
	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

## SADRŽAJ TEHNIČKOG DIJELA PROJEKTA:


<b>1.</b>	<b>UVOD</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS</b>	<b>3</b>
2.1.	Opis građevine i uvjeti za oblikovanje građevine	3
2.2.	Opis smještaja građevine na građevnoj čestici	5
2.3.	Namjena objekta	5
2.4.	Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno građevine na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu	5
2.5.	Iskaz površina za obračun komunalnog i vodnog doprinosa	7
<b>3.</b>	<b>PRIMJENJENI PROPISI, ZAKONI I STANDARDI</b>	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>TEHNIČKI OPIS</b>	<b>17</b>
4.1.	Ograda	17
4.2.	Objekti	17
4.2.1.	Objekt za zaposlene	17
4.2.2.	Objekt za ponovnu uporabu	19
4.2.3.	Objekt za smještaj opreme	20
4.2.4.	Kontejneri za problematični otpad	20
4.3.	Mjere zaštite od požara	22
<b>5.</b>	<b>PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ODRŽAVANJA</b>	<b>25</b>
<b>6.</b>	<b>PROJEKT SANACIJE OKOLIŠA</b>	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE</b>	<b>28</b>
7.1.	Uvod	28
7.1.1.	Primopredaja gradilišta	30
7.1.2.	Osiguranje gradilišta pogonskom energijom i vodom	30
7.1.3.	Dinamika izvođenja radova	30
7.1.4.	Tehnička zaštita	31
7.1.5.	Geodetska kontrola	31
7.1.6.	Njega konstrukcije i konstruktivnih elemenata	31
7.1.7.	Ispitivanje i atesti	31
7.1.8.	Faktor cijene	32
7.1.9.	Jedinična cijena	32
7.2.	Građevinski radovi	32
7.2.1.	Posebni uvjeti	32
7.2.2.	Zemljani radovi	33

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

7.2.3.	Betonski i armirano betonski radovi	37
7.2.4.	Zidarski radovi	43
7.2.5.	Tesarski radovi	44
7.2.6.	Aluminijski radovi	45
7.2.7.	Bravarski radovi	47
7.2.8.	Ličilački radovi	49
7.2.9.	Čelične konstrukcije	50
7.2.10.	Ostalo	56
<b>7.3.</b>	<b>Bilježenje</b>	<b>56</b>
<b>8.</b>	<b>ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA</b>	<b>60</b>
<b>9.</b>	<b>ZAJEDNIČKI ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA</b>	<b>61</b>
<b>10.</b>	<b>POPIS NACRTA</b>	<b>62</b>

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

## 1. UVOD

Predmetni projekt predstavlja GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT reciklažnog dvorišta (u daljnjem tekstu RD) na lokaciji Grad Gospić. Reciklažno dvorište nalazi se na području Ličko-senjske županije.

Sukladno Zakonu o gradnji NN br. 153/13 i 20/17, za predmetnu lokaciju se izrađuje Glavni projekt za potrebe ishođenja građevinske dozvole.

**Reciklažno dvorište** se predviđa izgraditi na novoformiranoj građevnoj čestici. Površina novoformirane katastarske čestice iznosi 2.571 m<sup>2</sup>. Geodetskim projektom koji je sastavni dio ovog glavnog projekta za izgradnju reciklažnog dvorišta predviđena je новоformirana čestica od dijela k.č. br. 2987 k.o. Gospić.

Lokacija planiranog RD-a nalazi se unutar zone gospodarske namjene-poslovne: K3-komunalno-servisne. Za predmetnu zonu izrađen je Urbanistički plan uređenja naselja Gospić – UPU1 (Službeni vjesnik grada Gospića 2/16, 8/18). U sklopu plana unutar zone gospodarske namjene-poslovne dopuštene je izgradnja komunalno-servisnih građevina.

Priključenje građevne čestice, odnosno građevine na prometnu površinu predviđa se preko postojećih asfaltiranih internih prometnica na k.č. br. 2987, k.o. Gospić i k.č. br. 2983/1, k.o. Gospić preko kojih se predmetna građevna čestica spaja na k.č. br. 5296/2, k.o. Gospić – Ulica Miroslava Kraljevića -javna cesta.

Predviđeno je ograđivanje čestice ogradom visine 2,0 m kako je prikazano u grafičkim prilogima ovog projekta.


Površina ograđenog dijela čestice iznosi 2.337 m<sup>2</sup>. Na ulaznom dijelu predviđa se postavljanje kliznih kolnih ulaznih vrata za vozila sa posebnim ulazom za pješake. Uz ogradu se predviđa zeleni zaštitni pojas koji će biti uređen prema krajobraznom projektu. Ukupna površina objekata te pješačkih, asfaltiranih i betonskih manipulativnih površina unutar ograde iznosi cca 1.426 m<sup>2</sup> što iznosi cca 55,5 % zahvata unutar ograde. Na prometno-manipulativnoj površini predviđen je smještaj kontejnera za različite vrste otpada.

Ukupna površina čestice predviđene za izgradnju RD-a iznosi 2.571 m<sup>2</sup>. Površina koju zauzimaju planirane građevine (objekt za zaposlene, objekt za ponovnu uporabu i objekt za smještaj opreme) iznosi oko 195,04 m<sup>2</sup> što iznosi oko 7,59 % površine čestice. Manipulativna površina (uključujući rubnjake) iznosi oko 1.207 m<sup>2</sup> što iznosi oko 46,95 % površine čestice, zelene površine zauzimaju površinu od oko 836 m<sup>2</sup> što iznosi oko 32,52 % površine čestice dok pješačke površine zauzimaju površinu od oko 24,0 m<sup>2</sup> što iznosi oko 1 % površine čestice.

Na predmetnoj lokaciji predviđa se postavljanje objekta za zaposlene kontejnerskog tipa, dimenzija 6,0 m x 2,4 m, visine vijenca 2,6 m, smješten na betonskoj ploči dimenzija 8 m x 4,4 m, s priključkom na vodoopskrbu, odvodnju i elektro priključkom.

Predviđen je i smještaj dva objekta dimenzija 10,24 m x 8,82 m, visine vijenca 5,0 m od kojih jedan služi kao „Kutak ponovne uporabe“, a drugi za smještaj opreme. Oba objekta biti će priključena na elektroenergetsku mrežu.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>1</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

Izgradnjom slivnika vršiti će se kontrolirana odvodnja s manipulativne površine preko taložnika i separatora ulja i masti u upojnu građevinu (infiltracijski sustav) koji se nalazi unutar zahvata.

Reciklažno dvorište će biti ograđeno i stalno nadzirano.


Prihvat izdvojeno skupljenog otpada u reciklažnom dvorištu na predmetnoj lokaciji planirano je za Grad Gospić.

U Zagrebu, ožujak 2019.

Projektant: Anamarija Badrov Blaić, dipl.ing.arh.


**ANAMARIJA BADROV BLAIĆ**  
 dipl.ing.arh.  
 OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
 A 3307

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>2</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

## 2. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

### 2.1. Opis građevine i uvjeti za oblikovanje građevine

Na lokaciji reciklažnog dvorišta predviđeni su sljedeći sadržaji:

- ograda i prostor oko reciklažnog dvorišta - vizualna zona
- objekt za zaposlene
- objekt za ponovnu uporabu
- objekt za smještaj opreme
- plato reciklažnog dvorišta (asfalt-betonski plato)
- oprema reciklažnog dvorišta

#### Ograda i prostor oko reciklažnog dvorišta

Površina novoformirane katastarske čestice iznosi 2.571 m<sup>2</sup>. Predviđeno je ograđivanje reciklažnog dvorišta ogradom dužine cca 183,60 m i visine 2,0 m. Na ulaznom dijelu predviđa se postavljanje kliznih ulaznih vrata širine 6,0 m sa ulazom za pješake širine 1,20 m. Ukupna dužina ograde s ulaznim vratima i vratima za pješake iznosi 191 m. Uz ogradu se predviđa zeleni zaštitni koji će biti uređen prema krajobraznom projektu. Zeleni pojas unutar ograde zauzima površinu od cca 836 m<sup>2</sup> što je cca 33 % površine građevne čestice.

#### Objekt za zaposlene

Unutar reciklažnog dvorišta predviđeno je postavljanje objekta za zaposlene kontejnerskog tipa, dimenzija 6,0 m x 2,4 m, visine vijenca 2,6 m, smješten na betonskoj ploči dimenzija 8 m x 4,4 m sa priključkom na vodoopskrbu, odvodnju i elektro priključkom. Odvodnja sanitarno fekalnih voda riješiti će se priključkom na sustav javne odvodnje otpadnih voda. Predviđena su tri parkirna mjesta za potrebe zaposlenih.


#### Objekt za ponovnu uporabu

Sukladno *Smjernicama o ponovnoj uporabi, iz Plana gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017.-2022. godine*, preporuča se da reciklažno dvorište sadrži „Kutak ponovne uporabe“. Ponovna uporaba je mjera sprječavanja nastanka otpada. Na području reciklažnog dvorišta predviđeno je postavljanje objekta za ponovnu uporabu dimenzija 10,24 x 8,82, visine 6,7 m. Objekt je čelična konstrukcija od valjanih profila.

#### Objekt za smještaj opreme

Na području reciklažnog dvorišta predviđeno je postavljanje objekta za smještaj opreme dimenzija 10,24 x 8,82, visine 6,7 m. Objekt je čelična konstrukcija od valjanih profila. Unutar objekta planira se postavljanje press kontejnera, balirke, dozirnog transportera s usipnim košem, te je predviđen prostor za privremeno skladištenje baliranog otpada.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>3</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

### Plato za reciklažno dvorište

Projektirana prometnica služiti će kao plato reciklažnog dvorišta. Ova prometnica sastoji se od asfaltirane manipulativne površine te od armirano betonske površine. Ukupna manipulativna površina reciklažnog dvorišta (uključujući rubnjake) iznosi cca 1.207 m<sup>2</sup>, površina asfaltiranog dijela bez rubnjaka iznosi 1.071 m<sup>2</sup>, a betonski plato obuhvaća 114 m<sup>2</sup>. U sklopu ulazno-izlazne zone planirana je izgradnja pješačkog pločnika ukupne površine 24 m<sup>2</sup>.

Uzdužni nagib projektiranog platoa reciklažnog dvorišta iznosi 1,5 %. Poprečni nagib projektiranog platoa reciklažnog dvorišta je jednostrešan i iznosi 1,5 %.

Kolnik se predviđa za teški promet male gustoće. Nosivost planuma donjeg stroja procjenjuje se sa CBR 3-5%.

Projektom je predviđena asfaltna kolnička konstrukcija reciklažnog dvorišta slijedećeg sastava:

- habajući sloj asfalta AC 11 surf 50/70.....4 cm
- bitumenizirani nosivi sloj asfalta (BNS) AC 22 base 50/70...6 cm
- nevezani mehanički zbijeni kameni materijal.....40 cm
- sloj čistoće, oštri pijesak.....5 cm

---

Ukupno: 55 cm

Kolna konstrukcija manipulativnog prostora na betonskom dijelu površine reciklažnog dvorišta predviđena je od betona C30/37 i predviđena je za teški promet male gustoće. Slijedećeg je sastava:

- sloj čistoće, oštri pijesak.....5 cm
- šljunak ili kameni agregat.....30 cm
- beton C30/37 .....20 cm

---


Ukupno: 55 cm

### Na pješačkoj stazi predviđa se slijedeća konstrukcija:

- kulir ploče 40 x 40 6 cm
- betonska podloga C 12/15 4 cm
- tampon od drobljenog kamena ili šljunka Ms>60 MN/m<sup>2</sup> 10 cm

Kolna konstrukcija je omeđena betonskim rubnjakom dimenzije 18 x 24 x 100 cm na dijelovima koja graniče sa zelenim površinama.

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>4</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

### Oprema reciklažnog dvorišta

Reciklažno dvorište je opremljeno opremom koja je iskazana u tehnološkom elaboratu, a sastoji se od odgovarajućih spremnika koji su potrebni da bi se zadovoljila zakonska regulativa.

## **2.2. Opis smještaja građevine na građevnoj čestici**

Smještaj građevine i njenih pojedinih dijelova na građevnoj čestici vidljiv je u grafičkim prilogima ovog projekta.

## **2.3. Namjena objekta**

Predmetni objekt je reciklažno dvorište za prikupljanje i privremeno skladištenje odvojeno prikupljenog komunalnog otpada iz kućanstva. Rad u reciklažnom dvorištu organiziran je tako da osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem osigurava siguran prihvata i privremeno skladištenje zaprimljenog otpada nakon čega ga preuzima ovlašteno poduzeće. Reciklažno dvorište je opremljeno raznovrsnom opremom koja je pogodna za prihvata različitih vrsta otpadnih materijala, ovisno o njegovom agregatnom stanju, veličini, gustoći i drugim svojstvima. U sklopu reciklažnog dvorišta je predviđena platformska vaga zbog potrebe evidentiranja količine otpada.

Na području reciklažnog dvorišta predviđeno je postavljanje objekta za ponovnu uporabu čija je osnovna namjena sprječavanje nastanka otpada.


## **2.4. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno građevine na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu**

Predmetna lokacija nalazi se u Gradu Gospiću unutar zone gospodarske namjene-poslovne : K3-komunalno-servisne.

Priključenje građevne čestice, odnosno građevine na prometnu površinu predviđa se preko postojećih asfaltiranih internih prometnica na k.č. br. 2987, k.o. Gospić i k.č. br. 2983/1, k.o. Gospić preko kojih se predmetna građevna čestica spaja na k.č. br. 5296/2, k.o. Gospić – Ulica Miroslava Kraljevića -javna cesta.

Ovim projektom predviđena je opskrba vodom objekta za zaposlene te dvije dodatne slavine u krugu reciklažnog dvorišta za pranje platoa. Priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu predviđen je sjeveroistočno od zahvata, što je vidljivo u hidrotehničkom dijelu projekta. Vodomjerno okno je dimenzija 2,00 m x 3,15 m i smješteno je iza parkirališta. U vodomjernom oknu nalaze se zasebni vodomjeri za kućnu potrošnju, te za hidrantsku mrežu. Vodoopskrbna mreža će se izvesti oko sjeveroistočnog dijela platoa, kako bi se osigurala vodoopskrba objekta te priključi vode u reciklažnom dvorištu. Objekt za zaposlene je kontejner kućica koja ima sve potrebne priključke. Predviđena je hidrantska mreža, a predviđa se i jedan nadzemni hidrant. Siguran

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>5</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

izvor vode za hidrantsku mrežu je spremnik za požarnu vodu 72 m<sup>3</sup> koji je smještan iza parkirališta, na zelenoj površini.

S cijele plohe asfaltiranog platoa skupljaju se oborinske vode preko slivnika i pripadajućih revizijskih okana i cjevovoda, a nakon tretiranja na taložniku i separatoru ulja i masti se ispuštaju u upojnu građevinu (infiltracijski sustav) unutar zahvata. Čiste krovne oborinske vode upuštaju se također u upojnu građevinu unutar zahvata. Vodonepropusnost površinskog sloja postići će se asfaltnim zastorom na manipulativnoj površini. Odvodnja oborinskih voda riješena je nagibima površina kako je prikazano u hidrotehničkom projektu.

Sanitarni čvor se nalazi u objektu za zaposlene. Sustav odvodnje se predviđa od objekta za zaposlene koji se naručuje kao kontejner kućica sa svim priključcima. Odvodnja sanitarno fekalnih voda riješiti će se priključkom na sustav javne odvodnje otpadnih voda.


Opskrba električnom energijom je osigurana spojem na javnu mrežu. Napajanje trošila reciklažnog dvorišta za komunalni otpad će se izvesti iz TS 10(20)0,4kV KOLEKTOR-11g01, izvod 4 preko samostojećeg mjernog priključnog ormara (SPMO-a) smješten pored ulaza u reciklažno dvorište uz ogradu. Prema specifikaciji potrošača ukupna predviđena instalirana snaga iznosi 44,12 KW te uz faktor istovremenosti 0,68 predviđena vršna snaga je 29,82 KW.

