



OIB 82934068372

projektiranje, nadzor, inženjering

Ruđera Boškovića 4/II, 23000 ZADAR

Tel.: 023-493-350, Fax.: 023-493-351

E-mail: donat@donat.hr

NAZIV I SJEDIŠTE TE OIB INVESTITORA:

NAZIV GRAĐEVINE:

LOKACIJA GRAĐEVINE

(podaci o obuhvatu zahvata u prostoru):

OZNAKA PROJEKTA:

REDNI BROJ MAPE:

RAZINA RAZRADE:

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:

NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE:

GLAVNI PROJEKTANT:

ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 4214

GEODETSKE SITUACIJE IZRADILA:

IVANA SUMIĆ, dipl. ing. geod.

Ovlašteni inženjer geodezije

Geo 884

OPĆINA RAŽANAC

Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac

OIB: 08842442553

**REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE
MREŽE U NASELJU RTINA**

2475/1, 10239/1, 2377 i dr., sve k.o. Ražanac

5673-G_ispravak br. 1

I

GLAVNI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT

PROJEKT VODOVODA

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA IZRADIO:

NEBOJŠA VEJDELKA

Upisni broj: 197.

ODGOVORNA OSOBA U PROJEKTANTSKOM UREDU:

DAVOR DOBROVIĆ, dipl. ing. građ.

MJESTO I DATUM IZRADE PROJEKTA:

Zadar, prosinac 2022.g., ispravak 1 – svibanj 2024.g.



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.

Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac OIB: 08842442553
Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA
Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA
Oznaka projekta:	5673-G

1. OPĆI PRILOZI



Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac
OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

1.1. SADRŽAJ

1. OPĆI PRILOZI

- 1.1. Sadržaj
- 1.2. Popis projektanata i suradnika
- 1.3. Popis mapa projekta
- 1.4. Izjava glavnog projektanta o usklađenosti glavnog projekta s lokacijskom dozvolom te drugim zakonima i propisima
- 1.5. Posebni uvjeti javnopravnih tijela
- 1.6. Lokacijska dozvola

2. TEKSTUALNI PRILOZI

- 2.1. Tehnički opis
- 2.2. Program kontrole i osiguranja kvalitete
- 2.3. Ispitivanje cjevovoda na tlak i u pogledu sanitarnih uvjeta
- 2.4. Prikaz tehničkih mjera zaštite na radu
- 2.5. Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara
- 2.6. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenja otpadom
- 2.7. Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje građevine
- 2.8. Dokazi ispunjenja temeljnih zahtjeva za građevinu
- 2.9. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa
- 2.10. Iskaz procijenjenih troškova gradnje

3. GRAFIČKI PRILOZI

- 3.1. Pregledna situacija na DOF-u s podjelom na listove MJ: 1:10000
- 3.1.1. Građevinska situacija vodovoda na geodetskoj podlozi – LIST 1 MJ: 1:1000
- 3.1.2. Građevinska situacija vodovoda na geodetskoj podlozi – LIST 2 MJ: 1:1000
- 3.1.3. Građevinska situacija vodovoda na geodetskoj podlozi – LIST 3 MJ: 1:1000
- 3.1.4. Građevinska situacija vodovoda na geodetskoj podlozi – LIST 4 MJ: 1:1000
- 3.1.5. Građevinska situacija vodovoda na geodetskoj podlozi – LIST 5 MJ: 1:1000
- 3.1.6. Građevinska situacija vodovoda na geodetskoj podlozi – LIST 6 MJ: 1:1000



3.1.7. Građevinska situacija vodovoda na geodetskoj podlozi – LIST 7	MJ: 1:1000
3.1.8. Građevinska situacija vodovoda na geodetskoj podlozi – LIST 8	MJ: 1:1000
3.1.9. Građevinska situacija vodovoda na geodetskoj podlozi – LIST 9	MJ: 1:1000
3.1.10. Situacija hidrantske mreže projektiranog područja	MJ: 1:10000
3.2.1. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-1	MJ: 1:1000/100
3.2.2. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-2, V-3 i V-3.1	MJ: 1:1000/100
3.2.3. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-4 i V-5	MJ: 1:1000/100
3.2.4. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-6	MJ: 1:1000/100
3.2.5. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-6.1 i V-6.2	MJ: 1:1000/100
3.2.6. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-6.3	MJ: 1:1000/100
3.2.7. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-7 i V-7.1	MJ: 1:1000/100
3.2.8. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-8	MJ: 1:1000/100
3.2.9. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-9, V-9.1 i V-10	MJ: 1:1000/100
3.2.10. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-11, V-12, V-13 i V-14	MJ: 1:1000/100
3.2.11. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-15 i V-16	MJ: 1:1000/100
3.2.12. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-17	MJ: 1:1000/100
3.2.13. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-18	MJ: 1:1000/100
3.2.14. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-18.1, V-19 i V-19.1	MJ: 1:1000/100
3.2.15. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-20, V-20.1, V-21 i V-21.1	MJ: 1:1000/100
3.2.16. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-22	MJ: 1:1000/100
3.2.17. Uzdužni presjek vodovodnog cjevovoda V-22.1, V-22.2, V-23 i V-24	MJ: 1:1000/100
3.3.1. Karakteristični poprečni presjeci rova	MJ: 1:25
3.4.1. Detalji okana – LIST 1	MJ: 1:25
3.4.2. Detalji okana – LIST 2	MJ: 1:25
3.4.3. Detalji okana – LIST 3	MJ: 1:25
3.4.4. Detalji čvorova – LIST 1	MJ: 1:25
3.4.5. Detalji čvorova – LIST 2	MJ: 1:25
3.4.6. Detalji čvorova – LIST 3	MJ: 1:25
3.4.7. Detalji čvorova – LIST 4	MJ: 1:25
3.4.8. Detalji čvorova – LIST 5	MJ: 1:25
3.4.9. Detalji čvorova – LIST 6	MJ: 1:25
3.4.10. Detalji čvorova – LIST 7	MJ: 1:25
3.4.11. Detalji čvorova – LIST 8	MJ: 1:25
3.4.12. Detalji čvorova – LIST 9	MJ: 1:25
3.4.13. Detalji čvorova – LIST 10	MJ: 1:25
3.4.14. Detalji čvorova – LIST 11	MJ: 1:25
3.4.15. Detalji čvorova – LIST 12	MJ: 1:25
3.4.16. Detalji čvorova – LIST 13	MJ: 1:25
3.4.17. Detalji čvorova – LIST 14	MJ: 1:25
3.4.18. Detalji čvorova – LIST 15	MJ: 1:25
3.4.19. Detalji čvorova – LIST 16	MJ: 1:25



3.4.20. Detalji čvorova – LIST 17	MJ: 1:25
3.4.21. Detalji čvorova – LIST 18	MJ: 1:25
3.5.1. Detalji betonskih uporišnih blokova – LIST 1	MJ: 1:25
3.5.2. Detalji betonskih uporišnih blokova – LIST 2	MJ: 1:25
3.5.3. Detalji betonskih uporišnih blokova – LIST 3	MJ: 1:25
3.5.4. Detalji betonskih uporišnih blokova – LIST 4	MJ: 1:25
3.5.5. Detalji betonskih uporišnih blokova – LIST 5	MJ: 1:25
3.5.6. Detalji betonskih uporišnih blokova – LIST 6	MJ: 1:25
3.6.1. Detalj križanja i paralelnog vođenja s EEI	MJ: 1:25
3.6.2. Detalj križanja i paralelnog vođenja s EKI	MJ: 1:25

4. PODLOGE ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATE U PROSTORU



Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac
OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

1.2. POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

Glavni projektant:

Robert Miletić, dipl. ing. građ.

Geodetske situacije izradila:

Ivana Sumić, dipl. ing. geod.

Prikaz mjera zaštite od požara izradio:

Nebojša Vejmelka, dipl.ing.arh.



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.

Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac
OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

1.3. POPIS MAPA

MAPA I

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA

GRAĐEVINSKI PROJEKT

"Donat" d.o.o. Zadar

Oznaka projekta: 5673-G

Projektant: Robert Miletić dipl. ing. građ., redni broj upisa u HKIG G 4214



Temeljem odredbi članka 70. stavka 1., podstavka 1. Zakona o gradnji («Narodne novine», broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), daje se:

1.4. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S LOKACIJSKOM DOZVOLOM TE DRUGIM ZAKONIMA I PROPISIMA

kojom potvrđujem da je Glavni projekt oznake projekta 5673-G izrađen od (TVRTKA DONAT d.o.o.), Zadar, prosinac 2022. god., za građenje građevine:

NAZIV GRAĐEVINE: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA**

LOKACIJA GRAĐEVINE: **2475/1, 10239/1, 2377 i dr., sve k.o. Ražanac**

usklađen sa sljedećom lokacijskom dozvolom:

- Lokacijska dozvola za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (korištenje voda), 2.b skupine, koju je izdala: Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, KLASA: UP/I-350-05/22-01/000052; URBROJ: 2198-07-05/1-0008; Zadar, 10.10.2022. godine.

usklađen sa sljedećim prostornim planom:

- Prostornog plana Općine Ražanac ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 4/04 i dopune br. 13/07 i 12/09 i „Službeno glasilo Općine Ražanac“ br. 03/17).

te zakonima i propisima:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19),
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19),
- Zakon o upravnim pristojbama (NN 115/16),
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 112/18),
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10),
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19),
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10),
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19),



- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 15/19),
- Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja (NN 129/15),
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11),
- Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11),
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (09/20),
- Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/14),
- Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96),
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15),
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17),
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16).

PROJEKTANT:

ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 4214

MJESTO I DATUM IZRADE:

Zadar, prosinac 2022.g.



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.

Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac OIB: 08842442553
Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA
Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA
Oznaka projekta:	5673-G

1.5. POSEBNI UVJETI JAVNOPRAVNIH TIJELA



REPUBLIKA HRVATSKA

Zadarska županija

**Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i
komunalne poslove**

KLASA: 350-05/22-28/000069

URBROJ: 2198-07-06-02/4-22-0014

Zadar, 09.04.2022.

➤ **ROBERT MILETIĆ**
HR-23248 Rtina, RTINA I 315A

**Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja
- dostavlja se**

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnio **ROBERT MILETIĆ**, HR-23248 Rtina, RTINA I 315A, OIB 03088759029 za:

- zahvat u prostoru infrastrukture namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), 2.b skupine Rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina u Općini Ražanac

na postojećoj građevnoj čestici 10239/1, 2377, 2378, 2381/1, 2388, 2389, 2390, 2392, 1947/2, 1947/1, 1926/1, 1888, 1887, 1886, 1874, 1873, 1872, 871, 1870, 1868, 1867, 1513, 1509, 1508, 1503, 1502, 1501, 1515, 1959, 1492, 1960/1, 1359, 1537, 1578, 1567, 1618, 1619, 1586, 1680/3, 1198, 1222, 1236, 1160, 1190, 1068, 956, 1684, 902, 864, 887/2, 888, 886, 865, 824, 768, 773, 728, 688, 346, 304, 341, 319, 320, 20, 77, 120, 159, 163, 151/1, 150, 148 k.o. Ražanac (Rtina).

Javnaopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozivana sljedeća javnaopravna tijela:

- Općina Ražanac, HR-23248 Ražanac, Ražanac bb
- EVN CROATIA PLIN d.o.o., Centar za korisnike Zadar, HR-23000 Zadar, Hrvatskog sabora 42
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zadru, HR-23000 Zadar, Ilije Smiljanića 3
- VODOVOD d.o.o. Zadar, HR-23000 Zadar, Špire Brusine 16
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zadar, HR-23000 Zadar, Kralja Dmitra Zvonimira 8
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- Županijska uprava za ceste Zadarske županije, HR-23000 Zadar, Zrinsko-Frankopanska 10/2

KLASA: 350-05/22-28/000069, URBROJ: 2198-07-06-02/4-22-0014

1/3 ID: P20220124-786205-Z05

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.



- Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Zadar, Tehnička ispostava Zadar, HR-23000 Zadar, Nikole Tesle 14b
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar, Odjel inspekcije, HR-23000 Zadar, Murvička ulica 9
- Državni inspektorat, Područni ured Split, Sanitarna inspekcija, HR-21000 Split, Put Brodarice 6
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za zaštitu prirode, HR-10000 Zagreb, Radnička cesta 80
- Hrvatske vode, VGO za slivove južnoga Jadrana, HR-21000 Split, Vukovarska 35
- Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, Zaštitu okoliša i komunalne poslove, HR-23000 Zadar, Božidara Petranovića 8

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 10.03.2022. godine do zaključno sa 24.03.2022. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Po isteku roka od strane navedenih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- Općina Ražanac, HR-23248 Ražanac, Ražanac bb
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- EVN CROATIA PLIN d.o.o., Centar za korisnike Zadar, HR-23000 Zadar, Hrvatskog sabora 42
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zadru, HR-23000 Zadar, Ilije Smiljanića 3
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 612-08/22-23/0934, URBROJ: 532-05-02-13/7-22-02 od 16.03.2022. godine
- VODOVOD d.o.o. Zadar, HR-23000 Zadar, Špire Brusine 16
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 524/1/2022-MP-E od 15.03.2022. godine
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zadar, HR-23000 Zadar, Kralja Dmitra Zvonimira 8
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/22-01/4278, URBROJ: 376-05-3-22-2 od 23.03.2022. godine
- Županijska uprava za ceste Zadarske županije, HR-23000 Zadar, Zrinsko-Frankopanska 10/2
 - dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta - Obavijest o nenadležnosti, KLASA: 340-01/22-01/236, URBROJ: 2198-1-86-02-22-2 od 14.03.2022. godine
- Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Zadar, Tehnička ispostava Zadar, HR-23000 Zadar, Nikole Tesle 14b

KLASA: 350-05/22-28/000069, URBROJ: 2198-07-06-02/4-22-0014

2/3 ID: P20220124-786205-Z05

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.



- utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 340-09/22-08/120, URBROJ: 345-940-560/726-21-02 od 14.03.2022. godine
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar, Odjel inspekcije, HR-23000 Zadar, Murvička ulica 9
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/22-03/2238, URBROJ: 511-01-371-22-2 od 10.03.2022. godine
- Državni inspektorat, Područni ured Split, Sanitarna inspekcija, HR-21000 Split, Put Brodarice 6
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti, KLASA: 540-02/22-03/2818, URBROJ: 443-02-03-22-22-2 od 22.03.2022. godine
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za zaštitu prirode, HR-10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 - dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta - Obavijest o nenadležnosti, KLASA: 352-02/22-18/40, URBROJ: 517-10-2-2-22-2 od 18.03.2022. godine
- Hrvatske vode, VGO za slivove južnoga Jadrana, HR-21000 Split, Vukovarska 35
 - utvrđeni posebni uvjeti - Posebni uvjeti (vodopravni uvjeti Hrvatskih voda), KLASA: 325-09/22-03/0002263, URBROJ: 374-24-2-22-2 od 11.03.2022. godine
- Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, Zaštitu okoliša i komunalne poslove, HR-23000 Zadar, Božidara Petranovića 8
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izrađeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.

Predmet izdavanja ove obavijesti nije usklađenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 92/21, 93/21 i 95/21).

STRUČNI SURADNIK
Božena Forko, ing. građ.

DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - ROBERT MILETIĆ
HR-23248 Rtina, RTINA I 315A

KLASA: 350-05/22-28/000069, URBROJ: 2198-07-06-02/4-22-0014

3/3 ID: P20220124-786205-Z05

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE

Konzervatorski odjel u Zadru
Ilije Smiljanića 3, 23 000 Zadar

Klasa: 612-08/22-23/0934

Urbroj: 532-05-02-13/7-22-2

Zadar, 16. ožujka 2022. godine

Predmet: Rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina, **posebni uvjeti, daju se**

Veza: Poziv Zadarske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove (Klasa: 350-05/22-28/000069), od 9. ožujka 2022. godine

Na temelju članka 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara («Narodne novine» br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 62/20, 117/21) na temelju poziva Zadarske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove (Klasa: 350-05/22-28/000069), za rekonstrukciju i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina na k.č. 10239/1, 2377, 2378 i druge u k.o. Ražanac, daju se posebni uvjeti kako slijedi;

Ako se pri izvođenju građevinskih radova ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, investitor koji izvodi radove dužan je radove prekinuti i bez odgode o nalazima obavijestiti nadležno tijelo.

Pročelnik:
Igor Miletić, prof.



Dostaviti:

1. Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, 23 000 Zadar
2. Pismohrana



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.

VODOVOD d.o.o.

ZADAR, Špire Brusine 17 • Tel.centrala: 023 282 900 • Fax: 023 282 909 • www.vodovod-zadar.hr • vodovod1@vodovod-zadar.hr
IBAN broj: HR5224020061100611241 • Porezni (matični) broj: 3410153 • OIB: 89406825003 • Upisano u registru Trgovačkog suda
u Zadru: MBS 060083654 Tr-09/932-2 • Temeljni kapital: 159.483.800,00 kn • Uprava društva: Tomislav Matek

Broj: 524/1/2022- MP-E

Zadar, 15. ožujka 2022. godine

REPUBLIKA HRVATSKA

ZADARSKA ŽUPANIJA

**Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu
okoliša i komunalne poslove**

Brne Krnarutića 13/I

23 000 ZADAR

PREDMET: VODOVODNI UVJETI

Dana 10. ožujka 2022. godine zaprimili smo Vaš zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta
(klasa: 350-05/22-28/000069) za:

- Zahvat u prostoru:**

**REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOOPSKRBNNE MREŽE U
NASELJU RTINA**

- Katastarska općina:**

RAŽANAC

- Katastarska čestica :**

10239/1, 2377, 2378, 2381/1, 2388, 2389, 2390, 2392, 1947/2, 1947/1, 1926/1,
1888, 1887, 1886, 1874, 1873, 1872, 871, 1870, 1868, 1867, 1513, 1509, 1508,
1503, 1502, 1501, 1515, 1959, 1492, 1960/1, 1359, 1537, 1578, 1567, 1618, 1619,
1586, 1680/3, 1198, 1222, 1236, 1160, 1190, 1068, 956, 1684, 902, 864, 887/2, 888,
886, 865, 824, 768, 773, 728, 688, 346, 304, 341, 319, 320, 20, 77, 120, 159, 163,
151/1, 150, 148

- Investitor:**

OPĆINA RAŽANAC

Na temelju dokumentacije koju ste priložili uz zahtjev, utvrđeni su slijedeći

VODOVODNI UVJETI

Projektant je u svemu dužan ispoštovati uvjete iz „Projektnog zadatka za rekonstrukciju i
dogradnju vodovodne mreže naselja Rtina“ (br. 7467/2021-MK iz listopada 2021. god.) izrađenog
po stručnim službama vodovoda te usuglašenog s Investitorom i njemu dostavljenom.

Navedeni projektni zadatak mora biti uvezan u glavni projekt zajedno s ovim vodovodnim
uvjetima.

Služba razvoja i planiranja vodoopskrbe:
Mladen Pavić dipl. ing. građ.



Direktor:
Tomislav Matek, dipl. ing. građ.

4 Voditelj službe razvoja i planiranja vodoopskrbe:
Mladen Pavić dipl. ing. građ.

Sektor tehničkih poslova:
Melita Uglešić dipl. ing. stroj.

Dostaviti: - Arhiva ORPP



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



ELEKTRA ZADAR

Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži

Odjel za realizaciju investicijskih projekata

Ulica kralja Dmitra Zvonimira 8
23 000 Zadar

TELEFON • 023 • 290-500
TELEFAKS • 023 • 314-051
POŠTA • 23000 Zadar • SERVIS
IBAN • HR5323400091110077557

NAŠ BROJ I ZNAK 401400102/2953/22KJ

VAŠ BROJ I ZNAK KLASA: 350-05/22-28/000069
URBROJ: 2198-07/33-22-0003

PREDMET Posebni uvjeti: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA k.o. Ražanac, Općina Ražanac, Zadarska županija

DATUM 05.04.2022.

Poštovani,

HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. "Elektra Zadar", na osnovu članka 135. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), a uvidom u opis i grafički prikaz građevine: "REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA k.o. Ražanac, Općina Ražanac, Zadarska županija", oznake: 5671, izrađen od projektanta Roberta Miletića, dipl. ing. građ., u ime Investitora Općine Ražanac donji (u daljnjem tekstu Investitor), izdaje:

POSEBNE UVJETE GRADNJE

za zahvat u prostoru: „REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA k.o. Ražanac, Općina Ražanac, Zadarska županija“:

1. Postojeće stanje

- Uvidom u planirani zahvat, utvrđeno je da na mjestu izvođenja radova postoje kabelski vodovi 10(20) kV srednjenaponske mreže, kabelski i nadzemni vodovi 0,4 kV niskonaponske mreže i priključni vodovi.

2. Tehnički uvjeti za izgradnju obzirom na postojeće stanje vodova u vlasništvu Elektre Zadar

Prilikom izgradnje potrebno se pridržavati slijedećih uvjeta:

- Ukoliko se utvrdi da trase postojećih srednjenaponskih, niskonaponskih i priključnih kabelskih vodova koji prolaze granicama obuhvata ometaju radove, iste je potrebno izmaknuti i kablirati i to kabelom tipa NA2XS(F)2Y 3x(1x185RM/25 mm2); 12/24 kV za 10(20) kV vodove, kabelom tipa NA2XY-O 4x150SM+1,5RE; 0,6/1 kV za 0,4 kV vodove i kabelom odgovarajućeg tipa za priključne vodove pridržavajući se navedenih uvjeta.
- Prilikom izvođenja radova, izvođač je dužan pridržavati se propisanih Tehničkih uvjeta za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV (HEP Vjesnik – Bilten br. 130) za kabelske vodove.
- Sve radove na polaganju novih kabelskih vodova, izradi kabelskih spojnica i završetaka, te radove na izgradnji novih stupova mogu raditi isključivo stručni djelatnici za to licenciranih

ČLAN HEP GRUPE

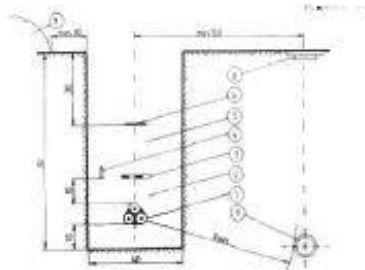
• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699,436,000,00 HRK •
• www.hep.hr •

RG-0352 HK

tvrtki, uz nadzor djelatnika "Elektre Zadar" i uz obveznu pravovremenu najavu pismenim putem (dopisom).

- Vodovodne cijevi ne smiju se polagati ispod ili iznad kabela osim na križanjima.
- Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju energetskog kabela i vodovoda iznosi 0,5 m za manje vodovodne cijevi ili kućne priključke, odnosno 1,5 m za magistralni vodoopskrbni cjevovod.



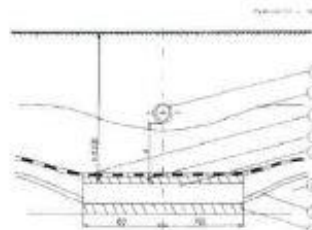
Načrt 1: 150 mm za magistralni cjevovod
Načrt 2: 50 mm za cjevovode nižeg člana ili za kućne priključke

LEGENDA:

- 1 - energetski kabel
- 2 - vodovodna cijev ili priključak
- 3 - dodatna zaštita (nepropusna zaštitna folija)
- 4 - izolirani (neoplenjeni) kabel
- 5 - dodatna zaštita
- 6 - vodoopisna cijev
- 7 - izolirani priključak
- 8 - dodatna zaštita
- 9 - dodatna zaštita

Slika 1: Paralelno vođenje i približavanje energetskih kabela i vodovoda

- Na mjestu križanja, kabel može biti položen iznad ili ispod vodovoda ovisno o visinskom položaju cijevi. Okomiti svjetli razmak između kabela i glavnog cjevovoda mora iznositi najmanje 0,5 m, a kod križanja kabela i priključnog cjevovoda treba iznositi 0,3 m.
- Ako je u oba slučaja križanja manji razmak, potrebno je energetski kabel zaštititi od mehaničkog oštećenja, postavljajući ga u zaštitnu cijev tako da je cijev dulja za 1 m sa svake strane mjesta križanja.



Načrt 1: 150 mm za magistralni cjevovod
Načrt 2: 50 mm za cjevovode nižeg člana ili za kućne priključke

LEGENDA:

- 1 - dodatna zaštita
- 2 - vodoopisna cijev
- 3 - dodatna zaštita (nepropusna zaštitna folija)
- 4 - izolirani (neoplenjeni) kabel
- 5 - dodatna zaštita
- 6 - vodoopisna cijev
- 7 - izolirani priključak
- 8 - dodatna zaštita
- 9 - dodatna zaštita

Slika 2: Križanje energetskih kabela i vodovoda

- U slučaju da se minimalni razmaci kod paralelnog vođenja kabela s vodovodom cijevi na dijelu trase ne mogu postići, kabele je potrebno zaštititi polaganjem u kabelsku kanalizaciju.
- Provlačenje kabela kroz, iznad i uz vodovodne komore, hidrante ili slivnike nije dopušteno.
- U blizini elektroenergetskih vodova i postrojenja, strogo je zabranjen strojni iskop te se svi građevinski radovi moraju izvoditi ručno. Također, u blizini elektroenergetskih vodova ne smije se izvoditi miniranje.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699,436,000,00 HRK •
• www.hep.hr •



- Obveza je Investitora da se prilikom izrade projektne dokumentacije i izgradnje pridržava navedenih uvjeta.
- Definiranje tehničkih rješenja, te sve radove na mjestima gdje dolazi do izmještanja postojećih vodova Investitor je dužan povjeriti „Elektri Zadar“ ili licenciranim tvrtkama uz nadzor djelatnika HEP-ODS d.o.o. „Elektre Zadar“.
- Elektromontažne radove na zaštiti postojećih kablskih vodova, njihovom izmještanju i izradi kablskih spojnica mogu izvoditi isključivo stručni djelatnici HEP-a ili licenciranih tvrtki uz nadzor djelatnika HEP-ODS d.o.o. „Elektre Zadar“ i uz obveznu pravovremenu najavu pismenim putem (dopisom ili fax-om) na našu adresu.
- Budući da situacija elektroenergetskih vodova u prilogu posebnih uvjeta nije geodetski precizna, a „Elektra Zadar“ ne posjeduje točnu trasu priključnih vodova koji bi također mogli biti ugroženi prilikom izvođenja radova, potrebno je, prije izvođenja radova, kontaktirati Elektru Zadar radi označavanja postojećih instalacija na terenu. Najmanje 7 dana prije početka izvođenja radova Investitor/izvođač radova je dužan preko protokola „Elektre Zadar“ uputiti zahtjev za obilježavanje elektroenergetskih instalacija koji obavezno mora sadržavati naziv Investitora, naziv izvođača radova, lokaciju radova sa skicom gradilišta kao i ime, prezime i kontakt (telefon i email adresa) predstavnika Investitora ili izvođača s kojim se može dogovoriti termin obilježavanja. Na temelju zahtjeva za obilježavanje elektroenergetskih instalacija djelatnici „Elektre Zadar“ se javljaju Investitoru/izvođaču radova i dogovaraju termin obilježavanja. Nakon obilježavanja instalacija predstavnik Investitora/izvođača radova potpisuje izjavu kojom potvrđuje kako je upoznat s položajem elektroenergetskih instalacija na lokaciji iz zahtjeva. Ukoliko predstavnik Investitora/izvođača radova ne bude prisutan na obilježavanju elektroenergetskih instalacija u dogovoreno vrijeme, smatra se da je upoznat s lokacijom elektroenergetskih instalacija.
- Svi troškovi na izmještanju i zaštiti postojećih vodova te otklanjanje kvarova na oštećenim elektroenergetskim instalacijama u vlasništvu „Elektre Zadar“ obaveza su Investitora.

3. Ekonomski uvjeti

- Troškove kabliranja i izmještanja postojećih vodova, od pripreme (izrada dokumentacije), izgradnje i puštanja u trajni rad u potpunosti snosi Investitor.
- Investitor snosi troškove nastale zbog neplaniranih prekida isporuke električne energije do kojih može doći zbog oštećenja elektroenergetskih instalacija usljed izvođenja radova.

4. Ostali uvjeti

- Prije početka izvođenja radova Investitor je obavezan od „Elektre Zadar“ zatražiti obilježavanje postojećih instalacija te omogućiti uvid u izvedene zahvate na zaštiti instalacija u njenom vlasništvu.
- Za trase elektroenergetskih instalacija koje se kabliraju i/ili izmještau potrebno je napraviti geodetski elaborat izvedenog stanja.
- Svako oštećenje na podzemnom elektroenergetskomvodu izvođač je dužan odmah prijaviti dežurnim službama HEP ODS d.o.o. „Elektre Zadar“ (Prijava kvara: 0800 300 414). Izvođač je dužan osigurati mjesto oštećenja i postupati sukladno uputama naših djelatnika, te izvršiti sve potrebne zemljane radove.
- Pridržavati se „Pravilnika o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom“ (NN 88/2012).

S poštovanjem!

Prilog: situacija

Copy:

- Naslovu
- Odjelu za realizaciju investicijskih projekata


Direktor
Tomislav Dražić, dipl. ing.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTRA ZADAR

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699,436,000,00 HRK •
• www.hep.hr •



• donat • d.o.o.

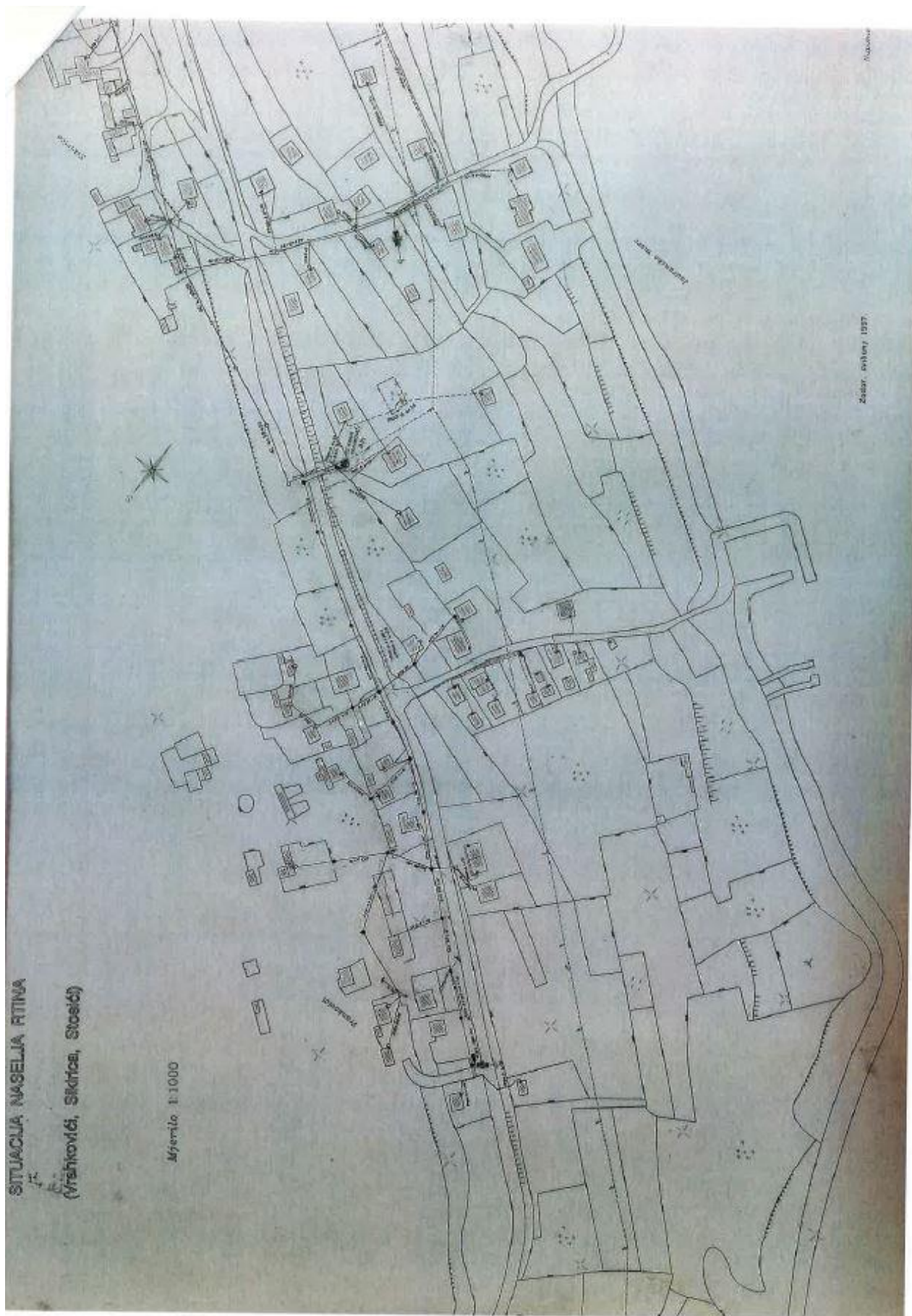
Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.





• donat • d.o.o.

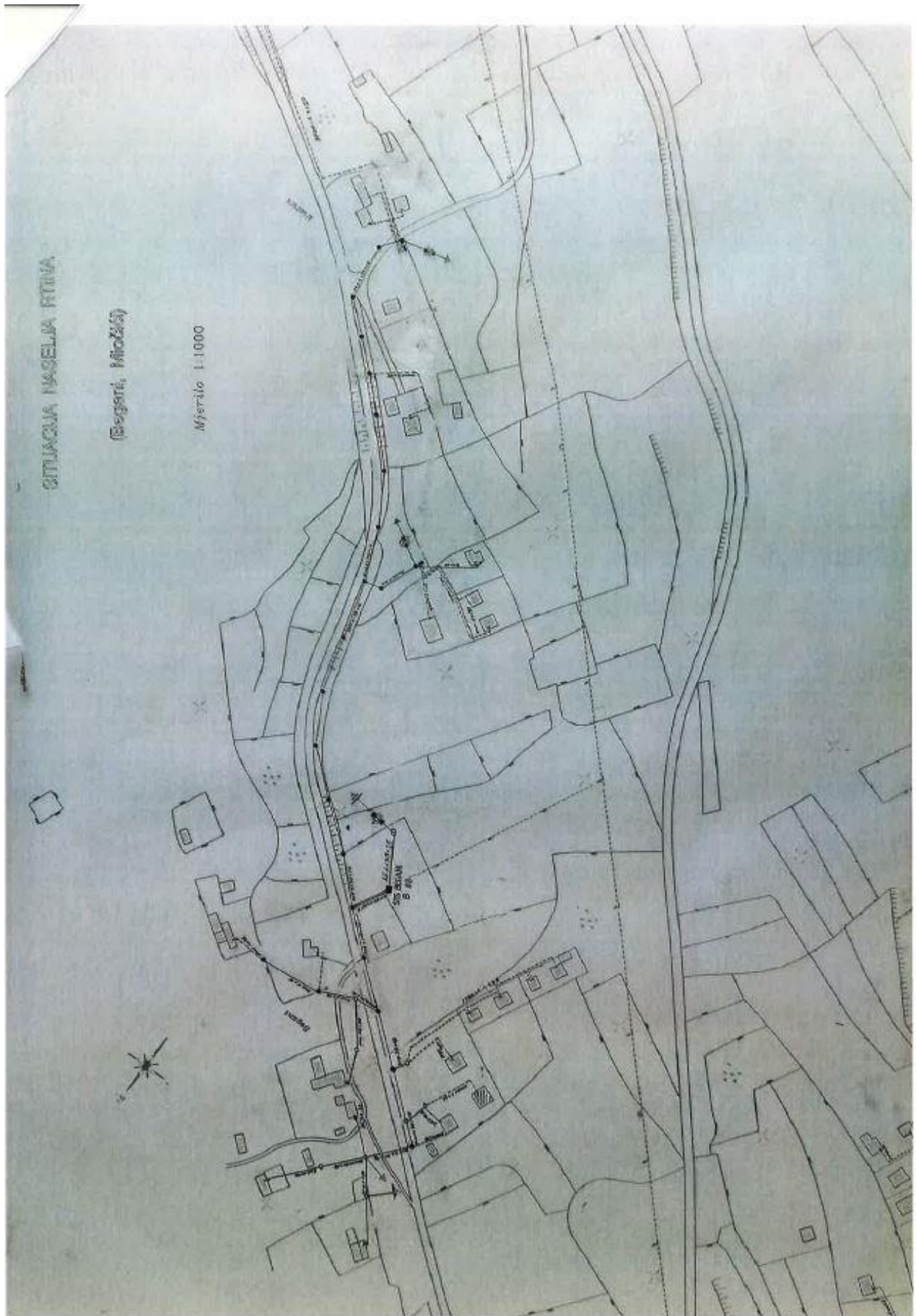
Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.







• donat • d.o.o.

