

Verdieva 6, Rijeka, oib: 722774163094, tel/fax: 312-035, 091/2577433, potocnjak@ri.t-com.hr

BR.PROJEKTA: 879

INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA,  
Sv.Lucija 38, Kostrena

OBJEKT: DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT

LOKACIJA: k.č.3414/1.k.o.Kostrena-Lucija

MAPA 1/1 - ARHITEKTONSKI I GRAĐEVINSKI PROJEKT

GLAVNI PROJEKTANT: Ž.POTOČNJAK dipl.ing.građ.

PROJEKTANT ARHITEKTONSKOG PROJEKTA: Ž.POTOČNJAK dipl.ing.građ.

PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG PROJEKTA: S.VLAH dipl.ing.građ.

DIREKTOR:

RIJEKA 02.2019-

Ž.POTOČNJAK dipl.ing.građ.

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**

VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

**1. OPĆA DOKUMENTACIJA :**

- registracija str.br.1-2
- rješenja o upisu str.br.3-6
- imenovanje glavnog projektanta str.br.7
- izjava o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekata (ovlaštenog arhitekta) str.br.8
- izjava o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekata (ovlaštenog ing.građ.) str.br. 9
- rješenje o postavljenju projektanta arhitektonskog dijela projekta str.br.10
- rješenje o postavljenju projektanta građevinskog dijela projekta str.br.11
- ugovor o poslovnoj suradnji str.br.12
- izjava o primjenjenim tehničkim rješenjima za primjenu pravila zaštite na radu str.br.13

**2. ARHITEKTONSKI PROJEKT**

**2.1. OPISNA DOKUMENTACIJA**

- tehnički opis str.14-19
- program kontrole i osiguranja kvalitete materijala str.br.20-26
- projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje str.br.27-28
- iskaz procjenjenih troškova građenja str.br.29

**2.2 NACRTNA DOKUMENTACIJA**

- 1. situacija na kopiji katastarskog plana 1:1000
- 2. situacija na geodetskoj situaciji 1:200
- 3. pregledna situacija 1:100
- 4. poprečni presjeci 1. i 2. 1:100
- 5. poprečni presjeci 3. i 4. 1:100
- 6. poprečni presjeci 5. i 6. 1:100
- 7. karakteristični presjek 1:25

**3. GRAĐEVINSKI PROJEKT**

**3.1. OPISNA DOKUMENTACIJA**

- tehnički opis konstrukcije str.br.1
- program kontrole i osiguranja kvalitete materijala str.br.2-10

**3.2 STATIČKI PRORAČUN**

str.br.1-9

**4. TROŠKOVNIK**

str.br. 1-8

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:pococnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

POPIS SURADNIKA:

1. Projektant građevinskog projekta: Vlah Senko dipl.ing.građ.

POPIS MAPA:

1. Arhitektonski i građevinski projekt – Potočnjak d.o.o Rijeka, br.proj. 879.

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:pocnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br. 7.

Na temelju čl. 52.,st.4 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) investitor izdaje slijedeće

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

kojim se za glavnog projektanta gore navedenog objekta imenuje:

**ŽARKO POTOČNJAK, dipl.ing.**

INVESTITOR :

Rijeka, 02.2019.

\_\_\_\_\_  
Općinski načelnik Dražen Vranić, dipl.iur.

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
**VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr**

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA,Sv.Lucija 38,Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI,KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br. 8.

Na temelju čl.108.,st.2., Zakona o gradnji (NN 153/13,2017)

GLAVNI PROJEKTANT: **POTOČNJAK ŽARKO, dipl.ing. - ovlaštenu arhitekt**

Upisni broj: 1095 komore arhitekata, Rješenje - Klasa: UP/I-350-07/00-01/1839

Uposlenik u projektantskoj tvrtki: **"POTOČNJAK" d.o.o. RIJEKA**, Verdieva 6, Rijeka

**DAJE**

**IZJAVU DA JE GLAVNI PROJEKT IZRAĐEN U SKLADU  
S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA U SKLADU  
S KOJIMA MORA BITI IZRAĐEN**

ZA GRAĐEVINU: DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI,KOSTRENA

INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA,Sv.Lucija 38,Kostrena

PROJEKT BR: 879.

Ovaj glavni projekt je usklađen s odredbama Zakona i drugih propisa i to:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13,20/17)
2. Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96,94/96,114/03,100/04,86/08,75/09,61/11,114/12,143/12)
3. Zakon o zaštiti od požara ( NN 92/10)
4. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09,55/13,153/13)
5. Zakon o zaštiti okoliša(NN 80/13)
6. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
7. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)
8. Zakon o vodama (NN153/09)
9. PTP propisi i pravilnici :
  - Tehnički propis za betonske konstrukcije(NN139/09,14/10,125/10,136/12)
  - Tehnički propis za čelične konstrukcije(NN112/08,125/10,73/12,136/12)
  - Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i topl.zaštiti u zgradama(NN110/08,89/09,79/13,90/13)
  - Pravilnik o zaštiti na radu (NN 29/13)
  - Katalozi proizvođača glavnih građevinskih materijala
  - Standardi za sve druge građevinske materijale koji su predviđeni za izgradnju predmetne građevine.

Izvršeno je međusobno usklađenje svih projekata, kao i usklađenje sa svim potrebnim uvjetima iz Urbanističkog plana uređenja građ.područja za sportsko-rekreacijsku namjenu R-1,Kostrena( SN PGŽ, 04/10), a u skladu s Ciljanim izmjenama i dopunama prostornog plana općine Kostrena(SN Općine Kostrena, br.3/17). Predmetna čestica je smještena u zoni oznake Z-1,javne zelene površine.

Rijeka, 02.2019.

PROJEKTANT:

DIREKTOR:

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
**VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr**

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA,Sv.Lucija 38,Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI,KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

( POTOČNJAK ŽARKO,dipl.ing)

( POTOČNJAK ŽARKO,dipl.ing)

str.br.9.

Na temelju čl.108.,st.2., Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17) **PROJEKTANT GRAĐ.PROJEKTA: VLAH SENKO**, dipl.ing. - **ovl. inženjer građevinarstva**,Upisni broj: 2943 komore ovlaštenih inženjera građevinarstva, Rješenje - Klasa: UP/I-360-01/00-01/2943,Uposlenik u projektantskoj tvrtki: **PLAN – MAR d.o.o.**, Frana Supila 13, Rijeka

**DAJE**  
**IZJAVU DA JE GLAVNI PROJEKT IZRAĐEN U SKLADU**  
**S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA U SKLADU**  
**S KOJIMA MORA BITI IZRAĐEN**

ZA GRAĐEVINU: DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI,KOSTRENA  
INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA,Sv.Lucija 38,Kostrena

PROJEKT BR: 879.

Ovaj glavni projekt je usklađen s odredbama Zakona i drugih propisa i to:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13,20/17)
2. Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96,94/96,114/03,100/04,86/08,75/09,61/11,114/12,143/12)
3. Zakon o zaštiti od požara ( NN 92/10)
4. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09,55/13,153/13)
5. Zakon o zaštiti okoliša(NN 80/13)
6. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
7. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)
8. Zakon o vodama (NN153/09)
9. PTP propisi i pravilnici :
  - Tehnički propis za betonske konstrukcije(NN139/09,14/10,125/10,136/12)
  - Tehnički propis za čelične konstrukcije(NN112/08,125/10,73/12,136/12)
  - Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i topl.zaštiti u zgradama(NN110/08,89/09,79/13,90/13)
  - Pravilnik o zaštiti na radu (NN 29/13)
  - Katalozi proizvođača glavnih građevinskih materijala
  - Standardi za sve druge građevinske materijale koji su predviđeni za izgradnju predmetne građevine.

Izvršeno je međusobno usklađenje svih projekata, kao i usklađenje sa svim potrebnim uvjetima iz Urbanističkog plana uređenja građ.područja za sportsko-rekreacijsku namjenu R-1,Kostrena( SN PGŽ,04/10), a u skladu s Ciljanim izmjenama i dopunama prostornog plana općine Kostrena(SN Općine Kostrena, br.3/17).Predmetna čestica je , smještena u zoni oznake Z-1,javne zelene površine.

Rijeka, 02.2019.

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
**VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:poccnjak@ri.t-com.hr**

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA,Sv.Lucija 38,Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI,KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

PROJEKTANT:

DIREKTOR:

(VLAH SENKO,dipl.ing)

( POTOČNJAK ŽARKO,dipl.ing)

str.br. 10.

Na temelju čl.51.,st1., Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17) i pravilnika o sistematizaciji poslova i zadataka donosi se

## R J E Š E N J E

**ŽARKO POTOČNJAK, dipl.ing.**

postavlja se za projektanta na izradi arhitektonskog projekta :  
DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI,KOSTRENA  
za investitora : OPĆINA KOSTRENA,Sv.Lucija 38,Kostrena

DIREKTOR :

Rijeka, 11.2018.

\_\_\_\_\_  
( POTOČNJAK ŽARKO,dipl.ing)

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:poccnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA,Sv.Lucija 38,Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI,KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.11.

Na temelju čl.51.,st1., Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17) i pravilnika o sistematizaciji poslova i zadataka donosi se

## R J E Š E N J E

VLAH SENKO, dipl.ing. građ.

postavlja se za projektanta na izradi građevinskog projekta :

DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI,KOSTRENA

za investitora : OPĆINA KOSTRENA,Sv.Lucija 38,Kostrena

DIREKTOR :

Rijeka, 02.2019.

\_\_\_\_\_  
( POTOČNJAK ŽARKO,dipl.ing)



**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:poccnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.13

Na temelju čl. 93 Zakona o zaštiti na radu ( NN 59/96,94/96,114/03,100/04,86/08,116/08,75/09, 61/11,114/12, 143/12) izdaje se ova

## I Z J A V A

kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu primjenjena tehnička rješenja za primjenu  
pravila ZAŠTITE NA RADU.

PROJEKTANT :

Rijeka, 02.2019.

\_\_\_\_\_  
( POTOČNJAK ŽARKO, dipl.ing)

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr*

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br. 14.

## TEHNIČKI OPIS

### LOKACIJA

Predmetna građevina smjestiti će se na građevnoj čestici , k.č.3414/1, k.o.Kostrena-Lucija,u naselju Doričići, a mikrolocirana je u skladu s situacijom na geodetskoj situaciji građevine(list 1.)

### DOKUMENT PROSTORNOG UREĐENJA NA TEMELJU KOJEG JE IZRAĐEN GLAVNI PROJEKT

Glavni projekt za izgradnju gore navedene izrađen je na temelju Urbanističkog plana uređenja građ.područja za sportsko-rekreacijsku namjenu R-1,Kostrena( SN PGŽ, 04/10), u skladu s Ciljanim izmjenama i dopunama prostornog plana općine Kostrena(SN Općine Kostrena, br.3/17).( U daljnjem tekstu Plan). Predmetna čestica je smještena u zoni oznake Z-1,javne zelene površine.

Prema pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama (NN 79/14,41/15 i 75/15), predmetno dječje igralište shodno čl.4., st.2. navedenog pravilnika, može se izgraditi bez Građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom.

### 1. OSNOVNI PODATCI

Predmet projekta je izgradnja dječjeg igrališta u naselju Doričići, u planskoj zoni reguliranoj UPU-om građevinskog područja za sportsko – rekreacijsku namjenu – R-1, planske oznake unutar UPU-a “Z1”- javne zelene površine.Navedeni Plan dozvoljava u članku 7., st.b, među ostalim izgradnju dječjih igrališta.

Igralište je tlocrtno nepravilnog oblika, kraćom stranicom se pruža uz nerazvrstanu cestu.Izgradnja igrališta se u većem dijelu sastoji od zemljanih radova na niveliranju terena, te od

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr*

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

ograđivanja dijela zemljišta radi formiranja samog igrališta. Stranice igrališta su omeđene potpornim zidovima i bet.pasicama, razigrane nepravilne dispozicije. Zidovi su visoki od 40cm – 135cm.

Površina cijelog igrališta iznosi 301,67m<sup>2</sup>, od čega je 91,57m<sup>2</sup> površina za postavu igrala koja sezavršno obrađuje u zaštitnoj ljevanoj gumu, 26,77m<sup>2</sup> je površina prilazne staze koja je završno u

str.br. 15.

parkovnom šljunku 4-8mm, dok je preostali dio od 159,91m<sup>2</sup> predviđen kao zatravljena zelena površina.

Ulaz u igralište predviđen je sa jugoistočne strane, sa nogostupa ulice Hrvatskih branitelja.

Dječje igralište je opremljeno s 5 igrala, koje su namijenjene za dvije dobne skupine i to za djecu od 2-5 godina I za djecu od 3-12 godina.

## **2. ZEMLJANI RADOVI**

Postojeći teren je u padu u smjeru SI-JZ. Igralište je jugozapadno orjentirano. Plato za smještaj igrališta se formira na način da se izvodi u dijelu platoa iskop a u dijelu nasipavanje. Nasipavanje se vrši nakon izvedbe potpornih zidova. Prije zemljanih radova na površini igrališta treba ukloniti sve drveće, šiblje i raslinje. Iskop se vrši u terenu “B” kategorije. Sa dijelom iskopnog materijala izvesti nasip, dok se preostali dio utovaruje u prijevozno sredstvo i odvozi na trajnu deponiju koju mora osigurati sam izvođač radova.

