



Investitor:	<b>OPĆINA ČAGLIN</b> Čaglin, Kralja Tomislava 56E OIB: 29083729254
Projektant:	<b>ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.</b> Požega, Županijska 20 OIB: 25721893018
Naziv građevine:	<b>REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU,</b> L=330.00m
Lokacija građevine:	<b>k.o. ČAGLIN</b>
Razina razrade projekta:	<b>GLAVNI PROJEKT</b>
Strukovna odrednica projekta:	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH</b> <b>POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE</b>
Broj projekta:	<b>47/15</b>
Projektant:	<b>Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.</b>  <b>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA</b> <b>Ninoslav Hudeček</b> dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  <b>G 3007</b>
Direktor:	<b>Tamara Rusović, dipl.ing.građ.</b>   <b>ZAJEDNIČKI</b> <b>PROJEKTANTSKI</b> <b>URED d.o.o.</b> POŽEGA, ŽUPANIJSKA 20
Mjesto i datum izrade projekta:	<b>Požega, kolovoz 2015. god.</b>

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## SADRŽAJ

### A/ OPĆI PRILOZI

1. Dokumenti o registraciji tvrtke
2. Rješenje o imenovanju projektanta
3. Potvrda Hrvatske komore inženjera građevinarstva o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
4. Projektni zadatak
5. Lokacijska dozvola i posebni uvjeti građenja,
6. Izmjena Posebnih uvjeta izdanih od PlinaCRO-a d.o.o.
7. Izjava projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa
8. Izjava - zaštita na radu br. 47/15 - R

### B/ TEHNIČKI DIO

#### B.I. PISANI PRILOZI

1. Tehnički opis
2. Tehnički opis zatvorenog sustava oborinske odvodnje i hidrološko-hidraulički proračun cjevovoda
3. Geotehnički istražni radovi i dimenzioniranje kolničke konstrukcije
4. Posebni tehnički uvjeti gradnje i Program kontrole i osiguranja kakvoće
5. Prikaz mjera i tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara
6. Prikaz mjera i tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu
7. Posebni tehnički uvjeti gospodarenja građevnim otpadom
8. Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje
9. Podaci za iskolčenje
10. Iskaz količina
11. Troškovnik radova
12. Iskaz procijenjenih troškova građenja

<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
<i>Gradjevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT		
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN
		<i>Datum:</i>	kolovoz 2015.g.

## **B.II. CRTANI PRILOZI**

1. Pregledna situacija	M 1:5000
2. Situacija postojećeg stanja	M 1:500
3. Situacija namjene	M 1:500
4. Situacija iskolčenja	M 1:500
5. Situacija odvodnje	M 1:500
6. Uzdužni profil ceste	M 1:500/50
7. Uzdužni profil zatvorenog sustava odvodnje	M 1:500/50
8. Normalni poprečni presjek	M 1:50
9. Karakteristični poprečni presjeci	M 1:100
10. Situacija prometne signalizacije	M 1:500
11. Situacija privremene regulacije prometa	shema
12. Detalji	M 1:10, 20, 25, 50
12.1. Detalj AB revizijskog okna u kolničkoj konstrukciji	
12.2. Detalj slivnika od betonskih cijevi	
12.3. Detalj rova	
12.4. Detalj separatora lakih tekućina	
12.5. Detalj rubnjaka	
12.6. Detalj pristupačnog pješačkog prijelaza	
12.7. Detalj ugradnje prometnih znakova	
13. Situacija zaštite instalacija: TK instalacije i magistralni plinovod	M 1:500

<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
<i>Gradevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT		
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN <span style="float: right;"><i>Datum:</i> kolovoz 2015.g.</span>

## A. OPĆI DIO

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Osijeku - stalna služba u Slavonskom Brodu po sudu pojedincu Mirna Vujčić u registarskom predmetu upisa u sudski registar Osnivanje društva s ograničenom odgovornošću ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o. po prijedlogu predlagatelja ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o., Požega, Županijska 20, 10.07.2013. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering, sa sjedištem u Požega, Županijska 20, u registarski uložak s MBS 030134558, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU  
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU

U Slavonskom Brodu, 10. srpnja 2013. godine



S U D A C  
Mirna Vujčić

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.  
za projektiranje, nadzor i inženjering upisuje se:

---

SUBJEKT UPISA

---

TVRTKA:

ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o. za projektiranje,  
nadzor i inženjering

ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Požega (Grad Požega)  
Županijska 20

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- \* - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje  
građevina
- \* - Nadzor nad gradnjom
- \* - Stručni poslovi prostornog uređenja
- \* - Energetski pregledi građevina
- \* - Energetsko certificiranje zgrada
- \* - Prijevoz za vlastite potrebe
- \* - Izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za  
potrebe osnovnih geodetskih radova
- \* - Izrada elaborata katastarske izmjere
- \* - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih  
elaborata katastra zemljišta
- \* - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih  
elaborata katastra nekretnina
- \* - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih  
elaborata za potrebe pojedinačnog prevođenja  
katastarskih čestica katastra zemljišta u  
katastre čestica katastra nekretnina
- \* - Izrada elaborata katastra vodova i stručne  
geodetske poslove za potrebe pružanja  
geodetskih usluga
- \* - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe  
izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
- \* - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe  
projektiranja
- \* - Izrada geodetskih elaborata stanja građevine  
prije rekonstrukcije
- \* - Izrada geodetskog projekta
- \* - Iskolčenje građevina i izradu elaborata  
iskolčenja građevina
- \* - Izrada geodetskog situacijskog nacrtu  
izgrađene građevine
- \* - Geodetsko praćenje građevine u gradnji i  
izrada elaborata geodetskog praćenja

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJICU SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.  
za projektiranje, nadzor i inženjering upisuje se:

---

SUBJEKT UPISA

---

PREDMET POSLOVANJA:

- \* - Geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije
- \* - Izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta
- \* - Posredovanje u prometu nekretnina
- \* - Poslovanje nekretninama
- \* - Kupnja i prodaja robe
- \* - Pružanje usluga u trgovini u svrhu ostvarivanja dobiti ili drugog gospodarskog učinka na domaćem ili inozemnom tržištu

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Tamara Rusović, OIB: 71911753600  
Požega, Bana Josipa Jelačića 85  
- član društva

Lidija Jug, OIB: 15300469804  
Bektež, Bektež 28 A  
- član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Tamara Rusović, OIB: 71911753600  
Požega, Bana Josipa Jelačića 85  
- direktor  
- Zastupa društvo samostalno i pojedinačno.

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 28.06.2013. godine.

U Slavonском Brodu, 10. srpnja 2013.



S U D A C  
Mirna Vujčić

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## A.2. IMENOVANJE PROJEKTANTA

Temeljem važećeg Zakona o gradnji imenuje se

### PROJEKTANT

**NINOSLAV HUDEČEK, dipl.inž.građ.**

na izradi:

FAZA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE**

BR.T.D: **47/15**

INVESTITOR: **OPĆINA ČAGLIN  
Čaglin, Kralja Tomislava 56E**

ZAHVAT U PROSTORU: **REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU,  
L=330.00m**

U skladu sa važećim Zakonom o gradnji imenovani je projektant Ninoslav Hudeček, dipl. inž. građ., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva u HRVATSKOJ KOMORI ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU pod rednim brojem 3007, s danom upisa 15.03.2001.godine.

Požega, kolovoz 2015.g.

Za Zajednički projektantski ured d.o.o.:

*T. Rusović'*



ZAJEDNIČKI  
PROJEKTANTSKI  
URED d.o.o.  
POŽEGA, ŽUPANIJSKA 20

Tamara Rusović, dipl.ing.građ.





OPĆINA ČAGLIN  
Kralja Tomislava 56E  
Čaglin

## PROJEKTNI ZADATAK

U skladu sa lokacijskom dozvolom i posebnim uvjetima gradnje izdane od Upravnog odjela za gospodarstvo i graditeljstvo, Klasa: UP/I<sup>o</sup>-350-05/13-02/102, Urbroj: 2177/1-06-06/9-14-9, Požega, 18. lipanj 2014. god., treba izraditi Glavni projekt rekonstrukcije kolodvorske ulice u Čaglinu, L=330.00m, uvažavajući lokacijsku dozvolu, važeće zakone, pravilnike i norme.

Investitor:

---

<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
<i>Građevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT		
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## A.5. LOKACIJSKA DOZVOLA I POSEBNI UVJETI GRAĐENJA



REPUBLIKA HRVATSKA  
POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA  
UPRAVNI ODJEL ZA GOSPODARSTVO I  
GRADITELJSTVO

KLASA: UP/I<sup>o</sup>-350-05/13-02/102

URBROJ: 2177/1-06-06/9-14-9

Požega, 18. lipanj 2014.

REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA ČAGLIN	
Primljeno	23.06.2014
Klasifik. oznaka:	UP/I-350-01/14-09/13
Org.jed.	
Uredžbeni broj	2177/03-09/14-1
Prilog.vrijedn.	

Upravni odjel za gospodarstvo i graditeljstvo Požeško-slavonske županije, na temelju čl. 105. st.1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („NN“, br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 55/12 i 80/13), i čl.188. st.2. Zakona o prostornom uređenju („NN“, br. 153/13), rješavajući po zahtjevu OPĆINE ČAGLIN, Kralja Tomislava 56 E, Čaglin, radi izdavanja lokacijske dozvole, i z d a j e

## LOKACIJSKU DOZVOLU

za zahvat u prostoru: formiranje građevne čestice (P 1) od dijela k.č.br. 680 k.o. Čaglin, rekonstrukcija kolnika, izgradnja nogostupa i zatvorene oborinske odvodnje u Kolodvorskoj ulici u Čaglinu na novoformiranoj građevnoj čestici, na postojećoj k.č.br. 844 k.o. Čaglin i na dijelu postojeće k.č.br. 845 k.o. Čaglin i uklopa na kolnik D53 ( k.č.br. 849 k.o. Čaglin), prema idejnom projektu izrađenom po Zajedničkom projektantskom uredu Tamara Rusović i Lidija Jug, Županijska 20, Požega, pod Br.teh.dn.: 25/13 od prosinca 2013. godine, te se određuje:

### I. 1. OBLIK I VELIČINA GRAĐEVNE ČESTICE:

- građevnu česticu P1 formirati od dijela k.č.br. 680 k.o. Čaglin, prema prikazanom na prijedlogu parcelacije od prosinca 2013. godine u mj 1 : 1000, i posebnoj geodetskoj podlozi od 30.10.2013. godine u mj 1 : 1000, izrađenim po Uredu ovlaštenog inženjera geodezije Denisa Križanca dipl.ing.geod., Vukovarska 1 B, Požega, a koje su sastavni dio ove lokacijske dozvole
- k.č.br. 844, 845 i 849 k.o. Čaglin su postojeće

### 2. NAMJENA, VELIČINA I GRAĐEVINSKA (BRUTO) POVRŠINA GRAĐEVINE:

- infrastrukturna građevina – prometna mreža ( kolnik i nogostup )
  - ukupna dužina novoprojektirane prometnice je cca 330,00 m
  - širina koridora novoprojektirane prometnice je cca 10,00 m
- infrastrukturna građevina – vodnogospodarski sustav ( odvodnja oborinskih voda )

### 3. SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI ODNOSNO UNUTAR OBUHVATA ZAHVATA U PROSTORU:

Novoprojektiranu prometnicu ( rekonstruirani dio ) i vod oborinske odvodnje locirati prema priloženim posebnim uvjetima građenja i situaciji prikazanoj na posebnoj geodetskoj podlozi izrađenoj po Uredu ovlaštenog inženjera geodezije Denisa Križanca dipl.inž.geod., Vukovarska 1 B, Požega, od 30.10.2013. godine u mj 1 : 1000, a koja je sastavni dio idejnog projekta i ove lokacijske dozvole.

**4. UVJETI ZA OBLIKOVANJE GRAĐEVINE:**

- novoprojektiranu prometnicu (rekonstruirani dio) izvesti u širini koridora cca 10,00 m tako da se osigura:
  - kolnik min. širine 6,00 m sa širinom prometnog traka 3,0 m, sa jednostrešnim poprečnim nagibom 2,5 %
  - sa sjeverozapadne strane nogostup širine min. 1,60 m, sa poprečnim nagibom 2 % prema kolniku
- odvodnju oborinske vode sa kolnika i nogostupa riješiti zatvorenim sustavom odvodnje
  - novoprojektiranu oborinsku odvodnju oblikovati prema propisima i normama koje se odnose na izgradnju takove vrste građevina s tim da na trasi mreže treba izvesti sve potrebne elemente za normalno funkcioniranje i održavanje

**5. UVJETI ZA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI:**

- novoprojektiranu prometnicu (kolnik i nogostup) i vod oborinske odvodnje izvesti bez arhitektonskih barijera, tako da na njoj nema zapreka za kretanje niti jedne kategorije stanovništva, sukladno odredbama Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti («NN», br. 151/05).

**6. UVJETI ZA UREĐENJE GRAĐEVNE ČESTICE, OSOBITO ZELENIH I PARKIRALIŠNIH MJESTA:**

- glavnim projektom riješiti uređenje građevnih čestica po završetku građenja u smislu hortikulturnog uređenja, a višak građevinskog materijala odvesti na odobrenu deponiju

**7. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVNE ČESTICE, ODNOSNO GRAĐEVINE NA PROMETNU, KOMUNALNU I DRUGU INFRASTRUKTURU:**

- priključak na javno - prometnu površinu D38 (k.č.br. 849 k.o. Čaglin) izvesti prema posebnim uvjetima danim prema posebnim propisima od pravnih osoba s javnim ovlastima, odnosno nadležnih tijela državne uprave iz točke I.9. izreke ove lokacijske dozvole
- odvodnju oborinske vode sa kolnika i nogostupa riješiti zatvorenim sustavom odvodnje prema posebnim uvjetima i potvrdama prema posebnim propisima od pravnih osoba sa javnim ovlastima, odnosno nadležnih tijela državne uprave iz točke I.9. izreke ove lokacijske dozvole

**8. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA, ODNOSNO NAČIN SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNOG UTJECAJA NA OKOLIŠ:**Sanitarno-tehnički i higijenski uvjeti:

Komunalni otpad deponirati u posebne prostore u građevini ili dijelu vlastite građevne čestice sa hortikulturnom zaštitom, radi sprječavanja emisije neugodnih mirisa u okoliš, u svemu prema Zakonu o otpadu («NN», br. 178/04, 153/05, 116/06 i 60/08), a zbrinjavanje istog osigurati putem nadležnog komunalnog poduzeća.

Zaštita od potresa:

Zaštitu od potresa provesti projektiranjem i gradnjom građevina sukladno posebnim propisima.

Zaštita života i zdravlja:

Projektnu dokumentaciju i zahvat u prostoru izvesti tako da udovoljava zdravstvenim uvjetima, ne ugrožava građane, okoliš, posebice uslijed razvijanja otrovnih plinova, zagađivanja zraka, opasnih zračenja, zagađivanja vode i tla, udara struje, groma, eksplozije, bacanja otpada i vibracija, a prema Zakonu o zaštiti zraka («NN», br. 178/04 i 60/08).

#### Zaštita od buke:

Projektnu dokumentaciju i zahvat u prostoru izvesti tako da razina buke u građevini i njenom okolišu ne prelazi dopuštene vrijednosti određene posebnim zakonom i dokumentima prostornog uređenja, Zakona o zaštiti od buke («NN», br. 30/09) i Pravilnikom o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave («NN», br. 145/04).

### **9. POSEBNI UVJETI TIJELA I OSOBA ODREĐENIH PREMA POSEBNIM PROPISIMA:**

Projektnu dokumentaciju potrebno je izraditi prema posebnim uvjetima i potvrdama ishodenim prema posebnim propisima od pravnih osoba sa javnim ovlastima, odnosno nadležnih tijela državne uprave, a koji su sastavni dio ove lokacijske dozvole:

1. HEP- Operator distribucijskog sustava d.o.o., DP ELEKTRA POŽEGA, Primorska 24, Požega, posebnim uvjetima građenja Broj: 402100101/507/14RK od 26.03.2014.
2. «TEKIJA» d.o.o., Vodovodna 1, Požega, posebnim uvjetima građenja br. SP – 28/14 od 17.04.2014.
3. MINISTARSTVO ZDRAVLJA, Uprava za sanitarnu inspekciju, PJ – odjel za istočnu Hrvatsku, Ispostava Požega, Županijska 11, Požega, sanitarno-tehničkim uvjetima i uvjetima zaštite od buke Klasa: 540-02/14-03/1120, Urbroj: 534-09-2-1-3-11/2-14-3 od 28.03.2014.
4. Hrvatska agencija za poštu i elektroničke komunikacije, R.F.Mihanovića 9, Zagreb, posebnim uvjetima gradnje Klasa: 361-03/14-01/1302, Urbroj: 376-10/MK-14-2 (JŠ) od 18.03.2014.
5. Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Požegi, Trg M.Peića 3, Požega, stručnom mišljenju Klasa: 612-08/14-03/0032, Urbroj: 532-04-02-07/5-14-2 od 04.02.2014.
6. Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, Ul.grada Vukovara 220, Zagreb, vodopravnim uvjetima Klasa: UP/I<sup>o</sup>-325-01/14-07/0000545, Ur.broj: 374-21-2-14-2 od 28.01.2014.
7. HRVATSKE CESTE d.o.o., Ispostava Slav.Brod, G.Kovačića 58, Slavonski Brod, posebnim uvjetima građenja Klasa: 340-09/14-08/69, Urbroj: 345-555.01/267/14-2 od 31.03.2014.
8. HZ INFRASTRUKTURA d.o.o., RAZVOJ I INVESTICIJSKO PLANIRANJE, Služba za pripremu, Grupa za pregled tehničke dokumentacije, Mihanovićeva 12, Zagreb, mišljenju RK broj: 218/14 od 15.04.2014.
9. PLINACRO d.o.o., Savska 88a, Zagreb, posebnim uvjetima gradnje Klasa: PL-14/1207/14/DM, Ur.broj: K/MB-14-2 od 25.03.2014.

### **10. OSTALI UVJETI IZ DOKUMENTA PROSTORNOG UREĐENJA OD UTJECAJA NA ZAHVAT U PROSTORU:**

11. **UVJETI VAŽNI ZA PROVEDBU ZAHVATA U PROSTORU (obveza uklanjanja postojećih građevina, sanacija terena građevne čestice, fazno građenje pojedinih cjelina zahvata u prostoru, obveza ispitivanja tla i dr.)**
12. **UVJETI ZA GRADNJU PRIVREMENE GRAĐEVINE U FUNKCIJI ORGANIZACIJE GRADILIŠTA ( asfaltna baza, separacija agregata, tvornica betona, dalekovod i transformatoeska stanica radi napajanja gradilišta električnom energijom te prijenosni spremnik za smještaj, čuvanje ili držanje eksplozivnih tvari osim nadzemnog i podzemnog spremnika ukapljenog naftnog plina, odnosno nafte zapremine do 5 m<sup>3</sup>) I ROK ZA UKLANJANJE TE GRAĐEVINE nakon provedbe zahvata u prostoru za koji se izdaje lokacijske dozvola**

- II. Idejni projekt izrađen po Zajedničkom projektantskom uredu Tamara Rusović i Lidija Jug, Županijska 20, Požega, pod Br.teh.dn.: 25/13 od prosinca 2013. godine, sastavni je dio ove lokacijske dozvole, što je na istom naznačeno i ovjereno potpisom ovlaštene osobe i pečatom ovog nadležstva.
- III. Uredjenje zemljišta unutar obuhvata Prostornog plana uređenja općine Čaglin („ Službeni glasnik općine Čaglin“, br. 4/08).
- IV. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti sa građenjem, već je potrebno ishoditi građevinsku dozvolu prema odredbama Zakona o gradnji („NN“, br. 153/13).
- V. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za građevinsku dozvolu prema odredbama Zakona o gradnji („NN“, br. 153/13) ili pristupiti provedbi zahvata u prostoru za kojega se ne izdaje akt za građenje.

Važenje lokacijske dozvole produžuje se na zahtjev podnositelja zahtjeva ili investitora jednom za još dvije godine ako se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama Zakona o prostornom uređenju („NN“, br. 153/13) i drugi uvjeti u skladu s kojima je lokacijska dozvola izdana.

Izvršna, odnosno pravomoćna lokacijska dozvola može se po zahtjevu podnositelja zahtjeva, odnosno investitora izmijeniti, dopuniti, ukinuti i/ili poništiti.

### O b r a z l o ž e n j e

Podnositelj zahtjeva, OPĆINE ČAGLIN, Kralja Tomislava 56 E, Čaglin, podnijela je dana 30.12.2013. godine te dopunila dana 26.02.2014. godine zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole za zahvat u prostoru: formiranje građevne čestice (P 1) od dijela k.č.br. 680 k.o. Čaglin, rekonstrukcija kolnika, izgradnja nogostupa i zatvorene oborinske odvodnje u Kolodvorskoj ulici u Čaglinu na novoformiranoj građevnoj čestici, na postojećoj k.č.br. 844 k.o. Čaglin i na dijelu postojeće k.č.br. 845 k.o. Čaglin i uklopa na kolnik D53 ( k.č.br. 849 k.o. Čaglin), prema idejnom projektu izrađenom po Zajedničkom projektantskom uredu Tamara Rusović i Lidija Jug, Županijska 20, Požega, pod Br.teh.dn.: 25/13 od prosinca 2013. godine.

Zahtjev je osnovan.

Uz zahtjev je priloženo:

1. Tri idejna projekta izrađena po Zajedničkom projektantskom uredu Tamara Rusović i Lidija Jug, Županijska 20, Požega, pod Br.teh.dn.: 25/13 od prosinca 2013. godine, čija je situacija prikazana na posebnoj geodetskoj podlozi, koji čine sastavni dio ove lokacijske dozvole
2. Izvod iz katastarskog plana izrađen po Državnoj geodetskoj upravi, Područnom uredu za katastar Požega u Požegi, Županijska 11, pod Klasa: 935-06/14-01/133, Urbroj: 541-20-02/6-14-2 od 24.01.2014. godine u mj 1: 2000.
3. Izjava projektanta od prosinca 2013. godine kojom potvrđuje da je idejni projekt izrađen u skladu s Prostornim planom uređenja općine Čaglin („ Službeni glasnik općine Čaglin“, br. 4/08), na temelju kojeg se izdaje lokacijske dozvola
4. Posebna geodetska podloga izrađena po Uredu ovlaštenog inženjera geodezije Denisa Križanca dipl.inž.geod., Vukovarska 1 B, Požega, od 30.10.2013. godine u mj 1 : 1000, koja je ovjerena po Državnoj geodetskoj upravi, Područni ured za katastar u Požegi u Požegi, Županijska 11.
5. Vodopravni uvjeti Klasa: UP/I<sup>o</sup>-325-01/14-07/0000545, Urbroj: 374-21-2-14-2 od 28.01.2014., izdani po Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, Ul.grada Vukovara 220, Zagreb
6. Prijedlog parcelacije izrađen po Uredu ovlaštenog inženjera geodezije Denisa Križanca dipl.inž.geod., Vukovarska 1 B, Požega, od prosinca 2013. godine u mj 1 : 1000

7. Stručno mišljenje Klasa: 612-08/14-03/0032, Urbroj: 532-04-02-07/5-14-2 od 04.02.2014. godine izdano po MINISTARSTVO KULTURE, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Požegi, Trg M.Peića 3, Požega

U provedenom postupku utvrđeno je:

1. da je uz zahtjev priložen idejni projekt iz točke II. Izreke ove lokacijske dozvole izrađen u skladu sa:
  - a) posebnim uvjetima iz točke I.9. izreke ove lokacijske dozvole
  - b) odredbama Prostornog plana uređenja općine Čaglin („Službeni glasnik općine Čaglin“, br. 4/08), na način da je:
    - oblik i veličina građevnih čestica: postojeće i novoformirana, što je u skladu sa čl. 400., 421. i 422. Odredbi za provođenje kojima je propisano da nerazvrstane prometnice trebaju imati širinu kolnika 6,0 m ( iznimno 5,50 m), da u građevinskim područjima treba osigurati nogostup za pješački promet min. širine 1,20 m u pravilu odvojen od kolnika
    - namjena građevine:
      - infrastrukturna građevina – **prometna mreža** (nerazvrstana cesta), što je u skladu sa čl. 18., 19. i 399. Odredbi za provođenje kojima je propisano da se unutar naselja mogu graditi prometne građevine, te da su koridori cestovne mreže namijenjeni za izgradnju cesta i cestovnih građevina, prometnih površina pješačkog, biciklističkog i javnog prometa
    - veličina i površina građevine:
      - dužina prometnice je cca 330,0 m sa širinom koridora cca 10,0 m, što je u skladu sa čl. 400., 421. i 422. Odredbi za provođenje kojima je propisano da nerazvrstane prometnice trebaju imati širinu kolnika 6,0 m ( iznimno 5,50 m), da u građevinskim područjima treba osigurati nogostup za pješački promet min. širine 1,20 m
    - smještaj građevine na građevnoj čestici određen je u skladu sa čl.18. i 19. Odredbi za provođenje kojima je propisano da se unutar naselja mogu graditi prometne građevine
    - oblikovanje građevine:
      - prometnicu izvesti u skladu sa 400., 421. i 422. Odredbi za provođenje kojima je propisano da nerazvrstane prometnice trebaju imati širinu kolnika 6,0 m ( iznimno 5,50 m), da u građevinskim područjima treba osigurati nogostup za pješački promet min. širine 1,20 m u pravilu odvojen od kolnika
2. da je uz zahtjev priložena dokumentacija propisana čl. 107. Zakona o prostornom uređenju i gradnji («NN», br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 55/12 i 80/13), a kako je navedeno u točkama 1. – 7. Obrazloženja
3. da je zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole podnijela stranka čiji pravni interes dokazuje temeljem Zakona o komunalnom gospodarstvu („NN“, br. 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 26/03 – pročišćeni tekst, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 153/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13 i 153/13)
4. da je očevidom obavljenim dana 04. 06.2014. godine na licu mjesta i uvidom u idejni projekt iz točke II. izreke utvrđeno da su građevne čestice u smislu čl. 126.st.1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („NN“, br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 55/12 i 80/13 ), uređene u skladu sa Prostornim planom uređenja Općine Čaglin ( „Službeni glasnik općine Čaglin“, br. 4/08) na način:
  - da novoformirana građevna čestica ima neposredan pristup na javno-prometnu površinu
  - da je odvodnja otpadnih voda moguća prema posebnim uvjetima građenja citiranim u točki I.9. izreke ove lokacijske dozvole
  - da predmetna rekonstrukcija nije započeta
5. da se pozivu ovog nadležstva radi uvida u idejni projekt radi izdavanja posebnih uvjeta iz čl.106.st.1. podstavak 7. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, kao jedinica lokalne samouprave na čijem se području planira predmetni zahvat u prostoru, nije odazvala Općina Čaglin, pa se temeljem čl.109. st. 6. Zakona može smatrati da isti nemaju posebnih uvjeta

6. da je ovo nadležstvo sukladno čl.111. st. 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, pozivom Klasa: UP/I<sup>o</sup>-350-05/13-02/102, Urbroj: 2177/1-06-06/9-14-6 od 21.05.2014. godine, pozvalo stranke radi uvida u idejni projekt budući da se ova lokacijska dozvola izdaje za građevinu koja neposredno graniči s više od deset nekretnina. Spomenuti poziv objavljen je na radiju VALLIS AUREA iz Požege u periodu od 26.05.2014 godine do 27.05.2014. godine, što je tvrtka RADIO VALLIS AUREA d.o.o. iz Požege, Cehovska 8/1, potvrdila očitovanjem od 04.06.2014. godine.
7. da je poziv Klasa: UP/I<sup>o</sup>-350-05/13-02/102, Urbroj: 2177/1-06-06/9-14-6 od 21.05.2014. godine kojim se pozivaju stranke na uvid u idejni projekt bio izvješten i na službenoj oglasnoj ploči od 21.05.2014. godine do 03.06.2014. godine
8. da se pozivu nisu odazvale stranke - vlasnici susjednih građevnih čestica, a lokacijska dozvola se može izdati ako se stranke na odazovu pozivu, na koju činjenicu su upozorene u pozivu

Slijedom ovako provedenog postupka na temelju navedenog činjeničnog stanja i ispunjenih uvjeta za primjenu 116. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („NN“, br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 55/12 i 80/13), riješeno je kao u izreci.

Prema čl.6. Zakona o upravnim pritojbama ( „NN“, br. 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14 i 69/14) podnositelj zahtjeva je oslobođen plaćanja upravne pristojbe.

#### **POUKA O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ove lokacijske dozvole može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja RH, Republike Austrije 20, Zagreb u roku od 15 dana od dana njezina primitka.

Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovom nadležstvu, a može se izjaviti i na zapisnik uz pritojbu prema Tbr. 3. Zakona o upravnim pritojbama („NN“, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14 i 69/14) u iznosu od 50,00 kn.



Viša referentica za prostorno uređenje:

Jadranka Devčić, ing. građ.

#### **DOSTAVITI:**

1. **OPĆINA ČAGLIN**  
Kralja Tomislava 56 E, Čaglin
2. Tajništvo – oglasna ploča – **o v d j e**
3. Evidencija
4. Pismohrana



**URED OVLAŠTENOG  
INŽENJERA GEODEZIJE**  
**DENIS KRIŽANAC, DIPL. INŽ. GEOD.**  
VUKOVARSKA 18 / I KAT \* HR - 34 000 POŽEGA  
TEL: 034 313 313 \* FAX: 034 313 314 \* GSM: 098 362 255  
OIB: 89675912770



K. O. ČAGLIN  
K. Č. 680

**PRIJEDLOG PARCELACIJE**  
MJERILO 1 : 1 000



Izradio: **D. Križanac, dipl. inž. geod.**  
Dipl. inž. geod.  
Ovlašteni inženjer geodezije  
**URED OVLAŠTENOG  
INŽENJERA GEODEZIJE**  
Požega

prosinac 2013.

Geo 300

Legenda:



MJERILO 1 : 1 000

Požega, 17. 4. 2014.

Tekija d.o.o. Požega sukladno čl. 109. st. 3. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, uvidom u ideji projekt radi izdavanja posebnih uvjeta građenja (vodovod i odvodnja) iz čl. 106. st. 1., na zahtjev Upravnog odjela za gospodarstvo i graditeljstvo u Požeško-slavonskoj županiji, a na temelju Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07 i 38/09), čl. 161 Zakona o vodama (NN 153/09,63/11,130/11,56/13) i Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga od 24. prosinca 2013. daje:

**POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA**  
**POSEBNE UVJETE GRAĐENJA**      **P O Ž E G A**  
br. SP - 28 /14

Prilazeno:	29-04-2014	
Klasifikacijska oznaka	Org.jed.	
Uredbeni broj	Pril.	Vrij.

**Projekt tehničke dokumentacije br.:** 25/13

**Naziv građevine:** REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE UL. U ČAGLINU L=330,00 m

**Lokacija:** ČAGLIN, KOLODVORSKA UL.

**Investitor:** OPĆINA ČAGLIN, K. TOMISLAVA 56/E, ČAGLIN

**Projektant:** ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o. , Požega, Županijska 20

**Tip projekta:** Idejni projekt

**Postojeće stanje:** U pojasu predložene trase kolnika, na pojedinim dionicama nalaze se podzemne instalacije vodovoda i kanalizacije. Vodovodna mreža izgrađena je od PVC  $\varnothing 110$ , a kućni priključci od PE  $\varnothing 32(1")$ .

Kanalizacija je izgrađena od PVC cijevi (UKC  $\varnothing 350$ ). Na terenu su vidljivi poklopci vodovodnih čvornih okana, te kape kućnih priključaka i poklopci kanalizacijskih okana.

**Uvjeti građenja:**

I. Ulične kape vodovodnih priključaka, te poklopce vodovodnih okana (čvorova), koji se nađu u koridoru trase, prilagoditi visini projektirane nivelete uređene površine.

II. Oborinske vode sa cestovne površine priključiti preko otvorenih rigola u otvoreni cestovni jarak.

III. Prilikom izvođenja radova investitor je dužan pravovremeno obavijestiti "Tekiju" d.o.o. (vlasnika instalacija), a naročito gdje je potrebno izmještanje, 30 dana prije početka radova glede tehničkog rješenja i nabavke potrebnog materijala.

IV. Prije početka radova podzemne instalacije vodovoda bit će odgovarajuće označene na terenu od ovlaštenog predstavnika poduzeća i prisustva odgovornog predstavnika izvoditelja, te zapisnički predane trase (uz potrebne grafičke priloge) izvoditelju.

V. Prilikom iskopa obratiti pozornost na postojeće instalacije vodovoda koje nemaju točan tlocrtni i visinski položaj. Ručnim prekopom na max. 50 m udaljenosti odrediti točnu trasu vodovoda.

VI. Izmještanje cjevovoda, eventualne kvarove i oštećenja (monterski dio radova sa materijalom) obvezno povjeriti "Tekiji" d.o.o.

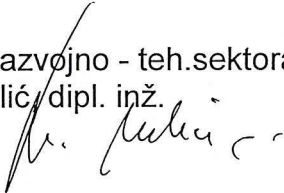
VII. Sve troškove nastale promjenom postojećeg stanja (lomove, kvarove, oštećenja) snosi investitor odnosno izvođač.

Dostaviti:


1. Općina Čaglin, K. Tomislava 56/e, Čaglin
2. Arhiva "TEKIJA"d.o.o.


**TEKIJA d.o.o.**  
POŽEGA, Vpdovodna 1

Rukov. Razvojno - teh. sektora:  
Mile Beslić / dipl. inž.

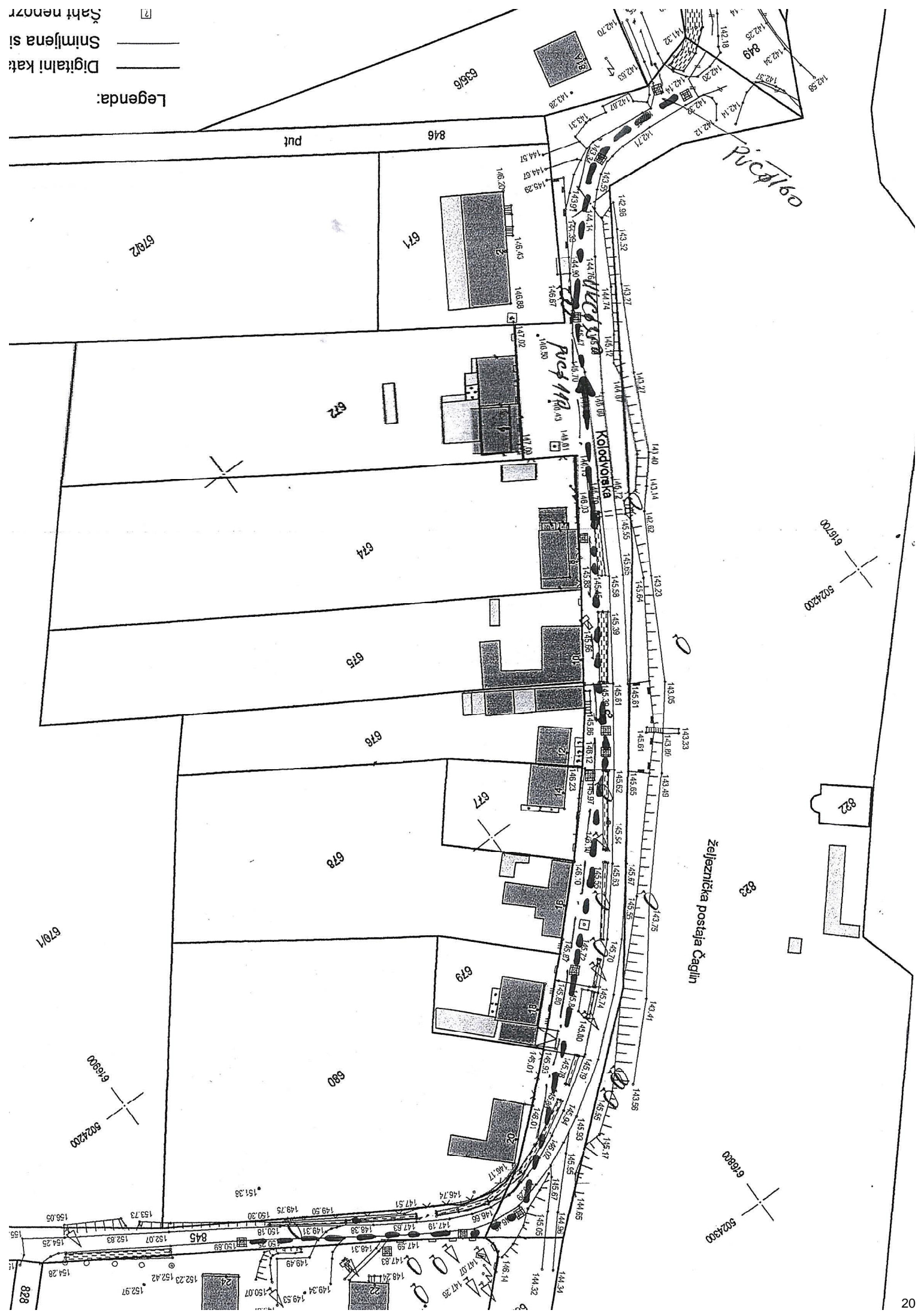


Direktor:  
Ante Kolić / dipl. inž.



SLUŽBENA ZABILJESKA I  
PRESLIK ISTOVJETAN IZVORNIKU  
POŽEGA, 18. 6. 2014. POTPIS: 

Legenda:  
—— Digitalni kat  
—— Snimljena si  
☐ Šah mat nenozr



**HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o.**  
Zagreb, Mihanovićeve 12  
RAZVOJ I INVESTICIJSKO PLANIRANJE  
Služba za pripremu  
Grupa za pregled tehničke dokumentacije

**RK broj: 218/14**

Zagreb, 15.04.2014.  
Znak: HŽI - 1.3.2. NNS tel. 01/ 378 25 99

**Predmet:** Idejni projekt rekonstrukcije Kolodvorske ulice (l=330 m); formiranje građevinskih čestica, rekonstrukcija kolnika, te izgradnja pješačke staze i zatvorene oborinske odvodnje, ČAGLIN

**Veza:** klasa UP/I-350-05/13-02/99, urbroj 2177/1-06-06/9-14-3

**Predlagatelj:** RH Požeško – slavonska županija, Upravni odjel za gospodarstvo i graditeljstvo, Požega, Županijska 7

**Investitor:** OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56bb

**Projektant:** ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o. Požega, Županijska 20

**Izvestitelji:** HŽI (B. Zetić, Z. Đurović)

Nakon pregleda predmetne dokumentacije na osnovi Zakona o gradnji, Zakona o prostornom uređenju, Zakona o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava, te na osnovi Upute o postupku pregleda tehničke dokumentacije, daje se sljedeće

## M I Š L J E N J E

Prihvaća se Idejni projekt rekonstrukcije Kolodvorske ulice (l=330 m); formiranje građevinskih čestica, rekonstrukcija kolnika, te izgradnja pješačke staze i zatvorene oborinske odvodnje, ČAGLIN, od prosinca 2013. godine.

Planirana rekonstrukcija kolnika, izgradnja pješačke staze i zatvorene oborinske odvodnje izvoditi će se sa desne strane jednokolosiječne željezničke pruge **L205 Nova Kapela – Našice** u **km 24+186** na najmanjoj udaljenosti cca. 6 m od osi bližeg kolosijeka (željezničko-cestovni prijelaz).

### UVIJET:

1. Prije izvođenja radova potrebno je obaviti očevid na terenu sa djelatnicima Regionalne jedinice HŽ Infrastrukture – Istok, Građevinskog sektora, Nadzornog središta Slavonski Brod radi određivanja **precizne stacionaže zahvata i najbliže udaljenosti zahvata od osi kolosijeka.**

U daljnjoj tehničkoj dokumentaciji potrebno je navesti te podatke.

2. Prije početka radova, a nakon dobivanja suglasnosti na glavni projekt (izvadak), sve eventualne imovinsko pravne odnose investitor treba riješiti sa HŽI – Nekretninama, Zagreb, Trnjanska 11 f.
3. Daljnju tehničku dokumentaciju izrađenu prema važećim propisanim sigurnosnim uvjetima, u skladu sa *Zakonom o gradnji, Zakonom o prostornom uređenju (NN*

153/13), Zakonom o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 82/13) i Pravilnikom o općim uvjetima za građenje u zaštitnom pružnom pojasu (NN 93/10) poslati ovoj Službi na pregled.

**NAPOMENA:** U zahtjevu za izdavanje Suglasnosti navesti RK broj ovog Mišljenja.

Ovo Mišljenje šalje se predlagatelju, RH Požeško – slavonskoj županiji, Upravnom odjelu za gospodarstvo i graditeljstvo, a osim toga:

1. HŽI 1.2.-2.1.3. Regionalnoj jedinici HŽ Infrastrukture - Istok, Građevinskom sektoru, Nadzornom središtu Slavonski Brod, Tomislavov trg 1, tel. 035/444 946,
2. HŽI 1.2.-2.2. Regionalnoj jedinici HŽ Infrastrukture - Istok, Sektoru SS i TK, Vinkovci, A. Starčevića 57, tel. 032/308 270.

ŠEF SLUŽBE ZA PRIPREMU

Janja Groš, dipl.ing.grad.



DIREKTOR RAZVOJA  
I INVESTICIJSKOG PLANIRANJA

Tomislav Hozjan, dipl. ing. građ.



KLASA: 340-09/14-08/69

URBROJ: 345-555.01/267/14-2

U Slavonkom Brodu, 31.03.2014.

**POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA**  
**POŽEGA**

Primljeno:	01-04-2014	<b>POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA</b>
Klasifikacijska oznaka		Org.jed. Upravni odjel za gospodarstvo i graditeljstvo
Uredžbeni broj	Pril.	Vrij.

**34000 Požega**  
Županijska 7

**Predmet:** Posebni uvjeti građenja za rekonstrukciju postojećeg poprečnog priključka ceste iz Kolodvorske ulice, u Čaglinu, na državnu cestu D53

**Veza:** Vaš broj: UP/I<sup>o</sup>-350-05/13-02/102, URBROJ: 2177/1-06-06/9-14-3, od 13.03.2014.

"Hrvatske ceste" d.o.o., Sektor za održavanje, Ispostava Slavonski Brod, na temelju članka 55. Zakona o cestama ("Narodne novine" br.84/2011) u postupku izdavanja lokacijske dozvole na zahtjev Općine Čaglin, utvrđuje

**POSEBNE UVJETE GRAĐENJA**

za rekonstrukciju postojećeg poprečnog priključka ceste iz Kolodvorske ulice, u Čaglinu, na državnu cestu D53

- Može se odrediti lokacija rekonstrukcije poprečnog priključka ceste iz Kolodvorske ulice, u Čaglinu, na državnu cestu D53( dionica 002, Našice-Ruševo ) prema Idejnom projektu izrađenom od strane tvrtke „ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED“ d.o.o. iz Požege, Županijska ulica 20, pod brojem projekta 25/13, od prosinca 2013.
- Oborinska voda sa rekonstruirane ceste iz Kolodvorske ulice ne smije se odlijevati na cestu D53. Odvodnja oborinske vode, kao i posteljice ceste D53 ne smije se poremetiti i mijenjati.
- Prije spoja na cestu D53 planirati postavljanje znaka B02.
- Horizontalnu prometnu signalizaciju prilikom izrade glavnog projekta uskladiti sa signalizacijom na cesti D53, koja se ne smije mijenjati.
- Mora se osigurati kontinuitet pješačkih tokova i nesmetan prijelaz za invalide.
- Investitor predmetnog objekta obavezan je, u svezi priključka na državnu cestu D53, sa Hrvatskim cestama d.o.o. Zagreb, Sektorom za financije i ekonomske poslove, Odjelom za gospodarenje cestovnim zemljištem, Zagreb, Kačićeva 20 (tel. 01/3772-732; fax: 01/3770-425); zaključiti ugovor o korištenju cestovnog zemljišta. Zahtjevu za zaključenje ugovora priložiti dokumentaciju prema „Pregledu dokumentacije za sklapanje ugovora o korištenju cestovnog zemljišta radi osnivanja prava građenja“, u privitku. Navedeni „Pregled dokumentacije“ sastavni je dio ovih uvjeta.
- Prije početka radova na izgradnji priključka investitor ili izvoditelj radova je obavezan:
  - Ishoditi suglasnost ove Ispostave skladno članku 57. Zakona o cestama.
  - Zahtjevu za suglasnost priložiti ugovor o korištenju cestovnog zemljišta iz točke 6., izvedbeni projekt i sheme privremenog reguliranja prometa za vrijeme izvedbe poprečnog priključka. Sheme, obzirom na raspoloživi prostor, moraju biti u skladu s shemama u Pravilima i tehničkim uvjetima za ophodnju javnih cesta (NN 111/1999).
- Ovi posebni uvjeti građenja vrijede dvije godine od dana izdavanja.

Obradio:  
*[Signature]*  
Teodor Vitez, dipl.ing.građ.



Privitak: - „pregled dokumentacije iz točke 6.“

Dostaviti:

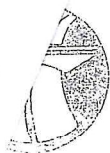
- Naslovu,
- UTP, ovdje i
- Pismohrana; ovdje.

**SLUŽBENA ZABILJEŠKA !**

**PRESLIK ISTOVJETAN IZVORNIKU**

**POŽEGA, 18.06.2014. POTPIŠ: [Signature]**





# HRVATSKE CESTE d.o.o.

za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta  
Vončinina 3, 10000 Zagreb

Centrala: tel. 01 4722-555, e-mail: info@hrvatske-ceste.hr  
Predsjednik Uprave: tel. 01 4722-580, fax: 01 4722-581  
Ured za odnose s javnošću, tel. 01 4722-597, fax: 01 4722-581  
e-mail: ivana.bekavac@hrvatske-ceste.hr  
Sektor za studije i projekt: tel. 01 4722-460, fax: 01 4722-461  
Sektor za građenje: tel. 01 4722-410, fax: 01 4722-411  
Sektor za održavanje: tel. 01 4722-660, fax: 01 4722-661  
Sektor za prav., kadr. i opće poslove: tel/fax: 01 4722-430/431  
Sektor za fin. i ekon. posl.: tel. 01 4722-616, fax: 01 4722-639  
Sektor za nabavu: tel. 01 4722-510, fax: 01 4722-511  
Web stranica: www.hrvatske-ceste.hr

## SEKTOR ZA FINANCIJSKE I EKONOMSKE POSLOVE

Odjel za komercijalno gospodarenje cestovnim zemljištem i upravljanje imovinom

Grupa za gospodarenje cestovnim zemljištem

Zagreb, Kačićeva 20

## PREGLED DOKUMENTACIJE

za sklapanje ugovora o korištenju cestovnog zemljišta  
radi osnivanja prava građenja

- Potpisani zahtjev za sklapanje ugovora.** Zahtjev treba sadržavati:
  - točne podatke o lokaciji - naziv lokacije, vrsta i oznaka ceste, kilometarska stacionaža, strana ceste i broj katastarske čestice/čestica na kojoj/kojima se osniva pravo građenja, izračun tražene površine (točka 8.),
  - ime i adresa podnositelja zahtjeva, telefonski broj, ime kontakt osobe,
  - OIB i broj žiro računa za pravne osobe, odnosno OIB za fizičke osobe.
- Ime, prezime i funkcija osobe koja zastupa pravnu osobu (punomoć za potpis ugovora).**
- Rješenje o upisu u sudski registar pravne osobe.**
- Popunjen obraza BON-2.**
- Potvrda Središnjeg klirinškog depozitnog društva (po potrebi).**
- Fotokopija posebnih uvjeta ili suglasnosti izdanih od nadležne Ispostave Hrvatskih cesta (ne starija od dvije godine).**
- Kopija katastarskog plana s označenom katastarskom česticom odnosno katastarskim česticama ceste na kojoj/kojima se osniva pravo građenja, te pripadajući z.k. izvadak za svaku katastarsku česticu pojedinačno.**
- Izračun tražene površine za korištenje cestovnog zemljišta odnosno prava građenja (duljina x širina) izražen u m<sup>2</sup>, ovjeren od strane ovlaštenog geodeta ili ovlaštenog projektanta za svaku kat. česticu pojedinačno. Izračun tražene površine navesti u zahtjevu iz točke 1. ovog pregleda dokumentacije.**
- Ovjereni parcelacijski elaborat odnosno dio parcelacijskog elaborata – za pravo građenja – na kojem je vidljiva čestica za koju se traži osnivanje prava građenja.**
- Ukoliko postoji razlika između **grunтовne i katastarske čestice** na kojoj se osniva pravo građenja, **potrebno je izvršiti identifikaciju** kod nadležnog ureda za katastar.
- Prilikom potpisivanja ugovora korisnik je dužan predati Hrvatskim cestama d.o.o. ovjerenu zadužnicu.**
- NEKOMPLETNA DOKUMENTACIJA NEĆE SE DATI U DALJNI POSTUPAK!**

Dokumentaciju dostaviti na adresu:

HRVATSKE CESTE d.o.o.

Grupa za gospodarenje cestovnim zemljištem

Zagreb, Kačićeva 20

telefon: 01-3772-732,

faks: 01-3770-425

Primitjeno:	31-03-2014	
Klasifikacijska oznaka	Org.jed.	
Urudžbeni broj	Pril.	Vrij.



**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZDRAVLJA**

Uprava za sanitarnu inspekciju  
Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške  
Služba županijske sanitarne inspekcije  
PJ - Odjel za istočnu Hrvatsku  
Ispostava Požega

KLASA: 540-02/14-03/1120  
URBROJ: 534-09-2-1-3-11/2-14-3  
Požega, 28. ožujka 2014.

Viši sanitarni inspektor Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi, Uprave za sanitarnu inspekciju, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, PJ - Odjel za istočnu Hrvatsku, Ispostava Požega u postupku izdavanja lokacijske dozvole po zahtjevu Požeško-slavonske županije, Upravni odjel za gospodarstvo i graditeljstvo, KLASA: UP/I°-350-05/13-02/102, URBROJ: 2177/1-06-06/9-14-3, za formiranje građevinskih čestica, te rekonstrukciju Kolodvorske ulice u Čaglinu (izgradnju pješačke staze i zatvorene oborinske odvodnje na postojećim i novoformiranim građevinskim česticama), temeljem članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“ br. 113/08, 88/10), utvrđuje slijedeće

**SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE**

Projektnu dokumentaciju za formiranje građevinskih čestica, te rekonstrukciju Kolodvorske ulice u Čaglinu (izgradnju pješačke staze i zatvorene oborinske odvodnje na postojećim i novoformiranim građevinskim česticama), investitora OPĆINA ČAGLIN, Kralja Tomislava 56E., izraditi u skladu Idejnog projekta i Zakona o Vodama („Narodne novine“ br. 153/09).

DOSTAVITI:

1. Županija požeško-slavonska,  
Upravni odjel za gospodarstvo  
i graditeljstvo  
2. Pismohrana



VIŠI SANITARNI INSPEKTOR  
Ivan Barišić, dipl. ing.

SLUŽBENA ZABILJEŠKA!  
PRESLIK ISTOVJETAN IZVORNIKU

POŽEGA, 13. 06. 2014., POTPIS: *[Signature]*


**ELEKTRA POŽEGA**

 ODJEL ZA RAZVOJ I PRISTUP MREŽI  
34000 POŽEGA, PRIMORSKA 24

TELEFON: 034/230-309

TELEFAX: 034/273-238

POŠTA: 34000 POŽEGA

IBAN: 2360000-1400164990

Primljeno:	28-03-2014	
Klasifikacijska oznaka	Org.jed.	
Idžbeni broj	Pril.	Valj.
	Republika Hrvatska	

 Požeško-slavonska županija  
Upravni odjel za gospodarstvo  
i graditeljstvo  
Županijska 7  
34000 Požega

NAŠ BROJ I ZNAK: 402100101/507/14RK

VAŠ BROJ I ZNAK: 2177/1-06-06/9-14-3

 PREDMET: Posebni uvjeti građenja - Kolodvorska  
ulica - Čaglin

DATUM: 26.03.2014.

Temeljem zapisnika klasa: UP/I-350-05/13-02/102, ur.broj: 2177/1-06-06/9-14-4 od 25.ožujka 2014. godine u predmetu izdavanja lokacijske dozvole za formiranje građevinskih čestica te rekonstrukciju Kolodvorske ulice u Čaglinu, po zahtjevu Općine Čaglin, a prema idejnom projektu, br. TD:25/13, od prosinca 2013. izrađenog po ZPU Tamara Rusović i Lidija Jug iz Požege izdajemo slijedeće:

**POSEBNI UVJETI GRAĐENJA**

Na dijelu lokacije građevine postoji izgrađena nadzemna niskonaponska (NN) mreža, te je objekt (ulica) lociran u području postojeće trase NN mreže i približava se temeljima stupova NN mreže i njihovim uzemljivačima. Također u dijelu ceste nalaze se i podzemni priključni kabeli za postojeće objekte.

Projektant je dužan u izradi projekta uvažiti navedenu situaciju, te od HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Požega ishoditi podloge, te u projektu prikazati sva mjesta križanja i paralelnog vođenja predmetne građevine i postojeće elektroenergetske mreže, te također prikazati sva mjesta približavanja postojećim stupnim mjestima, a sukladno važećim tehničkim propisima, a posebno uvažavajući „Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV“ (SL 65/88), „Pravilnik o izmjenama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV“ (NN 24/97) i „Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona do 1 kV“ (SL 51/83 i 11/80) pri tome vodeći računa da sve sigurnosne visine i udaljenosti iz navedenih pravilnika udovoljavaju propisima.

Ukoliko uvjeti definirani spomenutim propisima i pravilnicima ne mogu biti ispunjeni neophodno je izmaknuti ili kablirati postojeće zračne vodove ili njihove dijelove.

Svi troškovi izmicanja odnosno kabliranja elektroenergetske mreže ili dijelova zračne mreže - stupova, svi troškovi neisporučene električne energije te troškovi zaštite odnosno eventualnog popravka elektroenergetske mreže zbog mogućih oštećenja idu na teret investitora radova.

Mjesec dana prije početka radova investitor je dužan obavijestiti HEP o točnom početku radova.

Sa poštovanjem, *R.*

SLUŽBENA ZABILJEŠKA !

PRESLIK ISTOVJETAN IZVORNIKU

 POŽEGA, 18. 03. 2014. POTPIS: *Jed*

 HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB  
DIREKTOR: *Jed*  
ELEKTRA POŽEGA  
mr.sc. Damir Kovacević

**ČLAN HEP GRUPE**

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTORICA • LJILJANA ČULE •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991

• OIB 46830600751 UPLAČEN TEMELJNI KAPITAL 425.456.000,00 HRK •

• www.hep.hr •

REPUBLIKA HRVATSKA

POŽEŠKO – SLAVONSKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za gospodarstvo i graditeljstvo

Županijska 7

34000 Požega

POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA

POŽEGA

27-03-2014	
Uredbeni broj	Pril. Vrij.

**PLINACRO**

OPERATOR PLINSKOGA TRANSPORTNOG SUSTAVA d.o.o.

Zagreb, 25.03.2014.

Klasa: PL-14/1207/14/DM

Ur.broj: K/MB-14- 2

## PREDMET: Posebni uvjeti gradnje

Na temelju poziva na uvid u Idejni projekt Klasa: UP/I-350-05/13-02/102, Ur.broj: 2177/1-06-06/9-14-3, od 13. ožujka 2014., u postupku ishodaenja lokacijske dozvole za formiranje građevnih čestica, rekonstrukciju kolnika i izgradnju pješačke staze i zatvorene oborinske odvodnje na postojećim i novoformiranim građevnim česticama, izrađenog u zajedničkom projektantskom uredu Tamara Rusović i Lidija Jug, Županijska 20, 34000 Požega, od prosinca 2013. godine te položaja **Magistralnog plinovoda Slavonski Brod - Našice DN 150/50**, a sukladno s odredbama članka 109. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ broj 76/07., 38/09., 55/11., 90/11., 50/12. i 55/12.) i primjenom Pravilnika o tehničkim normativima i uvjetima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport („Službeni list“ broj 26/85.) izdajemo:

## POSEBNE UVJETE GRADNJE

kojima uvjetujemo izradu tehničke dokumentacije i **ishodaenje suglasnosti prije izdavanja građevinske dozvole/potvrde glavnog projekta**, a na temelju odredbi članka 208. Zakona o prostornom uređenju i gradnji i Zakona o Osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima („Službeni list“ broj 64/73., na snazi na temelju Zakona o preuzimanju saveznih zakona iz područja organizacije i poslovanja gospodarskih subjekata koji se u Republici Hrvatskoj primijenjuju kao republički zakoni („Narodne novine“ broj 53/91.).

### 1. OPĆI UVJETI

- 1.1. Pet (5,0) metara na svaku stranu od ucertane trase plinovoda i građevina svi se građevinski radovi moraju izvoditi **RUČNO**, a strogo je zabranjen **STROJNI** iskop.
- 1.2. Prilikom izvođenja građevinskih radova uz ili preko trase plinovoda i građevina, građevinski strojevi ne smiju prelaziti preko nezaštićenog plinovoda, a mjere zaštite od opterećenja odredit će upravitelj Regije u PLINACRO d.o.o., Sektor transporta plina, Regija transporta plina istočna Hrvatska.
- 1.3. Najmanje sedam (7) dana prije početka izvođenja radova uz ili preko trase plinovoda, potrebno je o početku radova pismeno obavijestiti upravitelja Regije u PLINACRO d.o.o., Sektor transporta plina, Regija transporta plina istočna Hrvatska.
- 1.4. Ovi “Posebni uvjeti gradnje” moraju biti priloženi tehničkoj dokumentaciji, a investitor je dužan upoznati izvođače radova s propisanim uvjetima izvođenja radova uz ili preko trase plinovoda i ostalih građevina.
- 1.5. U izrađenoj tehničkoj dokumentaciji mora biti priložena ovjerena karta, s plinovodom i građevinama, ovjerena od geodete, sa situacijskim nacrtom idejnog rješenja građevine, na temelju koje su određeni posebni uvjeti gradnje.
- 1.6. Po završetku radova na predmetnoj građevini investitor je dužan najmanje sedam (7) dana prije održavanja tehničkog pregleda pismeno obavijestiti PLINACRO d.o.o., Sektor korporativnog upravljanja, Služba općih i zaštitnih poslova, PJ tehničke zaštite, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a i dostaviti geodetsku snimku križanja ili položaja predmetne građevine s plinovodom ili građevinama, u analognom i digitalnom obliku.
- 1.7. Ovi “Posebni uvjeti gradnje” služe u postupku izdavanja lokacijske dozvole i prestaju važiti u roku dvije godine od dana izdavanja.

PLINACRO D.O.O., SAVSKA 88A • 10 000 ZAGREB • HRVATSKA  
(TEL) +385 1 6301777 • (FAX) +385 1 6301724  
UPISANO U SUDSKI REGISTAR TRGOVAČKOG SUDA U ZAGREBU  
POD MBS: 080304171; OIB 69401829750;  
ŽIRO-RAČUN KOD PRIVREDNE BANKE ZAGREB D.D. BROJ: 2340009-1100225794;  
IBAN: HR8323400091100225794; SWIFT: PBZGHR2X  
UPRAVA: MARIN ZOVKO, RADOVAN CVEK, RATIMIR OREŠKOVIĆ  
PLINACRO@PLINACRO.HR

## 2. TEHNIČKI UVJETI

- 2.1. U pojasu širokom pet (5,0) metara lijevo i desno od osi ucertane trase plinovoda proteže se zaštitni pojas unutar kojega nije dopušteno građenje stabilnih građevina koje nisu u funkciji plinovoda.
- 2.2. Na mjestu križanja trase Magistralnog plinovoda Slavonski Brod - Našice DN 150/50 s trasom Kolodvorske ulice u rekonstrukciji šlicanjem je potrebno utvrditi stvarni položaj i dubinu ukopanog plinovoda, uz obaveznu nazočnost zaposlenika PLINACRO d.o.o. Troškove šlicanja snosi investitor.
- 2.3. Na mjestu križanja ulice u rekonstrukciji s Magistralnim plinovodom kut između osi plinovoda i osi ulice mora biti između  $60^{\circ}$  i  $90^{\circ}$ . Križanje osi ulice (gornji rub) s osi plinovoda mora biti izvedeno u visini najmanje 135 cm mjereno od gornjeg ruba ulice.
- 2.4. Plinovod treba radi zaštite od vertikalnog opterećenja dodatno zaštititi armirano betonskom pločom, koja treba kvalitetom svojeg materijala i konstrukcijom zadovoljavati planirana opterećenja i nosivost, pri čemu treba biti izrađena u kvaliteti betona oznake C25/30 s armaturom oznake B500A ili B500B. Armirano betonska ploča treba biti postavljena najmanje 0,5 metara iznad gornje kote plinovoda, u ukupnoj duljini od +2 metra na svaku stranu od osi ceste, širine 150 cm i debljine 15 cm.
- 2.5. Kod paralelnog vođenja ulice s plinovodom, najmanja udaljenost vanjskog ruba cestovnog pojasa (nožice nasipa ulice u kojoj je obuhvaćena pješačka staza) od osi magistralnog plinovoda treba biti pet (5,0) metara, mjereno od osi plinovoda. Građevinske radove treba izvoditi prema priznatim pravilima tehničke struke za siguran transport plinovodima, pri čemu građevinski radni strojevi ne smiju prelaziti preko plinovoda.
- 2.6. Prije izvođenja radova izvođač, uz prisutnost zaposlenika PLINACRO d.o.o., treba detektirati i obilježiti (iskolčiti) trasu osi plinovoda.
- 2.7. Ukoliko će se u zaštitnom pojasu plinovoda graditi električni stupovi, temelji stupova moraju od osi trasa plinovoda biti udaljeni najmanje pet (5,0) metara. Uzemljivači stupova moraju se izvesti na način da se njihove trase polažu paralelno sa plinovodima ili suprotno od osi plinovoda. Temelji stupova moraju od ograde nadzemnih objekata koji su u funkciji plinovoda biti udaljeni najmanje za visinu stupa plus 3 metra.
- 2.8. Na mjestu križanja trase zatvorene oborinske odvodnje s trasom plinovoda kut između osi magistralnog plinovoda i osi vodovoda mora biti između  $60^{\circ}$  i  $90^{\circ}$ . Križanje osi trase zatvorene oborinske odvodnje s trasom plinovoda mora biti izvedeno najmanje 0,5 metara ispod donje kote magistralnog plinovoda. Na mjestu križanja plinovoda i odvodnje, odvodnju treba položiti u zaštitnu cijev, u duljini od najmanje 5 metara lijevo i desno od osi plinovoda, iznad koje treba postaviti pocinčanu rešetku upozorenja, prema tipskom nacrtu u prilogu.
- 2.9. Za gradnju ostalih komunalnih infrastrukturnih instalacija u zaštitnom pojasu magistralnog plinovoda primijenjuju se slijedeće navedeni posebni uvjeti: kut između osi magistralnog plinovoda i osi ostalih komunalnih infrastrukturnih instalacija mora biti između  $60^{\circ}$  i  $90^{\circ}$ . Križanje osi ostalih komunalnih infrastrukturnih instalacija mora biti izvedeno najmanje 0,5 metara ispod gornje kote magistralnog plinovoda, pri čemu se iznad plinovoda postavlja rešetka upozorenja prema tipskom nacrtu u prilogu.
- 2.10. Obzirom da je plinovod pod režimom katodne zaštite, predmetni zahvat treba biti projektiran i izveden na način da ne remeti postojeće stanje.
- 2.11. Mjesto križanja ceste i plinovoda mora biti prikazano u uzdužnom i poprečnom profilu trase predmetnih građevina, iz kojih je vidljivo da su ispunjeni tehnički uvjeti određeni točkama 2.2. do 2.7., a iznad mjesta križanja u uzdužnom profilu potrebno je obavezno naznačiti uvjet određen točkom 1.1. Geodetska snimka križanja određena točkom 1.5. treba biti snimljena za mjerilo 1:200, treba sadržavati podatke o tome tko je i kada snimio križanje instalacija kod otvornog rova, te kartiranu decimetarsku mrežu s upisanim koordinatama državnog koordinatnog sustava. U kartirane instalacije potrebno je opisno upisati naziv i tip, te karakteristike instalacije. Na mjestima gdje je snimljena detaljna točka, kota terena i kota tjemena instalacije piše se u obliku razlomka tako da je „brojnik“ nadmorska visina i ispisan je u crnoj boji, dok je „nazivnik“ nadmorska visina instalacija drugog korisnika i ispisan je u boji te instalacije. Digitalni oblik treba biti izrađen u DWG obliku uz numeraciju LAYER-a. Uz tlocrtni prikaz, potrebno je izraditi uzdužni presjek duž plinovoda u mjerilu 1:200.

2.12. Na temelju određenih općih i tehničkih uvjeta potrebno je izraditi poseban prikaz tehničkog rješenja križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda **u 3 (tri) primjerka**, s naznakom da čine sastavni dio tehničke dokumentacije predmetne građevine. Dokumentaciju treba dostaviti na uvid na adresu: PLINACRO d.o.o., Sektor korporativnog upravljanja, Služba općih i zaštitnih poslova, PJ tehničke zaštite, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a.

2.13. Ukoliko su u projektu tehničkog rješenja ispunjeni zahtijevani opći i tehnički uvjeti križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda izdati će se suglasnost na tehničku dokumentaciju za izvođenje radova prema istoj.

**Napomena:**

Za sve dodatne informacije slobodno se obratite u PLINACRO d.o.o., Sektor korporativnog upravljanja, Služba općih i zaštitnih poslova, PJ tehničke zaštite, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a, telefon 01/6301-730.

  
direktorica Sektora korporativnog upravljanja  
3  
PLINACRO  
d.o.o. Zagreb  
Jasna Vrbanić, dipl.iur.

SLUŽBENA ZABILJEŠKA !

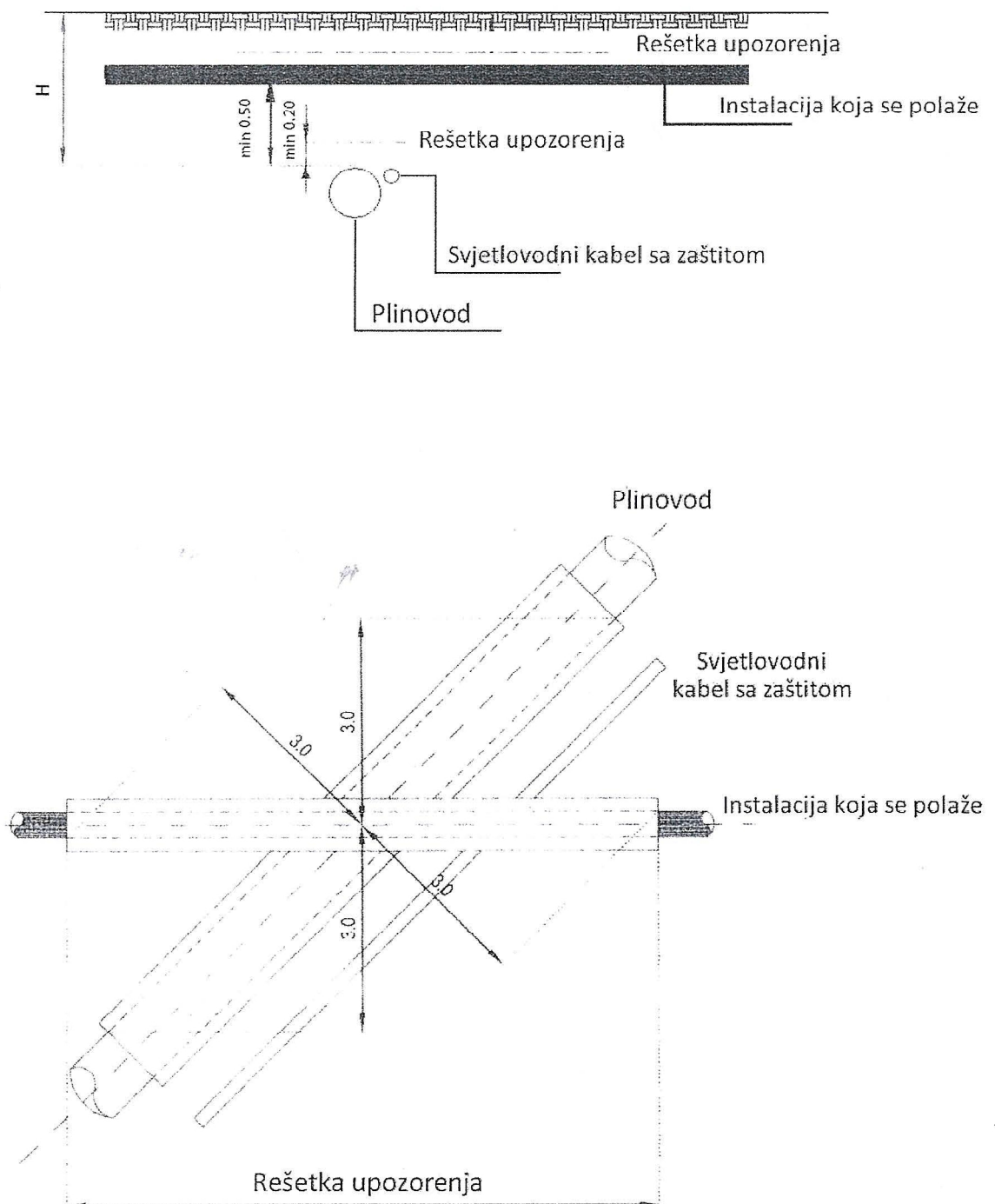
PRESLIK ISTOVJETAN IZVORNIKU

POŽEGA, 18.06.2011. POTPIS: 



Dostaviti:

1. Naslovu
2. Upravitelju RTP istočna Hrvatska, D.Kolembus, dipl.ing.
3. Arhiva, ovdje



Napomena:

- kote su izražene u metrima,
- H = dubina ukopanog plinovoda i svjetlovodnog kabela

M 1:1000



Davorin Rumiha  
 dipl. ing. geod.  
 Ovlašteni inženjer geodezije

PLINACRO d.o.o.  
 Zagreb



Geo 160



KLASA: 361-03/14-01/1302  
URBROJ: 376-10/MK-14-2 (JŠ)  
Zagreb, 18. ožujka 2014.

Republika Hrvatska  
Požeško-Slavonska županija  
Upravni odjel za gospodarstvo i graditeljstvo  
Županijska 7  
34000 Požega

**Predmet: Posebni uvjeti gradnje**

**Investitor:** Općina Čaglin

**Građevina:** Rekonstrukcija Kolodvorske ulice u Čaglinu

**Veza:** KLASA: UP/I-350-05/13-02/102, URBROJ: 2177/1-06-06/9-14-3, od 13. ožujka 2014.

Poštovani,

projektant (investitor) rekonstrukcije ulice obvezan je od operatora za pružanje elektroničkih komunikacijskih usluga putem elektroničkih komunikacijskih vodova (popis u prilogu) pribaviti izjavu o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata. U slučaju da je utvrđeno da u planiranoj zoni zahvata postoji elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema (dalje: EKI) potrebno je za navedenu rekonstrukciju ulice projektirati zaštitu EKI prema odredbama Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13). Zaštitu postojeće EKI sukladno odredbama iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12 i 80/13) je potrebno obuhvatiti projektom.

U koliko se izjavom utvrdi da u zoni zahvata ne postoji kabelska kanalizacija, projektant je obvezan u projektu predvidjeti koridor ili trasu za kabelsku kanalizaciju sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN br. 114/10 i 29/13).

S poštovanjem,

SLUŽBENA ZABILJEŠKA I  
PRESLIK ISTOVJETAN IZVORNIKU  
POŽEGA, 18. 6. 2014. POTPIS: [potpis]

HRVATSKA AGENCIJA ZA POŠTU  
I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE  
Roberta Frangeša Mihanovića 9  
ZAGREB

RAVNATELJ

uz  
[potpis]  
mr.sc. Mario Weber

POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA  
G A

Privitak (1)

1. Popis operatora

Dostaviti:

1. Naslovu preporučeno
2. U spis

Primljeno:	21-03-2014
Klasifikacija:	Org.jed.
Urudžbeni broj	d. Vrij.