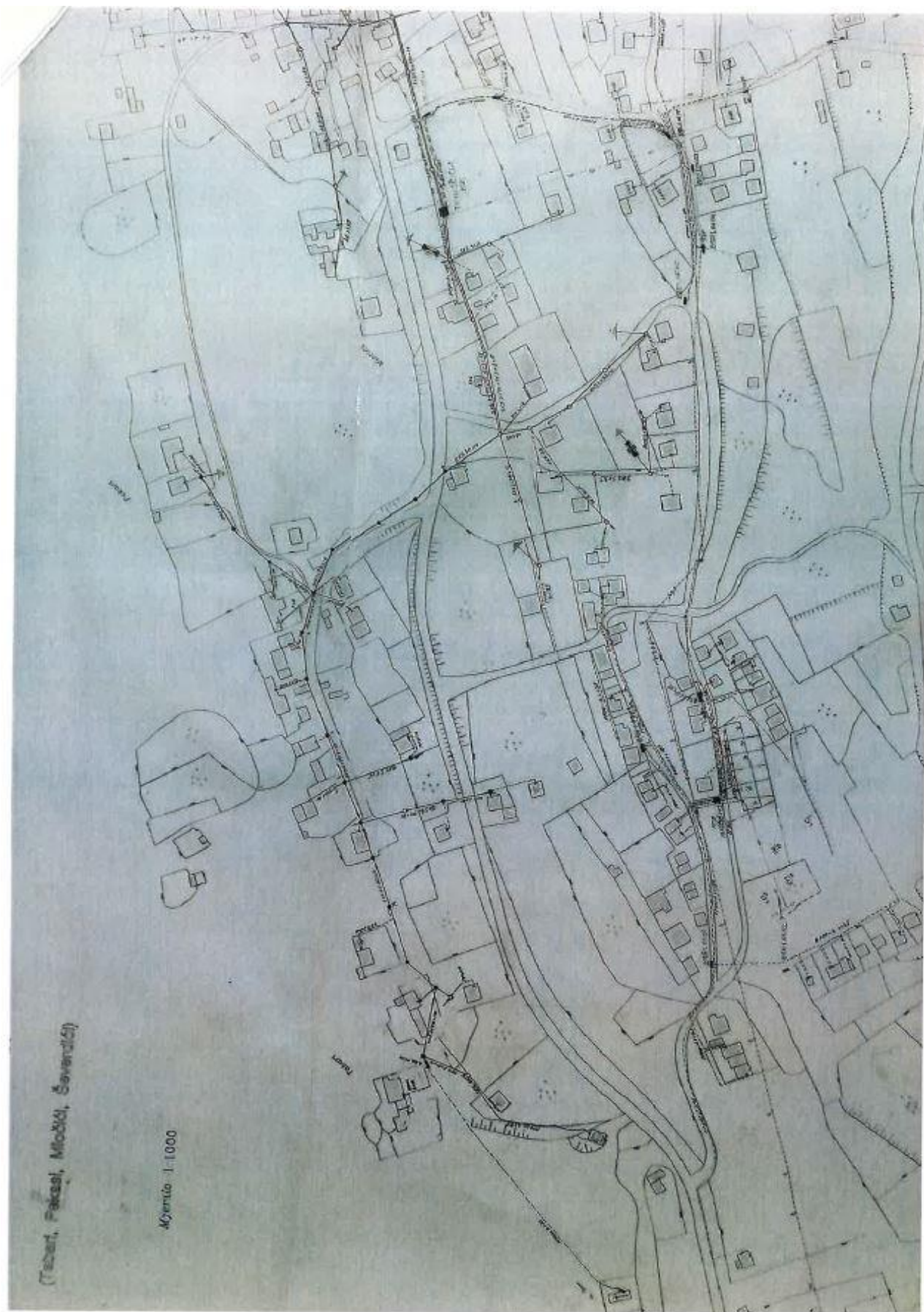
Ruđera Boškovića 4/II

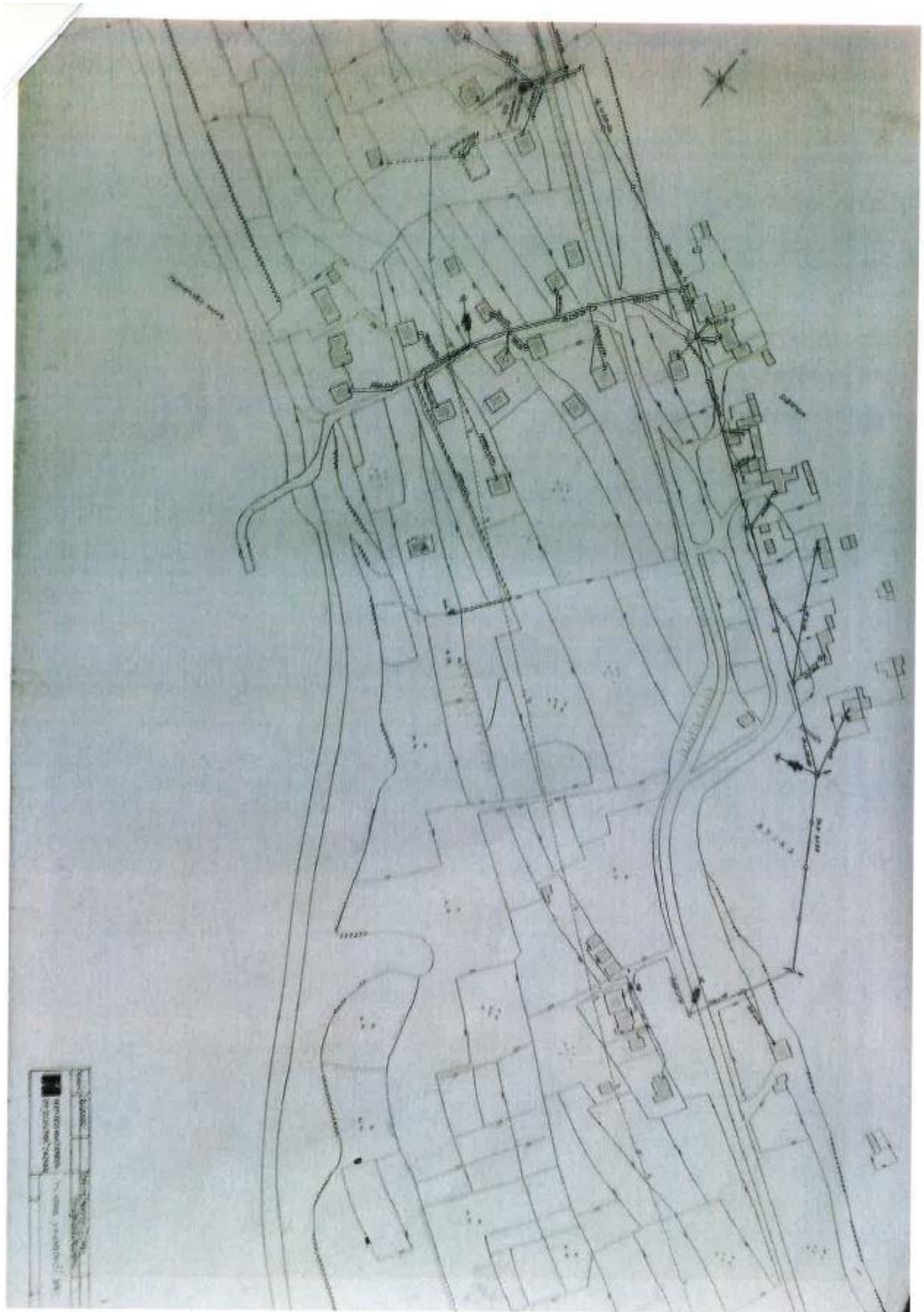
Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.







• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.





KLASA: 361-03/22-01/4278

URBROJ: 376-05-3-22-2

Zagreb, 23.03.2022. godine

REPUBLIKA HRVATSKA Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, OIB 56204655363		
Primljeno:	23.03.2022	
Klasif. oznaka:	350-05/22-28/000069	
Uredbeni broj:	376-22-0011	
Org.jed.: 2100-07	Broj priloga:	Vrij:

REPUBLIKA HRVATSKA

**Zadarska županija, Upravni odjel za
prostorno uređenje, zaštitu okoliša i
komunalne poslove, OIB 56204655363**

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- ROBERT MILETIĆ, HR-23248 Rtina, RTINA I 315A

Građevina/zahvat u prostoru:

- zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), 2.b skupine Rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina u Općini Ražanac

Lokacija:

- k.č.br. 10239/1, 2377, 2378, 2381/1, 2388, 2389, 2390, 2392, 1947/2, 1947/1, 1926/1, 1888, 1887, 1886, 1874, 1873, 1872, 871, 1870, 1868, 1867, 1513, 1509, 1508, 1503, 1502, 1501, 1515, 1959, 1492, 1960/1, 1359, 1537, 1578, 1567, 1618, 1619, 1586, 1680/3, 1198, 1222, 1236, 1160, 1190, 1068, 956, 1684, 902, 864, 887/2, 888, 886, 865, 824, 768, 773, 728, 688, 346, 304, 341, 319, 320, 20, 77, 120, 159, 163, 151/1, 150, 148 k.o. Ražanac

Veza: KLASA: 350-05/22-28/000069, URBROJ: 376-22-0011 od 23.03.2022. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrтана u situacijski prikaz. Prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti



EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 5. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:

- Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:

- Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obavezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

- b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.
2. Za projektiranje kabelaške kanalizacije i svjetlovodne distribucijske mreže projektant je obavezan pridržavati se odredbi Pravilnika o tehničkim uvjetima za kabelašku kanalizaciju (NN br. 114/10 i 29/13) i Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN 57/14).

Prema Zakonu o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina (NN br. 121/16) propisana je obveza mrežnih operatora koji planiraju izvoditi građevinske radove da obavijest o izvođenju tih radova objave na svojim internetskim stranicama te da istu dostave središnjem tijelu državne uprave nadležnom za katastarsko-geodetske poslove (Državna geodetska uprava), najmanje šest mjeseci prije podnošenja urednog zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole nadležnom tijelu graditeljstva, odnosno 60 dana prije početka izvođenja radova ako je građevinska dozvola već izdana (Članak 8. stavak 1.). Ne postupanje po ovoj odredbi predstavlja prekršaj za koji se može izreći kazna od 100.000,00 do 1.000.000,00 kn.



S poštovanjem,

REFERENT

Branimir Ogrinšak

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR-10000 Zagreb
A1.hr

HAKOM - 361-03/22-01/4278

Datum: 16.03.2022.

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA
- odgovor – dostavlja se;

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: k.o. Ražanac, k.č. br. 10239/1, 2377, 2378, 2381/1, 2388, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije



A1 Hrvatska d.o.o.; pp 470, 10002 Zagreb / Tel +385 1 48 91 091 / Fax + 385 1 48 91 099 / E-mail: office@A1.hr
Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 24840081100341353 / IBAN: HR3424840081100341353
juri Dvorjanićanaky, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 080263268 / OIB: 29624210204
temotni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

HAKOM
OI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

Oznaka T43-65467353-22
Kontakt osoba Marijo Štajduhar
Telefon +385 47 600 088
Datum 16.03.2022.
Nastavno na Položaj EKI - 361-03/22-01/4278 Rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže na K.Č. 10239/1, 2377, 2378, 2381/1, 2388, 2389, 2392, 1947/2, 1947/1, 1926/1, 1888, 1887, 1886, 1874, 1873, 1872, 1870, 1868, 1867, 1513, 1509, 1508, 1503, 1502 i druge K.O. Ražanac
INVESTITOR: OPĆINA RAŽANAC, RAŽANAC XVII 61, 23248 RAŽANAC

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 Telekoma d.d. (dalje: HT) u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Potrebno je utvrditi mjesta kolizije EKI i predmetnog zahvata u prostoru te osigurati zaštitu sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (dalje: Pravilnik)*. Mjesta kolizije potrebno je utvrditi i dokumentirati na način da se opseg predmetnog zahvata prikaže rješenjima zaštite i/ili izmještanja s tehničko-tehnološkog aspekta.
3. Sve dodatne podatke o EKI za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a.
4. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost, a koje rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Zaštita i izmještanje EKI moraju biti realizirani prije početka radova na predmetnom zahvatu.

Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempiš - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa



Datum 16.03.2022.

Za T43-65467353-22

Strana 2

5. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih k.č., HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze.
6. Ukoliko EKI nije potrebno izmjestiti, izvođač radova/investitor obavezan je pravodobno, a najmanje 10 radnih dana prije početka radova u blizini EKI podnijeti zahtjev za iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr.
7. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
8. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno čl.26. Zakona o elektroničkim komunikacijama i čl.6. Pravilnika.
9. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
10. Izvođač radova/investitor je dužan pravovremeno, odnosno najmanje 7 kalendarskih dana prije početka radova dostaviti HT-u obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr, kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
11. Ukoliko investitor ne postupi sukladno Zakonu o gradnji na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te se time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-u prouzroči šteta, investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi. Također, ako se na bilo koji način prouzroči šteta investitoru ili trećoj osobi zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-a, kao posljedica ne obuhvaćanja EKI u glavni projekt investitora, HT za istu neće biti odgovoran.

Hrvatski Telekom d.d.

Radnička cesta 21, 10000 Zagreb

Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr

Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2380 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X

Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik

Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapačić

Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560

Temeljni kapital: 10.244.977.360,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 16.03.2022.
Za T43-65467353-22
Strana 3

12. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijeste/nepravodobno obavijeste HT sukladno toč. 6., 9. i 10. ove Izjave te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi.
13. 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 čl. 216. Kaznenog zakona.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 16.03.2024. godine.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu
Direktorica
Maja Mandić, dipl.iur.

Napomena: izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 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: ZABHR2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa





• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.





Hrvatski Telekom d.d.

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)

Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb

Telefon: +385 1 4918 658

Telefaks: +385 1 4917 118

Donat d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

23000 Zadar

OZNAKA C4-75455662-24
KONTAKT OSOBA Raul Giroto
TELEFON +385 98 308 948
DATUM 22.04.2024.
NASTAVNO NA REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA na K.Č.
2475/1, 10239/1, 2377, 2392/3, 1949/2, 1947/2, 1947/1, 1825, 1926/1, 1926/2, 1924/2, 1867,
1868, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1509, 1508, 1503, 1502, 1501, 1517, 1515, 1959,
1492, 1960/1, 1359, 1537, 1578, 1567, 1618, 1619, 1586, 1680/3, 1198, 1222, 1236, 1160,
1190, 1068, 956, 1684, 902, 864, 887/2, 888, 886, 824, 773, 728, 688 i druge K.O. Ražanac
INVESTITOR: Vodovod d.o.o., Špire Brusine 17, 23000 Zadar

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

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

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za Republiku Hrvatsku, u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne i nadzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Detaljnije informacije o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine* (dalje: Pravilnik) mjesta kolizije utvrđuju se i dokumentiraju na način da se opseg predmetnog zahvata prikazuje rješenjima zaštite i/ili izmještanja. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je od HT-a zatražiti dodatne podatke o EKI putem kontakt osobe navedene u ovoj Izjavi. Sukladno *Zakonu o prostornom uređenju* potrebno je dati prednost rješenjima zaštite EKI umjesto izmještanju, u mjeri u kojoj je to moguće.
3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese <https://eki-zahjev.t.ht.hr>, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Izvedbeni projekt kojim se razrađuje rješenje iz glavnog projekta potrebno je dostaviti HT-u na suglasnost najmanje 90 dana prije dana početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI, odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova.
4. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih katastarskih čestica, HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze glede imovinskopравnih odnosa i izmještanja EKI.
5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obavezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT putem e-mail adrese izmjestanje.privatni@t.ht.hr (za fizičke osobe), odnosno zahtjev.poslovnih@t.ht.hr (za pravne osobe), odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova te najmanje 10 radnih dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase podzemne EKI putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.



Datum 22.04.2024.

Za C4-75455662-24

Strana 2

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishođenju potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskopravnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.
7. Ukoliko projekt predviđa samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obavezan najmanje 10 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT i za podzemnu EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.
8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monsterske radove izvodi HT ili od HT-a ovlašteni izvođač. Ukoliko je investitor naručitelj sukladno Zakonu o javnoj nabavi i za radove na prespajanjima i ostale kabel-monsterske radove provodi postupak javne nabave, obavezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monsterskim radovima.
10. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja, HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretiti će investitora.
11. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno ZEK-u i Pravilniku.
12. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
13. Ukoliko investitor ne postupi sukladno Zakonu o gradnji na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmještanje EKI HT-u, investitoru ili trećoj osobi nastane šteta, HT za istu neće biti odgovoran te će ju nadoknaditi investitor ili treća osoba.
14. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijesti /nepravodobno obavijesti HT sukladno ovoj Izjavi te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi.
15. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 22.04.2026. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu
Direktor
Kruno Tršinski, mag.oec.

Napomena: izjava je dostavljena na email: robert@donat.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr

Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X

Nadzorni odbor: E. G. Sevilla (predsjednica)

Uprava: Konstantinos Nempis (predsjednik), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Nataša Rapaić, Marijana Bačić, Siniša Đuranović

Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560

Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.775.842 dionica bez nominalnog iznosa



• donat • d.o.o.

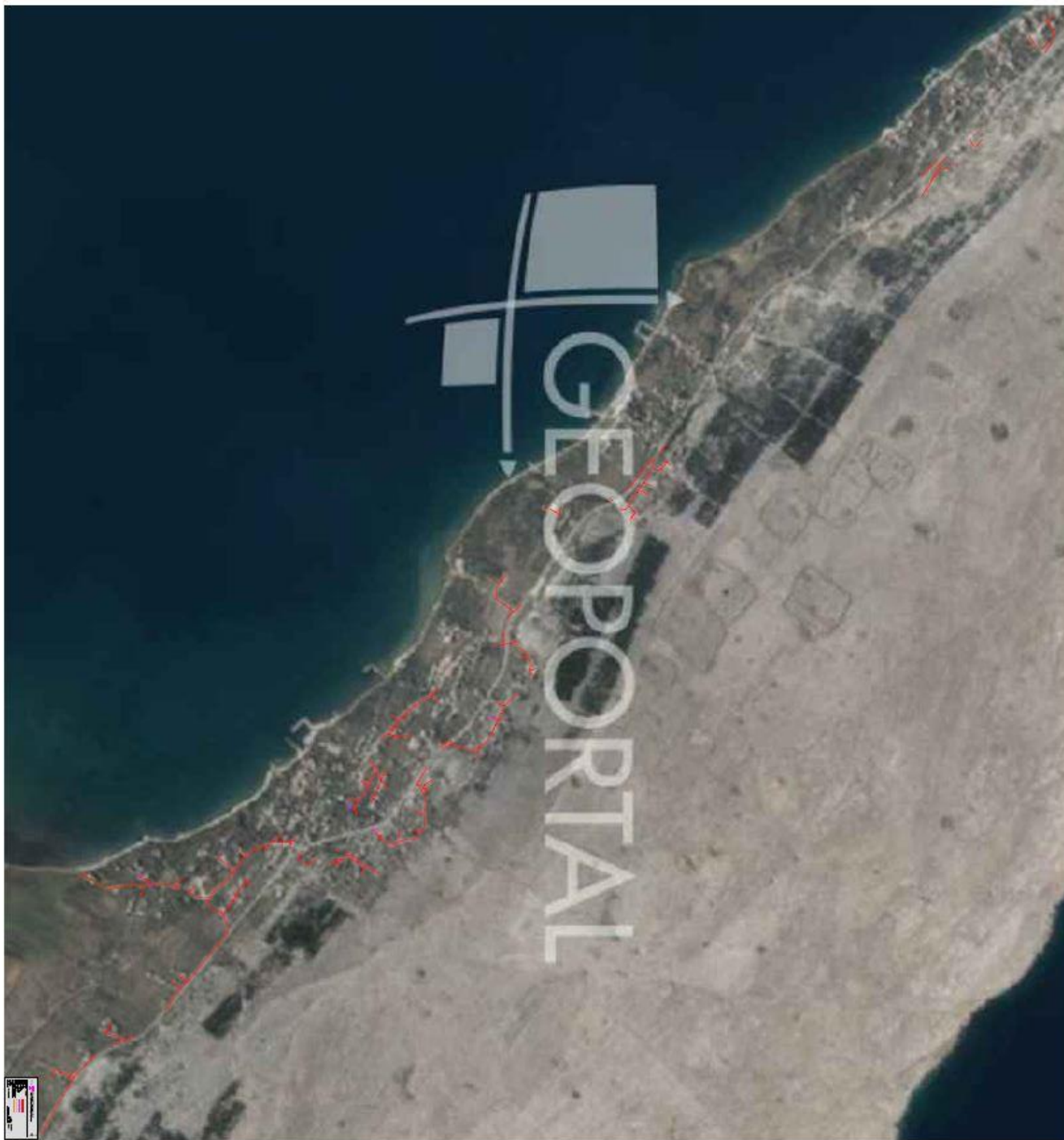
Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.





• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE ZADARSKE ŽUPANIJE

HRVATSKA, ZADAR 23000, Zrinsko Frankopunska 10/2, OIB: 40243311947, e-mail: zuc@zuc-zadar.hr
(centrala) Tel: 023 250 509, (ravatelj) 023 250 560, (odjel održavanja) 023 250 282, Fax: 023 254 467

KLASA: 340-01/22-01/236
URBROJ: 2198-1-86-02-22-2
Zadar, 14. ožujka 2022. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje,
zaštitu okoliša i komunalne poslove
Sjedište Zadar

PREDMET: Uvjeti građenja

- Odgovor

U svezi Vašeg zahtjeva, KLASA: 350-05/22-28/000069, URBROJ: 2198-07/33-22-0003, a kojim od nas tražite Uvjete građenja za rekonstrukciju i dogradnju vodovodne mreže u naselju Rtina u Općini Ražanac (Investitor: Općina Ražanac, Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac), dajemo Vam odgovor:

Uvidom u odluku o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste (NN 18/21), te u kartu razvrstanih cesta Zadarske županije, proizlazi kako ceste koje obuhvaćaju rekonstrukciju i dogradnju vodovodne mreže u naselju Rtina nisu u nadležstvu ove Uprave za ceste već se radi o državnoj cesti D106 kojom upravljaju Hrvatske ceste i nerazvrstanim cestama kojima upravlja Jedinica lokalne samouprave (Općina Ražanac), pa shodno tome nismo nadležni izdati Uvjete građenja za rekonstrukciju i dogradnju vodovodne mreže u naselju Rtina u Općini Ražanac.

S poštovanjem,

RAVNATELJ
Branko Kutija, dipl. ing.





POSLOVNA JEDINICA

Zadar

TEHNIČKA ISPOSTAVA ZADAR

Nikole Tesle 14b, 23 000 Zadar

T: +385 23 951 360

F: +385 23 292 414

KLASA: 340-09/22-08/120

URBROJ: 345-940-560/726-21-02

Zadar, 14. ožujak 2022. godine

Zadarska županija

**Upravni odjel za prostorno uređenje,
zaštitu okoliša i komunalne poslove
23000 Zadar**

PREDMET: Rekonstrukcija i dogradnja vodovoda u zaštitnom pojasu državne ceste oznake DC 106 u naselju Rtina na k.č. 2377 i dr. sve k.o. Ražanac investitor: (Općina Ražanac Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac).

Veza: Zahtjev Upravnog odjela za prostorno uređenje zaštitu okoliša i komunalne poslove, KLASA 350-05/22-28/000069 URBROJ: 2198-07/33-22-0003, zaprimljen 14 ožujka 2022.

POSEBNI UVJETI

za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava u zaštitnom pojasu državne ceste DC 106

1. Rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže može se izgraditi u zaštitnom pojasu DC 106, **na poziciji u skladu s važećim dokumentima prostornog uređenja.**
2. Izgradnja cjevovoda **uzdužno** uz kolnik DC 106, dozvoljava se izgraditi min. 1,5 m od vanjskog ruba kolnika, u rov dubine min. 80 cm, mjereno od tjemena cijevi do nivelete terena.
3. Izgradnja cjevovoda **poprečno** na os ceste, dozvoljava se izgraditi isključivo horizontalnim bušenjem bez oštećivanja kolničke konstrukcije na dubinu min. 90,00cm, mjereno od tjemena zaštitne cijevi do nivelete kolnika.
4. Nakon polaganja cijevi u trupu kolnika, operativne jame s jedne i druge strane ceste treba zatrpati i teren vratiti u prvobitno stanje.
5. Nakon ugradnje vodovodne instalacije u pripremljeni rov, isti treba zatrpati iskopanim materijalom te teren dovesti u prvobitno stanje.
6. Predmetnom izgradnjom ne smije se narušiti postojeći sustav odvodnje državne ceste niti na bilo koji način negativno utjecati na isti.

Hrvatske ceste d.o.o. za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta

Vončinina 3, 10 000 Zagreb | +385 1 4722 666 | jevnosti@hrvatske-ceste.hr | www.hrvatske-ceste.hr
Trgovački sud u Zagrebu | MBS 080391653 | MB 1554972 | Temeljni kapital: 107.384.800,00 kuna, uplaćen u cijelosti
OIB 55545787885 | Uprava: Josip Škorić, predsjednik | Senko Bošnjak
Privredna banka Zagreb d.d., Radnička cesta 50, Zagreb | IBAN: HR67 2340 0061 1002 3190 2



7. Za izgradnju vodovodne mreže na cestovnom zemljištu investitor je dužan s Hrvatskim cestama u Zagrebu, Vončinina 3, sklopiti ugovor o pravu služnosti cestovnim zemljištem.
8. Prije ishođenja građevinske dozvole potrebno je glavni projekt dostaviti na potvrdu kod izdavalca ovih uvjeta.
9. Prije izvođenja predmetnih radova, investitor ili njegov opunomoćenik, dužan je od Hrvatskih cesta zatražiti suglasnost.
10. Zahtjevu za izdavanje suglasnosti za izvođenje radova potrebno je priložiti sljedeće:
 - Glavni projekt
 - Građevinsku dozvolu
 - Elaborat privremene regulacije prometa za vrijeme radova
 - Ugovor o pravu služnosti cestovnim zemljištem
11. Dobavu, postavljanje i održavanje privremene regulacije prometa na sebe preuzima investitor- izvoditelj radova.
12. Postavljanjem znakova privremene regulacije prometa, standardni prometni znakovi i druge oznake na kolniku koje se ne uklapaju u privremenu regulaciju prometa, moraju biti prekriveni ili na drugi način stavljeni izvan funkcije.
13. Odgovornost za sigurnost prometa i ljudi u području radova na sebe preuzima Investitor - izvoditelj radova.
14. Nakon završetka radova, znakovi privremene regulacije prometa moraju se ukloniti, a cesta, cestovni objekti, cestovna oprema, signalizacija, zaštitni pojas i režim prometa moraju se dovesti u prvobitno stanje.
15. Sve štete koje nastanu kao posljedica predmetnih radova i izgradnje dužan je nadoknaditi investitor.
16. Ukoliko dođe do rekonstrukcije ceste, koja bi zahtijevala izmještanje instalacije sve troškove i štete u svezi s time snositi će sam investitor.
17. Ukoliko na instalaciji nastanu štete kao posljedica održavanja ili rekonstrukcije ceste sve štete na instalaciji kao i sve ostale štete u svezi toga snositi će sam investitor.
18. Trajanje ovih uvjeta istovjetno je trajanju građevinske dozvole.

OBRAZLOŽENJE:

Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, u postupku izrade glavnog projekta i ishođenja građevinske dozvole podnio je zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta za rekonstrukciju i dogradnju vodovodne mreže u zaštitnom pojasu DC 106, u naselju





• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:
Robert Miletić dipl. ing. građ.

Jovići na k.č. 2377 i dr. sve k.o. Ražanac investitor: (Općina Ražanac Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac).

Uz zahtjev, podnositelj je priložio građevinski projekt T.D. 5673 izrađen od tvrtke "DONAT" d.o.o. R. Boškovića 4/II, 23000 Zadar, po glavnom projektantu Robert Miletić dipl.ing.građ. G – 4214.

Temeljem Zakona o cestama NN (84/11,22/13,422/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/2021), Zakona o gradnji NN (153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Zakona o prostornom uređenju NN (153/13, 65/17, 39/2019, 98/2019), propisani su uvjeti kao u izreci

Viši suradnik I

mr. Andy Colić, dipl. ing. prom

Voditelj Tehničke ispostave Zadar

v.d. Mario Pinčić, mag.ing.aedif.



Hrvatske ceste d.o.o.
za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE SPLIT
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE ZADAR
ODJEL INSPEKCIJE

KLASA: 245-02/22-03/2238

URBROJ: 511-01-371-22-2

Zadar, 10. ožujka 2022.



Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar, Odjel inspekcije, povodom zahtjeva Upravnog odjela za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije iz Zadra, Fra Brne Krnarutića 13/1, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod) - rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina, u predmetu investitora: Općina Ražanac iz Ražanca, Ražanac XVII 61, na temelju članka 24. stavka 2. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10), a u svezi s člankom 82. stavkom 3. Zakona o gradnji („Narodne novine" br.: 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), izdaje:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod) – rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina, na postojećim građevnim česticama: 10239/1, 2377, 2378, 2381/1, 2388, 2389, 2390, 2392, 1947/2, 1947/1, 1926/1, 1888, 1887, 1886, 1874, 1873, 1872, 871, 1870, 1868, 1867, 1513, 1509, 1508, 1503, 1502, 1501, 1515, 1959, 1492, 1960/1, 1359, 1537, 1578, 1567, 1618, 1619, 1586, 1680/3, 1198, 1222, 1236, 1160, 1190, 1068, 956, 1684, 902, 864, 887/2, 888, 886, 865, 824, 768, 773, 728, 688, 346, 304, 341, 319, 320, 20, 77, 120, 159, 163, 151/1, 150, 148 k.o. Ražanac:

1. Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, a za svaku primijenjenu mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme.

2. Izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara, koji je sastavni dio prve mape glavnog projekta, a koji mora minimalno sadržavati odredbe kao Elaborat zaštite od požara.

Obrazloženje

Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije iz Zadra, Fra Brne Krnarutića 13/1, podnio je, dana 10. ožujka 2022. godine,



zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod) – rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina na predmetnoj lokaciji.

Provedenim postupkom i uvidom u priloženu dokumentaciju:

- Opis i grafički prikaz, Oznake: 5657, od prosinca 2021. godine, izrađen u tvrtki DONAT d.o.o. iz Zadra, Ruđera Boškovića 4/II.,

utvrđeno je da su, za predmetni zahvat u prostoru, sve mjere zaštite od požara određene važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primijeniti, a za svaku primijenjenu mjeru treba navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme.

Budući da građevina pripada skupini 2 (zahtjevnosti građevine) sukladno Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine prema zahtjevnosti mjera zaštite od požara („Narodne novine“ br. 56/12), za istu je potrebno izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno članku 28. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina („Narodne novine“ br. 118/019), čiji je detaljan sadržaj propisan Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara („Narodne novine“ br. 51/12).

Ovaj akt je oslobođen plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 82. stavka 2. Zakona o gradnji.

VODITELJ ODJELA

Igor Gulan, dipl.ing.

Dostaviti:

1. Zadarska županija,
Upravni odjel za prostorno zaštitu
okoliša i komunalne poslove,
Zadar, Fra Brne Krnarutića 13/I
- putem elektroničkog sustava
eKonferencija (<https://dozvola.mgipu.hr>)
2. Odjel inspekcije, ovdje
3. U spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
PODRUČNI URED SPLIT
ISPOSTAVA ZADAR
SANITARNA INSPEKCIJA
23 000 ZADAR-IVANA MAŽURANIĆA 30

KLASA : 540-02/22-03/2818
URBROJ: 443-02-03-22-22-2
Zadar, 22. ožujka 2022.

Viši sanitarni inspektor Državnog inspektorata, Područnog ureda Split, Ispostave u Zadru, temeljem zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta građenja od ZADARSKE ŽUPANIJE, Upravnog odjela za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, Sjedište Zadar, Brze Kmarutića 13/1, 23 000 Zadar, od 09.03.2022. u skladu s odredbama članka 81. Zakona o gradnji (Narodne novine, br.153/13), na temelju članka 6. stavka 3. Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine“, broj 115/18, 117/21), u postupku pribavljanja sanitarno tehničkih i higijenskih uvjeta za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina u Općini Ražanac na postojećim građevnim česticama k.č. a 10239/1, 2377, 2378, 2381/1, 2388, 2389, 2390, 2392, 1947/2, 1947/1, 1926/1, 1888, 1887, 1886, 1874, 1873, 1872, 871, 1870, 1868, 1867, 1513, 1509, 1508, 1503, 1502, 1501, 1515, 1959, 1492, 1960/1, 1359, 1537, 1578, 1567, 1618, 1619, 1586, 1680/3, 1198, 1222, 1236, 1160, 1190, 1068, 956, 1684, 902, 864, 887/2, 888, 886, 865, 824, 768, 773, 728, 688, 346, 304, 341, 319, 320, 20, 77, 120, 159, 163, 151/1, 150, 148, sve k.o. Ražanac, investitor OPĆINA RAŽANAC; RAŽANAC XVII 61, 23248 RAŽANAC; OIB: 08842442553, utvrđuje sljedeće:

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE:

1. vodovodnu instalaciju izvesti od neškodljivih i inertnih materijala radi osiguranja zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju i njene sukladnosti s odredbama Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“, br. 56/13, 64/15, 104/17, 115/18 i 16/20) i Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe („Narodne Novine“, br.125/17 i 39/20), te izvršiti dezinfekciju i ispiranje iste po ovlaštenoj ustanovi ili tvrtki.



2. prilikom tehničkog pregleda investitor je dužan predložiti izvješća o ispitivanju zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju, izvješća o ispitivanju zdravstvene ispravnosti svih ugrađenih dijelova vodovodne instalacije od strane ovlaštenog laboratorija, potvrdu o izvršenju dezinfekciji i ispiranju vodovodne instalacije od strane ovlaštene ustanove ili tvrtke, tlačne probe vodovodne instalacije

VIŠI SANITARNI INSPEKTOR:

Zoran Hrbek, dipl.ing.

DOSTAVITI:

1. ZADARSKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
zaštitu okoliša i komunalne poslove,
Sjedište Zadar

Brne Krmarutića 13/1, 23 000 Zadar,

2. Glavni arhiv



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

UPRAVA ZA ZAŠTITU PRIRODE

KLASA: 352-02/22-18/40

URBROJ: 517-10-2-2-22-2

Zagreb, 18. ožujka 2022.

ZADARSKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu
okoliša i komunalne poslove

Predmet: Zahvat u prostoru rekonstrukcija građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod) – rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina u Općini Ražanac
- obavijest o nenadležnosti za utvrđivanje posebnih uvjeta

Veza: Vaša dopis KLASA: 350-05/22-28/000069, URBROJ: 2198-07/33-22-0003
od 9. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za zaštitu prirode, zaprimilo je vaš poziv pod gore navedenim brojem za utvrđivanje posebnih uvjeta putem elektroničkog sustava eKonferencija za zahvat u prostoru rekonstrukcija građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod) – rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina u Općini Ražanac. Elektroničkim sustavom omogućen je pristup dostavljenoj dokumentaciji (Građevinski projekt, oznaka projekta: 5673, izrađivač Donat d.o.o., Zadar, siječanj 2022.).

Sukladno posebnom propisu iz područja zaštite prirode (Zakon o zaštiti prirode, Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) ovo Ministarstvo nema osnovu za utvrđivanje posebnih uvjeta/uvjeta zaštite prirode, odnosno izdavanje potvrde glavnog projekta za planirani zahvat.



DOSTAVITI:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOG JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 / 309 400
Telefax: 021 / 309 491

KLASA: 325-09/22-03/0002263
URBROJ: 374-24-2-22-2
Datum: 11.03.2022

Zadarska županija
UO za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i
komunalne poslove

Predmet: Vodopravni uvjeti za izradu teh. dokumentacije
Rekonstrukcija i dogradnje vodovodne mreže u naselju Rtina

Zadarska županija, UO za graditeljstvo i prostorno uređenje (investitor Općina Ražanac), podnio je zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta za izradu tehničke dokumentacije: Rekonstrukcija i dogradnje vodovodne mreže u naselju Rtina.

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

-Opis i grafički prikaz zahvata u prostoru: „Rekonstrukcija i dogradnje vodovodne mreže u naselju Rtina“, Donat d.o.o. Zadar, br. 5673, siječanj 2022.

Upravna pristojba se ne naplaćuje sukladno odredbi članka 8. Zakona o upravnim pristojbama (NN broj 115/16).

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da planirani zahvat utječe na ciljeve iz članka 5. stavak 2. i članka 46. Zakona o vodama (NN broj 66/19), te temeljem članka 156. Zakona o vodama, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana, Split, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE
za izradu tehničke dokumentacije -Rekonstrukcija i dogradnje vodovodne mreže u naselju Rtina
(L= 5.620 m)

Vodopravni uvjeti su:

1. Investitor je dužan izraditi tehničku dokumentaciju predmetne građevine u skladu sa ovim vodopravnim uvjetima. Investitor je dužan dostaviti glavni projekt na vodopravnu potvrdu.
2. Trasa predmetne građevine ne smije prolaziti u uzdužnom smjeru unutar korita vodotoka, a vođenje trase paralelno sa nereguliranim koritom izvesti na min. 1,0 m horizontalne udaljenosti od gornjeg ruba korita, odnosno vođenje trase izvesti na način kojim se neće ugroziti cjelovitost i stabilnost korita te koji će omogućiti redovito održavanje i regulaciju korita. Polaganje dijelova predmetne građevine kroz cijevne propuste, odnosno u njihove obloge nije dozvoljeno. .



077284691



3. Investitor je dužan na mjestima poprečnih prijelaza dijelova predmetne građevine preko korita vodotoka, iste ukopati ispod dna i osigurati na način da isti uvuče u betonski blok ili zaštiti odgovarajućom betonskom zaštitom čija će gornja kota biti minimalno 0,50 m ispod kote postojećeg dna vodotoka, odnosno dna propusta u sklopu prometnice. U slučaju nereguliranih vodotokova, gornja kota betonske zaštite mora biti minimalno 1,0 m ispod kote postojećeg dna vodotoka. Ukoliko je moguće na mjestima poprečnih prijelaza dijelova predmetne građevine preko vodotoka, iste ovjesiti na mosnu konstrukciju. Pri izradi glavnog projekta, sve prelaskes preko vodotokova, detalje i dubine usuglasiti sa stručnim službama Hrvatskih voda.
4. Investitor ne smije predmetnim radovima umanjiti propusnu moć postojećih vodotokova i cestovnih propusta, a za vrijeme izvođenja radova mora omogućiti normalan protok u njima.
5. Sukladno čl. 18. i čl. 19. Zakona o vodama („Narodne Novine“, br. 66/19.). Investitor je dužan riješiti imovinsko-pravne odnose prije početka gradnje za čestice koje imaju status javnog vodnog dobra.
6. Investitor je dužan za višak iskopa projektom odrediti mjesto, način deponiranja i konačno uređenje deponija. U tijeku radova iskopani materijal se ne smije ni privremeno odlagati na čestice „javno vodno dobro“, odnosno u vodotoke i na njegove obale. Teren na trasi predmetne građevine i uz trasu, devastiran radovima, dovesti u prvobitno stanje.
7. Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je trasu predmetnog sustava uskladiti sa već postojećim i planiranim komunalnim vodovima na terenu, te za eventualna križanja (sa vodovodom, strujom i sl.) ishoditi posebne uvjete i suglasnosti nadležnih poduzeća.
8. Investitor je dužan pri izradi glavnog projekta predvidjeti odgovarajuće mjere da izgradnjom građevine za koje se utvrđuju vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmijeniti sukladno članku 156. Zakona o vodama.

U slučaju dodatnih nejasnoća, molimo obratiti se, mr.sc. Toni Carević, dipl.ing.građ., tel. 021/309-436 ili 021/309-400.

Ovlaštenik:
mr.sc. Toni Carević, dipl. ing. građ.

Dostava:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>);
2. Služba 24-2 (u spis);
3. Pismohrana;
4. Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (PDF);
5. VGI Zadar (PDF).



077284691



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.

Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac
OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

1.6. LOKACIJSKA DOZVOLA



REPUBLIKA HRVATSKA

Zadarska županija

**Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i
komunalne poslove**

Zadar, Brne Krnarutića 13/I

KLASA: UP/I-350-05/22-01/000052

URBROJ: 2198-07-05/1-22-0008

Zadar, 10. prosinca 2022. godine

Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, OIB 56204655363, na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), rješavajući po zahtjevu za izdavanje lokacijske dozvole, koji je podnijela OPĆINA RAŽANAC, HR-23248 Ražanac, Ražanac XVII 61, OIB 08842442553, po opunomoćeniku ROBERTU MILETIĆU, HR-23248 Rtina, Rtina I 315A, OIB 03088759029, izdaje

LOKACIJSKU DOZVOLU

I. Lokacijska dozvola se izdaje za:

- zahvat u prostoru infrastrukture namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), 2.b skupine, **Rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina,**

na katastarskim česticama br. 2475/1, 10239/1, 2377, 2392/3, 1949/2, 1947/2, 1947/1, 1825, 1926/1, 1926/2, 1924/2, 1867, 1868, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1509, 1508, 1503, 1502, 1501, 1517, 1515, 1959, 1492, 1960/1, 1359, 1537, 1578, 1567, 1618, 1619, 1586, 1680/3, 1198, 1222, 1236, 1160, 1190, 1068, 956, 1684, 902, 864, 887/2, 888, 886, 824, 773, 728, 688, 346, 304, 341, 319, 320, 77, 120, 159, 163, 166, 151/1 i 150 k.o. Ražanac (Rtina), za koji su lokacijski uvjeti definirani priloženom projektnom dokumentacijom:

Idejni projekt - Rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina,
oznake 5673 iz kolovoza 2022. godine

- projektant: Robert Miletić, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 4214
- projektantski ured: DONAT d.o.o., HR-23000 Zadar, Ruđera Bošković 4, OIB 82934068372,

potpisano kvalificiranim elektroničkim potpisom po ovlaštenim projektantima strukovnih odrednica, a isti je sastavni dio lokacijske dozvole.

II. Na predmetnu projektnu dokumentaciju utvrđeni su propisani posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja javnopravnih tijela:

- Općina Ražanac, HR-23248 Ražanac, Ražanac bb
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema;

KLASA: UP/I-350-05/22-01/000052, URBROJ: 2198-07-05/1-22-0008

1/4 ID: P20220909-920081-Z02

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.



- EVN CROATIA PLIN d.o.o., Centar za korisnike Zadar, HR-23000 Zadar, Hrvatskog sabora 42
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema;
- VODOVOD d.o.o. Zadar, HR-23000 Zadar, Špire Brusine 16
 - Vodovodni uvjeti Broj: 524/1/2022-MP-E od 15.03.2022. godine;
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zadru, HR-23000 Zadar, Ilije Smiljančića 3
 - Posebni uvjeti KLASA: 612-08/22-23/0934, URBROJ: 532-05-02-13/7-22-02 od 16.03.2022. godine;
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zadar, HR-23000 Zadar, Kralja Dmitra Zvonimira 8
 - Posebni uvjeti gradnje KLASA: Broj i znak: 401400102/2953/22KJ od 05.04.2022. godine;
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mišanovića 9
 - Posebni uvjeti gradnje KLASA: 361- 03/22-01/4278, URBROJ: 376-05-3-22-2 od 23.03.2022. godine;
- Županijska uprava za ceste Zadarske županije, HR-23000 Zadar, Zrinsko-Frankopanska 10/2
 - dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta - Obavijest o nenadležnosti KLASA: 340-01/22-01/236, URBROJ: 2198-1-86-02-22-2 od 14.03.2022. godine;
- Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Zadar, Tehnička ispostava Zadar, HR-23000 Zadar, Nikole Tesle 14b
 - Posebni uvjeti, KLASA: 340-09/22-08/120, URBROJ: 345-940-560/726-21-02 od 14.03.2022. godine;
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Zadar, Odjel inspekcije, HR-23000 Zadar, Murvička ulica 9
 - Posebni uvjeti građenja KLASA: 245-02/22-03/2238, URBROJ: 511-01-371-22-2 od 10.03.2022. godine;
- Državni inspektorat, Područni ured Split, Sanitarna inspekcija, HR-21000 Split, Put Brodarice 6
 - Sanitarno-tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke KLASA: 540-02/22-03/2818, URBROJ: 443-02-03-22-22-2 od 22.03.2022. godine;
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za zaštitu prirode, HR-10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 - dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta - Obavijest o nenadležnosti KLASA: 352-02/22-18/40, URBROJ: 517-10-2-2-22-2 od 18.03.2022. godine;
- Hrvatske vode, VGO za slivove južnoga Jadrana, HR-21000 Split, Vukovarska 35
 - Vodopravni uvjeti KLASA: 325-09/22-03/0002263, URBROJ: 374-24-2-22-2 od 11.03.2022. godine;
- Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, Zaštitu okoliša i komunalne poslove, HR-23000 Zadar, Božidara Petranovića 8
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema;

KLASA: UP/I-350-05/22-01/000052, URBROJ: 2198-07-05/1-22-0008

2/4 ID: P20220909-920081-Z02

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.



