog poduzeća.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT- ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>48</b>

Tehnološke otpadne vode s platoa za pranje kotača će se putem HDPE cjevovoda, preko taložnika i separatora, pročišćene, ispuštati u obodni kanal za oborinske vode odakle će se procjeđivati u tlo.

### Mjere zaštite od buke

Prilikom izvedbe radova na sanaciji i izgradnji, doći će do stvaranja buke od strane mehanizacije angažirane na odlagalištu. S obzirom na udaljenost najbližih objekata (preko 500 m) te rad isključivo u jednoj smjeni (od 8 do 16 sati), ne predviđaju se posebne mjere zaštite od buke.

### Ostale mjere zaštite

Prilikom izvedbe radova na sanaciji i izgradnji, pretpostavka je da će doći do povećanja broja insekata, ptica i glodavaca na odlagalištu. Uz mjere dnevnog prekrivanja otpada, potrebno je sustavno provoditi dezinfekciju, dezinfekciju i deratizaciju od strane ovlaštenog poduzeća.

Prilikom radova na sanaciji i izgradnji može doći do pojave prašine tijekom sušnih razdoblja, odnosno blata, tijekom kišnih razdoblja. Pojavu prašine je potrebno sprječavati kontinuiranim vlaženjem prometnih i manipulativnih površina tehnološkom vodom, dok će se pojava blata smanjiti asfaltiranjem pristupne ceste i ulazno – izlazne zone te pranjem kotača vozila prije izlaska na javno – prometnu površinu izvan granice zahvata.

### Mjere zaštite na radu

U svrhu sprečavanja ozljeda djelatnika i drugog osoblja na radu, prilikom sanacije odlagališta neopasnog otpada i izgradnje reciklažnog dvorišta na lokaciji Tarno potrebno je odrediti i provoditi propisane mjere zaštite na radu, koje će se detaljno opisati u Elaboratu zaštite na radu, a koji se mora izraditi prije izrade Glavnog projekta.

Zaštita na radu će biti postignuta kada djelatnici i drugo osoblje, provode sve sigurnosne mjere, poštuju normative, standarde i tehničke propise te s odgovarajućom pažnjom, stručnom i radnom osposobljenošću koriste propisane sigurnosne mjere i opremu.

### Monitoring

Sukladno važećoj zakonskoj regulativi Republike Hrvatske, potrebno je za vrijeme sanacije, aktivnog korištenja odlagališta i reciklažnog dvorišta te nakon zatvaranja odlagališta, provoditi kontrolu koja uključuje:

- ☐ Mjerenja meteoroloških parametara,
- ☐ Mjerenje emisija odlagališnog plina,
- ☐ Mjerenje emisija procjedne vode i oborinske vode s površine odlagališta,
- ☐ Mjerenje parametara onečišćenja podzemne vode opasnim tvarima,
- ☐ Kontrolu stabilnosti tijela odlagališta.

Pravna ili fizička osoba koja upravlja odlagalištem je dužna obavijestiti nadležno tijelo o svim štetnim utjecajima na okoliš koji se otkriju postupcima kontrole i o poduzetim korektivnim mjerama.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>49</b>

Pravna ili fizička osoba koja upravlja odlagalištem je dužna izraditi, jednom godišnje, izvještaj o svim rezultatima kontrole.

#### *Kontrola meteoroloških parametara*

Mjerenja meteoroloških parametara obuhvaćaju dnevno mjerenja količine oborina, temperature zraka, brzine i smjera vjetra, vlage zraka i isparavanja. Nakon zatvaranja odlagališta, mjerenja se provode jednom mjesečno u idućih 5 godina. Meteorološki parametri mogu se prikupljati s najbliže meteorološke stanice državne meteorološke mreže.

#### *Kontrola emisija tvari u zrak iz odlagališta*

Mjerenja koncentracije odlagališnih plinova u zrak obuhvaća mjerenja koncentracije CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S i H<sub>2</sub> u odlagališnom plinu za vrijeme rada odlagališta i nakon zatvaranja odlagališta. Dinamika mjerenja predviđa jedno mjerenje mjesečno, a ukoliko se rezultati mjerenja ponavljaju, moguće je dinamiku prorijediti na jedno mjerenje u šest mjeseci. Nakon zatvaranja odlagališta mjerenje će se obavljati jednom u šest mjeseci. Mjerenje se mora provesti na reprezentativnom broju uzoraka. Učinkovitost sustava za skupljanje odlagališnog plina mora se redovito provjeravati. Predviđena je provjera jednom u tri mjeseca.

#### *Kontrola emisija tvari u procjedne i oborinske vode na odlagalištu*

Mjerenje parametara procjedne vode provodi se svaka tri mjeseca i obuhvaća količinu i sastav procjedne vode za vrijeme rada odlagališta, a nakon zatvaranja svakih šest mjeseci u vremenskom razdoblju kako je to propisano u dozvoli za obavljanje djelatnosti odlaganja otpada. Parametri koji se moraju mjeriti su: otopljeni organski ugljik – DOC, ukupne rastopljene tvari, ukupni organski ugljik – TOC, pH vrijednost i vodljivost te ostali parametri određeni vodopravnom dozvolom prema posebnom propisu o zaštiti voda i/ili dozvolom za obavljanje djelatnosti odlaganja otpada. Mjerenje se mora provesti na reprezentativnom broju uzoraka. Parametri i opseg mjerenja parametara oborinske vode s prometno – manipulativnih površina i prekrivnog brtvenog sustava, određuju se vodopravnom dozvolom prema posebnom propisu o zaštiti voda i/ili dozvolom za obavljanje djelatnosti odlaganja otpada.

#### *Kontrola podzemne vode na odlagalištu*

Parametri i opseg mjerenja parametara podzemne vode određuju se u vodopravnoj dozvoli prema posebnom propisu o zaštiti voda i/ili u dozvoli za obavljanje djelatnosti odlaganja otpada. Mjerenja parametara podzemne vode obuhvaćaju mjerenja visine razine podzemne vode i parametara onečišćenja podzemne vode: otopljeni organski ugljik – DOC, ukupne rastopljene tvari, ukupni organski ugljik – TOC, pH vrijednost i vodljivost te ostalih parametara određenih vodopravnom dozvolom prema posebnom propisu o zaštiti voda i/ili dozvolom za obavljanje djelatnosti odlaganja otpada. Dinamika mjerenja predviđa jedno mjerenje mjesečno tijekom prve godine rada odlagališta, a nakon toga, ukoliko nije dolazilo do značajnih promjena izmjerenih parametara, jednom u tri mjeseca. Nakon zatvaranja odlagališta dinamika mjerenja je svakih 6 mjeseci u vremenskom razdoblju kako je to propisano u dozvoli za obavljanje djelatnosti odlaganja otpada. Parametri onečišćenja podzemne vode moraju se mjeriti na jednom mjernom mjestu uzvodno i na najmanje dva mjerna mjesta nizvodno od područja utjecaja odlagališta.

#### *Kontrola stabilnosti tijela odlagališta*

Tijekom rada odlagališta potrebno je kontrolirati slijeganje tijela odlagališta, i to geodetski snimanjem jedan puta godišnje, dok se nakon zatvaranja odlagališta snima svake četvrte godine. Snimanje se provodi na reperima ugrađenima na prekrivni brtveni sustav.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>50</b>

### *Ostalo*

Uz navedene parametre potrebno je voditi dnevnik o odlagalištu otpada u koji se opisuju podaci važni za rad odlagališta kao što su: način odlaganja, način prekrivanja i održavanja stabilnosti odloženog otpada, vrsta i količina zaprimljenog otpada, količina i sastav procjednih voda, količina i sastav odlagališnog plina, sastav podzemnih voda, stanje sustava za odvodnju oborinskih voda, itd. Osim toga, sastavni dio dnevnika moraju biti i svi događaji koji imaju veze s događajima na odlagalištu, kao što su: dokumentacija o dovezenom i odvezenom otpadu, inspekcijski nalazi, izvanredni događaji i slično. Obveza je pravne ili fizičke osobe koja upravlja odlagalištem, izrada Pravilnika o radu i održavanju sustava odvodnje odlagališta otpada, Plana rada i održavanja odlagališta te Operativnog plana za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog zagađenja izrađenog u skladu s točkom VI b, točka 6. Državnog plana za zaštitu voda, a koji moraju biti istaknuti na vidljivom mjestu unutar odlagališta.

U Zagrebu, siječanj 2016.

Projektant:  
Maša Saganić dia


**MAŠA SAGANIĆ**  
dipl.ing.arh.  
**OVLAŠTENA ARHITEKTICA**  
A 4110

*[Handwritten signature]*

**PROJEKT:**  
**GLAVNI PROJEKT-**  
**ARHITEKTONSKI PROJEKT**

**PROJEKTANT:**  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>51</b>

## B. OBRAČUN VODNOG I KOMUNALNOG OBRAČUNA

- *IM obrazac*

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>52</b>

## IM OBRAZAC

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>53</b>

## C. TEHNIČKI ZAHTJEV O RACIONALNOJ UPOTREBI ENERGIJE I TOPLINSKOJ ZAŠTITI

Objekti na reciklažnom dvorištu su kontejneri (služe za otpad, pokretni su - nisu čvrsto povezani sa tlom) i nadstrešnica (natkrivena, otvorena).

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/2014) zgrade za koje nije predviđeno grijanje, te sukladno s namjenom zgrada (spremišta otpada, nadstrešnica) nije potrebno provoditi mjere u pogledu racionalne uporabe energije.

U Zagrebu, siječanj 2016.

Projektant:  
Maša Saganić dia



**MAŠA SAGANIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 4110

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax: 01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>54</b>

## D. INSTALACIJE

### OPĆENITO O INSTALACIJAMA S OBZIROM NA CJELOKUPNI PROJEKT, U SVIM ETAPAMA/FAZAMA

Za potrebe sanacije odlagališta neopasnog otpada i izgradnje reciklažnog dorišta na lokaciji Tarno, predviđena je izvedba priključaka na vodoopskrbni i elektroopskrbni sustav.

#### Vodoopskrba

Priključak na postojeću vodoopskrbnu mrežu je predviđen putem HDPE cijevi. U zelenom pojasu, pored ulazno – izlazne zone je predviđena izvedba vodomjernog okna unutar kojeg je predviđen razvod vodoopskrbne instalacije prema vanjskoj hidrantskoj mreži i prema unutarnjoj vodoopskrbnoj mreži.

#### Hidrantska mreža

Predviđena je izvedba prstenaste vanjske hidrantske mreže, povezane u prsten unutar zasunskog okna, smještenog pored vodomjernog okna. Hidrantska mreža će se izvesti od HDPE cijevi promjera 110 mm i pripadajućih lijevano željeznih oblikovnih i zasunskih komada, uz osiguranje propisanog tlaka i protoka na najnepovoljnijem mjestu, što će se dokazati ispitivanjem funkcionalnosti po izvedbi. U hidrantskoj mreži se nalazi deset nadzemnih hidranata na maksimalnom međusobnom razmaku od 100 m, čime je osigurana dobra protupožarna pokrivenost. Prije početka izvođenja radova na izgradnji temeljnog brtvenog sustava plohe 6, postojeći nadzemni hidranti NH2 i NH3 se moraju izmjestiti na poziciju hidranata NH2 i NH3.

Unutarnja vodoopskrbna mreža na odlagalištu je neophodna kako bi se opskrbili slijedeći potrošači:

- ☐ umivaonik, tuš i WC unutar objekta za zaposlene, i
- ☐ plato za pranje vozila.

Razvod unutarnje vodoopskrbne mreže i hidrantske mreže će se izvesti u vodomjernom oknu. Sve vodoopskrbne instalacije je potrebno, prije puštanja u pogon, ispitati na vodonepropusnost te potom isprati i dezinficirati.

#### Odvodnja iz unutarnje vodoopskrbne mreže

Odvodnja otpadnih voda iz umivaonika, tuša i WC-a je predviđena na način da se sve otpadne vode sakupe i gravitacijski odvedu do nepropusne sabirne jame smještene iza objekta za zaposlene, u zelenom pojasu.

Sabirna jama je projektirana kao nepropusno betonsko okno radnog volumena 15,0 m<sup>3</sup>. Po zapunjenju nepropusne sabirne jame, potrebno je istu isprazniti putem ovlaštenog pravnog subjekta, a sadržaj odvesti na uređaj za pročišćavanje, odnosno u javni sustav odvodnje.

Odvodnja tehnoloških voda s platoa za pranje kotača je predviđena na način da se vode, gravitacijski, preko HDPE cjevovoda i predgotovljenog HDPE taložnika i separatora pročišćene ispuštaju u obodni kanal za oborinske vode.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>55</b>

## Elektroopskrba

Elektroopskrba odlagališta neopasnog otpada i reciklažnog dvorišta na lokaciji Tarno je predviđena priključenjem na niskonaponsku mrežu.

Prilikom sanacije odlagališta i izgradnje reciklažnog dvorišta predviđena je opskrba električnom energijom slijedećih potrošača:

☐ javna rasvjeta i video-nadzor,

☐ ulazno– izlazna zona, i to:

o vaga,

o plato za pranje kotača i

o objekt za zaposlene (rasvjeta, priprema tople vode, grijanje i hlađenje prostorija).

U Zagrebu, siječanj 2016.

Projektant:  
Maša Saganić dia



**MAŠA SAGANIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 4110

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-**  
**ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>56</b>

## E. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE

### PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE S UVJETIMA ISPUNJAVANJA BITNIH ZAHTIJEVA ZA GRAĐEVINU TIJEKOM GRAĐENJA I ODRŽAVANJA GRAĐEVINE I POPISOM PRIMJENJENIH PROPISA

Program se odnosi na projektiranu opremu i materijale, te način, opseg i vrstu ispitivanja u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju, Zakonom o gradnji, Zakonom o zaštiti na radu, Hrvatskim normama, Tehničkim propisima itd.

U skladu s tim, projektant je odgovoran da predviđeni građevinski materijali i oprema u projektu udovoljavaju uvjetima iz „Zakona o gradnji“, a koji se odnose na:

- Tehnička svojstva bitna za građevinu
- Građevinski proizvodi i oprema

U ovom dijelu projekta stoga se propisuju uvjeti za izvedbu građevine, materijale i opremu, kojima će se osigurati udovoljavanje uvjetima navedenog Zakona.

Investitor je obavezan tijekom građenja osigurati stručni nadzor tijekom izvedbe za građevinu u cijelosti i pojedinim segmentima.

Izvođač je obavezan prije početka radova proučiti projektnu dokumentaciju i o svim eventualnim primjedbama i uočenim nedostacima obavijestiti investitora, odnosno nadzornog inženjera. Ukoliko se tijekom gradnje ukaže opravdana potreba za manjim odstupanjima od projekta ili njegova izmjena, izvođač je obavezan prethodno pribaviti suglasnost projektanta i nadzornog inženjera. Izvođač je obavezan putem dnevnika registrirati sve izmjene i eventualna odstupanja od projekta, a po završetku gradnje obavezan je predati investitoru projekt izvedenog stanja objekta.

Projekt izvedenog stanja sastoji se od arhitektonsko-građevinskog projekta i svih projekata u kojima je došlo do izmjene.

Izvođač je obavezan prije početka svakog od radova projekt provjeriti na licu mjesta, a o eventualnim potrebnim odstupanjima od projekta, upoznati projektanta koji daje mišljenje.

Sav materijal koji se upotrijebi mora odgovarati Hrvatskim standardima. Po dopremi materijala na gradilište, uz poziv izvođača nadzorni inženjer će ga pregledati i njegovo stanje konstatirati upisom u građevinski dnevnik. Ako bi izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao propisanoj kvaliteti, na zahtjev nadzornog inženjera mora se skinuti sa objekta i ugraditi drugi koji odgovara traženim uvjetima.

Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a što bi se u tijeku rada i poslije pokazalo nekvalitetno, izvođač je dužan o svom trošku ispraviti. Prije izvođenja svakog rada mora se izvršiti točno razmjeravanje i obilježavanje na zidu, podu ili stropu, pa tek onda prijeći na rad.

Rušenje, dubljenje i bušenje arm. betonske i čelične konstrukcije smije se vršiti samo uz suglasnost građevinskog nadzornog inženjera.

Prije početka radova izvođač mora načiniti kompletnu organizaciju gradilišta koju treba odabrati nadzorni inženjer, kako se postojeći dijelovi objekta ne bi oštetili.

Tijekom izvedbe neophodno je izvršiti sva prethodna kontrolna i završna akustička mjerenja na konstrukcijama i načiniti završna atestiranja.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>57</b>

## Građevinski radovi

### a) Prethodni radovi

Prije početka gradnje, zemljište gdje će se graditi građevina očistiti od raslinja, smeća, otpadaka i sl., te odvesti na odlagalište.