**POPIS OPERATORA ZA PRUŽANJE ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH USLUGA PUTEM ELEKTRONIČKIH  
KOMUNIKACIJSKIH VODOVA**

1	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 1	Av. Dubrovnik 26	10000 Zagreb	098 200307	Marijana Tuđman marijana.tudjman@t.ht.hr
	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 2	Vinkovačka 19	21000 Split	098 320991	Mirela Domazet mirela.domazet@t.ht.hr
	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 3	Ciotina 17a	51000 Rijeka	098 610610	Milan Matajija milan.matajija@t.ht.hr
	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 4	K. A. Stepinca 8b	31000 Osijek	098 467457	Mladen Kuhar mladen.kuhar@t.ht.hr
2	METRONET TELEKOMUNIKACIJE d.d.	Ulica grada Vukovara 269 d	10000 Zagreb	t: 63 27 000 f: 63 27 011	sim_dokumentacija@metronet.hr
3	OT-OPTIMA TELEKOM d.d. Regija sjever	Bani 75a, Zagreb	10010 Zagreb	t: 01/ 54 92 310 f: 01/ 54 92 019	Damir Hrzina damir.hrzina@optima-telekom.hr
	OT-OPTIMA TELEKOM d.d. Regija jug	Trg Hrvatske bratske zajednice 8/II	21000 Split	021 492830	Željko Parmać Zeljko.parmaac@optima- telekom.hr
	OT-OPTIMA TELEKOM d.d. Regija zapad	A. Kačića Miošića 13	51000 Rijeka	051 492 711	Alojz Šajina alozj.sajina@optima-telekom.hr
	OT-OPTIMA TELEKOM d.d. Regija istok	Lorenza Jägera 2	31000 Osijek	031 492 931	Željko Pleša zeljko.plesa@optima-telekom.hr
4	VIPnet d.o.o.	Vrtni put 1, Zagreb	10000 Zagreb	t: 01 4691 508 091 4691 508 f: 01 4691 448	infrastruktura@vipnet.hr



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE  
UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE  
KONZERVATORSKI ODJEL U POŽEGI

SLUŽBENA ZABILJEŠKA!  
PRESLIK ISTOVJETAN IZVORNIKU  
POŽEGA, 18. 6. 2014. POTPIS: [signature]

Tel.: 034/271-651, 273-362  
Fax: 034/312-894

Klasa: 612-08/14-03/0032  
Urbroj: 532-04-02-07/5-14-2  
Požega, 4. veljače 2014. god.

Zajednički projektantski ured  
Tamara Rusović i Lidija Jug  
Požega, Županijska 20

**PREDMET: Formiranje građevinskih čestica, rekonstrukcija te izgradnja pješačke staze i zatvorene oborinske odvodnje u Kolodvorskoj ulici u Čaglinu na postojećim i novoformiranim česticama, L = 330 m**  
*- stručno mišljenje*

Temeljem Vašeg zahtjeva od 30. siječnja ove god., kojega smo zaprimili 3. veljače iste god., a vezano uz izdavanje posebnih uvjeta za predmetni zahvat u prostoru, očitujemo se kako slijedi:

Moguće je formiranje građevinskih čestica, rekonstrukcija te izgradnja pješačke staze i zatvorene oborinske odvodnje u Kolodvorskoj ulici u Čaglinu na postojećim i novoformiranim česticama, L = 330 m, prema priloženom idejnom građevinskom projektu prometnih površina i oborinske odvodnje, Br. projekta: 25/13, izrađenom po Zajedničkom projektantskom uredu d.o.o. iz Požege, Županijska 20, u prosincu 2013. god.

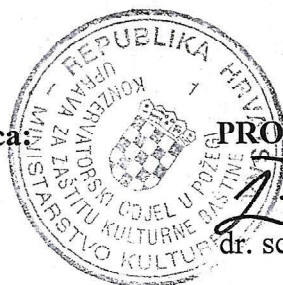
*S obzirom na relativnu blizinu registriranih arheoloških nalazišta, moguća je pojava arheoloških nalaza i na području zahvata te se radi njihove pravovremene zaštite preporučuje tijekom zemljanih radova osigurati arheološki nadzor. Isti može vršiti samo ovlašteni izvođač, uz prethodno pismeno odobrenje nadležnog tijela.*

S poštovanjem,

Stručna savjetnica - konzervatorica:

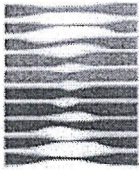
*V. Ciganović*

Viktorija Ciganović, dipl. arheolog



PROČELNIK:

*Z. Španiček*  
dr. sc. Zarko Španiček



**HRVATSKE VODE**  
VODNOGOSPODARSKI ODJEL  
ZA SREDNJU I DONJU SAVU  
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220

Telefon: 01/63 07 333  
Telefax: 01/61 54 479

SLUŽBENA ZABILJEŠKA!  
PRESLIK ISTOVJETAN IZVORNIKU  
POŽEGA, 18. 06. 2014. POTPIS: [signature]

Klasa: UP/I<sup>o</sup>-325-01/14-07/0000545  
Ur. broj: 374-21-2-14-2  
Zagreb, 28. siječnja 2014. godine

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, na temelju članka 143. stavak 7. Zakona o vodama (Narodne novine broj 153/09, 130/11 i 56/13), u povodu zahtjeva OPĆINA ČAGLIN iz Čaglina, Kralja Tomislava 56E, bez broja i oznake od 17. siječnja 2014. godine, zaprimljenog dana 28. siječnja 2014. godine, za izdavanje vodopravnih uvjeta za rekonstrukciju kolnika te izgradnju pješačke staze i zatvorene oborinske odvodnje u Kolodvorskoj ulici u Čaglinu, nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, u smislu odredbi članka 143. stavka 1. Zakona o vodama izdaju

### VODOPRAVNE UVJETE

kojima mora udovoljiti dokumentacija za rekonstrukciju kolnika te izgradnju pješačke staze i zatvorene oborinske odvodnje u Kolodvorskoj ulici u Čaglinu

#### I. Vodopravni uvjeti su:

1. *Projektnu dokumentaciju potrebno je uskladiti sa Zakonom o vodama (N.N.br. 153/09, 130/11 i 56/13) i Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12).*
2. *Projektant je dužan predmetnu građevinu projektirati tako da unutar planiranog koridora prometne površine uskladi sa svim postojećim i planiranim vodnogospodarskim i komunalnim objektima i rješenjima budućeg uređenja predmetnog dijela područja. Sve potrebne podatke o postojećim vodnogospodarskim i komunalnim objektima i planiranim rješenjima, prije početka projektiranja moguće je prikupiti od nadležne Vodnogospodarske ispostave za mali sliv „Orljava-Londža“ iz Požege i nadležnog komunalnog poduzeća.*
3. *Projektna dokumentacija pored uobičajenih priloga sa vodnogospodarskog stajališta treba sadržavati slijedeće:*
  - 3.1. *Preglednu situaciju sadašnjeg i planiranog stanja područja u pogodnom mjerilu sa ucrtanom planiranom građevinom, kao i s elementima uklapanja i načinom povezivanja na postojeće i planirane sustave. U ovu situaciju treba ucrtati sve vodnogospodarske, prometne i druge objekte koji na predmetnom području postoje, koji se grade ili rekonstruiraju, koji se predviđaju graditi u budućnosti, a od značaja su za vodnogospodarske interese.*
  - 3.2. *Detalje priključaka predmetnog cjevovoda komunalne infrastrukture na postojeće i planirane sustave.*
4. *Projektnom dokumentacijom treba dati potpuno i kompletno rješenje odvodnje predmetne građevine te odvodnje površina koje njoj gravitiraju. Treba obuhvatiti hidrološko-hidrauličku analizu promatranog područja (imajući u vidu pripadajući sliv), način odvodnje nastale gradnjom predmetne građevine te sve potrebne objekte za odvodnju. Rješenje treba uskladiti sa projektima infrastrukturnih te komunalnih objekata i instalacija promatranoga područja.*
5. *Kod dimenzioniranja objekata odvodnje, prema točki 4. ovih vodopravnih uvjeta, profile odvodnih cijevi, kanala (jaraka) dimenzionirati tako da se izbjegne izlivanje na okolne površine.*

6. Sve objekte odvodnje i instalacije (kanale) onečišćenih voda, separatore i taložnice treba izvesti vodonepropusno, a na tehničkom pregledu građevine priložiti dokaz o vodonepropusnoj izvedbi.
  7. Projektom dokumentacijom predvidjeti i projektirati sve potrebne mjere, uređaje i osiguranja da izvedbom predmetnih radova za koje se utvrđuju ovi vodopravni uvjeti, ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.
  8. Projektom dokumentacijom predvidjeti i projektirati sve druge objekte, uređaje i osiguranja radi zaštite vodnogospodarskih interesa, ukoliko se potreba za njihovom izgradnjom ukaže u toku projektiranja i izvedbe predmetnih radova za koje se utvrđuju ovi vodopravni uvjeti. Te uređaje, objekte i osiguranja investitor je dužan održavati u ispravnom stanju.
  9. Investitor je odgovoran za sve štete koje bi mogle nastati izgradnjom ili eksploatacijom građevine za koju se daju ovi vodopravni uvjeti.
- II. Vodopravni uvjeti važe u razdoblju od dvije godine od dana njihove konačnosti, a važenje se može produžiti na još dvije godine ako se nisu izmijenili uvjeti pod kojima su izdani.
  - III. Vodopravni uvjeti mogu se izmijeniti ili dopuniti u slučaju opravdanih razloga, a stranka podnese dokumentirani zahtjev.
  - IV. Provjera sukladnosti glavnog projekta sa ovim vodopravnim uvjetima provodi se po odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine broj 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12).

## O B R A Z L O Ž E N J E

OPĆINA ČAGLIN iz Čaglina, Kralja Tomislava 56E, podnijela je zahtjev bez broja i oznake od 17. siječnja 2014. godine, zaprimljen 28. siječnja 2014. godine, za izdavanje vodopravnih uvjeta za rekonstrukciju kolnika te izgradnju pješačke staze i zatvorene oborinske odvodnje u Kolodvorskoj ulici u Čaglinu, a u svrhu pokretanja postupka za ishođenje lokacijske dozvole temeljem Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine broj 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 55/12).

Uz zahtjev je dostavljena sljedeća dokumentacija:

- Idejni projekt izrađen od strane "ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED" d.o.o. iz Požege, Županijska 20, broj projekta: 25/13 od prosinca 2013. godine.
- zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole od 30. prosinca 2013. godine, zaprimljen od strane Požeško-slavonske županije, 30. prosinca 2013. godine (kopija)
- Punomoć

Investitor: OPĆINA ČAGLIN  
Kralja Tomislava 56E, 34 350 ČAGLIN

Predmet ovog idejnog projekta je rekonstrukcija Kolodvorske ulice u Čaglinu u dužini od 330,00 m. Projektom se predviđa rekonstrukcija kolnika te izgradnja nogostupa za pješake i zatvorena oborinska odvodnja.

Zahvat u prostoru izvesti će se na sljedećim katastarskim česticama u k.o. Čaglin:

- postojeća k.č.br. 844, dio k.č.br. 845,
- priključak na državnu cestu D53: k.č.br. 849,
- novoformirana čestica P1 (od dijela k.č.br. 680).

Rekonstrukcijom ulice planira se rekonstrukcija cestovne odvodnje koja će skupljati oborinsku vodu s kolnika i nogostupa ulice te pribrežnih voda koje gravitiraju ulici. Vod oborinske odvodnje nalaziti će se djelomično ispod kolničke konstrukcije ceste, a djelomično u zelenom pojasu. Prikupljene oborinske vode će se na dva mjesta ispustiti u postojeći kanal koji se nalazi uz jugoistočni rub k.č.br. 823, k.o. Čaglin. Na kraju zahvata predviđa se izgradnja linijske rešetke s taložnicama većih dimenzija koja će prikupiti oborinsku vodu sa postojeće makadamske prometnice. Predviđa se profiliranje postojećih cestovnih jaraka i njihovo oblaganje betonom radi uljeva otvorene odvodnje u zatvoreni sustav odvodnje.

Pregledom predočene dokumentacije utvrđeno je da gradnja predmetne građevine uz pridržavanje navedenih uvjeta i važećih tehničkih propisa nije u suprotnosti sa Zakonom o vodama i vodnogospodarskim interesima te su utvrđeni vodopravni uvjeti kao u izreci.

Stranka po čijem je zahtjevu u predmetu izdavanja rješenja za građenje zatraženo izdavanje vodopravnih uvjeta, odredbom članka 6. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 62/08, 30/09, 20/10, 69/10, 126/11, 19/13 i 80/13), oslobođena je plaćanja upravne pristojbe.

#### Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba, koja se u roku 15 dana od dana dostave istih stranci, podnosi Ministarstvu poljoprivrede, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, Upravi vodnoga gospodarstva, putem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za srednju i donju Savu. Žalbu je ovlaštena izjaviti stranka po čijem je zahtjevu pokrenut postupak za izdavanje lokacijske dozvole. Žalba s plaćenom upravnom pristojbom prema tarifnom broju 3. Tarifa upravnih pristojbi koje su sastavni dio Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 62/08, 30/09, 20/10, 69/10, 126/11, 19/13 i 80/13), ), predaje se neposredno ili preporučeno putem pošte.

Po ovlaštenju generalnog direktora  
Voditelj postupka



Doroteja Kostić, inž.arh.

#### Dostaviti:

1. ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED  
TAMARA RUSOVIĆ I LIDIJA JUG  
Županijska 20, 34 000 POŽEGA, 2x (i Idejni projekt)
2. REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo poljoprivrede  
Ulica grada Vukovara 220, Zagreb  
Uprava vodnoga gospodarstva, 2x
3. VGI za mali sliv "Orljava-Londža" Požega, M.Gupca 6
4. Referada, ovdje
5. Pismohrana, ovdje

SLUŽBENA ZABILJEŠKA !  
PRESLIK ISTOVJETAN IZVORNIKU  
POŽEGA, 18.06.2011. POTPIS: Jan

Zajednički projektanski ured d.o.o.  
Županijska 20  
34000 Požega

Zagreb, 31.07.2014.  
Klasa: PL-14/3057/14/DM  
Ur.broj: K/MB-14-3

**PREDMET: Gradnja kolodvorske ulice u Čaglinu**  
- izmjena točaka 2.1., 2.3., 2.5. i 2.8. Posebnih uvjeta gradnje Klasa: PL-14/1207/14/DM,  
Ur.broj: K/MB-14-2, od 25. ožujka 2014. godine, dostavlja se.

Poštovani!

Na temelju zahtjeva od 15. srpnja 2014. godine i utvrđenog položaja Magistralnog plinovoda Slavonski Brod - Našice DN 150/50, radi izmjena točaka 2.1., 2.3., 2.5. i 2.8. Posebnih uvjeta gradnje Klasa: PL-14/1207/14/DM, Ur.broj: K/MB-14-2, od 25. ožujka 2014. godine, slobodni smo Vas izvijestiti da se djelomično prihvaća Vaš zahtjev i obrazloženje obzirom da je uvidom na terenu utvrđeno da je granica zahvata ceste u rekonstrukciji položajno na istoj lokaciji gdje je i postojeća cesta, te se točke 2.3., 2.5. i 2.8. gore navedenih Posebnih uvjeta gradnje mijenjaju u točke koje sada glase:

- 2.3. Na mjestu križanja ulice u rekonstrukciji s Magistralnim plinovodom kut između osi plinovoda i osi ulice mora biti između  $60^{\circ}$  i  $90^{\circ}$ .
- 2.5. Kod paralelnog vođenja ulice s plinovodom, građevinske radove treba izvoditi prema priznatim pravilima tehničke struke za siguran transport plinovodima, pri čemu građevinski radni strojevi ne smiju prelaziti preko plinovoda.
- 2.8. Na mjestu križanja trase zatvorene oborinske odvodnje s trasom plinovoda kut između osi magistralnog plinovoda i osi vodovoda mora biti između  $60^{\circ}$  i  $90^{\circ}$ . Zatvorena oborinska odvodnja mora biti u trupu ulice u rekonstrukciji.

Ostale točke gore navedenih Posebnih uvjeta gradnje i dalje ostaju na snazi.

Na temelju prethodno navedene izmjene točke posebnih uvjeta potrebno je izraditi poseban prikaz tehničkog rješenja ovako izvedenog križanja plinovoda i vodovoda u **3 (tri) primjerka**, s naznakom da čine sastavni dio tehničke dokumentacije predmetne građevine. Dokumentaciju treba dostaviti na uvid na adresu: PLINACRO d.o.o., Sektor korporativnog upravljanja, Služba općih i zaštitnih poslova, PJ tehničke zaštite, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a. Ukoliko su u projektu tehničkog rješenja ispunjeni zahtijevani opći i tehnički uvjeti položaja predmetnih građevina i plinovoda izdati će se suglasnost na tehničku dokumentaciju za izvođenje radova prema istoj. Ovo tehničko rješenje mora biti sastavni dio dokumentacije potrebite za obavljanje tehničkog pregleda.

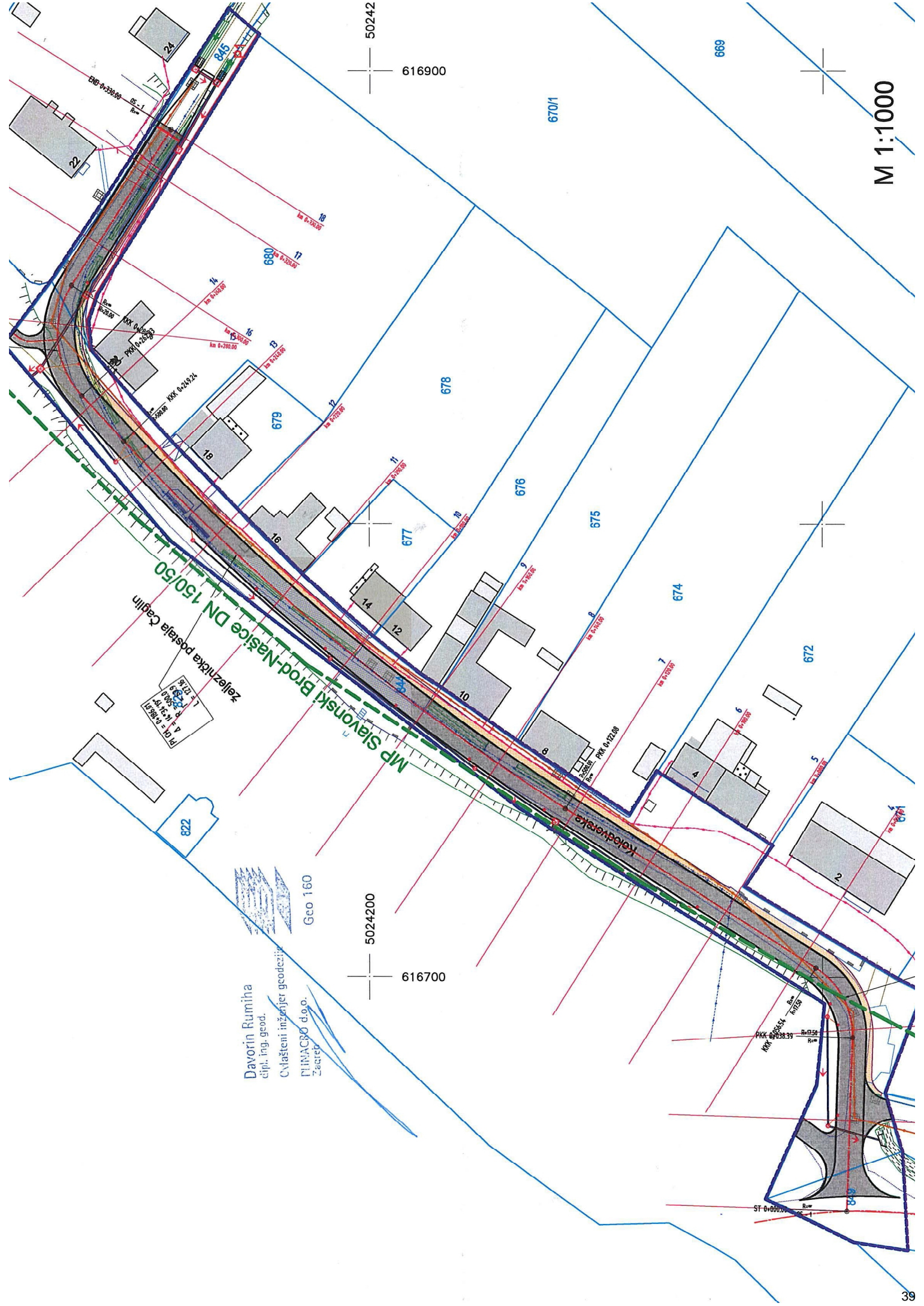
**Napomena:** Za sve tehničke podatke vezane uz izradu tehničke dokumentacije zaštite plinovoda, slobodno se obratite u, Sektor korporativnog upravljanja, Služba općih i zaštitnih poslova, PJ tehničke zaštite, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a, telefon 01/6301-730.

Dostaviti:

- 1. Naslovu
- 2. Upravitelju RTP istočna Hrvatska, D.Kolembus, dipl.ing.
- 4. Arhiva, ovdje

Direktorica Sektora  
korporativnog upravljanja  
Jasna Vrbanić, dipl.iur.

25  
d.o.o. • Zagreb



M 1:1000

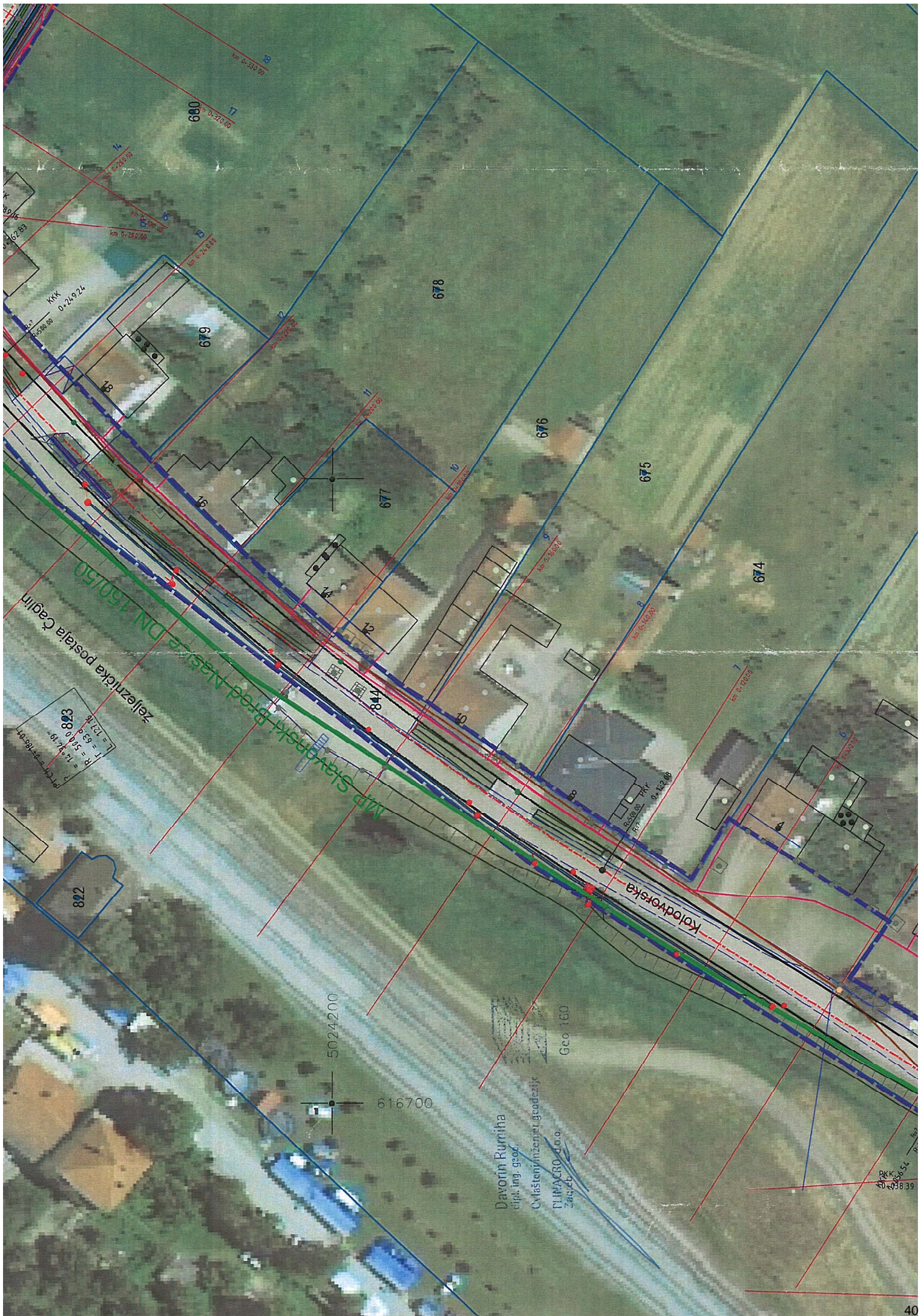
Davorin Rumiha  
 dipl. ing. geod.  
 Cvlaštenii inženjer geoducije  
 PIMACRO d.o.o.  
 Zagreb

Geo 160

MP Slavonski Brod-Našice DN 150/50  
 Željeznička postaja Čađlin

Kolektorska





Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## A.7. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

Temeljem važećeg Zakona gradnji (NN 153/13), te Pravilnika o sadržaju izjave o usklađenosti glavnoga projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa ("Narodne novine" br. 98/99) izjavljujem slijedeće:

Ovaj Glavni projekt Rekonstrukcija kolodvorske ulice u Čaglinu, L=330.00m, usklađen je s lokacijskom dozvolom i posebnim uvjetima gradnje izdane od Upravnog odjela za gospodarstvo i graditeljstvo, Klasa: UP/I°-350-05/13-02/102, Urbroj: 2177/1-06-06/9-14-9, Požega, 18. lipanj 2014. god., te s odredbama niže navedenih zakona i propisa:

### ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE:

1. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13)
3. Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14)
4. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13)
5. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
6. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
7. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15)
8. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)
9. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
10. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
11. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
12. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12)
13. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/2011, 133/12, 80/13, 71/14)
14. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
15. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 80/13, 148/13)
16. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
17. Zakon o otpadu (NN 178/04, 153/05, 111/06, 60/08, 87/09)
18. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
19. Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10)
20. Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl. list 42/68, 61/91, 42/92, 48/97)
21. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
22. Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
23. Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 119/07)
24. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 142/03)
25. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 66/15)
26. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljiti sa stajališta prometa (NN 110/01)
27. Pravilnik o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11)
28. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
29. Pravilnik o izradbi, izdavanju i objavi hrvatskih normi (NN 74/97 i 87/97)
30. Pravilnik o hrvatskim normama (NN 22/96)

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

31. Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN 53/02)
32. Pravilnik o tehničkim uvjetima gradnje i uporabe telekomunikacijske infrastrukture (NN 88/01)
33. Pravilnik o ophodnji javnih cesta (NN 75/14)
34. Opći tehnički uvjeti za radove na cestama (IGH d.d. Zagreb 2001.g.)

#### NORME:

1. HRN U.C4.010 Projektiranje i građenje cesta – Određivanje ukupnog ekvivalentnog prometnog opterećenja za dimenzioniranje asfaltnih kolničkih konstrukcija
2. HRN U.C4.012 Projektiranje i građenje cesta – Dimenzioniranje novih asfaltnih kolničkih konstrukcija
3. HRN U.C4.016 Projektiranje i građenje cesta – Klimatski i hidrološki uvjeti
4. HRN U.E1.010 Projektiranje i građenje cesta – Zemljani radovi na izgradnji cesta
5. HRN U.E8.010 Projektiranje i građenje cesta – Nosivost i ravnost na nivou posteljice
6. HRN U.S4.222 Oznake na kolniku – Uzdužne oznake – pune (neisprekidane) crte
7. HRN U.S4.223 Oznake na kolniku – Uzdužne oznake – isprekidane crte
8. HRN U.S4.224 Oznake na kolniku – Uzdužne oznake – dvostruke crte
9. HRN U.S4.225 Oznake na kolniku – Poprečne oznake – crte zaustavljanja
10. HRN U.S4.227 Oznake na kolniku – Poprečne oznake – pješački prijelazi
11. HRN U.S4.228 Oznake na kolniku – Poprečne oznake – prijelazi biciklističke staze

Projektant:

*Hudeček*

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 3007**

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

Projektant Ninoslav Hudeček, dipl. inž. građ. zaposlen je u Zajednički projektantski ured d.o.o. Požega, te je upisan u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 3007, Klasa.UP/I°-360-01/01-01/3007; Ur.broj:314-01-00-1; Zagreb, 22.ožujka 2001.g.

Požega, kolovoz 2015.g.

Za Zajednički projektantski ured d.o.o.:

*T. Rusović*



ZAJEDNIČKI  
 PROJEKTANTSKI  
 URED d.o.o.  
 POŽEGA, ŽUPANIJSKA 20

Tamara Rusović, dipl.ing.građ.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## A.8. IZJAVA - ZAŠTITA NA RADU br. 47/15-R

Ovom ispravom se u skladu sa Zakonom o gradnji i Zakonom o zaštiti na radu potvrđuje da ova tehnička dokumentacije sadrži elemente mjera i tehničkih rješenja zaštite na radu kojima građevina mora udovoljiti tijekom izvođenja i uporabe, a u skladu s tehničkim propisima i normama.

Požega, kolovoz 2015.g.

Za Zajednički projektantski ured d.o.o.:

*T. Rusović*  ZAJEDNIČKI  
PROJEKTANTSKI  
URED d.o.o.  
POŽEGA, ŽUPANIJSKA 20

---

Tamara Rusović, dipl.ing.građ.

<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E				
<i>Gradevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m				
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT				
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE				
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN	<i>Datum:</i>	kolovoz 2015.g.

## B. TEHNIČKI DIO

<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E				
<i>Građevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m				
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT				
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE				
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN	<i>Datum:</i>	kolovoz 2015.g.

## B.I. PISANI PRILOZI

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## B.I.1. TEHNIČKI OPIS

### 1. OPĆENITO

Predmet ovog projekta je rekonstrukcija Kolodvorske ulice u Čaglinu u dužini od 330.00 m. Projektom se predviđa rekonstrukcija kolnika, te izgradnja nogostupa za pješake i zatvorene oborinske odvodnje.

Posebnu geodetsku podlogu cjelokupnog zahvata izradio je Ured ovlaštenog inženjera geodezije Denis Križanac, dipl.ing.geod., Požega, trg Sv. Terezije 5/I kat, a isti nam je dostavio Investitor kao geodetsku podlogu za potrebe izrade ovog projekta.

Na B.1. Preglednoj situaciji u MJ 1:5000 vidljiv je položaj ulice u samom gradu, dok je na situacijama namjene, iskolčenja i odvodnje vidljiv položaj kolnika, nogostupa i odvodnje na parcelama na kojima se izvodi zahvat u prostoru.

Građevina zadovoljava temeljne zahtjeve za građevinu: mehaničku otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, higijena, zdravlje i okoliš, sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe, zaštita od buke, gospodarenje energijom i očuvanje topline, održiva uporaba prirodnih izvora.

### 2. ZAHVAT U PROSTORU

Zahvat u prostoru se izvodi na slijedećim katastarskim česticama:

1. Katastarska općina Čaglin:
  - postojeća čestica: 844, dio 845
  - novoformirana čestica nastala Parcelacijskim elaboratom – 680/2
  - uklop na državnu cestu: 849

### 3. POSTOJEĆE STANJE

Postojeći koridor Kolodvorske ulice je izgrađen i sastoji se od kolnika prosječne širine 3.00m izvedenog sa asfaltnim zastorom. Oborinska odvodnja kolnika je otvorena odvodnja putem cestovnog jarka koji se nalazi uz između kolnika i kuća i koji se prazni kroz cijevni propust ispod trupa ceste u obližnji potok uz jugoistočni rub čestice 823, k.o. Čaglin. Na početku zahvata nalazi se jedan potporni zid sa stanicom za vaganje koji ulazi cca 2.00m u česticu ceste.

### 4. OPIS PROJEKTOG RJEŠENJA CESTE

#### Horizontalna geometrija i elementi poprečnog presjeka

Na temelju konzultacija s Investitorom, a prema postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, lokacijskoj dozvoli, te prema važećim zakonima i propisima izrađen je ovaj glavni projekt.

Na preglednoj situaciji, situaciji namjena površine, situaciji iskolčenja i situaciji odvodnje odvodnje vidljiv je položaj predviđenog građevinskog zahvata u odnosu na okolni prostor.

Cesta Kolodvorske ulice je nerazvrstana ulica, te će se sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji rekonstruirati u širini od 6.00m (dvije prometne trake od 3.00m). Pješačka staza se predviđa s desne strane kolnika (gledano u smjeru rastuće stacionaže kolnika) u širini od 1.60m. Pješačka staza je denivelirana od kolnika za +12cm, ali nije razdvojena zelenim pojasom zbog prostornih ograničenja (na početku potporni zid s mjernom stanicom, a na kraju ispred k.č.br. 679 se nalazi strmi kolni ulaz u radionicu, te problem širine k.č.br. 845).

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Ukupna duljina rekonstrukcije ceste je 330.00m, te se na kraju izvodi uklop od drobljenog kamenog materijala u dužini do 20.00m.

Projektna i računska brzina je 30 km/h.

Os ceste sastoji se od kružnih krivina radijusa od 17.50 do 500.00 m. Poprečni nagib je jednostrešni u najmanjem iznosu od 2.50%.

U grafičkom prilogu B.8. Normalni poprečni presjek prikazani je normalni poprečni presjek u kojem je vidljiva konstrukcija kolnika i nogostupa, te njegov visinski položaj u odnosu na okolni teren.

Kolnik će biti obrubljen cestovnim rubnjacima 18/24 koji se na mjestima kolnih prilazai upušta na +5cm. Pješačke staze su s vanjske strane obrubljene parkovskim rubnjacima 8/20cm. Poprečni presjek pješačke staze je jednostrešni u iznosu od 2.00% prema kolniku.

Na pješačkom prijelazu izvesti će se pristupačna pješačka rampa (nagib max. 10 %, širine min. 120 cm) kako bi se osigurao nesmetan pristup osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti sukladno odredbama „Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti“ NN 151/05. Na pješačkim površinama pred pješačkim prijelazima izvesti taktilna polja upozorenja (čepasta i rebrasta) u sve prema situaciji signalizacije.

### Vertikalna geometrija

Nakon usvajanja tehničko – tehnološkog rješenja, a na temelju dimenzioniranja kolničke konstrukcije, projektirana je niveleta na način tako da se izvodi kompletno nova kolnička konstrukcija sa zastorom od habajućeg asfalt-betona AC 11 surf.

Ulica se nalazi većim dijelom u usponu, a nagibi nivelete su u iznosu od -0.45% do 8.40% i sa radijusima zaobljenja tangenti nivelete od 300 do 2500 m na način da se cesta maksimalno uklopi teren, kolne ulaze a opet da ispoštuje minimalne uvjete za sigurnu zatvorenu oborinsku odvodnju.

### Kolnička konstrukcija

Temeljem tekstualnog priloga Geotehnički istražni radovi i dimenzioniranje kolničke konstrukcije dana je struktura nove kolničke konstrukcije, stoga će se ovdje samo rekapitulirati njihovi sastavi.

#### KOLNIČKA KONSTRUKCIJA KOLNIKA

• AC 11 surf 50/70 AG3 M3	4.0 cm
• AC 32 base 50/70 AG6 M2	7.0 cm
• drobljeni kameni materijal 0/63mm	40.0 cm
<b>Ukupno:</b>	<b>57.00 cm</b>

#### KOLNIČKA KONSTRUKCIJA PJEŠAČKE STAZE

• AC 8 surf 50/70 AG4 M4	4.0 cm
• drobljeni kameni materijal 0/32mm	15.0 cm
• drobljeni kameni materijal 0/63mm	20.0 cm
<b>Ukupno:</b>	<b>39.00 cm</b>

### 5. ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Kako je već rečeno u uvodu tehničkog opisa, ovim projektom predviđeno je prikupljanje oborinske vode sa prometnih, pješačkih i zelenih površina. Odvodnja je koncipirana kroz tri kraka odvodnje i sa izljevom u obližnji jarak.



Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Odvodnja oborinske vode s kolnika vršiti će se zatvorenim sustavom odvodnje sa polipropilenskim orebrenim cijevima sa prstenastom čvrstoćom SN8. Na predmetnoj dionici izveden je potreban broj plastičnih i AB monolitnih revizijskih okana. S unutrašnje strane postavljaju su penjalice i to 3 kom/m. Spoj okna i kanalizacijske cijevi s jedne strane vrši se kroz ulazno brtvilo, a s druge strane na naglavak kanalizacijske cijevi. Detalji revizijskih okana prikazani su u graf. prilogu ovog projekta. Poklopci okana su ventilirani okrugli Ø600mm, odnosno ventilirani 600x600mm, nosivosti prema prilogu.

Odvodnja posteljice predviđa se poprečnim nagibom od min. 4.00% prema drenažnom jarku na nižoj strani posteljice. Drenažni jarak se izvodi sa betonskom tajačom i cestovnom djelomično perforiranom drenažnom cijevi DN150 obloženoj sa geotekstilom. Jarak se ispunjava filterskim drenažnim slojem kamena, a drenažna cijev se ispušta ili u slivnik ili u revizijsko okno preko tipskog priključnog elementa.

Zatvoreni sustav odvodnje se sastoji od slivnika izrađenih od betonskih cijevi visine 200cm prema detalju u grafičkom dijelu projekta (dozvoljava se izvedba montažnih tvornički pripremljenih elemenata kružnog presjeka DN500 od plastičnih masa prema uputstvima proizvođača) uz prethodno izvođenje iskopa na mjestu postave slivnika. Slivnici se ugrađuju na pripremljenu betonsku podlogu i izvode prema detalju iz projekta odnosno prema uputama proizvođača. Betonske cijevi (kao i eventualno plastične), potrebno je obložiti betonom. Priključak se izvodi slivničkim vezama na revizijsko okno ili direktno na cijev kanalizacije sa PVC cijevima SN 8. Na montirani slivnik treba ugraditi ravnu slivnu rešetku s okvirom dimenzija 400x400mm, nosivosti 250 kN.

Poklopce novih revizijskih okana i rešetke slivnika potrebno je postaviti na projektiranu visinu s tim da se podaci o visini poklopaca u zelenom pojasu trebaju podići za 5-10 cm obzirom da visine u tekstualnom dijelu projekta – Podaci o iskolčenju predstavljaju visine na nivou terena. Novoprojektirane kote rešetaka slivnika i kote poklopaca revizijskih okana dane su u tekstualnom prilogu.

Betonske rubnjake 18/24 koji omeđuju prometne površine postavljati u bet.oblogu C16/20 u svemu prema detaljima i kotama danim u projektu. Ovdje je potrebno dužnu pozornost obratiti na položajnu i visinsku točnost izvedbe.

Rov za postavu oborinske odvodnje se projektira u širini od 80, 100 i 120 cm. Posteljica ispod cijevi i oblaganje oko cijevi izvesti sa. materijalom prema uputi proizvođača cijevi odnosno OTU. Ostatak rova ispuniti zamjenskim materijalom prema OTU i uputama proizvođača cijevi obzirom da se rova nalazi ili ispod ili odmah tik uz kolničku konstrukciju. Posteljica kolničke konstrukcije iznad rova mora zadovoljiti uvjete OTU-a.

## **6. OSIGURANJE PRISTUPAČNOSTI GRAĐEVINE OSOBAMA S INVALIDITETOM I SMANJENE POKRETLJIVOSTI (PRAVILNIK O PRAVILNIK O OSIGURANJU PRISTUPAČNOSTI GRAĐEVINA OSOBAMA S INVALIDITETOM I SMANJENE POKRETLJIVOSTI NN 78/2013)**

Prometne i pješačke površine će se izvesti bez arhitektonskih barijera, tako da na njoj nema zapreka za kretanje niti jedne kategorije stanovništva, sukladno odredbama Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 78/13.

Sukladno Pravilniku, osigurano je da će se javna pješačka površina izvesti temeljem članka 39 (širina veća od 150cm, uzdignuta +12cm), pješački prijelaz prema članku 41. (prijelaz s nogostupa na razinu kolnika osigurati će se ukošenjem rubnjaka uz najveći dopušteni nagib od 10%, širine najmanje 120 cm, na ukošenom rubnjaku izvesti će se taktilno polje upozorenja čepaste strukture koje završava na crti usporednoj s rubom kolnika koja je od njega udaljena za širinu rubnog kamena, ali ne manje od 15 cm, u slučaju kada je u funkciji prijelaza kolnika izvan raskrižja, taktilnu crtu vođenja širine najmanje 40 cm s užljebljenjima okomito na prometnicu, izvedenu do ukošenja rubnjaka na prijelazu, a u dužini od najmanje 110cm). Raskrižje obvezno sadrži elemente pristupačnog pješačkog prijelaza iz članka 41. i pristupačnog otoka iz članka 42. Pravilnika.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## 7. PROMETNA SIGNALIZACIJA I OPREMA CESTE

Na situaciji prometne signalizacije dan je prikaz novoprojektirane horizontalne i okomite signalizacije na cijeloj dužini predmetne građevine.

Novoprojektirana okomita signalizacija projektirana je tako da odgovara svojom bojom i veličinom za razinu predmetne ceste.

Veličina znakova postojeće okomite signalizacije: "normalni" (II) i to

- znakovi opasnosti - istostranični trokut sa stranicama 90x90x90 cm
- znakovi izričitih naredbi - krug promjera Ø60 cm
  - promjer kružnice u koju je upisan pravilni osmerokut za B02 Ø60 cm
  - dužina stranice istostraničnog trokuta B01 60x60x60 cm
- znakovi obavijesti - krug promjera Ø60 cm
  - kvadrat sa stranicama 60 cm
  - pravokutnik sa stranicama 60x90 cm
  - dimenzije nekih znakova izračunavaju se posebno, a u skladu sa smjernicama nadležnih tijela upravljanja cestama
- dopunske ploče - 60x45 cm, 60x30 cm, (ovisno o postavljenom prometnom znaku – ne smije biti veća od dužine one stranice znaka uz koji se dopunska ploča postavlja, odnosno od projekcije krajnjih točaka znaka).

Na situaciji prometne signalizacije označeni su položaj, boja i oblik prometnih znakova. Znakovi trebaju biti postavljeni prema položaju koji je dan u situaciji. Kod određivanja mikrolokacije na terenu dozvoljena su odstupanja, ako je to u funkciji bolje uočljivosti i vidljivosti, otklanjanja nepreglednosti kod uključivanja i sl. tako da uvijek budu ispoštivane propisane visine.

Prometni znakovi se postavljaju tako da rub znaka, najbliži kolniku ceste, bude okomito udaljen najmanje 500 mm od vanjskog ruba ceste, a uobičajena visina nivoa kolnika do donjeg ruba prometnog znaka je 1400 mm, jer "Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama" dopušta visine od 300 do 2200 mm. Stup prometnog znaka može od vanjskog ruba kolnika biti udaljen najviše 2.00 m. Na isti se stup ne smije postaviti više od dva prometna znaka. Visina i položaj prometnog znaka mora biti takav da ne ugrožava kretanje pješaka i biciklista i da ih pješaci i vozila ne zaklanjaju.

Pri izradi vertikalne prometne signalizacije treba primijeniti retroreflektivnu foliju, stabilnu na ultraljubičasto zračenje i koja je aplikacijom nanosena na Al podlogu debljine 3,0 mm sa pojačanim okvirom i vodoravnim ojačanjem, što jamči kvalitetu i trajnost prometnih znakova. Kolorimetrijske i fotometrijske osobine materijala, odnosno boja površine znakova i tehnički zahtjevi utvrđeni su hrvatskim normama HRN EN 12899-1 i HRN 1114.

Pričvršćivanje prometnih znakova mora biti izvedeno na način da sa prednje strane znaka nema vidljivog mjesta pričvršćivanja. Pri tome treba obratiti posebnu pažnju da se ne primjenjuju vijci i pločice od drugih tipova materijala (željezo i sl.) radi pojave elektrolize. Elementi za pričvršćivanje moraju biti izvedeni tako da se onemoguću okretanje prometnog znaka oko osi stupa i da se onemoguću samo odvijanje.

Dimenzije prometnih znakova određene su prema Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama. Stupovi su promjera Ø 63.5 mm, koji su izrađeni od Fe cijevi i zaštićeni od korozije. Stupovi znakova postavljaju se u betonske temelje C 20/25 čije su stranice 30 x 30 cm. Dubina temelja je min. 80 cm. Na donjem dijelu mora imati sidreni vijak koji se polaže u beton.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Površina prometnih znakova izrađuje se od materijala reflektirajućih svojstva najmanje klase I (državne, županijske ceste, nerazvrstani putevi i lokalne ceste). Na prilogu situacija prometne signalizacije označene su boje i izgled prometnih znakova. Pri izradi prometnih znakova treba primijeniti retroreflektivnu foliju "High Intensity Grade" propisane klase retrorefleksije (cd/lx, m<sup>2</sup> – bijela, žuta, zelena ili plava boja), stabilnu na ultraljubičasto zračenje i koja je aplikacijom nanosena na aluminijsku podlogu određene debljine. Na signalizaciji i opremi za označavanje ruba kolnika za označavanje radova, prepreka, oštećenja kolnika i za vođenje i usmjeravanje prometa u području radova na cesti i zaštitnim ogradama moraju biti postavljene retroreflektirajući oznake minimalno klase II isto i; A01, A25, A33, A34, A45, A46, A47, A48, A49, A50, B01, B02, C02, C03, C04, C10, C66, C67, C68, C69, C75, C76, C77, C84, C85, C108, kao i svi ostali prometni znakovi koji se postavljaju na brzim cestama i auto cestama.

Prometni znakovi postavljaju se s desne strane ceste uz kolnik u smjeru kretanja vozila. postavljaju se tako da ne ometaju kretanje vozila i pješaka.

Prometni znakovi koji se postavljaju na isti nosač moraju biti istih retroreflektirajući svojstava. Dopunske ploče, koje pobliže određuju značenje prometnog znaka kojemu su dodani, sastavni su dio tog prometnog znaka ispod kojeg su postavljene.

Prometni se znakovi na cestama izvan naselja postavljaju na visini 1.2 do 1.4 m, osim znakova B59, B60 i B61 (obvezno obilaženje) kad se postavljaju na razdjelni otok, C74 (planinski prijevoj), C75 (rijeka), C76 i C77 (cestovna građevina), C127 (broj međunarodne ceste), C128 (broj autoceste ili brze ceste), C129 (broj državne ceste), C130 (broj županijske ceste), C131 (kilometarska oznaka za autocestu ili brzu cestu), C132 (oznaka dionice državne ceste) i C133 (oznaka dionice županijske ceste) koji se postavljaju na visini 80 do 90 cm.

Visina se računa od površine kolnika do donjeg ruba prometnog znaka, a ako se prometni znak postavlja zajedno s dopunskom pločom, računa se do donjeg ruba dopunske ploče. Visina i položaj prometnog znaka moraju biti takvi da ne ugrožavaju kretanje pješaka i da ih pješaci i vozila ne zaklanjaju.

Stup prometnog znaka se postavlja najviše 2 m od kolničkog ruba. Vodoravni razmak između ruba kolnika i najbližeg ruba prometnog znaka mora iznositi najmanje 0.50 m.

Boja poledine podloge znaka mora biti sive boje i bez sjaja, kako bi se vozačima spriječilo odvratanje pozornosti.

Prometni znakovi moraju biti izrađeni na podlozi od antikorozivnog, polu tvrdog antikorozivnoga aluminijskog lima koji sadrži 99,5% aluminijskog. Pozadina znaka mora biti premazana termo stabilnim plastičnim slojem sive boje. Debljina podloge mora biti 2 mm. Rubovi prometnih znakova moraju biti dvostruko povijeni, a kutovi ojačani savijanjem. Na pozadini prometnog znaka mora biti trajna oznaka sa sadržajem: ime proizvođača, mjesec i godina proizvodnje.

Prometni znakovi svojom vrstom, značenjem, oblikom, bojom, veličinom i načinom postavljanja trebaju biti u skladu sa pravilnikom te hrvatskim i europskim normama.

Na pozadini znaka mora biti trajna oznaka sa sadržajem: ime proizvođača, mjesec i godina proizvodnje. Vezni elementi moraju biti izrađeni od antikorozivnoga materija ili moraju imati antikorozivnu zaštitnu prevlaku (HRN EN-1: 2002 en; Stalni uspravni cestovni znakovi).

Vađenje i demontiranje prometnih znakova, reklamnih ploča, čeličnih odbojnika, kolobrana i druge prometne opreme na cesti treba obaviti tako da se svi sastavni dijelovi sačuvaju neoštećeni i da ih je moguće opet upotrijebiti.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Prije demontiranja nadzorni će inženjer dati izvođaču upute o tome koje dijelove prometnih znakova, reklamnih ploča i druge prometne opreme treba sačuvati, gdje ih treba uskladištiti i kako ih zaštititi od propadanja. Nadzorni će inženjer pravodobno obavijestiti vlasnike reklamnih ploča o mjestu i vremenu demontiranja ploča. Izvođač je dužan čuvati ispravne dijelove prometne opreme i reklamnih ploča dok ih ne preuzme investitor ili vlasnik.

Umjetne objekte, zidove i ostale naprave treba rušiti i uklanjati uz primjenu zaštitnih mjera prema važećim propisima te tako da se ne izazove šteta na susjednim objektima i posjedima kao i na postojećoj cesti.

Oznake na kolniku (horizontalna signalizacija) obuhvaćaju uzdužne i poprečne oznake.

Oznake na kolniku (horizontalna signalizacija), predviđene ovim projektom, u skladu su s HRN U.S4.221.–234, Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama, Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama – oprema ceste, "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama Hrvatske", Hrvatske ceste - Hrvatske autoceste, knjiga VI - Oprema ceste, prosinac 2001.) njemačkim propisima RAL – K1 za signalizaciju i projektiranje čvorišta u razini te u skladu s Tehničkim uvjetima za radove na izvedbi horizontalne signalizacije na cestama.

Horizontalna signalizacija podijeljena je u tri skupine:

- uzdužne oznake – isprekidane i pune bijele razdjelne crte širine 15 cm (prema HRN.U.S4.222-224)
- poprečne oznake – zaustavne crte širine 50 cm (prema HRN.U.S4.225)
- ostale oznake – strelice za usmjeravanje prometa (prema HRN.U.S4.229)
- plohe za usmjeravanje prometa (šrafure) (prema HRN.U.S4.230)

Projektom su predviđene slijedeće oznake na kolniku i njihove veličine:

- puna razdjelna crta bijele boje, debljine 15 cm prema HRN.U.S4.222.
- isprekidana razdjelna crta bijele, debljine 15 cm (na ostalim cestama debljine 15 cm), duljine puno/prazno polje 3/3 m prema HRN.U.S4.223.
- isprekidana kratka crta vodilja bijele boje, debljine 15 cm, duljine puno/prazno polje 1/1 m prema HRN.U.S4.223.
- puna crta zaustavljanja bijele boje debljine 50 cm prema HRN.U.S4.225.
- isprekidana crta zaustavljanja bijele boje debljine 50 cm, duljine puno/prazno polje 1.00/0.50 m prema HRN.U.S4.225.
- oznaka pješačkog prijelaza bijele boje niza traka debljine 50 cm, širine 3.00 m na razmaku 50 cm prema HRN.U.S4.227.
- oznaka polja za usmjeravanje prometa ispred otoka za razdvajanje prometnih tokova bijele boje, površine potpuno, odnosno djelomično prekrivene bojom, prema HRN.U.S4.230.

Sve navedene oznake na kolniku prikazane su na situacijskim nacrtima prometne signalizacije.

Prije nanošenja boje površina kolnika mora biti potpuno suha, čista, bez prašine i ostataka soli. Uljne i druge masne mrlje moraju se ukloniti. Strojevi za postavljanje uzdužnih oznaka na kolniku moraju biti samohodni. Potrebna količina boje i staklenih kuglica regulira se automatikom. Strojevi moraju biti tako podešeni da osiguravaju propisanu geometriju oznaka te jednoliko nanošenje boje odnosno reflektirajućih staklenih kuglica.

Ako se tijekom rada uoče problemi glede kvalitete oznaka, nadzorni inženjer može zahtijevati od izvoditelja radova da osigura detaljne proizvođačke upute za rad s opremom.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Od izvoditelja radova će tada biti zahtijevano da koristi opremu prema navedenim uputama proizvođača opreme, s naglaskom na radnu brzinu opreme tijekom izvođenja oznaka, ili izvede druga podešavanja sve dok se ne postigne po mišljenju nadzornog inženjera zadovoljavajuća kvaliteta izrade oznaka. Prilikom rada strojevi ne smiju na površini kolnika ostavljati mrlje od goriva i maziva.

Boja u sve tri skupine mora imati retroreflektivna svojstva prema HRN Z.S2.240 s odgovarajućim koeficijentom retrorefleksije klase II. Prije početka bojanja podloga mora biti čista i suha zbog kvalitete prijanjanja i zajamčene dugotrajnosti. Pri miješanju boje i retroreflektivnih staklenih zrnaca odnos mora biti 1:0,15 što osigurava nivo potrebne retrorefleksije. Minimalna debljina sloja filma je 470 µm ili 68 g/m<sup>2</sup>.

Nakon izvršenog bojanja izvoditelj radova je dužan priložiti ateste kvalitete boje i primijenjene količine retroreflektivnih zrnaca. Sva ispitivanja treba izvršiti prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama – oprema ceste, toč. 9-02.

Dopuštena odstupanja geometrije izvedenih oznaka na kolniku jesu:

- za širinu oznake - max. ±5 mm od projektirane
- za duljinu oznake - max. 50 mm kraća od projektirane
- max. 150 mm dulja od projektirane

Dovršene oznake trebaju imati dobro definirane krajeve i ne smiju biti vidljivi tragovi horizontalnog tečenja boje.

Minimalna debljina suhog filma boje izvedene oznake treba biti 300 µm.

Vidljivost izvedenih oznaka na početku perioda eksploatacije u periodu ne prije od 30 dana i ne kasnije od 60 dana nakon datuma izvedbe oznaka, mora udovoljiti sljedećim minimalnim zahtjevima:

- Dnevna vidljivost na asfaltnom kolniku u suhim uvjetima:
  - (luminancija Qd) - 100 mcd\*m<sup>-2</sup>\*lx<sup>-1</sup> (bijela boja),
  - 100 mcd\*m<sup>-2</sup>\*lx<sup>-1</sup> (žuta boja).
- Noćna vidljivost na asfaltnom kolniku u suhim vjetima:
  - (retrorefleksija RL) - 200 mcd\*m<sup>-2</sup>\*lx<sup>-1</sup> (bijela boja),
  - 200 mcd\*m<sup>-2</sup>\*lx<sup>-1</sup> (žuta boja).

Radovi na označavanju kolnika izvode se pri temperaturi zraka od najmanje +10°C i najviše +30°C, te pri relativnoj vlažnosti zraka do najviše 85%. Optimalna vrijednost temperature zraka je 20-25°C, a relativne vlažnosti zraka manja od 75%. Podloga mora biti potpuno suha. Temperatura podloge ne smije biti viša od +45°C.

Specifikacija oznaka na kolniku, njihove dimenzije i boja dane su u troškovniku ovog projekta, a prikazane su i na situacijama prometne signalizacije. Prikaz cjelokupne vertikalne i horizontalne signalizacije dan je situaciji prometne signalizacije, a uz svaki pojedini znak dodana je pripadajuća oznaka prema Pravilniku o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama.

## 8. PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA

Za privremenu regulaciju prometa Izvoditelj je dužan izraditi Elaborat privremene regulacije prometa te ga ovjeriti od nadležne Uprave za ceste ili vlasnika/korisnika ceste. Izvođač radova je dužan prije početka radova osigurati privremenu regulaciju prometa za vrijeme građenja i predočiti Investitoru uz odobrenje Nadzornog inženjera i suglasnost nadležnog tijela državne uprave za promet.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Sukladno Pravilniku o ophodnji javnih cesta (NN 75/14), za javnu cestu na kojoj je ograničena brzina kretanja vozila do 90 km na sat, prilikom rekonstrukcije priključka na državnu cestu, obzirom da će prolazna širina biti manja od 2.75m, prometne znakove postaviti prema shemi L navedenog Pravilnika.

Obzirom na složenost i količinu različitih vrsta poslova ovi radovi ne mogu se smatrati rutinskim, nego im je potrebno posvetiti punu pozornost, odgovornost i preciznost pri izvođenju.

U svrhu sigurnog i neometanog odvijanja prometa na mjestima pristupa gradilištu, gradilištem i svim pogonima koji se koriste u izvođenju radova, u okolici na koju gradilište u prometnom smislu utječe, na raskrižjima s ostalim prometnicama te prometa skrenutog zbog izvođenja radova na građevini izvođač radova mora poduzeti sve potrebne i potpune mjere i radnje kako bi se osiguralo sigurno i nesmetano odvijanje prometa.

Izvođač je dužan postaviti i održavati na gradilištu i na svim propisanim mjestima prometne znakove u potrebnom broju, obliku i s tehničkim obilježjima u skladu sa napredovanjem radova i zahtjevima Zakonom nadležnih tijela državne ili lokalne uprave.

Radovi na kolniku i uz kolnik se ne smiju započeti bez postavljanja prometnih znakova privremene regulacije prometa, a prema odobrenom Projektu privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova.

Za privremenu regulaciju prometa koristiti stupove s naizmjeničnim crveno bijelim poljima dužine 25 cm.

Prometni znakovi privremene regulacije prometa moraju biti izvedeni najmanje s klasom II retrorefleksije.

Temeljne stope betonirati na mjestu ugradnje, betonom klase C25/30 u prethodno iskopanom rovu dimenzija 0,3x0,3x0,5 m. Promjer prometnih znakova privremene regulacije prometa su (ili veličine osnovice) 90 cm. Znakove privremene regulacije prometa postaviti u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama. Znakovi predviđeni projektom moraju biti postavljeni sve vrijeme dok se promet odvija ovim režimom.

Izvođač je dužan, ako to radovi na građevini zahtijevaju, održavati siguran protok prometa u širini od najmanje 2.50 m za jednosmjerni promet. Na zahtjev nadzornog inženjera omogućit će svjetlosnu prometnu signalizaciju za kontrolu prometa na dotičnoj dionici kao i sve dodatne potrebne prometne znakove, a u broju, obliku i tehničkim obilježjima u skladu sa zahtjevima Zakonom nadležnih tijela državne ili lokalne uprave. Izvođenje radova na polovici širine kolnika treba biti što je moguće vremenski kraće uz primjenu svih mjera sigurnosti i zaštite. Na objektima gdje se izvode radovi na polovici širine kolnika, radovi se moraju dovršiti, a nasipi uz njih moraju biti napravljeni tako da na najmanje polovici pune širine kolnika je moguće odvijanje prometa prije početka rada na drugoj polovici.

Svjetlosni prometni znakovi (semafori) bit će automatski, ali se na zahtjev ili po odobrenju nadzornog inženjera njima može rukovati ručno. Izvođač je dužan osigurati sve što je potrebno za hitno servisiranje svjetlosnih prometnih znakova u svako doba.

U slučaju izvođenja radova na javnim cestama, izvođač je dužan pribaviti suglasnost Zakonom nadležnih tijela državne ili lokalne uprave najmanje 14 dana prije uspostave jednosmjernog prometa. Prije upućivanja zahtjeva izvođač je dužan nadzornom inženjeru dostaviti pisanu obavijest na odobrenje. Izvođač je dužan kvalitetno, u skladu s kategorijom prometnice i uz primjenu mjerodavnih standarda izvesti prometnice kojima će se privremeno odvijati promet, te osigurati sigurno odvijanje prometa tijekom izvođenja radova. Po završetku radova izvođač je dužan ukloniti privremene prometnice.

Izvođač radova je dužan pravovremeno izvijestiti MUP PU Požeško - slavonske županije, kao i sredstva javnog priopćavanja o početku i planiranom trajanju radova te o svim eventualnim izmjenama danih rokova, a u svemu u skladu s Zakonima i Pravilnicima.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Kako su radovi privremenog karaktera nužno je osigurati prekrivanje postojeće stalne prometne signalizacije koja je u suprotnosti s ovom privremenom regulacijom prometa, prije početka izvođenja radova kao i otkrivanje iste nakon završetka radova. Ovo prekrivanje prometne signalizacije Izvođač radova mora osigurati za cijelo vrijeme trajanja radova. Prekrivanje znakova može se ostvariti jednobojsnim, neprozirnim, crnim PVC vrećama ili putem znakova C109 (traka za prekrivanje znakova).

Svi radovi na cesti moraju biti izvedeni u skladu sa važećim propisima i hrvatskim normama, a posebno sa "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama".

Vozila i strojevi ulaze na gradilište i izlaze iz njega u smjeru vožnje prema naprijed.

Gdje je to potrebno za vrijeme izvođenja radova, izvođač je dužan nabaviti i održavati privremenu rasvjetu za ceste. Privremena rasvjeta mora pružati istu razinu svjetla kao i javna rasvjeta koju zamjenjuje. Privremena rasvjeta mora se nabaviti i odobriti prije uklanjanja postojeće javne rasvjete.

Samo gradilište, odnosno iskopi i prekopi bit će označeni i osvijetljeni uz prethodno odobrenje nadzornog inženjera. Odmah po preuzimanju gradilišta, obveza izvođača postaje održavanje postojećih cesta, pješačkih i biciklističkih staza priključenih gradilištu. Prije početka izvođenja radova izvođač mora obaviti pregled stanja svih cesta, nogostupa i biciklističkih staza priključenih gradilištu. Nalazi pregleda moraju biti dostupni nadzornom inženjeru.

Izvođač je dužan osigurati održavanje postojećih cesta, pješačkih i biciklističkih staza koje se koriste kao pristupni putovi na gradilište, odnosno na koje u bilo kojem smislu negativno utječe izvođenje radova na građevini. Gdje su u ugovoru definirane prilazne ceste, izvođač ne smije bez odobrenja nadzornog inženjera koristiti druge.

Dužnost je izvođača na dotičnim prometnicama osigurati siguran promet, odnosno stalno uklanjati sva moguća oštećenja kojima bi se na bilo koji način ugrozili ljudi ili prometala te utjecalo na bitne zahtjeve na postojeće prometnice.

Sve ceste kojima prolaze vozila izvođača, podizvođača i nabavljača u gradnji moraju se dnevno održavati čistima, bez blata, zemljanog ili drugog materijala od izvođenja radova.

Ako drugačije ne stoji u ugovoru, izvođač mora nabaviti, održavati i upotrebljavati odgovarajuću opremu, uključujući mehaničke čistače za ceste tijekom trajanja radova na mjestima i na način dogovoren s nadležnom upravom za ceste. Izvođač mora nabaviti, održavati i koristiti mehaničke perlice na kotačima i visokotlačne uređaje za pranje pomoću crijeva na gradilištu i dodatnim lokacijama, shodno zahtjevu nadležne uprave za ceste.

Svaki dio javne ceste koji je zatvoren zbog radova ne smije se ponovno otvoriti za promet dok se ne poduzmu odgovarajuće sigurnosne i prometne mjere i dok nadzorni inženjer ne potvrdi da je cesta u stanju prikladnom za javno korištenje.

Izvođač će po završetku radova na gradilištu sve ceste, nogostupe i biciklističke staze, uključivo i sve dijelove sustava površinske odvodnje, vratiti u stanje barem kakvo je bilo prije početka radova.

Izvođač je dužan osigurati redovite preglede dotičnih prometnica, te na zahtjev nadzornog inženjera, ako je to potrebno, postaviti privremeni zastor debljine po uputi nadzornog inženjera.

Izvođač je dužan neprestano održavati pristup za vatrogasne službe, hitnu pomoć i ostale hitne službe, te s njima održavati vezu u tom smislu.

Izvođač mora neprestano održavati pristup za ovlaštene predstavnike komunalnih službi i dopustiti izvedbu hitnih zahvata na bilo kojem od komunalnih ili uslužnih objekata unutar gradilišta.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Izvođač ne smije koristiti javna ili privatna prava prolaza za odlaganje ili skladištenje pogona ili materijala. Izvođač mora neprestano održavati dijelove javnih ili privatnih eksproprijacijskih područja koja se trenutno ne koriste za izvođenje radova u čistom, prohodnom i sigurnom stanju.

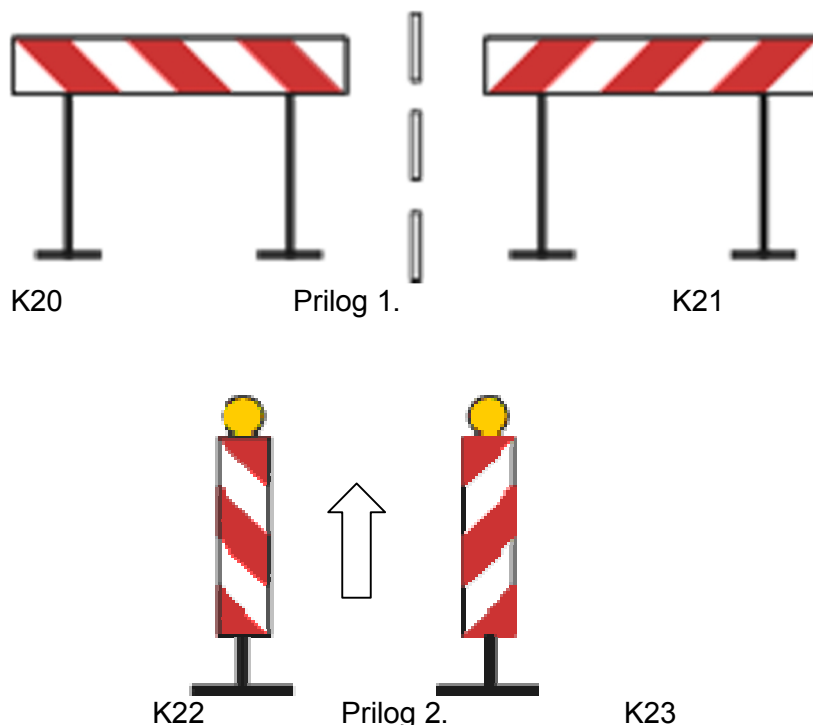
Pri izvođenju radova izvođač mora voditi računa o tome da je neprestano na sve posjede omogućen siguran pristup pješacima, uključujući invalide. Metode gradnje i program radova ne smiju priječiti pristup vozila posjedima. Izvođač će voditi brigu o tome da je u svakom trenutku osigurana sigurnost i udobnost stanara uz gradilište.

Sve mjere za sigurnost i vođenje prometa uvjetovane radovima moraju biti u potpunoj funkciji prije nego izvođač započne bilo kakve radove koji zahvaćaju javnu cestu.

Područje na kojem se izvode radovi mora fizički biti odvojeno od područja na kojem se odvija promet.

Prometni znakovi privremene regulacije prometa ne smiju biti postavljeni tako da zaklanjaju prometne znakove trajne signalizacije koji nisu u suprotnosti s ovom privremenom regulacijom, a posebno ne znakove koji služe za reguliranje prednosti prolaza na raskrižjima kao npr. znakovi B01, B02, B04 i sve ostale prometne znakove izričitih naredbi.

Prometni znakovi poput znakova K20, K21, K22, K23... moraju biti postavljeni na način prikazan u prilogu 1. i 2. (crvene crte uvijek usmjerene prema vozilu odnosno prema onoj strani kolnika s koje strane vozilo mora obilaziti radove gledano s vrha znaka prema dnu). Npr. ukoliko se radovi moraju obilaziti s lijeve strane postavlja se znak K21 ili K23, a ukoliko su radovi u sredini kolnika i obilaze se s desne strane postavlja se znak K20 ili K22.





Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODOVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## RADOVI U JEDNOJ KOLNIČKOJ TRACI

Iz oba smjera postavljaju se znakovi A25 s K31 i A23 s B32 na udaljenosti od 100 m prije početka mjesta izvođenja radova. Tim znakovima vozači se upozoravaju na radove i regulaciju prometa prometnim svjetlima. Na udaljenosti 50m od kraja radova postavljaju se znakovi C16 kojima se, nakon prolaska mjesta radova obavještavaju o prestanku svih znakova privremene regulacije prometa.

Iz oba smjera postavljaju se znakovi B31 „30 km/h“ i B32 na udaljenosti od 50m. Tim znakovima vozačima se ograničava brzina kretanja s 50km/h na 30km/h i zabranjuje im se pretjecanje.

Iz oba smjera na udaljenosti 5m od početka radova postavljaju se pokretna prometna svjetla (semafori za privremenu regulaciju prometa) koji moraju biti međusobno sinkronizirani (u isto vrijeme ne mogu biti iz oba smjera crveno ili zeleno svjetlo) i isprogramirani prema trenutnom opterećenju smjerova i kapacitetu prometnice. Obvezna je kod programiranja voditi računa o zaštitnom vremenu ovisno o dužini trase radova.

Na samom mjestu početka radova postavljaju se prometni znakovi K21, K23, A25 i B60, a iz suprotnog smjera K20, K22, A25 i B59. Ovi prometni znakovi su fizička zapreka za ulazak na gradilište i pokazuju smjer obilaska.

Na dijelu prometnice (uz vanjski rub mjesta radova) u zoni izvođenja radova postavlja se svijetleći niz K23/22 (razmak između treptača 5m, promjer svjetala ne smije biti manji od 210 mm). Svjetleći niz povezati plastičnim trakama za ograđivanje K38. Svjetlosni niz je niz žutih, međusobno povezanih svjetala (bljeskalica), koja se izmjenično pale/gase u smjeru vožnje. Niz svjetala upozorava da je jedan prometni trak zatvoren i da je promet preusmjeren „putovanjem svjetla“. Ovim prometnim znakovima se zabranjuje promet prometnim trakom u kojem se izvode radovi i dodatno upozoravaju vozači da ne ulaze u mjesto izvođenja radova. Noću i u uvjetima smanjene vidljivosti svijetleći niz mora biti stalno uključen i vizualno upozoravati vozače na opasnost.

Svi treptači noću i u uvjetima smanjene vidljivosti moraju biti uključeni za cijelo vrijeme trajanja radova. Promjer svjetala ne smije biti manji od 210mm. Tijekom trajanja radova obveza je izvođača radova za treptače kontrolirati napunjenost izvora energije i tijekom dana ih dopunjavati kako bi cijelo vrijeme u spomenutim uvjetima mogli biti neprekidno uključeni.

Obveza je izvođača radova za period u kojem se izvode radovi i stalna kontrola postavljene privremene regulacije, te sprečavanje rušenja, oštećivanja ili zaprljana u tolikoj mjeri da im je značajno smanjena kvaliteta.

## 9. GRAĐENJE

Sama tehnologija građenja je u znatnoj mjeri predodređena odabranim tipom kolničke konstrukcije: nova kolnička konstrukcija. Prije početka radova Izvođač je dužan obavijestiti Nadzornog inženjera o odabranoj tehnologiji građenja, dinamici odvijanja radova, postaviti privremenu prometnu signalizaciju, obavijestiti vlasnike postojećih instalacija, te se informirati o svim instalacijama koje se mogu oštetiti nepažnjom tijekom izvođenja radova.

Građenje je potrebno započeti izvedbom pripremnih radova. Prvo je potrebno pronaći postojeće instalacije sa probnim iskopima te ih evidentirati upisom u građevinski dnevnik ili ucrtavanjem u situaciju. U slučaju predviđenih izmještanja ili zaštite instalacija, potrebno je to i učiniti. Nakon prikupljanja podataka o postojećim instalacijama, pristupa se daljnjem širokom iskopu za izvedbu prometno-pješačkih površina: uklanjanje postojeće kolničke konstrukcije, skidanje humusa u debljini od 30 cm te dodatnim iskopima ispod humusa. Nakon izvođenja iskopa za cestu, potrebno je započeti i sa iskopima na trasi zatvorenog sustava odvodnje, slivnika i drenažnih jaraka.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Poslije iskopa i sabijanja temeljnog tla na trasi novoprojektirane prometnice, potrebno je izvršiti geotehničko ispitivanje temeljnog tla ( $M_s \geq 20 \text{ MN/m}^2$ ,  $S_z \geq 97\%$ ), te izvesti pokusno dionicu nasipavanja nasipnog mješovitog materijala.

Nakon uređenja temeljnog tla i nasipavanja nasipnog materijala na temeljno tlo, pristupa se uređenju posteljice od zemljanog materijala i na preostalom dijelu od zemljanog materijala. Posteljica na nasipnom materijalu i zamjenskom materijalu (rov odvodnje) mora zadovoljiti vrijednost modula stišljivosti od  $M_s \geq 35 \text{ MN/m}^2$  (mješoviti) i  $M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$  (kameni materijal) i stupanj zbijenosti  $S_z \geq 100\%$ , a na zemljanom materijalu  $M_s \geq 30 \text{ MN/m}^2$  i stupanj zbijenosti  $S_z \geq 100\%$ .