Trošila koja je potrebno opskrbiti električnom energijom, prilikom rada reciklažnog dvorišta, su slijedeća:

- Zgrada za osoblje (opća potrošnja, bojler, rasvjeta)
- Objekt ponovne uporabe (grijanje, hlađenje, ventilacija, rasvjeta, opća potrošnja)
- Objekt za smještaj opreme (hidraulična balirka, podizni transporter, presskontejner, ulazna rampa)
- Sustav videonadzora
- Vanjska rasvjeta

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>6</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	----------



	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

## 2.5. Iskaz površina za obračun komunalnog i vodnog doprinosa

### I. Objekt za zaposlene

#### a) Iskaz neto korisnih površina

OPIS PROSTORIJA			
oznaka	naziv prostorije	pov. m <sup>2</sup>	vrsta poda
1.	kancelarija	7,05	linoleum
2.	sanitarni čvor	5,59	linoleum
<b>UKUPNO:</b>		<b>12,64</b>	

#### b) Iskaz bruto površina


OPIS	pov. m <sup>2</sup>
prizemlje	14,40
<b>UKUPNO BRUTO</b>	<b>14,40</b>

#### c) Izračun obujma građevine

Prema Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN br. 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)

oznaka	dio građevine	volumen m <sup>3</sup>
1.	zatvoreni dijelovi objekta	37,44
	<b>UKUPNI VOLUMEN</b>	<b>37,44</b>

PROJEKTANT: ANAMARIJA BADROV BLAIĆ	BR. MAPE: 1	ZOP: 2/19	TD: 2/19	7
---------------------------------------	----------------	--------------	-------------	---

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

## II. Objekt za ponovnu uporabu

### d) Iskaz neto korisnih površina

OPIS PROSTORIJA			
oznaka	naziv prostorije	pov. m <sup>2</sup>	vrsta poda
1.	Radionica	28,71	Betonska ploča
2.	Prostorija za prijem, prvu procjenu, katalogizaciju, skladištenje i prodaju	53,41	Betonska ploča
<b>UKUPNO:</b>		<b>82,12</b>	

### e) Iskaz bruto površina


OPIS	pov. m <sup>2</sup>
prizemlje	90,32
<b>UKUPNO BRUTO</b>	<b>90,32</b>

### f) Izračun obujma građevine

Prema Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN br. 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)

oznaka	dio građevine	volumen m <sup>3</sup>
1.	zatvoreni dijelovi objekta	533,40
	<b>UKUPNI VOLUMEN</b>	<b>533,40</b>

PROJEKTANT: ANAMARIJA BADROV BLAIĆ	BR. MAPE: 1	ZOP: 2/19	TD: 2/19	8
---------------------------------------	----------------	--------------	-------------	---

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

### III. Objekt za smještaj opreme

#### g) Iskaz neto korisnih površina

OPIS PROSTORIJA			
oznaka	naziv prostorije	pov. m <sup>2</sup>	vrsta poda
1.	objekt za smještaj opreme reciklažnog dvorišta	83,30	Betonska ploča
<b>UKUPNO:</b>		<b>83,30</b>	

#### h) Iskaz bruto površina


OPIS	pov. m <sup>2</sup>
prizemlje	90,32
<b>UKUPNO BRUTO</b>	<b>90,32</b>

#### i) Izračun obujma građevine

Prema Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN br. 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)

oznaka	dio građevine	volumen m <sup>3</sup>
1.	zatvoreni dijelovi objekta	533,40
	<b>UKUPNI VOLUMEN</b>	<b>533,40</b>

PROJEKTANT: ANAMARIJA BADROV BLAIĆ	BR. MAPE: 1	ZOP: 2/19	TD: 2/19	9
---------------------------------------	----------------	--------------	-------------	---

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

#### **IV. Ostale izgrađene površine**

##### **1. Iskaz bruto površina**

<b>OPIS IZGRAĐENIH POVRŠINA</b>		
<i>oznaka</i>	<i>naziv površine</i>	<i>pov. m<sup>2</sup></i>
1.	Prometno – manipulativna površina	1.207
2.	Pješačka površina	24,0
<b>UKUPNO BRUTO</b>		<b>1.231,00</b>


#### **V. Produktovodi**

<b>OPIS PRODUKTOVODA</b>		
<i>oznaka</i>	<i>naziv površine</i>	<i>dužina (m)</i>
1.	Vodoopskrba	65,70
2.	Hidrantska mreža	5,90
3.	Odvodnja - oborinska	94,20
4.	Odvodnja - sanitarna	53,60
5.	Elektroinstalacije	190,00
<b>UKUPNO BRUTO</b>		<b>409,40</b>

#### **VI. Izgrađenost - konačna**

<i>opis površina</i>	<i>apsolutne veličine (m<sup>2</sup>)</i>	<i>postotni udio (%)</i>
Ukupna površina zahvata	2.571	100,00
Planirane građevine	195,04	7,59
Manipulativne površine	1.207	46,95
Zelene površine	836	32,52

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>10</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------


	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

U Zagrebu, ožujak 2019.

Projektant: Anamarija Badrov Blaić, dipl.ing.arh.


**ANAMARIJA BADROV BLAIĆ**  
 dipl.ing.arh.  
 Ovlaštena arhitektica  
 A 3307

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>11</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

### 3. PRIMJENJENI PROPISI, ZAKONI I STANDARDI

Postupanje i radne procedure u reciklažnim dvorištima moraju biti usklađene sa Zakonom održivom gospodarenju s otpadom (NN br. 94/13, 73/17 i 14/19), Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN br. 117/17) i drugim pravilnicima o postupanju s posebnim vrstama otpada.

Prema članku 35. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13, 73/17 i 14/19) Grad Gospić je dužna na svom području osigurati najmanje jedno reciklažno dvorište.

Osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna je prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13, 73/17 i 14/19):

- zaprimati bez naknade i voditi evidenciju o zaprimljenom komunalnom otpadu nastalom u kućanstvu na odgovarajućem području jedinice lokalne samouprave za koje je uspostavljeno to reciklažno dvorište: problematični otpad iz kućanstva, otpadni papir, drvo, metal, staklo, plastiku, tekstil i krupni (glomazni) otpad,
- odvojeno skladištiti otpad u odgovarajućim spremnicima,
- predati otpad osobi ovlaštenoj za gospodarenje tom vrstom otpada,
- sudjelovati u sustavima gospodarenja posebnom kategorijom otpada na način propisan propisima kojima se uređuje gospodarenje posebnim kategorijama otpada,
- osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem utvrđuje, u suradnji s tijelima jedinice lokalne samouprave, pravo korištenja usluga reciklažnog dvorišta bez naknade,
- osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna je zatražiti na uvid osobni identifikacijski dokument od osobe koja predaje otpad,
- osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem može zaprimati i otpad koji nije nastao na odgovarajućem području jedinice lokalne samouprave za koje je uspostavljeno to reciklažno dvorište kao i otpad koji nije nastao u kućanstvu.

Osoba koja predaje otpad snosi sve troškove gospodarenja tim otpadom.


Reciklažno dvorište treba biti opremljeno odgovarajućom vagom da bi se mogla voditi evidencija o količinama otpada.

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

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

Popis otpada kojeg je osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna zaprimati od građanstva definirana je Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN br. 117/17).

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>12</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

Sukladno članku 17. gore navedenog Pravilnika na glavnom ulazu u Reciklažno dvorište mora biti istaknuta oznaka koja mora sadržavati sljedeće podatke:

naziv „RECIKLAŽNO DVORIŠTE“

TVRTKU KOJA UPRAVLJA RECIKLAŽNIM DVORIŠTEM

OZNAKU RECIKLAŽNOG DVORIŠTA

RADNO VRIJEME

Pri izradi projektne tehničke dokumentacije korišteni su sljedeći zakoni, pravilnici i propisi:


1. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17 i 114/18)
2. Zakon o gradnji (NN br.153/13 i 20/17)
3. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14 i 154/14)
4. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
5. Zakon o vodama (NN br. 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14)
6. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
7. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13, 73/17 i 14/19)
8. Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13 i 78/13)
9. Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl. list br. 42/68. 45/68.)
10. Zakon o cestama (NN br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14)
11. Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN br. 50/05 i 39/09)
12. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN br. 117/17)
13. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN br. 79/07, 113/08 i 43/09)
14. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13 i 153/13)
15. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br. 145/04 i 46/08)
16. HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu (NN br. 53/91 i 55/96)
17. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13)
18. Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14 i 114/18)

Prema navedenim propisima, obveznim primjenama tehničkih rješenja koja se odnose na oblast izrade, ova projektna dokumentacija sadrži sve elemente navedenih propisa.

Sukladno čl. 146. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17) Investitor može prije dovršetka cijele građevine zatražiti uporabnu dozvolu za dio građevine koji se može koristiti prije dovršetka cijele građevine.

Sukladno Dodatku IV Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN br. 117/17) propisane su vrste otpada koje je osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna zaprimati.


<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>13</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

Tablica 1.1./1 – Dodatak IV Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN br. 117/17) - Popis otpada kojeg je osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna zaprimati:


NAZIV	VRSTA	OPIS
Problematični 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*	flourescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu
	20 01 23*	odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglikje
	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
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



	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

otpadno staklo	15 01 07	staklena ambalaža
	20 01 02	staklo
otpadna plastika	15 01 02 30 01 39	plastična ambalaža i plastika: PE kruta plastika
		plastična ambalaža i plastika: PET ambalaža
		plastična ambalaža i plastika: PS kruta plastika
		plastična ambalaža i plastika: folijarna
		plastična ambalaža i plastika: ostala plastika
otpadni tekstil	20 01 10	odjeća
	20 01 11	tekstili
krupni (glomazni) otpad	20 03 07	glomazni otpad: pretežito metali
		glomazni otpad: pretežito nemetali (namještaj, stolarija i sl.)
jestiva ulja i masti	20 01 25	jestiva ulja i masti
boje	20 01 28	boje, tinte, ljepila 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* i 20 01 23*
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*

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>15</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

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*)


<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.

U Zagrebu, ožujak 2019.

Projektant: Anamarija Badrov Blaić, dipl.ing.arh.


**ANAMARIJA BADROV BLAIĆ**  
 dipl.ing.arh.  
 Ovlaštena arhitektica  
 A 3307

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>16</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

## 4. TEHNIČKI OPIS

### 4.1. Ograda

Predviđeno je postavljanje panelne ograde dužine cca 184 m, tipa kao Nylofor 3D PRO sa stupom Bekafix. Dimenzija panela 2.500 x 2.000 mm, otvor oka 200 x 50 mm te 100 x 50 mm na ojačanim dijelovima. Žica je pocinčana i plastificirana sa slojem PVC-a od min. 200 mikrona i promjera je 5,0 mm. Stupovi su H profila presjeka 70 x 44 mm, a visine 2.487 mm. Stupovi su izrađeni od čeličnih ploča, a naknadno presvučeni poliestrom (minimalna debljina sloja: 60 mikrona), pocinčani u skladu s normom Euro 10346 i plastificirani (min. 60 mikrona).

Stupovi se betoniraju u ostavljene rupe dimenzija 40 x 40 cm i dubine min 60 cm u temelj na osnom razmaku od 252 cm. Paneli se postavljaju na stupove pomoću metalnih spojnice i sigurnosnih inox vijaka sa samopucajućom glavom.

U sklopu ograde će se izvesti i klizna ulazna vrata širine 600 cm i jedna tipska zaokretna pješačka vrata veličine 120/186 cm, komplet sa okovima i rukohvatima i bravama sa uključenim ključevima. Boja zelena RAL 6005. Dimenzije betonskih temelja ulaznih kliznih vrata su 30 x 30 cm i dubine min 60 cm, klase betona C25/30. Ograda se postavlja prema padu terena i to kaskadno. Ukupna visina ograde iznosi 200 cm. Iskop temelja vrši se ručno. Detalji su dani na nacrtima.

Postavljanjem ulaznih vrata i ograde objedinjen je prostor te je onemogućen pristup neovlaštenim osobama bez nadzora. Uz ogradu je predviđeno zelenilo koje ovu funkciju pospješuje, a ujedno predstavlja i vizualnu barijeru prema reciklažnom dvorištu.


### 4.2. Objekti

#### 4.2.1. Objekt za zaposlene

Predviđen je montažni objekt - kontejner kućica kao objekt za zaposlene. Objekt je dimenzija 6,0 x 2,4 visine vijenca 2,60 m i površine 14,4 m<sup>2</sup>. U Elaboratu zaštite od požara određen je jedan aparat za gašenje požara S6+ (12JG). Prostorije su direktno osvijetljene. Prozori i vrata su tipski izrađeni, ostakljeni i zaštićeni lak lazurnom. U objektu je ugrađena sva potrebna oprema, kao i elektro instalacije. Objekt mora biti klimatiziran kako bi se postigla optimalna temperatura od 18-22 °C. Grijanje i hlađenje se predviđa klimatizacijskim uređajem. Umjetno osvijetljenje omogućava ravnomjerno osvijetljenje od 300 luxa u kancelarijskom i 60 luxa u sanitarnim prostorijama. Brzina kretanja zraka osigurana je prirodnim putem i u radnim prostorijama ne smije biti veća od 0,5 m/s (zima), 0,6 m/s (proljeće, jesen), 0,8 m/s (ljeti). Omogućena je min. 1,5 izmjena zraka na sat u kancelarijskom i garderobnom prostoru.

Čelična konstrukcija kontejnera, nosivi stupovi, pod i krov, izrađeni su od hladnovaljanih profila debljine 3 mm. Antikorozivno zaštićeni temeljnim premazom i završnim lakom boje u RAL tonu 9002. Zidovi su izrađeni od termopanela debljine 100 mm, izolacija poliuretan.

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>17</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

Krov kontejnera završno je plastificiran poliesterskim laminatom debljine 5 mm i parafiniran zbog potpune vodonepropusnosti. Odvod oborinskih voda riješen je žljebovima putem slobodnog pada oborina s površine krova.

Strop je termoizoliran poliuretanom debljine 100 mm, završno iznutra obložen s lveral pločama bijele boje, debljine 10 mm.

Pod kontejnera zatvoren je odozdo čeličnim limom debljine 1,25 mm, bitumeniziran Epoxy bitumenom, termoizoliran poliuretanom debljine 100 mm, parna brana od PE folije. Kao završni sloj na gornjoj površini QSB drvena vodootporna ploča debljine 20 mm te završno linoleum.

PVC vrata i prozori:

Vrata ulazna PVC dimenzija 80 x 200 cm kom 1

- PVC ispuna
- brava sa zaključavanjem, kvakom i štitnicima
- položaj prema nacrtu

Prozor PVC dimenzija 80 x 120 cm kom 2

- otklopno - zakretni
- staklo IZO 4+16+4 mm FLOAT, punjeno argonom
- FLOS roleta
- položaj prema nacrtu

Sanitarni čvor dimenzija 252 x 220 cm:

Vrata ulazna PVC dimenzija 70 x 200 cm kom 1

- PVC ispuna
- brava sa zaključavanjem, kvakom i štitnicima

Vrata nužnika PVC dimenzija 60 x 200 cm kom 1

- PVC ispuna
- brava sa zaključavanjem, kvakom i štitnicima


Prozor PVC dimenzija 60 x 60 cm kom 1

- zaokretno-otklopni
- staklo IZO 4+16+4 mm FLOAT, punjeno argonom
- vanjsko mutno staklo
- položaj prema nacrtu

Oprema sanitarnog čvora:

- WC školjka s poklopcem i vodokotlićem kpl 1
- držač papira, WC četka kom 1
- umivaonik sa sifonom kpl 1
- miješalica za toplu vodu kpl 1
- ogledalo kom 1

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>18</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

– držač ručnika	kom	4
– bojler 50 l	kom	1
– tuš kada 80 x 80 cm	kom	1
– miješalica za tuš kadu	kom	1
– crijevo za tuš sa slušalicom, nosač tuša, zavjesa s nosačem	kom	1
– rasvjetno tijelo s prekidačem	kom	1

#### Namještaj:

– uredski stol sa stolcem dim. cca 50 x 128	kpl	1
– uredski regal dim. cca 40 x 120	kpl	1
– stolci	kom	1
– garderobni ormari	kom	6

Krovna konstrukcija dvostrešna tlocrtne dimenzije 6000 x 3650 mm s limarijom. Čelična podkonstrukcija izrađena od kvadratnih čeličnih profila, antikorozivno zaštićena temeljnom bojom i završnim lakom. Krovne ploče T 40/190 pocinčane i plastificirane, boja RAL 9002.