### b) Zemljani radovi

Sve iskope i izravnjanje terene izvršiti prema nacrtima. Svi iskopi (iskop humusa, iskop temelja i sl.), moraju biti izvedeni pravilno, s ravno zasječenim stranama iskopa, horizontalnim dnom iskopa, odnosno stepenasto kod različitih visina dna iskopa, sve prema projektu i važećim propisima uz poštovanje zaštitnih mjera pri radu.

Prije početka zemljanih radova obavezno iskolčiti gabarite objekta, te po potrebi postaviti druge potrebne oznake, označiti stalne visine, te snimiti postojeći teren radi obračuna količine iskopa. Prije izvedbe radova kao što su temelji i instalacije u zemlji potrebno je provesti sve zaštitne mjere, uključujući mjere za sav otežani rad: kao rad među razupiračima, u skučenom prostoru, mokrom zemljištu i sl. Predviđenu kategoriju tla u troškovniku treba provjeriti, te ukoliko ne odgovara pretpostavljenoj, ustanoviti stvarnu kategoriju i to upisati u građevinski dnevnik, što obostrano potpisuju nadzorni inženjer i rukovoditelj građenja. Kod zatrpavanja nabijati u slojevima do 30 cm vibro nabijačem ili žabama. Obavezno je osiguravanje iskopa od zarušavanja, te eventualno potrebno crpljenje atmosferske i podzemne vode. Troškove crpljenja vode za normalan rad snosi izvoditelj, kao i naknadu za otežani rad. Količina iskopa, kao i nasipa, računa se u količinama sraslom prirodnom stanju zemlje. Iskapanu zemlju potrebnu za nasipavanje deponirati u blizinagrađevine, a višak zemlje odvesti na mjesnu planirku. Obračun iskopa izvršit će se na osnovi snimljenih profila na licu mjesta, ovjerenih od nadzornog inženjera. Jedinična cijena sadrži sav potreban materijal, rad, iskolčenje građevine, sve potrebna razupore, podupore, skele, crpljenje atmosferske i podzemne vode, sve mjere zaštite pri radu, transport unutar gradilišta s utovarom i istovarom i sl. Sve nasipe izvesti u određenoj debljini, prema izvedbenoj projektnoj dokumentaciji. Upotrijebljeni materijal za nasip (šljunak, pijesak, tučenac) mora biti čist od organskih primjesa. Ukoliko je izvođač otkopao tlo ispod projektom predviđene temeljne ravnine obavezan je bez naknade popuniti tako nastale šupljine betonom C 8/ 10, do projektirane kote. Zabranjeno je popunjavanje prekopa nasipom šljunka. Kameni materijal koji se ugrađuje mora odgovarati propisima HRN B.83.050-1964. Ovi uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju pojedinim stavkama troškovnika. Na kraju izvršiti planiranje zemljišta, zatrpavanje svih jama, te uklanjanje svega nepotrebnog sa gradilišta.

### c) Betonski i armiranobetonski radovi

Kontrola kakvoće betona sastoji se od kontrole proizvodnje i kontrole sukladnosti s uvjetima Projekta konstrukcije i projekta betona, postojećih propisa i Tehničkog propisa za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10,136/12).

Čvrstoća betona određena je projektom konstrukcije. Izvođač je obavezan pribaviti ateste o kvaliteti svih ugrađenih materijala. Kvaliteta čelika, betona i njegovih komponentnih materijala treba odgovarati Tehničkom propisu za betonske konstrukcije. Naročito treba paziti na granulaciju upotrijebljenog šljunka i vodocementni faktor. Uzimanje uzoraka vrši se na mjestu iskopa ili drobljenja, a isporučilac je obavezan dostaviti ateste o ispitivanju agregata koji se uzimaju na gradilištu. Za izradu betona predviđa se prirodno granulirani šljunak ili drobljeni agregat. Kameni agregat mora biti dovoljno čvrst i postojan, ne smije sadržavati zemljanih i organskih sastojaka, niti drugih primjesa

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>58</b>

štetnih za beton i armaturu. Za pripremu betona može se upotrijebiti samo agregat za koji je atestom potvrđeno da ima svojstva prema Tehničkim propisima za betonske konstrukcije. Prilikom isporuke cementa isporučilac je dužan dostaviti podatke i ateste. Cement o kojem nema podataka potrebno je ispitati prilikom svake veće isporuke. Kod centralne pripreme betona cement se ispituje po određenom sistemu od strane ovlaštenog instituta. Kao dokaz kvalitete čelika koji će se ugrađivati u konstrukciju, izvođač mora pribaviti ateste proizvođača čelika, ili dati uzorke čelika na ispitivanje. Sve vrste čelika moraju imati kompaktnu homogenu strukturu. Ne smiju imati nikakvih nedostataka, mjehura, pukotina ili vanjskih oštećenja. Na radilištu odgovorna osoba mora osobito obratiti pažnju na eventualne pukotine, jača vanjska oštećenja, slojeve hrđe, prljavštine i čvrstoću te dati nalog da se takav građevinski čelik odstrani ili očisti. Armatura na gradilištu mora biti pregledno deponirana. Prije polaganja, armatura mora biti očišćena od hrđe i nečistoća. Ako je potrebno, profili do 14 mm nastavljaju se propisanim preklopima, a profili veći od 14 mm mogu se nastavljati varenjem na preklop ili sudar. Varenje smije obavljati samo atestirani varioc za takvu vrstu vara. Svaki var mora se posebno pregledati. Žica, plastični ili drugi pomoćni materijal uključeni su u jediničnu cijenu. Ugrađivati se mora armatura po profilima iz statičkog proračuna, odnosno plana armature. Ukoliko je onemogućena nabava određenih profila zamjena se vrši uz odobrenje statičara. Postavljenu armaturu prije betoniranja dužan je osim voditelja gradilišta i nadzornog inženjera, pregledati statičar i o tome izvršiti upis u građevinski dnevnik. Kod izvođenja armiračkih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa i standarda. Voda koja se koristi prilikom pripreme betona mora odgovarati HRN EN 1008:2002, Količina vode treba biti tolika da se, s obzirom na uvjete ugrađivanja, beton dobro zbije. Zbog toga je potrebno stalno kontrolirati vodocementni faktor mjerenjem i provjeravanjem konzistencije betona. Svježi beton mora se tijekom transporta, ugradnje kao i u početnom periodu vezanja nakon ugradnje, zaštititi od svih atmosferskih utjecaja (sunca, mraza, vjetrova i drugih nepogoda, kao i od nepredviđenih opterećenja i potresa). Kod betoniranja pri višim temperaturama potrebno je redovito polijevati beton, a ako se betoniranje obavlja zimi, zaštititi ga od smrzavanja. Ako je temperatura zraka iznad 20°C beton treba ugraditi u roku 30 minuta ili s dodacima produžiti vrijeme do početka vezanja. Beton treba transportirati na način i pod uvjetima koji sprečavaju segregaciju. Izvođač je obavezan sustavno pratiti izvedbu konstrukcije kontrolom vertikalnosti i horizontalnosti elemenata, te ponašanje konstrukcije glede slijeganja, a o svim pojavama koje nisu u skladu sa predviđanjima projekta, obavezan je hitno obavijestiti odgovornog projektanta i nadzornog inženjera. Kod betoniranja jedne cjelovite armiranobetonske konstrukcije upotrijebiti jednu vrstu cementa. Ugradbu betona u konstrukciju vršiti u slojevima s nabijanjem, a eventualne prekide betoniranja izvesti stepenasto. Prekid betoniranja kod specifičnih betonskih i armiranobetonskih konstrukcija može se izvesti samo na onim mjestima na kojima je to predviđeno projektnim elaboratom. U slučaju da dođe do prisilnog prekida betoniranja izvođač radova dužan je poduzeti mjere da takav prekid ne utječe štetno na statičke osobine konstrukcije. Prekide betoniranja ploča i greda izvesti prema uputama statičara, uz upis u građevinski dnevnik. Program kontrole kvalitete ugrađenog betona treba izraditi institucija koja će vršiti ispitivanje uzoraka betona, u dogovoru s izvođačem radova i u skladu s operativnim planom izvođenja radova. Kontrolu kvalitete ugrađenog betona treba provoditi uzimanjem uzoraka betona pojedinih konstruktivnih elemenata. Ispituje se tlačna čvrstoća betona (probna kocka 20x20x20 cm) nakon 28 dana starosti. Kocke moraju biti izrađene i njegovane u skladu s Tehničkim propisom za betonske konstrukcije. Ocjenu kvalitete ugrađenog betona dat će institucija koja će izvršiti ispitivanje uzoraka. Ako smatra potrebnim, nadzorni inženjer ima pravo izvršiti izvanredno ispitivanje betona. Naročito je važna usklađenost kvalitete materijala sa važećim standardima i propisima:

#### **d) Zidarski radovi**

Zidarski radovi moraju se izvesti u skladu s Tehničkim propisom za zidane konstrukcije (NN 01/07).

<b>PROJEKT:</b> <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT:</b> <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	---

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax: 01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>59</b>

Odstupanje od projektom predviđenih dimenzija dozvoljeno je samo u sporazumu s nadzornim inženjerom i projektantom.

Prilikom izvođenja zidova zgrada izvođač se mora pridržavati sljedećih mjera:

- zidanje se mora izvoditi sa pravilnim zidarskim vezovima, a preklop mora iznositi najmanje jednu četvrtinu dužine zidnog elementa,
- debljina ležajnica ne smije biti veća od 15 mm, a širina sudarnica ne smije biti manja od 10 mm niti veća od 15 mm,
- ako se zida za vrijeme zime treba zidove zaštititi od mraza,
- zidovi čije izvođenje nije završeno prije nastupanja zimskih mrazova moraju se zaštititi na odgovarajući način,
- svako naknadno bušenje ili izrada užljebina u zidovima zgrade koje nije bilo predviđeno projektom, može se izvoditi samo ako je prethodnim statičkim proračunom utvrđeno da nosivost zida poslije tog bušenja odnosno izrade žljeba nije manja od propisane nosivosti.
- poprečni i uzdužni zidovi moraju na spoju biti međusobno povezani zidarskim vezom, tj. za pregradne zidove treba ispustiti zupce u masivnom zidu na svaki drugi red za opeke.
- zidove uz vertikalni serklaž također zupčasto izvesti.
- vanjske fuge ostaviti prazne od 1,5 do 2 cm za vezu žbuke prigodom žbukanja zidova.
- za vrijeme zidanja opeku kvasiti vodom, a pri zidanju cementnim mortom opeka mora ležati u vodi neposredno prije zidanja.
- reške dimnjaka i ventilacionih kanala zagladiti.
- prilikom zidanja pravovremeno ostaviti otvore prema zidarskim mjerama, voditi računa o uzidavanju pojedinih građevinskih elemenata, o ostavljanju žljebova za kanalizaciju, za centralno grijanje ako su ucrtani.
- Mort za pojedine namjene mora imati sljedeće omjere, ako stavkom troškovnika nije drugačije određeno:
  - Vapneni mort 1:1 – za žbukanje stropova
  - Vapneni mort 1:3 – za unutrašnje žbukanje
  - Produžni cementni mort 1:2:3 – za žbukanje zidova, zidanje zidova ispune i pregradnih zidova opeke nadalje.
  - Cementni mort 1:3 – za cementnu glazuru podova i ugradbu željeznih predmeta.

Vapno za žbukanje mora biti odležano barem 3 mjeseca. Pijesak mora biti oštar i čist. Cementno mlijeko za prskanje zidova mora sadržavati 10% oštrog čistog pijeska. Fina žbuka se u pravilu izvodi na već potpuno osušenu grubu žbuku, a izrađuje se od finog prosijanog pijeska. Ukupna debljina žbuke je 1,5-2 cm. Ne smiju se vidjeti tragovi glačalice niti pukotine od naglog sušenja. Žbukanje zidova izvesti u pogodno vrijeme ako su isti potpuno suhi. Po velikoj zimi i vrućini treba izbjegavati žbukanje jer tada može doći do smrzavanja odnosno pucanja uslijed sušenja. Prije početka žbukanja treba plohe dobro očistiti i navlažiti, a naročito reške koje moraju biti udubljene cca 2 cm od plohe zida. Zidove prije žbukanja treba prskati sa rijetkim cementnim mortom. Opeka za zidanje mora biti kvalitetna, dobro pečena te mora odgovarati kvaliteti propisanoj hrvatskim normama. Zidanje fasadnom opekam izvesti točno prema uputama proizvođača opeke, kao i pravilno uskladištenje. Mort za zidanje mora odgovarati hrvatskim normama. Mort naveden kao produžni je ustvari produžni vapneni mort, a opeke i blok opeke izvedene su od pečene gline. Pijesak za žbuku mora biti bez humusa i drugih nečistoća, ne deblji od 3mm, dok se kod štrcane žbuke dozvoljava i promjer zrna do 6mm. Najveća veličina zrna ovisi o debljini sloja žbuke. Maksimalni promjer zrna ne smije prijeći 1/3 propisane debljine žbuke. Najfinijeg pijeska sa promjerom 0,25mm neka bude 15 - 30% pijeska po težini. Ukoliko prirodni sastav pijeska ne odgovara prethodno spomenutim uvjetima, pijesak treba prosijavati. Vapno može biti gašeno ili hidratizirano, ako nije drugačije navedeno. Za pripremu

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>60</b>

cementnih ili produžno vapnenih mortova treba uporabiti isključivo portland cement. Voda za gašenje vapna i spravljanje mortova mora biti čista.

Pri izvedbi radova treba se strogo pridržavati važećih normativa, tehničkih propisa i pravilnika za izvedbu zidarskih radova, a kvalitetu po nacrtima, detaljnim i opisu iz odgovarajuće stavke u troškovniku.

#### **e) Izolaterski radovi**

Hidroizolacijske radove izvesti prema opisu radova iz odobrenog glavnog projekta i izvedbene dokumentacije, te u skladu sa svim važećim normativima i propisima.

Materijal za hidroizolacije mora biti prvorazredne kvalitete, te u skladu sa normama. Izvođač radova treba provjeravati ateste hidroizolacijskih traka i spojnog materijala u odnosu na projekt. Prije polaganja hidroizolacije potrebno je provjeriti hrapavost podloge. Za horizontalnu hidroizolaciju od polimer - bitumenske trake s filcom (kao npr. Rhepanol) izvođač je obavezan dostaviti sve potrebne ateste, a radove izvesti u svemu prema uputama proizvođača. Svi materijali koji se ugrađuju moraju biti ispravni i neoštećeni. Pri polaganju hidroizolacije ravnih krovova posebno posvetiti pažnju izvedbi detalja kod spoja sa zidom, uz vodolovno grlo i druga mjesta gdje bi moglo doći do prodiranja vode pod hidroizolaciju, a ako je predviđeno povezivanje hidroizolacije s limenim opšavom ugraditi "traku za odvajanje". Eventualne izmjene materijala ili načina izvedbe hidroizolacije tokom gradnje mogu se odobriti isključivo pismenom suglasnošću projektanta i nadzornog inženjera. Ako se opisom radova traži materijal koji nije obuhvaćen važećim normativima, mora se ugraditi materijal i izvesti rad u svemu prema naputku proizvođača, te sukladno garanciji i atestima ovlaštenih ustanova. Ukoliko se naknadno ustanovi nesolidna izvedba, tj. pojave se prodori vode, izvoditelj mora sanirati hidroizolaciju na svoj trošak. Ako izvoditelj tijekom sanacije hidroizolacije na bilo koji način ošteti ili mora oštetiti ostale dijelove građevine, izvoditelj snosi sve troškove i te sanacije. Obračun se vrši prema postojećim normama GN 301-500.

Ako u projektu nema naznaka o dodatnim dilatacijama hidroizolacije, izvođač prema svom saznanju treba odlučiti da li je hidroizolaciju potrebno dilatirati još i na drugim mjestima osim na mjestu dilatacije konstrukcije. Izrada dilatacija uključena je u jediničnu cijenu izvedbe hidroizolacije. Jedinična cijena sadrži sav potreban materijal i pribor, sav transport do gradilišta i na gradilištu, sve potrebne skele i radne platforme, svu potrebnu pogonsku energiju, kao i svu potrebnu zaštitu na radu radnika na gradilištu. Svi građevinski, zanatski i drugi radovi koji prethode pojedinim izolacijama bilo da su u vezi s njima ili ne, ali čije uporedno, odnosno kasnije izvođenje stvara mogućnost da se izolacija ošteti moraju se izvesti prije prema predviđenom redoslijedu. Prije početka izvedbe izolacionih radova mora se kontrolirati ispravnost već izvršenih građevinskih, zanatskih i drugih radova koji bi mogli utjecati na kvalitet, sigurnost i trajnost izolacija. Izvođenje izolacionih radova mora biti takvo da pojedini dijelovi ili slojevi kao i cijela završna izolacija u potpunosti odgovara svojoj namjeni, zahtjevima dobre kvalitete, sigurnosti i dugotrajnosti.

