

hpnj+ d.o.o.

Ulica kralja Zvonimira 75, 10 000 Zagreb

OIB 52783357217

Investitor: Grad Varaždin
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok
dr.sc.phil.

Izvršitelj: hpnj+ d.o.o.
Ulica kralja Zvonimira 75, 10 000 Zagreb
OIB 52783357217

Građevina: Rekonstrukcija i prenamjena sinagoge u građevinu
kulture namjene (primarno koncertna)

Lokacija: Augusta Cesarca 16a
k.č.br. 2018, k.o. Varaždin

Faza projekta: **GLAVNI PROJEKT**

Projekt: **MAPA 1:**
ARHITEKTONSKI PROJEKT

ZOP: SVZ

TD: 0918

Glavni projektant, autor: Helena Paver Njirić, dipl.ing.arh.

Direktorica: Helena Paver Njirić, dipl.ing.arh.

Zagreb, studeni 2018.

Popis mapa glavnog projekta:

ZOP: SVZ

- mapa 1** ARHITEKTONSKI PROJEKT hpnj+ d.o.o.
TD **0918** od studenog 2018., ovl.arh. Helena Paver Njirić, dipl. ing. arh.,
broj ovlaštenja A 4
(hpnj+ d.o.o. za projektiranje i usluge HR-10000 Zagreb,
Kralja Zvonimira 75, OIB 52783357217)
- mapa 2** GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE UPI-2M d.o.o.
TD **55/18** od studenog 2018. ovl.ing. Berislav Medić, dipl.ing.građ., broj.
ovlaštenja G2191
(UPI-2M d.o.o., Bleiweisova 17, HR-10000 Zagreb OIB66037779887)
- mapa 3** GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE Projektni biro Naglič d.o.o.
TD **18-136/VK** od studenog 2018. ovl.ing. Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.
broj ovlaštenja G4810
(Projektni biro Naglič d.o.o., Olibska 17, 10 000 Zagreb, OIB 18216105743)
- mapa 4** ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Projektni biro Naglič d.o.o.
TD **18-136/E** od studenog 2018. ovl.ing. Deana Brujić Ilijašević, dipl.ing.el.
broj ovlaštenja E2104
(Projektni biro Naglič d.o.o., Olibska 17, 10 000 Zagreb, OIB 18216105743)
- mapa 5** ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE Projektni biro Naglič d.o.o.
TD **18-136/VD** od studenog 2018. ovl.ing. Deana Brujić Ilijašević, dipl.ing.el.
broj ovlaštenja E2104
(Projektni biro Naglič d.o.o., Olibska 17, 10 000 Zagreb, OIB 18216105743)
- mapa 6** STROJARSKI PROJEKT Projektni biro Naglič d.o.o.
TD **18-136/ST** od studenog 2018. ovl.ing. Jožek Ivčić, dipl.ing.stroj.
broj ovlaštenja S85
(Projektni biro Naglič d.o.o., Olibska 17, 10 000 Zagreb, OIB 18216105743)
- mapa 7** STROJARSKI PROJEKT PLINSKE INSTALACIJE Projektni biro Naglič d.o.o.
TD **18-136/P** od studenog 2018. ovl.ing. Jožek Ivčić dipl.ing.stroj.
broj ovlaštenja S85
(Projektni biro Naglič d.o.o., Olibska 17, 10 000 Zagreb OIB 18216105743)
- mapa 8** GEODETSKI PROJEKT Vektra d.o.o.
oznaka geodetskog projekta **208/2018** od studenog 2018. ovl.ing. Iva Novak
Cikač, dipl.ing.geod.
(Vektra d.o.o., Branka Vodnika 4/b, 42 000 Varaždin OIB 56887977144)

Popis elaborata

mapa e 1 ELABORAT ZAŠTITE NA RADU FLAMiT d.o.o.
TD 5012/18 od studenog 2018., ovl.ing. Željko Mužević, dipl.ing.sig. broj
ovlaštenja S 1832
(FLAMiT d.o.o., Jurja Dijanića 24a, 10 430 Samobor, OIB 84050612509)

mapa e 2 ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA FLAMiT d.o.o.
TD 4912/18 od studenog 2018., ovl.ing. Martina Gajdek, dipl.ing.arh. upisni broj 98
(FLAMiT d.o.o., Jurja Dijanića 24a, 10 430 Samobor, OIB 84050612509)

Glavni projektant:
Helena Paver Njirić, dipl.ing.arh.

Popis suradnika na glavnom projektu:
Zajednička oznaka projekta: SVZ

- MAPA 1:** ARHITEKTONSKI PROJEKT TD 0918
hpnj+ d.o.o.
Ulica kralja Zvonimira 75, 10 000 Zagreb
glavni projektant: Helena Paver Njirić, dipl.ing.arh.
projektanti suradnici: Ian Kruezi, mag.ing.arh.
Jakov Matas, mag.ing.arh.
Mirna Udovčić, mag.ing.arh.
suradnik (fizika zgrade): Mateo Biluš, dipl.ing.arh.
- MAPA 2:** GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE TD 55/18
UPI-2M d.o.o.
Bleiweisova 17, 10 000 Zagreb
projektant: Berislav Medić, dipl.ing.građ.
projektanti suradnici: Matea Glavaš, mag.ing.aedif.
- MAPA 3:** GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE TD18-136/VK
Projektni biro Naglič d.o.o.
projektant: Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.
- MAPA 4:** ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT TD 18-136/E
Projektni biro Naglič d.o.o.
projektant: Deana Brujić Ilijašević, dipl.ing.el.
projektanti suradnici: Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.
Olivera Matić, el.teh.
- MAPA 5:** ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE TD 18-136/E
Projektni biro Naglič d.o.o.
projektant: Deana Brujić Ilijašević, dipl.ing.el.
projektanti suradnici: Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.
Olivera Matić, el.teh.
- MAPA 6:** STROJARSKI PROJEKT TD 18-136/ST
Projektni biro Naglič d.o.o.
projektant: Jožek Ivčić, dipl.ing.stroj.
- MAPA 7:** STROJARSKI PROJEKT PLINSKE INSTALACIJE TD 18-136/P
Projektni biro Naglič d.o.o.
projektant: Jožek Ivčić, dipl.ing.stroj.
- MAPA 8:** GEODETSKI PROJEKT oznaka geodetskog projekta 208/2018
Vektra d.o.o.
projektant: Iva Novak Cikač, dipl.ing.geod.
- MAPA e1:** ELABORAT ZAŠTITE NA RADU TD 501218
FLAMiT d.o.o.
projektant: Željko Mužević, univ.spec.aedif.
projektanti suradnici: Larsen Molzer, bacc.ing.aedif.

MAPA e2:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
FLAMiT d.o.o.

TD 491218

projektant: Martina Gajdek, dipl.ing.arh.
projektanti suradnici: Larsen Molzer, bacc.ing.aedif.

Glavni projektant:

Prof. Helena Paver Njirić

INVESTITOR:
Grad Varaždin
Trg kralja Tomislava 1
42 000 Varaždin
OIB 13269011531
kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA:
REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGA
U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE
(PRIMARNO KONCERTNA)

LOKACIJA: **Augusta Cesarca 16a**
k.č.br. 2018, k.o. Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**

MAPA: **3**

Z.O.P.: **SZV**

BROJ PROJEKTA: **18-136/VK**

GRAĐEVINSKI PROJEKT
INSTALACIJA VODOVODA I ODVODNJE

GLAVNI PROJEKTANT:
Helena Paver Njirić, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. ing. arhif.
Ovlašten inženjer građevinarstva

G 4810

DIREKTOR:
Mario Šulc, dipl.ing.el.


PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ
d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu
Olavska 17, Zagreb

ZAGREB, prosinac 2018 god.

Popis mapa glavnog projekta:

ZOP: SVZ

- mapa 1** ARHITEKTONSKI PROJEKT hpnj+ d.o.o.
TD **0918** od studenog 2018., ovl.arh. Helena Paver Njirić, dipl. ing. arh.,
broj ovlaštenja A 4
(hpnj+ d.o.o. za projektiranje i usluge HR-10000 Zagreb,
Kralja Zvonimira 75, OIB 52783357217)
- mapa 2** GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE UPI-2M d.o.o.
TD **55/18** od studenog 2018. ovl.ing. Berislav Medić, dipl.ing.građ., broj.
ovlaštenja G2191
(UPI-2M d.o.o., Bleiweisova 17, HR-10000 Zagreb OIB66037779887)
- mapa 3** GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE Projektni biro Naglič d.o.o.
TD **18-136/VK** od studenog 2018. ovl.ing. Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.
broj ovlaštenja G4810
(Projektni biro Naglič d.o.o., Olibska 17, 10 000 Zagreb, OIB 18216105743)
- mapa 4** ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Projektni biro Naglič d.o.o.
TD **18-136/E** od studenog 2018. ovl.ing. Deana Brujić Ilijašević, dipl.ing.el.
broj ovlaštenja E2104
(Projektni biro Naglič d.o.o., Olibska 17, 10 000 Zagreb, OIB 18216105743)
- mapa 5** ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE Projektni biro Naglič d.o.o.
TD **18-136/VD** od studenog 2018. ovl.ing. Deana Brujić Ilijašević, dipl.ing.el.
broj ovlaštenja E2104
(Projektni biro Naglič d.o.o., Olibska 17, 10 000 Zagreb, OIB 18216105743)
- mapa 6** STROJARSKI PROJEKT Projektni biro Naglič d.o.o.
TD **18-136/ST** od studenog 2018. ovl.ing. Jožek Ivčić, dipl.ing.stroj.
broj ovlaštenja S85
(Projektni biro Naglič d.o.o., Olibska 17, 10 000 Zagreb, OIB 18216105743)
- mapa 7** STROJARSKI PROJEKT PLINSKE INSTALACIJE Projektni biro Naglič d.o.o.
TD **18-136/P** od studenog 2018. ovl.ing. Jožek Ivčić dipl.ing.stroj.
broj ovlaštenja S85
(Projektni biro Naglič d.o.o., Olibska 17, 10 000 Zagreb OIB 18216105743)
- mapa 8** GEODETSKI PROJEKT Vektra d.o.o.
oznaka geodetskog projekta **208/2018** od studenog 2018. ovl.ing. Iva Novak
Cikač, dipl.ing.geod.
(Vektra d.o.o., Branka Vodnika 4/b, 42 000 Varaždin OIB 56887977144)

Popis elaborata

mapa e 1 ELABORAT ZAŠTITE NA RADU FLAMiT d.o.o.

TD **5012/18** od studenog 2018., ovl.ing. Željko Mužević, dipl.ing.sig. broj
ovlaštenja S 1832

(FLAMiT d.o.o., Jurja Dijanića 24a, 10 430 Samobor, OIB 84050612509)

mapa e 2 ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA FLAMiT d.o.o.

TD **4912/18** od studenog 2018., ovl.ing. Martina Gajdek, dipl.ing.arh. upisni broj 98

(FLAMiT d.o.o., Jurja Dijanića 24a, 10 430 Samobor, OIB 84050612509)

Glavni projektant:
Helena Paver Njirić, dipl.ing.arh.

SADRŽAJ

1. Opća dokumentacija

- popis mapa glavnog projekta
- Izvod iz sudskog registra za djelatnost tvrtke
- Rješenje o postavljenju projektanta
- Rješenje projektanta
- Izjava o usklađenosti
- Iskaz procjenjenih troškova

2. Prikaz mjera zaštite na radu

3. Prikaz mjera zaštite od požara

4. Program kontrole i osiguranja kvalitete

5. Posebni uvjeti javnopravnih tijela

6. Projektni zadatak

7. Tehnički opis

8. Hidraulički proračun

9. Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje

10. Nacrti

1. Situacija

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| 1.1. Situacija na ortofoto karti | 1:10 000 |
| 1.2. Izvod iz katastarskog plana | 1:1000 |
| 1.3. Situacija na izvodu iz katastra | 1:1000 |
| 1.4. Situacija internih instalacija | 1:100 |

2. Tlocrti

- | | |
|-------------------------------|-------|
| 2.1. Tlocrt temelja / podruma | 1:100 |
| 2.2. Tlocrt prizemlja | 1:100 |
| 2.3. Tlocrt 1. kata | 1:100 |
| 2.4. Tlocrt 2. kata | 1:100 |
| 2.5. Tlocrt krovišta | 1:100 |
| 2.6. Tlocrt krova | 1:100 |

3. Uzdužni profili kanalizacije i vodovoda
 - 3.1. Uzdužni profil kanalizacije – Ogranak 1 1 : 250/100
 - 3.2. Uzdužni profil kanalizacije – Ogranak 2 1 : 250/100
 - 3.3. Uzdužni profil kanalizacije – Ogranci KV1, KV2, KV6 i K4 1 : 250/100
 - 3.4. Uzdužni profil kanalizacije – Ogranci KV3, KV4, KV5, K1, K2, K3 i temeljna od WC invalidi 1 : 250/100
4. Sheme vodovoda
 - 4.1. Shema sanitarne vode
 - 4.2. Shema cjevovoda unutrašnje hidrantske mreže
5. Sheme kanalizacije
 - 5.1. 5.1.Sheme kanalizacijskih vertikala K1 i K2
 - 5.2. 5.1.Sheme kanalizacijskih vertikala K3 i K4
6. Nacrti ViK objekata
 - 6.1. Nacrt betonskog montažnog revizionog okna dim: $\Phi 80\text{cm}$ 1:25
 - 6.2. Nacrt betonske vodomjerne komore dim: 140/300cm 1:25
7. Montažni plan
 - 7.1. Montažni plan vodomjernog okna 1:25
 - 7.2. Detalj montaže zidnog hidranta – ugradnja u zid 1:10
 - 7.3. Detalj montaže zidnog hidranta – ugradnja na zid 1:10
8. Tabelarni prikaz
 - 8.1. Tabelarni iskaz revizionih okana kanalizacije – ogranak 1 i 2
9. Ugradnja cijevi
 - 9.1. Ugradnja kanalskih cijevi iz tvrde plastike u rov
 - 9.2. Karakteristični presjek rova za vodovodnu cijev
10. Detalj križanja instalacija
 - 10.1. Tipski nacrt krizanja i paralelnog vođenja cjevovoda vodoopskrbe sa (EKI) TK
 - 10.2. Tipski nacrt krizanja i paralelnog vođenja cjevovoda kanalizacije sa (EKI) TK
 - 10.3. Tipski nacrt križana i paralelnog polaganja kanalizacije sa elektorkabelima

INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)**

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)**

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

1. OPĆA DOKUMENTACIJA

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Džankić Pero
Zagreb, Ul.grada Vukovara 269G

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080035783

OIB:

18216105743

TVRTKA:

- 2 PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu
- 2 PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 3 Zagreb (Grad Zagreb)
Olibska 17

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 4 * - Kupnja i prodaja robe
- 5 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 5 * - djelatnost privatne zaštite
- 5 * - obrada podataka
- 5 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 8 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 8 * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 8 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
- 8 * - tehničko ispitivanje i analiza
- 8 * - pružanje usluga u trgovini
- 8 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 8 * - usluge informacijskog društva

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 6 Mile Naglić, OIB: 83557960689
Zagreb, Korčulanska 12
- član društva
- 6 Marica Naglić, OIB: 91806103939
Zagreb, Korčulanska 12
- član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 5 Marica Naglić, OIB: 91806103939
Zagreb, Korčulanska 12
- prokurist
- 5 - zastupa pojedinačno i samostalno

Izrađeno: 2018-11-05 12:26:10
Podaci od: 2018-11-05

D004
Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Džankić Pero
Zagreb, Ul. grada Vukovara 269G

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 7 Mario Šulc, OIB: 67390142055
Dugo Selo, Klanjec 8
- 7 - direktor
- 7 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 01.04.2015.
godine
- 7 Mile Naglić, OIB: 83557960689
Zagreb, Korčulanska 12
- 7 - prokurist

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.800,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Akt o osnivanju od 20. studenog 1992. godine usklađen sa zTD-om 23. listopada 1995.godine i sastavljen u novom obliku kao Društveni ugovor
- 2 Odlukom osnivača od 26. ožujka 1997. godine izmijenjen je članak 2 odredbe o tvrtki i sjedištu društva. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 26. ožujka 1997. godine dostavlja se sudu i ulaže u zbirku isprava.
- 3 Odlukom skupštine društva od 11.10.2002. god. promijenjeno je sjedište društva, te je sukladno odnijetoj odluci da se Društveni ugovor od 26.03.1997. god. u cjelosti zamijeni novim tekstom Društvenog ugovora. Pročišćen tekst Društvenog ugovora dostavljen u zbirku isprava.
- 4 Odlukom skupštine društva od 03.09.2003.god. dodana je nova djelatnost. Djelatnost izrade stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola za građevine niskogradnje, te je sukladno donijetoj Odluci odlučeno da se Društveni ugovor od 11.10.2002.god. u cjelosti zamijeni novim tekstom Društvenog ugovora, kojom se pobliže određuje sadržaj odnosa u društvu sukladno čl. 388.ZTD. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora, uz potvrdu javnog bilježnika po čl.456.ZTD dostavljen sudu i odložen u zbirku isprava.
- 5 Odlukom Skupštine društva od 20.10.2009. godine, izmijenjen je društveni ugovor od 03.09.2003. u cijelosti, te zamijenjen novim tekstom Društvenog ugovora. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 8 Odlukom člana društva od 14.03.2017.godine dodane su nove djelatnosti društva a neke su prestale važiti, te sukladno tome Društveni ugovor o osnivanju od 20.10.2009.godine zamijenjen je u cijelosti novim tekstom Društvenog ugovora o osnivanju - potpuni tekst, kojim se pobliže određuje sadržaj odnosa u društvu sukladno čl. 387. i 388. ZTD. Potpuni tekst Društvenog ugovora, uz potvrdu javnog bilježnika dostavljen je sudu i odložen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Uvećanje uloga u stvarima za iznos 15.894,76 kn, Odlukom od 23. listopada 1995. godine

Izrađeno: 2018-11-05 12:26:10
Podaci od: 2018-11-05

D004
Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Džankić Pero
Zagreb, Ul. grada Vukovara 269G

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod reg. uloškom
br. 1-32493

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 12.03.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/3756-2	28.02.1996	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-97/1326-2	22.07.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-02/7522-4	15.11.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-03/7790-2	12.09.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-09/11797-2	27.10.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-10/13216-2	10.11.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-15/7883-2	20.04.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-17/12234-2	24.03.2017	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	24.03.2010	elektronički upis
eu /	15.03.2011	elektronički upis
eu /	24.02.2012	elektronički upis
eu /	28.02.2013	elektronički upis
eu /	11.03.2014	elektronički upis
eu /	23.02.2015	elektronički upis
eu /	19.03.2016	elektronički upis
eu /	11.04.2017	elektronički upis
eu /	12.03.2018	elektronički upis

Pristojba: _____

Nagrada: _____

JAVNI BILJEŽNIK
Džankić Pero
Zagreb, Ul. grada Vukovara 269G

Ja, javni bilježnik **PERO DŽANKIĆ**, Zagreb, Ulica grada Vukovara 269G,
temeljem članka 5. Zakona o sudskom registru po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg
dana izvršio elektroničkim putem,

i z d a j e m

Izvadak iz sudskog registra za:

**PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o., MBS 080035783, OIB 18216105743, Zagreb, Olavska
17**

Izvadak se sastoji od 3 stranice.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 1. ZJP naplaćena u iznosu 10,00 kn.
Javnobilježnička nagrada po čl. 31. a PPJT zaračunata u iznosu od 15,00 kn uvećana za PDV u
iznosu od 3,75 kn.

Broj: OV-9201/2018
Zagreb, 05.11.2018.



JAVNI BILJEŽNIK
PERO DŽANKIĆ
Za javnog bilježnika
javnobilježnički prisjednik
Ivana Podobnik

Broj rješenja: 136/ VK-18

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (N.N. br. 153/13 i 20/17) donosi se sljedeće:

**RJEŠENJE
O POSTAVLJENJU PROJEKTANTA**

ANTE LJUBIČIĆ, dipl.ing.građ.

postavlja se za projektanta za:

INVESTITOR: Grad Varaždin
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA: GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)

MAPA: 3

BROJ PROJEKTA: 18-036/VK

Poslovi i zadaci projektanta teku od dana donošenja rješenja i traju do završetka projekta.

Ovo rješenje prilaže se tehničkoj dokumentaciji.

Projektant je odgovoran da projekti koje izrađuje zadovoljavaju uvjete Zakona o gradnji i posebnih zakona i drugih propisa.

U Zagrebu, prosinac 2018.

DIREKTOR:
Mario Šulc, dipl.ing.el.


PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ
d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu
Olibska 17, Zagreb



REPUBLIKA HRVATSKA

**HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA**

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa: UP/I-360-01/12-01/4810
Urbroj: 500-03-12-1
Zagreb, 17. srpnja 2012. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) i članka 61. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Narodne novine", broj 52/09.), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis **LJUBIČIĆ ANTE, magistra inženjera građevinarstva (mag.ing.aedif.), ZAGREB, MAKSIMIRSKA CESTA 18**, u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, donio je

RJEŠENJE

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

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG upisuje se **LJUBIČIĆ ANTE, mag.ing.aedif., ZAGREB**, pod rednim brojem **4810**, s danom upisa **16.07.2012.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG, **LJUBIČIĆ ANTE, mag.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće građevinske struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće građevinske struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 76. i 77. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva HKIG izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIG.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.
6. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati HKIG članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIG, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIG podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

2

7. Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.
8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG uplatio je upisninu u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa HKIG.

Obrazloženje

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

Odbor za upis HKIG proveo je na sjednici održanoj 16.07.2012. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIG, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) i člankom 61. stavkom 3. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

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

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

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

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

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

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

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

3

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

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

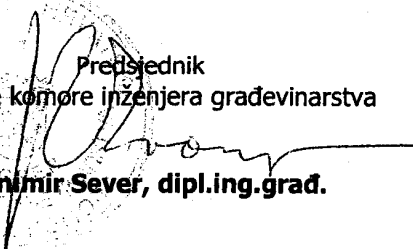
Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

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

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

Pouka o pravnom lijeku:

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


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

Dostaviti:

1. **ANTE LJUBIČIĆ**, 10000 ZAGREB, MAKSIMIRSKA CESTA 18
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
--	---	--------------

Sukladno odredbi čl. 51. i čl. 108., podstavak 2. Zakona o gradnji (N.N. br. 153/13 i 20/17), u svezi izjave projektanta o usklađenju glavnog projekta s lokacijskom dozvolom i drugih propisa u skladu s kojima mora biti izrađen, kao ovlaštenu inženjer (projektant) dajem:

IZJAVA O USKLAĐENOSTI

INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)**

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT** (instalacija vodovoda i odvodnje)

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

OVLAŠTENI INŽENJER GRAĐEVINARSTA:

ANTE LJUBIČIĆ, dipl. ing. građ.
upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva,
s danom upisa 16.07. 2012 godine, pod rednim brojem **G 4810.**

Ovaj projekt je usklađen sa:

- a) Odredbama članka 7. **temeljni zahtjevi za građevinu**, Zakona o gradnji (N.N. br. 153/13 i 20/17)
- b) Posebnim zakonima, pravilnicima i normama:
 1. Zakon o gradnji – (N.N. br. 153/13, 20/17)
 2. Zakon o prostornom uređenju – (N.N. br. 153/13, 65/17)
 3. Zakon o građevinskoj inspekciji – (N.N. br. 153/13)
 4. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje – (N.N. 78/15)
 5. Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (N.N. br. 152/08, 49/11, 25/13)
 6. Zakon o vodama – (N.N. br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
 7. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN RH 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09 153/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13, 153/13, 147/14)
 8. Zakon o zaštiti od požara – (N.N. br. 92/10)

9. Zakon o zaštiti na radu – (N.N. br. 71/14, 118/14, 154/14))
10. Zakon o normizaciji – (N.N. br. 80/13)
11. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju – (N.N. br. 56/2013)
12. Zakon o zaštiti od buke – (NN RH 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
13. Zakon o zaštiti okoliša – (NN RH 80/13, 78/15, 12/18)
14. Zakon o zaštiti zraka – (NN RH 130/11, 47/14)
15. Zakon o sanitarnoj inspekciji (N.N. br. 113/08, 88/10)
16. Zakon o građevnim proizvodima (NN 73/13, 30/14)
17. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 08/06)
18. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N.N. br. 101/11, 74/13)
19. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN RH 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
20. Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94, 55/94, 142/03)
21. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. br. 80/13, 43/2014, 27/2015)
22. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada – (N.N. br. 29/13)
23. Tehničkim propisom o građevnim proizvodima – N.N. 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 130/12, 81/13 i 136/14
24. Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije – N.N. 17/17
25. Ostali zakoni, pravilnici, propisi i normativi za predmetna područja projektiranja, a u slučaju pomanjkanja naših propisa pridržavati se uobičajenih stranih propisa u dogovoru i uz suglasnost investitora

PROJEKTANT:

Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.

Klasa: UP/I-360-01/12-01/4810

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Ante Ljubičić

mag. ing. arhif.

Ovlašten inženjer građevinarstva

**G 4810****DIREKTOR:**

Mario Šulc, dipl.ing.el.

**PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ**
d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu
Olibaska 17, Zagreb

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olimpska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
---	---	--------------

Temeljem članka 24. stavak 1., Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (N.N. br. 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17), a u skladu s izrađenom projektnom dokumentacijom:

INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE**
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)

LOKACIJA: **Augusta Cesarca 16a**
k.č.br. 2018, k.o. Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)**

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

te prema procjeni projektanta, **daje se iskaz procijenjenih troškova gradnje:**

Ukupna cijena troškova iznosi: **300.000,00 kn**

U cijenu nije uključen PDV.

Procijenjena cijena troškova gradnje odnosi se na dobavu ili izradu, te dopremu i ugradnju materijala i opreme.

U Zagrebu, prosinac 2018.

PROJEKTANT:

Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag.ing.aedif.
Ovlašten inženjer građevinarstva



PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
--	--	--------------

INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE**
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT** (instalacija vodovoda i odvodnje)

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

2.1. Primijenjeni propisi i standardi

Prilikom projektiranja primijenjeni su slijedeći Zakoni, pravilnici i standardi:

- Zakon o gradnji – (N.N. br. 153/13, 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju - (N.N. br. 153/13, 65/17)
- Zakon o zaštiti na radu – (N.N. br. 71/14, 118/14, 154/14))
- Zakon o vodama – (N.N. br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (N.N. br. 113/08, 88/10)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radna mjesta (N.N. br. 29/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. br. 80/13, 43/2014, 27/2015)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 08/06)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N.N. br. 101/11, 74/13)

2.2. Norme

- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 1. dio: Opći zahtjevi i svojstva (EN 13476-1:2007)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 3. dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutarnjom i profiliranom vanjskom površinom i sustav, tip A (EN 13476-2:2007)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 3. dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutarnjom i profiliranom vanjskom površinom i sustav, tip B (EN 13476-3:2007+A1:2009)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 4. dio: Upute za ocjenjivanje sukladnosti (CEN/TS 13476-4:2013)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju - Polipropilen s mineralnim modifikatorom(ima) (PP-MD) - 2.dio Smjernice za ocjenu sukladnosti (CEN/TS 14758-2:2017)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju - Polipropilen s mineralnim modifikatorima (PP-MD) - 1.dio Specifikacija za cijevi, spojnice i sustav (EN 14758-1:2012)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) - - 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1401-1:2009)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacije za pomoćne spojnice uključujući plitke kontrolne komore (EN 13598-1:2010)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) -- 2. dio: Specifikacije za kontrolna okna i kontrolne komore (EN 13598-2:2016)

- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) -- 3. dio: Upute za ocjenjivanje sukladnosti (CEN/TS 13598-3:2012)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) - - 2. dio: Uputa za ocjenu sukladnosti (CEN/TS 1401-2:2012)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1852-1:2018)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polipropilen (PP) -- 2. dio: Upute za ocjenu sukladnosti (CEN/TS 1852-2:2015)
- Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 12666-1:2005+A1:2011)
- Plastični cijevni sustavi- Plastomerni cijevni sustavi za podzemnu netlačnu uporabu - Ispitne metode za nepropusnost spojeva s elastomernom prstenastom brtvom (1277:2007)
- Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom – Polipropilen (**PP**) – 2.dio (ISO 15874-2:2013; prema normi EN ISO 15874-2;2013)
- Sustavi označavanja čelika – 1. dio: Nazivi čelika, glavni simboli EN 10027-2:1992
- Ljevano željezne vodovodne cijevi i fazonski komadi, prema HRN C.J1.030, ISO/R13, DIN 28513, DIN 1951
- Vodovodne i sanitarne armature, HRN M.C5.250 - 821.
- Sanitarna keramika HRN V.N5.100
 - umivaonici V.N5.110
 - WC-i V.N5.120
- Kade i tuš kade, HRN V.N5.210 i 220
- Kuhinjski praonik HRN V.N5.300
- Odvodi za zgrade – 1 dio: Slivnik sa taložnicom i sifonom s vodenim stupcem najmanje od 50mm prema normi HRN EN 1253-1:2015
- Odvodi za zgrade – 2 dio: Krovni odvodi i podni slivnici bez taložnica prema HRN EN 1253-2:2015
- Odvodi za građevine – 3 dio: Kontrola kakvoće prema normi EN 1253-3:1999
- Odvodi za građevine – 4 dio: Kontrolni otvori za prilaz sifonu prema normi EN 1253-4:1999
- Poklopci za slivnike i kontrolna okna za prometne i pješačke površine – Konstruktivni zahtjevi, način ispitivanja, označavanje, upravljanje kakvoćom prema HRN EN 124:2005.

2.3. Potrebne mjere za sprečavanje opasnosti

Prema Zakonu o zaštiti na radu u projektu su predviđena određena tehnička rješenja zaštite na radu za izbjegavanje opasnosti koje bi mogle nastupiti nestručnim izvođenjem i nestručnom upotrebom instalacije:

- opasnost od urušavanja
- opasnost od požara
- opasnost od mikroklimatskih uvjeta
- opasnost od buke
- opasnost od nečistoće
- opasnost od izljevanja

Urušavanje:

U instalaciji vodovoda i kanalizacije, nakon dovršene izvedbe opasnost od urušavanja ne postoji, kao ni u toku same izvedbe, jer su prodori kojima se instalacija vodi građevinom malih dimenzija, a predviđena su takva tehnička rješenja i odabrani takvi materijali koji zadovoljavaju izvedbu i korištenje instalacije bez opasnosti od urušavanja.

Požar:

Opasnost od požara izbjegnuta je odabirom materijala za izvedbu instalacije i predviđenim mjerama protupožarne zaštite. Građevina je pristupačna sa svih strana vatrogasnoj tehnici.

Mikroklima:

Tehničkim rješenjima instalacije i spojem kanalizacije na vodonepropusnu sabirnu jamu koja se redovito prazni i održava, opasnost od loših mikroklimatskih uvjeta svedena je na najmanju moguću mjeru.

Buka:

Opasnost od buke ne postoji, jer su cijevi tako dimenzionirane i izolirane, te ugrađene u podove i zidove da tok vode kroz njih ne može stvarati buku.

Nečistoća:

Primjenom u izvedbi odgovarajućih materijala i opreme za instalaciju kanalizacije, te nagibom odvodnih cijevi opasnost od nečistoće ne postoji. Instalacija vodovoda se nakon montaže i probnog punjenja, pod pritiskom prazni, a zatim dezinficira tako da je opasnost od nečistoća potpuno uklonjena.

Izljevanje:

Opasnost od izljevanja kanalizacione vode iz cijevi eliminirana je izvedbom podnih i zidnih sifona. Opasnost od izljevanja pitke vode spriječena je tlačnom probom nakon montaže kompletne mreže vodovoda.

Kod izgradnje vodovodnih i kanalizacionih instalacija građevine trebaju se primjenjivati Pravila zaštite na radu u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu, a posebno:

- radnici moraju biti upoznati sa Pravilima zaštite na radu, i koristiti osobna zaštitna sredstva,
- na svim sredstvima za rad moraju biti primjenjena pravila zaštite na radu, i radilište mora biti uređeno i organizirano u skladu sa Pravilima zaštite na radu, a ovo se posebno odnosi na radove koji se obavljaju na većim visinama i kod kopanja rovova.

Kada će vodovodne i kanalizacione instalacije biti u upotrebi, svim osobama na radu moraju biti osigurani uvjeti rada bez opasnosti po život i oštećenje zdravlja u tom cilju.

Ovim su projektom predviđena sljedeća tehnička rješenja:

- nakon izvršene montaže vodovodne instalacije moraju biti ispitane na nepropusnost i tlačnu probu, dezinficirane i isprane, a prije puštanja građevine u upotrebu potrebno je dobiti atest o higijenskoj ispravnosti vode za piće,
- sve kanalizacione instalacije predviđene su vodonepropusne, ispitivanje na vodonepropusnost cjevovoda kanalizacije izvršiti će se po HRN EN 1610 ili nekoj drugoj priznatoj metodi a nakon uspješnog ispitivanja organizacija koje je to obavila mora o tome izdati atest.
- odvodnja od svih sanitarnih uređaja predviđena je preko sifona čime je spriječena mogućnost širenja mirisa iz kanalizacije,
- sve vanjske i unutarnje instalacije su ukopane ili uzidane tako da ne može doći do oštećenja istih, te ne može doći do opasnosti po život i zdravlje ljudi.

Kod normalnog pogona kanala, te rada na redovitoj kontroli i održavanju treba se pridržavati slijedećih pravila zaštite na radu:

- svi poklopci na silazima u okna moraju u normalnom pogonu kanala biti zatvoreni,
- poklopci moraju tijesno nalijegati na plohu okvira tako da se ne miču.

Od instalacija vodovoda i kanalizacije projektiranih u ovom objektu mogu nastati sijedeće po zdravlje i život opasne situacije za rad i boravak ljudi:

- udar struje od neispravne elektroinstalacije i uzemljenja
- zagađenost vode uslijed neispravnih cijevi

Da bi se ove situacije izbjegle rukovaoci se moraju upoznati s instalacijom i njihovom funkcijom a instalacija mora biti izvedena u skladu s propisima i od materijala koji su atestirani.

PROJEKTANT:

Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Ante Ljubičić

mag. ing. arhif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 4810

INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE**
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)**

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

3.1. Primjenjeni propisi i standardi

Prilikom projektiranja primijenjeni su slijedeći Zakoni, pravilnici i standardi:

- Zakon o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 08/06)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N.N. br. 101/11, 74/13)
- Zakon o normizaciji (N.N. br. 80/13)

3.2. Izvori snabdjevanja vodom

U priloženoj tehničkoj dokumentaciji kao izvor koristi se javni gradski vodoopskrbni cjevovod sa sanitarno ispravnom vodom.

3.3. Vanjska hidrantska mreža

Vanjska hidrantska mreža nije predmet ove tehničke dokumentacije.

3.4. Unutrašnja hidrantska mreža

U objektu je predviđena unutrašnja hidrantska mreža.

Cjevovod unutrašnje hidrantske mreže je izveden kao zaseban cjevovod, na koji se unutar betonskog okna ugrađuje: zasun, hvatač nečistoće, montažno demontažni komad ili kompenzacija, FFG komad, vodomjer, FFG komad, zasun, FFG komad, zasun, zaštitnik od povratnog toka i zasun, sve profila kao i sam cjevovod.

Od vodomjerne komore cijev unutarnje hidrantske mreže profila DN90mm Ø79,4mm polaže se u zemlji do građevine kako je prikazano u grafičkim prilogima projekta. Cjevovod ulazi u objekat u prostor „zapadnog broda“ sa zapadne strane građevine, diže se uz temelj i ulazi u građevinu na koti -0,20 (slojevi poda). Od tog mjesta polaže se glavni horizontalni razvod cjevovoda unutarnje hidrantske mreže i razvodi do mjesta pojedinih vertikalnih priključaka zidnih hidranta.

Vertikalni cjevovodi do pojedinih zidnih hidranata montiraju se po zidu ili u zidne usjeke. Cijevi se učvršćuju za zidove tipskim limenim obujmicama.

Zidni hidranti su tipski, smješteni u tipski limeni ormarić sa kompletnom opremom: trevira crijevo dužine L=15m profila Ø50mm sa spojnicama, univerzalna mlaznica te mjedeni ventil za hidrante Ø50mm.

Svojom lokacijom pokrivaju kompletan prostor, lako su uočljivi i dostupni.

Hidrantska mreža je predviđena kao mokra, tj. stalno je napunjena sa vodom i pod pritiskom, tako da je u svakom trenutku spremna za upotrebu.

Kompletan cjevovod unutrašnje hidrantske mreže izvodi se od čeličnih pocinčanih navojnih vodovodnih cijevi, međusobno spajanih pocinčanim fitinzima od tempera liva, brtvljenih kudeljom premazanom lanenim uljem ili specijalnim kitom ili trakom za brtvljenje.

Cijevi se izoliraju omotom staklene vune d=10 mm sa kaširanom Al folijom.

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olimpska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
---	---	--------------

Po dovršenoj montaži cjevovoda treba sprovesti tlačnu probu, te dobiti atest o tlačnoj probi.

3.5. Vatrogasni aparati

Za početno gašenje požara predviđeni su zidni S9 vatrogasni aparati. Broj aparata je određen prema "Pravilnik o vatrogasnim aparatima" (N.N. br. 101/11, 74/13).

3.6. Potrebne mjere za sprečavanje opasnosti

Na osnovu Zakona o zaštiti od požara, u projektu su predviđena određena tehnička rješenja kako bi bile izbjegnute sve opasnosti koje bi mogle nastupiti kada građevina bude u funkciji.

Opasnosti koje mogu nastupiti su:

Opasnost od urušavanja u instalaciji vodovoda i kanalizacije nakon izvedbe ne bi mogla postojati jer su predviđena takva rješenja i primjenjeni takovi materijali koji zadovoljavaju instalaciju bez opasnosti od urušavanja.

Opasnost od požara izbjegnuta je već samim izborom materijala za instalacije, te predviđenim mjerama protupožarne zaštite same građevine.

Opasnost od nečistoće je uklonjena primjenom odgovarajućih rješenja i materijala za cjevovode. Instalacija vodovoda se nakon dovršene montaže dezinficira, o čemu se izdaje i odgovarajući atest. Odvodnja sanitarnih i drugih otpadnih voda riješena je prema propisima.

Opasnost od izlivanja vode iz cijevi eliminirana je izvedbom podnih sifona za odvod vode te probama o vodonepropusnosti cjevovoda za koje se izdaju potrebni atesti.