Po završetku iskopa i formiranju nasipa, treba urediti temeljno tlo i posteljicu, ( $M_s > 40 \text{Mpa}$ ) nasipa prema kotama iz projekta te izvesti betonske radove.

Na mjestima koja su predviđena za zelene površine, ugraditi će se plodna zemlja u sloju debljine 20 cm, a na samoj poziciji igrala i staze se izvodi sloj tucanika krupnoće 0-63mm, u debljini od 15,00cm, kojeg treba dobro sabiti. ( $M_s > 80 \text{Mpa}$ )

Po montaži igrala i ljevane gume, na stazi se izvodi kamena drobina krupnoće 4-8mm, u sloju debljine 5,00cm, koju treba fino isplanirati.

## **3. BETONSKI RADOVI**

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX:312-035; MOBILTEL:091/2577433; e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr*

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

Zemljište dječjeg igrališta, ograditi će se betonskim zidom na koji se montira ograda iz čeličnih profila prema detalju iz nacрта. Betonski zidovi su debljine 20,00 cm, a visine 40 – 100cm. Vrh zida je u cjelokupnoj duljini horizontalan. Temelji zidova su 70x30cm, odnosno 40x30cm. Temelji, podna ploča i zidovi se betoniraju betonom C30/37. Zidove izvesti u kvalitetnoj glatkoj dvostranoj oplati jer se isti neće posebno obrađivati. Krunu zidova izvesti sa kutnim letvama 3x3 cm, prema detalju iz projekta –

str.br. 16.

zakošenje se izvodi na svim krunama zidova. Zidovi se armiraju u skladu s statičkim proračunom armaturnim mrežama i šipkama kvalitete B500B.

Podna – temeljna ploča na poziciji igrala se izvodi iz betona C30/37, na pripremljenoj podlozi na koju se prvo postavlja građeionska PE folija. Pri betoniranju ploče, radi osiguranja otjecanja vode, postaviti cijevi DN15, duljine 15cm, i to 4 cijevi po m<sup>2</sup> ploče. Ploča se armira obostrano armaturnim mrežama Q131. Podna ploča se izvodi odmaknuta 6,00cm od parkovnih ivičnjaka koji je omeđuju.

#### **4. BRAVARSKI RADOVI**

Ograda igrališta je iz čeličnih pravokutnih profila, 20x60mm. Ograda se montira vijcima s betonskim tiplama u krunu zidova. Ograda se toplo cinča, završna obrada je plastificiranjem u boji po odabiru investitora.

Visina ograde je 1,00m. Ulazna vrata na igralište izvesti će se jednakim oblikovanjem kao i ograda.

#### **5. HORTIKULTURNO UREĐENJE**

Zelene površine koje omeđuju igralište treba formirati plodnom zemljom. Minimalna debljina sloja plodne zemlje je 20cm. Zemlja se grubo i fino planira, usitnjava, uređuje se nivo i priprema teren za sijanje. Na tako pripremljenu podlogu se sije mješavina travnog sjemena u količini 50g/m<sup>2</sup>. Travno sjeme se pokriva slojem humusa debljine 1-2cm, koji se potom valja ručnim valjkom.

#### **6. LJEVANA GUMA**

Na zato predviđenom prostoru, postavlja se na pripremljenu betonsku podlogu. Betonsku podlogu je potrebno impregnirati, na što se postavlja gumena podloga. Nosivi sloj se izrađuje od SBR

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:pococnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

granulate i veziva a završni sloj od EPDM granulata u boji , debljine 10-15mm. Gumena podloga se izvodi kao slika teme prema prijedlogu projektanta. Ukupna debljina osnovnog izavršnog sloja gume iznosi 50mm. Ljevana guma je omeđena parkovnim ivičnjacima.

## 6. DJEČJA IGRALA

Na prostoru igrališta ,na projektom predviđenim pozicijama, montirati će se na podnu ab ploču  
str.br. 17.

sljedeća igrala:

**1.Yabber Spring Toy**-njihalica na opruzi riba.Njihalica za dobnu skupinu djece od 3-5 godina, prilagođena za djecu sa posebnim potrebama.Dimenzije:dužina 731 mm,širina 380 mm, visina 800 mm.Visina pada 600 mm.Osnovna figura igrala izrađena je od 18 mm HPL panela, a stranice tijela od 6 mm HPL panela.Boje plava,bijela,crna. Opruga je izrađena od čelika toplo cinčana i plastificirana.Sjedalo od eco grip materijala.Spojni vijci od INOX-a A2 kvalitete.Igralo za površinsku montažu.Garancija 20 godina. Dokaz da je igralo napravljeno prema standardu EN 1176 TUV certifikat.

**2.Oscar Spring Toy**-njihalica na opruzi-hobotnica.Njihalica za dobnu skupinu djece od 3-5 godina, prilagođena za djecu sa posebnim potrebama.Dimenzije:dužina 731 mm,širina 380 mm, visina 800 mm.Visina pada 600 mm.Osnovna figura igrala izrađena je od 18 mm HPL panela, a stranice tijela od 6 mm HPL panela.Boje crvena,bijela,crna. Opruga je izrađena od čelika toplo cinčana i plastificirana.Sjedalo od eco grip materijala.Spojni vijci od INOX-a A2 kvalitete.Igralo za površinsku montažu.Garancija 20 godina. Dokaz da je igralo napravljeno prema standardu EN 1176 TUV certifikat.

- **3.Slide Portland**-tobogan za dobnu skupinu djece 1-3 godina.Dimenzije: dužina 2080 mm,širina 770 mm, visina 1800 mm.Visina pada 600 mm.Igralo je izrađeno

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

kao tematsko sa pomorskim motivom. Igralo razvija maštu, koordinaciju pokreta kroz penjanje, spuštanje i provlačenje i potiče djecu na razmišljanje. Materijal HPL paneli minimalne debljine 18 mm. Boja, svijetlo i tamno siva, crvena i bijela. Površina za spuštanje od nehrđajućeg čelika EN 1.4301. Metani dijelovi cinčani i plastificirani, spojni vijci od INOX-a A2 kvalitete. Igralo za površinsku montažu. Garancija 20 godina, spojni vijci od INOX-a A2 kvalitete. Igralo za

str.br. 18.

- površinsku montažu. Garancija 20 godina. Dokaz da je igralo napravljeno prema EN1176 standardu TUV certifikat.
- 
- **4. Unimini Port**-tematsko igralo za dobnu skupinu djece od 1-3 i od 3-5 godina. Dimenzije: dužina 1400 mm, širina 1400 mm, visina 2280 mm. Visina pada 600 mm. Igralo je izrađeno kao tematsko sa pomorskim motivom. Igralo sa didaktičkim dodacima, razvija maštu, potiče na igru uloga, socijalizaciju i interakciju većeg broja djece. Materijal HPL paneli 8-12 mm debljine. Drvene grede FSC vakumski impregnirane prema EN351 klasa P5 standardu, završno tretirana ekološki prihvatljivim premazom u boji. Boja, svijetlo i tamno siva, crvena, žuta i smeđa. Metani dijelovi cinčani i plastificirani, spojni vijci od INOX-a A2 kvalitete. Igralo za površinsku montažu. Garancija 20 godina. Dokaz da je igralo napravljeno prema EN1176 standardu TUV certifikat.
- 
- **5. Ljuljačka**-za istodobno korištenje više djece, dobne skupine od 3-5 i 5-12 godina. Dimenzije: dužina 3266 mm, širina 1950 mm, visina 2480 mm. Visina pada 1500 mm. Ljuljačka je napravljena za interakciju većeg broja djece i prilagođena za upotrebu djeci sa posebnim potrebama. Igralo razvija motoriku i potiče natjecateljski duh. Konstrukcija od čeličnih cijevi, sa polukružnim vertikalama. Poprečna horizontalna greda u boji. Sjedalo anatomske od Polyethylena 1400x1400 mm sa inox prihvatom za lance. Ovjes i lanci od INOX-a. Spojni vijci od INOX-a A2

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
**VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:pococnjak@ri.t-com.hr**

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

kvalitete. Igralo za površinsku montažu. Garancija 10 godina. Dokaz da je igralo napravljeno prema EN1176 standardu TUV certifikat.

Sva igrala su proizvođača HAGS, ili jednako vrijedna. Za sva igrala mora prije montaže dostaviti certifikat usklađen s hrvatskim normama, odnosno sprave koje se postavljaju na igralište moraju biti proizvedene i postavljene u skladu s europskim normama.

str.br. 19.

## **7. ODVODNJA**

Na površini koja se uređuje nije predviđen nikakav nepropusni sloj, koji bi onemogućio otjecanje oborinske vode tako da nije potrebno izvesti odvodnju uređene površine. Podna temeljna ploča koja nosi ljevanu gumu koja je vodopropusna, rješava se na način da se u nju ugrađuju okomite PE cijevi DN15, pomoću kojih se voda sa gume odvodi u podzemlje.

## **8. OSTALA OBILJEŽJA ZAHVATA – ODNOS NAMJERAVANOG ZAHVATA I POSTOJEĆE INFRASTRUKTURE**

Obzirom na neizgrađenost zemljišta na kojem se planira izvesti zahvat, ne postoje na terenu nikakve instalacije (voda, struja, plin..)

## **8. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ I PLANSKE MJERE SMANJENJA NEGATIVNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ**

Tijekom izgradnje građevine, obzirom na korištenje mehanizacije, različitih građevinskih i pogonskih sredstava, potrebno je organizirati građilište, odnosno svaku radnu površinu tako da nepažnjom nebi u okoliš dospjele štetne i opasne tvari, te je potrebno stalno provoditi stalan i kvalitetan nadzor.

Sve privremene građevine, potrebne za izvođenje planiranog zahvata u prostoru, potrebno je nakon završetka izgradnje ukloniti i prostor dovesti u prvobitno stanje.

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr*

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

PROJEKTANT :

Rijeka, 02.2019.

\_\_\_\_\_  
( POTOČNJAK ŽARKO, dipl.ing)

str.br.20.

## PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE MATERIJALA

Temeljem Zakona o gradnji ( NN 153/13, 20/17)

- Tehnička svojstva bitna za građevinu i građevinski proizvodi i oprema, koji objedinjeni daju potrebnu cjelinu zbirnih prikaza tehničkih mjera zaštite korisnika građevine, pouzdanost i dokazivanje kvalitete ugrađenog materijala i opreme koji se koriste u izvedbi i kasnijoj eksploataciji građevine izrađen je ovaj program kontrole i osiguranja kvalitete za predmetnu građevinu .

Tehnička svojstva bitna za građevinu

Kod izvedbe građevine izvoditelj radova mora se u potpunosti pridržavati odrednica ovog programa jer je on od značenja za kvalitetno građenje, pouzdanost građevine te zaštitu od štetnog djelovanja koje može izazvati neprimjereno korištenje iste na okoliš i obrnuto .

Objekt mora biti izveden na način da se postigne :

a) pouzdanost građevine

Građevina mora biti sposobna izdržati sva predvidiva djelovanja koja se javljaju pri svakodnevnoj, uobičajenoj uporabi tijekom predviđenog vremena njezinog trajanja, a uz zadržavanje svih bitnih tehničkih karakteristika. Prije same izvedbe temelja po potrebi izvršiti ispitivanje geomehaničkih osobina terena. Ova ispitivanja vrši pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje ove djelatnosti, a o tome daje pismeno izvješće ili upis u građevinski dnevnik. Izgradnjom i korištenjem ne smiju se ugroziti ni oštetiti prometne površine, komunalne i druge instalacije, okoliš te stabilnost tla .

b) tehnička otpornost i stabilnost

Tehnička otpornost i stabilnost postižu se pravilnom ugradbom i odabirom nosive konstrukcije u potpunosti poštujući statički proračun kojim se osigurava građevina od : rušenja, deformacija nosive konstrukcije, te nerazmjerno velikih oštećenja .

c) sigurnost u slučaju požara

Građevina je projektirana i bit će izgrađena od provjerenih materijala sa stanovišta zaštite od požara . Građevina je i po koncepciji tako projektirana da u slučaju požara korisnici mogu brzo i nesmetano napustiti građevinu .

d) zaštita od ugrožavanja zdravlja ljudi

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena na način koji će udovoljavati zdravstvenim uvjetima i koja neće ugrožavati korisnike i okoliš uslijed : razvijanja otrovnih plinova, zagađivanja zraka, opasnih zračenja, zagađivanja voda i tla, te neodgovarajućih rješenja deponiranja i odvoza otpadaka .