Izvođač je dužan za izolacione radove dati garanciju od 5 godina od dana tehničkog pregleda i preuzimanja. Obračun se vrši prema tlocrtnoj površini hidroizolacije bez dodatka na razvijenu površinu. Ukoliko se utvrde međusobne neusklađenosti predviđenih tehničkih rješenja u pojedinim dijelovima projektne dokumentacije, izvođač će zatražiti da projektant odredi točan način izvedbe. Hidroizolacije krovova, podova na tlu i zidu u tlu treba izvesti prema zahtjevima iz HRN U.M3.224, 227, 229, 230, 231, 234, 240, 242, 300. Svi ugrađeni materijali trebaju imati ateste od hrvatske mjerodavne institucije.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>61</b>

## TEHNIČKI UVJETI ZA TERMOIZOLACIJE

Sav materijal za termoizolacije mora biti prvorazredne kvalitete, te u skladu sa važećim propisima:

HRN EN 13163 Ekspandirani polistiren

DIN 18165 Toplinsko izolacijski materijali

DIN 1101 i 1102 Lake ploče i višeslojne izolacijske ploče.

Potrebno je provjeravati da li se upotrebljavaju materijali predviđeni projektom, elaboratom uštede energije i toplinske zaštite te dostaviti ateste proizvođača, kako za izolacioni materijal, tako i za sidra kojima se učvršćuje na konstrukciju. Za toplinsku izolaciju ravnih krovova ekstrudiranim polistirenom izvođač je obavezan dostaviti atest o zahtijevanoj tlačnoj čvrstoći materijala, a polaganje u svemu izvesti prema uputama proizvođača i specifikacijama u izvedbenoj dokumentaciji. Uz navedene standardizirane materijale a pod uvjetom da je njihova primjena optimalna, upotrebljavaju se i druge vrste termoizolacijskog materijala, ukoliko za njih postoje domaći atesti izdani od kompetentne znanstveno-stručne institucije. Među takve spadaju razni suvremeni materijali toplinske izolacije (staklena vuna, tvrde ploče od poliuretana i na bazi fenolne pjene, ploče od drvenih vlakana vezanih Sorel cementom, ploče kombinirane od raznih toplinskoizolacijskih materijala itd) pod različitim komercijalnim nazivima. Kod njihove primjene postupati po uputstvima proizvođača i institucija koje su vršile ispitivanje. Toplinsko-izolacijske slojeve ugraditi prema uputstvima proizvođača, elaboratu fizikalne zaštite, te opisu u izvedbenoj projektnoj dokumentaciji.

Izvedba mora osigurati eliminaciju svih potencijalnih toplinskih mostova u detaljima.

### f) Metalne konstrukcije

#### ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Čeličnu konstrukciju izvoditi prema Tehničkim propisima za čelične konstrukcije NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12. Čelična konstrukcija izvodi se radionički, temeljem arhitektonskog projekta, statičkog proračuna iradioničkih nacrtu od čeličnih valjanih profila, šavnih i bešavnih (vučenih) cijevi, hladno oblikovanih profila i pločastih limova. Oznake kvalitete standardnih građevinskih čelika su Fe 360, Fe 430, Fe 510 (oznake odgovaraju granici tečenja izraženoj u N/mm<sup>2</sup>). Elementi čelične konstrukcije moraju se zaštititi od korozije. Prije nanošenja zaštite od korozije svi čelični elementi se pjeskare.

Zaštita od korozije može se izvoditi :

- organskim premazima (temeljni i završni),
- metalnim presvlakama (cinčanje, galvaniziranje, metaliziranje)
- anorganskim presvlakama (emajliranje, fosfatiranje, bromiranje),
- katodnom zaštitom (konstrukcija je pod malim naponom a služi kao katoda).

Specijalni čelici (legure čelika sa plemenitim metalima – bakrom, niklom i kromom), otporniji su na koroziju 4 – 6 puta više od običnih čelika, te se mogu u neagresivnim atmosferskim uvjetima koristiti bez zaštite (zovu se Inox, NiRo, Rostfrei, Stainless Steel). Spojevi u čeličnim konstrukcijama izvode se radionički ili montažno, kako je predviđeno projektom.

Način spajanja čelične konstrukcije:

- elektrolučno zavarivanje
- autogeno zavarivanje-acetile+kisik
- vijčani spojevi
- montažne kugle/gotovi čvorovi(tvornički patent)

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax: 01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>62</b>

Radionička spojna sredstva su različite vrste varova s propisanom debljinom vara, kvalitetom izrade, načinom zavarivanja i načinom kontrole kvalitete vara. Montažni spojevi izvode se vijcima. Vijci u čeličnoj konstrukciji označavaju se prema klasi čvrstoće od M-12 do M-30. Prednapregnuti vijci izrađeni su od specijalnih čelika, a upotrebljavaju se za spojeve dinamički opterećenih konstrukcija. Pritezanjem matice vijka javlja se velika sila u tijelu vijka i tlačna sila poprečno na limove u spoju, koja sprečava deformacije, te je potrebno radionički kontrolirati pritezanje vijaka tzv. Moment ključem. U statičkom proračunu propisana je nosivost vijaka, broj vijaka, te njihov raspored i redoslijed montaže. Stabilnost konstrukcije tijekom montaže postiže se dodatnim tlačnim i vlačnim elementima (potporama i zategama sa potrebnim kabelima za dizanje i obujmicama za vezivanje). Prema težini konstrukcije predviđena je nosivost kрана i način montaže, koji se specificira projektom čelične konstrukcije za redoslijed montaže. Montažne nastavke, ležajevе konstrukcije na podkonstrukcijske glave i stope čeličnih stupova predviđeni su radioničkim nacrtima. Redoslijed montaže predviđa globalnu stabilnost konstrukcije u svim fazama montaže.

Prije početka radova na montaži, izvođač radova treba nadzornom organu staviti na uvid slijedeću dokumentaciju:

- plan organizacije i uređenja gradilišta,
- popis opreme za izvođača radova na montaži,
- projekt za montažu čelične konstrukcije, koji mora sadržavati dokaz stabilnosti elementa u pojedinim
- fazama montaže, s tim da garantira nosivost pri opterećenju, kao i nepromjenjivost oblika montiranog
- dijela konstrukcije u svim fazama montaže,
- plan kontrole u svim fazama montaže (geodetska kontrola),
- kod konstrukcija koje se montiraju zavarivanjem:
  - a) ime i stručnu spremu s položenim stručnim ispitom osobe odgovorne za montažu zavarivanjem
  - b) tehnologiju, plan zavarivanja s planom kontrole varova (isto kako je navedeno za radove pri izradi čelične konstrukcije),
- projekt skele
- vremenski plan izvođenja radova na montaži.

Prije početka radova na montaži izvođač radova treba izvršiti pregled dopremljene čelične konstrukcije na gradilištu, te ustanoviti da li je došlo do oštećenja prilikom transporta, te dijelove koji su neznatno oštećeni popraviti, a kod većih oštećenja dijelove ojačati ili zamijeniti. Za dijelove čelične konstrukcije i sidra koji se ugrađuju u beton, treba nakon montaže izvršiti geodetsku kontrolu položaja. Zapisnički se moraju konstatirati rezultati izmjere, odstupanja u granicama tolerancije mjera i oblika prema propisima, te konstatirati prijem ugrađenih dijelova. Zapisnik potpisuje izvođač radova i nadzorni inženjer. Kod čeličnih konstrukcija koje se postavljaju na ležišta, izvođač radova treba izvršiti dotjerivanje čelične konstrukcije u položaj koji je predviđen projektom, te pozvati nadzornog inženjera da izvrši pregled konstrukcije, s tim da mu se stavi na uvid rezultate mjerenja i kontrole. Nadzorni inženjer upisom u građevinski dnevnik (dnevnik montaže) utvrđuje da je dotjerivanje čelične konstrukcije ili dijela čelične konstrukcije završeno i dozvoljava ugrađivanje mikrobetona (C 25/30) ispod ležaja stupova i oko sidra.

Zaštita od požara provodi se propisanim zaštitnim premazima (Pyrostop), prskanim zaštitama od sadre ili cementa s ekspandirajućim vermikulitom, perlitom ili mineralnom vunom, te zaštitnim oblogama od sadrenih ploča, zidanih i betonskih obloga. Prema propisima određen je stupanja zaštite od požara čelične konstrukcije izražen u minutama otpornosti konstrukcije na standardnu vatru, (stupanj zaštite predviđa se projektom zaštite od požara u sklopu glavnog projekta – 30, 60, 90, 120 min).

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>63</b>

## ALUMINIJSKE KONSTRUKCIJE I RADOVI

Izvođač radova dužan je pridržavati se općih propisa i važećih standarda za tu vrstu radova, opisa troškovnika, shema, te uputa projektanta i nadzornog inženjera. Na osnovu shema i nacрта izvođač izrađuje svoje radioničke nacрте i detalje.

Aluminijski radovi moraju se izvesti prema postojećim propisima za aluminijske radove i HTZ mjerama, a u skladu s obveznim važećim normama. Ugrađeni materijali moraju odgovarati slijedećim normama:

Profili od aluminija HRN C.C3.020 do HRN C.C3.220

Limovi i trake od aluminija i aluminijskih legura HRN C.C4.019, HRN C.C4.020, HRN C.C4.050 do HRN C.C4.151

Limovi, trake i profili od aluminija i aluminijskih legura za građevinarstvo anodno oksidirani HRN C.C4.160

Cijevi od aluminija i aluminijskih legura HRN C.C5.020 do HRN C.C5.131

Okovi za vrata i prozore HRN M.K3.031 i HRN M.K3.032 HRN M.K3.270 - HRN M.K3.272

Zvučna izolacija prozora i vratiju HRN U.J6.201 (klasifikacija u V grupa)

Zvučna izolacija prozora i vratiju HRN U.J6.041 (ispitivanje u laboratoriju)

Zvučna izolacija prozora i vratiju HRN U.J6.045 (terenska mjerenja).

Profili su fino brušeni, kutni spojevi moraju biti izvedeni besprijeckorno. Mjesta koja su naročito osjetljiva brtve se dodatno. Svi dijelovi okova su ukrućeni, a izrađeni su od materijala otpornih protiv korozije. Svi profili i limovi iz aluminija zaštićeni su površinskom anodnom oksidacijom u tonu prema opisu pojedine stavke troškovnika. Debljina oksidnog sloja je minimalno 18 mikrona, izvedba prema DIN 17611. Čelični okviri i druge podkonstrukcije zaštićeni su prevlakom cinka, izvedba po DIN 18360 i DIN 18364, minimalna debljina sloja 125 mikrona. Ostakljenje se vrši pomoću plastičnih profila ili pomoću plastičnog kita (tiokola). Plastični profili su na uglovima zavareni. Odgovarajuće rupice u otvoru za staklo omogućavaju ispravan otok kondenzne vode. Svi dijelovi su dimenzionirani tako da sigurno prihvaćaju opterećenje od vjetra i funkciju elemenata. Brtveni materijali moraju biti postojani na starenje i na utjecaj atmosferilija i biti kompatibilni sa materijalima s kojima dolaze u dodir. Eventualne nejasnoće u opisu ili shemama alu bravarije moraju se riješiti prije sklapanja ugovora kako ne bi došlo do traženja nadoplate od strane izvođača. Svaki ponuđač dužan je nuditi sve opisane stavke troškovnika bez obzira da li će ih sam izvesti ili sa svojim kooperantima. U radove je obuhvaćeno i uključeno: osnovni i pomoćni materijal, uzimanje mjera na objektu, razrada detalja, sve troškove izrade, zaštite i dopreme na objekt, montažu na objektu, sav potreban okov, ustakljenje vrstom stakla naznačenim u pojedinoj stavci, sa svim potrebnim materijalom, eventualno potrebne skele i pomagala za montažu, sva potrebna brtvljenja i pokrovne letvice, troškove za utrošak struje, vode kao i smještaj bravara montera, čišćenje po završetku posla. Učvršćenje prozora, vrata i stijena vršiti sa "Fischer" vijcima za odgovarajući tip materijala (opeka, beton). Za izradu ponude i izvođenje fasade građevine ponuđač je dužan primijeniti relevantne propise i norme važeće u Republici Hrvatskoj kao i međunarodno priznate norme za područja koja nisu pokrivena normama u Republici Hrvatskoj ili garantiraju viši nivo kvalitete od HRN. Ponudom treba obuhvatiti izradu, isporuku i montažu vanjskih i unutarnjih aluminijskih kliznih i zaokretnih vrata i stijena. Elementi obuhvaćaju sve potrebne komponente: aluminijske konstruktivne elemente, termoizolaciju, ostakljenje, pribor za pričvršćenje, okov, brtve i drugo. Podloge za izradu ponude su arhitektonski crteži. Eventualne nejasnoće treba otkloniti prije izdavanja ponude, s arhitektom i raspisivačem ponude. Ponuđač se obavezuje izraditi karakteristične detaljne crteže u mj 1:1, kao i prikaz sistema u odgovarajućem mjerilu i priložiti ponudi. Uzorci predviđenih materijala i sklopova trebaju također biti priloženi ponudi. Također je nužno za ponuđene fasadne elemente priložiti ateste ovlaštenog instituta u zemlji ili

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>64</b>

inozemstvu. Kod unutrašnjih stijena i vrata primijeniti tipska rješenja kao na primjer firme Geze ili Dorma ili slično.

## Obrtnički radovi

### a) Limarski radovi

Za upotrijebljeni materijal potrebno je dostaviti ateste o kvaliteti. Izrada limarije je u svemu prema projektnom rješenju i pravilima zanata. Za krovopokrivačke radove izvođač je obavezan dostaviti radioničke nacрте projektantu na ovjeru. Pokrivanje krova ne može započeti prije zapisničkog preuzimanja izvedene tesarske krovne konstrukcije i oplata na koju se lim polaže. Potrebno je pridržavati se Pravilnika o tehn. normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu, te hrvatskih normi. Svi ostali materijali koji nisu obuhvaćeni standardima moraju imati ateste od za to ovlaštenih institucija.

Konzole - nosače opšava, žljebova i cijevi izvesti iz pocinčanog željeza ili iz običnog plosnog željeza zaštićenog antikorozivnim sredstvom. Lim koji naliježe na betonsku podlogu ili na podlogu od opeke mora biti podložen sa krovnom ljepenkom. Kod spajanja raznih vrsta materijala treba na pogodan način izvesti izolaciju (premaz, izol. traka i sl.) da ne dođe do galvanskog elektriciteta. Ako je opis pojedinog rada izvođaču nejasan treba pravovremeno, prije predaje ponude, tražiti objašnjenje od projektanta. Eventualne izmjene materijala te načina izvedbe tokom gradnje mogu se izvršiti isključivo uz pismenu suglasnost projektanta i nadzornog inženjera. Svi dodatni radovi koji neće biti na taj način utvrđivani, neće se priznati u obračun.

Izvođač je dužan prije izrade limarije uzeti sve izmjere u naravi, a također je dužan prije početka montaže ispitati sve dijelove gdje se imaju izvesti limarski radovi, te na eventualnu neispravnost istih upozoriti nadzornog inženjera, jer će se u protivnom naknadni popravci izvršiti na račun izvođača limarskih radova. Način izvedbe i ugradbe, kao i obračun vršit će se u svemu prema postojećim normama za izvođenje završnih radova u građevinarstvu, po jedinici mjere u izvedbenoj projektnoj dokumentaciji i stvarno izvedenim količinama na gradilištu.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- sav rad uključivo i uzimanje mjere na gradnji za izvedbu i obračun,
- sav materijal uključivo pomoćni te pričvrzni materijal,
- sav rad na gradnji i u radionici,
- sav transport i uskladištenje materijala,
- čišćenje i miniziranje željeznih dijelova,
- hrapavljenje površina pocinčanog lima prije bojanja (ako je bojanje predviđeno izvedbenom projektnom dokumentacijom),
- dobavu i polaganje podložne ljepenke,
- ugradbu limarije upucavanjem,
- potrebne platforme, pokretnu skelu za montažu, kuke, užad, ljestve,
- ugradbu u zide ili sl. potrebnih obujmica, slivnika i sl.,
- čišćenje od otpadaka nakon izvršenih radova,
- zaštitu izvedenih radova do primopredaje.