Paralelno sa uređenjem posteljice i veći dio odvodnje: rovovi, slivnici i revizijska okna bi trebali biti gotovi, osim slivnih rešetki i poklopaca.

Poslije zadovoljenja gore navedenih uvjeta, te odobrenja Nadzornog inženjera, upisom u građevinski dnevnik odobriti će se navoženje drobljenog kamenog materijala 0-63 mm, kontinuiranog granulometrijskog sastava. Ugradnju (zbijanje) drobljenog kamenog materijala potrebno je vršiti valjcima u punoj širini i debljini. Materijal u svemu mora odgovarati "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" (O.T.U. I.3.1.). Sva ispitivanja ovog materijala preporučuje se obaviti u kamenolomu, gdje će se preuzeti materijal sa kontinuirane deponije.

Nakon kontrole ravnosti i visnske izmjere, vrši se ispitivanje nosivosti podloge putem modula stišljivosti, koji mora zadovoljiti kriterij  $M_s \geq 100 \text{ MN/m}^2$  i stupnja zbijenosti  $S_z \geq 100\%$ .

Nakon zbijanja na kolniku i nogostupima, izvode se asfaltni slojevi.

Proizvodnja, transport i ugradnja asfaltne mase mora u svemu odgovarati zahtjevima uz "Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama", O.T.U.I.7.

Po završetku svih radova Izvođač je dužan gradilište očistiti i urediti sve pristupne puteve, kao i sve ostale površine onečišćene izgradnjom građevine.

## 10. INSTALACIJE

Već je navedeno da su Izvoditelj i Investitor dužni u suradnji sa vlasnicima-korisnicima pronaći instalacije te ih adekvatno sanirati, zaštititi ili izmjestiti. Od instalacija koje se nalaze na području izvođenja postoje slijedeće podzemne i nadzemne instalacije:

- **Elektro mreža** – Temeljem posebnih uvjetima gradnje 402100101/507/14RK ishoda je situacija sa stvarnim stanjem elektroenergetskih vodova od strane distributera HEP-ODS-a. Na osnovu dostavljene situacije nisu uočeni elektroenergetski vodovi, ali su uočeni na geodetskoj situaciji i očevitom na terenu i u pravilu radi se o nadzemnoj niskonaponskoj (NN) mreži koja se na površini zahvata proteže preko dva drvena stupa te preko krovova obiteljskih kuća.

Sukladno svemu tome, te kako se radi o rekonstrukciji ceste, ne očekuje se utjecaj rekonstrukcije na elektroenergetsku mrežu. No u slučaju da dođe do križanja ili ugroze elektroenergetske mreže sukladno navedenim Pravilnicima u Posebnim uvjetima građenja, Investitor je dužan izradu dokumentacije izmicanja ili zaštite elektroenergetskih vodova, kao i sve radove na elektroenergetskim vodovima naručiti od HEP ODS Elektra Požega.

- **TK vodovi** (Hrvatski Telekom) – Od Hrvatskog Telekom projektant je dobio položaj instalacije u digitalnom obliku koji je vidljiv u situacijama u projektu. Sukladno zahtjevu Hrvatskog telekoma, projektom je predviđena zaštita dijela trase EKI na dijelu gdje se bakreni kabel HT-a nalazi ispod pješačke staze ili u njenoj neposrednoj blizini. Na dijelu gdje se kabel nalazi ispod pješačke staze

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

zaštita izvodi povećanjem dubine kabela i pješčanom oblogom, Također, predviđa se postavljanje dvije proture PEHD DN50 mm i zaštitne i obavijesne trake.

Ipak, mora se naglasiti da se u zemlji nalazi kabel čiji se točan položaj mora utvrditi probnim iskopima (šlicevima), te na osnovu toga konkretno riješiti način zaštite kabela.

Optima, Vipnet i Metronet nemaju instalacija.

- **Vodovod i kanalizacija** – Od Tekije d.o.o. dobiveni su Posebni uvjeti gradnje te je troškovnički predviđeno visinsko uklapanje poklopaca okana i uličnih kapa vodovodnih priključaka.

- **Magistralni plinovod DN 150/50 PlinaCRO-a d.o.o.** – Od PlinaCRO d.o.o. dobiveni su Posebni uvjeti gradnje tijekom ishoda lokacijske dozvole. Obzirom da se ti uvjeti nisu mogli u cijelosti ispoštivati, ishoda su izmjene tih uvjeta po kojima je napravljeno ovo projektno rješenje.

Izvoditelj je dužan obavezno se pridržavati Posebnih uvjeta gradnje i izrađene projektne dokumentacije. Na početku poslova za izvedbu zaštite plinovoda, Izvoditelj je dužan probnim iskopima pronaći točan visinski i situacijski položaj plinovoda te o tome načiniti geodetsku snimku koja mora sadržavati sve podatke opisane u točki 2.11. posebnih uvjeta gradnje. Po pronalasku plinovoda, pristupa se izvedbi zaštite na način da se otkopa široki rov 50cm iznad tjemena. Posteljicu dna rova izravnati na točnost od  $\pm 3.00$  cm te nasuti lomljeni kameni agregat u debljini 10.00 cm da bi se dobila ravna podloga za izvedbu zaštitne armiranobetonske ploče debljine 15.00 cm i širine 3.00 m. AB ploča se izvodi od betona C30/37 i armira sa armaturnom mrežom Q-503 u donjoj zoni sa zaštitnim slojem betona od 4.00 cm. Nakon izvođenja zaštitne AB ploče, rov je potrebno zatrpati materijalom iz iskopa u slojevima ne većim od 50.00 cm, te nakon svakog sloja potrebno je laganim nabijačem izravnati sloj.

U km 0+122 izvodi se jedino križanje novoprojektirane oborinske odvodnje s plinovodom. Kako se na tom istom mjestu trenutno nalazi i postojeći cestovni oborinski propust, te kako se niveleta novoprojektiranog cjevovoda oborinske odvodnje nalazi na približno sličnoj visini kao i postojeći propust (koji se uklanja), ne očekuje se problem sa visinskim križanjem oborinske odvodnje i magistralnog plinovoda. Prilikom izrade propusta, Izvoditelj je dužan držati se točke 2.9. posebnih uvjeta gradnje, odnosno postave rešetke upozorenja.

- **HŽ infrastruktura** – Planirani zahvat izvoditi će se sa desne strane jednokolosiječne željezničke pruge L205 Nova Kapela – našice u km 24+186 na najmanjoj udaljenosti cca. 6.00 m od osi bližeg kolosijeka (željezničko-cestovni prijelaz), odnosno na istom mjestu kao i postojeći.

Prije izvođenja radova potrebno je obaviti očevid na terenu sa djelatnicima regionalne HŽ infrastrukture – istok, Građevinskog sektora, Nadzornog središta Slavonski Brod radi određivanja precizne stacionaže zahvata i najbliže udaljenosti zahvata od osi kolosijeka.

Ovim projektom nije predviđena izgradnja javne rasvjete.

## 11. TEMELJNI ZAHTJEV ZA GRAĐEVINU

- mehanička otpornost i stabilnost – u nastavku dokumentacije nalazi se dimenzioniranje kolničke konstrukcije prometnice i odvodnje, čime je dokazano da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela, velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv, oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije, oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku

- sigurnost u slučaju požara - od prometne i komunalne infrastrukture (same građevine) koja je predmet ovog projekta nema opasnosti od požara

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

- higijena, zdravlje i okoliš - od prometne i komunalne infrastrukture (same građevine) koja je predmet ovog projekta nema opasnosti od istjecanja otrovnog plina, emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor, emisije opasnog zračenja, ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo, ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu, pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada, prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine
- sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe – građevina je biti projektirana i izgrađena tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale; također, građevina je projektirana vodeći računa o pristupačnosti i uporabi od strane osoba smanjene pokretljivosti; svi dijelovi građevine su uvijek dostupni za redovite i izvanredne preglede
- zaštita od buke – obzirom da radi o gradskom prometnicama s relativno puno zavoja, ne očekuje se buka veća od propisane (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- gospodarenje energijom i očuvanje topline – zahtjev nije primjenjiv za ovaj zahvat
- održiva uporaba prirodnih izvora – građevina se izvodi od prirodnih materijala pogodnih za buduću uporabu čime se omogućuje održiva uporaba prirodnih izvora.

## 12. PODACI ZA IZRAČUN VODNOG I KOMUNALNOG DOPRINOSA

- (površine su dobivene planimetriranjem zahvata u AutoCAD-u)

### PROMETNE I PJEŠAČKE POVRŠINE – NOVOPROJEKTIRANE POVRŠINE

- površina novog kolnika i staza (uključujući i rubnjake): 2,775.43 m<sup>2</sup>

### PROMETNE I PJEŠAČKE POVRŠINE – POSTOJEĆE

- površina postojećeg kolnika: 1,631.43 m<sup>2</sup>

PROMETNE I PJEŠAČKE POVRŠINE – UKUPNO: 2,775.43 – 1,631.43 = 1,144.00 m<sup>2</sup>

### PRODUKTOVODI: ZATVORENA OBORINSKA ODVODNJA

- (obračunate su duljine koje se nalaze u zelenom pojasu; cjevovod koji se nalazi ispod prometnih površina se ne računa)

L = 3.30 + 1.45 + 24.15 + 1.96 + 26.50 + 2.44 + 2.44 + 5.59 + 19.05 + 1.18 + 1.22 = 89.28 m<sup>1</sup>

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

### 13. OSTALO

Svi radovi moraju biti izvedeni u skladu sa važećim propisima i hrvatskim normama, a posebno sa "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama".

Izvođač radova dužan je prije početka dostaviti shemu organizacije gradilišta.

Za sva eventualna pojašnjenja i detaljizaciju projektiranih rješenja obratiti se projektantu na tel: 034/275-718. Datoteke sa podacima iz ovog projekta mogu se zatražiti na e-mail: [zpu.rusovic.jug@po.t-com.hr](mailto:zpu.rusovic.jug@po.t-com.hr) i na telefon 034/275-718.

Izmjene i dopune koje se tijekom radova ukažu kao nužnost mogu se izvršiti samo uz suglasnost Investitora, Projektanta i Nadzornog inženjera.

Količine radova koje proisteknu iz tako dogovorenih radova obračunati će se prema građevinskoj knjizi.

Požega, kolovoz 2015.g.

Projektant:  
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 3007**

*Hudeček*

---

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## B.I.2. TEHNIČKI OPIS ZATVORENOG SUSTAVA OBORINSKE ODVODNJE I HIDROLOŠKO-HIDRAULIČKI PRORAČUN CJEVOVODA

### 2.1. OPIS NIVELETE CJEVOVODA

Niveleta projektiranih cjevovoda položena je tako da budu zadovoljeni uvjeti minimalnih brzina tečenja u kanalizacijskim cjevovodima, te da količine iskopa i potrebni opseg radova kod izvođenja budu što manji, uz osiguranu mogućnost priključenja ostalih kanalizacijskih cjevovoda cjelokupnog sustava (kućnih priključaka).

Prosječna dubina iskopa kanalizacijskog rova je 140 cm mjereno od gotovog terena. Prilikom polaganja nivelete nastojalo se da gornji kanalizacijski rub cijevi bude na dovoljnoj dubini ispod uređenog terena kako bi se osigurao dovoljan nadsloj u pogledu statičke i termičke zaštite te povoljno priključenje slivničkih i drenažnih cijevi.

Nivelete projektiranih kanalizacijskih cjevovoda grafički su obrađene u uzdužnim profilima, koji su dani u sklopu projekta.

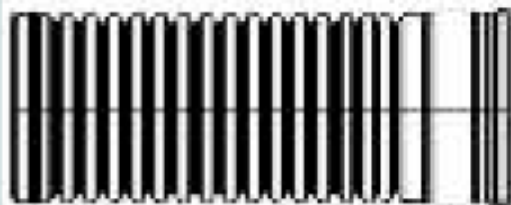
### 2.2. RAZUPIRANJE ROVA

Pri izvođenju iskopa za temeljenje revizijskih okana te rova za polaganje cjevovoda, posebnu pažnju treba posvetiti zaštiti građevinske jame. To se posebno odnosi na sniženje podzemne vode kao i zadržavanje njenog nivoa, ispod kote donje plohe temelja, za vrijeme temeljenja.

Eventualno razupiranje rovova kanalizacijskih cjevovoda može se vršiti mosnicama, razuporama s potrebnim klinovima ili željeznim razuporama na vijak (amerikanerima) na srednji pritisak tla ili razupiranje KRINGS-VERBAU TIP K-SCH. Tip K-SCH nalazi svoju najekonomičniju primjenu kao blok kod razupiranja rovova na prelazno-čvrstom tlu do dubine od 3.5 m. Tlačna sila koja nastaje pritiskivanjem pune kašike bagera a koja djeluje na elastični spoj između razupirača i spojnog podupirača hvata se preko stabilnog ležišta čelične opruge u spojnim "gljivama". To znatno povećava manipulativni prostor pri ugradnji i demontaži elemenata.

### 2.3. POLAGANJE KANALIZACIJSKOG CJEVOVODA

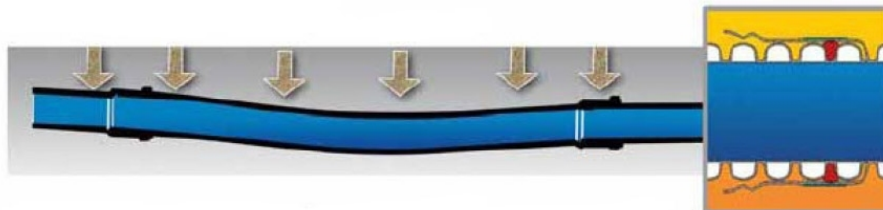
Predmetni gravitacijski cjevovod izvest će se od vodonepropusnih polipropilenskih (PP) korugiranih (rebrastih) kanalizacijskih cijevi s integriranim naglavkom i labirintnom brtvom te ojačanjem naglavka (safeconnec). Cijevi su sukladne s DIN 16961, DIN 19357, DIN EN 13476, DIN 8061, strana 1, DIN 1968, DIN EN 476, DIN EN 13476, DIN 19537-2/DIN EN 681. Obodna krutost cijevi je SN 8 prema EN ISO 9969. Duljina cijevi je 6 m.



PP korugirane cijevi su namjenjene za odvodnju otpadnih i oborinskih voda (u ovom slučaju oborinskih). Vanjska rebrasta stijenka cijevi je crne boje a unutarnja glatka stijenka je tirkizno-plava radi inspekcije cijevi kamerom. Standardna duljina cijevi je 6 m. Označavanje cijevi je sukladno zahtjevima EN 13476.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Polipropilenske korugirane kanalizacijske cijevi i spojnice su od polipropilena visokog modula elastičnosti i krutosti prstena SN 8 ili 12 sukladno DIN EN ISO 9969. Zbog svoje fleksibilnosti cijevi se prilagođavaju neravninama terena ili pomacima tla. Deformacije su prvenstveno na tijelu cijevi a ne na spojnici.



PP cijevi, spojnice i brtveni elementi kemijski su postojani na sve tvari iz otpadnih voda kao i na tvari iz tla sukladno DIN 1986. Granične temperature polaganja cjevovoda su od -25 do +60 °C.

Nakon iskopa rova potrebno je nivelirati dno rova. Kada se postigne zbijenost temeljnog tla, potrebno je izvesti posteljicu od krupno-znatog pijeska debljine  $d=10$  cm. Poslije polaganja, cjevovod se zatrpa pijeskom, do visine cca 30 cm od gornjeg ruba cijevi – obloga cijevi. Pijesak u prostoru bočno oko cijevi treba pazljivo i kvalitetno ugraditi, vodeći računa o vlažnosti pijeska. Ukoliko postoji mogućnost pojave podzemnih voda, tada je najbolje posteljicu, te ispunu rova do 30 cm iznad tjemena cijevi obložiti geotekstilom. Slojeve potrebno hidraulički zbiti. Slojevi pijeska se ispituju u debljinama  $d=0.50$  m do  $d=0.75$  m u zbijenom stanju. Ugrađeni slojevi pijeska moraju zadovoljiti kriterij nosivosti: visok stupanj zbijenosti prema Proctoru (veći od 97%).

## 2.4. TRANSPORT I SKLADIŠTENJE CIJEVI I SPOJNIH ELEMENATA

PP korugirane cijevi isporučuju se u komadima duljine 6 m. Cijevi, spojnice i fazonske komade treba pažljivo utovarati i istovarati da ih ne bi mehanički oštetili.

Cijevi se trebaju transportirati odgovarajućim vozilima. Transport i skladištenje vrši se na ravnoj podlozi. Cijevi je nužno osloniti što većom dužinom, kako bi se izbjeglo oštećenje. Potrebno je izbjegavati bacanje, padanje i jako udaranje jednih o druge cijevi i paleta.

Prilikom utovara i istovara cijevi treba složiti na palete i povezati remenjem/trakama od tekstila za podizanje. Lanci i sajle mogu oštetiti cijevi. Trake za podizanje postaviti pod paletu po sredini razmaka – 3 m. Najviše tri palete mogu se skladištiti jedna na drugu. Nepaletizirane cijevi mogu se skladištiti do 1,5 m visine sa drvenom oplatom sa strane.

Cijevi i spojni elementi mogu se skladištiti na otvorenom, pri čemu vrijeme skladištenja ne bi trebalo biti duže od 1 godine. U vrijeme ljetnih vrućina uskladištene cijevi bi trebalo zaštititi od prevelikog zagrijavanja tako da se skladište u sjeni ili pokrivanjem svjetlom ceradom koja ne propušta svjetlo.

Prilikom skladištenja cijevi treba slagati u gomile na ravnoj podlozi, tako da leže punom dužinom. Naslagani redovi cijevi moraju biti osigurani sa strane. Njihova visina ne smije biti veća od 2 m.



Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Tijekom rukovanja na gradilištu, a osobito pri ugradnji, potrebno je izbjegavati povlačenje po tlu. U protivnom, kamenje i drugi oštri predmeti mogu uzrokovati nepopravljiva oštećenja. Poštivanje uputa vrlo je važno kako bi se izbjegla oštećenja, osobito pri niskim temperaturama, kada cijevi postaju krte.

## 2.5. ROV

Rov treba trasirati i iskopati, tako da svi položeni dijelovi cjevovoda budu na projektiranoj dubini. Na obje strane rova između ivice rova i zemlje iz iskopa, mora ostati dovoljno širok pojas koji ne smije biti opterećen i čija širina odgovara propisima zaštite. Prilikom rada u rovu potrebno je poštivati uputstva o zaštiti na radu.

Dno rova mora biti nivelirano, da u cjevovodu ne bi došlo do pojave zračnih čepova. Potom se na dno stavlja posteljica od pijeska u sloju debljine 10 cm, lagano nabije, te se izradi produbljenje na mjestima spajanja cijevi.

Za polaganje PP korugiranih cijevi poželjno je iste položiti u uski rov (sukladno karakterističnom poprečnom profilu rova), jer se u njemu dio gornjeg opterećenja cijevi prenosi na okolno tlo, čime se cijev rasterećuje na vanjsko tlačno opterećenje.

Dubina rova je udaljenost između površine tla i gornjeg dijela cijevi i ista je definirana sukladno standardu EN 1401. O dubini ugradnje ovisi i odabir vrste i klase kanalizacijskih cijevi.

Širina rova predmetnog kolektora određena je sukladno promjeru cijevi prema formuli:  $B=2.5xD$  (m). Širina rova za PP rebraste kanalizacijske cjevovode je od 0.80 m za cijev DN300, 1.00 m za cijev DN400, 1.20 m za cijev DN500, 1.20 m za DN600, te 1.50 m za cijev DN800. Širina rova treba biti prema propisima za polaganje kanalizacijskih cijevi (EN 1610). Određena je dubinom polaganja i promjerom cijevi, kako bi se uvažilo slijezanje dna, spajanje cijevi, i naravno, dobro funkcioniranje. Točnu širinu rova prilagoditi uvjetima razupiranja rova, dovoljnom širinom za manipulaciju i polaganje, te dovoljnom prostoru za upotrebu alata i strojeva. Na mjestima gdje dolaze spojnice, potrebno je ostaviti produbljenje u posteljici.

Dno rova treba izvesti tako da se cjevovodu osigura jednoliko i neprekidno nalijeganje. Treba izbjegavati betonsko ili slično dno, jer ovakvi materijali strukturu čine prekrutom.

Ne dozvoljava se kanalizacijsku cijev polagati izravno na dno iskopa. Poželjno je na svakoj spojki unaprijed rasporediti okna kako bi ista bila odgovarajuće poduprta te da ispod cjevovoda ne ostane praznog prostora. Istovremeno je potrebno provjeriti nagib cjevovoda.

## 2.6. ZATRPAVANJE

Posteljica mora jamčiti jednolikost raspodjele opterećenja duž cijele površine nalijeganja. U normalnim uvjetima polaganja, obično se koristi pijesak.

Materijal mora biti odgovarajuće zbijen, ali, u svakom slučaju, debljina podloge mora biti najmanje 10 cm. Cijev mora biti postavljena na odgovarajući nagib izračunat i dan u uzdužnom profilu kanalizacijskog cjevovoda.

Položene cijevi treba zatrpati pijeskom u visini od cca 30 cm iznad tjemena (obloga cijevi) uz ručno nabijane, pri čemu spojevi moraju ostati otkriveni. Ispunjavanje rova do 1 m iznad cijevi mora biti izvedeno sabijanjem lakšim uređajima za sabijanje.



Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## 2.7. POLAGANJE PP KORUGIRANIH KANALIZACIJSKIH CIJEVI

Sve radove prilikom polaganja moraju obavljati radnici koji su kvalificirani za polaganje PP korugiranih cjevovoda. Prilikom polaganja treba se pridržavati propisa o zaštiti na radu i pravila o redovnom prometu.

Širina rova i debljina pješčane posteljice su u funkciji promjera kanalizacijske cijevi te način polaganja kanalizacijske cijevi sa rasporedom slojeva i svim potrebitim dimenzijama, prikazani su u normalnim poprečnim profilima rova, koji su dani u prilogu.

PP cijevi i drugi sastavni dijelovi cjevovoda moraju biti prije montaže pregledani i sa unutrašnje strane očišćeni. Oštećene dijelove cijevi treba isjeći. PP cijevi mogu se rezati ručnom pilom koja ima fine zube. Zarez pile mora biti pravokutni na os cijevi. Unutrašnju ivicu obradimo brusnim papirom, turpijom ili nožem, a vanjsku grubom turpijom pod kutom od 15 stupnjeva.

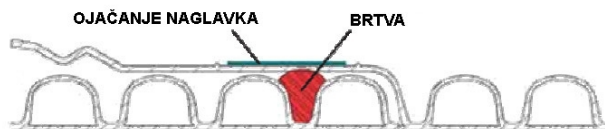
Prilikom etapnog polaganja cjevovoda treba krajnje dijelove cijevi zatvoriti parom četki ili odgovarajućim čepovima koji se čvrsto pripijaju uz stjenke cijevi. Njih treba odstraniti prilikom slijedeće etape polaganja. Prilikom prekida rada potrebno je sve otvore zatvoriti čepovima, poklopcima ili slijepim prirubnicama.

Cijevi moraju na posteljicu biti postavljene tako da su cijelom dužinom u dodiru sa podlogom.

## 2.8. MONTAŽA PP CIJEVI I SPOJNIH ELEMENATA

Prije polaganja treba pregledati tjemena cijevi zbog mogućih oštećenja pri transportu i skladištenju. Na mjestu spoja cijevi potrebno je produbiti rov radi pravilne izvedbe spoja.

PP korugirane cijevi i spojni elementi međusobno se spajaju naglancima i labirintnom brtvom sa ojačanjem naglavka (safeconnec) tj. na naglavak se izvana zavari čvrsta i neodvojiva traka za ojačanje i osiguranje nepropusnosti spoja. Labirintne brtve povećavaju sigurnost spoja te garantiraju sigurno povezivanje cijevi i u nepovoljnim uvjetima ugradnje.



Kod spajanja cijevi treba izvesti slijedeće korake:

Najprije treba dobro očistiti vrh cijevi i unutrašnjost naglavka te staviti brtvu između orebrenja na kraju cijevi (1). Brtvu i unutrašnjost naglavka cijevi namazati kalijevim sapunom (2 i 3).



Ravan kraj cijevi se umetne u naglavak druge cijevi (4) te se postavi alat između orebrenja na obje cijevi tako da prvi zub alata leži na klinu (5 i 6).

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.



Poluga se stavi na lijevi i desni zglob alata te se micanjem naprijed – nazad izvrši spajanje (7 i 8). Cijevi su spojene kad umetnuta cijev dođe do kraja naglavka (9).



Kod skraćivanja, cijev prerezati okomito na os po sredini udubljenog dijela između dva rebra. Za rezanje koristiti pilu s finim zupcima. Neravnine i hrapavost na mjestu reza odstraniti turpijom, nožem ili brusnim papirom.

## 2.9. OBJEKTI NA TRASI CJEVOVODA

### Revizijska kanalizijska okna

Za ulazak u kanalizijske cjevovode radi revizije, čišćenja i ispiranja te na svakom lomu trase (u horizontalnom smislu) i nivelete (u vertikalnom smislu), predviđena su revizijska okna. Revizijska okna su tipska, numerirana brojevima i sa svim karakteristikama prikazana u posebnim nacrtima, priložima i u troškovniku.

#### Armiranobetonska revizijska okna

Okna će se izvesti kao monolitna armiranobetonska okna od vodonepropusnog betona klase C30/37. Temeljna ploča je debljine 20 cm, a oslanja se na podložni beton C16/20 d=5-10 cm (MB-20) i tamponski sloj šljunka d=10 cm. Gornja ploča revizijskog okna je debljine 20 cm, a izrađena je od armiranog betona C30/37 sa lijevano-željeznim poklopcem dimenzija 60x60 cm ili Ø60 cm određene nosivosti. Zidovi okna su debljine d=20 cm i također izvedeni od armiranog betona C30/37. Okna treba armirati prema priloženim nacrtima.

Na dnu okna potrebno je formirati kinetu, i to tako da se cijev provede kroz okno i onda odreže gornja polovica, a bočne strane se formiraju betonom prema nacrtu.

Posebnu pozornost obratiti pri zbijanju prostora oko kanalizijskog okna tako da teški građevinski strojevi budu na dovoljnoj udaljenosti.

## 2.10. ATESTI

U skladnosti sa Zakonom o gradnji nužno je za sve ugrađene materijale pribaviti ateste tijekom građenja, kao i ateste za djelatnike posebnih aktivnosti.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## 2.11. HIDRAULIČKI PRORAČUN

Ovim hidrauličkim proračunom predviđena je odvodnja oborinskih voda s kolnika, nogostupa i dijela zelenih površina i krovova koji okružuju zahvat.

Za proračun količine oborinske vode usvajamo mjerodavni kišni intenzitet oborina  $i=155$  l/s/ha za trajanje kiše  $t=15$  min.

Oblik racionalne formule koji se koristi u proračunu kanalizacijske mreže :

$$Q_0 = i \cdot A \cdot \Psi \cdot \varphi \cdot \eta \quad (\text{l/s}); \quad \text{gdje je :}$$

$i$  - mjerodavni kišni intenzitet (l/s/ha)

$A$  - gravitirajuća slivna površina (ha)

$\Psi$  - koeficijent otjecanja

$\eta$  - koeficijent otjecanja

Požega, kolovoz 2015.g.

Projektant:  
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 3007**

*Hudeček*

---

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

### KRAK 2 od RO-02-01 do RO-02-10

Oblik racionalne formule koji se koristi u proračunu kanalizacijske mreže:

$$Q = i \times A \times \psi \times \varphi \times \eta \quad (\text{l/s})$$

$i = 155.00$	mjerodavni kišni intenzitet (l/sec/ha)
$A = 3.29$	gravitirajuća slivna površina (ha) - P1
$\psi = 0.215$	koeficijent otjecanja
$\varphi = 1.000$	koeficijent zakašnjenja (po Imhofu)
$\eta = 0.950$	koeficijent neravnomjernosti (po Imhofu)

#### koeficijent otjecanja

$$\psi = (\sum \psi_i \times A_i) / A$$

Na pripadnoj površini zone razlikujemo površine pod:

- prometne površine:

- cesta:	=	$\frac{1,080.00 \text{ m}^2}{1,080.00 \text{ m}^2}$
- staze:	=	$\frac{288.00 \text{ m}^2}{288.00 \text{ m}^2}$

- pojas potkućnica uz koridor prometnice:

= planimetrirano	=	31,500.00 m <sup>2</sup>
- kuće i kolni ulazi - 10%:	=	3,150.00 m <sup>2</sup>
- zelene površine - 90%:	=	28,350.00 m <sup>2</sup>

- zelene površine u koridoru ceste:

- zelene površine:	→	$\psi_1 = 0.10$
- izgrađene površine (krovovi):	→	$\psi_2 = 0.95$
- prometne površine:	→	$\psi_3 = 0.90$

$$\psi = \frac{(1,080.00 + 288.00) \times 0.90 + 28,350.00 \times 0.10 + 3,150.00 \times 0.95}{1,080.00 + 288.00 + 31,500.00} = \frac{7,058.70}{32,868.00}$$

$$\psi = 0.215$$

#### koeficijent zakašnjenja

$$\varphi = (1/A)^{1/n}$$

Prema obliku i padu slivnog područja razlikujemo slijedeće koeficijente neravnomjernosti:

$n = 8$	za kanale jakog pada na lepezastom slivu
$n = 6-5$	za srednje prilike
$n = 4$	za mali pad i dugoljasto područje

Za našu priliku usvajamo  $n = 5.5!$

$$\varphi = 1.000$$

#### koeficijent neravnomjernosti (po Imhofu)

$$\eta = 0.950$$

#### izračunata protoka

$$Q = i \times A \times \psi \times \varphi \times \eta$$

$$Q = 155.00 \times 3.29 \times 0.21 \times 1.00 \times 0.95 = 103.94 \quad \text{l/sec}$$

Za  $Q=103.94$  l/sec i nagib od 0.30%, odabire se cijev DN400 sa maksimalnom brzinom protoka 0.91 m/s i maksimalnom količinom protoke 115.00 l/sec.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

### B.I.3. GEOTEHNIČKI ISTRAŽNI RADOVI I DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

#### Dimenzioniranje kolničke konstrukcije ceste

Analiza prometnog opterećenja vrši se u skladu sa hrvatskom normom HRN U.C4.010 i HRN U.C4.012 na temelju koje se određuje ukupno ekvivalentno opterećenje prijelaza 80 kN osovina u projektnom razdoblju od 20 godina.

Kako je ovo kolnik za koji ne postoji točno brojanje prometa, pretpostaviti će se prometno opterećenje od  $T_u=3 \times 10^5$  (lako prometno opterećenje).

Dimenzioniranje je izvršeno sukladno hrvatskim normama HRN.U.C4.010 i HRN.U.C4.012.

Elementi za dimenzioniranje u skladu sa HRN U.C4.012

- Prometno opterećenje  $T_u=3 \times 10^5$
- Projektno razdoblje 20 godina
- Nosivost posteljice CBR=4.0%
- Indeks služnosti PSI=2.5
- Klimatski utjecaji R=2.0

Za tip - 1 nomograma za dimenzioniranje dobiven je slijedeći opći sastav kolničke konstrukcije:

- asfaltni slojevi:  $9.00 \text{ cm} \times 0.39 = 3.51 \text{ cm}$
  - nevezani kameni materijal:  $43.00 \text{ cm} \times 0.11 = 4.73 \text{ cm}$
- $\Sigma = 8.24 \text{ cm}$**

Potrebni strukturni broj nove kolničke konstrukcije  $S_{\text{spot}} = 3.51 + 4.73 = 8.24 \text{ cm}$ .

Za izradu je odabrana slijedeća konstrukcija:

- AC-11 surf 50/70 (habajući asfalt-beton)  $4.0 \times 0.42 = 1.68 \text{ cm}$
  - AC-32 base 50/70 (bitumenizirani nosivi sloj)  $7.0 \times 0.35 = 2.45 \text{ cm}$
  - drobljeni kamen 0/63 mm (donji nosivi sloj)  $\text{min } 40.0 \text{ cm} \times 0.14 \text{ cm} = 5.60 \text{ cm}$
- $\Sigma = 9.73 \text{ cm}$**

Odabrana kolnička konstrukcija ima strukturnu vrijednost  **$SN = 1.68 + 2.45 + 5.60 = 9.73 \text{ cm}$** .

Strukturna vrijednost odabrane kolničke konstrukcije  $S_{\text{nod}} = 9.73 \text{ cm}$  veća je od potrebne strukturne vrijednosti  $S_{\text{pot}} = 8.24 \text{ cm}$  pa ona zadovoljava postavljene uvjete.

Uvažavajući sve naprijed navedene zahtjeve kao i analizu prometnog opterećenja kolničke konstrukcije, a na temelju dosadašnjih iskustava, za srednje prometno opterećenje je odabrana kolnička konstrukcija prometnih površina slijedećeg sastava:

- **4.00 cm AC-11 surf 50/70 AG3 M3-E – habajući asfalt-beton**
- **7.00 cm AC-22 base 50/70 AG6 M2-E – bitumenizirani nosivi sloj**
- **min. 40.00 cm drobljeni kamen 0/63 mm (donji nosivi sloj)**

**UKUPNO: min. 51.00 cm**

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## Provjera dimenzija kolničke konstrukcije prema uputstvima AASHO Interim Guide

Debljina kolničke konstrukcije po ovoj metodi određuje se pomoću tzv. „strukturnog broja“ ili indeksa debljine. Korištenjem nomograma za dimenzioniranje savitljivih kolničkih konstrukcija prema AASHO metodi se iz nomograma dobiva potrebni indeks debljine kolničke konstrukcije (strukturni broj).

Iz odgovarajućih dijagrama AASHO su s obzirom na predviđenu kakvoću odabranih materijala kolničke konstrukcije određeni koeficijenti zamjene materijala koji iznose:

- Asfaltbeton a1 = 0.38
- Bitumenizirani nosivi sloj BNS a2 = 0.34
- Sloj mehanički zbijenog kamenog materijala a3 = 0.12

Da bi pretpostavljena kolnička konstrukcija zadovoljila kriterije nosivosti mora biti zadovoljen uvjet:

$$SN_{konstr.} > SN_{potr.}$$

### Provjera u slučaju nosivosti postojeće posteljice

- **potreban strukturni broj:**

- Prometno opterećenje .....  $T_u = 0.30 \times 10^6$
- Nosivost posteljice (postojeća posteljica).....  $CBR=4.0\%; S=4.2$
- Regionalni faktor .....  $R = 2$
- Vozna sposobnost površine kolnika  
na kraju projektnog perioda .....  $p = 2.5$

$$SN_{potr.} = 3.15 \text{ inch} = 8.00 \text{ cm (očitano)}$$

- **Pretpostavljena kolnička konstrukcija ima slijedeći indeks debljine:**

- AC-11 surf 50/70 (habajući asfalt-beton)  $4.0 \times 0.38 = 1.52 \text{ cm}$
  - AC-22 base 50/70 (bitumenizirani nosivi sloj)  $7.0 \times 0.34 = 2.38 \text{ cm}$
  - Drobljeni kamen 0/63 mm (donji nosivi sloj)  $\text{min } 40.0 \text{ cm} \times 0.12 \text{ cm} = 4.80 \text{ cm}$
- $SN_{konstr.} = 8.70 \text{ cm}$

Strukturni broj konstrukcije  $SN_{konstr.}$  (8.70 cm) veći je od  $SN_{potr.}$  (8.00 cm) pa pretpostavljena kolnička konstrukcija zadovoljava kriterije nosivosti i po ovoj metodi.

## Provjera kolničke konstrukcije na smrzavanje

Nakon obavljenog dimenzioniranja kolničke konstrukcije prema kriterijima nosivosti, kolnička konstrukcija se mora provjeriti na djelovanje smrzavanja.

Procjena osjetljivosti kolničke konstrukcije na djelovanje smrzavanja i tehničke mjere za sprječavanje štetnih posljedica od smrzavanja određene su prema normi U.B9.012 u ovisnosti o vrsti materijala u posteljici i njegove osjetljivosti na smrzavanje (U.E1.012), klimatskim i hidrološkim uvjetima (U.C4.016) i dubini smrzavanja (U.B9.012).

Rješenje se sastoji u tome da kolnička konstrukcija (koja se sva sastoji od materijala potpuno sigurnih od mogućih štetnih posljedica smrzavanja) ima debljinu najmanje 70% od dubine smrzavanja (u razmatranje je uzeta dubina smrzavanja u Velikoj prema švicarskoj metodi – na strani sigurnosti):

$$- 57.00 \text{ cm} \times 0.70 = 39.9 \text{ cm (srednja vrijednost)}$$

Ukupna debljina nove kolničke konstrukcije iznosi 51.00cm što je više od minimalno potrebnih 39.9 cm, te možemo zaključiti da je kolnička konstrukcija sigurna od štetnog djelovanja smrzavanja.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## Dimenzioniranje kolničke konstrukcije staze

Posebno dimenzioniranje nogostupa ne provodi se u tehničkoj praksi već se primjenjuju postojeća iskustva koja u suglasju sa nekim posebnim zahtjevima kao npr.

- odgovarajući estetski izgled
- postojanost slojeva konstrukcije
- neosjetljivost na klimatske uvjete i kemijske utjecaje
- troškovi građenja i održavanja
- raspoloživa tehnologija i gradljivost materijala

doprinosu izboru konstrukcije nogostupa koja je slijedećeg sastava:

- **4.00 cm AC-8 surf 50/70 AG4 M4-E**
  - **min. 15.00 cm drobljeni kamen 0/32 mm**
  - **min. 20.00 cm drobljeni kamen 0/63 mm**
- UKUPNO: min. 39.00 cm**

Požega, kolovoz 2015.g.

Projektant:  
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 3007**

---

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## B.I.4. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

### 1. OPĆE NAPOMENE

Sve radove trebaju obavljati za to stručno osposobljene osobe, uz stalni stručni nadzor. Prije prelaska na iduću fazu radova, nužno je odobrenje Nadzornog inženjera. Za svako odstupanje od projekta te u slučaju nepredviđenih okolnosti, potrebna je konzultacija Projektanta. U stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine finalnog produkta izvoditelj je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući odredbe važećih standarda, uz obavezu izvedbe kvalitetnog proizvoda. Osim toga, izvoditelj je obavezan pridržavati se upute projektanta u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, ukoliko nije već detaljno opisano troškovnikom, a naročito u slučajevima kada se zahtjeva izvedba van propisanih standarda. Ako izvoditelj sumnja u valjanost ili kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome pismeno obavijestiti projektante i nadzornu službu s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom investitora, nakon proučenog prijedloga proizvođača. U slučaju da opis pojedine stavke nije dovoljno jasan, mjerodavna je samo uputa i tumačenje projektanta. O tome se izvoditelj treba informirati već prilikom sastavljanja jedinične cijene.

Izvoditelj je dužan u potpunosti poštivati sve mjere osiguranja i kontrole kvalitete. Svi upotrijebljeni materijali i svi izvedeni radovi trebaju udovoljavati zahtjevima važećih normi, propisa i pravila struke. Osobito se u svemu treba pridržavati Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama. Za vrijeme izvođenja radova potrebna je stalna nazočnost nadzornog inženjera, kontinuirani geodetski nadzor, te povremeni projektantski nadzor.

Za svaki ugrađeni materijal i građevinski proizvod potrebno je dokazati njegovu uporabljivost, odnosno njegova tehnička svojstva moraju biti sukladna svojstvima određenom odgovarajućom normom. Primjenjivati odgovarajuće HRN, a u nedostatku istih, moguća je primjena EN.

**NE DOPUŠTA SE UGRADNJA MATERIJALA I PROIZVODA KOJI NEMAJU VALJANU DOKUMENTACIJU.**

#### **Ispitivanja i atesti**

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 Općim tehničkim uvjetima.

#### *Kontrola kvalitete*

Kontrola kvalitete sastoji se od:

- ispitivanja pogodnosti materijala,
- tekuće kontrole,
- kontrolnog ispitivanja, i
- provjere kvalitete uskladištenih materijala



<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
<i>Gradjevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT		
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN
		<i>Datum:</i>	kolovoz 2015.g.

### Ispitivanje pogodnosti

Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjima. Svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve Općih tehničkih uvjeta. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja licencirana institucija za kontrolu kvalitete.

### Tekuća kontrola

Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju ili ih o njegovom trošku obavlja organizacija za kontrolu kvalitete. Učestalost i vrste tekućih ispitivanja propisani su Općim tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.

### Kontrolno ispitivanje

Kontrolno ispitivanje obavlja se radi provjere usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim Općim tehničkim uvjetima. Kontrolna ispitivanja može obavljati jedino organizacija za kontrolu kvalitete, koja obavlja i uzorkovanje materijala. Učestalost i vrste ispitivanja propisani su Općim tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala. Za materijale koji podliježu Naredbi o obaveznom atestiranju Državnog Zavoda za normizaciju, uzorkovanje i ispitivanje radi izdavanja atesta obavlja isključivo ovlaštena organizacija.

### Provjera kvalitete uskladištenog materijala

Ispitivanjem se utvrđuje kvaliteta materijala uskladištenog na deponijama, silosima, cisternama i sl. u ovim slučajevima:

- a) kad svojstva i karakteristike nisu praćeni u tijeku proizvodnje
- b) radi provjere svojstava i karakteristike, a prema posebnom zahtjevu ili potrebi.

Uzorkovanje i ispitivanje obavlja organizacija za kontrolu kvalitete.

### *Dokumentacija*

#### Izveštaj o prethodnom ispitivanju kvalitete s ocjenom pogodnosti materijala

Izveštaj o pogodnosti materijala mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručiocu ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetku ispitivanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate svih laboratorijskih ispitivanja propisanih Općim tehničkim uvjetima za tu vrstu materijala,
- ocjenu kvalitete materijala s obzirom na vrstu i namjenu,
- mišljenje o pogodnosti materijala s obzirom na namjenu.

#### Izveštaj o tekućoj kontroli

Rezultati tekućih ispitivanja moraju se redovito upisivati u laboratorijsku dokumentaciju (laboratorijski dnevnik, knjigu i slično). Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koji se odnose na isporučene količine.

#### Izveštaj o kontrolnom ispitivanju

Izveštaj o kontrolnom ispitivanju mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naslov proizvoda, podatke o proizvođaču i naručiocu, mjesto, način i datum uzorkovanja, količinu uzorka, završetak ispitivanja i laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja,
- ocjenu kvalitete materijala obzirom na vrstu i namjenu.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## Atest

Za proizvode koji podliježu Naredbi o obaveznom atestiranju Državnog Zavoda za normizaciju, izdaje se atestna dokumentacija propisana Naredbom. (Naredba o obaveznom atestiranju frakcioniranog kamenog agregata za beton i asfalt - Narodne novine br. 53/91).

### Uvjerjenje o kvaliteti proizvoda

Uvjerjenje o kvaliteti proizvoda izdaje se poslije najmanje tri uzastopna kontrolna ispitivanja proizvoda kojima je ustanovljena propisana kvaliteta. Uvjet za izdavanje uvjerenja o kvaliteti je redovita evidencija rezultata tekuće kontrole. Rok važenja uvjerenja o kvaliteti proizvoda može biti najviše jedna godina.

Uvjerjenje o kvaliteti proizvoda mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv proizvoda, deklaraciju, mjesto, podatke o proizvođaču i naručiocu, datum uzorkovanja, te laboratorijske oznake uzorka,
- pregledni prikaz rezultata kontrolnih ispitivanja na osnovi kojih se izdaje uvjerenje,
- ocjenu kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti s obzirom na stalnost kvalitete proizvoda, namjeni materijala i svojstva primarne sirovine,
- rok važenja uvjerenja.

Stalnost kvalitete proizvoda do isteka roka važenja uvjerenja o kvaliteti, prati se kontrolnim ispitivanjima.

### Uvjerjenje o kvaliteti sirovine

Kvaliteta i svojstva sirovine koja se koristi za proizvodnju pojedinih vrsta sastavnih materijala asfaltnih mješavina utvrđuju se laboratorijskim ispitivanjem.

Po završenim ispitivanjima izdaje se uvjerenje o kvaliteti i upotrebljivosti sirovine s obzirom na namjenu.

Uvjerjenje o kvaliteti primarne sirovine mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto, podatke o naručiocu, datum uzorkovanja i završetak ispitivanja, te laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja,
- ocjenu kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti sirovine s obzirom na vrstu i namjenu,
- rok važenja uvjerenja.

### Izveštaj o provjeri kvalitete uskladištenog materijala

Izveštaj o provjeri kvalitete materijala deponiranog na deponijama ili uskladištenog u silose, cisterne i sl., izdaje se na osnovi laboratorijskih ispitivanja i mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručiocu i proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, laboratorijsku oznaku uzorka,
- približnu količinu uskladištenog materijala,
- način uzorkovanja i približnu količinu skupnog uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja propisanih Općim tehničkim uvjetima za tu vrstu materijala,
- ocjenu kvalitete,
- mišljenje o kvaliteti i upotrebljivosti uskladištenog materijala s obzirom na namjenu.

<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
<i>Gradjevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT		
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN
		<i>Datum:</i>	kolovoz 2015.g.

## 2. PRIPREMNI RADovi

### Primopredaja gradilišta

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

### Osiguranje gradilišta pogonskom energijom i vodom

Izvoditelj je sam dužan osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta.

### Dinamika izvođenja radova

Izvoditelj je uz ponudu dužan priložiti Plan dinamike izvođenja radova s prijedlogom roka završetka radova. Ako investitor traži određeni rok završetka, tada je izvoditelj dužan uz dinamički plan izvođenja dati način pojačanog angažiranja kapaciteta kojim će se moći zadovoljiti traženi rok. Angažiranje planiranih kapaciteta podliježe stalnoj kontroli nadzorne službe. Kod planiranja dinamike treba se pobrinuti o stvaranju uvjeta za rad u nepovoljnim vremenskim uvjetima i niskim temperaturama, jer se ti uvjeti neće priznavati kao razlog za produljenje roka, niti će se posebno obračunavati stvaranje uvjeta za rad u nepovoljnim uvjetima, njega konstrukcija i upotreba potrebnih aditiva.

### Organizacija gradilišta

Organizaciju gradilišta sa shemom transporta i energetskih priključaka izrađuje izvoditelj i treba je dati na uvid i odobrenje investitoru.

### Osiguranje objekta

Prije početka izvođenja radova izvoditelj je dužan osigurati objekt kod OZ-a prijaviti ga nadležnoj Građevinskoj inspekciji, te o tome dati investitoru pisani dokaz.

### Tehnička zaštita

Svi elementi tehničke zaštite, prema važećim propisima ukalkulirani su u cijenu, tj. obuhvaćeni faktorom gradilišta. Radi kontrole provođenja tehničke zaštite, izvoditelj je dužan pravovremeno prijaviti početak radova nadležnoj inspekciji rada, a o provođenju zaštite treba izraditi poseban elaborat koji mora ovjeriti kod inspekcije rada, te jedan primjerak dostaviti investitoru.

### Geodetska kontrola

Izvoditelj je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja objekta. Na gradilištu treba redovno obnavljati iskolčenja građevine položajno i visinski u skladu sa standardom (HRN U.E1.010). Sva zapažanja unositi u građevinski dnevnik.

Tijekom građenja vrsiti:

- stalnu kontrolu iskolčene trase i druge geometrije svih elemenata kolnika,
- kontrolu osiguranja svih točaka,
- kontrolu postavljenih profila,
- kontrolu repera i poligonih točaka.

*Osobitu pažnju posvetiti kontroli projektirane geometrije (položajne i visinske) rubnjaka, rigola, okana, cjevovoda, slivnika i ograda.*

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

### 3. ISKOLČENJE I ZAHTJEVANA GEOMETRIJA

Od faze iskolčenja objekta, preko svih faza izgradnje, do završetka objekta nužan je stalni geodetski nadzor.

Tijekom građenja vršiti:

- stalnu kontrolu iskolčene trase i druge geometrije svih elemenata
- kontrolu osiguranja svih točaka
- kontrolu postavljenih profila
- kontrolu repera i poligonalnih točaka

### 4. ZEMLJANI RADOVI – OTU 2-00

Pripremu gradilišta izvesti prema HRN U.E1.010 stavka 3.2. Sve radove izvesti točno prema projektu. Predviđenu kategoriju tla označenu stavkom troškovnika treba provjeriti. Ukoliko ne odgovara, rukovoditelj gradilišta i nadzorni inženjer trebaju ustanoviti zatečenu kategoriju prema opisu u građevinskim normama, a svoj zaključak konstatirati upisom u građevinski dnevnik. Nakon završetka gradnje treba izvršiti uređenje gradilišta, te ukloniti sve nepotrebno s gradilišta.

#### a) Iskopi

Tijekom radova na iskopima kontrolirati:

- da se iskop obavlja prema profilima i visinskim kotama iz projekta, te propisanim nagibima pokosa iskopa (uzimajući u obzir geomehanička svojstva tla),
- da tijekom rada ne dođe do potkopavanja ili oštećenja okolnih građevina ili okolnog tla,
- da se ne vrše nepotrebno povećani ili štetni iskopi,
- da se ne degradira ili oštećuje temeljno tlo zbog nekontroliranih miniranja i neadekvatnih iskopa,
- za vrijeme rada na iskopu pa do završetka svih radova na objektu Izvoditelj je dužan osigurati pravilnu odvodnju,
- ne smije se dozvoliti zadržavanje vode u iskopima,
- vrstu i karakteristiku temeljnog tla kontrolirati prema geotehničkom elaboratu, a dubine i gabarite iskopa prema građevinskom projektu građevine.

#### b) Nasipi

Kontrolu kvalitete materijala za izradu nasipa vršiti prema važećim normama.

Nasipavanje izvoditi u propisanim debljinama slojeva i s propisanom zbijenosti. Osobito posvetiti pažnju izvedbi pokosa nasipa.

Kontrola geometrije vrši se kontinuirano, vizualno i mjerenjem. Kontrola zbijenosti vrši se probno po slojevima i obvezno na vrhu (ispod prijelazne ploče, odnosno kolničke konstrukcije ceste).

#### c) Zaštita pokosa

Nagibi pokosa trebaju odgovarati projektu, odnosno moraju biti takvi da osiguraju stabilnost terena i onemogućavaju naknadna slijeganja. Nestabilne plohe treba sanirati. Debljina humusnog sloja treba odgovarati projektu. Pri hortikulturnom uređenju pokosa, treba osigurati kvalitetna gnojiva, sjeme i sadnice.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

### Kontrolna ispitivanja

Izvoditelj radova je dužan obavljati (osigurati) tekuću kontrolu dimenzija u tijeku rada koji u svemu moraju odgovarati dimenzijama iz projekta. Detaljna kontrola obavlja se pri preuzimanju završnog sloja nasipa (posteljice) mjerenjem od osiguranih, iskolčenih točaka osi ceste po horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.

Kontrolna ispitivanja obuhvacaju:

- određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz),
- određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø30cm najmanje na svakih 500m<sup>2</sup> uređenog temeljnog tla,
- ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 2000 m<sup>3</sup> izvedenog nasipa,
- određivanje modula stišljivosti kružnom pločom Ø30cm najmanje na svakih 500m<sup>2</sup> izvedene i uređene posteljice.

Kontrola geometrije vrši se kontinuirano, vizualno mjerenjem. Kontrola zbijenosti vrši se probno po slojevima i obvezno na vrhu. Tijekom radova na iskopima treba kontrolirati:

- da se iskop obavlja prema profilima i visinskim kotama iz projekta, te propisanim nagibima pokosa iskopa (uzimajući u obzir geomehanicka svojstva tla),
- da tijekom rada ne dode do potkopavanja ili oštećenja okolnih građevina ili okolnog tla,
- da se ne vrše nepotrebno povećani ili štetni iskopi,
- da se ne degradira ili oštećuje temeljno tlo zbog nekontroliranih miniranja i neadekvatnih iskopa,
- za vrijeme rada na iskopu pa do završetka svih radova na objektu Izvoditelj je dužan osigurati pravilnu odvodnju,
- ne smije se dozvoliti zadržavanje vode u iskopima,
- vrstu i karakteristiku temeljnog tla kontrolirati prema geotehničkom elaboratu, a dubine i gabarite iskopa prema građevinskom projektu građevine.

### *UREĐENJE TEMELJNOG TLA MEHANIČKIM ZBIJANJEM – O.T.U.2-08.1 – CESTA*

Ukupna površina ceste..... 150.00m<sup>2</sup>

- Ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz≥100%) na svakih 2000m<sup>2</sup>.....kom 1
- Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom ø30cm u skladu sa HRN U.BI.046 (Ms≥20MN/m<sup>2</sup>) na svakih 2000m<sup>2</sup> izrađene posteljice .....kom 1
- Ispitivanje granulometrijskog sastava materijala iz posteljice na svakih 10000m<sup>2</sup>.....kom 1

### *UREĐENJE TEMELJNOG TLA MEHANIČKIM ZBIJANJEM – O.T.U.2-08.1 – STAZA*

Ukupna površina ceste..... 0.00m<sup>2</sup>

- Ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz≥100%) na svakih 2000m<sup>2</sup>.....kom 0
- Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom ø30cm u skladu sa HRN U.BI.046 (Ms≥20MN/m<sup>2</sup>) na svakih 2000m<sup>2</sup> izrađene posteljice .....kom 0
- Ispitivanje granulometrijskog sastava materijala iz posteljice na svakih 10000m<sup>2</sup>.....kom 0

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

#### IZRADA NASIPA OD KAMENITIH MATERIJALA – O.T.U.2-09.3 – CESTA

Ukupna količina..... 50.00m<sup>3</sup>  
Ukupna površina ..... 150.00m<sup>2</sup>

- a) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom Ø30cm prema HRN U.B1.046 ( $M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$ ) na svakih 2.000m<sup>2</sup> .....kom 1
- b) Ispitivanje granulometrijskog sastava najmanje na svakih 8.000m<sup>3</sup> .....kom 1

#### IZRADA NASIPA OD KAMENITIH MATERIJALA – O.T.U.2-09.3 – STAZA

Ukupna količina..... 0.00m<sup>3</sup>  
Ukupna površina ..... 0.00m<sup>2</sup>

- a) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom Ø30cm prema HRN U.B1.046 ( $M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$ ) na svakih 2.000m<sup>2</sup> .....kom 1
- b) Ispitivanje granulometrijskog sastava najmanje na svakih 8.000m<sup>3</sup> .....kom 1

#### IZRADA POSTELJICE OD ZEMLJANIH MATERIJALA – O.T.U.2-10.1 – CESTA

Ukupna površina ..... 2,750.00m<sup>2</sup>

- a) Ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ( $S_z \geq 100\%$ ) najmanje na svakih 2.000m<sup>2</sup> .....kom 2
- b) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom ø30cm u skladu sa HRN U.BI.046 ( $M_s \geq 30 \text{ MN/m}^2$ ) na svakih 2.000m<sup>2</sup> izrađene posteljice .....kom 2
- c) Ispitivanje granulometrijskog sastava materijala iz posteljice na svakih 10.000m<sup>2</sup> .....kom 1

#### IZRADA POSTELJICE OD ZEMLJANIH MATERIJALA – O.T.U.2-10.1 – PJEŠAČKA STAZA

Ukupna površina ..... 500.00m<sup>2</sup>

- a) Ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ( $S_z \geq 100\%$ ) najmanje na svakih 2.000m<sup>2</sup> .....kom 1
- b) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom ø30cm u skladu sa HRN U.BI.046 ( $M_s \geq 30 \text{ MN/m}^2$ ) na svakih 2.000m<sup>2</sup> izrađene posteljice .....kom 1
- c) Ispitivanje granulometrijskog sastava materijala iz posteljice na svakih 10.000m<sup>2</sup> .....kom 1

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

### IZRADA POSTELJICE OD KAMENITIH MATERIJALA – O.T.U.2-10.3 – CESTA

Ukupna površina ..... 100.00m<sup>2</sup>

- a) Ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ( $S_z \geq 100\%$ ) najmanje na svakih 2.000m<sup>2</sup>.....kom 1
- b) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom  $\varnothing 30\text{cm}$  u skladu sa HRN U.BI.046 ( $M_s \geq 30\text{MN/m}^2$ ) na svakih 2.000m<sup>2</sup> izrađene posteljice .....kom 1
- c) Ispitivanje granulometrijskog sastava materijala iz posteljice na svakih 10.000m<sup>2</sup> .....kom 1

### IZRADA POSTELJICE OD KAMENITIH MATERIJALA – O.T.U.2-10.3 – PJEŠAČKA STAZA

Ukupna površina ..... 0.00m<sup>2</sup>

- a) Ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ( $S_z \geq 100\%$ ) najmanje na svakih 2.000m<sup>2</sup>.....kom 0
- b) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom  $\varnothing 30\text{cm}$  u skladu sa HRN U.BI.046 ( $M_s \geq 30\text{MN/m}^2$ ) na svakih 2.000m<sup>2</sup> izrađene posteljice .....kom 0
- c) Ispitivanje granulometrijskog sastava materijala iz posteljice na svakih 10.000m<sup>2</sup> .....kom 0

## 5. NOSIVI SLOJEVI – OTU 5-00

Materijali, proizvodi, oprema i radovi moraju biti izrađeni u skladu s normama i tehničkim propisima navedenim u projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN (europska norma). Ako se u međuvremenu neka norma ili propis stavi van snage, važit će zamjenjujuća norma ili propis.

Izvođač može predložiti primjenu priznatih tehničkih pravila (normi) neke inozemne normizacijske ustanove (ISO, EN, DIN, ASTM, ...) uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenja nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer odobrava uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt.

### 5.1. NOSIVI SLOJ OD MEHANIČKI ZBIJENOG ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA – OTU 5-01

Nosivi sloj od drobljenog kamena - kontrolna ispitivanja:

- a) ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom  $\varnothing 30\text{cm}$  u skladu sa HRN U.BI.046 ( $M_s \geq 100\text{MN/m}^2$ ) na svakih 500m<sup>2</sup>
- b) ispitivanje stupnja zbijenosti volumetrom u odnosu na modificirani Proctorov postupak ( $S_z \geq 100\%$ ) na svakih 500m<sup>2</sup>
- c) Ispitivanje granulometrijskog sastava materijala iz posteljice na svakih 3.000m<sup>3</sup>
- d) kontrola ravnosti površine sloja letvom duljine 4.0m na svakom poprečnom presjeku gdje ravnost može odstupati najviše  $\pm 2,0\text{cm}$

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

### IZRADA NOSIVOG SLOJA OD MEHANIČKI ZBIJENOG ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA – CESTA

Ukupna površina ..... 3,000.00m<sup>2</sup>

Ukupna količina ..... 1,280.00m<sup>3</sup>

- a) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom ø30cm u skladu sa HRN U.BI.046 ( $M_s \geq 100 \text{ MN/m}^2$ ) na svakih 500m<sup>2</sup> .....kom 6
- b) Ispitivanje stupnja zbijenosti volumetrom u odnosu na modificirani Proctorov postupak ( $S_z \geq 100\%$ ) na svakih 500m<sup>2</sup> .....kom 6
- c) Ispitivanje granulometrijskog sastava najmanje na svakih 3.000m<sup>3</sup> .....kom 1
- d) Kontrola ravnosti površine sloja letvom duljine 4,0m na svakom poprečnom presjeku gdje ravnost može odstupati najviše  $\pm 2,0 \text{ cm}$  .....kom 18

### IZRADA NOSIVOG SLOJA OD MEHANIČKI ZBIJENOG ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA – PJEŠAČKA STAZA

Ukupna površina ..... 500.00m<sup>2</sup>

Ukupna količina ..... 170.00m<sup>3</sup>

- a) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom ø30cm u skladu sa HRN U.BI.046 ( $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$ ) na svakih 500m<sup>2</sup> .....kom 2
- b) Ispitivanje stupnja zbijenosti volumetrom u odnosu na modificirani Proctorov postupak ( $S_z \geq 80\%$ ) na svakih 500m<sup>2</sup> .....kom 2
- c) Ispitivanje granulometrijskog sastava najmanje na svakih 3.000m<sup>3</sup> .....kom 1
- d) Kontrola ravnosti površine sloja letvom duljine 4,0m na svakom poprečnom presjeku gdje ravnost može odstupati najviše  $\pm 2,0 \text{ cm}$  .....kom 18

### 5.2. NOSIVI SLOJ OD CEMENTOM STABILIZIRANOG ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA – OTU 5-02

Sukladno Općim tehničkim uvjetima 5-02, kontrolu kvalitete izvesti prema važećim standardima:

B.B8.001, B.B8.035, B.B8.031, B.B8.048, B.B8.037, B.B8.044, B.B8.045, U.B1.016, U.B1.018, U.B1.024

B.B8.042 - Kemijsko ispitivanje agregata za beton i mort

U.B1.030 - Određivanje pritisne čvrstoće tla pri jednoaksijalnoj kompresiji

U.B1.048 – Određivanje optimalnog sadržaja vode cementnom stabilizacijom tla

U.B1.050 - Ispitivanje otpornosti cementnom stabilizacijom tla prema mrazu

B.C1. 011 - Portland-cement. Portland cementi sa dodacima. Metalurški cement.

Pucolanski cement.

B.C1.012 - Cement. Način isporuke, pakiranja, smještaja i uzimanja uzoraka.

U.E9.024 - Izrada nosivih slojeva kolničke konstrukcije cesta od materijala stabiliziranih cementom i sličnim hidrauličkim vezivima.



Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

#### Kontrolna ispitivanja:

- ispitivanje tlačne čvrstoće na pokusnim tijelima izrađenim od svježe stabilizacijske mješavine na svakih 3000m<sup>2</sup>
- ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na zbijenost po modificiranom Proctorovu postupku, na svakih 2500m<sup>2</sup>
- kontrola debljine sloja, ispravnosti profila i ravnost površine na svakih 3000m<sup>2</sup>
- ispitivanje maksimalne suhe prostorne mase stabilizacijske mješavine na svakih 5000m<sup>2</sup>

#### IZRADA NOSIVOG SLOJA OD CEMENTOM STABILIZIRANOG MATERIJALA – PJEŠAČKA STAZA

Ukupna površina ..... 0.00m<sup>2</sup>

Ukupna količina ..... 0.00m<sup>3</sup>

- Ispitivanje tlačne čvrstoće na pokusnim tijelima izrađenim od svježe stabilizacijske mješavine na svakih 3000m<sup>2</sup> .....kom 0
- Ispitivanje stupnja zbijenosti volumometrom na svakih 2500m<sup>2</sup> .....kom 0
- Ispitivanje debljine sloja, ispravnosti profila i ravnosti površine na svakih 3000m<sup>2</sup> .....kom 0
- Ispitivanje ravnosti, točnosti profila i debljine ugrađenog sloja na svakom poprečnom presjeku ili prema odluci nadzornog inženjera .....kom 0

#### 5.3. BITUMENIZIRANI NOSIVI SLOJ – OTU 5-04

##### Kontrolna ispitivanja:

- ispitivanje proizvedene asfaltne mješavine na svakih 2000t
- ispitivanje stupnja zbijenosti, udjela šupljina, debljine izvedenog sloja i povezanosti slojeva na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2000m<sup>2</sup> izvedenog asfaltnog sloja
- ispitivanje ravnosti izvedenog sloja mjernom letvom 3.0m gdje odstupanje smije biti ±8mm na svakih 500m
- Kontrola visine sloja, poprečnog pada i položaja sloja geodetskim snimanjem 20% od tekućih ispitivanja (na svakih 50m)

#### IZRADA NOSIVOG SLOJA OD AC-32 base 50/70 AG6 M2-E debljine 7.00cm - O.T.U.5-04 – CESTA

Ukupna površina ..... 2,200.00m<sup>2</sup>

Ukupno tona asfaltne mješavine ..... 385.00t

- Ispitivanje proizvedene asfaltne mješavine na svakih 2.000t .....kom 1
- Ispitivanje stupnja zbijenosti, udjela šupljina, debljine izvedenog sloja i povezanosti slojeva na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2.000m<sup>2</sup> izvedenog asfaltnog sloja .....kom 2
- Ispitivanje ravnosti izvedenog sloja mjernom letvom 3,0m gdje odstupanje smije biti ±8mm na svakih 500m .....kom 1
- Kontrola visine sloja, poprečnog pada i položaja sloja geodetskim snimanjem 20% od tekućih ispitivanja (na svakih 50m) .....kom 7

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## 6. ASFALJNI KOLNIČKI ZASTOR – OTU 6-00

Materijali, proizvodi, oprema i radovi moraju biti izrađeni u skladu s normama i tehničkim propisima navedenim u projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN (europska norma). Ako se u međuvremenu neka norma ili propis stavi van snage, važit će zamjenjujuća norma ili propis.

Izvođač može predložiti primjenu priznatih tehničkih pravila (normi) neke inozemne normizacijske ustanove (ISO, EN, DIN, ASTM, ...) uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenja nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer odobrava uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt.

Habajući sloj - kontrolna ispitivanja:

- ispitivanje sastava i fizičko-mehaničkih svojstava asfaltne mješavine na svakih 1.000t
- ispitivanje promjene svojstava ekstrahiranog veziva na svakih 2.000t proizvedene asfaltne mješavine
- Ispitivanje stupnja zbijenosti, udjela šupljina, debljine izvedenog sloja i povezanosti slojeva na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2000 m<sup>2</sup> ugrađenog asfaltnog sloja
- Ispitivanje ravnosti izvedenog sloja mjernom letvom 3.0m gdje odstupanje smije biti ±8mm na svakih 500m
- kontrola visine sloja, poprečnog pada i položaja sloja geodetskim snimanjem, 20% od tekućih ispitivanja na svakih 50m
- hvatljivost površine habajućeg sloja ispituje se najmanje na svakih 10000m<sup>2</sup> izvedenog sloja

*IZRADA HABAJUĆEG SLOJA AC-11 surf 50/70 AG2 M3-E debljine 4 cm - O.T.U.6-03 – CESTA*

Ukupna površina ..... 2,200.00m<sup>2</sup>  
Ukupno tona asfaltne mješavine ..... 220.00t

- Ispitivanje sastava i fizičko-mehaničkih svojstava asfaltne mješavine na svakih 1.000t....kom 1
- Ispitivanje promjene svojstava ekstrahiranog veziva na svakih 2.000t proizvedene asfaltne mješavine .....kom 1
- Ispitivanje stupnja zbijenosti, udjela šupljina, debljine izvedenog sloja i povezanosti slojeva na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2.000 m<sup>2</sup> ugrađenog asfaltnog sloja .....kom 2
- Ispitivanje ravnosti izvedenog sloja mjernom letvom 3,0m gdje odstupanje smije biti ±8mm na svakih 500m.....kom 1
- Kontrola visine sloja, poprečnog pada i položaja sloja Geodetskim snimanjem, 20% od tekućih ispitivanja na svakih 50m .....kom 7
- Hvatljivost površine habajućeg sloja ispituje se najmanje na svakih 10000m<sup>2</sup> izvedenog sloja .....kom 1

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## IZRADA HABAJUĆEG SLOJA AC-8 surf 50/70 AG4 M4-E debljine 4 cm - O.T.U.6-03 – PJEŠAČKA STAZA

Ukupna površina ..... 400.00m<sup>2</sup>  
 Ukupno tona asfaltne mješavine ..... 40.00t

- a) Ispitivanje sastava i fizičko-mehaničkih svojstava asfaltne mješavine na svakih 1.000t.....kom 1
- b) Ispitivanje promjene svojstava ekstrahiranog veziva na svakih 2.000t proizvedene asfaltne mješavine .....kom 1
- c) Ispitivanje stupnja zbijenosti, udjela šupljina, debljine izvedenog sloja i povezanosti slojeva na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2.000 m<sup>2</sup> ugrađenog asfaltnog sloja .....kom 1
- d) Ispitivanje ravnosti izvedenog sloja mjernom letvom 3,0m gdje odstupanje smije biti ±8mm na svakih 500m.....kom 1
- g) Kontrola visine sloja, poprečnog pada i položaja sloja Geodetskim snimanjem, 20% od tekućih ispitivanja na svakih 50m .....kom 7
- h) Hvatljivost površine habajućeg sloja ispituje se najmanje na svakih 10000m<sup>2</sup> izvedenog sloja .....kom 1

## 7. ODVODNJA – OTU 3-00

### Posebni uvjeti

Pripremu gradilišta izvesti prema HRN U.E1.010 stavka 3.2. Sve radove izvesti točno prema projektu. Predviđenu kategoriju tla označenu stavkom troškovnika treba provjeriti. Ukoliko ne odgovara, rukovoditelj gradilišta i nadzorni inženjer trebaju ustanoviti zatečenu kategoriju prema opisu u građevinskim normama, a svoj zaključak konstatirati upisom u građevinski dnevnik. Nakon završetka gradnje treba obaviti uređenje gradilišta, te ukloniti sve nepotrebno s gradilišta.

Jediničnom cijenom za svaku pojedinu stavku troškovnika treba predvidjeti :

- sav potreban rad za dotičnu stavku,
- sva potrebna razupiranja, podupiranja i sl.,
- kontrolno iskolčenje građevine
- sve potrebne radove, kao planiranja, nabijanje nasipa, pravilno zasijecanje pokosa i dna iskopa, jer se nepotrebni, nekontrolirani i slučajni prekopi neće priznati
- osiguranje permanentnog otjecanja oborinske vode s dna iskopa na svim mjestima gdje za to ne postoje prirodne ili tehničke mogućnosti i crpljenje atmosferske vode.

### Iskopi rovova za izvedbu kanalizacije

Iskop rova za izvedbu kanalizacije, zaštitno zatrpavanje cijevi, montaža cijevi i spojeva, vrše se u svemu prema projektu i mjerama danim u projektu.

Nakon dovršene izvedbe kanalizacije, uspješno izvršenog ispitivanja na vodonepropusnost i dovršenja izvedbe revizionih okana, te nakon odobrenja nadzornog inženjera, zatrpavaju se rovovi kanalizacije i proširenja rovova na mjestu revizionih okana. Zatrpavanje se izvodi kvalitetnim materijalom od iskopa iii zamjenskim materijalom. Materijal se mora ugrađivati zbijanjem u slojevima do te mjere, da zadovolji nosivost pojedinih slojeva kolničke konstrukcije.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## 8. TESARSKI RADovi

Kod izvođenja tesarskih radova moraju se primjenjivati svi važeći propisi i standardi za drvene konstrukcije. Upotrijebljena građa mora zadovoljavati HRN D.A0.020.

Oplata mora biti izrađena točno prema mjerama označenim u nacrtima za dijelove koji se betoniraju i to sa svim potrebnim podupiracima. Unutrašnja površina mora biti stabilna, otporna, ukrućena i dovoljno poduprta, tako da se ne može izvinuti, savinuti ni popustiti u bilo kojem smjeru. Također, mora biti izrađena tako da se može lako skidati, bez potresa i ostećenja konstrukcije, a smije se skidati tek pošto ugrađeni beton dobije odgovarajuću čvrstoću - nosivost.

Pri skidanju oplata nakon dovršenja objekta treba s konstrukcije odstraniti oplatu sa svim njenim elementima, te sortirati građu u gomilama na određenim mjestima udaljenosti do 20m od objekta.

Građa za izvedbu oplata mora odgovarati propisima i to :

- rezana jelova građa - HRN D.C1.040, HRN D.C1.041
- glatke ploce - HRN D.C5.026.-70
- sper ploce - HRN 0.05.043
- čavli - HRN M.B4.021

Oplata se obračunava po GN 601.

Pri izvođenju iskopa za temeljenje revizijskih okana te rova za polaganje cjevovoda, posebnu pažnju treba posvetiti zaštiti građevinske jame. To se posebno odnosi na sniženje podzemne vode kao i zadržavanje njenog nivoa, ispod kote donje plohe temelja, za vrijeme temeljenja.

Eventualno razupiranje rovova kanalizacijskih cjevovoda može se vršiti mosnicama, razuporama s potrebnim klinovima ili željeznim razuporama na vijak (amerikanerima) na srednji pritisak tla ili razupiranje KRINGS-VERBAU TIP K-SCH. Tip K-SCH nalazi svoju najekonomičniju primjenu kao blok kod razupiranja rovova na prelazno-čvrstom tlu do dubine od 3.5 m. Tlačna sila koja nastaje pritiskivanjem pune kašike bagera a koja djeluje na elastični spoj između razupirača i spojnog podupirača hvata se preko stabilnog ležišta čelične opruge u spojnim "gljivama". To znatno povećava manipulativni prostor pri ugradnji i demontaži elemenata.