Opasnost od buke je svedena na minimum jer tok vode koja prolazi kroz cijevi stvara minimum buke. Cijevi su ugrađene u betonske podloge ili u zidove i propisno su izolirane.

Opasnosti od loših mikroklimatskih uvjeta je svedena na najmanju moguću mjeru tehničkim rješenjima same zgrade te izvedbom odzračnih vertikalna.

PROJEKTANT:

Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. ing. arhif.
Ovlašten inženjer građevinarstva

G 4810

INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE**
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT** (instalacija vodovoda i odvodnje)

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

4.1. OPĆENITO

Program kontrole i osiguranja kakvoće izrađen je u skladu s Zakonom o gradnji (N.N. br. 153/13, 20/17). Svi sudionici u građenju, a to su investitor, projektant, revident, izvođač i nadzorni inženjer dužni su pridržavati se odredbi navedenog zakona.

Investitor je dužan:

- povjeriti projektiranje, građenje i stručni nadzor građenja osobama registriranim za obavljanje tih djelatnosti,
- osigurati stručni nadzor gradnje,
- po završetku građenja podnijeti zahtjev za obavljanje tehničkog pregleda i izdavanje uporabne dozvole,
- pridržavati se svih ostalih obveza prema navedenom zakonu.

Izvođač radova je po zakonu dužan:

- graditi u skladu s građevinskom dozvolom,
- tako izvoditi radove da se ispune temeljni zahtjevi za građevinu u smislu mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti u slučaju požara, higijene, zdravlja i okoliša, sigurnosti i pristupačnosti tijekom uporabe, zaštite od buke, gospodarenja energijom i očuvanju topline te održivom uporabom prirodnih izvora.
- ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, a čija je kvaliteta dokazana certifikatom sukladnosti ili dobavljačevom izjavom o sukladnosti što dokazuje da je kvaliteta određenog proizvoda u skladu s važećim propisima i normama,
- osiguravati dokaze o kvaliteti radova te ugrađenih proizvoda i opreme u skladu s projektom i zakonom.

U cilju osiguranja ispravnog toka i kvalitete građenja izvođač mora na gradilištu posjedovati **odgovarajuću dokumentaciju** te prema njoj obavljati potrebne radnje kako slijedi:

- posjedovati rješenje o upisu u sudski registar,
- donijeti rješenja o imenovanju odgovornih osoba,
- posjedovati građevinsku dozvolu s glavnim projektom i izvedbene projekte sa svim izmjenama i dopunama,
- voditi građevinski dnevnik i građevinsku knjigu,
- izraditi elaborat organizacije gradilišta s primijenjenim mjerama zaštite na radu i zaštite od požara,
- izraditi elaborat montaže konstruktivnih skela i vođenje knjiga montaže,
- posjedovati elaborat iskolčenja i izvršiti osiguranje iskolčenja građevine,
- načiniti dokumentaciju o kvaliteti radova i ugrađenim materijalima i opremi,
- sastaviti izvještaj o ispitivanju betona od strane ovlaštenog poduzeća prema programu ispitivanja,
- sastaviti zapisnik o tlačnom ispitivanju cjevovoda i građevina prema preporukama proizvođača i važećim propisima,
- sastaviti zapisnik o ispitivanju vodonepropusnosti kanala, cjevovoda i građevina,
- nabaviti odgovarajuće certifikate i uvjerenja za svu ugrađenu opremu,
- sastaviti zapisnike o montaži opreme,
- prikupiti jamstvene listove,
- priložiti uputstva o pogonu i održavanju,
- priložiti rezultate ispitivanja kvalitete - odgovarajuće certifikate i uvjerenja,
- podnijeti izvješća o ostalim eventualnim radovima i opremi (vareni spojevi, izolacije i sl.),
- izraditi projekt izvedenog stanja građevine i katastra instalacija,
- provesti sva ostala ispitivanja i radnje što nisu navedene, a potrebne su radi osiguranja kvalitete radova te ugrađenog materijala i opreme.

O izvršenim kontrolnim ispitivanjima materijala koji se ugrađuju u građevinu, a koji su predmet ovog Programa potrebno je za cijelo vrijeme građenja voditi dokumentaciju te sačiniti izvješća o pogodnosti primjene - ugradnje ispitivanih materijala na način opisan u ovom Programu ili navedenim Normama.

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
--	---	--------------

Izvešće o pogodnosti materijala mora sadržavati slijedeće dijelove:

- naziv materijala, laboratorijsku oznaku uzorka, količinu uzorka, namjenu materijala, mjesto i vrijeme (datum) uzimanja uzoraka te izvršenih ispitivanja, podatke o proizvođaču i investitoru, podatke o građevini za koju se uzimaju uzorci odnosno vrši ispitivanje,
- prikaz svih rezultata laboratorijskih (terenskih) ispitivanja za koje se izdaje uvjerenje (izvešće) odnosno ocjena kvalitete u skladu sa ovim Programom i u njemu navedenim Normama,
- ocjenu kvalitete i mišljenje o pogodnosti (upotrebljivosti) materijala za primjenu na navedenoj građevini te rok do kojega vrijedi izvešće.

Rezultati svih laboratorijskih ispitivanja moraju se redovito upisivati u laboratorijsku dokumentaciju (dnevnik, knjiga ili sl.).

Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda, proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koji se odnose na isporučene količine.

Za materijale koji podliježu obvezatnom atestiranju izdaje se atestna dokumentacija prema propisima.

Izvešća, odnosno rezultati ispitivanja izdaju se na formularima koji nose oznaku ovlaštenog poduzeća uz naznaku mjesta i osoba koje su izvršile ispitivanje. Izvešća te rezultati ispitivanja moraju se pravovremeno dostavljati nadzornom inženjeru.

U provođenju stručnog nadzora nadzorna je služba dužna voditi računa:

- da se građevina gradi u skladu s građevinskom dozvolom i Zakonom o gradnji,
- da je kvaliteta radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta,
- da je ta kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima.

Izvođač se prije početka radova dužan detaljno upoznati s projektom i Investitoru, odnosno nadzornom inženjeru na vrijeme dostaviti sve eventualne primjedbe. Zakonska obveza svakog izvođača je potpuno poznavanje i primjena tehničkih uvjeta građenja za ovakvu građevinu.

Tijekom građenja izvođač i nadzorni inženjer dužni su provoditi stalnu kontrolu nad ugrađenom opremom i materijalima te obavljenim radovima. Pojavi li se tijekom građenja opravdana potreba za određenim odstupanjima ili manjim izmjenama projekta, izvoditelj je za to dužan prethodno pribaviti suglasnost nadzornog inženjera. Ovaj će prema potrebi upoznati Projektanta s predloženim izmjenama i tražiti njegovu suglasnost.

Izvođač je dužan sva odstupanja od rješenja predviđenih projektom nastala tijekom izvođenja radova unijeti u projekt, a po završetku radova Investitoru predati projekt stvarno izvedenog stanja. Izvođač mora za vrijeme trajanja radova obavezno voditi građevinski dnevnik sa svim podacima koje takav dokument predviđa, a svi zahtjevi i priopćenja, kako od strane nadzornog inženjera, tako i strane izvođača, moraju biti upisani u dnevnik.

4.2. OPĆI UVJETI IZVOĐENJA

Izvođač se prilikom izvođenja radova i građevina obuhvaćenih ovim projektom mora u potpunosti pridržavati ovih uvjeta izvođenja.

Svi radovi na građevinama obuhvaćenim ovim projektom moraju se izvoditi u skladu sa Zakonom o gradnji i ostalim važećim propisima.

- U svom radu, izvođač je dužan pridržavati se važećih propisa, mjera higijensko-tehničke zaštite i svih pravila struke i uzanaca za određenu vrstu radova.
- Izvođač je na gradilištu obavezan imati svu zakonima i propisima predviđenu dokumentaciju, a obavezan je voditi i sve propisane dokumente i evidencije.
- Za propuste izvođača i za štete nastale njegovom krivnjom te za štete nastale "višom silom" investitor nije odgovoran.
- Jedinična cijena se odnosi na jediničnu mjeru određene stavke troškovnika i uključuje u sebi sve potrebne materijale, glavne i pomoćne radove, upotrebu svih pomoćnih sredstava, uređaja i alata te sve potrebne transporte materijala, alata, opreme, uređaja i radnika potrebnih za kompletnu izvedbu te stavke do pune pogonske sposobnosti. Jediničnom cijenom stavke su obuhvaćeni i svi pripremni radovi potrebni za njenu izvedbu.

Ponuditelj je obavezan, u sklopu izrade i davanja ponude za radove opisane u ovom projektu, upozoriti investitora na nedostatke u opisima i rješenjima u danim stavkama troškovnika. Neobuhvaćene radove, materijale, opremu ili nedostatna rješenja što će se tom prilikom ustanoviti, ponuditelj će u dogovoru s investitorom i projektantom obuhvatiti ponudbenim predračunom, opisom i cijenom.

U jediničnoj cijeni stavki su obuhvaćeni svi troškovi izvođenja koji ulaze u sastav jediničnih cijena kao i svi ostali troškovi nužni za izvođenje ugovorenih radova iz ovog projekta.

- Jediničnim cijenama svih ugovorenih radova se moraju obuhvatiti svi radovi i troškovi oko organizacije i formiranja, te rasformiranja gradilišta, čišćenja gradilišta od sveg preostalog materijala, privremenih građevina, alata, strojeva i opreme. Građevina obuhvaćena ugovorom o građenju i ovim projektom se mora investitoru predati potpuno uredna i očišćena.
- Izvođač je obavezan osigurati ugovorenu građevinu, odnosno radove protiv svih rizika uobičajenih kod izvođenja na lokaciji na kojoj će se izvesti projektirane građevine. Oprema osiguranja se mora obuhvatiti jediničnim cijenama ugovorenih radova. Sve štete što nastanu na građevini i gradilišnom području za vrijeme izvođenja ugovorenih radova te njihovu sanaciju je obavezan snositi izvođač. Za sve štete nastale za vrijeme izvođenja ugovorenih radova na obližnjim pokretnim i nepokretnim građevinama i imovini trećih osoba uslijed izvođenja radova ili nedovoljne zaštite izvođača prema tim građevinama od utjecaja gradilišta odgovornost snosi izvođač. Izvođač je obavezan i nadoknaditi sve te štete osim ako do njih nije došlo uslijed radnji na koje je izvođač bio obavezan izričitim nalogom investitora.
- Ovdje dani uvjeti izvođenja ne oslobađaju izvođača obveze da u ponuđenim ugovorenim jediničnim cijenama stavki ne obuhvati sve elemente troškova što osiguravaju kvalitetan i kontinuiran rad u ugovorenom roku izvođenja bez obzira na vremenske prilike. Gotove građevine se moraju kvalitetno i tehnički ispravno izvesti. Ovi uvjeti daju pravo izvođaču na reklamacije ili nadoknadu troškova isključivo zbog neomogućenog kontinuiranog rada do čega je došlo krivnjom investitora, što je izvođač dužan dokazati.
- Izvođač preuzima obvezu potpunog dovršenja svih ugovorenih radova do isteka ugovorenog roka prema priloženom vremenskom planu građenja, bez obzira na vremenske uvjete na gradilištu. Izvođač ima pravo na produljenje roka izvođenja samo u slučajevima navedenim u ovim uvjetima. Izvede li izvođač kvalitetno radove prije isteka roka izvedbe, pripada mu ugovorena premija. Ukoliko pak svojom krivnjom ne izvede radove u ugovorenom roku, obavezan je investitoru platiti ugovorene penale.
- Investitor i izvođač ne mogu zahtijevati izmjenu ugovorenih jediničnih cijena osim pod uvjetima, na način i iz razloga navedenih u Zakonu o obveznim odnosima (35/05, 41/08 i 78/15) i Zakona o gradnji (153/13, 20/17).

- U slučaju zastoja ili prekida rada koji su nastali krivnjom investitora, a troškovi nisu ukalkulirani u jedinične cijene stavaka ili ih izvođač nije na drugi način obuhvatio, izvođaču radova će se priznati prava samo na stvarne troškove nastale uslijed prekida rada, proračunate prema elementima strukture cijena što moraju biti priloženi u ponudbenom predračunu. Analizu troškova izvođač mora dati investitoru na kontrolu. Ukoliko je samo dio gradilišta krivnjom investitora bio u prekidu, nadoknada će se obračunati razmjerno stvarnom prekidu prema sredstvima i ljudima koji nisu mogli raditi. Izvođaču se neće priznati troškovi zastoja ili prekida rada unatoč toga što su nastali krivnjom investitora ukoliko je izvođač mogao na drugim dijelovima radilišta intenzivirati obavljanje radova boljom organizacijom.
- Izvođač je na zahtjev investitora obavezan izvesti nepredviđene i naknadne radove uz prethodno dogovorene i utvrđene jedinične cijene. Jedinične cijene ovih radova se moraju odrediti na osnovu elemenata od kojih su sačinjene i jedinične cijene ugovorenih radova. Ovi elementi se moraju priložiti ugovoru o građenju (cijene materijala, radne snage s faktorom i korištenja mehanizacije). Naknadnim i nepredviđenim radovima će se smatrati svi oni radovi što nisu obuhvaćeni osnovnim ugovorom o građenju, a koje je neophodno izvesti da bi se građevine potpuno kompletirale. Nalog za izvođenje ovih radova daje nadzorni inženjer investitora upisom u građevinski dnevnik ili posebnim pismenim nalogom. S izvođenjem radova se može započeti tek nakon obostranog potpisivanja aneksa ugovoru o građenju.
- Obračun izvedenih radova će se vršiti putem privremenih mjesečnih situacija uz primjenu ugovorenih jediničnih cijena, ukoliko ugovorom nije drukčije određeno. Obračun količina izvedenih radova će se obaviti na način kako je predviđeno predračunom i uvjetima iz ovog projekta.
- Garantni rokovi za izvedene radove, odnosno izgrađene građevine će se utvrditi ugovorom o građenju, a prema važećim tehničkim propisima za građevinarstvo.
- Za vrijeme garantnog roka izvođač je obavezan kvalitetno otkloniti sve nedostatke građevinsko-zanatskih radova i ugrađene opreme i uređaja po pismenoj obavijesti investitora. Otklanjanju nedostatka mora pristupiti najkasnije 15 dana po primitku obavijesti. Ne započne li izvođač radova u tom roku s otklanjanjem nedostataka, investitor može radove ustupiti drugom izvođaču, a na trošak glavnog izvođača, uz pismenu obavijest istome.
- Prije davanja ponude izvođač je obavezan od investitora zatražiti primjerak projekta da ga prouči i tražiti da ga se upozna s lokacijom građevine. Izvođač je obavezan proučiti mogućnost realnog izvođenja svih projektiranih građevina u cjelini i svih njihovih dijelova posebno prema danim projektnim rješenjima. Ukoliko to s raspoloživom tehnologijom izvođenja nije u mogućnosti, mora sporazumno s projektantom naći zadovoljavajuća rješenja. Na osnovu tih podataka izvođač daje ponudu u kojoj mora obuhvatiti sve što je vezano uz specifičnosti lokacije budućeg gradilišta. Eventualni naknadni troškovi se po tim osnovama neće priznavati nakon ugovaranja radova. Upoznavanje izvođača s lokacijom građevine, te ostalim neophodnim podacima za formiranje budućeg gradilišta i slično će se utvrditi zapisnički.
- Izvrši li izvođač bilo kakve korekcije predanog mu projektnog rješenja i po njima izvede građevinsko-zanatske radove ili ugradi opremu i uređaje drugačijeg tipa no što je predviđeno projektom, ne zatraživši prethodno suglasnost investitora i projektanta, snosi punu odgovornost za eventualne probleme i nedostatke što će se javiti. Izvođaču se neće priznavati i posebno doplaćivati ugradnja skupljeg i kvalitetnijeg materijala i opreme od one što je navedena u troškovniku i kao takva ušla u ugovor o građenju.
- Izvođač je obavezan postaviti svu propisanu prometnu signalizaciju, a po potrebi provesti drugačije odvijanje prometa za vrijeme izvođenja radova na prometnicama. Troškovi proizišli iz prethodnih mjera u svezi odvijanja normalnog prometa za vrijeme izvođenja radova na prometnicama se moraju uračunati u jedinične cijene stavaka osim ako troškovnikom nisu posebno obuhvaćeni.
- Izvođač radova nakon ugovaranja radova može zaključivati ugovore za dobavu gotove opreme i njenih dijelova od specijaliziranih proizvođača te za njihovu ugradnju. Prije naručivanja opreme obavezan je konzultirati se s nadzornim inženjerom. Ukoliko mu je neophodno, izvođač može izraditi radioničke nacрте pojedinih dijelova građevine ili opreme o vlastitom trošku.
- Na zahtjev izvođača investitor je obavezan u dogovorenom roku, po izvršenoj ugradnji opreme i uređaja i nakon isteka ugovorenog roka za uhodavanje i probni pogon, oformiti primopredajnu komisiju koja će u njegovo ime

preuzeti opremu i uređaje. U njoj moraju biti ovlaštene osobe investitora (nadzorni inženjer), izvođača radova, isporučitelja opreme i projektanta. O zaključcima komisije će se sačiniti zapisnik. Primi li komisija opremu i uređaje bez primjedbi, započinje teći garantni rok isporučitelja opreme. U protivnom se moraju otkloniti nedostaci i nakon toga ponovno zatražiti primopredaja. Troškovi probnog pogona (pogonska energija opreme i uređaja, mazivo, voda i slično te osoblje za upravljanje) moraju biti uključeni u jediničnu cijenu stavki što se odnose na to. Jediničnom cijenom tih stavki treba obuhvatiti obučavanje osoblja investitora za rukovanje opremom i uređajima, osim ako nije drugačije precizirano. Izvođač radova, odnosno isporučitelj opreme i uređaja je obvezan dati pismene upute investitoru za rukovanje uređajem i za njegovo održavanje. Takva upute moraju biti postavljena na vidljivo mjesto na samoj građevini.

- Izvođač mora u ponuđenim, odnosno ugovorenim jediničnim cijenama stavki obuhvatiti sve troškove higijensko-tehničkih zaštitnih mjera što ih je obvezan sprovesti na gradilištu za zaštitu svojih radnika te zaštitu okoline i prolaznika. Sve eventualne štete ili posljedice po ljude i pokretne i nepokretne građevine radi nepoduzimanja svih propisanih HTZ mjera za vrijeme izvođenja radova, od uvođenja izvođača u posao do konačne primopredaje gotovih građevina, snosit će izvođač.
- Sve eventualne razlike u količinama stvarno izvedenih i ugovorenih radova će se obračunavati isključivo prema ugovorenim jediničnim cijenama.
- Izvođač može vršiti izmjene rješenja u predanom mu projektu samo u slučaju da nedvojbeno dokaže kako je predloženo rješenje ekonomičnije i kvalitetnije te kako osigurava bolje uvjete rada uređaja, a uz punu suglasnost projektanta i investitora.
- Ponuditelj u svojoj ponudi mora posebno dostaviti:
 - popis sličnih građevina koje je do sada izradio,
 - popis radnika po specijalnostima koji će biti zaposleni na gradilištima s vremenskim trajanjem te popis strojeva i opreme s njenim stanjem što će je koristiti za izvođenje ponuđenih radova,
 - vremenski plan odvijanja izvođenja ponuđenih radova po građevinama i etapama izgradnje.
- U slučaju svih sporova što bi mogli proisteći prilikom izvođenja ugovorenih radova, a u svezi s primjenom ovih općih uvjeta izvođenja i svih ostalih izvedbenih projekata, rješenje će se nastojati pronaći sporazumno, radom predstavnika svih zainteresiranih strana i nezainteresiranih eksperata. U slučaju da se sporazumno ne pronađe zadovoljavajuće rješenje spora, ugovorit će se nadležnost stvarno nadležnog suda.

OPĆI OPIS RADOVA

Sve radove predviđene ovim projektom treba u svemu izvesti prema općim tehničkim uvjetima izvođenja i prema detaljnim opisima danim u stavkama troškovnika.

Jediničnim cijenama je obuhvaćeno slijedeće:

a) Materijali:

U jediničnu cijenu materijala je uračunata sama dobavna cijena materijala, svi transportni troškovi, uključujući utovare i istovare s prijevoznih sredstava s dozvoljenim rasturima, među uskladištenja i slične manipulacije s materijalima, doprema do mjesta ugradnje i sl. Materijali se prilikom uskladištenja moraju osigurati kako bi ostali potpuno kvalitetni do trenutka ugradnje u projektirane građevine.

b) Radovi:

Pod radovima se podrazumijevaju svi radovi potrebni za dobavu, transportiranje, uskladištenje i ostale manipulacije s materijalima i opremom, ukoliko već nisu obuhvaćeni cijenom materijala. Zatim slijede radovi na pripremi (miješanje, močenje, rezanje, krojenje, oblikovanje i dr.) i transportima do mjesta ugradnje pa radovi oko ugradnje materijala i opreme. Nakon ovih radova slijedi njegovanje ugrađenih materijala prema zahtjevima proizvođača i standardima, zaštita ugrađene opreme i uređaja od oštećenja, uzimanje propisanih uzoraka za ispitivanje kvalitete i sl.

Na koncu slijedi čišćenje gotovih dijelova i čitave građevine te gradilišta od ostataka materijala i opreme, demontiranje gradilišnih deponija i skladišta, uređenje okoline građevine i gradilišta te gradilišnih i pristupnih putova.

c) Faktori:

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
--	---	--------------

Za svu radnu snagu tj. radove, u cijenu koštanja stavki se uključuje faktor strukture cijena što je određen zakonskim propisima, a sastavljen prema elementima izvođača koji će preuzeti radove. Osim onog što je propisano, u faktor cijene su uključeni i svi režijski radovi oko pripreme, uređenja i demontiranja gradilišta. Režijski sati za sve radove opisane predračunom se neće posebno priznavati.

d) Pomoćna sredstva:

U pomoćna sredstva za izvršenje jedne stavke spada korištenje svih alata, opreme, uređaja i sl. koji se ne ugrađuju i montiraju na građevinu, već su neophodni za njegovu izvedbu, a zatim se koriste na narednim gradilištima i građevinama. Upotreba pomoćnih sredstava u građenju i izvođenju je višekratna i određena propisima. Između ostalog, tu spadaju sve vrste skela za rad, izvedbu elemenata građevine te transport materijala i radnika, oplate i slično.

Skela

Skele se postavljaju svugdje gdje je to projektnim rješenjima neophodno da bi se određeni rad na izvedbi dijela građevine te ugradnji opreme i uređaja mogao nesmetano odvijati i obaviti.

Pri obračunu korištenja skele se obuhvaća propisana amortizacija skele, radnici potrebni za izradu, postavu i skidanje skele te utrošak potrošnog materijala potrebnog za postavu skele i njeno učvršćenje. Uključena je izrada, odnosno korištenje nogara za rad na manjim visinama, premještanje nogara te postava i premještanje pristupnih ljestava. Obuhvaćena je i doprema skele s centralnog skladišta izvođača na gradilište te njeno čišćenje i otprema u centralno skladište nakon završetka radova.

U skele spadaju sve razupore, podupore, osiguranja od urušavanja i obrušavanja te pomoćni mostovi za ručno i strojno prebacivanje materijala i radnika na veće visine.

Izrada, postava, skidanje, tj. korištenje svih vrsta skela se neće posebno obračunavati, već su svi ovi troškovi obuhvaćeni jediničnom cijenom stavke za čiju je izvedbu neophodna bilo koja vrsta skele.

Oplata

Oplate se postavljaju prilikom izvođenja betonskih, armirano-betonskih i sličnih dijelova građevina prema detaljnim građevinskim nacrtima ili posebnim nacrtima oplate. U jediničnim cijenama stavaka obuhvaćeno je višekratno korištenje oplate, već prema tome koja vrsta oplate se primjenjuje, njena izrada, postava i skidanje, utrošak čavala, žice, skoba, spona i ostalog potrebnog potrošnog materijala, transporti između skladišta i mjesta postave i natrag, izrada, postava i učvršćenje svih potrebnih podupirača i razupirača potrebnih da se oplata ne deformira pod teretom ugrađenog materijala. Zatim, vlaženje oplate prije ugradnje betona, mazanje zaštitnim sredstvima, čišćenje nakon skidanja, vađenje čavala, žice i drugo.

Oplate se ne obračunavaju posebno, već su obuhvaćene jediničnom cijenom stavki za čiju su izvedbu neophodne, osim ako nije potrebna posebna oplata koja je obuhvaćena posebnom stavkom.

e) Izmjere:

U pogledu izmjera mjerodavne količine su dane dokaznicom mjera koja je sastavni dio troškovnika i u svemu su određene prema uputama iz prosječnih normi u građevinarstvu za određenu grupu radova, uključujući sve dodatke i odbitke količina radova i materijala za svaki rad. Izvođaču se neće priznavati količine prema stvarnim izmjerama nakon izvedbe pojedine stavke, već se u ponuđenoj odnosno ugovorenoj jediničnoj cijeni mora uračunati eventualna razlika između stvarno izvedenih i projektnih količina. Iznimno, izvođaču će se priznati stvarno izvedena količina radova neke stavke ako je tako naznačeno u opisu stavke.

f) Kontrola kvalitete:

Da bi se osigurali kvalitetno izvođenje radova potrebno je imati uvid u kontrolu sastavnih materijala i izvršenih radova.

Kontrola kvalitete sastoji se od:

- Ispitivanje pogodnosti materijala – obzirom na namjenu utvrđuje se prethodnim ispitivanjem. Svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve Općih tehničkih uvjeta.
- Tekuće kontrole – obavlja Izvođač o svom trošku. Količina i vrste ispitivanja navedene su ovim programom kontrole kvalitete, tehničkim opisom i troškovnikom
- Kontrolnog ispitivanja – obavlja se radi provjere kvalitete proizvoda i izvedenih radova sa svojstvima propisanim 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. Provjere kvalitete uskladištenog materijala – kojom se utvrđuje kvaliteta uskladištenog materijala na deponijima, silosima, cisternama i sl.

4.3. PRIPREMNI RADOVI

Pripremni radovi obuhvaćaju sve aktivnosti, prema projektu organizacije građenja, koji su neophodni za pripremu i organizaciju gradilišta te izvođenje glavnih građevinskih i drugih radova.

Izvođač je dužan izraditi Elaborat organizacije gradilišta, koji treba sadržavati sljedeće:

- organizaciju i tehnologiju građenja,
- izvedbeni projekt prethodnih, pripremnih radova i gradilišne infrastrukture,
- pregledni plan građenja s planovima radne snage, mehanizacije, energije i opskrbe potrebnim materijalima,
- financijski plan,
- elaborate zaštite na radu, i
- posebne priloge.

Elaborat treba dati na uvid i odobrenje Investitoru ili nadzornom inženjeru, koji nakon prihvaćanja projekta organizacije građenja, upisom u građevinski dnevnik, dopušta početak rada.

Svi elementi tehničke zaštite, prema važećim propisima ukalkulirani su u cijenu, tj. obuhvaćeni faktorom gradilišta. Radi kontrole provođenja tehničke zaštite, izvođač je dužan pravovremeno prijaviti početak radova nadležnoj inspekciji rada.

Izvođač je dužan osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta u dogovoru s Investitorom.

Izvođač je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja objekta.

Tijekom građenja vršiti:

- stalnu kontrolu iskolčenja objekta i druge geometrije svih elemenata
- kontrolu osiguranja svih točaka
- kontrolu repera i poligonih točaka

Investitor je dužan najkasnije na dan tehničkog pregleda dati na uvid povjerenstvu za tehnički pregled, uz ostalu dokumentaciju propisanu Zakonom o gradnji i:

- Situacijski nacrt izgrađene građevine kao dio geodetskog elaborata, koji je ovjerilo nadležno državno tijelo za katastar i geodetske poslove, a izradila osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti po posebnom propisu;
- Geodetski snimak izvedenog stanja nakon završetka radova radi legaliziranja izvedenog stanja građevine u katastru i zemljišnoj knjizi i prema traženju investitora radi konačnog obračuna radova.

Snimka izvedenog stanja treba sadržavati:

- kopije katastarskih planova s ucrtanim novim objektima u mjerilu (1:1 000; 1:2 000) ovjerenih od nadležnog katastra u 3 (tri) primjerka;
- prijavne listove za katastar i zemljišnu knjigu ovjerene od nadležnog katastra i ureda za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša u 10 (deset) primjeraka;
- podatke o geodetskoj mreži (popis koordinata i visina, skica s položajnim opisima) u 3 (tri) primjerka;
- koordinate točaka u digitalnoj formi (disketi, CD) u 2 (dva) primjerka.

4.4. ZEMLJANI RADOVI

OPĆENITO

Za izvođenje iskopa Izvođač je dužan izvršiti sve potrebne pripremne radove u svemu prema projektu organizacije

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
--	---	--------------

građenja koji je prethodno odobren od nadzornog inženjera.

Izvođač je dužan obavljati (osiguravati) tekuću kontrolu mjera i nagiba, evidenciju kategorija materijala u iskopima, a dokaze o ispravnosti treba podnijeti nadzornom inženjeru. Sve gotove površine moraju biti izvedene prema projektu ili zahtjevima nadzornog inženjera i to glede uzdužnih padova, poprečnih nagiba i zadovoljavajućih ravnosti.

Podzemnu vodu u iskopima kao i akumuliranu oborinsku vodu Izvoditelj je dužan ukloniti u svemu prema Projektu sniženja nivoa podzemnih voda i zaštite građevinske jame.

Iskope temeljnih jama i rovova izvoditi odgovarajućim strojevima, uz potrebnu zaštitu. Temeljne jame nakon iskopa mora pregledati stručnjak geomehaničar, te zajedno s nadzornim inženjerom potvrditi da izgled jame i kvaliteta tla odgovaraju geotehničkim podacima prema kojima su temelji projektirani i da je sve obavljeno u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata (N.N. 15/90). Nakon toga može se pristupiti betoniranju temelja.

Ako je tlo slabije kvalitete, u odnosu na predviđenu, potrebno je to upisati u građevinski dnevnik i konzultirati odgovornog projektanta konstrukcije.

KLASIFIKACIJA ISKOPA

Iskop je klasificiran:

- Prema načinu iskopa na:
 - iskop u širokom otkopu
 - iskop u uskom otkopu - iskop rova
- Prema vrsti iskopanog materijala na:
 - iskop zemljanih materijala
 - iskop tvrde stijene
- Obzirom na prisustvo vode na:
 - iskop u suhom
 - iskop u vodi

Pod iskopom u "suho" podrazumijeva se sav iskop koji se vrši do 0.5 m ispod razine podzemne ili oborinske vode u vrijeme vršenja iskopa, odnosno uz procjednu ili oborinsku vodu.

Iskop pod vodom je sav iskop koji se vrši dublje od 0.5 m ispod razine podzemne vode i postojećih vodotoka u vrijeme vršenja iskopa, tj. na prekopima postojećih vodotoka.

METODE RADA

Bez obzira na zahtjev ovih tehničkih uvjeta prema kojima je Izvođač dužan zatražiti i dobiti odobrenje projekta organizacije i metode rada. za sve poslove isključivo je odgovoran Izvođač, uključivo i odgovornost za sigurnosne i zaštitne mjere koje treba poduzeti za vrijeme izvođenja radova. Sve iskope treba izvršiti prema profilima predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Taj rad zahtijeva i čišćenje svih neprikladnih mjesta u zemljanom materijalu koja traže posebna zaštitna sigurnosna rješenja kao što je osiguranje rastresenih zona, džepova, izvora vode (zamjenski materijal).

U toku iskopa nadzorni inženjer će određivati eventualne promjene nagiba kosina obzirom na osobinu materijala, geološke uvjete i druge pojave koje Izvođač mora uzeti u obzir u toku rada.

Pri izvođenju radova treba paziti da ne dođe do potkopavanja ili oštećenja kosina i iskopa koje su projektom predviđene. Svaki takav slučaj Izvođač je dužan naknadno sanirati po uputama nadzornog inženjera s tim da nema pravo zahtijevati bilo kakvu odštetu.

TOLERANCIJE KOD ISKOPA

Izvođač mora iskop izvršiti prema projektnoj i tender dokumentaciji, te uz usuglašavanje samog rada na terenu sa nadzornim inženjerom, uz slijedeće tolerancije dimenzija:

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
--	---	--------------

- za iskop u suhom
 - široki iskop + 20 cm/-5 cm
 - iskop rova +10 cm/-3 cm za širinu
 - + 3 cm/-2 cm za niveletu
- za iskop pod vodom
 - iskop rova + 20 cm/-5 cm za širinu uključujući i iskop objekata duž trase, te + 10 cm/-2 cm za niveletu

TRANSPORT

Sav višak iskopanog materijala koji je preostao nakon radova treba utovariti u vozila i transportirati na deponiju. Osim viška iskopa, na ove deponije odlaze se i sav ostali materijal proistekao izvođenjem radova (otpad itd.), a troškovi odlaganja su uračunati u jediničnu cijenu iskopa.

Materijal se u načelu transportira najkraćom trasom između težišta iskopa i nasipa ili deponije. Transport će se vršiti samo po javnim putovima, a izvan javnih putova samo po odobrenju nadzornog inženjera. Svi troškovi koji nastanu zbog transporta izvan ekspropiranih površina i javnih putova padaju na teret Izvođača.

Troškovi izgradnje i održavanja pristupnih putova i potrebnih rampa za prilaz objektu padaju na teret Izvođača. Troškovi transporta uključeni su u jediničnu cijenu iskopa.

OBRAČUN

Mjere se stvarne količine iskopanog materijala u sraslom stanju u m³ po projektu. Ukoliko se tijekom iskopa iskažu znatne razlike (> 2%) od projektiranih, osnova za izmjeru su uzdužni profili terena, snimljeni prije početka iskopa i po završenom iskopu u okviru Projekta ili promjena koje je odobrio nadzorni inženjer. Uzdužni profili postaju mjerodavni za obračun tek onda kada ih ovjere potpisom nadzorni inženjer i Izvođač. Normalni poprečni profili iz projekta su nepromjenjivi za obračun, bez obzira na promjenu tehnologije, razupiranje, podzemnu vodu, kategoriju i vrstu materijala u kojem se vrši iskop.

Transport materijala je uključen u jediničnu cijenu. Uz transport je uključen još utovar, istovar i razastiranje materijala na određeno mjesto ugradnje ili na deponij.

Svi ostali troškovi koji nastanu iskopom izvan granice predviđenih Projektom ili transportnom trasom, a bez dozvole nadzornog inženjera, padaju na teret Izvođača, uključujući tu i odštetu za uništeno zemljište i kulture, kao i sve ostale štete koje bi uslijed toga nastale.

4.5. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

OPĆENITO

Svi se betonski i armirano betonski radovi moraju izvršiti prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije, te prema važećim tehničkim propisima, normativima i standardima. Ugrađeni materijali (agregat, cement, voda i armatura) moraju po kvaliteti, sastavu, dimenzijama te načinu ugradnje odgovarati, uz odgovarajuća certificiranja, važećim tehničkim propisima i standardima.

Smije se koristiti samo drobljeni agregat koji mora biti potpuno čist i bez organskih primjesa. Cement mora nakon proizvodnje odležati 15 dana, a ne smije biti stariji od 3 mjeseca. Struktura mu mora biti brašnasta, bez ikakvih grudica. Voda ne smije sadržavati nikakve primjese. Može se koristiti voda iz gradske vodovodne mreže (proizvoljne tvrdoće).

Prije početka radova na betoniranju sav materijal mora posjedovati certifikate sukladnosti ili izjave sukladnosti. U tijeku izvedbe je izvođač dužan uzimati probne betonske uzorke od svakog karakterističnog dijela konstrukcije prema važećim propisima, a isto tako prema traženju nadzornog inženjera te ih dostaviti na vrijeme na ispitivanje. Uzorci moraju biti izloženi istim uvjetima na gradilištu kao i sama konstrukcija u koju je isti beton ugrađen.

Izvođač je dužan o svom trošku izraditi projekt betona prema kojem će se izvoditi sve betonske mješavine. Izvođač je prema projektu betona dužan napraviti i program betoniranja i uzimanja kontrolnih uzoraka da bi se mogli pratiti zadani zahtjevi za kvalitetu izvedbe. Kod betoniranja cjelovite betonske konstrukcije valja upotrijebiti samo jednu

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
--	---	--------------

vrstu cementa i agregat odgovarajućeg sastava. U sve elemente građevina smije se ugraditi samo strojno miješani beton. Prilikom miješanja betona mora se uzeti u obzir zatečena vlažnost agregata. Vrlo male količine betona (za rigole, kanaliće i slično) se smiju miješati i ručno.

Betonska mješavina ne smije prilikom ugrađivanja u oplatu slobodno padati s visine veće od 1.0 m. Ako to nije moguće postići, treba upotrijebiti odgovarajuće lijevke, cijevi ili pumpu za beton da ne dođe do segregacije betona. Ugrađivanje betonske mješavine mora biti u skladu s TPBK, a obavezna je ugradnja pervibratorom. Eventualni prekid betoniranja treba izvesti stepenasto radi boljeg vezivanja s novim slojem.

4.6. CJEVOVODNA I SLIČNA OPREMA

4.6.1. CIJEVI OD POLIPROPILENA I POLIETILENA (PP i PEHD)

4.6.1.1. IZRADA CIJEVI

Predviđene su za provođenje tekućina gravitacijski i pod pritiskom (tlačni transportni cjevovodi), različitih otpadnih voda i sl. Mogu se polagati u zemlju, pod vodu (rijeke, jezera, more), voditi nadzemno i sl. Izrađuju se od polietilena (Hostalen GM 5010), a materijal mora odgovarati normi HRN G.C6.620. Polietilen je materijal koji je otporan na mnoge kemikalije, a cijevi od istog imaju vrlo malenu hrapavost pa im je protočnost povećanau odnosu na cijevi od drugih materijala. Proizvode se u palicama duljine 6 ili 12 m ili po dogovoru. Cijevi se proizvode za radne pritiske od 0.25, 0.32, 0.4, 0.6 i 1.0 Mpa.

Projektna čvrstoća cijevi treba biti 8 Mpa, s faktorom sigurnosti od 1.25. Potencijalni isporučitelj cijevi mora posjedovati certifikat ISO 9001 i ISO 14001. U proizvodnji cijevi nije dozvoljeno korištenje recikliranog materijala. Isporučitelj cijevi je dužan predočiti program osiguranja kvalitete proizvoda, koji najmanje uključuje međunarodno priznate standarde ispitivanja primarne sirovine (gustoća, termička stabilnost, melt indeks MFR) ispitivanja proizvoda-cijevi (termička stabilnost, MFR, dimenzije, ovalizacija) i ispitivanje varova.