#### 4.2.2. Objekt za ponovnu uporabu


U reciklažnom dvorištu predviđen je zatvoreni objekt tlocrtnih dimenzija 10,24 m x 8,82 m, visine 6,7 m, ukupne površine 90,32 m<sup>2</sup>. U Elaboratu zaštite od požara određena su dva aparata za gašenje požara 1 x S6+ (12 JG) i 1 x S9+ (15 JG) unutar objekta. Prostorije su direktno osvijetljene. Prozori i vrata su tipski izrađeni, ostakljeni i zaštićeni lak lazurrom. Objekt će biti spojena na elektro mrežu.

Objekt je čelična konstrukcija od valjanih profila, materijal je Fe 360, zaštićena temeljnim i završnim premazom, obložen zidnim termoizolacijskim sendvič panelima, skriveni spoj, debljine ispune panela 100 mm, ispuna od negorivog Isophenica (IPN) ili poliuretana. Paneli se postavljaju horizontalno na metalnu podkonstrukciju termopanelom debljine 50 mm. Antikorozivno zaštićeni temeljnim premazom i završnim lakom boje u RAL tonu prema izboru investitora. Pregradni zid se izvodi od gips kartonskih ploča (1,25 cm) s ispunom od mineralne vune (debljine d=4-10 cm), ukupne debljine pregradnog zida 12 cm.

#### PVC vrata i prozori:

Vrata metalna klizna termoizolirna dimenzija 514x492 cm	kom	1
– PVC ispuna		
– brava sa zaključavanjem, kvakom i štitnicima		
Vrata za pješake dimenzije 100x200 cm	kom	2
– položaj prema nacrtu		
Prozor PVC dimenzija 200 x 100 cm	kom	3

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>19</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

- otklopno-zakretni
- staklo IZO 4+16+4 mm FLOAT
- bez roleta
- položaj prema nacrtu

#### 4.2.3. Objekt za smještaj opreme

U reciklažnom dvorištu predviđen je zatvoreni objekt tlocrtnih dimenzija 10,24 m x 8,82 m, visine 6,7 m, ukupne površine 90,32 m<sup>2</sup>. U Elaboratu zaštite od požara određena su dva aparata za gašenje požara 1 x S6+ (12 JG) i 1 x S9+ (15 JG) unutar objekta. Prostorije su direktno osvijetljene. Prozori i vrata su tipski izrađeni, ostakljeni i zaštićeni lak lazurnom. Objekt će biti spojena na elektro mrežu.

Objekt je čelična konstrukcija od valjanih profila, materijal je Fe 360, zaštićena temeljnim i završnim premazom, obložen zidnim termoizolacijskim sendvič panelima, skriveni spoj, debljine ispune panela 100 mm, ispuna od negorivog Isopenica (IPN) ili poliuretana. Paneli se postavljaju horizontalno na metalnu podkonstrukciju termopanelom debljine 50 mm. Antikorozivno zaštićeni temeljnim premazom i završnim lakom boje u RAL tonu prema izboru investitora.

PVC vrata i prozori:

Vrata metalna klizna termoizolirna dimenzija 514x492 cm kom 1

- PVC ispuna
- brava sa zaključavanjem, kvakom i štitnicima

Vrata za pješake dimenzije 100x200 cm kom 1

- položaj prema nacrtu


Prozor PVC dimenzija 200 x 100 cm kom 3

- otklopno-zakretni
- staklo IZO 4+16+4 mm FLOAT
- bez roleta
- položaj prema nacrtu

#### 4.2.4. Kontejneri za problematični otpad

Predviđena su dva kontejnera za problematični kućanski otpad dimenzija 6 x 2,4 x 2,6 m ukupne površine 28,8 m<sup>2</sup>. U elaboratu zaštite od požara određen je jedan aparat za gašenje požara 1 S6+ (12JG) u blizini kontejnera. Prostorije su direktno osvijetljene. Prozori i vrata su tipski izrađeni, ostakljeni i zaštićeni lak lazurnom. U kontejner je ugrađena elektro instalacija.

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>20</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

Zidovi obloženi termopanelom debljine 50 mm. Antikorozivno zaštićeni temeljnim premazom i završnim lakom boje u RAL tonu prema izboru investitora.

PVC vrata i prozori:


Vrata metalna dvokrilna termoizolirna dimenzija 100x200 cm kom 2

- PVC ispuna
- brava sa zaključavanjem, kvakom i štitnicima
- položaj prema nacrtu

Prozor PVC dimenzija 100 x 60 cm kom 4

- otklopno-zakretni
- staklo IZO 4+16+4 mm FLOAT
- bez roleta
- položaj prema nacrtu

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>21</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

### 4.3. Mjere zaštite od požara

Sukladno Elaboratu zaštite od požara u reciklažnom dvorištu predviđa se nabava 5 S6+ (12JG) i 2 S9+ (15JG) vatrogasnih aparata.

Za gašenje hidrantskom mrežom koristit će se nadzemni hidrant unutar zahvata reciklažnog dvorišta, koji je smješten iz parkirališta a istim je osigurana zaštita od požara cijele zone reciklažnog dvorišta. Kao siguran izvor vode predviđen je spremnik za požarnu vodu volumena 72 m<sup>3</sup>.

U slučaju požara koristi se Javna vatrogasna postrojba Gospić. Udaljenost do promatranih građevina iznosi do 1 km, a dolazak vatrogasaca procjenjuje se na oko 3-4 min.

#### Spremnik za problematične tvari

Na području reciklažnog dvorišta planira se postaviti ormar – spremnik za privremeno odlaganje problematičnih tvari kako je prikazano u grafičkim prilogima ovog projekta. Sukladno članku 215. stavku 4 Pravilnika o zapaljivim tekućinama (NN br. 54/99) unutrašnjost ormara za privremeno odlaganje zapaljivih tekućina i plinova spada u zonu 2. Prikaz zone opasnosti spremnika za problematične tvari prikazana je nacrtom br.9. ovog projekta. Stjenke ormara vatrootpornosti su EI 120.


Ormar - spremnik za skupljanje problematičnih tvari se razmatra po Zakonu o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/1995, 56/2010), u smislu uvjeta držanja zapaljivih tekućina, sukladno definiciji u članku 3, stavak 6, navedenog Zakona, držanje zapaljivih tekućina i/ili plinova je čuvanje i/ili odlaganje zapaljivih tekućina i/ili plinova u građevinama, građevinskim dijelovima ili **izvan njih u posudama** čiji ukupni obujam ne prelazi 2.000 l gorivih tekućina odnosno 20 l upaljivih (lako zapaljivih) tekućina i ne prelazi 30 kg zapaljivih plinova.

Premda se radi o skupljanju otpada sukladno katalogu otpada iz Dodatka IV Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN br. 117/17), primijenjeni su uvjeti držanja i mjere zaštite od požara i eksplozija sukladno točki VI. SKLADIŠTENJE I DRŽANJE ZAPALJIVIH TEKUĆINA U POSUDAMA I PRODAVAONICE ZAPALJIVIH TEKUĆINA, Pravilnika o zapaljivim tekućinama NN 54/99, sukladno čl. 186, stavak 2 uz primjenu odredbi čl 187. stavak 2 te članka 215. koji propisuje zone opasnosti oko prostora za privremeno odlaganje oštećenih posuda.

Privremeno odlaganje oštećenih posuda, kao i posuda s ostacima zapaljivih tekućina nakon uporabe se predviđa se na otvorenom prostoru u skladu s člankom 187, stavak 1 Pravilnika, a predviđa se u kovinskom ormaru, čime je zadovoljen uvjet iz članka 187, stavka 2 (nepropustan teren ograđen nepropusnim pragom od najmanje 10 cm). Predviđeni kovinski ormar ima stjenke vatrootpornosti F 120 prema HRN DIN 4102. Kontejner ili ormar za odvojeno privremeno skladištenje/držanje zapaljivih tekućina, a koje se primaju u originalnoj ambalaži, trebaju biti stalno zaključani osim za vrijeme kada u iste, ovlaštena osoba reciklažnog dvorišta smješta otpadni materijal donositelja ili vrši predaju ovlaštenom koncesionaru. Odabrani kovinski ormar – regal je izrađen od termopanela debljine 120 mm FW 120. Tankvana

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>22</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------



	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

zapremine 160 l sa pocinčanom rešetkom. Police montažne - demontažne. Vrata od termopanela debljine 120 mm dvokrilna sa protupožarnim dovratnikom. Ventilacija prirodna. Otvori na dvije visine fi 200mm. Kovinski ormar mora imati nepropusne spojeve, prag na vratima visine najmanje 10 cm, bravu i provjetravanje. Kovinski ormar mora imati pogonske upute sukladno čl. 11 Pravilnika. Vrata, drugi pokretni dijelovi te police kovinskih ormara moraju biti osigurani od iskrenja, galvanski povezani i kao cjelina uzemljeni. Korisnik reciklažnog dvorišta obavezan je zaposlenicima u razumljivom obliku u pogonskim uputama navesti postupke i mjere za siguran rad i sprječavanje nastanka požara i eksplozija za svaki dio tehnološkog procesa sa zapaljivim tekućinama kako je navedeno u članku 11. Pravilnika

Zone opasnosti određene su sukladno čl. 215. Pravilnika te ograničene odnosno smanjivanje zona opasnosti zidom vatrootpornosti F120:

Zona 0 – posude za zapaljive tekućine

Zona 1 – sav unutarnji prostor kovinskog ormara

Zona 2 – lokalni pojas uz ventilacijske rešetke u radijusu od 1,0 m

Sukladno čl. 19. Pravilnika o zapaljivim tekućinama NN 54/99, u zonama opasnosti nije dozvoljeno:

1. držanje i uporaba alata, uređaja i opreme sa ručnim, mehaničkim, pneumatskim, rotirajućim i sl. pogonom i pokretanjem, koji mogu prouzročiti iskrnu ili na drugi način oslobađati toplinu,
2. pušenje i uporaba otvorene vatre u bilo kom obliku,
3. držanje oksidirajućih, reaktivnih ili samozapaljivih tvari,
4. odlaganje zapaljivih i drugih tvari koje nisu namijenjene tehnološkom procesu,
5. pristup vozilima koja pri radu mogu iskriti,
6. nošenje odjeće i obuće koja se može nabiti opasnim nabojem statičkog elektriciteta, npr. sintetska odjeća i obuća bez antistatičke preparacije i sl., osim u zoni 2 ako je posebnim propisom drugačije utvrđeno,
7. uporaba uređaja i opreme koji nisu propisno zaštićeni od statičkog elektriciteta ako na njima postoji mogućnost nabijanja opasnog naboja statičkog elektriciteta.

### Kontejner za privremeno skladištenje problematičnog otpada iz domaćinstva


Kontejner za privremeno skladištenje problematičnog otpada iz domaćinstva ne razmatra se po Pravilniku o zaštiti od požara u skladištima (NN br. 93/08) sukladno članku 1, stavak 2. navedenog pravilnika (skladišta ukupne zapremnine od poda do krovne ili međуетажне konstrukcije do 300 m<sup>3</sup>).

Vozila koja se kreću u I. zoni moraju biti opremljena hvatačem iskre. Za pristup vozila hitne pomoći kao i vatrogasnih vozila svi pristupni putevi moraju biti slobodni.

### Mjere izbjegavanja opasnosti od eksplozija

- Organizirati zvučno alarmiranje u slučaju opasnosti
- Radnici moraju biti osposobljeni za rad na siguran način i za mjere zaštite od požara i eksplozija

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>23</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

U slučaju eksplozije radovi se u potpunosti prekidaju. Obustava rada daje se zvučnim signalom. Na znak signala radnici prekidaju sve aktivnosti i napuštaju reciklažno dvorište. Svi navedeni postupci u slučaju incidenta upisuju se u dnevnik rada reciklažnog dvorišta.

U Zagrebu, ožujak 2019.

Projektant: Anamarija Badrov Blaić, dipl.ing.arh.


**ANAMARIJA BADROV BLAIĆ**  
 dipl.ing.arh.  
 Ovlaštena arhitektica  
 A 3307

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>24</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

## 5. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ODRŽAVANJA

### *Ograda*

Za gradnju projektirane građevine predviđeni su klasični i suvremeni materijali i konstrukcije kao što su: beton, armirani beton, čelik, eloksirani i plastificirani aluminij, kamen, lim i drugi koji su svojom višegodišnjom primjenom provjereni u pouzdanosti, trajnosti i kvaliteti. Sve konstrukcije su oblikovane i dimenzionirane prema važećim tehničkim propisima i pravilima struke koji su svojom višegodišnjom primjenom dokazala svoju stabilnost i postojanost, tako da svojim ispravnim dimenzioniranjem i izvedbom čine građevinu pouzdanom u svim svojim dijelovima i cjelini i neće prouzročiti deformacije građevine u nedopuštenom stupnju.

Svi sastavni elementi planiranih građevina pojedinačno i u cjelini projektirani su i trebaju biti izvedeni na način da budu zadovoljeni temeljni zahtjevi za građevinu i drugi uvjeti propisani važećim zakonima, tehničkim propisima i drugim propisima i važećim tehničkim standardima obzirom na: mehaničku otpornost i stabilnost, zaštitu od požara, higijenu, zdravlje, zaštitu okoliša, sigurnost u korištenju, zaštitu od buke, uštedu energije i toplinsku zaštitu.

Primijenjeni materijali i konstrukcije u slučaju požara otporni su na požar dovoljno dugo da zadržavaju svoju nosivost tako da korisnici mogu sigurno i pravovremeno napustiti zahvat.

Materijal i oprema za instalacije mogu se ugraditi samo ako je njihova kvaliteta dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladno zakonu. Predviđena max. trajnost instalacija je 40 godina, nakon čega će ih također trebati zamijeniti.

Uz poštivanje i pridržavanje uvjeta održavanja očekivani vijek trajanja građevine je 40 godina, te kao takva u tom vremenskom razdoblju neće ugrožavati zdravlje i sigurnost korisnika, susjednih građevina, prilaznih prometnih površina i komunalnu infrastrukturu.

### *Objekti*

Za gradnju projektirane građevine predviđeni su klasični i suvremeni materijali i konstrukcije kao što su: beton, armirani beton, čelik, eloksirani i plastificirani aluminij, kamen, lim i drugi koji su svojom višegodišnjom primjenom provjereni u pouzdanosti, trajnosti i kvaliteti.

Sve konstrukcije su oblikovane i dimenzionirane prema važećim tehničkim propisima i pravilima struke koji su svojom višegodišnjom primjenom dokazala svoju stabilnost i postojanost, tako da svojim ispravnim dimenzioniranjem i izvedbom čine građevinu pouzdanom u svim svojim dijelovima i cjelini i neće prouzročiti deformacije građevine u nedopuštenom stupnju.

Svi sastavni elementi planiranih građevina pojedinačno i u cjelini projektirani su i trebaju biti izvedeni na način da budu zadovoljeni temeljni zahtjevi za građevinu i drugi uvjeti propisani važećim zakonima, tehničkim propisima i drugim propisima i važećim tehničkim standardima

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>25</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

obzirom na: mehaničku otpornost i stabilnost, zaštitu od požara, higijenu, zdravlje, zaštitu okoliša, sigurnost u korištenju, zaštitu od buke, uštedu energije i toplinsku zaštitu.

Primijenjeni materijali i konstrukcije u slučaju požara otporni su na požar dovoljno dugo da zadržavaju svoju nosivost tako da korisnici mogu sigurno i pravovremeno napustiti građevinu.

Tijekom vremena pojedini elementi građevine kao što su vrata, prozori, fasadne plohe, krovni pokrovi i opšavi, ograde i sl. bit će oštećeni od raznih utjecaja te će ih trebati obnavljati i zaštićivati premazima otpornim na atmosferilije. Previđena trajnost fasadnih i krovnih panela je 40 godina, kada će ih trebati potpuno zamijeniti.

Materijal i oprema za instalacije (elektroinstalacije, vodovod, odvodnja, telekomunikacije) mogu se ugraditi samo ako je njihova kvaliteta dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladno zakonu. Predviđena maksimalna trajnost instalacija je 40 godina, nakon čega će ih također trebati zamijeniti.

Sve kućne instalacije, naročito elektroenergetike, vodoopskrbe i odvodnje potrebno je redovito pregledavati, a ugrađene uređaje i opremu redovito servisirati od strane ovlaštenih osoba prema trenutno važećim propisima i zahtjevima nadležnih distributera.