**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**

VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

e) zaštita korisnika od povrede

Građevina je projektirana a mora biti i izvedena na način da tijekom njezina korištenja ne dolazi do nezgoda koje bi mogle nastati uslijed poskliznuća , pada , opekotina , udara električne struje ili eksplozija . U tom smislu , odabrani su takvi materijali koji to omogućavaju te se takvi trebaju i ugrađivati .

f) zaštita od buke i vibracija

Građevina je projektirana te mora biti izgrađena da razina buke na građevini i njezinom okolišu , tijekom njezina korištenja ne prelazi dopuštene vrijednosti , što se postiže ugradnjom adekvatnih materijala , prema elaboratu fizike zgrade koji je sastavni dio glavnog projekta . Ovo se najčešće odnosi na materijale , toplinske i zvučne izolacije podova i zidova , te termo ostakljenja prozora .

str.br.21

g) ušteda energije i toplinska zaštita

Građevina je projektirana i mora biti izvedena u potpunoj usklađenosti sa glavnim projektom , osobito elaboratom fizike zgrade . Rješenja prikazana u idejnom projektu te u glavnom projektu osiguravaju građevinu od gubitka topline , u skladu sa važećim propisima . Isto tako se nepotrebno ne gubi toplina uslijed vanjskih atmosferskih utjecaja , te građevina zadržava potrebnu mikroklimu tijekom svih godišnjih doba . Pravilnim odabirom i ugradnjom izolacionih materijala za podove , zidove , stropove i prozorske stijene , osigurava se trajna ušteda i potpuna toplinska zaštita građevine .

h) zaštita od korozije

Pod zaštitom od korozije podrazumjeva se zaštita građevine i održavanje na način da se zaštiti građevina od štetnih djelovanja zraka i vode . Kod izvođenja radova , izvođač je dužan osigurati antikorozivnu zaštitu kod armirano - betonskih , bravarskih i ostalih radova , predviđenim antikorozivnim premazom .

i) posebni propisi

Radi osiguranja tehničkih svojstava , Ministar graditeljstva i zaštite okoliša , permanentno donosi tehničke propise , kao i obvezu određivanja posebnih hrvatskih normi za osiguranje građevine . Obveza izvođača radova i nadzornog organa je kontinuirano praćenje regulative i postupanje u skladu s njezinim odrednicama .

Građevinski proizvodi i oprema

Dokazivanje kvalitete proizvoda i opreme uređeno je zakonom o standardizaciji . Do donošenja propisa o hrvatskim normama , ali i nakon donošenja određeni proizvodi i oprema moći će se upotrebljavati , odnosno ugrađivati samo temeljem odobrenja Ministra u za to predviđenom postupku .

Ostali građevinski proizvodi , materijali i oprema mogu se ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom . Posebnu kontrolu potrebno je posvetiti armiranom betonu . Kontrolu kvalitete sastavnih materijala za spravljanje betona , te svojstva svježeg i očvrstlog betona provodi ovlaštena organizacija .

Za potrebe obavljanja kontrole kvalitete materijala potreban je laboratorij opremljen sa svom potrebnom opremom a rad mora biti tako organiziran da je kontrola tijekom građenja stalna .

Prilikom izvedbe betonskih i armirano betonskih radova potrebno je posebnu pažnju posvetiti točnosti i potrebnoj krutosti skele i oplata odnosno točnosti izvedbe gotovih betonskih površina , čije odstupanje od projektiranih vrijednosti ne smije prekoračiti 5 mm , osim u slučaju namjernog dodatnog nadvišenja . Za nosive elemente kod kojih je slobodna dužina veća od 6,00 m oplata se postavlja tako da nakon njezina opterećenja ostaje nadvišenje veličine od L/1000 , gdje je L raspon elemenata . Skidanje oplata može uslijediti uz dokaz postignute čvrstoće betona u momentu skidanja a za stvarne uvjete njege i stvrđivanja .

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX:312-035; MOBILTEL:091/2577433; e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

Armatura se mora oblikovati i ugraditi točno prema armaturnim nacrtima izrađenim za svaku statičku poziciju. Pri ugradnji je potrebno armature šipke postaviti u projektirani položaj, a pri tome osigurati debljinu zaštitnog sloja podmećivanjem odgovarajućih podmetača.

Betoniranje pri temperaturama nižim od +5 C i višim od +30 C smije se vršiti samo uz potrebne mjere zaštite i upotrebom odgovarajućih aditiva za beton.

Na temelju atestne dokumentacije, izvršenih ispitivanja i pregleda, koji se evidentiraju u građevinskom dnevniku, rukovoditelj radova i nadzorni inženjer, upisuju da je osigurana stabilnost, sigurnost i kvaliteta izvršenih radova. Tipiski proizvodi moraju imati zvanične ateste, koji su u skladu s važećim tehničkim normama i propisima. Nakon ugradnje izvršiti sva potrebna ispitivanja i regulacije, te o tome voditi potrebnu evidenciju putem građevinskog dnevnika, a po završetku izgradnje izvoditelj je dužan investitoru predati sve zapisnike o primopredaji u ispravnom stanju preko stručne službe investitora - nadzornog inženjera.

str.br.22.

#### Kontrola na gradilištu

Stručni nadzor nad izgradnjom u ime investitora obavlja pravna osoba registrirana za obavljanje poslova nadzora. U provođenju stručnog nadzora nadzorni inženjer dužan je voditi brigu da se gradnja odvija u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji te dobivenim rješenjem o uvjetima gradnje, te da je kvaliteta radova i opreme u skladu sa zahtjevima projekta, a kvaliteta ugrađenih materijala i opreme dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima.

Prije početka radova izvođač treba kontrolirati na gradilištu sve mjere potrebne za njegov rad te pregledati sve podloge prema kojima će se izvoditi radove.

Naročitu pažnju treba posvetiti usaglašavanju građevinskih i instalaterskih radova.

Ako ustanovi neke razlike u mjerama, nedostatke ili pogreške u podlogama dužan je pravovremeno obavjetiti nadzorni organa voditelja projekta te zatražiti rješenja.

Sva odstupanja od dogovorenih tolerančnih mjera dužan je izvođač otkloniti o svom trošku. To vrijedi za sve vrste radova kao što su građevinski, obrtnički instalaterski montažerski, oprema i ostali radovi.

Eventualne promjene pojedinih projektnih rješenja zbog ekonomičnosti izvedbe izvođač je dužan na svoj prijedlog o svom trošku izraditi kompletnu izvedbenu dokumentaciju promijenjenog dijela i dati na odobrenje nadzornom organu i projektantu.

Pod kompletnom izradom dokumentacije smatra se osim građevinskih nacrti i projekti instalacija i opreme sa svim pripadajućim troškovnicima i proračunima onog dijela koji se mijenja. Izvođač je dužan voditi naročitu pažnju o opremi građevine, a završna kvaliteta radova mora udovoljavati zahtjevima projekta opreme.

Svi radovi moraju biti izvedeni solidno prema opisu, glavnim i armaturnim nacrtima i statičkom proračunu.

## I ISPITIVANJA

Tijekom gradnje potrebno je vršiti slijedeća ispitivanja materijala:

### A) ZEMLJANI RADOVI

Prije betoniranja temelja potrebno je da nadzorni inženjer pregleda tlo u temeljnoj jami i upiše u građevinski dnevnik izvođača da je temeljno tlo u skladu s geotehničkim izvještajem, odnosno statičkim proračunom.

### B) BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

Za pripremu betona za betonske i armiranobetonske radove mora se upotrijebiti samo beton čiji sastavni dijelovi ispunjavaju uvjete Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton, te:

AGREGAT -HRN B.B3.100, HRNB.B2.010  
CEMENT -HRN B.C1.0, HRNB.C1.011, HRN B.C1.013, HRN B.C1.014  
VODA -HRN U.M1.058  
DODACI ZA BETON-HRN U.M1.035  
BETON -HRN U,M1,015, HRN U.M1.016, HRN U.M1.055, HRN B.B8.015

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**

VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

ARMATURA -HRN U.M1.091, HRN C.K6.020

U pogledu kvalitete gotovog betona ista je odabrana i precizirana statičkim računom u smislu potrebne klase betona, oznakom zahtijevane marke betona i u smislu drugih potrebnih svojstava iz čl. 19 PAB-a za sve betone.

Generalno svi betoni za armiranobetonske konstrukcije izvode se od betona kategorije BI, te se oni mogu bez prethodnih ispitivanja uskladu s čl. 21 PBAB- a s time da se mora upotrijebiti količina cementa klase 35 prema čl. 26 PBAB- a.

Prilikom izvođenja betonskih radova izvođač je dužan :

-cement držati na gradilištu na način i uz uvjete koji ne utječu na njegovu kvalitetu

-agregat čuvati na način da u njega ne dođu prljavštine

-upotrebljavati čistu vodu -betoniranja započeti isključivo po odobrenju nadzornog inženjera, a po pregledu tla, oplata i armature-beton ugrađivati na način da se spriječi segregacija

-njegovati ugrađene betone najmanje sedam dana, a ovisno o vremenskim prilikama

str.br.23.

-prilikom ugradnje betona na temperaturama nižim od +5 i višim +30 stupnjeva Celziosa, osigurati posebne mjere zaštite-radne spojnice u betonskim i armiranobetonskim radovima izvesti prema projektu konstrukcije, a prekide predviđene projektom betona ovisno o organizaciji rada te tipu i kapacitetu raspoložive opreme definirati uz suglasnost projektanta konstruktora.

Za ugrađeni beton i armaturu potrebno je osigurati potrebne ateste. Pokusno opterećenje konstrukcije se provodi za konstruktivne elemente predviđene u čl. 278 PAB- a i za one za koje je to predviđeno statičkim proračunom.

U cilju ekonomskog održavanja objekta potrebno je na istom izvršiti kontrolne preglede betonskih i armiranobetonskih konstrukcija prije isteka garantnog roka, te zatim u vremenskim intervalima od 5 godina, o čemu treba voditi i sačuvati pismenu dokumentaciju. Organizaciju kontrolnih pregleda dužan je sprovesti investitor, odnosno korisnik objekta.

### C) ZIDARSKI RADOVI

#### 1. Materijal za zidanje

Svi materijali koji će se upotrijebiti za zidanje moraju imati odgovarajuće ateste kao dokaz kvalitete ili u protivnom treba izvršiti probna ispitivanja isporučениh vrsta prije zidanja.

#### 2. Mortovi

Za svaku pojedinu vrstu maltera i glazura treba u toku građenja izvršiti po jedno kontrolno ispitivanje kvalitete.

### D) OBRTNIČKI RADOVI

Opis obrtničkih radova dat je po radovima a svi se moraju izvoditi prema važećim propisima i standardima.

### E) DOBAVE I UGRADBE

Sve ugradbe izvesti točno po propisima i na mjestu označenom na projektu.

Ugradbu treba vršiti da se ne čini šteta na ostalom dijelu zgrade.

Sve radove treba izvesti kvalitetno.

## II OPĆI UVJETI

### ZEMLJANI RADOVI

#### OPĆI UVJETI ZA ZEMLJANE RADOVE

Ispitivanja izvršiti prema:

HRN U.B1.010-050 -geomehanička ispitivanja.Uzimanje uzoraka tla.

HRN H.D1.031;039;040- eksplozivi.

HRN H.D1.020, HRN H.D8.001-012, HRN H..D3.050,

HRN N.S8.020;051;241;242 -zaštita od eksploziva.

### BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**

VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

#### OPĆI UVJETI

Oplata mora biti izvedena prema važećim tehničkom propisu u skladu s važećim standardima a drvo mora u glede dimenzija i kvalitete odgovarati važećim standardima kao i ostali materijali koji se koriste pri izradi oplate:

1. Tesano crnogorično drvo prema standardu D.B.7.020.
2. Rezano crnogorično drvo prema standardu D.C. 1.040. i D.C. 1.041

Površina betona mora imati jednoliku strukturu i boju.

Izvođač je dužan bez posebne naknade nakon skidanja oplate očistiti površinu betona od eventualnih curki i ostataka premaza oplate i slično.

Ugradbu betona treba izvesti pažljivo uz prethodno polijevanje oplate. U pravilu kod ugradbe beton se sabija vibratorom odnosno pervibratorom ovisno o konstrukciji. Vibriranje vršiti do te mjere da ne dođe do segregacije betona.

str.br.24.

Kod izvedbe betonskih i armirano betonskih konstrukcija treba se pridržavati nacрта oplate armaturnih nacрта detalja za razne ugradbe statičkog računa te uputa projektanta -konstruktora i nadzornog organa.

Marke i kvaliteta betona za sve armirano betonske i montažne konstrukcije su određene u statičkom proračunu pa ih se izvođač mora strogo pridržavati kao i dimenzija određenih nacrtima. Izvođač je dužan tokom gradnje uzimati probne kocke od svake karakteristične konstrukcije. Postupak od uzimanja uzoraka do ispitivanja mora biti prema projektu betona i važećim propisima. Sve troškove oko redovnog ili izvanrednog ispitivanja kvalitete betona snosi izvođač. Tehnologiju izvedbe te eventualnog prekida izvesti po uput i konstruktora.

Armirano betonski montažni elementi moraju imati potpuno ravne i glatke površine i izvode se u pravilu u glatkoj i limenoj oplati.

Svu dokumentaciju za montažne elemente koju izrađuje izvođač dužan je dati na odobrenje projektantu i nadzornom organu.

Armatura se ravna, siječe i savija ručno ili strojno.

Pod poslom postavljanja i vezanja podrazumijeva se namještanje podmetača i privremeno povezivanje armature za oplatu, namještanje i vezivanje armature prema nacrtu. Armatura spremna za postavljanje mora biti čista, bez rđe i prljavštine, a ovaj rad ukoliko se mora obaviti, ne plaća se posebno.

Obračun po 1 kg ugrađene armature računa se po teoretskim težinama i dužinama armaturnog nacрта.

HRN C.B6.013 - Čelična žica za zavarene armature. Tehnički uvjeti.

HRN C.K6.020 - Vrućevaljani čelici i betonski čelici. Tehnički uvjeti.

HRN C.K.6.120 - Vrućevaljani čelici i betonski čelici. Oblik i mjere

HRN U.M1.090 - Određivanje adhezije između armature i betona

HRN U.M1.091 - Građevinske zavarene armaturne mreže.