- III. Cjevovodi ne formiraju zasebnu česticu.
- IV. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za izdavanje akta za građenje.
- V. Važenje ove lokacijske dozvole može se produžiti na zahtjev podnositelja zamolbe ili investitora za još dvije godine, ako se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama Zakona o prostornom uređenju ili drugi uvjeti u skladu s kojima je ova lokacijska dozvola izdana.
- VI. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti s građenjem, već je potrebno ishoditi akt za građenje prema odredbama Zakona o gradnji.

OBRAZLOŽENJE

Podnositelj, OPĆINA RAŽANAC, HR-23248 Ražanac, Ražanac XVII 61, OIB 08842442553, po opunomoćeniku ROBERTU MILETIĆU, HR-23248 Rtina, Rtina I 315A, OIB 03088759029, zatražila je podneskom zaprimljenim 12. rujna 2022. godine izdavanje lokacijske dozvole za:

- zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže u naselju Rtina, 2.b skupine,

na katastarskim česticama broj 2475/1, 10239/1, 2377, 2392/3, 1949/2, 1947/2, 1947/1, 1825, 1926/1, 1926/2, 1924/2, 1867, 1868, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1509, 1508, 1503, 1502, 1501, 1517, 1515, 1959, 1492, 1960/1, 1359, 1537, 1578, 1567, 1618, 1619, 1586, 1680/3, 1198, 1222, 1236, 1160, 1190, 1068, 956, 1684, 902, 864, 887/2, 888, 886, 824, 773, 728, 688, 346, 304, 341, 319, 320, 77, 120, 159, 163, 166, 151/1 i 150 k.o. Ražanac (Rtina), iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) priložen je idejni projekt u elektroničkom obliku i jedan primjerak ovjerenog ispisa,
- b) priložena je propisana izjava projektanta da je idejni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima,
- c) nostrifikacija projektne dokumentacije se sukladno Zakonu ne utvrđuje.

Postojeća građevina dokazuje se Uporabnom dozvolom KLASA: UP/I-361-05/04-01/46, URBROJ: 2198/1-11/4-10-9 od 28. rujna 2010. godine, izdanom od Upravnog odjela za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje Zadarske županije, izvršnom 14. listopada 2010. godine.

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja lokacijske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija,
- b) utvrđeni su propisani posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja javnopravnih tijela,
- c) uvidom u idejni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu s odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije:



- PPUO Ražanac - III. ID ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 4/04., 13/07., 12/09., "Službeni glasnik Općine Ražanac" br. 3/17.),
- namjeravana gradnja u skladu je s člancima od 67. do 72. PPUO,
- d) idejni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova,
- e) ne postoji obaveza izrade urbanističkog plana uređenja,
- f) strankama u postupku omogućeno je javnim pozivom da izvrše uvid u spis predmeta, na koji se poziv nije odazvala niti jedna stranka.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 146. Zakona o prostornom uređenju te je odlučeno kao u izreci.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema članku 8. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, poštom preporučeno, elektroničkim putem ili usmeno na zapisnik.

Stranka se može odreći prava na žalbu neposredno u pisanom obliku, poštom preporučeno, elektroničkim putem ili usmeno na zapisnik, od dana primitka prvostupanjskog rješenja do dana isteka roka za izjavljivanje žalbe.

VODITELJ ODSJEKA
Igor Bačić, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>) te putem elektroničke pošte na adresu robert@donat.hr
 - OPĆINA RAŽANAC
HR-23248 Ražanac, Ražanac XVII 61
 - ROBERT MILETIĆ - opunomoćenik
HR-23248 Rtina, Rtina I 315A
- ispis elektroničke isprave ovjerene elektroničkim potpisom putem oglasne ploče nadležnog tijela te elektroničku ispravu ovjerenu elektroničkim potpisom putem elektroničke oglasne ploče (<https://dozvola.mgipu.hr/oglasna-ploca/akti>)
- evidencija, ovdje
- ispis elektroničke isprave u spis predmeta

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - PUK Zadar, Odjel za katastar nekretnina Zadar
HR-23000 Zadar, Elizabete Kotromanić 4

KLASA: UP/I-350-05/22-01/000052, URBROJ: 2198-07-05/1-22-0008

4/4 ID: P20220909-920081-Z02

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.





• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.

Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac
OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

2. TEKSTUALNI DIO



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:
Robert Miletić dipl.ing.građ.

Investitor:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac, OIB: 08842442553
Naziv građevine:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA
Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA
Oznaka projekta:	5673-G

2.1. TEHNIČKI OPIS



2.1. TEHNIČKI OPIS

2.1.1. Opis projektiranog dijela građevine

Širenjem naselja i izgradnjom novih zgrada došlo je do potrebe za proširenjem postojeće vodovodne mreže kako bi se omogućilo priključenje novih potrošača na području naselja Rtina. Paralelno s izgradnjom novih ogranka potrebno je izvršiti i rekonstrukciju pojedinih postojećih cjevovoda koji su već dotrajali te poddimenzionirani i ne mogu zadovoljiti sadašnje i buduće potrebe za vodom.

Postojeća vodovodna mreža naselja Rtina čija je rekonstrukcija i dogradnja obrađena ovim projektom dokazuju se građevinskom dozvolom, Klasa:Upl-361-03/00-01/390, Ur.br:2198-05-1/1-01-03 od 27.02.01.g.

Zahvat u prostoru je predviđen na više katastarskih čestica ili njihovih dijelova i to kako slijedi: 2475/1, 10239/1, 2377, 2392/3, 1949/2, 1947/2, 1947/1, 1825, 1926/1, 1926/2, 1924/2, 1867, 1868, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1509, 1508, 1503, 1502, 1501, 1517, 1515, 1959, 1492, 1960/1, 1359, 1537, 1578, 1567, 1618, 1619, 1586, 1680/3, 1198, 1222, 1236, 1160, 1190, 1068, 956, 1684, 902, 864, 887/2, 888, 886, 824, 773, 728, 688, 346, 304, 341, 319, 320, 77, 120, 159, 163, 166, 151/1, 150, sve k.o. Ražanac.

Planirane trase su ukopane i većim dijelom položene u nogostupu uz postojeće prometnice ili u trupu istih gdje su terenske prilike tako zahtijevale te manjim dijelom po privatnim parcelama.

Prema potrebnim količina vode samog stanovništva kao i požarnim potrebama, hidrauličkim proračunom definirani su cijevni profili, dok je cijevni materijal uvjetovan od stane nadležnog komunalnog poduzeća i agresivnosti tla.

Projektom je **predviđena rekonstrukcija cca 940,49 m** postojeće vodovodne mreže i **dogradnja novih cca 4.897,44 m** cjevovoda, što **ukupno** iznosi cca **5.837,93 m** cjevovoda.

Tablica 1: Planirana rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže po ograncima

Naziv niza	Rekonstrukcija [m]	Izgradnja [m]	Ukupno [m]	Naziv niza	Rekonstrukcija [m]	Izgradnja [m]	Ukupno [m]
V-1		222,57	222,57	V-14		45	45
V-2	182,18		182,18	V-15		188,89	188,89
V-3	65,12		65,12	V-16		154,48	154,48
V-3.1		111,55	111,55	V-17		550,08	550,08
V-4	301,34		301,34	V-18		224,25	224,25
V-5	209,55	67,54	277,09	V-18.1		69,58	69,58
V-6		205,15	205,15	V-19		70,02	70,02
V-6.1		139,99	139,99	V-19.1		30	30
V-6.2		97,63	97,63	V-20		318,8	318,8
V-6.3	86,66	206,62	293,28	V-20.1		33,52	33,52
V-7		282,77	282,77	V-21		98,83	98,83
V-7.1	50,37	19,5	69,87	V-21.1		34,51	34,51
V-8		228,8	228,8	V-22		454,03	454,03



V-9		277,32	277,32
V-9.1		92	92
V-10		269,95	269,95
V-11	45,27	14,17	59,44
V-12		69,53	69,53
V-13		128,52	128,52

V-22.1		36,26	36,26
V-22.2		32,9	32,9
V-23		43,79	43,79
V-24		78,89	78,89
UKUPNO:		940,49	4.897,44

Tablica 2. Vrsta materijala i profili cjevovoda po ograncima

R.br.	Naziv niza	Vrsta materijala	Profil cjevovoda [mm]	Duljina [m]
1.	V-1	DUC.	125	12,48
		DUC.	100	210,09
2.	V-2	DUC.	100	92,48
		DUC.	80	89,70
3.	V-3	DUC.	60	65,12
4.	V-3.1	DUC.	80	111,55
5.	V-4	DUC.	100	256,24
		DUC.	80	45,10
6.	V-5	DUC.	100	277,09
7.	V-6	DUC.	125	18,28
		DUC.	100	186,87
8.	V-6.1	DUC.	80	139,99
9.	V-6.2	DUC.	100	97,63
10.	V-6.3	DUC.	100	234,80
		DUC.	100+PE	58,48
11.	V-7	DUC.	100	282,77
12.	V-7.1	DUC.	80	69,87
13.	V-8	DUC.	125	198,14
		DUC.	80	30,66
14.	V-9	DUC.	125	107,25
		DUC.	100	107,00
		DUC.	80	30,52
		DUC.	60	32,55
15.	V-9.1	DUC.	80	92,00
16.	V-10	DUC.	100	122,53
		DUC.	125	147,42

R.br.	Naziv niza	Vrsta materijala	Profil cjevovoda [mm]	Duljina [m]
17.	V-11	DUC.	125	45,26
		DUC.	60	14,18
18.	V-12	DUC.	60	69,53
19.	V-13	DUC.	80	128,52
20.	V-14	DUC.	60	45,00
21.	V-15	DUC.	100	188,89
22.	V-16	DUC.	100	154,48
23.	V-17	DUC.	125	109,41
		DUC.	100	440,67
24.	V-18	DUC.	100	87,61
		DUC.	80	136,64
25.	V-18.1	DUC.	80	69,58
26.	V-19	DUC.	80	70,02
27.	V-19.1	DUC.	60	30,00
28.	V-20	DUC.	100	318,80
29.	V-20.1	DUC.	60	33,52
30.	V-21	DUC.	125	63,95
		DUC.	60	34,88
31.	V-21.1	DUC.	60	34,51
32.	V-22	DUC.	125	325,76
		DUC.	100	128,27
33.	V-22.1	DUC.	60	36,26
34.	V-22.2	DUC.	60	32,90
35.	V-23	DUC.	60	43,79
36.	V-24	DUC.	80	78,89

UKUPNO:	5.837,93
----------------	-----------------

Ovim projektom predviđa se i izgradnja svih potrebnih objekata na cjevovodu za pravilno funkcioniranje vodovodne mreže.



2.1.2. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova

Za izgradnju vodovodne mreže predviđena je uporaba lijevano – željeznih cijevi od nodularnog lijeva klase C40 (ductile) sa spojem na kolčak TYTON, s vanjskom izolacijom od sloja cink-aluminija s dodatnim epoksidnim pokrivnim slojem i unutrašnjom zaštitom od cementnog morta. U području velike agresivnosti terena tj. u neposrednoj blizini mora predviđena je upotreba lijevano-željeznih cijevi od nodularnog lijeva klase 40 (ductile) s kolčakom na spoj TYTON s vanjskim omotačem od polietilena i unutrašnjom zaštitom od cementnog morta. Polaganje cijevi je predviđeno u rov širine prema detalju u grafičkom prilogu. Dubina rova je prema uzdužnom presjeku iz grafičkog priloga ovog projekta, a visina nadsloja prema istom iznad cijevi iznosi najmanje 90 cm kako bi bili zadovoljeni uvjeti statičke sigurnosti cijevi. Na pojedinim mjestima gdje se nije mogla zadovoljiti minimalna visina nadsloja predviđena je betonska zaštita cijevi, betonom C16/20. Dno rova mora biti isplanirano na točnost ± 2 cm i mora biti tvrdo. Cijevi će se polagati na posteljicu od sitnozrnatog kamenog materijala veličine zrna 0-8 mm, u sloju debljine 10 cm. Oko cjevovoda će se izraditi obloga od sitnozrnatog kamenog materijala veličine zrna 0-8 mm, u sloju koji pokriva cijev do visine 30 cm iznad tjemena cijevi. Ostali dio rova zasipati će se materijalom iz iskopa veličine zrna od 0-120 mm. Zatrpavanje će se vršiti u slojevima do 30 cm sa zbijanjem, do polaganja završnih slojeva.

Na početku svakog slijepog ogranka s glavnog predviđeno je postaviti zasun. U čvorovima s tri ili više zasuna, izvesti će se okno. Uz zasune u oknima, promjera većeg ili jednakog DN 100 mm, predviđeni su montažno-demontažni komadi. U čvorovima s dva ili tri takva zasuna predviđen je jedan montažno-demontažni komad u pravcu glavne osi T komada ispred nizvodnog zasuna.

Montažni sklop okna predstavljati će čvrstu točku, a spojevi u zidovima krute veze bez mogućnosti dilatiranja. Okno će biti armirano betonsko, tlocrtnih dimenzija prema detalju. Minimalna svijetla visina unutar okana biti će 180 cm. Gornja ploča, zidova i donja ploča okna izvesti će se u debljini od 20 cm od betona C 30/37. Ispod okna postaviti će se betonska podloga, betonom C 16/20 debljine 10 cm. Okno je potrebno izvesti paralelno s montažom fazonskih komada i armatura, s posebnom pažnjom da ne bi dolazilo do oštećenja ili pomicanja cijevi, fazonskih komada i armatura. Na ploči okna će se ostaviti otvor veličine 60 x 60 cm, koji će se zatvoriti kvadratnim lijevano – željeznim poklopcem klase nosivosti D400. Za potrebe spuštanja u okno osigurati će se penjalice. Prva će se penjalica postaviti 50 cm od kote nivelete poklopca, a ostale na razmaku od 30 cm. U oknu će se izvesti betonski oslonac od betona tlačne čvrstoće C 16/20 dimenzija prema priloženim nacrtima. Nakon izgradnje okna građevna jama se nasipa tamponom granulacije 0-63 mm. Zatrpavanje treba vršiti u slojevima do 30 cm sa zbijanjem, do polaganja završnih slojeva.

Kao vezu između cijevi i armatura ili fazonskih komada u oknu, kroz zidove obloge su predviđeni FF ili FFM komadi s navarenim prirubnicama koji preuzimaju aksijalne sile koje se javljaju kod zatvorenog zasuna (kod oslobađanja nekog uređaja ili fazonskog komada uz zasun može doći i do opasne situacije za ljude u oknu), a zidovi moraju biti tako armirani da preuzmu silu probijanja i savijanja. Svi zasuni su kratke standardne duljine s ravnim prolazom i mekim brtvljenjem, za radni tlak od 10 bar-a. Za zasune koji se ugrađuju u rovu predviđeni su komplet s ugradbenom garniturom i okruglom uličnom kapom. Ispod ulične kape zasuna planira se ugraditi podložni betonski prsten.

Sukladno propisima (Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/2006), na cjevovodu je predviđen razmještaj hidranata na maksimalnoj međusobnoj udaljenosti od 150 m, ovisno o uvjetima na lokaciji. Prema gore navedenom pravilniku potrebno je ugraditi nadzemne hidrante, ali zbog nepovoljnih uvjeta na terenu to nije moguće svugdje zadovoljiti pa je projektom predviđena ugradnja i podzemnog hidranta. Podzemni hidranti će se postaviti odmah uz cjevovod s predzasunom i kratkim FF komadom, a nadzemni će se postaviti tako da ne budu u koridoru prometnice ili nogostupa s



predzasunom i FF komadima. Uz hidrante je predviđen zasun od lijevanog željeza, kratkih s ravnim prolazom i mekim nalijeganjem, s ugradbenom garniturom i okruglom uličnom kapom, za radni tlak od 10 bara.

Označavanje cjevovoda u rovu izvodi se tako da se iznad položene cijevi, u vrhu sitnog materijala zatrpavanja, postavlja traka za trajnu oznaku trase vodovoda (plava s natpisom VODOVOD i metalnim vodičem).

Prije početka radova na izgradnji cjevovoda važno je definirati točan položaj postojećih komunalnih instalacija. U slučaju eventualne potrebe premještanja ili zaštite nepoznatih podzemnih instalacija, potrebno je konzultirati se sa stručnjacima nadležne komunalne tvrtke nadležnog za tu vrstu instalacija, odnosno postupiti prema njihovim posebnim uvjetima građenja. U blizini drugih podzemnih instalacija, odnosno infrastrukturnih objekata, obavezan je ručni iskop rova.

Potrebno je izvršiti i izmještanje ili sanaciju svih postojećih elektroinstalacija i elektroničkih komunikacijskih instalacija koje se protežu duž trasa cjevovoda ako "ulaze" u planirani rov cjevovoda. Ove radove oko navedenih postojećih instalacija potrebno je izvesti uz pomoć i suglasnost vlasnika instalacija.

Elektroenergetske instalacije (EE)

Križanja i paralelno vođenje cjevovoda sa podzemnim elektroenergetskim vodovima, predviđena su u skladu s "Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV" – Prve izmjene i dopune (HEP Vjesnik – Bilten br. 130, od 31. prosinca 2003. godine).

Investitor odnosno budući korisnik dužan je omogućiti nesmetan pristup kabelskim trasama tijekom održavanja i hitnih intervencija isto tako dubina ukopa kabela mora ostati ista.

Iskopi u neposrednoj blizini kabela moraju biti ručni bez upotrebe mehanizacije. Svi popravci oštećenja kabela i eventualni premještaj izvode se o trošku investitora radova.

Elektroničke komunikacijske instalacije (EK)

Križanja s EK instalacijama usklađena su s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN 75/13); Članak 7. (Vodovod i kanalizacija). Mjesto križanja ovisi o visinskom položaju elektroničkog komunikacijskog kabela te se u pravilu izvodi na način da vodovodna cijev prolazi ispod elektroničkog komunikacijskog kabela, pri čemu okomita udaljenost između kabela i glavnog cjevovoda iznosi najmanje 0,5 m, a kod križanja kabela s kućnim priključcima najmanji razmak je 0,3 m.

Najmanja udaljenost (razmak između najbližih vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i vodovoda iznosi 0,5 m, odnosno 1,0 m za magistralni vodoopskrbni cjevovod.

Ako minimalne udaljenosti iz stavka 2. ovoga članka nije moguće postići, potrebno je u svrhu zaštite elektroničkog komunikacijskog kabela od mehaničkih oštećenja isti postaviti u posebnu zaštitnu cijev duljine najmanje 1 m sa svake strane mjesta križanja. U tom slučaju najmanja udaljenost ne smije biti manja od 0,3 m kod križanja elektroničkog komunikacijskog kabela s glavnim cjevovodom, odnosno 0,15 m kod križanja elektroničkog komunikacijskog kabela s kućnim priključcima.



Obnova prometnica predviđena je na sljedeći način:

- prvo će se kompletno ukloniti asfaltni slojevi debljine do 10 cm u širini od cca 3,0 m,
- zatim će se ukloniti nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala, najvećeg zrna 63 mm debljine do 30 cm u širini cca 3,0 m,
- nakon iskopa kanala i polaganja cijevi s pješčanom oblogom, vrši se zatrpavanje kanala materijalom iz iskopa veličine zrna 0-120 mm, u slojevima debljine najviše 30 cm, sa zbijanjem svakog sloja do visine zadnjeg nosivog sloja tražene zbijenosti 40 MN/m²,
- zatim će se ugraditi sloj tampona – drobljeni kameni materijal zrna do 63 mm, u debljini od 30 cm, zbijenosti min. 80 MN/m²,
- na sloj tampona izvesti će se gornji nosivi sloj kolničke konstrukcije (srednje prometno opterećenje)) ugradnjom habajućeg sloja AC 16 surf 50/70 AG3 M4, debljine 6,0 cm u širini od cca 3,0 m odnosno u cijeloj duljini i širini zahvata na predmetnoj cesti.

Prije početka radova potrebno je izraditi projekt privremene regulacije prometa za vrijeme izvedbe radova. Projekt treba biti ovjeren od nadležne službe koja gospodari predmetnim prometnicama, a radovi vršeni u skladu s uvjetima prometne policije.

Prilikom polaganja cjevovoda na dijelu gdje se isti križa s državnom cestom, ovim projektom se previđa horizontalno bušenje ispod ceste te postavljanje vodovodne cijevi u zaštitnu čeličnu cijev, a sve sukladno posebnim uvjetima Hrvatskih cesta.

2.1.3. Opis utjecaja namjene i načina uporabe projektiranog dijela građevine te utjecaja okoliša na svojstva ugrađenih građevinskih i drugih proizvoda

Projektirana građevina (vodoopskrbni cjevovodi) je dio komunalne infrastrukture i služi za vodoopskrbu potrošača na predmetnom području.

U smislu osiguranja funkcionalnosti, na cjevovodu su predviđene sve građevine koje omogućavaju normalan rad vodoopskrbnog cjevovoda, a sve s potrebnim fazonskim komadima i armaturama. Predviđena je zaštita svih fazonskih komada i armatura s epoksidnim premazom izvana i iznutra. Za izgradnju vodovodne mreže predviđena je uporaba lijevano-željeznih cijevi od nodularnog lijeva klase C40 (ductile), s vanjskom izolacijom od sloja cink-aluminija s dodatnim epoksidnim pokrivnim slojem i unutrašnjom zaštitom od cementnog morta. Vanjska izolacija cijevi mora odgovarati agresivnosti terena u koji se cijevi polažu. U području velike agresivnosti terena tj. u neposrednoj blizini mora predviđena je upotreba lijevano-željeznih cijevi od nodularnog lijeva (ductile) klase 40 s kolčakom na spoj TYTON s vanjskim omotačem od polietilena i unutrašnjom zaštitom od cementnog morta.

2.1.4. Opis ispunjenja uvjeta gradnje na određenoj lokaciji

Predmetna građevina projektirana je u skladu s lokacijskom dozvolom, prostornim planom te prema posebnim uvjetima javno pravnih tijela.

2.1.5. Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za građevinu

Mehanička otpornost i stabilnost

Mehanička otpornost i stabilnost je dokazana statičkim proračunom, te ugradbom materijala prema važećim normama i propisima.

Sigurnost u slučaju požara



Na građevini se ne predviđa držanje, smještaj ili skladištenje većih količina zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari za koje treba predvidjeti posebne mjere zaštite od požara niti stavljanje u tehnološki proces bilo kakvih vrsta eksplozivnih tvari. U normalnim, regularnim projektnim uvjetima, ne očekuje se stvaranje eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica).

Mjere zaštite od požara koje se trebaju provoditi za vrijeme eksploatacije građevine su funkcionalno ispitivanje vanjske hidrantske instalacije.

Mjere zaštite od požara na gradilištu provode se kontinuirano dok gradilište postoji.

Posebne mjere zaštite od požara tijekom gradnje i nakon gradnje sadržane su u zasebnom poglavlju ovog projekta.

Higijena, zdravlje i okoliš

Planirani zahvat, pored poboljšanja općeg standarda življenja i smanjenja zdravstvenih rizika za stanovnike ima svrhu poboljšat higijenske uvjete te ne stvara onečišćenje na okoliš.

Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

Na projektiranom objektu, što proizlazi iz njegove namjene i načina funkcioniranja, nema stalno zaposlenih osoba, već po potrebi, u slučaju redovne i izvanredne kontrole rada i eventualnih popravaka. Po završetku radova na izgradnji, objekt treba predati nadležnom komunalnom poduzeću na upravljanje. Isto treba održavati zaprimljeni objekt u ispravnom stanju. Svi radovi na upravljanju, kontroli i održavanju objekta moraju se odvijati u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18).

Zaštita od buke

Planirani vodovodni cjevovodi ne proizvodi nikakvu buku u radu.

Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Toplinska zaštita cjevovoda postignuta je zaštitnim nasipom.

Održiva uporaba prirodnih izvora

Građevine je projektirana tako da jamči sljedeće:

- upotrebu iskopanog materijala za zasip rova,
- ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja,
- trajnost građevine od cca 100 godina,
- uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama koja se dokazuje atestima.

2.1.6. Podaci iz elaborata i studija

Kao podloge za izradu ovog projekta nisu izrađeni nikakvi elaborati ni studije.

2.1.7. Mogućnost i uvjete uporabe projektiranog dijela građevine prije dovršetka građenja cijele građevine

Sukladno Članku 146. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), projektom je predviđeno



da investitor može prije dovršetka gradnje cijele građevine zatražiti uporabnu dozvolu za svaki od vodovodnih ogranka posebno ili više njih uz uvjet da su isti izvedeni u cijelosti te spojeni na postojeću vodovodnu mrežu ili na prethodno izveden ogranak višeg reda. Ova mogućnost predviđena je projektom iz razloga što se svaki od ogranka može smatrati kao zasebna funkcionalna cjelina te se kao takvi mogu početi koristiti prije dovršetka izgradnje građevine u cijelosti.

2.1.8. Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje projektiranog vijeka građevine

Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje projektiranog vijeka građevine opisani su u zasebnom poglavlju ovog projekta.

2.1.9. Završne napomene

Kod preuzimanja i montaže cijevi treba se držati važećih normi i pravila struke za cijevi od nodularnog lijeva i pocinčanih čeličnih cijevi. Izvođač radova dužan je pridržavati se važećih propisa za izgradnju ove vrste građevina te uputa isporučioaca. Osim toga dan je i opis ispitivanja cjevovoda u pogledu sanitarnih uvjeta te opis svih tlačnih proba za predmetni cjevovod.

Po završetku radova potrebno je izraditi Elaborat izvedenog stanja terena i predmetnih cjevovoda u apsolutnim (x,y,z) koordinatama. Elaborat se radi posebno u formi koja se zahtjeva prema propisima o izmjeri i kao takav mora biti ovjeren od nadležnog katastarskog ureda, a posebno u formi odgovarajućoj za korištenje od strane Vodovoda d.o.o. Zadar za uklapanje u geografski informacijski sustav (GIS), u HTRS sustavu.

Elaborat je potrebno izraditi u dovoljnom broju primjeraka (u kartiranom i digitalnom obliku), od čega se za Vodovod d.o.o. Zadar moraju osigurati po dva kartirana i po jedan digitalni za unošenje u katastar, odnosno u GIS.

Prilikom izvođenja predmetnog cjevovoda na mjestima spajanja na postojeći vodoopskrbni sustav, izvođač je dužan organizirati sastanak s predstavnicima Vodovod d.o.o. Zadar.

Na kraju se napominje da sve radove treba izvesti prema ovoj projektnoj dokumentaciji jer u protivnom projektant ne može garantirati funkcionalnost projektiranog vodoopskrbnog cjevovoda. Ukoliko se tijekom izvođenja radova naiđe na nepredviđene poteškoće, treba se konzultirati s nadzornim inženjerom i projektantom.

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac, OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

2.2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE



2.2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

2.2.1. Općenito

U skladu s Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) daje se program obaveznih ispitivanja materijala od kojih se izvodi građevina, a koja su bitna za kvalitetu.

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

- kontrolirati kvalitetu materijala
- osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvaliteti materijala
- za ispitivanje materijala primjenjivati metode ispitivanja, standarde i propise dane u Tehničkim uvjetima

Sve radove koji su obuhvaćeni nacrtima i projektantskim troškovnikom potrebno je izvesti prema važećim propisima i standardima Republike Hrvatske.

Svi dopremljeni materijali i proizvodi na gradilište moraju imati certifikat sukladnosti građevinskog proizvoda ili izjavu o sukladnosti građevinskog proizvoda (u daljnjem tekstu: isprave o sukladnosti), i ni u kom slučaju se ne smiju ugrađivati bez isprava o sukladnosti.

Izvođač radova dužan je izvršiti sva potrebna ispitivanja i kontrole. Obavezan je osigurati kvalificirane djelatnike, potreban pribor, alate i strojeve te instrumente odgovarajuće klase točnosti za izvođenje određenih radova.

Kontrola kvalitete sastoji se od:

1. Ispitivanja pogodnosti. Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjima. Svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve Tehničkih uvjeta. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja organizacija za kontrolu kvalitete.
2. Tekuće kontrole. Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju ili ih o njegovom trošku obavlja organizacija za kontrolu kvalitete. Učestalost i vrste tekućih ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.
3. Kontrolnog ispitivanja. Kontrolno ispitivanje obavlja se radi provjere usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim Tehničkim uvjetima. Kontrolu ispitivanja može obavljati jedino organizacija za kontrolu kvalitete, koja obavlja i uzorkovanje materijala. Učestalost i vrste ispitivanja propisani su tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala. Za materijale koji podliježu obveznom atestiranju zavoda za normizaciju, uzorkovanje i ispitivanje radi izdavanja atesta obavlja isključivo ovlaštena organizacija.
4. Provjera kvalitete uskladištenog materijala. Ispitivanjem se utvrđuje kvaliteta materijala uskladištenog na deponijima, silosima, cisternama i sl. u ovim slučajevima kada svojstva i karakteristike nisu praćeni u toku proizvodnje radi provjere svojstava i karakteristika, a prema posebnom zahtjevu ili potrebi.

Uzorkovanje i ispitivanje obavlja organizacija za kontrolu kvalitete.



Za vrijeme izvođenja radova, ovisno o gotovosti pojedine vrste rada, potrebno je obaviti određena ispitivanja i kontrole kvalitete obavljenog rada, pogotovo kada je određena kvaliteta preduvjet da se ostali radovi mogu kvalitetno obaviti, a naknadno ispravljanje nepravilnosti u građenju nije dozvoljeno zbog slijeda pojedinih vrsta radova.

Ispitivanje i kontrola kvalitete pojedinih vrsta radova potrebno je obaviti kako bi se u potpunosti osigurala projektom predviđena kvaliteta radova i ugrađenih materijala i opreme, te ispravnost i sigurnost tehničko-tehnološkog postrojenja, kako glede njegove tehničke ispravnosti, tako i glede njegove funkcionalnosti.

O svim obavljenim ispitivanjima i kontrolama potrebno je voditi dokumentaciju koju je Izvođač dužan dati na uvid povjerenstvu za tehnički pregled.

Ako radovi nisu kvalitetni, Nadzorni će inženjer obustaviti radove i zahtijevati da se nedostaci poprave o trošku Izvođača.

Za vrijeme izvođenja radova, ovisno o gotovosti pojedine vrste rada, potrebno je obaviti određena ispitivanja i kontrole kvalitete obavljenog rada, pogotovo kada je određena kvaliteta preduvjet da se ostali radovi mogu kvalitetno obaviti, a naknadno ispravljanje nepravilnosti u građenju ili loša kvaliteta radova nije dopuštena zbog slijeda pojedinih vrsta radova.

Ispitivanje i kontrolu kvalitete pojedinih vrsta radova potrebno je obaviti kako bi se u potpunosti osigurala projektom predviđena kvaliteta radova i ugrađenih materijala, te ispravnost i sigurnost građevine, kako glede njegove tehničke ispravnosti, tako i glede njegove funkcionalnosti.

O svim obavljenim ispitivanjima i kontrolama potrebno je voditi dokumentaciju koju je izvođač dužan dati na uvid komisiji za tehnički pregled.

2.2.2. Tekuće kontrole

Tekuće kontrole (obavlja Izvođač tijekom građenja uz prisustvo Nadzornog inženjera):

- geodetska kontrola nivelete iskopa, nagiba pokosa, trase cjevovoda i objekata prema nacrtima iskolčenja
- vizualna kontrola ispravnosti cijevi, crpki, fazonskih komada i armatura (puknuće, ispravnost izolacija) pri ugradbi:
 - na spojevima cijevi od nodularnog lijeva
 - na spojevima s postojećim PVC, PE, AC i cijevima od nodularnog lijeva
 - na spojevima lijevano željeznih fazona
 - na spojevima lijevano željeznih armatura

2.2.3. Kontrolna ispitivanja

Kontrolna ispitivanja obavlja ovlaštena institucija uz prisustvo nadzornog inženjera.

2.2.3.1. Zemljani radovi

Izvođač je dužan obavljati tekuću kontrolu mjera i nagiba, evidenciju kategorija materijala u iskopima, a dokaze o ispravnosti treba podnijeti nadzornom inženjeru. Sve gotove površine rovova moraju biti prema projektu ili zahtjevu nadzornog inženjera, u zahtijevanim uzdužnim nagibima, poprečnim padovima i zadovoljavajućim ravnostima. Nisu dozvoljene bilo kakve neravnine koje bi spriječile



polaganje cjevovoda prema niveleti. Ako radovi nisu kvalitetno izvedeni, nadzorni će inženjer obustaviti radove i zahtijevati da se nedostaci poprave na trošak izvođača.

Dno rova za cjevovod mora biti isplanirano na točnost +/- 2 cm i mora biti tvrdo, što znači da ga i kod najmanjeg prekopa treba ispuniti tamponom i nabiti vibronabijačem do zbijenosti $Ms > 40 \text{ MN/m}^2$, $Sz > 100\%$. Kanal se ne smije zatrpavati dok se ne dokaže tražena zbijenost.

Neposredno zatrpavanje rova (prvi sloj), do visine min. 30 cm iznad tjemena cijevi, kao i izrada podložnog sloja ispod cijevi, debljine min. 10 cm, ne smiju se izvoditi od biranog materijala iz iskopa već se mora izvoditi sitnozrnatim drobljenim kamenim materijalom veličine zrna 0 – 8 mm koji ne smije biti kemijski agresivan. Materijal treba biti takvog granulometrijskog sastava da omogućava zbijanje uz optimalnu vlažnost i gustoću prema DIN 4033.

Zatrpavanje rova izvan trupa ceste i građevnih jama oko okana nakon zatrpavanja sitnijim materijalom (drugi sloj) te na prekopu kolnika nakon završene obloge se vrši biranim materijalom iz iskopa. U ovom materijalu ne smije biti kamenja promjera većeg od 12 cm, te ne smije biti raslinja, humusa ni materijala dobivenog raskapanjem kolnika. Zbijanje se vrši oprezno drvenim nabijačima ili laganom vibrožabom (kako ne bi došlo do oštećenja cijevi) u slojevima od 30 cm do potrebite zbijenosti. Dio ispune koji je viši od 70 cm iznad tjemena cijevi, zbija se strojno. Na mjestima prekopa kolnika zbijenost mora iznositi: $Ms > 40 \text{ MN/m}^2$ i $Sz > 100\%$.

Program kontrole i osiguranja kvalitete obuhvaća ispitivanja za određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm (ovisno o vrsti materijala).

2.2.3.2. Tesarski radovi

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

Oplata mora biti izrađena točno po mjerama za pojedine dijelove konstrukcije. Ista treba biti poduprta tako da može sa sigurnošću podnijeti opterećenje betonom. Također mora biti stabilna i dovoljno ukrućena da se ne bi deformirala ili popustila u bilo kojem smjeru. Oplata mora biti tako izrađena da se može skidati bez potresa i oštećenja konstrukcije. Ista se može skidati tek nakon što ugrađeni beton dobije odgovarajuću čvrstoću.

Nakon skidanja oplate građa se mora očistiti i sortirati na prethodno određenom mjestu.

Građa za izvedbu oplate mora odgovarati propisima HRN-a:

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| • rezana jelova građa | HRN D. C1. 040 |
| | HRN D. C1. 041 |
| • glatke ploče | HRN D. C5. 026-70 |
| • šper ploče | HRN D. C5. 043 |
| • čavli | HRN M. B4. 021 |

2.2.3.3. Betonski i armiranobetonski radovi

Za sve betonske elemente je odabrano:



- razred tlačne čvrstoće betona C16/20 – Podložni beton
- razred tlačne čvrstoće betona C30/37 – Ploče i zidovi okana
- razred agresivnog djelovanja okoliša za koroziju armature od djelovanja karbonatizacije XC4
- odabrani zaštitni sloj za armaturu 50 mm
- čelik za armiranje B500

Projektirani uporabni vijek konstrukcije je 100 godina. U betonsku konstrukciju ugrađuje se beton proizveden prema odredbama Tehničkog pravilnika za građevinske konstrukcije (NN 17/17) i norme HRN EN 206. i ovih tehničkih uvjeta.

Izvođač mora prije početka ugradnje betona, provjeriti je li beton u skladu sa zahtjevima iz projekta, te je li tokom transporta betona došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije. Izvođač će usuglasiti s proizvođačem: datum isporuke, vrijeme i količinu, informirati proizvođača o uvjetima transporta na gradilište te posebnim uvjetima ugradnje. Proizvođač betona će izvođača upoznati sa sastavom mješavine betona radi primjene pravilne ugradnje i zaštite svježeg betona i utvrđivanja razvoja čvrstoće betona. Izvođaču moraju biti dostupne informacije o vremenu zaštite betona ovisno o razvoju čvrstoće betona pri 20°C, a za razdoblje od 2 i 28 dana. Pri isporuci betona proizvođač mora dostaviti otpremnicu za svaku transportnim sredstvom isporučenu količinu betona, na kojoj su otisnute, utisnute ili upisane sve bitne informacije. Svako dodavanje vode ili kemijskih dodataka pri isporuci betona je zabranjeno. U posebnim slučajevima voda ili kemijski dodaci mogu biti dodani kad se to primjenjuje za dobivanje uvjetovane vrijednosti konzistencije, osiguravajući da uvjetovane granične vrijednosti nisu prekoračene i da je dodatak kemijskog dodatka uključen u Projekt betona. Količina svakog dodatka vode ili kemijskog dodatka dodana u vozilo (mikser) mora biti upisana u otpremni dokument.

Tablica 2: Zahtjevi za svojstva projektiranog betona zidova i ploča okana

NAMJENA	<u>PODLOŽNI BETON</u>	<u>PLOČE I ZIDOVI OKANA</u>
Razred izloženosti	XC2	XC4
Razred tlačne čvrstoće	C16/20	C30/37
Razred konstrukcije	S2	S5
Max. zrno agregata	32	32
Min. vrijeme obradivosti	90	90
Vodonepropusnost	-	DA – VDP1

Izvođač će nakon uvođenja u posao, a najmanje 10 dana prije planiranja početka izvođenja betonskih radova Investitoru i nadzornom inženjeru dostaviti Plan kvalitete izvedbe betonske konstrukcije na suglasnost. Plan kvalitete izvedbe betonske konstrukcije treba biti u skladu s normom HRN EN 13670 i Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije.

Tablica 3: Najmanje vrijednosti zaštitnog sloja armature za ploče i zidove okana prema TPGK ovisno o razredu izloženosti pojedinih betona te položaju i namjeni dijela konstrukcije



Razred izloženosti	c_{min} (mm)	$\Delta c_{dev}(mm)$	$c_{nom}(mm)$	Betoni u konstrukciji
XC4	35	15	35+15=50	PLOČE I ZIDOVI OKANA

2.2.3.3.1. Kontrola kvalitete betona

Kontrola utvrđivanja svojstva svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona. Nadzor i kontrolu kakvoće betona treba provesti na mjestu ugradnje. Treba provjeriti otpremnicu i potpisom potvrditi izvršeni nadzor. Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće betona provodi se na uzorcima koji su uzeti neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju. Ako je količina ugrađenog betona veća od 100m³, za svakih slijedećih 100m³ uzima se jedan dodatni uzorak betona. Podaci o istovrsnim elementima betonske konstrukcije izvedenim od betona istih iskazanih svojstava betona istog proizvođača evidentiraju se uz navođenje podataka iz otpremnice tog betona, a podaci o uzimanju uzoraka betona evidentiraju se uz obavezno navođenje oznake pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu betonske konstrukcije na koje se beton ugrađivao u trenutku uzimanja uzorka. Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstnutog betona ocjenjivanjem rezultata ispitivanja uzoraka i dokazivanje karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se odgovarajućom primjenom kriterija iz norme HRN EN 206-2014. Za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji.