Ovi opći uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom svakog pojedinog rada u izvedbenoj projektnoj dokumentaciji.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax: 01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>65</b>

## b) Pokrivački radovi i izolacije ravnih krovova

Pokrivački i izolaterski radovi obuhvaćaju sve poslove potrebne da bi se formirala hidroizolacija na kosim i tzv. ravnim krovnim površinama (osim limenih pokrova koji su obuhvaćeni u limarskim radovima). U ovim radovima su također opisane i potrebne pregradnje (npr. letvanje i formiranje ventilirajućeg sloja ispod crijeva, ugradnja termoizolirajućeg sloja kod integriranih ravnih krovova i sl.).

Prije početka radova izvođač je dužan pregledati podloge i upozoriti na eventualne nedostatke.

### *Pokrivački radovi – kosi krovovi:*

Izvođač se opekarskim (kanalice, biber crijeva, tlačeni crijeva, mediteran), betonskim, metalnim, kamenim, drvenim, te elementima od bitumenske šindre. Boju pokrivnih elemenata određuje projektant. Svi elementi za pokrivanje moraju se upotrebljavati na nagibima koje proizvođač dopušta, te ugrađivati prema uputstvima proizvođača, važećim propisima i pravilima dobrog zanata. Izvođač ovih radova će u okviru jedinične cijene izvesti, ukoliko je tako troškovnički opisano, i potrebnu podlogu završnog pokrova tj. letvanje, oplatu i dodatnu hidroizolaciju slobodno položenom ljepenkom ili folijom.

### *Izolaterski radovi – ravni krovovi:*

Izolaterski radovi obuhvaćaju hidroizolaciju ravnih krovnih površina i njihovu termoizolaciju ukoliko se radi o integriranom ravnom krovu. Hidroizolacije na bazi bitumena izvođač se kao premazi i kao premazi s izolacionim trakama (ljepenka). Hidroizolaciju koja se sastoji samo od premaza izvoditi prema uputama proizvođača i poštivati sve fizikalne, kemijske i klimatske uvjete. Izolacionu ljepenuku i ostale vrste izolacionih traka i ploča treba rezati ravno i pravokutno. Zaderani i krpani komadi isključeni su od ugradbe. Svi preklopi moraju biti najmanje 10 cm široki i lijepljeni bitumenom – hladnom bitumenskom masom ili vrućom bitumenskom izolacionom masom. Kod polaganja dvaju ili više slojeva izolacionih traka ili ploča preklopi ne smiju ležati jedan na drugom, već moraju biti pomaknuti. Površine na koje se polaže izolacija, trebaju biti posve ravne, suhe, očišćene od prašine i nečistoće i dovoljno glatke, da izolacija dobro prione. Izolacija treba prilježiti na površinu ravno, bez nabora i mjehura. Posebnu pažnju obratiti na zaštitu od požara kod rada sa vrućim bitumenskim premazima i varenim ljepenka zbog velike zapaljivosti bitumena. U slučaju požara gasiti pijeskom ili pjenom. Gašenje vodom je opasno zbog prskanja vrelog bitumena.

Kod ravnih krovova koji su konstruirani tako da je hidroizolacija postavljena iznad termoizolacije moguća se

dva slučaja :

a) hidroizolacija se polaže na tvrdu termičku izolaciju postavljenu iznad sloja za pad (prema vodolovnim grlima)

b) hidroizolacija se polaže na sloj za pad koji se nalazi iznad termoizolacije. Parnu branu i parorasteretni sloj lijepiti točkasto i omogućiti mu ozračivanje lulama ili na rubovima uz nadozide. Kod krovova koji su konstruirani tako da je termoizolacija iznad hidroizolacije sprečava se pregrijavanje ili smrzavanje termoizolacije. Parna brana i parorasteretni sloj polažu se isto kao kod integriranih krovova. To je najbolja konstrukcija ravnog krova, ali njena trajnost ovisi o kvaliteti termoizolacionog sloja koji mora biti otporan na smrzavanje i pregrijavanje i ne smije biti higroskopian da ne bi izgubio toplinska svojstva.

Bitumenske hidroizolacije obračunavaju se po površini, vodolovna grla obračunavaju se po komadu, a završni profili dužini. Ukoliko se stavkom troškovnika traži materijal koji nije obuhvaćen propisima, u cijelosti se izvodi prema uputama proizvođača, te atestima za to ovlaštenih ustanova (IGH ili sl.).

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>66</b>

Beton za pad i eventualnu postavu termoizolacije ispod njega opisani su i obračunavaju se u završnim zidarskim radovima.

Pokrivačke radove izvoditi prema odobrenom projektu, opisu troškovnika, uputama projektanta i nadzornog inženjera, a u skladu s važećim propisima i normama. Primijeniti odgovarajuće odredbe "Pravilnika o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu" (Sl.list 21/90). Pri polaganju pokrova pridržavati se svih pravila struke i uputstva proizvođača pojedinih materijala, a sami materijali trebaju odgovarati važećim propisima i HRN.

### c) Stolarski radovi

Drvo mora biti prvoklasno, potpuno zdravo, suho i odgovarati HRN-u. Drvo koje se upotrebljava za unutarnju stolariju treba biti kvalitetna borovina, smrekovina ili jelovina. Mora biti bez kvrga i smole, maksimalne vlage 11-14%. Za dijelove drveta izložene vremenskim nepogodama može biti borovina ili arišovina.

Dozvoljene greške drveta su:

- zdrave male srasle kvrge do 20 mm, dvije na svaki početni metar ili najviše do 1/3 debljine elemenata,
- male nesrasle zakrpljene kvrge do 20 mm po 2 na dužni metar
- zdrave srasle i nesrasle kvrgice do 6 mm kod četinarara ili 10 mm kod liščara, neograničeno,
- male smoljnjače do 5 mm širine i 50 mm dužine po 1 m sa jedne strane,
- male uzdužne napukline koje ne smiju teži koso kroz element i ne smiju biti duže od 50mm,
- modričavost do 25% površine,
- usukanost do 2%.

Vađenje kvrga i krpanje drvenim umecima iznimno se dozvoljava samo kod radova u unutrašnjosti zgrade i kod preličenih dijelova, ali sa posebnim odobrenjem nadzornog organa, uz garanciju stolara da se element neće kasnije izbaciti. Hrastovo odnosno tvrdo drvo mora biti čiste, jednolične i guste strukture bez ikakvih kvrga i bijeli, jednolično u boji i glatko brušeno. Ono se mora prije dostave na gradnju dobro obložiti i zamotati da se ne ošteti. Od navedenih greški na jednom m` krila dozvoljava se jedna greška, a na jednom m` dovratnika do tri greške. Šperana vratna krila izrađuju se od jelove građe, hrastove ili bukove šperploče, furnirane furnirom po izboru projektanta. Furnir mora biti jednolične boje i pravilne strukture.

Obvezno je izvesti tješnjenje krila prozora s doprozornikom, odnosno vrata s dovratnikom trakom od neoprenske gume ili PVC-a. Spoj stolarije sa zidom mora se prekriti sa profiliranim kutnim letvicama. Za sve ostale upotrebene materijale, iverice, panel ploče, iveral i sl. potrebno je pribaviti ateste o kvaliteti. Sav okov treba biti odabran u skladu s projektom te pravilom struke. Svi vidljivi dijelovi stolarije moraju biti čiste i glatke izvedbe. Drvene dijelove koji će se ličiti i lakirati mora stolar grundirati sa sredstvima za impregnaciju koja brzo suše i dobro prodiru u pore drveta. Impregnacija poslije nanošenja ne smije bubriti, treba posjedovati moć reguliranja vlage, a mora imati i fungicidno svojstvo.

Stolarske radove treba izvesti sukladno općim i posebnim propisima i normama a naročito sa Tehničkim propisom za prozore i vrata (NN 69/06) - temeljem čl.20. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN 158/03) preuzet Zakonom o normizaciji (NN 55/96). Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list br. 21/90), posebno poglavlja od članka 50 do čl. 70, u kojima su navedene specifične odredbe i HR-norme za stolariju kojih se treba pridržavati. Materijali trebaju odgovarati hrvatskim normama.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>67</b>

#### **d)Bravarski radovi**

##### **CRNA BRAVARIJA**

Svi profili i limovi trebaju biti odmašćeni, a hrđa odstranjena. Za varive elemente varioci trebaju posjedovati atest o kategoriji, a svi radovi trebaju biti atestirani. Svi varovi u interijeru trebaju biti obrušeni. Svi elementi izvedeni iz crne bravarije moraju se nakon brušenja i čišćenja zaštititi temeljnim antikorozivnim premazom. Upotrijebljeni materijali, željezo, aluminij, čelični limovi i dr., moraju odgovarati tehničkim propisima za bravarske radove i hrvatskim normama.

Izvođač je dužan prije izrade predložiti projektantu i nadzornom inženjeru radioničke nacрте i detalje na odobrenje. Kompletна površinska obrada svih materijala mora biti u skladu sa važećim propisima i uputama proizvođača primijenjenog materijala (sredstva), a prema zahtjevu projektanta. Željezni dijelovi spajaju se varenjem. Svaki spoj mora biti konstruktivno riješen na način da na vanjskim površinama nema vidljivih vijaka. Specijalni umeci od tvrdog PVC materijala moraju osigurati kvalitetu čistog spoja dva profila. Svi tehnički i fizikalni zahtjevi trebaju biti ispunjeni prema propisima ili prema posebnim traženjima projektanta. Konstrukcija mora biti dimenzionirana tako da sigurno prihvaća opterećenja i funkcije elemenata. Sve nosive dijelove statički provjeriti. Kod spajanja različitih materijala mora se osigurati da ne dođe do korozije. Antikorozivna zaštita čeličnih dijelova mora biti u skladu sa važećim propisima "Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije". Vezovi i učvršćenja moraju biti takovi da uslijed temperaturnih promjena ne dođe do teškoća u funkciji pojedinih elemenata. Brtljenje mora biti nepropusno za vodu, a propuštanje zraka minimalno. Svi profili i limovi trebaju biti odmašćeni, a hrđa odstranjena. Varioci koji izrađuju zavare na elementima trebaju posjedovati atest o odobrenoj kategoriji, a zavare nakon izvedbe treba dodatno ispitati i atestirati. Neravnine nastale nakon zavarivanja treba fino obraditi. Na montiranim dijelovima - elementima ne smiju se vidjeti nikakvi tragovi oštećenja, a isti moraju precizno nalijegati. Okov, boja i materijal mora biti prema opisu uz shemu i detalje proizvođača uz suglasnost investitora i projektanta. Za sve radove predviđene izvedbenom projektном документацијом izvođač radova dužan je pribaviti ateste od odgovarajućih instituta, za kvalitetu materijala, površinske obrade, ispravnost po izvođaču predloženih detalja, kao i za antikorozivnu zaštitu. Za protupožarnu bravariju obavezno dostaviti ateste od referentne ustanove. Svaku stavku iz sheme bravarije treba ponuditi kao gotov, montiran, učvršćen i zaštićen proizvod bez obzira da li se radi o vratima, nadsvjetlima, ventilacionim mrežama, ogradama, rukohvatima ili slično sa potrebnim okovom, ostakljenjem i zaštitom za funkcionalnu upotrebu. Isto važi i za slijepe dovratnike i doprozornike, odnosno sidra za ugradbu ili komade za usidrenje (koje treba na vrijeme dostaviti na gradilište radi ugradbe u građevinske konstrukcije). Sve ostale bravarske izrađevine kao mreže, ventilacione rešetke, pokrovne ploče od rebrastog lima, otirači za obuću i slično izvode se prema opisu u izvedbenoj projektној документацији, shemi bravarije i detaljima. Obračun izvršenih radova vršit će se prema jedinici mjere u izvedbenoj projektној документацији i prema "Prosječnim normama u graditeljstvu".

Jedinična cijena treba obuhvatiti:

- sav materijal, dobavu, izradu i dopremu, sav alat, mehanizaciju i uskladištenje,
- uzimanje potrebnih izmjera na objektu,
- troškove radne snage za kompletan rad, opisan u izvedbenoj projektној документацији,
- jednokratni osnovni premaz prema uvjetima antikorozivne zaštite u radioni, te kompletну zaštitu sa finalnom obradom ličenjem, plastificiranjem ili eloksiranjem alu profila,
- sve horizontalne i vertikalne transporte do mjesta montaže,
- potrebnu radnu skelu
- čišćenje nakon završetka radova,

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>68</b>

- sve potrebne HTZ mjere radnika,
- svu štetu kao i troškove popravka kao posljedica nepažnje u toku izvedbe.

Ukoliko pojedini rad nije dovoljno opisan ili je nejasan, prije predaje ponude izvođač mora zatražiti razjašnjenje kod projektanta, jer se kasniji prigovori neće uzeti u obzir.

## ROSTFREI BRAVR IJA

Za sve materijale dostaviti atest kojim se dokazuje čistoća čelika. Potrebno je kontrolirati kvalitetu završne obrade (poliranje). Provjeriti da li su svi varovi obrušeni i polirani.

### e) Završni zidarski radovi

Završni zidarski radovi obuhvaćaju izradu pregradnih stijena, cementnih glazura, plivajućih podova, unutarnje i vanjske žbuke, ugradnju vrata i prozora, te ugradnju montažnih dimnjaka i ventilacionih kanala, tj. svih zidarskih radova koji se izvode nakon formiranja primarne konstrukcije zgrade.

Pregradni zidovi se ne smiju izvoditi prije izvedbe stropne konstrukcije da ne bi preuzeli vertikalno opterećenje. Prilikom izvođenja zidova zgrada izvođač se mora pridržavati slijedećih mjera:

- zidanje se mora izvoditi sa pravilnim zidarskim vezovima, a preklop mora iznositi najmanje jednu četvrtinu dužine zidnog elementa,
- debljina ležajnica ne smije biti veća od 15 mm, a širina sudarnica ne smije biti manja od 10 mm niti veća od 15 mm,
- ako se zida za vrijeme zime treba zidove zaštititi od mraza.
- Zidovi moraju na spoju biti međusobno povezani zidarskim vezom, tj. za pregradne zidove treba ispustiti zupce ili ostvariti vezu sidrenjem metalnim spojnica.
- Za vrijeme zidanja opeku kvasiti vodom, a pri zidanju cementnim mortom opeka mora ležati u vodi neposredno prije zidanja.
- Prilikom zidanja ostaviti otvore prema zidarskim mjerama, voditi računa o uzidavanju pojedinih građevinskih elemenata, o ostavljanju žljebova za kanalizaciju, za centralno grijanje ako su ucrtni (ne plaća se posebno, ulazi u jediničnu cijenu).
- Posebno se ne naplaćuje ni zatvaranje (žbukanje šliceva, žljebova i sl.) iza položene instalacije.

Kod zidanja montažnih dimnjaka i ventilacija postupati po uputstvu proizvođača (mort, izolacija, preklopi, unutrašnje i vanjske cijevi itd.). Žbukati tek kada se zidovi osuše i slegne zgrada. Ne smije se žbukati kad postoji opasnost od smrzavanja ili ekstremno visokih temperatura 30° ili više. Zidovi moraju biti prije žbukanja čisti, a fuge udubljene, da se žbuka može dobro primiti. Prije žbukanja dobro je da se zidovi navlaže, a osobito kod cementnog morta. Ukoliko na zidovima izbija salitra – treba ih četkom očistiti i oprati rastvorom solne kiseline u vodi (omjer 1:10) o trošku izvođača i dodavati sredstvo protiv izbijanja salitre u mort. Prva faza žbukanja je uvijek bacanje grubog šprica (oštri pijesak, cement, voda) i i to zidarskom žlicom, a ne tavom. Na grubi špric bacati grubu žbuku kojom se definira ravnina žbukane plohe. Fina žbuka služi samo za zaglađivanje površina. Treba je izraditi tako da površine budu posve ravne i glatke, a uglovi i bridovi, te spojevi zida i stropa izvedeni oštro ukoliko u troškovniku nije drugačije označeno. Za rabriciranje upotrijebiti rabric pletivo od pocinčane žice 0,7 do 1 mm, a gustoća polja rabric pletiva 10 mm. Pletivo može biti kvadratno ili višekutno, a kod glazura i plivajućih podova može se upotrijebiti i armaturna mreža do jačine Q 203. Kod obrade fasade plemenitom žbukom bila to šerana ili prskana (hirofa). Žbuka mora biti kvalitetna, tvorničke izvedbe u izabranoj boji i kvaliteti. Kod izrade fasadnih žbuka raditi prema uputstvu proizvođača.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>69</b>

Kod tradicionalnih žbuka (glatka, špricana, grebana) izrada u slijedećim fazama:

1. čišćenje podloge,
2. grubi špric,
3. gruba žbuka,
4. završni sloj (fina žbuka, fina+pjeskarenje, fina grebana).