4.6.1.2. TRANSPORT I USKLADIŠTENJE CIJEVI

Prilikom preuzimanja cijevi treba im kontrolirati dimenzije, oblik, boju po čitavom obimu, mehanička oštećenja, dimenzije i oblik gumenih brtvi i dr. Na određeni broj komada treba uzeti uzorke za detaljnija ispitivanja kvalitete. Prilikom prijevoza i ostalih transporta ovih cijevi do izražaja im dolazi mala težina. Na vozilu moraju ležati čitavom duljinom. Cijevi i spojni dijelovi se ne smiju bacati s visine i vući po tlu.

Cijevi se mogu skladištiti i na otvorenom, ali ih tad treba prekriti radi zaštite od sunčevih zraka. Pri slaganju moraju cijelom duljinom nalijegati na podlogu da se ne deformiraju. Visina slaganja može biti do 2 m, ali tako da najopterećenije cijevi zadrže kružni presjek. Gumene brtvene prstenove obavezno skladištiti u zatvorenom prostoru zaštićenom od svjetla.

4.6.1.3. UGRADNJA CIJEVI I OBLIKOVNIH KOMADA

Tlačne cijevi od polietilena polažu se na pješčanu ili betonsku posteljicu u iskopanom kanalu na kopnu, u kanalu iskopanom u morskom dnu, ili se polažu na samo morsko dno.

Za spajanje polietilenskih cijevi postoje dvije osnovne vrste spojeva:

- rastavljivi i
- nerastavljivi spojevi.

Rastavljivi spojevi jesu:

- spoj s prirubničkim tuljkom od polietilena i slobodnom prirubnicom;
- spoj sa zupčastom spojnicom i slobodnom prirubnicom;
- spoj s ogrlicom od sivog lijeva;
- spoj sa zupčastom spojnicom tip SL 900.

Nerastavljivi spojevi su zavareni spojevi.

Spajanje sa zupčastom spojnicom i slobodnom prirubnicom primjeniti za spajanje PE cijevi manjeg profila u vodovodnu mrežu. Kraj cijevi poravna se okomito na os finom pilom i nožem. Zatim se na cijev natakne slobodna prirubnica. Zatim se pomoću naprave navlači na kraj cijevi zupčasta spojnica. Kraj cijevi na koji se navlači spojnica ne smije se zagrijavati niti mazati bilo čime. Tako pripremljeni krajevi cijevi spajaju se prirubnicama, između kojih se umeće gumena brtva. Na kraju se matice vijaka pritežu naizmjenice do propisane sile. Na isti način spajaju se vodovodne armature sa PE cijevi.

Spajanje cijevi pomoću prirubničkog tuljka od PE i slobodne prirubnice izvodi se na većim profilima, a posebno za dugačke podmorske ispuste gdje se nastoji maksimalno smanjiti udio metalnih dijelova u potopljenim spojevima u moru. Na kraj cijevi najprije nataknuti slobodnu prirubnicu. Kraj cijevi i prirubnički tuljak pričvrstiti u aparat za varjenje. Krajevi koji će se zavariti zatim se posebno obrade, zagriju i pritiskom međusobno zavare. Između dva ovako pripremljena kraja cijevi umeće se gumena brtva i prirubnice se pritežu pomoću vijaka s maticom. Na isti način mogu se spajati armature s prirubnicama na PE cijevi.

Spajanje PE cijevi zavarivanjem u nerastavljivi spoj primjenjuje se za kanale pod utjecajem podzemne ili morske vode, za formiranje sekcija podmorskog cjevovoda koje se zatim potapljaju na predviđenu lokaciju. Međusobno spajanje ovakvih sekcija vrši se rastavljivim spojem pomoću slobodne prirubnice i PE prirubničkog tuljka. Priprema sekcija zavarivanjem obavlja se na posebnoj lokaciji na obali. Spajanje cijevi kopnene dionice ispusta obavlja se u samom iskopanom kanalu.

Samo zavarivanje spojeva vrši se vrućim zrakom, slično plamenskom zavarivanju kovina ili pomoću posebnog aparata. Ovaj drugi način je mnogo precizniji i sigurniji. Obično se na terenu koriste lakši prijenosni aparati. Samo spajanje se sastoji od faza, poravnanja spojnih površina na istu visinu prije zagrijavanja, zagrijavanja spojnih površina grijaćim elementom s teflonskom površinom, brzo odstranjivanje grijaćeg elementa i spajanje zagrijanih površina pritiskivanjem (silom od 15 N/mm²). Međusobno pritiskivanje spoja traje sve dok se zavareno mjesto normalno ne ohladi. Vrijeme zagrijavanja i hlađenja propisano je ovisno o profilu cijevi. Zagrijavanje spojnih površina vrši se na oko 200°C, a zavarivanje se smije vršiti pri vanjskoj temperaturi 3°-30°C. Krajevi cijevi u duljini oko 2 m moraju se zaštititi od direktnog sunčevog grijanja da se postigne jednolika temperatura po čitavom opsegu cijevi.

Na polietilenske cijevi mogu se zavarivati PE fazonski komadi, a spajanje lijevanoželjeznih fazona i armatura izvodi se spojem pomoću slobodne prirubnice i tuljka. Nakon spajanja dionica cjevovoda polaže se u iskopani kanal. PE cijevi imaju relativno velik koeficijent dilatiranja pri temperaturnim promjenama, pa je kod duljih dionica potrebno

spojeni cjevovod vijugavo položiti u kanal, ako se nakon zatrpavanja očekuje sniženje temperature. Nakon polaganja cjevovoda na donji dio posteljice izvodi se srednji i gornji dio posteljice i zatrpava preostali dio kanala. Zatrpavanje izvoditi u slojevima uz potrebno zbijanje. Spojene cijevi koje se zatrpavaju u kanalu na kopnu moraju biti nezatpranih spojeva sve dok se ne sprovede uspješno tlačno ispitivanje vodonepropusnosti čitavog cjevovoda.

Fleksibilnost PE cijevi omogućuje da se, u kanalima kopanim u teškim kamenitim terenima kada je teško iskopati projektirani kanal, cjevovod položi blago krivudav. Minimalni dozvoljeni radiusi krivljena cjevovoda ovise o odabranom promjeru cijevi i debljini stijenke cijevi (predviđenom radnom pritisku za cjevovod) :

- cjevovod za radni pritisak 6.0 bara, $R > 20 \cdot D$,
- cjevovod za radni pritisak 10.0 bara, $R > 20 \cdot D$.

Za vrijeme izvođenja radova u kanalu otvoreni kraj cijevi mora obavezno biti zaštićen posebnim čepom da u cjevovod ne uđe zemljani materijal ili bilo što drugo. U slučaju polaganja cijevi u kanal ispunjem podzemnom vodom mora se svaka postavljena cijev dodatno opteretiti protiv uzgona.

Priključenje cijevi na PEHD revizijsko okno se može izvesti na za to predviđenom mjestu u dnu okna ili izvedbom dodatnog priključka. Detalji izvedbe priključaka i dodatnih priključaka dani su u nacrtima. Priključivanje na PEHD okno se mora izvesti ugradnjom brtve i priključkom cijevi u za to predviđene otvore.

Priključenje cijevi na kontrolno okno izvodi se ovisno o tome kako je ono izrađeno. Priključenje na okna s plastičnim umetkom se mora izvršiti tako da se cijev spoji lijepljenjem direktno na izvod plastičnog umetka. Priključivanje na betonsko okno se mora izvesti ugradnjom posebnog PEHD umetka u zid okna. Taj umetak ima zavaren prsten od PEHD pločevine koji omogućuje bolju povezanost s betonskim zidom i nepropusnost.

Sve lomove trase gdje se ugrađuju lučni oblikovni komadi, završeci cjevovoda i odvojci treba posebno usidriti betonskim sidrenim blokovima radi preuzimanja uzdužnih sila.

Za ispitivanje vodonepropusnosti tlačnog kanalizacijskog sustava što ga čine kanalizacijske PEHD cijevi i kontrolna okna koristi se HRN EN 805:2000 prilagođeni terenskim uvjetima.

Duljina ispitne dionice ovisi o topografskim karakteristikama dionice, tj. duljina je određena visinskom razlikom najniže i najviše točke ispitivanog cjevovoda.

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
--	---	--------------

4.6.2. CIJEVI OD PVC (POLIVINILKLORID) CIJEVI

Za izradu cjevovoda koriste se cijevi (proizvodi) od PVC-a određenog sastava u skladu sa zahtjevima iz projektne dokumentacije i norme (HRN EN 1401-1:2009; HRN EN ISO 1452-1:2010; HRN EN 13476-3:2009). Prije početka radova izvođač je dužan dokazati traženu kakvoću materijala i građevnih proizvoda koju namjerava upotrijebiti u skladu sa zahtjevima iz projektne dokumentacije i ovih OTU-a.

Cijevi se transportiraju s gradilišnog deponija do iskopanog rova i polažu uz rov. Zatim se prikladnom opremom (gradilišna dizalica) spuštaju u rov na pripremljenu posteljicu, temeljnu podlogu. Potom se međusobno spajaju na naglavak s gumenim prstenom (EPDM) kao brtvilom uvlačenjem ravnog dijela cijevi u naglavak do oznake na cijevi (prema uputama proizvođača) upotrebom prikladnog alata pazeći da ne dođe do oštećenja brtve, naglavka ili ravnog dijela cijevi. Spojne dijelove cijevi (naglavak, utični dio i brtveni prsten) treba očistiti od nečistoća i premazati sredstvom za smanjenje trenja tako da se spajanje obavi uz primjenu što manje sile. Podloga ispod spojnih mjesta se treba produbiti za debljinu spoja, čime se izbjegava deformacija nivelete cjevovoda na svakom spoju.

Ako za vrijeme gradnje postoji opasnost od isplivavanja, tada cijevi treba osigurati prikladnim teretima ili sidrenjem.

4.6.3. CIJEVI OD ČELIKA (ČPC)

Za izradu cjevovoda unutarnje hidrantske mreže koriste se cijevi (proizvodi) od ČE-a (čelika) određenog sastava u skladu sa zahtjevima iz projektne dokumentacije i norme (BS EN 10027-2:1992). Čelične pocinčane cijevi i pocinčani fitinzi predviđeni su za razvod unutarnje hidrantske mreže kako bi se osigurala postojanost vodoinstalacija u ekstremnim uvjetima požara.

Zbog zaštite od korozije čelične cijevi se galvaniziraju, najčešće cinkom – pocinčane cijevi.

Za formiranje geometrije cijevne instalacije predviđeni su čelični pocinčani fitinzi: koljena, koljena s navojem, TE-komadi, naglavci, nipli, redukcije, holenderi, obilazni lukovi, čepovi, produžetci, koljena zidna i sl.

Čelične pocinčane cijevi trebaju udovoljavati niže navedenim normama:

HRN EN 1074-2:2002/A1:2008

Zaporni uređaji za opskrbu vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 2.dio: Zaporni uređaji za odvajanje (EN 1074-2:2000/A1:2004)

HRN EN 1074-3:2002

Ventili za opskrbu vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 3.dio: Nepovratni ventili (EN 1074-3:2000)

HRN EN 1074-4:2002

Ventili za opskrbu vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 4.dio: Odzračni ventili (EN 1074-4:2000)

HRN EN 1074-5:2002

Ventili za opskrbu vodom – Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru – 5.dio: Regulacijski ventili (EN 1074-5:2001)

HRN EN 1092-1:2008

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
--	---	--------------

Prirubnice i njihovi spojevi -- Kružne prirubnice za cijevi, ventile, spojne dijelove i pribor, označene PN oznakom -- 1. dio: Čelične prirubnice (EN 1092-1:2001)

HRN EN 10216-1:2003/A1:2008

Bešavne čelične cijevi za tlačne namjene -- Tehnički uvjeti isporuke -- 1. dio: Cijevi od nelegiranih čelika s utvrđenim svojstvima pri sobnoj temperaturi (EN 10216-1:2002/A1:2004)

HRN EN 10216-2:2008

Bešavne čelične cijevi za tlačne namjene -- Tehnički uvjeti isporuke -- 2. dio: Cijevi od nelegiranih i legiranih čelika s utvrđenim svojstvima pri povišenim temperaturama (EN 10216-2:2002+A2:2007)
(EN 10216-3:2002)

HRN EN 10216- 3:2003/A1:2008

Bešavne čelične cijevi za tlačne namjene -- Tehnički uvjeti isporuke -- 3. dio: Cijevi od legiranih sitnozmatih čelika (EN 10216-3:2002/A1:2004)

HRN EN 10216- 4:2003/A1:2008

Bešavne čelične cijevi za tlačne namjene -- Tehnički uvjeti isporuke -- 4. dio: Cijevi od nelegiranih i legiranih čelika s utvrđenim svojstvima pri niskim temperaturama (EN 10216-4:2002/A1:2004)

HRN EN 10220:2003

Bešavne i zavarene čelične cijevi -- Mjere i duljinske mase (EN 10220:2002)

HRN EN 10240:2007

Unutrašnje i/ili vanjske zaštitne prevlake za čelične cijevi -- Specifikacija za vruće pocinčane prevlake primijenjene u automatiziranim postrojenjima (EN 10240:1997)

HRN EN 10255:2008

Cijevi od nelegiranih čelika pogodne za zavarivanje i narezivanje navoja -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10255:2004+A1:2007)

4.7. ISPITIVANJE VODONEPROPUSNOSTI CJEVOVODA

Kao normativna smjernica za ispitivanje kanalizacijskih građevina prihvaćena je europska norma EN 1610:2002 koja je prihvaćena kod nas kao HRN EN 1610:2002

HR EN 1610:2000 određuje način polaganja i kontrole cjevovoda i kanala sa slobodnim vodnim licem što su po definiciji kanalizacijske gravitacijske građevine (okna crpne stanice, revizijska okna i otvori, sabirne jame...).

Ispitivanje nepropusnosti kanalizacijskih građevina je terenski rad kojim se utvrđuje nepropusnost izgrađene građevine na terenu. Nepropusnost direktno utječe na kvalitetu građevine te je ona uvjet za puštanje građevine u funkciju.

Ispitivanje nepropusnosti može se obaviti pomoću dvije metode:

- ispitivanje vodom (postupak «V»)
- ispitivanje zrakom (postupak «Z»)

Postupak metode «Z» obavlja se u nekoliko faza:

- zatvaranje ispitne dionice pneumatskim čepovima (protočni i zaptivni),
- podizanje pritiska u cijevima 10% više od zahtijevanog,
- zadržavanje početnog pritiska cca 5min,
- povrat na zahtijevani pritisak i zadržavanje prema tablici 3 iz norme,
- praćenje pada ispitnog pritiska u zadanom vremenu.

Punjenje ispitne dionice obavlja se kompresorom ili bocom za zrak.

Početni pritisak je otprilike 10% od zahtijevanog ispitnog tlaka p_0 , a održava se cca 5 minuta. Nakon toga se pritisak podešava na ispitni tlak prema normi, a u vezi sa ispitnim metodama ZC, i ZD. Ako je izmjereni pad pritiska manji od Δp danog u tablici 3 norme tada cjevovod zadovoljava.

Ukupna mjerna nesigurnost jednaka je ukupnoj mjernoj nesigurnosti iz umjernice.

Postupak metode «V» :

Ispitni tlak za ispitivanje kanalizacijske građevine može biti od 0,1 do 0,5 bara (od 1 m do 5 m vodnog stupca) iznad tjemena cijevi na uzvodnom dijelu ispitne dionice. Mora se osigurati da ostvareni tlak bude konstantan u mjerodavnom vremenu (30 ± 1 min) ispitivanja, tj. u rasponu od 1 kPa.

U praksi se ispitivanje provodi s tlakom koji dozvoljava dubina kontrolnih okana, a u navedenim granicama.

Mjerodavno vrijeme ispitivanja (duljina trajanja ispitnog opterećenja) je 30 ± 1 min.

Vrijeme pripreme se svodi na vrijeme punjenja, tj. kao uobičajeno uzima se 1 sat.

Zahtjev kontrole je ispunjen kada volumen dodavane vode nije veći od:

- 0,15 l/m² u 30 min za cjevovode
 - 0,20 l/m² u 30 min za cjevovode uključivo okna
 - 0,40 l/m² u 30 min za inspeksijske otvore,
- gdje m² označava omočenu površinu.

4.8. TLAČNO ISPITIVANJE CJEVOVODA

Cjevovode treba ispitati na pritisak prije puštanja u pogon. Tlačno ispitivanje cjevovoda provodi se prema normi HRN EN 805. Ispitivanje se izvodi na čitavom cjevovodu, zajedno sa svim lijevano-željeznim fazonskim komadima i armaturama. Ako radi duljine i visinske razlike nije moguće ispitati čitav cjevovod odjednom, tlačno ispitivanje se vrši u dionicama.

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGA U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
--	---	--------------

Max. duljina jedne ispitne dionice ne smije biti veća od 500 m, odnosno mora biti tako određena da kod većih visinskih razlika u najvišoj točki dionice ispitni pritisak bude barem jednak radnom pritisku.

Ispitivanje jedne dionice cjevovoda na pritisak je vremenski ograničeno, a ispitni pritisak je veći od predviđenog radnog pritiska. Ispitivanje se dijeli na:

- kratko ispitivanje (samo za cjevovode do DN 63 mm);
- prethodno ispitivanje;
- glavno ispitivanje;
- skupno ispitivanje.

Izvođač ispitivanja mora biti opremljen odgovarajućom suvremenom opremom. Za mjerenje pritiska u cjevovodu su potrebna najmanja dva precizna i provjerena manometra s podjelom očitavanja od najmanje 1 N/cm². Jedan manometar je radni, a drugi se montira radi kontrole prvog. Radni manometar se montira u najnižem presjeku ispitne dionice.

Za postizanje pritiska u cjevovodu potrebna je odgovarajuća crpka koja mora imati mogućnost polaganog podizanja pritiska. Crpka za podizanje pritiska se montira na takvo mjesto gdje je sigurna od nezgoda. Manometri i priključak za tlačanje vode u cjevovodu moraju biti izvedeni na posebnim komadima koji se ugrađuju na ispitnu dionicu. Na višem kraju dionice mora biti ventil za ispuštanje zraka iz cjevovoda.

U svim ispitivanjima se vodi zapisnik sa svim propisanim podacima s kojim se upoznaje investitor i proizvođač cijevi. Ispitivanju mora prisustvovati stručnjak izvođača cjevovoda koji mora intervenirati ako treba. Za vrijeme svih tlačnih ispitivanja zabranjen je bilo kakav boravak radnika u kanalu s cjevovodom.

Prije početka ispitivanja, tj. prije početka punjenja dionice vodom cjevovod mora biti potpuno usidren na svim horizontalnim i vertikalnim krivinama, koljenima i odvojcima te na krajevima ispitne dionice. Čitav cjevovod mora biti djelomično zatrpan, a svi spojevi moraju biti potpuno slobodni. Privremena usidrenja cjevovoda moraju biti prilagođena ispitnom pritisku i ne smiju se skidati prije nego potpuno nestane pritiska u cijevi. U troškove tlačnog ispitivanja su uključeni izrada i skidanje svih privremenih usidrenja, svih pomoćnih sredstava i naprava potrebnih za ispitivanje te troškovi dobave i punjenja vodom (višekratnog, ako je to potrebno).

Punjenje ispitne dionice cjevovoda vodom mora teći organizirano, uz određene tehničke uvjete u pogledu brzine punjenja vodom i ispuštanja zraka. Cjevovodi se moraju puniti vodom postepeno iz najniže točke dionice tako da je zraku u cijevima omogućen nesmetan izlazak kroz zračne ventile na najvišim točkama. Cjevovodi se smiju puniti isključivo pitkom vodom, bez ikakvih nečistoća i taloga. Radi li se o cijevima s cementnom glazurom, potpuno ispunjeni cjevovodi moraju tako ostati 24 sata uz neprekidno dodavanje vode da bi se pore cementne zaštite potpuno zasitile vodom.

Preporučena brzina punjenja cjevovoda vodom ovisi o promjeru cjevovoda. Brzine za cjevovode koji se nalaze u ovom glavnom projektu su dane u sljedećoj tablici.

DN (mm)	150	300	400	700
Q (l/s)	0.7	3	6	19

Prilikom punjenja vodom sav zrak mora biti ispušten iz dionice. Zato moraju biti otvoreni svi odzračni ventili na dionici i ventil na višem kraju dionice. Odzračni ventili se moraju zatvoriti kad na njih počne izlaziti čista voda bez mjehurića zraka.

Zatim se provodi **prethodno ispitivanje**. Promjene temperature vode i cijevi uzrokuju promjene pritiska u cjevovodu, što treba uzeti u obzir (orijentacijski, pri promjeni temperature za 10° C, pritisak se promijeni za oko 50-100 kPa). Eventualno zaostale manje količine zraka se upiju u vodu i prilikom glavnog ispitivanja cjevovod je potpuno odzračan. Ispitni pritisak za ovu vrstu cijevi je 1.5 puta veći od predviđenog radnog pritiska. Trajanje prethodnog ispitivanja je 12 sati. Ispitivanje zadovoljava ako poslije 12 sati nije ustanovljeno nikakvo propuštanje vode i smanjenje pritiska. Pokaže li se tijekom ovog ispitivanja propuštanje cjevovoda na bilo kojem mjestu, ispitivanje se mora prekinuti, dionica će se isprazniti i nedostaci otkloniti. Nakon toga se provodi punjenje vodom i ponavlja prethodno ispitivanje. Kod PE cijevi pod radnim pritiskom i temperaturom od oko 20°C se javlja povećanje zapremine cijevi od oko 1.5 - 2%. Pod ispitnim pritiskom nastaje dodatno povećanje volumena za oko 0.5%. Povećanje zapremine se događa u razdoblju od 12 sati. Radi eliminiranja utjecaja ovog povećanja zapremine cjevovoda i smanjenja ispitnog pritiska treba svaka 2 sata dopuniti cjevovod vodom što će izazvati povećanje opalog pritiska. Pri kraju prethodnog ispitivanja opadanje pritiska može iznositi 100-200 kPa/sat, iako je dionica potpuno nepropusna, što treba uzeti u obzir.

Nakon uspješno provedenog prethodnog ispitivanja pristupa se **glavnom ispitivanju**, bez smanjivanja pritiska ili pražnjenja dionice. Radi mogućeg daljnjeg razvlačenja cjevovoda preporučljivo je s glavnim ispitivanjem započeti 2 sata nakon posljednjeg podizanja pritiska kod prethodnog ispitivanja. Ispitni pritisak je 1.5 puta veći od predviđenog radnog pritiska. Trajanje ispitivanja je 30 min. za svakih započetih 100 m duljine dionice, ali najmanje 2 sata bez obzira na duljinu dionice. Ispitivanje zadovoljava ako gubitak pritiska nije veći od 100-200 kPa i ako nema propuštanja na dionici.

Po uspješno provedenim glavnim ispitivanjima pristupa se **skupnom ispitivanju** čitavog cjevovoda. Ispitni pritisak je 1.5 puta veći od predviđenog radnog pritiska. Trajanje ispitivanja je 2 sata. Ispitivanje zadovoljava ako nema propuštanja ni na jednom spojnem mjestu dionica kao ni gubitka pritiska.

U slučaju da glavno ili skupno ispitivanje ne zadovolji, nakon otklanjanja nedostataka se čitav ciklus ispitivanja ponavlja.

4.9. OSTALI RADOVİ


U ovoj stavci se navode radovi što ne spadaju ni u jednu od već spomenutih stavki i to su npr:

- svi radovi što se nisu mogli točno predvidjeti tijekom izrade projekta (premjestaž i prelaganje podzemnih instalacija na koje se naišlo tijekom izvođenja projektiranih radova, premještanje instalacija .) i sl.

Jedinična cijena stavki obuhvaća sve potrebne radove i materijale.

PROJEKTANT:

Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. ing. arhif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 4810

INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE**
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT** (instalacija vodovoda i odvodnje)

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

5. POSEBNI UVJETI JAVNOPRAVNIH TIJELA

DIONIČKO DRUŠTVO
varkom

2186/01 - GRAD VARAŽDIN

Primljeno: 26 -11- 2018	Org. jed.
Klasifikacijska oznaka	07
Urudžbeni broj	Prii. Vrij.

HR - 42000 Varaždin
Trg bana Jelačića 15
telefon: 042/406 406
telefaks: 042/212 115
info@varkom.com
www.varkom.com

Klasa: NP-06/18-01/1099

Ur. broj: 5-42/950-18-2

Varaždin, 19.11.2018.

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
GRAD VARAŽDIN
Trg kralja Tomislava 1
Varaždin
42 000 VARAŽDIN

**PREDMET: Posebni uvjeti priključenja
- izdaju se -**

Vežano uz Vaš zahtjev, klasa: 373-02/18-01/21, urbroj: 2186/01-07/03-18-11, zaprimljen u „Varkom“ d.d. Varaždin 16.11.2018. godine, **izdajemo Vam posebne uvjete priključenja** za rekonstrukciju i prenamjenu sinagoge u građevinu javne namjene u Varaždinu, Augusta Cesarca 16a, na čkbr. 2018, k.o. Varaždin (**Grad Varaždin**) kako slijedi:

1. U privitku dopisa dostavljamo Vam situaciju s ucrtanim postojećim instalacijama vodovoda i kanalizacije iz nadležnosti „Varkom“ d.d Varaždin.
2. Za vodoopskrbu postojeće građevine izgrađen je vodovodni priključak profila alk. Ø 5/4", vodomjerom Ø 1", i priključenjem na ulični cjevovod profila LG Ø 200 mm.
Postojeći vodovodni priključak nije moguće koristiti za vodoopskrbu buduće građevine zbog nedovoljnog kapaciteta priključne cijevi koja se koristi za vodoopskrbu postojeće građevine. Projektom dokumentacijom potrebno je predvidjeti rekonstrukciju priključka na način da se priključna cijev supstituira novom odgovarajućeg profila (odgovarajućeg PE-HD materijala), omogućiti ugradnja adekvatnog broja vodomjera u vodomjerno okno za zasebno mjerenje utroška sanitarne i protupožarne vode a prema potrebi i rekonstrukciju građevinskog dijela vodomjernog okna.
3. Projektna dokumentacija mora sadržavati prikaz vršnih količina svih potrošača sanitarne i protupožarne vode, izraženo u $Q_{max}(dan)m^3$ i $q_{max}(sat)lit/sek$.
4. Za potrebu izgradnje priključnog voda u profilu većem od Ø 50 mm potrebno je na uličnom vodu izgraditi zasunsko okno sa mogućnošću zatvaranja vode u sva tri smjera.
5. Projektom dokumentacijom potrebno je predvidjeti odvojeno mjerenje utroška sanitarne i protupožarne vode u vodomjernom oknu.
6. Za odvodnju otpadnih voda izgrađen je kanalizacijski priključak profila Ø 20 cm s priključenjem na uličnu kanalizaciju profila BC 30/45 cm. Ukoliko zadovoljava kapacitetom, isti se može koristiti.



7. Orijentaciona kota priključenja predmetne građevine na kanalizacijsku mrežu iznosi cca 170,42 m.n.m.
8. Javnom kanalizacijskom mrežom omogućava se gravitaciona odvodnja otpadnih voda iz građevine iznad kote cca. 171,84 m.n.m. (min. kota izljevnog mjesta u građevini).
9. Po izradi projektne dokumentacije istu dostaviti na izdavanje Potvrde na glavni projekt u „Varkom“ d.d. Varaždin, a prije dobivanja Građevinske dozvole.
10. Realizaciju izgradnje priključka dužni ste zatražiti isključivo u „Varkom“ d.d. Varaždin, a po dobivanju pozitivne potvrde iz točke 9. ovih uvjeta i Građevinske dozvole.

S poštovanjem,

TEHNIČKI DIREKTOR:
MARIJAN CESAREC dipl. ing. građ.

DIREKTOR:
dr. sc. ŽELJKO BUNIĆ

Privitak: Situacija

CO. 1.Tehničke službe
2.Pismohrana

DIONIČKO DRUŠTVO
Varkom
VARAŽDIN 13

Bunić Željko





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA

2186/01 - GRAD VARAŽDIN

Primljeno:	21 -11- 2018	
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
	07	
Uredbeni broj	Prih.	Vrij.

UPRAVA ZA SANITARNU INSPEKCIJU
Sektor županijske sanitarne inspekcije
Služba za sjeverozapadnu Hrvatsku
Ispostava Varaždin

KLASA: 540-02/18-03/6309
URBROJ: 534-07-4-2-9/3-18-2
Varaždin, 19.11.2018

Viši sanitarni inspektor Ministarstva zdravstva, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishođenja Lokacijske dozvole po zahtjevu Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, Varaždin od 12.11.2018. godine, zaprimljen u ovu Inspekciju dana 19.11.2018. godine, na temelju članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“, broj 113/08 i 88/10), **utvrđuje**

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za rekonstrukciju i prenamjenu sinagoge u građevinu javne namjene (primarno koncertna namjena) na lokaciji Varaždin, Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin,

INVESTITOR: Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, Varaždin

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu ZOP: SVZ; TD 0918 od studeni 2018 godine izrađenom od "hpnj+" d.o.o., Ulica kralja Zvonimira 75, Zagreb.
2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:
 - osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,
3. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:
 - Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br. 79/07, 113/08 i 43/09)
 - Pravilnika o projektima potrebnim za osiguranje pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i drugim osobama smanjene pokretljivosti („Narodne novine“ 151/05).
 - Zakona o predmetima opće uporabe („Narodne novine“ 39/13),
4. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:



Ksaver 200a, 10 000 Zagreb, Republika Hrvatska, T +385 1 46 07 555, F +385 1 46 77 076



- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom ("Narodne novine" 25/13), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.),

5. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije. Djelomične klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07), te drugim važećim propisima.

6. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)

- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 i 46/08),

- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine“ br. 53/91 i 55/96).

- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (Rw) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (Lw).

7. Sanitarne čvorove fizički odvojiti od skupnih soba i ulaza u skupne sobe na način da ne dolazi do križanja putova.

Oslobodeno plaćanja upravne pristojbe na temelju članka 8. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 115/16).



Viši sanitarni inspektor
Nenad Barić, dipl.ing.

DOSTAVITI

1. Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin
2. Evidencija, ovdje,
3. Pismohrana, ovdje.



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Sektor pristupnih mreža
Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom
R.F. Mihanovića 9, HR - 10110 Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

Projektirani biro Naglić d.o.o.

Projektiranje
Olibska 17
10000 Zagreb

oznaka T43-47816049-18
kontakt osoba **Marijana Tuđman**
Telefon +385 1 4918 658
Datum 07.11.2018.

Nastavno na **Rekonstrukcija, dogradnja i prenamjena "Sinagoge" u GALERIJSKI CENTAR
VARAŽDIN, A. Cesarca 16a, 42000 Varaždin NA K.Č. 2018 K.O. Varaždin**
INVESTITOR: Grad Varaždin, Trg kralja Tomislava 1, 42000 Varaždin

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

**IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)**

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. dostavili smo Vam izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Na mjestima kolizije EKI i predmetne građevine potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 75/13). Mjesta ugrožavanja utvrditi i dokumentirati opisom iz kojeg se vidi opseg potrebnog zahvata odabrane tehnologije s obrađenim funkcionalnim tehničkim rješenjima s tehničko-tehnološkog i troškovnog aspekta koje mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta.
3. Sve potrebne podatke o EKI za potrebe izrade tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i izmještanja, dodatno zatražiti od HT.
4. Projekt zaštite i izmicanja treba dostaviti u HT d.d. na uvid i suglasnost.

Hrvatski Telekom d.d.
Roberta Prangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: D. Tomašković - predsjednik, M. Felkel, D. Daub, B. Drilo, N. Rapaić, S. Kramar
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 9.822.853.500,00 kuna | Ukupan broj dionica: 81.670.064 dionica bez nominalnog iznosa



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 07.11.2018.
Za T43-47816049-18
Strana 2

5. Ukoliko se postojeća EKI u vlasništvu HT-a mora izmjestiti na lokaciju novih parcela, potrebno je s HT-om sklopiti ugovor o međusobnim pravima i obvezama, kako bi se isti definirali na novim parcelama.
6. Izvoditelj radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (kontakt osoba **Andelko Lončarić**, tel: 042-330131, mob: 098-268995, e-mail: andelko.loncaric@t.ht.hr).
7. Troškove zaštite, označavanja i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14).
8. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. osobi iz točke 6. ovog dokumenta ili na tel: 08009000.
9. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).
10. Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 7 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova kontakt osobi navedenoj u točki 6, kako bi osigurali nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 07.11.2020. godine.

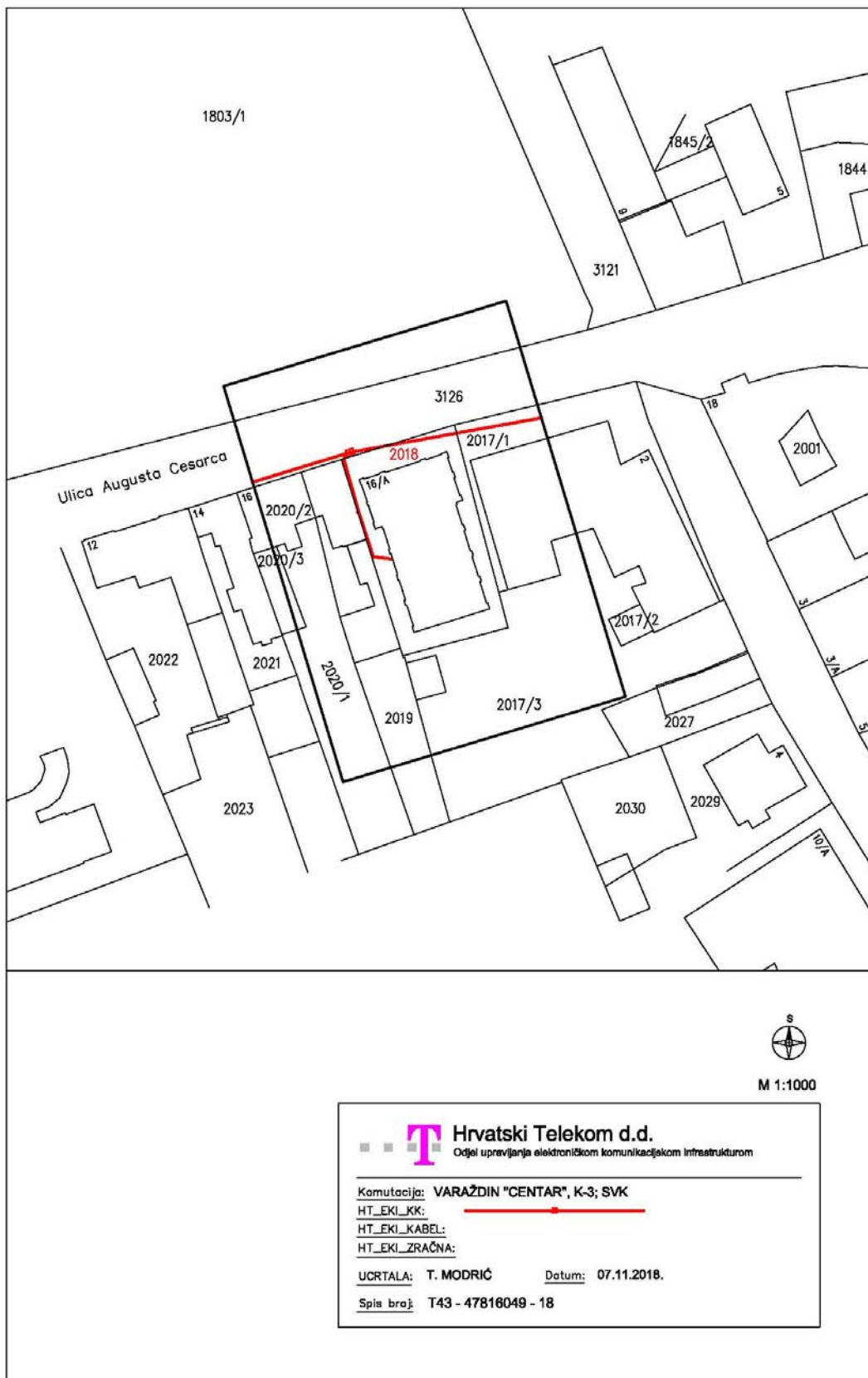
S poštovanjem,

**Direktor Odjela upravljanja elektroničkom komunikacijskom
infrastrukturom**

Dijana Soldo, oec.

Napomena: izjava je dostavljena na email: naglic@pbnaglic.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA





OT - Optima Telekom d.d., Bari 75a, Buzin, 10010 Zagreb
IBAN: HR3023600001101848050 OIB: 36004425025
KONTAKT CENTAR: 0800 0088 / www.optima.hr
info@optima-telekom.hr

Projektirni biro Naglić
Olibska 17
10000 Zagreb

Broj: OT-42-400/18

Datum obrade: 03.11.2018.

Predmet: Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata

Poštovani,

dana 29.10.2018. zaprimili smo Vaš zahtjev za očitovanjem o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u zoni zahvata sa sljedećim opisom:

Rekonstrukcija, dogradnja i prenamjena "Sinagoge" u GALERIJSKI CENTAR VARAŽDIN

poslan na temelju posebnih uvjeta gradnje Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti
Klasa: 350-05/08-01/1838, Ur.br. 376-10/PĆ-08-2 od 29.04.2008.

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

k.č. 2018,dio2017/1 i /3, k.o. Varaždin, p.u. Varaždin.

nema izgrađenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.

S poštovanjem,

OT - Optima Telekom d.d.

Kontakt email: EKI-izjave@optima-telekom.hr

Trajanje ove izjave je 12 mjeseci od datuma izdavanja.

Ovaj dokument je valjan bez potpisa i pečata.

INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE**
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)**

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

6. PROJEKTI ZADATAK

PROJEKTNI ZADATAK

Za izradu projekta instalacija vodovoda i kanalizacije na građevini:

INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGA
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)**

LOKACIJA: **Augusta Cesarca 16a
k.č.br. 2018, k.o. Varaždin**

1. Izraditi projekt instalacija vodovoda i kanalizacije.

Na osnovi arhitektonskog projekta i podataka dobivenih od investitora, potrebno je izraditi tehničku dokumentaciju, **GLAVNI PROJEKT**, za instalaciju vodovoda i odvodnje građevine: rekonstrukcija i prenamjena sinagoge u građevinu javne namjene (primarno koncertna). Sve riješiti u skladu s važećim tehničkim propisima i standardima.