HRN U.M1.092 Bi - armatura. Tehnički uvjeti

HRN C.A4.001 - Mehanička ispitivanja metala. Statička ispitivanja. Ispitivanja zatezanjem. Termini i definicije

HRN C.A4.002 - Mehanička ispitivanja metala. Statička ispitivanja. Ispitivanja zatezanjem.

HRN C.A4.005 - Mehanička ispitivanja metala. Statička ispitivanja. Ispitivanja savijanjem

HRN C.T3.051 - Tehnika varenja metala. Ispitivanje kvalitete zavarenih spojeva. Ispitivanje razaranjem čeličnih spojeva zavarenih elektrolučno ili plinski.

#### OPĆI UVJETI ZA PRIPREMU I UGRADIVANJE BETONA

VODONEPROPUSNOST - u beton dodati aditiv za vodonepropusnost

HRN B.B0.001 - Uzimanje uzoraka kamena i kamenih agregata.

HRN B.B2.009 - Tehnički uvjeti za prirodni agregat i kamen za proizvodnju agregata za beton.

HRN B.B2.010 - Separirani agregat (granulat) za beton.

HRN B.B3.100 - Frakcionirani kameni agregat za beton i asfalt. Osnovni uvjeti kvalitete.

HRN B.B8.015 - Ispitivanje otpornosti prema habanju brušenjem.

HRN B.B8.029 - Određivanje granulometrijskog sastava kamenog agregata metodom suhog sisanja.

HRN B.B8.030 - Određivanje zapreminske mase kamenog agregata u rastresitom i zbijenom stanju.

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**

VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

HRN B.B8.031 - Određivanje zapreminske mase i upijanja vode kamenog agregata.  
HRN B.B8.034 - Određivanje lakih čestica kamenog agregata.  
HRN B.B8.035 - Određivanje vlažnosti.  
HRN B.B8.036 - Određivanje količine sitnih čestica kamenog agregata metodom mokrog sijanja.  
HRN B.B8.037 - Određivanje slabih zrna kamenog agregata.  
HRN B.B8.038 - Određivanje sadržaja grudvi gline u prirodnom i drobljenom kamenom agregatu.  
HRN B.B8.039 - Približno određivanje zagađenosti organskim materijama.  
HRN B.B8.040 - Ispitivanje agregata zagađenog organskim materijama.  
HRN B.B8.042 - Kemijsko ispitivanje agregata za beton i mortove.  
HRN B.C8.025 - Autoklavno širenje cementa.  
HRN B.C8.026 - Određivanje specifične površine cementa, pucolana, zgure i slično.

str.br.25.

HRN B.C8.027 - Određivanje topline hidratacije cementa metodom termos boce.  
HRN B.C8.028 - Odredi. toplote hidratacije portland-ceme. i cementa s dodaci. metodom rastvaranja.  
HRN B.C8.029 - Skupljanje cementnog morta uslijed sušenja.  
HRN B.C8.050 - Određivanje sadržaja zraka u cementnom mortu.  
HRN U.M1.058 - Voda za pripremu betona.  
HRN U.M1.034 - Definicija i klasifikacija dodataka betonu.  
HRN U.M1.035 - Dodaci betonu. Kvaliteta i provjeravanje kvalitete.  
HRN U.M1.036 - Ispitivanje utjecaja dodataka betonu na osobine betona.  
HRN U.M1.037 - Prethodno ispitivanje radi izbora dodataka betonu sa određenim agregatom i cementom.  
HRN U.M1.038 - Ispitivanje utjecaja dodataka betonu na cementnu pastu i mort.  
HRN U.M1.039 - Ispitivanje fizičko-kemijskih svojstava dodataka betonu.  
HRN U.M1.044 - Ispitivanje utjecaja dodataka betonu na koroziju armature.  
HRN B.B8.043; 045; 047 - Ispitivanje prirodnog kamena.  
HRN B.B8.044 - Prirodni i drobljeni kameni agregati.  
HRN B.B8.047; 048 - Kameni agregat.  
HRN U.M1.057 - Granulometrijski sastav mješavine agregata za beton.  
HRN B.C1.001 - Ispitivanje cementa.  
HRN B.C1.009; 011; 012; 013; 014; 015 - Cementi.  
HRN B.C8.020; 022; 023; 024 - Cementi.  
HRN U.M1.004; 010; 011; 012; 028; 055; 056 - Ispitivanje betona.  
HRN U.M1.005; 006; 014; 015; 016; 019; 020; 022; 025; 026; 027; 029; 030; 031; 032; 040; 041; 042; 045; 030; 031; 032; 040; 041; 042; 045; 048 - Beton.  
HRN U.M1.050; 051; 052 - Kontrola proizvodnje betona.  
HRN U.M8.050; 052; 054 - Ispitivanje betona.  
HRN U.E3.010 - Hidrotehnički beton.  
HRN U.E3.020 - Tehnički uvjeti za izradu cementnobetonkog studenja.  
HRN U.E3.050 - Tehnički uvjeti za izradu ugradnju prefabriciranih betonskih elemenata.

## **BRAVARSKI RADOVI**

Prilikom izvedbe bravarskih radova imaju se u svemu primjenjivati postojeći propisi. Materijali za izradu elemenata kao i svi gotovi elementi i njihova montaža moraju odgovarati standardima :

- kvadrato željezo C.B3.024
  - plosno željezo C.B3.025
  - okruglo željezo C.K6.020
  - profilno željezo C.B0.500
  - čelični limovi C.B4.110, C.B4.111, C.B4.112,
  - rebrasti limovi od aluminja C.C4.060
- Prije početka izrade sve mjere kontrolirati u naravi.



**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:pococnjak@ri.t-com.hr*

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br. 27.

## **PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVIJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE**

Projektirani vijek uporabe građevine čiji je predmet ovaj projekt, a odnosi se na izgradnju dječjeg igrališta u Doričićima, je cca 20 godina za sve sprave osim za ljuľjačku, čiji je vijek cca 10 godina, a 20 godina vezano za održavanje zelenih površina i dosipavanje pijeska na hodnim površinama.

Projektirani vijek uporabe uključuje redovito održavanje zelenih površina, što podrazumjeva višekratnu košnju trave godišnje, gnojidbu te redovito zaljevanje u ljetnom periodu.

Na hodnim površinama treba dosipavati pijesak koji može odnijeti velika voda ili vjetar.

Pod odražavanjem dječjeg igrališta podrazumjeva se izvedba građevinskih i drugih radova na postojećoj građevini radi očuvanja temeljnih zahtjeva za građevinu tijekom njezina postojanja.

Vlasnik dječjeg igrališta odgovoran je za njegovo održavanje. Dužan je osigurati održavanje dječjeg igrališta tako da se njegovog postojanja pčuvaju temeljni zahtjevi za građevinu te unaprijediti ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i nesmeteni pristup i kretanje u građevini.

U slučaju oštećenja dječjeg igrališta zbog kojeg postoji opasnost za zdravlje i život ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik dječjeg

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
**VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr**

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

igrališta je dužan poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti dječje igralište opasnim do otklanjanja takvog oštećenja.

Održavanje dječjeg igrališta podrazumjeva:

Redoviti pregled dječjeg igrališta odnosno njegovih dijelova, u razmacima i na način određen ovim projektom i mora se vršiti svakih 30 dana, a u slučaju ugrađene opreme, uređaja i instalacija i drugog, u planiranim servisnim intervalima propisanim u jamstvu proizvođača ugrađenih proizvoda.

str.br.28.

Izvanredne preglede dječjeg igrališta odnosno njegovih dijelova nakon svakog izvanrednog događaja ili po inspekcijskom nadzoru.

PROJEKTANT :

Rijeka, 02.2019.

( POTOČNJAK ŽARKO, dipl.ing)



**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.29.

## ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Procjenjeni cjelokupni troškovi građenja za predmetnu građevinu, uključujući opremu iznose:

**=320.000,00 kn + PDV =400.000,00 kn**

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr*

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

PROJEKTANT :

Rijeka, 02.2019.

\_\_\_\_\_  
( POTOČNJAK ŽARKO, dipl.ing)

str.br.1.

### **TEHNIČKI OPIS**

Potporni i ogradni zidovi izvode se od betona razreda tlačne čvrstoće C 30/37. Armiraju se armaturnim mrežama i šipkama kvalitete čelika B 500B, prema detalju u grafičkom dijelu projekta. Zidovi se izvode u dvostranoj glatkoj oplati. Ispod temelja zidova izvodi se podložni beton razreda tlačne čvrstoće C 12/15, u sloju debljine min. 10 cm. Na kruni zidova izvodi se ograda visine 1,00 m.

Armirano betonska ploča igrališta izvodi se od betona razreda tlačne čvrstoće C 30/37, u debljini od 15 cm. Armira se armaturnim mrežama kvalitete čelika B 500B, prema detalju u grafičkom dijelu projekta. Ploča se izvodi na nosivom sloju mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala granulacije 0-32 mm, debljine 15 cm, uz prethodno postavljanje PE folije. Nosivi sloj kamenog materijala zbija se do zbijenosti  $M_s \geq 80$  MPa. Izvodi se na temeljnom tlu / posteljici minimalne zbijenosti  $M_s \geq 40$  MPa.

PROJEKTANT :

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

Rijeka, 02.2019.

---

Senko Vlah, dipl.ing.građ.

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX:312-035; MOBILTEL:091/2577433; e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.2.

## **PROGRAM KONTROLE i OSIGURANJA KVALITETE**

### **BETONSKI, ARMIRANOBETONSKI i TESARSKI RADOVI**

Svi betonski i armiranobetonski radovi moraju se izvršiti prema važećim tehničkim propisima i Tehničkom propisu za betonske konstrukcije. Svi materijali potrebni za betoniranja, agregati, cementi, voda i armature moraju biti kvalitetni prema važećim propisima i standardima, uz odgovarajuća atestiranja.

#### **1. AGREGAT ZA BETON**

**Tehnička svojstva agregata** za beton moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u betonu, i specificirana su prema Prilogu D Tehničkog propisa za betonske konstrukcije i normom HRN EN 12620.

- Granulometrijski sastav frakcije agregata d/D svrstava se u razrede prema HRN EN 12620, ispituje se prema normi HRN EN 933-1.
- Granulometrijski sastav punila ispituje se prema normi HRN EN 933-10.
- Sadržaj sitnih čestica ispituje se prema normi HRN EN 933-1, a za slučaj sadržaja sitnih čestica > 3% primjenjuju se norme HRN EN 933-8 i HRN EN 933-8.
- Oblik zrna krupnog agregata zadovoljava razred indeksa oblika prema HRN EN 12620, ovisno o namjeni betona. Indeks oblika ispituje se prema HRN EN 933-4.
- Otpornost na drobljenje krupnog agregata zadovoljava razred prema HRN EN 12620, ovisno o razredu izloženosti betona. Ispituje se prema normi HRN EN 1097-2.
- Sadržaj sulfata topljivog u kiselini zadovoljava razred prema HRN EN 12620, ispitivanje prema HRN EN 1744-1.
- Sadržaj ukupnog sumpora ispituje se prema HRN EN 1744-1.

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.3.

- Sadržaj klorida izraženih kao iona klora ispunjava uvjete prema prilogu D TPBK , ispituje se prema HRN EN 1744-1.
- Gustoća zrna i upijanje vode ispituje se prema HRN EN 1097-6, nasipna gustoća prema HRN EN 1097-3.
- Agregat za beton ne smije sadržavati sastojke koji utječu na brzinu vezanja i očvršćivanja betona , npr. organske tvari, šećer, lake čestice. Ispitivanje prema HRN EN 1744-1.
- Mineraloško petrografski sastav agregata ispituje se prema normi HRN EN 932-3.
- Otpornost na smrzavanje krupnog agregata ispituje se prema normi HRN EN 1367-1 ili HRN EN 1367-2., zadovoljava razrede prema HRN EN 12620, ovisno o razredima izloženosti.
- Otpornost na abraziju zadovoljava razred prema HRN EN 12620, ispituje se prema HRN EN 1097-8.
- Ako agregat sadrži potencijalno alkalno-reaktivne sastojke s mogućnošću reakcije s alkalijama, potrebno je provesti daljnja ispitivanja i poduzeti mjere sprečavanja alkalno-silikatne reakcije prema Izvještaju CEN CR 1901.
- Sadržaj školjaka u krupnom agregatu zadovoljava razred prema normi HRN EN 12620, ispituje se prema HRN EN 933-7.

**Potvrđivanje sukladnosti i dokaz uporabljivosti** provodi se prema odredbama Dodatka ZA norme HRN EN 12620 i odredbama posebnog propisa, te prema prilogu D TPBK-a.

**Ispitivanje svojstava agregata**, uzimanje i priprema uzoraka provodi se prema normama niza HRN EN 932, HRN EN 933, HRN EN 1097, HRN EN 1367, HRN EN 1744.

**Kontrola agregata prije proizvodnje betona** provodi se u centralnoj betonari, u betonari pogona za predgotovljene betonske elemente i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206-1.

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.4.

**Proizvođač i distributer agregata** i proizvođač betona dužni su poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava agregata prema Dodatku H norme HRN EN 12620 i dodatku F norme HRN EN 13055-1.

## 2. CEMENT

Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo cementi čija su svojstva, uvjetovana propisima odgovarajućih standarda, prethodno dokazana. Prethodna ispitivanja i dokaze o podobnosti cementa za betonske radove obavlja institucija ovlaštena za atestiranje cementa.

