

Broj projekta: **1420/15**

Investitor: **GRAD RIJEKA**  
**Korzo 16**  
**51 000 Rijeka**

Građevina: **IZVEDBA OBORINSKE KANALIZACIJE DVORIŠTA**  
**DJEČJEG DOMA "TIĆ"**

Razina obrade: **IZVEDBENI PROJEKT**

## **IZVEDBENI GRAĐEVINSKI PROJEKT**

Projektant: **Željko Anić dipl.ing.građ.**

Direktor: **Ivica Lazaneo dipl.ing.građ.**

Suradnici: **Stela Knežević mag.ing.aedif.**

**Rijeka, lipanj 2015.**

## SADRŽAJ

- 0. OPĆI DIO IZVEDBENOG PROJEKTA
  - 0.1. IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
  - 0.2. RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK
  - 0.3. TROŠKOVNIK
- 1. TEHNIČKI OPIS
- 2. HIDRAULIČKI PRORAČUN
- 3. PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI
- 4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE
- 5. HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA
- 6. NACRTNA DOKUMENTACIJA

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

Broj projekta: **1420/15**

Investitor: **GRAD RIJEKA**  
**Korzo 16**  
**51 000 Rijeka**

Građevina: **IZVEDBA OBORINSKE KANALIZACIJE DVORIŠTA**  
**DJEČJEG DOMA "TIĆ"**

Razina obrade: **IZVEDBENI PROJEKT**

## 0. OPĆI DIO IZVEDBENOG PROJEKTA

**Projektant:**



**Željko Anić dipl.ing.građ.**

**Direktor:**

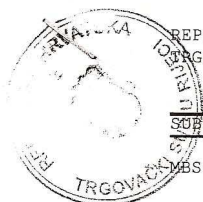


**Ivica Lazaneo dipl.ing.građ.**

**Rijeka, lipanj 2015.**

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka  
 Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

## 0.1. IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA



REPUBLIKA HRVATSKA  
 TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

**SUBJEKT UPISA**

**MBS:**

040131212

**OIB:**

22938688079

**TVRKA/NAZIV:**

- 1 AG - PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i marketing

**SKRAĆENA TVRKA/NAZIV:**

- 1 AG - PROJEKT d. o. o.

**SJEDIŠTE:**

- 2 Kostrena, Žuknica 50

**PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:**

- |   |       |  |
|---|-------|--|
| 1 | *     | - Građenje, projektiranje i nadzor nad građenjem   |
| 1 | *     | - Izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije    |
| 1 | *     | - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti   |
| 1 | 74.84 | - Ostale poslovne djelatnosti, d. n.   |
| 1 | *     | - Izvođenje investicionih radova u inozemstvu i ustupanje izvođenja investicionih radova stranoj osobi u Republici Hrvatskoj |
| 3 | *     | - Proizvodnja vina   |
| 3 | *     | - Vinogradarstvo   |
| 3 | *     | - Kupnja i prodaja robe na veliko i malo, te obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu               |
| 3 | *     | - Proizvodnja i prodaja octa   |
| 3 | *     | - Proizvodnja i prodaja suhog grožđa   |
| 3 | *     | - Proizvodnja i prodaja rakiije  |

**ČLANOVI / OSNIVAČI:**

- 1 Ivica Lazaneo, rođen/a 25.07.1952  
 Rijeka, Drage Gervaisa 22  
 1 - jedini osnivač d. o. o.

**ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:**

- 1 Ivica Lazaneo, rođen/a 25.07.1952  
 Rijeka, Drage Gervaisa 22  
 1 - direktor  
 1 - zastupa samostalno i pojedinačno

**TEMELJNI KAPITAL:**

- 1 26,600.00 kuna

D004, 2009-04-23 09:11:54

Stranica: 1 od 2

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka  
 Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"



REPUBLIKA HRVATSKA  
 TRGOVAČKI SUD U RIJECI

## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

## PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

## Temeljni akt:

- 1 Akt o osnivanju sastavljen je dana 10. studenog 1989. godine i usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 19. prosinca 1995. godine.
- 2 Odlukom osnivača od dana 19. prosinca 1995. godine izmjenjene su odredbe Izjave o usklađenju u čl. 4. koji se odnosi na sjedište.
- 3 Odlukom člana društva od 8. studenog 2005. godine izmijenjena je Izjava o usklađenju u čl. 8. koji se odnosi na predmet poslovanja-djelatnosti. Pročišćeni tekst Izjave dostavljen je u zbirku isprava.

## OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt do sada upisan u reg. ulošku broj 1-1401-00 Trgovačkog suda u Rijeci.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/11251-9	17.07.1998	Trgovački sud u Rijeci
0002 Tt-98/2448-4	15.03.1999	Trgovački sud u Rijeci
0003 Tt-05/3866-4	21.11.2005	Trgovački sud u Rijeci

U Rijeci, 23. travnja 2009.

Ovlaštena osoba:

Pristojba za ovaj izvadak po Tar. <sup>28134</sup> u iznosu od 30,00 kn naplijena je i poništena na zahtjevu.

Za točnost izvadka jamči  
 TRGOVAČKI SUD U RIJECI  
 Sudski registar  
 23-04-2009

Posl. broj: R3- 2748/09 dana, 23-04-2009

Ovlaštena osoba



Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka  
 Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

## 0.2. RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK



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

Klasa: UP/I-360-01/09-01/4423  
 Urbroj: 500-03-09-1  
 Zagreb, 29. prosinca 2009. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) i članka 61. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Narodne novine", broj 52/09.), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis **ANIĆ ŽELJKA, magistar inženjer građevinarstva (mag.ing.aedif.), KASTAV, JURJENIĆI 30,** u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, donio je

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

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG upisuje se **ANIĆ ŽELJKO, mag.ing.aedif., KASTAV,** pod rednim brojem **4423,** s danom upisa **21.12.2009.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG, **ANIĆ ŽELJKO, mag.ing.aedif.,** stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće građevinske struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće građevinske struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 76. i 77. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva HKIG izdaje "inženjersku iskaznicu" i "pečat", koji su trajno vlasništvo HKIG.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.
6. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati HKIG članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIG, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIG podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.
7. Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka  
Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

2

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

### Obrazloženje

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

Odbor za upis HKIG proveo je na sjednici održanoj 21.12.2009. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIG, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) i člankom 61. stavkom 3. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

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

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

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

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

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

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

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

Dužnosti ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; aavjesno obavljanje funkcije u

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka  
Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

3

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

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

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

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

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

**Pouka o pravnom lijeku:**

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

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



**Dostaviti:**

1. ŽELJKO ANIĆ, 51215 KASTAV, JURJENIĆI 30
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

### **0.3. TROŠKOVNIK**

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

Broj projekta: **1420/15**

Investitor: **GRAD RIJEKA**  
**Korzo 16**  
**51 000 Rijeka**

Građevina: **IZVEDBA OBORINSKE KANALIZACIJE DVORIŠTA**  
**DJEČJEG DOMA "TIĆ"**

Razina obrade: **IZVEDBENI PROJEKT**

## 1. TEHNIČKI OPIS

**Projektant:**



**Željko Anić dipl.ing.građ.**

**Direktor:**



**Ivica Lazaneo dipl.ing.građ.**

**Rijeka, lipanj 2015.**

## 1. TEHNIČKI OPIS

### 1.1. POSTOJEĆE STANJE

Na predmetnoj lokaciji nalazi se dječji dom i park – igralište u okolišu doma. Temeljem mišljenja izrađenog od strane Građevinskog fakulteta u Rijeci potrebno je izraditi tehničko rješenje kojim bi se smanjio utjecaj oborinskih voda na temelje dječjeg doma. Ovim projektom predviđena je izvedba oborinske kanalizacije u skladu sa Mišljenjem i Projektnim zadatkom, na način da se dio oborinske vode sa površine okoliša dječjeg doma i krova objekta odvodi postojećim sustavom uz njegovu djelomičnu rekonstrukciju, a dio oborinskih voda se odvodi u novoprojektirani upojni bunar kako bi se postojeći sustav odvodnje rasteretio.