2.2.3.3.2. Armatura

U projektu je propisana armatura B500. Čelik mora zadovoljiti sve uvjete TPGK, prilog HRN EN 10080. Svaka armaturna šipka ili mreža koja dolazi na gradilište treba biti jasno označena i prepoznatljiva. Pri transportu i skladištenju čelika ne smije doći do oštećenja, lomova i prljavštine koja može smanjiti adheziju kao ni do gubitka oznaka i smanjenja presjeka zbog korozije. Transport i skladištenje predgotovljenih armiranih sklopova i mreža treba obaviti tako da se, osim navedenog, izbjegnu deformacije i nedopušteno razmicanje šipki armature. Armatura se savija u hladnom stanju i nastavlja na način kako je određeno projektom konstrukcije. Izvođač mora prije početka ugradnje provjeriti je li armatura u skladu sa zahtjevima iz Projekta armirano betonske konstrukcije (B500) te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog oštećenja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

2.2.3.4. Montažerski radovi

Sve vodovodne cijevi profila većeg od DN 50 mm su od nodularnog lijeva klase C40 (ductile) sa spojem na kolčak TYTON s gumenom brtvom te vanjskom zaštitom od korozije:

- cinčano – aluminijska (Zn-Al) prevlaka s pokrivnim slojem prema DIN EN 545 (cink-aluminij 400 g/m², epoxy pokrivni sloj prema DIN EN 545): za neagresivna i slaboagresivna (isključeno kiselo tresetno tlo, jako onečišćeno tlo, tlo ispod morske razine s otporom tla < 500 Ω cm,
- gumeni brtveni prsten je neotrovan i pogodan za ugradnju u cjevovode pitke vode prema DIN 28617. Za ispitivanje materijala potrebno je primjenjivati metode ispitivanja propisane HRN C.J1.022.

Fazonski komadi s prirubnicama iz nodularnog lijeva (EN-GJS-400-15)



- dimenzije, masa i tolerancije prema ISO 2531, odnosno EN 545
- vijci, matice i podloške od nehrđajućeg čelika A4
- standardna površinska zaštita (unutarnja i vanjska): epoxy premaz min. 250 µm RAL 5015
- pribornice izvedene za ugradnju prema EN 1092-2, PN 10

Proizvođač treba stalno kontrolirati proizvodnju cijevi u vlastitom laboratoriju ili to mora povjeriti u drugi laboratorij.

Kvaliteta cijevi (mehanička i fizikalna svojstva) provjerava se na epruvetama, oblika i dimenzija propisanih daljim odredbama standarda a koje su izrađene iz prosječnog uzorka:

- ispitivanje zatezanjem,
- ispitivanje savijanjem,
- ispitivanje tvrdoće,
- ispitivanje hidrauličkim pritiskom,
- ispitivanje progiba,
- ispitivanje zaštitne prevlake.

Cijevi i spojne elemente prati izjava o kakvoći, odnosno izvještaj o ispitivanju koji sadržava slijedeće podatke:

- tvrtku, odnosno naziv proizvođača cijevi,
- podatke o proizvodu (naziv proizvoda i mjere),
- datum proizvodnje,
- datum i mjesto gdje su izvršena ispitivanja,
- vrstu ispitivanja i oznake standarda po kojima su ispitivanja izvršena,
- oznaku pojedinačnog standarda kojem proizvod odgovara.

Materijali i elementi koji se ugrađuju moraju biti novi – neupotrebljavani i u skladu s HRN i hrvatskim propisima. Materijali za koje ne postoje HRN moraju posjedovati certifikate o sukladnosti da odgovaraju predviđenoj namjeni.

Sav cjevovodni materijal mora biti izrađen prema važećim normama na temelju Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji (NN 53/91), odnosno prema priloženim uvjetima i odredbama DIN propisa, ukoliko se radi o materijalu za koji ne postoji norma.

Tablica 4: DIN propisi za cijevni materijal

DIN 28600	Cijevi i fazonski komadi od nodularnog lijeva
DIN 28604 DIN 28606	Cijevi i fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode (prirubnice PN 10, PN 16, PN 25)
DIN 28610	Cijevi od nodularnog lijeva s naglancima s navojem i TYTON spojem za vodovode i plinovode (prirubnice PN 10, PN 16, PN 25)
DIN 28622	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, EU komad



DIN 28623	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, F komad
DIN 28624	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, U komad
DIN 28626	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMK-45 komad
DIN 28627	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMK-30 komad
DIN 28628	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMK-22 komad
DIN 28629	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMK-11 komad
DIN 28630	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMA komad
DIN 28632	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMB komad
DIN 28634	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, MMR komad
DIN 28637	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, Q komad
DIN 28645	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, FFR komad
DIN 28648	Fazonski komadi od nodularnog lijeva za vodovode i plinovode, EN komad

Lijevano-željezni poklopci moraju posjedovati certifikat o sukladnosti da odgovaraju predviđenoj namjeni HRN EN 124:2005.

2.2.3.5. Ispitivanje cjevovoda

Prije puštanja u pogon, svaki izvedeni cjevovod mora proći tlačno ispitivanje kako bi se utvrdila ispravnost izvedenih cijevi, spojeva, fazonskih komada i armatura, kao i ostalih dijelova građevine (na primjer ukruta krivina, sidrenih blokova, pregrada).

Postupak provođenja tlačne probe opisan je u zasebnom poglavlju ovog projekta.

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac, OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

2.3. ISPITIVANJE CJEVOVODA NA TLAK I U POGLEDU SANITARNIH UVJETA



2.3. ISPITIVANJE CJEVOVODA NA TLAK I U POGLEDU SANITARNIH UVJETA

2.3.1. Općenito

Vodovodna mreža odnosno cjevovodi najskuplji su dio svih vodovoda te je stoga potrebna njihova besprijekorna izvedba i održavanje. Kako su cjevovodi redovito ukopani i nepristupačni, kontrola njihovog stanja i popravci su vrlo otežani. Iz tog razloga zahtijeva se da svi dijelovi cjevovoda (cijevi, fazonski komadi i armature) imaju dovoljnu čvrstoću i da su tako sastavljeni da ne dođe do nepoželjnih pomaka i da gotov cjevovod bude potpuno nepropustan za vodu.

Nedovoljna čvrstoća i pomaci uzrokuju različite smetnje i štete, kao i lom cjevovoda. Voda koja pod tlakom ističe na propusnim mjestima cijevi ili spoja pa ma kako neznatna bila ta propusnost u početku, s vremenom sve više proširuje ta oštećena mjesta, a dolazi i do razaranja uslijed korozije radi čega dolazi do smanjenja vijeka trajanja cijevi. Te nepoželjne pojave izbjegavamo time što se vodovodi na kraju izvedbe ispituju na čvrstoću i nepropusnost i uklone svi uzroci šteta. Položene i djelomično zatrpane cjevovode potrebno je prema DIN-u 19630 podvrgnuti tlačnom ispitivanju.

Tlačna proba je vremenski ograničen postupak kojim se ispituje položen, montiran i djelomično zatrpan cjevovod, prije puštanja u pogon, radi provjere ispravnosti montaže i eventualno nastalih oštećenja u toku izvedbe. Nepropusnost i čvrstoću obično ispitujuemo zajedno, ali se mogu ispitati i svaka za sebe. Tako je npr. zavarene cjevovode pogodno ispitati na nepropusnost komprimiranim zrakom, a na čvrstoću vodom. Vodovodne cjevovode smije polagati samo stručni kadar Vodovoda ili poduzeća s iskustvom u tim radovima i ovlaštenjem za te radove.

2.3.1.2. Dionice ispitivanja

Dužina ispitne dionice ovisi o konfiguraciji terena, promjeru cijevi i drugim konkretnim uvjetima i uzima se uglavnom u duljini do 500 m. Duljine ispitnih dionica cjevovoda ne bi trebale prelaziti 500 m. Ako se na trasi cjevovoda javljaju velike visinske razlike, moraju se izabrati takve dužine dionica da se prilikom ispitivanja u najvišoj točki cjevovoda ostvari bar radni tlak.

2.3.1.3. Vrste tlačnih proba

Za ispitivanje cjevovoda na tlak, prema DIN-u 4279 T3, predviđena su tri postupka:

- normalni postupak
- ubrzani normalni postupak
- posebni postupak.

U nastavku se opisuje normalni postupak provedbe tlačne probe.

Normalni postupak ispitivanja cjevovoda na tlak provodi se u slijedećim fazama:

- osiguranje cjevovoda
- punjenje cjevovoda
- prethodno ispitivanje
- glavno ispitivanje
- kontrolno ispitivanje
- skupno (zajedničko) ispitivanje i
- izvješće o uspješno provedenoj tlačnoj probi.



Izvođač radova dužan je na vrijeme obavijestiti investitora o namjeravanom početku prethodnog i glavnog ispitivanja. Izvođač je dužan osigurati dovoljan broj stručnih radnika za pomoć ispitnoj komisiji.

2.3.1.4. Provedba tlačne probe

Provedba tlačne probe sastoji se iz slijedećih faza:

1. Osiguranje cjevovoda; Prije punjenja vodom, cjevovod mora biti poduprt na krajevima ispitnih dionica te usidren na svim horizontalnim i vertikalnim krivinama, koljenima, redukcijama promjera, račvama, završnim komadima i ograncima, da se spriječi promjena položaja, a time i mogućnost propuštanja na spojevima za vrijeme ispitivanja i u kasnijoj eksploataciji. Osiguranje cjevovoda obavlja se zasipavanjem cijevi sitnozrnatim materijalom, veličine zrna do 8 mm, do 30 cm iznad tjemena cijevi, ali tako da se ne zatrpaju spojevi cijevi na čitavoj dužini ispitne dionice. Pri tom će na sredini cijevi visina nasutog materijala iznad tjemena cijevi biti znatno viša od 30 cm, tako da se, nakon uspješno provedene tlačne probe, razastiranjem tog materijala može postići jednolika debljina nadsloja od 30 cm iznad tjemena cijevi duž cijelog cjevovoda i po čitavoj širini rova. Cijevni vod se na krajevima ispitne dionice zatvara putem fazonskih komada kojima je omogućeno punjenje cijevi vodom odnosno evakuacija zraka iz cijevi. Na kraju je potrebno izvršiti podupiranje završnih komada. Pritom je potrebno pravilno dimenzionirati sidrene betonske blokove prema HRN B.C4.026 na probni (ispitni) tlak, a oslonce na dopušteno opterećenja tla na dotičnom mjestu. Prije provođenja tlačne probe sidreni betonski blokovi moraju dostići potrebnu čvrstoću. Privremene podupirače na krajevima ispitne dionice ne skidati dok se probni tlak ne spusti do nule.

2. Zaštita protiv utjecaja temperature; Zbog zaštite od temperaturnih utjecaja potrebno je cjevovod, naročito na spojevima, za vrućina zasjeniti.

3. Postavljanje tlačne pumpe i sistema za ozračivanje; Tlačnu pumpu i sistem za ozračivanje treba postaviti tako da se cijevni sistem osigura i od najmanjeg pomicanja uslijed djelovanja hidrauličke aksijalne sile da ne dođe do nesreća. Za postavljanje tlačne pumpe i sistema za ozračivanje potrebno je postaviti završne komade s prirubnicom. Na prirubnicu završnog komada ugrađuje se priključak za spoj sa pumpom na jednom kraju cjevovoda odnosno sistema za ozračivanje na drugom kraju. Nakon toga je potrebno izvršiti podupiranje navedenih priključaka za pumpu i sistem za ozračivanje, koje se ne smije ukloniti dok se probni tlak ne spusti do nule.

4. Punjenje cjevovoda; Cjevovod treba puniti vodom čija kvaliteta odgovara onoj pitke vode. Doprema vode potrebne kvalitete, vrši se prema mjesnim prilikama. Vod punimo tako pažljivo da ga potpuno ispunimo vodom, a bez opasnih udara u vezi s istiskivanjem zraka. Preporuča se punjenje cjevovoda čistom vodom s najnižeg mjesta ispitne dionice brzinom 0.04 do 0.05 m/s. Istovremeno se na najvišim točkama i na kraju ispitne dionice provodi ispuštanje zraka. Da bi se omogućila evakuacija zraka punjenje treba vršiti polako. Izlaženje zraka mora se odvijati bez jačih šumova. Nakupine zraka ugrožavaju cjevovod, dovode do loma cjevovoda, a ometaju i tlačnu probu, naročito kod većih temperaturnih promjena u toku probe.



Tablica 5: Preporučene količine vode za postepeno i optimalno punjenje cjevovoda

Promjer DN (mm)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
Količina punjenja (l/s)	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1,3	2,0	2,8	3,8

5. Prethodno ispitivanje (predproba); Izvođač mora investitora pravovremeno obavijestiti kada će vršiti predprobu. Kod cjevovoda sa cementnom košuljicom potrebno je obratiti pažnju na činjenicu da pore cementnog morta upijaju vodu. To ima za posljedicu određeni pad tlaka, čak i kod apsolutno nepropusnih cjevovoda. Zbog toga samo tlačno ispitivanje treba započeti tek 24-sata nakon punjenja cjevovoda. Na početku predprobe cjevovod treba još jednom obilno isprati vodom i to pod tlakom, a zbog boljeg ozračjenja. Jedan dan nakon punjenja, izvođač provodi predprobu polaganim tlačenjem do najvećeg mogućeg pogonskog tlaka. Tlak treba u pravilnim razmacima ponovno uspostavljati, a najkasnije nakon pada tlaka od 0.5 bara. Ako se već kod pogonskog tlaka pokažu pomaci ili propusnosti, treba tlak po mogućnosti povećati do ispitnog tlaka da bi se lakše ocijenile izvedbene pogreške. Ako investitor dopusti popravak spojeva bez obnavljanja, ne treba vod isprazniti nego samo otpustiti tlak. Propisano trajanje predprobe za ovu vrstu i profil cjevovoda je kao i kod glavne probe, tj. min. 6 sati. Ukoliko se za vrijeme predprobe ukažu neispravnosti na cjevovodu, a nadzorni inženjer investitora odluči da je popravak moguće izvršiti dok je cjevovod pun, tada nije potrebno isprazniti cjevovod već samo osloboditi od tlaka. Smatra se da je predproba uspješno obavljena, ako se tijekom ispitivanja ne primijeti propuštanje vode na spojevima i cijevima.

6. Glavna tlačna proba; Glavno ispitivanje mora se obaviti s predstavnikom investitora i izvođača. Uvjet za glavno ispitivanje je uspješno završeno prethodno ispitivanje. Ono se obavlja nastavno na prethodno ispitivanje bez smanjivanja tlaka.

Ispitni tlak kod glavne tlačne probe za cjevovod od lijevano - željeznih cijevi od nodularnog lijeva iznosi $1.5 \times NP$ ($1,5 \times$ nominalni tlak). Trajanje glavne tlačne probe je minimalno 6 sati. Sve spojeve treba temeljito pregledati. U slučaju da se tijekom glavnog ispitivanja primijete nedostaci na cjevovodu, ispitivanje treba prekinuti, vodu ispustiti do te mjere da loša mjesta ostanu bez vode, nedostatke ukloniti i ispitivanje ponoviti.

Da bi se ustanovila ona eventualno propusna mjesta koja su već prekrivena, poželjno je mjeriti količinu vode u posudi tlačne pumpe i to za svakih 1 bar povišenja tlaka, te pomoću dijagrama pratiti funkcijsku vezu tih veličina. Kod idealno nepropusnog cjevovoda funkcija ovisnosti je pravac, a kod propusnog parabola.

Tijekom glavnog ispitivanja se ne smije dopumpavati voda u cjevovod radi izjednačenja na ispitni tlak. Glavno ispitivanje je zadovoljavajuće ako mjerodavni investitorov manometar (po mogućnosti na najnižem mjestu cjevovoda), uzevši u obzir sve od investitora priznate vanjske utjecaje, promjene temperature i sl., nije pokazao za vrijeme tlačne probe veće sniženje tlaka od $0,1 \text{ kg/cm}^2$, te ako se prilikom pregleda cjevovoda ne ustanovi propuštanje vode niti nepravilne promjene na cjevovodu. Usidrena mjesta se ne smiju pomaknuti iz prvobitnog položaja.

7. Kontrolno ispitivanje; Nakon uspješno obavljene glavne probe, cjevovod treba ostaviti pod pogonskim tlakom sve dok svi spojevi ne budu prekriveni slojem sitnozrnog materijala do visine od 30



cm iznad tjemena cijevi kako bi se manometrom moglo kontrolirati eventualno oštećenje cijevi koje nastane kod zatrpavanja.

8. Skupna proba; Skupna proba se obavlja nakon uspješno provedenih glavnih tlačnih probi pojedinih dionica. Skupna tlačna proba provodi se za cijelu dionicu cjevovoda odjednom, a svrha ovog ispitivanja je da se ustanovi pad tlaka, stanje spojeva između pojedinih dionica koji za vrijeme ove probe moraju ostati slobodni, ispravnost zasuna, brtvi i ostalih dijelova, te radi provjere da uslijed svih radova nakon tlačnih proba i kontrolnog ispitivanja nije došlo do propuštanja uslijed oštećenja ili pomaka cijevi. Za vrijeme skupne probe potrebno je tlak dignuti do pogonskog, u trajanju od 12 sati. Ispitivanje zadovoljava, ako se na spojevima ne opazi propuštanje vode, utvrdi ispravnost zasuna, brtvi i ostalih dijelova, te da nije došlo do propuštanja uslijed oštećenja ili pomaka cijevi i pada tlaka.

9. Mjerenje tlaka, temperature i nepomičnosti; Za mjerenje ispitnog tlaka upotrebljavaju se provjereni manometri koji imaju takvu podjelu da se može očitati promjena tlaka od 0.1 bara. Preporučuju se dva mjerna instrumenta, od kojih jedan registrira tlak, a drugi je kontrolni. Za nadziranje tlačne probe potrebno je da i investitor i izvođač imaju svaki svoj manometar i na najvišoj i na najnižoj točki ispitivanog odsjeka. Investitor mora na svoj račun za čitavog trajanja tlačne probe držati na njoj stručnjaka koji je u stanju da stručno nadzire ispitivanja. Za trajanja probe nisu dozvoljeni nikakvi radovi na cjevovodu. Naročito je nedozvoljeno popravljivanje naglavnih spojeva kao i dopumpavanje vode zbog održanja tlaka.

Manometri za tlačnu probu moraju imati takvu skalu da u području probnog tlaka omogućuju besprijekorno očitavanje promjene tlaka od 0,1 kg/cm². Prije tlačne probe ih treba prekontrolirati. Kod novogradnji i većih proširenja vodovoda, osobito glavnih cjevovoda i važnih opskrbnih cjevovoda veće dužine i većeg presjeka, treba mjeriti i temperaturu zraka i temperaturu vode u cjevovodu. Za utvrđivanje nepomičnosti cjevovoda treba mjeriti pomake naročito na zavojima, na usidrenjima lukova i ogranaka, na zatvaračima, redukcijama i sl., kao i istiskivanje brtvi pomoćnih spojeva i naglavnih spojeva, osobito na spomenutim mjestima cjevovoda.

Ako se pokažu propusna mjesta na stijenci dijelova cjevovoda (uslijed pukotina i sl.) ili na spoju (kapljice, tečenje, mlazevi ili sl.) treba probu prekinuti i polako prazniti cjevovod dok sva propusna mjesta ne ostanu izvan vode. Probu se smije ponoviti tek nakon što su te greške potpuno uklonjene. Prema iskustvu, tlačne probe dionica ograničenih zasunima mogu besprijekorno uspjeti samo ako su zasuni ugrađeni bez otvaranja nakon otpreme iz lijevaonice. Zato treba za ograničenje probne dionice upotrijebiti završetke (prirubne, naglavne ili uglavne).

Kod zavarenih se spojeva preporuča prije tlačne probe vodom izvesti tlačnu probu zrakom do 2 kg/cm² nadtlaka, da bi se otkrile i najmanje propustljivosti. Kod toga žestoko tučemo po varovima, a zatim nanesimo sapunicu ili drugo pjenivo sredstvo koje brzo otkrije propusnost.

2.3.1.5. Preuzimanje

Smatramo da su tlačne probe dokazale upotrebljivost cjevovoda, ako za to mjerodavni investitorov manometar (po mogućnosti na najnižem mjestu cjevovoda), uzevši u obzir sve od investitora priznate vanjske utjecaje promjene temperature i sl., nije pokazao za vrijeme tlačne probe veće sniženje tlaka od 0,1 kg/cm², a detaljni pregled cjevovoda osobito ukrućenja, usidrenja i spojeva nije pokazao ništa prema čemu bi se dalo zaključiti da je došlo do pomaka ili propuštanja ili da će postepeno doći. Tlačne probe se priznaju samo, ako ih prizna od investitora imenovani preuzimač.



2.3.1.6. Izvješće

O uspješno provedenoj tlačnoj probi mora se izraditi zapisnik uz potpis svih odgovornih osoba. Tek nakon toga može se izvršiti potpuno zatrpavanje cijevi u rovovima.

2.3.2. Ispitivanje cjevovoda u pogledu sanitarnih uvjeta – ispiranje i dezinfekcija cjevovoda

Po dovršenju uspješno provedenih tlačnih probi, a prije puštanja u rad, potrebno je obaviti ispiranje i dezinfekciju cjevovoda radi postizanja sanitarne ispravnosti, tj. treba očistiti cjevovod od mehaničkih nečistoća preostalih nakon izvedbe te od bakteriološkog zagađenja. Dezinfekciju cjevovoda provodi tvrtka ovlaštena za takve poslove imajući u vidu da se postupak obavlja gotovo u pravilu klorom kao opasnim sredstvom.

Ispiranje i dezinfekciju cjevovoda moguće je izvesti kroz muljne ispuste u oknima odnosno preko hidranata, a odvodnja se predviđa ovisno o lokalnim uvjetima, u kanalizaciju ili na teren.

Uzorci se uzimaju u dva navrata. Prvi put uzorci se uzimaju nakon ispiranja pojedine dionice poslije završenih radova, a prije same dezinfekcije. Ispiranje cjevovoda vrši se min. trostrukom količinom vode od zapremnine dionice ili sve dok se na izlazu ne pojavi potpuno bistra voda. Drugi put se uzimanje uzoraka vrši nakon dezinfekcije, a prije puštanja cjevovoda u pogon. Dezinfekcija se vrši klornom otopinom u količini 40 mg/l, a vrijeme zadržavanja je 12 sati (preko noći), odnosno min. 3 sata.

Ispiranje cjevovoda treba vršiti planski, dio po dio. Cjevovodi se čiste od mehaničkih nečistoća tako da se u cjevovod pušta voda i ispušta u kanalizaciju ili na teren tako dugo dok se ne zaključi da je cijela trasa isprana tj. dok iz cijevi ne počne izlaziti bistra voda. Poslije obavljenog ispiranja pristupa se dezinfekciji cjevovoda sanitarno ispravnom vodom uz dodatak klornog preparata.

Dezinfekcija cjevovoda izvodi se ubacivanjem klorne otopine u dio cjevovoda koji je ograničen zatvaračima i to preko hidranata i zatvarača. Najčešće se za dezinfekciju glavnih dovoda i mreže koriste slijedeći preparati: natrij – hipoklorit, kalcij – hipoklorit i klorni kreč, ali u znatno jačoj koncentraciji od one koja je uobičajena kod normalnog kloriranja.

Prilikom punjenja potrebno je redom otvarati ispuste i sačekati da se pojavi klor, a zatim ih zatvoriti. Neophodno je da ispitivanja pokazuju prisutnost klornog preparata na svim dijelovima cjevovoda.

Ovako napunjen cjevovod ostaviti da stoji 12 sati (tijekom noći), a najmanje 3 sata. Poslije isteklog vremena potrebno je otvoriti sve ispuste uz potiskivanje čiste vode u cijevni sustav te se uzima se potreban broj uzoraka vode i odnosi na stručnu analizu koja će potvrditi njen uspjeh, odnosno neuspjeh od čega će zavisiti davanje odobrenja za uporabu. U slučaju neuspjeha postupak se mora ponoviti.

Voda koja se upotrebljava za dezinfekciju ne smije se, zbog visoke koncentracije klora, upotrebljavati za piće kao ni za zalijevanje poljoprivrednih kultura, a isto tako se ne smije, nakon provedene dezinfekcije, ispuštati na poljoprivredno zemljište ni u vodotoke.

Pri ovom ispitivanju treba pratiti rezidualni klor na točecim mjestima i ispiranje nastaviti sve dok se njegova vrijednost ne svede na 0,3 – 0,5 mg/l i tada sustav pustiti u normalnu eksploataciju.



Nakon dezinfekcije cjevovod se ispire normalno kloriranom vodom za piće. Prije puštanja u rad vodoopskrbnog cjevovoda, izvođač je dužan ishoditi atest o sanitarnoj ispravnosti cjevovoda kod nadležne zdravstvene ustanove.

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac, OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

2.4. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU



2.4. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU

Temeljem i u skladu odredbi "Zakona o zaštiti na radu" (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), daje se prikaz tehničkih mjera i rješenja za primjenu pravila zaštite na radu. Tijekom izrade predmetnog projekta odabrana su tehnička rješenja, koja u cijelosti osiguravaju potpunu primjenu pravila zaštite na radu, kako bi se svim sudionicima (za vrijeme građenja i u tijeku uporabe predmetne građevine), osigurali uvjeti rada bez opasnosti za život i zdravlje.

Za vrijeme građenja predmetne građevine potrebno je provesti sve propisane i važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite na radu, a koje se posebice odnose na:

- organizaciju i uređenje samog gradilišta,
- organizaciju i lokaciju objekata namijenjenih boravku ljudi,
- organizaciju skladišnog prostora,
- organizaciju transporta materijala, alata, strojeva, opreme i ljudi,
- organizaciju pružanja prve pomoći u slučaju povrede radnika na radu i slično,
- ispravnost sredstava za rad, kao što su: alati, strojevi i ostala prateća oprema,
- ispravnost i pravilan način uporabe osobnih zaštitnih sredstava radnika (primjerice: zaštitni šljem, radno odijelo, zaštitne rukavice, radne cipele, opasač za radove na visinama i slično),
- sanaciju okoliša građevine i gradilišta te dovođenje u stanje prije same izgradnje.

Ove mjere reguliraju i obavezuju na ispravno korištenje opreme, te takvu izradu objekata koji udovoljavaju zdravstvenim uvjetima kojima se ne ugrožavaju ljudi i okoliš. Korištenje opreme na gradilištu i sve zahvate treba uskladiti sa Zakonom o zaštiti na radu uz primjenu HTZ mjera koje su obavezne za ovu vrstu građevine.

Posebno treba spriječiti razvijanje otrovnih i eksplozivnih plinova, oštećenje i iskrenje elektrovodova i neposredni kontakt radnika s njima, zagađenje zraka, opasna zračenja, zagađenje vode i tla, te isključiti neodgovarajuća rješenja koja su izvan standarda.

Električni kabeli visokog napona moraju biti isključeni (izvan pogona i napona) tijekom radova u njihovoj blizini. U blizini elektroenergetskih vodova dopušteni su samo ručni iskopi.

Organizacija i oprema gradilišta, osiguranje uređaja i strojeva, osiguranje uređaja i strojeva u cilju zaštite radnika i okolnog pučanstva mora biti u cijelosti u skladu s HTZ propisima.

Korištenje građevinskih strojeva i upravljanje njima povjeriti osposobljenim radnicima koji su upoznati s opasnostima. Rad strojeva može početi kada se nitko ne nalazi u djelokrugu stroja.

Izvoditelj radova dužan je radove izvoditi kvalitetno i prema pravilima struke, uz uporabu materijala čija su svojstva u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19) te se pridržavati podataka u projektu.

Izvođač radova se za vrijeme gradnje treba izvoditi radove u skladu s Planom izvođenja radova. Planom izvođenja radova utvrđuju se pravila primjenljiva na određeno gradilište, uzimajući u obzir poslove i aktivnosti koje se obavljaju na gradilištu te plan izvođenja radova sadrži posebne mjere u



vezi jedne ili više kategorija posebno opasnih radova koji se obavljaju na gradilištu. Plan izvođenja radova izrađuje ili daje na izradu koordinator I.

Kontrola primjene i provedbe navedenih mjera zaštite na radu provode:

- poslodavac ili njegov ovlaštenik
- nadzorni inženjer,
- ovlašteni predstavnici nadležnih državnih tijela.

Tijekom gradnje obvezno se mora osigurati kontinuirani nadzor od strane investitora i izvoditelja, uz primjenu svih propisa u građevinarstvu koji se odnose na ovu vrstu građevina. Izvođač se mora pridržavati svih važećih propisa koji moraju biti usklađeni sa Zakonom o radu (NN 93/14, 127/17).

Prije početka izvođenja radova sve podzemne instalacije moraju biti odgovarajuće označene na terenu od strane ovlaštenih osoba u nadležnim poduzećima te njihove trase zapisnički predane izvođaču. Identifikaciju nepoznatih otkopanih instalacija smije obavljati samo stručna i ovlaštena osoba.

Nadzorna služba upisom u građevinski dnevnik utvrđuje ispravnost izvedenih radova na pojedinim etapama rada i stavkama. Izmjena i odstupanja od projektiranog rješenja mogu se provesti samo uz suglasnost projektanta i investitora te pribavljanjem građevinske dozvole za nastalu promjenu.

Sve mjere dane su u projektu, a utemeljene na propisima koji se odnose na tip i namjenu objekta, te na upotrijebljene materijale.

Građevina mora biti projektirana i izgrađena tako da se tijekom njenog korištenja izbjegnu moguće nezgode korisnika građevine, a koje mogu nastati uslijed pokliznuća, pada, opekotina, udara struje ili eksplozije.

Prilikom izvođenja tlačne probe, da ne bi došlo do nesreća pri radu, tlačnu pumpu i sistem za odzračivanje treba postaviti tako da se cijevni sistem osigura i od najmanjeg pomicanja uslijed djelovanja hidrauličke aksijalne sile. Za trajanja tlačne probe nisu dozvoljeni nikakvi radovi na cjevovodu.

Pri normalnom pogonu kanalizacijskih kanala te radu na redovnoj kontroli i održavanju treba se pridržavati slijedećih pravila zaštite na radu:

- opasnost od požara izbjegnuta je odabirom materijala. Cijevi su od nodularnog lijeva, odnosno pocinčanog čelika,
- opasnost od loših mikroklimatskih uvjeta u ovom slučaju ne postoji,
- opasnost od nečistoće.

POPIS PRIMIJENJENIH PROPISA:

- Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18),
- Zakon o Inspektoratu rada (NN 19/14),
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14 , 94/18, 96/18),
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14),
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13),



- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15, 61/16),
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18),
- Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta (NN 49/86),
- Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta (NN 42/05),
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06),
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN 18/17),
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84),
- Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN 16/16),
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08),
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti vibracijama na radu (NN 155/08),
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12),
- Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN 56/83).

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac, OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

2.5. PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA



2.5. PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
SEKTOR ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE

KLASA: UP/I-245-02/23-02/17

URBROJ: 511-01-208-23-9

ZAGREB, 22. studenog 2023.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, OIB 36162371878, na temelju članka 28. stavka 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10 i 114/22) te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, broj 141/11) povodom zahtjeva Nebojše Vejmelka, dipl. ing. arh. iz Zadra, Dalmatinskog sabora 6, OIB 85570933205, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

1. Produžuje se ovlaštenje Nebojši Vejmelki, dipl. ing. arh. iz Zadra, Dalmatinskog sabora 6, OIB: 85570933205, za izradu elaborata zaštite od požara.
2. Nebojša Vejmelka, zadržava:
 - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
 - upisni broj: 197,
 - pravo na uporabu žiga,koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, broj: 511-01-208-UP/I-3178/6-13, od 13. svibnja 2013. godine.
3. Ovlaštenje se produžuje do: 13. svibnja 2028. godine.

Obrazloženje

Nebojša Vejmelka, dipl. ing. arh. iz Zadra, Dalmatinskog sabora 6, podnio je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Ravnateljstvu civilne zaštite, Sektoru za inspekcijske poslove, zahtjev za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, temeljem članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara. U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara propisani člankom 4. stavkom 1. i podstavkom d. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, u roku od 30 dana od dana dostave rješenja. Tužba se predaje nadležnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava.

NAČELNIK SEKTORA

Turkalj
Nikola Turkalj



2.5.1. PODACI O GRAĐEVINI

Predmet ovog glavnog projekta je rekonstrukcija i dogradnja postojeće vodovodne mreže na području naselja Rtina. Uz vodoopskrbnu mrežu projektirana je i vanjska hidrantska mreža za gašenje požara sa nadzemnim i podzemnim hidrantima za zaštitu građevina navedenog naselja.

Ukupna duljina vodoopskrbnog cjevovoda obuhvaćena ovim projektom iznosi cca 5.837,93 m te je predviđeno četrdeset i devet (49) nadzemna i podzemna hidranta za zaštitu od požara.

Građevina i radovi na istoj spadaju u **2.b. skupinu** s obzirom na zahtjevnost postupaka u vezi s gradnjom.

Glavni projekt je izrađen u skladu s Lokacijskom dozvolom, Klasa: UP/I-350-05/22-01/000052, Ur.br.: 2198-07-05/1-22-0008, Zadar, 10. prosinca 2022.g.

Lokacija građevine

Projektirana vodovodna mreža smještena je na području naselja Rtina.

Opis fazne ili etapne gradnje

Ovim projektom nije predviđena fazna gradnja.

Opis oblika i veličine obuhvata zahvata u prostoru

Zahvat u prostoru je predviđen na više katastarskih čestica ili njihovih dijelova i to kako slijedi:

2475/1, 10239/1, 2377, 2392/3, 1949/2, 1947/2, 1947/1, 1825, 1926/1, 1926/2, 1924/2, 1867, 1868, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1509, 1508, 1503, 1502, 1501, 1517, 1515, 1959, 1492, 1960/1, 1359, 1537, 1578, 1567, 1618, 1619, 1586, 1680/3, 1198, 1222, 1236, 1160, 1190, 1068, 956, 1684, 902, 864, 887/2, 888, 886, 824, 773, 728, 688, 346, 304, 341, 319, 320, 77, 120, 159, 163, 166, 151/1, 150, sve k.o. Ražanac.

Opis oblika i veličina te smještaj građevine unutar obuhvata zahvata

Planirane trase su ukopane i većim dijelom položene u nogostupu uz postojeće prometnice ili u trupu istih gdje su terenske prilike tako zahtijevale te manjim dijelom po privatnim parcelama.

Širina obuhvata ovisi o ograničenima u prostoru kao što su putevi, ceste, zidovi, ogradni zidovi privatnih parcela te granica katastarskih čestica. O svim ovim parametrima se vodilo računa prilikom određivanja obuhvata.

Prilikom određivanja trase cjevovoda i obuhvata zahvata vodilo se računa o mogućnosti rješavanja imovinskoopravnih odnosa te što povoljnijim tehničkim mogućnostima izvođenja cjevovoda ovisno o konfiguraciji terena. Trasa cjevovoda usuglašena je s ostalim postojećim komunalnim instalacijama.

Opis namjene građevine

Predmetna građevina, vodoopskrbna mreža, služiti će za opskrbu potrošača vodom za ljudsku potrošnju na području naselja Rtina. Građevina je također namijenjena i za potrebe protupožarne zaštite navedenog područja.

Mogućnost i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele

Sukladno Članku 146. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), projektom je predviđeno da investitor može prije dovršetka gradnje cijele građevine zatražiti uporabnu dozvolu za dio građevine ili kako je predviđeno ovim projektom za svaku od funkcionalnih cjelina prikazanih u grafičkom prilogu



3.1.11. Ova mogućnost predviđena je projektom iz razloga što se svaka funkcionalna cjelina može početi koristiti prije dovršetka izgradnje građevine u cijelosti.

2.5.2. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA

PPUO Ražanac ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 4/04 i dopune br. 13/07 i 12/09) i „Službeno glasilo Općine Ražanac“ br. 03/17. propisuje sljedeće mjere u području zaštite od požara:

„Članak 128.

Da bi se vjerojatnost izbijanja požara i eksplozija na području Općine svela na najnižu razinu, te da bi se smanjila šteta koju bi prouzročio eventualni požar ili eksplozija, te izbjeglo stradanje osoba, predlaže se provesti sljedeće mjere zaštite od požara:

- (a) donijeti plan gašenja u kojemu treba riješiti specifičnost glede organizacije vatrogasne službe,
- (b) sačiniti plan oporavka i obnove voznog parka Javne vatrogasne postrojbe,
- (c) sačiniti plan nabavke opreme za dobrovoljna vatrogasna društva,
- (d) vatrogasna zajednica treba organizirati i provesti obuku članova dobrovoljnih društava,
- (e) kako bi se brzo i učinkovito djelovalo pri nesretnim događajima u cestovnom ili željezničkom prometu, potrebno je donijeti plan za postupanje u slučaju nezgoda s opasnim tvarima,
- (f) kod projektiranja i uređenja okoliša građevina poštivati odredbe Pravilnika za vatrogasne pristupe,
- (g) planovima nižeg reda, riješiti vatrogasne prilaze,
- (h) za pojedina područja predvidjeti cjevovode i sve ostale elemente hidrantske mreže,
- (i) oko visokih objekata označiti prostore koji su predviđeni za vatrogasni prilaz i pristup,
- (j) građevine moraju biti udaljene jedne od drugih najmanje 4 m, a može i manje pod sljedećim uvjetima:
 - ako se dokaže da se požar neće prenijeti na susjedne građevine uzimajući u obzir požarno opterećenje, brzinu širenja požara, požarne karakteristike materijala građevine, veličinu otvora na vanjskim zidovima građevine i dr.,
 - ako je građevina odvojena od susjednih građevina požarnim zidom vatrootpornosti najmanje 90 minuta, koji u slučaju da građevina ima krovnu konstrukciju (ne odnosi se na ravni krov vatrootpornosti najmanje 90 minuta) nadvisuje krov najmanje 0,5 m ili završava dvostranom konzolom iste vatrootpornosti dužine najmanje 1 m ispod pokrova krovišta koji mora biti od negorivog materijala najmanje u dužini konzole.
- (k) radi omogućavanja spašavanja osoba iz građevina i gašenja požara na građevinama i otvorenom prostoru, građevina mora imati vatrogasni prilaz određen prema posebnom propisu, a prilikom gradnje ili rekonstrukcije vodoopskrbnih mreža, mora se ukoliko ne postoji predvidjeti unutarnja i vanjska hidrantska mreža
- (l) građevine moraju biti projektirane i izgrađene tako da ispunjavaju bitne zahtjeve iz područja zaštite od požara utvrđene Zakonom o zaštiti od požara i na temelju njega donesenih propisa, te uvjetima zaštite od požara utvrđenim posebnim zakonima i na temelju njih donesenih propisa,
- (m) ostale mjere zaštite od požara treba projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.
- (n) pojačati nadzor nad radom dimnjačarske službe,
- (o) parkiranje vozila na urbanim prometnicama regulirati tako da je u svim ulicama osigurana najmanja kolno prohodna širina od 3,5 m,
- (p) zabraniti parkiranje vozila na mjestima gdje su hidranti,
- (q) u okviru poduzimanja mjera zaštite šuma donijeti Program gospodarenja koji će sadržavati mjere zaštite šuma od požara,



- (r) u tijeku ljetne sezone provoditi osmatranje. Da bi se osmatranje provelo što učinkovitije, predlaže se da te poslove preuzme DVD, na temelju ugovorenih obveza.

2.5.3. OPIS GRAĐEVINE

2.5.3.1. Razvrstavanje građevine

U skladu sa člankom 4. *Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12 i 61/12)* građevina se može svrstati u građevinu **SKUPINE 2** te je za nju obvezna izrada *Elaborata zaštite od požara*.

Sukladno posebnim uvjetima MUP-a može se napraviti *Prikaz mjera zaštite od požara* sadržaja minimalno kao *Elaborat zaštite od požara*.