Pregled krovnog pokrova i limarskih opšava potrebno je provoditi nekoliko puta godišnje, a naročito nakon jačih vremenskih nepogoda. Ukoliko pokrov počne propuštati vodu moglo bi doći do oštećenja krovne konstrukcije i stropnog podgleda. Potrebno je provoditi redovite zamjene oštećenih dijelova pokrova, a krovnu konstrukciju redovito pregledavati te po potrebi dodatno štititi odgovarajućim sredstvima.

**Uz poštivanje i pridržavanje uvjeta održavanja očekivani vijek trajanja građevine je 40 godina**, te kao takva u tom vremenskom razdoblju neće ugrožavati zdravlje i sigurnost korisnika, susjednih građevina, prilaznih prometnih površina i komunalnu infrastrukturu.

U Zagrebu, ožujak 2019.

Projektant: Anamarija Badrov Blaić, dipl.ing.arh.

 **ANAMARIJA BADROV BLAIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 3307

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>26</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

## 6. PROJEKT SANACIJE OKOLIŠA

Projekt sanacije okoliša po završetku izvedbe predviđene ovim projektom podrazumijeva slijedeće radnje, odnosno aktivnosti:

- očistiti kompletnu zonu - lokaciju zahvata, od građevinskog materijala na glavnim i privremenim gradilišnim stovarištima
- očistiti kompletne zonu od otpadnog materijala bilo kakvog porijekla
- eventualni izljevi nafte i sl. tvari od mehanizacije treba trenutno očistiti i odstraniti
- očistiti - odstraniti bilo kakve privremene oznake (iskolčenja i sl.)

### Napomena:

- troškovi za gore spomenute radnje, kao i sl., a nisu navedene ovim projektom, ali u funkciji zaštite okoliša, su obuhvaćene u cjelovitoj cijeni radova.
- radnje koje ovim projektom nije bilo moguće predvidjeti, a nametnu se tokom gradnje, ili naknadno treba svakako definirati u tehno - ekonomskom smislu Investitor i Izvođač radova.

U Zagrebu, ožujak 2019.

Projektant: Anamarija Badrov Blaić, dipl.ing.arh.

 ANAMARIJA BADROV BLAIĆ  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 3307

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>27</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

## 7. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

### 7.1. Uvod

Program kontrole i osiguranja kakvoće obuhvaća sustavno praćenje kakvoće ugrađenih materijala, pravilne uporabe i samu ugradnju tih materijala, prema i Zakonu o gradnji (NN br. 153/13 i 20/17).

Praćenje kakvoće predviđenih i ugrađenih materijala, dokazuje se atestima i certifikatima za predmetne materijale koji moraju odgovarati po datumu, kvaliteti i količini ugrađenog materijala, a prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji.

Prema Zakonu o gradnji (NN br. 153/13 i 20/17) za prefabricirane konstrukcije i opremu koja ima potvrdu (certifikat) o sukladnosti ili za koje je na drugi propisani način dokazano da su proizvedeni prema odredbama Zakona, nije potrebno to ponovno dokazivati.

Tijekom građenja u svim fazama gradnje potrebno je osigurati kontrolu kakvoće izvedenih radova. Svi građevinski proizvodi, materijali i oprema mogu se ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana certifikatom (atestom).


Glavni projekt izrađen je u skladu sa Zakonu o gradnji (NN br. 153/13 i 20/17), posebnim odredbama, čime se osiguravaju temeljni zahtjevi za građevinu - mehanička otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, higijena, zdravlje i zaštita okoliša, sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe, zaštita od buke, gospodarenje energijom i očuvanje topline i održiva uporaba prirodnih izvora.

Temeljni zahtjevi za građevinu koji se osiguravaju u projektiranju i građenju građevine su:

MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST- građevina je projektirana tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:

- rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela
- velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv
- oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije
- oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>28</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

**SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA** - građevina je projektirana tako da u slučaju izbijanja požara:

- nosivost građevine može biti zajamčena tijekom određenog razdoblja
- nastanak i širenje požara i dima unutar građevine je ograničeno
- širenje požara na okolne građevine je ograničeno
- korisnici mogu napustiti građevinu ili na drugi način biti spašeni
- sigurnost spasilačkog tima je uzeta u obzir.

**HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ** - građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:

- istjecanja otrovnog plina
- emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor
- emisije opasnog zračenja
- ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu
- pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada
- prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.

**SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE** - građevina je projektirana tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale. Prilikom projektiranja se vodilo računa o pristupačnosti i uporabi od strane osoba smanjene pokretljivosti.

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>29</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

**ZAŠTITA OD BUKE** - građevina je projektirana tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovoj zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

**GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE** - građevina i njezine instalacije su projektirane tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevina je također projektirana energetske učinkovito, tako da koristi što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.

**ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA** – građevina je projektirana tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno moraju zajamčiti sljedeće:

- ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja
- trajnost građevine
- uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama

Glavnim projektom predviđene grupe radova primjenjivat će se odgovarajući zakoni, pravilnici, normativi, standardi i zahtjevi.

Tehnički uvjeti izvođenja radova dani su u skladu sa svim hrvatskim normama prema Zakonu o normizaciji (NN br. 80/13) i Eurokoda 2 HRN EN 13670-1.

#### **7.1.1. Primopredaja gradilišta**

Investitor predaje izvođaču radova građevinski uređeno zemljište. Prilikom primopredaje potrebno je u građevinski dnevnik upisati sve elemente važne za primopredaju (popis dokumentacije, važne točke na gradilištu, posebne uvjete građenja i sl.).

#### **7.1.2. Osiguranje gradilišta pogonskom energijom i vodom**


Izvođač je dužan osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta putem ugovora s komunalnim radnim organizacijama.

#### **7.1.3. Dinamika izvođenja radova**

Izvođač je uz ponudu dužan priložiti Plan dinamike izvođenja radova sa prijedlogom roka završetka radova. Ako se traži kraći rok završetka radova izvođač je dužan dati način povećanog kapaciteta kojim će moći zadovoljiti rok. Angažiranje kapaciteta podliježe stalnoj kontroli nadzora. Kod planiranja treba predvidjeti rad u nepovoljnim vremenskim uvjetima i niskim temperaturama, jer se isti neće priznati kao razlog produljenja roka, niti će se uporaba aditiva i posebna njega naknadno obračunavati.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>30</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------



	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

Izvođač mora obavijestiti početak izgradnje svakog pojedinog elementa radova kroz svoj priložen program.

#### 7.1.4. Tehnička zaštita

Prema važećim propisima svi elementi tehničke zaštite uračunati su u cijenu, tj. obuhvaćeni su faktorom gradilišta. Radi kontrole, izvođač je dužan početak radova pravovremeno prijaviti nadležnoj inspekciji rada. O provođenju zaštite treba izraditi elaborat koji mora biti ovjeren kod inspekcije rada, a jedan primjerak dostavlja se investitoru.

#### 7.1.5. Geodetska kontrola

Izvođač je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja. Na gradilištu treba obilježiti i osigurati stalnu točku, a sva zapažanja unositi u građevinsku knjigu.

#### 7.1.6. Njega konstrukcije i konstruktivnih elemenata

Beton se može spravljeti samo u betonari sa automatskim težinskim doziranjem i uz stalnu laboratorijsku kontrolu komponenti. Prijevoz betona može se vršiti samo automješalicama s automatskim dozatorom vode, na dužim relacijama. Ne dozvoljava se ugradnja betona, prevoženog automješalicama kojoj je prekoračeno vrijeme vezanja. Naknadno dodavanje komponenti i miješanje nije dozvoljeno. Na gradilištu se miješalicom mogu spravljeti samo mort i betonska masa u manjim količinama za nekonstruktivne elemente i C12/15. Spravljanje betona i izradu konstrukcija treba planirati u povoljnim vremenskim uvjetima.


Ugrađeni beton treba zaštititi od ispiranja, insolacije i niskih temperatura, osigurati stalno polijevanje, onemogućiti dinamičke udare i vibracije na konstrukciji i kraj nje, u procesu vezanja. Pri radu u nepovoljnim uvjetima treba osigurati kompletnu zaštitu i dodatak aditiva. Žbukanje mortom, pri visokim temperaturama treba provesti zaštitu od sunca i polijevanje u procesu vezanja. Aditive treba dodavati po uputama proizvođača ili po recepturi ovlaštenog instituta.

Beton se mora proizvesti prema HRN EN 206-1 i ugraditi prema HRN EN 13670-1.

#### 7.1.7. Ispitivanje i atesti

Izvođač treba za sve dobavljene i ugrađene materijale pribaviti ateste. Uzimanje uzoraka i ispitivanje vrši ovlaštena organizacija. Za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504-1 i ocjenu sukladnosti prema prEN 13791. Treba ispitati vodovodne, kanalske i ostale instalacije, izvršiti ispitivanje vodonepropusnosti, dati odgovarajuće sheme i upute za rukovanje, te ovjerene garantne listove i ateste za ugradnju opreme. Sva ispitivanja i atesti pribavljaju se o trošku izvođača.

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>31</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

### 7.1.8. Faktor cijene

Na jediničnu cijenu radne snage izvođač zaračunava faktor po postojećim propisima i instrumentima na osnovu zakonskih propisa. Osim toga izvođač faktorom obuhvaća i slijedeće radove koji se neće platiti bilo troškovnički bilo kao naknadni rad i to:

- sve režijske gradilišta uključivo dizalice, mostove, mehanizaciju i sl.
- najamne troškove za posuđenu mehanizaciju
- svi režijski sati
- čišćenje objekta i ugrađenih elemenata
- sva ispitivanja materijala s atestima
- uskladištenje materijala za obrtničke i instalaterske radove
- uređenje gradilišta po završetku radova s odvozom cjelokupno nastalog otpada, pomoćnih objekata i sl. Iskorištavanje zelene površine trebaju se dovesti u prijašnje stanje.

### 7.1.9. Jedinična cijena

Jedinična cijena za izvođenje radova treba sadržavati:

- sav rad
- sav materijal
- skele s prilaznim mostovima bez obzira na visinu i vrstu
- podupiranje konstrukcija
- zaštita od vremenskih nepogoda
- čišćenje od šute i otpada
- odvoz šute i otpada na predviđeno mjesto
- svi pomoćni radovi kod instalaterskih radova koji su potrebni da bi se mogao završiti svaki rad

## 7.2. Građevinski radovi

### 7.2.1. Posebni uvjeti

Tehnički uvjeti izvođenja radova dani su u skladu sa svim hrvatskim normama, a u svezi s Zakonom o normizaciji (NN br. 80/13) i Eurokoda 2 HRN EN 13670-1.

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan detaljno proučiti tehničku dokumentaciju, običi lokaciju budućih radova te na osnovi toga izraditi organizacijsku shemu gradilišta i dinamiku izvođenja radova koji će biti prilagođeni svim specifičnim uvjetima izgradnje. Također je dužan provjeriti sve visinske kote u projektu i eventualno ih ispraviti sa stvarnim visinama na gradilištu. Radove treba izvesti stručno prema opisu projekta, a u stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine finalnog proizvoda izvođač je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući važeće norme uz obvezu izvedbe kvalitetnog proizvoda. Osim toga izvođač je dužan pridržavati se upute projektanta u svim pitanjima

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>32</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

koje se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe detalja, ukoliko to nije detaljno opisano, a naročito kada se zahtjeva izvedba van normi i standarda.

Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i odgovarati opisu i postojećim građevinskim propisima. Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu s odredbama troškovnika.

Ako izvođač sumnja u kvalitetu materijala i smatra da za takvu izvedbu ne može preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektanta s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim organom investitora, nakon proučenog prijedloga proizvođača. U slučaju nejasnoća troškovnika mjerodavno je tumačenje projektanta, a izvođač se treba informirati prilikom sastavljanja jedinične cijene.

### 7.2.2. Zemljani radovi

Terenna mjestu objekta treba isplanirati i iskolčiti, te uglaviti početnu i stalnu visinsku točku. Sve iskope izvesti točno prema projektu. Predviđenu kategoriju tla treba provjeriti. Ukoliko ista ne odgovara rukovodilac gradilišta i nadzorni organ trebaju ustanoviti zatečenu kategoriju prema opisu u građevinskim normama, a zaključak upisati u građevinsku knjigu.

### Zamjena nekvalitetnog materijala

Pod izrazom zamjene loše podloge podrazumijevamo nasipavanje, razastiranje, vlaženje ili sušenje, grubo planiranje materijala u zamjenskom sloju, te nabijanje prema zahtjevima iz tehničkih uvjeta.


Nagib svakog sloja nasipa se u uzdužnom smjeru poklapa s nagibom nivelete, a u poprečnom mora biti min 4% u svim fazama izrade zbog dobre odvodnje. S nasipavanjem novog sloja može se otpočeti tek kada se prethodni sloj dobro nabije, a to je dokazano ispitivanjem stupnja zbijenosti. Visina (debljina) svakog pojedinog sloja nasipa mora biti u skladu s vrstom materijala i strojevima, a određuje se na pokusnoj dionici ili na osnovu provjerenih iskustava u radu s određenim materijalima i strojevima. Potrebu izrade probne dionice određuje nadzorni organ.

Za ocjenu kvalitete izvedenih slojeva, u ovisnosti o visini nasipa, zahtijeva se postizanje određenog stupnja zbijenosti ( $s_z$ ) od standardne suhe prostorne mase po Proctoru, kao i minimalna vrijednost modula stišljivosti ( $M_s$ ) određenog kružnom pločom  $f/30$  cm.

Propisi po kojima se obavljaju ispitivanja su:

U.B1.010	Uzimanje uzoraka
U.B1.012	Određivanje vlažnosti tla
U.B1.016	Određivanje zapreminske težine tla
U.B1.046	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>33</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

Kontrola ispitivanja stupnja zbijenosti ili modula stišljivosti izvode se na najmanje svakih 1.000 m<sup>2</sup> svakog sloja nasipa, a ispitivanje granulometrijskog sastava nasipanog materijala najmanje na svakih 4.000 m<sup>3</sup> izvedenog nasipa.

Za sve vrste zamjene obzirom na svojstva upotrijebljenih materijala (nasip od zemljanih koherentnih materijala, nasip od kamenitih materijala, nasip od miješanog materijala) vrijedi da se smrznuti materijali ne smiju ugrađivati, te da se materijal ne smije ugrađivati na smrznutu podlogu.

### Zamjena od kamenih materijala

To su materijali dobiveni miniranjem, kamene drobine, šljunci i sl., tj. materijali praktično neosjetljivi na prisustvo vode (materijali iskopa kategorija "A" i dio "C").

Strojevi za zbijanje: vibrovaljci, vibronabijači i kompaktori.

Debljina slojeva: 50 cm

Materijali za izradu zamjene trebaju zadovoljiti slijedeće uvjete:

- koeficijent nejednolikosti zrna ( $U = d_{60}/d_{10}$ )  $U > 9$ ;
- maksimalna veličina zrna jednaka polovini debljine sloja, ali ne veća od 40 cm (15% zrna može biti do 50 cm);
- kamenito tlo za izradu zamjene mora biti od stijenskih masa postojanih na atmosferilije.

Kriterij za ocjenu kvalitete ugrađenog materijala u slojeve nasipa su:


Položaj nasipanih slojeva	$s_z$ (%)	$M_s$ (MN/m <sup>2</sup> )
a) Slojevi zamjene visoki preko 2,0 m	95	35
b) Slojevi zamjene niži od 2,0 m	100	35

Ostali detalji tehničkih uvjeta izvođenja ovih zemljanih radova dati su u "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama", 2001., pod točkom 2.9; te u standardu U.E1.010 pod 5.3. i 5.4.

### Temeljno tlo

Uređenje temeljnog tla, do kojeg dolazi pošto je uklonjen humus i izvršen sav iskop, sastoji se u planiranju i zbijanju površina iskopa temeljnog tla do traženog stupnja zbijenosti primjenom pogodnih strojeva.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>34</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

Zbijanje temeljnog tla vrši se pri optimalnoj vlažnosti materijala tla po standardnom Proctorovom pokusu (HRN U.B1.038), neposredno po skidanju humusa i završetku iskopa, uz osiguranje odvodnje, na izravnanoj površini tla, a izbor strojeva za zbijanje zavisi o sastavu temeljnog tla.