### 1.2. PROJEKTIRANO RJEŠENJE

Na predmetnoj lokaciji predviđena je izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić" kako bi se smanjio utjecaj oborinskih voda na temelje dječjeg doma.

Dio oborinskih voda odvodi se postojećim sustavom oborinske vode, a dio se odvodi u novoprojektirani upojni bunar.

Postojeće okno u sjeveroistočnom dijelu parcele uz wc se rekonstruirati i na njega se povezuju krovne vode sa objekta i svi ostali priključci kao i do sada. Okno je svijetlih dimenzija 60x60 cm, dubine 50 cm i debljine stijenke i gornje i donje ploče 15 cm. Okno se putem PVC cijevi DN200/188,2 spaja na rekonstruirano okno smješteno ispred glavnog ulaza u objekt. To okno je dimenzija 60x60 cm, dubine 65 cm i debljine stijenke i ploče 15 cm. Na to okno se spaja i oborinska voda sa dijela krova objekta u južnom dijelu parcele i sa površine okoliša objekta sakupljena slivnicima S3 i S4. Sve dubine je potrebno prije izvedbe provjeriti i uskladiti dubine i padove sa postojećim stanjem kako ne bi došlo do izlivanja vode iz sustava.

Oborinska voda sa sjeverozapadnog dijela krova objekta, sa površine ispod novoplaniranog igrališta i sa betonske staze ispred objekta odvodi se do novoplaniranog upojnog bunara koji se izvodi u centralnom dijelu okoliša dječjeg doma uz novoplanirano igralište. Upojni bunar je svijetlih dimenzija 150x150x200 cm, debljine stijenke 20 cm i gornje ploče 15 cm. Dno bunara se ne betonira zbog procjeđivanja vode u teren. U zidovima bunara izvode se perforacije promjera 7,5 cm, približno 3 rupe/m<sup>2</sup> zida.

Betonska površina okoliša objekta se zbog dotrajalosti razbija i izvodi nova debljine 15 cm. Visine ploče moraju se uskladiti sa postojećim visinama zbog ulaza u objekt. Pad betonske ploče izvodi se od objekta prema slivnicima u nagibu od minimalno 0,5%. Prilikom

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka  
Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

izrade betonske ploče potrebno je voditi računa o usklađenosti nivelete ploče sa kotama vrha slivnika i poklopaca okana.

U sjeverozapadnom dijelu okoliša objekta predviđa se izvedba dječjeg igrališta na način da se postojeći plato iskopa cca. 40 cm te se na taj dio prvo postavlja nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala debljine 20 cm. Nakon zbijanja na njemu se izvodi betonska podloga debljine 15 cm sa padovima od minimalno 0,5% prema sredini u kojoj se nalaze slivnici, kako je prikazano u nacrtnoj dokumentaciji. Na tako pripremljenu podlogu postavljaju se antistres ploče dimenzija 500x500x40 mm u crvenoj /terakota boji.

Polaganje obloga vrši se na betoniranu podlogu, primjenom fiksatora (spajanje pomoću pl. klinova i utora u samim pločama), uz lijepljenje vanjskog okvira sloja obloga za čvrstu podlogu. Ovaj tip obloge je proizveden od dvoslojne mješavine recikliranog gumenog granulata i poliuretanskog veziva. Gornji obojeni sloj ojačane kompozicije materijala daje tablama izuzetnu otpornost na abraziju, dok donji sloj pruža visoku fleksibilnost i optimalno upijanje udara / pritiska. Gornji rubovi tabli su lagano zaobljeni, donji dio na dnu ima izvedene kanalice za propuštanje vode. Table su izvedene tako da se kod postave spajaju sistemom plast. konektora i utora uzduž bočnih strana.

Sastav: gornji obojeni sloj od SBR gumenog granulata  $\emptyset$  0,5 – 2,5 mm, sa poliuretanskim vezivom, donji sloj od crnog SBR gumenog granulata  $\emptyset$  1,0 – 4,0 mm, sa bezbojnim poliuretanskim vezivom. Debljina: 40 mm +/- 2 mm; Dimenzije: 500 x 500 mm +/- 2 mm; Masa: 27,0 kg/m<sup>2</sup>. Podne obloge moraju biti sukladne važećoj EN-1177 normi.

Površina igrališta obrubljuje se rubnjacima istog sastav i boje kao i same antistres ploče. Dimenzije rubnjaka su 1000x250x10/40 mm. Rubnjaci se postavljaju sa svih strana okoliša izuzev sa južne strane prema betonskom opločenju uz objekt. U tom se dijelu ugrađuju betonski parkovni rubnjaci.

Površina parka se povećava prema istočnoj strani za cca. 3,70 metara. U tom dijelu se izvodi nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala debljine 20 cm na koji se ugrađuje šljunčani zastor u skladu sa ostatkom parka debljine cca 8 cm. Površina parka se omeđuje betonskim parkovnim rubnjacima. Svi postojeći parkovni rubnjaci se vade i deponiraju na za to predviđenu lokaciju.

U parku okoliša objekta se izvode dva cvijetnjaka uz rub parka sa južne i istočne strane u skladu sa nacrtnom dokumentacijom. Cvijetnjaci sa izvode u razini parka i omeđuju parkovnim rubnjakom. U cvijetnjacima se sadi lavanda i drugo autohtono nisko raslinje. Sa sjeverne strane parka, uz poporni zid izvodi se povrtnjak na način da se izvede armirano betonski zid visine 40 cm iznad kote terena debljine 20 cm i dimenzije temelja 40x40. Zid se po izradi oblaže punom opekam. U povrtnjak se sadi začinsko bilje.

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

Uz povrtnjak se postavljaju tri nove klupe, a postojeće se zbog dotrajalosti demontiraju i odvoze na deponij. Postojeća ljujačka se također demontira i odvozi na deponij. Također se, u skladu sa željama i potrebama korisnika postavlja 6 betonskih vaza u okolišu objekta.

Sve radove treba izvoditi u koordinaciji sa predstavnicima investitora i korisnika prostora.

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

Broj projekta: **1420/15**

Investitor: **GRAD RIJEKA**  
**Korzo 16**  
**51 000 Rijeka**

Građevina: **IZVEDBA OBORINSKE KANALIZACIJE DVORIŠTA**  
**DJEČJEG DOMA "TIĆ"**

Razina obrade: **IZVEDBENI PROJEKT**

## 2. HIDRAULIČKI PRORAČUN

Projektant:



**Željko Anić dipl.ing.građ.**

Direktor:



**Ivica Lazaneo dipl.ing.građ.**

**Rijeka, lipanj 2015.**

## 2. HIDRAULIČKI PRORAČUN

### Glavna cijev oborinske kanalizacije

**K<sub>b</sub> - koeficijent pogonske hrapavosti**

$$Q = F \times i \times \Psi \times \xi$$

K<sub>b</sub> = 1 za cijevi Q - količina oborinskih voda

F - površina (ha)

i - 200,00 l/s/ha za 10minutni pljusak

Ψ - koeficijent površine za cestu je 1

ξ - koeficijent otjecanja za cestu je 1

$$F = 200,0 \text{ m}^2$$

$$Q = F \times i \times \Psi \times \xi = 4,0 \text{ l/s} \quad - \text{ maksimalni protok}$$

$$V = Q \times 60 \times 10 = 2\,400 \text{ l} = 2,4 \text{ m}^3 \quad - \text{ potreban volumen upojnog bunara}$$

- odabrana veličina cijevi  $\phi$  200/188,2

- pad cijevi 1,0 %, maksimalni protok 26,35 l/s uz brzinu 1,15 m/s

Odabrani profil je  $\phi$  200 mm, a korisna zapremina upojnog bunara iznosi 3,375 m<sup>3</sup> što zadovoljava proračunske potrebe za prihvrat oborinskih voda.