2.5.4. PODACI O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE, A KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

2.5.4.1. Zakoni, propisi i pravila tehničke prakse na kojima se zasniva predviđeni sistem zaštite od požara

NARODNE NOVINE RH

- Zakon o gradnji – 153/13, 20/17; 39/19, 125/19
- Zakon o prostornom uređenju – 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
- Zakon o zaštiti od požara – 92/10
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima - 108/95 i 56/10
- Zakon o zaštiti na radu – 71/14, 118/14, 154/14;
- Zakon o normizaciji – 80/13
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe - 35/94; 55/94; 142/03
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara - 29/13, 87/15
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara – 56/12
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara – 8/06
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja odnosno lokacijske dozvole – 115/11
- Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara – 51/12
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama – 87/08, 33/10
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije - 5/10

2.5.4.2. Primijenjena priznata metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara

Za predmetnu građevinu nije primijenjena niti jedna od priznatih metoda proračuna požarne ugroženosti.



2.5.5. ZNAČAJKE PREDVIDIVOG NAČINA UPORABE GRAĐEVINE, POŽARA KOJI MOŽE NASTATI U GRAĐEVINI TE NAČIN EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA

2.5.5.1. Zahtijevana vatrootpornost nosive konstrukcije građevine

Kako na predmetnoj infrastrukturnoj građevini nisu predviđene nikakve nadzemne građevine, ista ne mora udovoljavati nikakvim zahtjevima za otpornost na požar konstrukcija i reakciju na požar materijala.

2.5.5.2. Putovi evakuacije

Za vrijeme izvođenja radova na predmetnoj građevini potrebno je na gradilištu osigurati odgovarajuće prolaze za brzu i sigurnu evakuaciju svih zaposlenih, kao i osoba iz susjednih građevina.

2.5.5.3. Sprječavanje širenja vatre i dima unutar građevine

Kako na predmetnoj infrastrukturnoj građevini nisu predviđene nikakve nadzemne građevine nema potrebe za dodatnim mjerama vezanim za sprječavanje dima i širenja vatre i dima.

2.5.5.4. Podjela građevine na požarne odjeljke (sektore)

S obzirom na predviđenu namjenu građevine nije potrebna podjela na požarne odjeljke (sektore).

2.5.5.5. Broj i raspored aparata za početno gašenje požara

Vatrogasni aparati za vrijeme izvođenja radova moraju se postaviti na uočljivim i lako dostupnim mjestima, u blizini mogućeg izbijanja požara, a kod prijenosnih aparata ručka za nošenje ne smije biti na visini većoj od 1,5 m od tla, a sve sukladno odredbama čl.14 *Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 101/11 i 74/13)*.

2.5.5.6. Hidrantska mreža

Hidrantska mreža na predmetnoj infrastrukturnoj građevini mora se projektirati sukladno odredbama *Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)*.

U skladu s čl.19 navedenog pravilnika, za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode od **600 l/min**, pri minimalnom tlaku od 0,25 Mpa.

Na cjevovod predmetne infrastrukture sukladno čl.14 *Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)* moraju se u pravilu postaviti nadzemni hidranti, dok se podzemni hidranti mogu postaviti iznimno, ukoliko ometaju promet.

Sukladno članku 16 *Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)* udaljenost između dva hidranta može biti maksimalno 150 m, dok u rijetko naseljenom dijelu naselja sa samostojećim obiteljskim kućama može iznositi najviše 300 m.

Hidranti se moraju izvesti u skladu s normom HRN DIN 3222. Mjesta postavljanja podzemnih hidranata se moraju obilježiti na uočljiv način, simbolom prema normi HRN DIN 4066.

Sukladno članku 18 *Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)* u vanjskoj hidrantskoj mreži za gašenje požara statički tlak ne smije biti veći od 1,2 Mpa. Također sukladno istom članku kod vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije doći do propuštanja vode kod ispitnog tlaka od 1,6 Mpa, niti do pucanja kod tlaka od 2,4 Mpa.

Položaj hidranata je prikazan u grafičkom prilogu elaborata.



2.5.5.7. Zone opasnosti od eksplozije, protueksplozijski zaštićeni uređaji, oprema, instalacije te ventilacija prostora koji su potencijalno ugroženi eksplozivnom atmosferom

Sukladno podacima navedenim u prethodnom poglavlju ovog Elaborata u predmetnoj građevini, u fazi njene eksploatacije u normalnim uvjetima, ne očekuje se stvaranje eksplozivno ugroženih zona.

2.5.6. PREGLED PROSTORA I MJESTA GLEDE VJEROJATNOSTI ZA NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA SA MJERAMA ZAŠTITE

2.5.6.1. Uvjeti nastanka požara i eksplozije

Obujam opasnosti od požara utvrđuje se prema kategorijama:

1. Mala opasnost- kada se prisutne opasnosti mogu otkloniti primjenom osnovnih pravila zaštite (provjetravanje prostorija, održavanje opreme, itd.)
2. Povećana opasnost- kada se prisutne opasnosti ne mogu jednostavno ukloniti primjenom standardnih pravila i metoda za zaštite (ljudski faktor, slaba protupožarna zaštita, akcidentna situacija, itd.)

Prostori u kojima se koriste ili nalaze zapaljive i gorive tvari potencijalna su mjesta za nastajanje požara, ukoliko bi te tvari došle u direktni kontakt sa izvorom paljenja kao što su otvoreni plamen, iskra ili neka eksplozija, odnosno ako bi došlo do njihovog pregrijavanja preko temperature paljenja.

2.5.6.2. Požarno opterećenje

S obzirom na predviđenu namjenu građevine na istoj nije potrebno odrediti požarno opterećenje.

2.5.6.3. Znakovi upozorenja i zabrane

Pri obavljanju radova potrebno je postaviti znakove upozorenja i zabrane, a u skladu sa pravilima struke. Predmetni znakovi upozorenja i zabrane moraju biti sukladni odredbama *Pravilnika o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15)*.

2.5.7. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA TIJEKOM GRAĐENJA

Mjere zaštite od požara kod građenja treba poduzeti u skladu s *Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja*.

Posebnu pozornost treba obratiti na potencijalno opasna mjesta i radnje za nastanak i širenje požara na gradilištu kao što su:

- mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari,
- skladišta plinskih boca,
- prostor za uporabu sredstava za čišćenje i raznih otapala,
- deponij građevinskog otpada,
- ambalažni materijali,
- uređaji, oprema i instalacije koje mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjete i dr.)
- uporaba ljepila i obrada,
- uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (varenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
- uporaba uređaja i alata koji iskre,
- spaljivanje raznog materijala,
- puštanje u rad instalacija.



Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena u skladu s navedenim Pravilnikom, a posebice:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska služba i drugo),
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu koji se odnose na sigurnosne udaljenosti, požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Mjere zaštite od požara na gradilištu planiranjem i provođenjem moraju pratiti stanje na gradilištu. Sukladno čl. 7 citiranog Pravilnika odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova, odnosno glavni izvođač radova.

2.5.8. KONTROLA I OSIGURANJE KVALITETE

Program kontrole i osiguranja kvalitete će se provesti za svu opremu i ugrađeni materijal. Pri tome će se sav materijal i oprema pribaviti prema specifikaciji materijala iz projektne dokumentacije, a u skladu s važećim normama i propisima.

Za sav ugrađeni materijal i opremu će se pribaviti odgovarajući atesti, certifikati, uvjerenja i slično kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme glede zaštite od požara.

Svi radovi će se izvoditi u skladu sa projektnom dokumentacijom, uputama proizvođača opreme i važećim propisima.

Kod izvođenja radova osigurat će se stručni nadzor nad građenjem koji će voditi računa o kvaliteti radova, o kvaliteti ugrađenih proizvoda i opreme te da je ta kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima



i dokumentima. Također će se voditi računa da se gradi u skladu s građevinskom dozvolom i Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17).

Prije početka korištenja građevine, a nakon završetka svih radova izvršit će se tehnički pregled, kojim će se utvrditi je li građevina izgrađena u skladu s građevinskom dozvolom. Pri tome će se prethodno izvesti sva ispitivanja i pribaviti odgovarajući atesti i uvjerenja, a u skladu sa zahtjevima važećih propisa.

2.5.9. DOKAZ KVALITETE UGRAĐENIH MATERIJALA

Prilikom tehničkog pregleda investitor i izvođači radova dužni su pored dokaza kvalitete ugrađenih materijala navedenih u glavnom projektu pribaviti i sljedeće dokaze:

1. Uvjerenje o ispravnosti i funkcionalnosti vanjske hidrantske mreže.

Osoba ovlaštena za izradu
elaborata zaštite od požara:

Nebojša Vejmelka, dipl.ing.arh.



Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac, OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

2.6. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJA OTPADOM



2.6.1. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE

Izvođač radova dužan je ugrađivati samo građevne proizvode za koje je dokazana njihova uporabljivost u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19), te izvoditi radove prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni projektom, kao i držati se troškovničkih opisa i pravila struke kod izvođenja radova. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno projektant može zahtijevati dodatna ispitivanja. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.

2.6.2. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA OTPADOM

Način zbrinjavanja građevnog otpada mora biti u skladu s propisima o otpadu. Osnovni propisi iz tog područja su:

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19),
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17),
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15),
- Pravilnik o građevnom otpadom i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16).

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom građevni otpad spada u interni otpad jer uopće ne sadrži ili sadrži malo tvari koje podliježu fizikalnoj, kemijskoj i biološkoj razgradnji pa ne ugrožavaju okoliš.

Tijekom izvođenja radova na građevini dolazi do stvaranja građevnog otpada. Dijelom se pojedini materijal može koristiti za ponovnu upotrebu ako svojom kvalitetom odgovara određenim zahtjevima za primjenu u cilju smanjenja troškova i racionalnije gradnje.

Građevni otpad sortira se na gradilištu, utovaruje i odvozi na poznato odlagalište otpada koje je određeno i organizirano za zbrinjavanje otpada kao dijela funkcije komunalnog sustava što ima svoju ekonomsku cijenu.

Višak otkopanog zdravog ili podatnog tla "C" kategorije može se zbrinuti nezavisno ili zavisno od sustava zbrinjavanja komunalnog i građevnog otpada. Nezavisno od sustava zbrinjavanja, višak tla koristi se u terenskim depresijama za izravnavanje i uređenje terena. Zavisno od sustava zbrinjavanja, višak tla koristi se unutar procesa zbrinjavanja otpada za kompostiranje, deponiranje i slično.

Najveći dio građevnog otpada (prethodno obrađen ili neobrađen) može se odvesti u najbliže javno odlagalište otpada, odnosno na mjesto koje odredi grad (beton, cigle, pločice i keramika, građevinski materijali na bazi gipsa, drvo, staklo, plastika, bakar, bronca, mjed, aluminij, olovo, cink, željezo i čelik, kositar, miješani materijali, kablovi, zemlja i kamenje i ostali izolacijski materijali).

Uređenjem okoliša, u smislu uređenja gradilišta po završetku građenja, predviđeno je:

- nakon izvedbe izgradnje pojedinih kanala i pripadnih objekata potrebno je okoliš dovesti u uredno i funkcionalno stanje,



- popraviti i urediti sve cestovne površine koje su prekopane u svrhu polaganja kanala i izvedbe revizijskih okana i ostalih objekata kao i onih cestovnih površina koje su korištene tijekom izgradnje,
- ukloniti sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova kao i opremu gradilišta,
- očistiti deponij od smeća i otpadaka,
- pregledati, odvesti i očistiti prostor za čuvanje opasnog materijala,
- demontirati privremene električne instalacije za pogon i osvjetljavanje pojedinih mjesta na gradilištu,
- očistiti lokacije gradilišta od smeća i svih otpadaka, te zaostalog građevinskog materijala,
- humuzirati i zatravniti površine ako je predviđeno projektom,
- sve potporne i ogradne zidove, rubnjake, stepenice i sl. oštećene tijekom izgradnje popraviti i vratiti u prvobitno stanje.

Napominje se da se iskopani materijal može upotrijebiti za nasipavanje i zatrpavanje samo ako to dopuštaju tehnički uvjeti i propisi odnosno ako je projektom građevine tako propisano.

Ograde koji omeđuju pojedine parcele i koji bi bile oštećeni tijekom izvođenja radova, potrebno je izmjestiti i nakon dovršenja izgradnje osigurati ponovo postaviti na istome mjestu. Sav višak materijala zbrinuti u skladu sa Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 117/17).

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac, OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

2.7. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE



2.7. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

2.7.1. Vijek uporabe građevine

Vijek uporabe građevine određen je zakonskom odredbom o amortizaciji. Za projektiranu vrstu građevine je amortizacija min. 2,5% godišnje, što znači da pripadajući kanali trebaju biti građeni za uporabu najmanje 40 godina. Međutim, predviđeni materijali i načini ugradnje trebali bi omogućiti efektivni vijek trajanja građevinskog sklopa od cca. 100 godina.

2.7.2. Uvjeti za održavanje građevine

Osnovni zadatak službe za održavanje vodovodne mreže ogleda se u stalnim aktivnostima oko osiguranja funkcionalnih ispravnosti i stabilnosti mreže, čime se stvaraju pretpostavke za normalno funkcioniranje cjelokupnog vodovodnog sustava, za urednu i kontinuiranu opskrbu vodom i svođenje gubitaka na prihvatljivu mjeru.

Da bi se ostvarili ovako postavljeni ciljevi, služba za održavanje vodovodne mreže pretežno se bavi slijedećim poslovima:

- redovno održavanje,
- investiciono održavanje,
- ostali radovi.

Svi ovi radovi poduzimaju se u cilju otklanjanja oštećenja na mreži, koja najčešće nastaju zbog:

- starosti i dotrajalosti cijevnih vodova, brtvenih materijala, uređaja i dr.,
- nekvalitetnog materijala i izrade,
- loše obavljenih montažnih i građevinskih radova,
- fizičkog oštećenja vodovodnih instalacija tijekom izvođenja radova na drugim komunalnim i građevinskim objektima,
- vibracija uslijed vanjskog prometa,
- hidrauličkih udara,
- elektrokemijske korozije i korozije uslijed agresivnosti tla,
- lutajućih struja,
- smrzavanja vode u cjevovodima ili armaturama,
- neplaniranog povećanja pritiska u mreži (u slučaju smanjenja profila cijevi uslijed nakupljenog taloga).

2.7.2.1. Redovno održavanje

Pod redovnim održavanjem podrazumijevamo sve radove na sistematskom pregledu i na manjim popravcima vodovodne mreže i uređaja na njoj, pri čemu ne dolazi do prekida u opskrbi vodom. Cilj je da se na vrijeme otklone svi uočeni nedostaci, da se spriječe veći kvarovi i da se mreža održava funkcionalnom i tehnički ispravnom stanju.

U redovno održavanje spadaju slijedeći radovi:

- sistematski pregled vodovodne mreže
- popravak pukotina i zatvaranje otvora na zidovima cijevi



- popravak spojeva (sa naglavkom ili prirubnicom)
- brtvljenje i zamjena pojedinih dijelova zatvarača i hidranta
- zamjena kapa na zatvaračima, hidrantima i kućnim priključcima
- popravak javnih izljeva
- popravak kućnih priključaka
- čišćenje armatura od korozije i zaštita bojenjem
- zamjena korodiranih vijaka
- ispiranje mreže i manji popravci na sustavu katodne zaštite

Sistematski pregled vodovodne mreže obuhvaća slijedeće aktivnosti:

- vizualni pregled trase vodovodne mreže,
- kontrola ispravnosti zatvarača i hidranta,
- kontrola ispravnosti okana i uređaja u njima,
- kontrola ispravnosti zračnih ventila,
- kontrola ispravnosti muljnih ispusta,
- kontrola kućnih priključaka i armature u oknima za vodomjere,
- provjera ispravnosti uređaja za smanjivanje pritiska,
- provjera propusnosti cijevnih vodova na osnovu šumova na armaturama.

Vizualni pregled vodovodne mreže vrši se obilaskom trase dovoda i uočavanjem svih bitnih promjena. Ekipu koja obavlja pregled čine dva radnika: KV i PK. Sve uočene nedostatke u toku pregleda ekipa unosi u svoj dnevnik, a manje kvarove sama otklanja.

Vizualnim pregledom mreže treba uočiti:

- ulegnuća u kolniku ceste u neposrednoj blizini vodovodne mreže koja mogu biti znak postojanja podzemnog kvara ili mogu izazvati kvar na cjevovodu,
- porijeklo vode koja izbija na površinu: da li nastaje uslijed kvara na cijevi, zatvaraču, hidrantu ili kućnoj spojnici,
- pojava bujnog zelenila na trasi tranzitnog dovoda izvan naselja siguran je znak da voda izbija iz cijevi,
- da li ima polomljenih ili iz ležišta izbačenih poklopaca na oknima, polomljenih kapa, zatvarača, hidranta, kućnih spojnica ili možda nedostaju (netko ih je odnio). Ovakvo stanje se ne smije dozvoliti, jer direktno ugrožava sigurnost prometa i čini poteškoće u održavanju mreže,
- da li ima zatrpanih ili zabetoniranih kapa, kućnih spojnica ili čak i čitavih okana na mreži,
- da li su kape i poklopci postavljeni na niveletu kolnika, trotoara, zelenila,
- da li su zatvarači i hidranti u tehnički ispravnom stanju (Provjera se obavlja: kod zatvarača – okretanjem vretena, kod hidranta – otvaranjem i zatvaranjem),
- da li ima smetnju za slobodno i sigurno otjecanje vode iz ispusta,
- da li su dovoljno čisti oknima u kojima su smještene armature (da li ima vode, smeća i druge nečistoće),



- da li se u oknu zapaža prodor vode,
- da li su u zimskom periodu vidljiva i pristupačna sva okna, glavni zatvarači i hidranti,
- da li su u ispravnom stanju kućni priključci – cijevi, ventil, okna, vodomjeri i hvatači nečistoće (kontrola se vrši tako što se zatvori spojnica i ispita njena ispravnost i pregleda armatura u oknu, a zatim se ponovo otvori),
- jesu li spojevi na dijelu cjevovoda koji prelazi preko mosta i dalje vodonepropusni i da li dilatacija funkcionira,
- da li nosači vješaljke cjevovoda preko mosta stabilno stoje.

Obrazac dnevnika vizualnog pregleda vodovodne mreže treba sadržavati slijedeće pozicije: redni broj, opis posla i lokacija, datum i sat pregleda, ime radnika koji je izvršio pregled, prijedlog rješenja za sanaciju oštećenja i broj skice. U obrascu treba naznačiti i naziv službe i ime rukovoditelja, koji uostalom i potpisuje ovaj dnevnik.

Orijentacioni rokovi i potrebno vrijeme za kontrolu stanja vodovodne mreže

Tablica 6: Periodičnost kontrole

Red.br.	Opis posla	Učestalost kontrole (pregleda)
1.	Pregled trase cjevovoda	2 x godišnje
2.	Kontrola magistralnog cjevovoda	1 x godišnje
3.	Kontrola zatvarača (zasuna)	2 x godišnje
4.	Kontrola ispravnosti hidranta	2 x godišnje
5.	Kontrola zračnih ventila	svaka 3 mjeseca
6.	Pregled okana i armatura u njima	2 x godišnje
7.	Kontrola kućnih priključaka	2 x godišnje
8.	Kontrola ispravnosti regulatora tlaka	svaka 3 mjeseca
9.	Kontrola ispusta na cjevovodima	svaka 3 mjeseca

Pregled vodovodne mreže tehničkim sredstvima

Oštećena mjesta koja se ne mogu otkriti vizualnim putem sistematski se istražuju posebnim uređajima i aparatima.

Kontrola tlaka i protoka u mreži

Jedna od mjera koja omogućava bolji uvid u rad i funkcioniranje vodovodnog sustava je sistematska kontrola i mjerenje protoka i pritiska na unaprijed određenim mjestima u okviru vodovodne mreže. Ova mjesta treba brižljivo odabrati, kako bi se dobili što pouzdaniji podaci o oscilacijama ovih vrijednosti.

Poželjno je također, da se sva ova mjerenja istovremeno obavljaju. U skladu s danim okolnostima, tlakovi i protoci se mogu pratiti i na razini pojedinačnih cjevovoda. Tlakovi i protoci se dalje, mogu pratiti neprekidno tijekom određenog vremenskog razdoblja, a mogu i u posebno određenim vremenskim



intervalima. Ova mjerenja treba obavljati i u slučajevima širih isključivanja mreže (uslijed redukcije, većih oštećenja i sl.) kako bi se dobili podaci za buduće slične situacije.

Mjerenja tlaka može se obavljati na dva načina: pisačem pritiska (koji može registrirati pritisak neprekidno 24 sata, a ako je potrebno duže praćenje pritiska, onda se taka na pisaču samo promijeni) i manometrom bez pisača (s tim što se tako dobivaju samo trenutne vrijednosti tlaka).

Ispiranje vodovodne mreže

Osim obaveznog ispiranja vodovodne mreže, koja se obavlja prije njenog puštanja u eksploataciju, odnosno nakon otklanjanja oštećenja, također se vrši i redovno i izvanredno ispiranje. Cilj ovih ispiranja je da se održi propisna kakvoća vode, koja može biti ozbiljno ugrožena u slučaju stvaranja taloga u cijevima. Poznato je, naime, da talog uzrokuje porast poroznosti zidova cijevi, smanjuje profil cijevi i njihovu propusnu moć, dovodi do gubitka tlaka itd. Talog u cijevima nastaje izu više razloga: korozija metala, čestice pijeska i mulja koje dolaze iz crpilišta, djelovanje bakterija koje napadaju željezo, taloženje soli željeza i kalcija na zidovima cijevi i dr. Ispiranje treba obavljati i u svim slučajevima gdje se pretpostavi da ima ustajalosti ili truleži na krajevima cjevovoda, što je posljedica smanjene potrošnje, a s tim u vezi i veoma mala brzina vode.

Način ispiranja mreže

Ispiranje vodovodne mreže obavlja se preko ispusta i hidranta. Da bi se osiguralo cjelovito i efikasno ispiranje mreže i u redovnim i u izvanrednim prilikama, neophodno je da se još u fazi projektiranja strogo vodi računa o rasporedu i načinu izrade ispusta i hidranta. U toku ispiranja treba pratiti efekte rada i uočavati potrebu ugrađivanja novih – dopunskih ispusta, hidranata i zatvarača, kako bi ispiranje bilo što efikasnije.

Prije početka ispiranja mreže, treba nastojati da se obavezno zadovolje slijedeći uvjeti:

- napravi plan ispiranja, sa strogo utvrđenim redoslijedom ispiranja,
- na prigodan način (po mogućnosti, posredstvom sredstava javnog informiranja), obavijestiti potrošače o vremenu ispiranja mreže i upozoriti ih da se u tom intervalu uzdržavaju od korištenja vode – zbog mogućnosti zamućenja vode i zakočenja vodomjera.

Sam tok ispiranja započinje isključivanjem svih odvojaka, što postiže pomoću zatvarača, kako bi se ispralo samo planirano područje. Po pravilu, ispiranje treba provoditi od većih dovoda ka manjima. Tijekom rada treba nastojati da se glavni dovodi i primarna mreža ispiru noću (manja potrošnja), kako bi se što manje osjećale posljedice zamućenja vode. Također treba nastojati da se, pogodnom manipulacijom zatvarača, osigura što efikasnije pokretanje i izbacivanje nataloženog nanosa.

Ako tehnički i drugi uvjeti to omogućavaju, cjevovode treba ispirati u oba pravca, jer su efekti neusporedivo veći. Kraće dionice također osiguravaju efikasnije ispiranje. Tijekom rada obavezno treba uzimati uzorke vode, radi praćenja efekata ispiranja, dok se uzorci za kemijsku i bakteriološku analizu vode uzimaju poslije ispiranja, kako bi se utvrdio krajnji stupanj ispravnosti cjevovoda.

Za ispiranje mreže može se koristiti isključivo čista voda. Potrebno vrijeme za ispiranje mreže određuje se na bazi procjene količine i vrste taloga, pritiska u cijevima i dr. Ispiranje se završava onog trenutka kada se konstatira da ispuštena voda više ne sadrži čestice taloga. Za uklanjanje taloga neophodna je brzina vode od najmanje 2 m/s. Utrošak vode za ispiranje u mnogome zavisi i od promjera cijevi i uglavnom se kreće u granicama između dvije i četiri zapremine cjevovoda.



Ispiranje glavnih dovoda i prstenaste mreže, po pravilu treba vršiti dva puta godišnje, (u proljeće i jesen). Granata mreža ispire se 4 puta godišnje, odnosno svaka tri mjeseca, a po potrebi i češće, zavisno od službe sanitarne kontrole i eventualnih žalbi potrošača, kada se pristupa interventnom ispiranju.

Postupak povezivanja novoizgrađenih cjevovoda sa postojećom vodovodnom mrežom

Završni čin polaganja novog cjevovoda predstavlja njegovo povezivanje sa postojećom vodovodnom mrežom, odnosno njegovo naknadno ispiranje, kloriranje, ispitivanje na probni pritisak i konačno, puštanje u redovan rad. Sve ove radove, sa izuzetkom poslova oko ispitivanja cjevovoda na probni pritisak, obavljaju isključivo radnici odgovarajućih službi za održavanje vodovodne mreže, jer su jedino oni spremni i ovlašteni za sve potrebne manipulacije na postojećoj vodovodnoj mreži.

2.7.2.2. Investicijsko održavanje

Pod investicijskim održavanjem podrazumijeva se svi veći popravci na mreži, kao što su: zamjena jedne ili više cijevi, zamjena armatura, pojedinih objekata, uređaja i dr. U smislu investicijskog održavanja, mogu se zamijeniti (uslijed dotrajalosti) i kompletne dionice cjevovoda, ali ne duže od 50 metara (veći zahvati na cjevovodima imaju karakter investicija).

Manji popravci na armaturama spadaju u okvire redovnog održavanja, dok se pod investicijskim održavanjem podrazumijevaju poslovi na zamjeni (dotrajalih) kompletnih elemenata: zatvarača, hidranata, zračnih ventila, ispusta, kućnih priključaka, vodomjera i dr. U investicijsko održavanje također spadaju i veći popravci okana za smještaj armatura.

Razlikujemo dvije vrste investicijskog održavanja:

- plansko investicijsko održavanje i
- izvanredno investicijsko održavanje.

Plansko investicijsko održavanje

Kod planskog investicijskog održavanja radovi se unaprijed planiraju, na bazi evidencije o promjenama i kvarovima na vodovodnoj mreži, koji su uočeni tijekom kontrole u okviru redovnog održavanja.

Izvanredno investicijsko održavanje

Ova vrsta održavanja obuhvaća sve hitne, neodložne popravke, koji su prouzrokovani iznenadnim kvarovima na vodovodnoj mreži. Radovi na planskom investicijskom održavanju, po pravilu, izvode se u tijeku redovnog radnog vremena, dok se hitne intervencije obavljaju i izvan redovnog radnog vremena.

Osiguranje vode potrošačima u vrijeme intervencije na mreži

Prilikom izvođenja radova na popravku vodovodne mreže, često se ukazuje potreba za isključenjem pojedinih cjevovoda ili čitavih dionica, što dovodi do prekida u opskrbi vodom. Ako su radovi na popravku mreže unaprijed planirani, onda je obaveza Vodovoda da o tome na vrijeme obavijesti sve potrošače koji će ostati bez vode.

U principu, obavješćavanje se vrši putem sredstava javnog priopćavanja, a može i neposredno pismenim ili usmenim putem, i to bar 24 sata ranije. Prije svakog zatvaranja vode, obavezno treba pribaviti skicu sa ucrtanim zatvaračima. U hitnim slučajevima, skica se može i naknadno napraviti, kada se mora izvršiti i kontrola ispravnosti postupka (utvrđivanje optimalnog broja zatvarača). Ako se pokaže



da je zatvaranje nepotrebno obavljeno u većem obimu, onda e buduća zatvaranja moraju svesti na manju – optimalnu mjeru.

Postupak zatvaranja počinje sa zatvaračima na cjevovodima najvećih profila. Ako postoje, obavezno se zatvaraju i zatvarači na zaobilaznim vodovima. Operacija zatvaranja i ponovnog otvaranja zatvarača mora se obavljati polako, u skladu sa propisanim normama i vremenima, kako bi se izbjegao hidraulički udar u cjevovodu.

Cjevovod se priključuje aktivnoj mreži odmah po otklanjanju nastalog kvara. Ako cjevovod nije bio pražnjen, njegovo ponovno uključivanje se vrši samo otvaranjem zatvarača. Ako je bio pražnjen, onda ga, neposredno prije otvaranja zatvarača treba napuniti vodom iz aktivne vodovodne mreže (najbolje posredstvom zatvarača na zaobilaznom vodu).

Punjenje se, po mogućnosti, vrši preko cijevi manjih profila, i ono uvijek teče od najniže točke cjevovoda. U vrijeme punjenja (radi oslobađanja zraka) istovremeno treba otvoriti zračne ventile (koji se postavljaju na najviše – prijelomne točke cjevovoda) ili hidrante. I postupak punjenja cjevovoda treba provoditi veoma pažljivo i polako, kako ne bi došlo do hidrauličkog udara. Kada se pritisci konačno izjednače, treba provjeriti da li ima curenja na mjestu otklonjenog kvara.

Ako je sanirano mjesto apsolutno vodonepropusnosti, pristupa se ispiranju i kloriranju (dezinfekciji) odnosnog mjesta. Po završenom poslu, sve prethodno zatvorene zatvarače otvoriti do kraja. U toku radova na otklanjanju oštećenja, kada je po pravilu, isključena voda na odnosnom području, Vodovod je dužan da svojim potrošačima osigurana najnužnije količine vode za piće, i to bilo putem specijalnih cisterni, bilo posredstvom hidranata na susjednim cjevovodima, ili na neki drugi odgovarajući način.

Organizacija posla na otklanjanju kvara

Prvo treba odrediti mjesto za odlaganje iskopanog materijala, koje će biti dovoljno udaljeno od rova, kako bi se omogućila nesmetana manipulacija cijevi i fazonskih cjelova, a također i eventualno naknadno proširenje rova. U izuzetnim slučajevima (jače frekvencije prometa) iskopani materijal se u cijelosti odvozi izvan gradilišta.

Materijal za popravak, alat i druga oprema treba da su što bliže iskopu, i ne smiju se zatrpavati zemljom. Mora se omogućiti siguran odvod vode i spriječiti ulaz oborinskih voda. Kada se radovi izvode na pločniku, prolaz pješaka mora biti omogućen na odgovarajući način. Pri izvođenju radova na kolniku promet se može odvijati bez ograničenja ako na kolniku sa dvije trake ostaje slobodna traka širine 7 metara, a na kolniku sa jednom trakom slobodna traka od 3,5 metara.

Teren koji je zauzet radovima na otklanjanju kvara mora biti ograđen propisnom ogradom, visine najmanje 1,25 m, crveno – bijele boje i osiguran odgovarajućim prometnim znacima. U noćnim satima, rubovi ograde moraju biti ograničeni signalima reflektirajuće boje. U slučaju da bi planirani radovi na otklanjanju kvara mogli dovesti do poremećaja prometa, odgovarajuće rješenje mora se blagovremeno iznaći u suradnji sa organima grada, odnosno nadležnim organima odnosno društveno-političke zajednice.

O izvođenju radova treba obavijestiti i sve one komunalne organizacije čije su podzemne instalacije locirane u blizini ovako formiranog privremenog gradilišta.

2.7.2.3. Održavanje vodovodne mreže u izvanrednim uvjetima



Sa aspekta održavanja vodovodne mreže, izvanredni uvjeti nastaju u slučajevima:

- opće opasnosti, kao što su rat i elementarne nepogode (zemljotres, poplava, suša, klizanje terena)
- nedostatak potrebnih količina vode
- većih zastoja u opskrbi električnom energijom
- većih havarija na magistralnim cjevovodima ili pogonima za proizvodnju vode
- rada u zimskom periodu

Rad u uvjetima opće opasnosti

U uvjetima opće opasnosti, služba za održavanje vodovodne mreže obavlja iste poslove kao i u normalnim uvjetima, s tim što se utvrđuje redoslijed poslova po važnosti i što mora postojati maksimalni stupanj odgovornosti i discipliniranosti svih zaposlenih.

U danim okolnostima, poslove treba obavljati po slijedećem redoslijedu:

- osiguranje svih potrebnih uvjeta za normalno funkcioniranje vodovodnog sustava i za izvršavanje ostalih radnih zadataka,
- stalna suradnja s ostalim službama u okviru vodoopskrbne organizacije,
- hitno otklanjanje šteta i kontrola ispravnosti cjevovoda na ugroženim područjima mreže,
- normalno odvijanje poslova na redovnom održavanju mreže, a također i na investicijskom održavanju, ako za to ima raspoloživih kapaciteta,
- po mogućnosti, priključivanje novih potrošača na vodovodnu mrežu.

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac, OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

2.8. DOKAZI ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU



2.8.1. STATIČKI PRORAČUN

2.8.1.1. Proračun stabilnosti betonskih uporišta

d	Promjer cjevovoda	(cm)
p	Pritisak vode	(N/cm ²)
F	Površina presjeka cijevi	(cm ²)
σ_{tla}	Dopušteni napon u tlu	(N / cm ²)
T_{bet}	Specifična težina betona	(N / m ³)
$\sigma_{\check{c}el}$	Dopušteni napon u čeliku	(N / cm ²)
A_{bet}	Površina nalijeganja betonskog bloka	(cm ²)
V_{bet}	Volumen betonskog bloka	(m ³)
$F_{\check{c}el}$	Površina presjeka čelične obujmice	(cm ²)
α	Kut loma cjevovoda	(°)
R	Rezultantna sila	(N)

Vrsta tla	Dozvoljeno opterećenje (N/cm ²)
Meka ilovača	2,50
Pijesak	5,00
Šljunak i pijesak	7,50
Šljunak i pijesak čvrsto sljepljeni	10,00
Meka stijena, pješčar, škriljevac	25,00

LUKOVI

OTCJEPNI "T" KOMAD

$$R = 2 \times p \times F \times \sin(\alpha / 2)$$

$$R = p \times F_{otcj} \quad F_{bet} = R / \sigma_{tla}$$

$$F_{bet} = R / \sigma_{tla}$$

$$V_{bet} = R / T_{bet}$$

$$F_{\check{c}el} = R / \sigma_{\check{c}el}$$

ZAVRŠNI "X" KOMAD

$$R = p \times F \quad F_{bet} = R / \sigma_{tla}$$



Nazivni profil cjevovoda DN 60 mm
Nazivni tlak cjevovoda PN 10 bar

Tablica 7. Ulazni podaci za proračun betonskih uporišnih blokova

Unutarnji profil cjevovoda	D_i	60	mm
Vanjski profil cjevovoda	D	77	mm
Ispitni tlak	p	15.00	bar
Površina poprečnog presjeka cijevi	A	46.54	cm ²
Čvrstoća tla	σ_{tla}	20	N/cm ²
Težina betona	γ_{bet}	24000	N/m ³
Čvrstoća čelika	$\sigma_{čel}$	14000	N/cm ²

Tablica 8. Dimenzioniranje betonskih uporišnih blokova horizontalnih lukova

HORIZONTALNI LUKOVI							
Kut luka		Rezultanta na luku	Površina nalijeganja	Potrebna veličina bloka za horizontalno osiguranje		Usvojena veličina bloka za horizontalno osiguranje	
α °	$\sin \alpha/2$	R N	A_{BET} cm ²	H cm	L cm	L cm	A_{BET} cm ²
11.25	0.098	1369	68	25	3	15	375
22.50	0.195	2724	136	25	6	15	375
30.00	0.259	3614	181	25	7	15	375
45.00	0.383	5343	267	25	11	15	375
90.00	0.707	9873	494	25	20	25	625

Tablica 9. Dimenzioniranje betonskih uporišnih blokova otcjepnih i završnih komada

OTCJEPNI I ZAVRŠNI KOMADI							
Unutarnji profil otcjepa	Površina p.p. otcjepa	Rezultanta na otcjepu	Površina nalijeganja	Potrebna veličina bloka za horizontalno osiguranje		Usvojena veličina bloka za horizontalno osiguranje	
D_i otcjep mm	A_{otcjep} cm ²	R N	A_{BET} cm ²	H cm	L cm	L cm	A_{BET} cm ²
50.00	19,63	2943	147.19	25	6	15	375
60.00	46.54	6981	349	25	12	20	500



Nazivni profil cjevovoda DN 80 mm
Nazivni tlak cjevovoda PN 10 bar

Tablica 10. Ulazni podaci za proračun betonskih uporišnih blokova

Unutarnji profil cjevovoda	D_i	80	mm
Vanjski profil cjevovoda	D	98	mm
Ispitni tlak	p	15.00	bar
Površina poprečnog presjeka cijevi	A	75.39	cm ²
Čvrstoća tla	σ_{tla}	20	N/cm ²
Težina betona	γ_{bet}	24000	N/m ³
Čvrstoća čelika	$\sigma_{čel}$	14000	N/cm ²

Tablica 11. Dimenzioniranje betonskih uporišnih blokova horizontalnih lukova

HORIZONTALNI LUKOVI							
Kut luka		Rezultanta na luku	Površina nalijeganja	Potrebna veličina bloka za horizontalno osiguranje		Usvojena veličina bloka za horizontalno osiguranje	
α °	$\sin \alpha/2$	R N	A_{BET} cm ²	H cm	L cm	L cm	A_{BET} cm ²
11.25	0.098	2217	111	25	4	15	375
22.50	0.195	4412	221	25	9	15	375
30.00	0.259	5854	293	25	12	15	375
45.00	0.383	8655	433	25	17	20	500
90.00	0.707	15993	800	25	32	35	875

Tablica 12. Dimenzioniranje betonskih uporišnih blokova otcjepnih i završnih komada

OTCJEPNI I ZAVRŠNI KOMADI							
Unutarnji profil otcjepa	Površina p.p. otcjepa	Rezultanta na otcjepu	Površina nalijeganja	Potrebna veličina bloka za horizontalno osiguranje		Usvojena veličina bloka za horizontalno osiguranje	
D_i otcjep mm	A_{otcjep} cm ²	R N	A_{BET} cm ²	H cm	L cm	L cm	A_{BET} cm ²
50.00	19.63	2943	147.19	25	6	15	375
60.00	46.54	6981	349	25	12	20	500
80.00	75.39	11309	565.44	25	23	25	625



Nazivni profil cjevovoda DN 100 mm

Nazivni tlak cjevovoda PN 10 bar

Tablica 10. Ulazni podaci za proračun betonskih uporišnih blokova

Unutarnji profil cjevovoda	D_i	100.00	mm
Vanjski profil cjevovoda	D	118.00	mm
Ispitni tlak	p	15.00	bar
Površina poprečnog presjeka cijevi	A	109.30	cm ²
Čvrstoća tla	σ_{tla}	20	N/cm ²
Težina betona	γ_{bet}	24000	N/m ³
Čvrstoća čelika	$\sigma_{čel}$	14000	N/cm ²

Tablica 11. Dimenzioniranje betonskih uporišnih blokova horizontalnih lukova

HORIZONTALNI LUKOVI							
Kut luka		Rezultanta na luku	Površina naliježanja	Potrebna veličina bloka za horizontalno osiguranje		Usvojena veličina bloka za horizontalno osiguranje	
α °	$\sin \alpha/2$	R N	A_{BET} cm ²	H cm	L cm	L Cm	A_{BET} cm ²
11.25	0.098	3214	161	25	6	15	375
22.50	0.195	6397	320	25	13	20	500
30.00	0.259	8487	424	25	17	20	500
45.00	0.383	12548	627	30	21	25	750
90.00	0.707	23187	1159	30	39	40	1200

Tablica 12. Dimenzioniranje betonskih uporišnih blokova otcjepnih i završnih komada

OTCJEPNI I ZAVRŠNI KOMADI							
Unutarnji profil otcjepa	Površina p.p. otcjepa	Rezultanta na otcjepu	Površina naliježanja	Potrebna veličina bloka za horizontalno osiguranje		Usvojena veličina bloka za horizontalno osiguranje	
D_i otcjep mm	A_{otcjep} cm ²	R N	A_{BET} cm ²	H cm	L cm	L cm	A_{BET} cm ²
60.00	47.76	7164	358.20	25	14	15	450
80.00	75.39	11309	565.44	30	19	25	750
100.00	109.30	16396	819.78	35	23	30	1050