Kontrola kvalitete stupnja zbijenosti i temeljnog tla regulirana je slijedećim standardima:

HRN U.B1.010 Uzimanje uzoraka tla

HRN U.B1.012 Određivanje vlažnosti tla

HRN U.B1.016 Određivanje zapreminske težine tla

HRN U.B1.046 Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

Kontrolna ispitivanja obuhvaćaju ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ( $s_z$ ) ili ispitivanje modula stišljivosti ( $M_s$ ) kružnom pločom promjera 30 cm, ovisno o sastavu tla, a najmanje svakih 1.000 m<sup>2</sup> temeljnog tla.

Kriterij za ocjenu kvalitete zbijenosti prirodnog temeljnog tla:

- Zemljani materijali (dio kategorije "C" - sve gline i prašinasta tla):

a) visina nasipa do 2,0 m, stupanj zbijenosti  $s_z$  (%) = 97, modul stišljivosti  $M_s$  (MN/m<sup>2</sup>) = 20

b) nasip viši od 2,0 m, stupanj zbijenosti  $s_z$  (%) = 92, modul stišljivosti  $M_s$  (MN/m<sup>2</sup>) = 20

- Nekoherentni i miješani materijali (A, B i C kategorije - kameni materijali, miješani kameni i zemljani materijali, glinoviti šljunci, zaglinjene kamene drobine i sl.):

a) visina nasipa do 2,0 m, stupanj zbijenosti  $s_z$  (%) = 100, modul stišljivosti  $M_s$  (MN/m<sup>2</sup>) = 25

b) nasip viši od 2,0 m, stupanj zbijenosti  $s_z$  (%) = 95, modul stišljivosti  $M_s$  (MN/m<sup>2</sup>) = 25

Kada se ovi uvjeti zbijenosti ne mogu postići treba poduzeti mjere sanacije temeljnog tla koje su, ovisno o uzrocima, slijedeći:

- poboljšana površinska odvodnja sustavom drenaža i jaraka
- mehanička stabilizacija, tj. zamjena slabog materijala boljim
- stabilizacija tla hidrauličkim vezivom (vapno, cement i sl.)

Način sanacije predlaže izvođač, a odobrava nadzorni organ.

Tehnički uvjeti izvođenja ovih zemljanih radova dati su hrvatskim normama U.E1.010-1981., točka 2.8. koji se odnosi na tehničke uvjete izvođenja cesta.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>35</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

## Nasip

Pod izradom nasipa i nasipa prometno manipulativnih površina podrazumijevamo nasipavanje, razastiranje, vlaženje ili sušenje, grubo planiranje materijala u nasip prema projektu, te nabijanje prema zahtjevima iz tehničkih uvjeta.

Nagib svakog sloja nasipa se u uzdužnom smjeru poklapa s nagibom nivelete, odnosno osi nasipa, a u poprečnom mora biti min. 4 % u svim fazama izrade, zbog dobre odvodnje. S nasipavanjem novog sloja može se otpočeti tek kada se prethodni sloj dobro nabije, a to je dokazano ispitivanjem stupnja zbijenosti. Visina (debljina) svakog pojedinog sloja nasipa mora biti u skladu s vrstom materijala i strojevima, a određuje se na pokusnom dijelu ili na osnovu provjerenih iskustava u radu s određenim materijalima i strojevima. Potrebu izrade probnog dijela određuje nadzorni organ.

Za ocjenu kvalitete izvedenih slojeva, u ovisnosti o visini nasipa, zahtjeva se postizanje određenog stupnja zbijenosti ( $S_z$ ) od standardne suhe prostorne mase po Proctoru, kao i minimalna vrijednost modula stišljivosti ( $M_s$ ) određenog kružnom pločom promjera 30 cm.

Tekuća i kontrolna ispitivanja obavljaju se u skladu sa slijedećim propisima:

HRN	U.B1.010	Uzimanje uzoraka
HRN	U.B1.012	Određivanje vlažnosti uzoraka
HRN	U.B1.016	Određivanje zapreminske težine tla
HRN	U.B1.046	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

Količina kontrolnih ispitivanja je minimalno po jedno ispitivanje stupnja zbijenosti i modula stišljivosti na 1.000 m<sup>2</sup> svakog sloja nasipa, a jedno ispitivanje granulometrijskog sastava materijala nasipanog materijala na svakih 4.000 m<sup>2</sup> izvedenog nasipa.

Za sve vrste nasipa obzirom na svojstva upotrebljenih materijala (nasip od zemljanih koherentnih materijala, nasip od kamenitih materijala, nasip od mješanog materijala) vrijedi da se smrznuti materijali ne smiju ugrađivati, te da se materijal ne smije ugrađivati na smrznutu podlogu.

To su materijali dobiveni miniranjem, kamene drobine, šljunci i sl., tj. materijali praktično neosjetljivi na prisustvo vode (materijal iskopa kategorije "A" i dio "C").

Strojevi za zbijanje: vibrovaljci, vibronabijači i kompaktori.

Debljina slojeva: 50 - 100 cm

Materijal za izradu nasipa treba zadovoljiti slijedeće uvjete:

- koeficijent nejednolikosti zrna ( $U=d_6/d_{10}$ )  $U>9$ ;

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	36
--	-----------------------	---------------------	--------------------	----

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

- maksimalna veličina zrna jednaka polovini debljine sloja, ali ne veća od 40 cm (15% zrna može biti do 50 cm);

- kameni materijal za izradu nasipa mora biti od stjenastih masa postojanih na atmosferilije.

Kriteriji za ocjenu kvalitete ugrađenog materijala u slojeve nasipa su:

Položaj nasipnih slojeva:

a) slojevi nasipa visoki preko 2,0 m na dijelu od podnožja nasipa do visine 2,0 m ispod planuma posteljice,  $s_z$  (%) = 95,  $M_s$  (MN/m<sup>2</sup>) = 40

b) slojevi nasipa nižih od 2,0 m i slojevi nasipa viših od 2,0 m u zoni do 2,0 m ispod planuma posteljice,  $s_z$  (%) = 100,  $M_s$  (MN/m<sup>2</sup>) = 40

Ostali detalji tehničkih uvjeta izvođenja ovih zemljanih radova dati su u "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama", 1978., pod točkom 2.9, te HRN U.E1.010 pod 5.3 i 5.4.

Stavke zemljanih radova obračunavaju se u sraslom ili zbijenom stanju po kubnom metru. Prijevoz preostalog materijala u završni pokrovni sloj obračunava se po kubnom metru u rastresitom stanju, a stavka obuhvaća i grubo planiranje na planirki.

### 7.2.3. Betonski i armirano betonski radovi

Kod izvedbe betonskih i armirano betonskih radova mora se primjenjivati Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN br. 139/09, 14/10, 125/10, 136/12). U pločama će se beton izrađivati s dodatkom za vodonepropusnost gdje se to traži. Prije izrade ploča i temelja potrebno je pregledati tlo građevinske jame i u slučaju da je loših mehaničkih karakteristika potrebno ga je sanirati zamjenom materijala. Prilikom izrade sabirne jame moraju se ugraditi tipske lijevano-željezne penjalice.

Cement u pogledu kvalitete mora odgovarati HRN EN 197-1 i zadovoljiti propise navedene u NN br. 139/09, 14/10, 125/10, 136/12, odnosno imati ispitana svojstva prema HRN EN 197-1 i dokazanom sukladnošću po HRN EN 196-2.

Agregat mora biti propisanog granulometrijskog sastava, dovoljno čvrst i postojan, te ne smije sadržavati organske sastojke niti druge primjese štetne za beton i armaturu. Mora zadovoljiti HRN EN 12620, a lagani agregat HRN EN 13055.

Voda mora odgovarati HRN EN 1008.

Svojstva vodonepropusnog betona moraju odgovarati standardu HRN EN 12390-8. Tehnička svojstva kemijskog sastava (dodatak za vodonepropusnost) moraju zadovoljavati opće zahtjeve prema normi HRN EN 934-1 i posebne zahtjeve bitne za svojstva betona prema normi HRN EN 934-2.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>37</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

Izvođač se mora strogo pridržavati razredu tlačne čvrstoće betona određene za pojedine konstrukcije. Beton koji se upotrebljava za betonske konstrukcije i elemente mora se ispitati i utvrditi odgovara li propisanom razredu tlačne čvrstoće betona. Ispitivanje se vrši na tlačnu čvrstoću prema standardu HRN EN 12390-3 na ispitnim valjcima promjera 15 cm i visine 30 cm ili kockama veličine brida 15 cm čuvanih u vodi ili 95% vlazi pri temperaturi 20°C u trajanju 28 dana.

Obzirom na čvrstoću betoni se razvrstavaju u dvije kategorije:

- betoni BI (C12/15, C16/20) - spravljaju se bez prethodnog ispitivanja
- betoni BII (C25/30 i više) - spravljaju se temeljem izvršenih ispitivanja svježeg i očvrslog betona pripremljenog od predviđenog materijala.

Početna temperatura u fazi ugradnje ne smije biti niža od 5°C ni viša od 30°C. U protivnom potrebno je poduzeti posebne mjere i postupiti po propisima za ugradnju betona u posebnim uvjetima.

Ukoliko su plohe betona vidljive na fasadi i ostaju neožbukane treba ih izvoditi u oplati propisanoj u općim uvjetima i prema opisu u pojedinoj stavci troškovnika, uključivo izradu, postavu i skidanje oplata te njezino podupiranje. Beton mora biti ugrađen pažljivo da ne dođe do segregacije i gnijezda. Za izradu betona upotrijebiti istu vrstu cementa i granulirani agregat. Kod nastavka betoniranja po visini, zaštititi površinu betona od procijeđenog cementnog mlijeka.

Ne smiju se upotrijebiti takvi premazi oplata koji se ne bi mogli oprati s gotove betonske površine ili bi nakon pranja ostale mrlje na betonskim površinama.

U sve betonske i armirano betonske elemente potrebno je ugraditi u toku betoniranja čelične pločice, ankere ili drvene kladice za učvršćenje bravarije i limarije.

U jediničnim cijenama treba predvidjeti strojnu pripremu i ugradbu betona s propisanim materijalom, sve Transporte, pomoćne radove, skele, podupiranja i druge radove potrebne za dobivanje gotovog proizvoda, uključivo i naknadu za otežani rad betoniranja oko raznih otvora, prodora i udubljenja za instalacije, te zaštitu betonskih i armirano betonskih konstrukcija od djelovanja atmosferskih nepogoda, vrućina, hladnoća i sl.


Kod nastavka betoniranja nakon prekida, radne reške treba očistiti, ohrapaviti i isprati.

Sve nepravilno i nesolidno izvedene elemente, mora porušiti i ukloniti izvođač o svom trošku.

Pri betoniranju jedne cjelovite betonske odnosno armirano betonske konstrukcije treba upotrijebiti isključivo jednu vrstu cementa. Izvođač je dužan dati na ispitivanje betonske uzorke prema HRN EN 12390-3 bez posebne naplate.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>38</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------



	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

Beton se mora miješati strojno i to za sve betonske i armirano betonske konstrukcije. Marka betona određuje se prema proračunu. Betoniranje se vrši u slojevima od cca 15 cm, uz nabijanje, a prekide u slojevima vršiti stepenasto. Prekid pri betoniranju ploča, greda itd. vršiti po propisima, odnosno prema uputama statičara, što se upisuje u gradilišni dnevnik.

Nakon ugradnje beton treba zaštititi od prebrzog isušivanja, od niskih i visokih temperatura, od vibracija, oborina i vode. Zaštita betona mora trajati najmanje 7 dana tj. dok beton ne postigne 60 % predviđene marke betona.

Armatura mora odgovarati propisima HRN EN 10080. Izrada armature, njezino postavljanje, nastavljanje, zavarivanje i učvršćivanje u projektiranom položaju moraju zadovoljiti HRN EN 1992-1-1. Kriteriji za položaj armature u poprečnom presjeku s anzivnim (specificiranim) i stvarnim zaštitnim slojem betona određeni su prema HRN EN 13670. Savijanje točno po nacrtu savijanja. Ostatke komada željeza i željeza nejednolične debljine zabranjeno je ugrađivati. Armatura se upotrebljava po oznakama: GA 240/360 glatka armatura od mekog čelika, RA 400/500 rebrasta armatura od visokovrijednog prirodno tvrdog čelika, MAR 500/560 zavarena mrežasta armatura od hladnovučene žice od glatkog čelika, MAR 500/560 zavarena mrežasta armatura od hladnovučene žice od rebrastog čelika.

Komadi armature koji po planu savijanja trebaju biti od jednog komada, ne smiju se spajati od kraćih komada. Prije betoniranja armaturu treba očistiti, dobro povezati i podložiti da se osigura zaštitni sloj betona. Prije početka betoniranja armaturu pregledava nadzorni inženjer investitora, a kod složenijih konstrukcija projektant.


Betoniranje može početi tek nakon upisa odgovornog inženjera u gradilišni dnevnik da je armatura po položaju i broju komada ispravno postavljena.

Prilikom polaganja armature mora se voditi računa da zaštitni sloj betona mora iznositi najmanje 2 cm, a čisti horizontalni i vertikalni razmak armature mora biti veći od 3 cm.

Prije početka betoniranja mora se zapisnički utvrditi da je armatura ugrađena prema projektu i da ima potrebne ateste mehaničkih karakteristika o granici razvlačenja i kidanja. Ako je armatura uprljana zemljom, mortom, betonom ili na sebi ima masnoće ili druge nečistoće, mora se prije betoniranja očistiti.

Obračun se vrši prema GN 400 i to po kubičnom ili kvadratnom metru odnosno po komadu, a sve prema dotičnoj stavci troškovnika. Armatura se obračunava posebnim stavkom za sve armirano betonske konstrukcije po kg obrađene armature na bazi teoretske težine gledanog profila. Za mrežnu armaturu računa se teoretska težina u koju su uračunati raster i podmetač.

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>39</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

## Tehnički uvjeti za izradu betonskih dijelova konstrukcije

### Razred izloženosti konstrukcije:

Minimalni zahtjevi prema normama:

- konstruktivni element: podna konstrukcija objekta

*prema HRN EN 206-1:2006:*

- djelovanju iz okoliša –beton unutar građevine, suhi okoliš - ploča na hidroizolaciji:XC1
- najmanji razred tlačne čvrstoće betona: C20/25
- najveći vodocementni (v/c) omjer: 0,65
- najmanja količina cementa: 260 kg/m<sup>3</sup>
- najmanja debljina zaštitnog sloja (XC1): 20 mm

*prema HRN 1992-1-1:2008:*

- suhi okoliš – unutrašnjost zgrada: 1
- najmanja debljina zaštitnog sloja: 15 mm
- povećanje zaštitnog sloja: 5-10 mm
- nazivna debljina zaštitnog sloja: 20-25 mm

Usvaja se:

- razred tlačne čvrstoće betona: C20/25
- vodocementni (v/c) omjer: 0,65
- količina cementa: 260 kg/m<sup>3</sup>
- najmanja debljina zaštitnog sloja: 20 mm
- povećanje zaštitnog sloja: 5-10 mm
- nazivna debljina zaštitnog sloja: 25-30 mm

- konstruktivni element: temeljne stope, grede


*prema HRN EN 206-1:2006:*

- djelovanju iz okoliša –potpuno ukopana konstrukcija, suho okruženje: XC2
- najmanji razred tlačne čvrstoće betona: C25/30
- najveći vodocementni (v/c) omjer: 0,60
- najmanja količina cementa: 280 kg/m<sup>3</sup>
- najmanja debljina zaštitnog sloja (XC2): 35 mm
- najmanja debljina zaštitnog sloja za betoniranje u tlu:  $c \leq 75$  mm

*prema HRN 1992-1-1:2008:*

- vlažan okoliš – elementi u tlu, bez mraza: 2a
- najmanja debljina zaštitnog sloja: 20 mm
- povećanje zaštitnog sloja–u kontaktu sa tlom: 50 mm
- nazivna debljina zaštitnog sloja: 70 mm

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>40</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

Usvaja se:

- razred tlačne čvrstoće betona:	C25/30
- vodocementni (v/c) omjer:	0,60
- količina cementa:	280 kg/m <sup>3</sup>
- najmanja debljina zaštitnog sloja:	35 mm
- povećanje zaštitnog sloja –u kontaktu sa tлом (podl.beton):	50 mm
- nazivna debljina zaštitnog sloja (podložni beton + z.sloj):	85 mm

### Armatura

Čelik za armiranje je u skladu sa normom HRN EN 10080-1, odabrana kvaliteta B500. Armatura se treba izvesti prema priloženim nacrtima i statičkom proračunu.