## 9. BETON

Na temelju važećeg Zakona o gradnji mjerodavne podloge za upravljanje kvalitetom građevinskih proizvoda su Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda i Tehnički propis za betonske konstrukcije.

### a) Općenito

Program kontrole i osiguranja kvalitete osnovni je uvjet za postizanje zahtijevanih svojstava betona i konstruktivnih elemenata u fazi građenja i eksploatacije. Upravljanje kvalitetom definirano je Tehničkim propisom za betonske konstrukcije (NN 139/09 i 14/10).

Izvođenje betonskih radova i potvrđivanje sukladnosti betona provodi se prema kriterijima norme HRN ENV 13670-1, HRN EN 206-1, Tehničkom propisu za betonske konstrukcije Prilog J i Prilog A, Pravilniku o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda, te prema odredbama Zakona o gradnji. Tvornička kontrola proizvodnje betona provodi se prema normi HRN EN 206-1 i HRN EN ISO 9001, te mora obuhvatiti sve mjere nužne za održavanje i osiguranje svojstava betona. Sustav potvrđivanja sukladnosti betona je 2+, s time da pravna osoba ovlaštena po posebnom propisu za poslove ocjenjivanja sukladnosti betona u cjelini postupa prema HRN EN 206-1 Dodatku C, i dodatno, za ispitivanje tlačne čvrstoće najmanje 4 puta godišnje nenajavljeno uzima uzorke betona, po 3 uzorka za svaki sastav betona.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Ovlašteno tijelo treba certificirati, nadzirati i ocjenjivati sukladnost tvorničke kontrole proizvodnje betona u svim slučajevima proizvodnje projektiranog betona (beton čija su zahtijevana svojstva uvjetovana proizvođaču koji je odgovoran za isporuku betona uvjetovanih svojstava i dodatnih osobina) i betona zadanog sastava (beton čiji su sastav i sastavni materijali koji će se koristiti uvjetovani proizvođaču koji je odgovoran za isporuku betona uvjetovanog sastava). Za betone normiranog zadanog sastava (beton čiji su sastav i sastavni materijali koji će se koristiti uvjetovani proizvođaču od strane nacionalnog tijela) proizvođač je dužan dokazati samo ispravno doziranje sastavnih komponenata. Takvi betoni su od razreda tlačne čvrstoće C8/15 do C16/20 i smiju se ugrađivati samo u nearmirane konstrukcije. Ovlašteno tijelo treba najprije provesti početni nadzor pogona za proizvodnju betona sa svrhom utvrđivanja jesu li ispunjeni preduvjeti koji se odnose na osoblje i opremu, koji omogućuju urednu proizvodnju i odgovarajuću tvorničku kontrolu proizvodnje. Potvrđivanje sukladnosti betona provodi se dva puta godišnje na temelju rezultata nadzora unutarnje kontrole proizvodnje i ocjene (vrednovanja) rezultata ispitivanja proizvođača i rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće betona na slučajno uzetim uzorcima Izvoditelj na gradilištu mora osigurati i posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje i izvedbu radova da bi osigurao kvalitetu i uporabljivost, a ona obuhvaća:

- građevinsku dozvolu i dokumentaciju koja je njoj prethodila (suglasnosti),
- uredno vođen građevinski dnevnik i građevinsku knjigu,
- Elaborat o organizaciji gradilišta sa mjerama zaštite na radu i zaštite od požara,
- Zapisnik o iskolčenju objekta i način osiguranja stalnih točaka iskolčenja,
- dokumentaciju o kvaliteti radova i ugrađenog materijala i opreme (Certifikati sukladnosti, Certifikati tvorničke kontrole proizvodnje, uvjerenja, jamstveni listovi, uputstva za upotrebu i sl.),
- dokaze o kvaliteti ugrađenog betona i ostalih materijala izdanih od strane ovlaštene institucije,
- plan kvalitete izvedbe (dokumentirana procedura ili elaborat izvođenja betonskih radova sa svim resursima i planom izvedbe radova, koji mora biti ovjeren i usuglašen od strane projektanta i nadzornog inženjera),
- izvještaje o svim ostalim ispitivanjima koja su provedena po nalogu nadzornog inženjera ili bez njegovog naloga, a koja su potrebna radi dokazivanja kvalitete izvedenih radova i ugrađenih materijala,
- dokaze o uporabljivosti betonske konstrukcije prema TPBK J.2.4. koji mora sadržavati:
  - rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koja se obvezno provode prije ugradnje građevnih proizvoda u betonsku konstrukciju,
  - dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima kontrole kvalitete i dr.) koje je Izvođač osigurao tijekom građenja betonske konstrukcije,
  - uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač mora imati na gradilištu, te dokumentaciju koju mora imati proizvođač građevnog proizvoda, a mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

## b) Proizvodnja betona

Proizvođač betona je u cijelosti odgovoran za građevinski proizvod. U tu svrhu obavezan je provoditi sljedeće aktivnosti:

1. Početno ispitivanje
2. Stalnu unutarnju kontrolu proizvodnje
3. Ispitivanje uzoraka iz proizvodnje prema utvrđenom planu

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## 1. Početno ispitivanje

Sastav betona koji se proizvodi mora biti dokazan početnim ispitivanjem prema HRN EN 206-1 Dodatak A. Za početna ispitivanja projektiranog betona odgovoran je proizvođač. Početnim ispitivanjem utvrđuju se da li beton zadovoljava sva uvjetovana svojstva svježeg i očvrslog betona. Prije upotrebe novog sastava betona ili prilikom pojave značajnije promjene u sastavnim materijalima mora se obaviti početno ispitivanje. U slučaju betona zadanog sastava i betona normiranog zadanog sastava nisu potrebna početna ispitivanja proizvođača

Za početno ispitivanje pojedinog betona mora se ispitati po tri uzorka iz svake od tri mješavine. Tlačna čvrstoća betona za kojeg se provodi početno ispitivanje mora biti dva puta veća od očekivane standardne devijacije ( $\zeta = 3 - 6$ ), što znači od 6 N/mm<sup>2</sup> do 12 N/mm<sup>2</sup>. Konzistencija betona treba biti unutar granica razreda konzistencije. Za sva ostala svojstva beton treba zadovoljiti uvjetovane vrijednosti u odgovarajućoj veličini.

## 2. Stalna unutarnja kontrola proizvodnje

Unutarnja kontrola proizvodnje uključuje sve mjere koje su potrebne za postizanje i održavanje kvalitete betona tako da on bude u skladu sa propisanim zahtjevima. U toj kontroli obuhvaćene su sve provjere i ispitivanja, kao i korištenje rezultata ispitivanja opreme, osnovnih materijala, svježeg i očvrslog betona. Proizvođač u tom postupku mora izvršiti sljedeće:

- Organizirati laboratorij i organizirati stalnu tvorničku kontrolu proizvodnje,
- Imenovati osobu odgovornu za provođenje radnji u postupku ocjenjivanja sukladnosti građevnog proizvoda,
- Uspostaviti sustav pisanih uputa za obavljanje pojedinih radnji u postupku ocjenjivanja sukladnosti (Priručnik, radne upute i zapise).

### 2.1. Sastavni materijali

Sastavni materijali koji se upotrebljavaju za proizvodnju betona ne smiju sadržavati štetne primjese u količinama koje mogu biti opasne po svojstva trajnosti betona ili uzrokovati koroziju armature. Moraju biti pogodni za namjeravano korištenje betona. Svi sastavni materijali moraju imati odgovarajuću ispravu o sukladnosti.

**Cement** - Za izradu betona mogu se rabiti cementi propisani Tehničkim propisom za betonske konstrukcije, prilog C i normom HRN EN 197, koja uvjetuje sastav, svojstva i kriterije sukladnosti običnog cementa. Kod utvrđivanja sastava betona pri izboru cementa treba uzeti u obzir: izvedbu radova, krajnju namjenu betona, dimenzije konstrukcije, uvjete izloženosti konstrukcije okoliša i uvjete njegovanja betona (toplinska obrada).

Smiju se rabiti samo oni cementi koji imaju potvrdu sukladnosti s uvjetima odgovarajuće važeće norme, izdane po ovlaštenoj hrvatskoj instituciji.

**Agregat** - Za izradu betona može se upotrebljavati obični i teški agregat propisani Tehničkim propisom za betonske konstrukcije, prilog D i normom HRN EN 12620 i lagani agregat propisan normom HRN EN 13055. Vrstu, tip i granulometrijski sastav agregata treba odabrati imajući u vidu izvedbu radova, krajnju namjenu betona, dimenzije konstrukcije, uvjete izloženosti konstrukcije okoliša. Smije se rabiti samo agregat koji ima potvrdu sukladnosti s uvjetima navedenih normi, koju izdaje ovlaštena hrvatska institucija.

Za svo vrijeme izvođenja betonskih radova u prostor za uskladištenje pojedinih frakcija agregata smiju se uskladištiti samo vrste agregata odabrane prema projektiranom sastavu betonske mješavine.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Za izradu betona mora se upotrebljavati samo oprani i frakcionirani agregat. Frakcije agregata su određene u nacelu uporabom para sita iz osnovnog niza, a u iznimnim slučajevima iz osnovnog niza plus' niz 1. Osnovne frakcije su: 0/1, 0/2, 0/4, 2/4, 4/8, 8/16, 16/32, 32/63 mm i 8/11, 11/16, 16/22, 22/32, 32/45, 45/63 mm. Svaka frakcija agregata pri postrojenju mora biti posebno deponirana i ta deponija mora biti označena. Mora se paziti na to da ne dođe do nekontroliranog miješanja frakcija. Kod manipuliranja s pojedinim frakcijama agregata mora se izbjeći segregacija pojedinih frakcija do doziranja u betonsku miješalicu.

Smrznuti agregat ili agregat pomiješan sa snijegom i ledom ne smije se upotrijebiti. Vlažnost pojedinih frakcija agregata važan je element za jednoličnost sastava svježeg betona, a posebice vodocementnog faktora. U tvornici betona će se osigurati stalna i sigurna kontrola vlažnosti agregata po pojedinim frakcijama. Ukoliko su količine muljevutih čestica i prašine u agregatu veće od dozvoljenih prema propisima utvrđenim kriterijima, proizvođač betona mora organizirati dodatno pranje pojedinih frakcija agregata.

**Voda za spravljanje betona** - Voda za spravljanje betona treba zadovoljavati uvjete norme HRN EN-1008. Pouzdana pitka voda (iz gradskih vodovoda) može se rabiti bez potrebe prethodne provjere uporabljivosti. Vodu koja se ne koristi za piće, a koristi se za izradu betona na osnovi provedenih ispitivanja, treba kontrolirati najmanje jednom u tri mjeseca. Ovakva voda treba se koristiti i za zaštitu betona.

**Kemijski dodaci** - Mogu se rabiti kemijski dodaci koji zadovoljavaju uvjete norme HRN EN 934. Smiju se rabiti samo oni kemijski dodaci koji imaju potvrdu sukladnosti s uvjetima navedene norme koju je izdala ovlaštena hrvatska institucija. Kemijski dodaci koji nisu uvjetovani navedenom normom mogu se rabiti same uz odgovarajuće tehničko dopuštenje nadležnog ministarstva ili institucije koju to ministarstvo ovlasti.

**Mineralni dodaci** - Pod pojmom mineralnih dodataka razlikuju se:

- gotovo inertni mineralni dodaci (tip I),
- pucolanski ili latentno hidraulični mineralni dodaci (tip II).

Od mineralnih dodataka tipa I mogu se rabiti:

- fileri koji zadovoljavaju uvjete norme EN 12620,
- pigmenti koji zadovoljavaju uvjete norme HRN EN 12878.

Od mineralnih dodataka tipa II mogu se rabiti:

- lebdeći pepeo koji zadovoljava uvjete norme HRN EN 450,
- silikatna prašina koja zadovoljava uvjete norme HRN EN 13263.

Vrsta i dinamika kontrola, odnosno ispitivanja sastavnih materijala mora biti u skladu s odredbama norme HRN EN 206-1.

## 2.2. Projektiranje betona

Sastav betona i sastavne materijale za projektirani beton i beton zadanog sastava treba odabrati tako da zadovoljavaju svojstva uvjetovana za svježi i očvrslu beton, uključivo konzistenciju, gustoću, čvrstoću, trajnost, zaštitu ugradbenog čelika od korozije, uzimajući u obzir proizvodni proces i odabrani postupak izvedbe betonskih radova koji uključuju transport, ugradnju, zbijanje, njegovanje i moguće druge tretmane ili obrade ugrađenog betona.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Osnovana svrha projektiranja sastava betona je utvrđivanje optimalnih težinskih količina sastavnih komponenti (cement, agregat, voda, dodaci za beton) u jedinici volumena ugrađenog betona. Projektirana svojstva obično se svode na obradivost, čvrstoću i trajnost, a sastav betona se projektira tako da sva tri uvjeta ekonomski i funkcionalno zadovolje.

### 3. Ispitivanje uzoraka iz proizvodnje prema utvrđenom planu

#### 3.1. Svježi beton

Konzistencija betona utvrđuje se metodama slijeganja i rasprostiranja prema HRN EN 12350-2 i HRN EN 12350-5 i provodi se u laboratoriju proizvođača betona.

Količinu cementa, vode, agregata ili mineralnih dodataka utvrđuje se prema otpremnici betona sa proizvodnog pogona. Ni jedna pojedinačno utvrđena vrijednost vodocementnog faktora ne smije biti veća za više od 0,02 od granične vrijednosti.

Količina mikropora uvučenog zraka u odnosu na najveću frakciju agregata.

Najveća frakcija agregata(mm)	Količina pora (%)
32-63	2-3
16-32	3-5
8-16	5-7
4-8	7-10

Sadržaj zraka u betonu utvrđuje se postupkom HRN EN 12350-7. Donja granica je uvjetovana vrijednost od 0,5 % do max 1,0% prema HRN EN 206-1.

Kriteriji sukladnosti posebnih svojstava

Svojstvo	Postupak ispitivanja	Minimalni broj uzoraka ili ispitivanja	Broj prihvatanja	Minimalno dop. odstupanje pojedinog rezultata ispitivanja od granice uvjetovane razredom ili tolerancijom zadane vrijednosti	
				d.granica	g.granica
v/c faktor	HRN EN 206-1(točka 5.4.2.)	1 ispitivanje dnevno	Vidi tablicu 19a HRN EN 206-1	Nema ograničenja 1)	+0,02
Sadržaj cementa	HRN EN 206-1(točka 5.4.2.)	1 ispitivanje dnevno	Vidi tablicu 19a HRN EN 206-1	-10 kg/m <sup>3</sup>	Nema ograničenja
Sadržaj zraka u svježem betonu	HRN EN 12350-7	1 uzorak u danu kontinuirane proizvodnje	Vidi tablicu 19a HRN EN 206-1	-0.5% apsolutne vrijednosti	+1,0% apsolutne vrijednosti
Sadržaj klorida u betonu	HRN EN 206-1(točka 5.4.2.)	Za svaki sastav(recepturu) betona I ponovo ako poraste sadržaj klorida u bilo kojem sastavnom materijalu	-	Nema ograničenja	Veća vrijednost nije dopuštena
Primjedba:1) Dok se ograničenja ne uvjetuju					



Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E				
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m				
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT				
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE				
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN	Datum:	kolovoz 2015.g.

### Kriteriji sukladnosti konzistencije

Svojstvo	Postupak ispitivanja	Minimalni broj uzoraka ili ispitivanja	Broj prihvaćanja	Minimalno dop odstupanje pojedinog rezultata ispitivanja od granice uvjetovane razredom ili tolerancijom zadane vrijednosti	
				d.granica	g.granica
Vizualni pregled	Uspoređivanje stvarnog i normalnog izgleda betona	Svaka mješavina Za vozila svaki teret	-	-	-
Slijeganje	HRN EN 12350-2	Kao za tlačnu čvrstoću ili pri ispitivanju sadržaja zraka ili u slučaju sumnje slijedom vizualnog pregleda	Vidi tablicu 19b HRN EN 206-1	-10 mm	+20 mm
Rasprostiranje	HRN EN 12350-5		Vidi tablicu 19b HRN EN 206-1	-20 mm -30 mm 2)	+30 mm +40 mm 2)

Primjedba: 1) Kada nema donjih ni gornjih ograničenja ova odstupanja ne primjenjivati  
2) Primjenjivo jedino za mjerenje konzistencije iz početne količine pražnjenja vozila (prema načinu definiranom u HRN EN 206-1-točka 5.4.1.

Sukladnost ispitivanja svježeg betona se prihvaća zadovoljenjem sukcesivnih rezultata ispitivanja u skladu sa uvjetovanim graničnim vrijednostima ili graničnim razredima ili zadanim vrijednostima uključujući dozvoljene tolerancije i maksimalno dopušteno odstupanje od tražene (uvjetovane) vrijednosti.

### 3.2. Očvrslu beton

Utvrđivanje čvrstoće obavlja se na uzorcima kocaka brida 150 mm sukladnim HRN EN 12390-1- Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke i kalupe i izrađenim i njegovanim prema HRN EN 12390-2 - Izrada i njegovanje uzoraka za ispitivanje čvrstoće.

Tlačna čvrstoća betona utvrđuje se prema normi HRN EN 12390-3. Tlačna čvrstoća utvrđena je na uzorcima ispitanim pri starosti od 28 dana.

Pri ocjenjivanju sukladnosti razlikujemo početnu proizvodnju (dok se ne dobije minimalno 35 rezultata ispitivanja) i kontinuiranu proizvodnju (nakon dobivanja 35 rezultata ispitivanja u periodu koji ne prelazi 12 mjeseci).

Uzorkovanje se vrši prema planu uzorkovanja ili nakon dodavanja kemijskog dodatka radi prilagodbe konzistencije. Rezultat ispitivanja je onaj dobiven na pojedinačnom uzorku Hi prosjek rezultata kada su uzorci na isti način uzorkovani i kada se ispituju u isto vrijeme.

Sukladnost se ocjenjuje tijekom perioda ocjenjivanja koji ne prelazi 12 mjeseci (ispituju se uzorci pri starosti od 28 dana ili nekoj drugoj uvjetovanoj starosti) i to na sljedeći način:

- Kriterij 1: grupa od n sukcesivnih rezultata ispitivanja (fcm)
- Kriterij 2: svaki pojedinačni rezultat (fci)

Osnovni uvjet je da se rezultati ispitivanja ne preklapaju.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Tablica 14 HRN EN 206-1:Kriteriji sukladnosti tlačne čvrstoće

Tip proizvodnje	Broj n rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće u grupi	KRITERIJ 1	KRITERIJ 2
		Prosjek od n rezultata, fcm (N/mm <sup>2</sup> )	Pojedini rezultat, fci (N/mm <sup>2</sup> )
Početna	3 rezultata	≥fck+4	≥fck-4
Kontinuirana	15 rezultata	≥fck+1.48σ	≥fck-4

U početku se standardnu devijaciju ( $\sigma$ ) računa iz najmanje 35 sukcesivnih rezultata ispitivanja dobivenih u periodu većem od 3 mjeseca, a neposredno su ispred proizvodnog perioda čiju sukladnost provjeravamo. Ova vrijednost se uzima kao utvrđena standardna devijacija ( $\sigma$ ) populacije, a računa se prema sljedećem postupku:

Treba osigurati da se standardna devijacija od najmanje 15 rezultata ne razlikuje značajnije od utvrđene standardne devijacije na način:

$$0.63\sigma \leq S_{15} \leq 1.37\sigma$$

Ako je vrijednost  $S_{15}$  izvan gornjih granica treba utvrditi novu vrijednost iz dostupnih posljednjih 35 rezultata ispitivanja.

Sukladnost s karakterističnom tlačnom čvrstoćom betona (fck) je potvrđena ako su oba kriterija iz Tablice 14. HRN EN 206-1 za početnu i za kontinuiranu proizvodnju zadovoljena.

### 3.3. Svojstva trajnosti

Beton se uzorkuje u skladu s HRN EN 12350-1. Uzorkovanje treba provesti za svaki sastav betona kod kojeg su uvjetovana (tražena) svojstva trajnosti.

Ispitivanja svojstava trajnosti proizvođač je dužan provoditi u skladu s normama danim u TPBK, Prilog A. točka A.1. Proizvođač je odgovoran za isporuku betona traženih svojstava trajnosti. Svojstva trajnosti betona dokazuju se samo u proizvodnji.

Kontrola sukladnosti svojstava trajnosti će se prihvaćati prema pojedinačnim izvještajima za pojedino svojstvo trajnosti, a prema kriterijima koje propisuje pojedina norma, TPBK ili projektant.

### 3.4. Isporuka betona

Prilikom svake isporuke betona na gradilište proizvođač betona dužan je izdati otpremnicu koja mora sadržavati sljedeće podatke:

- naziv tvrtke,
- serijski broj otpremnice,
- datum i vrijeme utovara betona - vrijeme prvog kontakta cementa i vode,
- registracijski broj auto miksera,
- ime prijevoznika,
- ime kupca,
- ime i lokacija gradilišta,
- količina betona u m<sup>3</sup>,
- deklaracija sukladnosti s referencama prema uvjetima kvalitete i prema HRN EN 206-1,
- ime ili znak certifikacijskog tijela,
- vrijeme dolaska na gradilište,

<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
<i>Građevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT		
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN <span style="float: right;"><i>Datum:</i> kolovoz 2015.g.</span>

- vrijeme početka istovara,
- vrijeme kraja istovara,
- ime odgovorne osobe za proizvodnju betona,
- oznaka razreda čvrstoće i normu HRN EN 206- 1:2000,
- razred konzistencije ili zadanu vrijednost,
- tip i razred čvrstoće cementa,
- tip kemijskog dodatka,
- specijalna svojstva ako su tražena (granične vrijednosti sastava ili razred otpornosti prema razredima izloženosti, najveće nazivno zrno agregata, konzistencija itd),
- maksimalnu nominalnu gornju veličinu zrna agregata,
- porijeklo agregata,
- v/c faktor.

Otpremnicu betona treba potpisati, što znači da je izvršen nadzor. Nadzor provodi odgovorna osoba izvoditelja radova.

### **c) Izvođenje betonskih radova**

#### 1. Općenito

Izvođač radova mora izvesti betonske i armirano-betonske radove u skladu sa zahtjevima norme HRN ENV 13670-1 - Izvedba betonskih konstrukcija, a ona definira nekoliko povezanih aktivnosti:

- isporukom, prijemom i gradilišnim transportom betona,
- radnjama koje se provode prije betoniranja,
- ugradnjom i zbijanjem betona,
- njegovanjem i zaštitom betona,
- radnjama koje se provode nakon betoniranja.

Kontrole i nadzori prije i nakon betoniranja definirani su Tehničkim propisom za betonske konstrukcije, a provodi ih nadzor investitora, te unutarnji nadzor izvođača radova. Nadzor koji provodi izvođač radova definiran je normom HRN ENV 13670-1.

Kontrolne postupke određivanja i utvrđivanja svojstava svježeg i očvrslog betona na mjestu ugradnje provodi Nadzorni inženjer, a dokaze o ispitivanju, te zapise o provedenim procedurama kvalitete dužan je dostaviti Izvođač. Dokazi o ispitivanju moraju biti izdani od strane ovlaštenog tijela.

Pogon za proizvodnju betona mora ispunjavati zahtjeve norme HRN EN 206-1 - Beton - 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost. Za svaku vrstu betona proizvođač odnosno izvođač je dužan dostaviti odgovarajuću ispravu o sukladnosti, tj. preduvjet da se beton smije primiti na gradilište je izjava o sukladnosti koju izdaje proizvođač na temelju certifikata tvorničke kontrole proizvodnje, a kojeg izdaje ovlašteno tijelo.

O svim provedenim postupcima kontrole kvalitete izvoditelj betonskih radova dužan je voditi zapis.

#### 2. Betoniranje

##### 2.1. Kontrola prije betoniranja

Treba pripremiti planove betoniranja i nadzora, kao i sve ostale mjere predviđene ovim projektom, a ako ne postoji projekt, a prema složenosti izvedbe je neophodan, potrebno ga je izraditi. Za sve navedeno potrebno je voditi zapis kvalitete.

Po potrebi, treba izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom i to prije izvedbe dokumentirati. Sve pripremne radnje treba provjeriti i dokumentirati prema ovim uvjetima prije no što ugradnja betona počne. Ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s

<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
<i>Gradjevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT		
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN
		<i>Datum:</i>	kolovoz 2015.g.

tlom i gubitka vode. Konstrukcijske elemente treba podložnim betonom od najmanje 3-5 cm odvojiti od temeljnog tla ili za odgovarajuću vrijednost povećati donji zaštitni sloj betona.

Temeljno tlo, stijena, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s pozicijom koja se betonira trebaju imati temperaturu koja neće uzrokovati smrzavanje betona prije no što dostigne dovoljnu otpornost na smrzavanje. Ugradnja betona na smrznuto tlo nije dopuštena ako za takve slučajeve nisu predviđene posebne mjere.

Predviđa li se temperatura okoline ispod 0°C u vrijeme ugradnje betona ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od oštećenja smrzavanjem.

Površinska temperatura betona spojnice prije betoniranja idućeg sloja treba biti iznad 0°C. Ako se predviđa visoka temperatura okoline u vrijeme betoniranja ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od tih negativnih djelovanja.

## 2.2. Ugradnja i zbijanje

Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom i osigura zaštitni sloj betona unutar propisanih tolerancija te beton dobije traženu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti ugradnji i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja presjeka, uz otvore, na mjestima zgusnute armature i prekida betoniranja.

Svaki započeti betonski konstruktivni dio ili element objekta mora biti betoniran neprekidno u započetoj opsegu, bez obzira na radno vrijeme, brze vremenske promjene ili isključenja pojedinih uređaja mehanizacije iz pogona.

Dozvoljena maksimalna visina slobodnog pada betona je 1,5 m ukoliko ne dolazi do segregacije. Za veće visine vertikalnog transporta betona treba osigurati dovoljan broj vertikalnih lijevaka. Nije dozvoljeno transportiranje betona po kosinama. Transportna sredstva ne smiju se oslanjati na oplatu ili armaturu, kako ne bi dovela u pitanje njihov projektirani položaj.

Svježem betonu ne smije se naknadno dodavati voda, već se u slučaju potrebe za korekcijom konzistencije svježe betonske mase korekcija smije provesti samo uz dodavanje dodatka (voditi računa o kompatibilnosti dodatka) prema normi HRN EN 934.

Ako dođe do neizbježnog, nepredviđenog prekida betoniranja, betoniranje mora biti završeno tako da se na mjestu prekida može izraditi konstruktivno i tehnološki odgovarajući radni spoj. Izrada takvog radnog spoja moguća je samo uz odobrenje odgovorne osobe.

Svježi beton se mora ugrađivati vibriranjem u slojevima, čija debljina ne smije biti veća od 50 cm. Sloj betona koji se ugrađuje mora vibriranjem biti dobro spojen s prethodnim donjim slojem betona. Dubina uranjanja vibratora u donji sloj je min. 15 cm. Ovisno o debljini sloja mora se definirati minimalno vrijeme trajanja vibriranja, te proračun učinka vibratora. Proračun broja i veličine vibratora dužan je napraviti Izvođač u planu kvalitete izvedbe. Ako dođe do prekida betoniranja, prije nastavka betoniranja, površina sloja betona mora biti dobro očišćena ispuhivanjem i ispiranjem.

Beton treba ubaciti što bliže njegovom konačnom položaju u konstrukciji, da bi se izbjegla segregacija, a nije dozvoljeno transportirati betone pomoću pervibratora.

Vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorima. Vibriranjem se beton ne smije navlačiti kroz oplatu i armaturu. Normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibratora. Vibriranje treba izvoditi sustavnim vertikalnim uranjanjem vibratora tako da se površina donjeg sloja revibrira. Kod debljih slojeva je revibriranje površinskog sloja preporučljivo i radi izbjegavanja plastičnog slijeganja betona ispod gornjih šipki armature.

Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštititi od isušivanja, jakog vjetra, smrzavanja, vode, kiše i snijega.

<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
<i>Gradjevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT		
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN
		<i>Datum:</i>	kolovoz 2015.g.

U slučaju da se betoniranje izvodi u prisustvu podzemne vode koju se ne može eliminirati, beton se mora ugrađivati na način da se spriječi ispiranje cementa odnosno kontraktor postupkom, pri čemu treba osigurati potrebnu konzistenciju betona kojom se može provesti ovaj postupak.

U vrijeme visokih dnevnih temperatura (oko 30°C), kada postoje poteškoće s održavanjem dozvoljene temperature svježeg betona, početak radova na betoniranju pomaknuti će se prema hladnijem dijelu dana (noć, jutro).

Vrijeme od proizvodnje betona do ugradnje treba biti što kraće, kako bi se izbjegli problemi pri pražnjenju transportnih sredstava i ugradnji zbog smanjenja obradivosti svježeg betonske mase. Ugrađivanje će se odvijati brzo i bez zastoja. Redosljed betoniranja mora omogućiti povezivanje novog betona s prethodnim.

Njegovanje vodom u uvjetima vrućeg vremena je najpogodnije i počinje odmah kada beton počne očvršćivati, a ako je intenzitet isparavanja blizu kritične granice, površina će se finim raspršivanjem vode održavati vlažnim, bez opasnosti od ispiranja.

Čelične oplata treba rashlađivati vodom, a podloga prije betoniranja mora biti nakvašena.

Ukoliko se pukotine pojave već u svježem betonu treba ih zatvoriti revibriranjem.

Voda koja se upotrebljava za njegovanje ne smije biti mnogo hladnija od betona, kako razlike između temperature betona na površini i unutar jezgre ne bi prouzročile pojavu pukotina. Stoga je efikasan način njegovanja pokrivanjem betona s materijalima koji vodu upijaju i zadržavaju (juta, spužvasti materijal i sl.) i dodatno prekrivanje plastičnom folijom.

Prekrivanje povoljno djeluje i na utjecaj razlika temperatura noć-dan.

Pri temperaturama zraka višim od 25°C temperaturu svježeg betona treba kontrolirati najmanje jedanput u toku 2 sata. Betoniranje pri temperaturama nižim od +5°C moguće je uz pridržavanje mjera za zimsko betoniranje.

Pri ugradnji svježeg beton mora imati minimalnu temperaturu od +6°C, koja se na nižim pozitivnim temperaturama zraka (0 < t < +5°C) može postići zagrijavanjem agregata i vode, pri čemu temperatura mješavine agregata i vode, koji se zagrijavaju, ne smiju prijeći +30°C prije dodavanja cementa. U svakom slučaju temperatura svježeg betona u zimskom periodu na mjestu ugradnje mora biti unutar + 6 do + 15°C.

Odmah poslije ugradnje beton se toplinski zaštićuje prekrivanjem otvorenih površina izolacijskim materijalima, kao i dodatnom izolacijom čeličnih oplata da se omogući normalan tijek procesa stvrdnjavanja i spriječi smrzavanje.

Toplotna izolacija betona mora biti takva da osigura postizanje najmanje 50% projektirane čvrstoće pri pritisku prije nego što beton bude izložen djelovanju mraza.

Posebno treba voditi računa kod skidanja oplata da temperaturni gradijent ne prijeđe propisane vrijednosti.

U zimskom ili prijelaznom periodu, dok je temperatura zraka ispod +10°C beton u oplati i ispod pokrivača ima zadovoljavajuće uvjete njege i očvršćivanja. Ako je vanjska temperatura veća od + 10°C i relativna vlažnost zraka manja od 40% beton treba održavati vlaženjem uobičajenim postupcima (polijevanje vodom i prekrivanjem nepropusnim folijama). Pri temperaturama zraka nižim od +5°C temperatura svježeg betona mjeri se najmanje jedanput tijekom 2h.

Horizontalni nastavci betoniranja dopušteni su pod uvjetom da temperatura prethodno ugrađenog sloja očvrstlog betona iznosi <25°C, zbog negativnih utjecaja topline. O mjerenju temperature potrebno je voditi zapis.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Za potrebe transporta i ugradnje betona treba koristiti slijedeća sredstva:

- automješalice betona kapaciteta 6-9 m<sup>3</sup>, koje su po mogućnosti opremljene opremom za naknadno doziranje vode ili dodataka betonu,
- autopumpe ili kran za vertikalni i horizontalni transport betona na gradilištu,
- vibratore dimenzija ovisno o veličini konstruktivnog elementa,
- letve za ravnanje, vibro letve.

### 2.3. Njega betona

Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:

- da se skupljanje svede na najmanju mjeru,
- da se postigne potrebna površinska čvrstoća,
- da se osigura dovoljna trajnost površinskog sloja,
- od smrzavanja,
- od štetnih vibracija, udara ili drugih oštećivanja.

Beton neposredno nakon betoniranja treba zaštititi i njegovati u trajanju od cca 7 dana.

Beton se može njegovati zadržavanjem u oplati dok ne postigne zahtijevana svojstva. U pogledu održavanja vlage u betonu izvoditelj radova se može opredijeliti za 2 sistema njegovanja:

- vlaženje vodom prskanjem direktno ili preko materijala koji zadržava vodu u sebi s tim da temp.vode ne bude hladnija za 10°C od betona (beton njegovan u 100% vlazi),
- sprječavanje gubitka vode iz betona membranama (tvrdi papir, plastika, plastična folija).

Pri temperaturama ispod +5°C i iznad +30°C osigurati posebne mjere zaštite.

Njegovanje površine betona treba bez odgode započeti odmah po završetku zbijanja i površinske obrade. Ako slobodnu površinu betona treba zaštititi od pucanja zbog plastičnog skupljanja, privremeno njegovanje treba primijeniti i prije površinske obrade

Za beton koji će u eksploataciji biti izložen uvjetima agresivnosti razreda XO ili XCI najmanje razdoblje njegovanja treba biti 12 sati, pod uvjetom da vezanje ne nastupi iznad 5 sati i temperatura površine betona bude veća ili jednaka 5 °C, a za ostale stupnjeve agresivnosti treba njegovati dok površinski sloj betona ne dosegne najmanje 50 % uvjetovane tlačne čvrstoće što se dokazuje tehnološkim uzorcima.

### 2.4. Kontrola nakon betoniranja

Nakon skidanja oplata nadzorni inženjer treba prema uvjetovanom razredu nadzora provesti kontrolu površine betona i potvrditi sukladnost zahtjevima.

Provjera zaštite i njege betona da ne dolazi do isušivanja i smrzavanja betona.

Nadzor pri skidanju oplata, bočnih strana i podnica. Beton mora imati dovoljnu čvrstoću za skidanje oplata (oko 70% zahtijevane čvrstoće).

Provjera temperaturnih razlika između ugrađenog betona i temperature okoline. Temperaturne razlike mogu dovesti do pojave pukotina.

Pregled površine ugrađenog betona što podrazumijeva utvrđivanje ravnosti, površinske obrade, šupljina, segregacija, pregled izvedenog stanja radnih nastavaka betoniranja, pregled kvalitete eventualno izvršenih sanacija.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## 2.5. Geometrijske tolerancije

Izvedene dimenzije konstrukcija trebaju biti unutar najvećih dopuštenih odstupanja radi izbjegavanja štetnih utjecaja na:

- mehaničku otpornost i stabilnost u privremenom i kasnijem uporabnom stanju,
- ponašanje tijekom uporabe građevine,
- kompatibilnost postavljanja i izvedbe konstrukcije i njezinih nekonstruktivnih dijelova.

Nenamjerna mala odstupanja od referentnih vrijednosti koje nemaju značajniji utjecaj na ponašanje izvedene konstrukcije mogu se zanemariti.

Zahtjevi ovog poglavlja odnose se na ukupnu konstrukciju. Kod pojedinih dijelova svaka kontrola tih dijelova mora poštivati uvjete konačne kontrole izvedene konstrukcije.

Ako je određeno geometrijsko odstupanje pokriveno različitim zahtjevima (preduvjetovano), primjenjuje se stroži uvjet.

Dimenzije poprečnog presjeka, zaštitni sloj betona i položaj armature ne smiju odstupati od zadanih vrijednosti u projektu (eventualna odstupanja trebaju biti sukladna sa ENV 13670-1).

## 3. Oplata i skele

Izvođač radova mora osigurati da se oplata postavlja očišćena i premazana sredstvom koje će spriječiti nepotrebno prijanjanje betonske mase na podlogu i koje neće štetiti betonu, armaturi i oplati. Oplata treba osigurati betonu traženi oblik dok ne očvrstne. Izvoditelj mora obratiti pažnju na spojnice koje mora zabrtviti kako bi se izbjeglo prekomjerni gubitak cementne paste iz oplate, odnosno kako bi se spriječio nastanak segregiranih mjesta i "gnijezda" u betonu.

Oplatu koja apsorbira značajniju količinu vode iz betona ili omogućava evaporaciju treba odgovarajuće vlažiti da se spriječi gubitak vode iz betona, osim ako nije za to posebno i kontrolirano namijenjena.

Unutarnja površina oplate mora biti čista. Ako se koristi za vidni beton, njezina obrada mora osigurati takvu površinu betona.

Privremeni držači oplate, šipke, cijevi i slični predmeti koji će se ubetonirati u sklop koji se izvodi i ugrađeni elementi kao npr. ploče, ankeri i distanceri trebaju:

- biti čvrsto fiksirani tako da očuvaju projektirani položaj tijekom betoniranja,
- ne uzrokovati neprihvatljive utjecaje na konstrukciju,
- ne reagirati štetno s betonom, armaturom ili prednapetim čelikom,
- ne uzrokovati neprihvatljivi površinski izgled betona,
- ne štetiti funkcionalnosti i trajnosti konstrukcijskog elementa.

Svaki ugrađeni dio treba imati dovoljnu čvrstoću i krutost da zadrži oblik tijekom betoniranja. Ne smije sadržavati tvari koje mogu štetno djelovati na njih same, beton ili armaturu. Udubljenja ili otvore za privremene radove treba zapuniti i završno obraditi materijalom kakvoće slične okolnom betonu, osim ako ne ostaju otvoreni ili im je drugi način obrade specificiran.

Skele i oplata se ne smiju uklanjati dok beton ne dobije dovoljnu čvrstoću:

- otpornu na oštećenje površine skidanjem oplate,
- dovoljnu za preuzimanje svih djelovanja na betonski element u tom trenutku,
- da izbjegne deformacije veće od specificiranih tolerancija elastičnog ili neelastičnog ponašanja betona.

<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
<i>Građevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT		
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN
		<i>Datum:</i>	kolovoz 2015.g.

Skidanje same oplata treba izvoditi na način da se konstrukcija ne preoptereći i ne ošteti. Opterećenja skela treba otpuštati postupno tako da se drugi elementi skele ne preoptereće. Stabilnost skela i oplata treba održavati pri oslobađanju i uklanjanju opterećenja.

#### 4. Površinska obrada

Posebnu površinsku obradu betona, ako se traži, treba utvrditi projektnim specifikacijama. Za prihvaćanje zadane kvalitete površinske obrade mogu biti uvjetovani pokusni betonski paneli.

Vrsta i kvaliteta površinske obrade ovise o tipu oplata, betonu (agregatu, cementu, kemijskim i mineralnim dodacima), izvedbi i zaštiti tijekom izvedbe.

#### 5. Armatura

Armatura izrađena od čelika za armiranje prema odredbama ugrađuje se u armiranu betonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije, normi HRN ENV 13670-1 i normama na koje ta upućuje.

Rukovanje, skladištenje i zaštita armature treba biti u skladu sa zahtjevima tehničkih specifikacija koje se odnose na čelik za armiranje, projekta betonske konstrukcije te odredbama ovoga Priloga.

Izvođač mora prema normi HRN ENV 13670-1 prije početka ugradnje provjeriti je li armatura u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog oštećivanja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora:

- provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije
- provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije te u skladu s Prilogom B TPBK, te dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

##### 5.1. Materijali

Čelik za armiranje betona treba zadovoljavati uvjete HRN EN 10080 i uvjete projekta konstrukcije. Svaki proizvod treba biti jasno označen i prepoznatljiv.

Sidreni i spojni elementi trebaju zadovoljavati uvjete ENV 1992-1-1, priznatih propisa navedenih u TPBK i uvjete projekta.

Površina armature mora biti očišćena od slobodne hrđe i tvari koje mogu štetno djelovati na čelik, beton ili vezu između njih.

Galvanizirana armatura može se koristiti samo u betonu s cementom koji nema štetnog djelovanja na vezu s galvaniziranom armaturom.

##### 5.2. Savijanje, rezanje, prijevoz i skladištenje

Čelik za armiranje betona treba rezati i savijati prema projektnim specifikacijama. Pri tome:

- savijanje treba izvoditi jednolikom brzinom,
- savijanje čelika pri temperaturi ispod -5 °C, ako je dopušteno projektnim specifikacijama, treba izvoditi uz poduzimanje odgovarajućih posebnih mjera osiguranja,
- savijanje armature grijanjem smije se izvoditi samo uz posebno odobrenje u projektnim specifikacijama.



Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Zavarivanje, nastavljanje, sklapanje i postavljanje armature mora biti u skladu s navedenim normama. Šipke čelične armature, zavarene mreže i predgotovljeni armaturni koševi ne smiju se oštetiti tijekom prijevoza, skladištenja, rukovanja i postavljanja u projektiranu poziciju. Prije postavljanja armature, mora se ista očistiti od prljavštine, masnoće i ljušaka od korozije. Ispod armature koja se postavlja na tlo potrebno je izvesti sloj za izravnanje.

### Svježi beton

Za beton projektiranog sastava dopremljenog iz centralne betonare (tvornice betona), nadzorni inženjer obvezno određuje neposredno prije ugradnje provedbu kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava svježeg betona, a sve u skladu s planom i programom kontrole kvalitete betona na gradilištu.

Kontrolni postupak utvrđivanja svojstava svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima norme HRN ENV 13670-1, HRN EN 206-1 projekta betonske konstrukcije, a najmanje pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila) te, kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije istim postupkom kojim je ispitana u proizvodnji.

### Očvršli beton

Za beton projektiranog sastava dopremljenog iz centralne betonare (tvornice betona), nadzorni inženjer obvezno određuje neposredno prije ugradnje provedbu kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava očvršlog betona, a sve u skladu s planom i programom kontrole kvalitete betona na gradilištu.

Utvrđivanje čvrstoće obavlja se na uzorcima kocaka brida 150 mm sukladnim HRN EN 12390 -1 -Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke i kalupe, izrađenim i njegovanim prema HRN EN 12390 -2 -Izrada i njegovanje uzoraka za ispitivanje čvrstoće.

Tlačna čvrstoća betona utvrđuje se prema normi HRN EN 12390 -3. Uzima se jedan uzorak za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i od istog proizvođača.

Ako je količina ugrađenog betona veća od 100 m<sup>3</sup> za svakih slijedećih ugrađenih 100 m<sup>3</sup> uzima se po jedan dodatni uzorak betona.

### Ocjenjivanje rezultata ispitivanja

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće betona ocjenjivanjem rezultata ispitivanja uzoraka sa gradilišta i dokazivanjem karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se primjenom kriterija iz Dodataka B norme HRN EN 206-1 „Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće“.

Ispitivanje i dokazivanje identičnosti pokazuje da li ugrađeni beton pripada istom skupu za koji je proizvođačevom ocjenom sukladnosti utvrđeno da mu je tlačna čvrstoća sukladna karakterističnom čvrstoćom (fck).

Za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504-1 i ocjenu sukladnosti prema EN 13791

## **e) Nadzor**

### 1. Općenito

Pregledi i nadzor trebaju osigurati da se radovi izvode u skladu s ovim Tehničkim uvjetima i zahtjevima projektnih specifikacija.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Nadzor u ovom kontekstu odnosi se na potvrđivanje sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i na nadzor nad izvedbom radova.

Na predmetnoj građevini prema normi HRN ENV 13670-1 potrebno je provoditi nadzor razred nadzora 3. Izvoditelj radova dužan je imenovati odgovornu, stručnu, iskusnu, neovisnu i kompetentnu osobu za provođenje radnji nadzora. Ukoliko izvoditelj ne može imenovati takvu osobu, mora je podugovoriti. Ista osoba koja je glavni inženjer gradilišta ili inženjer gradilišta ili voditelj radova ne može biti imenovana i za provođenje radnji nadzora. Analogne mjere nadzora provodi i nadzorni inženjer imenovan od strane investitora, a koji se provodi prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji.

Za sve provedene aktivnosti nadzora koje provodi izvoditelj i nadzorni inženjer potrebno je voditi zapis koji mora biti identificiran i označen. Zapis o provedenim nadzornim radnjama i mjerama potpisuju oba nadzora, te se time potvrđuje sukladnost izvedbe.

## 2. Nadzor materijala i proizvoda

Koji će se nadzor svojstava materijala i proizvoda primijeniti u radovima prikazan je slijedećom tablicom.

PREDMET	RAZRED NADZORA 3
Materijali oplata	U skladu s projektnom specifikacijom 3
Armaturni čelik	Prema ENV 10080 i zahtjevima projekta 3
Svježi beton proizveden u tvornici ili na gradilištu.	Prema HRN EN 206 -I , i prema ovim tehničkim uvjetima. Pri preuzimanju betona mora postojati otpremnica.
Ostali materijali 2	Prema projektnim specifikacijama i normama
Predgotovljeni elementi	Prema projektnim specifikacijama 3
Nadzorni izvještaj	Treba
1) Na gradilištu izrađeni sastavni dijelovi smatraju se kao sastavni dijelovi proizvedeni sa "svježim betonom, tvorničkim ili gradilišnim", osim ako nisu proizvedeni prema normi. 2) Npr. element ugrađenog čelika, opeka i sl. 3) Proizvode s potvrdom sukladnosti treće osobe treba vizualno pregledati i provjeriti otpremnicu. U slučaju sumnje treba poduzeti daljnje provjere sukladnosti sa specifikacijama. Ostale proizvode treba provjeriti i ispitati prema projektnim specifikacijama.	

## 3. Područje nadzora izvedbe

Područje nadzora koji treba provesti prikazano je u tablici

PREDMET	RAZRED NADZORA 3
Oplata i skele	Sve kalupe, skele i oplata pregledati prije betoniranja
Čelik za armiranje	Svu armaturu pregledati prije betoniranja
Ugrađeni elementi	Prema projektnim specifikacijama i ovim tehničkim uvjetima
Gradilišni prijevoz i ugradnja betona	Prema ovim tehničkim uvjetima
Završna obrada i njegovanje betona	Prema ovim tehničkim uvjetima
Izvedene mjere	Prema projektnim specifikacijama
Dokumentacija o nadzoru	Za sve provedeno

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

#### 4. Nadzor betoniranja

Nadzor i ispitivanje radova betoniranja mora se planirati, izvoditi i dokumentirati u skladu s određenim razredom nadzora, a prema tablici:

<b>PREDMET</b>	<b>RAZRED NADZORA 3</b>
Planiranje nadzora	Plan nadzora, postupci i upute prema specifikacijama Aktivnosti u slučaju nesukladnosti
Nadzor	Detaljan nadzor svakog betoniranja
Dokumentacija	Svi dokumenti planiranja, Izveštaji o svim nadzorima Izveštaji o svim nesukladnostima i popravnim mjerama

Plan nadzora treba identificirati sve aktivnosti nadzora, kontrole i ispitivanja za potrebne dokaze kvalitete. Plan nadzora prema postojećem sustavu kvalitete mora izraditi izvoditelj radova.

#### 5. Mjere u slučaju nesukladnosti

Ako nadzorni inženjer ili unutrašnji nadzor izvoditelja radova otkrije nesukladnost, treba poduzeti odgovarajuće radnje koje će osigurati uvjetovanu stabilnost i sigurnost konstrukcije i zadovoljiti namjeravanu uporabu.

Kad je nesukladnost potvrđena, treba istražiti sljedeće:

- utjecaj nesukladnosti na izvedbu i uporabu,
- mjere potrebne da bi se nesukladni element ili dio konstrukcije učinili prihvatljivima,
- potrebu zabrane i zamjene nepopravljivog nesukladnog elementa ili dijela konstrukcije.

Veličina nesukladnosti uvjetovanih svojstava betona utvrđuje se naknadnim ispitivanjima istih svojstava na uzorcima betona iz konstrukcijskog elementa prema važećim normama. Ispitivanja se odlukom nadzornog inženjera povjeravaju odgovarajućoj ovlaštenoj instituciji.

Nesukladnost tlačne čvrstoće (postignute i uvjetovane klase) betona rješava se naknadnim ispitivanjem uzoraka betona izvađenih iz dijela konstrukcije u koji je ugrađen nesukladni beton. Ispitivanja treba provesti prema HRN EN 12504 - Ispitivanje betona u konstrukcijama i HRN U.MI.048 i utvrditi razred tlačne čvrstoće kojoj ugrađeni beton odgovara u vrijeme ispitivanja i približni razred kojem je odgovarao pri 28-dnevnoj starosti. Prva služi za kontrolu stabilnosti i sigurnosti predmetnog konstrukcijskog dijela a druga za reguliranje ugovornih odnosa između proizvođača i kupca betona.

Ako su neispravnosti i nesukladnosti zanemarive za izvedbu i uporabu element treba preuzeti. Ako se nesukladnost može popraviti, element treba preuzeti nakon popravka.

Ocjenu sukladnosti elementa nakon popravka trebaju dati nadzorni inženjer i ovlaštena institucija koja je utvrdila veličinu nesukladnosti i uvjetovala popravak. Dokumentaciju postupka i materijala koji će se upotrijebiti treba prije popravka mora odobriti nadzorni inženjer.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E				
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m				
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT				
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE				
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN	Datum:	kolovoz 2015.g.

### 5.5.1. Uvjeti izvođenja

Marka betona prema PBAB i odgovarajući razredi tlačne čvrstoće betona prema normi HRN EN 206-1 :

Marka betona (MB)	15	20	30	40	50	60
Razredi tlačne čvrstoće	C12/15	C16/20	C25/30	C30/37	C40/50	C50/60

Kvaliteta čelika prema PBAB i odgovarajuće oznake dane u normama nHRN EN 10080-3 i HRN ENV 1992-11:2004

Čelik kvalitete PBAB (DIN)	Šipke - RA 500 (BSt 500 S) ( $\sigma_v = 500 \text{ N/mm}^2$ )	Mreže -MAG, MAR 500/560 ( $\sigma_v = 500 \text{ N/mm}^2$ )
nHRN EN 10080-3	Šipke -B500B ( $R_c \geq 500 \text{ N/mm}^2$ )	Mreže -B500B ( $R_c \geq 500 \text{ N/mm}^2$ )
HRN ENV 1992-1-1 :2004	Šipke -S-500 H ( $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$ )	Mreže -S-500 H ( $f_{vk} = 500 \text{ N/mm}^2$ )

Svojstva betona koji se ugrađuje u betonske konstrukcije:

#### REVIZIJSKA OKNA

Uvjet za projektiranje sastava betona	Konstruktivni element	Razred tlačne čvrstoće	Razred izloženosti	Dubina prodora vode HRN EN 12390-8	Sadržaj klorida
HRN EN 206-1	Okno	C30/37	XC2, XF4	< 3 cm	Cl 0,20

#### ČEONI ZIDOVI PROPUSTA

Uvjet za projektiranje sastava betona	Konstruktivni element	Razred tlačne čvrstoće	Razred izloženosti	Dubina prodora vode HRN EN 12390-8	Sadržaj klorida
HRN EN 206-1	Temelj	C30/37	XC2	< 3 cm	Cl 0,20
HRN EN 206-1	Zid	C30/37	XC2, XF1	< 3 cm	Cl 0,20

Za sve konstruktivne elemente koristiti beton sa maksimalnim zrnim agregata 31.5mm, izuzev okna i rigola gdje je potrebno koristiti beton sa maksimalnim zrnim agregata 16.0mm.

## 10. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE

Sukladno HRN ENV 1991-1 građevina koja je predmet ovog projekta ima zahtijevani proračunski uporabni vijek od 50 godina. Projektirani vijek uporabe kolničke konstrukcije iznosi 20 godina.

## 11. ODRŽAVANJE KONSTRUKCIJA

Radnje u okviru održavanja konstrukcije treba provoditi prema odredbama Priloga Tehničkog propisa za betonske konstrukcije (NN 139/09 i 14/10) i normama na koje upućuje navedeni Prilog, te odgovarajućom primjenom odredaba važećih ostalih propisa.

Bitni dijelovi konstrukcije su:

- AB konstrukcija

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

Redoviti pregledi u svrhu održavanja betonske konstrukcije provode se ne rjeđe od 5 godina, a obuhvaćaju:

- vizualni pregled, u kojeg je uključeno utvrđivanje položaja i veličine napuklina i pukotina te drugih oštećenja bitnih za očuvanje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine,
- utvrđivanja stanja zaštitnog sloja armature,
- utvrđivanje veličine progiba glavnih nosivih elemenata betonske konstrukcije za slučaj osnovnog djelovanja, ako se vizualnom kontrolom sumnja u ispunjavanje bitnog zahtijeva mehaničke otpornosti i stabilnosti.

Dokumentaciju pregleda, te dokumentaciju o održavanju konstrukcije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

Pregled konstrukcije zgrade moraju obavljati za to ovlaštene osobe, te o pregledu sastavljati posebna izvješća, a ako se uoče da su bitna svojstva građevine narušena potrebno je konstrukciju sanirati prema projektu sanacije.

## 12. OSTALA GRADIVA I OPREMA

Za sva gradiva i elemente koji nisu izrijeком spomenuti ovim Programom, a ugraditi će se u objekt, potrebno je prije ugradbe pribaviti pripadne ateste kao dokaz standardne kvalitete.

Izvođač radova osigurati će po tri primjerka dokazne dokumentacije o kakvoći iz svog opsega posla i predati Naručitelju posla po izvršenju svoje ugovorene obveze.

## 13. HIDROIZOLATERSKI RADovi

Kontrolu kvalitete materijala koji se ugrađuju treba vršiti sukladno važećim normativima. Priprema površine i sva ostala rješenja hidroizolacije trebaju u potpunosti odgovarati projektu i pravilima struke. Pri izvedbi radova nužan je stalni i aktivni stručni nadzor.

Ako se hidroizolacija polaze na betonsku podlogu ili žbuku, treba je obraditi hladnim premazom s organskim otapalom ili štrcanjem emulzijom. Kod vlažnih podloga obavezna je upotreba emulzije.

Slojevi izolacijskih traka i premaza izvode se po vrstama i položaju, striktno prema opisu u stavci troškovnika i odredbama OTU. Bitumenska masa za vruće premaze mora biti zagrijana na 180°C, a nanosi se neposredno ispred izolacione trake koja mora biti zalijepljena na prethodni sloj cijelom svojom površinom.

Kompletna manipulacija i uskladištenje izolacionih traka vrši se u vertikalnom položaju.

Sav materijal za izolaciju treba biti prvorazredne kvalitete i odgovarati postojećim propisima i standardima:

- hladni premaz: HRN U.M3.240
- vrući premaz: HRN U.M3.224
- ljepenke: HRN U.M3.232, HRN U.M3.221, HRN U.M3.226
- bitumenizirana juta: HRN A.3.026, HRN A.3.027

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradovina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

#### 14. OSTALI RADOVI I MATERIJALI

Svi materijali i proizvodi koji se ugrađuju u objekt trebaju biti kvalitetni i trajni, uz zadovoljenje svih važećih normi, propisa i pravila struke. Izvedba svih radova treba biti ispravna, kvalitetna i pod stalnim stručnim nadzorom. Za svako odstupanje primjenjenog gradiva ili gotovog proizvoda od projekta, potrebna je suglasnost Projektanta i Investitora.

#### 15. DODATNA ISPITIVANJA

Dodatna ispitivanja gradiva osoba u postupku građenja obaviti će se po nalogu odgovornih osoba.

Požega, kolovoz 2015.g.

Projektant:

*Hudeček*

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 3007**

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## B.I.5. PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

### OPĆENITO

Mogućnost pojave požara uvjetovano je pojedinim izvorima opasnosti koji proizlaze iz procesa radnji na pojedinim parcelama.

Na objektu može doći do slijedećih vrsta požara:

- požari krutih tvari koje gore plamenom,
- požar vrste A u blizini električnih instalacija, odnosno izgaranje istih,
- požari uslijed izgaranja plina.

Sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe, svakoj čestici je omogućen vatrogasni prilaz za pristup na javnu površinu. Radijusi zaobljenja lepeza od 6.00m su dostatni za objekte visine do 22m. Kolnička konstrukcija prilaza je istog sastava kao i javne površine (glavne i sabirne ceste) te kao takve podnese osovinski pritisak od 100 kN.

Objekte će u slučaju požara gasiti vatrogasna brigada svojom posadom, vozilima i opremom.

### PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA - PROMETNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

Od prometne i komunalne infrastrukture koja je predmet ovog projekta nema opasnosti od požara.

#### Prikaz mjera protupožarne zaštite za vrijeme izvođenja građevine

Iz ovog Glavnog projekta, sukladno namjeni predmetnih građevina vidljivo je da one ne mogu biti uzročnik niti prijenosnik požara.

U tijeku građenja na gradilištu, a gdje postoji opasnost od požara potrebno je stalno provoditi zaštitne mjere u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara. Pri radu s takvim materijalima, zabranjena je uporaba otvorenog plamena, te ih je potrebno držati dalje od toplinskih izvora.

Zapaljive tekućine (benzin, nafta, ulje itd.) potrebno je čuvati u posebnim skladištima osiguranim od požara u skladu sa važećim propisima.

Električne instalacije, uređaji i oprema moraju svojom izradom odgovarati važećim tehničkim propisima.

Za vrijeme građenja pobrinuti se da lako zapaljivi materijali (daske, letve, grede itd.) budu udaljeni od toplinskih izvora.

**Mjere protupožarne zaštite za vrijeme korištenja građevine** neće se posebno provoditi jer predmetne građevine u tijeku eksploatacije ne mogu biti uzročnik niti prijenosnik požara.

Požega, kolovoz 2015.g.



Projektant:  
**HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA**  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 3007**

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## B.I.6. PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

### PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA - PROMETNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

#### Tehničke mjere zaštite na radu za vrijeme izvođenja radova

Gradilište mora biti uređeno tako da se omogući nesmetano i sigurno izvođenje svih radova – izgradnja prometnih površina i dr.

O uređenju gradilišta i radu na gradilištu Izvođač radova sastavlja poseban elaborat koji u pogledu zaštite na radu obuhvaća slijedeće mjere:

- osiguranje granice gradilišta prema okolini,
- uređenje i održavanje prometnica kao i režim odvijanja prometa za vrijeme izvođenja radova,
- određivanje mjesta, prostora i načina razmještanja i usklađivanje građevinskog materijala,
- način transportiranja, utovarivanja, istovarivanja i deponiranja građevinskog materijala i teških predmeta,
- određivanje vrste i smještaja građevinskih strojeva i odgovarajuća osiguranja obzirom na lokaciju gradilišta,
- određivanje radnih mjesta na kojima treba primjenjivati osobna sredstva zaštite, odnosno zaštitnu opremu,
- organiziranje prve pomoći na gradilištu,
- osigurati prema potrebi i druge neophodne mjere za zaštitu na radu.

Kod izgradnje predmetnih građevina trebaju se primjenjivati Pravila zaštite na radu u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu, a posebno:

- radnici moraju biti upoznati s Pravilima zaštite na radu,
- radnici moraju koristiti osobna zaštitna sredstva,
- na svim sredstvima za rad moraju biti primjenjena pravila zaštite na radu,
- radilište mora biti uređeno i organizirano u skladu s Pravilima zaštite na radu, a ovo se posebno odnosi na radove koji se obavljaju kod kopanja rovova.

Provjeru provedbe zaštitnih mjera na gradilištu provodi glavni inženjer gradilišta, odnosno inženjer gradilišta i nadzorni inženjer.

#### Tehničke mjere zaštite na radu za vrijeme uporabe građevine

U tijeku eksploatacije prometnica prvenstveno se trebaju provoditi mjere koje se odnose na sigurnost odvijanja prometa.

Ove mjere kontrolira i provodi tijelo Županije ili Grada nadležno za poslove prometa.

Kada zatvoreni sustav odvodnje bude u upotrebi, moraju biti svim osobama na radu osigurani uvjeti rada bez opasnosti po život i oštećenje zdravlja. U tom cilju, ovim su projektom predviđena slijedeća tehnička rješenja:

- zatvoreni sustav odvodnje mora biti vodonepropusan,
- ispitivanje na vodonepropusnost izvršiti će se po DIN 4033 ili nekoj drugoj priznatoj metodi, a nakon uspješnog ispitivanja izdaje se atest,



Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

- predmetni vodovi su ukopani tako da ne može doći do oštećenja istih, te ne može doći do opasnosti po život i zdravlje ljudi.

Požega, kolovoz 2015.g.

Projektant:  
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva   
**G 3007**

---

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## B.I.7. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA GRAĐEVNIM OTPADOM

Izvođač radova dužan je nakon završetka radova gradilište i okoliš dovesti u ispravno stanje, odnosno privesti ih prvotnoj namjeni, a najkasnije u roku od mjesec dana nakon završetka radova i prije izdavanja uporabne dozvole.

- a) sav višak materijala koji je preostao nakon završetka građenja Izvođač je sa gradilišta dužan ukloniti i zbrinuti sukladno važećim normama, zakonima i pravilnicima
- b) sve zemljane i druge površine terena koje su na bilo koji način degradirane otpadnim materijalom i slično, a izravna su posljedica izvođenja radova, Izvođač je dužan dovesti u stanje urednosti
- c) sve privremene zgrade, postrojenja i slično koje je Izvođač radova postavio ili izgradio, a u cilju izgradnje predmetne građevine dužan je ukloniti
- d) sve uništeno zelenilo, raslinje i ostalo Izvođač je dužan dovesti u prvobitno stanje, odnosno u stanje predviđeno ovim projektom,
- e) gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom,
- f) oporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom,
- g) izvođač je dužan nastali otpad prevesti na lokacije koje Investitor ili predstavnik naselja odredi kao mjesto privremenog skladištenja i/ili zbrinjavanja, odnosno na odlagališta otpada koja odgovaraju uvjetima propisanim posebnim propisima,
- h) otpad se ne smije odlagati na mjestu nastanka, kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene,
- i) lokacije određene za privremeno skladištenje moraju biti osigurane na način kojim će se izbjeći štetni utjecaj na ljudsko zdravlje i okoliš, eventualno otuđenje ili umanjeње svojstva otpada, značajnih za njegovu ponovnu uporabu ili prodaju kao sekundarne sirovine,
- j) otpad se ovisno o svojstvima i mjestu nastanka razvrstava sukladno Pravilniku o vrstama otpada i Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada
- k) prilikom ove izgradnje nastaje neopasan otpad, koje se zbrinjava, posebno odlaže, označava te predaje osobi ovlaštenoj za skupljanje i daljnje postupanje s tim vrstama otpada.

Požega, kolovoz 2015.g.

Projektant:  
**HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA**  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 3007**

*Hudeček*

---

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## B.I.8. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJEZINO ODRŽAVANJE

### Projektirani vijek uporabe građevine

Projektirani vijek uporabe građevine je 20 godina uz uvjet pravilnog održavanja, što podrazumijeva redovite preglede građevine, te pravovremenu sanaciju eventualnih oštećenja u cilju sprječavanja nastajanja oštećenja većeg opsega.

### Uvjeti za održavanje građevine

Površina prometnice koristi se u skladu s njezinom namjenom, te je treba održavati, a oštećenja sanirati. Površina prometnice treba se održavati tako da bude uredna i čista, te da služi svrsi za koju je namijenjena. Površina prometnice ne smije se uništavati, oštećivati ni onečišćavati, kao ni objekti i uređaji što su na njoj ili su njezin sastavni dio.

Bez prethodnog odobrenja nadležnog tijela na priključnoj prometnici se ne smiju izvoditi nikakvi radovi.

Kod izvođenja radova prekopa na prometnici izvođač je dužan pravodobno zatvoriti, odnosno zatrpati prekopanu javnu površinu, te osigurati korištenje iste poduzimanjem zaštitnih mjera u smislu važećih tehničko-građevinskih i prometnih propisa.

Radi održavanja prohodnosti prometnih površina i nesmetanog odvijanja prometa u tijeku zime obavezno je čišćenje prometnih površina radi sprječavanja ozljeda korisnika i eventualne materijalne štete. U slučaju poledice obavezno je posipavanje pijeskom, soli, piljevinom ili sličnim materijalom. Prilikom odstranjivanja snijega nije dozvoljeno snijegom zatrpavati slivnike i odvodne jarke uz javno-prometne površine, kao i gomilati snijeg na tim površinama, osim uz njegove krajnje rubove ili na hrpe radi odvoženja snijega s njih.

Održavanje objekata za odvodnju mora se obavljati tako da se osigura normalno prihvaćanje i odvođenje površinskih i podzemnih voda do recipijenta.

Bankine se moraju održavati tako da su uvijek u istoj niveleti sa rubom prometnice ili nogostupa i poprečnim nagibom od minimum 4% prema vanjskoj strani kolnika.

Dopunjavanje bankina obavlja se istim ili sličnim materijalima od koga su izgrađene. Košenje i uređenje trave na bankinama mora biti stalno.

Požega, kolovoz 2015.g.

Projektant:  
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 3007

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## B.I.9. PODACI ZA ISKOLČENJE

### Prijevod

Point	– TOČKA
Chainage	– STACIONAŽA
Easting	– X
Northing	– Y
Level	– VISINA (Z)
Cumulative Distance	– UKUPNA DULJINA
Reference	– OPIS (ODNOS)
Bearing	– SMJER
Radius	– RADIJUS
PI Station	– TJEME
Distance	– UDALJENOST
Direction	– SMJER
PVI	– TOČKA VERIKALNOG LOMA TANGENTI NIVELETE
Grade (%)	– NAGIB
Curve Length	– DUŽINA KRIVULJE
Name	– IME
Description	– OPIS

Požega, kolovoz 2015.g.

Projektant:  
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 3007**

---

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

**PROJEKTANT:** ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o., Požega, Županijska 20  
**GRAĐEVINA:** REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m  
**FAZA PROJEKTA:** GLAVNI PROJEKT  
**VRSTA PROJEKTA:** GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE  
 Požega, kolovoz 2015.god.

**Elementi iskolčenja - horizontalna os**

**Alignment Name:** OS - 1

**Chainage Range:** Start: 0+000.0000, End: 0+330.0000

**Chainage Increment:** 10

Point	Chainage	Easting	Northing	Level	Cumulative Distance	Reference	Bearing	Radius
1	0+000.0000	616,648.32	5,024,094.60	142.25	0.00		N1° 50' 09.89"W	Infinity
2	0+005.6025	616,653.92	5,024,094.42	142.18	5.60	Vertical TP	N1° 50' 09.89"W	Infinity
3	0+009.3522	616,657.67	5,024,094.30	142.16	9.35	Low Point	N1° 50' 09.89"W	Infinity
4	0+010.0000	616,658.32	5,024,094.28	142.16	10.00		N1° 50' 09.89"W	Infinity
5	0+011.3767	616,659.69	5,024,094.24	142.17	11.38	VPI	N1° 50' 09.89"W	Infinity
6	0+017.1495	616,665.46	5,024,094.05	142.26	17.15	Vertical TP	N1° 50' 09.89"W	Infinity
7	0+020.0000	616,668.31	5,024,093.96	142.34	20.00		N1° 50' 09.89"W	Infinity
8	0+023.8856	616,672.20	5,024,093.83	142.44	23.89	Vertical TP	N1° 50' 09.89"W	Infinity
9	0+030.0000	616,678.31	5,024,093.64	142.63	30.00		N1° 50' 09.89"W	Infinity
10	0+032.1179	616,680.43	5,024,093.57	142.72	32.12	VPI	N1° 50' 09.89"W	Infinity
11	0+038.3863	616,686.69	5,024,093.37	143.02	38.39		N1° 50' 09.89"W	Infinity
12	0+040.0000	616,688.30	5,024,093.39	143.12	40.00		N3° 26' 50.10"E	17.5m
13	0+040.3388	616,688.64	5,024,093.42	143.14	40.34	Vertical TP	N4° 33' 23.1"E	17.5m
14	0+050.0000	616,697.58	5,024,096.74	143.71	50.00		N36° 11' 15.70"E	17.5m
15	0+056.5361	616,702.03	5,024,101.48	144.09	56.54	Curve - Line	N57° 35' 13.76"E	17.5m
16	0+060.0000	616,703.88	5,024,104.40	144.30	60.00		N57° 35' 13.76"E	Infinity
17	0+065.0973	616,706.61	5,024,108.71	144.60	65.10	Vertical TP	N57° 35' 13.76"E	Infinity
18	0+070.0000	616,709.24	5,024,112.85	144.87	70.00		N57° 35' 13.76"E	Infinity
19	0+080.0000	616,714.60	5,024,121.29	145.32	80.00		N57° 35' 13.76"E	Infinity
20	0+087.7919	616,718.78	5,024,127.87	145.57	87.79	VPI	N57° 35' 13.76"E	Infinity
21	0+090.0000	616,719.96	5,024,129.73	145.62	90.00		N57° 35' 13.76"E	Infinity
22	0+100.0000	616,725.32	5,024,138.17	145.78	100.00		N57° 35' 13.76"E	Infinity
23	0+106.3256	616,728.71	5,024,143.51	145.81	106.33	High Point	N57° 35' 13.76"E	Infinity
24	0+110.0000	616,730.68	5,024,146.62	145.80	110.00		N57° 35' 13.76"E	Infinity
25	0+110.5256	616,730.96	5,024,147.06	145.80	110.53	Vertical TP	N57° 35' 13.76"E	Infinity
26	0+120.0000	616,736.04	5,024,155.06	145.74	120.00		N57° 35' 13.76"E	Infinity
27	0+122.0814	616,737.16	5,024,156.81	145.73	122.08		N57° 35' 13.76"E	Infinity
28	0+130.0000	616,741.46	5,024,163.47	145.68	130.00		N56° 40' 47.11"E	500m
29	0+140.0000	616,747.03	5,024,171.77	145.62	140.00		N55° 32' 01.81"E	500m
30	0+140.5534	616,747.35	5,024,172.22	145.62	140.55	Vertical TP	N55° 28' 13.53"E	500m
31	0+150.0000	616,752.77	5,024,179.95	145.58	150.00		N54° 23' 16.52"E	500m
32	0+153.6781	616,754.93	5,024,182.94	145.57	153.68	VPI	N53° 57' 59.18"E	500m
33	0+155.5531	616,756.03	5,024,184.45	145.57	155.55	Low Point	N53° 45' 05.69"E	500m
34	0+160.0000	616,758.68	5,024,188.02	145.58	160.00		N53° 14' 31.22"E	500m
35	0+166.8030	616,762.79	5,024,193.45	145.60	166.80	Vertical TP	N52° 27' 44.78"E	500m
36	0+170.0000	616,764.74	5,024,195.98	145.61	170.00		N52° 05' 45.93"E	500m
37	0+180.0000	616,770.96	5,024,203.80	145.66	180.00		N50° 57' 00.63"E	500m
38	0+190.0000	616,777.34	5,024,211.51	145.70	190.00		N49° 48' 15.33"E	500m
39	0+200.0000	616,783.87	5,024,219.08	145.75	200.00		N48° 39' 30.4"E	500m
40	0+210.0000	616,790.55	5,024,226.52	145.79	210.00		N47° 30' 44.74"E	500m
41	0+220.0000	616,797.38	5,024,233.83	145.84	220.00		N46° 21' 59.45"E	500m
42	0+230.0000	616,804.35	5,024,241.00	145.88	230.00		N45° 13' 14.15"E	500m
43	0+240.0000	616,811.46	5,024,248.02	145.93	240.00		N44° 04' 28.85"E	500m
44	0+249.2447	616,818.17	5,024,254.39	145.97	249.25	Curve - Line	N43° 00' 55.13"E	500m
45	0+250.0000	616,818.72	5,024,254.91	145.97	250.00		N43° 00' 55.13"E	Infinity
46	0+260.0000	616,826.03	5,024,261.73	146.02	260.00		N43° 00' 55.13"E	Infinity
47	0+262.8301	616,828.10	5,024,263.66	146.03	262.83		N43° 00' 55.13"E	Infinity
48	0+264.1184	616,829.07	5,024,264.51	146.04	264.12	Vertical TP	N39° 19' 28.69"E	20m
49	0+270.0000	616,834.10	5,024,267.52	146.10	270.00		N22° 28' 29.98"E	20m
50	0+280.0000	616,843.89	5,024,268.92	146.36	280.00		N6° 10' 22.42"W	20m

51	0+283.9544	616,847.76	5,024,268.11	146.52	283.95	VPI	N17° 30' 04.94"W	20m
52	0+289.1570	616,852.46	5,024,265.92	146.78	289.16	Curve - Line	N32° 24' 20.84"W	20m
53	0+290.0000	616,853.17	5,024,265.47	146.82	290.00		N32° 24' 20.84"W	Infinity
54	0+300.0000	616,861.62	5,024,260.11	147.49	300.00		N32° 24' 20.84"W	Infinity
55	0+303.7210	616,864.76	5,024,258.12	147.79	303.72	Vertical TP	N32° 24' 20.84"W	Infinity
56	0+310.0000	616,870.06	5,024,254.75	148.31	310.00		N32° 24' 20.84"W	Infinity
57	0+320.0000	616,878.50	5,024,249.39	149.15	320.00		N32° 24' 20.84"W	Infinity
58	0+330.0000	616,886.94	5,024,244.03	149.99	330.00	VPI	N32° 24' 20.84"W	Infinity
59	0+330.0000	616,886.94	5,024,244.03	149.99	330.00		N32° 24' 20.84"W	Infinity

Alignment Name: OS - 1

Station Range: Start: 0+000.0000, End: 0+330.0000

Point	PI Station	Northing	Easting	Distance	Direction
1	0+000.0000	616,648.32	5,024,094.60		
				281.55	N57° 56' 36.12"E
2	0+330.0000	616,886.94	5,024,244.03		
				242.90	S51° 34' 02.38"W
3	0+048.3728	616,696.67	5,024,093.05		
				139.46	N32° 24' 46.23"E
4	0+186.0080	616,771.42	5,024,210.78		
				92.98	N46° 59' 04.86"E
5	0+278.2937	616,839.41	5,024,274.21		

**PROJEKTANT:** ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o., Požega, Županijska 20  
**GRAĐEVINA:** REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m  
**FAZA PROJEKTA:** GLAVNI PROJEKT  
**VRSTA PROJEKTA:** GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE  
 Požega, kolovoz 2015.god.