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

Broj projekta: **1420/15**

Investitor: **GRAD RIJEKA**  
**Korzo 16**  
**51 000 Rijeka**

Građevina: **IZVEDBA OBORINSKE KANALIZACIJE DVORIŠTA**  
**DJEČJEG DOMA "TIĆ"**

Razina obrade: **IZVEDBENI PROJEKT**

### 3. PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI

Projektant:



**Željko Anić dipl.ing.građ.**

Direktor:



**Ivica Lazaneo dipl.ing.građ.**

**Rijeka, lipanj 2015.**



Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

### 3. PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI

Statički proračun rađen je na temelju slijedećih propisa i normi:

TEHNIČKI PROPIS ZA BETONSKE KONSTRUKCIJE (NN 139/09; 14/10) (TPBK)

Osnovne projektiranja i djelovanja na konstrukciju niz HRN EN 1991: 2008

Projektiranje betonskih konstrukcija niz HRN EN 1992: 2008

Geotehničko projektiranje niz HRN EN 1997: 2008

Projektiranje konstrukcija otpornih na potres niz HRN EN 1998: 2008

#### Uporabna opterećenja:

HRN EN 1991-2-1; EN 1991-1-1;

EN 1991-2; EN 1991-3; EN 1991-4; EN 1991-1-3; EN 1991-2-3;

HRN EN 1991-2-3; HRN EN 1991-2-4; HRN EN 1991-2-5; EN 1991-1-5;

HRN EN 1991-2-2; EN 1991-1-2; HRN EN 1991-1 EN 1363-2;

HRN EN 1992-1-2:

HRN EN 1998 -1-1; HRN EN 1998-1-2-; EN 1990.

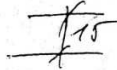
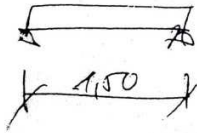
HRN ENV 13670-1(armatura)

#### Upojni bunar:

Upojni bunar je svijetlog otvora 150/150 cm, stajeće visine, h=200 cm. Debljina stijenki zidova je 20 cm, a pokrovne ploče 15 cm. Zidovi i pokrovna ploča izvode se betonom tlačne čvrstoće C25/30. Za armiranje se koriste armaturne mreže Q335 i šipke promjera  $\phi 12$ . Dno okna se ne betonira zbog procjeđivanja vode u teren.

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka  
 Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

POZICIJAMA 107 - površina ploča



$$f = 10,75 \text{ kN/m}^2$$

$$p = 5,0 \text{ kN/m}^2$$

$$q = 15,75 \text{ kN/m}^2$$

$$P_{sol} = 1,35 \times 10,75 + 1,50 \times 5,0 = 36,52 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{sol} = 10,27 \text{ kNm}$$

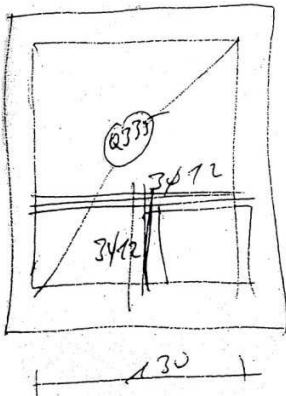
$$R_{sol} = 27,38 \text{ kN/m}$$

0,20 / 30 ; 0,50 m

$$z_{sol} = \frac{10270}{100 \times 12^2 \times 1,666} = 0,042$$

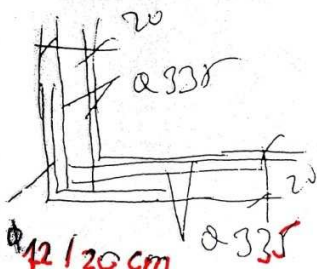
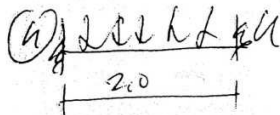
$$E = 0,871$$

$$A_s = \frac{10270}{0,871 \times 12 \times 43,5} = 2,02 \text{ cm}^2$$



zid 21 i 22

$$f_{td} = 20$$



$$q = 18,0 \times 2,21 \times 0,333 = 13,24 \text{ kN/m}^2$$

$$P_{sol} = 17,90 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{sol} = 7,16 \text{ kNm}$$

0,20 / 30 ; 0,50 m

$$z_{sol} = \frac{7160}{100 \times 16^2 \times 1,666} = 0,016$$

$$E = 0,985$$

$$A_s = \frac{7160}{0,985 \times 16 \times 43,5} = 1,04 \text{ cm}^2$$

Projektant:

Ivica Lazaneo dipl.ing. građ.

HRVATSKA KOVODNA I VEŠTAČERA GRAĐEVINARSTVA  
 Ivica Lazaneo  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 1432

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

Broj projekta: **1420/15**

Investitor: **GRAD RIJEKA**  
**Korzo 16**  
**51 000 Rijeka**

Građevina: **IZVEDBA OBORINSKE KANALIZACIJE DVORIŠTA**  
**DJEČJEG DOMA "TIĆ"**

Razina obrade: **IZVEDBENI PROJEKT**

#### 4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE

Projektant:



**Željko Anić dipl.ing.građ.**

Direktor:



**Ivica Lazaneo dipl.ing.građ.**

**Rijeka, lipanj 2015.**

## **4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE**

### **4.1. PREGLED SVIH MATERIJALA I KONSTRUKCIJA**

Pregled svih materijala i konstrukcija:

Građevinski radovi:

- Tesana građa
- Portland cement
- Kameni agregat
- Betonski čelik
- Armirani beton

Monterški radovi:

- cjevovodi, fazonski komadi i armature

### **4.2 OPIS POTREBNIH ISPITIVANJA I ZAHTJEVANIH REZULTATA**

Da bi se osigurala stalna kvaliteta sastavnih materijala, te da bi se imao odgovarajući uvid u kvalitetu sastavnih materijala, potrebno je:

- kontrolirati kvalitetu materijala
- osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvaliteti materijala

Za ispitivanje materijala primjenjivati metode ispitivanja, standarde i propise dane u Tehničkim uvjetima, hrvatskim propisima HRN ili DIN/ISO standardima.

Za svu ugrađenu opremu potrebno je priložiti atestnu dokumentaciju i uputstva za rad i održavanje na hrvatskom jeziku. Potrebno je imati i izjavu uvoznika o sukladnosti opreme s hrvatskim normama i propisima, a u skladu zakona o zaštiti na radu i zaštiti od požara.

Sva tražena ispitivanja obavljaju se na teret izvođača radova a troškovi su uključeni u jediničnim cijenama materijala i opreme.

Kontrolu kvalitete radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta, investitor povjerava pravnoj osobi registriranoj za obavljanje poslova nadzora, odnosno nadzomom inženjeru.