### Cement

Prema normi HRN EN 197-1, cement opće namjene CEM.

### Agregat

Maksimalna veličina agregata

- konstruktivni element: temeljne stope, grede
  - $D_{max} = 32$  mm, a frakcija agregata ima omjer 16/32 prema normi HRN\_EN\_12620,

### Dodaci betonu


Nisu potrebni

### Voda

Prema normi HRN EN 1008.

Za nadzor ugradnje i zbijanja, njege i zaštite betona te radnji nakon betoniranja, određuje se razred nadzora 1 (osnovni pregled i provjera geometrije).


<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>41</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

### Tehnički uvjeti za projektirana svojstva svježeg i očvrnulog betona

TRAŽENA SVOJSTVA SVJEŽEG BETONA				
ELEMENTI KONSTRUKCIJE	PODNA PLOČA	TRAKASTI TEMELJI	STROPNA PLOČA	HORIZONTALNI I VERTIKALNI SERKLAŽI
RAZRED TLAČNE ČVRSTOĆE NORMALNOG BETONA	C25/30	C25/30	C25/30	C25/30
RAZRED IZLOŽENOSTI	XC2	XC2	XC1	XC1
NAJMANJA DEBLJINA ZAŠTITNOG SLOJA (mm)	35	35	20	20
NAZIVNA DEBLJINA ZAŠTITNOG SLOJA (mm)	85	85	25-30	25-30
MINIMALNA KOLIČINA CEMENTA (kg/m <sup>3</sup> )	280	280	280	280
MAKSIMALNI VODOCEMENTNI FAKTOR(v/c)	0,60	0,60	0,60	0,60
DODATAK SUPERPLASTIFIKATO RA	-	-	-	-
RAZRED SLIJEGANJEM	S3	S3	S3	S3
MAKSIMALNO ZRNO AGREGATA (mm)	16	16	16	16
RAZRED SADRŽAJA KLORIDA	Cl 0,4	Cl 0,4	Cl 0,4	Cl 0,4
OZNAKA RECEPTURE (SASTAVA)	V-30/XC2-S3	V-30/XC2-S3	V-30/XC1-S3	V-30/XC1-S3
MIN. VRIJEME OBRADIVOSTI (min)	60	60	60	60
TEMPERATURA SVJEŽEG BETONA (+°C)	5-30	5-30	5-30	5-30

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>42</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> ožujak 2019.

TRAŽENA SVOJSTVA OČVRSLOG BETONA				
ELEMENTI KONSTRUKCIJE	PODNA PLOČA	TRAKASTI TEMELJI	STROPNA PLOČA	HORIZONTALNI I VERTIKALNI SERKLAŽI
VODONEPROPUSNOST PREMA HRN EN 12390- 8 (cm)	sred. ≤ 3,0 cm		-	-
OTPORNOST NA DJELOVANJE MRAZA I SOLI ZA ODMRZAVANJE PREMA HRN U.M1.055 (ciklus)	-	-	-	-
OTPORNOST NA DJELOVANJE MRAZA PREMA HRN U.M1.016 (ciklus)	-	-	-	-

#### 7.2.4. Zidarski radovi

Kod izrade zidarskih radova moraju se u svemu primjenjivati hrvatske norme i postojeći propisi prema Tehnički propis za zidane konstrukcije (NN br. 1/07) i Tehnički propis za cement za betonske konstrukcije (NN br. 64/05 i 74/06, prema HRN EN 197)

Opeka za zidanje mora biti kvalitetna, dobro pečena, te mora odgovarati kvaliteti propisanoj normama HRN EN 771.

Mort za zidanje i žbukanje mora biti marke predviđene stavkom troškovnika. Materijali moraju zadovoljiti:

- voda HRN EN 1008:2002
- pijesak HRN U.M2.010,012
- cement HRN EN 413-1
- vapno HRN EN 459-1
- mort HRN EN 998-2

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>43</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIČA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

Pijesak mora biti čist, bez organskih primjesa i drugih nečistoća. Aditivi za mort mogu se upotrebljavati samo prema službenim odredbama i uputama proizvođača. Ukoliko pijesak ne odgovara sastavom, mora se prosijavati.

Kvaliteta vode i cementa mora odgovarati uvjetima navedenim u betonskim radovima.

### **Tehnički uvjeti izvođenja zidane konstrukcije**

Pri zidanju ziđa, zidni elementi se trebaju preklapati za pola duljine zidnog elementa, mjereno u smjeru zida, a iznimno za 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4,5 cm.

Horizontalni serklaži u razini stropne konstrukcije betoniraju se zajedno s izvedbom stropne konstrukcije.

Vertikalni serklaži pojedine etaže betoniraju se nakon izvedbe ziđa te etaže, pri čemu se mora osigurati veza zid-serklaž.

Određuje se kategorija kontrole zidanja B (povremeni nadzor i povremena kontrola).

### **7.2.5. Tesarski radovi**

Kod izvedbe tesarskih radova moraju se primjenjivati svi važeći propisi i standardi za drvene konstrukcije. Upotrebljena građa mora zadovoljavati HRN EN 13670.

**Oplatu** treba tako postaviti da se nakon betoniranja ne pojavi ni najmanja deformacija u konstrukciji. Ako se postavlja oplata sa podupiračima, treba ih postaviti po propisima. Treba izvesti potrebnu skelu sa prilazima i mostovima za betoniranje. Oplatu treba skidati pažljivo da ne dođe do oštećanja konstrukcije. Građa za izvedbu oplata mora odgovarati propisima HRN EN 13670


- rezana jelova građa HRN D.C1.040, HRN D.C1.041
- glatke ploče HRN D.C5.026-70
- šper ploča HRN D.05.043
- čavli HRN M.B4.021

Zaštitu bočnih strana rovova treba izvesti izradom i postavom oplata izrađene iz dasaka ili lakih stijena. Potrebno ju je izvesti u punoj dužini i visini bočnih strana rova sa propisnim razupiranjem. Oplata mora biti izvedena tako da omogućuje nesmetan i siguran rad u rovu.

Oplatu građevnih jama za izradu revizijskih okana treba izvesti do pune visine jame i na način koji omogućuje nesmetan i siguran rad u njoj.

Oplata mora biti izvedena tako da kod betoniranja ne dođe do gubljenja sastojaka betona. Mora se izvesti tako da je omogućeno lagano skidanje. Unutrašnje stranice moraju biti glatke i čiste. Po potrebi treba ih premazati zaštitnim sredstvom koje ne smije biti štetno za beton.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>44</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

Oplata gdje se ugrađuje armatura smije se zatvoriti tek nakon što nadzorni organ pregledao postavljenu armaturu.

Sa skidanjem oplata može se započeti tek kada beton postigne odgovarajuću čvrstoću. Vršni se bez potresa i udara kako se ne bi oštetio beton. Na mjestima gdje su predviđeni proboji i priključci moraju se ostaviti otvori prema dimenzijama u nacrtu i koji se zatvaraju naknadno.

Oplata mora biti označana točno po mjerama označenim u nacrtu. Mora biti izrađena tako da može preuzeti sva opterećenja i utjecaje koji nastaju za vrijeme izvođenja radova, bez pojave deformacija, kako bi se osigurala kvaliteta i točnost. Oplata se obračunava po GN 601. Za razmak oplata upotrebljavati željezne "udaljivače" s plastičnim čepovima za vidljive površine betona. Oplata nevidljivih elemenata u dovršenom objektu mogu se izvesti običnom oplatom, dok se vidljivi elementi konstrukcije vode glatkom oplatom.

Glatka oplata mora biti precizno i čvrsto izvedena. Svi eventualni popravci gotovih betonskih površina padaju na teret izvođača.

**Skele** se postavljaju u prostorima visine veće od 3.5 m i bez obzira na visinu uključene su u jediničnu cijenu pojedinih stavki. Skele moraju biti izvedene stručno i stabilno, a obračunavaju se po kvadratnom metru površine koja se obrađuje.

#### 7.2.6. Aluminijski radovi

##### **Opći uvjeti:**

Svi radovi moraju se izvoditi prema podacima iz projektne dokumentacije i prema važećim propisima:

Aluminijski profili izrađeni su od aluminijske legure AlMgSi 05 čvrstoće  $F = 22$  do  $26 \text{ kg/mm}^2$ . Čelični okviri za sidrenje aluminijskih stijena su premazani radi zaštite od korozije sa najmanje dva premaza cinkolitom ili drugom zaštitnom bojom.

Sidra za pričvršćivanje aluminijskih stijena (čelični 'L' profili) su pocinčani.


HRN EN 573-3:2003 → aluminij i aluminijske legure

Profili za brtvljenje i ostakljenje su iz plastične mase, te su elastični i postojani na promjenu temperature. Postojanost na temperaturu do  $-40^\circ\text{C}$ , a na toplinu do  $110^\circ\text{C}$  tvrdoća oko 60SH. Vijci i ostala sredstva za spajanje izrađeni su od nehrđajućeg čelika, aluminija ili nekog drugog antikorozivnog materijala.

Kvaliteta materijala i izvedba temelji se na sljedećim njemačkim industrijskim propisima:

EN DIN 1784 → prešani profili od aluminija  
 EN DIN 1783 → limovi i limena traka od aluminija  
 EN DIN 4113 → aluminij u visokogradnji

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>45</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

	anodno oksidirani prešani profili iz aluminija u
EN DIN 17611	→ visokogradnji
EN DIN 18201	→ mjerne tolerancije u visokogradnji
EN DIN 1055	→ pretpostavljena opterećenja vjetrom
EN DIN 1045/450	→ pretpostavljena opterećenja vjetrom

Opterećenje od vjetra treba biti u skladu s propisom:

Tehnički propisi o djelovanju vjetra na nosive čelične konstrukcije, Sl. list. 41/64

### **Norme:**

- HRN EN 10340:2008/Ispr.1:2008 – Čelični odljevci za konstrukcije (EN 10340:2007/AC:2008)
- HRN EN 10343:2009 – Poboļjšani čelici za građevinarstvo -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10343:2009)
- HRN EN 15088:2008 – Aluminij i aluminijeve legure -- Proizvodi za izradu konstrukcija u graditeljstvu -- Tehnički uvjeti za pregled i isporuku (EN 15088:2005)
- »HRN EN 10025-6:2010 – Toplo valjani proizvodi od konstrukcijskih čelika -- 6. dio: Tehnički uvjeti isporuke za plosnate proizvode od konstrukcijskih čelika s visokom granicom razvlačenja u poboljšanom stanju (EN 10025-6:2004+A1:2009)
- HRN EN 10029:2010 – Toplo valjani čelični limovi debljine 3 mm ili više -- Dopuštena odstupanja dimenzija i oblika (EN 10029:2010)
- HRN EN 10051:2010 – Neprekinuta, toplo valjana traka i ploča/lim izrezana iz široke trake od nelegiranih i legiranih čelika -- Dopuštena odstupanja dimenzija i oblika (EN 10051:2010)
- HRN EN 10088-2:2007 – Nehrđajući čelici -- 2. dio: Tehnički uvjeti isporuke za limove/ploče i trake od korozijski postojanih čelika za opću namjenu (EN 10088-2:2005)
- HRN EN 10088-3:2007 – Nehrđajući čelici -- 3. dio: Tehnički uvjeti isporuke za poluproizvode, šipke, žicu, profile i svijetlo vučene proizvode od korozijski postojanih čelika za opću namjenu (EN 10088-3:2005)
- HRN EN 10169:2010 – Kontinuirano organski prevučeni (prevučeni koluti) plosnati čelični proizvodi -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10169:2010)


### **Konstrukcija:**

Svi dijelovi trebaju biti dimenzionirani tako da sigurno prihvaćaju sva opterećenja (vjetar, potres, vlastita težina) i da ispune zahtjeve arhitektonskog oblikovanja.

Konstrukcija mora zadovoljiti dilatiranje svake vertikale i horizontale, posredstvom specijalnih alu umetaka sa dodatkom neopremeske brtve.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>46</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------



	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

Ugaoni spojevi moraju biti izvedeni besprijekorno, mjesta koja su posebno osjetljiva na propuštanje brtve se posebno. Otjecanje vode i kondenzata mora biti osigurano kao i odvodnjavanje utora za staklo.

Svi dijelovi okova koji se ugrađuju u aluminijsku konstrukciju (vrata, prozori itd.) moraju biti iz podesnih materijala otpornih na koroziju.

### 7.2.7. Bravarski radovi

#### **Opći uvjeti:**

Svi radovi moraju se izvoditi prema podacima iz projektne dokumentacije i prema važećim propisima:

*Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu* Sl. list br. 21/90.

#### **Gradiva (materijali):**

Svi materijali koji se upotrebljavaju za izradu bravarskih elemenata moraju odgovarati standardima:

- HRN EN 10020:1999 - definicije i razredba vrste čelika,
- HRN EN 10034:2003 - 'I' -profili i 'H' - profili od konstrukcijskih čelika,
- HRN EN 10220:2003 - bešavne i zavarene čelične cijevi,
- HRN EN 10244:2001 - čelična žica i žičani proizvodi,
- HRN EN 10025:2002 - toplo valjani proizvodi od nelegiranih konstrukcijskih čelika,
- HRN EN 10088-3:2000 - nehrđajući čelik,
- HRN EN 10130:2003 - hladno valjani plosnati proizvodi,
- HRN EN 10142:2000 - pocinčani lim,
- HRN EN 10147:2000 - pocinčani lim i trake iz konstrukcijskih čelika,
- HRN EN 10051:2003 - čelični lim,
- HRN EN 10029:2000 - čelični lim, debljine 3 i više mm,
- HRN EN 10048:2003 - čelične trake,
- HRN EN 1173:2002 - bakar i bakrene legure, oznake stanja,
- HRN EN 1412:2002 - bakar i bakrene legure, sustav označavanja,
- HRN EN 1655:2002 - bakar i bakrene legure, izjava o sukladnosti,
- HRN C.E4.040 - olovni lim,
- HRN EN 573-3:2003 - aluminij i aluminijske legure,
- HRN EN 1386:2001 - aluminijski lim.

Građevni okov u pogledu kakvoće mora odgovarati slijedećim standardima:

HRN EN 179:2001 → građevni okov - izlaz za nuždu s kvakom ili pritiskom pločom

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>47</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIČA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

HRN EN 179/A1/AC:2003	→ građevni okov - izlaz za nuždu s kvakom ili pritiskom pločom
HRN EN 1125:2003	→ građevni okov - izlaz za nuždu s pritiskom šipkom
	građevni okov - izlaz za nuždu s pritiskom
HRN EN 1125/A1/AC:2005	→ horizontalnom šipkom

#### ***Površinska obrada:***

Antikorozivna zaštita čeličnih dijelova mora biti u skladu sa važećim propisima *Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije*, Sl. list br. 32/70.

Završna obrada čeličnih dijelova je ličenje uljanim premazom u boji po izboru projektanta. Kod aluminijskih prozora, vrata i stijena površinska obrada vrši se elektrostatskim putem u boji postojeće aluminijske konstrukcije.

Kompleta površinska obrada svih materijala mora biti u skladu sa važećim propisima uputama proizvođača primijenjenog materijala (sredstva), a prema zahtjevu projekatanta.

#### ***Izrada:***

Prije početka izrade bravarije obavezno se moraju uskladiti mjere i količine na građevini. Željezni dijelovi spajaju se varenjem.

Svaki sustav (spoj) mora biti tako konstruktivno riješen da na vidljivim vanjskim površinama nema vidljivih vijaka. Svi vijci i ostali dijelovi spajanja moraju biti izvedeni od nehrđajućeg čelika, aluminija ili nekog drugog nekorodirajućeg materijala.

Posebni umeci od PVC materijala moraju imati kvalitetan i čist sastav dvaju profila. Radioničke nacрте i detalje izrađuje voditelj i obavezno ih daje na suglasnost projektantu. Svi tehnički i fizikalni zahtjevi trebaju biti ispunjeni prema propisima ili prema posebnim traženjima projektanta.

Konstrukcija mora biti dimenzionirana tako da sigurno prihvaća opterećenje i funkcije elemenata. Sve nosive dijelove treba statički provjeriti.