### Elementi iskolčenja - niveleta

Vertical Alignment: OS - 1 - Niveleta

Station Range: Start: 0+000.0000, End: 0+330.0000

PVI	Chainage	Grade Out (%)	Curve Length	
0	0+000.0000	-1.25%		
1	0+011.3767	2.60%	11.547m	
Vertical Curve Information: (sag curve)				
	PVC Chainage:	0+005.6025	Level:	142.183m
	PVI Chainage:	0+011.3767	Level:	142.11m
	PVT Chainage:	0+017.1495	Level:	142.261m
	Low Point:	0+009.3522	Level:	142.159m
	Grade in(%):	-1.25%	Grade out(%):	2.60%
	Change(%):	3.85%	K:	
	Curve Length:	11.547m		
	Headlight Distance:			
2	0+032.1179	5.90%	16.453m	
Vertical Curve Information: (sag curve)				
	PVC Chainage:	0+023.8856	Level:	142.436m
	PVI Chainage:	0+032.1179	Level:	142.65m
	PVT Chainage:	0+040.3388	Level:	143.135m
	Low Point:	0+023.8856	Level:	142.436m
	Grade in(%):	2.60%	Grade out(%):	5.90%
	Change(%):	3.30%	K:	
	Curve Length:	16.453m		
	Headlight Distance:			
3	0+087.7919	-0.60%	45.428m	
Vertical Curve Information: (crest curve)				
	PVC Chainage:	0+065.0973	Level:	144.596m
	PVI Chainage:	0+087.7919	Level:	145.934m
	PVT Chainage:	0+110.5256	Level:	145.798m
	High Point:	0+106.3256	Level:	145.811m
	Grade in(%):	5.90%	Grade out(%):	-0.60%
	Change(%):	6.50%	K:	
	Curve Length:	45.428m		
	Passing Distance:		Stopping Distance:	
4	0+153.6781	0.45%	26.25m	
Vertical Curve Information: (sag curve)				
	PVC Chainage:	0+140.5534	Level:	145.618m
	PVI Chainage:	0+153.6781	Level:	145.539m
	PVT Chainage:	0+166.8030	Level:	145.598m
	Low Point:	0+155.5531	Level:	145.573m
	Grade in(%):	-0.60%	Grade out(%):	0.45%
	Change(%):	1.05%	K:	

	Curve Length:	26.25m		
	Headlight Distance:			
5	0+283.9544	8.40%	39.603m	
	Vertical Curve Information: (sag curve)			
	PVC Chainage:	0+264.1184	Level:	146.036m
	PVI Chainage:	0+283.9544	Level:	146.125m
	PVT Chainage:	0+303.7210	Level:	147.786m
	Low Point:	0+264.1184	Level:	146.036m
	Grade in(%):	0.45%	Grade out(%):	8.40%
	Change(%):	7.95%	K:	
	Curve Length:	39.603m		
	Headlight Distance:			
6	0+330.0000			



**PROJEKTANT:** ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o., Požega, Županijska 20  
**GRAĐEVINA:** REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m  
**FAZA PROJEKTA:** GLAVNI PROJEKT  
**VRSTA PROJEKTA:** GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE  
 Požega, kolovoz 2015.god.

**Elementi iskolčenja - iskolčenje osi i rubova**

Iskolčenje poprečnih presjeka i rubova kolnika OS - 1: km 0+000.00 - km 0+302.19

Broj	Stacionaža	LIJEVI RUB					OS CESTE			DESNI RUB				
		Od osi	Easting	Northing	Visina	Nagib	Easting	Northing	Visina	Od osi	Easting	Northing	Visina	Nagib
1	0+000.00						616,648.32	5,024,094.60	142.253					
2	0+005.00						616,653.32	5,024,094.44	142.190					
3	0+010.00						616,658.32	5,024,094.28	142.160					
4	0+015.00						616,663.32	5,024,094.12	142.212					
5	0+020.00	3.00m L	616,668.41	5,024,096.96	142.335	0.00%	616,668.31	5,024,093.96	142.335	3.00m D	616,668.22	5,024,090.96	142.335	0.00%
6	0+025.00	3.00m L	616,673.41	5,024,096.80	142.441	-0.83%	616,673.31	5,024,093.80	142.466	3.00m D	616,673.22	5,024,090.80	142.491	0.83%
7	0+030.00	3.00m L	616,678.40	5,024,096.64	142.582	-1.67%	616,678.31	5,024,093.64	142.632	3.00m D	616,678.21	5,024,090.64	142.682	1.67%
8	0+035.00	3.00m L	616,683.40	5,024,096.48	142.773	-2.50%	616,683.31	5,024,093.48	142.848	3.00m D	616,683.21	5,024,090.48	142.923	2.50%
9	0+040.00	3.20m L	616,688.11	5,024,096.59	143.035	-2.50%	616,688.30	5,024,093.39	143.115	3.00m D	616,688.48	5,024,090.40	143.190	2.50%
10	0+045.00	3.43m L	616,692.02	5,024,097.62	143.324	-2.50%	616,693.18	5,024,094.40	143.410	3.00m D	616,694.20	5,024,091.57	143.485	2.50%
11	0+050.00	3.43m L	616,695.56	5,024,099.50	143.619	-2.50%	616,697.58	5,024,096.74	143.705	3.00m D	616,699.36	5,024,094.32	143.780	2.50%
12	0+055.00	3.20m L	616,698.61	5,024,102.17	143.920	-2.50%	616,701.15	5,024,100.22	144.000	3.00m D	616,703.53	5,024,098.40	144.075	2.50%
13	0+060.00	3.00m L	616,701.35	5,024,106.01	144.233	-2.07%	616,703.88	5,024,104.40	144.295	3.00m D	616,706.41	5,024,102.80	144.357	2.07%
14	0+065.00	3.00m L	616,704.03	5,024,110.23	144.546	-1.44%	616,706.56	5,024,108.63	144.590	3.00m D	616,709.09	5,024,107.02	144.633	1.44%
15	0+070.00	3.00m L	616,706.71	5,024,114.45	144.843	-0.82%	616,709.24	5,024,112.85	144.868	3.00m D	616,711.77	5,024,111.24	144.892	0.82%
16	0+075.00	3.00m L	616,709.39	5,024,118.68	145.104	-0.19%	616,711.92	5,024,117.07	145.109	3.00m D	616,714.45	5,024,115.46	145.115	0.19%
17	0+080.00	3.00m L	616,712.07	5,024,122.90	145.328	0.43%	616,714.60	5,024,121.29	145.315	3.00m D	616,717.13	5,024,119.68	145.303	-0.43%
18	0+085.00	3.00m L	616,714.75	5,024,127.12	145.517	1.06%	616,717.28	5,024,125.51	145.486	3.00m D	616,719.81	5,024,123.90	145.454	-1.06%
19	0+090.00	3.00m L	616,717.43	5,024,131.34	145.671	1.68%	616,719.96	5,024,129.73	145.620	3.00m D	616,722.49	5,024,128.12	145.570	-1.68%
20	0+095.00	3.00m L	616,720.11	5,024,135.56	145.788	2.31%	616,722.64	5,024,133.95	145.719	3.00m D	616,725.17	5,024,132.34	145.650	-2.31%
21	0+100.00	3.00m L	616,722.79	5,024,139.78	145.857	2.50%	616,725.32	5,024,138.17	145.782	3.00m D	616,727.85	5,024,136.57	145.707	-2.50%
22	0+105.00	3.00m L	616,725.47	5,024,144.00	145.884	2.50%	616,728.00	5,024,142.39	145.809	3.00m D	616,730.54	5,024,140.79	145.734	-2.50%
23	0+110.00	3.00m L	616,728.15	5,024,148.22	145.876	2.50%	616,730.68	5,024,146.62	145.801	3.00m D	616,733.22	5,024,145.01	145.726	-2.50%
24	0+115.00	3.00m L	616,730.83	5,024,152.44	145.846	2.50%	616,733.36	5,024,150.84	145.771	3.00m D	616,735.90	5,024,149.23	145.696	-2.50%
25	0+120.00	3.00m L	616,733.51	5,024,156.67	145.816	2.50%	616,736.04	5,024,155.06	145.741	3.00m D	616,738.58	5,024,153.45	145.666	-2.50%
26	0+125.00	3.00m L	616,736.21	5,024,160.90	145.786	2.50%	616,738.73	5,024,159.27	145.711	3.00m D	616,741.25	5,024,157.65	145.636	-2.50%
27	0+130.00	3.00m L	616,738.95	5,024,165.11	145.756	2.50%	616,741.46	5,024,163.47	145.681	3.00m D	616,743.96	5,024,161.82	145.606	-2.50%
28	0+135.00	3.00m L	616,741.73	5,024,169.30	145.726	2.50%	616,744.22	5,024,167.63	145.651	3.00m D	616,746.71	5,024,165.96	145.576	-2.50%
29	0+140.00	3.00m L	616,744.56	5,024,173.46	145.696	2.50%	616,747.03	5,024,171.77	145.621	3.00m D	616,749.51	5,024,170.07	145.546	-2.50%
30	0+145.00	3.00m L	616,747.43	5,024,177.60	145.670	2.50%	616,749.88	5,024,175.87	145.595	3.00m D	616,752.34	5,024,174.15	145.520	-2.50%
31	0+150.00	3.00m L	616,750.33	5,024,181.70	145.654	2.50%	616,752.77	5,024,179.95	145.579	3.00m D	616,755.21	5,024,178.21	145.504	-2.50%
32	0+155.00	3.00m L	616,753.28	5,024,185.78	145.648	2.50%	616,755.70	5,024,184.00	145.573	3.00m D	616,758.13	5,024,182.23	145.498	-2.50%

33	0+160.00	3.00m L	616,756.27	5,024,189.82	145.652	2.50%	616,758.68	5,024,188.02	145.577	3.00m D	616,761.08	5,024,186.23	145.502	-2.50%
34	0+165.00	3.00m L	616,759.30	5,024,193.83	145.666	2.50%	616,761.69	5,024,192.02	145.591	3.00m D	616,764.07	5,024,190.20	145.516	-2.50%
35	0+170.00	3.00m L	616,762.37	5,024,197.82	145.688	2.50%	616,764.74	5,024,195.98	145.613	3.00m D	616,767.11	5,024,194.13	145.538	-2.50%
36	0+175.00	3.00m L	616,765.48	5,024,201.77	145.710	2.50%	616,767.83	5,024,199.91	145.635	3.00m D	616,770.18	5,024,198.04	145.560	-2.50%
37	0+180.00	3.00m L	616,768.63	5,024,205.69	145.733	2.50%	616,770.96	5,024,203.80	145.658	3.00m D	616,773.29	5,024,201.91	145.583	-2.50%
38	0+185.00	3.00m L	616,771.82	5,024,209.58	145.755	2.50%	616,774.13	5,024,207.67	145.680	3.00m D	616,776.44	5,024,205.76	145.605	-2.50%
39	0+190.00	3.00m L	616,775.05	5,024,213.44	145.778	2.50%	616,777.34	5,024,211.51	145.703	3.00m D	616,779.63	5,024,209.57	145.628	-2.50%
40	0+195.00	3.00m L	616,778.31	5,024,217.27	145.800	2.50%	616,780.59	5,024,215.31	145.725	3.00m D	616,782.86	5,024,213.35	145.650	-2.50%
41	0+200.00	3.00m L	616,781.62	5,024,221.06	145.823	2.50%	616,783.87	5,024,219.08	145.748	3.00m D	616,786.12	5,024,217.10	145.673	-2.50%
42	0+205.00	3.00m L	616,784.96	5,024,224.82	145.845	2.50%	616,787.19	5,024,222.82	145.770	3.00m D	616,789.42	5,024,220.81	145.695	-2.50%
43	0+210.00	3.00m L	616,788.34	5,024,228.55	145.868	2.50%	616,790.55	5,024,226.52	145.793	3.00m D	616,792.76	5,024,224.50	145.718	-2.50%
44	0+215.00	3.00m L	616,791.75	5,024,232.24	145.890	2.50%	616,793.95	5,024,230.19	145.815	3.00m D	616,796.14	5,024,228.14	145.740	-2.50%
45	0+220.00	3.00m L	616,795.21	5,024,235.90	145.913	2.50%	616,797.38	5,024,233.83	145.838	3.00m D	616,799.55	5,024,231.76	145.763	-2.50%
46	0+225.00	3.00m L	616,798.70	5,024,239.52	145.935	2.50%	616,800.85	5,024,237.43	145.860	3.00m D	616,803.00	5,024,235.34	145.785	-2.50%
47	0+230.00	3.00m L	616,802.22	5,024,243.11	145.958	2.50%	616,804.35	5,024,241.00	145.883	3.00m D	616,806.48	5,024,238.88	145.808	-2.50%
48	0+235.00	3.00m L	616,805.78	5,024,246.66	145.980	2.50%	616,807.89	5,024,244.53	145.905	3.00m D	616,810.00	5,024,242.39	145.830	-2.50%
49	0+240.00	3.00m L	616,809.38	5,024,250.18	146.003	2.50%	616,811.46	5,024,248.02	145.928	3.00m D	616,813.55	5,024,245.87	145.853	-2.50%
50	0+245.00	3.00m L	616,813.01	5,024,253.66	146.025	2.50%	616,815.07	5,024,251.48	145.950	3.00m D	616,817.14	5,024,249.31	145.875	-2.50%
51	0+250.00	3.00m L	616,816.67	5,024,257.10	146.048	2.50%	616,818.72	5,024,254.91	145.973	3.00m D	616,820.76	5,024,252.71	145.898	-2.50%
52	0+255.00	3.00m L	616,820.33	5,024,260.51	146.070	2.50%	616,822.37	5,024,258.32	145.995	3.00m D	616,824.42	5,024,256.12	145.920	-2.50%
53	0+260.00	3.00m L	616,823.98	5,024,263.92	146.093	2.50%	616,826.03	5,024,261.73	146.018	3.00m D	616,828.08	5,024,259.54	145.943	-2.50%
54	0+265.00	3.00m L	616,827.97	5,024,267.45	146.116	2.50%	616,829.76	5,024,265.05	146.041	3.33m D	616,831.76	5,024,262.38	145.958	-2.50%
55	0+270.00	3.00m L	616,832.95	5,024,270.29	146.172	2.50%	616,834.10	5,024,267.52	146.097	3.65m D	616,835.49	5,024,264.14	146.006	-2.50%
56	0+275.00	3.00m L	616,838.48	5,024,271.80	146.279	2.50%	616,838.91	5,024,268.83	146.204	3.79m D	616,839.44	5,024,265.08	146.109	-2.50%
57	0+280.00	3.00m L	616,844.22	5,024,271.90	146.435	2.50%	616,843.89	5,024,268.92	146.360	3.73m D	616,843.49	5,024,265.21	146.267	-2.50%
58	0+285.00	3.00m L	616,849.80	5,024,270.58	146.641	2.50%	616,848.75	5,024,267.77	146.566	3.48m D	616,847.53	5,024,264.51	146.479	-2.50%
59	0+290.00	3.00m L	616,854.78	5,024,268.00	146.894	2.36%	616,853.17	5,024,265.47	146.823	3.06m D	616,851.54	5,024,262.89	146.751	-2.36%
60	0+295.00	3.00m L	616,859.00	5,024,265.32	147.176	1.53%	616,857.39	5,024,262.79	147.130	3.00m D	616,855.79	5,024,260.26	147.084	-1.53%
61	0+300.00	3.00m L	616,863.22	5,024,262.64	147.508	0.69%	616,861.62	5,024,260.11	147.487	3.00m D	616,860.01	5,024,257.58	147.466	-0.69%
62	0+305.00	3.00m L	616,867.44	5,024,259.96	147.889	-0.14%	616,865.84	5,024,257.43	147.893	3.00m D	616,864.23	5,024,254.90	147.897	0.14%
63	0+310.00	3.00m L	616,871.67	5,024,257.28	148.284	-0.97%	616,870.06	5,024,254.75	148.313	3.00m D	616,868.45	5,024,252.22	148.342	0.97%
64	0+315.00	3.00m L	616,875.89	5,024,254.61	148.679	-1.81%	616,874.28	5,024,252.07	148.733	3.00m D	616,872.67	5,024,249.54	148.787	1.81%
65	0+320.00	3.00m L	616,880.11	5,024,251.93	149.078	-2.50%	616,878.50	5,024,249.39	149.153	3.00m D	616,876.89	5,024,246.86	149.228	2.50%
66	0+325.00	3.00m L	616,884.33	5,024,249.25	149.498	-2.50%	616,882.72	5,024,246.71	149.573	3.00m D	616,881.11	5,024,244.18	149.648	2.50%
67	0+330.00	3.00m L	616,888.55	5,024,246.57	149.918	-2.50%	616,886.94	5,024,244.03	149.993	3.00m D	616,885.34	5,024,241.50	150.068	2.50%

**PROJEKTANT:** ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o., Požega, Županijska 20  
**GRAĐEVINA:** REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m  
**FAZA PROJEKTA:** GLAVNI PROJEKT  
**VRSTA PROJEKTA:** GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE  
 Požega, kolovoz 2015.god.

**Elementi iskolčenja - iskolčenje zatvorenog sustava odvodnje**

**KRAK 1**

Name	Description	Širina (svijetla)	Širina (svijetla)	Stacionaža	Insertion Northing	Insertion Easting	Visina poklopca	Nosivost poklopca	Visina uljeva	Visina izljeva	Promjer cijevi	Materijal cijevi	Nagib cijevi	Duljina cijevi
IIZLJEV-01	AB čeonni zid	0.30	4.00	0+000.00	5,024,085.97	616,663.58			140.87					
											DN300	PP - orebreni	1.00%	13.28
RO-01-01	plastično okno	1.00	1.00	0+013.28	5,024,098.76	616,667.12	142.32	150 kN	141.01	141.01				
											DN300	PP - orebreni	3.00%	24.15
RO-01-02	plastično okno	1.00	1.00	0+037.43	5,024,098.94	616,691.27	143.06	150 kN		141.73				

**KRAK 2**

Name	Description	Širina (svijetla)	Širina (svijetla)	Stacionaža	Insertion Northing	Insertion Easting	Visina poklopca	Nosivost poklopca	Visina uljeva	Visina izljeva	Promjer cijevi	Materijal cijevi	Nagib cijevi	Duljina cijevi
IIZLJEV-02	AB čeonni zid	2.00	2.00	0+000.00	5,024,159.66	616,732.89			144.20					
											DN500	PP - orebreni	0.50%	3.64
RO-02-01	AB okno	1.40	1.40	0+003.64	5,024,157.95	616,736.11	145.76	400 kN	144.22	144.22				
											DN400	PP - orebreni	0.30%	24.00
RO-02-02	plastično okno	1.00	1.00	0+027.64	5,024,177.89	616,749.47	145.63	400 kN	144.30	144.30				
											DN400	PP - orebreni	0.30%	9.08
RO-02-03	plastično okno	1.00	1.00	0+036.72	5,024,185.26	616,754.77	145.61	400 kN	144.32	144.32				
											DN300	PP - orebreni	0.30%	9.08
RO-02-04	plastično okno	1.00	1.00	0+045.80	5,024,192.53	616,760.20	145.63	400 kN	144.35	144.35				
											DN300	PP - orebreni	0.30%	18.39
RO-02-05	plastično okno	1.00	1.00	0+064.18	5,024,206.96	616,771.60	145.71	400 kN	144.41	144.41				
											DN300	PP - orebreni	0.30%	3.00
RO-02-06	plastično okno	1.00	1.00	0+067.18	5,024,205.05	616,773.92	145.63	400 kN	144.41	144.41				
											DN300	PP - orebreni	0.30%	20.00
RO-02-07	plastično okno	1.00	1.00	0+087.18	5,024,220.26	616,786.91	145.72	400 kN	144.47	144.47				
											DN300	PP - orebreni	0.30%	17.00
RO-02-08	plastično okno	1.00	1.00	0+104.18	5,024,232.76	616,798.43	145.80	400 kN		144.52				

**KRAK 2-1**

Name	Description	Širina (svijetla)	Širina (svijetla)	Stacionaža	Insertion Northing	Insertion Easting	Visina poklopca	Nosivost poklopca	Visina uljeva	Visina izljeva	Promjer cijevi	Materijal cijevi	Nagib cijevi	Duljina cijevi
RO-02-01	AB okno	1.40	1.40	0+000.00	5,024,157.95	616,736.11	145.76		144.22	144.22	DN300	PP - orebreni	0.40%	27.99
RO-02-09	plastično okno	1.00	1.00	0+027.99	5,024,134.32	616,721.10	145.74	400 kN	144.33	144.33	DN300	PP - orebreni	0.40%	12.01
RO-02-10	plastično okno	1.00	1.00	0+040.00	5,024,124.19	616,714.66	145.41	400 kN		144.38				

**KRAK 3**

Name	Description	Širina (svijetla)	Širina (svijetla)	Stacionaža	Insertion Northing	Insertion Easting	Visina poklopca	Nosivost poklopca	Visina uljeva	Visina izljeva	Promjer cijevi	Materijal cijevi	Nagib cijevi	Duljina cijevi
IZLJEV-03	AB čeonni zid			0+000.00	5,024,274.69	616,832.49	146.16			144.38	DN600	PP - orebreni	1.00%	2.44
RO-03-01	AB okno	1.40	1.40	0+002.44	5,024,272.83	616,834.07	146.46	150 kN	144.71	144.51	DN600	PP - orebreni	1.00%	19.16
RO-03-02	AB okno	1.40	1.40	0+021.60	5,024,262.63	616,850.28	146.83	150 kN	144.90	144.90	DN600	PP - orebreni	8.50%	36.00
RO-03-03	AB okno	1.40	1.40	0+057.60	5,024,243.45	616,880.75	149.79	150 kN	147.96	147.96	DN600	PP - orebreni	8.50%	19.05
RO-03-04	AB okno	1.40	1.40	0+076.65	5,024,233.89	616,897.23	151.12	150 kN	149.58	149.58	DN600	PP - orebreni	1.00%	5.60
RO-03-05	AB okno	1.40	1.40	0+082.25	5,024,238.62	616,900.22	151.32	150 kN		149.63				

**KRAK 3-1**

Name	Description	Širina (svijetla)	Širina (svijetla)	Stacionaža	Insertion Northing	Insertion Easting	Visina poklopca	Nosivost poklopca	Visina uljeva	Visina izljeva	Promjer cijevi	Materijal cijevi	Nagib cijevi	Duljina cijevi
RO-03-01	AB okno	1.40	1.40	0+000.00	5,024,272.83	616,834.07	146.46	150 kN	144.51	144.51	DN300	PP - orebreni	0.50%	26.50
RO-03-06	plastično okno	1.00	1.00	0+026.50	5,024,256.16	616,813.47	145.91	150 kN		144.65				

PROJEKTANT: ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o., Požega, Županijska 20  
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m  
FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT  
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE  
Požega, kolovoz 2015.god.

Elementi iskolčenja - iskolčenje slivnika

Oznaka točke	Easting	Northing	Visina
SL-00	616,656.55	5,024,090.71	142.11
SL-01	616,669.51	5,024,096.62	142.36
SL-02	616,689.51	5,024,096.54	143.14
SL-03	616,694.19	5,024,098.30	143.50
SL-04	616,718.21	5,024,121.93	145.38
SL-05	616,724.64	5,024,132.06	145.65
SL-06	616,741.95	5,024,159.29	145.63
SL-07	616,752.90	5,024,175.47	145.52
SL-08	616,758.15	5,024,182.78	145.51
SL-09	616,763.54	5,024,189.99	145.52
SL-10	616,775.86	5,024,205.53	145.61
SL-11	616,788.93	5,024,220.72	145.70
SL-12	616,800.40	5,024,233.09	145.78
SL-13	616,816.95	5,024,249.54	145.88
SL-14	616,819.86	5,024,252.28	145.90
SL-15	616,835.08	5,024,264.31	146.01
LR-01	616,852.84	5,024,262.19	146.85
LR-02	616,856.00	5,024,267.17	146.98
LR-03	616,882.71	5,024,243.23	149.80
LR-04	616,885.87	5,024,248.21	149.66

Projektant:

*Hudeček N.*

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 3007**

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## B.I.10. ISKAZ KOLIČINA

Požega, kolovoz 2015.g.

*Hudeček N.*

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

**Ninoslav Hudeček**

dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva



**G 3007**

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT: ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o., Požega, Županijska 20  
 GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m  
 FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT  
 VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE  
 Požega, kolovoz 2015.god.

Iskaz količina - zemljani radovi i kolnička konstrukcija

PROJ. ILI	STACIONARNA ŽA	Lsh	Fi			Fstep	Ltt		Fn		Lp - cesta		Lp - staza		Fij	Fkkk			RAZMAK PROFILA	Fsh	Viz			Vstep	Ftt		Vn		Fp - cesta		Fp - staza			Vij	Vkkk		Vnb	
			post kk	cesta	staza		cesta	staza	cesta	staza	zemlja	nasip	cesta	staza		cesta	staza	cesta			staza	cesta	staza		cesta	staza	cesta	staza	cesta	staza	cesta	staza	cesta		staza	cesta		staza
km	m1	m2	m2	m2	m2	m1	m1	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m1	m1	m1	m1	m1	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m2	m3	m3	m3	m3	m2	m2	m3	m3	m2	m2	m2	m2	m2	m3	m3	m3	m3	
1	0+000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	27.50	46.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51.30	0.00	2.20
2	0+020.00	0.00	2.75	4.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.48	0.00	0.00	0.00	0.00	5.13	0.00	0.22	20.00	0.00	59.90	71.60	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85.30	4.80	6.60	
3	0+040.00	0.00	3.24	2.53	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.79	0.00	1.56	0.00	0.00	3.40	0.48	0.44	20.00	0.00	53.60	66.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.90	7.30	12.60	
4	0+060.00	0.00	2.12	4.07	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.61	0.00	1.30	0.00	0.00	3.29	0.25	0.82	20.00	0.00	40.90	89.30	4.30	11.30	30.02	0.00	11.30	0.00	136.70	20.80	28.54	0.00	0.00	0.00	69.30	6.20	14.60	
5	0+080.00	0.00	1.97	4.86	0.23	1.13	3.00	0.00	1.13	0.00	6.06	2.08	1.56	0.00	0.00	3.64	0.37	0.64	20.00	0.00	30.90	81.60	11.00	21.60	60.04	0.00	19.20	0.00	121.30	37.70	28.45	0.00	0.00	0.00	68.20	6.70	18.10	
6	0+100.00	0.00	1.12	3.30	0.87	1.03	3.00	0.00	0.79	0.00	6.07	1.69	1.29	0.00	0.00	3.18	0.30	1.17	20.00	0.00	22.00	63.50	17.70	10.30	30.02	0.00	7.90	0.00	143.21	16.90	25.78	0.00	0.00	0.00	63.60	6.00	16.10	
7	0+120.00	0.00	1.08	3.05	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.25	0.00	1.29	0.00	0.00	3.18	0.30	0.44	20.00	0.00	21.60	57.20	14.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	158.06	0.00	25.78	0.00	0.00	0.00	64.30	6.00	7.60	
8	0+140.00	0.00	1.08	2.67	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.56	0.00	1.29	0.00	0.00	3.25	0.30	0.32	20.00	0.00	22.10	55.20	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151.10	0.00	25.78	0.00	0.00	0.00	65.00	6.00	6.50	
9	0+160.00	0.00	1.13	2.85	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.56	0.00	1.29	0.00	0.00	3.25	0.30	0.33	20.00	0.00	22.30	56.90	15.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151.10	0.00	25.78	0.00	0.00	0.00	65.00	6.00	6.50	
10	0+180.00	0.00	1.10	2.84	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.56	0.00	1.29	0.00	0.00	3.25	0.30	0.32	20.00	0.00	21.80	56.00	19.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151.48	0.00	25.78	0.00	0.00	0.00	66.50	6.00	13.00	
11	0+200.00	0.00	1.08	2.76	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.59	0.00	1.29	0.00	0.00	3.40	0.30	0.98	20.00	0.00	22.00	61.10	15.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151.95	0.00	25.78	0.00	0.00	0.00	68.30	6.00	22.80	
12	0+220.00	0.00	1.12	3.35	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.60	0.00	1.29	0.00	0.00	3.43	0.30	1.30	20.00	0.00	21.90	63.10	11.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	152.34	0.00	25.78	0.00	0.00	0.00	69.70	6.00	22.10	
13	0+240.00	0.00	1.07	2.96	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.63	0.00	1.29	0.00	0.00	3.54	0.30	0.91	20.00	0.00	21.70	55.60	10.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	153.87	0.00	25.78	0.00	0.00	0.00	67.60	6.00	15.50	
14	0+260.00	0.00	1.10	2.60	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.76	0.00	1.29	0.00	0.00	3.22	0.30	0.64	20.00	0.00	21.90	70.60	10.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	160.47	0.00	25.78	0.00	0.00	0.00	68.40	6.00	9.40	
15	0+280.00	0.00	1.09	4.46	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.29	0.00	1.29	0.00	0.00	3.62	0.30	0.30	20.00	0.00	20.40	77.10	10.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	166.47	0.00	25.76	0.00	0.00	0.00	73.40	7.20	5.50	
16	0+300.00	0.00	0.95	3.25	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.36	0.00	1.29	0.00	0.00	3.72	0.42	0.25	20.00	0.00	15.30	71.50	14.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	166.94	0.00	25.14	0.00	0.00	0.00	70.50	6.70	5.80	
17	0+320.00	0.00	0.58	3.90	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.34	0.00	1.23	0.00	0.00	3.33	0.25	0.33	10.00	0.00	7.95	36.40	11.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.32	0.00	12.27	0.00	0.00	0.00	33.30	2.50	2.85	
18	0+330.00	0.00	1.01	3.38	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.13	0.00	1.23	0.00	0.00	3.33	0.25	0.24	330.00	0.00	453.75	1,079.00	179.50	43.20	120.08	0.00	38.40	0.00	2,508.91	75.40	396.36	0.00	0.00	0.00	1,116.60	95.40	187.75	
		Fsh		Viz		Vstep		Ftt		Fn		Fp - cesta		Fp - staza		Vij		Vkkk		Vnb																		
		post kk	cesta	staza					cesta	staza	cesta	staza	zemlja	nasip	zemlja	nasip	kamen			cesta	staza																	
		m2	m3	m3	m3	m3		m2		m2	m3	m3	m2	m2	m2	m2	m2	m3	m3	m3	m3																	

**Kazalo:**  
 Lsh - duljina skidanja humusa  
 Fi - površina iskopa  
 Ltt - duljina planiranja temeljnog tla  
 Fnm - površina nasipnog materijala ispod kolničke konstrukcije  
 Lp - duljina planiranja posteljice  
 Fkkk - površina kamena kolničke konstrukcije  
 Fnb - površina nasipa bankine

**PROJEKTANT:** ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o., Požega, Županijska 20  
**GRAĐEVINA:** REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m  
**FAZA PROJEKTA:** GLAVNI PROJEKT  
**VRSTA PROJEKTA:** GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE  
 Požega, kolovoz 2015.god.

**Iskaz količina - zemljani radovi na oborinskoj odvodnji**

PROFIL	STACIONAŽA	Fik	Fob	Fis pijesak	Fis kamen	Fis zemlja	RAZMAK PROFILA	Vik	Vob	Vis pijesak	Vis kamen	Vis zemlja
	km	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m'	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
1	0+000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
2	0+020.00	1.05	0.41	0.00	0.00	0.48	20.00	10.50	4.10	0.00	0.00	4.80
3	0+040.00	1.05	0.41	0.00	0.00	0.48	20.00	21.00	8.20	0.00	0.00	9.60
4	0+060.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	10.50	4.10	0.00	0.00	4.80
5	0+080.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0+100.00	0.87	0.41	0.00	0.30	0.00	20.00	8.70	4.10	0.00	3.00	0.00
7	0+120.00	0.90	0.41	0.00	0.33	0.00	20.00	17.70	8.20	0.00	6.30	0.00
8	0+140.00	0.95	0.58	0.00	0.14	0.00	20.00	18.50	9.90	0.00	4.70	0.00
9	0+160.00	0.68	0.41	0.00	0.11	0.00	20.00	16.30	9.90	0.00	2.50	0.00
10	0+180.00	0.69	0.41	0.00	0.13	0.00	20.00	13.70	8.20	0.00	2.40	0.00
11	0+200.00	0.61	0.41	0.00	0.04	0.00	20.00	13.00	8.20	0.00	1.70	0.00
12	0+220.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	6.10	4.10	0.00	0.40	0.00
13	0+240.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0+260.00	0.91	0.41	0.00	0.30	0.00	20.00	9.10	4.10	0.00	3.00	0.00
15	0+280.00	1.23	0.81	0.00	0.00	0.00	20.00	21.40	12.20	0.00	3.00	0.00
16	0+300.00	1.52	0.81	0.00	0.07	0.00	20.00	27.50	16.20	0.00	0.70	0.00
17	0+320.00	1.77	0.81	0.00	0.35	0.00	20.00	32.90	16.20	0.00	4.20	0.00
18	0+330.00	1.71	0.81	0.00	0.33	0.00	10.00	17.40	8.10	0.00	3.40	0.00
							<b>330.00</b>	<b>244.30</b>	<b>125.80</b>	<b>0.00</b>	<b>35.30</b>	<b>19.20</b>
								<b>Vik</b>	<b>Vob</b>	<b>Vis pijesak</b>	<b>Vis kamen</b>	<b>Vis zemlja</b>
								<b>m<sup>3</sup></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>m<sup>3</sup></b>

**Kazalo:**

Fik - površina iskopa kanalizacije  
 Fob - površina pijeska obloge cijevi u rovu  
 Fis - površina ispune kanalizacijskog rova

Projektant:  
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva



Ninoslav Hudeček, dipl.ing.grad.



Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## B.I.11. TROŠKOVNIK

Požega, kolovoz 2015.g.



Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

**Ninoslav Hudeček**

dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva



**G 3007**

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
		NAPOMENA				
		A. Izvođač je dužan pri sastavljanju ponude običi buduće gradilište te za jedinične mjere iskazane u komadima dati cijene koje obuhvaćaju potpun i konačan opis rada.				
		B. Obračun količina se vrši prema dimenzijama i linijama iz projekta. Količine za svaku stavku rada, mjere se u neto iznosu u skladu s OTU za radove na cestama.				
		C. U svim stavkama koje uključuju odvoz viška materijala na odlagalište, jedinične cijene moraju uključivati sve troškove utovara, prijevoza, istovara, deponiranja, planiranja deponije, uključujući obavezu izvođača da pronađe odlagalište.				
		D. U zoni zahvata gdje je projektom naznačeno postojanje instalacija izvođač je obavezan u prisustvu nadzornog inženjera izvršiti iskapanja radi utvrđivanja stvarnog položaja i dubine i postojećih instalacija i energetskih kabela uključivo i zatrpavanje rova po utvrđivanju položaja instalacija. Navedeni radovi moraju biti uključeni u jedinične cijene stavaka troškovnika i neće se posebno obračunavati.				
		E. Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova uključuje izradu Eleborata privremene regulacije prometa od strane Izvoditelja, te dobivanje suglasnosti na taj Elaborat od nadležne Uprave za ceste, te se stoga neće zasebno obračunavati.				
		F. Izvođač je dužan održavati gradilište za vrijeme izvođenja radova (održavanje zelenila, vertikalne i horizontalne signalizacije i sve ostalo potrebno za sigurno odvijanje prometa).				
		G. Sukladno članku 54. Zakona o gradnji (NN 153/13) Izvođač radova je u cijelosti odgovoran za: <ul style="list-style-type: none"> <li>• gospodarenje građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima i zakonu koji uređuju gospodarenje otpadom</li> <li>• uporabu i/ili zbrinjavanje građevnog otpada nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima i zakonu koji uređuju gospodarenje otpadom i sukladno tome mora uračunati u sve stavke troškovnika u kojima se javlja građevinski otpad sve troškove koji proizlaze iz gore navedene obaveze Izvođača.</li> </ul>				
		F. Sve materijale iz iskopa koji u naravi predstavljaju mineralnu sirovinu a koji projektom nisu predviđeni za korištenje na samom gradilištu, Izvođač mora prevesti na odlagalište koje osigurava Naručitelj.				

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
<b>1.) PRIPREMNI RADOVI</b>						
	1-02	GEODETSKI RADOVI				
1.1	1-02.1	ISKOLČENJE TRASE I OBJEKATA				
		Iskolčenje trase i objekata obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren ili s terena u projekte, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru. Cijena obuhvaća i izradu elaborata iskolčenja te geodetske snimke izvedenog stanja s prijavom nadležnom uredu za katastarske poslove. Stavkom je obuhvaćeno kompletno cestovno zemljište u duljini od 330.00 m (kolnik, pješačke staze, zatvoreni sustav odvodnje, kolni ulazi, zelene površine).				
		Obračun radova:	komplet	1.00		
1.2	1-03.2	UKLANJANJE POSTOJEĆE PROMETNE OPREME				
		Demontiranje postojeće prometne opreme na cesti, pješačkim stazama, autobusnim ugibalištima i sl. na način da se svi sastavni dijelovi sačuvaju neoštećeni i da ih je moguće opet upotrijebiti. Sva prometna oprema koja se demontira mora se odvesti na skladište koje odredi Investitor. Stavka se odnosi na prometne znakove, smjerokazne stupiće, odbojne ograde, ograda koje su vlasništvo Investitora, montažnih nadstrešnica i sličnih stvari koji se mogu ponovo upotrijebiti.				
		Obračun radova po komadu uklonjenog znaka.				
		Uklanjanje postojeće prometne opreme	kom	2.00		
1.3	1-03.2	UKLANJANJE POSTOJEĆIH KONSTRUKCIJA NA PODRUČJU ZAHVATA				
		Rušenja, iskop, utovar, prijevoz na deponiju, deponiranje i uređenje deponije postojeće kolničke konstrukcije, rubnjaka, betonskih kanalice, postojećih rigola, elemenata koje se ne mogu demontirati i sl. Stavka uključuje, utovar, odvoz i istovar materijala na odlagalište po izboru Izvoditelja, te planiranje deponije nakon istovara.				
		Obračun radova:				
1.3.1		Strojno rezanje asfalta i betonskih ploča koji nisu definirani drugom	m1	100.00		
1.3.2		Strojno i ručno uklanjanje postojećih pješačkih staza u ukupnoj debljini asfaltnog, betonskog ili armiranobetonskog zastora i kamena kolničke konstrukcije od 35 cm. Stavka uključuje i eventualno strojno rezanje postojećih zastora kolnih ulaza od asfalta, betona ili armiranog betona u debljini od 15cm, kao i uklanjanje pješkog rubnjaka, kanaleta i zidića u sklopu staze.	m2	5.00		
1.3.3		Strojno i ručno uklanjanje postojećih cestovnih rubnjaka 18/24, betonskih pasica i svih elemenata koji omeđuju rub ceste. Stavka uključuje sva potrebna sredstva, materijal, pribor i alat za pravilno uklanjanje rubnjaka, uključujući i eventualno strojno rezanje asfalta, utovar, odvoz na deponiju po izboru Izvođača na udaljenost do 10 km.	m1	7.00		
1.3.4		Strojno i ručno uklanjanje postojećih parkovskih rubnjaka dimenzija do 10/25, betonskih pasica i svih elemenata koji omeđuju rub betonske galanterije na kojima se nalazi komunalni kontejneri. Stavka uključuje sva potrebna sredstva, materijal, pribor i alat za pravilno uklanjanje rubnjaka, uključujući i eventualno strojno rezanje asfalta, utovar, odvoz na deponiju po izboru Izvođača na udaljenost do 10 km.	m1	30.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
1.3.5		Pažljivo ručno uklanjanje postojeće betonske galanterije na kojima se nalazi komunalni kontejneri te slaganje na palete za kasnije novo slaganje na istoj površini. Stavka uključuje sva potrebna sredstva, materijal, pribor i alat za pravilno uklanjanje galanterije i njeno skladištenje do ponovne ugradnje.	m2	80.00		
1.3.6		Rušenje i uklanjanje postojeće kolničke konstrukcije ukupne debljine do 45 cm (asfaltni zastor i drobljeni kamen).	m3	1,350.00		
1.3.7		Rušenje i uklanjanje postojeće kolničke konstrukcije ispod betonske galanterije ukupne debljine do 40 cm (drobljeni kamen).	m2	80.00		
1.3.8		Ručno i strojno uklanjanje postojećeg betonskog kanala u širini do 100 cm i dubine do 50 cm, uključujući i cijevni propust, te odvoz na deponiju.	m1	14.00		
1.3.9		Ručno i strojno uklanjanje postojećih žičanih ograda na mjestu zahvata visine do 2.00m. Stupovi i mreže pažljivo ukloniti i predati vlasniku, a temelje strojno ukloniti i odvesti na deponiju.	m1	60.00		
1.3.10		Ručno i strojno uklanjanje betonskih i armiranobetonskih zidica u području zahvata, s odvozom na deponiju.	m3	10.00		
1.3.11		Uklanjanje drveća promjera do 10 cm i ukrasnih grmlja. Stavka uključuje i vađenje panjeva i korijena te zatrpavanje rupe zemljom iz iskopa, uz ravnanje i zbijanje zemlje nakon planiranja.	kom	15.00		
1.3.12		Uklanjanje drveća promjera 10-30 cm. Stavka uključuje i vađenje panjeva i korijena te zatrpavanje rupe zemljom iz iskopa, uz ravnanje i zbijanje zemlje nakon planiranja.	kom	6.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
1.4	1-03.5	<b>LOKACIJA I ZAŠTITA KOMUNALNIH I OSTALIH PRIKLJUČAKA</b> Rad obuhvaća dislociranje i zaštitu komunalnih instalacija i ostalih priključaka koji su sastavni dio buduće prometnice ili koji tijekom gradnje prometnice mogu biti ugrožene. Stavka sadrži sav prijevoz, rad i materijal potreban za potpuni dovršetak stavke.				
1.4.1		Popravlak i izdizanje gornje pokrovne AB ploče revizijskih okana koji će se nalaziti u novoprojektiranom kolniku, stazi i kolnim ulazima. Rad obuhvaća uklanjanje postojećih poklopaca sa okvirom, popravlak oštećenih dijelova okna (zid), postavu oplata i armature /Q525/ obostrano sa ojačanjem na otvoru/ betoniranje betonom C30/37 ploče i ugradnju novog poklopca Ø600 mm nosivosti 400kN na kotu određenu projektom. Predviđiva površina ploče do 2.00x2.00m.	kom	8.00		
1.4.2		Popravlak i izdizanje gornje pokrovne AB ploče i postojećeg poklopca sa okvirom revizijskih okana koji će se nalaziti u novoprojektiranom kolniku, stazi i kolnim ulazima. Rad obuhvaća uklanjanje postojeće ploče i poklopaca sa okvirom, popravlak oštećenih dijelova okna (zid), postavu oplata i armature /Q525/ obostrano sa ojačanjem na otvoru/ betoniranje betonom C30/37 ploče i ugradnju postojećeg poklopca na kotu određenu projektom. Predviđiva površina ploče do 2.00x2.00m.	kom	7.00		
1.4.3		Prilagođavanje novoj niveleti poklopaca komunalnih instalacija - zatvarača za vodu i plin i hidranata. Ova stavka obuhvaća slijedeće radove: uklanjanje i zaštita kod iskopa okvira sa poklopcem, iskop i štemanje betona oko poklopca, izmještanje na novu kotu određenu projektom, zatrpavanje oko poklopaca uz nabijanje i betoniranje istih.	kom	3.00		
1.4.4		Ručni i strojni iskopi rova za iznalaženje postojećih instalacija, te njihovo kasnije zatrpavanje uključujući sve konstrukcije pri iskopu, te utovar, prijevoz viška materijala, deponiranje i uređenje deponije po izboru Izvoditelja. Rovove izvesti na max. razmaku od 20m odnosno prema uputama vlasnika instalacija ili nadzora.	m3	100.00		
1.5		<b>POPRAVAK KONSTRUKTIVNIH ELEMENATA U GRANICI ZAHVATA</b> Rad obuhvaća uklanjanje postojećih armiranobetonskih ograda, konstruktivnih dijelova propusta, kolnih ulaza i sl., te njihov utovar, prijevoz, deponiranje i uređenje deponije po izboru Izvoditelja, izradu oplata i postavu betoniranje istih. Obračun radova:				
1.5.1		Uklanjanje postojećih armiranobetonskih konstruktivnih elemenata koje uključuje i potrebno rezanje, štemanje i sl.	m3	5.00		
1.5.2		Armatura B500B	kg	500.00		
1.5.3		Izrada oplata te nabava, dobava i ugradnja betona C30/37. Oplata uključena u cijenu betona.	m3	5.00		
1.5.4		Prilagođavanje vrata na ulazima u dvorište (kapija), a što obuhvaća eventualno vertikalno prilagođavanje vrata, rušenje i izvođenje temelja ispod vrata, kao i sav rad i materijal za potpuno prilagođavanje ulaza u dvorište. Sam kolni ulaz od asfalta ili kamena obračunato je u drugoj stavci.	kom	3.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
1.6		<b>ZAŠTITA POSTOJEĆE EK INFRASTRUKTURE</b>				
1.6.1		Ručni (30%) i strojni (70%) iskop probnih šliceva uz obaveznu prisutnost nadzornog inženjera i ovlaštene osobe HT-a.	m3	20.00		
1.6.2		Ručni (30%) i strojni (70%) iskop kabelskog rova u zemlji III kategorije uz obaveznu prisutnost nadzornog inženjera i ovlaštene osobe HEP-a.				
		- rov širine 0.60 m i dubine 0.80 m, dužina cca 170 m (postojeća trasa)	m3	81.60		
1.6.3		Odspajanje postojećih priključaka sa EK infrastrukture zbog potrebe zaštite kabela EK. Prije izvođenja ove stavke potrebno je kontaktirati nadležnu osobu operatera elektroničkih komunikacija (HT)i obavijestiti ga, te omogućiti operateru prisustvo nadležne stručne osobe. Procjena.	kom	5.00		
1.6.4		Nabava, dobava i ugradnja posteljice od pijeska u u kabelskom rovu oko postojećeg kabela u debljini od 15cm do razine dna projektirane PEHD cijevi.	m3	20.40		
1.6.5		Nabava, dobava i ugradnja PEHD cijevi DN50 na posteljicu od pijeska prema detalju zaštite.	m1	340.00		
1.6.6		Zatrpavanje obloge kabelskog rova pijeskom sa pažljivim nabijanjem.	m3	20.40		
1.6.7		Nabava, isporuka i polaganje upozoravajuće trake u kabelski kanal. Traka treba biti s natpisom: <b>POZOR! TELEKOMUNIKACIJSKI KABEL!</b>	m1	170.00		
1.6.8		Zatrpavanje ostatka kabelskog rova zamjenskim materijalom sa pažljivim nabijanjem. Zbijenost posteljice u zamjenskim materijalima treba izvršiti tako, da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak $Sz \geq 100\%$ , odnosno modul stišljivosti $Ms \geq 35MN/m^2$ .	m3	40.80		
1.6.9		Spajanje i ponovni priključak korisnika EK infrastrukture. Stavka uključuje kompletan rad i materijal prema nupcima vlasnika EK instalacije. Obračun po komadu kućnog priključka. Procjena.	kom	5.00		
1.6.10		Nabava materijala i spajanje odgovarajućim spojnicama eventualno oštećenog kabela postojeće EK infrastrukture prema nupcima i pod nadzorom nadležne osobe telekomunikacijskog operatera. Za ovu stavku izvođač radova treba dati jediničnu cijenu, a odobrenje za izvođenje radova treba odobriti nadzorni inženjer.	kom	1.00		
1.6.11		Geodetsko snimanje zaštićene trase voda prije zatrpavanja rovova te unošenje istih u katastarsku podlogu podzemnih vodova. Situacija sa ucrtanim trasama mora biti potvrđena od strane katastra.	m1	170.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
1.7		<b>ZAŠTITA MAGISTRALNOG PLINOVODA</b> Obračun radova:				
1.7.1		Ručni (30%) i strojni (70%) iskop probnih šliceva za točno iznalaženje položaja plinovoda uz obaveznu prisutnost nadzornog inženjera i ovlaštene osobe PlinaCRO-a. Prilikom iskopa posebnu pažnju obratiti da se ne ošteti pinovod njegova katodna zaštita.	m3	100.00		
1.7.2		Ručni (30%) i strojni (70%) iskop kabelskog rova u zemlji III kategorije uz obaveznu prisutnost nadzornog inženjera i ovlaštene osobe plinaCRO-a.	m3	600.00		
1.7.3		Zatrpavanje postojećeg rova iznad pinovoda (cca 40x40cm) zamjenskim materijalom prema detalju iz grafičkog dijela projekta.	m3	37.50		
1.7.4		Ručno planiranje dna rova u širini od 3.00 m s točnošću od $\pm 3$ cm.	m2	450.00		
1.7.5		Nabava, dovoz te ugradnja drobljenog kamenog materijala 0/32 mm za izradu podložnog sloja (posteljice) ispod AB zaštitne ploče u jednom sloju u debljini od 10 cm i lagano nabijanje posteljice.	m3	22.50		
1.7.6		Nabava, dobava i ugradnja armature u zaštitnu AB ploču. U cijenu uključeni i ostali materijal i pribor za kompletno izvođenje stavke MA B500B - Q503	kg	3,000.00		
1.7.7		Nabava, dobava i ugradnja betona klase 30/37, XC2, XF4, $d_{max}=16$ mm, za AB zaštitnu ploču. U cijenu uključena i potpuna njega betona do pune čvrstoće.	m3	67.50		
1.7.8		Zatrpavanje postojećeg rova materijalom iz iskopa u slojevima ne većim od 50 cm, uključujući i lagano zbijanje svakog sloja sa traženim stupnjem zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak $S_z \geq 97\%$ , odnosno modul stišljivosti $M_s \geq 15MN/m^2$ .	m3	450.00		
1.7.9		Izrada Geodetskog snimka križanja magistralnog plinovoda s cestom prema točki 2.11 Tehničkih uvjeta gradnje PlinaCro-a.	kompl	1.00		
<b>Ukupno 1. - PRIPREMNI RADOVI (Kn):</b>						

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
<b>2.) ZEMLJANI RADOVI</b>						
2.1	2-02.1	ISKOP U MATERIJALU "C" KATEGORIJE - ZEMLJA Široki iskopi predviđeni projektom kao što su: iskopi u trasi za izvođenje kolnika i pješačkih staza, usjeka, zasjeka, iskopi kod devijacija cesta i prilaznih putova. Iskop se obavlja prema visinskim kotama iz projekta te propisanim nagibima kosina. Rad uključuje utovar iskopanog materijala u prijevozna sredstva, prijevoz do deponije, deponiranje, te uređenje deponije. Mjesto deponije dužan je osigurati Izvoditelj radova.				
		Obračun radova: Po kubičnom metru iskopanog materijala mjereno u sraslom stanju.				
2.1.1		- iskop za izvođenje ceste	m3	1,200.00		
2.1.2		- iskop za pješačku stazu	m3	200.00		
2.2	2-03	ISKOP STEPENICA Rad obuhvaća iskope stepenica na nagnutom temeljnom tlu "C" kategorije s utovarom, a prema profilima i mjerama danim u projektu. Rad uključuje utovar iskopanog materijala u prijevozna sredstva, prijevoz do deponije, deponiranje, te uređenje deponije. Mjesto deponije dužan je osigurati Izvoditelj radova.				
		Obračun radova: Po kubičnom metrom iskopanog materijala mjereno u sraslom stanju.	m3	50.00		
2.3	2-08.2	UREĐENJE TEMELJNOG TLA MEHANIČKIM ZBIJANJEM Zbijanje temeljnog tla u zemljanim materijalima odgovarajućim sredstvima za zbijanje sa traženim stupnjem zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak $Sz \geq 97\%$ , odnosno modul stišljivosti $Ms \geq 20MN/m^2$ .				
		Obračun radova: Rad se mjeri i obračunava po četvornom metru stvarno uređenog - cesta, priključci	m2	150.00		
2.4	2-08.2	UREĐENJE SLABONOSIVOG TEMELJNOG TLA BOLJIM MATERIJALOM Zamjena sloja slabog temeljnog tla boljim materijalom - drobljenim kamenom, zahtjeva kakvoće $Sz \geq 100\%$ , $Ms \geq 25 MN/m^2$ , na odlagalište po izboru izvođača. Rad uključuje iskop sloja slabog materijala debljine prema pokusnoj dionici uključujući i odvoz, te njegovu zamjenu izradom zbijenog nasipnog sloja od drobljenog kamena. Stavka uključuje nabavu, prijevoz i ugradnju zamjenskog materijala (kamena). Izvođač radova dužan je osigurati sva potrebna ispitivanja radi uvida u kakvoću izvedene zamjene. Primjenu tog materijala odobrava Nadzorni Inženjer. Obračun u kubičnim metrima potpuno završenog i zbijenog sloja.				
		Obračun radova: Prema kubičnom metru ugrađenog temeljnog tla.	m3	180.00		



TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
2.5	2-08.4	UREĐENJE SLABONOSIVOG TEMELJNOG TLA GEOTEKSTILOM Planiranje i poravnanje eventualnih neravnina na temeljnom tlu i nabava, dobava i polaganje geotekstila kvalitete i klasifikacije prema OTU. Geotekstil tip 300g/m2. Rad obuhvaća polaganje geotekstila na pripremljeno temeljno tlo s preklapanjem i šivanjem. Preklapanje treba izvesti u smjeru nasipanja materijala. Mjesta postave određuje nadzorni inženjer u skladu sa kontrolnim ispitivanjima posteljice, odnosno temeljnog tla.				
		Obračun radova: Prema kvadratnom metru ugrađenog geotekstila na mjestima koje odredi	m2	600.00		
2.6	2-08.5	UREĐENJE SLABONOSIVOG TEMELJNOG TLA PRIMJENOM POLIMERNIH GEOMREŽA Nabava, prijevoz i postavljanje dvoosne nosive polimerne geomreže na temeljnom tlu, minimalne nosivosti 40 KN/m u uzdužnom i poprečnom smjeru (40/40) komplet sa uračunatim potrebnim propisanim preklapima. Stavka obuhvaća sav rad, opremu i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun je po m2 postavljene geomreže.				
		Obračun radova: Prema kvadratnom metru ugrađene polimerne geomreže na mjestima koje	m2	600.00		
2.7	2-09.3	IZRADA NASIPA OD KAMENITIH MATERIJALA Izrada nasipa (uključuje nabavu materijala) od kamenitih materijala, Sz≥100 %, Ms≥40 MN/m2. Ovaj rad obuhvaća strojno nasipanje i razastiranje, prema potrebi vlaženje ili sušenje, planiranje nasipnih slojeva debljine i nagiba prema projektu odnosno utvrđenih pokusnom dionicom, te zbijanje s odgovarajućim sredstvima, a prema odredbama OTU. Obračun se mjeri u kubičnim metrima stvarno ugrađenog i zbijenog nasipa, a u cijenu je uključen sav rad na izradi nasipa i nabava materijala te planiranje pokosa nasipa i čišćenje okoline, sav ostali rad, transporti i oprema, kao i ispitivanja i kontrola kakvoće. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 2-09.3.				
		Obračun radova: Po kubičnom metru stvarno izvedenog nasipa u zbijenom stanju. - cesta, priključci	m3	50.00		
2.8	2-10.1	IZRADA POSTELJICE OD ZEMLJANIH MATERIJALA Grubo i fino strojno planiranje, te zbijanje glatkim valjcima ili valjcima s točkovima na pneumaticima. Zbijanje posteljice u zemljanim materijalima treba izvršiti tako, da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak Sz≥100%, odnosno modul stišljivosti Ms≥30MN/m2.				
		Obračun radova: Po četvornom metru stvarno izvedene posteljice od zemljanih materijala.				
2.8.1		- cesta, priključci	m2	2,750.00		
2.8.2		- pješačka staza	m2	500.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
2.9	2-10.3	IZRADA POSTELJICE OD KAMENIH MATERIJALA Grubo i fino strojno planiranje, te zbijanje glatkim valjcima ili valjcima s točkovima na pneumaticima. Zbijanje posteljice u kamenim materijalima treba izvršiti tako, da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak $Sz \geq 100\%$ , odnosno modul stišljivosti $Ms \geq 40MN/m^2$ . Obračun radova: Po četvornom metru stvarno izvedene posteljice ceste u nasipu. - cesta, priključci	m2	100.00		
2.10	2-09.1	IZRADA NASIPA BANKINE OD ZEMLJANOG MATERIJALA (NASIPAVANJE I PLANIRANJE BANKINE UZ RUB STAZA I KOLNIKA MATERIJALOM IZ ISKOPA NAKON GOTOVE IZVEDBE STAZA I KOLNIKA) Dobava, razastiranje, planiranje i zbijanje čistog zemljanog materijala iz iskopa ili doveženog iz pozajmišta na bankinama (zelenim površinama) uz potrebno kvašenje vodom. Traženi je stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak $Sz \geq 100\%$ , odnosno modul stišljivosti $Ms \geq 30MN/m^2$ . Manjak materijala dovozi se sa pozajmišta koji osigurava Izvođač radova. Dovoz uključen u stavku. Obračun radova: Po kubičnom metru stvarno izvedenog nasipa.	m3	200.00		
2.11	2-15.1	HUMUSIRANJE, PLANIRANJE I ZATRAVLJENJE POVRŠINA Valjanje, planiranje i zatravljenje zelenih površina . Stavka obuhvaća nabavu, dobavu, planiranje i zasijavanje travom. Razastrti sloj potrebno je uvaljati laganim valjkom. U slučaju suhog i vrućeg vremena potrebno je vlažiti zasijane površine. Po fino uređenom humusnom sloju sije se trava. Vrsta i mješavina trave odabire se u ovisnosti o ekološkim uvjetima zbog sigurnosti rasta vegetacije. Količina sjemena iznosi oko 5,1-8,0 g/m <sup>2</sup> , a gnojiva oko 80 g/m <sup>2</sup> tijekom vegetacijskog razdoblja. Nakon izrade humusnog sloja i travnate vegetacije, površine se moraju njegovati do konačnog rasta i pokositi 2 puta. Obračun radova: Po četvornom metru stvarno izvedene površine.	m2	750.00		
<b>Ukupno 2. - ZEMLJANI RADOVI (Kn):</b>						

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
<b>3.) ODVODNJA</b>						
3.1	3-01.1.1	JARAK BEZ OBLOGE				
		Strojni iskop jarka s uređenjem dna i pokosa jarka prema projektu. Rad obuhvaća iskop jarka, utovar, prijevoz na deponiju, deponiranje i uređenje deponije koju osigurava Izvoditelj radova.				
		Obračun radova:				
		Rad se mjeri u m' stvarnog iskopa jarka prema projektiranoj niveleti.	m3	20.00		
3.2	3-01.1.2	JARAK OBLOŽEN BETONOM - MONOLITNO				
		Rad obuhvaća iskop jarka s uređenjem dna i pokosa jarka prema projektu te nabavu, dobavu i ugradnja podložnog betona C 30/37 debljine 15 cm, obuhvaćenog ispod izljevno dijela tijela propusta. U cijeni stavke je podloga od drobljenog kamenog materijala 0/32 debljine 20 cm te oplata i armatura (Q-196 obostrano). Širina dna jarka je 50 cm, nagib pokosa postojeći, okomita visina oblaganja je 50 cm, a dužina oblaganja 2.00 m.				
		Obračun radova:				
		Oblaganje jarka uključujući i izradu podloge obračunava se u m2 stvarnog oblaganja jarka mjereno prema razvijenoj površini betonske obloge. Mjesta obloge prikazana na situaciji.	m2	10.00		
3.3	3-01.1.4.1	JARAK OBLOŽEN LOMLJENIM KAMENOM				
		Izliv kanala obložen kamenom u betonskoj podlozi betonom klase C 25/30, debljine 25 cm. Izrada podloge, na fino planirano dno i pokose iskopanog kanala razastiranjem i nabijanjem podložnog materijala, te izrada betonske obloge "in situ" u kampadama na prethodno izrađenoj podlozi od pijeska sve prema detaljima iz projekta. U cijenu je uključeno potrebno mjestimično ručno popravljavanje iskopa, izrada podloge i obloge s nabavom podložnog materijala, betona i kamena, svi prijevozi i prijenosi, izrada, rad na ugradnji i njezi betona, kao i rad na ugradnji kamena, i ispitivanja kontrola kakvoće. Obračun je u m2 stvarno obloženog jarka mjereno prema razvijenoj površini betonske obloge. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU3-01. i 3-04.				
		Obračun radova:				
		Oblaganje jarka uključujući i izradu podloge obračunava se u m2 stvarnog oblaganja jarka mjereno prema razvijenoj površini obloge.	m2	10.00		
3.4	3-02.2	IZRADA PLITKIH DRENAŽA				
		Rad obuhvaća iskop zemljanog materijala za drenažni rov, njegov utovar, prijevoz na deponiju, deponiranje i uređenje deponije po izboru Izvoditelja, nabavu, dobavu i izvedbu betonske podloge od betona (tajače) najniže klase C 16/20 na uređenu podlogu prema projektu, nabavu, dobavu i polaganje cestovne djelomično drenažne perforirane plastične cijevi DN150 tunelskog profila umotane u 200g/m2 geotekstil, te nabavu, dobavu i ugradnju filternog kamenog sloja krupnoće 8-63 mm oko drenažne cijevi u drenažnom jarku u količini od 0.12 m3/m1.				
		Obračun radova:				
		Rad se mjeri i obračunava po metru dužnom (m1) izvedenog drenažnog sustava prema projektu.	m'	330.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
3.5	3-04.1	ISKOP ROVA ZA ZATVORENI SUSTAV ODVODNJE Strojni (85%) i ručni (15%) iskop rova za izvedbu oborinske kanalizacije i za slivničke veze s utovarem, odvozom viška materijala nakon zasipavanja na deponiju po izboru Izvođača, deponiranje i uređenje deponije. Rad na iskopu obuhvaća pravilno zasijecanje bočnih strana i grubo i fino planiranje dna rova. U cijenu je uključeno i eventualno razupiranje za siguran rad u rovu, iskop bez obzira na sadržaj vode u rovu (procjedna, podzemna, oborinska) te otežani rad radi postavljenih razupirača, planiranje dna rova te eventualno crpljenje vode iz rova. Širina iskopa je prosječno 2.5 x D cijevi odnosno prema detalju iz projektne dokumentacije. Dubine iskopa su vidljive u prilogu - Uzdužni profil zatvorene odvodnje.				
		Obračun radova: Rad se mjeri i obračunava po kubičnom metru (m3) izvršenog iskopa prema mjerama iz projekta.	m3	350.00		
3.5		PLANIRANJE DNA ROVA OBORINSKE KANALIZACIJE Ručno planiranje dna rova kanalizacijskih cjevovoda prema projektiranoj dubini, širini i padu dna rova s točnošću od ±3cm.				
		Obračun radova: Rad se mjeri i obračunava po četvornom metru (m2) izvršenog planiranja za oborinsku odvodnju ceste	m2	350.00		
3.6	3-04.2.1	IZRADA PODLOŽNOG SLOJA (POSTELJICE) ISPOD CIJEVI Nabava i doprema te ugradnja materijala za izradu podložnog sloja (posteljice) ispod cijevi oborinske odvodnje u jednom sloju u debljini od 10 cm. Posteljica cijevi mora biti iznivelirana s padom naliježuće površine cijevi prema uzdužnim profilima iz projekta. Materijal posteljice koji se ugrađuje mora biti prema uputama proizvođača upotrebene cijevi, odnosno prema OTU 3-04.2.1.				
		Obračun radova: Rad se mjeri i obračunava po kubičnom metru (m3) stvarno izvršenog podložnog sloja, prema mjerama iz projekta.	m <sup>3</sup>	35.00		
3.7	3-04.32	UGRADNJA ODVODNIH CIJEVI OBORINSKE KANALIZACIJE Nabava, transport i ugradnja odvodnih cijevi cestovne kanalizacije od korugiranih polipropilenskih i PVC cijevi. PP cijevi su sukladne s prEN 13476-1, prEN 13476-3, DIN 16961-1, i DIN 16961-2. Obodna krutost PP cijevi je SN 8 prema EN ISO 9969. U jediničnu cijenu uključen je sav rad i materijal, dodatni materijal i pribor potreban za potpunu propisanu ugradnju i spajanje kanalizacijskih cijevi. Stavkom su obračunati fazonski komadi, brtvila, obrada spojeva i sve ostalo što je potrebno za potpuno dovršenje rada na ugradnji kanalizacije, uključivo i kontrolu vodonepropusnosti. Profil cijevi predstavlja svijetli otvor cijevi.				
		Obračun radova: Rad se mjeri i obračunava po metru dužnom (m1) ugrađene cijevi.				
3.7.1		PVC SN8, Ø160mm (slivnička veza)	m'	92.00		
3.7.2		PP SN8, DN300mm (svijetli otvor)	m'	175.00		
3.7.3		PP SN8, DN400mm (svijetli otvor)	m'	35.00		
3.7.4		PP SN8, DN500mm (svijetli otvor)	m'	6.00		
3.7.5		PP SN8, DN600mm (svijetli otvor)	m'	85.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
3.8	3-04.4	REVIZIJSKO OKNO (RO) U KOLNIKU - 140x140cm				
		<p>Izrada monolitnog revizijskog okna od armiranog betona u vodonepropusnoj izvedbi uz prethodno izvođenje iskopa na mjestu postave okna (iskop uključen u cijenu izvedbe okna), zatrpavanje i zbijanje nakon izvedbe okna sitnozrnatim materijalom i materijalom iz iskopa u slojevima od 30cm, uključujući i utovar i odvoz viška materijala na deponiju po izboru Izvođača, deponiranje i uređenje deponije. Rad obuhvaća dobavu i postavljanje ventiliranog poklopca Ø600mm nosivosti 400kN.</p> <p>Monolitna revizijska okna pravokutnog presjeka izvode se od betona klase C 30/37, XC2, XF4, dmax=16 mm i armiraju prema detalju (B500B). Revizijska okna se ugrađuju na pripremljeni iskop na kamenu ili šljunčanu podlgu debljine 15cm, te na podložni sloj od betona C16/20 debljine 10cm. Debljina dna i stijenci revizijskog okna iznosi 20cm i izvodi se u dvostranoj oplati. Visine okana vidljive su u prilogu: Uzdužni profil oborinske odvodnje. Rad obuhvaća ugradnju penjalica 3kom/m' i izvedbu kinete u revizijskim oknima prema detaljima iz projekta. Ispuna se radi betonom normiranog zadanog sastava klase C 12/15 koji mora zadovoljavati uvjete iz ovih OTU-a. Za izvedbu kineta koriste se kao oplata polucijev promjera priključene kanalizacije (računajući dotočnu cijev).</p> <p>Gornji dio okna izvodi se u piramidalnom suženju prema detalju iz projektne dokumentacije radi lakšeg zbijanja kamena kolničke konstrukcije.</p>				
		Obračun radova:				
		Radovi se mjere i obračunavaju po komadima ugrađenog i preuzetog AB revizijskog okna u kolniku uključujući i ventilirajući poklopac nosivosti 400kN) prema dimenzijama iz projekta. Svijetle unutarnje mjere okna su 1.00x1.00m. Obračun je po komadu izvedenog okna, a u cijeni je uključena izvedba podloge, nabava, prijevoz i ugradnja armature i betona ploča i žida, izrada, montaža i demontaža oplata i skela, svi prijevozi i prijenosi, rad na ugradbi i njezi betona, izvedba kinete i priključaka s obradom sljubnica, ugradnja stupaljki, izvedba ležaja i okvira poklopca, uklanjanje oplata i otpada te čišćenje okoliša. Armatura je uključena u cijenu. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 3-04.4.1.				
		okna visine do 2.00m	kom	1.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
3.9	3-04.4	<p><b>REVIZIJSKA OKNA (RO) U ZELENUM POJASU I PJEŠAČKOJ STAZI</b></p> <p>Izrada monolitnog revizijskog okna od armiranog betona uz prethodno izvođenje iskopa na mjestu postave okna (iskop uključen u cijenu izvedbe okna), zatrpavanje i zbijanje nakon izvedbe okna sitnozrnatim materijalom i materijalom iz iskopa u slojevima od 30cm, uključujući i utovar i odvoz viška materijala na deponiju po izboru Izvođača, deponiranje i uređenje deponije.</p> <p>Monolitna revizijska okna pravokutnog presjeka izvode se od betona klase C 30/37, XC2, vodonepropustan, <math>d_{max}=16</math> mm. Revizijska okna se ugrađuju na pripremljeni iskop na podložni sloj od pijeska. Debljina dna i stijenci revizijskog okna iznosi 20cm i izvodi se u dvostranoj oplati. Visine okna vidljive su u prilogu: Uzdužni profil odvodnje. Rad obuhvaća ugradnju penjalica 3kom/m' i izvedbu kinete u revizijskim oknima prema detaljima iz projekta. Ispuna se radi betonom normiranog zadanog sastava klase C 12/15 koji mora zadovoljavati uvjete iz ovih OTU-a. Za izvedbu kineta koriste se kao oplata polucijev promjera priključene kanalizacije (računajući dotočnu cijev).</p> <p>Obračun radova:</p> <p>Radovi se mjere i obračunavaju po komadima ugrađenog i preuzetog AB revizijskog okna prema dimenzijama iz projekta. Svijetle unutarnje mjere okna su 1.00 x 1.00 m, a prosječna visina okna manja je od 2.00m.</p>	kom	5.00		
3.10	3-04.4	<p><b>MODULARNA REVIZIJSKA OKNA DN1000</b></p> <p>Nabava, transport i postavljanje modularnih revizijskih kanalizacijskih okana od plastičnih masa DN1000 min. SN8, uključivo raznošenje i spuštanje u rov te potrebni spojni i brtveni materijal. Kanalizacijska okna i spojevi moraju udovoljiti Europskim normama pr EN 13598. Okno sa sastoji od dna okna s kinetom (standardne nivelete pada od 2%), tijela okna koje je s vanjske strane poprečno orebreno radi dodatne čvrstoće i bolje stabilnosti, te konusnog završetka. Okrugli čelični poklopac nosivosti 150 kN s betonskim distributivnim prstenom uključen u stavci. S unutrašnje strane postavljaju se penjalice i to 3 kom/m. Okno se postavlja na posteljicu prema uputama prizvođača okna koji se upotrebljava. Izrada posteljice uključeno u cijenu. Spoj okna i kanalizacijske cijevi s jedne strane vrši se kroz ulazno brtvilo, a s druge strane na naglavak kanalizacijske cijevi ili prema uputstvu proizvođača.</p> <p>Vodonepropusnost između modula okna osigurava se profiliranom gumenom brtvom, a za okna čija je ukupna visina iznad 3.50 m spojevi modula se tvornički zavare do visine ugradbe konusnog završetka.</p> <p>Uključena su i potrebna poravnanja na projektiranu kotu, neophodna oplata te sav ostali potreban materijal i rad. Stavka uključuje i potreban iskop, utovar, odvoz viška materijala na deponiju, uređenje deponije, nabavu, transport i ugradnju vlažnog pijeska ili drugog potrebnog zamjenskog materijal za ugradnju (ispunu) prostora između okna i jame odnosno materijala koji propisuje prizvođač okna, te sabijanje tog materijala u slojevima u svemu prema uputama proizvođača okna. Vrsta sabijanja za pijesak prema Proctoru - visoko: veće od 97%.</p> <p>Obračun radova:</p> <p>Radovi se mjere i obračunavaju po komadima ugrađenog i preuzetog revizijskog okna s dnom okna za cijev DN 300-400, okruglim čeličnim poklopcem nosivosti 150 kN s AB distributivnim prstenom i prosječne visine okna do 2.00m. Postava u zeleni pojas.</p>	kom	3.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
3.10.2		Radovi se mjere i obračunavaju po komadima ugrađenog i preuzetog revizijskog okna s dnom okna za cijev DN 300-400, okruglim čeličnim poklopcem nosivosti 400 kN s AB distributivnim prstenom i prosječne visine okna do 2.00m. Postava u kolničku konstrukciju.	kom	9.00		
3.11	3-04.5.2	<b>SLIVNIK OD MONTAŽNIH BETONSKIH CIJEVI DN500 VISINE 2.00 m</b> Izrada slivnika od montažnih tvornički pripremljenih elemenata kružnog presjeka od betona klase C 30/37 uz prethodno izvođenje iskopa na mjestu postave slivnika, uključujući i utovar i odvoz viška materijala na deponiju po izboru Izvođača, deponiranje i uređenje deponije. Slivnici se ugrađuju na pripremljenu betonsku podlogu i oblažu betonom prema detalju iz projekta. Priključak se izvodi slivničkim vezama na revizijsko okno ili direktno na cijev kanalizacije uz obradu mjestu priključka (gumena brtva, omazivanje cementnim mortom i sl.). U cijeni slivnika je i koljeno URC 87° koje se postavlja na kraju slivničke veze okrenuto prema dnu . Na montirani slivnik treba ugraditi ravnu slivnu rešetku s okvirom dimenzija 400x400mm, nosivosti 400 kN. Ovom stavkom obuhvaćen je sav potreban materijal i rad do potpunog dovršenja slivnika.				
		Obračun radova:				
		Rad se mjeri i obračunava po komadu propisno ugrađenog i preuzetog slivnika.	kom	16.00		
3.12	3-04.9	<b>IZRADA LINIJSKE ODVODNJE</b> Rad obuhvaća izradu poprečnog betonskog kanala armiranim betonom C30/37, debljina stijenke i temeljne ploče 20cm, armirane obostrano sa Q283, visine kanala 60 cm i dužine 600 cm. Kanal se ugrađuje na kamenu podlogu debljine 20cm te na betonsku podlogu C20/25 debljine 15 cm i širine 100 cm i armirane sa Q283. U tijelu stijenke treba napraviti otvor za izvedbu slivničke veze. U otvor ugraditi gumenu manžetu/brtvu za vodonepropusnost spoja. Na vrh kanala se ugrađuje lijevano-željezna rešetka nosivosti 400kN s okvirom pričvršćenim za tijelo kanala i koja ima mogućnost skidanja radi čišćenja kanala, ali i zaključavanja radi sprečavanja krađe. Rešetka mora biti postavljena 3-5mm niže od habajućeg asfalta ceste.				
		Obračun radova:				
		Linjski kanal s rešetkom nosivosti 400kN.	m1	12.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
3.13		<b>ZATRPAVANJE ROVA KANALIZACIJE</b>				
		Zatrpavanje rova kanalizacije pijeskom i zamjenskim materijalom prema OTU 2-09.2. Pijesak se koristi za zatrpavanje bočnih strana između cijevi i rova te se s pijeskom rov puni do 30 cm iznad tjemena cijevi. Ostatak rova ispuniti zamjenskim materijalom prema OTU 2-09.2 na mjestu kolničke konstrukcije ili materijalom iz iskopa u slučaju da se rov nalazi van kolničke konstrukcije ceste ili staze. Rad obuhvaća razastiranje i planiranje materijala u slojevima, sabijanje laganim sredstvima za sabijanje tla ili ručno nabijačima. Traženi modul stišljivosti iznosi $Ms \geq 35MN/m^2$ za miješani materijal ili $Ms \geq 40MN/m^2$ za pijesak uz stupanj zbijenosti $Sz \geq 100\%$ na nivou posteljice odnosno temeljnog tla.				
		Obračun radova:				
3.13.1		Bočno i nadtjemeno zatrpavanje rova do 30 cm iznad tjemena cijevi. Zatrpavanje i zbijanje se prema uputama proizvođača upotrebile cijevi ili prema OTU 3.04-6.	m3	165.00		
3.13.2		Zatrpavanje ostatka rova zamjenskim materijalom prema O.T.U. 2-09.2 do razine temeljnog tla, odnosno posteljice.	m3	50.00		
3.13.3		Zatrpavanje ostatka rova materijalom iz iskopa. Za ispunu rova treba koristiti materijal iz iskopa rova, ako po svojim svojstvima odgovara zahtjevima iz potpoglavlja 2-09 OTU-a. Ako materijal ne odgovara navedenim zahtjevima, izvođač treba predložiti drugi zemljani materijal za ispunu prema OTU 3.04-6. Eventualnu primjenu tog materijala odobrava nadzorni inženjer.	m3	25.00		
3.14		<b>IZRADA AB ZIDOVA OBORINSKE ODVODNJE</b>				
		Betoniranje temelja i čeonog zida cijevnog propusta prema projektu, betonom min klase C 30/37. Rad obuhvaća uklanjanje postojećih zidova, iskop zemlje za izvedbu temelja, nabavu, dobavu, ugradnju i njegu betona, izradu oplata oplata i armature, te sve potrebne i ostale radove za dovršenje propusta prema idealnim mjerama iz projekta.				
		Obračun radova:				
3.14.1		- iskop zemlje III kategorije za izvedbu temelja zida i odvoz viška materijala iz iskopa	m3	4.00		
3.14.2		- planiranje dna jame, nasipanje kamene podloge debljine 10 cm te ugradnja podložnog betona debljine 10 cm klase C16/20.	m2	5.00		
3.14.3		- izrada dvostrane oplata za zidove	m2	20.00		
3.14.4		- nabava i ugradnja armature				
3.14.4.1		MA B500B	kg	100.00		
3.14.4.2		RA B500B	kg	20.00		
3.14.5		- priprema i ugradnja betona klase C 30/37, XC2, $d_{max}=16$ mm, za temelje i zid	m3	7.50		



TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
3.15	3-04.7	RUBNJACI I SEGMENTNE KANALETE				
	3-04.7.1	Izrada betonskih rubnjaka i kanaleta				
		Nabava, transport i ugradba betonskog rubnjaka poprečnog presjeka 18/24 i 8/20 cm, te betonskih kanaleta 40/50/12 na prethodno izvedenu podlogu od svježeg betona. Rad obuhvaća izvedbu podloge prema detaljima iz projekta. Beton ugrađenog rubnjaka mora biti klase C 35/45 (MB-45) – v/c faktor ispod 0.45, otporan na smrzavanje i soli za odmrzavanje.				
		Rad se mjeri u metrima (m') postavljenih rubnjaka prema detaljima iz projekta, uključivo s izvedbom podloge.				
3.15.1		Ugradnja rubnjaka 18/24/100 cm na mjestima izvođenja nove kolničke konstrukcije kolnika i parkirališta. Rad obuhvaća ugradnju rubnjaka u betonsku podlogu C16/20 (MB-20) 0.08 m <sup>3</sup> /m <sup>1</sup> , a sve prema detaljima iz projekta.	m'	510.00		
3.15.2		Ugradnja rubnjaka 18/24/30 cm na mjestima izvođenja lepeza nove kolničke konstrukcije kolnika i parkirališta. Rad obuhvaća ugradnju rubnjaka u betonsku podlogu C16/20 (MB-20) 0.08 m <sup>3</sup> /m <sup>1</sup> , a sve prema detaljima iz projekta.	m'	145.00		
3.15.3		Rubnjaci 8/20 cm uz staze. Rad obuhvaća ugradnju rubnjaka u betonsku podlogu C16/20 (MB-20) 0.06 m <sup>3</sup> /m <sup>1</sup> , a sve prema detaljima iz projekta.	m'	280.00		
3.16		KOLNI PRILAZ				
		Rad obuhvaća rušenje postojećeg i izvedbu novog kolnog ulaza. Kolni ulaz se izvodi sa asfaltnim zastorom obrubljen sa rubnjacima i na kamenoj podlozi. Stavka uključuje i uklanjanje postojećeg kolnog ulaza dubine izvođenja i površine novog kolnog ulaza, utovar, transport na deponiju, te uređenje deponije, te nasipavanje eventualnih rupa zemljanim materijalom uz lagano zbijanje.				
		Obračun:				
3.16.1		Iskop za izvođenje novog kolnog ulaza.	m <sup>3</sup>	120.00		
3.16.2		Rubnjaci 8/20 cm uz kolni ulaz. Rad obuhvaća ugradnju rubnjaka u betonsku podlogu C16/20 0.06 m <sup>3</sup> /m <sup>1</sup> , a sve prema detaljima iz projekta.	m'	20.00		
3.16.3		Asfaltni zastor AC-8 surf 50/70 AG4 M4-E debljine 4 cm.	m <sup>2</sup>	350.00		
3.16.4		Drobljeni kamen 0/60mm, prosječne debljine 35cm.	m <sup>3</sup>	140.00		
<b>Ukupno 3. - ODVODNJA (Kn):</b>						

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
<b>4.) KOLNIČKA KONSTRUKCIJA</b>						
4.1	5-01	<b>NOSIVI SLOJEVI OD ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA</b>				
		Izrada nosivog sloja od mehanički stabiliziranog drobljenog kamenog materijala. Rad obuhvaća dobavu i ugradnju drobljenog kamenog materijala veličine zrna 0/63 mm. Zahtjevi kvalitete su: stupanj zbijenosti $Sz \geq 100\%$ , $Ms \geq 100$ MN/m <sup>2</sup> za cestu odnosno $Ms \geq 80$ MN/m <sup>2</sup> za nogostup.				
		Obračun radova:				
		Rad se mjeri u kubičnim metrima u zbijenom stanju.				
4.1.1		Izrada nosivog sloja od drobljenog kamenog materijala 0/63 za kolnik i parkirališta.	m3	1,250.00		
4.1.2		Izrada nosivog sloja od drobljenog kamenog materijala 0/63 za otnesnicu na spoju s postojećom kolničkom konstrukcijom u debljini od 40 cm.	m3	30.00		
4.1.3		Izrada nosivog sloja od drobljenog kamenog materijala 0/63 debljine min. 20 cm pješačkih staza.	m3	100.00		
4.1.4		Izrada nosivog sloja od drobljenog kamenog materijala 0/32 debljine 15 cm pješačkih staza.	m3	70.00		
4.1.5		Izrada nosivog sloja od drobljenog kamenog materijala 0/63 ispod betonske galanterije.	m3	25.00		
4.2	5-04	<b>NOSIVI SLOJEVI (AC base)</b>				
		Strojna izrada asfaltnog nosivog sloja (AC base), proizvedenog i ugrađenog po vrućem postupku, vrste bitumena i agregata prema potvrđenom radnom sastavu. U cijenu je uključena nabava i prijevoz prethodno strojno proizvedene mješavine od agregata i bitumena kao veziva, nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava prema odredbama u projektu i u skladu prema: HRN EN 13043:2003 (agregati); HRN EN 12591:2009 (cestograđevni bitumen) i HRN EN 13108-1:2007 (asfaltbeton), te utovar, prijevoz, i strojna ugradba (razastiranje i zbijanje). Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema HRN EN 13108-1 za srednje prometno opterećenje. Na mjestima gdje se sloj ugrađuje u proširenja kolnika i na mjestima uklapanja u postojeće asfaltno površine; stavkom je obuhvaćena i odgovarajuća priprema postojećih rubova asfalta strojnim zasijecanjem.				
		Obračun radova po m <sup>2</sup> :				
		Izrada nosivog sloja AC-32 base 50/70 AG6 M2-E debljine 7.00cm kolnika ceste.	m2	2,200.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
4.3	6-03	<b>HABAJUĆI SLOJEVI (AC surf)</b> Strojna izrada asfaltnog habajućeg sloja (AC surf), proizvedenog i ugrađenog po vrućem postupku, vrste bitumena i agregata prema potvrđenom radnom sastavu. U cijenu je uključena nabava i prijevoz prethodno strojno proizvedene mješavine od agregata i bitumena kao veziva, nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava prema odredbama u projektu i u skladu prema: HRN EN 13043:2003 (agregati); HRN EN 12591:2009 (cestograđevni bitumen) i HRN EN 13108-1:2007 (asfaltbeton), te utovar, prijevoz, i strojna ugradba (razastiranje i zbijanje). Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema HRN EN 13108-1 za srednje prometno opterećenje. U cijenu izvedbe habajućeg sloja uključeno je čišćenje podloge te nabava, prijevoz i prskanje bitumenskom emulzijom prije izvedbe samog sloja u količini od 0.30 kg/m <sup>2</sup> .				
		Obračun radova po m <sup>2</sup> ili toni:				
4.3.1		Izrada habajućeg sloja AC-11 surf 50/70 AG2 M3-E debljine 4.00 cm na kolniku.	m <sup>2</sup>	2,200.00		
4.3.3		Izrada habajućeg sloja AC-8 surf 50/70 AG4 M4-E debljine 4 cm pješačkih staza.	m <sup>2</sup>	400.00		
4.4		<b>POSTOJEĆA BETONSKA GALANTERIJA PJEŠAČKIH POVRŠINA</b> Izrada završnog sloja od postojećih betonskih opločnika (stavka 1.3.5) na podlozi od drobljenog kamena (stavka 4.1.5), te podložno-nivelirajućeg sloja drobljene kamene sitneži u debljini 3-5 cm. Potrebna granulacija: 50 % frakcija 0-4 mm; 50 % frakcija 2-4 mm. U cijeni su sadržani svi troškovi nabave, prijevoza i ugradnje materijala, izrade podloge, fugiranja te sav ostali rad, oprema i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Obračun je po m <sup>2</sup> izvedene površine.				
		Obračun radova po m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	55.00		
4.5		<b>BETONSKA GALANTERIJA TAKTILNOG POLJA UPOZORENJA</b> Nabava, dobava i ugradnja betonske galanterije u vidu taktilnih polja upozorenja užljebljene ili čepaste strukture. Ploče se polažu u sloj drobljene kamene sipine debljine 3cm prije asfaltiranja staza u svemu prema grafičkim priložima projekta. Galanterija mora zadovoljiti zahtjeve prema normi HRN EN 1338:2008.				
		Obračun radova.				
4.5.1		taktilno polje upozorenja užljebljene strukture: ploča dimenzija 40x40x5 cm boje terakote, glatka obrada.	m <sup>2</sup>	1.00		
4.5.2		taktilno polje upozorenja čepaste strukture: ploča dimenzija 40x40x5 cm boje terakote, glatka obrada.	m <sup>2</sup>	2.00		
<b>Ukupno 4. - KOLNIČKA KONSTRUKCIJA (Kn):</b>						

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
<b>5.) PROMETNA OPREMA</b>						
	9-01	<b>PROMETNI ZNAKOVI (OKOMITA SIGNALIZACIJA)</b> Ovaj rad obuhvaća nabavu i postavljanje svih vrsta prometnih znakova u svemu prema projektu prometne opreme ceste. Prometni znakovi svojom vrstom, značenjem, oblikom, bojom, veličinom i načinom postavljanja trebaju biti u skladu s "Pravilnikom" te hrvatskim i europskim normama.				
		Prometni znakovi pričvršćuju se na stupove koji su izrađeni od Fe cijevi i zaštićeni protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja. Pri postavljanju prometni znak treba zakrenuti za 3-5° u odnosu na os prometnice da se izbjegne intenzivna refleksija i smanji kontrast oznaka, znaka i pozadine koja je osvijetljena. Na isti se stup ne smije postaviti više od dva prometna znaka. Stupovi znakova postavljaju se u betonske temelje minimalne kakvoće betona C 20/25, oblika zarubljene piramide čije su stranice kvadrata 30 cm i dubine 80 cm..				
		Obračun radova: Postavljanje promjenljivih prometnih znakova obračunava se po komadu postavljenog znaka zajedno sa stupom i temeljem.				
5.1	9-01.1	<b>PROMETNI ZNAKOVI OPASNOSTI</b> Prometni se znakovi opasnosti (oblika istostraničnoga trokuta) postavljaju na stupove kružna presjeka. Dimenzije znakova određene su Pravilnikom i normama. Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i postavljanje prometnoga znaka sa stupom i temeljem. Obračunava se prema broju postavljenih znakova određenih dimenzija, uključujući stupove i temelje, pri čemu se razlikuju lokacije prema broju znakova na jednom stupu (stup s jednim znakom – stup s dva znaka).				
		Obračun radova:				
5.1.1		A08, 90/90/90 cm	kom	2.00		
5.1.2		A09, 90/90/90 cm	kom	2.00		
5.1.3		A14, 90/90/90 cm	kom	1.00		
5.1.4		A21, 90/90/90 cm	kom	1.00		
5.2	9-01.2	<b>PROMETNI ZNAKOVI IZRIČITIH NAREDBI</b> Prometni znakovi izričitih naredbi su kružnog oblika (iznimno osmerokut ili istostraničan trokut) i postavljaju se na stupove kružna presjeka. Dimenzije znakova određene su Pravilnikom i normama. Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i postavljanje prometnoga znaka sa stupom i temeljem. Obračunava se prema broju postavljenih znakova određenih dimenzija, uključujući stupove i temelje, pri čemu se razlikuju lokacije prema broju znakova na jednom stupu (stup s jednim znakom – stup s dva znaka).				
		Obračun radova:				
5.2.1		B02, Ø 90 cm	kom	4.00		
5.2.2		B31, Ø 60 cm	kom	2.00		
5.2.3		B32, Ø 60 cm	kom	3.00		

TROŠKOVNIK RADOVA						
Red. br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Ukupno
5.3	9-01.3	<b>PROMETNI ZNAKOVI OBAVIJESTI</b> Prometni znakovi obavijesti su oblika kruga, kvadrata ili pravokutnika, a postavljaju na stupove kružna presjeka. Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i postavljanje prometnoga znaka sa stupovima i temeljima. Obračunava se prema broju postavljenih znakova određenih dimenzija, uključujući stupove i temelje, pri čemu se razlikuju lokacije prema broju znakova na jednom stupu (stup s jednim znakom – stup s dva znaka), lokacije s jednim znakom na dva stupa i lokacije s nosivom konstrukcijom. Obračun radova:				
5.3.1		C02, 60x60 cm	kom	2.00		
5.3.2		C11, 60x60 cm	kom	2.00		
	9-02	<b>OZNAKE NA KOLNIKU</b> Ovaj rad obuhvaća izradu oznaka na kolniku za reguliranje prometa koje su definirane u Pravilniku i ovim OTU. Boje i dimenzije oznaka određene su Pravilnikom i pripadajućim normama.				
5.4	9-02.1	<b>UZDUŽNE OZNAKE NA KOLNIKU</b> Pod uzdužnim oznakama na kolniku razumijevaju se crte obilježene paralelno s osi kolnika, a služe za detaljno utvrđivanje načina upotrebe kolničke površine. Obračun radova:				
5.4.1		- puna crta (razdjelna); š=15 cm bijela	m	135.00		
5.4.2		- isprekidana crta 1+1 (razdjelna); š=15 cm bijela	m	25.00		
5.4.3		- isprekidana crta 3+3 (razdjelna); š=15 cm bijela	m	175.00		
5.5	9-02.2	<b>POPREČNE OZNAKE NA KOLNIKU</b> Obračun radova:				
5.5.1		- crta zaustavljanja – isprekidana bijela, š=50cm	m	20.00		
5.5.2		- crta zaustavljanja – puna bijela, š=50cm	m	6.00		
<b>Ukupno 5. - PROMETNA OPREMA (Kn):</b>						

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E
Naziv Građevine:	Rekonstrukcija Kolodvorske ulice u Čaglinu, L=330.00m
Broj projekta:	51/15
Datum izrade:	KOLOVOZ 2015.
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT

### REKAPITULACIJA:

1.	Pripremni radovi
2.	Zemljani radovi
3.	Odvodnja
4.	Kolnička konstrukcija
5.	Prometna oprema

**UKUPNO:**

**PDV 25%:**

**SVEUKUPNO S PDV-om:**

U Požegi, kolovoz 2015. god.

Projektant:

*Hudeček N.*

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 3007**

Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

Investitor:	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Građevina:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Broj projekta:	47/15	Mjesto gradnje:	ČAGLIN Datum: kolovoz 2015.g.

## B.I.12. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Na osnovu izrađenog građevinskog projekta izvršena je procjena troškova gradnje prema kojoj troškovi gradnje s uključenom vrijednošću poreza na dodanu vrijednost iznose u kunama

1,700,000.00 kn

Slovima: milijun sedam stotina tisuća kuna

Požega, kolovoz 2015.g.

*Hudeček*

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva



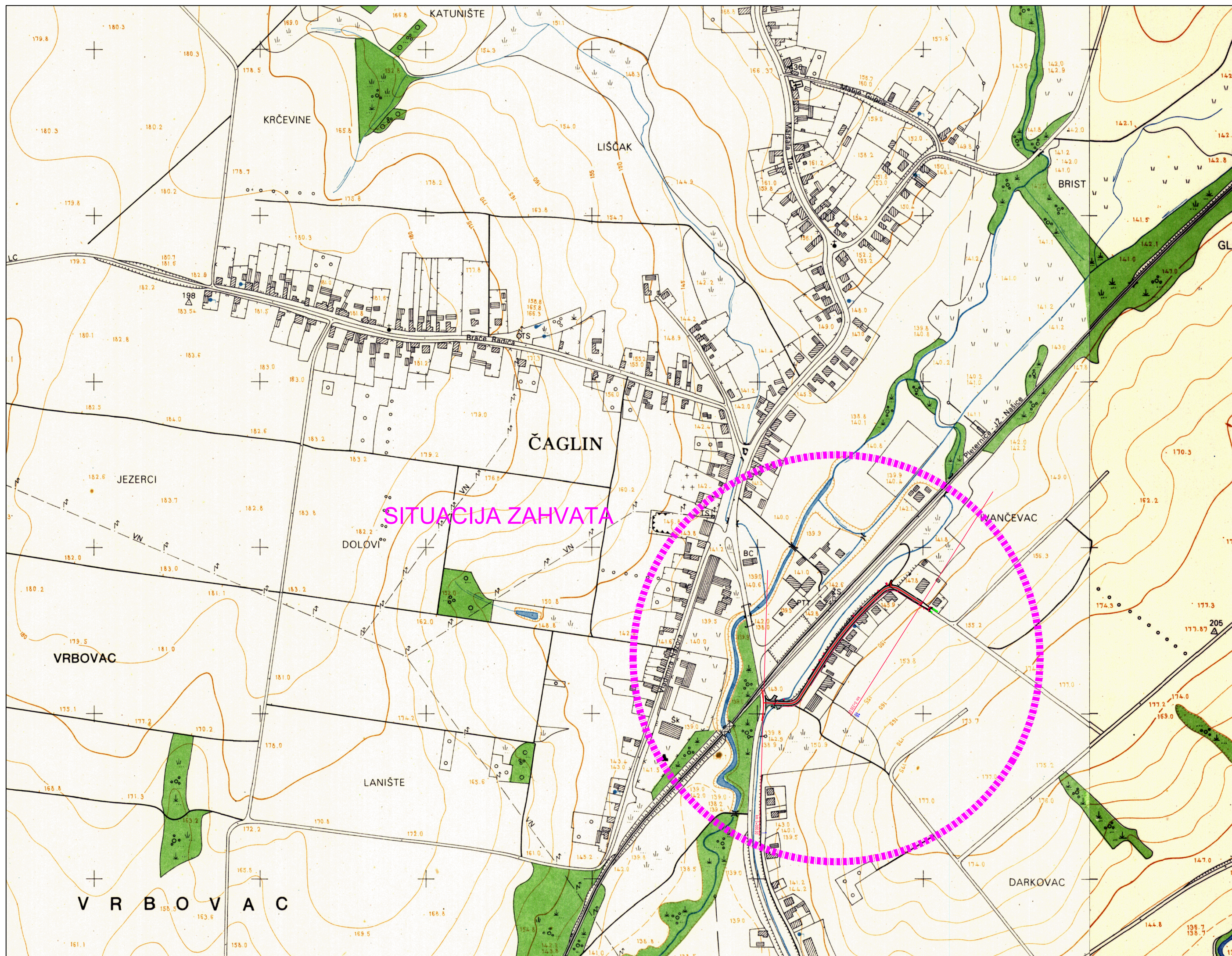
**G 3007**




Ninoslav Hudeček, dipl.ing.građ.

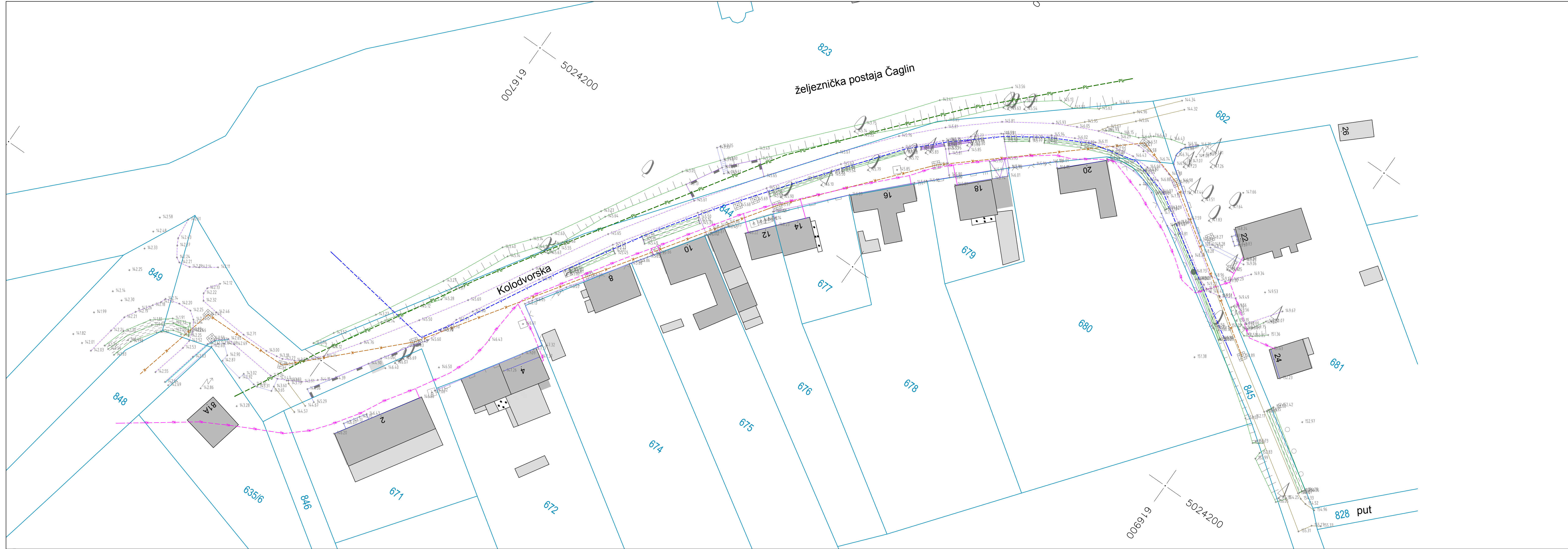
<i>Investitor:</i>	OPĆINA ČAGLIN, Čaglin, Kralja Tomislava 56E				
<i>Gradevina:</i>	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m				
<i>Faza projekta:</i>	GLAVNI PROJEKT				
<i>Vrsta projekta:</i>	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE				
<i>Broj projekta:</i>	47/15	<i>Mjesto gradnje:</i>	ČAGLIN	<i>Datum:</i>	kolovoz 2015.g.

## B.II. CRTANI PRILOZI





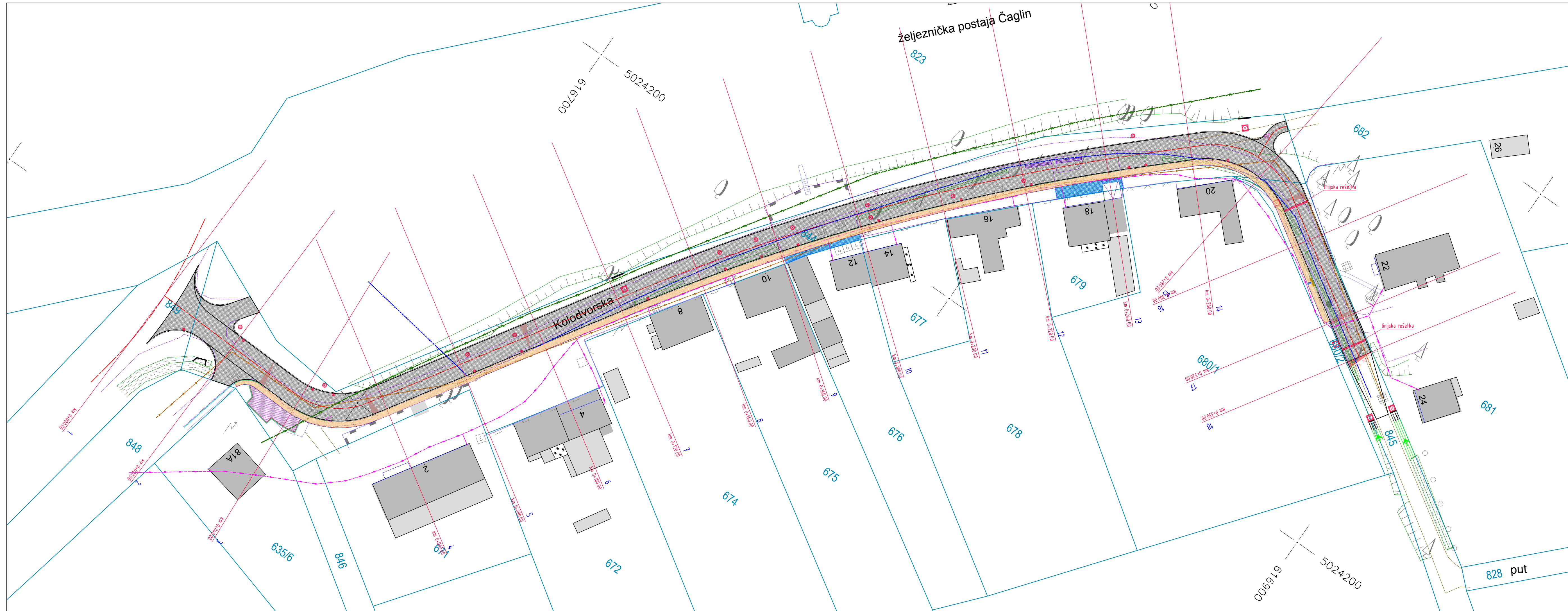
Izradio:  <b>ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.</b> Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832 web: <a href="http://www.zpu-pozega.com">http://www.zpu-pozega.com</a> e-mail: <a href="mailto:zpu@zpu-pozega.com">zpu@zpu-pozega.com</a>			
Investitor: <b>OPĆINA ČAGLIN</b> Čaglin, Kralja Tomislava 56E			
Naziv građevine: <b>REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m</b>			
Naziv projekta: <b>GLAVNI PROJEKT</b>			
Strukovna odrednica projekta: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE</b>			
Sadržaj prikaza: <b>PREGLEDNA SITUACIJA</b>			
Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		
Projektant: <b>NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. građ.</b> 			Br. revizije: 1.
 <b>Ninoslav Hudeček</b> dipl. inž. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva			Datum izrade: <b>KOLOVOZ 2015.</b>
			Mjerilo: 1:5000
			Broj priloga: 1.



**KAZALO:**

	RUB PARCELE
	POSTOJEĆI RUB CESTE
	POSTOJEĆI RUB PJEŠAČKE STAZE
	POSTOJEĆI VOD FEKALNE KANALIZACIJE UKC Ø350
	POSTOJEĆI VOD VODOVODA Ø110
	POSTOJEĆI TK KABEL
	POSTOJEĆI MAGISTRALNI PLINOVOD DN 150/50

<p><b>ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.</b>          Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832          web: <a href="http://www.zpu-pozega.com">http://www.zpu-pozega.com</a> e-mail: <a href="mailto:zpu@zpu-pozega.com">zpu@zpu-pozega.com</a></p>			
Investitor:		OPĆINA ČAGLIN Čaglin, Kralja Tomislava 56E	
Naziv građevine:		REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m	
Naziv projekta:		GLAVNI PROJEKT	
Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE	
Sadržaj prikaza: SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA			
Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		
Projektant:		Br. revizije:	
NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.		1.	
		Datum izrade:	
		KOLOVOZ 2015.	
Ninoslav Hudeček dipl. inž. grad. Ovlašten inženjer građevinarstva		Mjerilo:	
		1:500	
		Broj priloga:	
		2.	



**KAZALO:**

	RUB PARCELE
	POSTOJEĆI RUB CESTE
	POSTOJEĆI VOD FEKALNE KANALIZACIJE
	POSTOJEĆI VOD VODOVODA
	POSTOJEĆI TK KABEL
	POSTOJEĆI MAGISTRALNI PLINOVOD DN 150/50
	NOVOPROJEKTIRANA OS CESTE
	NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE
	NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE - UZDIGNUTI RUBNJAK
	NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE - UPUŠTENI RUBNJAK
	NOVOPROJEKTIRANI RUB PJEŠAČKE STAZE - PARK. RUBNJAK
	OBLOGA ULJEVA ODVODNOG JARKA
	PRIJEDLOG PARCELACIJE
	PROMETNE POVRŠINE - NOVI ASFALT-BETON
	PJEŠAČKE POVRŠINE - NOVI ASFALT-BETON
	PJEŠAČKE POVRŠINE - NOVI ASFALT-BETON
	MANIPULATIVNA POVRŠINA - POSTOJEĆA BET. GALANTERIJA

Izradio: **ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.**  
 Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832  
 web: <http://www.zpu-pozega.com> e-mail: [zpu@zpu-pozega.com](mailto:zpu@zpu-pozega.com)

Investitor: **OPĆINA ČAGLIN**  
 Čaglin, Kralja Tomislava 56E

Naziv građevine: **REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m**

Naziv projekta: **GLAVNI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**  
**PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE**

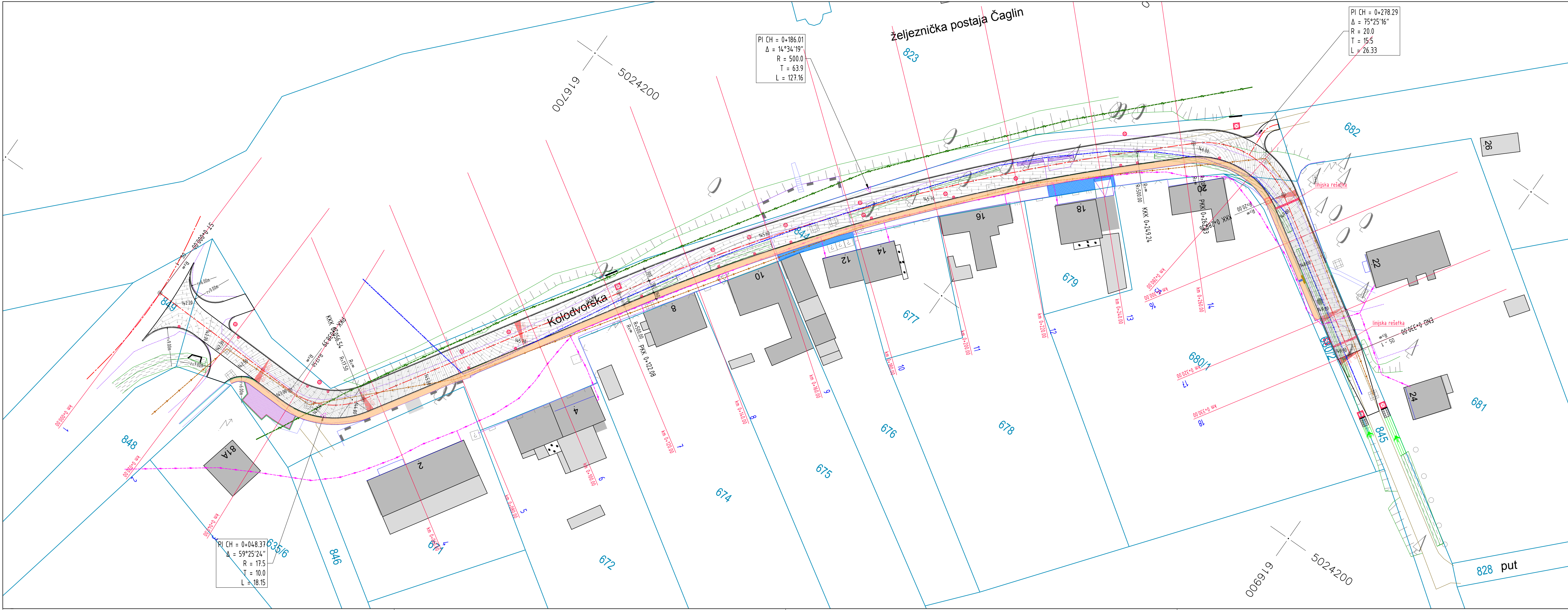
Sadržaj prikaza: **SITUACIJA NAMJENE POVRŠINA**

Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		

Projektant: **NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.**

*Hudeček*  
**HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA**  
**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. inž. grad.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva **G 3007**

Br. revizije:	1.
Datum izrade:	KOLOVOZ 2015.
Mjerilo:	1:500
Broj priloga:	3.



**KAZALO:**

- RUB PARCELE
- - - POSTOJEĆI RUB CESTE
- - - POSTOJEĆI VOD FEKALNE KANALIZACIJE
- - - POSTOJEĆI VOD VODOVODA
- - - POSTOJEĆI TK KABEL
- - - POSTOJEĆI MAGISTRALNI PLINOVOD DN 150/50
- - - NOVOPROJEKTIRANA OS CESTE
- - - NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE
- NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE - UZDIGNUTI RUBNJAK
- NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE - UPUŠTENI RUBNJAK
- NOVOPROJEKTIRANI RUB PJEŠAČKE STAZE - PARK. RUBNJAK
- ⊕ PLASTIČNO REVIZIJSKO OKNO I PP OREBRENA CIJEV
- ⊗ MONOLITNO AB REVIZIJSKO OKNO I BETONSKA CIJEV DN600
- NOVOPROJEKTIRANI SLIVNIK I SLIVNIČKA VEZA DN160
- OBLOGA ULJEVA ODVODNOG JARKA
- PRIJEDLOG PARCELACIJE

Izradio: **ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.**  
 Pozega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832  
 web: <http://www.zpu-pozega.com> e-mail: [zpu@zpu-pozega.com](mailto:zpu@zpu-pozega.com)

Investitor: **OPĆINA ČAGLIN**  
 Čaglin, Kralja Tomislava 56E

Naziv građevine: **REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m**

Naziv projekta: **GLAVNI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**  
**PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA**  
**I OBORINSKE ODVODNJE**

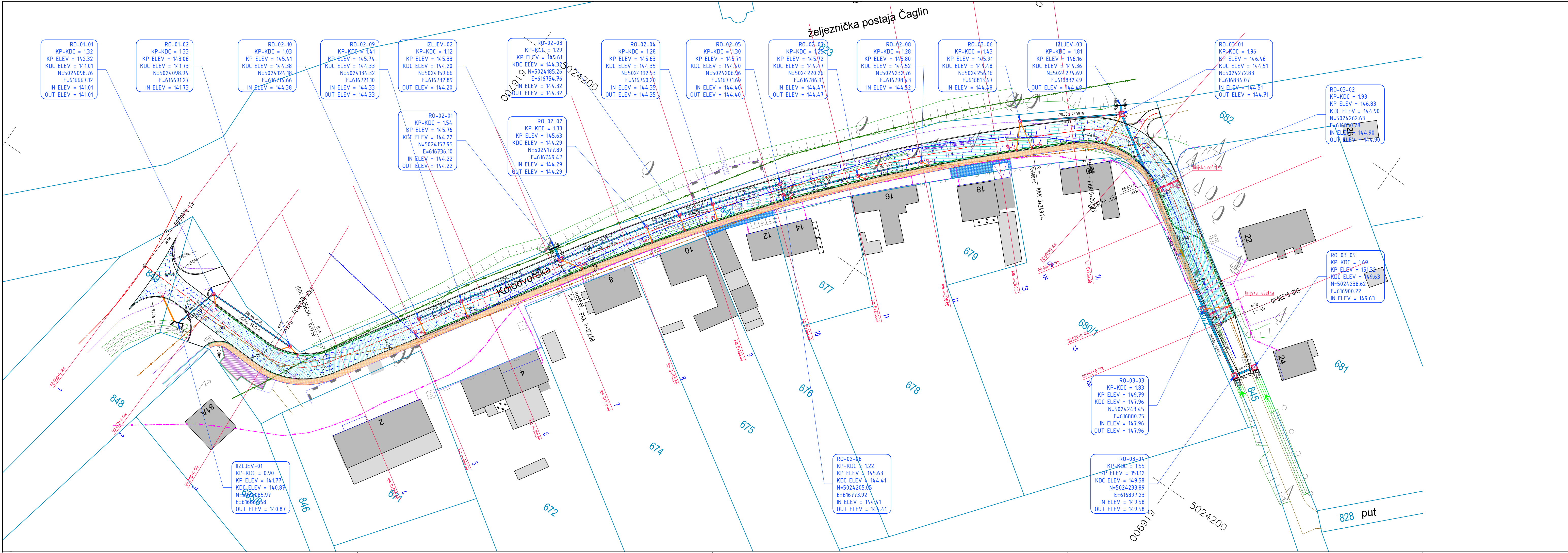
Sadržaj prikaza: **SITUACIJA ISKOLČENJA**

Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		

Projektant: **NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.**

**Ninoslav Hudeček**  
 dipl. inž. grad.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

Br. revizije:	1.
Datum izrade:	KOLOVOZ 2015.
Mjerilo:	1:500
Broj priloga:	4.



RO-01-01  
KP-KDC = 1.32  
KP ELEV = 142.32  
KDC ELEV = 141.01  
N=5024.098.76  
E=616667.12  
IN ELEV = 141.01  
OUT ELEV = 141.01

RO-01-02  
KP-KDC = 1.33  
KP ELEV = 143.06  
KDC ELEV = 141.73  
N=5024.098.94  
E=616691.27  
IN ELEV = 141.73

RO-02-10  
KP-KDC = 1.03  
KP ELEV = 145.41  
KDC ELEV = 144.38  
N=5024.124.18  
E=616714.66  
IN ELEV = 144.38

RO-02-09  
KP-KDC = 1.41  
KP ELEV = 145.74  
KDC ELEV = 144.33  
N=5024.134.32  
E=616732.89  
IN ELEV = 144.33  
OUT ELEV = 144.33

RO-02-03  
KP-KDC = 1.29  
KP ELEV = 145.61  
KDC ELEV = 144.32  
N=5024.185.26  
E=616754.76  
IN ELEV = 144.32  
OUT ELEV = 144.32

RO-02-04  
KP-KDC = 1.28  
KP ELEV = 145.63  
KDC ELEV = 144.35  
N=5024.192.53  
E=616760.20  
IN ELEV = 144.35  
OUT ELEV = 144.35

RO-02-05  
KP-KDC = 1.30  
KP ELEV = 145.71  
KDC ELEV = 144.40  
N=5024.206.96  
E=616771.60  
IN ELEV = 144.40  
OUT ELEV = 144.40

RO-02-07  
KP-KDC = 1.28  
KP ELEV = 145.72  
KDC ELEV = 144.47  
N=5024.220.26  
E=616786.91  
IN ELEV = 144.47  
OUT ELEV = 144.47

RO-02-08  
KP-KDC = 1.43  
KP ELEV = 145.91  
KDC ELEV = 144.48  
N=5024.256.16  
E=616832.49  
IN ELEV = 144.48

RO-03-01  
KP-KDC = 1.96  
KP ELEV = 146.46  
KDC ELEV = 144.51  
N=5024.272.83  
E=616834.07  
IN ELEV = 144.51  
OUT ELEV = 144.71

RO-02-01  
KP-KDC = 1.54  
KP ELEV = 145.76  
KDC ELEV = 144.22  
N=5024.157.95  
E=616736.10  
IN ELEV = 144.22  
OUT ELEV = 144.22

RO-02-02  
KP-KDC = 1.33  
KP ELEV = 145.63  
KDC ELEV = 144.29  
N=5024.177.89  
E=616749.47  
IN ELEV = 144.29  
OUT ELEV = 144.29

RO-03-02  
KP-KDC = 1.93  
KP ELEV = 146.83  
KDC ELEV = 144.90  
N=5024.262.63  
E=616850.28  
IN ELEV = 144.90  
OUT ELEV = 144.90

RO-03-05  
KP-KDC = 1.69  
KP ELEV = 151.32  
KDC ELEV = 149.63  
N=5024.238.62  
E=616900.22  
IN ELEV = 149.63

RO-03-03  
KP-KDC = 1.83  
KP ELEV = 149.79  
KDC ELEV = 147.96  
N=5024.243.45  
E=616880.75  
IN ELEV = 147.96  
OUT ELEV = 147.96

RO-02-06  
KP-KDC = 1.22  
KP ELEV = 145.63  
KDC ELEV = 144.41  
N=5024.205.05  
E=616773.92  
IN ELEV = 144.41  
OUT ELEV = 144.41

RO-03-04  
KP-KDC = 1.55  
KP ELEV = 151.12  
KDC ELEV = 149.58  
N=5024.233.89  
E=616897.23  
IN ELEV = 149.58  
OUT ELEV = 149.58

IZLJEV-01  
KP-KDC = 0.90  
KP ELEV = 141.77  
KDC ELEV = 140.87  
N=5024.085.97  
E=616667.12  
OUT ELEV = 140.87

IZLJEV-02  
KP-KDC = 1.12  
KP ELEV = 145.33  
KDC ELEV = 144.20  
N=5024.159.66  
E=616732.89  
OUT ELEV = 144.20

RO-03-06  
KP-KDC = 1.81  
KP ELEV = 146.16  
KDC ELEV = 144.36  
N=5024.274.69  
E=616832.49  
OUT ELEV = 144.48

**KAZALO:**

- RUB PARCELE
- - - POSTOJEĆI RUB CESTE
- - - POSTOJEĆI VOD FEKALNE KANALIZACIJE
- - - POSTOJEĆI VOD VODOVODA
- - - POSTOJEĆI TK KABEL
- - - POSTOJEĆI MAGISTRALNI PLINOVOD DN 150/50
- - - NOVOPROJEKTIRANA OS CESTE
- - - NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE
- - - NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE - UZDIGNUTI RUBNJAK
- - - NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE - UPUŠTENI RUBNJAK
- - - NOVOPROJEKTIRANI RUB PJEŠAČKE STAZE - PARK. RUBNJAK
- - - PLASTIČNO REVIZIJSKO OKNO I PP OREBRENA CIJEV
- - - MONOLITNO AB REVIZIJSKO OKNO I PP OREBRENA CIJEV
- - - NOVOPROJEKTIRANI SLIVNIK I SLIVNIČKA VEZA DN160
- - - NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE
- - - OBLOGA ULJEVA ODVODNOG JARKA
- - - PRIJEDLOG PARCELACIJE

Izradio: **ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.**  
 Pozega, Zupanijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832  
 web: <http://www.zpu-pozega.com> e-mail: [zpu@zpu-pozega.com](mailto:zpu@zpu-pozega.com)

Investitor: **OPĆINA ČAGLIN**  
 Čaglin, Kralja Tomislava 56E

Naziv građevine: **REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m**

Naziv projekta: **GLAVNI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE**

Sadržaj prikaza: **SITUACIJA ODVODNJE**

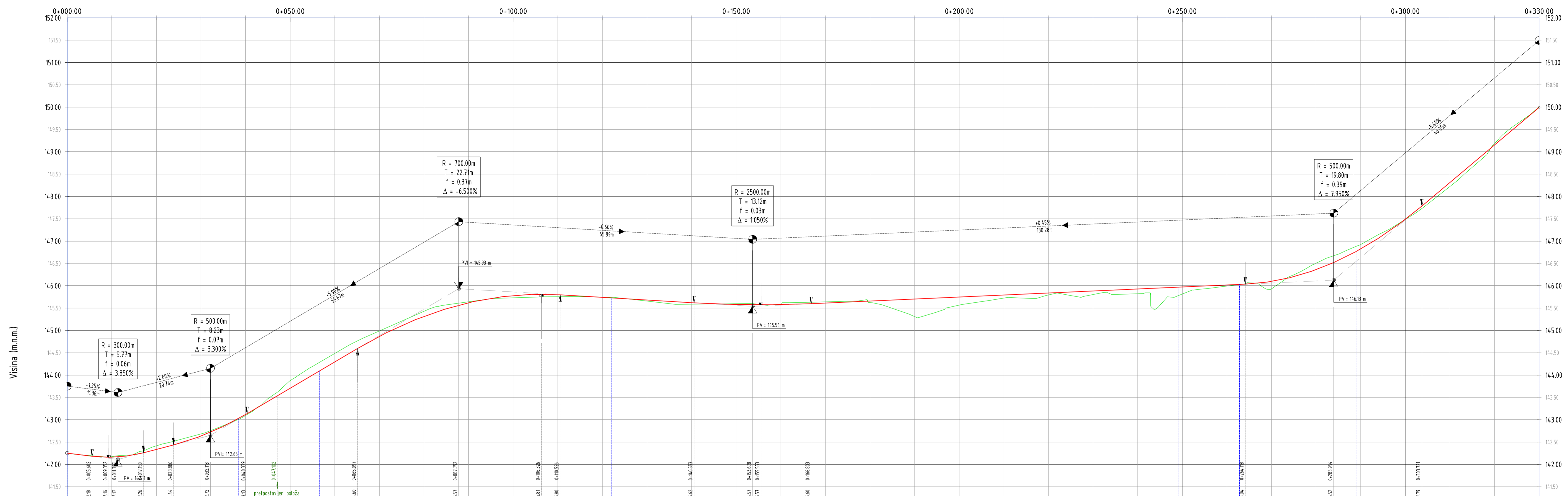
Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		

Projektant: **NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.**

*Hudeček*  
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
 Ninoslav Hudeček  
 dipl. inž. grad.  
 Ovlašten inženjer građevinarstva

Br. revizije: 1.  
 Datum izrade: KOLOVOZ 2015.  
 Mjerilo: 1:500  
 Broj priloga: 5.

OS - 1 - Uzd. profil  
 Os: OS - 1  
 MJ = 1 : 500  
 km 0+000.00 - 0+330.00  
 R.R. 141.00 m.n.m.



Stacionaža	0+000.00	0+010.00	0+020.00	0+030.00	0+040.00	0+050.00	0+060.00	0+070.00	0+080.00	0+090.00	0+100.00	0+110.00	0+120.00	0+130.00	0+140.00	0+150.00	0+160.00	0+170.00	0+180.00	0+190.00	0+200.00	0+210.00	0+220.00	0+230.00	0+240.00	0+250.00	0+260.00	0+270.00	0+280.00	0+290.00	0+300.00	0+310.00	0+320.00	0+330.00				
Kote nivelete	142.160	142.395	142.632	143.115	143.705	144.295	144.868	145.395	145.820	145.782	145.801	145.75	145.741	145.66	145.681	145.621	145.579	145.577	145.613	145.658	145.703	145.748	145.793	145.838	145.883	145.928	145.973	146.018	146.097	146.360	146.623	147.487	148.313	149.153	150.000			
Kote terena	142.17	142.41	142.68	143.10	143.88	144.49	144.99	145.43	145.64	145.73	145.75	145.75	145.66	145.59	145.60	145.59	145.59	145.59	145.64	145.62	145.31	145.57	145.72	145.79	145.80	145.82	145.81	145.99	146.51	146.92	147.48	148.22	149.19	150.00				
delta H (K.N. - K.T.)	-0.014	-0.080	-0.051	0.019	-0.173	-0.190	-0.120	-0.114	-0.020	0.052	0.046	-0.006	0.024	0.034	-0.019	-0.010	-0.026	0.035	0.393	0.180	0.069	0.043	0.079	0.106	0.159	0.024	0.165	-0.147	-0.101	0.003	0.092	-0.037	-0.013					
Horizontalni elementi	R=∞ L=38.39m		R=17.50m L=18.15m		R=∞ L=65.55m		R=500.00m L=127.16m										R=∞ L=13.59m		R=20.00m L=26.33m		R=∞ L=40.84m																	
Vitoperenje																																						

Izdrio: **ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.**  
 Požega, Županijska 20, tel: 034275-718, fax: 034271-832  
 web: <http://www.zpu-pozega.com> e-mail: [zpu@zpu-pozega.com](mailto:zpu@zpu-pozega.com)

Investitor: **OPĆINA ČAGLIN**  
 Čaglin, Kralja Tomislava 56E

Ime građevine: **REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m**

Ime projekta: **GLAVNI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE**

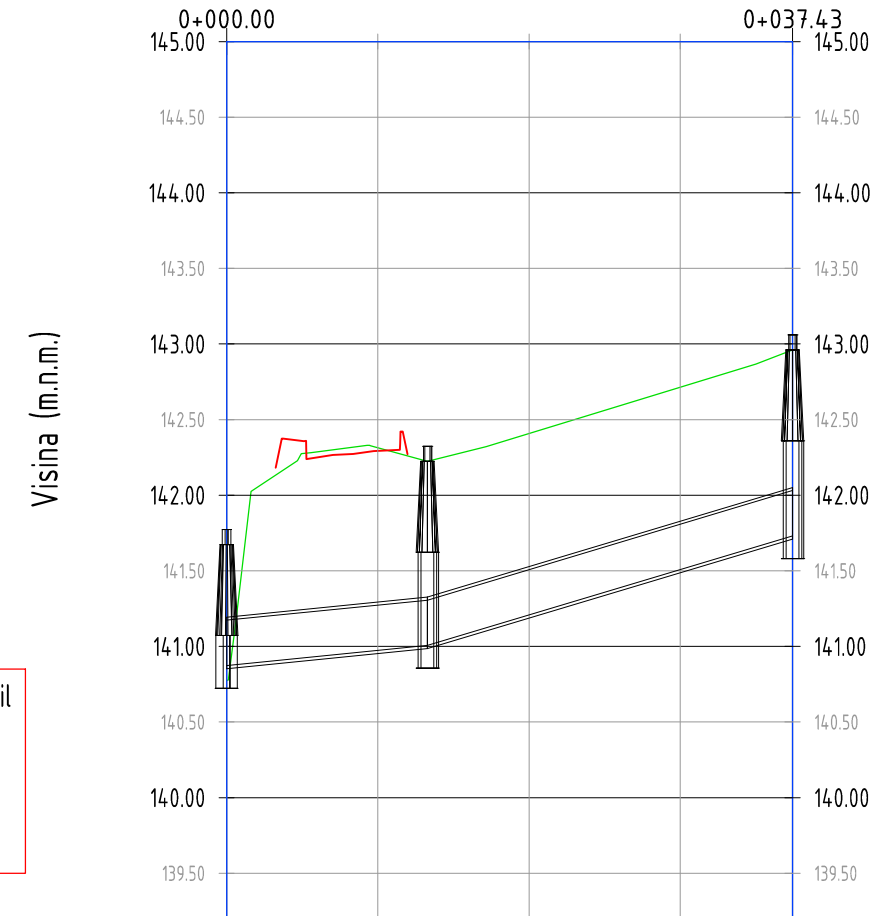
Sadržaj prikaza: **UZDUŽNI PROFIL KOLNIKA - OS-1**

Z.O.P.: Br. T.D.: Br. mape: Br. knjige: 47/15

Projektant: **NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. građ.** Br. revizije: 1.  
 Datum izrade: **KOLOVOZ 2015.**  
 Mjerilo: 1:500/50  
 Broj priloga: 6.

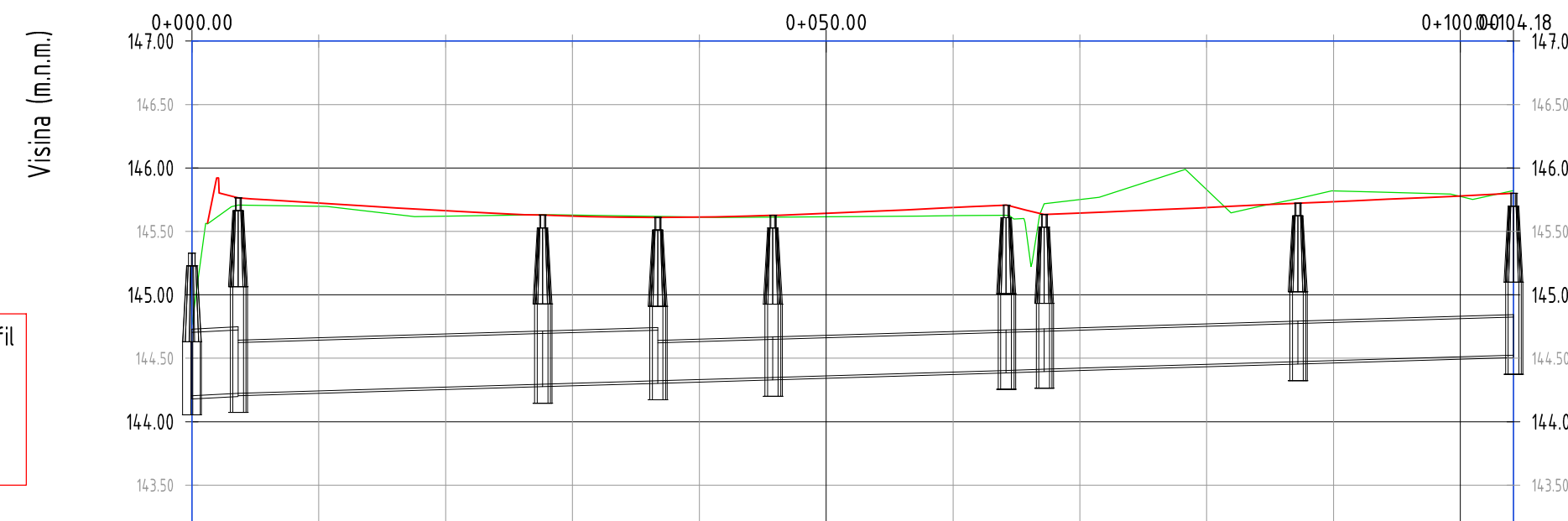
*Hudeček*  
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
 Ninoslav Hudeček  
 dipl. inž. građ.  
 Ovlašten inženjer građevinarstva  
 G 3007

OS - KRAK 1 - Uzd. profil  
 Os: OS - KRAK 1  
 MJ = 1 : 500  
 km 0+000.00 - 0+037.43  
 R.R. 139.00 m.n.m.



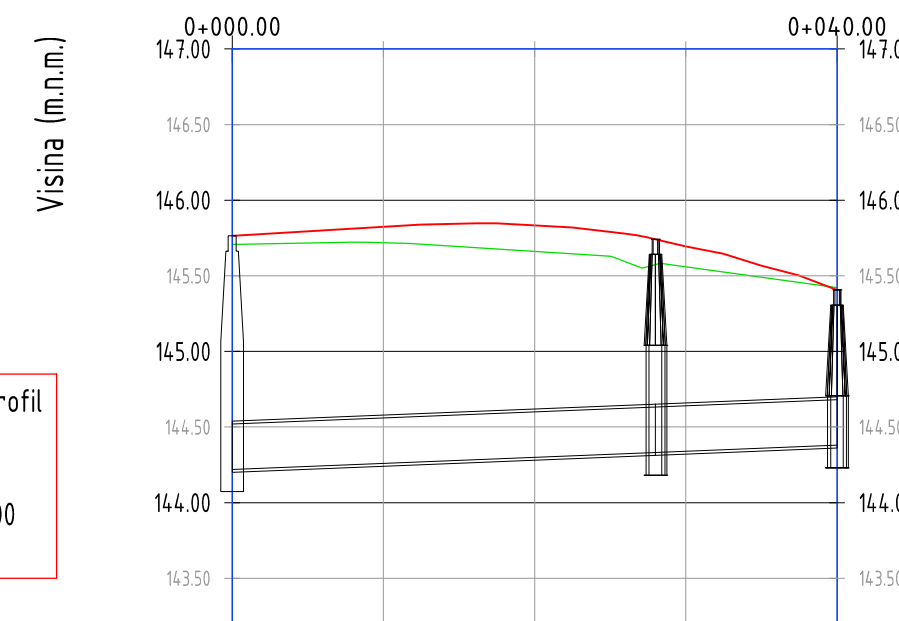
Okno br. / vis. okna	IZLJEV-01 0.90	RO-01-01 1.32	RO-01-02 1.33
Kote cijevi	KP=140.77 Dno=140.87 Start=140.87 End=141.73	KP=142.32 Dno=141.01 Start=141.01 End=141.73	KP=143.06 Dno=141.73
Promjer / Materijal	300 mm PP KC	300 mm PP KC	
Pad - 3D duljina	Pad: -10.00% 3D Duljina:13.28 m	Pad: -30.00% 3D Duljina:24.16 m	
Stacionaža	0+000.00	0+013.27	0+037.43

OS - KRAK 2 - Uzd. profil  
 Os: OS - KRAK 2  
 MJ = 1 : 500  
 km 0+000.00 - 0+104.18  
 R.R. 143.00 m.n.m.



Okno br. / vis. okna	IZLJEV-02-01 1.12	RO-02-01 1.33	RO-02-02 1.29	RO-02-03 1.28	RO-02-04 1.30	RO-02-05-06 1.22	RO-02-07 1.25	RO-02-08 1.28
Kote cijevi	KP=144.77 Dno=144.76 Start=144.22 End=144.22	KP=145.63 Dno=144.28 Start=144.22 End=144.29	KP=145.67 Dno=144.33 Start=144.29 End=144.32	KP=145.67 Dno=144.32 Start=144.32 End=144.33	KP=145.67 Dno=144.33 Start=144.33 End=144.35	KP=145.71 Dno=144.41 Start=144.35 End=144.41	KP=145.71 Dno=144.41 Start=144.41 End=144.47	KP=145.80 Dno=144.52 Start=144.47 End=144.52
Promjer / Materijal	500 mm PP KC	400 mm PP KC	400 mm PP KC	300 mm PP KC	300 mm PP KC	300 mm PP KC	300 mm PP KC	300 mm PP KC
Pad - 3D duljina	Pad: -5.00% 3D Duljina:3.64 m	Pad: -3.00% 3D Duljina:24.00 m	Pad: -3.00% 3D Duljina:9.08 m	Pad: -3.00% 3D Duljina:9.08 m	Pad: -3.00% 3D Duljina:18.39 m	Pad: -3.00% 3D Duljina:3.00 m	Pad: -3.00% 3D Duljina:20.00 m	Pad: -3.00% 3D Duljina:17.00 m
Stacionaža	0+000.00	0+003.64	0+027.64	0+036.72	0+045.80	0+054.18	0+067.18	0+087.18

OS - KRAK 2-1 - Uzd. profil  
 Os: OS - KRAK 2-1  
 MJ = 1 : 500  
 km 0+000.00 - 0+040.00  
 R.R. 143.00 m.n.m.



Okno br. / vis. okna	RO-02-09 1.41	RO-02-10 1.03
Kote cijevi	KP=145.74 Dno=144.33 Start=144.22 End=144.33	KP=145.41 Dno=144.38 Start=144.33 End=144.38
Promjer / Materijal	300 mm PP KC	300 mm PP KC
Pad - 3D duljina	Pad: -4.00% 3D Duljina:27.99 m	Pad: -4.00% 3D Duljina:12.01 m
Stacionaža	0+027.99	0+040.00

Izradio: **ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.**  
 Požeška, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832  
 web: <http://www.zpu-pozega.com> e-mail: [zpu@zpu-pozega.com](mailto:zpu@zpu-pozega.com)

Investitor: **OPĆINA ČAGLIN**  
 Čaglin, Kralja Tomislava 56E

Naziv građevine: **REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m**

Naziv projekta: **GLAVNI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE**

Sadržaj prikaza: **UZDUŽNI PROFIL ZATVORENE ODVODNJE - KRAK 1, KRAK 2, KRAK 2-1**

Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
		47/15	

Projektant: **NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.**

Br. revizije: 1.

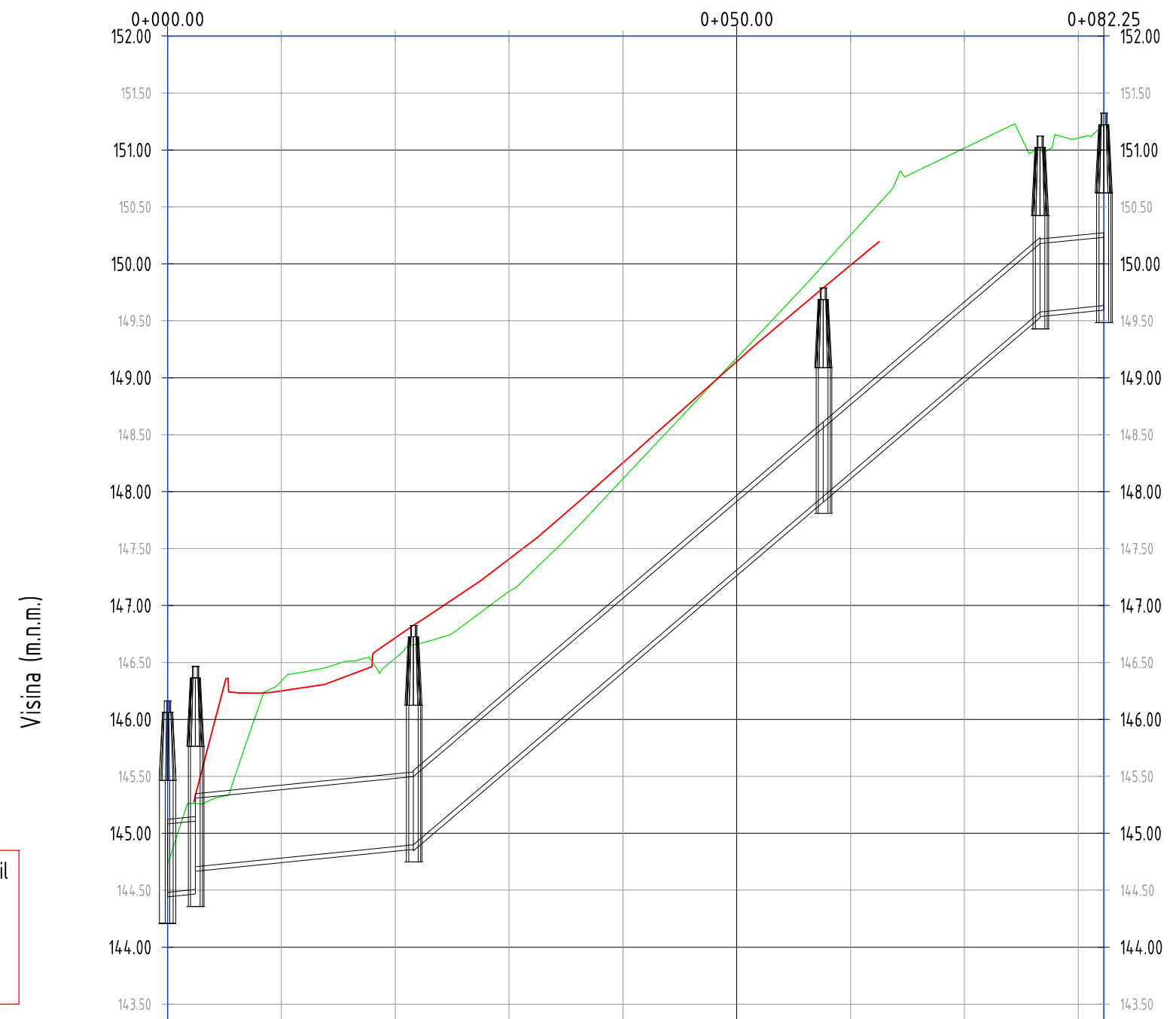
Datum izrade: **KOLOVOZ 2015.**

Mjerilo: 1:500/50

Broj priloga: 7.1.

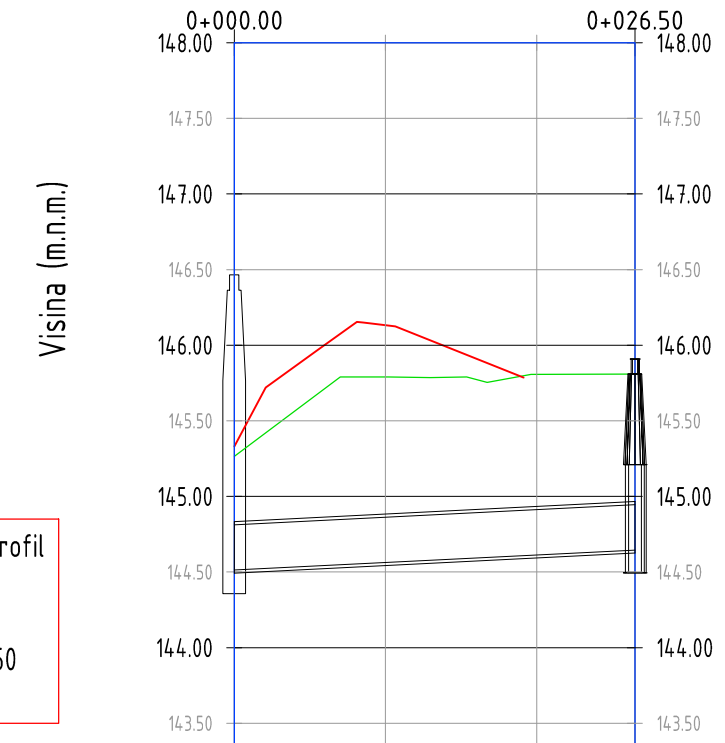
**Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva**  
 Ninoslav Hudeček  
 dipl. inž. grad.  
 Ovlašten inženjer građevinarstva

**G 3007**



OS - KRAK 3 - Uzd. profil  
 Os: OS - KRAK 3  
 MJ = 1 : 500  
 km 0+000.00 - 0+082.25  
 R.R. 143.00 m.n.m.

Okno br. / vis. okna	IZL-03-01 1.81.96	RO-03-02 1.93	RO-03-03 1.83	RO-03-04 1.55	RO-03-05 1.69
Kote cijevi	Start=144.77 End=144.51 Start=144.71 End=144.90	Start=144.90 End=144.90	Start=147.96 End=149.58	Start=147.96 End=149.58	Start=144.51 End=144.65
Promjer / Materijal	600 mm Concrete Pipe Material: RCP	600 mm Concrete Pipe Material: RCP	600 mm PP KC	600 mm PP KC	600 mm PP KC
Pad - 3D duljina	Pad: -10.00% 3D Duljina: 2.44 m	Pad: -10.00% 3D Duljina: 19.16 m	Pad: -85.00% 3D Duljina: 36.13 m	Pad: -85.00% 3D Duljina: 19.12 m	Pad: -10.00% 3D Duljina: 5.60 m
Stacionaža	0+000.00 0+002.44	0+021.60	0+051.60	0+076.65	0+082.25



OS - KRAK 3-1 - Uzd. profil  
 Os: OS - KRAK 3-1  
 MJ = 1 : 500  
 km 0+000.00 - 0+026.50  
 R.R. 143.00 m.n.m.

Okno br. / vis. okna	RO-03-06 1.26
Kote cijevi	Start=144.51 End=144.65
Promjer / Materijal	300 mm PP KC Material:
Pad - 3D duljina	Pad: -5.00% 3D Duljina: 26.50 m
Stacionaža	0+026.50

Izradio: **ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.**  
 Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832  
 web: <http://www.zpu-pozega.com> e-mail: [zpu@zpu-pozega.com](mailto:zpu@zpu-pozega.com)

Investitor: **OPĆINA ČAGLIN**  
 Čaglin, Kralja Tomislava 56E

Naziv građevine: **REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m**

Naziv projekta: **GLAVNI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE**

Sadržaj prikaza: **UZDUŽNI PROFIL ZATVORENE ODVODNJE - KRAK 3, KRAK 3-1**

Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		

Projektant: **NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. građ.**

Br. revizije: 1.