INVESTITOR:

INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE**
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT** (instalacija vodovoda i odvodnje)

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

7. TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

7.1. Uvod

Predmet projekta je rekonstrukcija i prenamjena sinagoge u javnu kulturnu namjenu, primarno koncertnu.

Sinagoga se nalazi na k.č. br. 2018, k.o. Varaždin. Oblik katastarske čestice je pretežno pravilnog pravokutog oblika, veličine $P=966 \text{ m}^2$, a tlocrt postojeće građevine sinagoge je pretežno pravilan pravokutnik površine tlocrtne projekcije $P=536 \text{ m}^2$.

Postojećoj građevini na jugu se dodaje dogradnja tlocrtne površine $P=67 \text{ m}^2$.

Čestica je smještena u samom centru Varaždina na južnom rubu šetališta Vatroslava Jagića. Sa sjeverne strane nalazi se Ulica Augusta Cesarca s koje je moguć kolni pristup u čijem koridoru se nalazi postojeća javna komunalna infrastruktura na koju se predmetna građevina priključuje.

Ovaj glavni projekt izrađen je u svrhu ishođenja građevinske dozvole za rekonstrukciju i prenamjenu sinagoge u javnu kulturnu namjenu, primarno koncertnu, a usklađen je s posebnim uvjetima te odredbama posebnih zakona i drugih propisa primjenjenih u projektiranju.

Glavni projekt instalacija vodovoda i odvodnje izrađen na osnovu zahtjeva investitora i uvjeta nadležnih komunalnih i drugih poduzeća te arhitektonskog rješenja građevine.

Ovim projektom obuhvaćeno je izvođenje instalacija vodoopskrbe i odvodnje i to:

- instalacija hladne i tople vode unutar objekta
- instalacija unutrašnje hidrantske mreže
- instalacija sanitarne kanalizacije
- instalacija oborinske odvodnje

Svi radovi i sav materijal upotrijebljeni u ovom projektu, biti će u skladu sa postojećim zakonima i propisima, kao i normalnim standardima.

7.2. Priključci na javni vodovod i kanalizaciju

Vodovod

Snabdijevanje vodom postojeće građevine izvedeno je priključkom profila 5/4" sa jednim vodomjerom profila 1". Priključak je spojen na postojeći vodoopskrbni cjevovod profila LG DN200mm koji se nalazi u koridoru ceste ispred građevine (Ulica Augusta Cesarca).

Kako postojeći priključak i postojeće vodomjerno okno na zadovoljavaju projektirane potrebe nove vodoopskrbe građevine isti će se ukinuti i izgraditi će se novi priključni cjevovod profila $\text{Ø}80 \text{ mm}$.

Spoj na javni vodovod izvesti će se na način da će se na mjestu spoja izgraditi nova zasunska komora u kojoj će se ugraditi potrebna zaporna armatura i popratni fazonski komadi tako da se omogući zatvaranje vode u sva tri smjera.

Iza spoja sa javnim vodovodom a na parceli investitora izvodi se nova vodomjerna komora. Vodomjerna komora je predpostavljene veličine 140 x 300cm (točno mjesto i veličinu odredit će predstavnik poduzeća „VARKOM d.d., a prije same izvedbe istoga, rukovodioc gradilišta mora ga na vrijeme obavijestiti i pozvati na gradilište.

Ulaz u vodomjernu komoru predviđen je preko otvora 60/60 cm. Izvodi se od vodonepropusnog armiranog betona sa arm. bet. pločom na vrhu. U vodomjernoj komori priključni cjevovod profila DN63m/Ø55,4mm grana se na dva zasebna cjevovoda vode i to:

- Cjevovod sanitarne potrošne vode Ø 32 mm
- Cjevovod unutarnje hidrantske mreže DN63 mm, Ø55,40m

Unutar betonske vodomjerne komore na svaki cjevovod se ugrađuje: zasun, hvatač nečistoće, montažno demontažni komad ili kompenzacija, FFG komad L=30cm, vodomjer, FFG komad L=20cm, zasun, FFG komad L=20cm, zasun, zaštitnik od povratnog toka i zasun, sve profila kao i sam cjevovod.

Radove unutar vodomjerne komore te sam priključak izvodi nadležno komunalno poduzeće. Prije početka radova izvođač radova treba u dogovoru sa nadležnim komunalnim poduzećem odrediti točnu veličinu vodomjerne komore.

Kanalizacija

Kompletna interna kanalizacija (sanitarne vode i oborinske vode sa krova) priključiti će se na postojeću javnu kanalizaciju BC profila Ø30/45cm, koji se nalazi u koridoru ceste ispred građevine (Ulica Augusta Cesarca), priključnim cjevovodom profila DN200 mm što je vidljivo iz hidrauličkog proračuna.

7.3. Instalacije vodovoda

7.3.1. Cjevovod sanitarne vode

Od vodomjerne komore cijev hladne sanitarne vode profila Ø32mm polaže se u zemlji do građevine kako se prikazano u grafičkim prilogima projekta. Cjevovod ulazi u objekat u prostor „zapadnog broda“ sa zapadne strane građevine, diže se uz temelj i ulazi u građevinu na koti -0,20 (slojevi poda). Od tog mjesta vrši se razvod u slojevima poda do mjesta vertikala.

Također, na horizontalnom razvodu cjevovoda u slojevima poda, odnosno ispod stropa podruma dogradnje izvodi se ogranak cjevovoda profila DN32mm za potrebe kondenzacijskih uređaja 1 i 2 u podrumu dogradnje na južnoj strani.

Na ovom ogranku u svakom od tehničkih prostora a prije spoja na kondenzacijske uređaje koji su obrađeni strojarskim projektom na cjevovode se ugrađuju holenderi.

Vertikalni cjevovodi montiraju se načelno po zidu ili u zidnim usjecima. Na vertikalne cjevovode priključuju se cjevovodi sanitarnih čvorova, montirani horizontalno ili vertikalno po zidu ili u zidnim usjecima. Na vertikalama, na pojedinim priključnim cjevovodima sanitarnih čvorova, na cjevovod se ugrađuju mjedeni ventili sa ispusnim ventilom, zatvoreni u zidu limenim pocinčanim vratašcima.

Cjevovod tople vode se izvodi na isti način i istim trasama kao i cjevovod hladne sanitarne vode.

Kompletna cjevovod hladne i tople vode se izvodi iz troslojnih aluminijsko-plastičnih cijevi sa spajanjem „Press“ spojnicama, kao Geberit Mepla ili jednakovrijednim, propisno izoliranim toplinskom izolacijom (standardna pjenasta izolacija).

Cijevi se za stropove i zidove učvršćuju tipskim metalnim objumicama sa gumom, na razmaku od 0,50 – 2,50 m.

Uređaji se spajaju na cjevovod preko mjedenih ravnih ili kutnih ventila. Ventili na pojedinim ograncima cjevovoda ili priključnim cjevovodima su mjedeni.

Po dovršenoj montaži sve cjevovode treba dezinficirati i sprovesti tlačnu probu prema uputama proizvođača cijevi, te dobiti atest o bakteriološkoj analizi vode i atest o tlačnoj probi.

7.3.2. Topla voda

Priprema tople sanitarne vode sanitarnih čvorova predviđena je električnim bojlerima. Za prizemlje, prvi i drugi kat pojedinog sanitarnog čvora predviđa se po jedan električni bojler zapremine cca $V=10,0$ lit.

Cjevovodi tople vode se izvodi potpuno isto kao i razvod cjevovoda hladne sanitarne vode. Cijevi se polažu u zidne usjeka ili slojeve podne konstrukcije na način i trasama kao i cjevovod hladne vode.

7.3.3. Unutrašnja hidrantska mreža

Od vodomjerne komore cijev unutarnje hidrantske mreže profila DN63mm $\varnothing 55,4$ mm polaže se u zemlji do građevine kako je prikazano u grafičkim prilogima projekta. Cjevovod ulazi u objekat u prostor „zapadnog broda“ sa zapadne strane građevine, diže se uz temelj i ulazi u građevinu na koti $-0,20$ (slojevi poda). Od tog mjesta polaže se glavni horizontalni razvod cjevovoda unutarnje hidrantske mreže i razvodi do mjesta pojedinih vertikalnih priključaka zidnih hidranta.

Vertikalni cjevovodi do pojedinih zidnih hidranta montiraju se po zidu ili u zidnim usjecima. Cijevi se učvršćuju za zidove tipskim limenim obujmicama.

Zidni hidranti su tipski, smješteni u tipski limeni ormarić sa kompletnom opremom: trevira crijevo dužine $L=15$ m profila $\varnothing 50$ mm sa spojnicama, univerzalna mlaznica te mjedeni ventil za hidrante $\varnothing 50$ mm.

Svojom lokacijom pokrivaju kompletan prostor, lako su uočljivi i dostupni.

Hidrantska mreža je predviđena kao mokra, tj. stalno je napunjena sa vodom i pod pritiskom, tako da je u svakom trenutku spremna za upotrebu.

Kompletan cjevovod unutrašnje hidrantske mreže izvodi se od čeličnih pocinčanih navojnih vodovodnih cijevi, međusobno spajanih pocinčanim fitinzima od tempera liva, brtvljenih kudeljom premazanom lanenim uljem ili specijalnim kitom ili trakom za brtvljenje.

Cijevi se izoliraju omotom staklene vune $d=10$ mm sa kaširanom Al folijom.

Po dovršenoj montaži cjevovoda treba sprovesti tlačnu probu, te dobiti atest o tlačnoj probi.

7.4. INSTALACIJE KANALIZACIJE

Postojeća građevina spojena je na javnu gradsku kanalizaciju profila BC $\Phi 30/45$ cm koja se nalazi u koridoru ceste ispred građevine (Ulica Augusta Cesarca) priključnim cjevovodom profila $\Phi 20$ cm.

Profil postojećeg cjevovoda zadovoljava, ali da bi se zadržao prvotno je potrebno utvrditi stvarnu niveletu priključnog cjevovoda te utvrditi da li se može uskladiti sa novoprojektiranom internom kanalizacijom. Nastavno, da bi se zadržao postojeći priključni cjevovod kanalizacije prvotno ga je potrebno ispitati na vodonepropusnost sve do spoja na vanjsku internu kanalizaciju te ispitati na protočnost preko kamera.

U koliko postojeći cjevovod neće zadovoljiti iz bilo kojeg razloga, ovim projektom projektirana je izgradnja novog priključnog cjevovoda profila DN200mm.

7.4.1. Odvodnja sanitarnih otpadnih voda

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda vrši se preko odvodnih cijevi pojedinih sanitarnih čvorova u vertikalnu kanalizaciju, te dalje horizontalnom kanalizacijom montiranom kroz trakaste temelje do revizijskih okna vanjske interne mješovite kanalizacije.

Vertikale se polažu uz zidove ili zidne usjeke a izvode se do iznad krova zgrade ili prostora potkrovlja, radi ventilacije kompletne kanalizacije. Vertikalni cjevovod je učvršćen za zidove tipskim obujmicama. Na početku i kraju vertikalnih cjevovoda te na pojedinim mjestima grananja cjevovoda, ugrađuju se fazonski revizijski komadi.

Cjevovodi odvoda od uređaja i podnih sifona se montiraju vertikalno u zidne usjeke i horizontalno u betonskim podloge u padu minimum $i=0,02$ (2,0%).

U svim mokrim čvorovima u pod se ugrađuju podni sifoni od tvrde plastike sa limenom pocinčanom rešetkom, dok je sam pod izveden u padu prema sifonima.

Glavna vertikalna i horizontalna kanalizacija sanitarnih otpadnih voda do revizijskih okna vanjske kanalizacije, te odvoda od pojedinih uređaja, izvedena je iz tvrdih temperiranih polietilenskih odvodnih cijevi i fazonskih komada cijevi, kao Geberit PE-HD, sa trajno vodo tijesnim spajanjem sučeonim varenjem ili elektrovarnim spojcicama.

Odvodnja kondenzacijskih uređaja i odvodnja podnih sifona podruma (tehnički prostori 1 i 2) vrši se preko odvodnih cijevi montiranih u betonskoj podlozi ili slojevima poda do produbljenja u temeljnoj ploči (dim: 40x40x50cm DxŠxV) gdje se montira drenažna pumpa koja transportira prikupljenu vodu do vanjske interne kanalizacije odnosno, do mjesta spoja na cjevovod kanalizacijske vertikale "K3".

7.4.2. Odvodnja oborinskih voda sa krova

Odvodnja oborinskih voda sa krova objekta vrši se preko horizontalnih žljebova vertikalama izvedenih iz željeznih profila u horizontalnu kanalizaciju iz PVC cijevi, spojenu na betonska revizijska okna vanjske interne mješovite kanalizacije.

Na mjestu spoja krovnih vertikala na horizontalni razvod odvodnje, ugrađuju se revizijski elementi sa zaokretnim zglobovom, hvatačem lišća, sa otvorima za čišćenje i poklopcem zadaha otpornim na smrzavanje.

Vanjska interna kanalizacija sanitarnih otpadnih voda se izvodi iz PVC kanalizacijskih cijevi, obodne krutosti SN 4 KN/m². Cijevi su standardne nominalne duljine L=5,0m' koje se spajaju preko integriranog naglavka i gumene brtve čime se postiže vodonepropusnost spoja. PVC cijevi moraju biti proizvedene i ispitane sukladno prema zahtjevima normi HRN EN 1401-1, HRN EN 13476-2. Cijevi se polažu na sloj pijeska u projektiranom padu.

Za navadne kanalske cijevi a temeljem provedenog hidrauličkog proračuna predviđena je ugradnja cijevi promjera DN 110mm, DN160mm i DN200mm.

7.4.3. Revizijska okna

U svrhu omogućavanja čišćenja i održavanja sustava kanalizacije, te savladavanja lomova na trasi, spojeva priključnih ogranaka predviđena je ugradnja prolaznih i priključnih montažnih betonskih revizionih okana, čiji je broj, raspored te druge karakteristike prikazan u priloženim grafičkim priložima projekta te dodatno opisan u stavkama troškovnika.

Kako bi se postigla što kvalitetnija nepropusnost sustava odvodnje, odabrana su tvornički izrađena betonska montažna revizijska okna. Baza revizijskih okana mora biti opremljena betonskim kinetama sa odgovarajućim

integriranim spojnicama, te svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima, za izvedbu spoja kanalizacijske cijevi na revizijska okna u vodonepropusnoj izvedbi.

Montažna okna su kružnog unutarnjeg promjera sa ugrađenim odgovarajućim penjalicama i svim projektiranim otvorima za uljeve i odvod. U ovisnosti od dimenzija pojedinih kanala/ogranaka predviđa se ugradnja 1 tipa montažnih betonskih okana:

- tip montažnog revizijskog okna dim. $\Phi 800\text{mm}$

Okna se sastoje se od donjeg dijela – baze okna, tijela okna (vertikalni nastavak) i konusnog završetka izlazne dimenzije DN625mm. Između baze, vertikalnih nastavka i konusnog završetka montira se gumena brtva kojom se postiže vodonepropusnost između pojedinih elemenata okna. Na kosusni završetak ugraditi poklopac, ljevano-željezni, tipski, veličine $\Phi 600\text{mm}$.

Prilikom ugradbe poklopac se postavlja na konus okna u koju se mora usidriti, a položaj mu se mora uskladiti sa završnom niveletom prometnice ili zelene površine kako bi bio u njenoj razini. Okvir se ugrađuje tako da je otvor za podizanje poklopca čeličnim klinom okrenut u smjeru vožnje.

Poklopci su predviđeni prema HRN EN 124:2005, klase A15 ili B125 ovisno o mjestu ugradnje, što se mora dokazati odgovarajućim certifikatima ovlaštenih ustanova.

Po dovršenoj montaži cjevovoda, te izgradnji revizijskih okna, treba provesti ispitivanje na protočnost i na vodo nepropusnost, te o tome dobiti pozitivan atest.

7.5. ISPITIVANJE VODONEPROPUSNOSTI

Vodonepropusnost vodovoda

Nakon završene montaže cjevovoda nužno je usidriti cjevovod, te izvesti tlačnu probu, odnosno ispitati cjevovod na tlak.

Nakon izvedbe cjevovoda, odnosno prije njegovog uključivanja u vodoopskrbni sustav i puštanja u eksploataciju, nužno je također provesti mehaničko čišćenje, pranje i dezinfekciju cjevovoda.

Prije puštanja cjevovoda u eksploataciju, izvođač radova je dužan ishoditi atest o sanitarnoj ispravnosti položenog cjevovoda kod nadležne zdravstvene ustanove. Nadalje, prije puštanja cjevovoda u stalan pogon, treba provjeriti da li su svi zasuni na cjevovodu potpuno otvoreni.

Tlačnom probom se dokazuje nepropusnost vodoopskrbnog cjevovoda. Tlačna proba vodoopskrbnih cjevovoda provodi se temeljem HRN EN 805: 2005, te ukoliko se propiše odgovarajućim tehničkim pravilom npr. DVGW W 400-2.

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibaska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
---	---	--------------

Postupak		Normalni postupak	Ubrzani normalni postupak	Postupak kontrakcije
cijevni materijal		svi materijali	duktilno lijevano željezo (GGG) i čelik (Če) s unutarnjom oblogom od cementnog morta (ZMA) do DN 600 i STP 21	PE 80, PE 100, PE-Xa, PVC i PVC-U
ispitni tlak STP u bar	kod proračunatog hidrauličkog udara	STP = MDP _c + 1 bar		za PE 100 SDR 17 obvezno s STP ≤ 12 bar
	inače	STP = MDP _a + 5 bar odnosno STP = MDP _a x 1,5		
Predproba odnosno faza zasićenja				
Trajanje ispitivanja:		1-24 sata	0,5 sata	2 sata i 40 min
Napomene:		<ul style="list-style-type: none"> - GGG i Če s ZMA 24 sata - Če bez ZMA 1 sat - PE 80, PE 100, PE-Xa, PVC-U 12 sati - GRP 6 sati 	ispitni tlak treba održavati ponovljenim dopumpavanjem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nakon punjenja 1 sat faza rasterećenja 2. unutar 10 min postići STP 3. stalnim dopumpavanjem 0,5 sata održati STP 4. faza mirovanja = 1 sat
Ispitivanje pada tlaka				
sniženje tlaka		≥ 0,5 bar (Δp)		vidi Tablica 6 unutar 2 minute (p _{ab})
volumen vode koji treba oduzeti ΔV _{dop}		$\Delta V_{dop} = 0,15x$ $(\pi \times ID^2 / 4) \times L \times \Delta p \times (1 / 2027) +$ $(ID / (E_p \times S))$	$\Delta V_{dop} = DN \times L \times 1 \text{ cm}^3 / 100 \text{ m}$	vidi Tablica 7 unutar 2 minute
ocjena da li je uklonjen zrak		izmjereni ΔV (kod Δp) ≤ ΔV _{dop}	izmjereni Δp (kod ΔV _{pot}) ≥ Δp _{min} prema Tab. 5	izmjereni V _{ab} (kod p _{ab}) ≤ V _{dop}
Glavna tlačna proba				
Trajanje ispitivanja u h kod DN za GGG i Če	općenito	GRP: 1 sat	1 sat	0,5 sata
	do DN 400	3 sata		
	DN 500 do DN 700	12 sati		
	> DN 700	24 sata		
PE 80, PE 100 i PE-Xa	do DN 150	3 sata		
	DN 200 do DN 400	6 sati		
PVC-U	do DN 150	12 sati		
	DN 200 do DN 400	6 sati		
Δp_{dop} u bar na kraju ispitivanja za:	općenito	-	izmjereni Δp	0,25 bar poslije 1,5 sat u dvojbena slučajevima!
	MDP=10bar	STP=15bar		
	MDP=16bar	STP=21bar	0,1	
	MDP>16bar	STP=MDP+5 bar	0,15	
	GRP		0,1	
Kriterij nepropusnosti		Δp ≤ V _{dop}	izmjereni Δp u jednakim vremenskim razmacima pada i Δp ≤ izmjereni Δp	tijekom trajanja ispitivanja tlačna linija pokazuje tendenciju rasta ili je nepromijenjena

Vodonepropusnost kanalizacije

Nakon dovršene montaže i djelomičnog zatrpavanja cjevovoda potrebno je obaviti ispitivanje kanala i revizijskih okana na vodonepropusnost vodom po dionicama, prema važećim propisima, u skladu s normom HRN EN 1610:2002., za odgovarajući cijevni materijal, od strane ovlaštene institucije. Za vrijeme ispitivanja vodi se zapisnik.

Prije ispitivanja na vodonepropusnost, kanale i okna potrebno je očistiti od zaostalog građevnog materijala. Pri zatrpavanju cjevovoda treba voditi računa da spojevi ostanu vidljivi sve dok se uspješno ne provede ispitivanje vodonepropusnosti, nakon čega se može pristupiti potpunom zatrpavanju kanala.

Nakon izvedbe interne odvodnje, odnosno prije njezinog uključivanja u sustav javne odvodnje, nužno je također provesti nulto mehaničko čišćenje, te snimanje kamerom unutrašnjosti cjevovoda kanalizacije.

Kvaliteta izvedbe i prohodnost kanalizacije ispituje se specijalnom kamerom s opremom, od strane ovlaštene tvrtke te se ispravnost dokazuje snimkom. Ispitivanje vodonepropusnosti i snimanje kamerom predviđeni su troškovnikom koji je sastavni dio ovog projekta.

Na tehničkom pregledu potrebno je priložiti dokaz o vodonepropusnosti ugrađenih materijala i izvedenih kanala. Atestiranje i zapisnik o uspješno provedenom ispitivanju sustava na vodonepropusnost, odnosno tlačnoj probi mora biti provedeno putem ovlaštene institucije.

Tekuća ispitivanja

Za ugrađeni beton treba, pored tlačne čvrstoće, odnosno klase, dokazati i postizanje tražene vodonepropusnosti. Broj uzoraka i način ispitivanja i vrednovanja rezultata ispitivanja provesti u skladu s važećim Pravilnikom za beton i armirani beton.

Pribavljanje dokaza dužan je izvršiti izvoditelj radova, a kontrolu ispravne ugradnje materijala je dužan provoditi nadzorni inženjer. Dokaz o postignutoj kvaliteti radova su atesti o kvaliteti ugrađenog materijala.

Kanalske cijevi, te poklopci i stupaljke za reviziona okna moraju biti izvedeni prema postojećim standardima, odnosno prema odredbama DIN propisa ako se radi o materijalu za koji ne postoje standardi.

Predviđena je kontrola kvalitete ugrađenog materijala po ovlaštenom institutu ili poduzeću putem uzimanja uzoraka i izdavanja atesta.

Izdovitelj je dužan pribaviti ateste za ugrađeni materijal, ljevano-željezne poklopce i stupaljke, te atest vodonepropusnosti.

7.6. SANITARNI I DRUGI UREĐAJI

Svi uređaji se spajaju na odvod preko vodenih zatvarača (sifona), a na vodovod preko mjedenih ventila, ravnih ili kutnih, ovisno o uređaju.

7.7. GRAĐEVINSKI RADOVI

7.7.1. Pripremni radovi i iskopi

Za izvođenje radova izvođač je dužan izvršiti sve pripremne radove, postaviti signale na komunikacijama i sve ostalo što je potrebno prema projektu organizacije građenja i vremenskog plana koji su odobreni od investitora.

Geodetske kontrole i izmjere potrebne za izvođenje moraju biti izvedene točno i u svemu suglasno sa nacrtima.

Čišćenje terena se sastoji od uklanjanja svih prepreka na terenu sa svih površina koje će biti zaposjednute stalnim ili privremenim objektima, pristupnim cestama, pomoćnim zgradama ili slično. Granice čišćenja trebaju biti minimalno potrebne, a odobrene od nadzornog organa. Način izvođenja radova na čišćenju površina izabire izvoditelj sam, pri čemu mora poštivati sve propise o sigurnosti rada, spriječiti bilo kakvu štetu na drugom vlasništvu i izbjeći svako ometanje posjeda.

U čišćenju terena treba obuhvatiti i rušenje ograde i sličnih prepreka od materijala ili otpadaka koji bi smetali kod izvođenja radova. Sav materijal koji rezultira iz ovog rada izvoditelj je dužan ukloniti na odgovarajuću deponiju, bez posebne nadoplate.

Za izvođenje iskopa izvoditelj radova je dužan izvršiti sve potrebne pripreme oko postavljanja, održavanja i skidanja potrebnih instalacija i uređaja, razvoda električne energije za pogon strojeva i rasvjete, crpljenja vode, komunikacionih i signalnih linija i ostalih instalacija. Izvoditelj radova mora strogo voditi računa o sigurnosti građenja, imovine i izbjegavati svako smetanje posjeda, vodeći računa da se u svemu radi prema projektnoj dokumentaciji i vremenskom planu.

Svi pomoćni radovi (iskop, zatrpavanja i sl.) potrebni kod premještanja ostalih instalacija, smatraju se pripremnim radovima koje je izvoditelj dužan izvesti u svemu prema uputama nadzornog organa.

Pojavu procjedne vode izvoditelj je dužan ukloniti upotrebom crpki dovoljnog kapaciteta.

7.7.2. Iskopi

Iskop zemlje obuhvaća strojno i ručno iskapanje u rovu ili za betonske građevine sa pravilnim odsjecanjem stranica iskopa te odbacivanjem iskopane zemlje na jednu stranu rova, tako da druga strana rova ostane slobodna. Sve iskope treba vršiti prema uzdužnim profilima, predviđenim visinskim kotama propisnim nagibima prema projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Taj rad zahtijeva i čišćenje svih neprikladnih mjesta u zemljanom materijalu koja iziskuju posebna zaštitna rješenja, kao što je osiguranje rastrošenih zona, džepova, izvora vode i drugo.

Kod dubina većih od 1m', a po potrebi i kod manjih dubina, treba izvršiti osiguranja stranica iskopa od urušavanja razupiranjem rovova. Dno iskopa treba poravnati, u padu prema projektu. Preostali materijal iz iskopa, a nakon zatrpavanja treba odvesti na gradsku planirku. Razbijanje kolnika (asfalta) i tampon sloja ili betonske podloge odnosi se na odstranjivanje kompletne konstrukcije sve do zemljanog materijala. Takav ruševni materijal se treba odvesti na gradsku planirku i ne smije se upotrijebiti za zatrpavanja.

7.7.3. Nasipavanja

Nasipavanja obuhvaćaju: nasip pijeska ispod i oko cijevi kanalizacije i vodovoda te nasipi (zatrpavanja) zemljanim materijalom rovova i oko betonskih građevina. Nasip pijeskom se izvodi u sloju debljine 10 cm ispod cijevi, odnosno ukupne debljine od 13 - 18 cm ispod i djelomično oko cijevi (prema detalju). Iznad sloja pijeska, do 30cm iznad tjemena cijevi zatrpavanja se vrše sitnim rastresitim zemljanim materijalom, sa bočnim nabijanjem ručnim nabijačima. Daljnja zatrpavanja rovova te oko betonskih građevina vrše se zemljanim materijalom u slojevima od

30cm sa propisnim nabijanjem ručnim ili mehaničkim nabijačima.

7.7.4. Ostali građevinski radovi

- Prodori kroz zidove ili stropove, te vodonepropusno zabetoniravanje nakon polaganja cjevovoda.
- Prosjeci u betonskim podlogama ili u zidovima, te nakon polaganja cjevovoda zabetoniravanje ili zažbukavanje.
- Svi ostali građevinski radovi potrebni za nesmetano odvijanje radova na instalacijama vodovoda i kanalizacije.

PROJEKTANT:

Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.



INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE**
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT** (instalacija vodovoda i odvodnje)

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

8. HIDRAULIČKI PRORAČUN

HIDRAULIČKI PRORAČUN

7.1. HIDRAULIČKI PRORAČUN VODOVODA

7.1.1. Hidraulički proračun hladne sanitarne potrošne vode

Hidraulički proračun proveden je prema sistemu ing. Brixia, to jest prema jedinicama opterećenja (J.O.)

Proračun broja jedinica opterećenja (J.O.) i i potrebne količine hladne vode soba, sanitarnih prostora

Redni broj	Vrsta sanitarnih i drugih uređaja	komada	Jedinica Opterećenja (J.O)	Ukupno (J.O)		
1.	WC sa niskim vodokotlićem	13	0,25	3,25		
2.	Pisoar	1	0,25	0,25		
3.	Umivaonik	13	0,50	6,50		
Sveukupno:				10,00	0,791	lit / sec

Ukupno potrebna količina hladne sanitarne vode cijelog objekta 10,00 J.O. = $q = 0,791 \text{ lit/sec}$

Dimenzioniranje cjevovoda i proračun otpora u cjevovodu hladne sanitarne vode objekta – krak cjevovoda od V4 – vodomjer

Cijevna dionica	Broj (J.O)	Profil cjevovoda (mm)	Dužina dionica (L=...m)	Otpori u cjevovodu (m.V.S. / m)	Ukupni otpori (m.V.S.)
Cjevovod od priključka do najudaljenijeg mjesta izljeva					
Priključak - V.O.	10,00	55,4	9,00	0,151	1,36
V.O - A	10,00	32	20,80	0,13	2,70
A - B	3,00	32	18,60	0,04	0,74
B - V4	1,50	20	25,34	0,31	7,86
V4 - U	0,50	15	1,85	0,39	0,72
Sveukupno:					13,38

Ostale dionice cjevovoda hladne vode dimenzioniramo na isti način. Gubici u cjevovodima su manji.

Dimenzioniranje cjevovoda tople vode izvodi je na isti način. Obzirom da su profili cjevovoda tople vode isti kao i profili cjevovoda hladne vode, otpori u cjevovodu tople vode su manji.

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olimpska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
---	---	--------------

Proračun sveukupnih gubitaka u cjevovodu sanitarne vode

Gubici usljed otpora u cjevovodu vode	13,38	(m.V.S.)
Gubici usljed geodetske razlike visina (179,97-170,40)	9,57	(m.V.S.)
Gubici na spoju	2,00	(m.V.S.)
Ukupno:	24,95	(m.V.S.)
Sveukupno:	2,50	bara

Prema podacima iz dijagrama Q – H linije, kod potrošnje vode **do $q=17,5$ l/sek**, tlak u cjevovodu gradskog vodovoda na mjestu priključka je **3,8 bara**, te će instalacija sanitarne potrošne vode u potpunosti zadovoljiti.

7.1.2. Hidraulički proračun unutrašnje hidrantske mreže

Hidraulički proračun izrađen je na osnovi maksimalne potrošnje, prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06).

PROTUPOŽARNA VODA

Potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu odredit će se prema požarnom opterećenju najugroženijeg sektora koji iznosi 500 MJ/m^2 . Prema tome, potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu je $q=0,67$ l/s.

Proračun sveukupnih gubitaka u cjevovodu unutrašnje hidrantske mreže za zidni hidrant ZH12 kao najnepovoljnije locirani hidrant.

Gubitci usljed otpora u cjevovodu:									
Materijal cjevovoda	Unutarnji promjer, d_u [mm]	Protok, Q [l/s]	Kinematička viskoznost, ν [m^2/s]	Brzina strujanja, v [m/s]	Reynoldsov broj, Re	Hrapavost, k [mm]	Koeficijent trenja cijevi, λ	Duljina cjevovoda, L [m]	Gubitak visine dobave, ΔH , [m]
UKUPNI ZBROJ KONTINUIRANIH GUBITAKA U TLAČNOM CJEVOVODU:									0,240
ČPC cijev	50,00	0,67	0,00000100	0,34123	17.061,41	0,400000	0,036	45,64	0,192
PEHD PE100	55,40	0,67	0,00000100	0,27795	15.398,38	0,400000	0,034	19,39	0,048
PEHD PE100	55,40	1,46	0,00000100	0,60592	33.567,78	1,400000	0,050	9,00	0,151
Gubitci na geodetskoj visini:									9,57
Kota priključenja na javni vodovod:				170,40	m.n.v.				
Kota najudaljenije točke (ZH12):				179,97	m.n.v.				
Gubitci na spoju, vodomjeru i ZOPT-u:									2,00
Potrebni nadpritisak:									25,00
Ukupno:									36,81 m.n.v.
U k u p n o :									3,68 bara

Prema podacima iz dijagrama Q – H linije, kod potrošnje vode **do $q=17,5$ l/sek**, tlak u cjevovodu gradskog vodovoda na mjestu priključka je **3,8 bara**, te će instalacija sanitarne potrošne vode u potpunosti zadovoljiti.

Instalacija unutrašnje hidrantske mreže u potpunosti zadovoljava.

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGJE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA) Augusta Cesarca 16a, k.č.br. 2018, k.o. Varaždin	BP 18-136/VK
--	---	--------------

7.1.3. Ukupna potrebna količina vode i priključak

Sanitarna potrošna voda	0,791 lit / sec
Unutrašnja hidrantska mreža	0,67 lit / sec
U k u p n o	1,461 lit / sec

Priključni cjevovod profila $\Phi 63\text{mm}$.

7.2. HIDRAULIČKI PRORAČUN KANALIZACIJE

7.2.1. Hidraulički proračun sanitarnih otpadnih voda

Proračun sanitarnih otpadnih voda izvršen je prema metodi Samgina za društvene zgrade, tj prema obrascu:

$$Q = \frac{N * P * q_n}{100}$$

Q = ukupna količina otpadnih voda (l/sec)

N = broj sanitarnih predmeta iste vrste

P = postotak istovremenog izljeva iz sanitarnih predmeta iste vrste (%)

q_n = količina izljeva iz pojedinih sanitarnih predmeta (l/sec)

Proračun ukupne količine otpadnih sanitarnih voda:

Redni broj	Vrsta sanitarnih i drugih uređaja	komada N	k	N x k	P	q ⁿ	Q	
					%	l/sec	l/sec	
1.	WC sa niskim vodokotlićem	13	6,00	78,00	5,40	2,00	1,40	
2.	Umivaonik	13	0,50	6,50	14,30	0,17	0,32	
3.	Pisoar	1	0,70	0,70	14,30	0,22	0,03	
Sveukupno:							1,75	l/sec

Horizontalni cjevovodi sabirne kanalizacije, sa više WC-a.

Odabrana je cijev od tvrde plastike profila DN160, pad 2,50% (i=0,025), punjenje 0,6D, koja kod pogonske hrapavosti k_b=0,40 mm daje: Q = 29,7 lit/sec,
v = 1,68 m/s

Sanitarna kanalizacija – OGRANAK 1

od RO.03 od RO.01

Odabrana je cijev od tvrde plastike profila DN160, pad 1,00% (i=0,10), punjenje 0,6D, koja kod pogonske hrapavosti k_b=0,40 mm daje: Q = 18,6 lit/sec,
v = 1,05 m/s

Sanitarna kanalizacija – OGRANAK 2

od RO.09 od RO.04

Odabrana je cijev od tvrde plastike profila DN160, pad 0,5% (i=0,05), punjenje 0,6D, koja kod pogonske hrapavosti k_b=0,40 mm daje: Q = 13,1 lit/sec,
v = 0,74 m/s

7.2.2. Hidraulički proračun oborinskih voda sa krova zgrade

Ukupna količina oborinskih voda sa krovnih površina izračunata je prema obrascu:

$Q = F \times \psi \times i$					
	gdje je:	F = slivna površina	1.174,00	m ²	
		ψ = koeficijent otjecanja	0,95		
		i = maksimalni intenzitet oborina	140	lit/sec/ha	
			0,014	lit/sec/m ²	
Q=	15,61	lit / sec			

Ukupna količina oborinskih voda sa krova:

Q_{UK} = 15,61 lit/sec

Cjevovodi odvodnje oborinskih voda sa krovova spajaju se na cjevovode sanitarnih otpadnih voda, ogranak 1 i ogranak 2.

7.2.3. Priključak na postojeću odvodnju profila $\Phi 30/45$ cm:

Ukupna količina otpadnih voda:

- Sanitarne otpadne vode $q=1,75$ l/sec
- Oborinske vode sa krova $q=15,61$ l/sec
- Ukupno **Q = 17,36 lit/sec**

Odabrana je cijev od tvrde plastike profila DN200, pad 1,00% ($i=0,10$), punjenje 0,6D, koja kod pogonske hrapavosti $k_b=0,40$ mm daje: $Q = 39,9$ lit/sec,
 $v = 1,27$ m/s

PROJEKTANT:

Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. ing. arhif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 4810

Grad Varaždin
Upravni odjel za EU projekte, upravljanje
imovinom i gospodarstvo
Petra Preradovića 10
Varaždin
42 000 VARAŽDIN

Klasa: NP-06/18-01/1159
Ur. broj: 5-42/950-18-2
Varaždin, 06.12.2018.

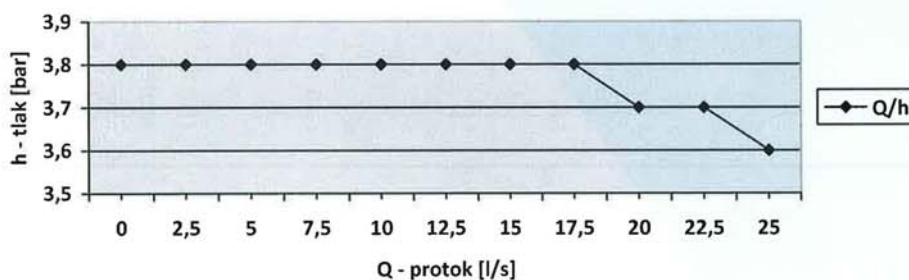
PREDMET: Podaci o tlaku
- dostavljaju se -

Poštovani, sukladno Vašem zahtjevu za izračun Q/h linije, zaprimljenog u „Varkom“ d.d. Varaždin 05.12.2018. godine, za potrebe rekonstrukcije i prenamjene sinagoge u građevinu javne namjene, dostavljamo Vam podatke o tlaku i protoku isčitane 06.12.2018. iz matematičkog modela vodovoda Varaždin za vodoopskrbni cjevovod PVC 200 u Varaždinu, Augusta Cesarca 16a, na čkbr. 2018, k.o. Varaždin (**Grad Varaždin**).

U vodoopskrbnom cjevovodu raspoložemo sa statičkim tlakom 3,8 bara.