#### ***Ugradba:***

Svi bravarski elementi trebaju ugrađivati suhim postupkom bez uporabe morta, tj. na prethodno ugrađena sidra varenjem ili vijcima, ili pak pomoću plastičnih ili metalnih čepova. Svi spojevi između metala i betona (zida) moraju biti brtvljene ili kitane akrilnim, silikonskim ili TIO kitom.

Za sve predviđene bravarske radove izvoditelj je dužan pribaviti ateste za kvalitetu materijala, površinsku obradu, ispravnost po izvoditelju predviđenih detalja i antikorozivnu zaštitu od odgovarajućih instituta.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>48</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

## 7.2.8. Ličilački radovi

### **Opći uvjeti:**

Svi radovi moraju se izvoditi prema podacima iz projektirane dokumentacije, te prema *Tehničkim uvjetima za izvođenje soboslikarskih i ličilačkih radova*, HRN U.F2.013, HRN U.F2.012., te prema *Pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu*, Sl. list br. 21/90.

Izvoditelj je dužan sve uzorke izvesti prije radova.

U jediničnu cijenu potrebno je uračunati sav potreban rad i materijal, transportne troškove, pomagala pri radu, zaštitu podova i ostalih ugrađenih elemenata, uklanjanje štete načinjene pri radu na drugim radovima, čišćenje prostorija.

### **Gradivo (materijal):**

Izvoditelj radova treba upotrijebiti materijale koji svemu (vrsti, boji i kvaliteti) jednak uzorku što ga odabere projektant od uzoraka predloženih od strane izvoditelja.

Izvoditelj mora prije početka radova ustanoviti kvalitetu podloge na koju se treba nanijeti boja i ako nije pogodna za rad mora o tome obavijestiti naručitelja radova kako bi se podloga na vrijeme mogla popraviti.

Premaz stolarije, bravarije, limarije i drugih podloga, gdje se zaštićuje od oštećenja mora biti već od prvog sloja kvalitetno izveden.

- HRN EN ISO 15528:2002 - boje, lakovi i sirovine za boje i lakove, uzorkovanje,
- HRN EN 13300:2002 - b. i l.; prekrivni mat. i prekriv. sredstva za unutarnje zid. i strop., razrjedivi s vodom, razredba,
- HRN EN 1062-1:2002 - boje i lakovi; prekrivni mat. prekrivni sustavi za vanjske zidove i beton, razredba,
- HRN EN 971-1:2002 - boje i lakovi; nazivi i definicije za prekrivne materijale opći nazivi,
- HRN EN 927-1:2002 - b. i l.; prekrivni mat. i prekrivni sustavi za drvo izloženo vanjskim utjecajima, razredba i selekcija,
- HRN EN 12944-1:1999 - boje i lakovi; zaštita od korozije čeličnih konstrukcija sustavom boja, opći dio,
- HRN EN 12206-1:2005 - boje i lakovi; prekrivni mat. za aluminij i aluminijske legure za arhitekt. potrebe,

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>49</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIČA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

## 7.2.9. Čelične konstrukcije

### *Opći uvjeti:*

Svi radovi moraju se izvoditi prema podacima iz projektne dokumentacije, u skladu sa pravilima zanata i prema važećim propisima. Radioničke nacрте i detalje izrađuje Izvođač i obavezno ih daje na suglasnost projektantu odnosno nadzornom inženjeru.

*Tehnički propis za čelične konstrukcije (NN br. 112/08, 125/10, 73/12 i 136/12)*

Čelični dijelovi fasadne konstrukcije predviđeni su od materijala sa oznakama S.235. Svi čelični profili i dijelovi nosive konstrukcije moraju biti vruće pocinčani minimalnim slojem cinka debljine 125 mikrona.

Svi matični i kniping vijci kojima su fasadni elementi ugrađeni u betonsku konstrukciju, odnosno sa kojima su sastavljeni u cjelinu, moraju biti izgrađeni od nehrđajućeg čelika prokrom 11 specijal ili prokrom 12 specijal. Svi vijci moraju imati ateste o propisanoj kvaliteti.

Samonosiva prostorna čelična konstrukcija iz okruglih cijevi sastoji se od slijedećih nosivih elemenata:

- Štap, okrugla čelična cijev sa priključnim dijelovima (vijci, čahure, konusi),
- Okruglasti čvorovi (čelične kugle sa navojima u smjerovima štapovima),
- Ležajni čvorovi sa sidrenim dijelovima.

Nosiva konstrukcija iz štapova mora biti vruće, a kugle i čvorovi galvanski pocinčani.

Antikorozijska zaštita sa vrućim pocinčanjem treba imati debljinu 125 mikrona. Galvanska zaštita nije dovoljna, te svi dijelovi konstrukcije moraju biti zaštićeni protiv korozije. Završna površinska obrada svih dijelova konstrukcije mora biti izvršena pečenim polieterskim lakom debljine cca 100 mikrona.

Proračun prostorne rešetke koji je sastavni dio izvedbenog projekta, izradu konstrukcije i ugrađivanje izvodi proizvođač prostornog sistema, u skladu s usvojenim dispozicijama i ostalim elementima definiranim od investitora u raspisnoj dokumentaciji.

Kod izvedbene dokumentacije i izvođenja proizvođač prostorne konstrukcije mora se pridržavati svih važećih tehničkih propisa, standarda i normativa, kao i posebnih uvjeta za ovu vrstu konstrukcije.

Izvoditelj konstrukcije mora prije ugrađivanja elemenata izraditi tipski prototip, te predložiti sve potrebne ateste.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>50</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

## RADIONIČKA IZRADA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

### *Općenito:*

Upotrijebljeni materijali koji izvoditelj radova dobavlja i ugrađuje moraju biti novi, a po kvaliteti i dimenzijama moraju odgovarati hrvatskim normama i standardima. Za sve radove treba primjenjivati važeće tehničke propise, građevinske norme i hrvatske standarde, što izvoditelj radova treba dokazati odgovarajućim certifikatima. Izvedba svih radova treba biti prema nacrtima, opisu radova i detaljima, a odstupanja od istih mogu biti samo u skladu s dozvoljenim tolerancijama za određenu vrstu radova. Bilo kakva odstupanja od projekta ili dispozicijske promjene odobrava isključivo projektant.

Varovi su minimalno II. Kvalitete. U slučajevima radioničkih nastavaka konstrukcije obavezan je sučeoni zavar I. kvalitete.

Sav potreban materijal za izradu, antikorozijsku zaštitu i montažu čelične konstrukcije treba skladištiti na odgovarajućem mjestu tako da bude osiguran od kvarenja, oštećenja ili lomova.

U skladu s Pravilnikom o tehničkim mjerama i uvjetima za antikorozijsku zaštitu čeličnih konstrukcija koje su predmet ovog projekta razvrstane su u klasu 1.

Izrada čelične konstrukcije se permanentno kontrolira od radioničke izrade do završetka montaže.


Dokumentacija koju izvoditelj radova treba prikupiti tijekom izrade i montaže čelične konstrukcije je slijedeća:

- atesti o osnovnom i spojnem materijalu
- atesti o materijalima za antikorozijsku zaštitu
- atesti zavarivača
- dnevnik radioničke izrade čelične konstrukcije
- dnevnik montaže čelične konstrukcije
- zapisnik o radioničkoj kontroli čelične konstrukcije
- zapisnik o kontroli antikorozijsko zaštićene konstrukcije
- zapisnik o probnoj montaži (po potrebi)
- zapisnik o preuzimanju sidrene konstrukcije (temelja)
- zapisnici o geodetskim i drugim mjeranjima tijekom montaže
- zapisnik o preuzimanju montirane čelične konstrukcije
- foto dokumentacija o montaži (po potrebi)

### *Izrada u radionici:*

Izrada čelične konstrukcije se obavlja prema radioničkim nacrtima pri čemu valja voditi računa o statičkoj koncepciji te osiguranju mjera poprečnog presjeka, duljina i linearnosti štapova, osiguranju oblika i položaja rupa za vijke, osiguranju oblika i debljine čvornih limova i prirubnica te osiguranju mjera i oblika zavora. Predmetne čelične konstrukcije su konstrukcije I. razreda.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>51</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>

Rupe za vijke u pravilu bušiti. Probijanje je dopušteno samo uz naknadno razvrtavanje za rupe do 12 mm. Dimenzije rupa bušiti do 1,5 mm veće za vijke promjera  $d < 20$  mm. Za vijke promjera  $\geq 20$  mm dimenzije rupa su do 2 mm veće od promjera vijka.

Na konstrukciji je potrebno obraditi mjesta za prihvat pri dizanju i prijenosu tijekom transporta ili montaže na projektom određenim mjestima. Mjesta za prihvaćanje konstrukcije prilikom dizanja i prijenosa treba u radionici označiti bojom.

Dopuštene su tolerancije prema važećoj tehničkoj regulativi za:

1. kvalitetu i dimenzije kod nabavke materijala i vijaka
2. konstruiranje priključaka i ekscentričnih priključaka pri izradi radioničkih nacrti
3. točnost izmjera i primijenjene dimenzije profila, limova i vijaka
4. točnost i kvalitetu probijanja i bušenja rupa za vijke

Prije izrade čelične konstrukcije izvoditelj radova je dužan pribaviti slijedeće dokumente:

1. ateste osnovnog materijala
2. ateste spojnog materijala
3. ateste zavarivača
4. plan redoslijeda zavarivanja
5. plan montaže

Nadzorni inženjer povremeno ili kontinuirano prati radioničku izradu čelične konstrukcije. Prilikom kontrole tijekom izrade čelične konstrukcije izvoditelj radova je dužan nadzornom inženjeru predložiti dokumente o korištenim materijalima.

Nije potrebna probna montaža u radionici, ali je u radionici potrebna sustavna kontrola ispravnosti projektirane geometrije konstrukcije.

#### *Kontrola u radionici:*


Kontrola čeličnih konstrukcija I. razreda obuhvaća slijedeće:

- kontrola mjera poprečnog presjeka štapova
- kontrola duljina štapova
- kontrola linearnosti štapova
- kontrola mjera, oblika i položaja rupa za vijke
- kontrola mjera oblika i debljine čvornih limova i prirubnica
- kontrola mjera i oblika zavora

Popratna dokumentacija o radioničkoj izradi čelične konstrukcije sadrži slijedeće:

- Popis djelatnika koji su sudjelovali u izvedbi konstrukcije
- Opis tehnologije (opis radnih postupaka)
- Pregled proizvodnog rada (dnevnik proizvodnje)
- Dnevnik zavarivanja s atestima zavarivača i atestima dodatnog materijala
- Atesti osnovnog i vijčanog materijala

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>52</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	<b>TVRTKA: BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	<b>GRAĐEVINA:</b> <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
<b>INVESTITOR:</b> <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965	<b>SADRŽAJ:</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		<b>DATUM:</b> <b>ožujak 2019.</b>	

U radionici se obavlja uz stručni nadzor investitora prvi pregled izvedenih radova (kontrola geometrije, kvalitete ugrađenog materijala te izrade konstrukcije). Zapisnik o radioničkom pregledu čelične konstrukcije je sastavni dio dokumentacije za tehnički pregled građevine.

Nakon uspješno obavljenog pregleda čelične konstrukcije u radionici, konstrukcija se može transportirati na gradilište.

#### *Transport čelične konstrukcije*

Transport čelične konstrukcije se obavlja suglasno odredbama propisa i gabaritima i prometnim uvjetima transporta u cestovnom, željezničkom i vodnom prometu.

Prilikom dizanja i prijenosa konstrukcije ista se zahvaća na odgovarajućim mjestima koja su predviđena radioničkom dokumentacijom (kuke, rupe i sl.) i u radionici obilježena bojom.

Ako mjesta za prihvat konstrukcije tijekom dizanja nisu obilježena vrijede slijedeća opća pravila:

1. pojedinačni elementi konstrukcije (stupovi ili grede) duljine do 3 m se prihvaćaju na jednom mjestu (na kraju),
2. pojedinačni elementi konstrukcije (stupovi ili grede) dulji od 3 m se prihvaćaju na dva mjesta simetrično i to tako da je zahvat na  $\frac{1}{4}$  duljine elementa

Položaj dijelova čelične konstrukcije u transportu je određen projektnom dokumentacijom, a mora biti takav da omogućuje sigurnost ljudi i konstrukcije koja se transportira. Nije dozvoljeno konstrukciju postavljati u položaj koji nije projektom predviđen, a može izazvati deformacije i oštećenja konstrukcije.

Izvoditelj radova može predložiti odgovarajući položaj konstrukcije u transportu za složene konstrukcije (sklopovi od više elemenata) koji odobrava projektant ili nadzorni inženjer.

#### *Antikorozijska zaštita čelične konstrukcije*

- Općenito

Zaštita čelične konstrukcije od korozije obavlja se sukladno s odredbama Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije.

Svi elementi čelične konstrukcije štite se protiv korozije osnovnom zaštitom premazima.

- Zaštita premazima

Svi novi elementi koji će se montirati štite se od korozije premazima. Zaštita premazima obuhvaća premazivanje sa dva temeljna premaza na prethodno pjeskarevoj podlozi do čistoće S21/2, prema ISO8501. Nakon završene montaže potrebno je popraviti sva oštećenja temeljnog premaza. Nakon odmašćivanja površine nanosi se drugi temeljni premaz. Debljina temeljnih premaza iznosi  $2 \times 30 \mu$ . Na kraju se nanosi još jedan sloj završnog premaza debljine  $30 \mu$ .

<b>PROJEKTANT:</b> <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	<b>BR. MAPE:</b> <b>1</b>	<b>ZOP:</b> <b>2/19</b>	<b>TD:</b> <b>2/19</b>	<b>53</b>
---	------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

### Montaža čelične konstrukcije

Izvoditelj montaže čelične konstrukcije je dužan izraditi Elaborat montaže čelične konstrukcije kojim se određuje slijedeće:

- način montaže pojedinih dijelova konstrukcije
- redoslijed i faze montaže
- potrebna oprema za montažu (mehanizacija, skela itd.)
- eventualna privremena ojačanja na konstrukciji radi montaže
- prikaz mjera zaštite na radu za osiguranje sigurne montaže

U svakoj fazi montaže čelične konstrukcije mora biti osigurano:

- stabilnost i nepromjenjivost oblika montiranog dijela konstrukcije
- stabilnost pojedinog elementa konstrukcije koji se montira u određenoj fazi i njegova zadovoljavajuća nosivost u fazi montaže
- sigurnost ljudi, izvedenih radova, opreme i materijala pri istovremenoj izvedbi montaže čelične konstrukcije i ostalih radova na građevini.

Prije početka montaže čelične konstrukcije izvoditelj radova je dužan kontrolirati na gradnji sve mjere koje su bitne za njegov rad i pregledati sve podloge na kojima će izvesti montažu čelične konstrukcije. Izvoditelj čelične konstrukcije treba prije početka montaže zapisnički preuzeti od naručitelja geodetske podatke o izvedenim temeljima i dijelovima betonske konstrukcije na koje se temelji čelična konstrukcija (visinske i tlocrtne kote dijelova koji određuju položaj konstrukcije u prostoru).

vrsta odstupanja	dozvoljeno odstupanje
gornja kota temeljne glave	$\pm 5 \text{ mm}$
nagib ravnine temeljne glave	1 ‰
bazna čelična ploča stupova	$\pm 5 \text{ mm}$
nagib bazne čelična ploča stupova	0,5 ‰
gornja kota sidrenih vijaka u odnosu na projektiranu	+20 mm / -0 mm
duljina navoja sidrenih vijaka	+80 mm / -0 mm

Odstupanja od mjera izvedenih ležajeva za čeličnu konstrukciju mogu biti unutar vrijednosti predviđenih važećim Pravilnikom o tehničkim mjerama i uvjetima za montažu čeličnih konstrukcija odnosno prema podacima iz gornje tablice.

Ako izvoditelj radova ustanovi razlike u mjerama ili nedostatke odnosno pogreške na podlozi, dužan je o tome obavijestiti nadzornog inženjera i zatražiti rješenje.

Svaki montirani segment se prije montaže provjerava glede ispravnosti geometrije i kvalitete izvedenih spojeva. Svaku fazu montaže je potrebno geodetski kontrolirati. Rupe u spojevima

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>54</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------



	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

se moraju poklapati. Ako se rupe ne poklapaju nije dozvoljeno nasilno navlačenje konstrukcije nego je potrebno bušenjem povećati promjer rupe.