Datum izrade: **KOLOVOZ 2015.**

Mjerilo: 1:500/50

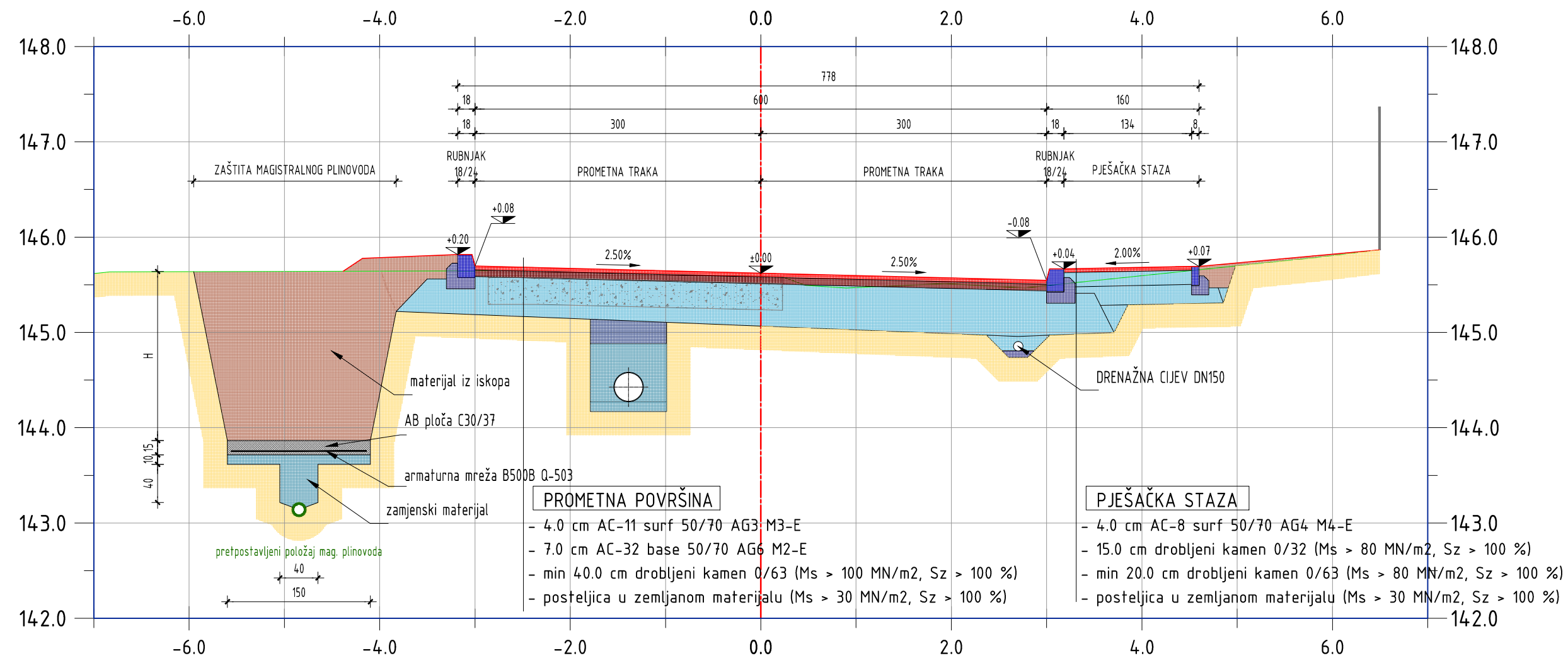
Broj priloga: 7.2.




**Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva**  
**Ninislav Hudeček**  
 dipl. inž. građ.  
 Ovlašten inženjer građevinarstva

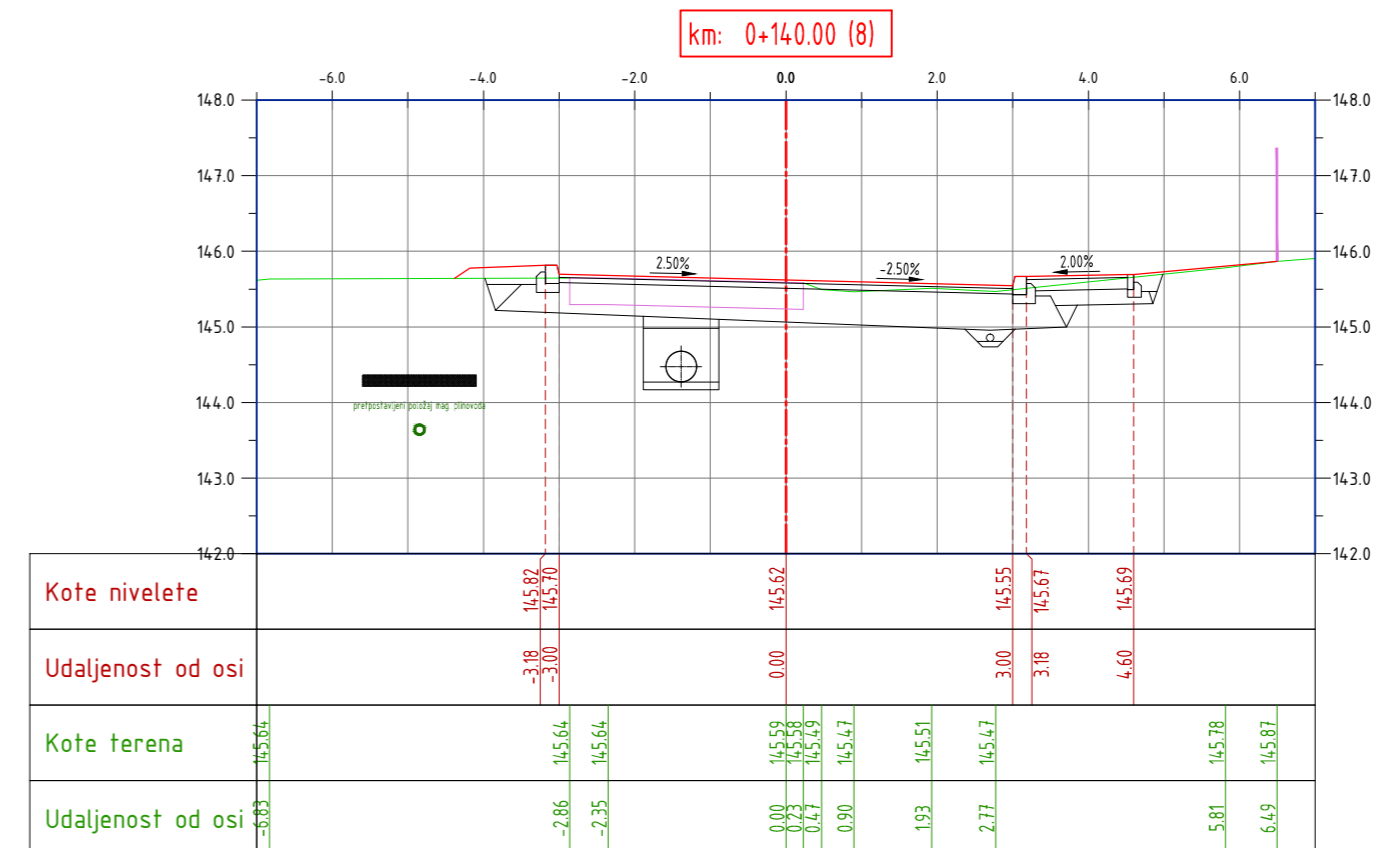
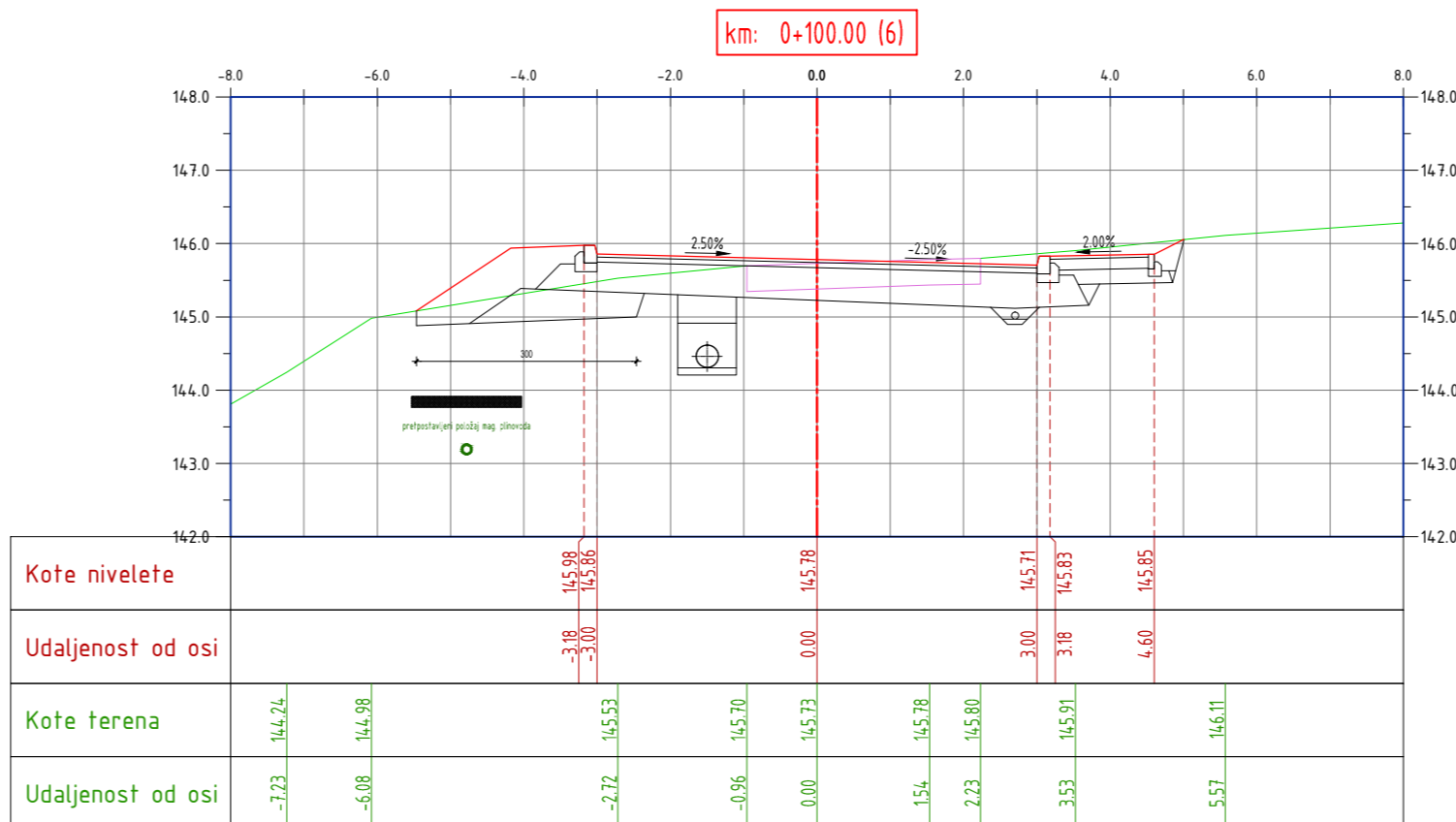
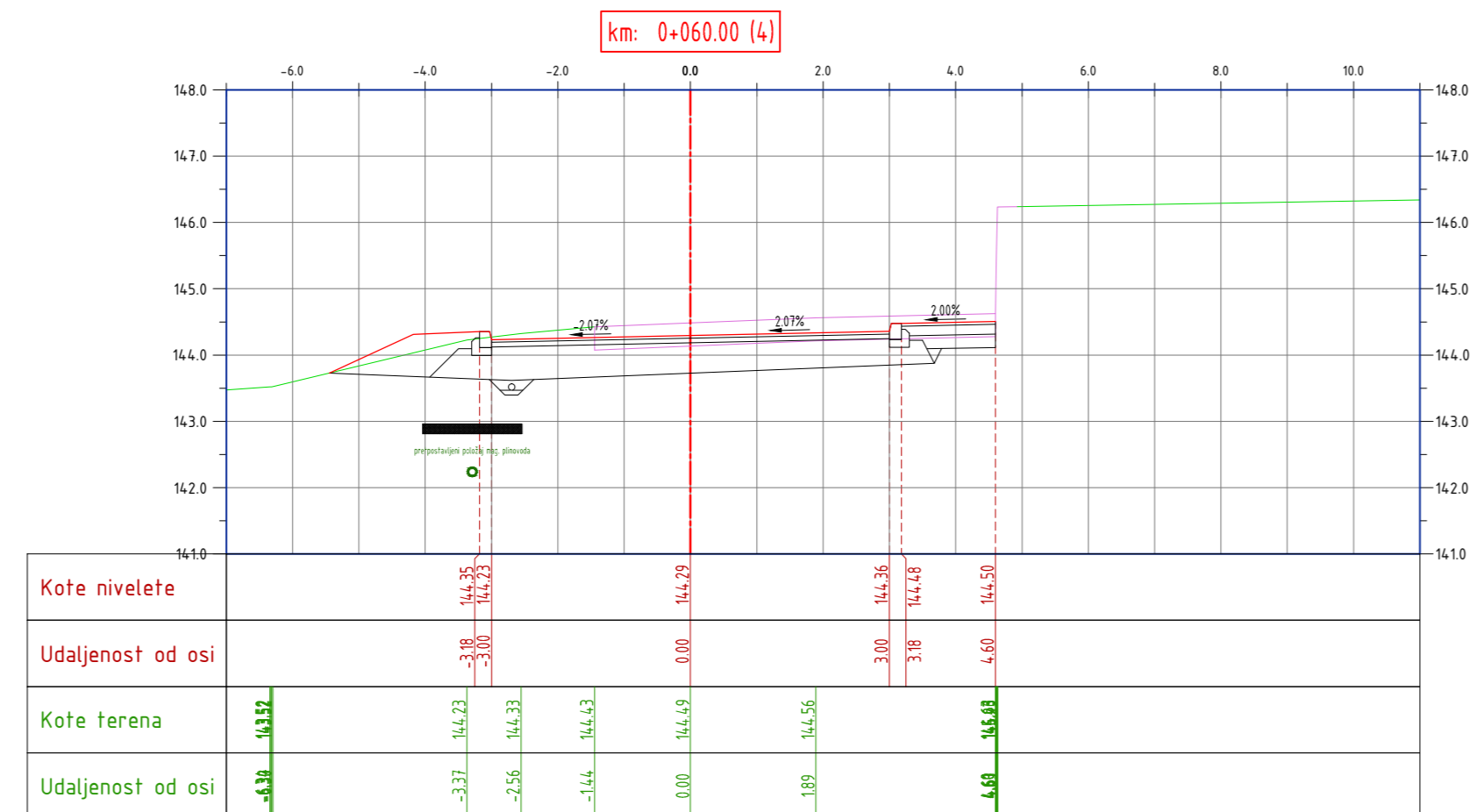
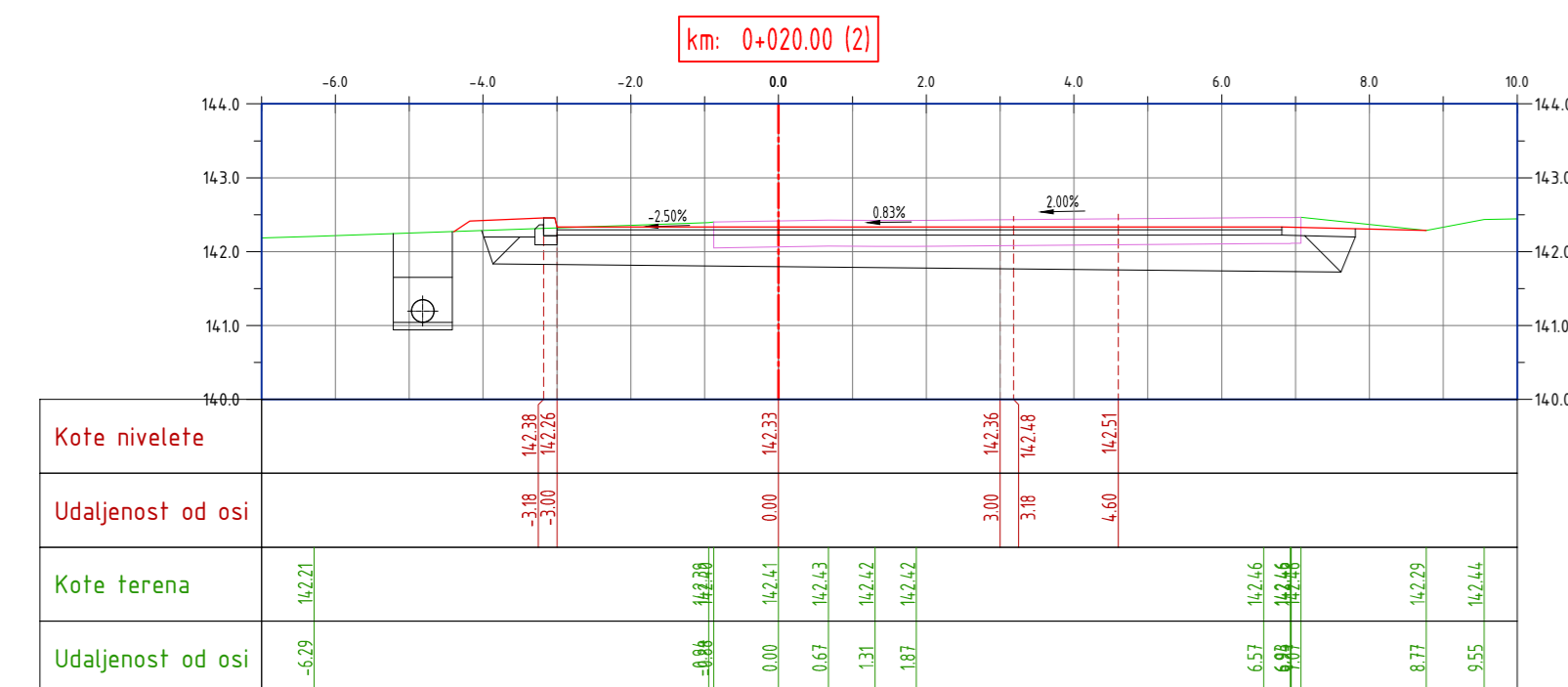
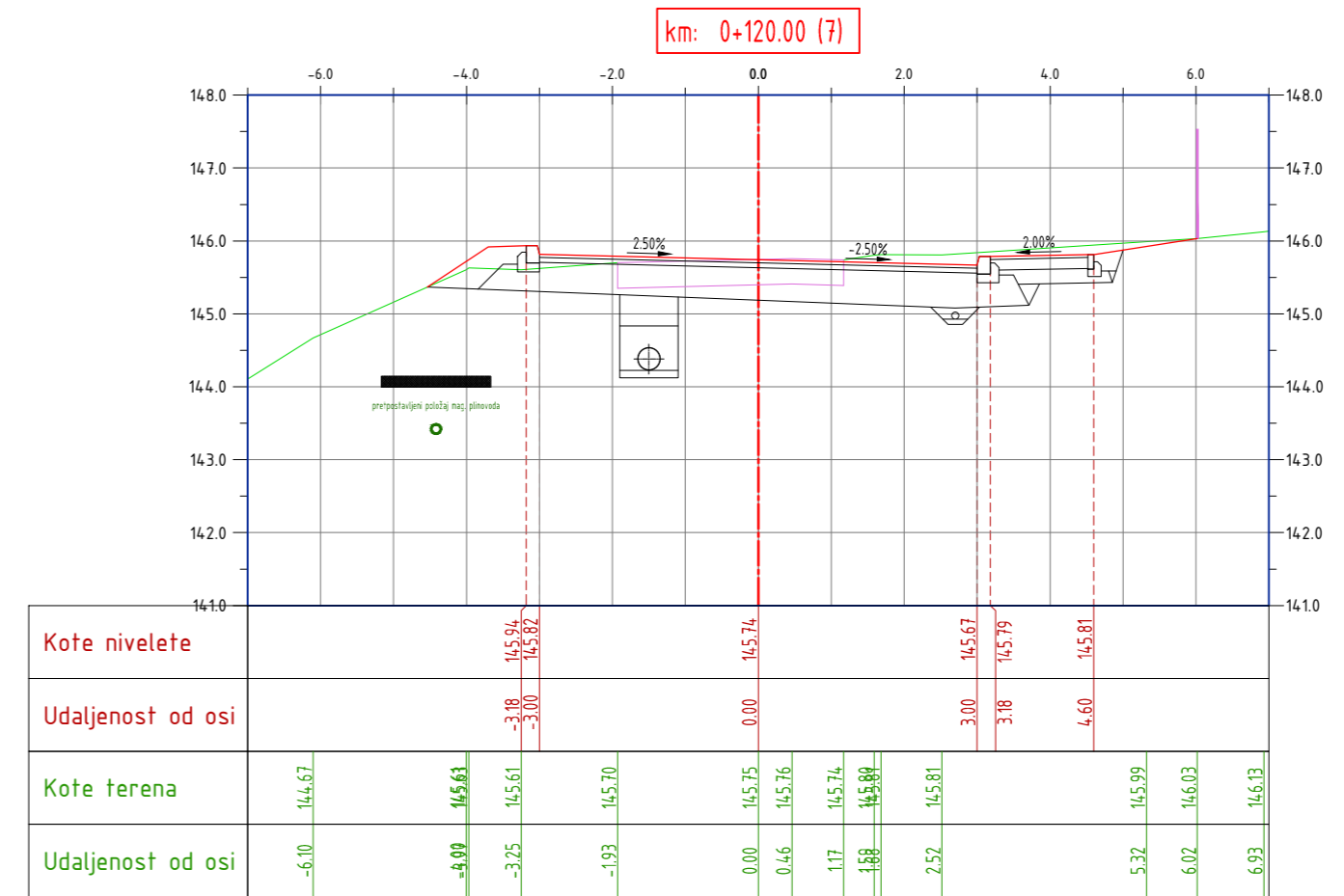
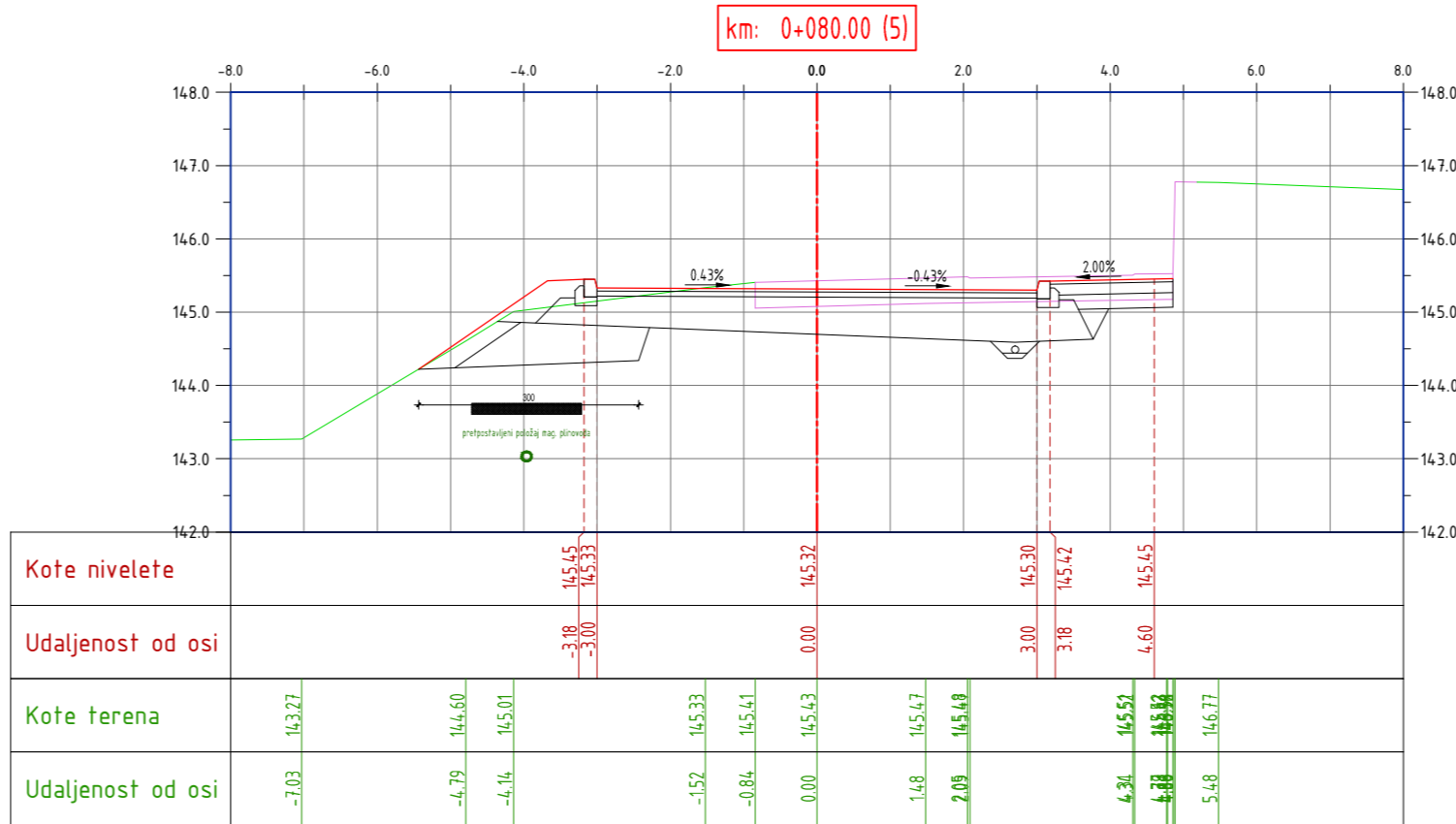
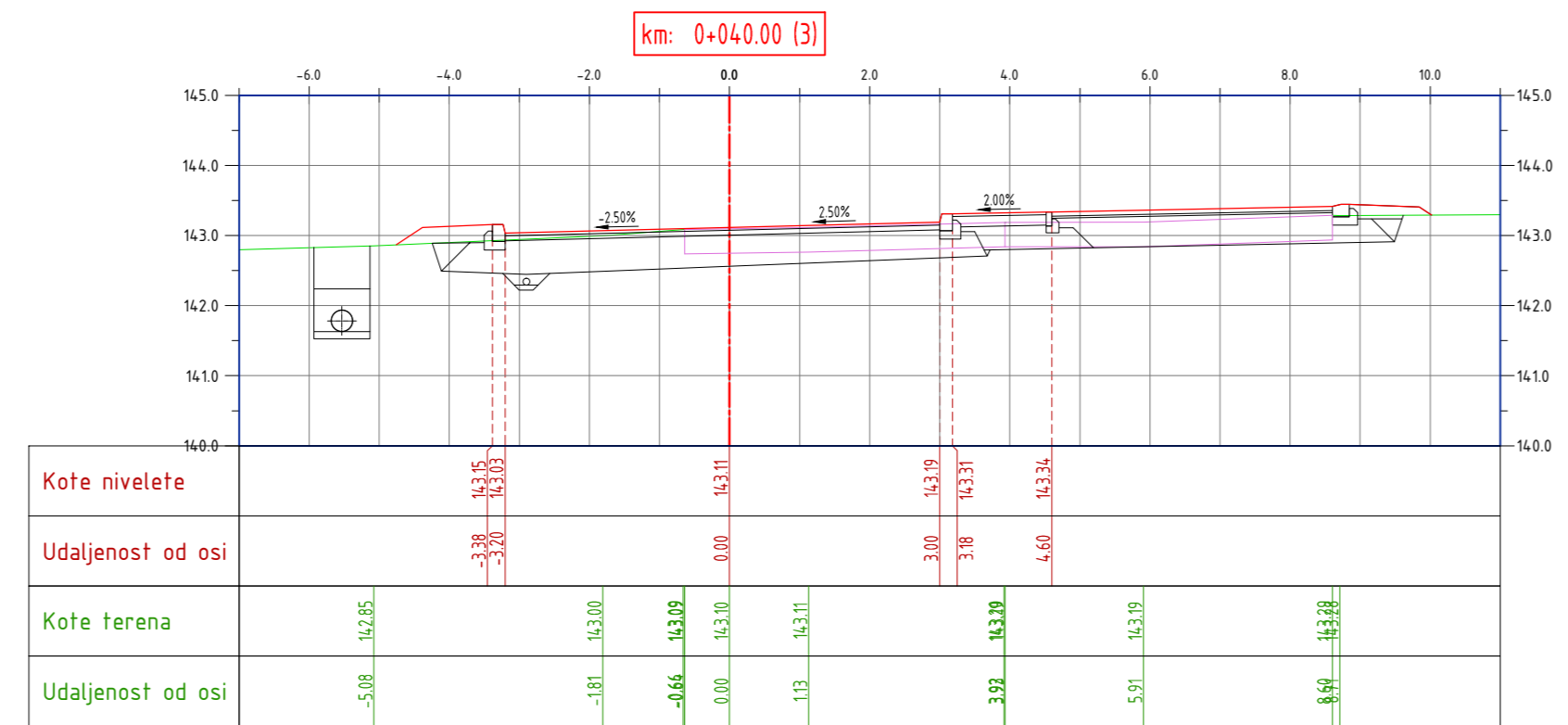
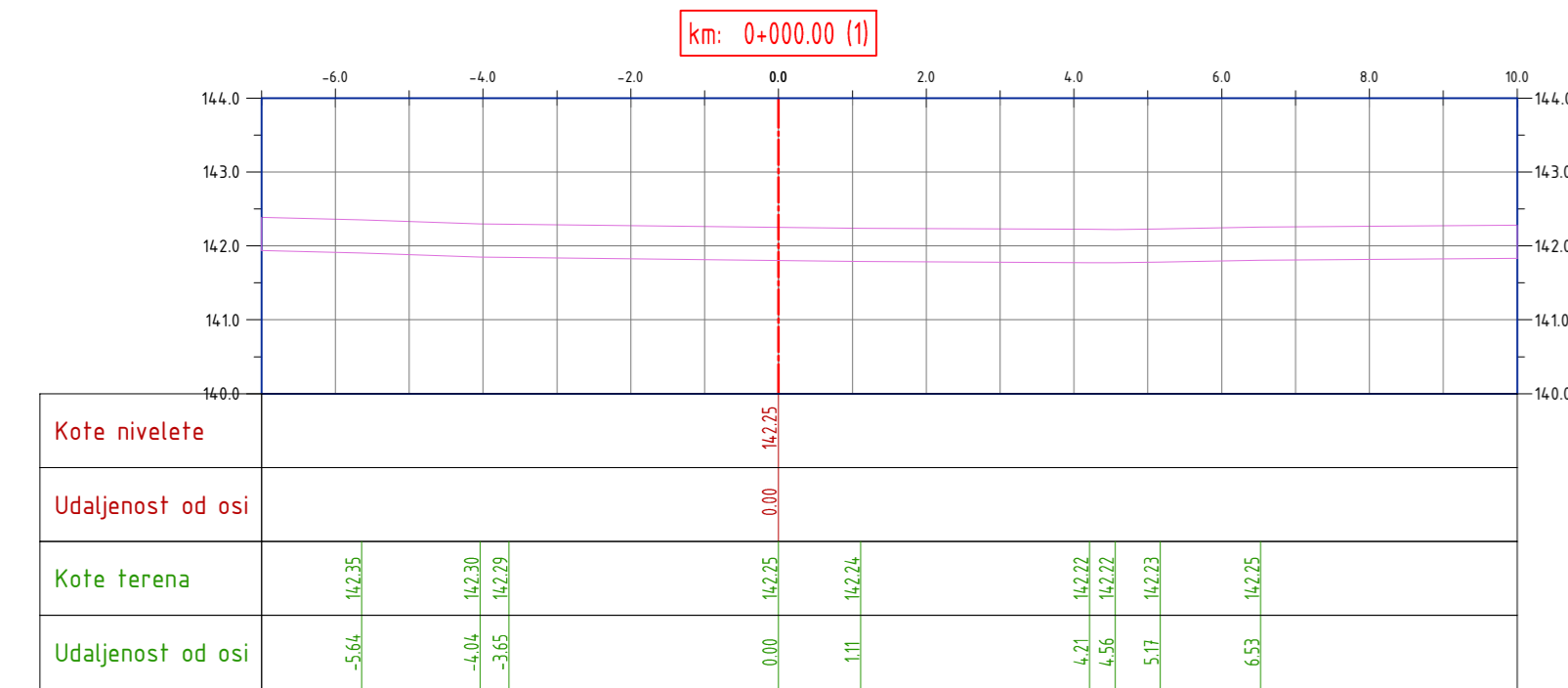
**G 3007**



**NORMALNI POPREČNI PRESJEK u km 0+140.00**  
**OS - 1: km 0+000.00 - km 0+330.00**



Izradio:  <b>ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.</b> Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832 web: <a href="http://www.zpu-pozega.com">http://www.zpu-pozega.com</a> e-mail: <a href="mailto:zpu@zpu-pozega.com">zpu@zpu-pozega.com</a>			
Investitor: <b>OPĆINA ČAGLIN</b> Čaglin, Kralja Tomislava 56E			
Naziv građevine: <b>REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m</b>			
Naziv projekta: <b>GLAVNI PROJEKT</b>			
Strukovna odrednica projekta: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE</b>			
Sadržaj prikaza: <b>NORMALNI POPREČNI PRESJEK</b>			
Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		
Projektant: <b>NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. građ.</b> 			Br. revizije: <b>1.</b> Datum izrade: <b>KOLOVOZ 2015.</b> Mjerilo: <b>1:50</b> Broj priloga: <b>8.</b>
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA <b>Ninoslav Hudeček</b> dipl. inž. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  <b>G 3007</b>			



Izradio: **OPĆINA ČAGLIN**  
Čaglin, Kralja Tomislava 56E

Investitor: **REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m**

Naziv građevine: **GLAVNI PROJEKT**

Naziv projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE**

Strukovna odrednica projekta: **KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI - OS-1: km 0+000 - km 0+140**

Sadržaj prikaza: **OS-1: km 0+000 - km 0+140**

Z.O.P.: 47/15 Br. T.D.: Br. mapa: Br. knjige: Br. revizije: 1.

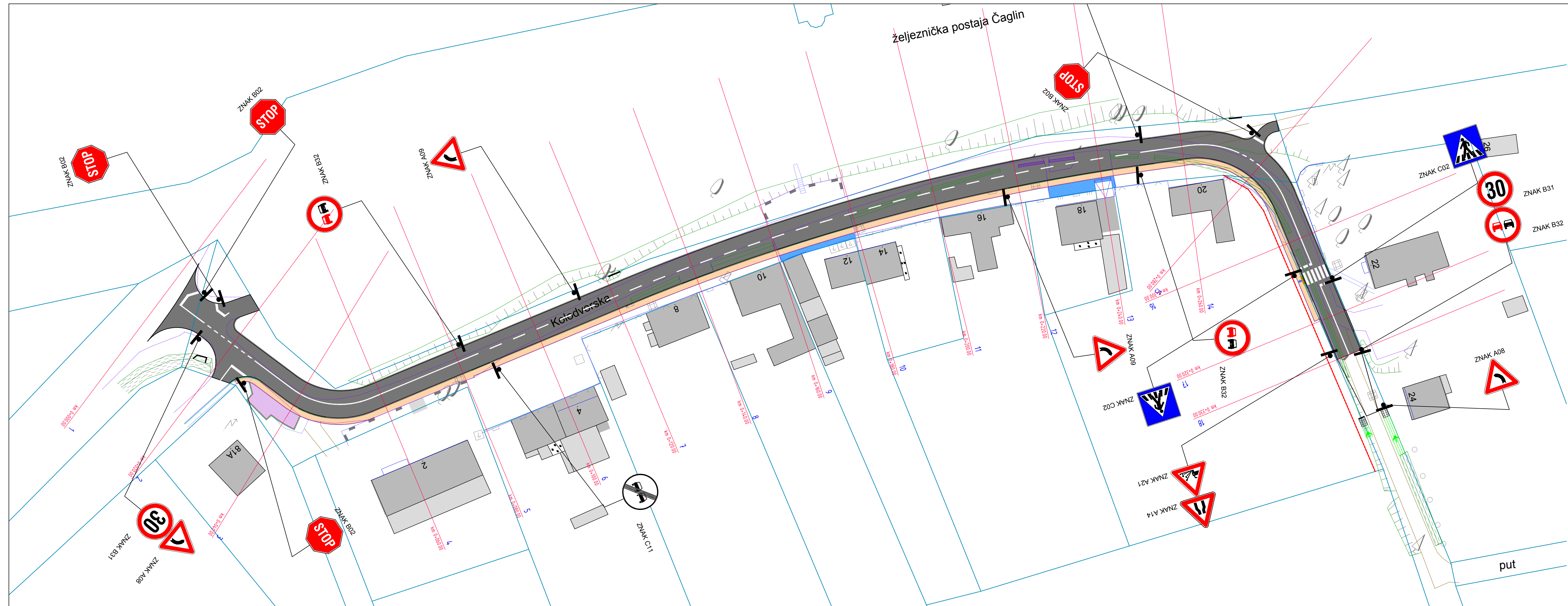
Projektant: **NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.** Datum izrade: **KOLOVOZ 2015.**


Mjerilo: **1:100**

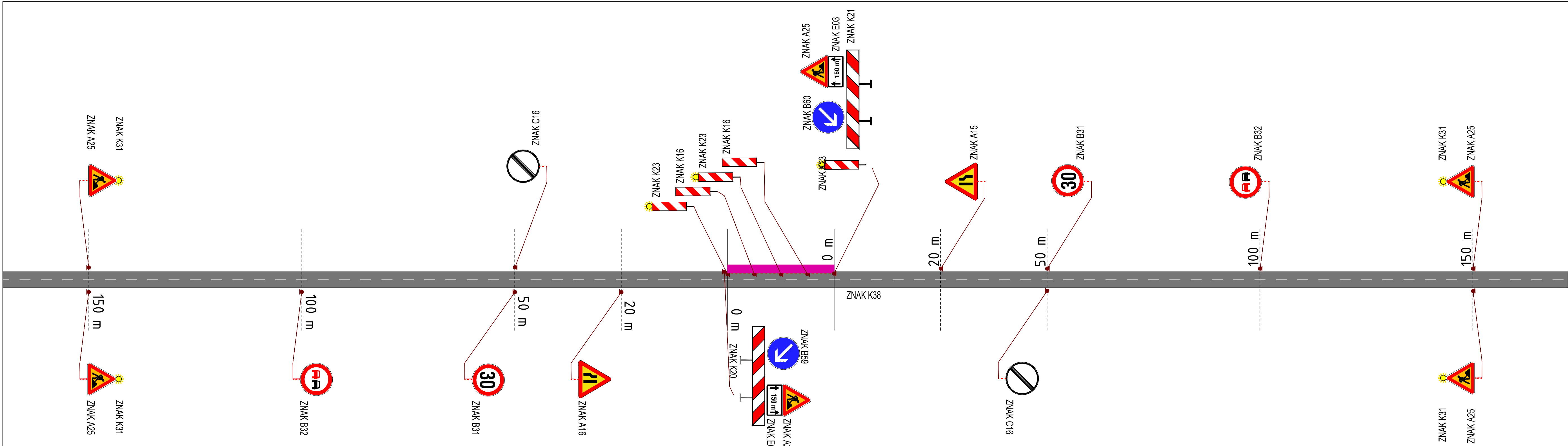
Broj priloga: **9.1.**




**HUDEČEK**  
Hrvatska komora inženjera građevinarstva  
Ninoslav Hudeček  
dipl. inž. grad.  
Ovlašten inženjer građevinarstva

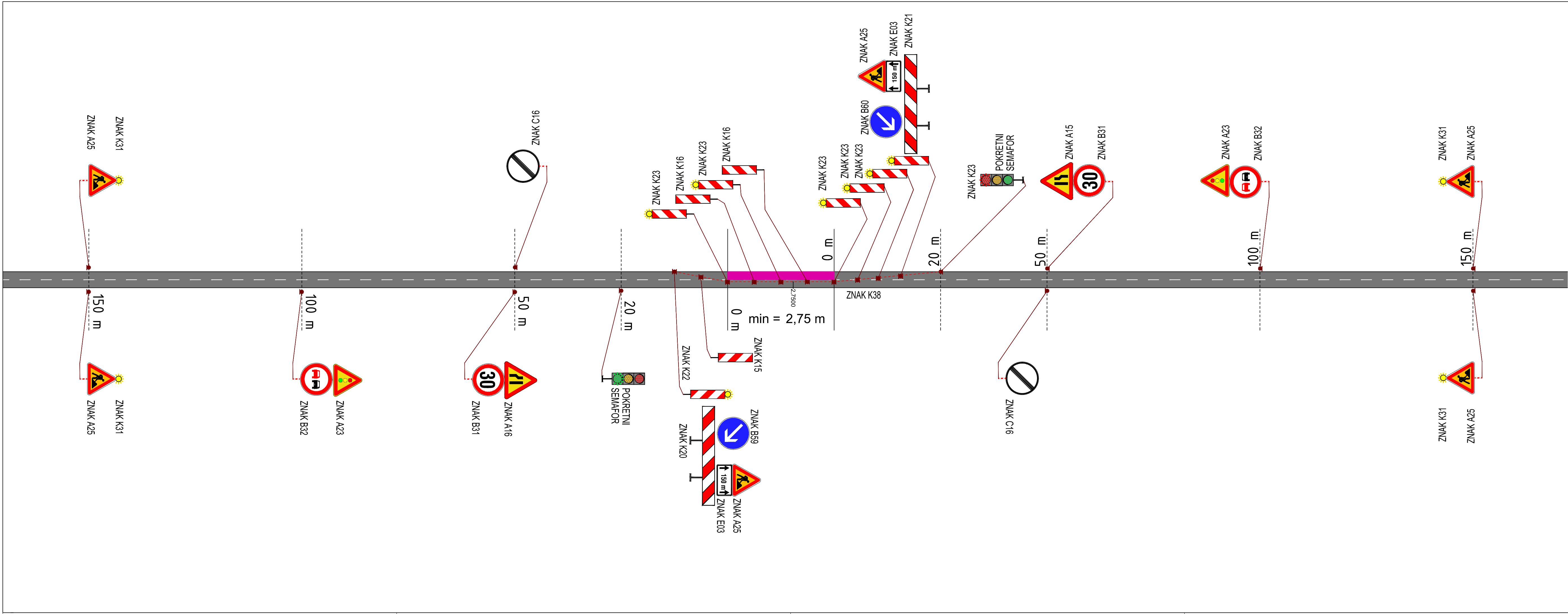







Izradio: <b>ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.</b> Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832 web: <a href="http://www.zpu-pozega.com">http://www.zpu-pozega.com</a> e-mail: <a href="mailto:zpu@zpu-pozega.com">zpu@zpu-pozega.com</a>			
Investitor: <b>OPĆINA ČAGLIN</b> Čaglin, Kralja Tomislava 56E			
Naziv građevine: <b>REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m</b>			
Naziv projekta: <b>GLAVNI PROJEKT</b>			
Strukovna odrednica projekta: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE</b>			
Sadržaj prikaza: <b>SITUACIJA PROMETNE SIGNALIZACIJE</b>			
Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		
Projektant: <b>NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.</b>  HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA <b>Ninoslav Hudeček</b> dipl. inž. grad. Ovlašten inženjer građevinarstva <b>G 3007</b>			Br. revizije: 1. Datum izrade: <b>KOLOVOZ 2015.</b> Mjerilo: 1:500 Broj priloga: 10.

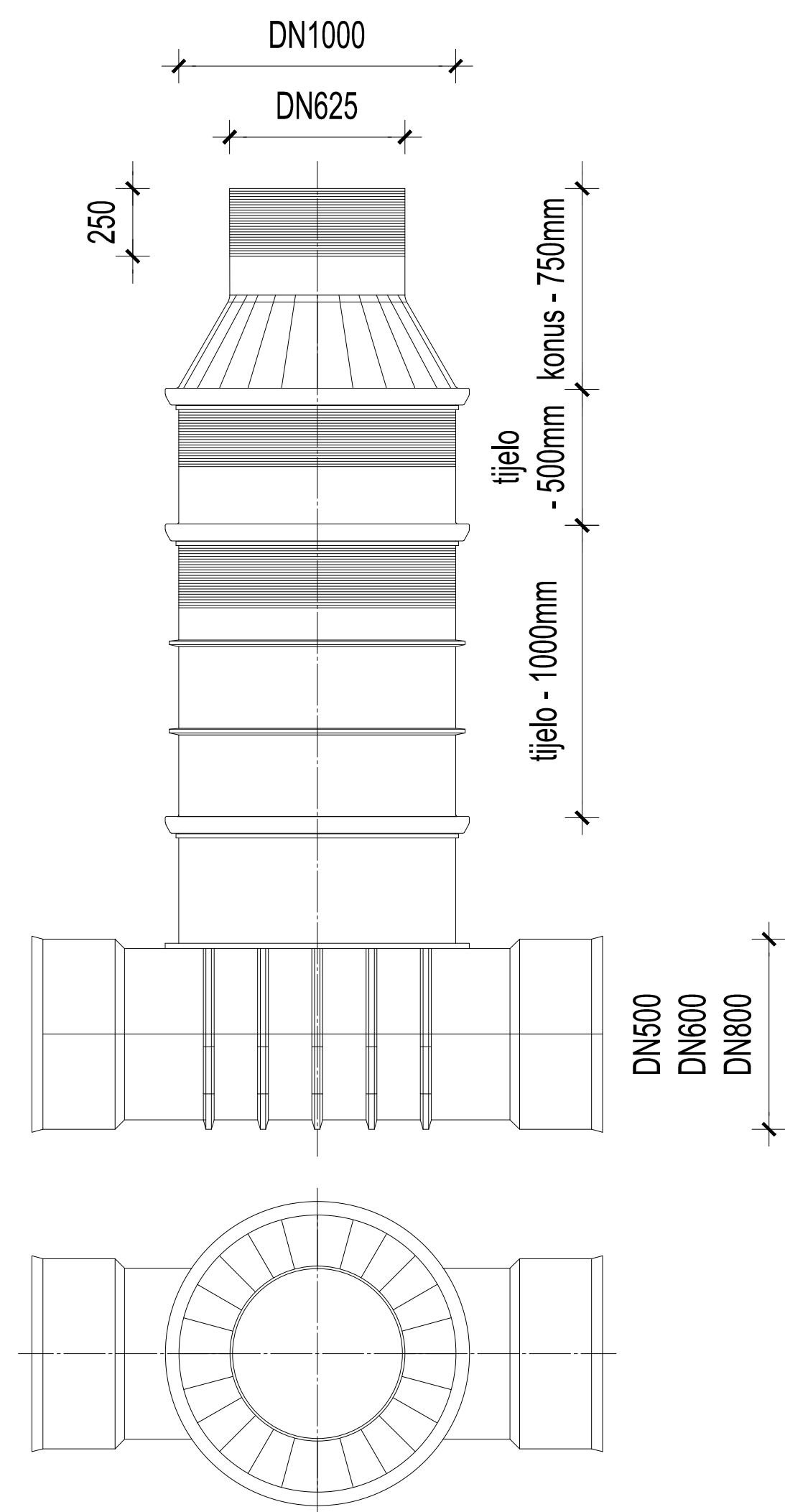
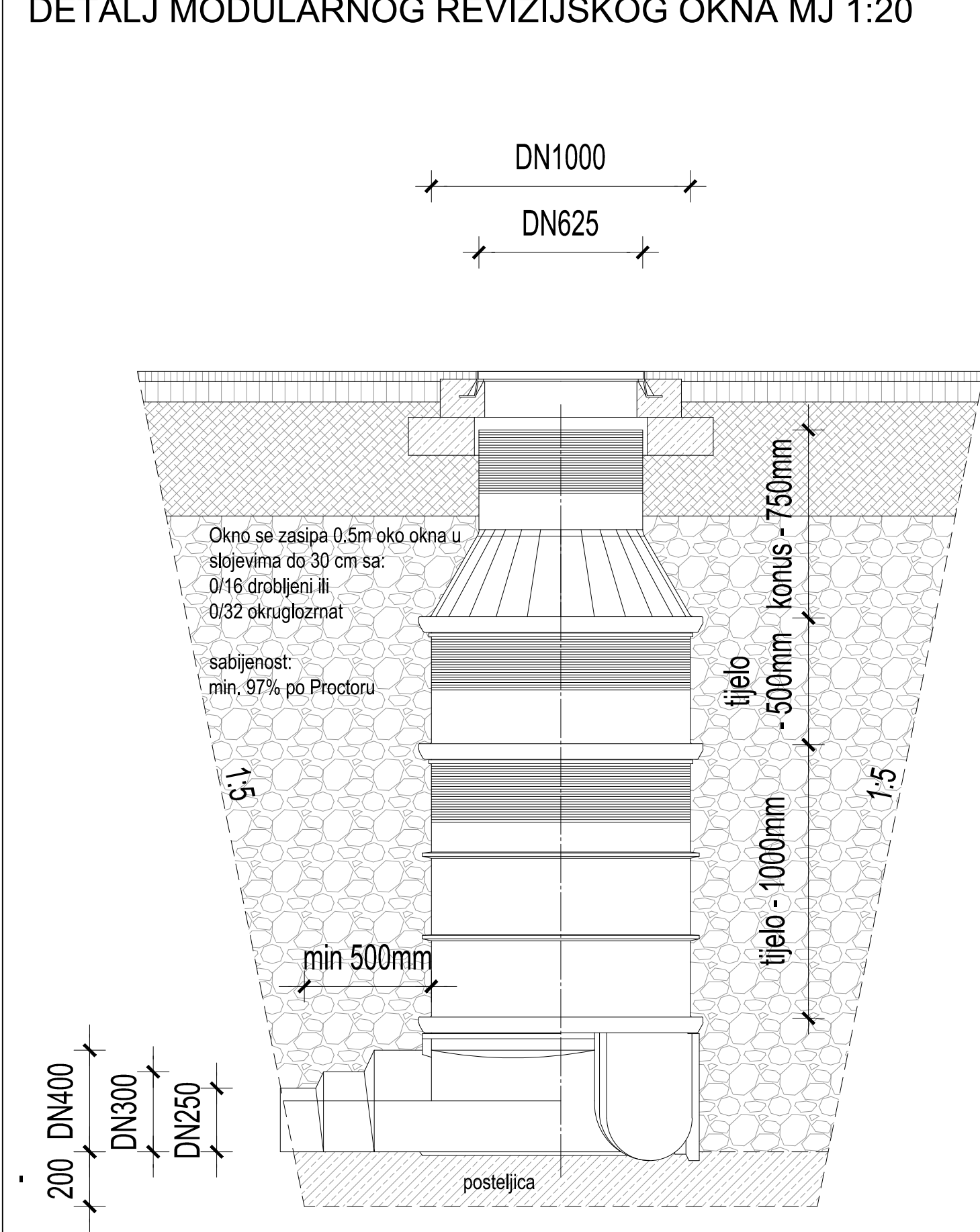


Izradio:  <b>ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.</b> Požeška, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832 web: <a href="http://www.zpu-pozega.com">http://www.zpu-pozega.com</a> e-mail: <a href="mailto:zpu@zpu-pozega.com">zpu@zpu-pozega.com</a>			
Investitor:		OPĆINA ČAGLIN Čaglin, Kralja Tomislava 56E	
Naziv građevine:		REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m	
Naziv projekta:		GLAVNI PROJEKT	
Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE	
Sadržaj prikaza: SITUACIJA PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA U ZELEKOM POJASU CESTE I UZ SAM RUB CESTE			
Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		
Projektant:		Br. revizije:	
NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.		1.	
		Datum izrade:	
 Ninoslav Hudeček dipl. ing. grad. Ovlašten inženjer građevinarstva		KOLOVOZ 2015.	
		Mjerilo:	
		shema	
		Broj priloga:	
		11.1.	

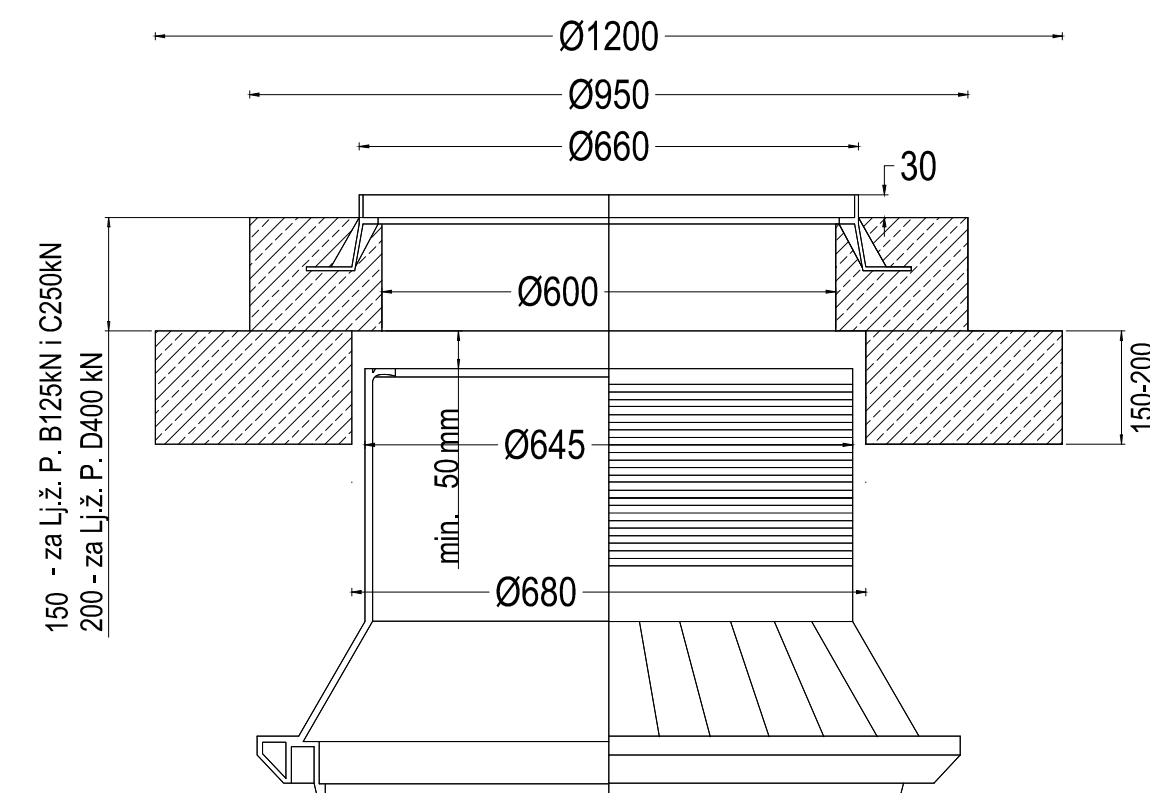


Izradio:  <b>ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.</b> Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832 web: <a href="http://www.zpu-pozega.com">http://www.zpu-pozega.com</a> e-mail: <a href="mailto:zpu@zpu-pozega.com">zpu@zpu-pozega.com</a>			
Investitor:		OPĆINA ČAGLIN Čaglin, Kralja Tomislava 56E	
Naziv građevine:		REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m	
Naziv projekta:		GLAVNI PROJEKT	
Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE	
Sadržaj prikaza: SITUACIJA PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA U JEDNOJ PROMETNOJ TRACI I PRILIKOM PREKOPA CESTE			
Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		
Projektant:		Br. revizije:	
NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.		1.	
		Datum izrade:	
 Ninoslav Hudeček dipl. inž. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva		KOLOVOZ 2015.	
		Mjerilo:	
		shema	
		Broj priloga:	
		11.2.	

DETALJ MODULARNOG REVIZIJSKOG OKNA MJ 1:20

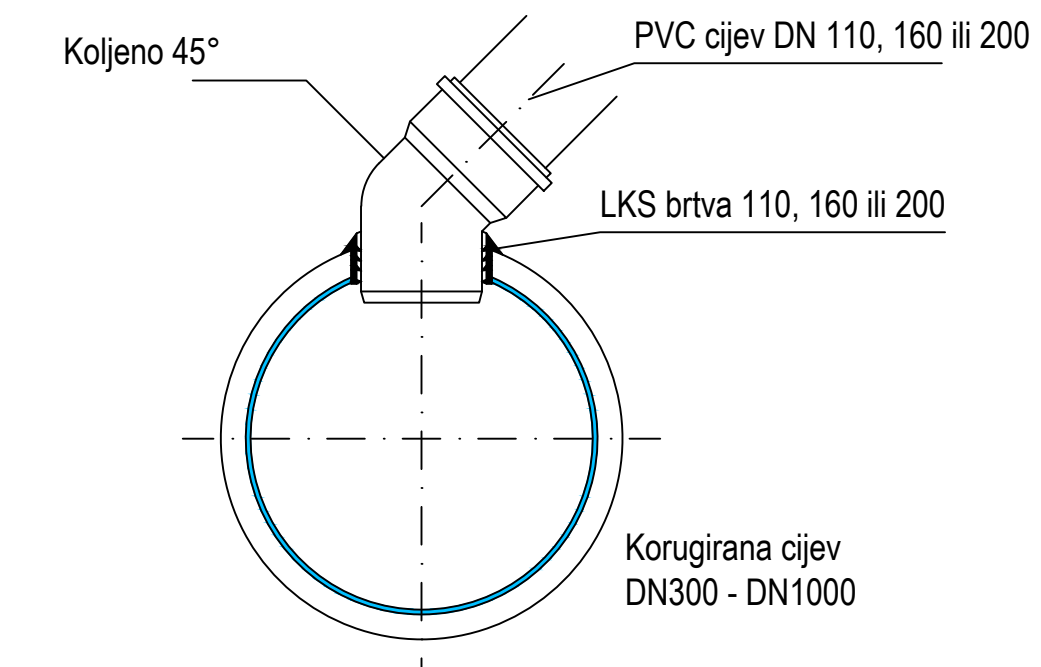


DETALJ UGRADNJE LJEVANO-ŽELJEZNOG POKLOPCA U CESTOVNOJ POVRŠINI MJ 1:10

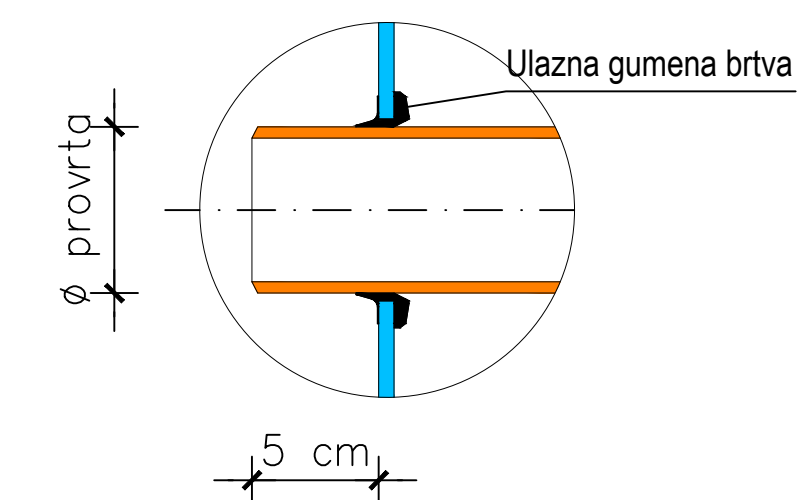


DETALJ SPOJA GLATKE PVC CIJEVI NA REBRASTU CIJEV MJ 1:10

LKS brtva za priključak PVC/PE glatke cijevi DN 110, 160 ili 200 mm na korugiranu cijev DN300 do DN1000

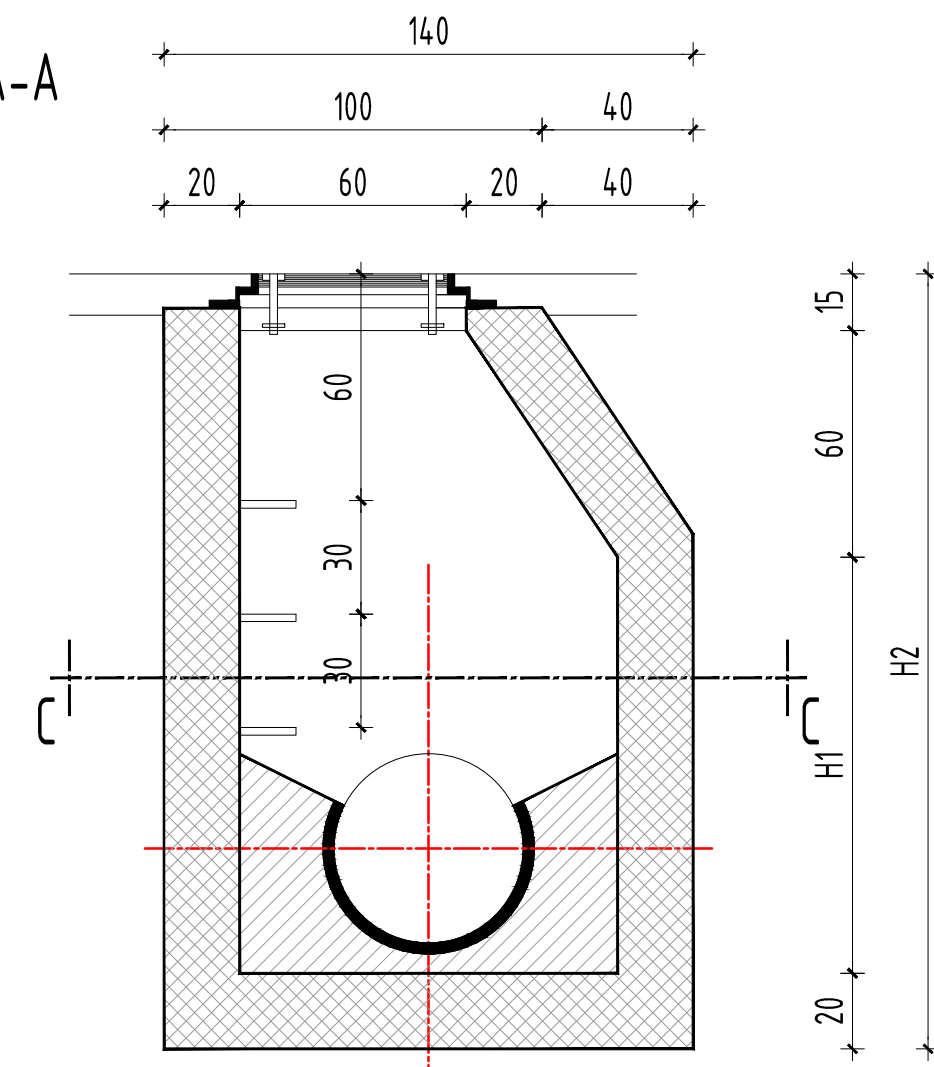


DETALJ DODATNOG PRIKLJUČKA NA TIJELO OKNA MJ 1:10

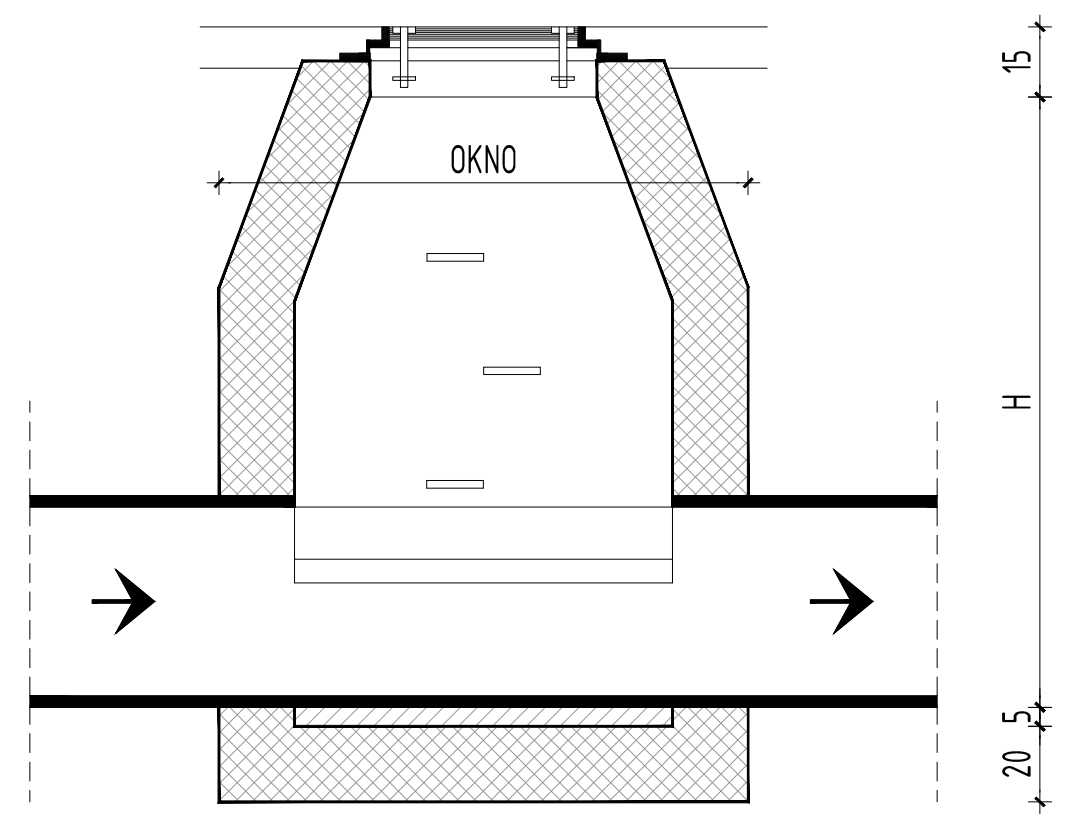


Izradio: <b>ZA JEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.</b> Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832 web: <a href="http://www.zpu-pozega.com">http://www.zpu-pozega.com</a> e-mail: <a href="mailto:zpu@zpu-pozega.com">zpu@zpu-pozega.com</a>			
Investitor:	OPĆINA ČAGLIN Čaglin, Kralja Tomislava 56E		
Naziv građevine:	REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m		
Naziv projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE		
Sadržaj prikaza:	DETALJ MODULARNOG PLASTIČNOG REVIZIJSKOG OKNA		
Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		
Projektant:	NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.		Br. revizije:
<i>Hudeček</i>			1.
Datum izrade:			KOLOVOZ 2015.
Mjerilo:			1:10, 1:20
Broj priloga:			12.1.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Ninoslav Hudeček dipl. inž. grad. Ovlašten inženjer građevinarstva			

PRESJEK A-A

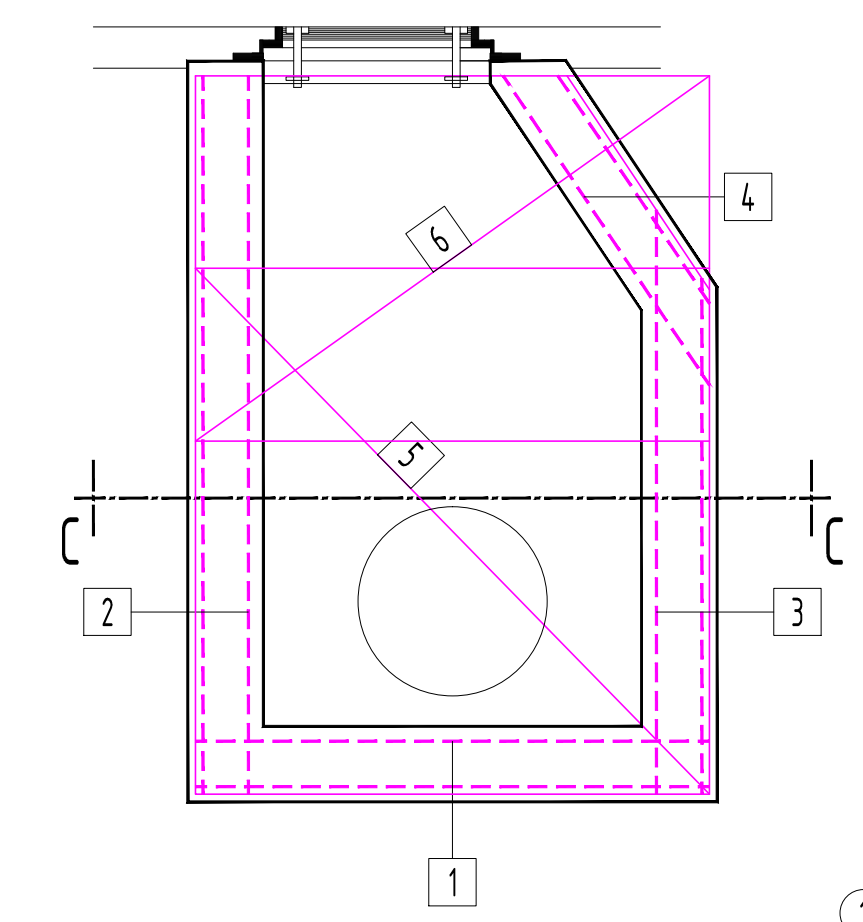


PRESJEK B-B

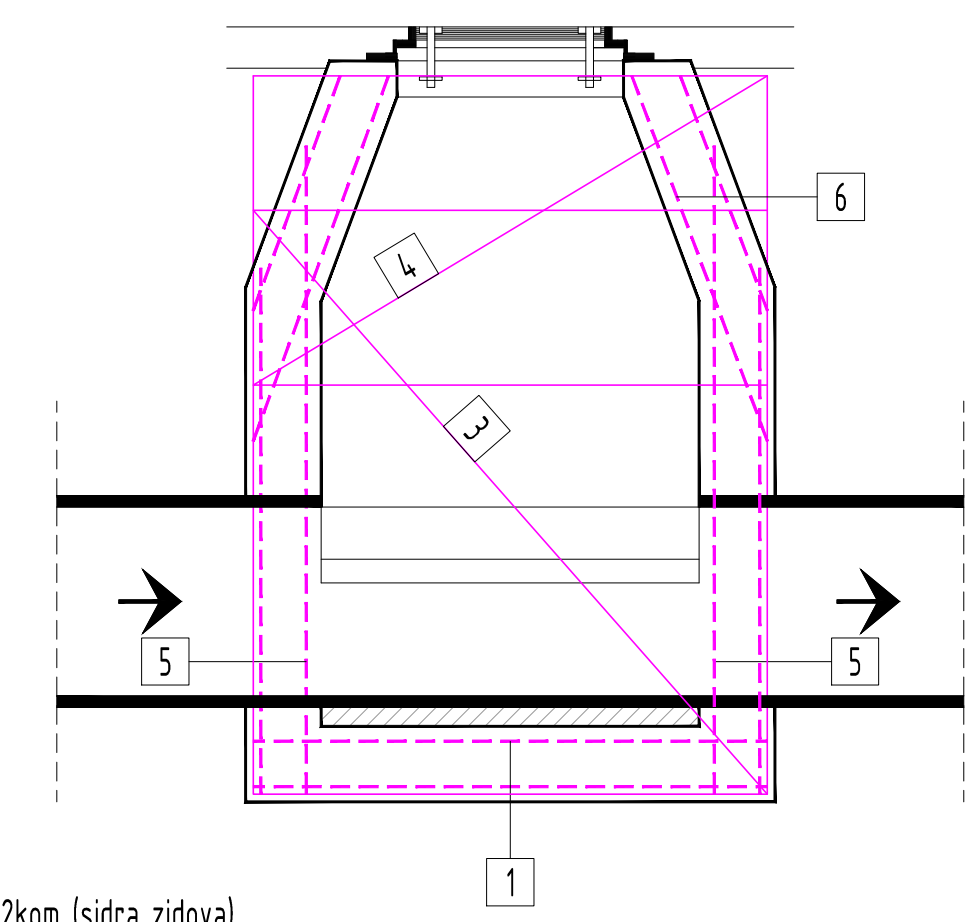


beton okna: C30/37, XC2, XF4  
beton rigola: C30/37, XC2, XF4  
beton kinete: C16/20  
armatura: B500B