Prethodni dokaz kvalitete cementa mora se pribaviti za svaku vrstu i klasu cementa pri čemu se pod vrstom cementa podrazumijeva cement određene oznake i određenog proizvođača.

Ugovoriti se može samo upotreba cementa prethodno dokazane kvalitete.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti cementa određuje se i provodi prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije, Tehničkom propisu za cement za betonske konstrukcije i normama na koje ukazuju navedeni propisi.

**Tehnička svojstva za cement i drugi zahtjevi, te način potvrđivanja sukladnosti** provodi se ovisno o vrsti cementa prema slijedećim normama:

- Cement opće namjene (CEM) i cement opće namjene niske topline hidratacije HRN EN 197-1.
- Cement sa zgurom niske početne čvrstoće HRN EN 197-4.
- Posebni cement vrlo niske topline hidratacije HRN EN 14216.
- Bijeli cement HRN EN 197-1.
- Sulfatno otporni cement HRN EN 197-1.
- Kalcijev aluminatni cement HRN EN 14647.

**Ispitivanje svojstava cementa** ovisno o vrsti cementa provodi se prema normama HRN EN 197-1, HRN EN 197-4, HRN EN 14216, te prema nizu normi HRN EN 196.

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.5.

### 3. VODA ZA IZRADU BETONA

Za izradu betona mora se upotrebljavati voda koja ispunjava uvjete priloga F Tehničkog propisa za betonske konstrukcije, odnosno norme HRN EN 1008, te normi na koje ta norma upućuje.

Izuzetno od ove odredbe pouzdano pitka voda može se upotrebljavati i bez dokaza u njenoj podobnosti za izradu betona.

Otpadne vode iz industrije i vode iz močvara sa sadržajem sastojaka koji bi mogli štetno utjecati na vezanje cementa i očvršćavanje betona, treba u pravilu smatrati neupotrebljivim i izbjegavati njihovu upotrebu. Ako se njihova podobnost za izradu betona i dokaže treba ih stalno kontrolirati prema važećem standardu HRN EN 1008.

Vodu koja se ne koristi za piće, a koristi se za izradu betona na osnovi izvršenih ispitivanja, treba kontrolirati najmanje jedanput u tri mjeseca.

Kod primjene kloriranih pitkih voda treba imati na umu da je ukupna količina kloridnih iona u armiranom betonu ograničena na 0,4% mase cementa, pa ako postoji realna opasnost da se propisana količina prekorači, treba kontrolirati količinu klorida i u pitkim vodama.

morska i bočata voda nisu prikladne za pripremu betona.

### 4. BETON

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi te potvrđivanje sukladnosti betona određuju se, odnosno provode prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije i normi HRN EN 206-1.

Svojstva svježeg betona specificira izvođač betonskih radova. Svojstva očvrstlog betona specificirana su u projektu. Sastavni materijali od kojih se beton proizvodi, ili koji mu se pri proizvodnji dodaju, moraju ispunjavati zahtjeve normi na koje upućuje norma HRN EN 206-1 i zahtjevima prema Prilozima “C”, “D”, “E” i “F” Tehničkog propisa za betonske konstrukcije.

#### 4.1. Svježi beton

Proizvođač je odgovoran za proizvodnju i transport, a izvođač za ugradnju, zbijanje i njegu svježeg betona. Postupak njege betona prema HRN ENV 13670-1 značajno utječu na kasnija svojstva betona.

Redovita kontrolna ispitivanja obuhvaćaju ispitivanja sljedećih svojstava:

- Obradivost ili konzistencija (fluidnost i zbijenost) kontrolirati prema HRN EN 12350-1, HRN

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.6.

- EN 12350-2, HRN EN 12350-3, HRN EN 12350-4, HRN EN 12350-5.
- Sadržaj cementa i v/c omjer
- Gustoća betona prema HRN EN 12350-6.
- Temperatura (ne smije biti ispod 5°C, odnosno preko 30°C u vrijeme isporuke).
- Količina zraka prema HRN EN 12350-7.

#### **4.2. Očvrsnuli beton**

Prije proizvodnje i upotrebe novog betona potrebno je provesti početno ispitivanje kako je dano u Dodatku A norme HRN EN 206-1. Početnim ispitivanjem treba utvrditi sastav betona koji zadovoljava sva specificirana svojstva svježeg i očvrsnulog betona. Za početna ispitivanja odgovoran je proizvođač.

Zahtjevi za očvrslu beton definirani su normom HRN EN 206-1, a sastoje se od:

- utvrđivanja čvrstoće prema normama HRN EN 12390-1, HRN EN 12390-2, HRN EN 12390-3
- utvrđivanja tlačne čvrstoće prema normama HRN EN 12390-1, HRN EN 12390-2, HRN EN 12390-3
- utvrđivanja vlačne čvrstoće cijepanjem prema normi HRN EN 12390-6
- utvrđivanja gustoće betona prema HRN EN 12390-7

Tlačna čvrstoća betona ispituje se prema prilogu A TPBK-a i normama:

- HRN EN 12390-1, HRN EN 12390-2, HRN EN 12390-3.

Tlačna čvrstoća utvrđena je na uzorcima ispitanim pri starosti betona od 28 dana.

Kontrola tlačne čvrstoće betona na građevini provodi se u skladu sa prilogom J Tehničkog propisa za betonske konstrukcije.

Za ocjenu sukladnosti primjenjuju se kriteriji za ocjenu identičnosti tlačne čvrstoće iz priloga B norme HRN EN 206-1.

#### **4.3. Potvrđivanje sukladnosti betona**

Potvrđivanje sukladnosti uključuje kontrolu proizvodnje i provodi se prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije, normi HRN EN 206-1 i posebnim propisima. Potvrđivanje sukladnosti dužan je provoditi proizvođač betona uz ovlašteno tijelo.

Potvrđivanje sukladnosti postupak je kojim se potvrđuje da proizvedeni beton ima svojstva prema tehničkoj specifikaciji (HRN EN 206-1), prema Prilogu A Tehničkog propisa za betonske konstrukcije,



BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.7.

što se i dokumentira.

Sustav potvrđivanja sukladnosti betona je 2+.

#### **4.4. Tvornička kontrola proizvodnje**

Kontrola proizvodnje u tvornici obuhvaća sve mjere nužne za održavanje svojstva betona sukladno specificiranim zahtjevima. To uključuje:

- izbor materijala
- projektiranje betona
- proizvodnju betona preglede i ispitivanja
- uporabu rezultata ispitivanja sastavnih materijala, svježeg i očvrsnulog betona i opreme
- potvrđivanje sukladnosti

Za tvorničku kontrolu proizvodnje odgovoran je proizvođač.

Proizvođač betona mora izraditi Priručnik kontrole proizvodnje u kojem je dan sustav kontrole proizvodnje, a odnosi se na osoblje koje upravlja, izvodi i verificira radove, opremu, postupke i sastavne materijale betona.

Kontrola proizvodnje provodi se prema normi HRN EN 206-1.

Svi odgovarajući podaci o kontroli proizvodnje trebaju biti zapisani u izvještajima.

#### **4.5. Specifikacija betona**

##### **4.5.1. Osnovni zahtjevi**

Svi betoni moraju ispunjavati zahtjeve norme HRN EN 206-1.

Preporuke graničnih vrijednosti sastava betona za najveći v/c omjer i minimalnu količinu cementa dne su u prilogu F navedene norme.

##### **4.5.2. Dodatni zahtjevi**

Zbog opasnosti od korozije armature u betonske konstrukcije izložene agresivnom okolišu razreda XC (osim razreda XC1) i XS određenom prema normi HRN EN 206-1, nije dopuštena ugradnja betona koji sadrže cimente vrste CEM III/C (metalurški cement) te glavnog tipa CEM IV (pucolanski cement) i CEM V (miješani cement) prema normi HRN EN 197-1.

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.8.

#### **4.6. Kontrola proizvodnje projektiranog betona**

Sastavne materijale, opremu, postupak proizvodnje i beton treba kontrolirati prema specifikacijama sukladnosti i odredbama norme HRN EN 206-1 ( točka 9.9).

#### **4.7. Isporuka betona**

Prilikom svake isporuke betona proizvođač mora korisniku dostaviti otpremnicu koja sadrži slijedeće informacije:

- ime tvornice betona
- serijski broj otpremnice
- datum i vrijeme utovara, tj vrijeme prvog kontakta cementa i vode
- broj ili identifikaciju vozila
- ime kupca
- ime i lokaciju gradilišta
- količina betona u m<sup>3</sup>
- deklaracija sukladnosti s referencama prema uvjetima kvalitete i prema normi EN 206-1
- ime ili znak certifikacijskog tijela
- vrijeme u kojem beton stiže na gradilište
- vrijeme početka istovara
- vrijeme kraja istovara
- detalje o projektiranoj mješavini ( razred čvrstoće, razred izloženosti, sadržaj klorida, razred konzistencije, tip i razred čvrstoće cementa, maksimalnu nominalnu gornju veličinu agregata, i sve ostale projektom uvjetovane vrijednosti)

#### **4.8. Kontrolni postupci na gradilištu**

Kontrolni postupci na gradilištu za svježi i očvrslu beton provode se prema odredbama TPBK, priloga J  
Za beton projektiranog sastava dopremljenog iz centralne betonare odgovorna osoba obvezno utvrđuje

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
**VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr**

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.9.

neposredno prije ugradnje provedbu kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava svježeg i očvrslog betona.

## 5. ARMATURA

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi za armaturu određuju se i provode prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije ( prilog B ).

### 5.1. ČELIK ZA ARMIRANJE

Za čelik za armiranje primjenjuju se nizovi normi HRN EN 10080.

#### Specifikacija čelika za armiranje

U svim armiranobetonskim elementima konstrukcije koristi se armatura BSt500-S(B). Tehnička svojstva armature specificirana su normom nHRN EN 10080-3.

#### Dokazivanje uporabljivosti i potvrđivanje sukladnosti

Dokazivanje uporabljivosti i potvrđivanje sukladnosti armature provodi se prema projektui i odredbama priloga B TPBK.

#### Ispitivanje

Ispitivanje svojstava čelika za armiranje provodi se prema nizovima normi HRN EN 10080, te prema nizu normi HRN EN ISO 15630 i prema normi HRN EN 10002-1.

Ispituju se slijedeća svojstva čelika za armiranje:

- granica razvlačenja
- vlačna čvrstoća
- postotak ukupnog izduljenja kod maksimalne sile
- povratno savijanje

#### Ugradnja armature

Provodi se prema prilogu J TPBK.

Armatura mora biti dobro povezana i učvršćena u projektiranom položaju. Podmetačima i razmačnicima osigurati projektirane zaštitne slojeve betona.

## 6. OPLATA

Za izvedbu gotovo svih betonskih i armiranobetonskih elemenata potrebno je pravovremeno izraditi, postaviti i učvrstiti odgovarajuću drvenu, metalnu ili sličnu oplatu. Oplata mora odgovarati

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:pococnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

str.br.10.

mjerama građevinskih nacрта, detalja i planova oplata. Razupiranjem oplata mora se osigurati njena stabilnost i nedeformabilnost pod teretom ugrađene mješavine. Unutarnje površine moraju biti ravne i glatke, bilo da su vertikalne, horizontalne ili kose.

Postavljena oplata mora se lako i jednostavno rastaviti, bez udaranja i upotrebe pomoćnih alata i sredstava čime bi se "mlada" konstrukcija izložila štetnim vibracijama. Ako se nakon skidanja oplata ustanovi da izvedena konstrukcija dimenzijama i oblikom ne odgovara projektu Izvođač je obavezan istu srušiti i ponovo izvesti prema projektu. Prije ugradnje svježe mješavine betona u oplatu, ako je drvena, potrebno ju je dobro navlažiti, a ako je metalna mora se premazati odgovarajućim premazom.

Izvođač ne može započeti betoniranje dok nadzorni inženjer ne izvrši pregled postavljene oplata i pismeno je ne odobri.

PROJEKTANT :

Rijeka, 02.2019.

---

Senko Vlah, dipl.ing.građ.