Posebnu pažnju mora se posvetiti:

- kontroli situacijskog i visinskog položaja
- kontroli iskopa građevinske jame i cijevnih rovova
- kontroli kvalitete betona i betonskog željeza
- kontroli vodonepropusnosti vodovoda
- kontroli vodonepropusnosti kanalizacije
- kontroli ispitivanja materijala i radova cestovne kolničke konstrukcije

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

### **Kontrola situacijskog i visinskog položaja**

Prije početka izvedbe ovlaštena osoba treba iskolčiti građevinu i izraditi Elaborat iskolčenja. Postaviti reperne točke preko kojih će se kontrolirati geodetske visine tražene prema projektu.

### **Kontrola iskopa građevne jame-rova**

Nakon iskopa građevinske jame za cjevovode i okna potrebno je izvršiti geomehanički pregled terena kako bi se potvrdile karakteristike materijala usvojene u projektu. Potrebno je provjeriti situacijski i visinski položaj.

### **Kontrola kvalitete betona i betonskog željeza**

Kontrola kvalitete betona i betonskog željeza potrebno je izvršiti prema Tehničkom propis za betonske konstrukcije N.N. RH 101/05 i priložima iz Propisa.

- Proizvodnja betona: prema Prilogu A
- Ugradnja betona prema HRN ENV 13670-1
- Ispitivanje tlačne čvrstoće prema HRN EN 206-1
- Ugradnja armature prema normi HRN ENV 13670-1
- Armatura; prema Prilogu B Pravilnika
- Tehnička svojstva armature prema nizovima HRN EN 10080

### **Kontrola vodonepropusnosti vodovoda**

Obavljanje tlačne probe cjevovoda izvesti po normi EN 805 zajedno s montiranim oglicama kućnih vodovodnih priključaka. Ispitivanje se vrši na dionicama do 300 m. Maksimalna visinska razlika krajeva dionice je 20 m. Na najnižem kraju postavi se crpka za punjenje cijevi i crpka za probni pritisak.

Prije punjenja vodom cjevovod mora biti kompletno usidren na svim horizontalnim i vertikalnim krivinama, krajevima koljenima i račvama. Cijevi ukrutiti (sapeti) na stranice rova i na ravnim dionicama. Sidrenje mora biti prilagođeno ispitnom tlaku. Razupirače na krajevima cjevovoda ne skidati prije nego se spusti pritisak do nule.

Cjevovod se mora napuniti vodom iz najnižeg mjesta i iz njega mora biti ispušten sav zrak. Cjevovod mora biti napunjen 24 sata prije početka ispitivanja. Dotok vode u cijevi kod punjenja ne smije biti veći od 3,0 l/s. Za ispitivanje se upotrebljavaju provjereni baždareni manometri sa točnošću očitavanja na 0,1 bar. Probu izvršiti sa dva mjema instrumenta.

Za vrijeme probe izvođač mora imati na licu mjesta monetersku ekipu i ovlaštenu osobu za preuzimanje i potpisivanje zapisnika.

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

Tlačna ispitivanja cjevovoda se ne smiju izvoditi sa montiranim vodovodnim armaturama (zasuni, ZV i sl.). Vodovodne armature i njihovi spojevi ispitati će se skupnom tlačnom probom.

Ako se na ispitnoj dionici pokazu mjesta koja propustaju na spojevima, ispitivanje se prekida i dionica se mora ispraziti i otkloniti nedostatke.

Iz sigurnosnih razloga, za vrijeme vršenja probe, mora se prekinuti svaki rad u rovu.

Prethodno ispitivanje

Cjevovod mora biti odzračan. Poželjno je da se za vrijeme ispitivanja temperatura vode ne mijenja. Ispitni tlak mora biti 1,5 x radni tlak ili 5 bara viši od radnog tlaka, a trajanje ispitivanja 2 sata. Ako se poslije 2 sata ne primijete nikakva propuštanja, pristupa se glavnom ispitivanju.

Glavno ispitivanje

Vrši se odmah nakon prethodnog. Nakon što je cjevovod napunjen vodom, odzračan i stavljen pod radni pritisak u trajanju od 6 sati, iz cjevovoda se tada ponovno ispušta zrak. Nakon toga se pritisak postupno povećava na probni pritisak koji iznosi 1,0 x najveći pogonski +5 kg/cm<sup>2</sup> (19 kg/cm<sup>2</sup> za cijevi PN16 i 15 kg/cm<sup>2</sup> za cijevi PN10) ili 1,5 x radni tlak i pod tim pritiskom se cijevi drže 2 sata. Minimalni ispitni pritisak iznosi 10 kg/cm<sup>2</sup>. Za vrijeme probe bilježi se i kontrolira svakog sata pritisak na manometrima, temperatura vode i stanje podupirača i spojeva.

Ispitivanje je uspješno, ako u toku probe pritisak nije opao više od 0,1 bara, kad se uzme u obzir utjecaj temperature. Prilikom ispitivanja potrebno je izvršiti kontrolu nepropusnosti voda putem iscrtavanja krivulje tiaka i količine vode potrebne za punjenje cjevovoda. Gubitak vode se očitava na krivulji tlačnih količina.

Nakon završetka tlačne probe treba u cjevovodu zadržati pogonski tlak radi kontrole da ne dođe do oštećenja prilikom daljnjeg zatrpavanja.

Skupna proba

Skupna proba se provodi za ispitivanje svih mjesta spajanja između ispitnih dionica. Provodi se nakon uspješno obavljene glavne probe i montaže svih vodovodnih armatura.

U toku ispitivanja spojna mjesta moraju biti otkrivena. Ispitni pritisak iznosi 1,0 x najveći pogonski tlak u trajanju od 2 sata .

Ispitivanje zadovoljava ako su svi spojevi između dionica vodonepropusni. Minimalni ispitni tlak iznosi 10 kg/cm<sup>2</sup>.

Ispiranje i dezinfekcija gotovog cjevnog voda

Nakon izvršene tlačne probe pristupa se ispiranju cjevnog voda od nečistoće. Za ispiranje se koriste muljni ispusti s tim da treba nastojati da voda teče na najniža mjesta. Brzina vode u cijevi mora biti min. 1,5 m/sec. Ispiranje čistom vodom vrši se sve dotle dok na

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

ispust ne poteče bistra voda. Za ispiranje je potrebno od 2 do 5 puta veća količina vode od one s kojom se dionica može napuniti.

Za dezinfekciju ispranog cjevovoda najčešće se upotrebljava rastvor kalcij hipoklorida. Prilikom dezinfekcije, koncentracija slobodnog aktivnog klora treba biti između 30 i 50 g/m<sup>3</sup> protoke, što će odrediti sanitarno tijelo na licu mjesta.

Otvaranjem svih muljnih ispusta i zasuna omogućiti će se dotok klora do svih dijelova cjevovoda.

Kad se po mirisu osjeti prisutnost klora na tim ispustima, zasune treba zatvoriti. Tako ispunjen cjevovod treba držati zatvoren 24 sata. Nakon toga treba isprazniti cjevovod.

Voda se iz cjevovoda ne smije ispuštati na obrađene ili prometne površine, prije nego se postigne odgovarajuće razrjeđenje zbog velike koncentracije klora. Pražnjenje treba vršiti sporo. Prije i poslije dezinfekcije treba vršiti bakteriološku analizu vode, kako bi se utvrdilo početno i sadašnje stanje vode. Dezinfekciju cjevnih vodova smiju vršiti samo ovlaštene osobe prema uputama nadležne sanitarne inspekcije. Prilikom upotrebe klornog rastvora rukovati pažljivo i pod stalnom kontrolom sanitarnih tijela, uz primjenu svih mjera zaštite da ne bi došlo do oštećenja zdravlja. Nakon dezinfekcije cijevi isprati čistom vodom koja sadrži uobičajene količine klora za pitku vodu, što će odrediti nadležna sanitarna inspekcija.