PRESJEK A-A - ARMATURA



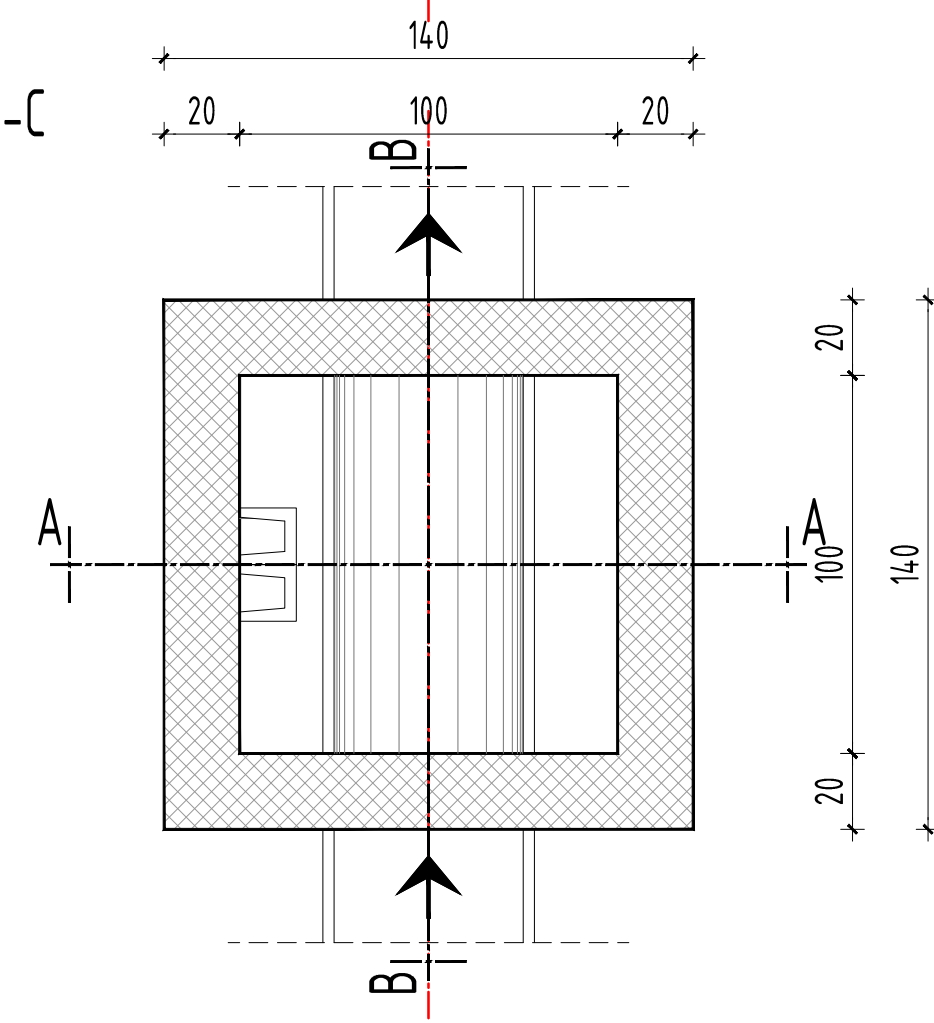
PRESJEK B-B - ARMATURA



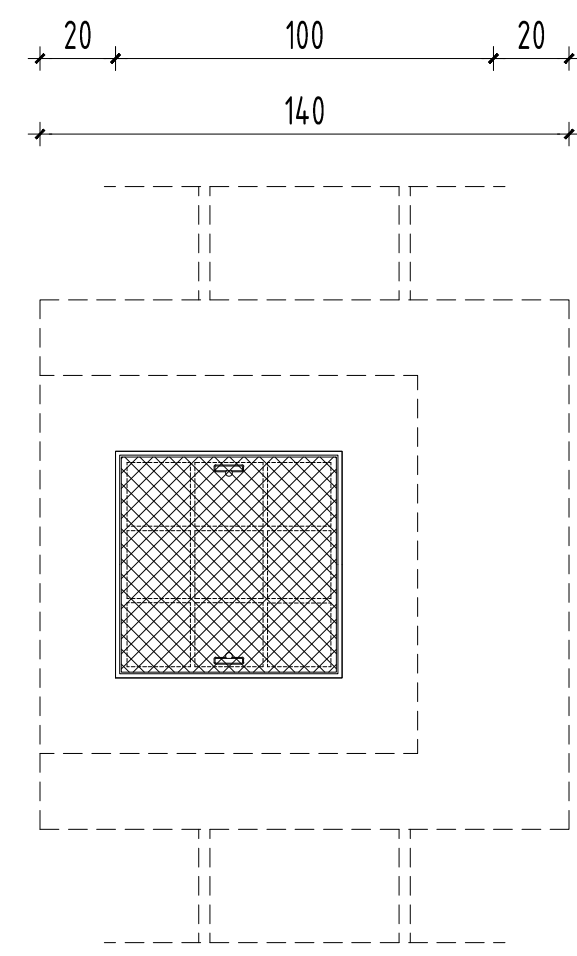
① RA $\phi$ 8, L=100cm, e=10cm, 72kom (sidra zidova)

② RA $\phi$ 8, L=100cm, e=10cm, 64kom (kutevi zidova)

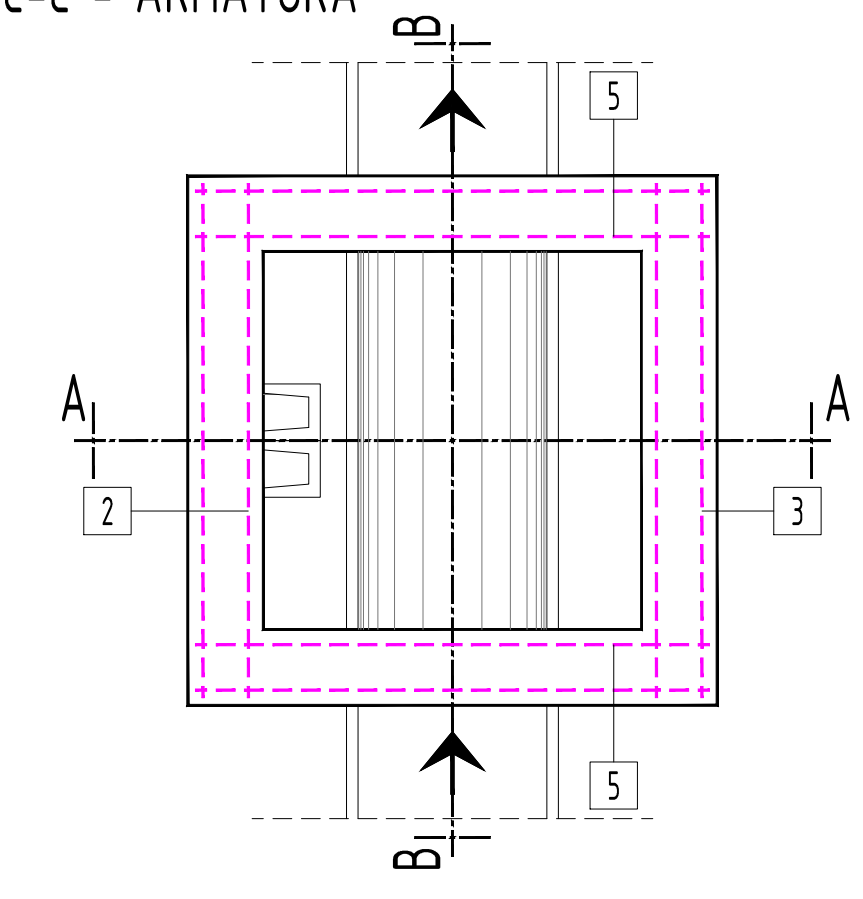
PRESJEK C-C



POGLLED ODOZGO



PRESJEK C-C - ARMATURA



ISKAZ ARMATURE							
POZ.	TIPSKA OZNAKA	PROFIL D/d (mm)	RAZMAK ŽICA d/t (mm)	VELIČINA MREŽE L/S (cm)	KOM	TEŽINA	
						kg/m <sup>2</sup>	UKUPNO (kg)
1	Q-196	5/5	100/100	132/132	2	3.07	11.0
2	Q-196	5/5	100/100	132/202	2	3.07	16.5
3	Q-196	5/5	100/100	132/162	2	3.07	13.5
4	Q-196	5/5	100/100	132/102	2	3.07	8.5
5	Q-196	5/5	100/100	132/162	4	3.07	26.5
6	Q-196	5/5	100/100	132/102	4	3.07	17.0
						UKUPNO MA:	100.0
						UKUPNO RA:	60.0

Izradio: **ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.**  
Požeška, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832  
web: <http://www.zpu-pozega.com> e-mail: [zpu@zpu-pozega.com](mailto:zpu@zpu-pozega.com)

Investitor: **OPĆINA ČAGLIN**  
Čaglin, Kralja Tomislava 56E

Naziv građevine: **REKONSTRUKCIJA KOLOVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m**

Naziv projekta: **GLAVNI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE**

Sadržaj prikaza: **DETALJ AB REVIZIJSKOG OKNA 140X140cm U KOLNIKU**

Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		

Projektant: **NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.**

Mjerto: **1. KOLOVOZ 2015.**

Mjerilo: **1:20**

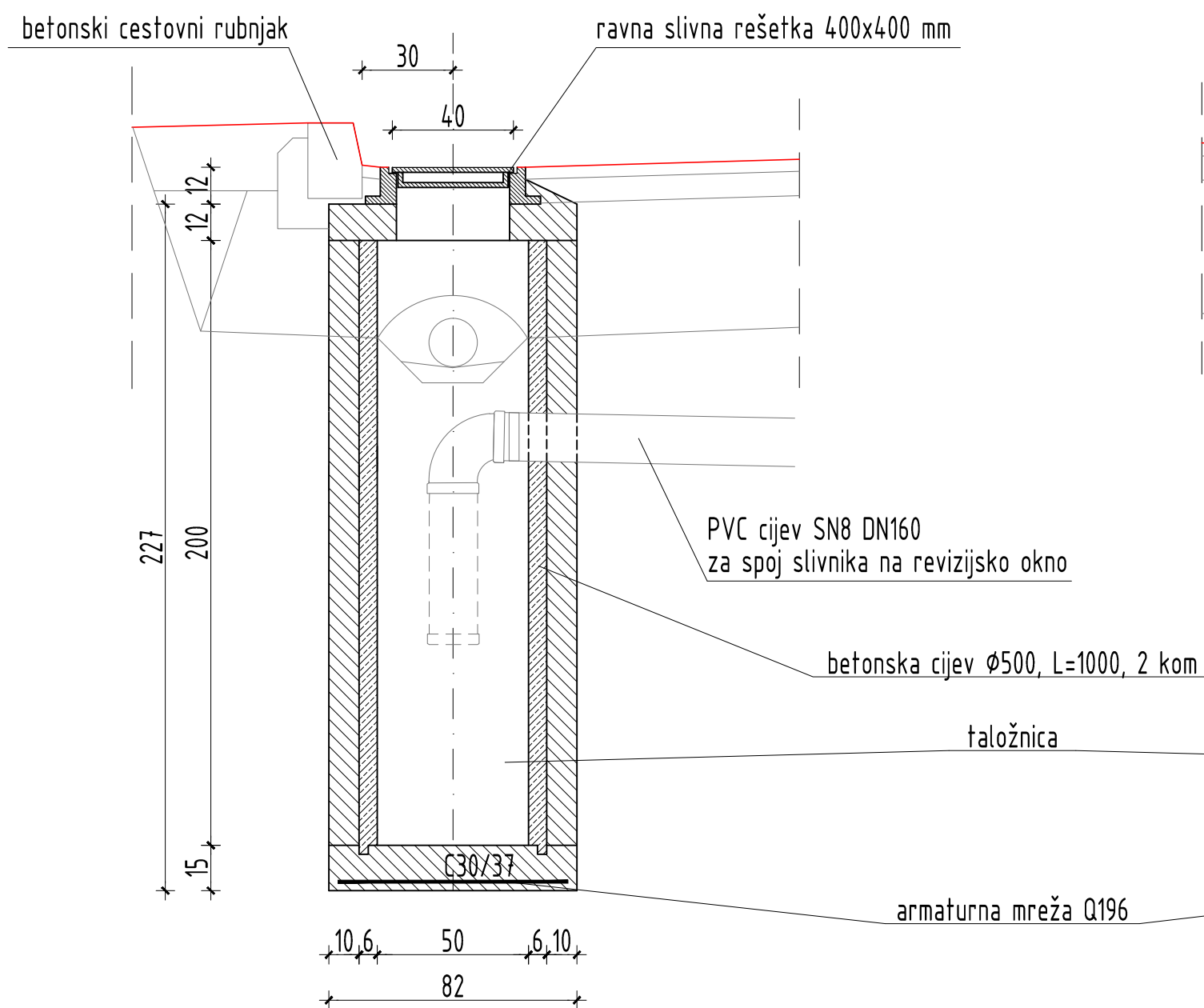
Broj priloga: **12.2**

**Ninoslav Hudeček**  
dipl. inž. grad.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva

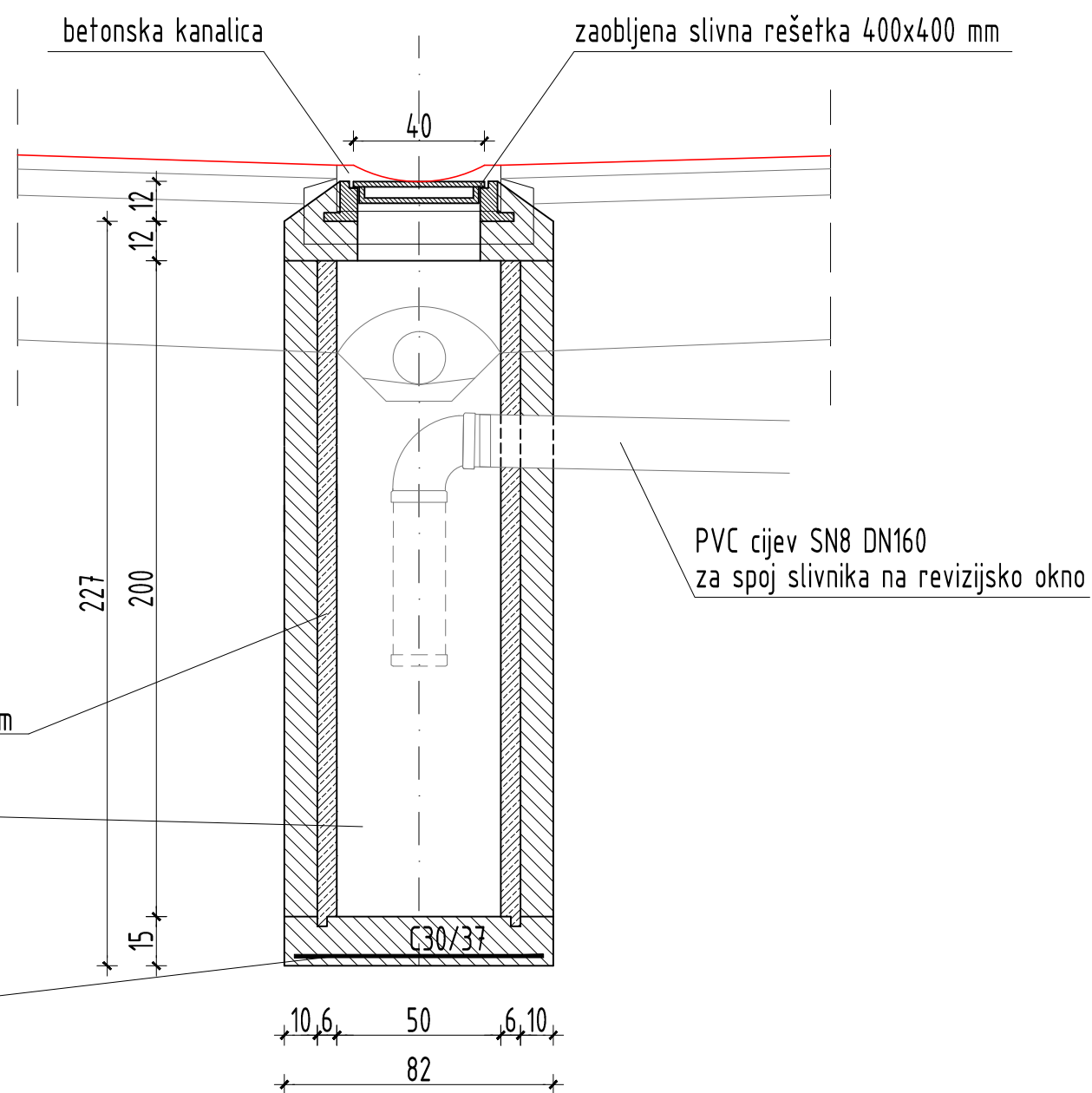
**HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA**  
G 3007






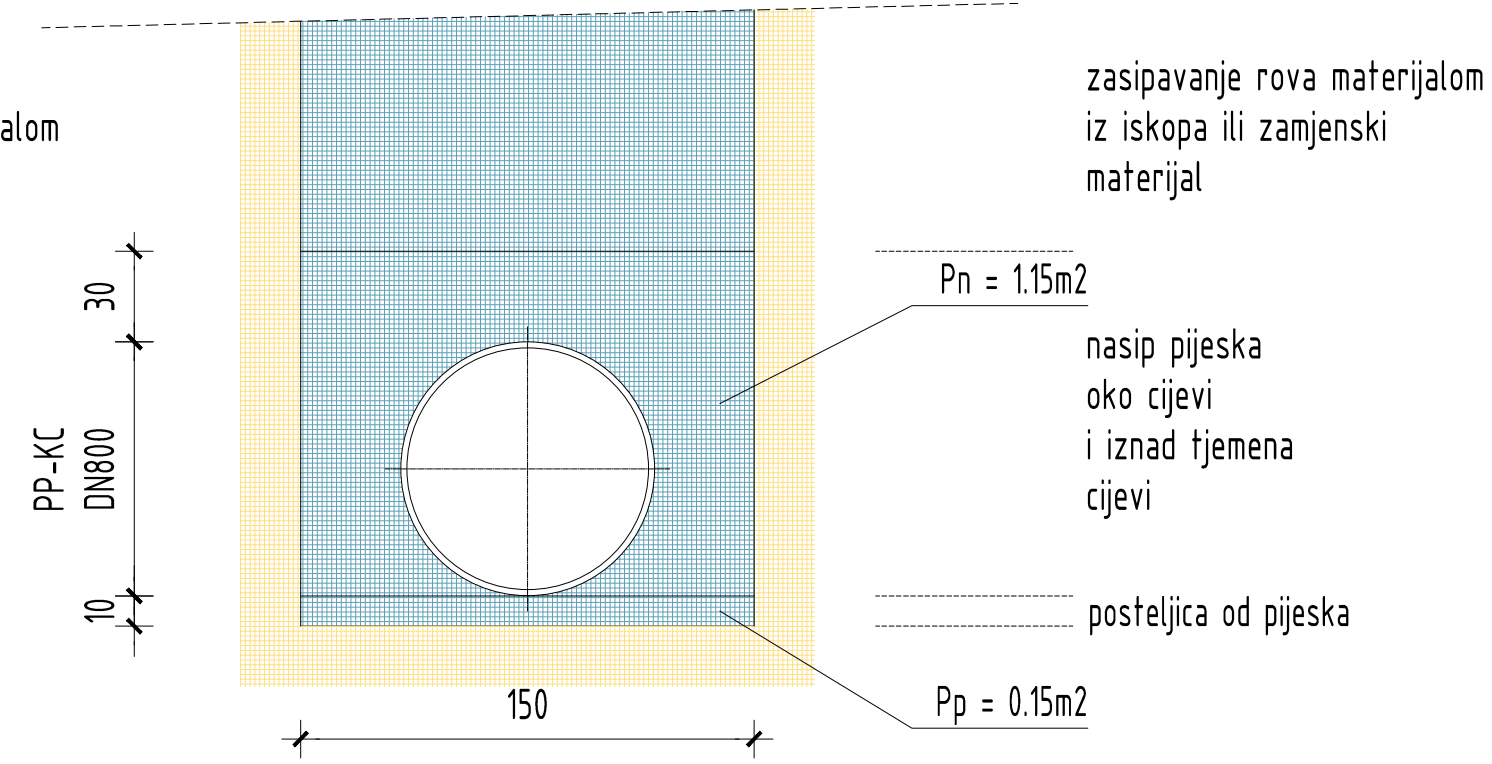
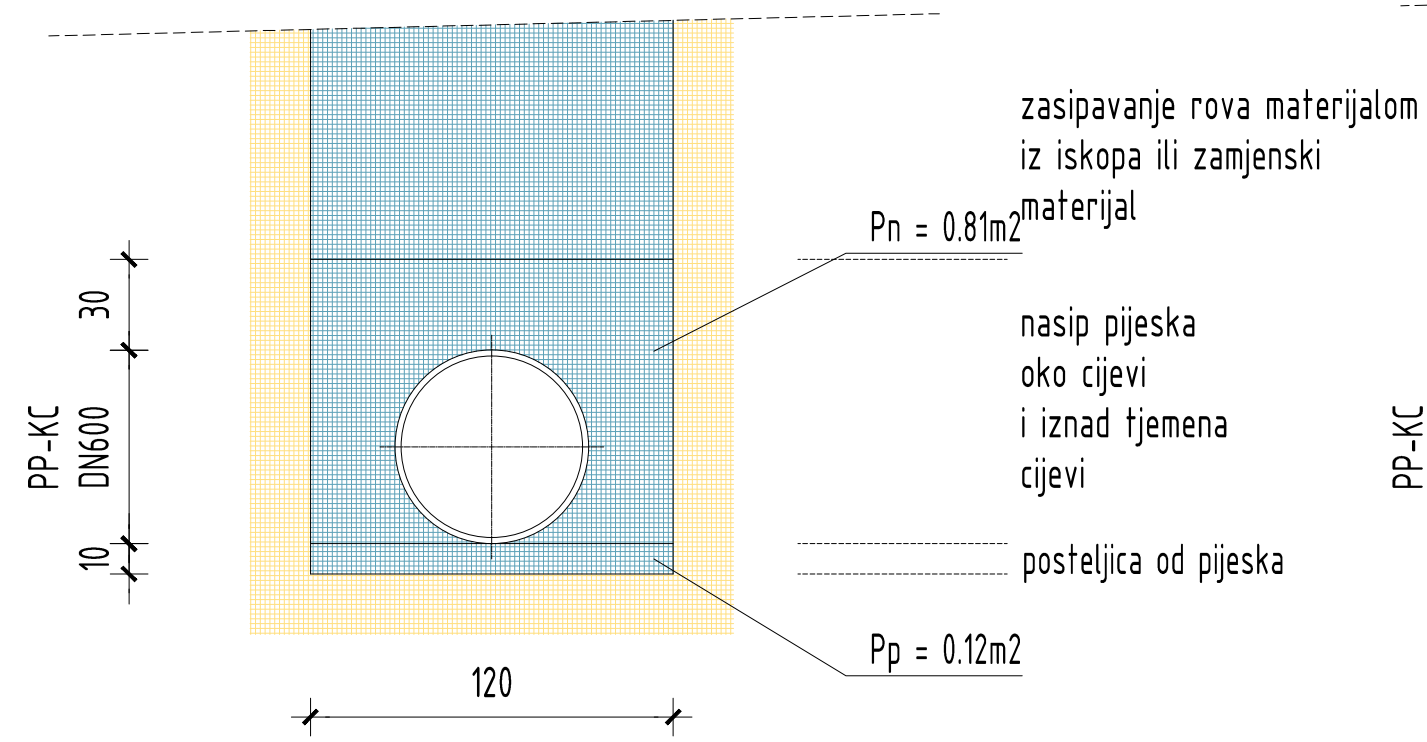
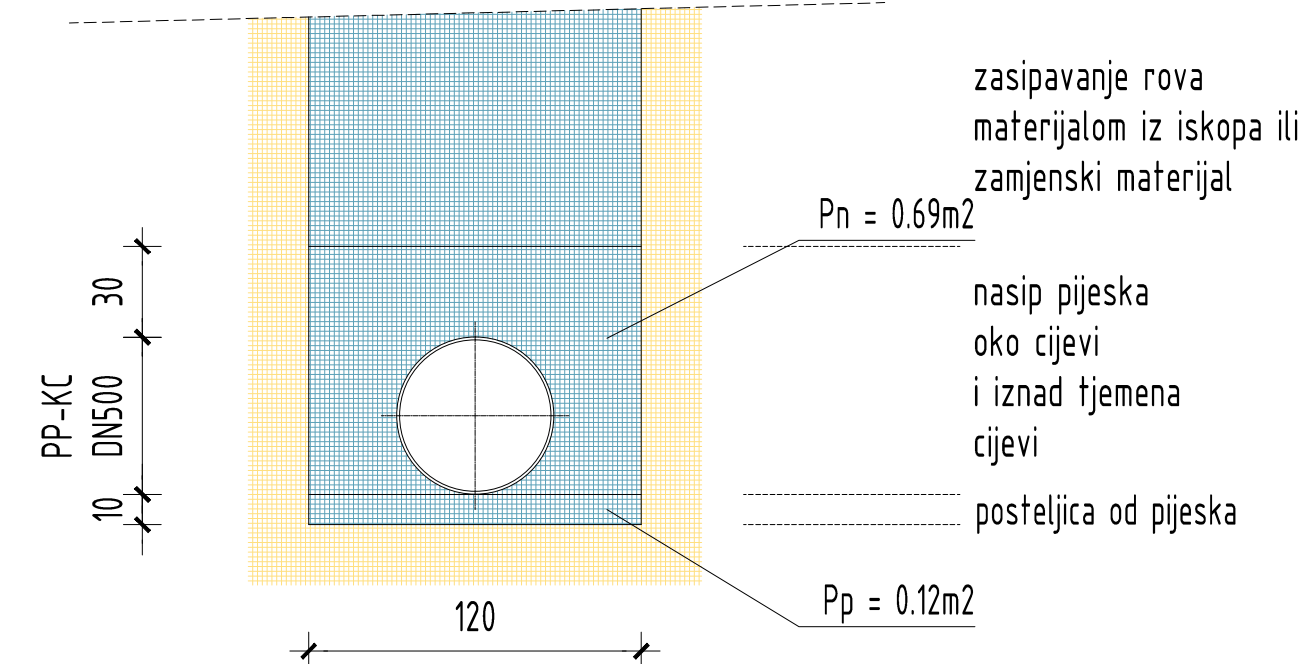
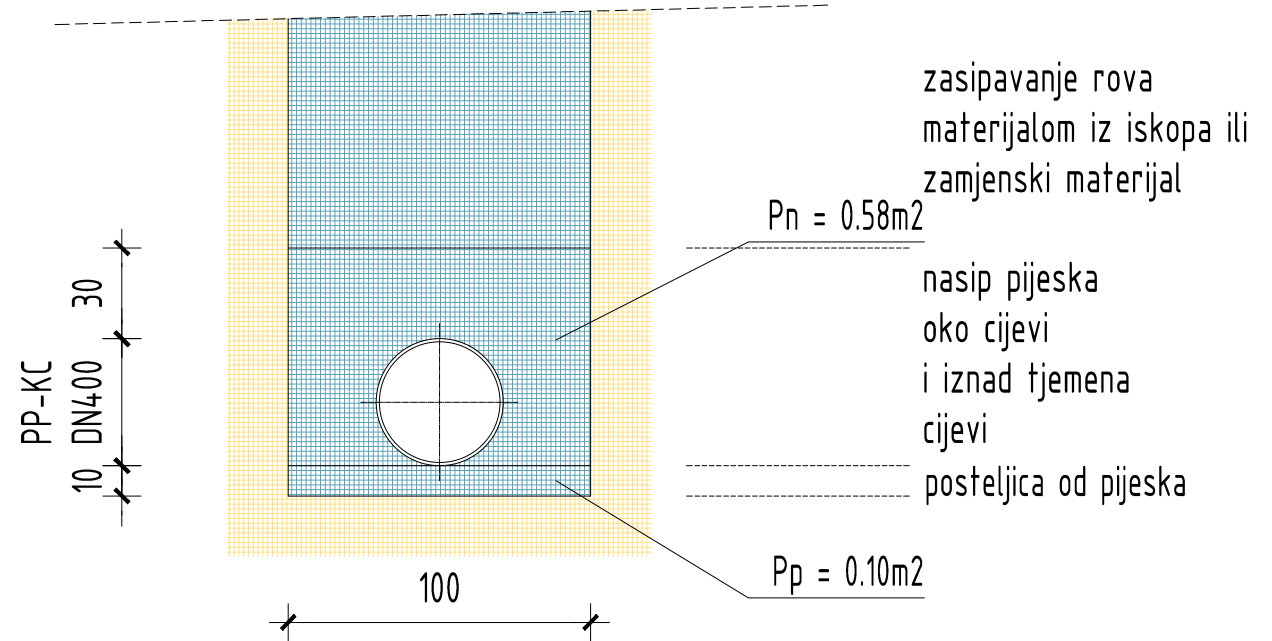
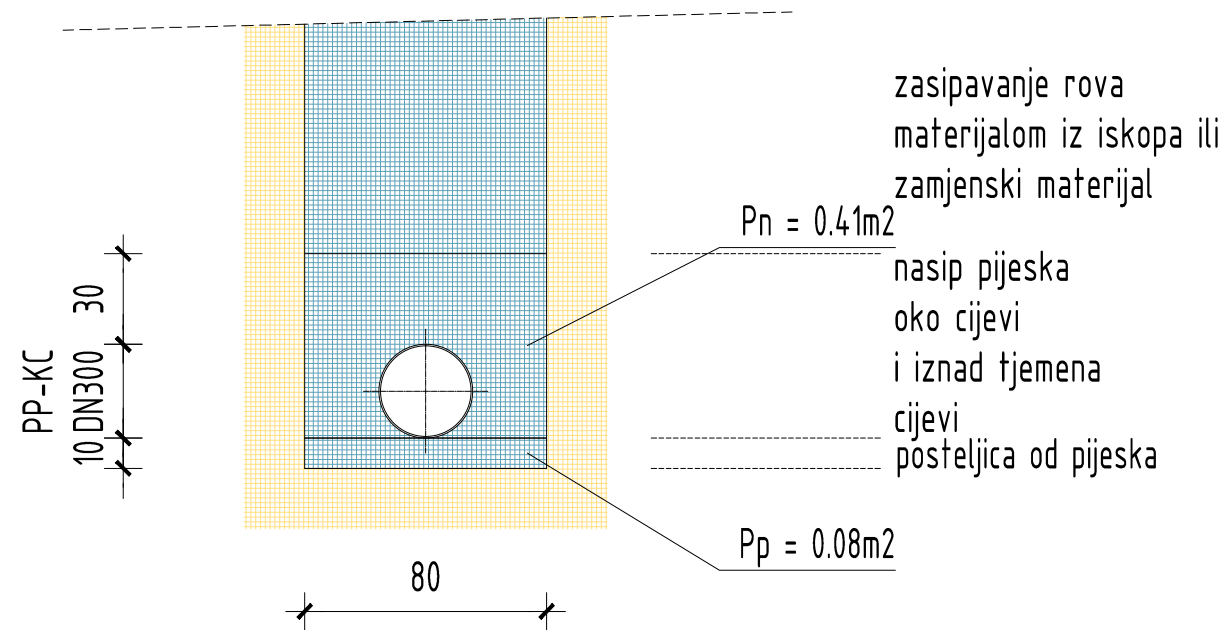
DETALJ UGRADNJE BETONSKOG SLIVNIKA H=2.0 m U KOLNIKU



DETALJ UGRADNJE BETONSKOG SLIVNIKA H=2.0 m U KANALICI



Izradio:  <b>ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.</b> Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832 web: <a href="http://www.zpu-pozega.com">http://www.zpu-pozega.com</a> e-mail: <a href="mailto:zpu@zpu-pozega.com">zpu@zpu-pozega.com</a>			
Investitor: <b>OPĆINA ČAGLIN</b> Čaglin, Kralja Tomislava 56E			
Naziv građevine: <b>REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m</b>			
Naziv projekta: <b>GLAVNI PROJEKT</b>			
Strukovna odrednica projekta: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE</b>			
Sadržaj prikaza: <b>DETALJ SLIVNIKA IZRAĐENOG OD BETONSKIH CIJEVI</b>			
Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		
Projektant: <b>NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. građ.</b> 			Br. revizije:
			1.
			Datum izrade:
			KOLOVOZ 2015.
			Mjerilo:
			1:20
			Broj priloga:
			12.3.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA <b>Ninoslav Hudeček</b> dipl. inž. građ. Ovlašten inženjer građevinarstva  <b>G 3007</b>			



Izradio: **ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.**  
Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832  
web: <http://www.zpu-pozega.com> e-mail: [zpu@zpu-pozega.com](mailto:zpu@zpu-pozega.com)

Investitor: **OPĆINA ČAGLIN**  
Čaglin, Kralja Tomislava 56E

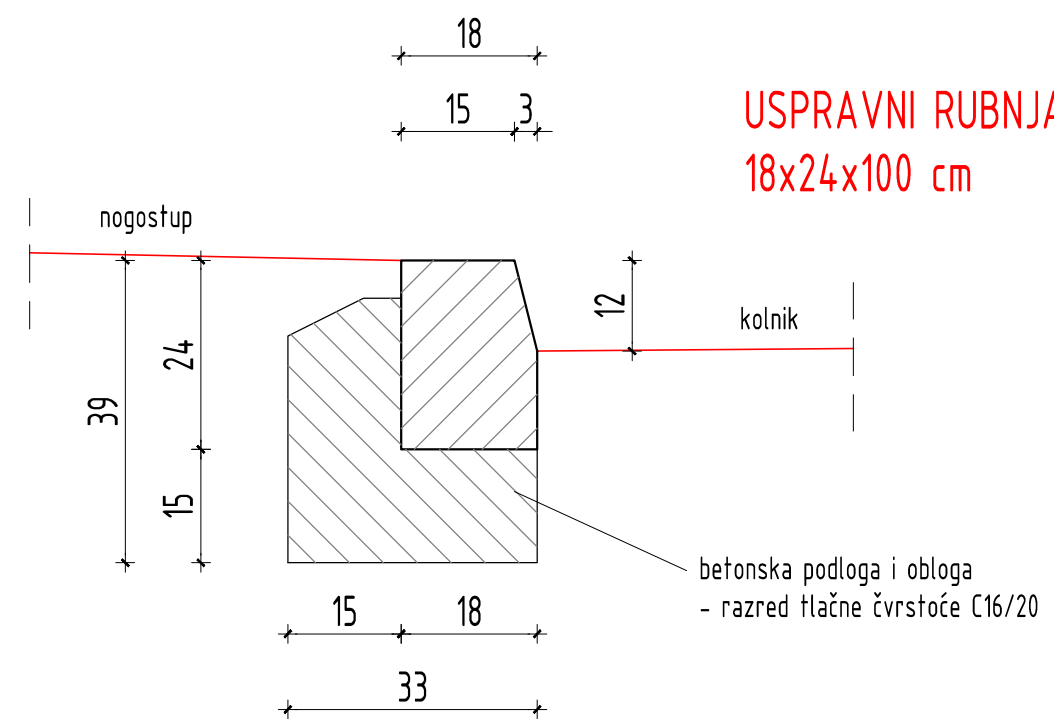
Naziv građevine: **REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m**

Naziv projekta: **GLAVNI PROJEKT**

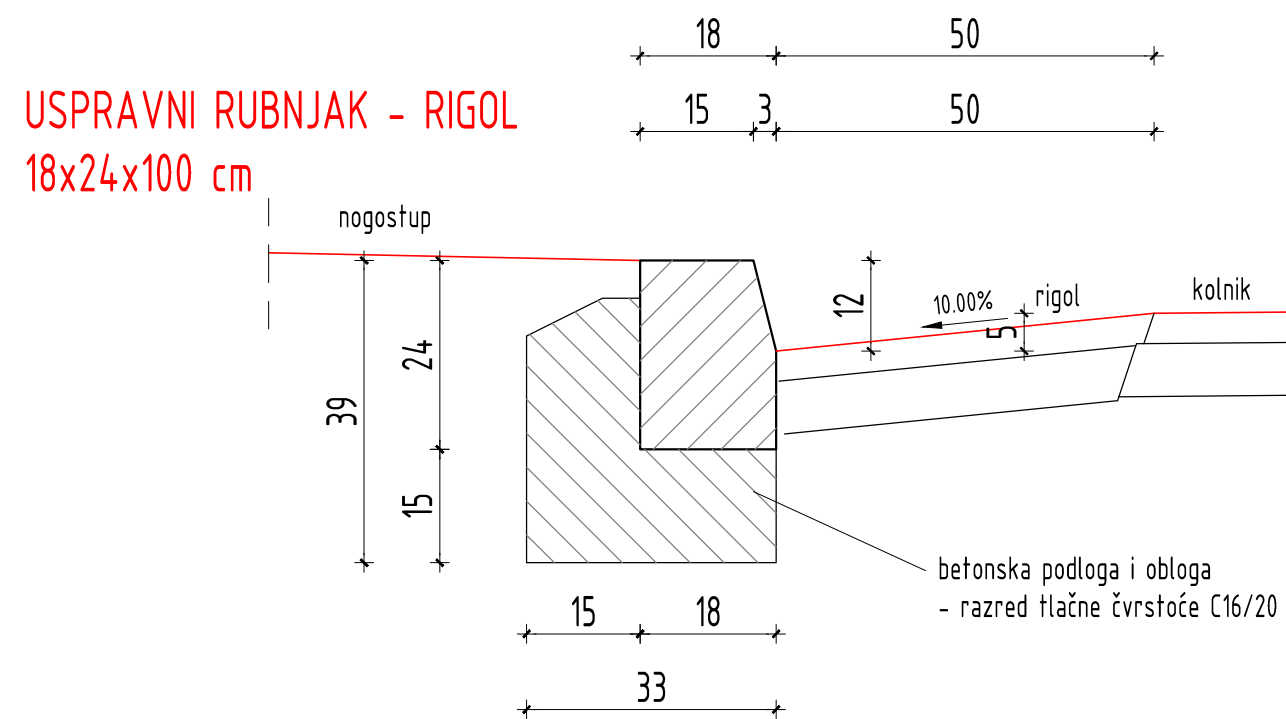
Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE**

Sadržaj prikaza: **DETALJ ROVA ZATVORENE ODVODNJE**

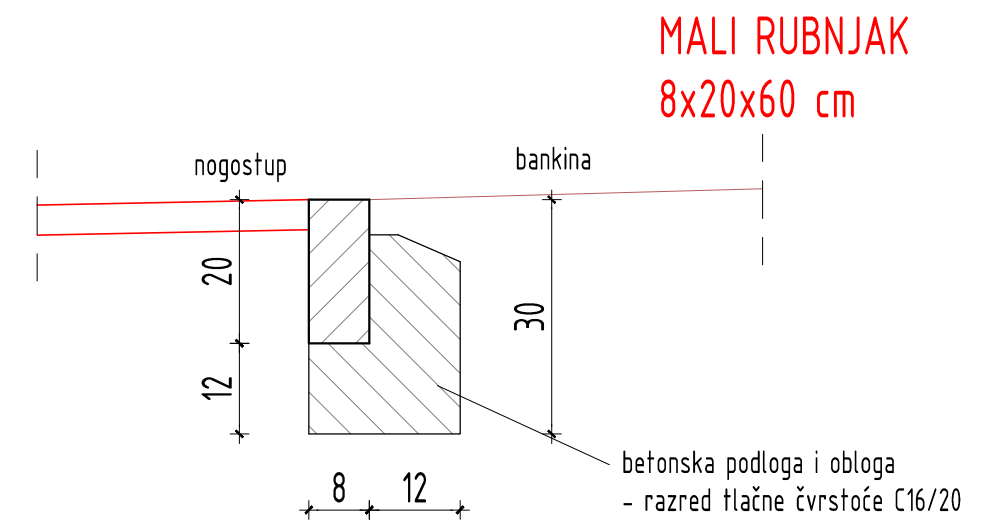
Z.O.P.:	Br. T.D.: 47/15	Br. mape:	Br. knjige:
Projektant: <b>NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. građ.</b>		Br. revizije: 1.	
		Datum izrade: <b>KOLOVOZ 2015.</b>	
		Mjerilo: 1:25	
		Broj priloga: 12.4.	



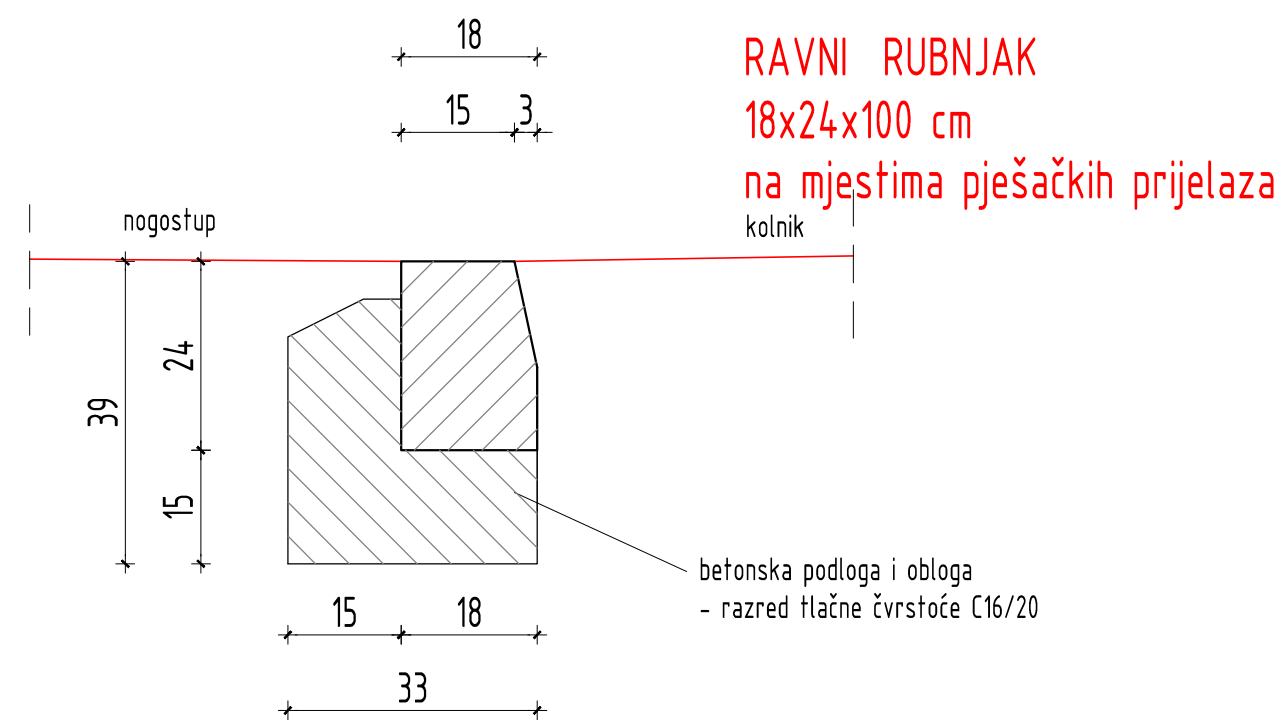
**USPRAVNI RUBNJAK**  
18x24x100 cm



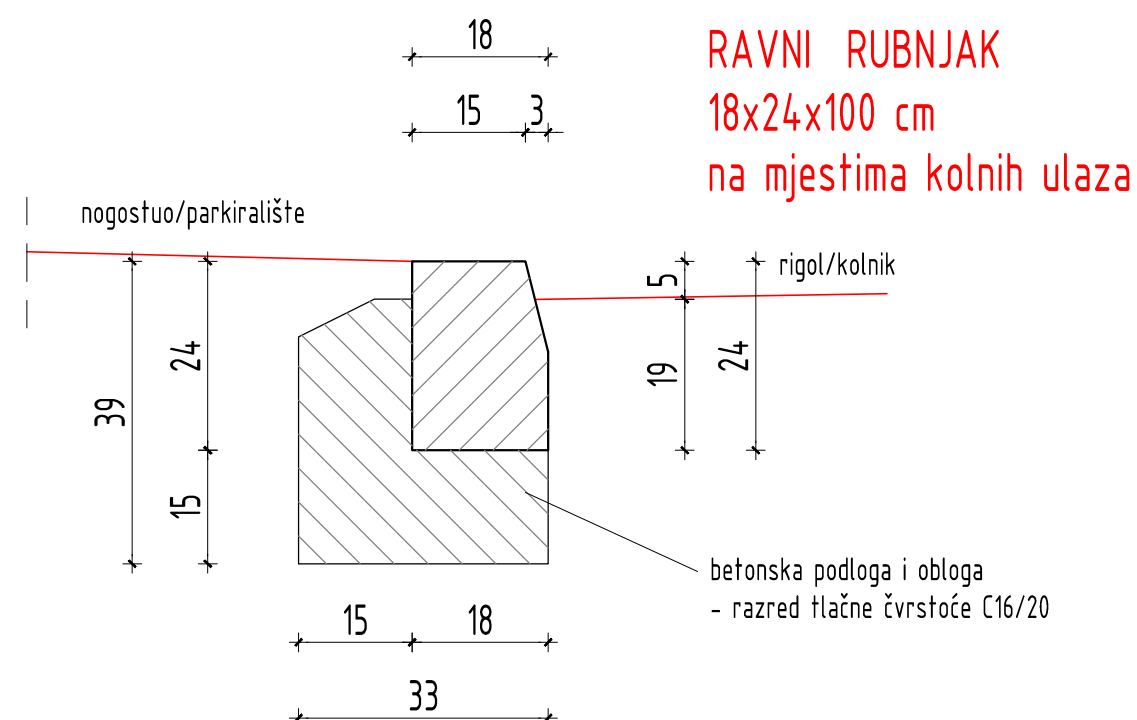
**USPRAVNI RUBNJAK - RIGOL**  
18x24x100 cm






**MALI RUBNJAK**  
8x20x60 cm



**RAVNI RUBNJAK**  
18x24x100 cm  
na mjestima pješačkih prijelaza

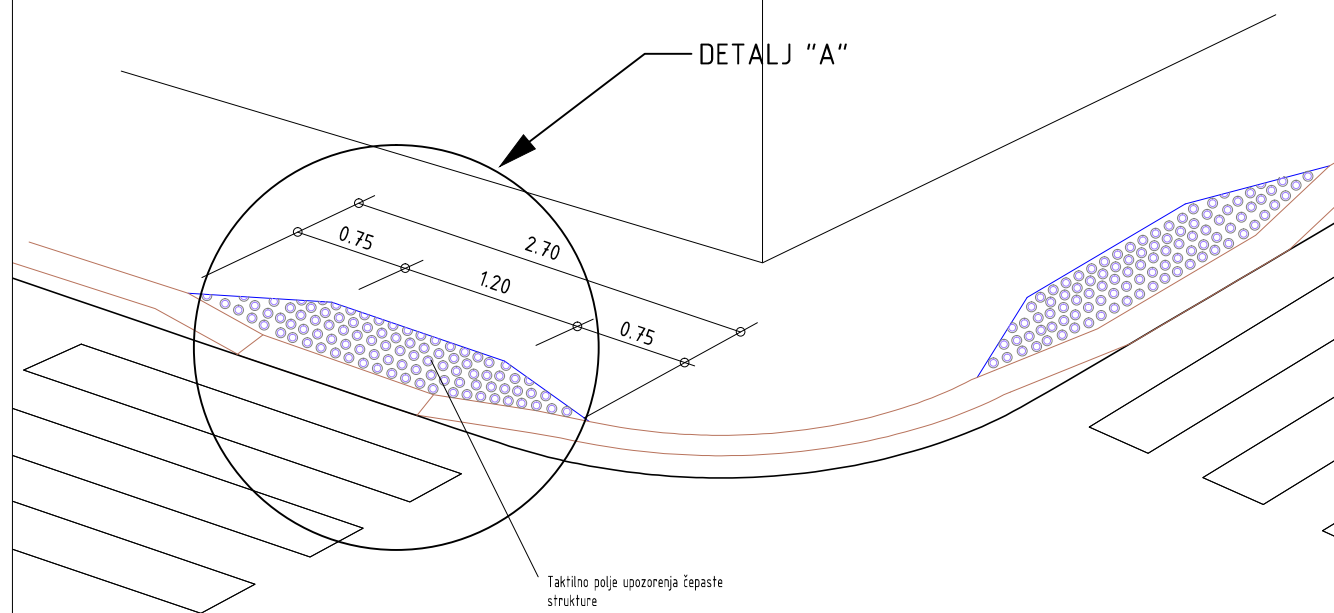


**RAVNI RUBNJAK**  
18x24x100 cm  
na mjestima kolnih ulaza

Izradio:  <b>ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.</b> Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832 web: <a href="http://www.zpu-pozega.com">http://www.zpu-pozega.com</a> e-mail: <a href="mailto:zpu@zpu-pozega.com">zpu@zpu-pozega.com</a>			
Investitor: <b>OPĆINA ČAGLIN</b> Čaglin, Kralja Tomislava 56E			
Naziv građevine: <b>REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m</b>			
Naziv projekta: <b>GLAVNI PROJEKT</b>			
Strukovna odrednica projekta: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE</b>			
Sadržaj prikaza: <b>DETALJ UGRADNJE RUBNJAKA</b>			
Z.O.P.:	Br. T.D.: 47/15	Br. mape:	Br. knjige:
Projektant: <b>NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. građ.</b>			Br. revizije: 1.
 <b>Ninoslav Hudeček</b> dipl. inž. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva			Datum izrade: <b>KOLOVOZ 2015.</b>
			Mjerilo: 1:10
			Broj priloga: 12.1.

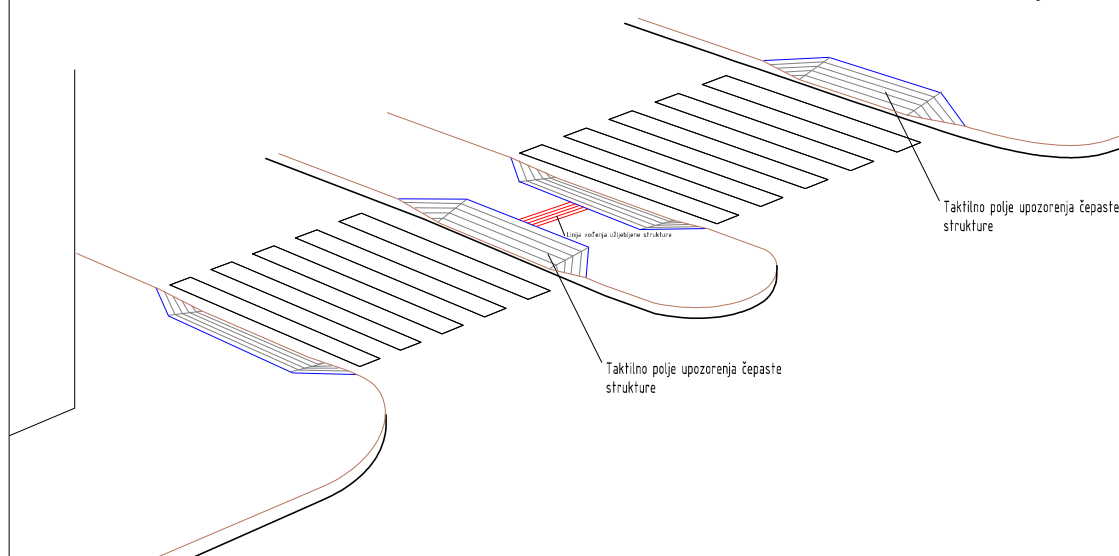
PJEŠAČKI PRIJELAZ ZA SLUČAJ KAD JE VISINSKA RAZLIKA KOLNIKA I NOGOSTUPA VEĆA OD 3cm

MJ 1:50



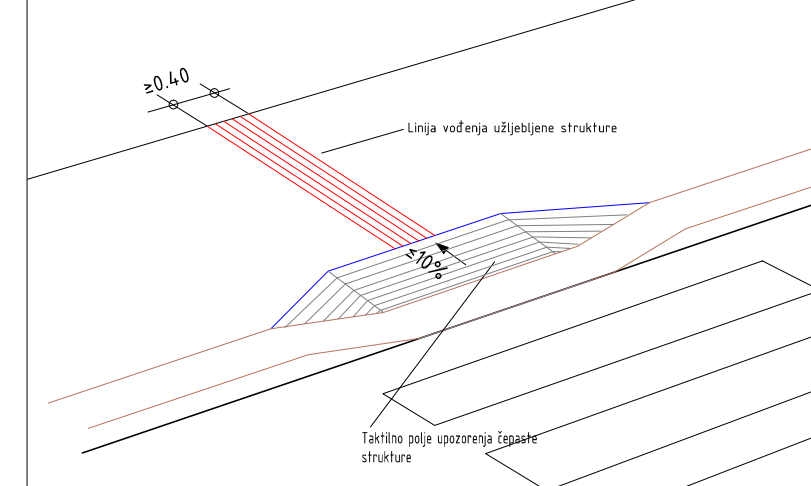
PJEŠAČKI PRIJELAZ ZA SLUČAJ KAD JE VISINSKA RAZLIKA KOLNIKA I PROMETNOG OTOKA VEĆA OD 3cm

MJ 1:100



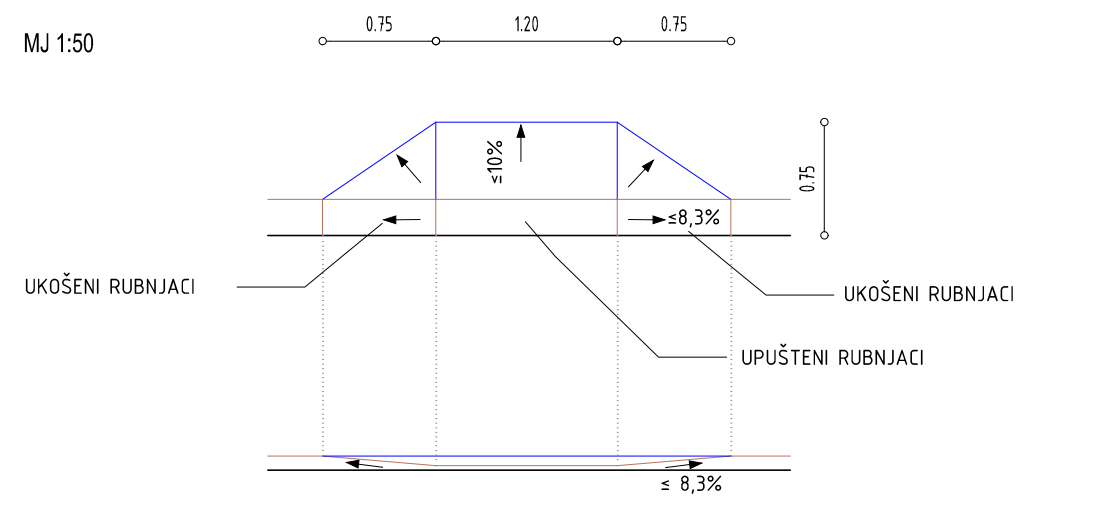
PJEŠAČKI PRIJELAZ IZVAN KRIŽANJA

MJ 1:50



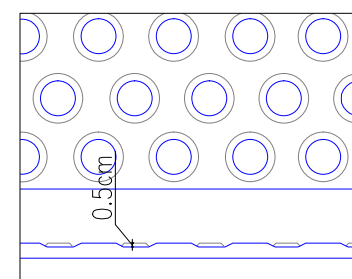
DETALJ "A"

MJ 1:50



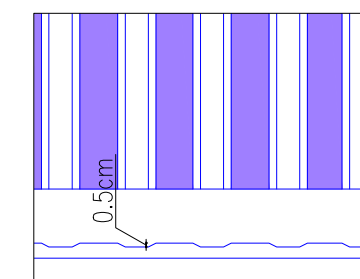
DETALJ TAKTILNE POVRŠINE ČEPASTE STRUKTURE

MJ 1:20



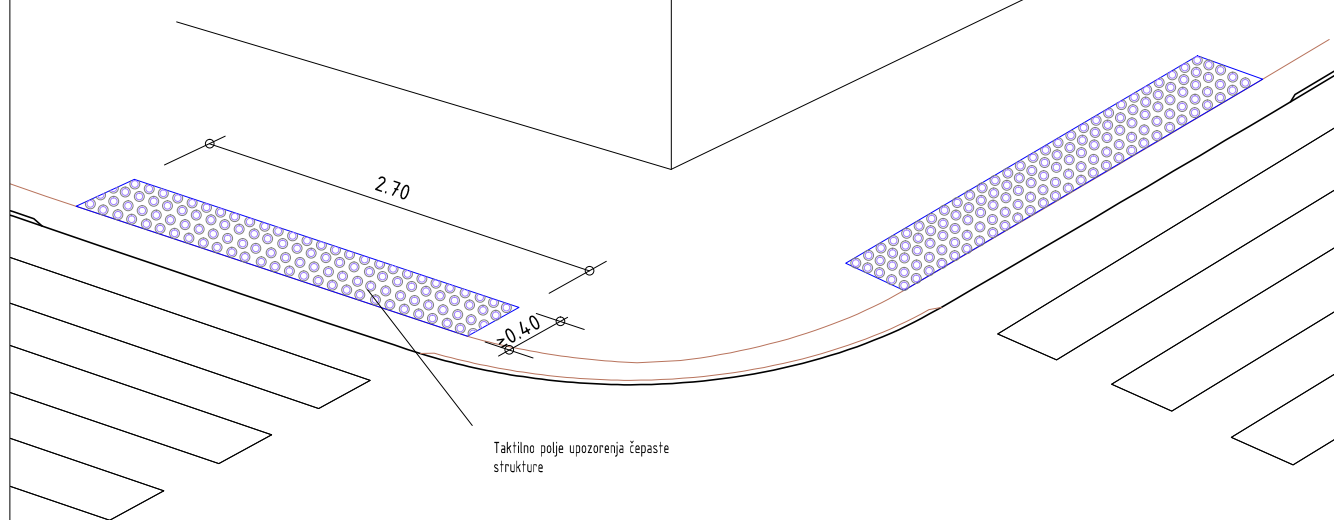
DETALJ TAKTILNE POVRŠINE UŽLJEBLJENE STRUKTURE

MJ 1:20



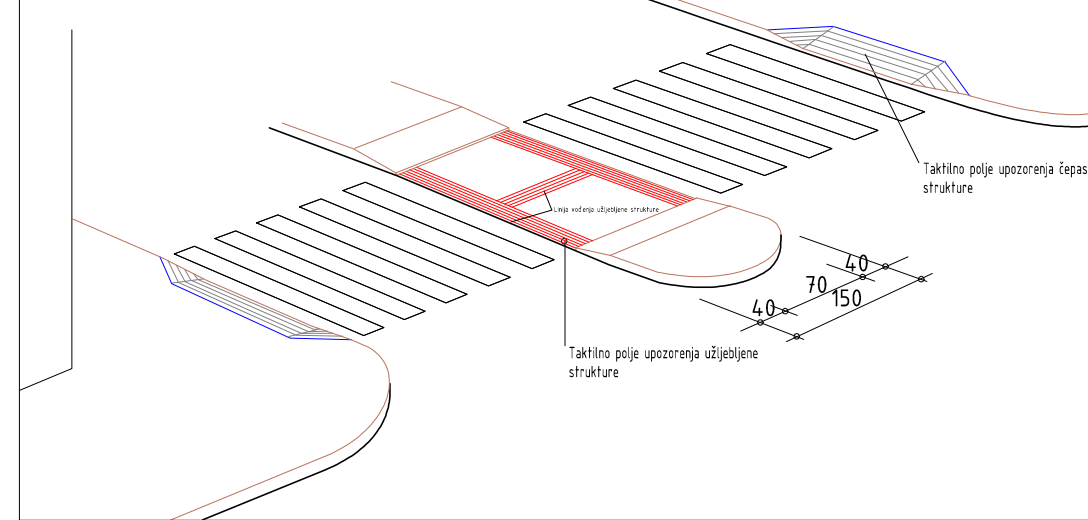
PJEŠAČKI PRIJELAZ ZA SLUČAJ KAD JE VISINSKA RAZLIKA KOLNIKA I NOGOSTUPA DO 3cm

MJ 1:50



PJEŠAČKI PRIJELAZ ZA SLUČAJ KAD JE VISINSKA RAZLIKA KOLNIKA I PROMETNOG OTOKA DO 3cm

MJ 1:100



Izradio: **ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.**  
Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832  
web: <http://www.zpu-pozega.com> e-mail: [zpu@zpu-pozega.com](mailto:zpu@zpu-pozega.com)

Investitor: **OPĆINA ČAGLIN**  
Čaglin, Kralja Tomislava 56E

Naziv građevine: **REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m**

Naziv projekta: **GLAVNI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE**

Sadržaj prikaza: **DETALJ PRISTUPAČNOG PJEŠAČKOG PRIJELAZA I OTOKA**

Z.O.P.: Br. T.D.: 47/15 Br. mape: Br. knjige:

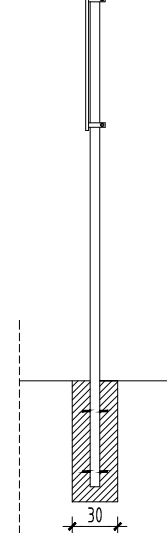
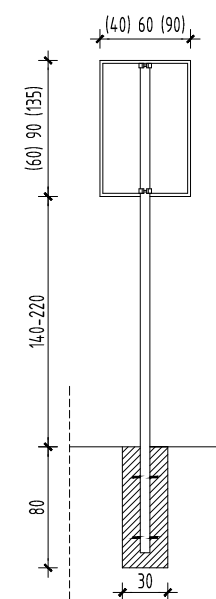
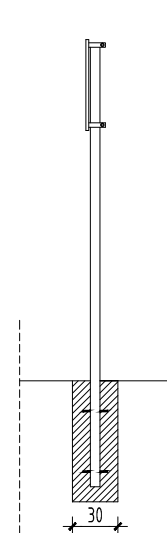
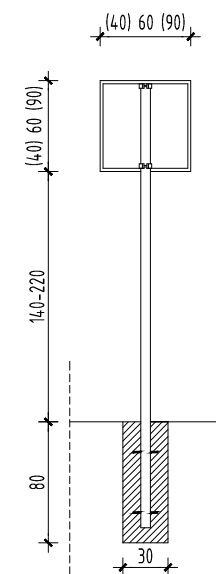
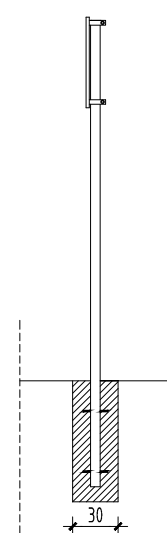
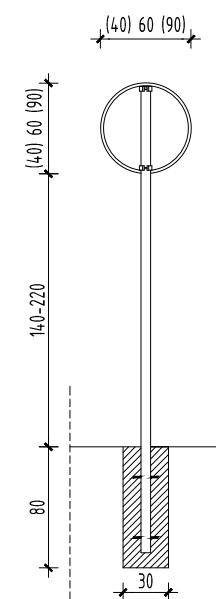
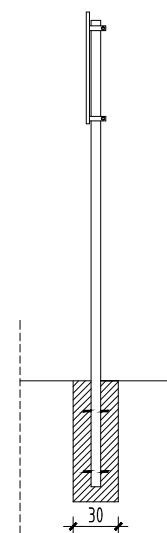
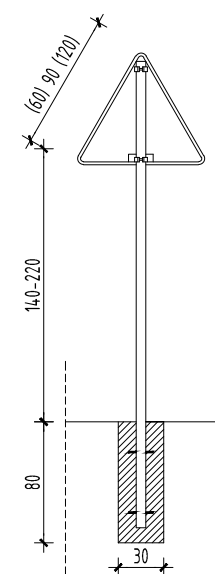
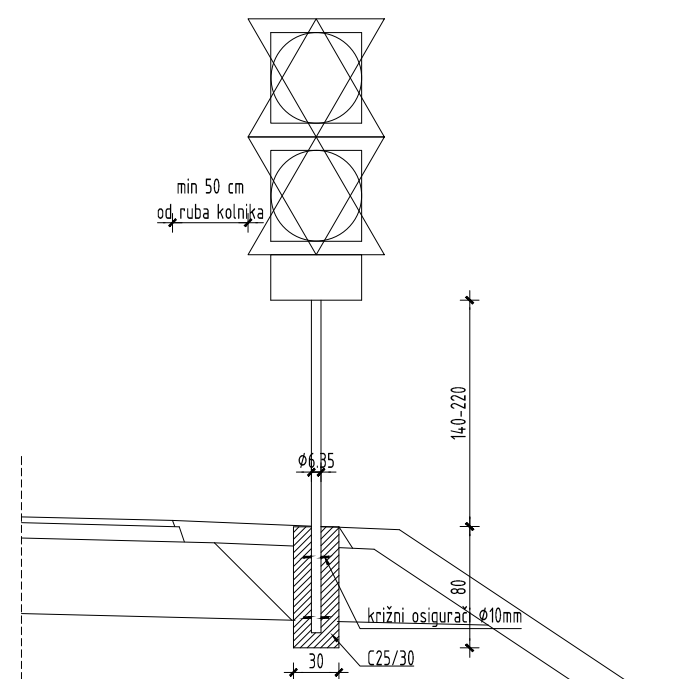
Projektant: **NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. građ.** Br. revizije: 1.




*Hudeček* Datum izrade: **KOLOVOZ 2015.**

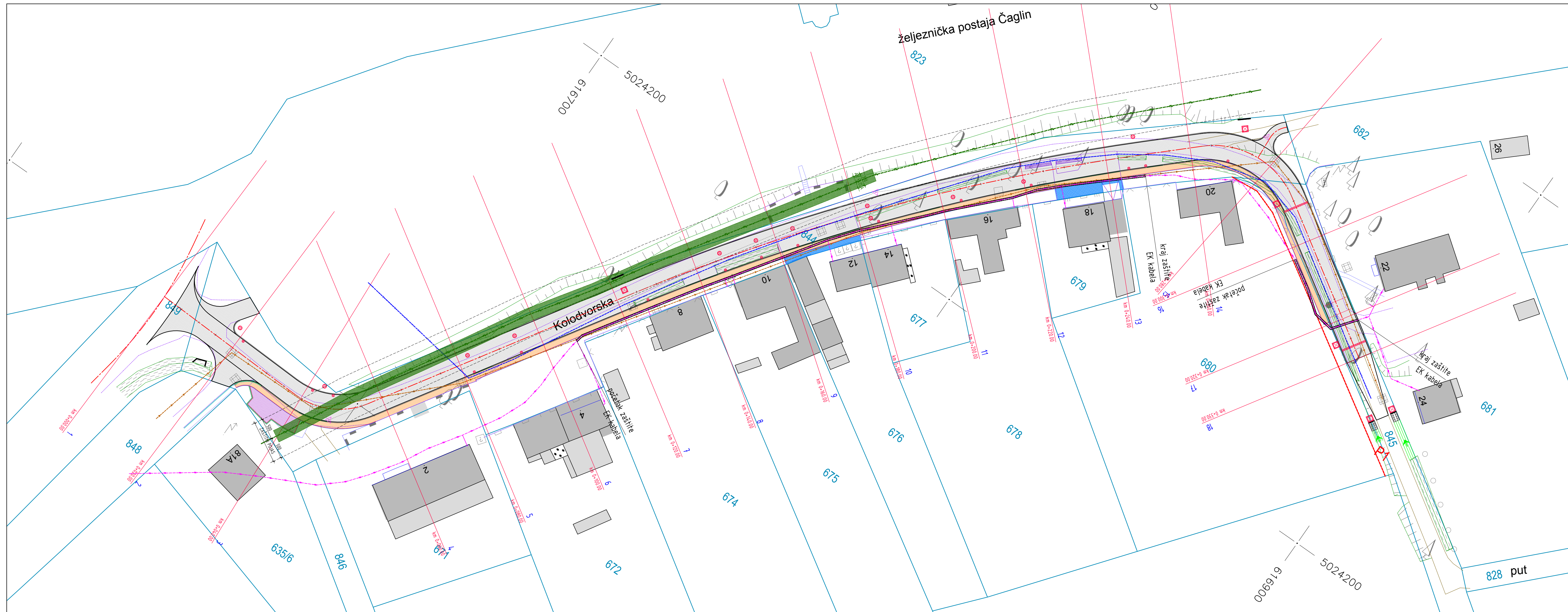
Mjerilo: **shema**

Broj priloga: **12.6.**

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Ninoslav Hudeček**  
dipl. inž. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
**G 3007**

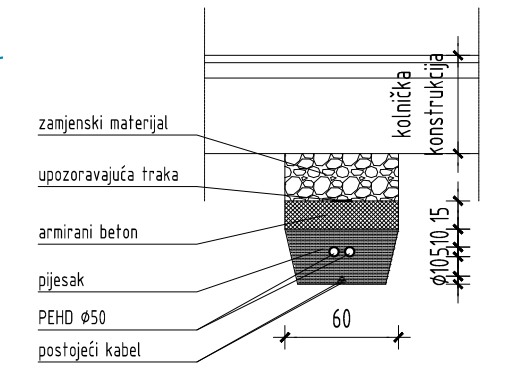


Izradio:  <b>ZAJEDNIČKI PROJEKTANJSKI URED d.o.o.</b> Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832 web: <a href="http://www.zpu-pozega.com">http://www.zpu-pozega.com</a> e-mail: <a href="mailto:zpu@zpu-pozega.com">zpu@zpu-pozega.com</a>			
Investitor: <b>OPĆINA ČAGLIN</b> <b>Čaglin, Kralja Tomislava 56E</b>			
Naziv građevine: <b>REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m</b>			
Naziv projekta: <b>GLAVNI PROJEKT</b>			
Strukovna odrednica projekta: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE</b>			
Sadržaj prikaza: <b>DETALJ UGRADNJE PROMETNIH ZNAKOVA</b>			
Z.O.P.:	Br. T.D.: 47/15	Br. mape:	Br. knjige:
Projektant: <b>NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. građ.</b>  			Br. revizije: 1. Datum izrade: KOLOVOZ 2015. Mjerilo: 1:50 Broj priloga : 12.7.

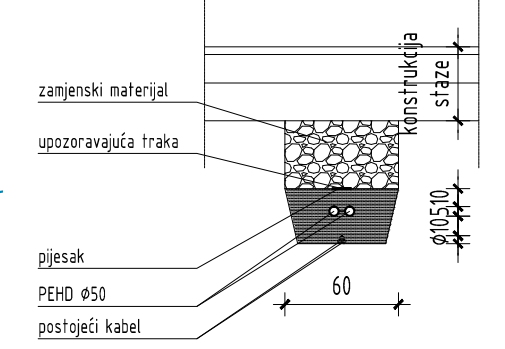


DETALJ ZAŠTITE POSTOJEĆE EKI:

ROV - ZAŠTITA KABELA - KOLNIK



ROV - ZAŠTITA KABELA - PJEŠAČKA STAZA



KAZALO

- RUB PARCELE
- - - POSTOJEĆI RUB CESTE
- - - POSTOJEĆI VOD FEKALNE KANALIZACIJE
- - - POSTOJEĆI VOD VODOVODA
- - - POSTOJEĆI TK KABEL
- - - POSTOJEĆI MAGISTRALNI PLINOVOD DN 150/50
- - - NOVOPROJEKTIRANA OS CESTE
- NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE
- NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE - UZDIGNUTI RUBNJAK
- NOVOPROJEKTIRANI RUB CESTE - UPUŠTENI RUBNJAK
- NOVOPROJEKTIRANI RUB PJEŠAČKE STAZE - PARK. RUBNJAK
- ▒ OBLOGA ULJEVA ODVODNOG JARKA
- - - PRIJEDLOG PARCELACIJE

ZAŠTITA TK INSTALACIJA

- - - POSTOJEĆA EK INFRASTRUKTURA IZVEDENA POLAGANJEM TK KABELA DIREKTNO U ZEMLJU
- - - ZAŠTITA POSTOJEĆE EK INFRASTRUKTURE U ZEMLJI

ZAŠTITA MAGISTRALNOG PLINOVODA

- - - POSTOJEĆI MAGISTRALNI PLINOVOD DN 150/50
- ▒ ZAŠTITA POSTOJEĆE EK INFRASTRUKTURE U ZEMLJI PREMA DETALJU IZ NORMALNOG POPRČNOG PRESJEKA I POSEBNIM UVJETIMA PLINACRO-a

Izdrio: ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.  
 Požega, Županijska 20, tel: 034/275-718, fax: 034/271-832  
 web: <http://www.zpu-pozega.com> e-mail: [zpu@zpu-pozega.com](mailto:zpu@zpu-pozega.com)

Investitor: **OPĆINA ČAGLIN**  
 Čaglin, Kralja Tomislava 56E

Naziv građevine: **REKONSTRUKCIJA KOLODVORSKE ULICE U ČAGLINU, L=330.00m**

Naziv projekta: **GLAVNI PROJEKT**

Strukovna odrednica projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA I OBORINSKE ODVODNJE**

Sadržaj prikaza: **SITUACIJA ZAŠTITE INSTALACIJA: TK INSTALACIJE I MAGISTRALNI PLINOVOD**

Z.O.P.:	Br. T.D.:	Br. mape:	Br. knjige:
	47/15		

Projektant: **NINOSLAV HUDEČEK, dipl. inž. grad.**

Datum izrade: **1.**  
 Mjerilo: **KOLOVOZ 2015.**

Mjerenje: **1:500**  
 Broj priloga: **13.**