Dinamički tlak na priključku, za protok 2,5 l/s iznosi 3,8 bara, za 5 l/s iznosi 3,8 bara, za 7,5 l/s iznosi 3,8 bara, za 10 l/s iznosi 3,8 bara, za protok 12,5 l/s tlak iznosi 3,8 bara, za protok 15 l/s iznosi 3,8 bara, za 17,5 l/s iznosi 3,8 bara, za 20 l/s iznosi 2,7 bara, za 22,5 l/s iznosi 3,7 bara, te za protok 25 l/s tlak iznosi 3,6 bara.

Q/h linija



S poštovanjem,

TEHNIČKI DIREKTOR:
MARIJAN CESAREC dipl. ing. građ.

DIREKTOR:
dr. sc. ŽELJKO BUNIĆ

CO: 1. Tehničke službe
2. Pismohrana



INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE**
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT** (instalacija vodovoda i odvodnje)

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

9. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Za predmetnu građevinu obzirom na projektirane materijale koji će se ugraditi predviđeni vijek uporabe građevine obzirom na pojedine dijelove iznosi: Instalacije vodovoda: - PE, PPE, PEHD cijevi i kanalizacije PVC, PE i LŽ cijevi - min. 30-50 god. odnosno koliko i vijek trajanja objekta u cjelini.

Ovisno o svojoj namjeni tijekom svog trajanja građevina mora ispunjavati temeljne zahtjeve za građevinu i druge uvjete propisane Zakonom o gradnji (N.N. br. 153/13 i 20/17), tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju ovoga Zakona.

Temeljni zahtjevi za građevinu odnose se na mehaničku otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, higijenu, zdravlje i okoliš, sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe, zaštitu od buke, gospodarenje energijom i očuvanje topline i održiva uporaba prirodnih izvora. Svi ugrađeni materijali moraju odgovarati tehničkim propisima i normama koji se Zakonom o normizaciji primjenjuju u Republici Hrvatskoj (N.N. br. 80/13).

Materijal koji se ugrađuje mora biti nabavljen samo od renomiranih proizvođača, odnosno od onih koji propisanom dokumentacijom (izjavama, atestima, certifikatima) mogu dokazati kvalitetu proizvoda, odnosno besprijekornu funkcionalnost u eksploataciji i to u vremenu i opsegu trajanja kako to daje direktni proizvođač opreme. Kod izvođenja radova izvođač se mora pridržavati tehničkih normativa za izvođenje.

Tehnička svojstva građevinskih proizvoda moraju biti takva da u predviđenom roku trajanja građevine uz propisanu ugradnju sukladno namjeni te građevine, uz propisano, odnosno određeno održavanje podnose sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoline, tako da građevina u koju su ugrađeni ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu.

Izvedbeni projekt zajedno s građevinskom dozvolom trajno čuva tijelo koje je izdalo građevinsku dozvolu i investitor, odnosno njegov pravni sljednik.

Građevina se smije rabiti samo na način sukladan njezinoj namjeni. Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezinog trajanja očuvaju temeljni zahtjevi za građevinu, unapređivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu te je održavati tako da se ne naruše svojstva građevine. U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

Praćenje stanja građevine, povremene godišnje preglede građevine, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevine, utvrđivanje potrebe za obavljanje popravaka građevine i druge slične stručne poslove može obavljati samo diplomirani inženjer i inženjer odgovarajuće struke s položenim stručnim ispitom.

Održavanje i dr. stručne poslove vlasnik građevine odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama po posebnom propisu mora povjeriti osobama koje zadovoljavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti prema Zakonu o gradnji (N.N. br. 153/13 i 20/17).

PROJEKTANT:
Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4810

INVESTITOR: **Grad Varaždin**
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin,
OIB 13269011531, kojeg zastupa gradonačelnik Ivan Čehok dr.sc.phil.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGA
U GRAĐEVINU KULTURNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)**

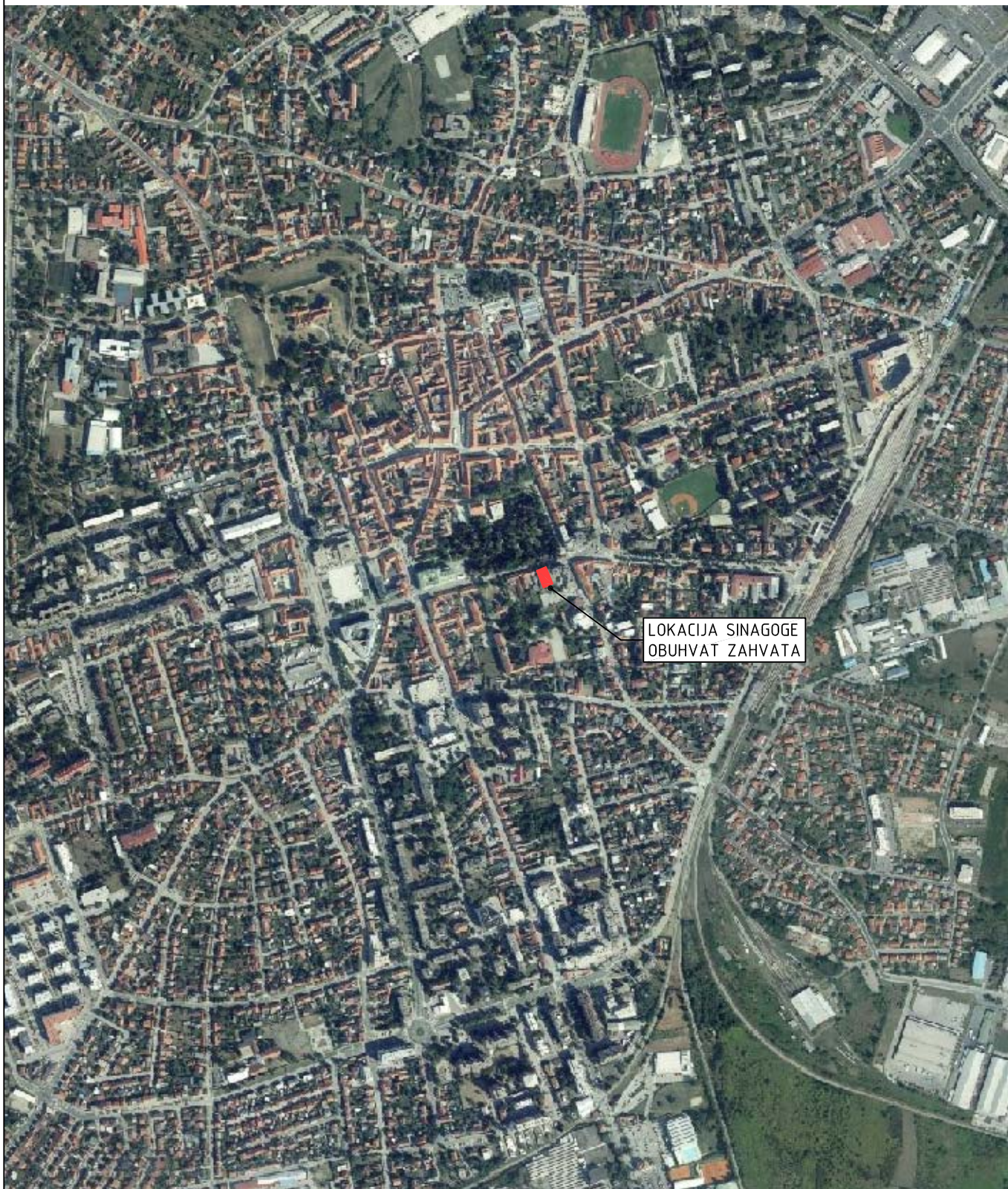
RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)**

MAPA: **3**

BROJ PROJEKTA: **18-036/VK**

10. NACRTI



LOKACIJA SINAGOGE
OBUHVAT ZAHVATA

±0,00 = 171,93 m.n.m.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
 mag. inž. arhif.
 Ovlašten inženjer građevinarstva

 G 4810

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ
 d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu



INVESTITOR:
 GRAD VARAŽDIN
 Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin

PROJEKTANT:
 Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.

GRAĐEVINA:
 REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA
 SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE
 (PRIMARNO KONCERTNA)

SURADNIK:

GLAVNI PROJEKT

DATUM: 12.2018., B.P. 18-136 / VK

GRAĐEVINSKI PROJEKT
 (instalacija vodovoda i odvodnje)

SADRŽAJ:
 SITUACIJA
 NA ORTOFOTO KARTI

MJERILO:
 1:10 000

BR. NACRTA:
 1.1.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VARAŽDIN

K.o. VARAŽDIN
k.č.br.: 2018

KLASA: 935-06/18-01/1403
URBROJ: 541-14-02/5-18-2
VARAŽDIN, 29.10.2018.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:500



Oslobodeno naplate upravnih pristojbi sukladno odredbama čl. 8. st. 1. točke 1. Zakona o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16).

Službena osoba: Branka Jesen
stručni referent za geodetske poslove

Official stamp of the State Geodetic Administration, Varaždin District Office. The stamp is circular and contains the text: REPUBLIKA HRVATSKA, DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA, PODRUČNI URED ZA KATASTAR, VARAŽDIN. There is a signature over the stamp.



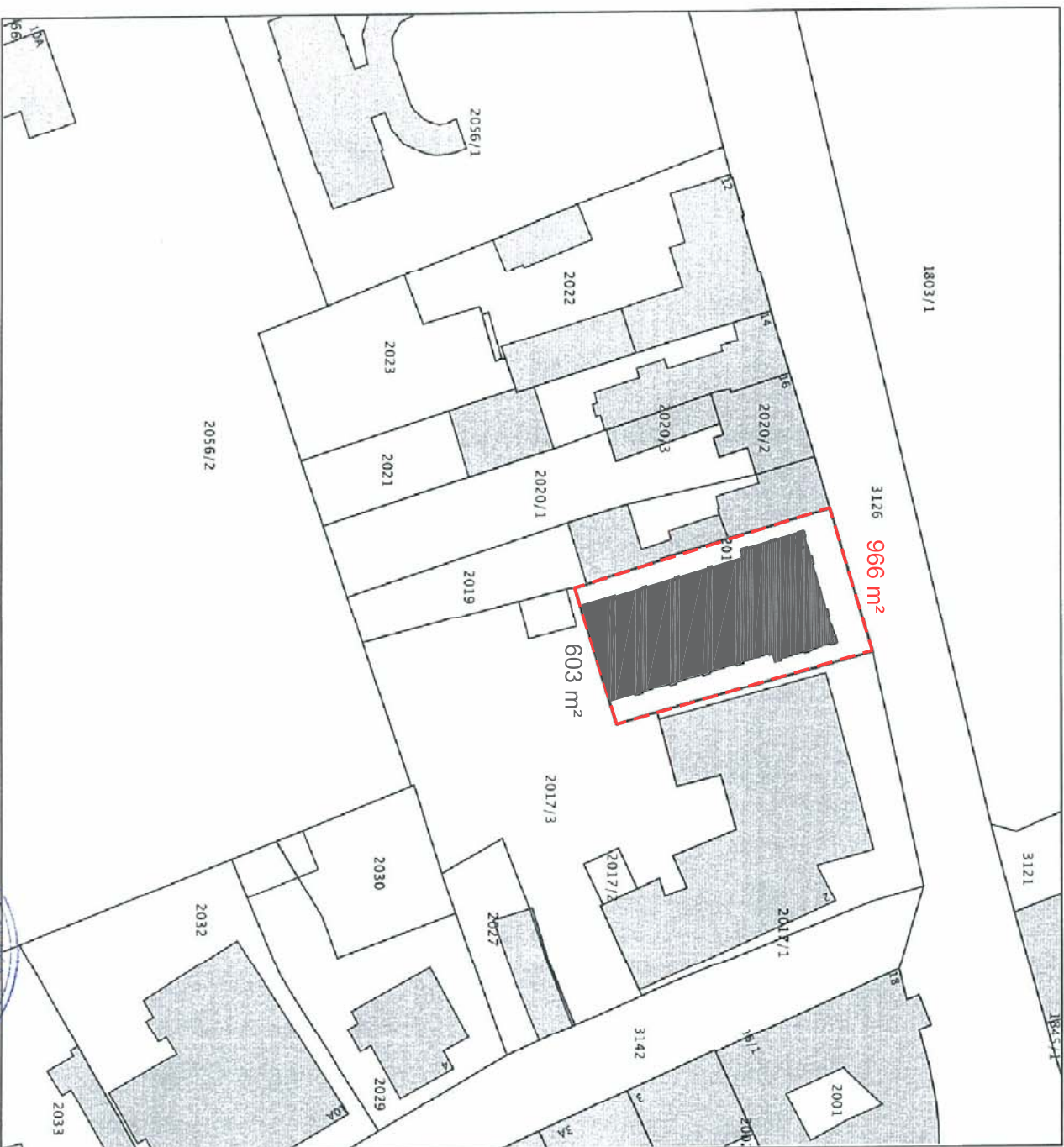
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VARAŽDIN

K.o. VARAŽDIN
K.c.br.: 2018

KLASA: 935-06/18-01/1403
URBROJ: 541-14-02/5-18-2
VARAŽDIN, 29.10.2018.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:500



Oslobodeno naplate upravnih pristojbi sukladno odredbama čl. 8. st. 1. točke 1. Zakona o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16).

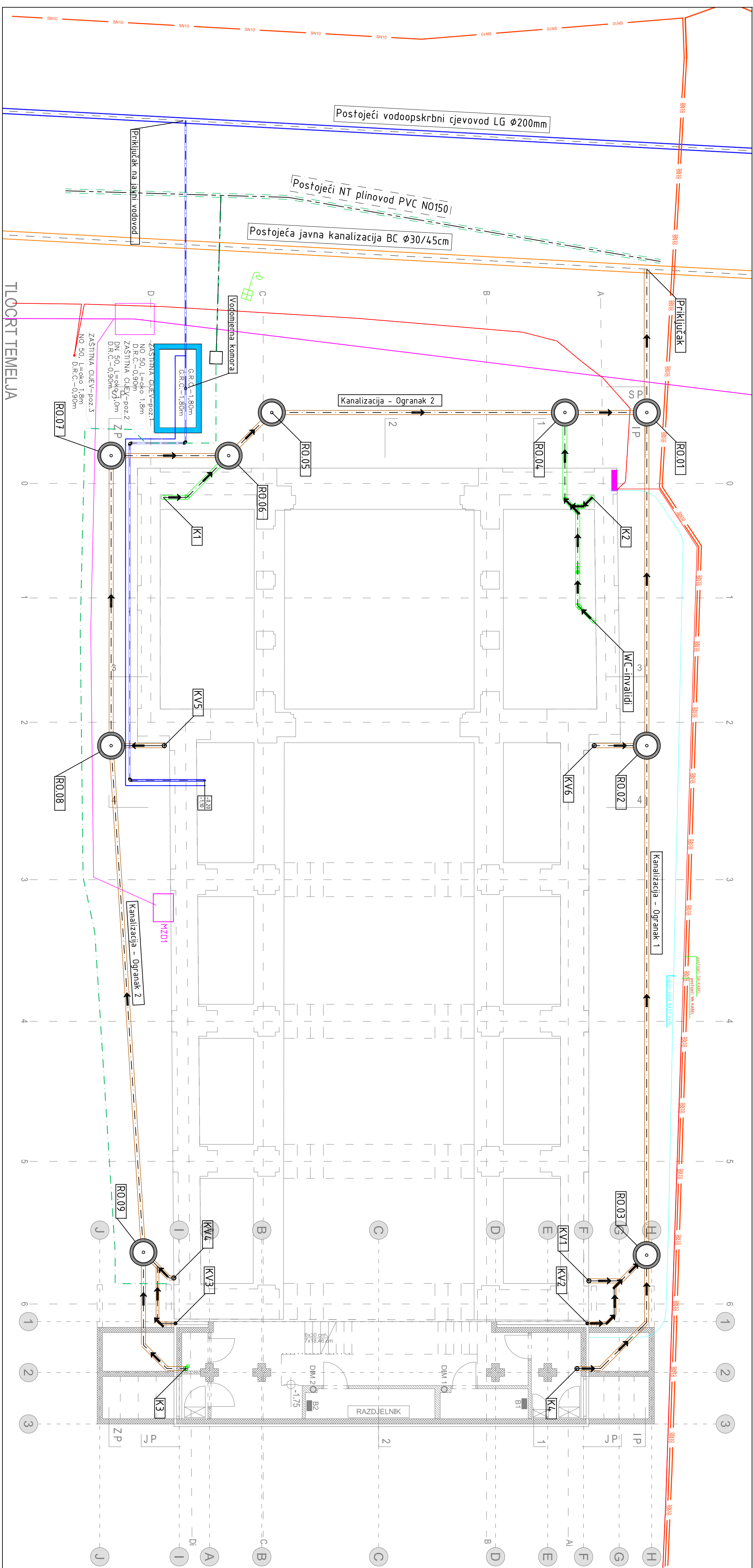


Službena osoba
Branika Jesen
Stručni referent za geodetske poslove

±0,00 = 171,93 m.n.m.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Ante Ljubičić
mag. ing. arh.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4810

PROJEKTI BIRU NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građevine i trgovinu	
GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin
GRADEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad. SURADNIK:
	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRADEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)
	SADRŽAJ: SITUACIJA NA IZVODU IZ KATASTRA
	DATAUM: 12.2018. B.P. 18-136 / VK
	MJERILIC: 1:1000 BR. NACRTA: 1.3.



LEGENDA:

- Postojeća javna kanalizacija BC Ø30/45cm
- Postojeći vodoopskrbni cjevovod LG Ø200mm
- Postojeći NT plinovod PVC N0150
- Postojeći SN kabeli
- Postojeći NN kabeli
- Postojeća HT EKI kabelska kanalizacija
- Projektirana interna kanalizacija
- Projektirana unutarnja hidrantska meža
- Projektirana sanitarna voda
- Projektirani interni plinovod
- Projektirani elektro kabeli (napojni)

D.R.C. DONJI RUB CIJEVI OD RAZINE TERENA
G.R.C. GORNJI RUB CIJEVI OD RAZINE TERENA

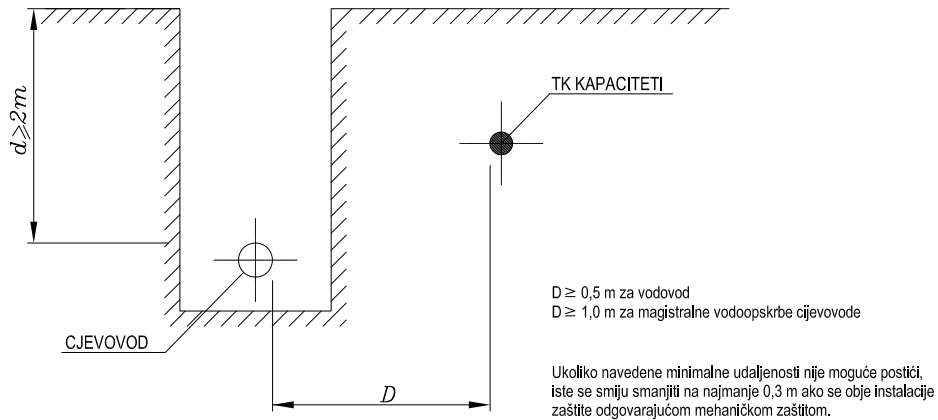


INVESTITOR:	GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT:	Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.
GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK:	
SADRŽAJ:	SITUACIJA INTERNIH INSTALACIJA	DATUM:	12.2018. B.P. 18-136 / VK
		MJERILO:	1:100 BR. NACRTA: 1.4.

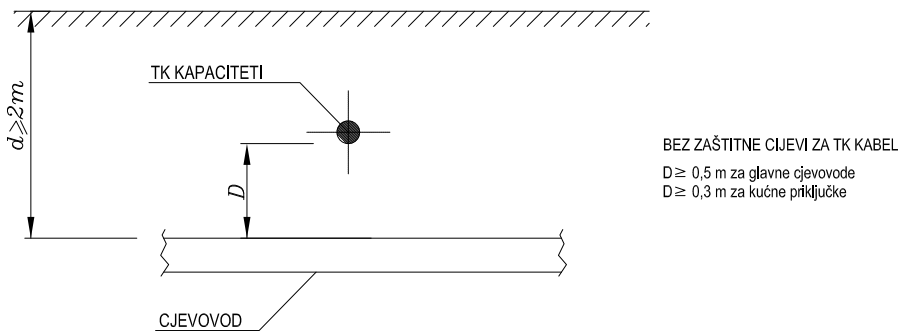
±0,00 = 171,93 m.n.m.

GLAVNI PROJEKT	
GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)	

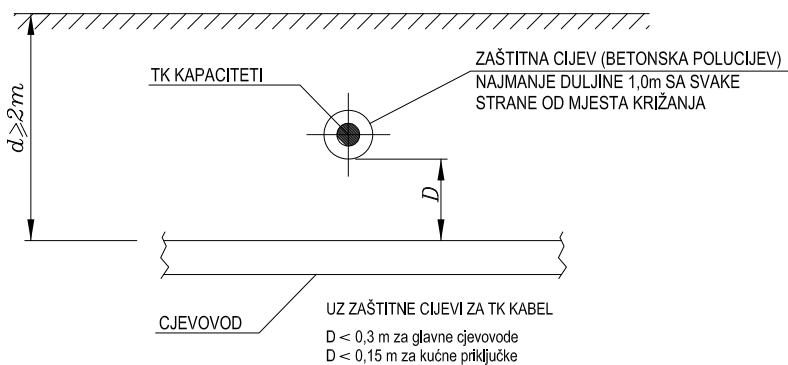
PARALELNO VODENJE I PRIBLIŽAVANJE
CJEVOVODA VODOPOSKRBE I TK KAPACITETA



KRIŽANJE CJEVOVODA VODOPOSKRBE I TK KAPACITETA



KRIŽANJE CJEVOVODA VODOPOSKRBE I TK KAPACITETA
UZ DODATNU ZAŠTITU



$\pm 0,00 = 171,93 m.n.m.$

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. inž. arhif.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4810

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ
d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu

GLAVNI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT
(instalacija vodovoda i odvodnje)

INVESTITOR:
GRAD VARAŽDIN
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin

GRAĐEVINA:
REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA
SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE
(PRIMARNO KONCERTNA)

SADRŽAJ:
TIPSKI NACRT PARALELNOG VOĐENJA I KRIŽANJA
CJEVOVODA VODOPOSKRBE SA POSTOJEĆIM EKI INSTALACIJAMA

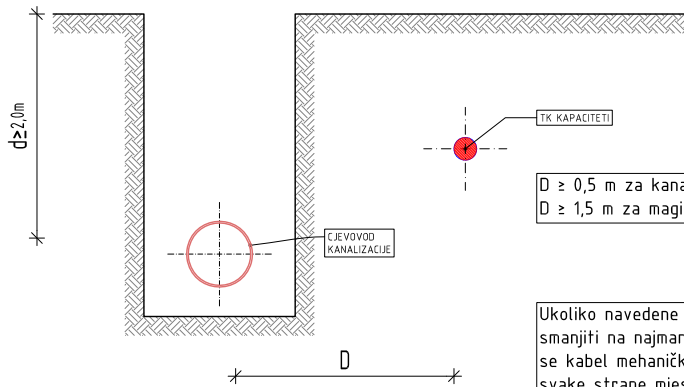
PROJEKTANT:
Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.

SURADNIK:

DATUM: 12.2018. B.P. 18-136 / VK

MJERILO: BR. NACRTA:
10.1.

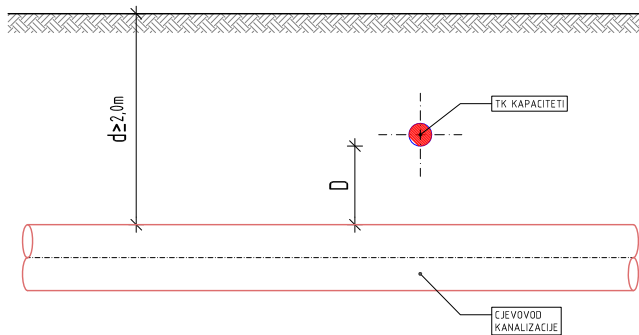
PARALELNO VODENJE I PRIBLIŽAVANJE
CJEVOVODA KANALIZACIJE I EKI (TK KAPACITETA)



$D \geq 0,5$ m za kanalizacijske cijevi promjera do 0,6 m i kućne priključke
 $D \geq 1,5$ m za magistralne kanalizacijske cjevovode profila jednakog ili većeg od 0,6 m

Ukoliko navedene minimalne udaljenosti nije moguće postići, iste se smiju smanjiti na najmanje 0,3 m od tjemena kanalizacijskog profila, pri čemu se kabel mehanički zaštićuje. Duljina zaštitne cijevi je najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja.

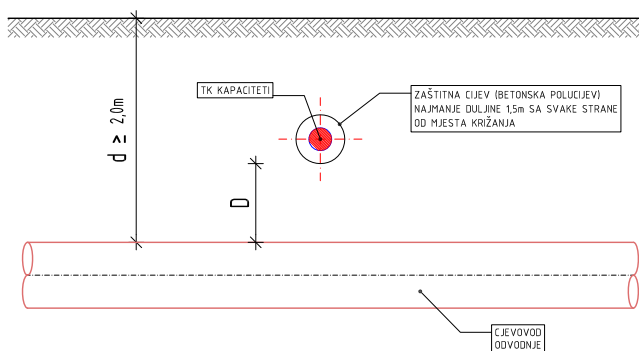
KRIŽANJE CJEVOVODA KANALIZACIJE I EKI (TK KAPACITETA)



BEZ ZAŠTITNE CIJEVI ZA TK KABEL

$D \geq 0,5$ m za glavne odvodne cjevovode
 $D \geq 0,3$ m za kućne priključne cjevovode

KRIŽANJE CJEVOVODA KANALIZACIJE I EKI (TK KAPACITETA)
UZ DODATNU ZAŠTITU



UZ ZAŠTITNE CIJEVI ZA TK KABEL

$D \geq 0,3$ m za glavne odvodne cjevovode
 $D \geq 0,15$ m za kućne priključne cjevovode

$\pm 0,00 = 171,93$ m.n.m.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. inž. arhif.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4810

PROJEKTI BIRO NAGLIĆ
d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu

INVESTITOR:
GRAD VARAŽDIN
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin

PROJEKTANT:
Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.

GRAĐEVINA:
REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA
SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE
(PRIMARNO KONCERTNA)

SURADNIK:

GLAVNI PROJEKT

DATUM: 12.2018.

B.P. 18-136 / VK

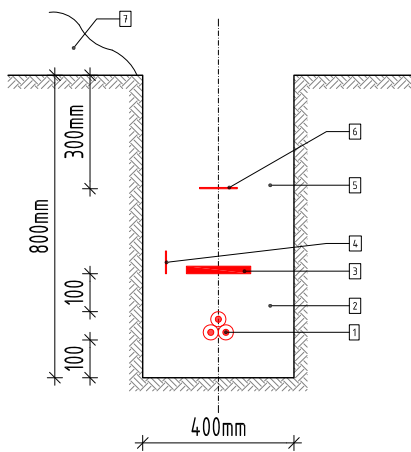
GRAĐEVINSKI PROJEKT
(instalacija vodovoda i odvodnje)

SADRŽAJ:
DETALJ KRIŽANJA I PARALELNOG VOĐENJA
CJEVOVODA KANALIZACIJE S EKI (TK) INSTALACIJOM

MJERILO:

BR. NACRTA:
10.2.

PARALELNO VODENJE I PRIBLIŽAVANJE KANALIZACIJE I ELEKTROKABELA

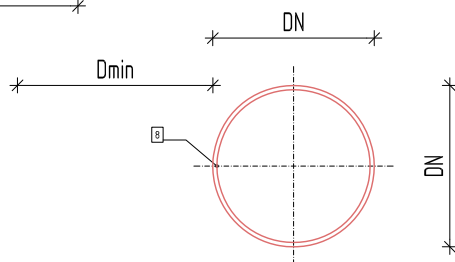


LEGENDA:

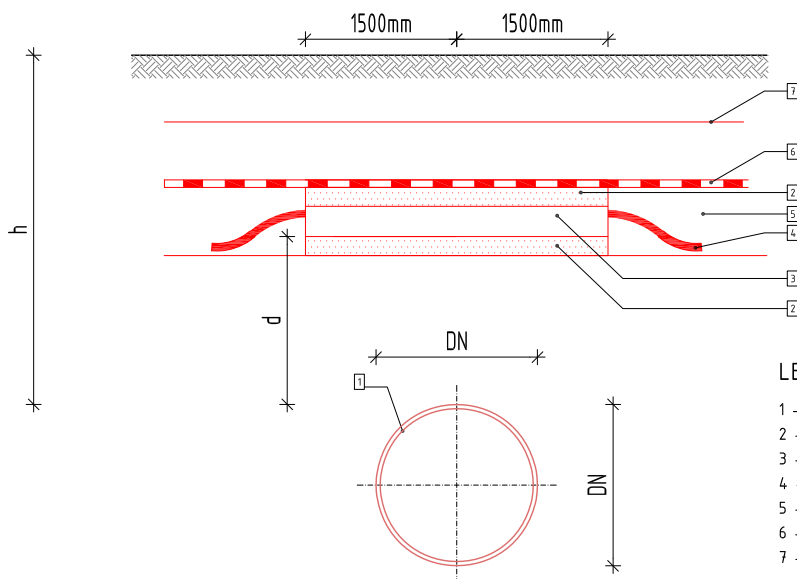
- 1 - ENERGETSKI KABEL
- 2 - FINO USITNJENA ZEMLJA ILI PIJESAK
- 3 - DODATNA MEHANIČKO - UPOZORAVAJUĆA ZAŠTITA
- 4 - UZEMLJIVAČ (AKO POSTOJI)
- 5 - NABIJENA ZEMLJA
- 6 - UPOZORAVAJUĆA ZAŠTITNA TRAKA
- 7 - ISKOPANA ZEMLJA
- 8 - KANALIZACIJA

$D_{min} \geq 100$ cm od vanjskog ruba za glavne kanalizacione cijevi

$D_{min} \geq 50$ cm za manje kanalizacione cijevi ili kućne priključke



KRIŽANJE KANALIZACIJE I ELEKTRO KABELA



LEGENDA:

- 1 - KANALIZACIJA
- 2 - SLOJ MRŠAVOG BETONA
- 3 - TPE ILI Fe CIJEV
- 4 - ENERGETSKI KABEL
- 5 - FINO USITNJENA ZEMLJA ILI PIJESAK
- 6 - DODATNA MEHANIČKO - UPOZORAVAJUĆA ZAŠTITA
- 7 - UPOZORAVAJUĆA ZAŠTITNA TRAKA

$d \geq 30$ cm

za $h \geq 80$ cm polažu se kao mehanička zaštita TPE cijevi $\phi 160$ ili $\phi 200$ mm u sloju od 5cm mršavog betona

za $h < 80$ cm polažu se kao mehanička zaštita TPE cijevi $\phi 150$ u sloju od 5cm mršavog betona

$\pm 0,00 = 171,93$ m.n.m.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
 mag. ing. arhif.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 4810

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ
 d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu

INVESTITOR:
 GRAD VARAŽDIN
 Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin

PROJEKTANT:
 Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.

GRAĐEVINA:
 REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA
 SINAGOGA U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE
 (PRIMARNO KONCERTNA)

SURADNIK:

GLAVNI PROJEKT

DATUM: 12.2018.

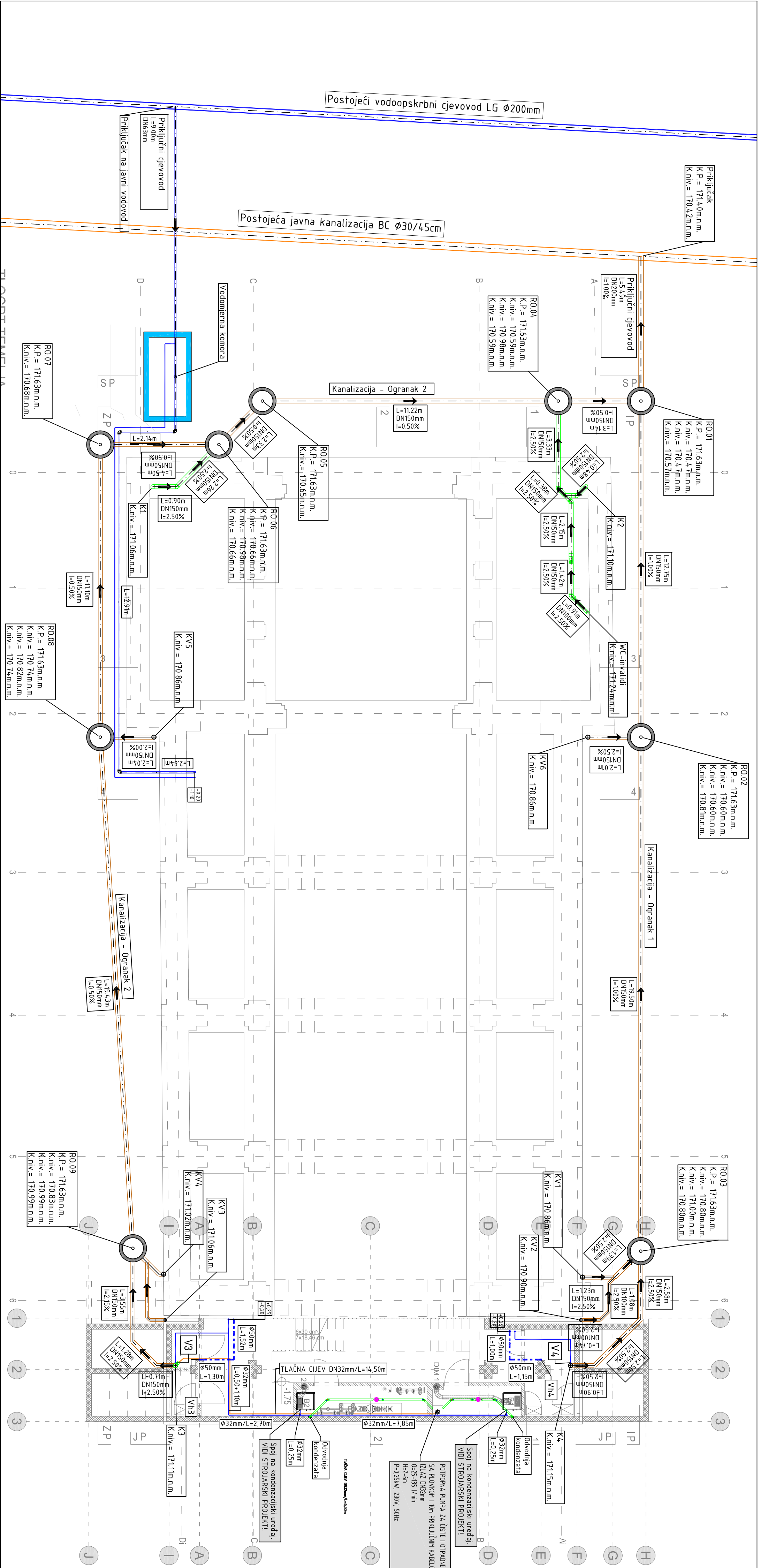
B.P. 18-136 / VK

GRAĐEVINSKI PROJEKT
 (instalacija vodovoda i odvodnje)

SADRŽAJ:
 TIPSKI DETALJ KRIŽANJA I PARALELNOG VOĐENJA
 KANALIZACIJE SA ENERGETSKIM KABELOM

MJERILO:

BR. NACRTA:
 10.3.



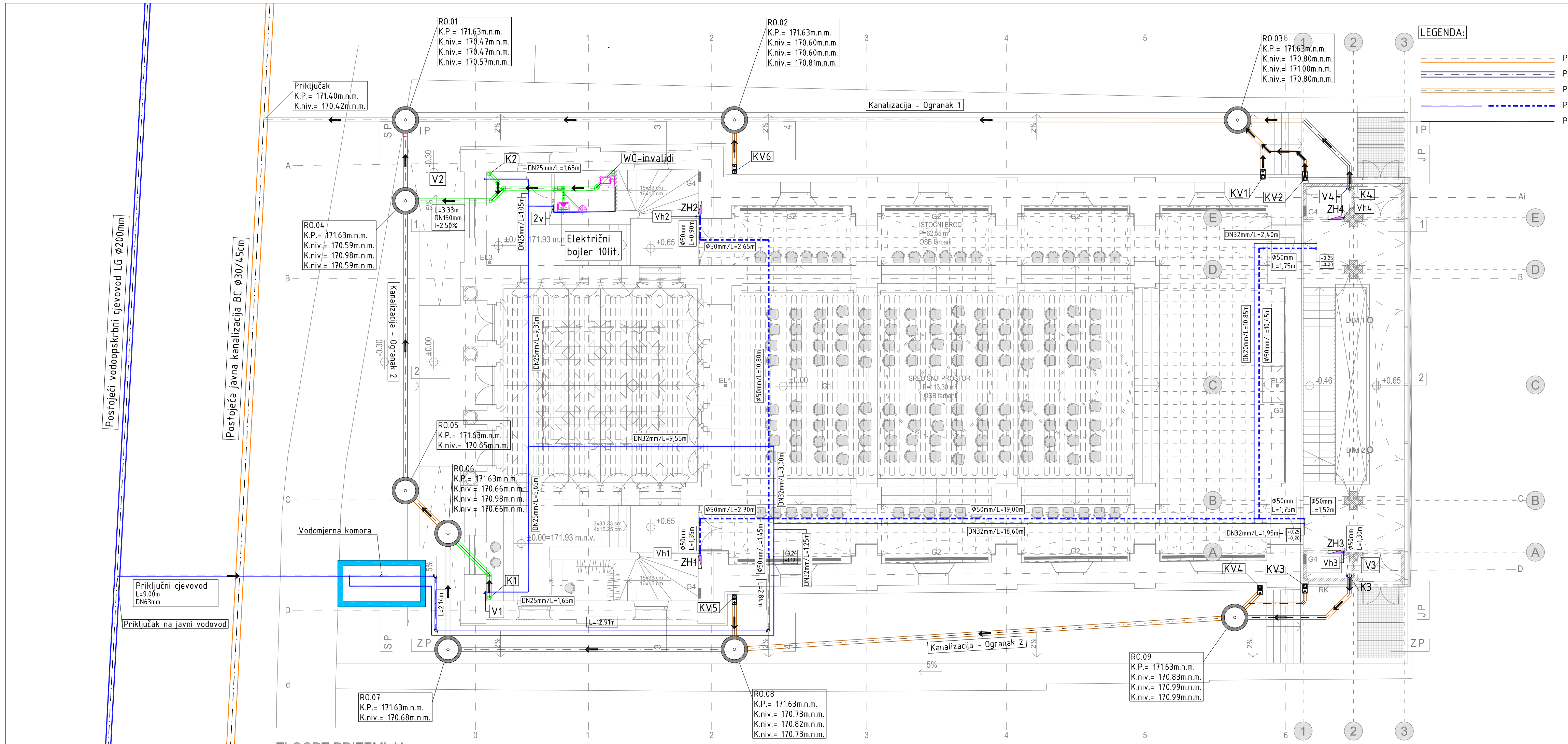
LEGENDA:

- Postojeća javna kanalizacija BC Ø30/45cm
- Postojeći vodoopskrbni cjevovod LG Ø200mm
- Projektirana interna kanalizacija
- Projektirana unutarnja hidrantska mreža
- - - Projektirana sanirana voda

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
 mag. ing. arh.
 Ovlašten inženjer građevinarstva
 G 4810

±0,00 = 171,93 m.n.m.