**Nazivni profil cjevovoda****DN** **125** **mm****Nazivni tlak cjevovoda****PN** **10** **bar**

Tablica 10. Ulazni podaci za proračun betonskih uporišnih blokova

Unutarnji profil cjevovoda	D_i	125.00	<i>mm</i>
Vanjski profil cjevovoda	D	144.00	<i>mm</i>
Ispitni tlak	p	15.00	<i>bar</i>
Površina poprečnog presjeka cijevi	A	162.78	<i>cm²</i>
Čvrstoća tla	σ_{tla}	20	<i>N/cm²</i>
Težina betona	γ_{bet}	24000	<i>N/m³</i>
Čvrstoća čelika	σ_{čel}	14000	<i>N/cm²</i>

Tablica 11. Dimenzioniranje betonskih uporišnih blokova horizontalnih lukova

HORIZONTALNI LUKOVI							
Kut luka		Rezultanta na luku	Površina naliježanja	Potrebna veličina bloka za horizontalno osiguranje		Usvojena veličina bloka za horizontalno osiguranje	
α °	sin α/2	R <i>N</i>	A_{BET} <i>cm²</i>	H <i>cm</i>	L <i>cm</i>	L <i>cm</i>	A_{BET} <i>cm²</i>
11.25	0.098	4787	239	30	8	15	450
22.50	0.195	9527	476	30	16	20	600
30.00	0.259	12639	632	30	21	25	750
45.00	0.383	18688	934	30	31	35	1050
90.00	0.707	34531	1727	40	43	45	1800

Tablica 12. Dimenzioniranje betonskih uporišnih blokova otcjepnih i završnih komada

OTCJEPNI I ZAVRŠNI KOMADI							
Unutarnji profil otcjeka	Površina p.p. otcjeka	Rezultanta na otcjeku	Površina naliježanja	Potrebna veličina bloka za horizontalno osiguranje		Usvojena veličina bloka za horizontalno osiguranje	
D_i otcjep <i>mm</i>	A_{otcjep} <i>cm²</i>	R <i>N</i>	A_{BET} <i>cm²</i>	H <i>cm</i>	L <i>cm</i>	L <i>cm</i>	A_{BET} <i>cm²</i>
60.00	47.76	7164	358	25	12	15	450
80.00	75.39	11309	565	30	19	20	600
100.00	109.30	16396	820	30	23	30	900
125.00	162,78	24416	1221	35	35	40	1400



Nazivni profil cjevovoda DN **150** mm
Nazivni tlak cjevovoda PN **10** bar

Tablica 13. Ulazni podaci za proračun betonskih uporišnih blokova

Unutarnji profil cjevovoda	D_i	150.00	mm
Vanjski profil cjevovoda	D	170.00	mm
Ispitni tlak	p	15.00	bar
Površina poprečnog presjeka cijevi	A	226.87	cm ²
Čvrstoća tla	σ_{tla}	20	N/cm ²
Težina betona	γ_{bet}	24000	N/m ³
Čvrstoća čelika	σ_{čel}	14000	N/cm ²

Tablica 14. Dimenzioniranje betonskih uporišnih blokova horizontalnih lukova

HORIZONTALNI LUKOVI							
Kut luka		Rezultanta na luku	Površina nalijezanja	Potrebna veličina bloka za horizontalno osiguranje		Usvojena veličina bloka za horizontalno osiguranje	
α °	sin α/2	R N	A_{BET} cm ²	H cm	L cm	L cm	A_{BET} cm ²
11.25	0.098	6671	334	30	11	15	450
22.50	0.195	13278	664	30	22	25	750
30.00	0.259	17615	881	35	25	30	1050
45.00	0.383	26045	1302	35	37	40	1400
90.00	0.707	48126	2406	45	53	55	2475

Tablica 15. Dimenzioniranje betonskih uporišnih blokova otcjepnih i završnih komada

OTCJEPNI I ZAVRŠNI KOMADI							
Unutarnji profil otcjepa	Površina p.p. otcjepa	Rezultanta na otcjepu	Površina nalijezanja	Potrebna veličina bloka za horizontalno osiguranje		Usvojena veličina bloka za horizontalno osiguranje	
D_i otcjep mm	A_{otcjep} cm ²	R N	A_{BET} cm ²	H cm	L cm	L cm	A_{BET} cm ²
60.00	47.76	7164	358.20	30	12	15	450
80.00	75.39	11309	565.44	30	19	20	600
100.00	109.30	16396	819.78	30	23	25	750
125.00	162.78	24416	1220.83	40	31	35	1400
150.00	226.87	34029	1701	45	38	40	1800



2.8.2. STATIČKI PRORAČUN OKANA

2.8.2.1. AB okno 180x200 u čvorovima C1-2 i C6-2

Materijali:

Beton: C30/37

$$f_{ck} = 30,0 \text{ N/mm}^2$$

→

$$f_{cd} = 2,000 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{ctm} = 2,9$$

$$\omega_{lim} = 0,365$$

Čelik: B 500B

$$f_{yk} = 500,0 \text{ N/mm}^2$$

→

$$f_{yd} = 43,478 \text{ kN/cm}^2$$

Karakteristike tla:

$$\gamma_{tlo} = 19,50 \text{ kN/m}^3 \quad \text{-jed. težina tla}$$

$$\gamma_w = 10,00 \text{ kN/m}^3 \quad \text{-težina vode}$$

$$\gamma'_{tlo} = 9,50 \text{ kN/m}^3 \quad \text{-jed. težina uronjenog tla}$$

$$c_k = 45,00 \text{ kPa} \quad \text{-kohezija}$$

$$\varphi_k = 19,0^\circ \quad \text{-kut trenja}$$

$$\varphi_k = 0,332 \text{ rad}$$

$$\tan \varphi_k = 0,344$$

Parcijalni koef. za tlo:

$$\gamma_{\varphi'} = 1,25$$

$$\gamma_{c'} = 1,25$$

Proračunske karakteristike tla:

$$c'_d = 36,00 \text{ kPa}$$

$$\tan \varphi'_d = 0,275$$

$$\varphi'_d = 0,269 \text{ rad}$$

$$\varphi'_d = 15,40^\circ$$

$$K_o = 0,734$$

Mogućnost ulaska vode: DA

0

Dimenzije okna:

$$a = 1,8 \text{ m}$$

$$b = 2,0 \text{ m}$$

$$d_{p,ploča} = 0,2 \text{ m}$$

$$h = 2,2 \text{ m}$$

$$d_{zida} = 0,2 \text{ m}$$

$$d_{p,tem. ploča} = 0,2 \text{ m}$$

Osne dimenzije okna:

$$a = 1,6 \text{ m}$$

$$b = 1,8 \text{ m}$$

$$h = 2,0 \text{ m}$$

Ostale vrijednosti:

$$\text{Vrh ploče okna na dubini: } h_u = 0,10 \text{ m}$$

$$\text{Voda na dubini: } h_v = 0,10 \text{ m}$$

$$\text{Zaštitni sloj armature: } c = 5,0 \text{ cm}$$

$$\text{Pretp. promjer armature: } \phi 8 \text{ mm}$$

$$\text{Udaljenost armature od ruba: } d_1 = 5,4 \text{ cm}$$

Proračun betonske pokrovne ploče okna:

Analiza opterećenja:

-Stalno opterećenje vl. težina ploče $5,00 \text{ kN/m}^2$

zemlja iznad $1,95 \text{ kN/m}^2$

asfalt $0,00 \text{ kN/m}^2$

$$0,00 \text{ kN/m}^2$$

$$g = 6,95 \text{ kN/m}^2$$

-Uporabno opterećenje gusjeničar $p = 33,00 \text{ kN/m}^2$

din. faktor - $\varphi = 1,4 - 0,008 \cdot l = 1,3864$

$$p = \varphi \cdot p = 45,75 \text{ kN/m}^2$$

Parcijalni koef. za opterećenja:

$$\gamma_G = 1,35$$

$$\gamma_Q = 1,5$$

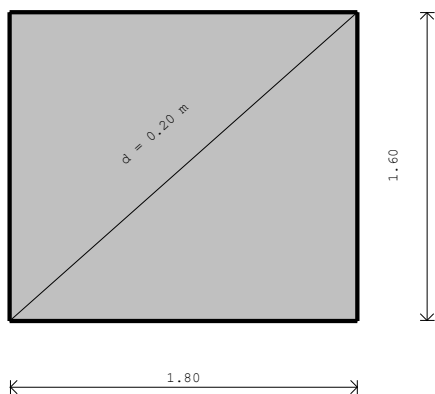
-Proračunsko opterećenje

$$q_u = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot p = 78,01 \text{ kN/m}^2$$

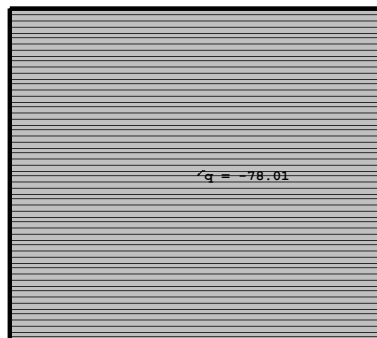


Statički proračun i dimenzioniranje su provedeni računalnim paketom TOWER 7:

Ulazni podaci – Konstrukcija i Opterećenje

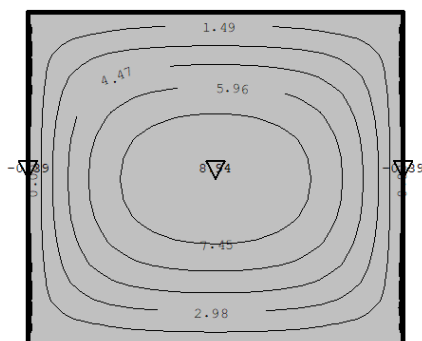


Opt. 1:



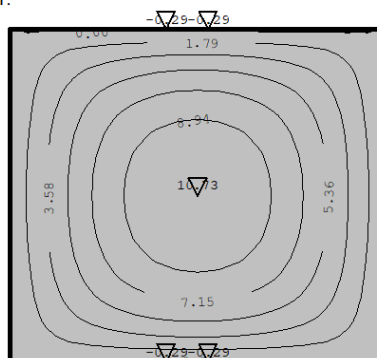
Statički proračun

Opt. 1:



Utjecaji u ploči: max Mx= 8.94 / min Mx= -0.39 kNm/m

Opt. 1:

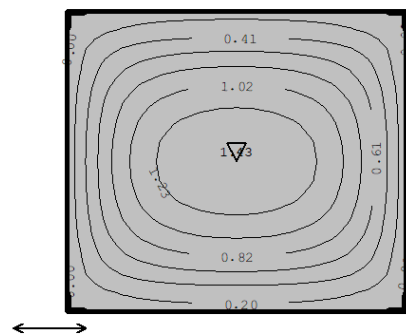


Utjecaji u ploči: max My= 10.73 / min My= -0.29 kNm/m

Dimenzioniranje (beton)

Mjerodavno opterećenje: I

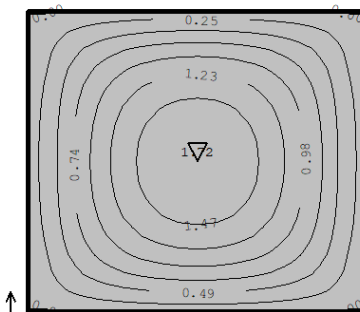
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=5.40 cm



Aa - d.zona - Pravac 1 - max Aa1,d= 1.43 cm²/m

Mjerodavno opterećenje: I

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=5.40 cm



Aa - d.zona - Pravac 2 - max Aa2,d= 1.72 cm²/m

Minimalna armatura:

$$A_{s1,min} = 0.0013 \cdot b \cdot d = 1.90 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s1,min} = 0.26 \cdot b \cdot d \cdot f_{ctm} / f_{yk} = 2.20 \text{ cm}^2/\text{m}$$

-Mjerodavno

Odabrana armatura:

Stropnu ploču armirati s armaturnom mrežom **Q-335** u gornjoj i donjoj zoni i uz otvore ojačati s **3φ14** u gornjoj i donjoj zoni.

**Kontrola isplivavanja (UPL):**

Uzet je u obzir nepovoljan utjecaj podzemne vode kad je ona do razine vrha okna.

Analiza opterećenja:

-Volumeni:

-Djelujuće sile:

Okna (za uzgon):

$$V_{\text{okna}} = 7,92 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$U_k = \gamma_w \cdot V_{\text{okna}} = 79,20 \text{ kN}$$

Tlo iznad: $V_{\text{tla, iznad}} = 0,29 \text{ m}^3 \rightarrow$

$$G_{\text{tla, iznad}} = \gamma_{\text{tla}} \cdot V_{\text{tla, iznad}} = 5,62 \text{ kN}$$

Betona: $V_{\text{ploče, gore}} = 0,58 \text{ m}^3$

$$V_{\text{ploče, dole}} = 0,58 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{zida}} = 2,72 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{betona}} = 3,87 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{betona}} = \gamma_b \cdot V_{\text{betona}} = 96,80 \text{ kN}$$

Parcijalni koef. za isplivavanje (UPL):

$$\gamma_{G, \text{dst}} = 1,0$$

$$\gamma_{G, \text{stb}} = 0,9$$

Kontrola uzgona:

$$\gamma_{G, \text{dst}} \cdot U_k < \gamma_{G, \text{stb}} \cdot (G_{\text{tla, iznad}} + G_{\text{betona}})$$

$$79,20 \text{ kN} < 92,17 \text{ kN} \quad \underline{\text{ZADOVOLJAVA}}$$

Kontrola kontaktnih naprezanja ispod temeljne ploče (GEO):

Kontrola za PP3 (A1+M2+R3).

Analiza opterećenja:

-Volumeni:

-Djelujuće sile:

Tlo iznad: $V_{\text{tla, iznad}} = 0,29 \text{ m}^3 \rightarrow$

$$G_{\text{tla, iznad}} = \gamma_{\text{tla}} \cdot V_{\text{tla, iznad}} = 5,62 \text{ kN}$$

Betona: $V_{\text{betona}} = 3,87 \text{ m}^3 \rightarrow$

$$G_{\text{betona}} = \gamma_b \cdot V_{\text{betona}} = 96,80 \text{ kN}$$

Voda unutar okna:

$$V_{\text{okna, unutarnji}} = 4,03 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{vode, unutra}} = \gamma_w \cdot V_{\text{okna, unutarnji}} = 40,32 \text{ kN}$$

$$G_{\text{ukupno}} = 142,74 \text{ kN}$$

Proračunske karakteristike tla:

$$c'_d = 36,00 \text{ kPa}$$

$$\varphi'_d = 15,40^\circ$$

$$\tan \varphi'_d = 0,275$$

$$\gamma_{\text{tlo}} = 19,50 \text{ kN/m}^3$$

$$\gamma'_{\text{tlo}} = 9,50 \text{ kN/m}^3$$

Faktori nosivosti ovisni o proračunskoj vrijednosti koeficijenta unutarnjeg trenja φ_d :

$$N_q = 4,094$$

$$N_\gamma = 1,705$$

$$N_c = 11,233$$

Dim. temeljne ploče:

Dubina temeljenja: $D_f = 2,30 \text{ m}$

$$a = 1,8 \text{ m}$$

$$b = 2,0 \text{ m}$$

$$\text{Nagib temelja: } \alpha = 0,0^\circ$$

Faktori:

$$s_q = 1 + (a/b) \cdot \sin \varphi'_d = 1,24$$

$$i_q = 1,00$$

$$b_q = 1,00$$

$$s_\gamma = 1 - 0,30 \cdot (a/b) = 0,73$$

$$i_\gamma = 1,00$$

$$b_\gamma = 1,00$$

$$s_c = (s_q \cdot N_q - 1) \cdot (N_q - 1) = 1,32$$

$$i_c = 1,00$$

$$b_c = 1,00$$

$$q = \gamma_{\text{tlo}} \cdot D_f = 44,85 \text{ kPa}$$

Projektna otpornost tla:

$$p_a = c'_d \cdot N_c \cdot b_c \cdot s_c \cdot i_c + q \cdot N_q \cdot b_q \cdot s_q \cdot i_q + 0,5 \cdot \gamma'_{\text{tlo}} \cdot a \cdot N_\gamma \cdot b_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma = 770,42 \text{ kPa}$$

Rezultanta sile projektne otpornosti tla:

$$Q_f = p_a \cdot a \cdot b = 2773,53 \text{ kN}$$

Parcijalni koef. (GEO):

$$\gamma_{G, \text{dst}} = 1,35$$

$$\gamma_{Q, \text{dst}} = 1,50$$

Kontrola naprezanja:

$$\gamma_{G, \text{dtb}} \cdot G_{\text{ukupno}} < Q_f$$

$$192,69 \text{ kN} < 2773,53 \text{ kN} \quad \underline{\text{ZADOVOLJAVA}}$$

**Proračun zidova okna:**

Kontrola za PP3 (A2+M2+R3).

Dimenzije mjerodavnog zida (osne):

$$b = 1,8 \text{ m}$$

$$h = 2,0 \text{ m}$$

Analiza opterećenja:

-Sila tlaka od nasipa:

Na vrhu zida

$$h = 0,20 \text{ m}$$

$$P_{1,g} = \gamma'_{tlo} \cdot h \cdot K_0 = 1,40 \text{ kN/m}$$

-Sila tlaka od pokretnog opterećenja:

$$P_2 = p \cdot K_0 = 24,24 \text{ kN/m}$$

-Sila tlaka od podzemne vode:

Voda na dubini: 0,10 m

Na vrhu zida

Visina vodnog stupca: $h = 0,10 \text{ m}$

$$P_{3,g} = \gamma_w \cdot g \cdot h = 1,00 \text{ kN/m}$$

Voda na dubini: 0,10 m

Parcijalni koef. za opterećenja:

$$\gamma_{G,dst} = 1,0$$

$$\gamma_{Q,dst} = 1,3$$

Na dnu zida

$$h = 2,20 \text{ m}$$

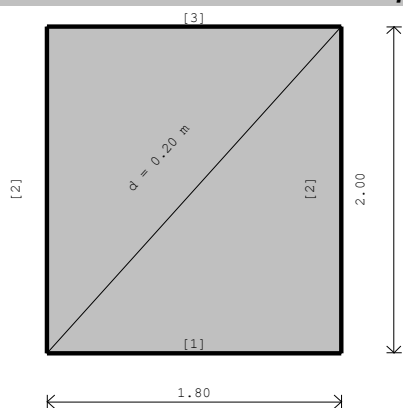
$$P_{1,d} = \gamma'_{tlo} \cdot h \cdot K_0 = 15,35 \text{ kN/m}$$

Na dnu zida

$$h = 2,10 \text{ m}$$

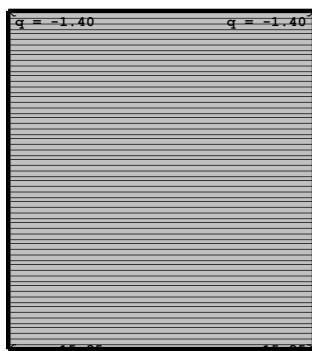
$$P_{3,d} = \gamma_w \cdot g \cdot h = 21,00 \text{ kN/m}$$

Statički proračun i dimenzioniranje su provedeni računalnim paketom TOWER 7:

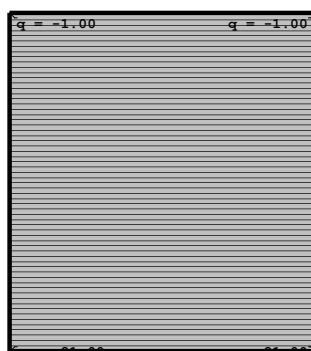
Ulazni podaci – Konstrukcija i Opterećenje**Setovi linijskih ležajeva**

Set	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	Tlo [m]
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	
2	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10		
3	1.000e+10		1.000e+10		

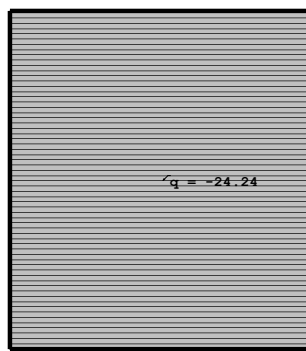
Opt. 1: Tlak od tla



Opt. 2: Tlak od vode



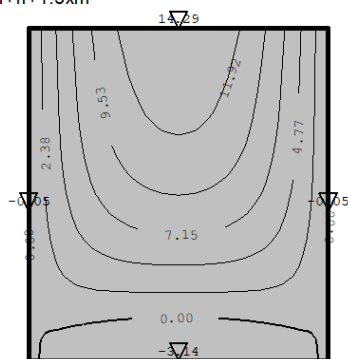
Opt. 3: Tlak od pokretnog opterećenja

**Lista slučajeva opterećenja**

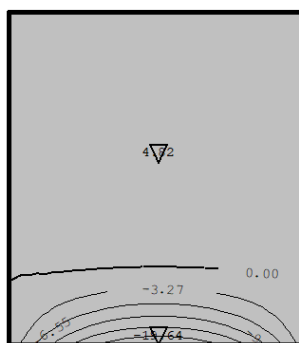
LC	Naziv
1	Tlak od tla
2	Tlak od vode
3	Tlak od pokretnog opterećenja
4	Komb.: I+II+1.3xIII

**Statički proračun**

Opt. 4: I+II+1.3xIII

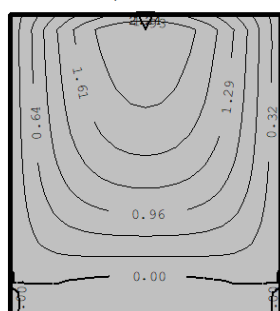
Utjecaji u ploči: max M_x = 14.29 / min M_x = -3.14 kNm/m

Opt. 4: I+II+1.3xIII

Utjecaji u ploči: max M_y = 4.82 / min M_y = -19.64 kNm/m**Dimenzioniranje (beton)**

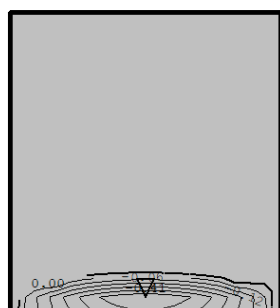
Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=5.40 cm

Aa - d.zona - Pravac 1 - max $A_{a1,d}$ = 2.24 cm²/m

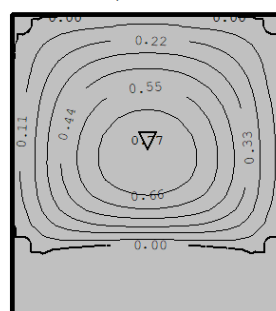
Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=5.40 cm

Aa - g.zona - Pravac 1 - max $A_{a1,g}$ = -0.41 cm²/m

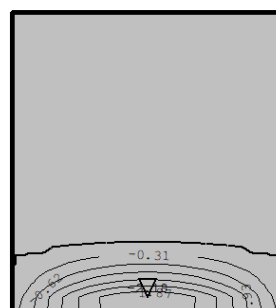
Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=5.40 cm

Aa - d.zona - Pravac 2 - max $A_{a2,d}$ = 0.77 cm²/m

Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=5.40 cm

Aa - g.zona - Pravac 2 - max $A_{a2,g}$ = -2.18 cm²/m

Minimalna armatura:

$$A_{s1,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 1,90 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s1,min} = 0,26 \cdot b \cdot d \cdot f_{ctm} / f_{yk} = 2,20 \text{ cm}^2/\text{m} \quad \text{-Mjerodavno}$$

Odabrana armatura:

Zidove armirati s mrežom **Q-335** s obje strane i povezati s temeljnom pločom ankernim otvorenim U vilicama **φ8/20cm**. Vertikalne serklaže i horizontalne serklaže na spoju zidova s pločama armirati s **4φ14**. Temeljnu ploču armirati armaturnom mrežom **Q-335** u gornjoj i donjoj zoni.



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl.ing.građ.

2.8.2.2. AB okno 320x180 u čvoru C7-16

**2.8.2.3. AB okno 180x210 u čvorovima C6-10, C14-1 i C16-1**

Materijali:

Beton: C30/37

$$f_{ck} = 30,0 \text{ N/mm}^2$$

→

$$f_{cd} = 2,000 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{ctm} = 2,9$$

$$\omega_{lim} = 0,365$$

Čelik: B 500B

$$f_{yk} = 500,0 \text{ N/mm}^2$$

→

$$f_{yd} = 43,478 \text{ kN/cm}^2$$

Karakteristike tla:

$$\gamma_{tlo} = 19,50 \text{ kN/m}^3$$

-jed. težina tla

$$\gamma_w = 10,00 \text{ kN/m}^3$$

-težina vode

$$\gamma'_{tlo} = 9,50 \text{ kN/m}^3$$

-jed. težina uronjenog tla

$$c_k = 45,00 \text{ kPa}$$

-kohezija

$$\varphi_k = 18,5^\circ$$

-kut trenja

$$\varphi_k = 0,323 \text{ rad}$$

$$\tan \varphi_k = 0,335$$

Parcijalni koef. za tlo:

$$\gamma_{\varphi'} = 1,25$$

$$\gamma_{c'} = 1,25$$

Proračunske karakteristike tla:

$$c'_d = 36,00 \text{ kPa}$$

$$\tan \varphi'_d = 0,268$$

$$\varphi'_d = 0,262 \text{ rad}$$

$$\varphi'_d = 14,99^\circ$$

$$K_0 = 0,741$$

Mogućnost ulaska vode: DA

0

Dimenzije okna:

$$a = 1,8 \text{ m}$$

$$b = 2,1 \text{ m}$$

$$d_{p,ploča} = 0,2 \text{ m}$$

$$h = 2,2 \text{ m}$$

$$d_{zida} = 0,2 \text{ m}$$

$$d_{p,tem. ploča} = 0,2 \text{ m}$$

Osne dimenzije okna:

$$a = 1,6 \text{ m}$$

$$b = 1,9 \text{ m}$$

$$h = 2,0 \text{ m}$$

Ostale vrijednosti:

Vrh ploče okna na dubini:

$$h_u = 0,10 \text{ m}$$

Voda na dubini:

$$h_v = 0,10 \text{ m}$$

Zaštitni sloj armature:

$$c = 5,0 \text{ cm}$$

Pretp. promjer armature:

$$\phi 8 \text{ mm}$$

Udaljenost armature od ruba:

$$d_1 = 5,4 \text{ cm}$$

Proračun betonske pokrovne ploče okna:

Analiza opterećenja:

-Stalno opterećenje

$$\text{vl. težina ploče } 5,00 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{zemlja iznad } 1,95 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{asfalt } 0,00 \text{ kN/m}^2$$

$$0,00 \text{ kN/m}^2$$

$$g = 6,95 \text{ kN/m}^2$$

-Uporabno opterećenje

$$\text{gusjeničar } p = 33,00 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{din. faktor - } \varphi = 1,4 - 0,008 \cdot l = 1,386$$

$$p = \varphi \cdot p = 45,74 \text{ kN/m}^2$$

Parcijalni koef. za opterećenja:

$$\gamma_G = 1,35$$

$$\gamma_Q = 1,5$$

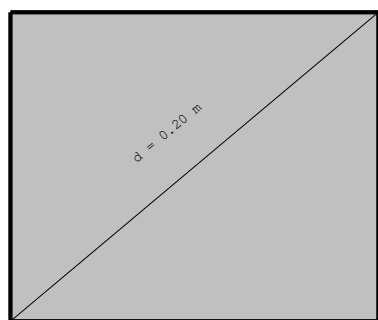
-Proračunsko opterećenje

$$q_u = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot p = 77,99 \text{ kN/m}^2$$



Statički proračun i dimenzioniranje su provedeni računalnim paketom TOWER 7:

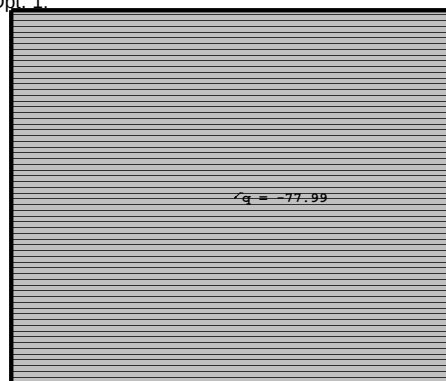
Ulazni podaci – Konstrukcija i Opterećenje



1.90

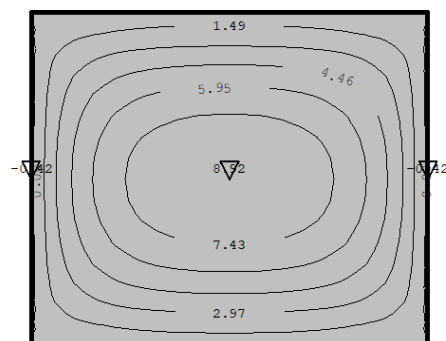
1.60

Opt. 1:



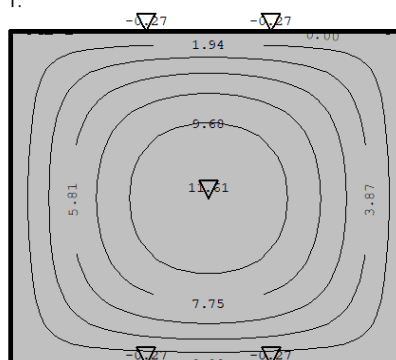
Statički proračun

Opt. 1:



Utjecaji u ploči: max Mx= 8.92 / min Mx= -0.42 kNm/m

Opt. 1:

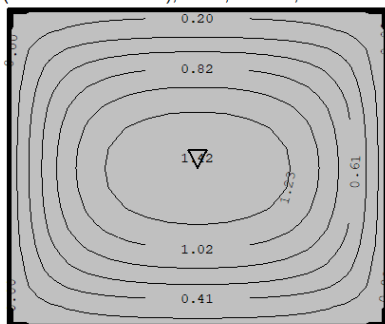


Utjecaji u ploči: max My= 11.61 / min My= -0.27 kNm/m

Dimenzioniranje (beton)

Mjerodavno opterećenje: I

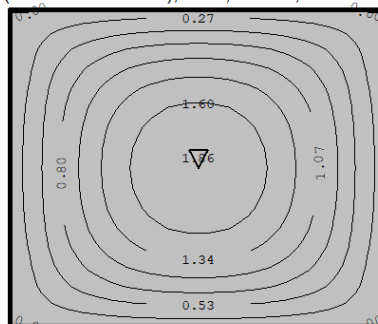
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=5.40 cm



Aa - d.zona - Pravac 1 - max Aa1,d= 1.42 cm²/m

Mjerodavno opterećenje: I

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=5.40 cm



Aa - d.zona - Pravac 2 - max Aa2,d= 1.86 cm²/m

Minimalna armatura:

$$A_{s1,min} = 0.0013 \cdot b \cdot d = 1.90 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s1,min} = 0.26 \cdot b \cdot d \cdot f_{ctm} / f_{yk} = 2.20 \text{ cm}^2/\text{m}$$

-Mjerodavno

Odabrana armatura:

Stropnu ploču armirati s armaturnom mrežom **Q-257** u gornjoj i donjoj zoni i uz otvore ojačati s **3φ14** u gornjoj i donjoj zoni.

**Kontrola isplivavanja (UPL):**

Uzet je u obzir nepovoljan utjecaj podzemne vode kad je ona do razine vrha okna.

Analiza opterećenja:

-Volumeni:

-Djelujuće sile:

Okna (za uzgon):

$$V_{\text{okna}} = 8,32 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$U_k = \gamma_w \cdot V_{\text{okna}} = 83,16 \text{ kN}$$

Tlo iznad: $V_{\text{tla, iznad}} = 0,30 \text{ m}^3 \rightarrow$

$$G_{\text{tla, iznad}} = \gamma_{\text{tla}} \cdot V_{\text{tla, iznad}} = 5,93 \text{ kN}$$

Betona: $V_{\text{ploče, gore}} = 0,61 \text{ m}^3$

$$V_{\text{ploče, dole}} = 0,61 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{zida}} = 2,80 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{betona}} = 4,02 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{betona}} = \gamma_b \cdot V_{\text{betona}} = 100,40 \text{ kN}$$

Parcijalni koef. za isplivavanje (UPL):

$$\gamma_{G, \text{dst}} = 1,0$$

$$\gamma_{G, \text{stb}} = 0,9$$

Kontrola uzgona:

$$\gamma_{G, \text{dst}} \cdot U_k < \gamma_{G, \text{stb}} \cdot (G_{\text{tla, iznad}} + G_{\text{betona}})$$

$$83,16 \text{ kN} < 95,70 \text{ kN} \quad \underline{\text{ZADOVOLJAVA}}$$

Kontrola kontaktnih naprezanja ispod temeljne ploče (GEO):

Kontrola za PP3 (A1+M2+R3).

Analiza opterećenja:

-Volumeni:

-Djelujuće sile:

Tlo iznad: $V_{\text{tla, iznad}} = 0,30 \text{ m}^3 \rightarrow$

$$G_{\text{tla, iznad}} = \gamma_{\text{tla}} \cdot V_{\text{tla, iznad}} = 5,93 \text{ kN}$$

Betona: $V_{\text{betona}} = 4,02 \text{ m}^3 \rightarrow$

$$G_{\text{betona}} = \gamma_b \cdot V_{\text{betona}} = 100,40 \text{ kN}$$

Voda unutar okna:

$$V_{\text{okna, unutar}} = 4,28 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{vode, unutra}} = \gamma_w \cdot V_{\text{okna, unutar}} = 42,84 \text{ kN}$$

$$G_{\text{ukupno}} = 149,17 \text{ kN}$$

Proračunske karakteristike tla:

$$c'_d = 36,00 \text{ kPa}$$

$$\varphi'_d = 14,99^\circ$$

$$\tan \varphi'_d = 0,268$$

$$\gamma_{\text{tlo}} = 19,50 \text{ kN/m}^3$$

$$\gamma'_{\text{tlo}} = 9,50 \text{ kN/m}^3$$

Faktori nosivosti ovisni o proračunskoj vrijednosti koeficijenta unutarnjeg trenja φ_d :

$$N_q = 3,936$$

$$N_\gamma = 1,572$$

$$N_c = 10,967$$

Dim. temeljne ploče:

Dubina temeljenja: $D_f = 2,30 \text{ m}$

$$a = 1,8 \text{ m}$$

$$b = 2,1 \text{ m}$$

$$\text{Nagib temelja: } \alpha = 0,0^\circ$$

Faktori:

$$s_q = 1 + (a/b) \cdot \sin \varphi'_d = 1,22$$

$$i_q = 1,00$$

$$b_q = 1,00$$

$$s_\gamma = 1 - 0,30 \cdot (a/b) = 0,74$$

$$i_\gamma = 1,00$$

$$b_\gamma = 1,00$$

$$s_c = (s_q \cdot N_q - 1) \cdot (N_q - 1) = 1,30$$

$$i_c = 1,00$$

$$b_c = 1,00$$

$$q = \gamma_{\text{tlo}} \cdot D_f = 44,85 \text{ kPa}$$

Projektna otpornost tla:

$$p_a = c'_d \cdot N_c \cdot b_c \cdot s_c \cdot i_c + q \cdot N_q \cdot b_q \cdot s_q \cdot i_q + 0,5 \cdot \gamma'_{\text{tlo}} \cdot a \cdot N_\gamma \cdot b_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma = 737,76 \text{ kPa}$$

Rezultanta sile projektne otpornosti tla:

$$Q_f = p_a \cdot a \cdot b = 2788,72 \text{ kN}$$

Parcijalni koef. (GEO):

$$\gamma_{G, \text{dst}} = 1,35$$

$$\gamma_{Q, \text{dst}} = 1,50$$

Kontrola naprezanja:

$$\gamma_{G, \text{dtb}} \cdot G_{\text{ukupno}} < Q_f$$

$$201,38 \text{ kN} < 2788,72 \text{ kN} \quad \underline{\text{ZADOVOLJAVA}}$$

**Proračun zidova okna:**

Kontrola za PP3 (A2+M2+R3).

Dimenzije mjerodavnog zida (osne):

$$b = 1,9 \text{ m}$$

$$h = 2,0 \text{ m}$$

Analiza opterećenja:

-Sila tlaka od nasipa:

Na vrhu zida

$$h = 0,20 \text{ m}$$

$$P_{1,g} = \gamma'_{tlo} \cdot h \cdot K_0 = 1,41 \text{ kN/m}$$

-Sila tlaka od pokretnog opterećenja:

$$P_2 = p \cdot K_0 = 24,47 \text{ kN/m}$$

-Sila tlaka od podzemne vode:

Voda na dubini: 0,10 m

Na vrhu zida

Visina vodnog stupca: $h = 0,10 \text{ m}$

$$P_{3,g} = \gamma_w \cdot g \cdot h = 1,00 \text{ kN/m}$$

Voda na dubini: 0,10 m

Parcijalni koef. za opterećenja:

$$\gamma_{G, dst} = 1,0$$

$$\gamma_{Q, dst} = 1,3$$

Na dnu zida

$$h = 2,20 \text{ m}$$

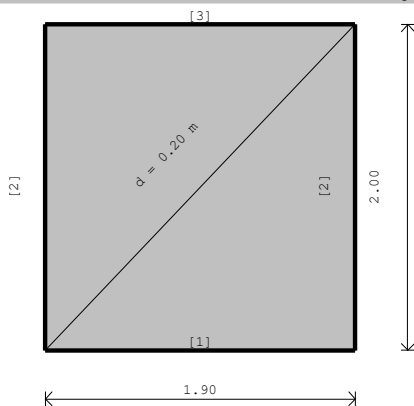
$$P_{1,d} = \gamma'_{tlo} \cdot h \cdot K_0 = 15,50 \text{ kN/m}$$

Na dnu zida

$$h = 2,10 \text{ m}$$

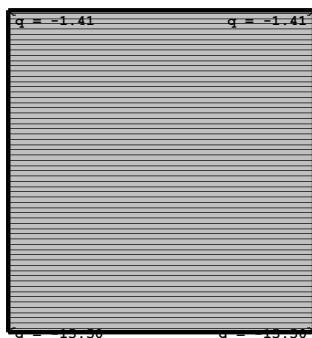
$$P_{3,d} = \gamma_w \cdot g \cdot h = 21,00 \text{ kN/m}$$

Statički proračun i dimenzioniranje su provedeni računalnim paketom TOWER 7:

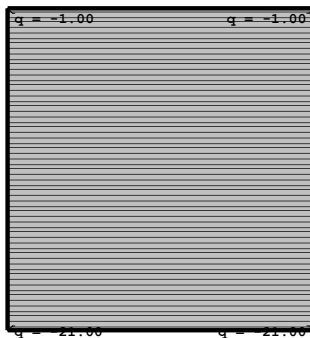
Ulazni podaci – Konstrukcija i Opterećenje**Setovi linijskih ležajeva**

Set	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	Tlo [m]
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	
2	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10		
3	1.000e+10		1.000e+10		

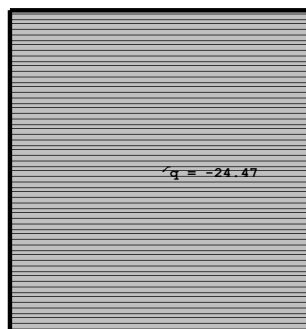
Opt. 1: Tlak od tla



Opt. 2: Tlak od vode



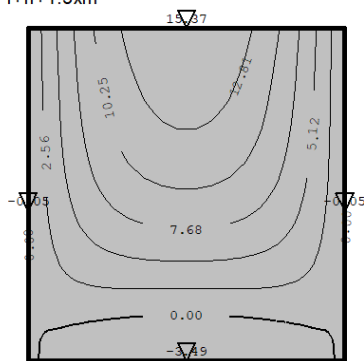
Opt. 3: Tlak od pokretnog opterećenja

**Lista slučajeva opterećenja**

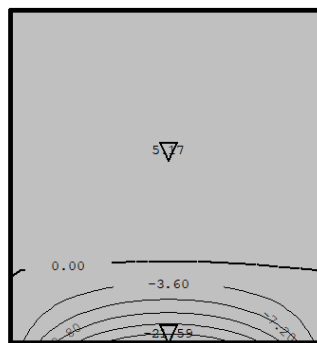
LC	Naziv
1	Tlak od tla
2	Tlak od vode
3	Tlak od pokretnog opterećenja
4	Komb.: I+II+1.3xIII

**Statički proračun**

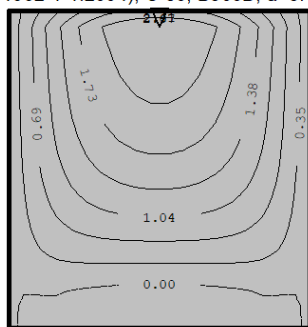
Opt. 4: I+II+1.3xIII

Utjecaji u ploči: max $M_x = 15.37$ / min $M_x = -3.49$ kNm/m

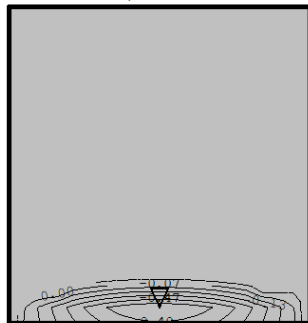
Opt. 4: I+II+1.3xIII

Utjecaji u ploči: max $M_y = 5.17$ / min $M_y = -21.59$ kNm/m**Dimenzioniranje (beton)**

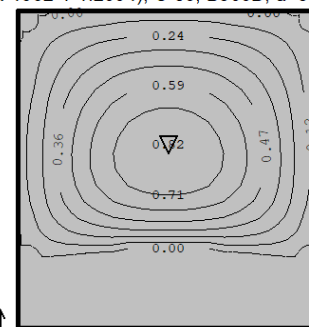
Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a=5.40$ cmAa - d.zona - Pravac 1 - max $A_{a1,d} = 2.41$ cm²/m

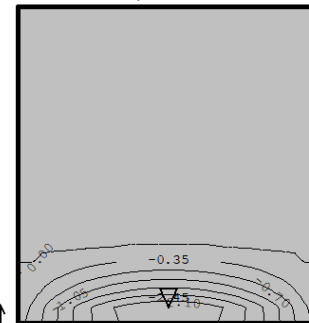
Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a=5.40$ cmAa - g.zona - Pravac 1 - max $A_{a1,g} = -0.47$ cm²/m

Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a=5.40$ cmAa - d.zona - Pravac 2 - max $A_{a2,d} = 0.82$ cm²/m

Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a=5.40$ cmAa - g.zona - Pravac 2 - max $A_{a2,g} = -2.45$ cm²/m

Minimalna armatura:

$$A_{s1,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 1,90 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s1,min} = 0,26 \cdot b \cdot d \cdot f_{ctm} / f_{yk} = 2,20 \text{ cm}^2/\text{m} \quad \text{-Mjerodavno}$$

Odabrana armatura:

Zidove armirati s mrežom **Q-257** s obje strane i povezati s temeljnom pločom ankernim otvorenim U vilicama **φ8/20cm**. Vertikalne serklaže i horizontalne serklaže na spoju zidova s pločama armirati s **4φ14**. Temeljnu ploču armirati armaturnom mrežom **Q-257** u gornjoj i donjoj zoni.