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

## 1. OPĆA DOKUMENTACIJA

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

## 2 . ARHITEKTONSKI PROJEKT

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

## 2.1. OPISNA DOKUMENTACIJA

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

## 2.2. NACRTNA DOKUMENTACIJA



**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:poccnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

### 3) GRAĐEVINSKI PROJEKT

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

### 3.1. OPISNA DOKUMENTACIJA

**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA;TEL/FAX:312-035;MOBITEL:091/2577433;e-mail:pocnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

### 3.2. STATIČKI PRORAČUN

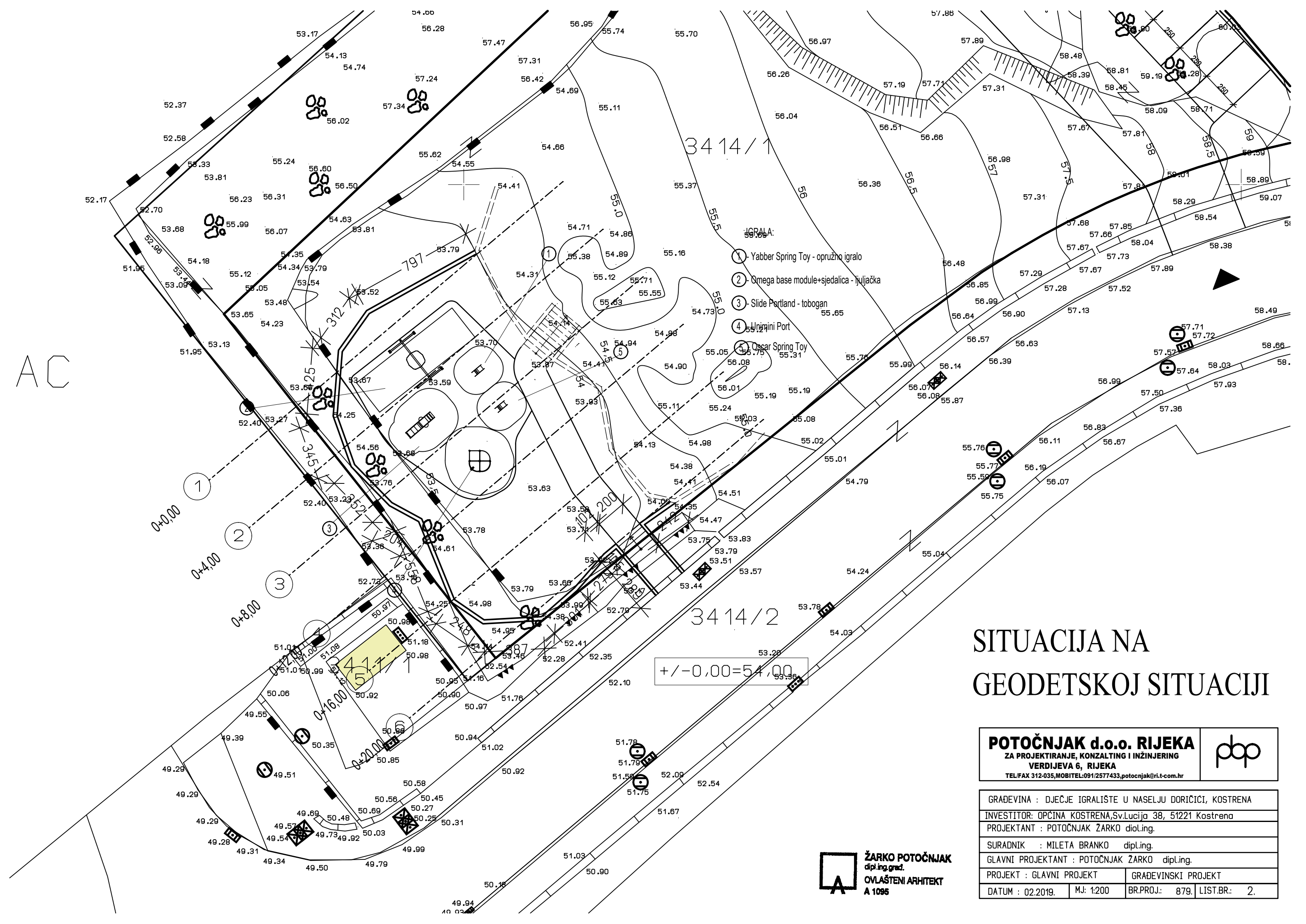
**“ POTOČNJAK “ d.o.o. RIJEKA**  
**PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING**  
*VERDIEVA 6. RIJEKA; TEL/FAX: 312-035; MOBILTEL: 091/2577433; e-mail: potocnjak@ri.t-com.hr*

---

---

BROJ PROJEKTA : 879  
INVESTITORI : OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, Kostrena  
GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT  
DATUM : RIJEKA, 02.2019.

### 3) TROŠKOVNIK



AC

3414/1

3414/2

+/-0,00=54,00

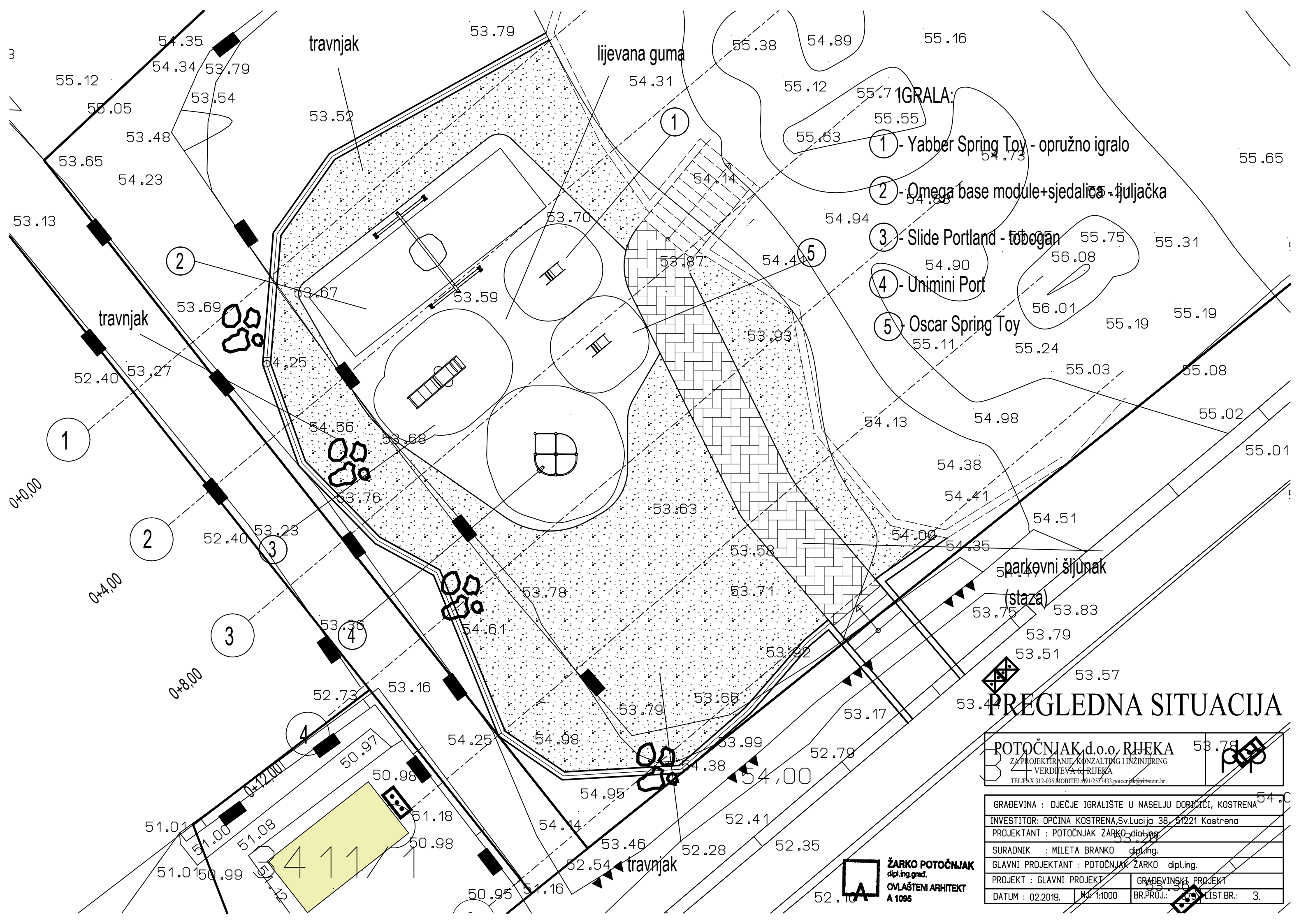
- IGRALA:
- ① - Yabber Spring Toy - opruzno igralo
  - ② - Omega base module+sjedalica - ljučjačka
  - ③ - Slide Portland - tobogan
  - ④ - Uniqini Port
  - ⑤ - Oscar Spring Toy

# SITUACIJA NA GEODETSKOJ SITUACIJI

<p><b>POTOČNJAK d.o.o. RIJEKA</b>          ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING          VERDIJEVA 6, RIJEKA          TEL/FAX 312-035,MOBITEL:091/2577433,potocnjak@ri.t-com.hr</p>			
		<p>GRADEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA</p>	
		<p>INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA,Sv.Lucija 38, 51221 Kostrena</p>	
		<p>PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.</p>	

<p>SURADNIK : MILETA BRANKO dipl.ing.</p>	
<p>GLAVNI PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.</p>	
<p>PROJEKT : GLAVNI PROJEKT</p>	<p>GRADEVINSKI PROJEKT</p>
<p>DATUM : 02.2019.</p>	<p>MJ: 1:200 BR.PROJ.: 879. LIST.BR.: 2.</p>

 **ŽARKO POTOČNJAK**  
 dipl.ing.grad.  
 OVLAŠTENI ARHITEKT  
 A 1095



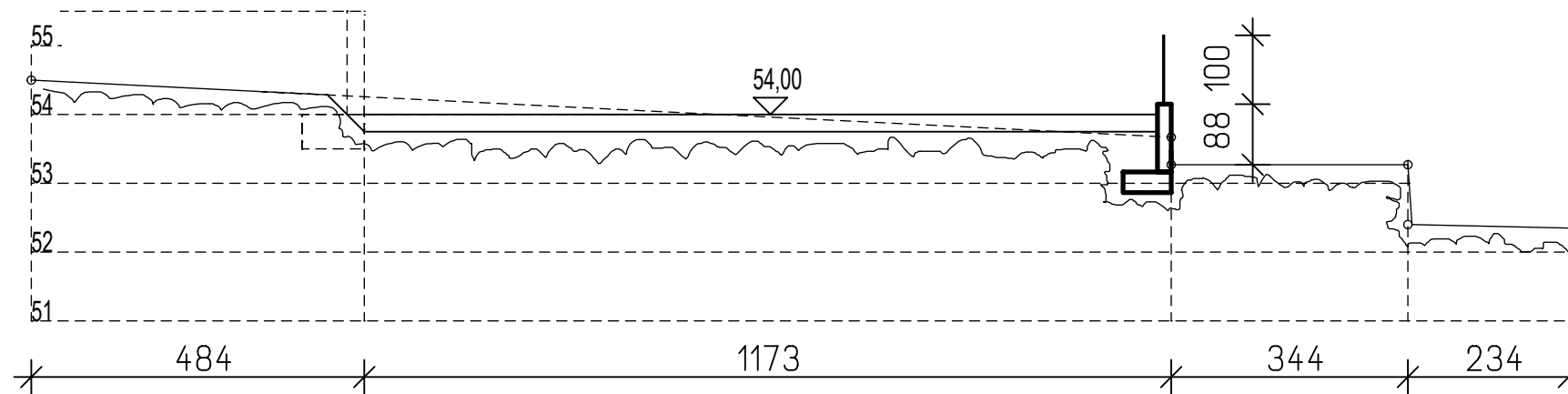
# PREGLEDNA SITUACIJA

**POTOČNJAK d.o.o. RIJEKA**  
 ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING  
 VERDIJEVA 6, RIJEKA  
 TEL/FAX 312-035, MOBILTEL: 991/2577433, potocnjak@net.hr

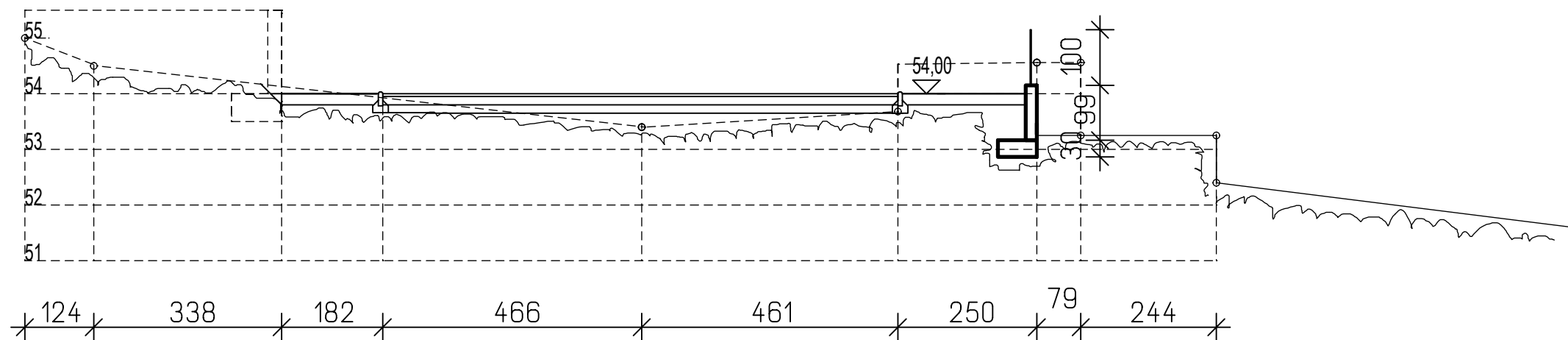
GRADEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORČIČI, KOSTRENA	
INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, 51221 Kostrena	
PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.	
SURADNIK : MILETA BRANKO dipl.ing.	
GLAVNI PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.	
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT	GRAĐEVINSKI PROJEKT
DATUM : 02.2019.	BR.PROJ.: 179 LIST.BR.: 3.