Grebana se žbuka zove i šerana, a prskana hirofa. Obračun po m2, m1 i komadu.

#### **f) Soboslikarsko-ličilački radovi**

Svi soboslikarski radovi moraju se izvesti kvalitetno i u skladu s važećim propisima i standardima, a naročito prema slijedećem:

- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u graditeljstvu
- HRN U.F1.012 Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova
- HRN U.F2.013 Tehnički uvjeti za izvođenje soboslikarskih radova
- HRN U.F2.010 Tehnički uvjeti za izvođenje fasaderskih radova.

Izvođač radova je dužan prije otpočinjanja radova ustanoviti kvalitetu podloge, te ukoliko ne zadovoljava za izvedbu predviđenih radova, treba od naručioca tražiti popravak iste i dovođenje u potrebno stanje. Za sve materijale izvođač je dužan prije uporabe dostaviti projektantu uzorke na odobrenje, što je potrebno upisati u građevinski dnevnik. Za upotrijebljeni materijal treba priložiti ateste o kvaliteti materijala, u skladu sa standardima:

- gips za gletanje ST B.C1.030
- kalijev sapun ST H.K2.015
- vapno ST B.C5.020
- firnis lanenog ulja ST H.C5.020
- olovni minij ST H.C1.023
- uljane boje i lakovi ST H.C0.102

Ako je u opisu radova spomenut određen materijal, može se upotrijebiti i drugi kvalitetom dokazano istovjetan proizvod, ali uz odobrenje nadzornog inženjera. Ako u opisu radova nije izričito propisan određeni materijal, izvođač treba na vlastitu odgovornost izabrati i pripremiti materijal prema vrsti podloge, zahtijevanom izvođenju i uvjetima u kojima se podloga nalazi u vrijeme izvođenja, kao i prema predviđenim eksploatacionim uvjetima. Materijali se mogu primjenjivati samo na onim površinama za koje su (prema svojim fizičko - kemijskim i mehaničkim osobinama) namijenjeni. Ako se u garantnom roku pojave bilo kakve promjene na radovima zbog loše kvalitete materijala izvođač je o svom trošku dužan ukloniti nedostatke. Gotovi, tvornički proizvedeni materijali moraju se upotrijebiti prema uputstvima proizvođača. Posebno treba voditi računa o dozvoljenoj temperaturi zraka za primjenu pojedine vrste materijala. Premazivanje može biti ručno ili strojno, ako u opisu radova nije strojno izvođenje radova isključeno. Svi upotrijebljeni materijali trebaju biti potvrđeni kvalitetom proizvođača.

Izvođač radova dužan je prije početka rada pregledati sve površine na gradnji, te izvođaču građevinskih radova dati svoje eventualne primjedbe. Podloge na koje se nanose zidne i stropne boje (žbuke, beton) treba prethodno obraditi prema uputama proizvođača – provesti kompletne predradnje - čišćenje ploha, impregnaciju, gletanje, kitanje i brušenje. Kod prostora sa visinom većom od 4,0 m u cijenu treba uključiti potrebnu skelu. Zidove treba bijeliti i bojati kad su potpuno suhi, a prije bijeljenja treba zakrpati sve eventualne rupe, pukotine ili krhotine.

Jedinična cijena kod bojanja odabranom bojom na novom zidu i stropu obuhvaća:

- a) pripremu podloge
  - čišćenje površine od prašine i eventualne potrebne popravke na podlozi,

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>70</b>

b) impregniranje

- produžne žbuke, vapnene žbuke i beton impregnirati odgovarajućom impregnacijom. Prije upotrebe treba impregnaciju razrijediti čistom vodom prema uputstvu proizvođača. Podloge sa starim čvrstim naličjem disperzijskih boja i starim naličjem uljanih i lak boja ne treba impregnirati.

c) zaglađivanje

- za zaglađivanje valja primijeniti odgovarajući kit i nanijeti ga gladilicom u dva do tri tanja sloja. Nakon sušenja prebrusiti papirom broj 120 ili broj 150.

d) završno ličenje izvoditi u tri naliča, materijal pripremiti prema uputstvu proizvođača i nanositi krznanim valjkom ili četkom.

Premazi moraju čvrsto prijanjati na podlogu i imati jednoličnu površinu bez tragova četke, odnosno valjka. Boja mora biti ujednačenog intenziteta i tona, bez mrlja, tragova kitanja i oštećenja. Unutarnji uljani premazi moraju biti postojani na svjetlo i otporni na pranje, a vanjski otporni na atmosferilije. Podloga za sve radove mora biti u pravilu čista i bez prljavština (prašina, smola, ulje, mast, čađa, rđa, bitumen i sl.).

Opće je pravilo da prije završne obrade treba sve metalne dijelove ugrađene u podlozi zaštititi premazivanjem antikorozivnim sredstvom. U cijeni radova uključen je i sav pomoćni rad i materijal, transporti, kao i sve potrebne skele, podesti i druga pomagala, skidanje i ponovno vješanje prozorskih i vratnih krila, izrada uzoraka, pogonska energija, sredstva zaštite na radu i drugo. Obračun izvršenih radova izvršit će se po jedinici mjere u izvedbenoj projektnoj dokumentaciji i prema stvarno izvedenim količinama radova na gradilištu.

U Zagrebu, siječanj 2016.

Projektant:  
Maša Saganić dia



**MAŠA SAGANIĆ**  
dipl.ing.arh.  
**OVLAŠTENA ARHITEKTA**  
A 4110

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-**  
**ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>71</b>

## F. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Procjena ukupnih troškova sanacije odlagališta neopasnog otpada i izgradnje reciklažnog dvorišta na lokaciji Tarno iznosi oko 600.000 Kn, odnosno:

### ETAPA II

☐ **Faza 2: 600.000,00 kn.**

Od toga:

nadstrešnica cca. 80.000 kn

ostali radovi cca. 520.000 kn.

U troškove sanacije i izgradnje nisu uključeni operativni troškovi rada odlagališta tijekom sanacije, kao što su, na primjer: prihvata i kontrola otpada, obrada otpada, ugradnja otpada, monitoring i slično.

U Zagrebu, siječanj 2016.

Projektant:  
Maša Saganić dia



**MAŠA SAGANIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTA  
A 4110

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-**  
**ARHITEKTONSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Maša Saganić,**  
dipl.ing.arh.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 www.proing.hr e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>72</b>

INVESTITOR: **IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

GRADEVINA: **SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA  
RECIKLAŽNOG DVORIŠTA: FAZA II (ETAPA II)-  
RECIKLAŽNO DVORIŠTE**

LOKACIJA: k.č. 9/1, k.o. Lepšić

### III. GRAFIČKI PRILOZI

A01	ŠIRA SITUACIJA	1:1000
A02	ETAPNOST	1:1000
A03	SITUACIJA - RECIKLAŽNO DVORIŠTE	1:200
A04	PRESJECI - RECIKLAŽNO DVORIŠTE	1:200
A05	NADSTREŠNICA	1:50

U Zagrebu, siječanj 2016.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT- ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Maša Saganić,</b> dipl.ing.arh.
--	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>73</b>

INVESTITOR:  
**IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

GRAĐEVINA:  
**SANACIJA**  
**ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:**  
**FAZA II (ETAPA II) - RECIKLAŽNO DVORIŠTE**  
k.č. 9/1, k.o. Lepšić

## GLAVNI PROJEKT ZA ISHOĐENJE GRAĐEVINSKE DOZVOLE

# ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKI PROJEKT

### DIO 2 - GRAĐEVINSKI PROJEKT - STATIČKI PRORAČUN

PROJEKTANT: **Saša Gal, mag.ing.aedif.**

**PROing d.o.o., Zagreb**



DIREKTOR: **Saša Gal, mag.ing.aedif.**



U Zagrebu, siječanj 2016.

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-  GRAĐEVINSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Saša Gal,</b> mag.ing.aedif.
---	---

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>74</b>

### **.Sadržaj**

.Osnovni podaci o modelu	75
.Ulazni podaci	
.Ulazni podaci - Opterećenje	76
.Rezultati	
.Staticki proračun	79
.Dimenzi onisanje (celi k)	81



<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>75</b>

### **.Osnovni podaci o modelu**

.Datoteka: sasa.twp  
.Datum proračuna: 15.1.2016

.Način proračuna: 3D .model

- ☒ .Teorija I-og reda
☐ .Modalna analiza
☐ .Stabilnost  
☐ .Teorija II-og reda
☐ .Seizmički proračun
☐ .Faze gradnje  
☐ .Nelinearan proračun

#### **.Velicina modela**

.Broj čvorova: 28  
.Broj pločastih elemenata: 0  
.Broj grednih elemenata: 33  
.Broj granicnih elemenata: 12  
.Broj osnovnih slučajeva opterećenja: 1  
.Broj kombinacija opterećenja: 1

#### **.Jedinice mera**

.Duzina: m [cm, mm]  
.Sila: kN  
.Temperatur: Celsius

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-**  
**GRAĐEVINSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Saša Gal,**  
mag.ing.aedif.

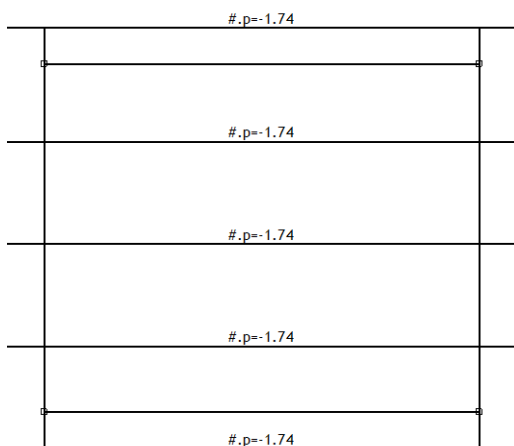
<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoiņa 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>76</b>

### .Ulazni podaci - Opterećenje

#### .Lista slučajeva opterećenja

No	Naziv
1	snijeg

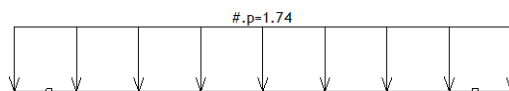
.Opt 1: snijeg



.Nivo: [0.00 m]

2	Komb.: 1.5x1
---	--------------

.Opt 1: snijeg



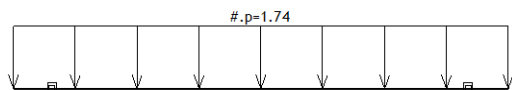
.Ram: .H\_1

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-**  
**GRAĐEVINSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Saša Gal,**  
mag.ing.aedif.

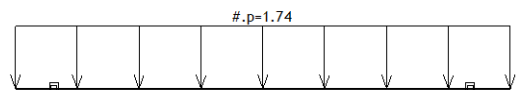
<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta : <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>77</b>

.Opt 1: snijeg



.Ram: .H\_4

.Opt 1: snijeg

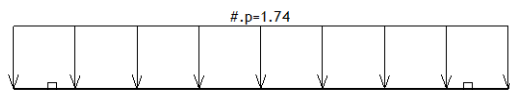


.Ram: .H\_5

<b>PROJEKT:</b> <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT:</b> <b>Saša Gal,</b> mag.ing.aedif.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta : <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>78</b>

.Opt 1: snijeg



.Ram: .H\_2

<b>PROJEKT:</b> <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT:</b> <b>Saša Gal,</b> mag.ing.aedif.
---	--

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>79</b>

### .Statički proračun

.Presecne sile u gredama - .Ekstremne vrednosti - .Opterećenje: 1,2

.Oznaka	.LC	x [m]	.N1 [kN]	.T2 [kN]	.M2 [kNm]	.M3 [kNm]
(17 - 8)	2	4.600	-23.294	-0.016	0.000	0.000
(4 - 1)	2	4.600	-23.294	0.016	0.000	0.000
(26 - 19)	2	4.600	-22.381	-0.016	0.000	0.000
(14 - 5)	2	4.600	-22.381	0.016	0.000	0.000
(17 - 8)	1	4.600	-15.530	-0.011	0.000	0.000
(4 - 1)	1	4.600	-15.530	0.011	0.000	0.000
(26 - 19)	1	4.600	-14.920	-0.010	0.000	0.000
(14 - 5)	1	4.600	-14.920	0.010	0.000	0.000
(15 - 3)	2	5.300	-0.476	14.159	0.000	-6.755
(27 - 16)	2	5.300	-0.476	14.159	0.000	-6.755
(15 - 3)	2	5.300	-0.476	14.159	0.000	-6.755
(27 - 16)	2	5.300	-0.476	14.159	0.000	-6.755
(15 - 3)	2	1.570	-0.476	-13.246	0.000	7.418
(27 - 16)	2	1.570	-0.476	-13.246	0.000	7.418
(15 - 3)	1	5.300	-0.317	9.439	0.000	-4.504
(27 - 16)	1	5.300	-0.317	9.439	0.000	-4.504
(15 - 3)	2	0.500	0.000	9.135	0.000	-4.568
(27 - 16)	2	0.500	0.000	9.135	0.000	-4.568
(15 - 3)	1	1.570	-0.317	-8.830	0.000	4.945
(27 - 16)	1	1.570	-0.317	-8.830	0.000	4.945
(4 - 1)	2	0.000	-23.294	0.016	2.188	0.076
(17 - 8)	2	0.000	-23.294	-0.016	2.188	-0.076
(26 - 19)	2	0.000	-22.381	-0.016	-2.188	-0.072
(14 - 5)	2	0.000	-22.381	0.016	-2.188	0.072
(4 - 1)	1	0.000	-15.530	0.011	1.459	0.050
(17 - 8)	1	0.000	-15.530	-0.011	1.459	-0.050
(26 - 19)	1	0.000	-14.920	-0.010	-1.459	-0.048
(14 - 5)	1	0.000	-14.920	0.010	-1.459	0.048
(15 - 3)	2	2.980	-0.476	-4.111	0.000	13.214
(27 - 16)	2	2.980	-0.476	-4.111	0.000	13.214
(9 - 23)	2	3.500	0.000	0.000	0.000	11.418
(11 - 25)	2	3.500	0.000	0.000	0.000	11.378
(6 - 21)	2	3.500	0.000	0.000	0.000	11.371
(2 - 18)	2	3.500	0.000	0.000	0.000	11.331
(13 - 28)	2	3.500	0.000	0.000	0.000	11.331
(15 - 3)	1	2.980	-0.317	-2.740	0.000	8.809
(27 - 16)	1	2.980	-0.317	-2.740	0.000	8.809
(9 - 23)	1	3.500	0.000	0.000	0.000	7.612

.Def ormacija greda L.K.S. - .Ekstremne vrednosti -  
.Opterećenje: 1,2

.Oznaka	.LC	x [m]	.u2 [mm]
(9 - 23)	2	3.500	-11.515
(11 - 25)	2	3.500	-10.225
(6 - 21)	2	3.500	-9.952
(9 - 23)	1	3.500	-7.677
(13 - 28)	2	3.500	-7.338
(2 - 18)	2	3.500	-7.326
(11 - 25)	1	3.500	-6.817
(6 - 21)	1	3.500	-6.635
(13 - 28)	1	3.500	-4.892
(2 - 18)	1	3.500	-4.884

.Def ormacija greda GLO - .Ekstremne vrednosti -  
.Opterećenje: 1,2

.Oznaka	.LC	x [m]	.Zp [mm]
(9 - 23)	2	3.500	-11.515
(11 - 25)	2	3.500	-10.225
(6 - 21)	2	3.500	-9.952
(9 - 23)	1	3.500	-7.677
(13 - 28)	2	3.500	-7.338
(2 - 18)	2	3.500	-7.326
(11 - 25)	1	3.500	-6.817
(6 - 21)	1	3.500	-6.635
(13 - 28)	1	3.500	-4.892
(2 - 18)	1	3.500	-4.884

.Utjecaji u tačkastim osloncima - .Ekstremne vrednosti - .Opterećenje: 1,2

.Oznaka	.LC	.R1 [kN]	.R2 [kN]	.R3 [kN]	.M1 [kNm]	.M2 [kNm]	.M3 [kNm]
8	2	-0.016	0.476	23.294	*	*	*
1	2	0.016	0.476	23.294	*	*	*
19	2	-0.016	-0.476	22.381	*	*	*

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-**  
**GRAĐEVINSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Saša Gal,**  
mag.ing.aedif.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>			Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad			datum <b>01/16</b>	strana <b>80</b>