**2.8.2.4. AB okno 180x240 u čvoru C18-8****STATIČKI PRORAČUN I DIMENZIONIRANJE AB OKNA**

Materijali:

Beton: C30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ N/mm}^2$

→

$f_{cd} = 2,000 \text{ kN/cm}^2$

$f_{ctm} = 2,9$

$\omega_{lim} = 0,365$

Čelik: B 500B

$f_{yk} = 500,0 \text{ N/mm}^2$

→

$f_{yd} = 43,478 \text{ kN/cm}^2$

Karakteristike tla:

$\gamma_{tlo} = 24,00 \text{ kN/m}^3$ -jed. težina tla

$\gamma_w = 10,00 \text{ kN/m}^3$ -težina vode

$\gamma'_{tlo} = 14,00 \text{ kN/m}^3$ -jed. težina uronjenog tla

$c_k = 5,00 \text{ kPa}$ -kohezija

$\varphi_k = 23,0^\circ$ -kut trenja

$\varphi_k = 0,401 \text{ rad}$

$\tan \varphi_k = 0,424$

Parcijalni koef. za tlo:

$\gamma_{\varphi'} = 1,25$

$\gamma_{c'} = 1,25$

Proračunske karakteristike tla:

$c'_d = 4,00 \text{ kPa}$

$\tan \varphi'_d = 0,340$

$\varphi'_d = 0,327 \text{ rad}$

$\varphi'_d = 18,76^\circ$

$K_o = 0,678$

Mogućnost ulaska vode: DA

0

Dimenzije okna:

$a = 2,80 \text{ m}$

$b = 2,20 \text{ m}$

$d_{p,ploča} = 0,20 \text{ m}$

$h = 2,20 \text{ m}$

$d_{zida} = 0,20 \text{ m}$

$d_{p,tem. ploča} = 0,20 \text{ m}$

$\Delta b = 0,00 \text{ m}$

-proširenje temeljne ploče

Osne dimenzije okna:

$a = 2,60 \text{ m}$

$b = 2,00 \text{ m}$

$h = 2,00 \text{ m}$

Ostale vrijednosti:

Vrh ploče okna na dubini: $h_u = 0,20 \text{ m}$

Voda na dubini: $h_v = 0,20 \text{ m}$

Zaštitni sloj armature: $c = 5,0 \text{ cm}$

Pretp. promjer armature: $\phi 8 \text{ mm}$

Udaljenost armature od ruba: $d_1 = 5,4 \text{ cm}$

Proračun betonske pokrovne ploče okna:

Analiza opterećenja:

-Stalno opterećenje	vl. težina ploče	$5,00 \text{ kN/m}^2$
	zemlja iznad	$4,80 \text{ kN/m}^2$
	asfalt	$2,00 \text{ kN/m}^2$

$g = 11,80 \text{ kN/m}^2$

-Uporabno opterećenje - teretno vozilo $p = 33,30 \text{ kN/m}^2$

din. faktor - $\varphi = 1,4 - 0,008 \cdot l = 1,3816$

$p' = \varphi \cdot p = 46,01 \text{ kN/m}^2$

Parcijalni koef. za opterećenja:

$\gamma_G = 1,35$

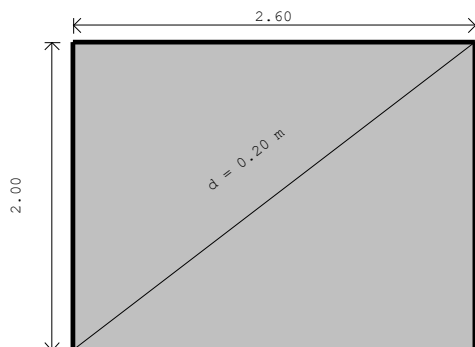
$\gamma_Q = 1,5$

-Proračunsko opterećenje

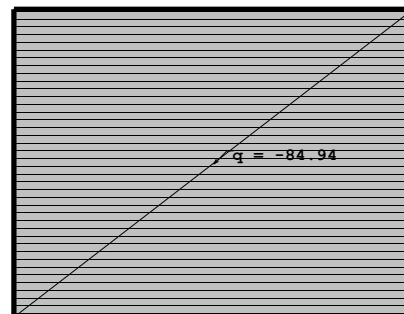
$q_u = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot p = 84,94 \text{ kN/m}^2$

Statički proračun i dimenzioniranje su provedeni računalnim paketom TOWER 7:

Ulazni podaci – Konstrukcija i Opterećenje

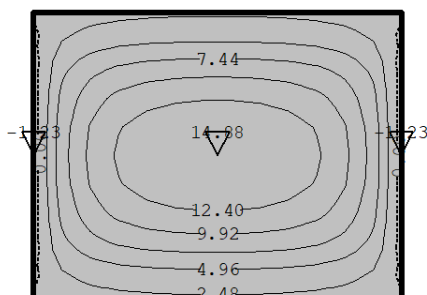


Opt. 1: Ukupno opterećenje

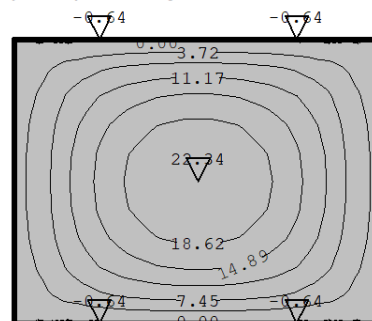


Statički proračun

Opt. 1: Ukupno opterećenje



Opt. 1: Ukupno opterećenje



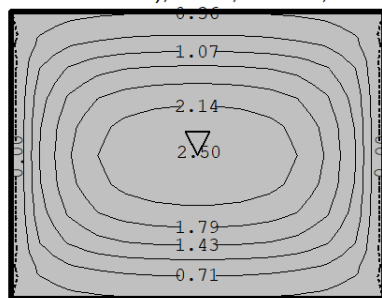
Utjecaji u ploči: max $M_x = 14.88$ / min $M_x = -1.23$ kNm/m

Utjecaji u ploči: max $M_y = 22.34$ / min $M_y = -0.64$ kNm/m

Dimenzioniranje (beton)

Mjerodavno opterećenje: I

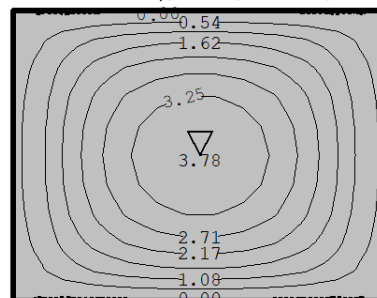
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a = 6.00$ cm



Aa - d.zona - Pravac 1 - max $A_{a1,d} = 2.50$ cm²/m

Mjerodavno opterećenje: I

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a = 6.00$ cm



Aa - d.zona - Pravac 2 - max $A_{a2,d} = 3.78$ cm²/m

Minimalna armatura:

$$A_{s1,min} = 0.0013 \cdot b \cdot d = 1.90 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s1,min} = 0.26 \cdot b \cdot d \cdot f_{ctm} / f_{yk} = 2.20 \text{ cm}^2/\text{m}$$

-Mjerodavno

Odabrana armatura:

Ploču armirati s armaturnom mrežom **Q-385** u gornjoj i u donjoj zoni i uz otvore ojačati s **3 ϕ 14** u gornjoj i donjoj zoni. Šipke sidriti do oslonaca. Na vanjske rubove ploče postaviti šipke **2 ϕ 14** u gornjoj i donjoj zoni. Na sve vanjske rubove ploče i uz rub otvora ploče postaviti otvorene U vilice **ϕ 8/15** kojima će se obujmiti postavljena glavna armatura.

**Proračun zidova okna:**

Kontrola za PP3 (A1/2+M2+R3).

Dimenzije mjerodavnog zida (osne):

$a = 2,6 \text{ m}$

$h = 2,0 \text{ m}$

Analiza opterećenja:

-Tlak od tla:

Na vrhu zida

$h = 0,30 \text{ m}$

$P_{1,g} = \gamma'_{tlo} \cdot h \cdot K_o = 2,85 \text{ kN/m}^2$

-Tlak od pokretnog opterećenja:

$P_2 = p \cdot K_o = 22,59 \text{ kN/m}^2$

-Tlak od podzemne vode:

Voda na dubini: 0,00 m

Na vrhu zida

Visina vodnog stupca: $h = 0,30 \text{ m}$

$P_{3,g} = \gamma_w \cdot h = 3,00 \text{ kN/m}^2$

Parcijalni koef. za opterećenja:

$\gamma_{G,dst} = 1,00$

$\gamma_{Q,dst} = 1,3$

Na dnu zida

$h = 2,30 \text{ m}$

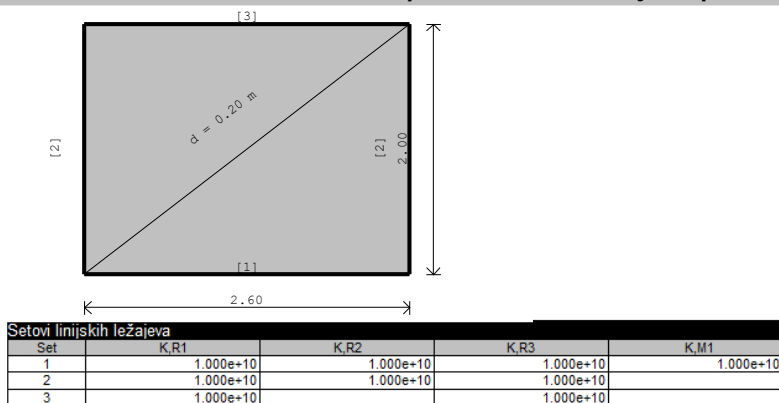
$P_{1,d} = \gamma'_{tlo} \cdot h \cdot K_o = 21,85 \text{ kN/m}^2$

Na dnu zida

$h = 2,30 \text{ m}$

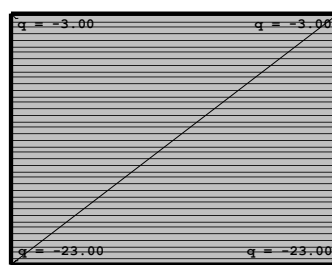
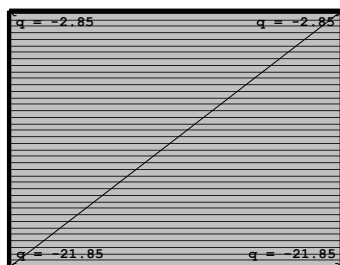
$P_{3,d} = \gamma_w \cdot h = 23,00 \text{ kN/m}^2$

Statički proračun i dimenzioniranje su provedeni računalnim paketom TOWER 7:

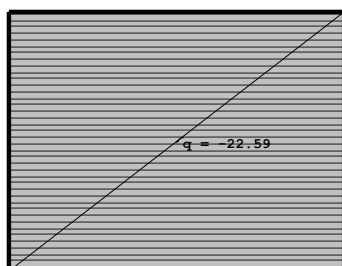
Ulazni podaci – Konstrukcija i Opterećenje

Opt. 1: Tlak od tla

Opt. 2: Tlak od podzemne vode



Opt. 3: Tlak od pokretnog opterećenja

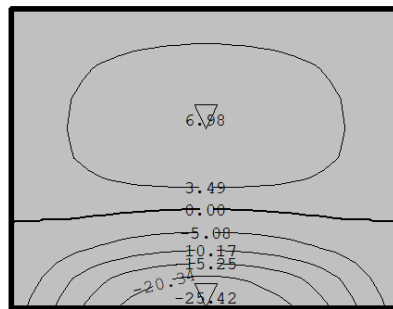
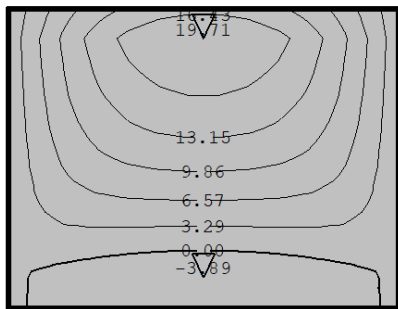


LC	Naziv
1	Tlak od tla
2	Tlak od podzemne vode
3	Tlak od pokretnog opterećenja
4	Komb.: I+II+1.3xIII

Statički proračun

Opt. 4: I+II+1.3xIII

Opt. 4: I+II+1.3xIII



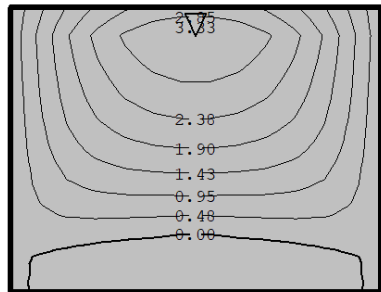
Utjecaji u ploči: max $M_x = 19.71$ / min $M_x = -3.89$ kNm/m

Utjecaji u ploči: max $M_y = 6.98$ / min $M_y = -25.42$ kNm/m

Dimenzioniranje (beton)

Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

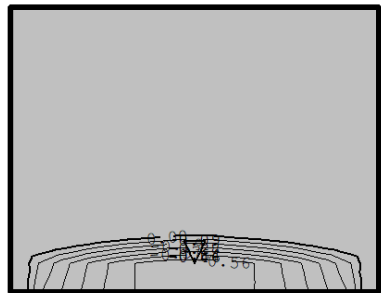
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a=6.00$ cm



Aa - d.zona - Pramac 1 - max $Aa_1, d = 3.33$ cm²/m

Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a=6.00$ cm



Aa - g.zona - Pramac 1 - max $Aa_1, g = -0.64$ cm²/m

Minimalna armatura:

$$A_{s1, \min} = 0.0013 \cdot b \cdot d = 1.90 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s1, \min} = 0.26 \cdot b \cdot d \cdot f_{ctm} / f_{yk} = 2.20 \text{ cm}^2/\text{m}$$

-Mjerodavno

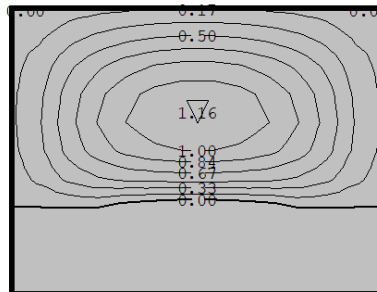
Odabrana armatura:

Sve zidove armirati s mrežom **Q-385** s obje strane i povezati s temeljnom pločom ankernim otvorenim U vilicama **φ8/10cm**, koje ulaze u zid **min. 60φ**. Vertikalne serklaže na spojevima i sudarima zidova armirati s **4φ14** i otvorenim U vilicama **φ8/20cm**. Horizontalne serklaže na spoju zidova s pločama armirati s **4φ14**. Temeljnu ploču armirati armaturnom mrežom **Q-385** u gornjoj i donjoj zoni, a na sve vanjske rubove ploče postaviti otvorene U vilice **φ8/10** kojima će se obujmiti postavljenja glavna armatura.

Sva armiranja izvesti prema propisima, pravilima struke i pravilima armiranja.

Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

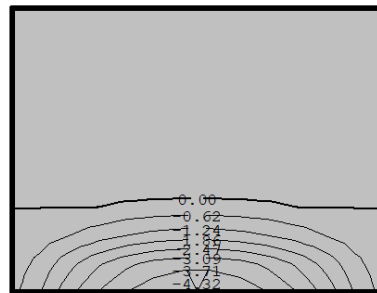
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a=6.00$ cm



Aa - d.zona - Pramac 2 - max $Aa_2, d = 1.16$ cm²/m

Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a=6.00$ cm



Aa - g.zona - Pramac 2 - max $Aa_2, g = -4.32$ cm²/m

**Kontrola isplivavanja (UPL):**

Uzet je u obzir nepovoljan utjecaj podzemne vode kad je ona do razine vrha okna.

Analiza opterećenja:

-Volumeni:

-Djelujuće sile:

Okna (za uzgon):

$$V_{\text{okna}} = 13,55 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$U_k = \gamma_w \cdot V_{\text{okna}} = 135,52 \text{ kN}$$

Tlo iznad:

$$V_{\text{tla, iznad}} = 1,04 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{tla, iznad}} = \gamma_{\text{tla}} \cdot V_{\text{tla, iznad}} = 24,96 \text{ kN}$$

$$V_{\text{tla, stopa}} = 0,00 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{tla, stopa}} = \gamma_{\text{tla}} \cdot V_{\text{tla, stopa}} = 0,00 \text{ kN}$$

$$G_{\text{tla}} = 24,96 \text{ kN}$$

Betona:

$$V_{\text{ploče, gore}} = 0,97 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{ploče, dole}} = 1,04 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{zida}} = 3,68 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{betona}} = 5,69 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{betona}} = \gamma_b \cdot V_{\text{betona}} = 142,20 \text{ kN}$$

Parcijalni koef. za isplivavanje (UPL):

$$\gamma_{G, \text{dst}} = 1,0$$

$$\gamma_{G, \text{stb}} = 0,9$$

Kontrola uzgona:

$$\gamma_{G, \text{dst}} \cdot U_k$$

$$135,52 \text{ kN}$$

<

$$\gamma_{G, \text{stb}} \cdot (G_{\text{tla}} + G_{\text{betona}})$$

$$150,44 \text{ kN}$$

ZADOVOLJAVA**Kontrola kontaktnih naprezanja ispod temeljne ploče (GEO):**

Kontrola za PP3 (A1+M2+R3).

Analiza opterećenja:

-Volumeni:

-Djelujuće sile:

Tlo iznad:

$$V_{\text{tla}} = 1,04 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{tla}} = \gamma_{\text{tla}} \cdot V_{\text{tla}} = 24,96 \text{ kN}$$

Betona:

$$V_{\text{betona}} = 5,69 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{betona}} = \gamma_b \cdot V_{\text{betona}} = 142,20 \text{ kN}$$

Voda unutar okna:

$$V_{\text{okna, unutarnji}} = 7,78 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{vode, unutra}} = \gamma_w \cdot V_{\text{okna, unutarnji}} = 77,76 \text{ kN}$$

$$G_{\text{ukupno}} = 244,92 \text{ kN}$$

Uporabno opterećenje:

$$Q = p' \cdot a \cdot b = 283,40 \text{ kN}$$

Proračunske karakteristike tla:

$$c'_d = 4,00 \text{ kPa}$$

$$\varphi'_d = 18,76^\circ$$

$$\tan \varphi'_d = 0,340$$

$$\gamma_{\text{tlo}} = 24,00 \text{ kN/m}^3$$

$$\gamma'_{\text{tlo}} = 14,00 \text{ kN/m}^3$$

Faktori nosivosti ovisni o proračunskoj vrijednosti koeficijenta unutarnjeg trenja φ_d :

$$N_q = 5,661$$

$$N_\gamma = 3,165$$

$$N_c = 13,725$$

Dim. temeljne ploče:

Dubina temeljenja: $D_f = 2,40 \text{ m}$

$$a = 2,8 \text{ m}$$

$$b = 2,2 \text{ m}$$

$$\text{Nagib temelja: } \alpha = 0,0^\circ$$

Faktori:

$$s_q = 1 + (a/b) \cdot \sin \varphi'_d = 1,41$$

$$i_q = 1,00$$

$$b_q = 1,00$$

$$s_\gamma = 1 - 0,30 \cdot (a/b) = 0,62$$

$$i_\gamma = 1,00$$

$$b_\gamma = 1,00$$

$$s_c = (s_q \cdot N_q - 1) \cdot (N_q - 1) = 1,50$$

$$i_c = 1,00$$

$$b_c = 1,00$$

$$q = \gamma_{\text{tlo}} \cdot D_f = 57,60 \text{ kPa}$$

Projektna otpornost tla:

$$p_a = c'_d \cdot N_c \cdot b_c \cdot s_c \cdot i_c + q \cdot N_q \cdot b_q \cdot s_q \cdot i_q + 0,5 \cdot \gamma'_{\text{tlo}} \cdot a \cdot N_\gamma \cdot b_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma = 580,04 \text{ kPa}$$

Rezultanta sile projektne otpornosti tla:

$$Q_f = p_a \cdot a \cdot b = 3573,05 \text{ kN}$$

Parcijalni koef. (GEO):

$$\gamma_{G, \text{dst}} = 1,35$$

$$\gamma_{Q, \text{dst}} = 1,50$$

Kontrola naprezanja:

$$\gamma_{G, \text{dst}} \cdot G_{\text{ukupno}} + \gamma_{Q, \text{dst}} \cdot Q$$

$$755,75 \text{ kN}$$

<

$$Q_f$$

$$3573,05 \text{ kN}$$

ZADOVOLJAVA

**2.8.2.5. AB okno 180x320 u čvoru C7-16****STATIČKI PRORAČUN I DIMENZIONIRANJE AB OKNA**

Materijali:

Beton: C30/37

$$f_{ck} = 30,0 \text{ N/mm}^2$$

→

$$f_{cd} = 2,000 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{ctm} = 2,9$$

$$\omega_{lim} = 0,365$$

Čelik: B 500B

$$f_{yk} = 500,0 \text{ N/mm}^2$$

→

$$f_{yd} = 43,478 \text{ kN/cm}^2$$

Karakteristike tla:

$$\gamma_{tlo} = 24,00 \text{ kN/m}^3 \text{ -jed. težina tla}$$

$$\gamma_w = 10,00 \text{ kN/m}^3 \text{ -težina vode}$$

$$\gamma'_{tlo} = 14,00 \text{ kN/m}^3 \text{ -jed. težina uronjenog tla}$$

$$c_k = 5,00 \text{ kPa} \text{ -kohezija}$$

$$\varphi_k = 23,0^\circ \text{ -kut trenja}$$

$$\varphi_k = 0,401 \text{ rad}$$

$$\tan \varphi_k = 0,424$$

Parcijalni koef. za tlo:

$$\gamma_{\varphi'} = 1,25$$

$$\gamma_{c'} = 1,25$$

Proračunske karakteristike tla:

$$c'_d = 4,00 \text{ kPa}$$

$$\tan \varphi'_d = 0,340$$

$$\varphi'_d = 0,327 \text{ rad}$$

$$\varphi'_d = 18,76^\circ$$

$$K_o = 0,678$$

Mogućnost ulaska vode: DA

0

Dimenzije okna:

$$a = 3,60 \text{ m}$$

$$b = 2,20 \text{ m}$$

$$d_{p,ploča} = 0,20 \text{ m}$$

$$h = 2,20 \text{ m}$$

$$d_{zida} = 0,20 \text{ m}$$

$$d_{p,tem. ploča} = 0,20 \text{ m}$$

$$\Delta b = 0,00 \text{ m}$$

-proširenje temeljne ploče

Osne dimenzije okna:

$$a = 3,40 \text{ m}$$

$$b = 2,00 \text{ m}$$

$$h = 2,00 \text{ m}$$

Ostale vrijednosti:

$$\text{Vrh ploče okna na dubini: } h_u = 0,20 \text{ m}$$

$$\text{Voda na dubini: } h_v = 0,20 \text{ m}$$

$$\text{Zaštitni sloj armature: } c = 5,0 \text{ cm}$$

$$\text{Pretp. promjer armature: } \phi 8 \text{ mm}$$

$$\text{Udaljenost armature od ruba: } d_1 = 5,4 \text{ cm}$$

Proračun betonske pokrovne ploče okna:

Analiza opterećenja:

-Stalno opterećenje	vl. težina ploče	5,00 kN/m ²
	zemlja iznad	4,80 kN/m ²
	asfalt	2,00 kN/m ²

$$g = 11,80 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{-Uporabno opterećenje - teretno vozilo } p = 33,30 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{din. faktor - } \varphi = 1,4 - 0,008 \cdot l = 1,3784$$

$$p' = \varphi \cdot p = 45,90 \text{ kN/m}^2$$

Parcijalni koef. za opterećenja:

$$\gamma_G = 1,35$$

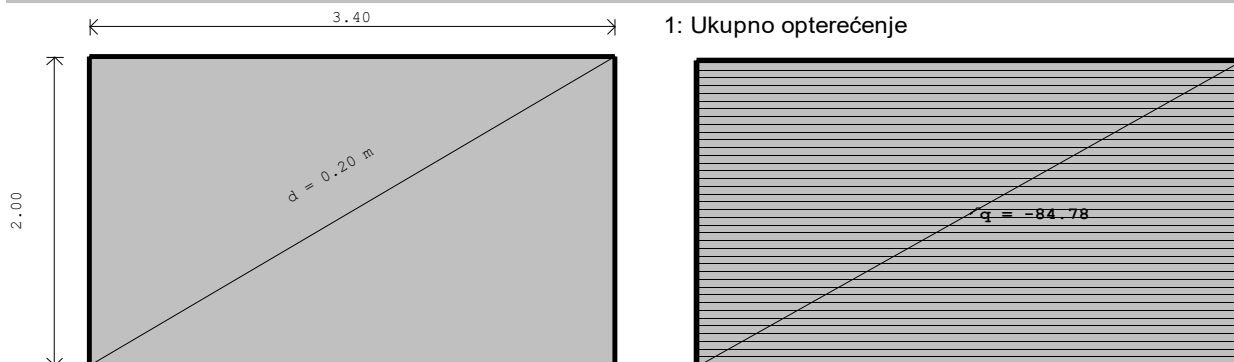
$$\gamma_Q = 1,5$$

-Proračunsko opterećenje

$$q_u = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot p = 84,78 \text{ kN/m}^2$$

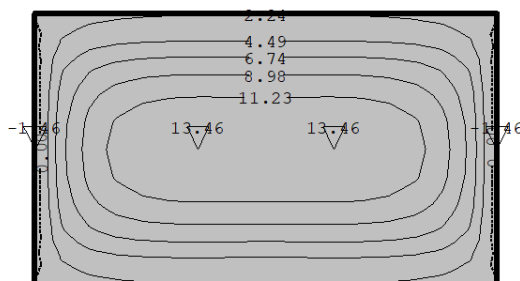
Statički proračun i dimenzioniranje su provedeni računalnim paketom TOWER 7:

Ulazni podaci – Konstrukcija i Opterećenje

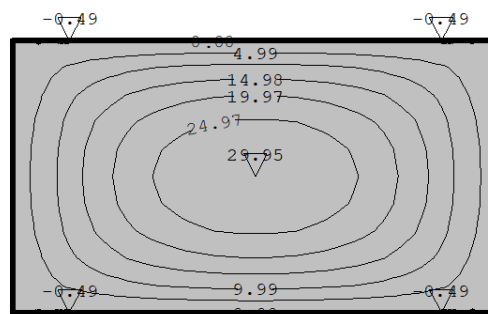


Statički proračun

Opt. 1: Ukupno opterećenje



Opt. 1: Ukupno opterećenje

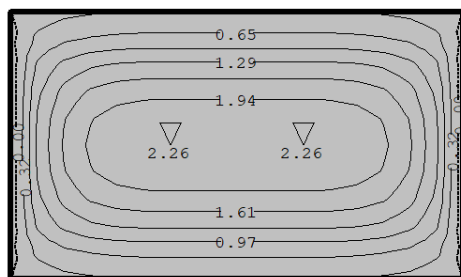


Utjecaji u ploči: max M_x = 13.46 / min M_x = -1.46 kNm/m

Utjecaji u ploči: max M_y = 29.95 / min M_y = -0.49 kNm/m

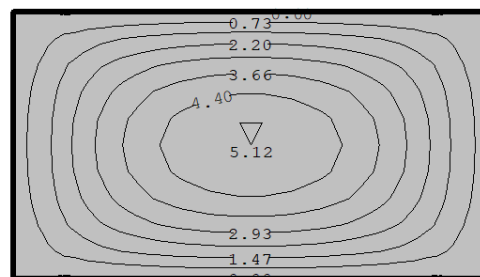
Dimenzioniranje (beton)

Mjerodavno opterećenje: I
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a=6.00$ cm



Aa - d.zona - Pramac 1 - max $A_{a1,d}$ = 2.26 cm²/m

Mjerodavno opterećenje: I
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, $a=6.00$ cm



Aa - d.zona - Pramac 2 - max $A_{a2,d}$ = 5.12 cm²/m

Minimalna armatura:

$$A_{s1,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 1,90 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s1,min} = 0,26 \cdot b \cdot d \cdot f_{ctm} / f_{yk} = 2,20 \text{ cm}^2/\text{m}$$

-Mjerodavno

Odabrana armatura:

Ploču armirati s armaturnom mrežom **Q-385** u gornjoj i **Q-524** u donjoj zoni i uz otvore ojačati s **3 ϕ 14** u gornjoj i donjoj zoni. Šipke sidriti do oslonaca. Na vanjske rubove ploče postaviti šipke **2 ϕ 14** u gornjoj i donjoj zoni. Na sve vanjske rubove ploče i uz rub otvora ploče postaviti otvorene U vilice **ϕ 8/15** kojima će se obujmiti postavljena glavna armatura.



Proračun zidova okna:

Kontrola za PP3 (A1/2+M2+R3).

Dimenzije mjerodavnog zida (osne):

$$a = 3,4 \text{ m}$$

$$h = 2,0 \text{ m}$$

Analiza opterećenja:

-Tlak od tla:

Na vrhu zida

$$h = 0,30 \text{ m}$$

$$P_{1,g} = \gamma'_{\text{tlo}} \cdot h \cdot K_o = 2,85 \text{ kN/m}^2$$

Na dnu zida

$$h = 2,30 \text{ m}$$

$$P_{1,d} = \gamma'_{\text{tlo}} \cdot h \cdot K_o = 21,85 \text{ kN/m}^2$$

-Tlak od pokretnog opterećenja:

$$P_2 = p \cdot K_o = 22,59 \text{ kN/m}^2$$

-Tlak od podzemne vode:

Voda na dubini: 0,00 m

Na vrhu zida

Na dnu zida

$$h = 2,30 \text{ m}$$

Visina vodnog stupca: $h = 0,30 \text{ m}$

$$P_{3,g} = \gamma_w \cdot h = 3,00 \text{ kN/m}^2$$

$$P_{3,d} = \gamma_w \cdot h = 23,00 \text{ kN/m}^2$$

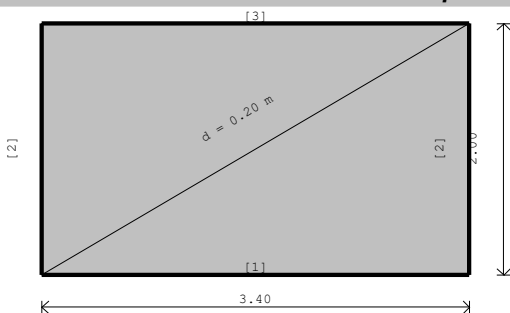
Parcijalni koef. za opterećenja:

$$\gamma_{G,dst} = 1,00$$

$$\gamma_{Q,dst} = 1,3$$

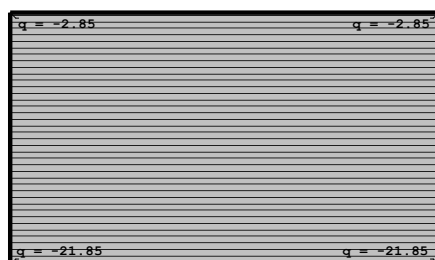
Statički proračun i dimenzioniranje su provedeni računalnim paketom TOWER 7:

Ulazni podaci – Konstrukcija i Opterećenje

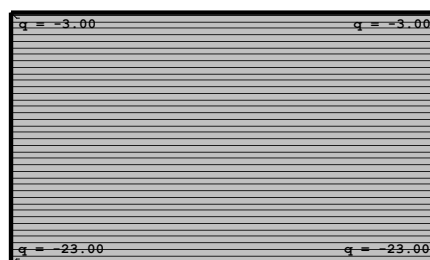


Setovi linijskih ležajeva				
Set	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10
2	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10
3	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10

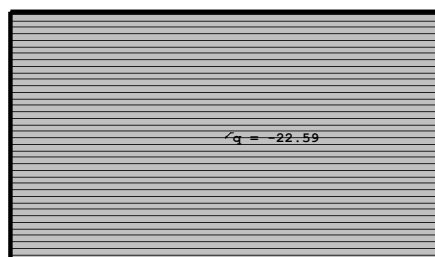
Opt. 1: Tlak od tla



Opt. 2: Tlak od podzemne vode



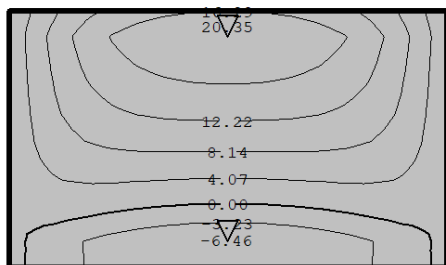
Opt. 3: Tlak od pokretnog opterećenja



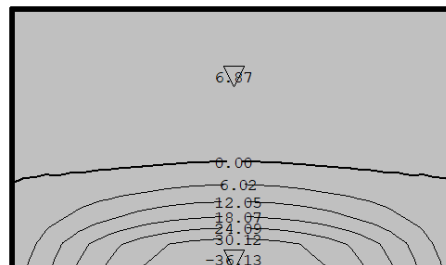
LC	Naziv
1	Tlak od tla
2	Tlak od podzemne vode
3	Tlak od pokretnog opterećenja
4	Komb.: I+II+1.3xIII

**Statički proračun**

Opt. 4: I+II+1.3xIII

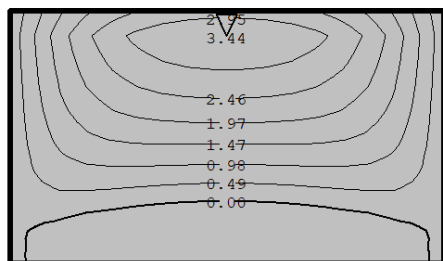


Opt. 4: I+II+1.3xIII

Utjecaji u ploči: max M_x = 20.35 / min M_x = -6.46 kNm/mUtjecaji u ploči: max M_y = 6.87 / min M_y = -36.13 kNm/m**Dimenzioniranje (beton)**

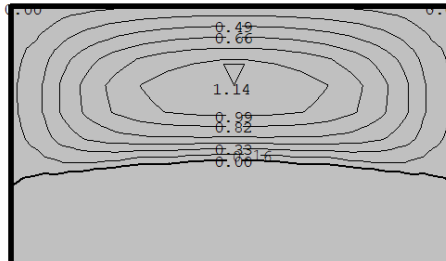
Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=6.00 cm

Aa - d.zona - Pravac 1 - max $A_{a1,d}$ = 3.44 cm²/m

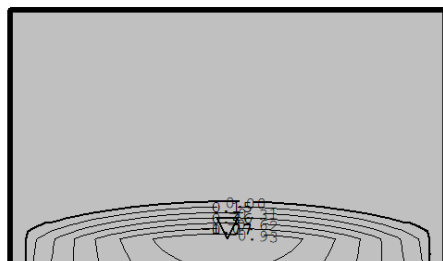
Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=6.00 cm

Aa - d.zona - Pravac 2 - max $A_{a2,d}$ = 1.14 cm²/m

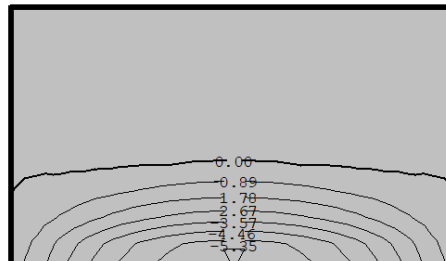
Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=6.00 cm

Aa - g.zona - Pravac 1 - max $A_{a1,g}$ = -1.07 cm²/m

Mjerodavno opterećenje: I+II+1.30xIII

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, B500B, a=6.00 cm

Aa - g.zona - Pravac 2 - max $A_{a2,g}$ = -6.24 cm²/m

Minimalna armatura:

$$A_{s1,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 1,90 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s1,min} = 0,26 \cdot b \cdot d \cdot f_{ctm} / f_{yk} = 2,20 \text{ cm}^2/\text{m}$$

-Mjerodavno

Odabrana armatura:

Sve zidove armirati s mrežom **Q-385** s obje strane i povezati s temeljnom pločom ankernim otvorenim U vilicama **φ10/10cm**, koje ulaze u zid **min. 60φ**. Vertikalne serklaže na spojevima i sudarima zidova armirati s **4φ14** i otvorenim U vilicama **φ8/20cm**. Horizontalne serklaže na spoju zidova s pločama armirati s **4φ14**. Temeljnu ploču armirati armaturnom mrežom **Q-524** u gornjoj i donjoj zoni, a na sve vanjske rubove ploče postaviti otvorene U vilice **φ10/10** kojima će se obujmiti postavljena glavna armatura.

Sva armiranja izvesti prema propisima, pravilima struke i pravilima armiranja.

**Kontrola isplivavanja (UPL):**

Uzet je u obzir nepovoljan utjecaj podzemne vode kad je ona do razine vrha okna.

Analiza opterećenja:

-Volumeni:

-Djelujuće sile:

Okna (za uzgon):

$$V_{\text{okna}} = 17,42 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$U_k = \gamma_w \cdot V_{\text{okna}} = 174,24 \text{ kN}$$

Tlo iznad:

$$V_{\text{tla, iznad}} = 1,36 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{tla, iznad}} = \gamma_{\text{tla}} \cdot V_{\text{tla, iznad}} = 32,64 \text{ kN}$$

$$V_{\text{tla, stopa}} = 0,00 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{tla, stopa}} = \gamma_{\text{tla}} \cdot V_{\text{tla, stopa}} = 0,00 \text{ kN}$$

$$G_{\text{tla}} = 32,64 \text{ kN}$$

Betona:

$$V_{\text{ploče, gore}} = 1,29 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{ploče, dole}} = 1,36 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{zida}} = 4,32 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{betona}} = 6,97 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{betona}} = \gamma_b \cdot V_{\text{betona}} = 174,20 \text{ kN}$$

Parcijalni koef. za isplivavanje (UPL):

$$\gamma_{G, \text{dst}} = 1,0$$

$$\gamma_{G, \text{stb}} = 0,9$$

Kontrola uzgona:

$$\gamma_{G, \text{dst}} \cdot U_k$$

$$174,24 \text{ kN}$$

<

$$\gamma_{G, \text{stb}} \cdot (G_{\text{tla}} + G_{\text{betona}})$$

$$186,16 \text{ kN}$$

ZADOVOLJAVA**Kontrola kontaktnih naprezanja ispod temeljne ploče (GEO):**

Kontrola za PP3 (A1+M2+R3).