#### Kontrola vodonepropusnosti kanalizacije

Za ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacije kojeg čine cjevovodi i objekti na cjevovodu (revizijska okna) koriste se propisi prema HRN EN 1610 : 2002, prilagođeni terenskim uvjetima. Na primjenjeni način, potrebno je temeljito ispitati cjevovod, kanale i okna da se dokaže vodonepropusnost.

Izvedbu opisanog rada vrši akreditirani laboratorij osposobljen prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2000 "V" postupkom (ispitivanje vodom. prema normi za polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda (HRN EN 1610)

Ispitivanje se vrši prije asfaltiranja, a poslije zatrpavanja. Ako cjevovod ili revizijsko okno ne zadovoljava ispitne zahtjeve Izvođač je dužan sanirati cjevovod i/iti kontrolno okno te ponoviti ispitivanje. Sva višekratna ispitivanja neće se posebno obračunavati, već svako drugo i daljnje ispitivanje ide na teret izvođača radova. Završno izvješće mora biti ovjereno od laboratorija koji je akreditiran za provedbu ispitivanja.

#### Novoizgrađeni kolektor-kontrolno snimanje - provodi Izvođač

U cilju kvalitete izvedbe predviđeno je kontrolno snimanje kanalizacijskih kolektora robot-kamerom nakon polaganja cjevovoda i zatrpavanja, a prije asfaltiranja dionice. Detekciju stanja vršiti prema zahtjevima HRN EN 13508-2/AC:2007.

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

**Novoizgrađeni kolektor-završno snimanje - provodi Investitor**

U cilju kvalitete izvedbe predviđeno je završno snimanje kanalizacijskih kolektora robot-kamerom nakon završetka svih radova te detekciju stanja prema zahtjevima HRN EN 13508-2/AC:2007. Izvođač je dužan obavijestiti Investitora 10 dana prije tehničkog pregleda kako bi Investitor izvršio detekciju stanja prema normi.

**POPIS NORMI I PROPISA**

HRN	BD7 020	Tesana građa
HRN	EN 206-1	Tehnička svojstva betona
HRN	EN 206-1	Unutrašnja kontrola proizvodnje
HRN	EN 12350	Uzimanje uzoraka i ispitivanje uzoraka svježeg betona
HRN	EN 12390	Ispitivanje svojstva očvrslulog betona
HRN	EN 12504-1	Ispitivanje betona u konstrukcijama
HRN	EN10080-1do6	Čelik za armiranje betona-zavarljivi armaturni čelik
HRN	CR 10260	Sustavi označavanja čelika -dodatne oznake
HRN	ISO 17660	Zavarivanje čelika za armiranje
HRN	EN 12620	Tehnička svojstva agregata za beton
HRN	EN 934-2	Kemijski dodaci betonu
HRN	EN196-1do6	Metode ispitivanja cementa
HRN	EN 1008-2002	Tehnička svojstva i drugi zahtjevi za vodu za pripremanje betona
HRN	ENV 1370-1	Tehnička uputa za ugradnju i upotrebu armature
HRN	U.M1.057	Beton. Granulometrijski sastav mješavine agregata za beton
HRN	EN 196-3	Metode ispitivanja cementa
HRN	EN 196-21	Metode ispitivanja cementa
HRN	EN 1015-3	Metode ispitivanja morta za zide
HRN	U.B1.046; 1968	Geomehanička ispitivanja. Određivanje modula stišljivosti kružnom pločom
HRN	U.B1.012: 1979	Geomehanička ispitivanja. Određivanje vlažnosti uzorka tla



Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

HRN	U.B1.016: 1968	Geomehanička ispitivanja. Određivanje zapreminske težine tla
HRN	U.B1.038: 1968	Geomehanička ispitivanja. Određivanje optimalnog sadržaja vode
HRN	EN 1610:2002	Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cijevovoda i kanala (EN 1610:1997).
HRN	ENV 1401-2-2000	Plastične cijevi za netlačnu podzemnu odvodnju I kanalizaciju Neomekšani polivinil klorid PVC (ENV 1401-2-2000)
HRN	U.N1.050:1961	Betonske cijevi za kanalizaciju
HRN	U.N1.051:1982	Betonske cijevi za kanalizaciju, dužine iznad 1 m. Vibropresovane. Tehnički uvjeti
HRN	U.G1.510:1988	Azbestcementni proizvodi. Tehnički uvjeti za polaganje
HRN	U.N2.060:1989	Betonski tvornički izrađeni rubnjaci. Tehnički uvjeti
HRN	EN 13476-1 1999	Rebraste PEHD cijevi iznutra glatke prema ISO 161

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

Broj projekta: **1420/15**

Investitor: **GRAD RIJEKA**  
**Korzo 16**  
**51 000 Rijeka**

Građevina: **IZVEDBA OBORINSKE KANALIZACIJE DVORIŠTA**  
**DJEČJEG DOMA "TIĆ"**

Razina obrade: **IZVEDBENI PROJEKT**

## 5. HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

**Projektant:**



**Željko Anić dipl.ing.građ.**

**Direktor:**



**Ivica Lazaneo dipl.ing.građ.**

**Rijeka, lipanj 2015.**

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

## 5. HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

Izvoditelj radova na građevini u obavezi je pridržavanja svih odredbi o izgradnji građevine, i mora ukloniti sav otpadni i drugi materijal na odlagalište koje će adekvatno zbrinuti nastali otpad.

Građevina je projektirana tako da ne ugrožava higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš. Svi primijenjeni materijali su ispravni i u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Kod sanacije gradilišta i okoliša potrebno je naročitu pažnju posvetiti slijedećem:

- popraviti, urediti i očistiti površine i prometnice koje su se koristile tijekom izgradnje građevine i okoliša
- demontirati barake, spremišta, skladišta i sličnu opremu koja je korištena tijekom građenja i odvoz kompletne opreme i alata na mjesto koje odredi vlasni
- dovesti u prvobitno stanje režim odvoda površinskih voda, ukoliko projektom nije drukčije predviđeno
- sanirati susjedne površine i objekte ukoliko su oštećene tijekom izgradnje, te dovođenje istih u prvobitno stanje, ukoliko projektom okoliša nije drukčije predviđeno
- građivo, oprema i građevni proizvodi su odabrani i potrebno ih je održavati tako da zbog kemijskih, fizikalnih i drugih utjecaja ne može doći do opasnosti, smetnji, štete ili nedopustivih oštećenja pri korištenju građevine

Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

---

Broj projekta: **1420/15**

Investitor: **GRAD RIJEKA**  
**Korzo 16**  
**51 000 Rijeka**

Građevina: **IZVEDBA OBORINSKE KANALIZACIJE DVORIŠTA**  
**DJEČJEG DOMA "TIĆ"**

Razina obrade: **IZVEDBENI PROJEKT**

## 6. NACRTNA DOKUMENTACIJA

Projektant:



**Željko Anić dipl.ing.građ.**

Direktor:



**Ivica Lazaneo dipl.ing.građ.**

**Rijeka, lipanj 2015.**

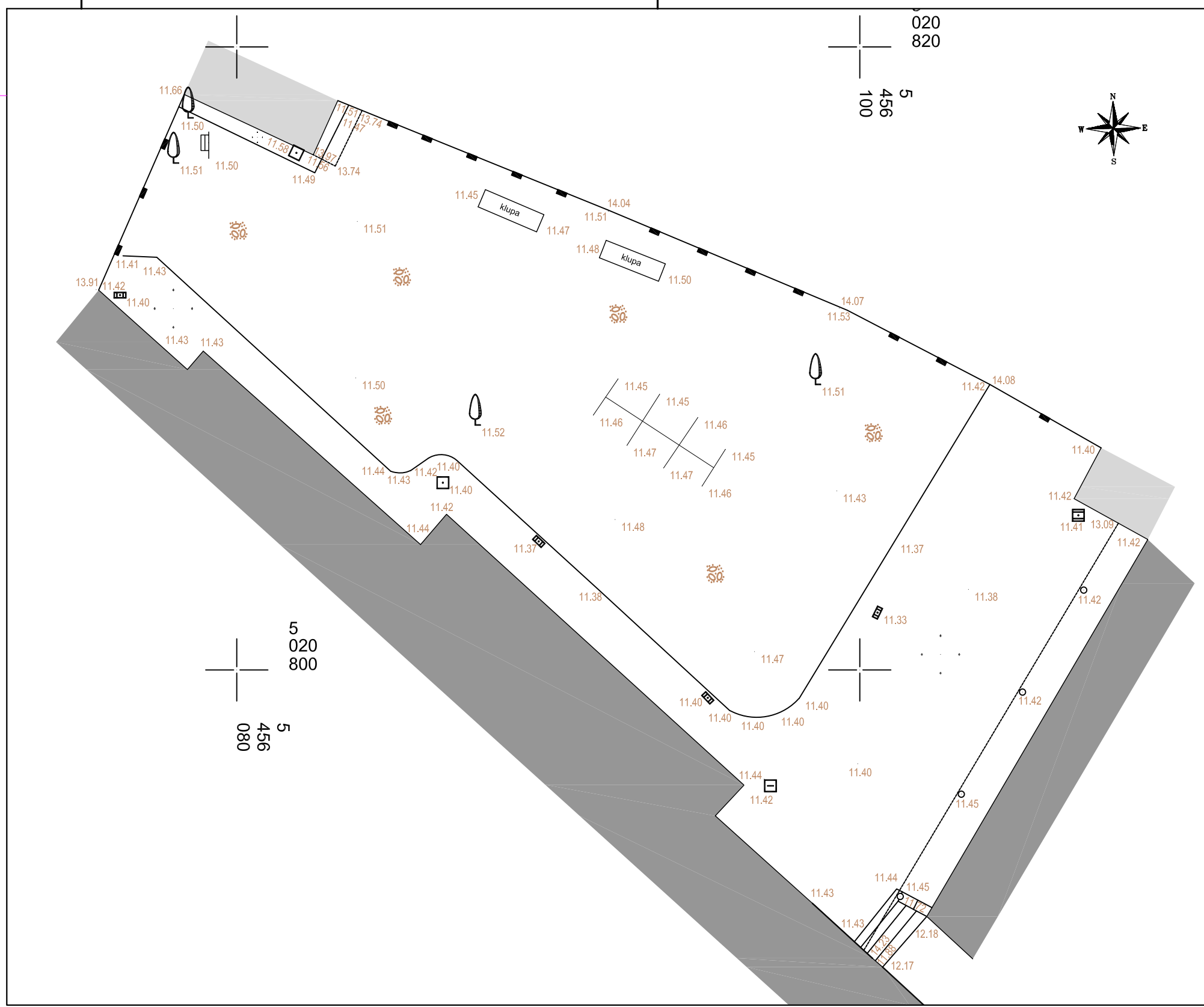
Investitor : GRAD RIJEKA, Korzo 16, 51 000 Rijeka

Građevina : Izvedba oborinske kanalizacije dvorišta dječjeg doma "Tić"

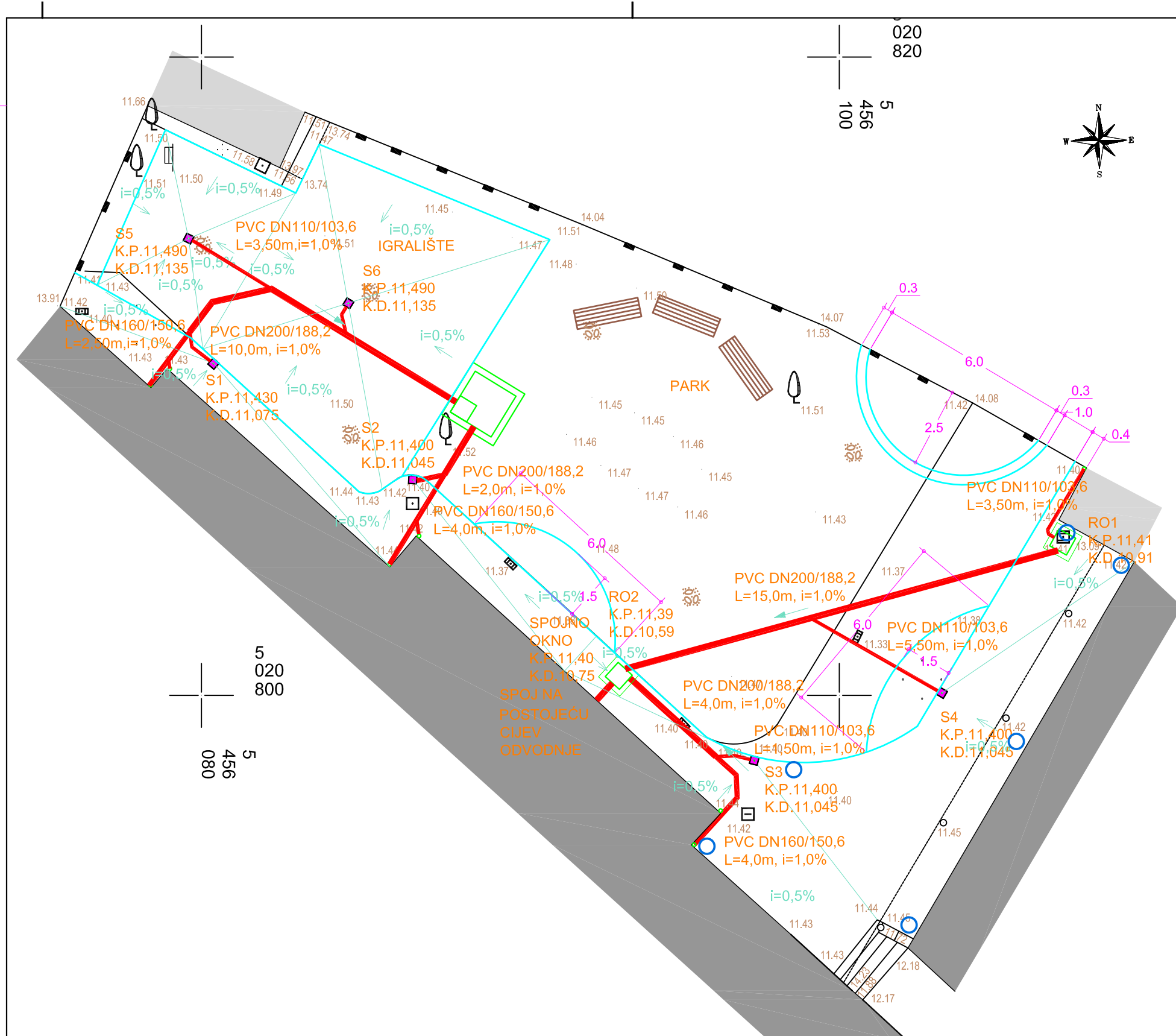
---

SADRŽAJ:

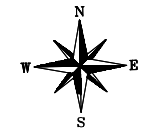
1.	SITUACIJA – POSTOJEĆE STANJE	1: 100
2.	SITUACIJA – NOVOPLANIRANO STANJE	1: 100
3.	SITUACIJA – HORTIKULTURA	1: 100
4.	DETALJ UPOJNOG BUNARA I REVIZIONOG OKNA	1: 50
5.	DETALJ SLIVNIKA I OGRADNOG ZIDA	1:10/1: 25



<b>AG</b> PROJEKT d.o.o.	NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: <b>SITUACIJA - POSTOJEĆE STANJE</b>		LIST <b>1</b>
			MJERILO 1:100
Projektant: ŽELJKO ANIĆ, dipl.ing.građ.	Građevina: IZVEDBA OBORINSKE KANALIZACIJE DVORIŠTA DJEČJEG DOMA "TIĆ"		BROJ PROJEKTA 1420/15
Glavni projektant:	Investitor: GRAD RIJEKA Korzo 16 51000 Rijeka		MAPA <b>1</b>
Razina razrade: IZVEDBENI PROJEKT	Suradnik: STELA KNEŽEVIĆ, mag.ing.aedif.		MJESTO I DATUM Rijeka 06.2015.
Strukovna odrednica - Naziv projektiranog dijela: GRAĐEVINSKI PROJEKT			



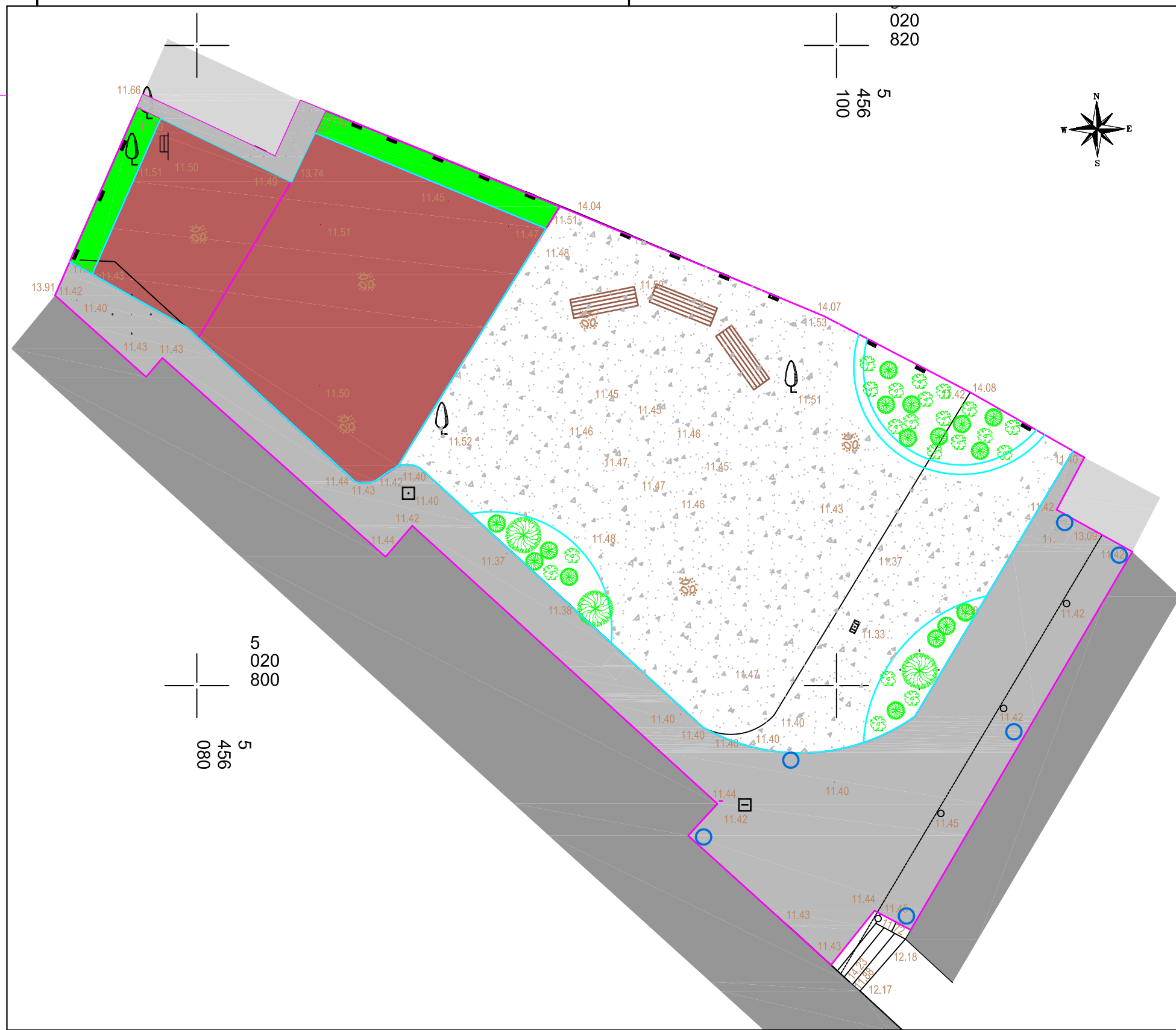
020  
820  
100  
456  
5



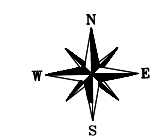
- SLIVNIK
- REVIZIONO OKNO
- UPOJNI BUNAR
- VAZA
- KLUPA

5  
020  
800  
456  
080  
5

<b>AG</b> PROJEKT d.o.o.	NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: <b>SITUACIJA - NOVOPLANIRANO STANJE</b>		LIST <b>2</b>
	Projektant: ŽELJKO ANIĆ, dipl.ing.građ.		MJERILO 1:100
	Glavni projektant:		BROJ PROJEKTA 1420/15
	Razina razrade: IZVEDBENI PROJEKT		MAPA <b>1</b>
Strukovna odrednica - Naziv projektiranog djela: GRAĐEVINSKI PROJEKT		Investitor: GRAD RIJEKA Korzo 16 51000 Rijeka	MJESTO I DATUM Rijeka 06.2015.
		Suradnik: STELA KNEŽEVIĆ, mag.ing.aedf.	



020  
820  
5  
456  
100



- IGRALIŠTE - ANTI STRES PODLOGA
- ZELENA POVRŠINA
- BETON
- ŠLJUNAK
- VAZA
- KLUPA
- NISKO RASLINJE-LAVANDA I ZAČINSKO BILJE