PROJEKTI BIRI NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu	INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK:
GLAVNI PROJEKT	SADRŽAJ: TLOCRT TEMELJA / PODRUMA	DATUM: 12.2018. B.P. 18-136 / VK
GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)		MJERILO: 1:100 BR. NACRTA: 2.1.



LEGENDA:

	Postojeća javna kanalizacija BC Ø30/45cm
	Postojeći vodoopskrbni cjevovod LG Ø200mm
	Projektirana interna kanalizacija
	Projektirana unutarnja hidrantska mreža
	Projektirana sanitarna voda

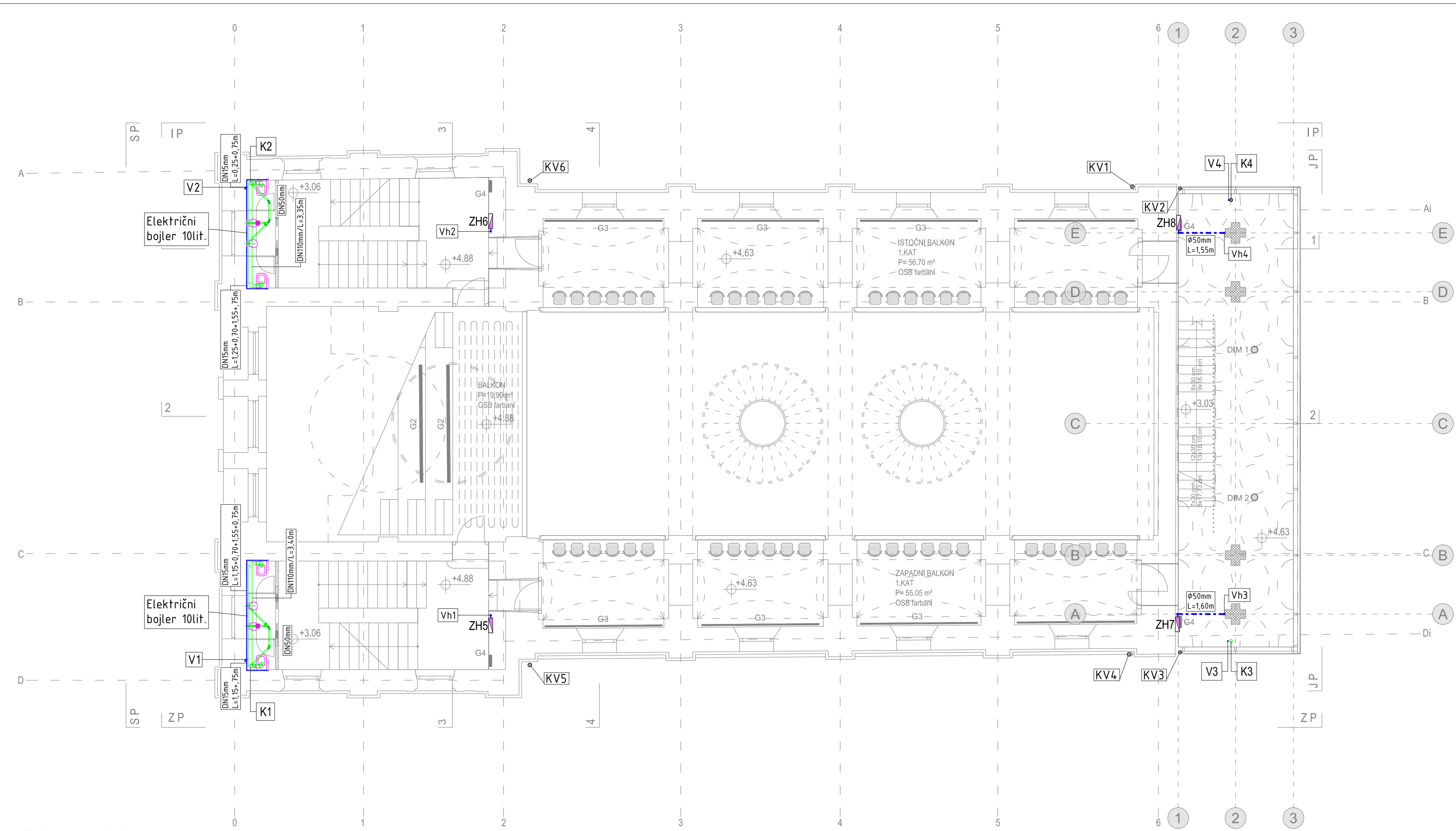
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADNINARSTVA
Ante Ljubičić
 mag. ing. arh.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 4810

PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.	BR. MACRTA: 2.2.
SURADNIK:	MJERILO: 1:100
DATUM: 12.2018.	BR. MACRTA: VK

INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	SADRŽAJ: TLOCRT PRIZEMLJA
GRADIVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	

PROJEKTI BIRI NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu	GLAVNI PROJEKT
	GRADIVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)

±0,00 = 171,93 m.n.m.

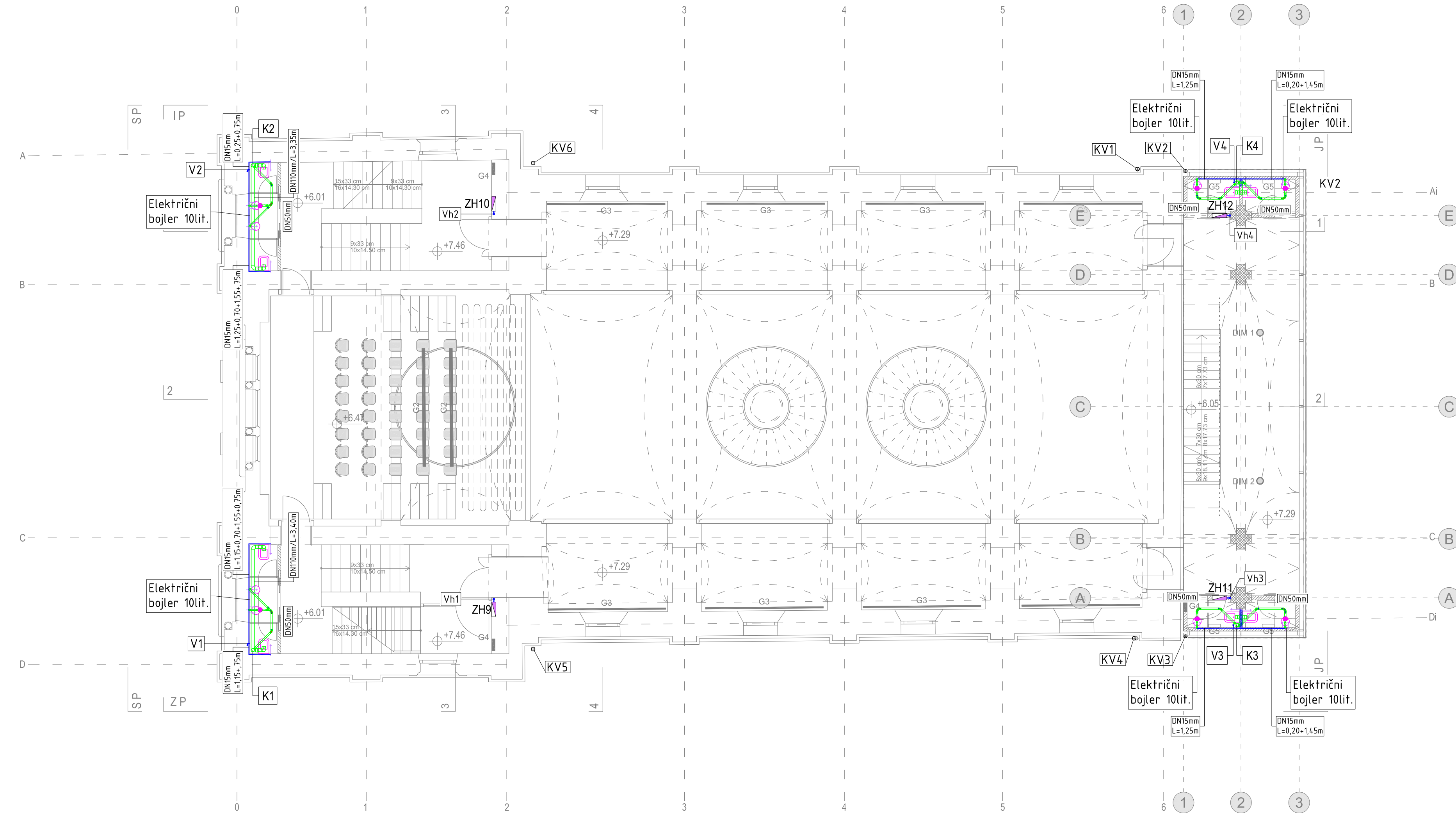


TLOCRT PRVOG KATA

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
 mag. inž. arh.
 Ovlašten inženjer građevinarstva
 G 4810

±0,00 = 171,93 m.n.m.

PROJEKTI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu	INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK: B.P. 18-136 / VK BR. MAGRITA: 2.3.
GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)	SADRŽAJ: TLOCRT 1. KATA	DATUM: 12.2018. MJERILO: 1:100



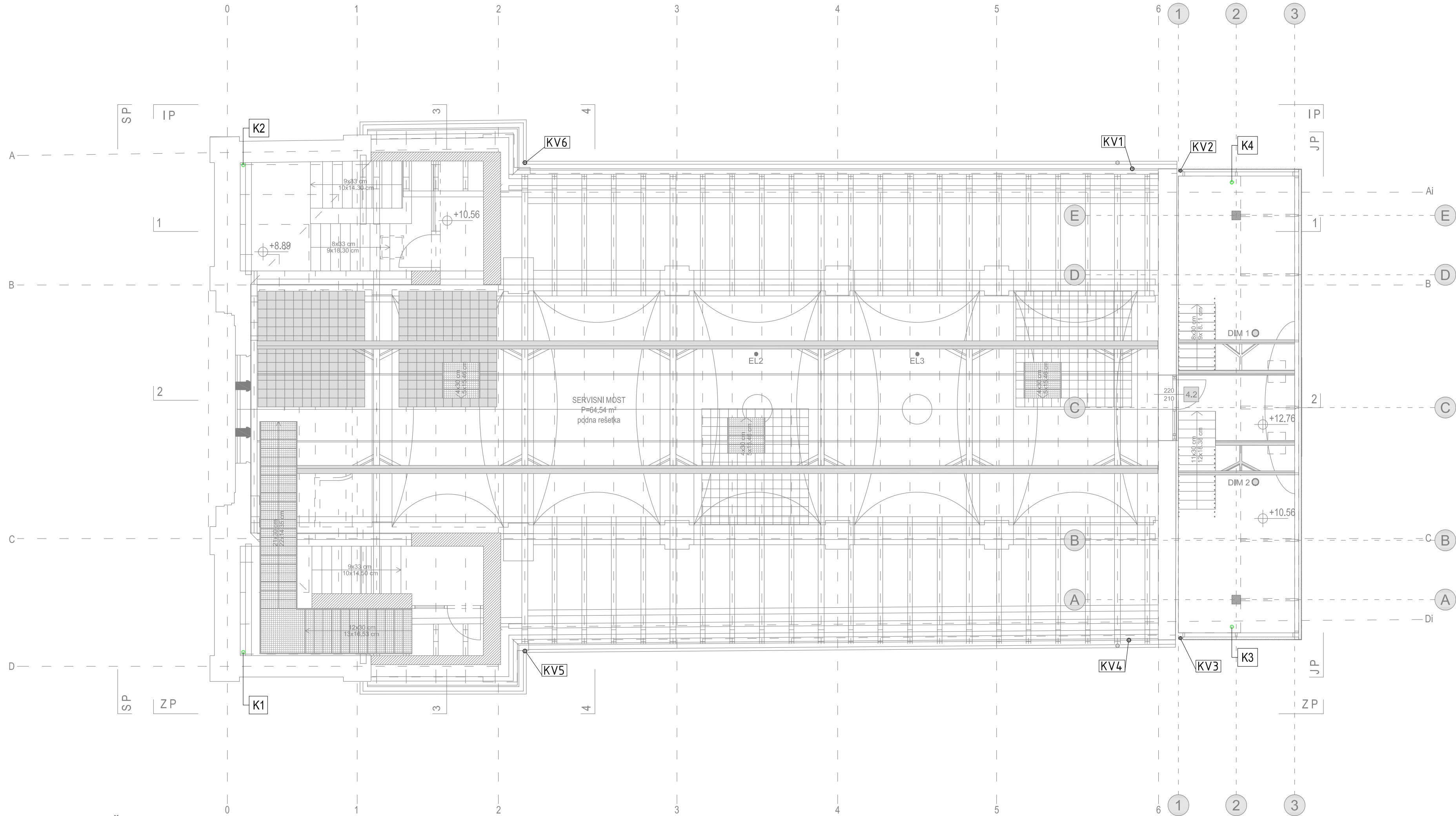
TLOCRT DRUGOG KATA

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
 mag. inž. arh.
 Ovlašten inženjer građevinarstva G 4810

±0,00 = 171,93 m.n.m.

PROJEKTI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu	INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK: B.P. 18-136 / VK BR. MAGRATA: 2.4.
GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)	SADRŽAJ: TLOCRT 2. KATA	DATUM: 12.2018. MJERILO: 1:100

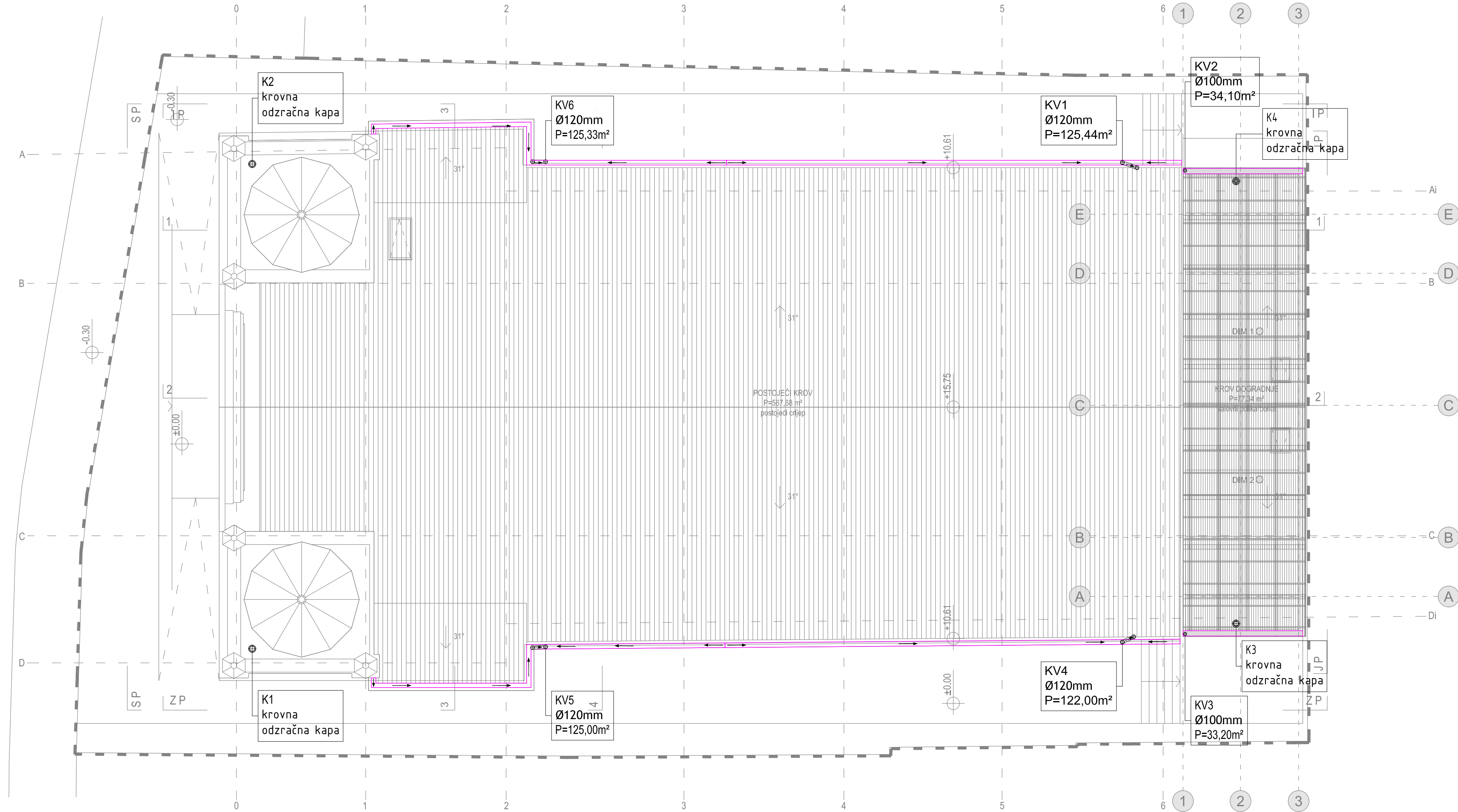
TLOCRT KROVIŠTA



±0,00 = 171,93 m.n.m.

HRVATSKA KOMORA INŽENERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
 mag. inž. arh.
 Ovlašten inženjer građevinarstva
 G 4810

INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.
	SURADNIK:
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	DATUM: 12.2018.
	MJERILO: 1:100
SADRŽAJ: TLOCRT KROVIŠTA	B.P. 18-136 / VK BR. MACRTA: 2.5.
	GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)

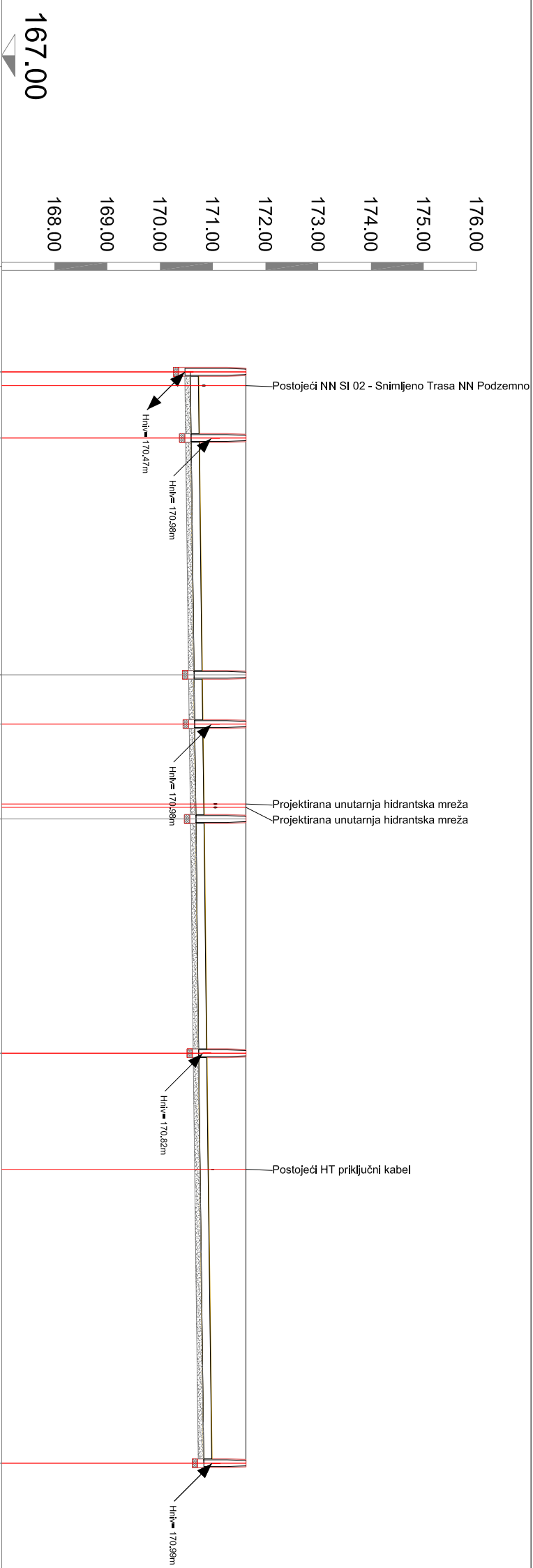


TLOCRT KROVA



±0.00 = 171,93 m.n.m.

PROJEKTI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu GLAVNI PROJEKT GRADEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)	INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.
	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRADEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK: B.P. 18-136 / VK BR. MACRTA: 2.6.
SADRŽAJ: TLOCRT KROVA		DATUM: 12.2018. MJERILO: 1:100

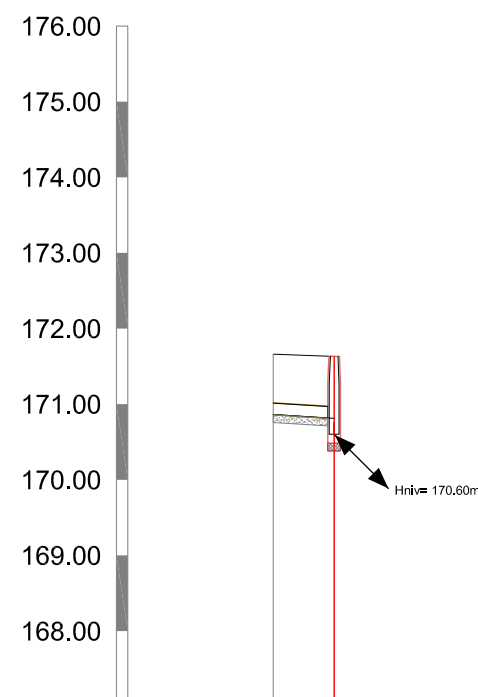


Oznaka okna	RO.01	RO.04	RO.05	RO.06	RO.07	RO.08	RO.09
Materijal cijevi	PVC						
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN150mm						
Kota poklopca [m.n.m.]	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Visina nivelete [m.n.m.]	170.57	170.59	170.65	170.66	170.68	170.73	170.83
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	170.37	170.49	170.54	170.55	170.58	170.63	170.73
Dubina nivelete [m]	1.06	1.04	0.98	0.97	0.95	0.90	0.80
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	1.26	1.14	1.09	1.08	1.05	1.00	0.90
Duljina dionice [m]	L=3.14m	L=11.22m	L=2.33m	L=4.50m	L=11.10m	L=19.43m	
Stacionaže čvorova	00.00	03.14	14.36	16.69	21.19	32.29	51.72
Nagib [%o]	5.0%						
Duljina/Pad	L=51.7m i=0.5%						

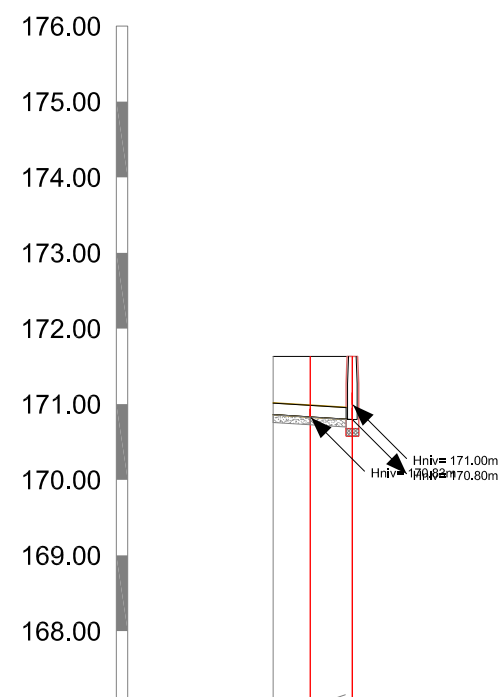
±0,00 = 171,93 m.n.m.

Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva
Ante Ljubičić
 mag. ing. arh.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 4810

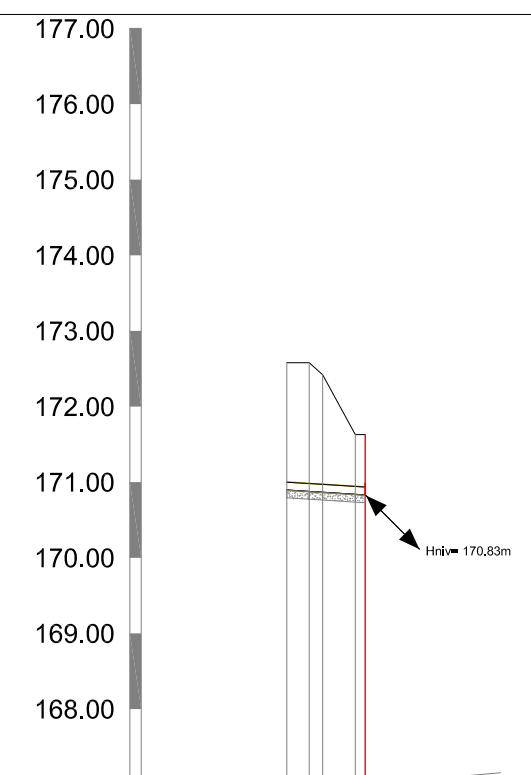
<p>PROJEKTNI BIRO NAGLIČ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu</p>	INVESTITOR:	GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT:	Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.
	GLAVNI PROJEKT	GRADJEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)	GRADJEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAOGGE U GRADEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK:
	SADRŽAJ:	UZDUŽNI PROFIL KANALIZACIJE OGRANAK 2	DATUM:	12.2018.
			MJERILIC:	1:250/100
			BR. NACRTA:	3.2.



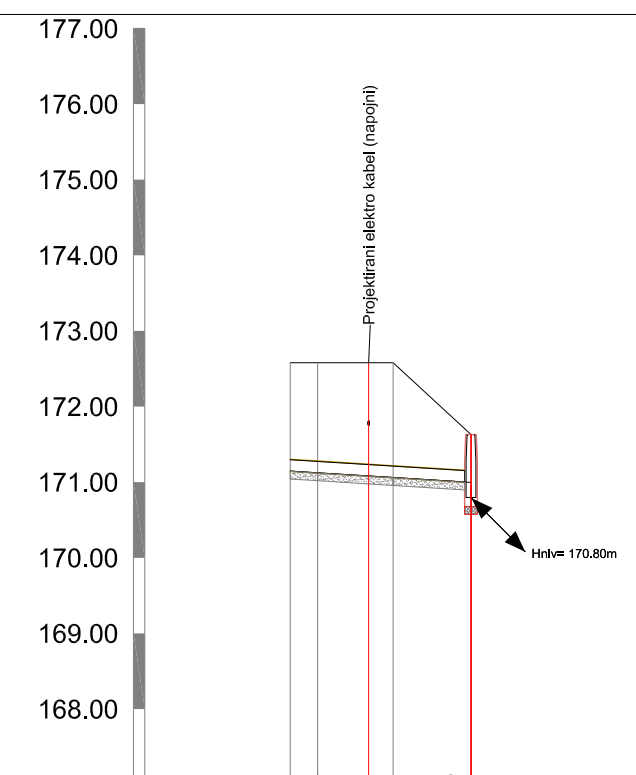
Oznaka okna	KV6 RO.02
Materijal cijevi	PVC
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN150mm
Kota poklopca [m.n.m.]	170.76 - 170.86 - 171.66 170.50 - 170.81 - 171.63
Visina nivelete [m.n.m]	170.86 - 170.86 - 171.66 170.81 - 170.81 - 171.63
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	170.76 - 170.86 - 171.66 170.50 - 170.81 - 171.63
Dubina nivelete [m]	0.80 0.82
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	0.90 1.13
Duljina dionice [m]	L=2.0m
Stacionaže čvorova	00.00 02.01
Nagib [‰]	25.0‰
Duljina/Pad	L=2.0m i=2.5%



Oznaka okna	KV1 koljeno45 RO.03
Materijal cijevi	PVC
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN150mm
Kota poklopca [m.n.m.]	170.76 - 170.86 - 171.63 170.73 - 170.83 - 171.63 170.69 - 170.80 - 171.63
Visina nivelete [m.n.m]	170.86 - 170.86 - 171.63 170.83 - 170.83 - 171.63 170.80 - 170.80 - 171.63
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	170.76 - 170.86 - 171.63 170.73 - 170.83 - 171.63 170.69 - 170.80 - 171.63
Dubina nivelete [m]	0.77 0.80 0.83
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	0.87 0.90 0.94
Duljina dionice [m]	L=1.23m L=1.39m
Stacionaže čvorova	00.00 01.23 02.62
Nagib [‰]	25.0‰
Duljina/Pad	L=2.6m i=2.5%



Oznaka okna	KV2 luk 45 luk 45 koljeno45 luk45
Materijal cijevi	PVC
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN100mm
Kota poklopca [m.n.m.]	170.90 - 172.58 170.77 - 170.88 - 172.58 170.76 - 170.87 - 172.42 170.74 - 170.84 - 171.63 170.73 - 170.83 - 171.63
Visina nivelete [m.n.m]	170.90 - 172.58 170.88 - 172.58 170.87 - 172.42 170.84 - 171.63 170.83 - 171.63
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	170.79 - 170.90 - 172.58 170.77 - 170.88 - 172.58 170.76 - 170.87 - 172.42 170.74 - 170.84 - 171.63 170.73 - 170.83 - 171.63
Dubina nivelete [m]	1.68 1.70 1.66 0.79 0.80
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	1.79 1.81 1.66 0.89 0.90
Duljina dionice [m]	L=0.74m L=0.74m L=0.45m L=1.08m L=0.33m
Stacionaže čvorova	00.00 00.74 01.19 02.26 02.59
Nagib [‰]	25.0‰
Duljina/Pad	L=2.6m i=2.5%

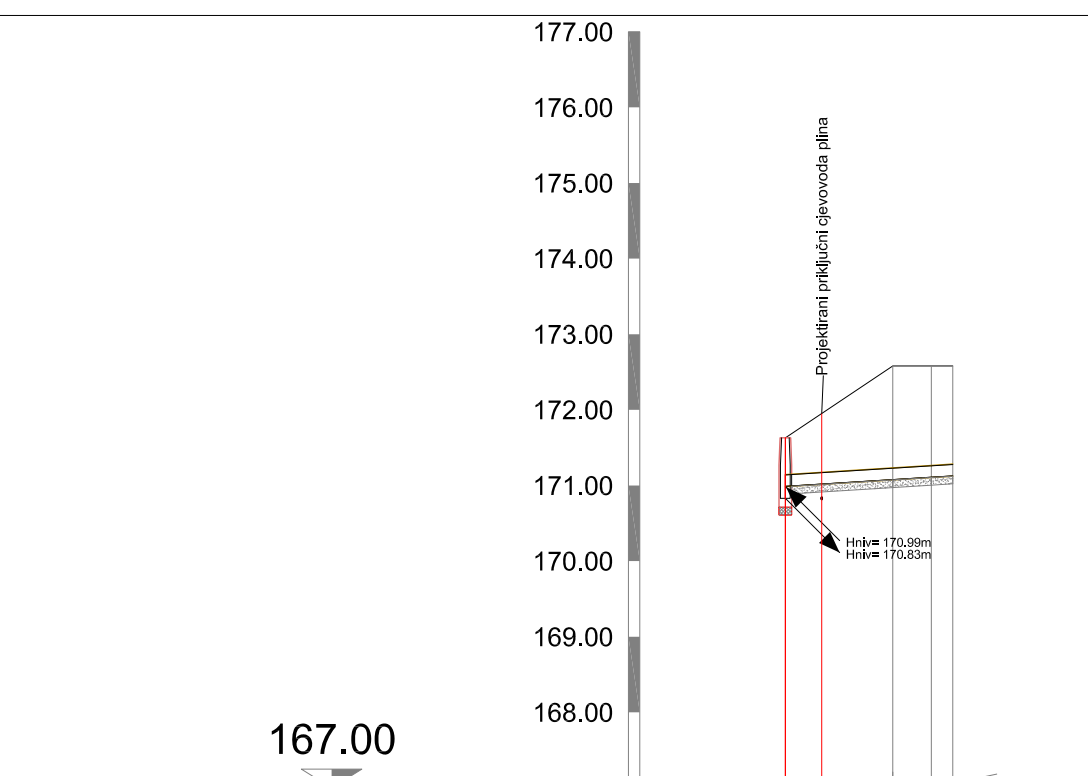


Oznaka okna	Koljeno 45 K4 koljeno 45 RO.03
Materijal cijevi	PVC
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN150mm
Kota poklopca [m.n.m.]	171.04 - 171.15 - 172.58 171.02 - 171.12 - 172.58 170.96 - 171.06 - 172.58 170.69 - 171.00 - 171.63
Visina nivelete [m.n.m]	171.15 - 172.58 171.12 - 172.58 171.06 - 172.58 171.00 - 171.63
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	171.04 - 171.15 - 172.58 171.02 - 171.12 - 172.58 170.96 - 171.06 - 172.58 170.69 - 171.00 - 171.63
Dubina nivelete [m]	1.43 1.46 1.52 0.63
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	1.54 1.56 1.62 0.94
Duljina dionice [m]	L=0.90m L=2.50m L=2.58m
Stacionaže čvorova	00.00 00.90 03.40 05.97
Nagib [‰]	25.0‰
Duljina/Pad	L=6.0m i=2.5%

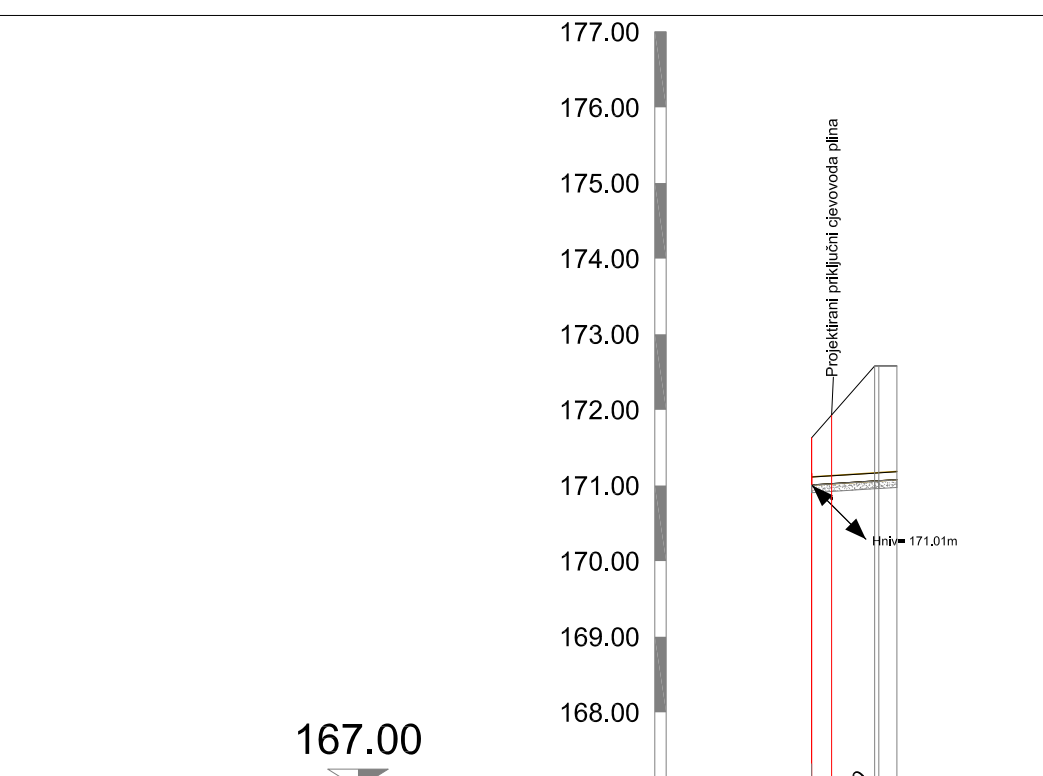
±0,00 = 171,93 m.n.m.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. ing. arh.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4810

	INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK:
GLAVNI PROJEKT	SADRŽAJ: UZDUŽNI PROFIL KANALIZACIJE OGRANCI KV1, KV2, KV6 I K4	DATUM: 12.2018. B.P. 18-136 / VK MJERILO: 1:250/100 BR. NACRTA: 3.3.