5	2	0.016	-0.476	[22.381]	*	*	*
8	1	-0.011	0.317	[15.530]	*	*	*
1	1	0.011	0.317	[15.530]	*	*	*
19	1	-0.010	-0.317	[14.920]	*	*	*
5	1	0.010	-0.317	[14.920]	*	*	*

Deformacija cvorova: .max. |.Yp|

.Cvor	.LC	.Xp [mm]	.Yp [mm]	.Zp [mm]
18	2	0.000	<b>0.073</b>	2.787
2	2	0.000	<b>0.073</b>	2.787
17	2	0.000	<b>0.073</b>	-0.113
16	2	0.000	<b>0.073</b>	0.684
4	2	0.000	<b>0.073</b>	-0.113

3	2	0.000	<b>0.073</b>	0.684
20	2	0.000	<b>0.073</b>	-1.909
7	2	0.000	<b>0.073</b>	-1.909
21	2	0.000	<b>0.073</b>	0.206
6	2	0.000	<b>0.073</b>	0.206

Deformacija cvorova: .max. |.Zp|

.Cvor	.LC	.Xp [mm]	.Yp [mm]	.Zp [mm]
22	2	0.000	0.072	<b>-3.431</b>
10	2	0.000	0.072	<b>-3.431</b>
18	2	0.000	0.073	<b>2.787</b>
2	2	0.000	0.073	<b>2.787</b>
28	2	0.000	0.071	<b>2.776</b>
13	2	0.000	0.071	<b>2.776</b>
22	1	0.000	0.048	<b>-2.287</b>
10	1	0.000	0.048	<b>-2.287</b>
24	2	0.000	0.071	<b>-2.176</b>
12	2	0.000	0.071	<b>-2.176</b>

PROJEKT: <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT</b>	PROJEKTANT: <b>Saša Gal,</b> mag.ing.aedif.
--	---



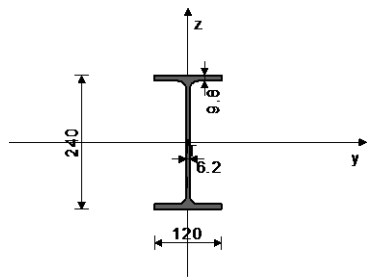
<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta : <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>81</b>

### .Dimenzionisanje (celik)

#### .STAP 16-27

POPREČNI PRESJEK: IPE 240 [S 235]  
@2@EUROCODE

#### GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESJEKA



( $f_y = 23.5 \text{ kN/cm}^2$ ,  $f_u = 36.0 \text{ kN/cm}^2$ )

#### FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA 2. $\gamma = 0.37$

#### ŠTAP IZ LOŽEN TLAKU I SAVIJANJU

(slučaj opterećenja 2, na 298.0 cm od početka štapa)

Računska uzdužna sila	Nsd =	-0.298 kN
Poprečna sila u z pravcu	Vsd_z =	-4.111 kN
Momenat savijanja oko y osi	Msd_y =	14.029 kNm
Sistemska dužina štapa	L =	580.00 cm

#### 5.3 KLASIFIKACIJA POPREČNIH PRESJEKA Klasa presjeka 1

#### 5.4 OTPORNOST POPREČNIH PRESJEKA

##### 5.4.1 Tlak

Plastična računska otpornost

Računska otpornost na tlak

**Uvjet 5.16: Nsd <= Nc.Rd (0.30 <= 835.32)**

##### 5.4.5 Savijanje y-y

Računski plastični moment

Računska otpornost na lokalno

izbočavanje

Računski elastični momenat

Računska otpornost na savijanje

**Uvjet 5.17: Msd\_y <= Mc.Rd\_y (14.03 <= 77.63)**

##### 5.4.6 Posmik

Računska plastična otpornost na posmik z-z

**Uvjet 5.20: Vsd\_z <= Vpl.Rd\_z (4.11 <= 168.55)**

##### 5.4.9 Savijanje, posmik i centrična sila

Nije potrebna redukcija momenata otpornosti

Uvjet: Vsd\_z <= 50%Vpl.Rd\_z

##### 5.4.8 Savijanje i centrična sila

Omjer Msd\_y / Mpl.Rd\_y

**Uvjet 5.36: (0.18 <= 1)**

#### 5.5 OTPORNOST ELEMENATA NA IZVIJANJE

##### 5.5.1.1 Otpornost na izvijanje

Dužina izvijanja y-y

Polumjer inercije y-y

Vitkost y-y

Relativna vitkost y-y

Krivulja izvijanja za os y-y: A

Redukcijski koeficijent

Koeficijent efektivnog presjeka

Računska otpornost na izvijanje

**Uvjet 5.45: Nsd <= Nb.Rd\_y (0.30 <= 649.72)**

Dužina izvijanja z-z

Polumjer inercije z-z

Vitkost z-z

Relativna vitkost z-z

Krivulja izvijanja za os z-z: B

Ax =	39.100 cm <sup>2</sup>
Ay =	19.972 cm <sup>2</sup>
Az =	19.128 cm <sup>2</sup>
Ix =	12.900 cm <sup>4</sup>
Iy =	389.00 cm <sup>4</sup>
Iz =	284.00 cm <sup>4</sup>
Wy,pl =	324.17 cm <sup>3</sup>
Wz,pl =	47.333 cm <sup>3</sup>
Wy,pl =	363.37 cm <sup>3</sup>
Wz,pl =	70.560 cm <sup>3</sup>
yM0 =	1.100
yM1 =	1.100
yM2 =	1.250
Anet/A =	0.900

[mm]

Redukcijski koeficijent

Koeficijent efektivnog presjeka

Računska otpornost na izvijanje

**Uvjet 5.45: Nsd <= Nb.Rd\_z (0.30 <= 135.03)**

$\chi_z = 0.187$

$\beta_A = 0.865$

Nb.Rd\_z = 135.03 kN

##### 5.5.2 Bočno-torzijsko izvijanje greda

Koeficijent

Koeficijent

Koeficijent

Koef. efekt. dužine bočnog izvijanja

Koef. efekt. dužine torzijskog uvijanja

Koordinata

Razmak bočno pridrženih točaka

Sektorski moment inercije

Kritični moment na bočno torzijsko izvijanje

Koeficijent

Koeficijent imperf.

Bezdimenzionalna vitkost

Koeficijent redukcije

Računska otpornost na izvijanje

**Uvjet 5.48: Msd\_y <= Mb.Rd (14.03 <= 38.10)**

C1 = 1.132

C2 = 0.459

C3 = 0.525

k = 1.000

kw = 1.000

zg = 0.000 cm

zj = 0.000 cm

L = 580.00 cm

lw = 37391 cm<sup>6</sup>

Mcr = 53.411 kNm

$\beta_w = 1.000$

$\alpha_{LT} = 0.210$

$\chi_{LT} = 1.264$

$\chi_{LT} = 0.491$

Mb.Rd = 38.096 kNm

##### 5.5.4 Savijanje i centrični tlak

Redukcijski koeficijent

Nsd / ...

Koeficijent uniformnog momenta

Koeficijent

Koeficijent

$k_y \cdot M_y / \dots$

**Uvjet 5.51: (0.18 <= 1)**

$\chi_{min} = 0.187$

0.002

$\beta_y = 1.211$

$\mu_y = -0.788$

$k_y = 1.000$

0.181

Redukcijski koeficijent

Nsd / ...

Redukcijski koeficijent

Koef. unif.mom.za bočno torz.izv.

Koeficijent

Koeficijent

$\chi_{LT} \cdot M_y / \dots$

**Uvjet 5.52: (0.37 <= 1)**

$\chi_z = 0.187$

0.002

$\chi_{LT} = 0.491$

$\beta_{M,LT} = 1.211$

$\mu_{LT} = 0.237$

$\chi_{LT} = 1.000$

0.368

#### 5.6 OTPORNOST NA IZBOČAVANJE POSMIKOM

za posmik u ravni z-z

Širina lima

Debljina lima

Nema poprečnih ukrčenja u sredini

Koeficijent izbočavanja posmika

Nije potrebna provjera otpornosti na izbočavanje posmikom

**Uvjet: d / tw <= 69 ε (35.55 <= 69.00)**

d = 22.040 cm

tw = 0.620 cm

kr = 5.340

##### 5.6.7 Interakcija posmične sile, savijanja i centr.sile

za posmik u ravni z-z

Računski plastični moment nožica

**Uvjeti 5.66a i 5.66b su ispunjeni**

Mf.Rd = 49.597 kNm

#### 5.7 OTPORNOST REBRA NA POPREČNE SILE

5.7.7 Izvijanje tlačne nožice u ravni rebra

Koeficijent (klasa nožice 1)

Površina rebra

Površina tlač. nožice

Spriječena je mogućnost izvijanja nožice u ravni rebra

**Uvjet 5.80: (35.55 <= 301.56)**

k = 0.300

Aw = 14.880 cm<sup>2</sup>

Afc = 11.760 cm<sup>2</sup>

#### PROVJERA OTPORNOSTI NA POSMIK

(slučaj opterećenja 2, na 439.0 cm od početka štapa)

Računska uzdužna sila

Poprečna sila u z pravcu

Momenat savijanja oko y osi

Sistemska dužina štapa

Nsd = -0.298 kN

Vsd\_z = 14.159 kN

Msd\_y = 6.945 kNm

L = 580.00 cm

#### 5.4 OTPORNOST POPREČNIH PRESJEKA

##### 5.4.6 Posmik

Računska plastična otpornost na posmik z-z

**Uvjet 5.20: Vsd\_z <= Vpl.Rd\_z (14.16 <= 168.55)**

Vpl.Rd = 168.55 kN

#### 5.6 OTPORNOST NA IZBOČAVANJE POSMIKOM

za posmik u ravni z-z

Širina lima

Debljina lima

Nema poprečnih ukrčenja u sredini

Koeficijent izbočavanja posmika

Nije potrebna provjera otpornosti na izbočavanje posmikom

d = 22.040 cm

tw = 0.620 cm

kr = 5.340

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
GRAĐEVINSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Saša Gal,**  
mag.ing.aedif.

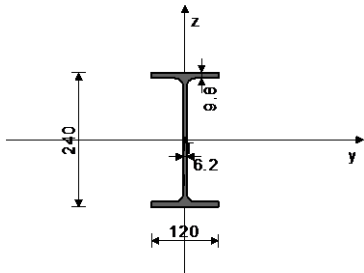
<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	GRAĐEVINA: <b>SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	INVESTITOR: <b>IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>82</b>

Uvjet:  $d / t_w \leq 69 \varepsilon$  (35.55  $\leq$  69.00)

**.STAP 17-4**

POPREČNI PRESJEK: IPE 240 [S 235]  
.2@EUROCODE

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESJEKA



( $f_y = 23.5 \text{ kN/cm}^2$ ,  $f_u = 36.0 \text{ kN/cm}^2$ )

$A_x =$	39.100	cm <sup>2</sup>
$A_y =$	19.972	cm <sup>2</sup>
$A_z =$	19.128	cm <sup>2</sup>
$I_x =$	12.900	cm <sup>4</sup>
$I_y =$	389.0	cm <sup>4</sup>
$I_z =$	284.00	cm <sup>4</sup>
$W_y =$	324.17	cm <sup>3</sup>
$W_z =$	47.333	cm <sup>3</sup>
$W_{y,pl} =$	363.37	cm <sup>3</sup>
$W_{z,pl} =$	70.560	cm <sup>3</sup>
$y_{M0} =$	1.100	
$y_{M1} =$	1.100	
$y_{M2} =$	1.250	
$A_{net}/A =$	0.900	

5.4 OTPORNOST POPREČNIH PRESJEKA

5.4.5 Savijanje y-y

Računski plastični moment

Računska otpornost na lokalno

izbočavanje

Računski elastični momenat

Računska otpornost na savijanje

Uvjet 5.17:  $M_{sd,y} \leq M_{c,Rd,y}$  (0.11  $\leq$  77.63)

$M_{pl,Rd} = 77.629 \text{ kNm}$   
 $M_{o,Rd} = 69.254 \text{ kNm}$

$M_{el,Rd} = 69.254 \text{ kNm}$   
 $M_{c,Rd} = 77.629 \text{ kNm}$

5.5 OTPORNOST ELEMENATA NA IZVIJANJE

5.5.2 Bočno-torzijsko izvijanje greda

Koeficijent

Koeficijent

Koeficijent

Koef. efekt. dužine bočnog izvijanja

Koef. efekt. dužine torzijskog uvijanja

Koordinata

Koordinata

Razmak bočno pridržanih točaka

Sektorski moment inercije

Krit. mom. za bočno tor. izvijanje

Koeficijent

Koeficijent imperf.

Bezdimenzionalna vitkost

Koeficijent redukcije

Računska otpornost na izvijanje

Uvjet 5.48:  $M_{sd,y} \leq M_{b,Rd}$  (0.11  $\leq$  33.51)

$C1 = 1.000$

$C2 = 0.000$

$C3 = 1.000$

$k = 1.000$

$k_w = 1.000$

$z_g = 0.000 \text{ cm}$

$z_j = 0.000 \text{ cm}$

$L = 600.00 \text{ cm}$

$I_w = 37391 \text{ cm}^6$

$M_{cr} = 45.339 \text{ kNm}$

$\beta_w = 1.000$

$\alpha_{LT} = 0.210$

$\lambda_{LT} = 1.372$

$\chi_{LT} = 0.432$

$M_{b,Rd} = 33.510 \text{ kNm}$

FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA

2.  $\gamma = 0.12$

ŠTAP IZLOŽEN SAVIJANJU

(slučaj opterećenja 2, početak štapa)

Momenat savijanja oko y osi	$M_{sd,y} =$	0.108	kNm
Sistemska dužina štapa	$L =$	600.00	cm

5.3 KLASIFIKACIJA POPREČNIH PRESJEKA

Klasa presjeka 1

5.7 OTPORNOST REBRA NA POPREČNE SILE

5.7.7 Izvijanje tlačne nožice u ravni rebra

Koeficijent (klasa nožice 1)

Površina rebra

Površina tlač. nožice

Spriječena je mogućnost izvijanja nožice u ravni rebra

Uvjet 5.80: (35.55  $\leq$  301.56)

$k = 0.300$

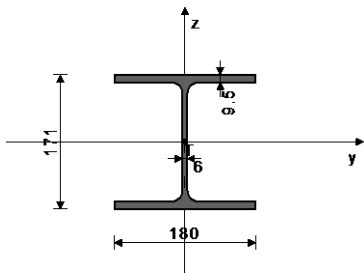
$A_w = 14.880 \text{ cm}^2$

$A_{fc} = 11.760 \text{ cm}^2$

**.STAP 18-2**

POPREČNI PRESJEK: IPB1 180 [S 235]  
.2@EUROCODE

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESJEKA



( $f_y = 23.5 \text{ kN/cm}^2$ ,  $f_u = 36.0 \text{ kN/cm}^2$ )

$A_x =$	45.300	cm <sup>2</sup>
$A_y =$	30.780	cm <sup>2</sup>
$A_z =$	14.520	cm <sup>2</sup>
$I_x =$	14.900	cm <sup>4</sup>
$I_y =$	251.0	cm <sup>4</sup>
$I_z =$	925.00	cm <sup>4</sup>
$W_y =$	293.57	cm <sup>3</sup>
$W_z =$	102.78	cm <sup>3</sup>
$W_{y,pl} =$	321.86	cm <sup>3</sup>
$W_{z,pl} =$	153.90	cm <sup>3</sup>
$y_{M0} =$	1.100	
$y_{M1} =$	1.100	
$y_{M2} =$	1.250	
$A_{net}/A =$	0.900	

Računska otpornost na lokalno

izbočavanje

Računski elastični momenat

Računska otpornost na savijanje

Uvjet 5.17:  $M_{sd,y} \leq M_{c,Rd,y}$  (11.33  $\leq$  68.76)

$M_{o,Rd} = 62.717 \text{ kNm}$

$M_{el,Rd} = 62.717 \text{ kNm}$

$M_{c,Rd} = 68.761 \text{ kNm}$

5.5 OTPORNOST ELEMENATA NA IZVIJANJE

5.5.2 Bočno-torzijsko izvijanje greda

Koeficijent

Koeficijent

Koeficijent

Koef. efekt. dužine bočnog izvijanja

Koef. efekt. dužine torzijskog uvijanja

Koordinata

Koordinata

Razmak bočno pridržanih točaka

Sektorski moment inercije

Krit. mom. za bočno tor. izvijanje

Koeficijent

Koeficijent imperf.