Svi vijci se nakon provjere geometrije odgovarajuće faze montaže osiguravaju protiv odvrtanja (elastična podloška ili kontra matica).

Prijem konstrukcije po završenoj montaži obavlja se komisijski o čemu se sastavlja zapisnik.

#### *Održavanje čeličnih konstrukcija*

Održavanje čeličnih konstrukcija podrazumijeva pravilno korištenje i pravilno održavanje konstrukcija tijekom vijeka korištenja.

Pravilno korištenje čeličnih konstrukcija podrazumijeva primjenu tehnoloških, korisnih i drugih opterećenja kao i primjenu temperaturnog režima i drugih djelovanja na konstrukciju tijekom upotrebe građevine u skladu s projektom radi osiguranja funkcionalnosti i sigurnosti građevine.

Pravilno održavanje čeličnih konstrukcija podrazumijeva preglede u odgovarajućim vremenskim razmacima sa svrhom uočavanja i otklanjanja nedostataka. Pregledi su redoviti, glavni, izvanredni i dopunski.

Redovite preglede treba obavljati jedanput godišnje. Redovitim pregledom se kontrolira:

- pomaci temelja u svim pravcima
- pukotine i druga oštećenja na temeljima
- svi dijelovi čelične konstrukcije uključivo spojna sredstva
- kontrola antikorozijske zaštite

Glavni pregled se obavlja svakih 5 godina. Predmet kontrole glavnog pregleda je isti kao kod redovitih pregleda uz dodatnu detaljnu kontrolu vijaka i zavarenih spojeva.

Izvanredni pregled se obavlja u slučajevima značajnih promjena opterećenja na konstrukciju (elementarne nepogode, opterećenja veća od projektiranih i sl.) ili nakon uočavanja promjena na konstrukciji (deformacije, oštećenja antikorozijske zaštite).

Dopunski pregledi se obavljaju za zavarene konstrukcije i konstrukcije temeljene na slabom tlu. Zavareni spojevi se kontroliraju 3 mjeseca nakon početka korištenja građevine i nakon protekle prve zime. Za konstrukcije temeljene na slabom tlu dopunski pregled obuhvaća iste kontrole kao redoviti pregled i dodatno kontrolu slijeganja konstrukcije koja se obavlja geodetskim mjerenjima na reperima za mjerenje slijeganja tijekom izgradnje i po završetku izgradnje.

#### *Osnovni podaci o materijalu*

Čelik: S355J0

Vijci KV.10.9

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>55</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

### 7.2.10. Ostalo

Za gotove konstrukcije i opremu nije potrebno davati program kontrole i kvalitete.

Izvođač je dužan za sve materijale izvan propisanih standarda pribaviti odgovarajuću dokumentaciju na osnovi koje će investitor moći dati suglasnost za njihovu ugradnju. Ukoliko za određenu vrstu radova ili materijala ne postoje hrvatske norme i standardi, korištene su DIN ili odgovarajuće druge norme.

Obračun radova vršit će se po sistemu stvarno izvedenih radova.

### 7.3. Bilježenje

Izvoditelj je dužan tijekom izvođenja radova voditi evidenciju i izvještavati o izvođenju radova.

Prije početka izvođenja Izvoditelj treba dostaviti na uvid i odobrenje Nadzornom inženjeru sve knjige u kojima će registrirati i evidentirati podatke.

Nadzor je dužan osigurati dovoljan broj osoblja za praćenje rada Izvoditelja. Po završetku radova Nadzorni inženjer treba izraditi Završni izvještaj o izvođenju radova.

Investitor će za izvođenje radova osigurati i projektantski nadzor.

#### Građevinski dnevnik

Izvoditelj je dužan voditi građevinski dnevnik o radovima. Dnevnik se vodi prema Pravilniku o načinu provedbe stručnog nadzora, građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN br. 111/14, 107/15 i 20/17).

Izvoditelj mora omogućiti Nadzornom inženjeru uvid u građevinski dnevnik kad to Nadzorni inženjer zatraži.

Dovršene i potpisane stranice građevinskog dnevnika Izvoditelj mora dnevno dostavljati Nadzornom inženjeru na pregled i ovjeru.

#### Periodički izvještaji o izvođenju radova

Izvoditelj mora povremeno na zahtjev Nadzornog inženjera izraditi izvještaj o izvođenju radova. Dinamika izvješćivanja treba se odnositi na proteklo vremensko razdoblje aktivnosti Izvoditelja od tjedan ili maksimalno mjesec dana.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>56</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

Nadzorni inženjer ima pravo zahtijevati od Izvoditelja tjedno izvješćivanje, ako ocijeni da je to korisno za ispunjenje ugovorne obveze. Prije uvođenja u posao Izvoditelj s Nadzorom mora usuglasiti način vođenja tjednog ili mjesečnog izvješćivanja.

Izvještaj treba sadržavati sve relevantne podatke na osnovi kojih se može sagledati stanje radova, dinamika napredovanja i osnovni tehnički problemi kod izgradnje.

### **Građevinska knjiga**

Izvoditelj je obavezan voditi građevinsku knjigu u koju unosi podatke o vrstama, jediničnim cijenama i količinama izvršenih radova, na osnovi čega se, po ovjeri Nadzornog inženjera, vrši obračun, ispostavlja obračunska situacija te vrši naplata radova.

### **Evidentiranje podataka i mjerenja za izradu Projekta izvedenih radova**

Izvoditelj mora za vrijeme izvođenja radova brižljivo evidentirati u posebnoj knjizi sve relevantne podatke i mjerenja koji dolaze u obzir za izradu "Projekta izvedenih radova".

U sastav spomenutih podataka posebno se uvrštavaju:

- sve promjene, izmjene i dopune,
- drugi podaci koji nisu posebno navedeni, ali ih Izvoditelj i/ili Nadzorni inženjer smatraju neophodno evidentirati.

Svi pripremljeni i evidentirani podaci moraju biti u suglasnosti s ostalom dokumentacijom na gradilištu (građevinski dnevnik, građevinska knjiga itd.) i prema potrebi ovjereni od Nadzornog inženjera.

### **Dinamika izvještavanja**

Izvoditelj treba dnevno Nadzornom inženjeru davati na ovjeru i uvid građevinski dnevnik.

Tjedno, odnosno mjesečno treba dostavljati Nadzornom inženjeru izvještaj o građenju i građevinsku knjigu na pregled i ovjeru.

U ugovaranim vremenskim periodima potrebno je ispostavljati obračunsku situaciju Nadzornom inženjeru na pregled i ovjeru.

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>57</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>		
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>		DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

## **Završni izvještaj o izvođenju radova**

Nadzorni inženjer je dužan izraditi Završni izvještaj o izvođenju radova. U tom elaboratu treba prikazati sve podatke koji u potpunosti i vjerodostojno ilustriraju i dokumentiraju obavljeni rad te da je postignuta kakvoća izvršenih radova u skladu s Programom iz Projekta.

Završni izvještaj se sastoji iz pismenog izvještaja, crteža, grafikona i tablica.

Pismeni dio izvještaja treba sadržavati detaljni opis načina, redoslijeda i tijeka izvođenja radova, tehničke uvjete izvođenja, način na koji su pojedine teškoće riješene te tumačenje za sve pojave koje su bile zapažene tijekom izvođenja radova.

Grafikoni i tablice trebaju dati prikaz podataka o količini svake pojedine vrste izvedenih radova. Završni izvještaj treba sadržavati podatke i o svim izvedenim ispitivanjima (materijala i radova) s pripadajućim obrazloženjem i tumačenjem dobivenih rezultata o postignutoj kakvoći izvedenih radova.

U Završnom izvještaju treba prikazati shematski i opisno sve pojedinačne kapacitete opreme koja je angažirana na radovima te ostale organizacijske elemente koji su primijenjeni.

Posebno treba dati podatke o strukturi stručnog osoblja koje je bilo angažirano na ostvarenju ovih radova.

## **Propisi i normativi**

Za izvođenje predmetnih radova mjerodavni su svi propisi, zakoni i normativi važeći za ovu vrstu radova.

Kao mjerni sustav treba se koristiti SI sustav mjernih jedinica.

## **Završne odredbe**

Osnovni sudionici radova prema Zakonu o gradnji (NN br. 153/13 i 20/17) su Investitor, Projektant, Revident, Izvođač i Nadzorni inženjer.

Projektant i Nadzorni inženjer su ovlaštene fizičke osobe zaposlene kod pravne osobe. U smislu osiguranja kvalitete izvedenih radova Izvoditelj mora prvenstveno poštivati projektnu dokumentaciju. Projektant je jedini ovlašten da mijenja projektnu dokumentaciju.

Zadatak Nadzornog inženjera je kontrola izvedbe predmetnih radova u skladu s lokacijskom dozvolom, projektnom dokumentacijom, važećim zakonima i propisima, tehničkim normama te projektnim dopunama koje daje Projektant. Nadzorni inženjer ima pravo dati svoje

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>58</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

prijedloge u vezi s tehničkim rješenjem ili načinom izvedbe pojedinih radova. Ti će se prijedlozi i rješenja smatrati važećim ako ih usvoji i odobri Projektant.

U tijeku izvedbe mogu se uključiti i drugi sudionici građenja, odnosno konzultanti Projektanta i Naručitelja. Projektant može takve osobe, specijaliste pismeno ovlastiti da, u njegovo ime i za njegov račun, vrše projektantski nadzor i daju dokumentirane naloge Nadzornom inženjeru Izvoditelju. Konzultanti Naručitelja ne mogu davati nikakve dokumentirane naloge niti Izvoditelju niti Nadzornom inženjeru bez suglasnosti i odobrenja Projektanta.

Sve dopune i izmjene tehničkih elemenata ili postupaka rada koje donosi Projektant tijekom njene izvedbe smatraju se sastavnim dijelom projektne dokumentacije.

Prije početka radova Izvoditelj je dužan predati Nadzornom inženjeru "Projekt organizacije rada". Ovaj elaborat, bez čijeg usvajanja od strane Nadzornog inženjera ne mogu započeti radovi, mora sadržavati razradu organizacije i tehnologije svih radova koje će izvoditi Izvoditelj, posebice vrstu, broj i tipove strojeva te način njihova rada.

Vremenski plan građenja mora sadržavati rokove dovršetka pojedinih faza radova.

Tehničko vođenje radova Izvoditelj mora povjeriti stručnoj osobi, ovlaštenom Voditelju građenja, koji ima iskustvo kod izvođenja sličnih radova u istim ili geomehanički težim prilikama, koje su po obujmu radova bile iste ili veće od radova koji su obuhvaćeni ovom tehničkom dokumentacijom. Isto tako, osnovna kvalificirana radna snaga treba imati dovoljno uspješnog iskustva na sličnim radovima i u sličnim materijalima.

Radovi će biti obustavljeni u svako vrijeme kada kvaliteta radova ne može zadovoljiti, u slučaju lošeg vremena i drugih nepredviđenih okolnosti.

Izvoditelj je dužan radove izvoditi savjesno prema pravilima struke, na osnovi projektne dokumentacije, uputstva Naručitelja, odnosno Projektanta i Nadzornog inženjera. Izvoditelj je dužan, i ima pravo, putem Nadzornog inženjera dati primjedbe i sugestije o tehničkim rješenjima ili o uvjetima osiguranja kvalitete izvedenih radova, osim ako oni ne utječu na osnovnu koncepciju rješenja. Ako ih prihvati Naručitelj putem Nadzornog inženjera, smatraju se odobrenim.

Nakon dovršetka radova mora se zapisnički konstatirati primopredaja u skladu sa Zakonom o gradnji te općim uvjetima Ugovora o gradnji sklopljenog između Investitora i Izvoditelja. Troškove primopredaje snosi Investitor.

U Zagrebu, ožujak 2019.

Projektant: Anamarija Badrov Blaić, dipl.ing.arh.

ANAMARIJA BADROV BLAIĆ  
dipl.ing.arh.  
OVLASTENA ARHITEKTICA  
A 3307

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	59
--	-----------------------	---------------------	--------------------	----

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

## 8. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

U ovom pregledu procjene troškova građenja daje se procijenjeni iznos za dio projekta koji se odnosi na Glavni arhitektonski projekt, a odnosi se na ogradu i objekte reciklažnog dvorišta Grada Gospića.

Na temelju pregleda procjene potrebnih ulaganja za radove na ogradi i objektima treba utrošiti cca. (bez PDV-a, izraženo u nominalnim iznosima na temelju trenutno važećih cijena).


**ARHITEKTURA – procijenjeni iznos cca.**

U Zagrebu, ožujak 2019.

Projektant: Anamarija Badrov Blaić, dipl.ing.arh.

 **ANAMARIJA BADROV BLAIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLASĆENA ARHITEKTICA  
A 3307

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>60</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: ožujak 2019.

## 9. ZAJEDNIČKI ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Temeljem članka 66. stavak 3. Zakona o gradnji (NN 153/13 i 20/17) i članka 24. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16 i 20/17) u ovom pregledu procjene troškova građenja daje se zajednički procijenjeni iznos prema sastavnim mapama koje se odnose na Glavni projekt reciklažnog dvorišta za komunalni otpad grada Gospića.

REKAPITULACIJA				
Red. broj	Opis radova	jedinična mjera	cijena bez PDV-a	cijena s PDV-om
1	ARHITEKTURA: OBJEKTI I OGRADA	kn	850.000,00	1.062.500,00
2/I	PROMETNO-MANIPULATIVNE POVRŠINE	kn	450.000,00	562.500,00
2/II	HIDROTEHNIČKI RADOVI	kn	680.000,00	600.000,00
3	PROJEKT ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA	kn	295.000,00	368.750,00
	KRAJOBRAZNO UREĐENJE	kn	60.000,00	75.000,00
	OPREMA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA	kn	920.000,00	1.150.000,00
	<b>UKUPNO:</b>	<b>kn</b>	<b>3.255.000,00</b>	<b>4.068.750,00</b>


Na temelju pregleda procjene potrebnih ulaganja za radove na izgradnji reciklažnog dvorišta za komunalni otpad grada Gospića treba utrošiti cca. 3.255.000,00 kuna (bez PDV-a, izraženo u nominalnim iznosima na temelju trenutno važećih cijena).

U Zagrebu, ožujak 2019.

Projektant: Anamarija Badrov Blaić, dipl.ing.arh.

 **ANAMARIJA BADROV BLAIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 3307

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>61</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------

	TVRTKA: <b>BOLD d.o.o.</b> Ksaver 26, Zagreb OIB: 40965066600	GRAĐEVINA: <b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA KOMUNALNI OTPAD GRADA GOSPIĆA</b>	
INVESTITOR: <b>GRAD GOSPIĆ</b> , Budačka 55, 53000 GOSPIĆ, OIB: 22538763965		SADRŽAJ: <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>	DATUM: <b>ožujak 2019.</b>

## 10. POPIS NACRTA

1. ŠIRA SITUACIJA	MJ 1 : 25000
2. GEODETSKA SITUACIJA	MJ 1 : 500
3. OBJEDINJENA SITUACIJA	MJ 1 : 250
4. SITUACIJA OGRADE I OBJEKATA	MJ 1 : 250
5. DETALJ OGRADE	MJ 1 : 20
6. DETALJ KLIZNIH ULAZNIH VRATA	MJ 1 : 40
7. OBJEKT ZA ZAPOSLENE-TLOCRT, PRESJECI I POGLEDI	MJ 1 : 40
8. OBJEKT ZA PONOVDNU UPORABU – TLOCRT I PRESJECI	MJ 1 : 50
8a. OBJEKT ZA PONOVDNU UPORABU - PROČELJA	MJ 1 : 50
9. OBJEKT ZA SMJEŠTAJ OPREME	MJ 1 : 50
9a. OBJEKT ZA SMJEŠTAJ OPREME - PROČELJA	MJ 1 : 50
10. MONTAŽNI KONTEJNERI ZA PROBLEMATIČNI OTPAD	MJ 1 : 50

U Zagrebu, ožujak 2019.

Projektant: Anamarija Badrov Blaić, dipl.ing.arh.

 **ANAMARIJA BADROV BLAIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 3307

PROJEKTANT: <b>ANAMARIJA BADROV BLAIĆ</b>	BR. MAPE: <b>1</b>	ZOP: <b>2/19</b>	TD: <b>2/19</b>	<b>62</b>
--	-----------------------	---------------------	--------------------	-----------