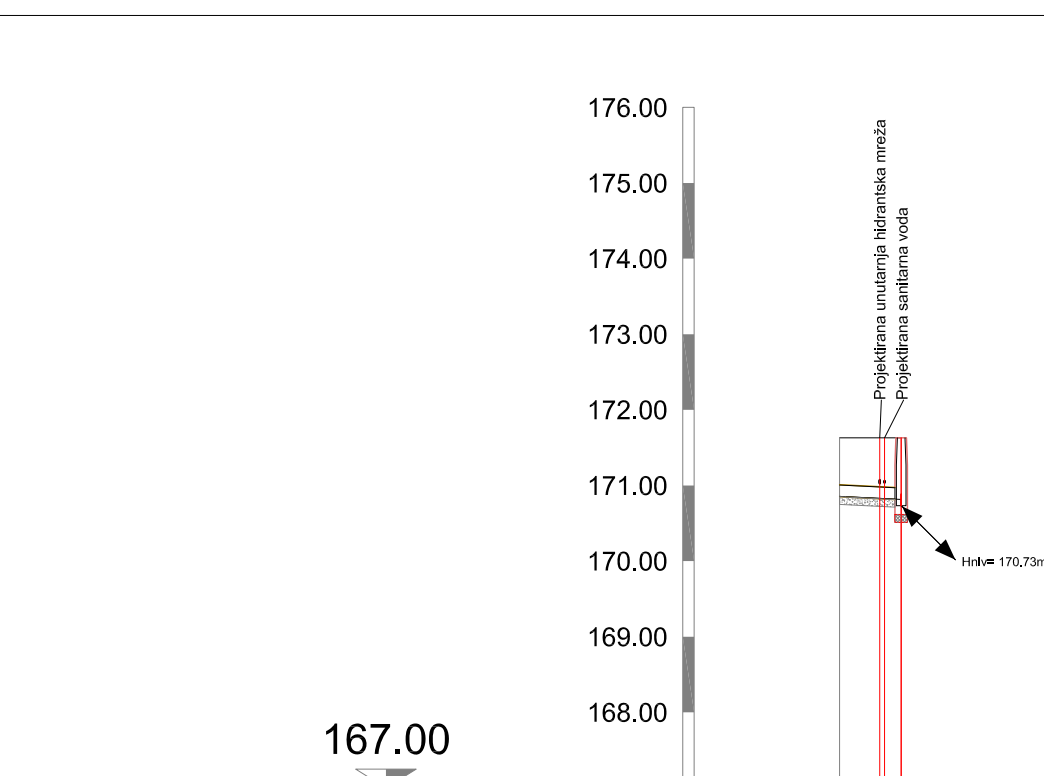
Oznaka okna	RO.039	koljeno 45	koljeno 45	K3
Materijal cijevi	PVC			
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN150mm			
Kota poklopca [m.n.m.]	171.63	172.58	172.58	
Visina nivelete [m.n.m]	170.99	171.08	171.13	171.08
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	170.73	170.98	171.02	170.98
Dubina nivelete [m]	0.64	1.50	1.47	1.45
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	0.90	1.61	1.58	1.56
Duljina dionice [m]		L=3.56m	L=1.98m	L=0.71m
Stacionaže čvorova	00.00	03.55	04.83	05.54
Nagib [‰]		25.0‰		
Duljina/Pad		L=5.5m i=2.5%		



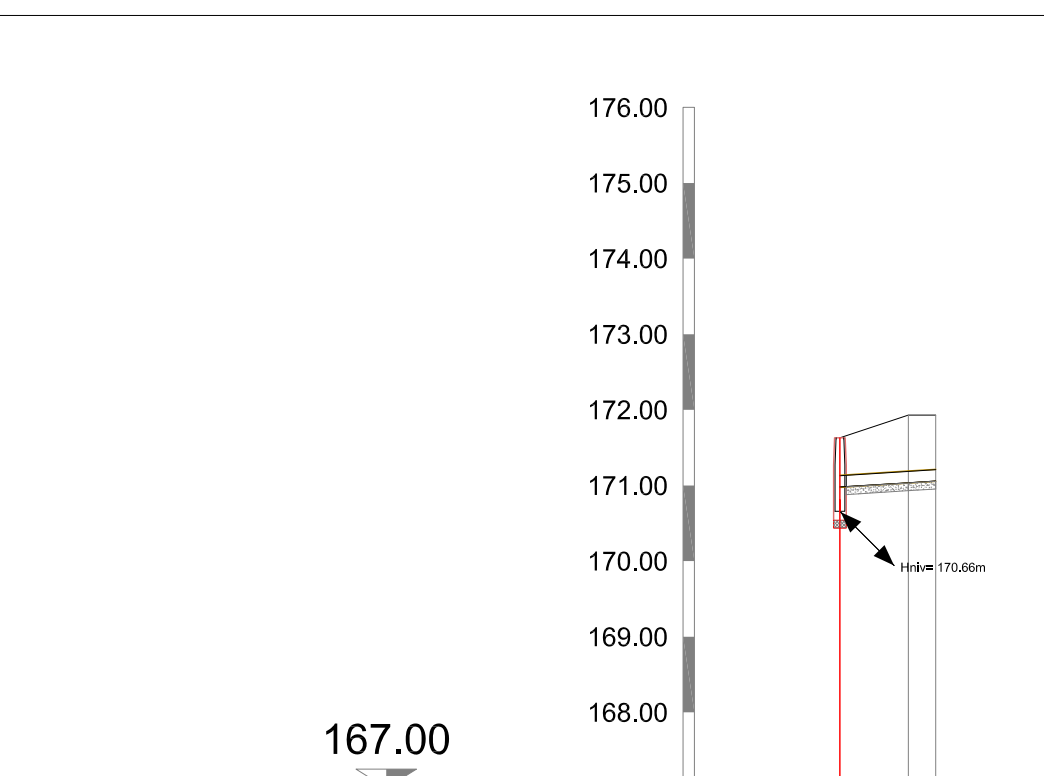
Oznaka okna	račva 45 DN150	luk 45	luk 45	KV3
Materijal cijevi	PVC			
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN100mm			
Kota poklopca [m.n.m.]	171.63	172.58	172.58	
Visina nivelete [m.n.m]	171.01	171.06	171.08	171.08
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	170.90	170.96	170.98	170.98
Dubina nivelete [m]	0.62	1.52	1.52	1.50
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	0.73	1.62	1.62	1.60
Duljina dionice [m]		L=2.98m	L=0.71m	L=0.99m
Stacionaže čvorova	00.00	02.09	02.22	02.82
Nagib [‰]		25.0‰		
Duljina/Pad		i=2.5% L=2.8m		



Oznaka okna	račva 45 DN150	luk 45	luk 45	RO.038
Materijal cijevi	PVC			
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN150mm			
Kota poklopca [m.n.m.]	171.63	171.63	171.63	
Visina nivelete [m.n.m]	171.02	171.02	170.99	171.63
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	170.92	170.92	170.93	170.99
Dubina nivelete [m]	0.61	0.61	0.64	0.64
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	0.71	0.71	0.90	0.90
Duljina dionice [m]		L=0.99m	L=0.93m	L=0.71m
Stacionaže čvorova	00.00	00.18	01.57	01.57
Nagib [‰]		25.0‰		
Duljina/Pad		L=1.6m i=2.5%		



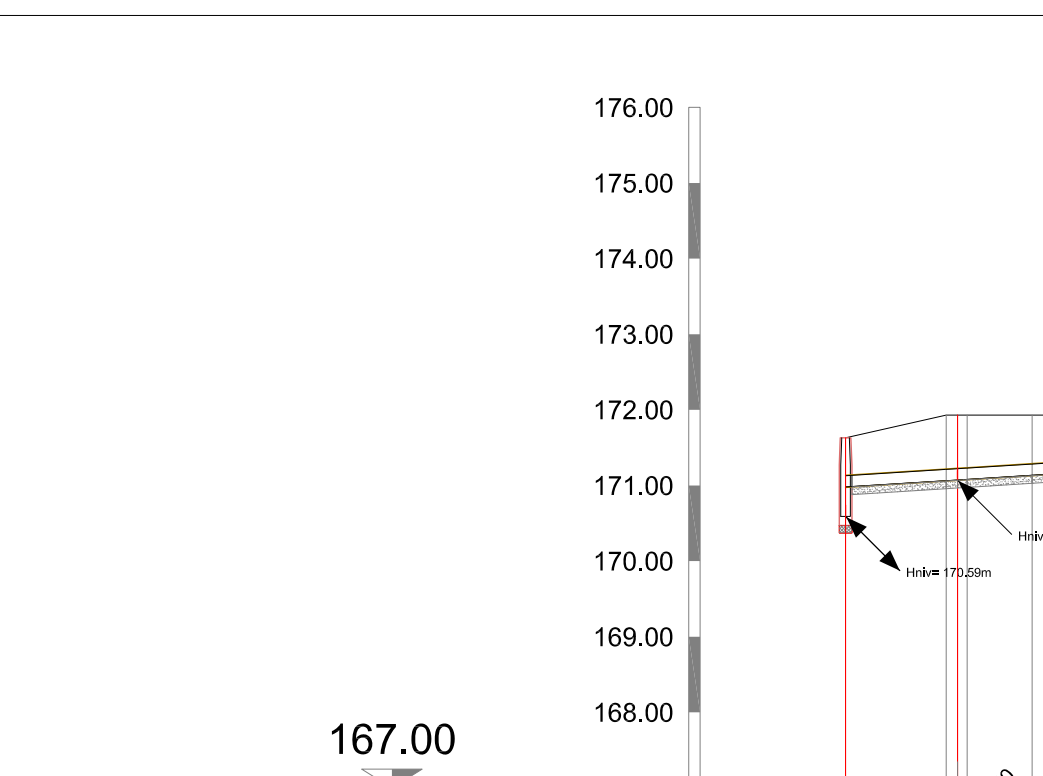
Oznaka okna	KV5	RO.038		
Materijal cijevi	PVC			
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN150mm			
Kota poklopca [m.n.m.]	171.63	171.63		
Visina nivelete [m.n.m]	170.86	170.82		
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	170.75	170.63		
Dubina nivelete [m]	0.77	0.81		
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	0.88	1.00		
Duljina dionice [m]		L=2.98m		
Stacionaže čvorova	00.00	02.04		
Nagib [‰]		20.0‰		
Duljina/Pad		L=2.0m i=2.0%		



Oznaka okna	RO.036	luk 45	luk 45	K1
Materijal cijevi	PP			
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN150mm			
Kota poklopca [m.n.m.]	171.63	171.63		
Visina nivelete [m.n.m]	170.98	171.04		
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	170.55	170.93		
Dubina nivelete [m]	0.65	0.69		
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	1.08	1.00		
Duljina dionice [m]		L=2.38m	L=0.96m	
Stacionaže čvorova	00.00	02.26	03.17	
Nagib [‰]		25.0‰		
Duljina/Pad		i=2.5% L=3.2m		



Oznaka okna	RO.04	račva 45 DN150	luk 45	luk 45	K2
Materijal cijevi	PP				
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN150mm				
Kota poklopca [m.n.m.]	171.63	171.63	171.63		
Visina nivelete [m.n.m]	171.07	171.07	171.03		
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	170.97	170.98	171.03		
Dubina nivelete [m]	0.66	0.65	0.64		
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	0.96	0.96	0.94		
Duljina dionice [m]		L=0.96m	L=0.88m		
Stacionaže čvorova	00.00	00.92	00.92		
Nagib [‰]		25.0‰			
Duljina/Pad		i=2.5% L=0.9m			

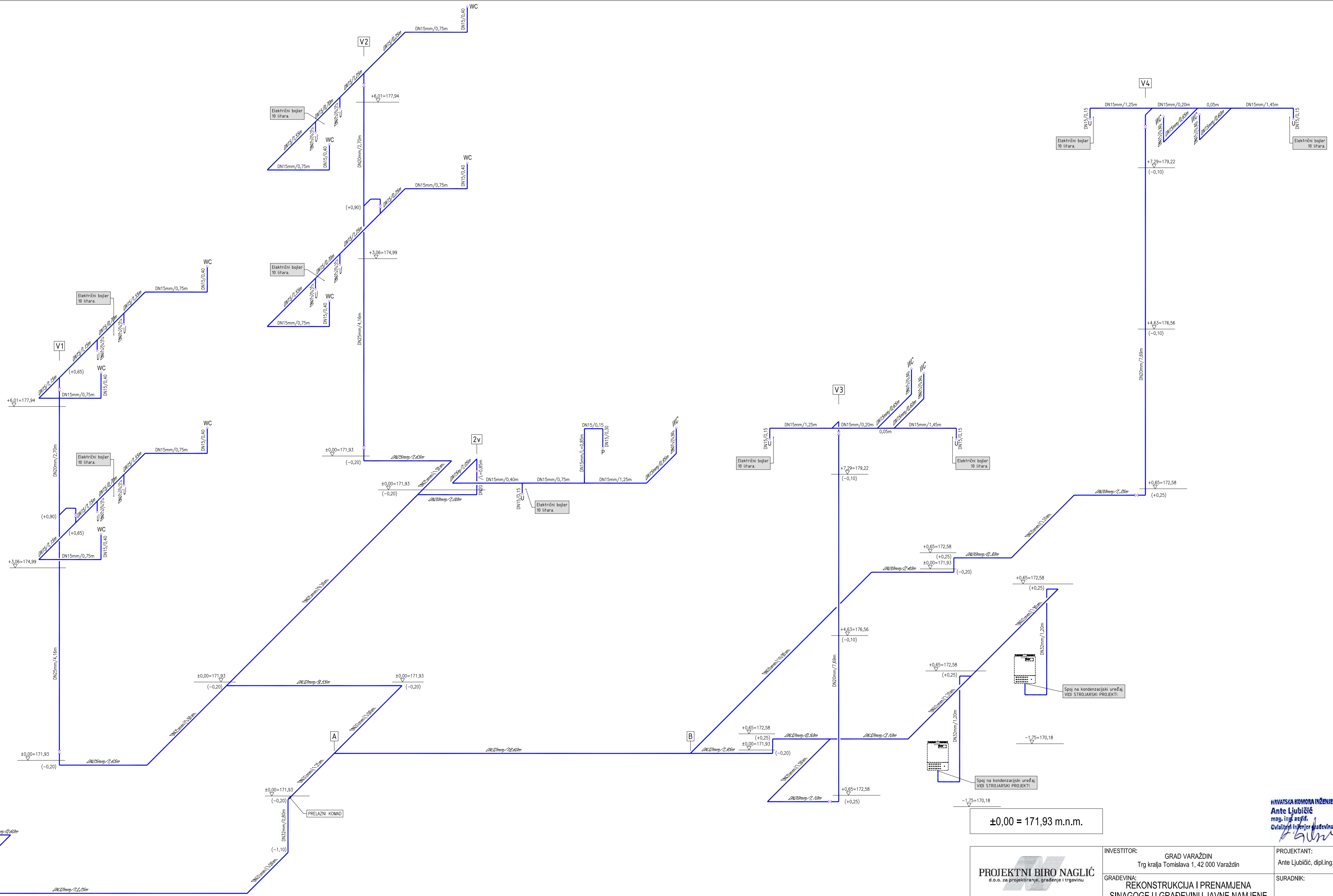
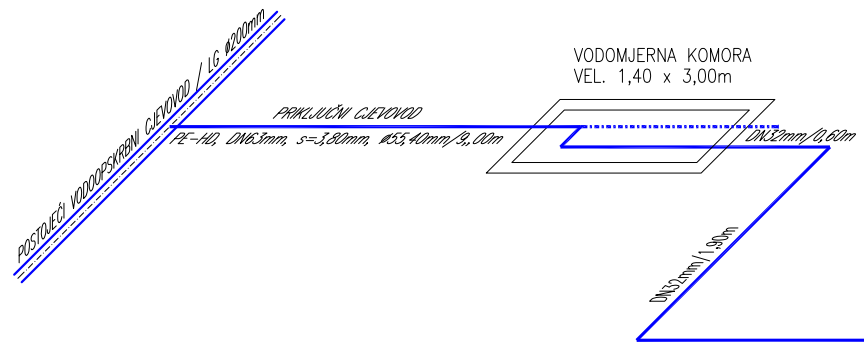


Oznaka okna	RO.04	račva 45 DN150	luk 45	luk 45	račva 45 DN150	luk 45	WC-invalidi
Materijal cijevi	PP						
Nazivni promjer cijevi [mm]	DN150mm DN100mm						
Kota poklopca [m.n.m.]	171.63	171.63	171.63				
Visina nivelete [m.n.m]	170.98	171.06	171.06	171.03			
Visina dna rova cijevi [m.n.m.]	170.49	170.98	170.98	171.03			
Dubina nivelete [m]	0.65	0.67	0.66	0.65			
Dubina rova cijevi u čvoru [m]	1.14	0.97	0.95	0.80			
Duljina dionice [m]		L=3.33m	L=0.96m	L=0.96m	L=2.59m	L=1.82m	L=0.91m
Stacionaže čvorova	00.00	03.33	04.02	06.17	07.59	08.49	
Nagib [‰]		25.0‰					
Duljina/Pad		L=8.5m i=2.5%					

±0,00 = 171,93 m.n.m.

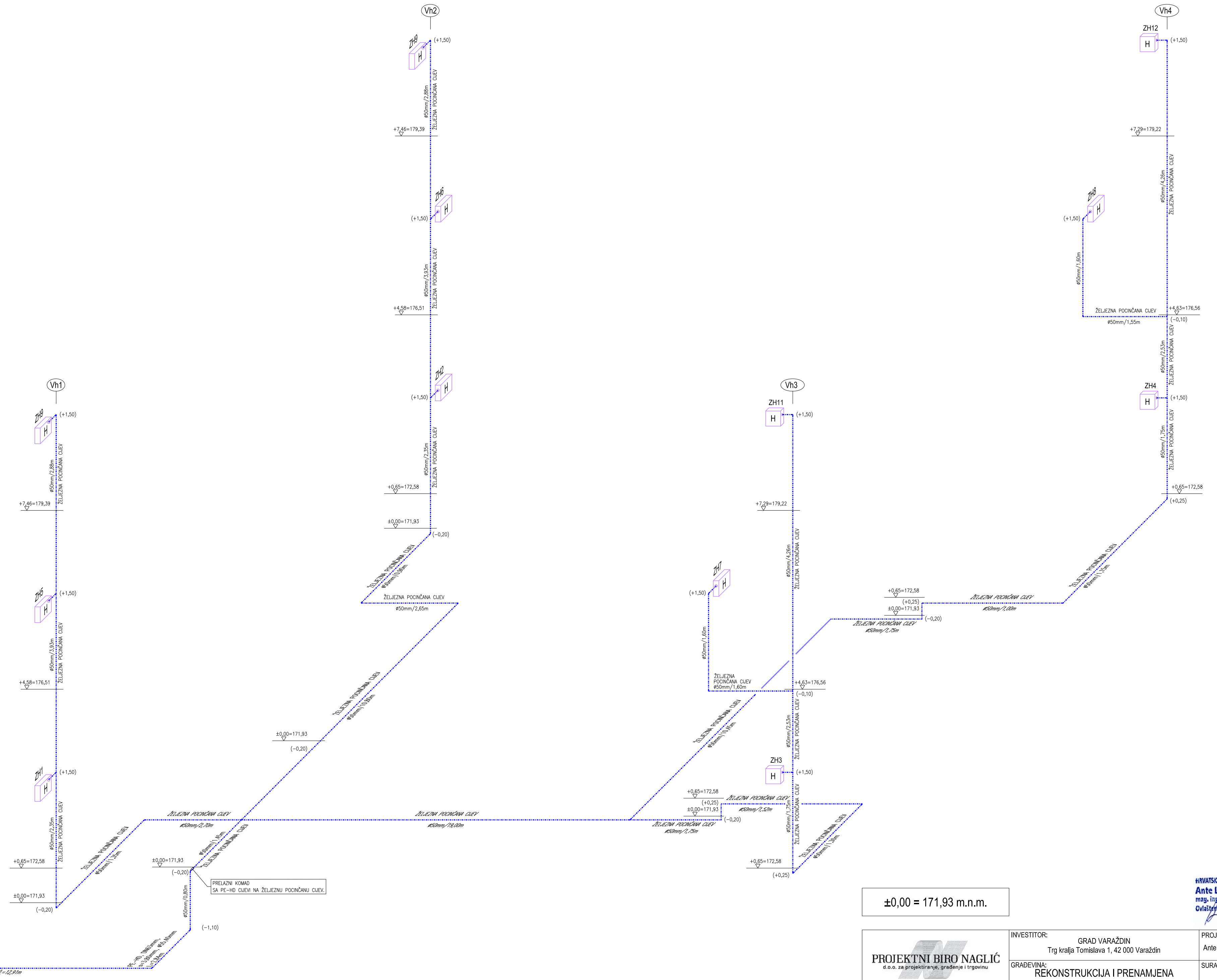
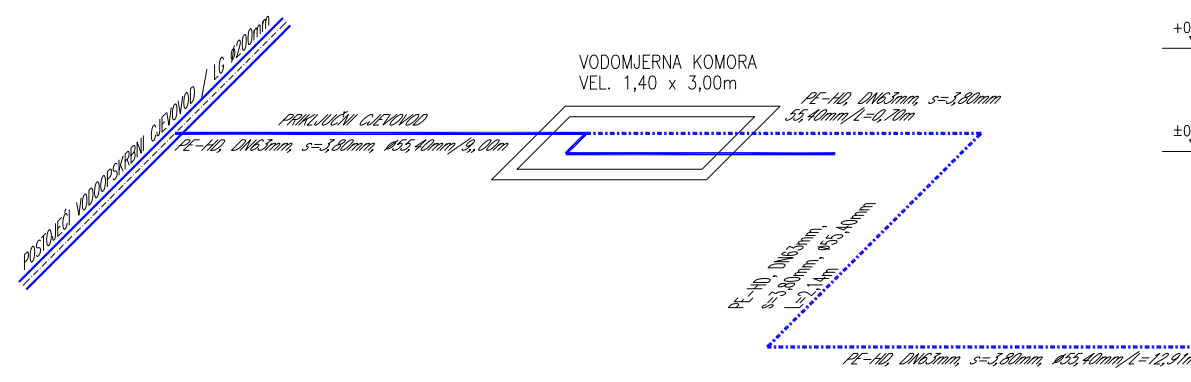
	INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.
	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRADEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK:
GLAVNI PROJEKT	DATUM: 12.2018.	B.P. 18-136 / VK
GRADEVINSKI PROJEKT (Instalacija vodovoda i odvodnje)	SADRŽAJ: UZDUŽNI PROFIL KANALIZACIJE OGRANCI KV3, KV4, KV5, K1, K2, K3 i temeljna od WC invalidi	BR. NACRTA: 3.4.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Ante Ljubičić
 mag.ing.stroj. i
 Ovlašten inženjer građevinarstva
 G 4810



PROJEKTI BIRI NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu	INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK:
GLAVNI PROJEKT	SADRŽAJ: SHEMA CJELOVOĐA SANITARNE VODOOPSKRBE	DATUM: 12.2018. B.P. 18-136 / VK MJERILO: BR. NACRTA: 4.1.

Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva
 Ante Ljubičić
 mag. ing. arh.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 4810

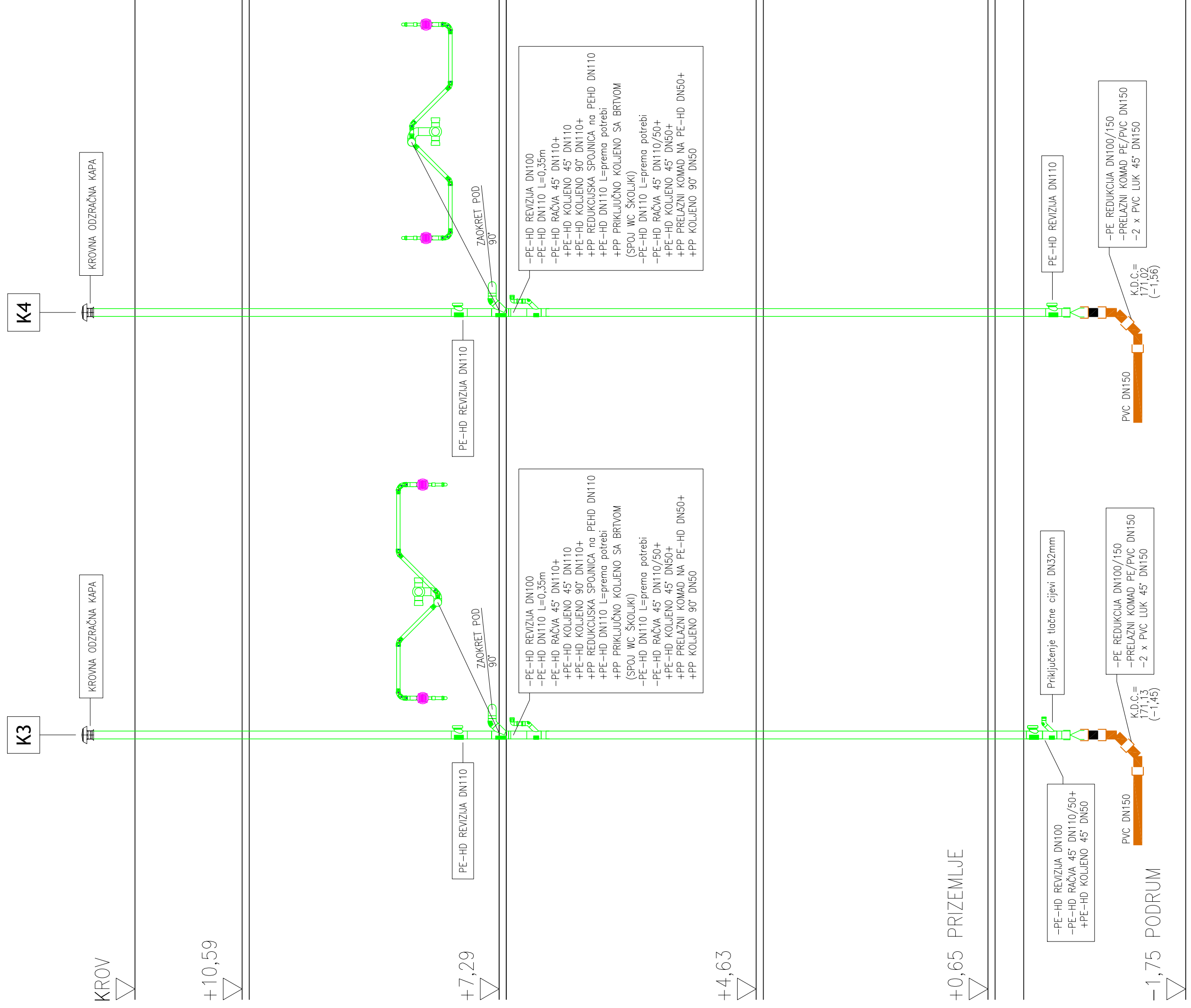


±0,00 = 171,93 m.n.m.

PROJEKTI BIRI NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu	INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK:
GLAVNI PROJEKT	SADRŽAJ: SCHEMA CJEVOVODA UNUTRANJE HIDRANTSKE MREŽE	DATUM: 12.2018. B.P. 18-136 / VK MJERILO: BR. NACRTA: 4.2.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Ante Ljubičić
 mag. ing. arh.
 Ovlašten inženjer građevinarstva
 G 4810

HEMA VERTIKALA CJEVOVODA KANALIZACIJE SANITARNIH OTPADNIH VODA

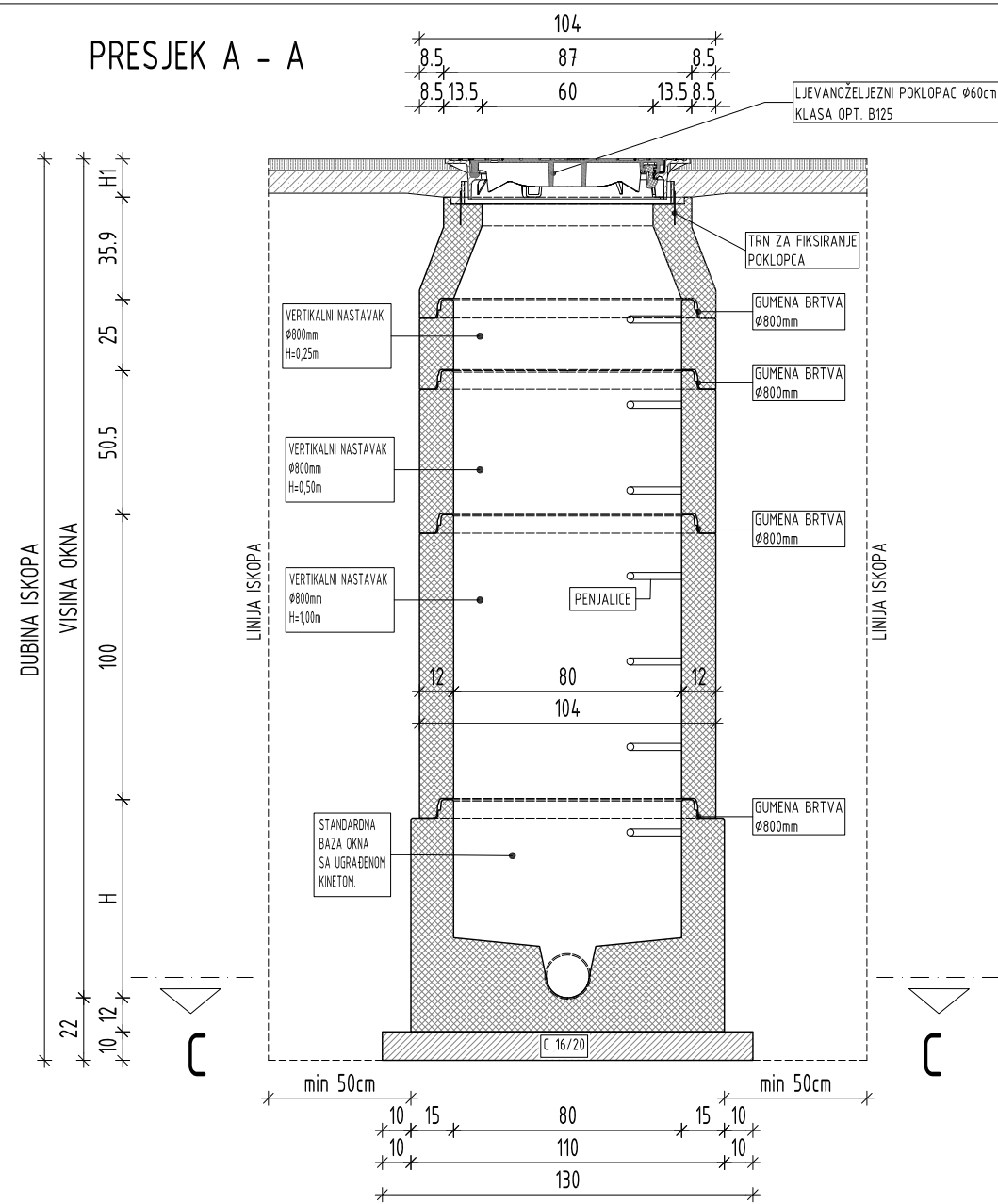


±0,00 = 171,93 m.n.m.

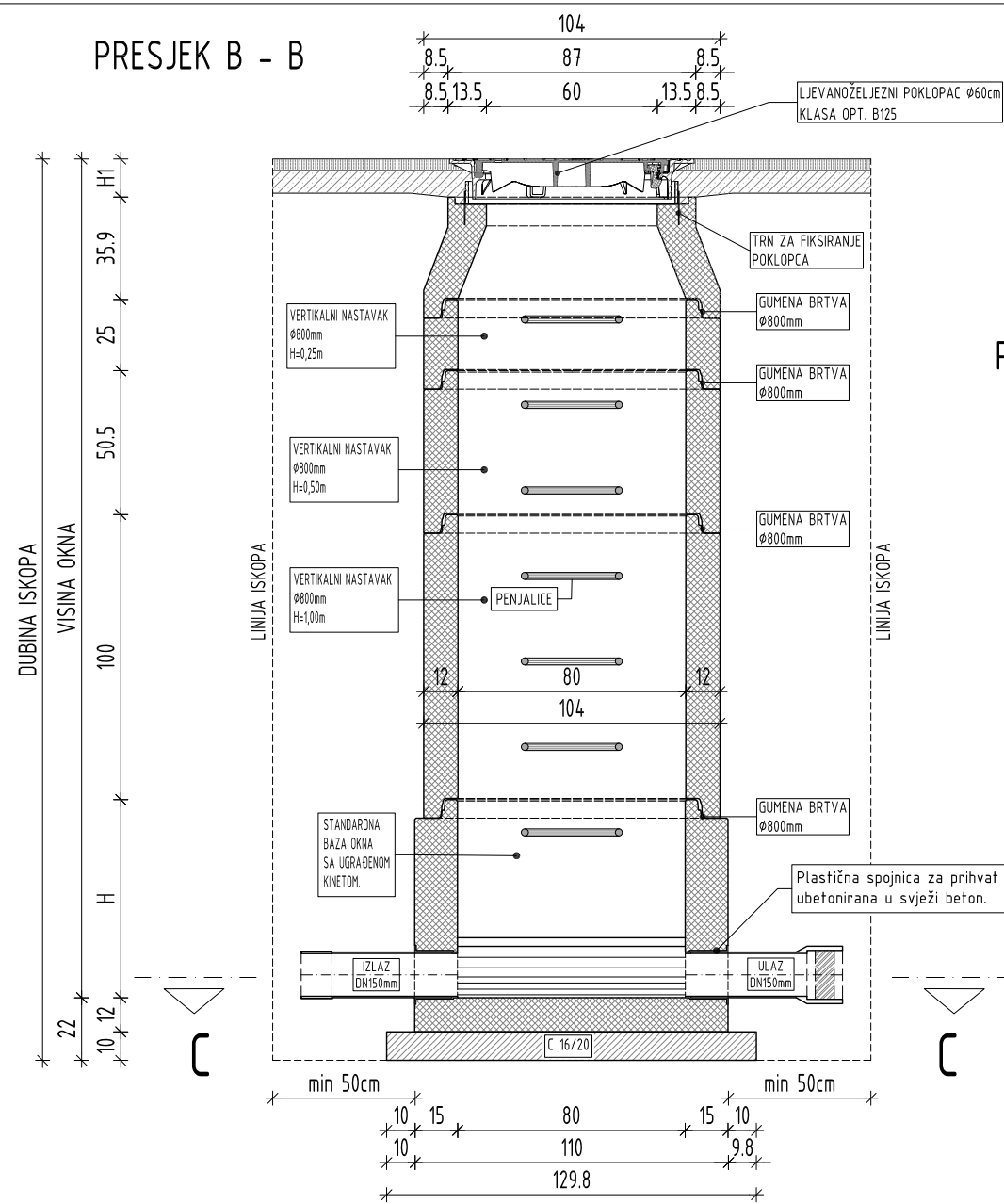


<p>PROJEKTI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu</p>	INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, diplom. grad.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK:
GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)	SADRŽAJ: SCHEME KANALIZACIJSKIH VERTIKALA K3 I K4	DATUM: 12.2018. MJERILO: B.P. 18-136 / VK BR. NACRTA: 5.2.

PRESJEK A - A

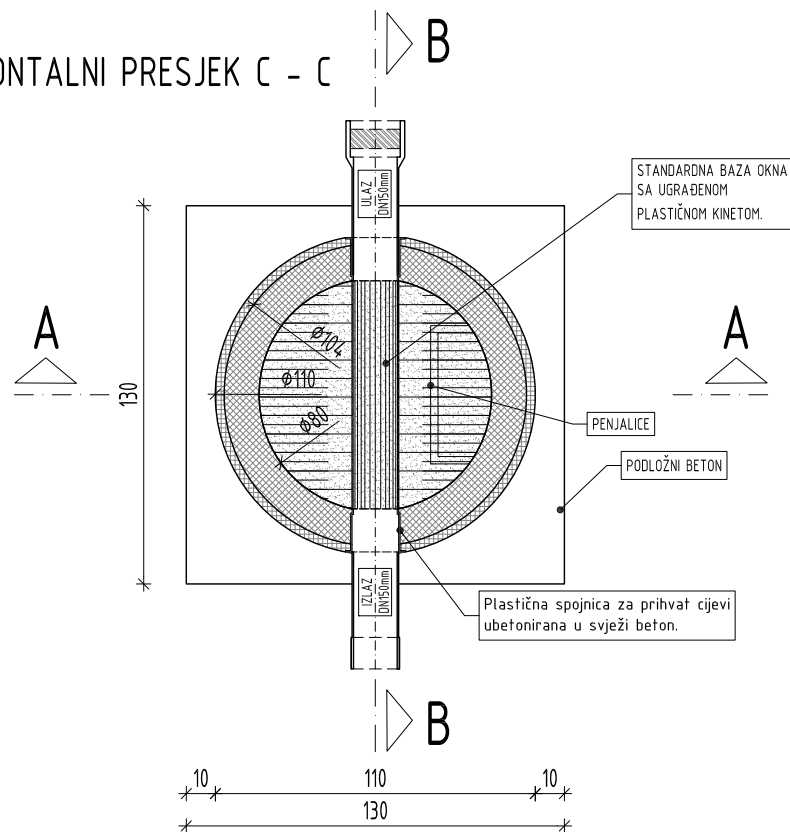


PRESJEK B - B

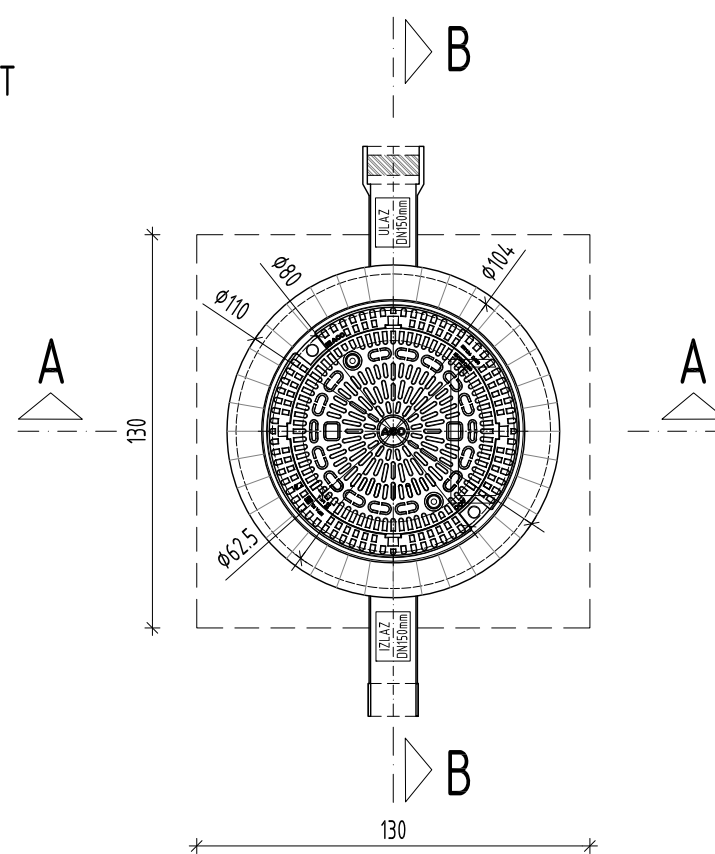


PRESJEK MONTAŽNOG BETONSKOG OKNA SA KONUSNIM ZAVRŠETKOM

HORIZONTALNI PRESJEK C - C



TLOCRT



±0,00 = 171,93 m.n.m.

PROJEKTI BIRO NAGLIĆ
d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu

GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINSKI PROJEKT
(instalacija vodovoda i odvodnje)

INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA
SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE
(PRIMARNO KONCERTNA)

SADRŽAJ: DETALJ BETONSKOG MONTAŽNOG OKNA
DIM: Ø80cm

PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.