**ŽARKO POTOČNJAK**  
 dipl.ing.grad.  
 Ovlašteni arhitekt  
 A 1095

PROFIL 1 0+0,00



PROFIL 2 0+4,00



## POPREČNI PRESJECI 1.i 2.

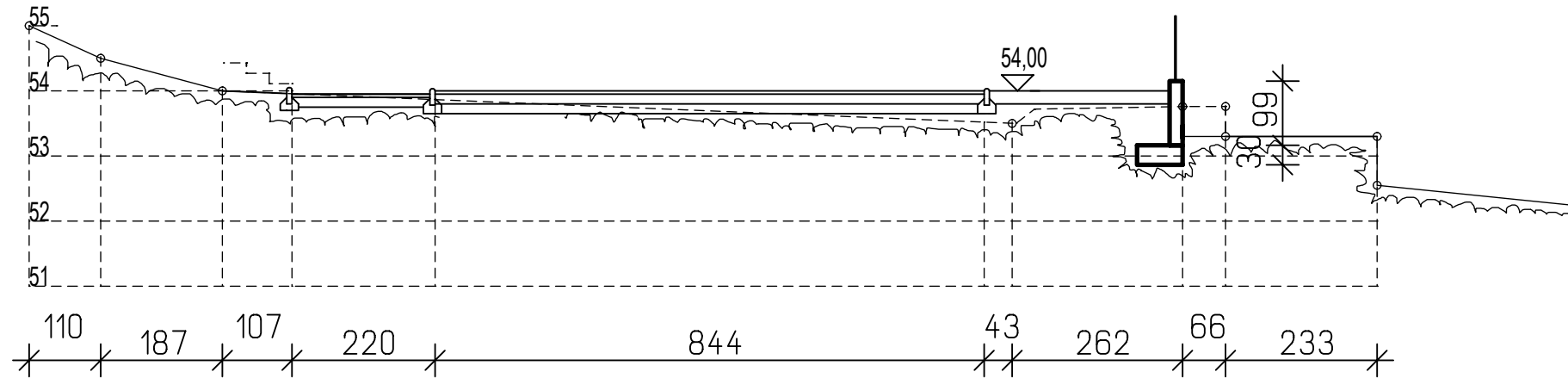
**POTOČNJAK d.o.o. RIJEKA**  
 ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING  
 VERDIJEVA 6, RIJEKA  
 TEL/FAX 312-035, MOBILTEL:091/2577433, potocnjak@ri.t-com.hr



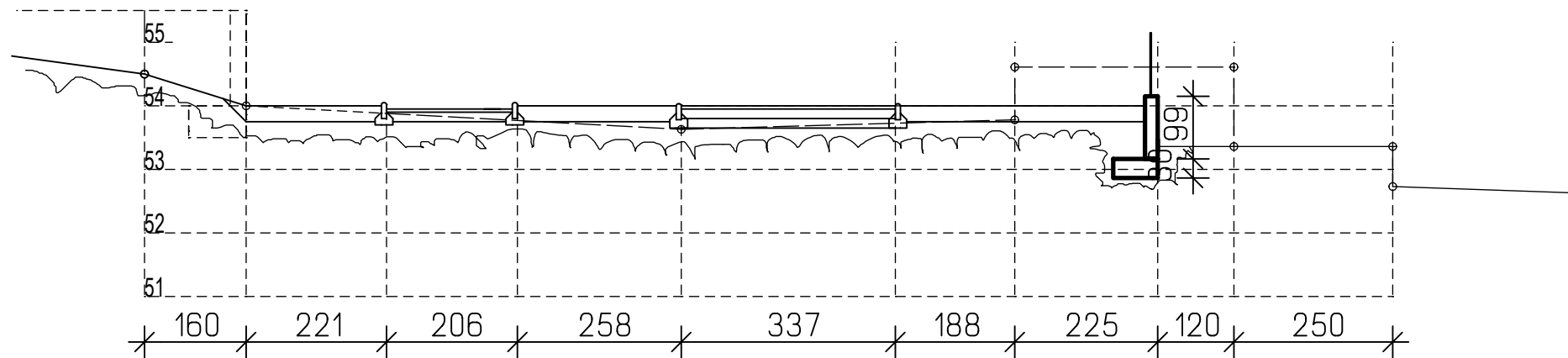
GRADEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIČI, KOSTRENA			
INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, 51221 Kostrena			
PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.			
SURADNIK : MILETA BRANKO dipl.ing.			
GLAVNI PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.			
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT		GRADEVINSKI PROJEKT	
DATUM : 02.2019.	MJ: 1:100	BR.PROJ.: 879.	LIST.BR.: 4.

**ŽARKO POTOČNJAK**  
 dipl.ing.grad.  
 OVLAŠTENI ARHITEKT  
 A 1095

PROFIL 3 0+8,00



PROFIL 4 0+12,00



POPREČNI PRESJECI 3.i 4.

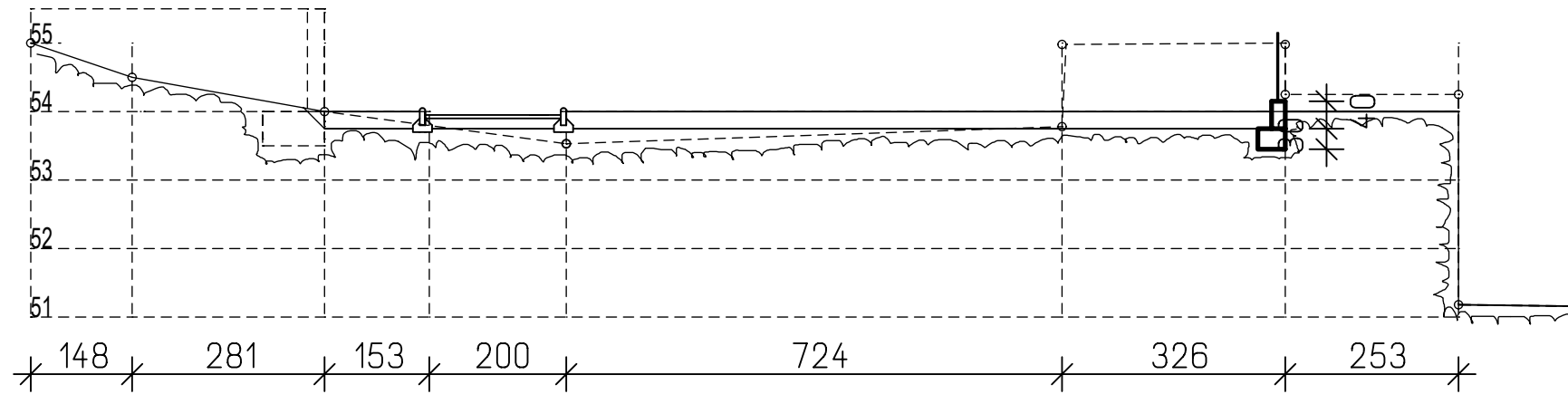
<p><b>POTOČNJAK d.o.o. RIJEKA</b>          ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING          VERDIJEVA 6, RIJEKA          TEL/FAX 312-035, MOBILTEL: 091/2577433, potocnjak@ri.t-com.hr</p>	
---	---

GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIČI, KOSTRENA			
INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, 51221 Kostrena			
PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.			
SURADNIK : MILETA BRANKO dipl.ing.			
GLAVNI PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.			
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT		GRAĐEVINSKI PROJEKT	
DATUM : 02.2019.	MJ: 1:100	BR.PROJ.: 879,	LIST.BR.: 5.

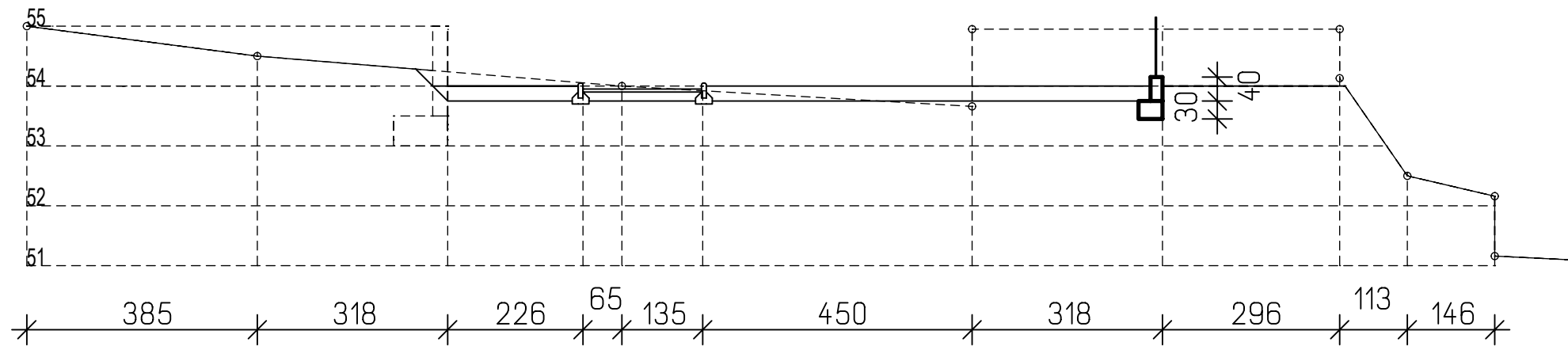

**ŽARKO POTOČNJAK**  
 dipl.ing.grad.  
 OVLAŠTENI ARHITEKT  
 A 1095



PROFIL 5 0+16,00



PROFIL 6 0+20,00



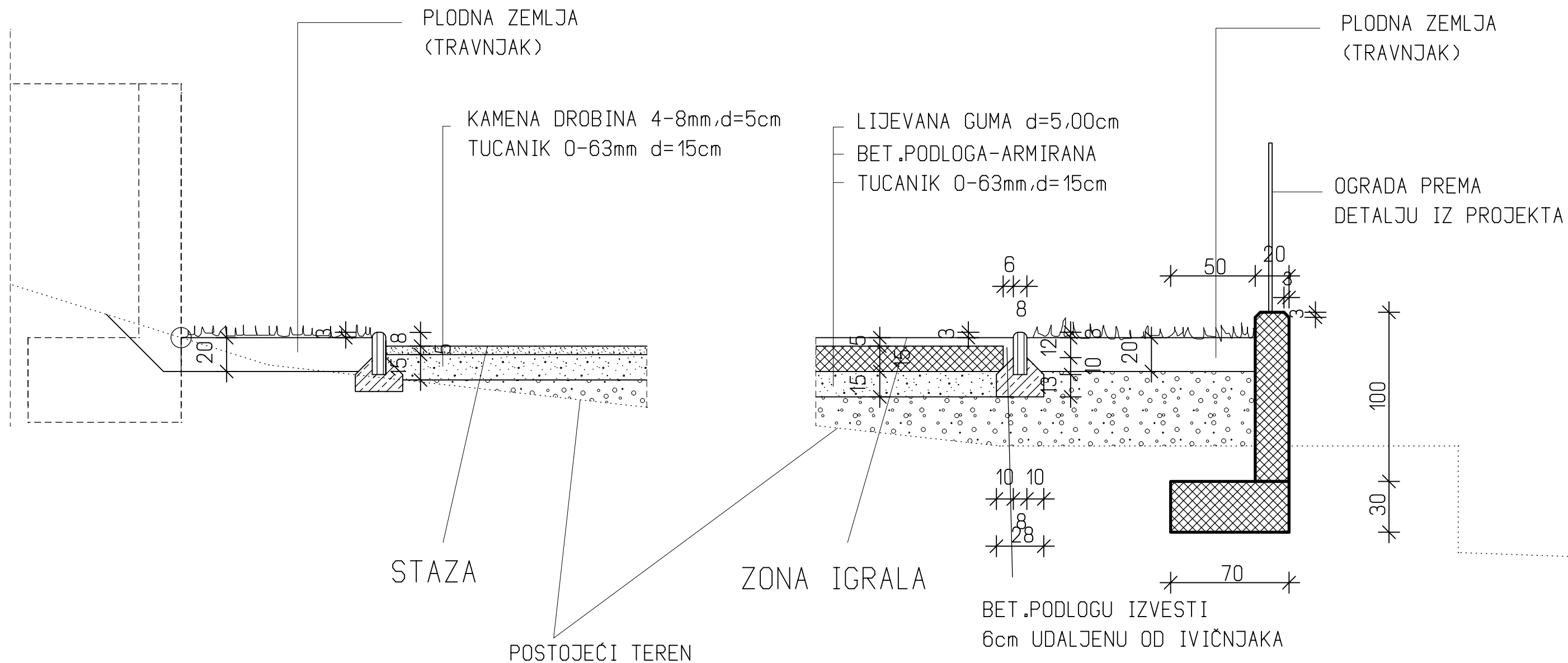
## POPREČNI PRESJECI 5. i 6.

**POTOČNJAK d.o.o. RIJEKA**  
 ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING  
 VERDIJEVA 6, RIJEKA  
 TEL/FAX 312-035, MOBILTEL: 091/2577433, potocnjak@ri.t-com.hr



GRADEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA			
INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, 51221 Kostrena			
PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.			
SURADNIK : MILETA BRANKO dipl.ing.			
GLAVNI PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.			
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT		GRAĐEVINSKI PROJEKT	
DATUM : 02.2019.	MJ: 1:100	BR.PROJ.: 879.	LIST.BR.: 6.

**ŽARKO POTOČNJAK**  
 dipl.ing.grad.  
 OVLAŠTENI ARHITEKT  
 A 1095



## KARAKTERISTIČNI PRESJEK

<b>POTOČNJAK d.o.o. RIJEKA</b> ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽINJERING VERDIJEVA 6, RIJEKA TEL/FAX 312-035, MOBILTEL: 091/2577433, potocnjak@ri.t-com.hr	
--	--

GRAĐEVINA : DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIČI, KOSTRENA			
INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, 51221 Kostrena			
PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.			
SURADNIK : MILETA BRANKO dipl.ing.			
GLAVNI PROJEKTANT : POTOČNJAK ŽARKO dipl.ing.			
PROJEKT : GLAVNI PROJEKT		GRAĐEVINSKI PROJEKT	
DATUM : 02.2019.	MJ: 1:25	BR.PROJ.: 879.	LIST.BR.: 7.