Bezdimenzionalna vitkost

Koeficijent redukcije

Računska otpornost na izvijanje

Uvjet 5.48:  $M_{sd,y} \leq M_{b,Rd}$  (11.33  $\leq$  48.60)

$C1 = 1.132$

$C2 = 0.459$

$C3 = 0.525$

$k = 1.000$

$k_w = 1.000$

$z_g = 0.000 \text{ cm}$

$z_j = 0.000 \text{ cm}$

$L = 700.00 \text{ cm}$

$I_w = 60211 \text{ cm}^6$

$M_{cr} = 85.503 \text{ kNm}$

$\beta_w = 1.000$

$\alpha_{LT} = 0.210$

$\lambda_{LT} = 0.941$

$\chi_{LT} = 0.707$

$M_{b,Rd} = 48.597 \text{ kNm}$

FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA

2.  $\gamma = 0.23$

ŠTAP IZLOŽEN SAVIJANJU

(slučaj opterećenja 2, na 350.0 cm od početka štapa)

Momenat savijanja oko y osi	$M_{sd,y} =$	11.332	kNm
Sistemska dužina štapa	$L =$	700.00	cm

5.3 KLASIFIKACIJA POPREČNIH PRESJEKA

Klasa presjeka 1

5.4 OTPORNOST POPREČNIH PRESJEKA

5.4.5 Savijanje y-y

Računski plastični moment

$M_{pl,Rd} = 68.761 \text{ kNm}$

PROVJERA OTPORNOSTI NA POSMIK

(slučaj opterećenja 2, na 50.0 cm od početka štapa)

Poprečna sila u z pravcu

Momenat savijanja oko y osi

Sistemska dužina štapa

$V_{sd,z} = -7.830 \text{ kN}$

$M_{sd,y} = -0.413 \text{ kNm}$

$L = 700.00 \text{ cm}$

5.4 OTPORNOST POPREČNIH PRESJEKA

5.4.6 Posmič

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
GRAĐEVINSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Saša Gal,**  
mag.ing.aedif.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoiina 3, tel: 01/4810 940; fax: 01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>83</b>

Računska plast.otp.na posmi k z-z  
**Uvjet 5.20: Vsd\_z <= Vpl.Rd\_z (7.83 <= 112.49)**

Vpl.Rd = 112.49 kN

Nema poprečni h u kr učenja u sredini  
Koefficient izbočavanja posmi kom  
Nije potrebna provjera otpornosti na izbočavanje posmikom  
**Uvjet: d / tw <= 69 ε (25.33 <= 69.00)**

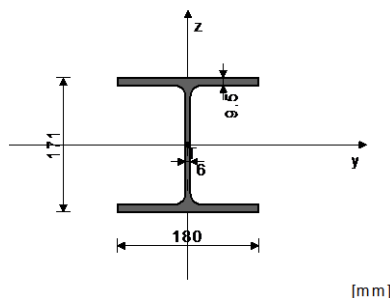
kr = 5.340

5.6 OTPORNOST NA IZBOČAVANJE POSMIKOM  
za posmi k u ravni ni z-z  
Širina lima  
Debljina lima

d = 15.200 cm  
tw = 0.600 cm

**.STAP 21-6**  
**POPREČNI PRESJEK: IPBI 180 [S 235]**  
**.@2@EUROCODE**

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESJEKA



[mm]

(fy = 23.5 kN/cm2, fu = 36.0 kN/cm2)

Ax = 45.300 cm2  
Ay = 30.780 cm2  
Az = 14.520 cm2  
Ix = 14.900 cm4  
Iy = 251.0.0 cm4  
Iz = 925.00 cm4  
Wy = 293.57 cm3  
Wz = 102.78 cm3  
Wy,pl = 321.86 cm3  
Wz,pl = 153.90 cm3  
yM0 = 1.100  
yM1 = 1.100  
yM2 = 1.250  
Anet/A = 0.900

Koefficient C1 = 1.132  
Koefficient C2 = 0.459  
Koefficient C3 = 0.525  
Koeff.efekt.dužine bočnog izvijanja k = 1.000  
Koeff.efekt.dužine torzijskog uvijanja kw = 1.000  
Koordinata zg = 0.000 cm  
Koordinata zj = 0.000 cm  
Razmak bočno pridržanih točaka L = 700.00 cm  
Sektorski moment inercije lw = 602.11 cm6  
Krit.mom.za bočno torzizvanje Mcr = 85.503 kNm  
Koefficient βw = 1.000  
Bezdimenzionalna vitkost αLT = 0.210  
Koefficient redukcije ALT = 0.941  
Računska otpornost na izvijanje xLT = 0.707  
Računska otpornost na izvijanje Mb.Rd = 48.597 kNm

5.7 OTPORNOST REBRA NA POPREČNE SILE

5.7.7 Izvijanje tlačne nožice u ravni ni rebra  
Koefficient (klasa nožice 1) k = 0.300  
Površina rebra Aw = 10.260 cm2  
Površina tlač. nožice Afc = 17.100 cm2  
Sprječena je mogućnost izvijanja nožice u ravni ni rebra  
**Uvjet 5.80: (25.33 <= 207.66)**

FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA  
2. γ=0.23

ŠTAP IZ LOŽEN SAVIJANJU  
(slučaj opterećenja 2, na 350.0 cm od početka štapa)

Moment savijanja oko y osi Msd\_y = 11.371 kNm  
Sistemska dužina štapa L = 700.00 cm

5.3 KLASIFIKACIJA POPREČNIH PRESJEKA  
Klasa presjeka 1

5.4 OTPORNOST POPREČNIH PRESJEKA

5.4.5 Savijanje y-y  
Računski plastični moment  
Računska otp. na lokalno izbočavanje  
Računski elastični momenat  
Računska otpornost na savijanje  
**Uvjet 5.17: Msd\_y <= Mc.Rd\_y (11.37 <= 68.76)**

Mpl.Rd = 68.761 kNm  
Mo.Rd = 62.717 kNm  
Mel.Rd = 62.717 kNm  
Mc.Rd = 68.761 kNm

5.5 OTPORNOST ELEMENATA NA IZVIJANJE  
5.5.2 Bočno-torzijsko izvijanje greda

PROVJERA OTPORNOSTI NA POSMIK  
(slučaj opterećenja 2, na 50.0 cm od početka štapa)

Poprečna sila u z pravcu Vsd\_z = -7.830 kN  
Moment savijanja oko y osi Msd\_y = -0.374 kNm  
Sistemska dužina štapa L = 700.00 cm

5.4 OTPORNOST POPREČNIH PRESJEKA

5.4.6 Posmik  
Računska plast.otp.na posmi k z-z Vpl.Rd = 112.49 kN  
**Uvjet 5.20: Vsd\_z <= Vpl.Rd\_z (7.83 <= 112.49)**

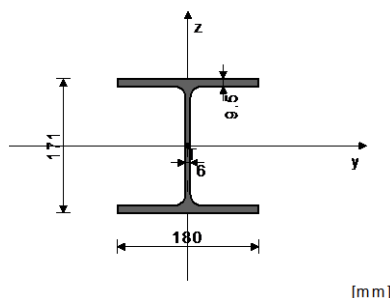
5.6 OTPORNOST NA IZBOČAVANJE POSMIKOM

za posmi k u ravni ni z-z  
Širina lima d = 15.200 cm  
Debljina lima tw = 0.600 cm  
Nema poprečni h u kr učenja u sredini  
Koefficient izbočavanja posmi kom  
Nije potrebna provjera otpornosti na izbočavanje posmikom  
**Uvjet: d / tw <= 69 ε (25.33 <= 69.00)**

kr = 5.340

**.STAP 23-9**  
**POPREČNI PRESJEK: IPBI 180 [S 235]**  
**.@2@EUROCODE**

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESJEKA



[mm]

(fy = 23.5 kN/cm2, fu = 36.0 kN/cm2)

Ax = 45.300 cm2  
Ay = 30.780 cm2  
Az = 14.520 cm2  
Ix = 14.900 cm4  
Iy = 251.0.0 cm4  
Iz = 925.00 cm4  
Wy = 293.57 cm3  
Wz = 102.78 cm3  
Wy,pl = 321.86 cm3  
Wz,pl = 153.90 cm3  
yM0 = 1.100  
yM1 = 1.100  
yM2 = 1.250  
Anet/A = 0.900

FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA  
2. γ=0.23

ŠTAP IZ LOŽEN SAVIJANJU  
(slučaj opterećenja 2, na 350.0 cm od početka štapa)

Moment savijanja oko y osi Msd\_y = 11.418 kNm  
Sistemska dužina štapa L = 700.00 cm

5.3 KLASIFIKACIJA POPREČNIH PRESJEKA  
Klasa presjeka 1

5.4 OTPORNOST POPREČNIH PRESJEKA

5.4.5 Savijanje y-y  
Računski plastični moment  
Računska otp. na lokalno izbočavanje  
Računski elastični momenat  
Računska otpornost na savijanje  
**Uvjet 5.17: Msd\_y <= Mc.Rd\_y (11.42 <= 68.76)**

Mpl.Rd = 68.761 kNm  
Mo.Rd = 62.717 kNm  
Mel.Rd = 62.717 kNm  
Mc.Rd = 68.761 kNm

5.5 OTPORNOST ELEMENATA NA IZVIJANJE

5.5.2 Bočno-torzijsko izvijanje greda

Koefficient C1 = 1.132  
Koefficient C2 = 0.459  
Koefficient C3 = 0.525  
Koeff.efekt.dužine bočnog izvijanja k = 1.000

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-**  
**GRAĐEVINSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Saša Gal,**  
mag.ing.aedif.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>84</b>

Koef. efekt. dužine torzijskog uvijanja  
Koordinata  
Koordinata  
Razmak bočno pridrţanih točaka  
Sektorski moment inercije  
Krit. mom. z. a bočno tor. izvijanje  
Koeficijent  
Koeficijent imperf.  
Bezdimenzionalna vitkost  
Koeficijent redukcije  
Računska otpornost na izvijanje  
**Uvjet 5.48:  $M_{sd\_y} \leq M_{b.Rd}$  (11.42 <= 48.60)**

kw = 1.000  
zg = 0.000 cm  
zj = 0.000 cm  
L = 700.00 cm  
lw = 602.11 cm6  
Mcr = 85.503 kNm  
βw = 1.000  
αLT = 0.210  
λLT = 0.941  
χLT = 0.707  
Mb.Rd = 48.597 kNm

PROVJERA OTPORNOSTI NA POSMIK  
(slučaj opterećenja 2, na 50.0 cm od početka štapa)

Poprečna sila u z pravcu  
Momenat savijanja oko y osi  
Sistemska dužina štapa

Vsd\_z = -7.830 kN  
Msd\_y = -0.327 kNm  
L = 700.00 cm

#### 5.4 OTPORNOST POPREČNIH PRESJEKA

5.4.6 Posmik  
Računska plast. otp. na posmik z  
**Uvjet 5.20:  $V_{sd\_z} \leq V_{pl.Rd\_z}$  (7.83 <= 112.49)**

Vpl.Rd = 112.49 kN

#### 5.6 OTPORNOST NA IZBOČAVANJE POSMIKOM

za posmik u ravni z-z  
Širina lima  
Debljina lima  
Nema poprečni h ucr učenja u sredini  
Koeficijent izbočavanja posmi kom  
Nije potrebna provjera otpornosti na izbočavanje posmikom  
**Uvjet:  $d / t_w \leq 69 \epsilon$  (25.33 <= 69.00)**

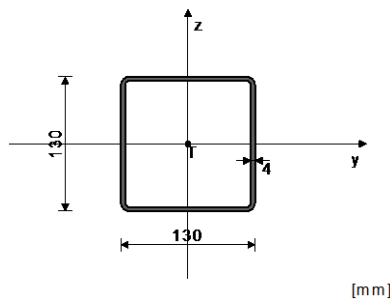
d = 15.200 cm  
tw = 0.600 cm  
kr = 5.340

5.7 OTPORNOST REBRA NA POPREČNE SILE  
5.7.7 Izvijanje tlačne noţice u ravni rebra  
Koeficijent (klasa noţice 1)  
Površina rebra  
Površina tlač. noţice  
Spriječena je mogućnost izvijanja noţice u ravni rebra  
**Uvjet 5.80: (25.33 <= 207.66)**

k = 0.300  
Aw = 10.260 cm2  
Afc = 17.100 cm2

**.STAP 8-17**  
**POPREČNI PRESJEK: HOP [ 130x130x4 [S 235]**  
**.@2@EUROCODE**

#### GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESJEKA



(fy = 23.5 kN/cm2, fu = 36.0 kN/cm2)

Ax = 19.750 cm2  
Ay = 9.875 cm2  
Az = 9.875 cm2  
Ix = 800.15 cm4  
Iy = 510.16 cm4  
Iz = 510.16 cm4  
Wy = 78.486 cm3  
Wz = 78.486 cm3  
Wyp,pl = 95.288 cm3  
Wz,pl = 93.240 cm3  
ym0 = 1.100  
ym1 = 1.100  
ym2 = 1.250  
Anet/A = 0.900

5.4.6 Posmik  
Računska plast. otp. na posmik y-y  
**Uvjet 5.20:  $V_{sd\_y} \leq V_{pl.Rd\_y}$  (0.83 <= 121.80)**

Vpl.Rd = 121.80 kN

5.4.9 Savijanje, posmik i centrična sila  
Nije potrebna redukcija momenata otpornosti  
Uvjet:  $V_{sd\_y} \leq 50\% V_{pl.Rd\_y}$

5.4.8 Savijanje i centrična sila  
Omjer Nsd / Npl.Rd  
Omjer Msd\_z / Mpl.Rd\_z  
**Uvjet 5.36: (0.13 <= 1)**

0.055  
0.069

#### 5.5 OTPORNOST ELEMENATA NA IZVIJANJE

5.5.1.1 Otpornost na izvijanje  
Dužina izvijanja y-y  
Polumjer inercije y-y  
Vitkost y-y  
Relativna vitkost y-y  
Krivulja izvijanja z a os y-y: B  
Redukcijski koeficijent  
Koeficijent efektivnog presjeka  
Računska otpornost na izvijanje  
**Uvjet 5.45:  $N_{sd} \leq N_{b.Rd\_y}$  (23.29 <= 261.63)**

ly = 460.00 cm  
iy = 5.082 cm  
λy = 90.508  
λ\_y = 0.964  
α = 0.340  
χ\_y = 0.620  
βA = 1.000  
Nb.Rd\_y = 261.63 kN

FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA  
2. γ = 0.16

ŠTAP IZLOŽEN TLAKU I SAVIJANJU  
(slučaj opterećenja 2, početak štapa)

Računska uzdužna sila  
Poprečna sila u y pravcu  
Momenat savijanja oko y osi  
Momenat savijanja oko z osi  
Sistemska dužina štapa

Nsd = -23.294 kN  
Vsd\_y = -0.298 kN  
Msd\_y = -0.028 kNm  
Msd\_z = -1.373 kNm  
L = 460.00 cm

Dužina izvijanja z-z  
Polumjer inercije z-z  
Vitkost z-z  
Relativna vitkost z-z  
Krivulja izvijanja z a os z-z: B  
Redukcijski koeficijent  
Koeficijent efektivnog presjeka  
Računska otpornost na izvijanje  
**Uvjet 5.45:  $N_{sd} \leq N_{b.Rd\_z}$  (23.29 <= 261.63)**

lz = 460.00 cm  
iz = 5.082 cm  
λz = 90.508  
λ\_z = 0.964  
α = 0.340  
χ\_z = 0.620  
βA = 1.000  
Nb.Rd\_z = 261.63 kN

#### 5.3 KLASIFIKACIJA POPREČNIH PRESJEKA

Klasa presjeka 1

#### 5.4 OTPORNOST POPREČNIH PRESJEKA

##### 5.4.4 Tlak

Plastična račun. otpornost  
Računska otpornost na tlak  
**Uvjet 5.16:  $N_{sd} \leq N_{c.Rd}$  (23.29 <= 421.93)**

Npl.Rd = 421.93 kN  
Nc.Rd = 421.93 kN

##### 5.4.5 Savijanje y-y

Računski plastični moment  
Računska otp. na lokalno izbočavanje  
Računski elastični momenat  
Računska otpornost na savijanje  
**Uvjet 5.17:  $M_{sd\_y} \leq M_{c.Rd\_y}$  (0.03 <= 20.36)**

Mpl.Rd = 20.357 kNm  
Mo.Rd = 16.767 kNm  
Mel.Rd = 16.767 kNm  
Mc.Rd = 20.357 kNm

##### 5.4.5 Savijanje z-z

Računski plastični moment  
Računska otp. na lokalno izbočavanje  
Računski elastični momenat  
Računska otpornost na savijanje  
**Uvjet 5.17:  $M_{sd\_z} \leq M_{c.Rd\_z}$  (1.37 <= 19.92)**

Mpl.Rd = 19.919 kNm  
Mo.Rd = 16.767 kNm  
Mel.Rd = 16.767 kNm  
Mc.Rd = 19.919 kNm

#### 5.5.2 Bočno-torzijsko izvijanje greda

Koeficijent  
Koeficijent  
Koeficijent  
Koef. efekt. dužine bočnog izvijanja  
Koef. efekt. dužine torzijskog uvijanja  
Koordinata  
Koordinata  
Razmak bočno pridrţanih točaka  
Sektorski moment inercije  
Krit. mom. z. a bočno tor. izvijanje  
Koeficijent  
Koeficijent imperf.  
Bezdimenzionalna vitkost  
Koeficijent redukcije  
Računska otpornost na izvijanje  
Nije potrebno voditi računa o bočno-torz. izv. λLT <= 0.4

C1 = 1.879  
C2 = 0.000  
C3 = 0.939  
k = 1.000  
kw = 1.000  
zg = 0.000 cm  
zj = 0.000 cm  
L = 460.00 cm  
lw = 0.000 cm6  
Mcr = 1067.8 kNm  
βw = 1.000  
αLT = 0.210  
λLT = 0.145  
χLT = 1.000  
Mb.Rd = 20.357 kNm

#### 5.5.4 Savijanje i centrični tlak

Redukcijski koeficijent  
Nsd / ...  
Koeficijent uniformnog momenta  
Koeficijent  
Koeficijent  
ky \* My / ...  
Koeficijent uniformnog momenta  
Koeficijent

xmin = 0.620  
0.089  
βy = 1.800  
μy = -0.171  
ky = 1.014  
0.001  
βz = 1.800  
μz = -0.198

PROJEKT:  
**GLAVNI PROJEKT-  
GRAĐEVINSKI PROJEKT**

PROJEKTANT:  
**Saša Gal,**  
mag.ing.aedif.