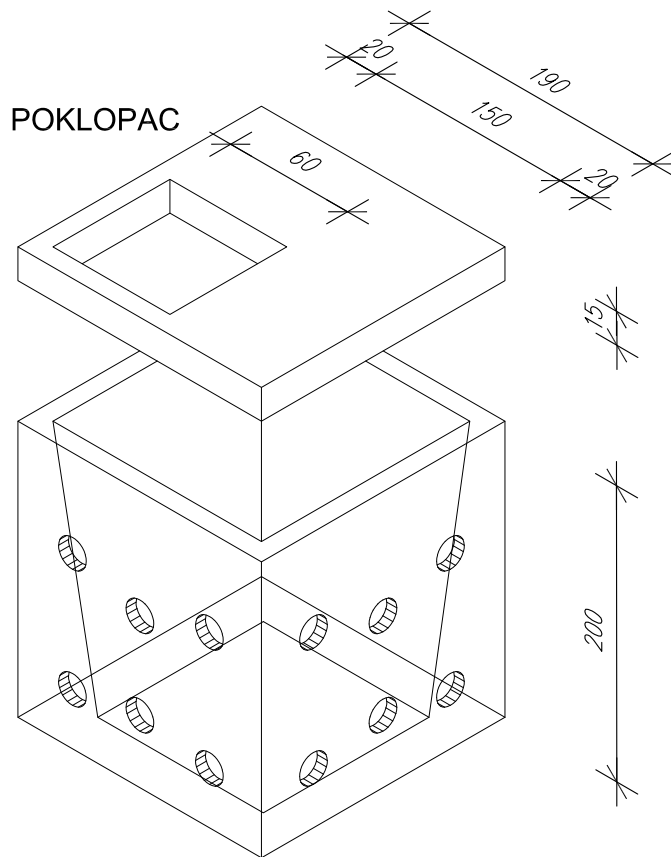
5  
020  
800  
5  
456  
080

<b>AG</b> PROJEKT d.o.o.	NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: <b>SITUACIJA - HORTIKULTURA</b>		LIST <b>3</b>
			MJERILO 1:100
Projektant: ŽELJKO ANIĆ, dipl.ing.građ.	Gradovina: IZVEDBA OBORINSKE KANALIZACIJE DVORIŠTA DJEČJEG DOMA "TIĆ"		BROJ PROJEKTA 1420/15
Glavni projektant:	Investitor: GRAD RIJEKA Korzo 16 51000 Rijeka		MAPA <b>1</b>
Razina razrade: IZVEDBENI PROJEKT	Strukovna odrednica - Naziv projektiranog dijela: GRAĐEVINSKI PROJEKT		MJESTO I DATUM Rijeka 06.2015.
	Suradnici: STELA KNEŽEVIĆ, mag.ing.aedif.		

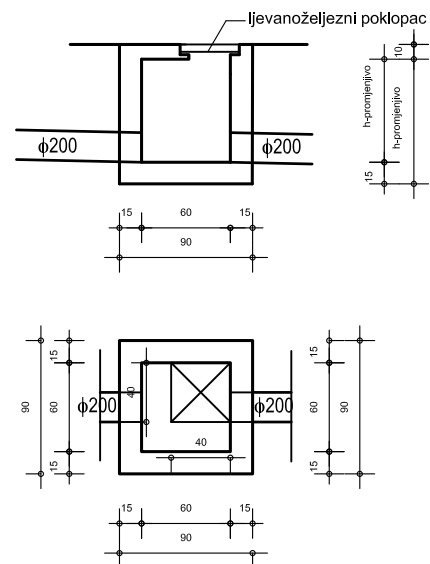


## DETALJ UPOJNOG BUNARA

LJEVANO ŽELJEZNI POKLOPAC  
150 kN



## DETALJ REVIZIONOG OKNA



**AG**  
PROJEKT  
d.o.o.

NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA:  
DETALJ UPOJNOG BUNARA I  
REVIZIONOG OKNA

LIST

**4**

MJERILO

1:50

BROJ PROJEKTA

1420/15

MAPA

**1**

MJESTO I DATUM

Rijeka  
06.2015.

Projektant:  
ŽELJKO ANIĆ, dipl.ing.građ.

Građevina:  
IZVEDBA OBORINSKE  
KANALIZACIJE DVORIŠTA  
DJEČJEG DOMA "TIĆ"

Glavni projektant:

Investitor:  
GRAD RIJEKA  
Korzo 16  
51000 Rijeka

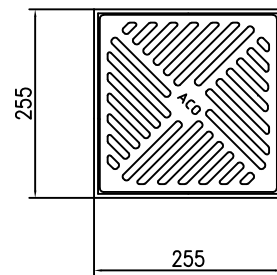
Razina razrade:  
IZVEDBENI PROJEKT

Strukovna odrednica - Naziv projektiranog dijela:  
GRAĐEVINSKI PROJEKT

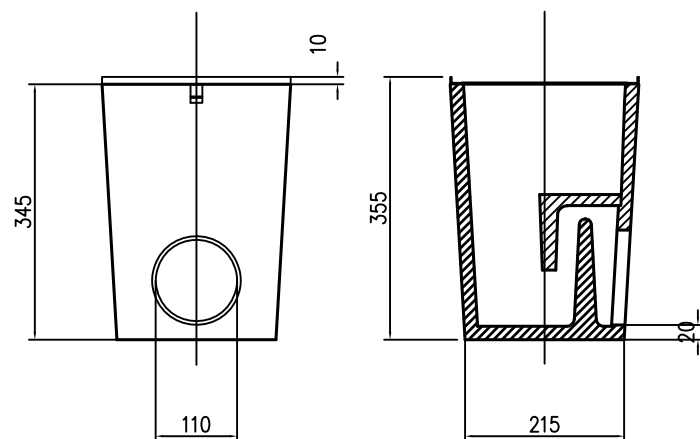
Suradnici:  
STELA KNEŽEVIĆ, mag.ing.aedif.

# DETALJ SLIVNIKA

Ljevano željezna rešetka

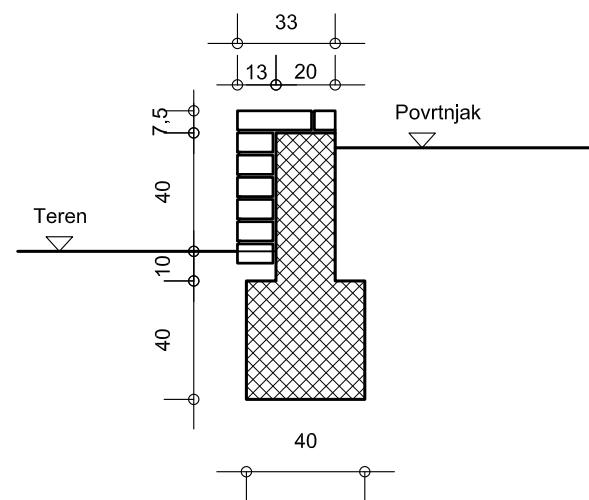


ACO SELF DVORIŠNI SLIVNIK iz polimerbetona i okvirom za dosjed rešetke iz pocinčanog čelika , sa sifonom i posudom za prihvatanje taloga, klase opterećenja A15

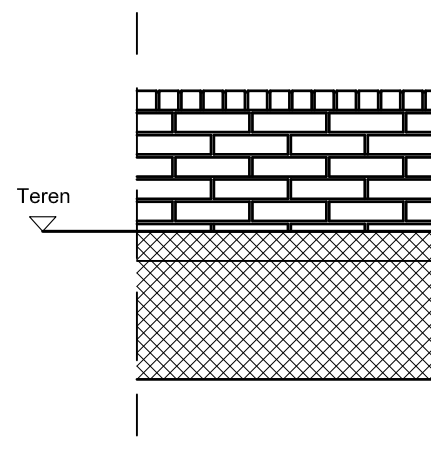


## OGRADNI ZID POVRTNJAKA

PRESJEK ZIDA



POGLED NA ZID



	NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: <b>DETALJ SLIVNIKA I OGRADNOG ZIDA</b>	LIST <b>5</b>
	Projektant: <b>ŽELJKO ANIĆ, dipl.ing.građ.</b>	Građevina: <b>IZVEDBA OBORINSKE KANALIZACIJE DVORIŠTA DJEČJEG DOMA "TIĆ"</b>
Glavni projektant:	Investitor: <b>GRAD RIJEKA                  Korzo 16                  51000 Rijeka</b>	BROJ PROJEKTA 1420/15
Razina razrade: <b>IZVEDBENI PROJEKT</b>	Suradnici: STELA KNEŽEVIĆ, mag.ing.aedif.	MAPA <b>1</b>
Strukovna odrednica - Naziv projektiranog dijela: <b>GRADEVINSKI PROJEKT</b>		MJESTO I DATUM <b>Rijeka                  06.2015.</b>