SURADNIK:

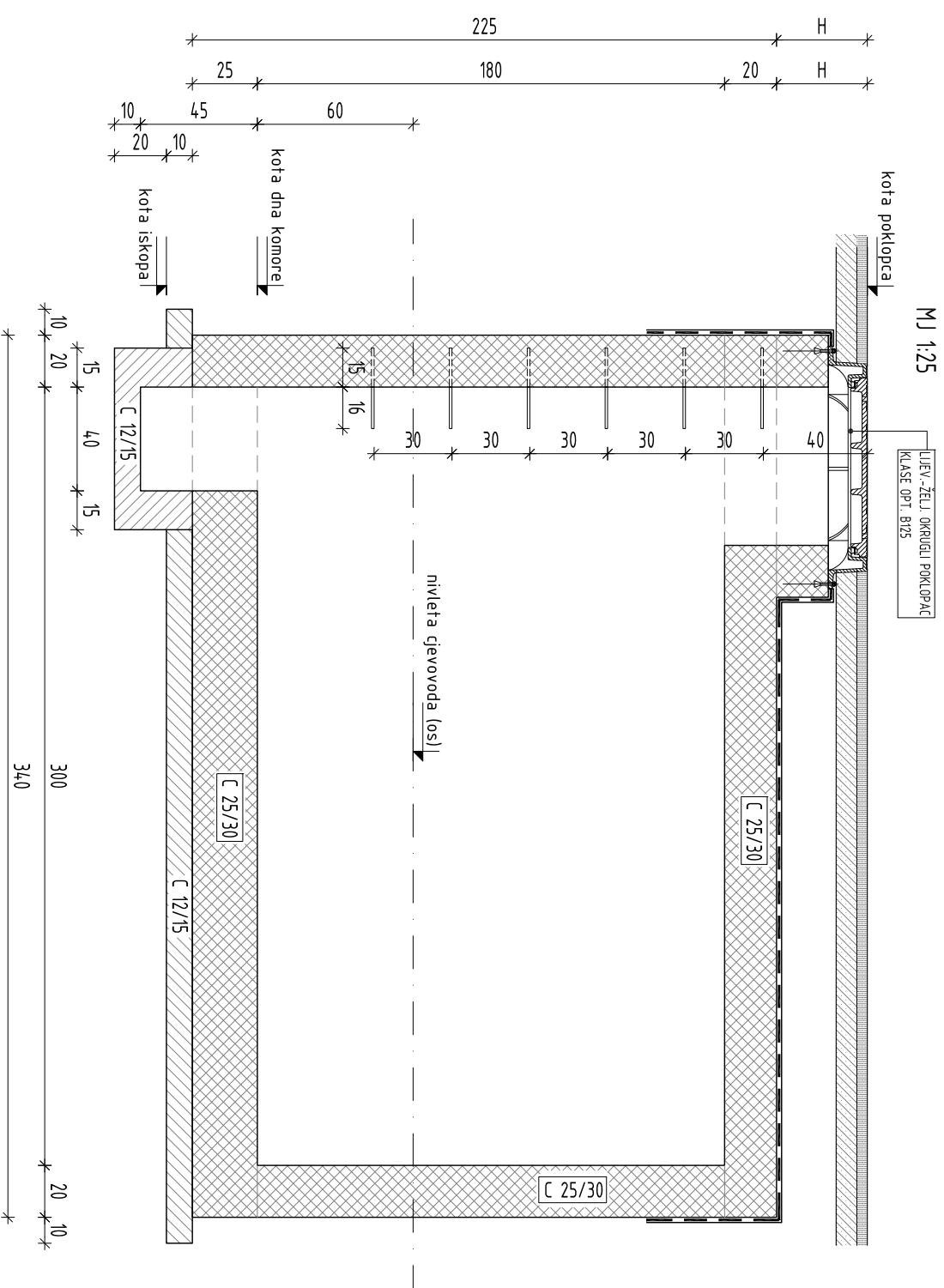
DATUM: 12.2018. B.P. 18-136 / VK

MJERILO: 1:25 BR. NACRTA: 6.1.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. ing. arhif.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4810

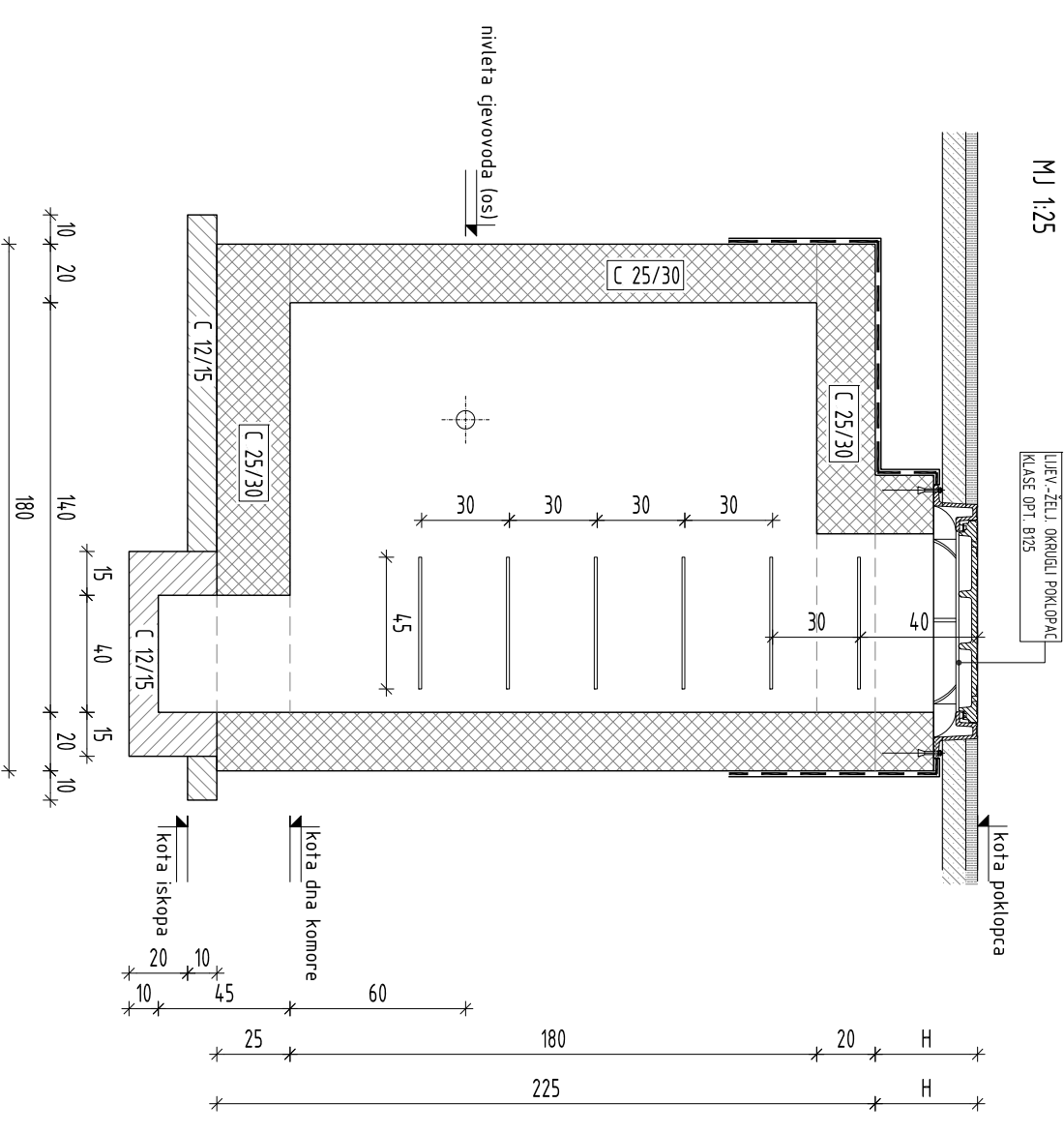
PRESJEK: A-A

MJ 1:25

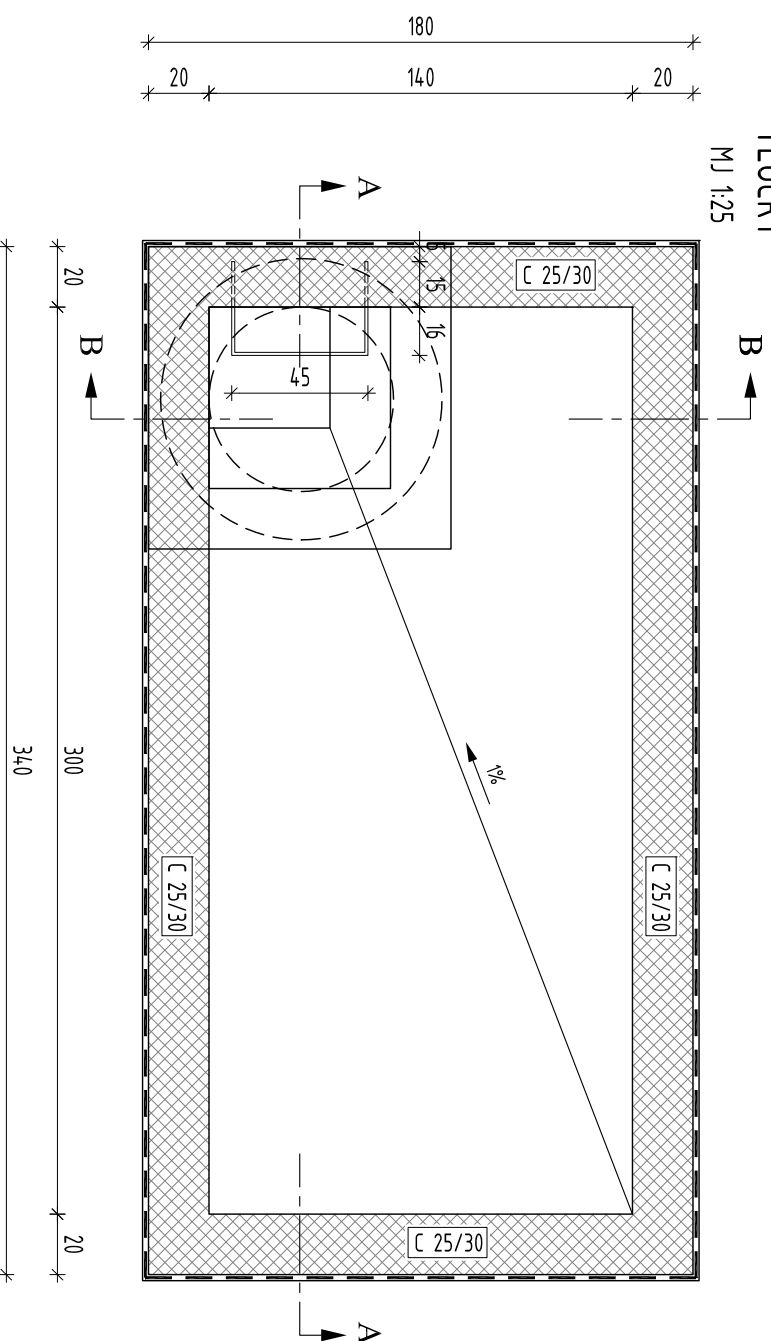


PRESJEK: B-B

MJ 1:25



TLOCRT
MJ 1:25



BETONSKA KOMORA VODOMJERA
1,40m x 3,00m

±0,00 = 171,93 m.n.m.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
mag. ing. arh. Ante Ljubičić
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Ante Ljubičić
G 4810

INVESTITOR:

GRAD VARAŽDIN
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin

PROJEKTANT:

Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.

PROJEKTI BIRO NAGLIĆ
d.o.o. za projektiranje, građevine i trgovinu

GRAĐEVINA:
REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA

SURADNIK:

SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE
(PRIMARNO KONCERTNA)

DATE: 12.2018.

B.P. 18-136 / VK

GLAVNI PROJEKT

SADRŽAJ:

MERILLO:

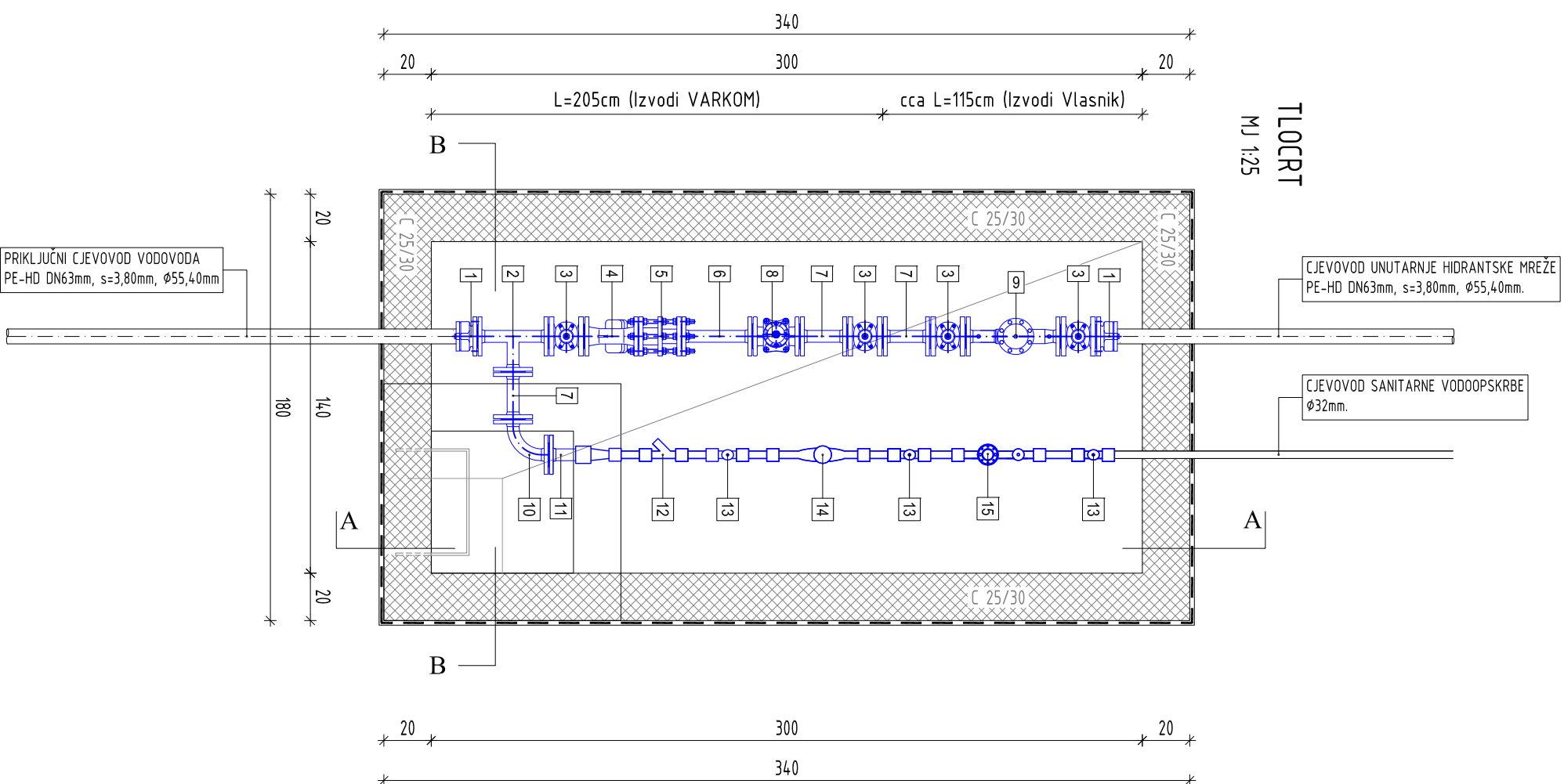
BR. NACRTA:

GRAĐEVINSKI PROJEKT
(instalacija vodovoda i odvodnje)

BETONSKA KOMORA VODOMJERA
DIM: 1,40m x 3,00m

1:25

6.2.



VODOMJERNO OKNO
POPIS VODOVODNOG MATERIJALA

1	Spojnica PE-HD - NODULARNI LIJEV DN63/50mm	2 kom
2	T KOMAD DN 50/50 mm, L=30,0cm	1 kom
3	EV ZASUN DN 50 mm	4 kom
4	HVATAČ NEČISTOČE DN 50 mm	1 kom
5	MONTAŽNO DEMONTAŽNI KOMAD DN 50 mm	1 kom
6	FF KOMAD DN 50 mm, L=30,0cm	1 kom
7	FF KOMAD DN 50 mm, L=20,0cm	3 kom
8	HORIZONTALNI VODOMJER DN50mm - unutarnja hidrantska mreža	1 kom
9	ZAŠTITNIK POVRATNOG TOKA DN 50 mm	1 kom
10	Q KOMAD DN 50 mm	1 kom
11	FAZONSKI KOMAD ŽELJEZNE POCIŃAŃANE CIJEVI SA PRIRUBNICOM ZA CIJEV DN50mm I NAVOJEM ZA CIJEV Ø32mm	1 kom
12	HVATAČ NEČISTOČE DN 32 mm	1 kom
13	KUGLASTI VENTIL Ø32mm	3 kom
14	HORIZONTALNI VODOMJER Ø32mm - sanitarna voda	1 kom
15	ZAŠTITNIK POVRATNOG TOKA Ø32 mm	1 kom

±0,00 = 171,93 m.n.m.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. ing. arhitekt
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Ante Ljubičić
G 4810

INVESTITOR:

GRAD VARAŽDIN
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin

PROJEKTANT:

Ante Ljubičić, dipl.ing. grad.

PROJEKTI BIRO NAGLIĆ
d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu

GRAĐEVINA:
REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA

SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE
(PRIMARNO KONCERTNA)

SURADNIK:

DATUM: 12.2018.

B.P. 18-136 / VK

GLAVNI PROJEKT

SADRŽAJ:
MONTAŽNI PLAN VODOMJERNE KOMORE

MERILLO:

BR. NACRTA:

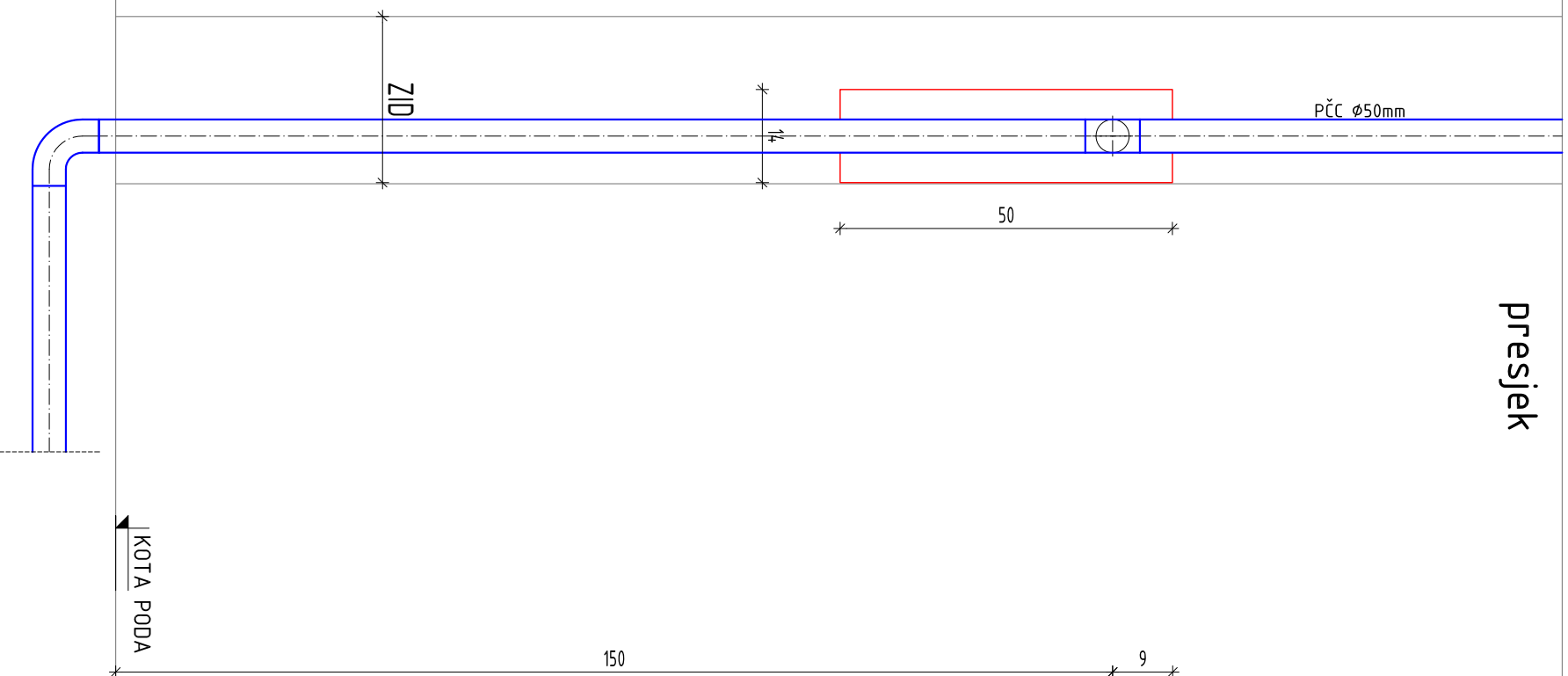
GRAĐEVINSKI PROJEKT
(instalacija vodovoda i odvodnje)

MONTAŽNI PLAN VODOMJERNE KOMORE

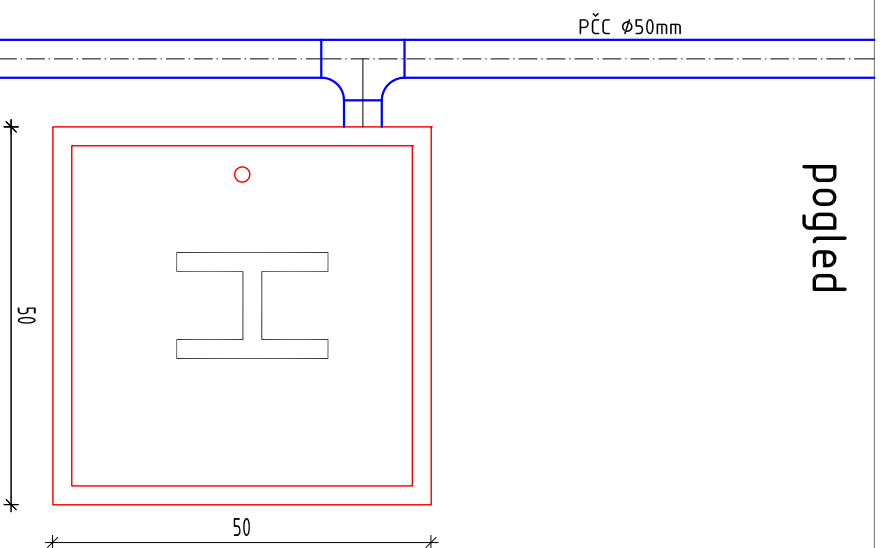
1:25

7.1.

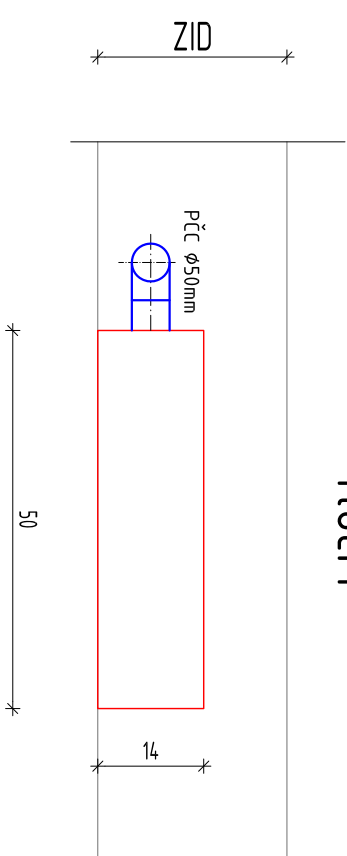
presjek



pogled



flocrt



REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA

SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRETEŽNO KONCERTNA)

VODOVOD I KANALIZACIJA

ZIDNI HIDRANT – SCHEMA MONTAŽE

1:10

±0,00 = 171,93 m.n.m.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Ante Ljubičić
mag. ing. arh. asf. inž.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4810

PROJEKTI BIRO NAGLIĆ
d.o.o. za projektiranje, gradnje i trgovinu

GLAVNI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT
(instalacija vodovoda i odvodnje)

INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin

PROJEKTOVANJE: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA
SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE
(PRIMARNO KONCERTNA)

GRADIVANJE: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA
SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE
(PRIMARNO KONCERTNA)

PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.

SURADNIK:

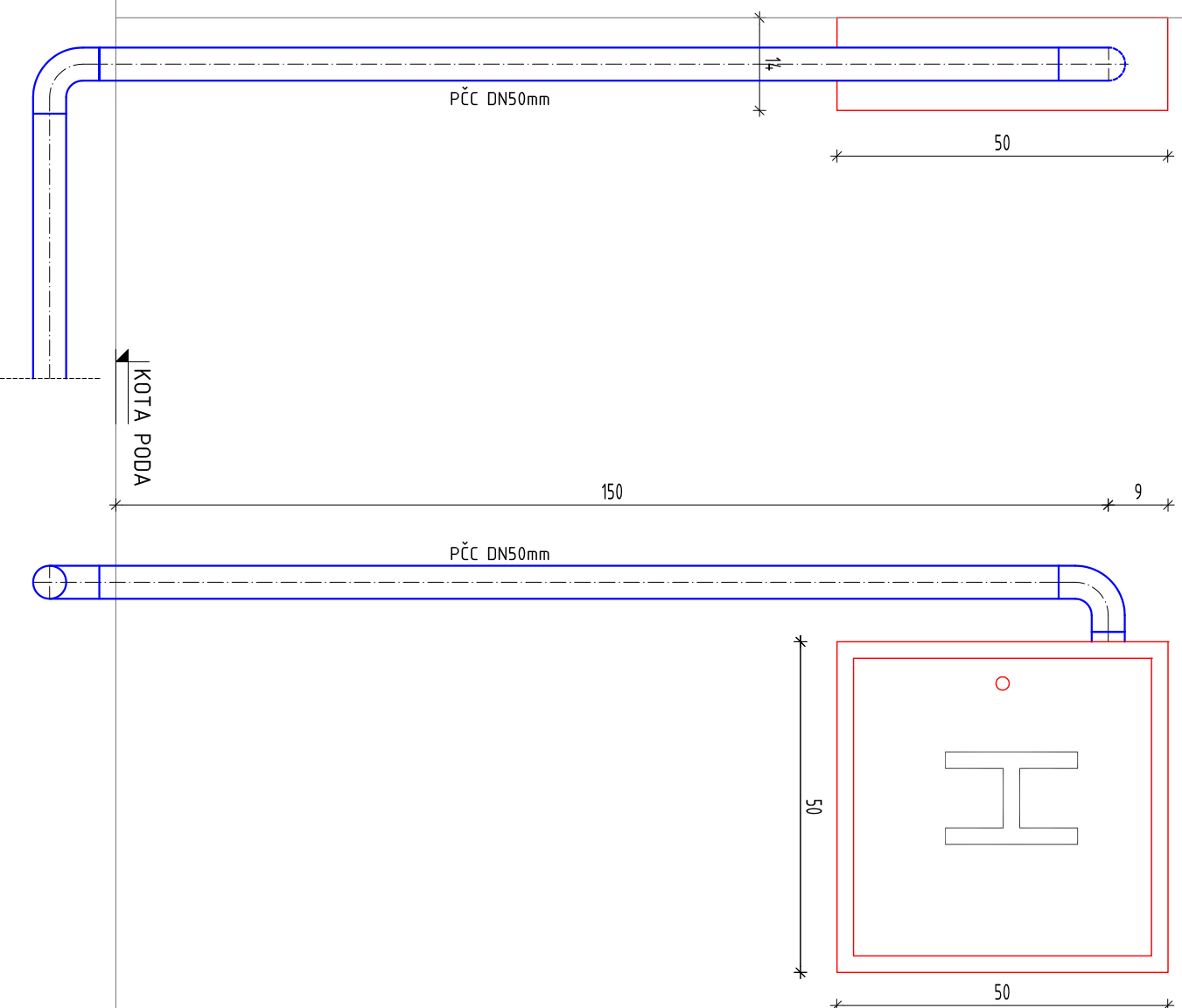
SADRŽAJ: DETALJ MONTAŽE ZIDNOG HIDRANTA
DIM: 50 x 50 x14 cm / UGRADNJA U ZID

DATAUM: 12.2018. B.P. 18-136 / VK

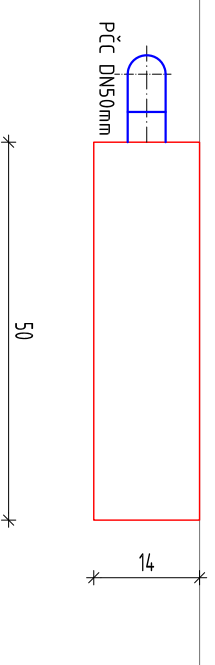
MJERILLO: 1:10 BR. NACRTA: 7.2.

presjek

pogled



tlocrt



REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA
SINAGOGE U GRADEVINU JAVNE NAMJENE (PRETEŽNO KONCERTNA)
VODOVOD I KANALIZACIJA
ZIDNI HIDRANT - SCHEMA MONTAŽE
1:10

±0,00 = 171,93 m.n.m.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Ante Ljubičić
mag. ing. arh. asf. inž.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4810

PROJEKTI BIRU NAGLIĆ

d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu

GLAVNI PROJEKT

GRADEVINSKI PROJEKT
(instalacija vodovoda i odvodnje)

INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN

Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin

PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing. grad.

GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA
SINAGOGE U GRADEVINU JAVNE NAMJENE
(PRIMARNO KONCERTNA)

SURADNIK:

SADRŽAJ: DETALJ MONTAŽE ZIDNOG HIDRANTA
DIM: 50 x 50 x 14 cm / UGRADNJA NA ZID

DATAUM: 12.2018. B.P. 18-136 / VK

MJERILU: 1:10

BR. NACRTA: 7.3.

TABLICA KONTROLNIH OKANA - OGRANAK 1 i OGRANAK 2						
Oznaka okna	Kota poklopca (m.n.m.)	Kota nivelete (m.n.m.)	Kota dna okna (m.n.m.)	Kota iskopa (m.n.m.)	Dubina okna (m)	Dubina iskopa (m)
RO.01	171,63	170,47	170,47	170,25	1,16	1,38
RO.02	171,63	170,60	170,60	170,38	1,03	1,25
RO.03	171,63	170,80	170,80	170,58	0,83	1,05
RO.04	171,63	170,59	170,59	170,37	1,04	1,26
RO.05	171,63	170,65	170,65	170,43	0,98	1,20
RO.06	171,63	170,66	170,66	170,44	0,97	1,19
RO.07	171,63	170,68	170,68	170,46	0,95	1,17
RO.08	171,63	170,74	170,74	170,52	0,89	1,11
RO.09	171,63	170,83	170,83	170,61	0,80	1,02

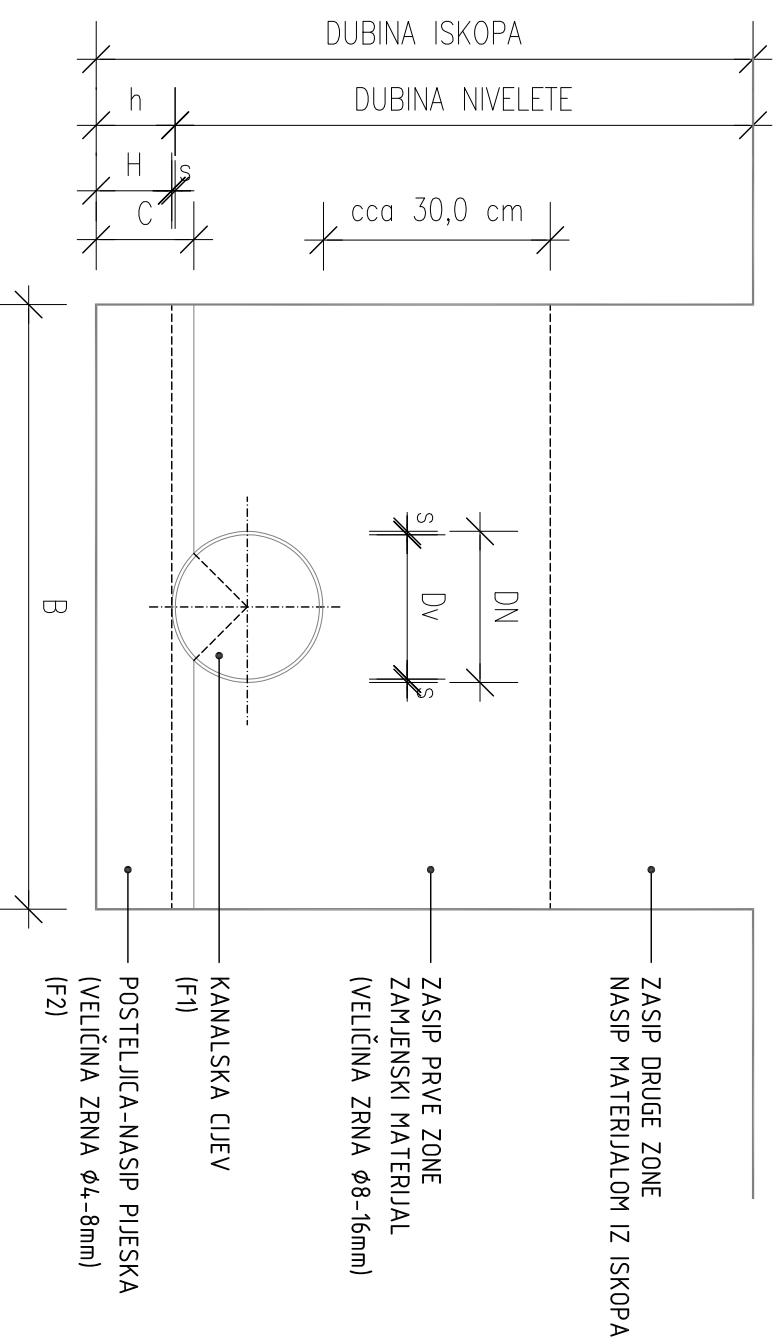
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. ing. arhif.
Ovlašten inženjer građevinarstva

G 4810

PROJEKTANT:
Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.

UGRADNJA KANALSKIH CIJEVI OD TVRDE PLASTIKE U ROVOV

DN (cm)	s (cm)	Dv (cm)	B (cm)	h (cm)	H (cm)	C (cm)	F1 (cm ³)	F2 (m ²)
10,40	0,32	11,00	80,00	10,32	10,00	11,61	0,0095	0,0944
15,28	0,40	16,00	80,00	10,40	10,00	11,61	0,0200	0,1013
19,10	0,45	20,00	80,00	10,45	10,00	11,61	0,0314	0,0988
23,78	0,61	25,00	90,00	10,61	10,00	11,61	0,0491	0,1179
29,96	0,77	31,50	95,00	10,77	10,00	11,61	0,0779	0,1219
38,04	0,98	40,00	110,00	10,98	10,00	11,61	0,1256	0,1631
47,56	1,22	50,00	120,00	11,22	10,00	11,61	0,1962	0,1911



±0,00 = 171,93 m.n.m.

Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva
Ante Ljubičić
mag. ing. arh. asftr.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4810

INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN
Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin

PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.grad.

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ
d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu

GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA
SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE
(PRIMARNO KONCERTNA)

SURADNIK:

GLAVNI PROJEKT

DATAUM: 12.2018.

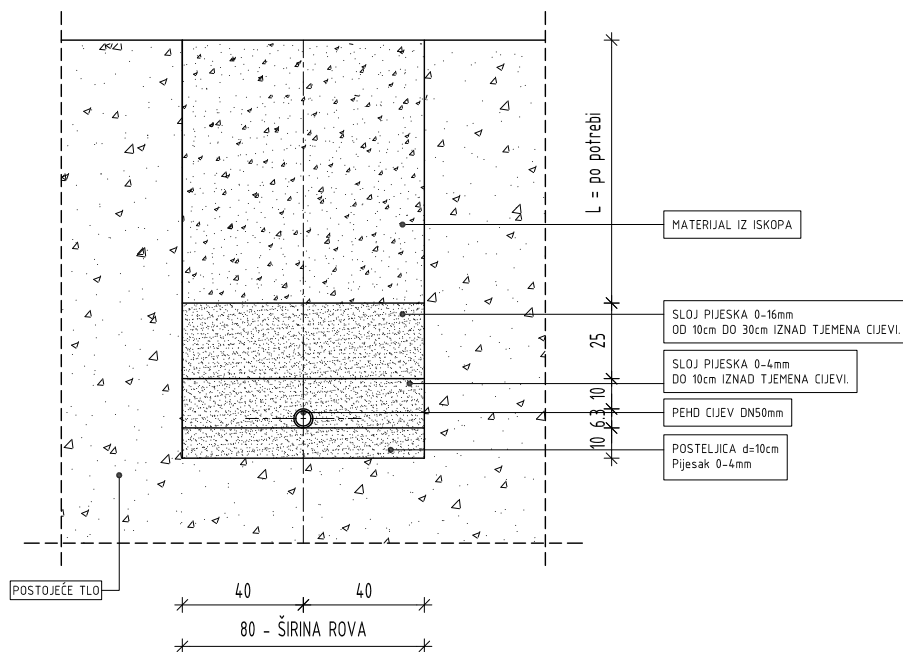
GRAĐEVINSKI PROJEKT
(instalacija vodovoda i odvodnje)

SADRŽAJ: UGRADNJA KANALSKJE CIJEVI U ROVOVE

MJERILIC:


BR. NACRTA: 9.1.

KARAKTERISTIČNI PRESJEK ROVA
KOD POLAGANJA CJEVOVODA DN50mm
NA ZEMLJANOJ POVRŠINI
KLASIČNI ISKOP
MJERILO 1:25



±0,00 = 171,93 m.n.m.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ante Ljubičić
mag. inž. arhif.
Ovlašten inženjer građevinarstva
Ante Ljubičić
G 4810

 PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu	INVESTITOR: GRAD VARAŽDIN Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin	PROJEKTANT: Ante Ljubičić, dipl.ing.građ.	
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA SINAGOGE U GRAĐEVINU JAVNE NAMJENE (PRIMARNO KONCERTNA)	SURADNIK:	
GLAVNI PROJEKT	SADRŽAJ: KARAKTERISTIČNI PRESJEK ROVA - VODOVOD -	DATUM: 12.2018.	B.P. 18-136 / VK
GRAĐEVINSKI PROJEKT (instalacija vodovoda i odvodnje)		MJERILO:	BR. NACRTA: 9.2.