**ŽARKO POTOČNJAK**  
 dipl.ing.grad.  
 OVLAŠTENI ARHITEKT  
 A 1095

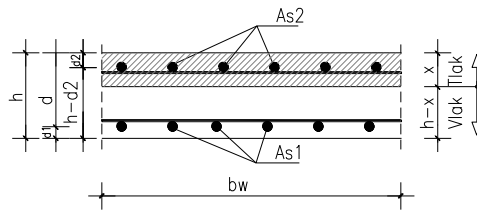




Investitor: Općina Kostrena, Sv. Lucija 38, 51221 Kostrena  
 Građevina: DJEČJE IGRALIŠTE U NASELJU DORIČIĆI, KOSTRENA  
 Projekt: GL. PROJEKT, br.proj.:879.  
 Izradio: POTOČNJAK d.o.o., Verdieva 6, 51000 Rijeka  
 Datum: 02.2019.

### Geometrija:

**bw** = 100,0 cm  
**h** = 30,0 cm  
**d1** = 5,0 cm  
**d2** = 5,0 cm



### Rezne Sile:

**Msd** = 4,32 kNm  
**Vsd** = 13,92 kN  
**Nsd** = 0,00 kN

**Materijal:** C30/37  
 B-500

### Rezultati:

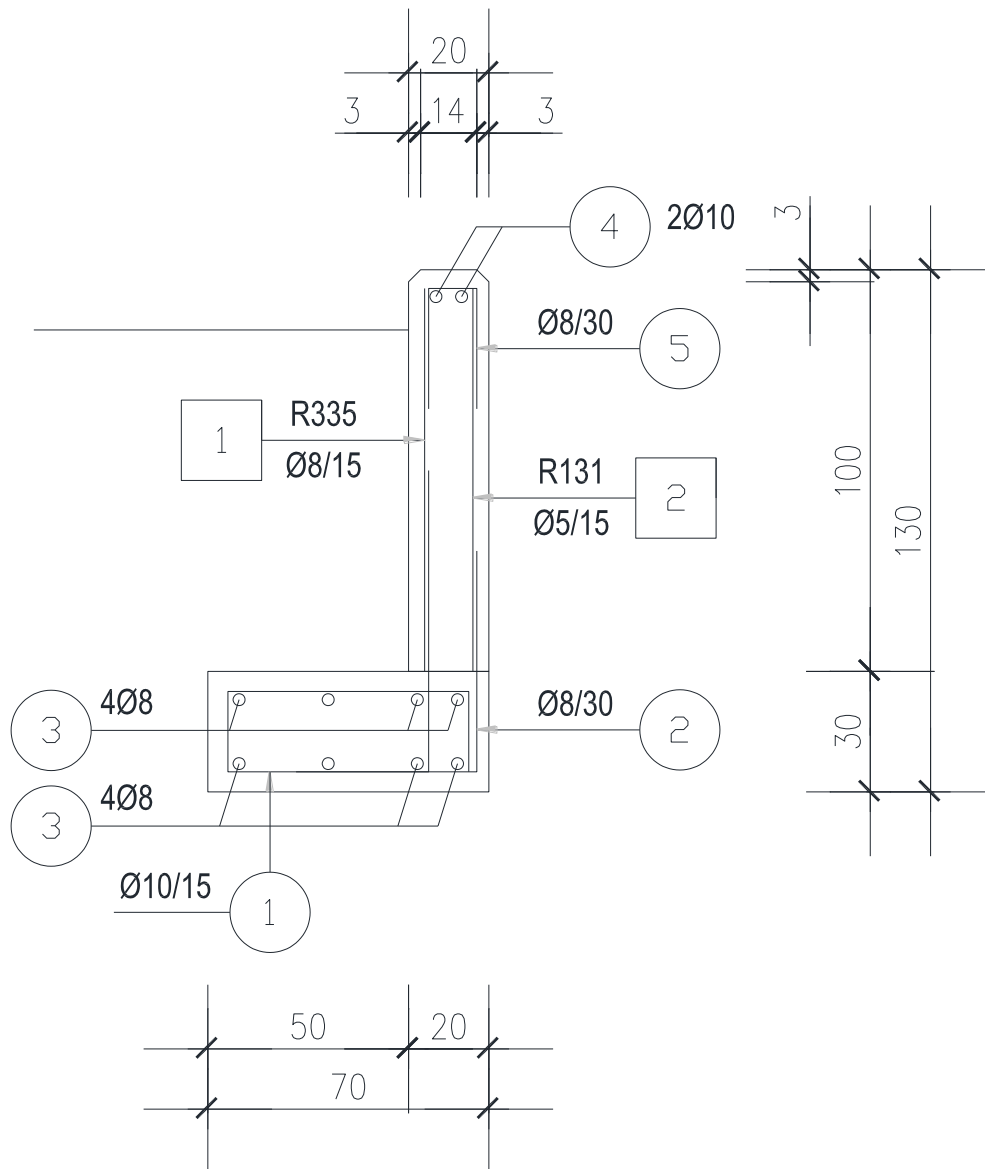
**εb** = 0,30 ‰  
**εa** = 10,00 ‰  
**x** = 0,72 cm  
**z** = 24,76 cm  
**Mrd** = 315,00 kNm  
**As1** = 0,40 cm<sup>2</sup>  
**minAs1** = 3,75 cm<sup>2</sup>

**τsd** = 0,03 < **t** = 0,34  
**VRd1** = 138,44 > **Vsd** = 13,92  
**VRd2** = 1237,50 > **Vsd** = -"

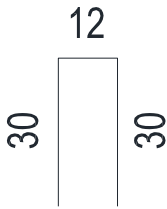
### Odabrana armatura

**Nosiva armatura:** Ø 10/15 = 5,24 cm<sup>2</sup>  
**Razdjelna armatura:** Ø 8/20 = 2,52 cm<sup>2</sup>

## PLAN ARMIRANJA ZIDA H=1,30 m



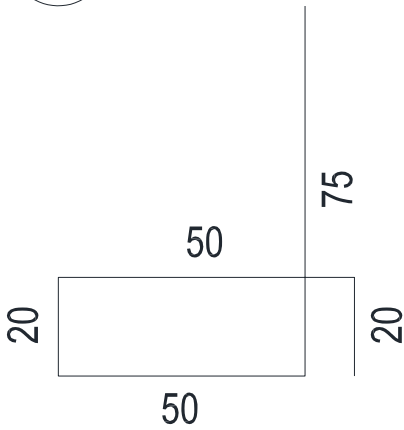
5  $\varnothing 8$  L=0.72



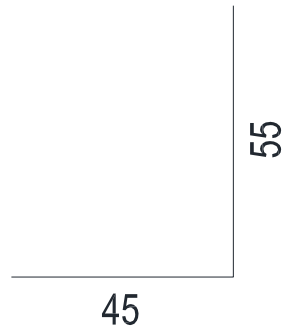
4  $\varnothing 10$



1  $\varnothing 10$  L=2.25



2  $\varnothing 8$  L=1.00



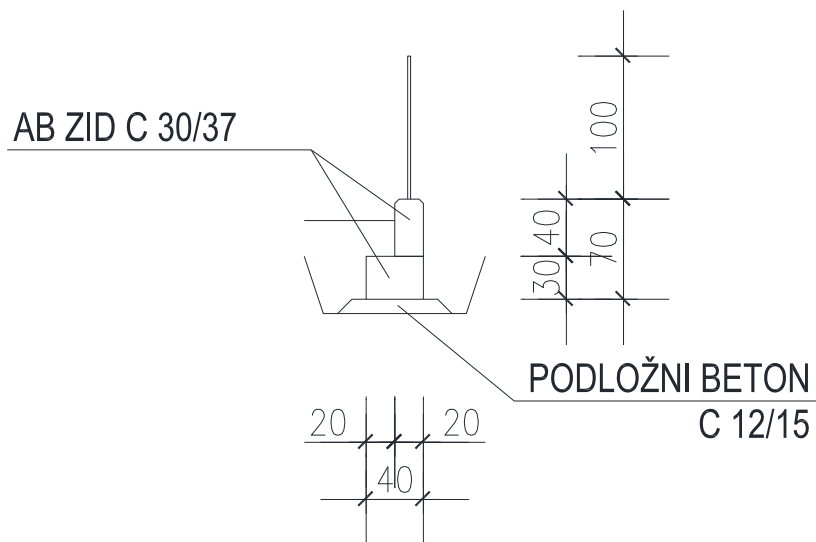
3  $\varnothing 8$



**2.) Potporni zid H = 0,40 m; Huk = 0,70 m;**

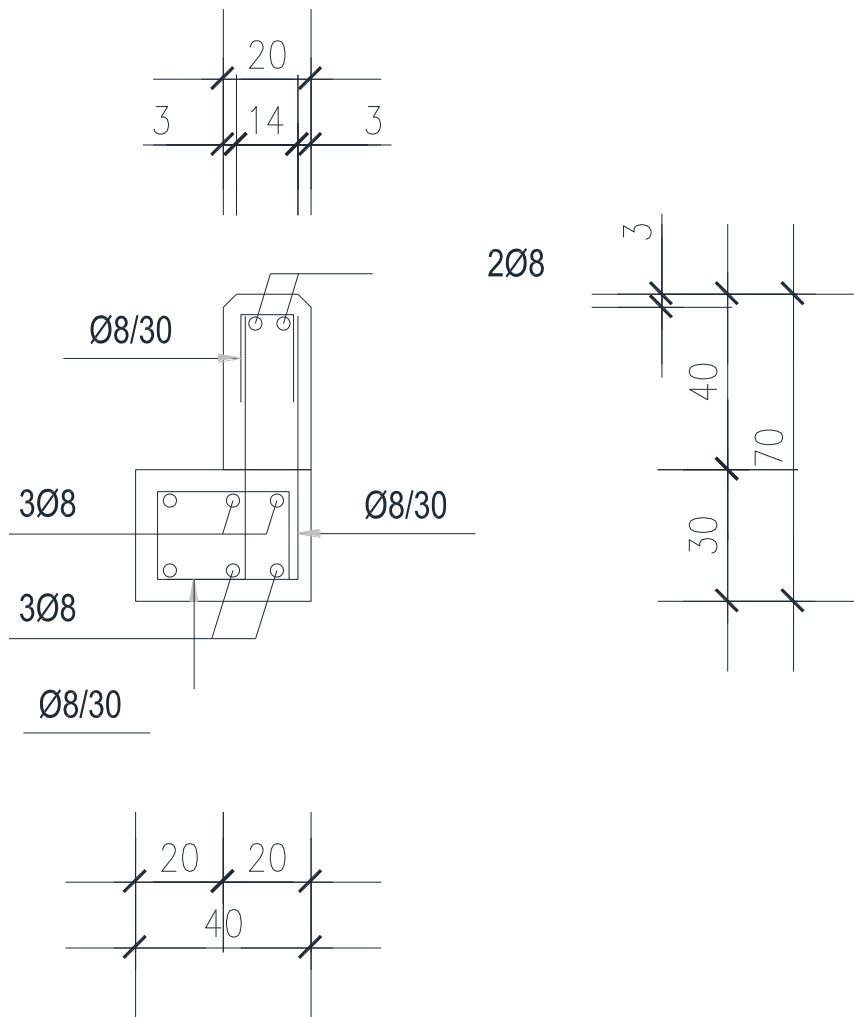
**C 30/37; B 500 B**

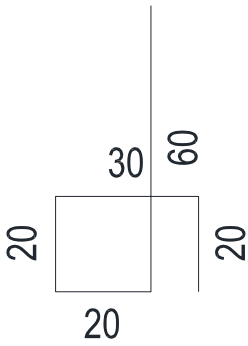
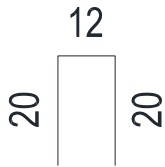
# PRESJEK ZIDA H=0,70 m





# PLAN ARMIRANJA ZIDA H=0,70 m M 1:25

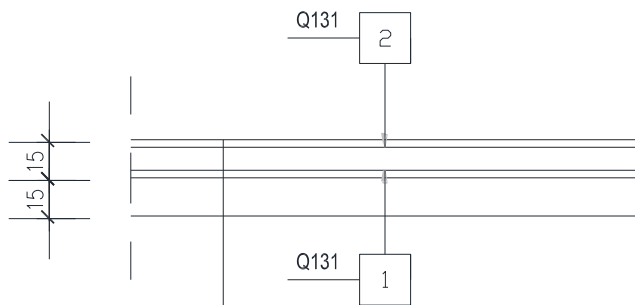




### **3.) AB podložna ploča d = 15 cm;**

#### **C 30/37; B 500 B**

#### PLAN ARMIRANJA AB PLOČE



— AB ploča C30/37	15 cm
— PE folija	
— nosivi sloj nevezanog zrnatog kamenog materijala 0–32 mm ( $M_s \geq 80$ MPa)	15 cm
— temeljno tlo / posteljica ( $M_s \geq 40$ MPa)	

Rijeka 02.2019.

Senko Vlah, dipl.ing,građ