<b>PROing d.o.o.</b> za projektiranje, consulting i inženjering Zagreb, Šenoina 3, tel: 01/4810 940; fax:01/8893-809 <a href="http://www.proing.hr">www.proing.hr</a> e-mail: proing@proing.hr	<b>GRAĐEVINA: SANACIJA</b> <b>ODLAGALIŠTA OTPADA I IZGRADNJA</b> <b>RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:</b> <b>ETAPA 2 FAZA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE</b>		Broj projekta: <b>01-03/16</b>	
	<b>INVESTITOR: IVAKOP d.o.o.</b> Savska 50, Ivanić Grad		datum <b>01/16</b>	strana <b>85</b>

Koeficijent kz * Mz / ... <b>Uvjet 5.51: (0.16 &lt;= 1)</b>	kz = 1.016 0.070	kz * Mz / ... <b>Uvjet 5.52: (0.16 &lt;= 1)</b>	0.070
Redukcijski koeficijent Nsd/ ... Redukcijski koeficijent Koef.unif.mom.za bočno torz.izv. Koeficijent Koeficijent kLT * My / ... Koeficijent uniformnog momenta Koeficijent Koeficijent	χ <sub>z</sub> = 0.620 0.089 χ <sub>LT</sub> = 1.000 β <sub>M,LT</sub> = 1.800 μ <sub>LT</sub> = 0.110 kLT = 0.991 0.001 β <sub>z</sub> = 1.800 μ <sub>z</sub> = -0.198 kz = 1.016	5.6 OTPORNOST NA IZBOČAVANJE POSMIKOM za posmičku ravni y-y Širina lima Debljina lima Nema poprečnih ukrčenja u sredini Koeficijent izbočavanja posmičkom Nije potrebna provjera otpornosti na izbočavanje posmičkom <b>Uvjet: d / tw &lt;= 69 ε (32.50 &lt;= 69.00)</b>	
		d = 13.000 cm tw = 0.400 cm kr = 5.340	

Saša Gal  
mag. ing. aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
PROING d.o.o.  
Zagreb 6.4693

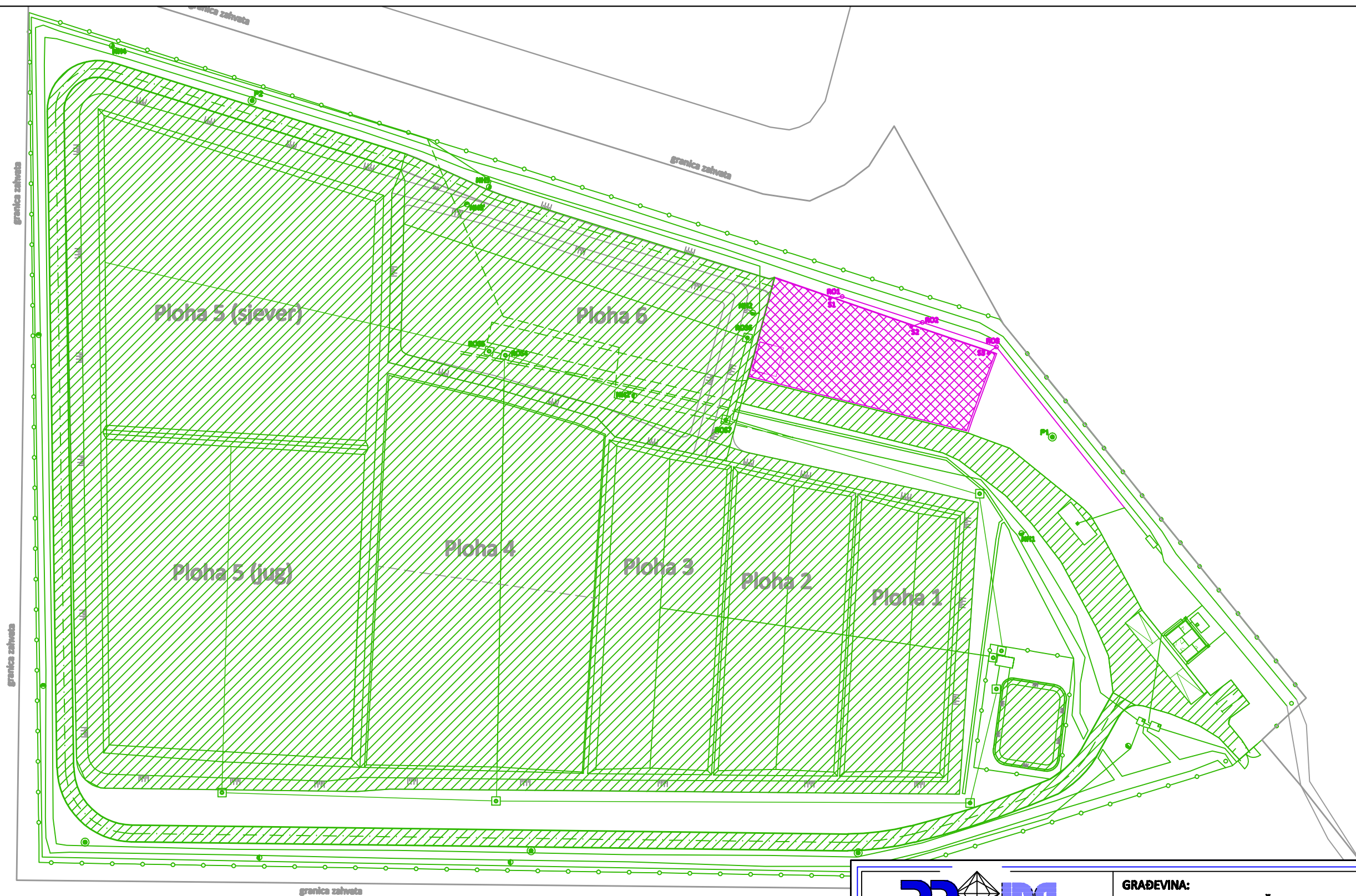


U Zagrebu, siječanj 2016.

<b>PROJEKT:</b> <b>GLAVNI PROJEKT-</b> <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT</b>	<b>PROJEKTANT:</b> <b>Saša Gal,</b> mag.ing.aedif.
---	--







**LEGENDA:**

-  - ETAPA I
-  - ETAPA II



za projektiranje, konzalting i inženjering, Šenoina 3, Zagreb  
tel: 4810 940, fax: 88 93 809, e-mail: proing@proing.hr



Razina razrade projekta: **GLAVNI PROJEKT**  
Vrsta projekta: **ARHITEKTONSKI**  
Datum: **siječanj, 2016.**

**GRAĐEVINA:**  
**SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I**  
**IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:**  
**ETAPA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE**  
**(FAZA 2)**  
**k.č. 9/1, k.o. Lepšić**

Projektant arhitektonskog dijela:

 **MAŠA SAGANIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 4110

Projektanti: **Maša Saganić, d.i.a.**  
**Saša Gal, mag.ing.aedif.**

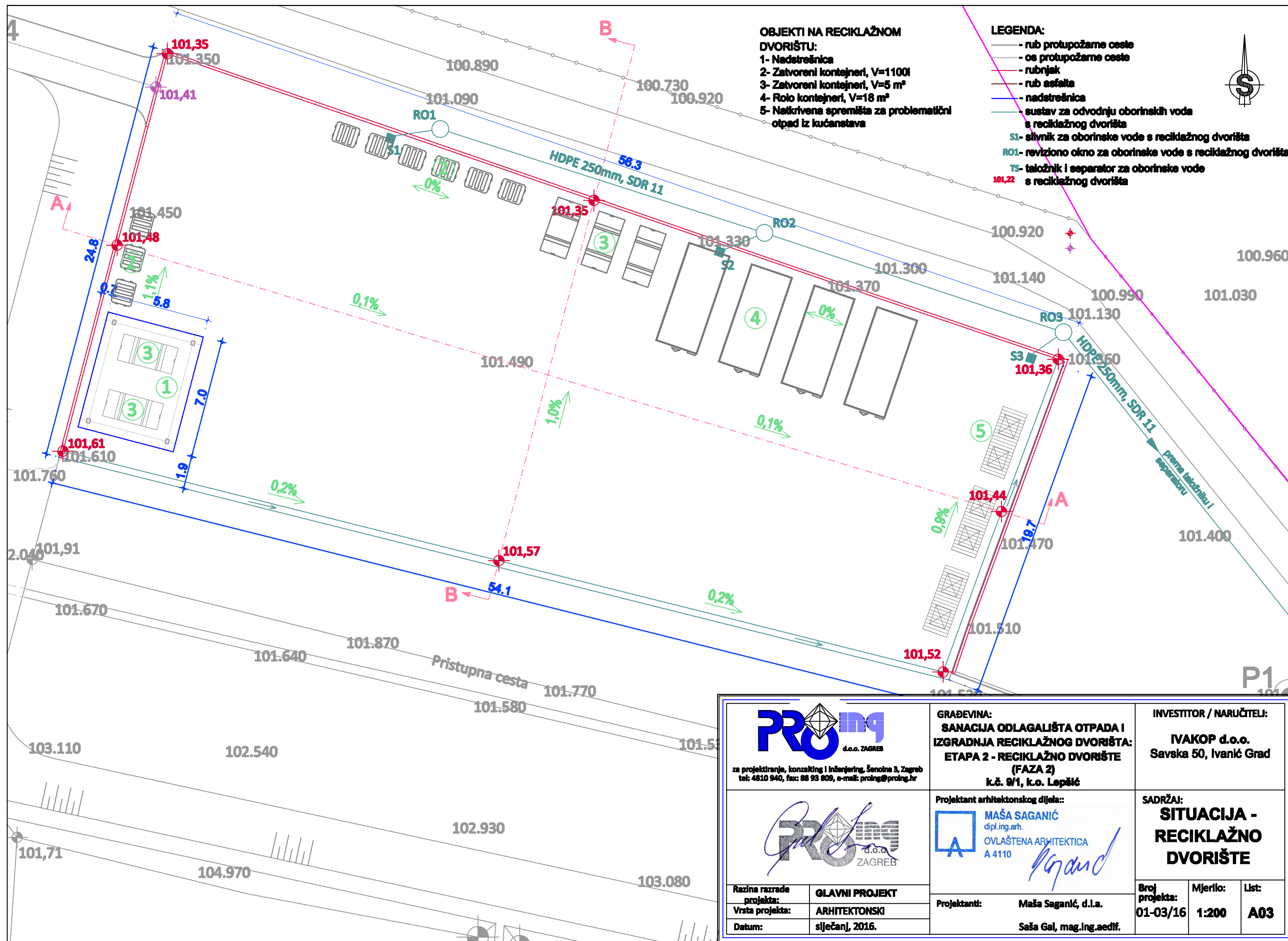
INVESTITOR / NARUČITELJ:

**IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

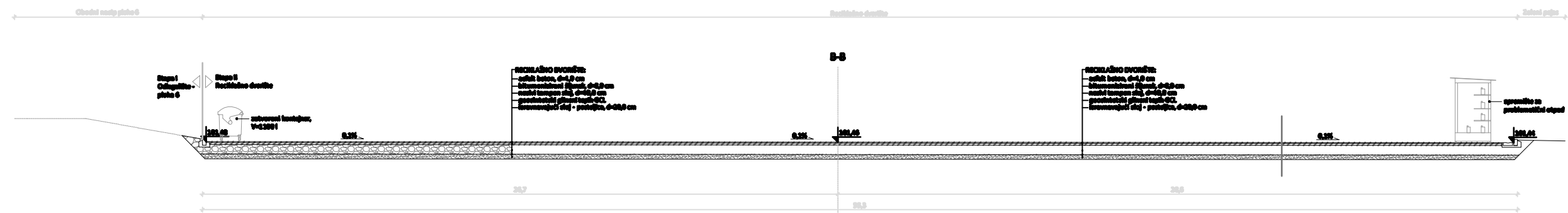
SADRŽAJ:

**ETAPNOST**

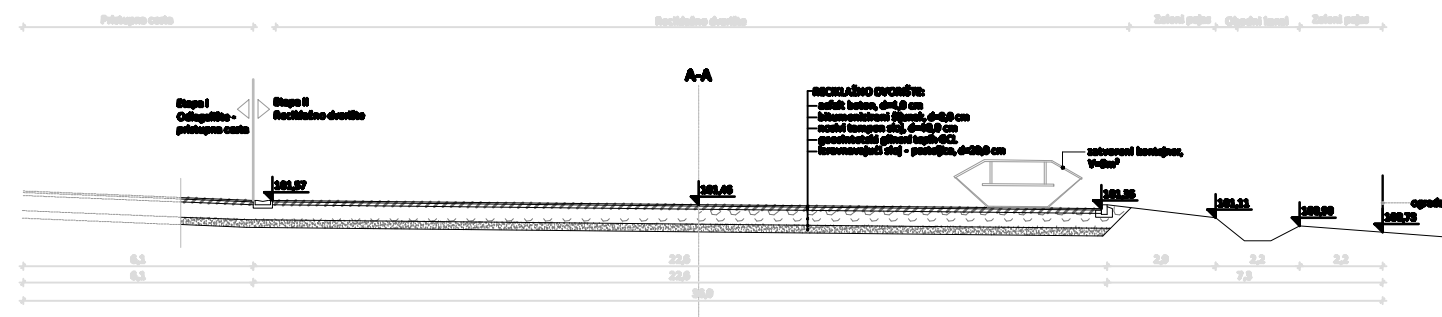
Broj projekta:	Mjerilo:	List:
01-03/16	1:1000	A02



PRESJEK A-A



PRESJEK B-B



za projektiranje, konzalting i inženjering, Šenoiha 3, Zagreb  
tel: 4810 940, fax: 88 93 809, e-mail: proing@proing.hr



Razina razrade projekta: **GLAVNI PROJEKT**  
Vrsta projekta: **ARHITEKTONSKI**  
Datum: **slječan, 2016.**

GRAĐEVINA:  
**SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA I  
IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA:  
ETAPA 2 - RECIKLAŽNO DVORIŠTE  
(FAZA 2)  
k.č. 9/1, k.o. Lepšić**

Projektant arhitektonskog dijela:  
**MAŠA SAGANIĆ**  
dipl.ing. arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 4110

Projektanti: **Maša Saganić, d.l.a.**  
**Saša Gal, mag.ing.aedif.**

INVESTITOR / NARUČITELJ:  
**IVAKOP d.o.o.**  
Savska 50, Ivanić Grad

SADRŽAJ:  
**PRESJECI -  
RECIKLAŽNO  
DVORIŠTE**

Broj projekta: **01-03/16**  
Mjerilo: **1:200**  
List: **A04**