Analiza opterećenja:

-Volumeni:

-Djelujuće sile:

Tlo iznad:

$$V_{\text{tla}} = 1,36 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{tla}} = \gamma_{\text{tla}} \cdot V_{\text{tla}} = 32,64 \text{ kN}$$

Betona:

$$V_{\text{betona}} = 6,97 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{betona}} = \gamma_b \cdot V_{\text{betona}} = 174,20 \text{ kN}$$

Voda unutar okna:

$$V_{\text{okna, unutarnji}} = 10,37 \text{ m}^3 \rightarrow$$

$$G_{\text{vode, unutra}} = \gamma_w \cdot V_{\text{okna, unutarnji}} = 103,68 \text{ kN}$$

$$G_{\text{ukupno}} = 310,52 \text{ kN}$$

Uporabno opterećenje:

$$Q = p' \cdot a \cdot b = 363,53 \text{ kN}$$

Proračunske karakteristike tla:

$$c'_{\text{d}} = 4,00 \text{ kPa}$$

$$\varphi'_{\text{d}} = 18,76^\circ$$

$$\tan \varphi'_{\text{d}} = 0,340$$

$$\gamma_{\text{tlo}} = 24,00 \text{ kN/m}^3$$

$$\gamma'_{\text{tlo}} = 14,00 \text{ kN/m}^3$$

Faktori nosivosti ovisni o proračunskoj vrijednosti koeficijenta unutarnjeg trenja φ_{d} :

$$N_q = 5,661$$

$$N_\gamma = 3,165$$

$$N_c = 13,725$$

Dim. temeljne ploče:

Dubina temeljenja: $D_f = 2,40 \text{ m}$

$$a = 3,6 \text{ m}$$

$$b = 2,2 \text{ m}$$

$$\text{Nagib temelja: } \alpha = 0,0^\circ$$

Faktori:

$$s_q = 1 + (a/b) \cdot \sin \varphi'_{\text{d}} = 1,53$$

$$i_q = 1,00$$

$$b_q = 1,00$$

$$s_\gamma = 1 - 0,30 \cdot (a/b) = 0,51$$

$$i_\gamma = 1,00$$

$$b_\gamma = 1,00$$

$$s_c = (s_q \cdot N_q - 1) \cdot (N_q - 1) = 1,64$$

$$i_c = 1,00$$

$$b_c = 1,00$$

$$q = \gamma_{\text{tlo}} \cdot D_f = 57,60 \text{ kPa}$$

Projektna otpornost tla:

$$p_a = c'_{\text{d}} \cdot N_c \cdot b_c \cdot s_c \cdot i_c + q \cdot N_q \cdot b_q \cdot s_q \cdot i_q + 0,5 \cdot \gamma'_{\text{tlo}} \cdot a \cdot N_\gamma \cdot b_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma = 628,22 \text{ kPa}$$

Rezultanta sile projektne otpornosti tla:

$$Q_f = p_a \cdot a \cdot b = 4975,49 \text{ kN}$$

Parcijalni koef. (GEO):

$$\gamma_{G, \text{dst}} = 1,35$$

$$\gamma_{Q, \text{dst}} = 1,50$$

Kontrola naprezanja:

$$\gamma_{G, \text{dtb}} \cdot G_{\text{ukupno}} + \gamma_{Q, \text{dtb}} \cdot Q$$

$$964,50 \text{ kN}$$

<

$$Q_f$$

$$4975,49 \text{ kN}$$

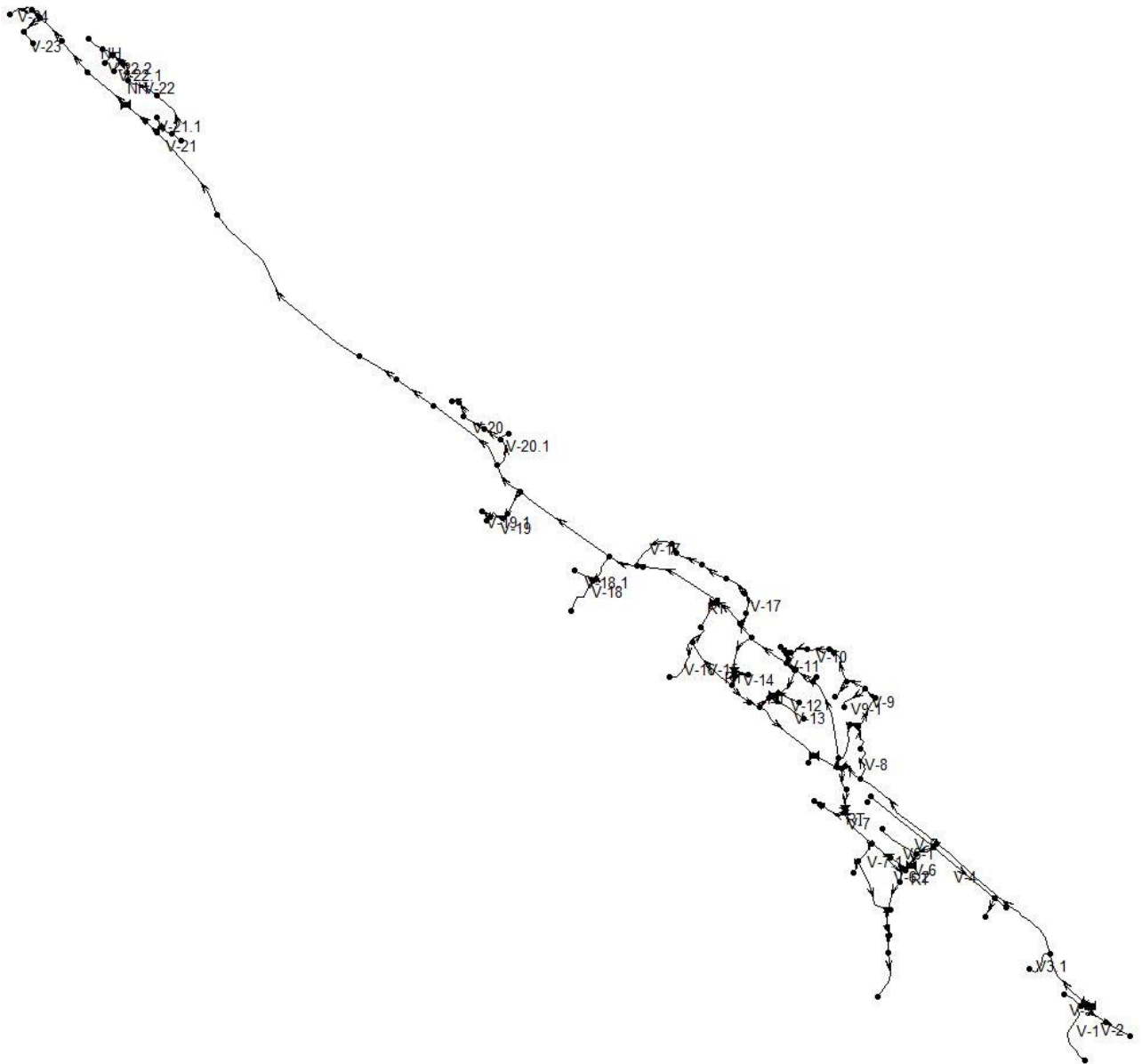
ZADOVOLJAVA

2.8.3. HIDRAULIČKI PRORAČUN

2.8.31. Ulazni podaci i proračun

Za potrebe projektiranja cjevovoda i objekata na predmetnom području izrađen je hidraulički proračun programom EPANET 2. Proračun je proveden prema sljedećoj hidrauličkoj shemi.

Shema 1: Hidraulička shema



Za potrebe proračun korišteno je pojednostavljenje te je na mjestu spoja dovodnog cjevovoda s vodovodnom mrežom naselja Rtina postavljen rezervoar sa stalnom kotom vodnog lica 81.25 m.n.m. što odgovara potrebnom tlaku na mjestu spoja kako bi se zadovoljile protupožarne potrebe i potrebe stanovništva.

Matematički model EPANET 2 – Lewis A. Rossman, Water Supply and Water Resources Division, National Risk Management Research Laboratory Cincinnati, OH 4268 - verzija 2000. god. razvijen je od EPA United States i proračunava distribuciju protoka i rezultirajućih tlakova u granastoj i složenoj



prstenastoj cijevnoj mreži koja se sastoji od proizvoljnog broja izvorišta, zdenaca, cijevi, čvorova, vodospremnika, crpki i raznih vrsta zasuna.

Ishodište matematičkog modela projektiranih ogranaka je već spomenuti spoj na postojeći dovodni cjevovod.

Hidrauličkim proračunom dobiveni su potrebni unutarnji profili predmetnih cjevovoda.

Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/2006, čl.19.) vodoopskrbna mreža mora osigurati minimalni tlak od 2,5 bara uz protupožarni zahtjev od 10 l/s u naseljima s pretežito individualnom izgradnjom. Ovaj protupožarni zahtjev u simulacijama pogona vodoopskrbnog sustava za uvjete neredovitog pogona – požar, pridodan je kritičnim čvorovima. Pod kritičnim čvorom podrazumijeva se čvor sa najvećom nadmorskom visinom, ili najudaljeniji čvor od izvorišta podsustava, ili kombinacija ova dva uvjeta, odnosno čvor u kojem su tlakovi i prije požarnog opterećenja bili najmanji.

Ispitivanjima na modelu ustanovljeno je da je postignuta zadovoljavajuća protupožarna zaštita.

U daljnjim tablicama prikazani su ulazni podaci za proračun kao i rezultati provedenog proračuna za tri slučaja potrošnje u maksimalnom satu.

Tablica 16: Ulazni podaci

Maksimalna dnevna potrošnja	$Q_{\max \text{ dnev}}$	4.87	(l/s)
Koeficijent satne neravnomjernosti	K_s	1.60	(-)
Maksimalna satna potrošnja	$Q_{\max \text{ sat}}$	7.80	(l/s)

**Tlak u čvorovima u maksimalnom satu potrošnje (u slučaju potrošnje od stanovništva)****Tlak u čvorovima u satu maksimalne potrošnje + požar**

čvor	potrošnja l/s	tlak m	čvor	potrošnja l/s	tlak m
R3	0.06	44.07	8-2	0.00	25.54
R4	0.06	43.76	C8-18	0.07	29.82
C8-22	0.06	35.14	C9-8	0.07	29.44
R5	0.06	36.79	C9-11	0.07	27.91
RT130	0.06	33.43	C9.1-7	0.07	26.17
R6	0.06	36.96	C9-17	0.07	31.71
R27	0.00	52.88	C9-21	0.07	32.96
R28	0.06	32.04	C11-4	0.07	30.54
R29	0.58	35.87	C11-5	0.00	30.04
R1	0.06	39.74	C12-1	0.00	47.53
R26	0.19	59.35	C12-6	0.07	48.43
R25	0.00	56.60	C13-1	0.07	30.93
R30	0.00	50.82	C13-10	0.14	27.91
R31	0.00	30.22	14-1	0.00	49.49
R32	0.13	37.11	14-2	0.07	47.59
C11-1	0.06	37.14	C15-1	0.14	33.17
11-2	0.06	35.93	C16-15	0.07	56.12
R7	0.06	40.74	C17-1	0.00	41.94
R2	0.06	41.15	C17-9	0.07	35.54
R33	0.13	35.55	C17-21	0.07	37.54
R8	0.06	45.23	C17-32	0.14	40.32
R37	0.00	46.64	C17-44	0.00	49.30
R36	0.00	26.24	C18-1	0.00	44.82
R35	0.13	37.51	C18-8	0.00	53.77
C16-1	0.38	42.84	C18-17	0.00	49.59
R9	0.32	51.08	C18.1-7	0.00	53.77
R10	0.06	38.57	C19-5	0.00	54.68
R38	0.06	45.94	C19-6	0.07	57.58
C19-1	0.07	47.48	C19.1-2	0.07	57.18
R11	0.13	50.48	C20-1	0.00	41.88
R12	0.13	49.99	C20-8	0.07	41.28
C4-20	0.06	40.44	C20.1-3	0.00	35.18
R13	0.13	47.56	C20-17	0.07	46.67
R14	0.13	52.53	C20-22	0.07	40.98
R15	0.13	51.35	C21-1	0.00	50.25
R16	0.00	52.22	C21-2	0.07	46.75
R17	0.00	30.00	C21-5	0.00	41.95
R45	0.06	46.18	21-8	0.00	39.46
R18	0.51	32.65	C21.1-4	0.00	45.75
R19	0.14	33.48	C22-8	0.04	39.26
R20	0.06	37.36	C22-18	0.00	42.75
C23-1	0.06	46.64	C22-23	0.07	39.66
R22	0.06	41.43	C22-26	0.07	42.35



R23	0.06	46.35	C22-33	0.04	45.95
C6.3-7	0.06	51.18	C22.2-3	0.00	45.71
C6.2-8	0.06	35.51	C22.1-3	0.00	47.95
C6.3-3	0.13	53.39	C23-4	0.00	46.64
R-CP	0.06	49.71	C24-1	0.13	38.48
C1-1	0.00	34.11	C24-8	0.06	47.61
C1-2	0.00	34.21	C6-10	0.00	50.00
C1-16	0.00	49.69	C22-29	0.00	43.45
C2-14	0.07	38.20	C22-22	0.00	39.36
C3-6	0.00	32.81	C20-21	0.07	41.38
C3.1-1	0.00	36.13	C20-12	0.07	43.72
C3.1-13	0.00	44.32	C18-8b	0.00	35.00
C6-1	0.00	39.93	C17-28	0.07	41.95
C6-2	0.00	40.12	C17-15	0.07	33.92
C4-24	0.00	40.92	C17-4	0.00	39.73
C5-20	0.00	41.92	R34	0.00	29.20
C6-7	0.00	46.71	C10-13	0.07	27.17
C6.1-10	0.00	44.71	10-1	0.07	28.73
C6-12	0.00	37.14	C10-17	0.00	28.54
C6-17	0.07	35.43	C10-9	0.00	28.50
7-1	0.07	34.23	6.3-3	0.07	54.40
7-4	0.00	43.41	6.3-4	0.07	56.90
C7-16b	0.00	49.30	C6.3-22	0.07	63.19
C7-16	0.00	33.23	C2-8	0.00	35.21
R24	0.00	49.30	C5-19	0.00	39.13
C8-1	0.00	37.13	C6-10b	0.00	33.90
Resvr 3			-7.80	0.00	

Protok u cijevima u maksimalnom satu potrošnje (u slučaju potrošnje od stanovništva)**Protoci u cijevima u satu maksimalne potrošnje + požar**

cijev	Duljina	promjer	protok	cijev	Duljina	promjer	protok
	m	mm	l/s		m	mm	l/s
rt110	14.75	99.4	-4.44	V9-3	64.14	100	1.56
rt115	26.92	144.6	4.38	V9-4	63.10	60	0.07
rt120	126.73	57	-0.16	V10-6	14.17	60	0.00
rt125	262.00	144.6	-4.47	V11-2	31.51	125	-1.22
rt130	16.16	50	-0.06	11	95.17	99.4	0.07
rt140	65.42	144.6	-4.34	V12	69.64	60	0.07
rt145	80.64	99.4	0.00	V13	128.21	80	0.14
rt150	27.95	81.4	0.58	12	14.87	99.4	0.00
rt20	509.08	200	7.73	V14	45.00	60	0.07
rt205	29.78	70.7	0.19	13	132.07	99.4	1.88
rt215	234.79	99.4	0.64	V15	188.84	100	0.58
rt216	17.49	99.4	0.00	V16	155.10	100	0.07
rt220	44.44	99.4	-0.20	14	105.12	144.6	2.46
rt230	39.52	144.6	-4.21	V17-2	67.86	100	0.89



V11-1	15.31	125	-1.16	V17-5	86.91	100	0.69
rt240	135.69	144.6	-5.30	15	18.74	144.6	2.08
rt25	13.35	200	4.70	V17-7	149.06	100	-0.48
rt250	80.07	99.4	1.10	16	97.73	144.6	2.56
rt254	33.22	99.4	0.97	V18-1	87.78	100	0.00
rt260	57.36	144.6	-3.36	V18-2	128.97	80	0.00
rt261	9.88	99.4	0.00	V18.1	69.93	80	0.00
rt265	88.15	99.4	0.00	V19-1	53.22	80	0.14
rt280	65.83	99.4	-0.13	V19-2	14.16	80	0.07
rt30	71.22	81.4	0.19	V19.1	30.00	60	0.07
rt310	261.24	144.6	2.40	7	113.89	144.6	2.23
rt340	346.94	144.6	-2.56	V20-1	101.17	100	0.34
rt35	90.46	70.7	0.19	V20.1	33.56	60	0.00
rt365	79.20	81.4	0.27	V20-4	53.11	100	0.14
rt380	282.13	144.6	-1.89	8	48.07	126.6	1.10
rt390	145.29	144.6	-1.76	V21-1	21.44	125	0.28
rt400	137.09	144.6	-1.64	V21.1	34.62	60	0.00
rt420	648.20	126.6	-1.51	V21-2	42.62	125	0.22
rt430	327.11	126.6	-1.38	V21-3	35.03	60	0.00
rt445	81.30	126.6	0.97	V22.1	36.23	60	0.00
rt45	66.46	57	0.06	V22.2	32.84	60	0.00
rt450	158.48	126.6	0.97	V22-1	150.28	125	0.22
rt500	100.46	99.4	0.32	V22-2	106.28	125	0.18
rt505	68.23	57	0.06	V22-3	58.60	125	0.18
rt70	39.28	50	0.06	V22-5	34.98	100	0.11
rt75	193.97	81.4	0.12	V23	44.68	60	0.00
rt80	95.97	100	-0.34	19	38.29	81.4	0.19
V6.3-1	58.87	100	0.33	V24	78.84	80	0.06
rt-cp	10.13	81.4	0.06	17	40.04	99.4	1.82
rt490	127.65	99.4	0.46	V22-6	37.01	100	0.04
rt366	28.53	80	0.20	V22-7	56.43	100	0.04
V1-1	12.48	125	0.07	V22-4	11.22	125	0.18
V1-2	210.10	100	0.00	V20-5	24.15	100	0.07
V2	89.91	80	0.07	V20-2	61.05	100	0.27
V3	65.09	60	0.00	V20-3	78.02	100	0.20
6	195.83	200	7.73	V17-6	37.65	100	0.62
V3.1	111.20	80	0.00	V17-3	75.92	100	0.82
3	321.22	200	6.82	V17-4	91.28	100	0.76
V4-1	18.28	125	0.92	V17-1	41.64	125	0.89
V4-2	254.58	100	0.13	V10-4	56.98	100	-1.29
V4-3	45.72	80	0.00	V10-3	68.24	100	-1.36
V5	258.09	100	0.00	V10-1	103.40	100	1.43
V6-1	60.11	100	0.79	V10-5	23.72	125	1.29
V6.1	140.44	80	0.00	V10-2	19.01	100	1.36
V6-2	38.25	100	0.79	V6.3-2	22.45	100	0.20
V6-4	64.42	100	0.79	V6.3-3	57.01	100	0.14
V6.2	97.56	100	0.40	V6.3-4	150.62	100	0.07



V7-1	76.84	100	0.32	5	92.44	100	0.07
V7.1	70.90	80	0.25	18	22.65	100	0.00
4	70.27	100	0.19	V6-3	21.90	100	0.79
rt1-2	0.84	80	0.19	21	19.39	200	7.80
rt1-1	0.24	80	0.00	R.TL.1	#N/A	80	0.97
9	136.08	100	0.00	R.TL.2	#N/A	50	0.00
10	69.99	200	4.76	R.TL.3	#N/A	50	0.00
V8-1	117.72	125	2.06	R.TL.4	#N/A	50	0.00
V8-2	80.65	125	2.06	RT1	#N/A	80	0.00
V8-3	27.74	80	0.22	20	#N/A	80	0.79
V9-1	107.27	125	1.77	RT18	#N/A	80	0.00
V9-2	42.58	100	1.70	RT2	#N/A	80	1.82
V9.1	92.12	80	0.07				

Tlak u čvorovima u maksimalnom satu potrošnje (u slučaju potrošnje od stanovništva+požar u čvorovima C22-18 i C22-29)

Tlak u čvorovima u satu maksimalne potrošnje + požar

čvor	potrošnja l/s	tlak m	čvor	potrošnja l/s	tlak m
R3	0.06	42.21	C8-18	0.07	28.01
R4	0.06	41.83	C9-8	0.07	27.52
C8-22	0.06	33.32	C9-11	0.07	25.85
R5	0.06	34.05	C9.1-7	0.07	24.11
RT130	0.06	30.69	C9-17	0.07	29.45
R6	0.06	34.02	C9-21	0.07	30.70
R27	0.00	51.02	C11-4	0.07	27.52
R28	0.06	32.04	C11-5	0.00	27.02
R29	0.58	35.87	C12-1	0.00	44.59
R1	0.06	38.16	C12-6	0.07	45.49
R26	0.19	57.76	C13-1	0.07	30.93
R25	0.00	55.02	C13-10	0.14	27.91
R30	0.00	47.87	14-1	0.00	45.76
R31	0.00	30.22	14-2	0.07	43.86
R32	0.13	37.11	C15-1	0.14	33.17
C11-1	0.06	34.08	C16-15	0.07	56.12
11-2	0.06	32.88	C17-1	0.00	37.97
R7	0.06	37.01	C17-9	0.07	31.40
R2	0.06	39.56	C17-21	0.07	33.07
R33	0.13	35.55	C17-32	0.14	35.62
R8	0.06	40.99	C17-44	0.00	44.35
R37	0.00	42.40	C18-1	0.00	39.50
R36	0.00	26.24	C18-8	0.00	48.45
R35	0.13	37.51	C18-17	0.00	49.59
C16-1	0.38	42.84	C18.1-7	0.00	48.45
R9	0.32	46.17	C19-5	0.00	48.05
R10	0.06	31.94	C19-6	0.07	50.94
R38	0.06	39.30	C19.1-2	0.07	50.54



C19-1	0.07	40.84	C20-1	0.00	34.83
R11	0.13	42.44	C20-8	0.07	34.23
R12	0.13	41.45	C20.1-3	0.00	28.13
C4-20	0.06	39.36	C20-17	0.07	39.62
R13	0.13	38.55	C20-22	0.07	33.92
R14	0.13	39.36	C21-1	0.00	35.02
R15	0.13	36.13	C21-2	0.07	31.37
R16	0.00	36.99	C21-5	0.00	26.26
R17	0.00	30.00	21-8	0.00	23.77
R45	0.06	45.10	C21.1-4	0.00	30.37
R18	0.51	32.65	C22-8	0.04	22.49
R19	0.14	33.48	C22-18	5.00	25.22
R20	0.06	37.36	C22-23	0.07	21.99
C23-1	0.06	46.64	C22-26	0.07	24.48
R22	0.06	41.43	C22-33	0.04	27.86
R23	0.06	46.35	C22.2-3	0.00	27.83
C6.3-7	0.06	51.18	C22.1-3	0.00	30.28
C6.2-8	0.06	35.51	C23-4	0.00	46.64
C6.3-3	0.13	53.39	C24-1	0.13	38.48
R-CP	0.06	49.71	C24-8	0.06	47.61
C1-1	0.00	34.08	C6-10	0.00	48.92
C1-2	0.00	34.18	C22-29	5.00	25.36
C1-16	0.00	49.66	C22-22	0.00	21.71
C2-14	0.07	38.17	C20-21	0.07	34.32
C3-6	0.00	32.78	C20-12	0.07	36.67
C3.1-1	0.00	35.81	C18-8b	0.00	35.00
C3.1-13	0.00	44.00	C17-28	0.07	37.32
C6-1	0.00	38.85	C17-15	0.07	29.63
C6-2	0.00	39.04	C17-4	0.00	35.73
C4-24	0.00	39.84	R34	0.00	29.20
C5-20	0.00	40.84	C10-13	0.07	24.33
C6-7	0.00	45.63	10-1	0.07	26.15
C6.1-10	0.00	43.63	C10-17	0.00	25.54
C6-12	0.00	37.14	C10-9	0.00	25.87
C6-17	0.07	35.43	6.3-3	0.07	54.40
7-1	0.07	34.23	6.3-4	0.07	56.90
7-4	0.00	41.82	C6.3-22	0.07	63.19
C7-16b	0.00	47.71	C2-8	0.00	35.18
C7-16	0.00	33.23	C5-19	0.00	38.04
R24	0.00	47.71	C6-10b	0.00	33.90
C8-1	0.00	35.60	Resvr 3	-17.80	0.00
8-2	0.00	23.85			

Protok u cijevima u maksimalnom satu potrošnje (u slučaju potrošnje od stanovništva+požar u čvoru C22-18 i C22-29)



Protoci u cijevima u satu maksimalne potrošnje + požar

cijev	Duljina m	promjer mm	protok l/s	cijev	Duljina m	promjer mm	protok l/s
rt110	14.75	99.4	-11.62	V9-3	64.14	100	4.04
rt115	26.92	144.6	11.56	V9-4	63.10	60	0.07
rt120	126.73	57	-0.50	V10-6	14.17	60	0.00
rt125	262.00	144.6	-11.99	V11-2	31.51	125	-3.70
rt130	16.16	50	-0.06	11	95.17	99.4	0.07
rt140	65.42	144.6	-11.86	V12	69.64	60	0.07
rt145	80.64	99.4	0.00	V13	128.21	80	0.14
rt150	27.95	81.4	0.58	12	14.87	99.4	0.00
rt20	509.08	200	17.73	V14	45.00	60	0.07
rt205	29.78	70.7	0.19	13	132.07	99.4	1.88
rt215	234.79	99.4	0.64	V15	188.84	100	0.58
rt216	17.49	99.4	0.00	V16	155.10	100	0.07
rt220	44.44	99.4	-0.20	14	105.12	144.6	10.26
rt230	39.52	144.6	-11.73	V17-2	67.86	100	3.10
V11-1	15.31	125	-3.64	V17-5	86.91	100	2.89
rt240	135.69	144.6	-15.30	15	18.74	144.6	9.87
rt25	13.35	200	11.88	V17-7	149.06	100	-2.69
rt250	80.07	99.4	1.10	16	97.73	144.6	12.56
rt254	33.22	99.4	0.97	V18-1	87.78	100	0.00
rt260	57.36	144.6	-13.36	V18-2	128.97	80	0.00
rt261	9.88	99.4	0.00	V18.1	69.93	80	0.00
rt265	88.15	99.4	0.00	V19-1	53.22	80	0.14
rt280	65.83	99.4	-0.13	V19-2	14.16	80	0.07
rt30	71.22	81.4	0.19	V19.1	30.00	60	0.07
rt310	261.24	144.6	10.19	7	113.89	144.6	12.23
rt340	346.94	144.6	-12.56	V20-1	101.17	100	0.34
rt35	90.46	70.7	0.19	V20.1	33.56	60	0.00
rt365	79.20	81.4	0.27	V20-4	53.11	100	0.14
rt380	282.13	144.6	-11.89	8	48.07	126.6	1.10
rt390	145.29	144.6	-11.76	V21-1	21.44	125	10.28
rt400	137.09	144.6	-11.64	V21.1	34.62	60	0.00
rt420	648.20	126.6	-11.51	V21-2	42.62	125	10.22
rt430	327.11	126.6	-11.38	V21-3	35.03	60	0.00
rt445	81.30	126.6	0.97	V22.1	36.23	60	0.00
rt45	66.46	57	0.06	V22.2	32.84	60	0.00
rt450	158.48	126.6	0.97	V22-1	150.28	125	10.22
rt500	100.46	99.4	0.32	V22-2	106.28	125	10.18
rt505	68.23	57	0.06	V22-3	58.60	125	5.18
rt70	39.28	50	0.06	V22-5	34.98	100	5.11
rt75	193.97	81.4	0.12	V23	44.68	60	0.00
rt80	95.97	100	-0.34	19	38.29	81.4	0.19
V6.3-1	58.87	100	0.33	V24	78.84	80	0.06
rt-cp	10.13	81.4	0.06	17	40.04	99.4	1.82
rt490	127.65	99.4	0.46	V22-6	37.01	100	5.04



rt366	28.53	80	0.20	V22-7	56.43	100	0.04
V1-1	12.48	125	0.07	V22-4	11.22	125	5.18
V1-2	210.10	100	0.00	V20-5	24.15	100	0.07
V2	89.91	80	0.07	V20-2	61.05	100	0.27
V3	65.09	60	0.00	V20-3	78.02	100	0.20
6	195.83	200	17.73	V17-6	37.65	100	2.83
V3.1	111.20	80	0.00	V17-3	75.92	100	3.03
3	321.22	200	16.82	V17-4	91.28	100	2.96
V4-1	18.28	125	0.92	V17-1	41.64	125	3.10
V4-2	254.58	100	0.13	V10-4	56.98	100	-3.77
V4-3	45.72	80	0.00	V10-3	68.24	100	-3.84
V5	258.09	100	0.00	V10-1	103.40	100	3.91
V6-1	60.11	100	0.79	V10-5	23.72	125	3.77
V6.1	140.44	80	0.00	V10-2	19.01	100	3.84
V6-2	38.25	100	0.79	V6.3-2	22.45	100	0.20
V6-4	64.42	100	0.79	V6.3-3	57.01	100	0.14
V6.2	97.56	100	0.40	V6.3-4	150.62	100	0.07
V7-1	76.84	100	0.32	5	92.44	100	0.07
V7.1	70.90	80	0.25	18	22.65	100	0.00
4	70.27	100	0.19	V6-3	21.90	100	0.79
rt1-2	0.84	80	0.19	21	19.39	200	17.80
rt1-1	0.24	80	0.00	R.TL.1	#N/A	80	0.97
9	136.08	100	0.00	R.TL.2	#N/A	50	0.00
10	69.99	200	11.94	R.TL.3	#N/A	50	0.00
V8-1	117.72	125	4.87	R.TL.4	#N/A	50	0.00
V8-2	80.65	125	4.87	RT1	#N/A	80	0.00
V8-3	27.74	80	0.56	20	#N/A	80	0.79
V9-1	107.27	125	4.25	RT18	#N/A	80	0.00
V9-2	42.58	100	4.18	RT2	#N/A	80	1.82
V9.1	92.12	80	0.07	0.01			

2.8.2.2. Zaključak proračuna

Kao što je opisano u prethodnom poglavlju za potrebe proračun korišteno je pojednostavljenje te je na mjestu spoja dovodnog cjevovoda s vodovodnom mrežom naselja Rtina postavljen rezervoar sa stalnom kotom vodnog lica 81.25 m.n.m. što odgovara potrebnom tlaku na mjestu spoja kako bi se zadovoljile protupožarne potrebe i potrebe stanovništva.

Zadani tlak na mjestu spoja zadovoljava minimalni propisani tlak od 2,5 bara uz protupožarni zahtjev od 10 l/s (5 l/s po svakom čvoru) u satu maksimalne potrošnje u kritičnim čvorima C22-18 i C22-29.

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac, OIB: 08842442553
Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA
Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA
Oznaka projekta:	5673-G

2.9. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA



2.9. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

Prema sljedećim podacima obračunat će se količine za naplatu komunalnog i vodnog doprinosa:

- UKUPNA DULJINA CJEVOVODA OBRAĐENA PROJEKTOM (A): 5837,93 m

od kojih 940,49 m otpada na rekonstrukciju postojeće vodovodne mreže dok je izgradnja novih vodoopskrbnih cjevovoda predviđena u duljini od 4.897,44 m

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac, OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

2.10. ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE



2.10. ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

Potrebno je naglasiti kako jedinične cijene mogu značajno odstupati, čak i unutar istih ili sličnih lokaliteta.

Realan prikaz troškova izgradnje moguće je dobiti vrednovanjem ponuda na objavljenom javnom natječaju, pri čemu se u sklopu ponude prijavljenih na istom natječaju ukupna vrijednost može bitno razlikovati među različitim ponuđačima.

ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

Cijena izgradnje bez PDV-a

1.100.000,00 €

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.

Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac
OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

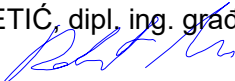
Oznaka projekta: **5673-G**

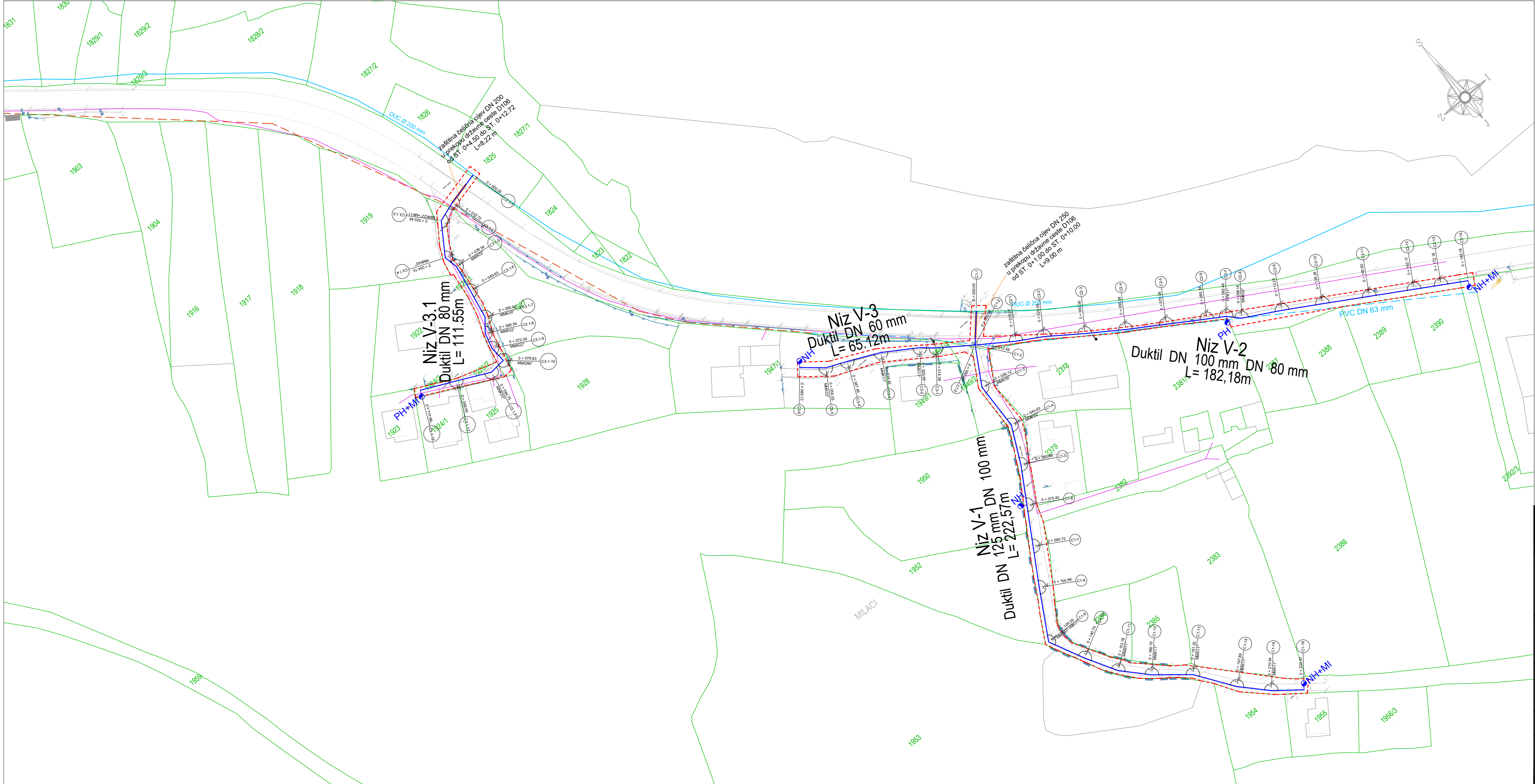
3. GRAFIČKI DIO



LEGENDA:

- POSTOJEĆA VODOVODNA MREŽA
- PLANIRANI CJEVOVODI

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Ruđera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: PREGLEDNA SITUACIJA NA DOF-u S PODJELOM NA LISTOVE		
Projektant:					
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:10000	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.1.



VEZA LISTOVA:



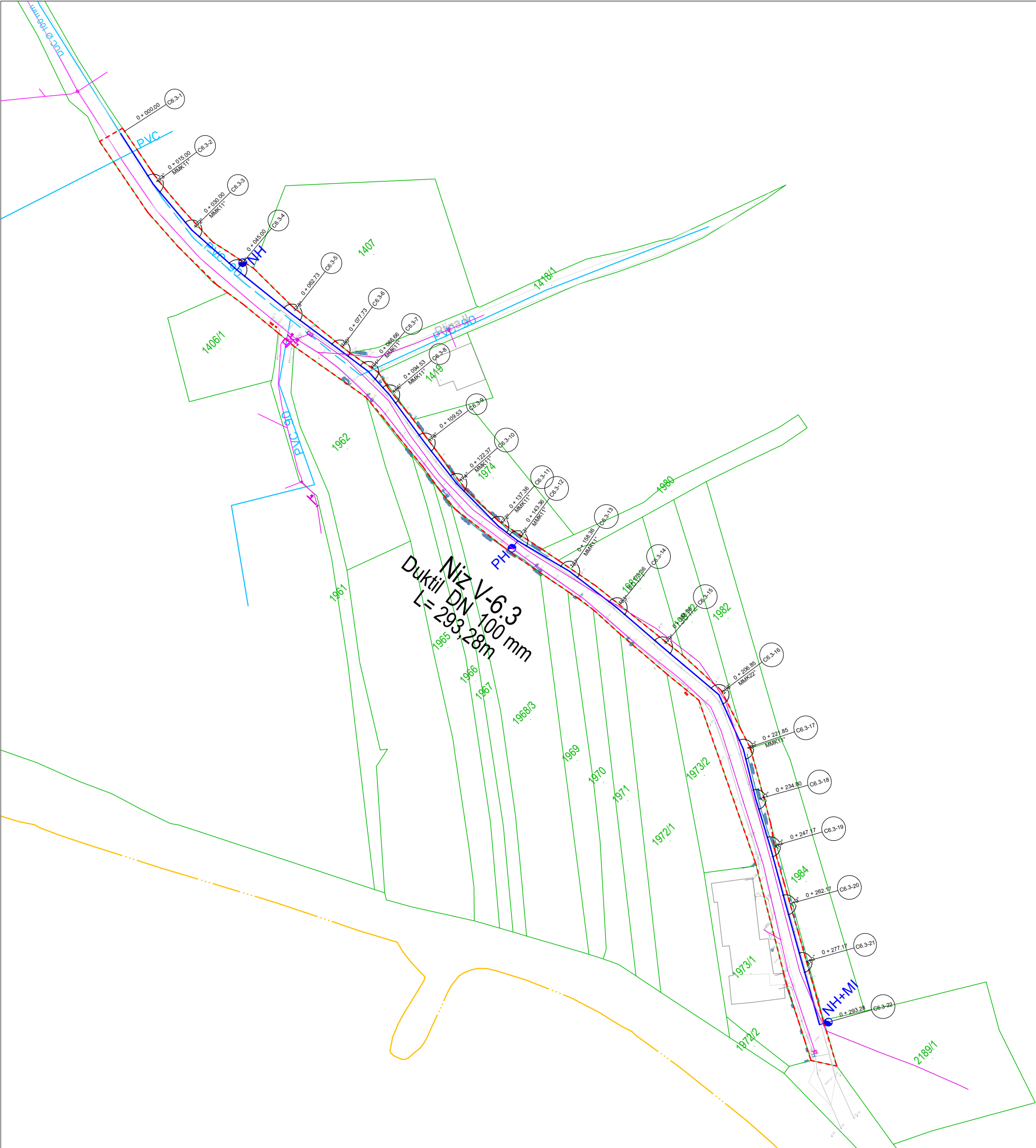
LEGENDA:

- POSTOJEĆI CJEVOVOD
- POSTOJEĆI CJEVOVOD KOJI ĆE SE REKONSTRUIRATI
- POSTOJEĆI CJEVOVOD KOJI SE PONIŠTAVA
- NOVI CJEVOVOD (predmet ovog projekta)
- OBUH VAT ZAHVATA
- EKI
- GRANICA KAT.ČESTICA

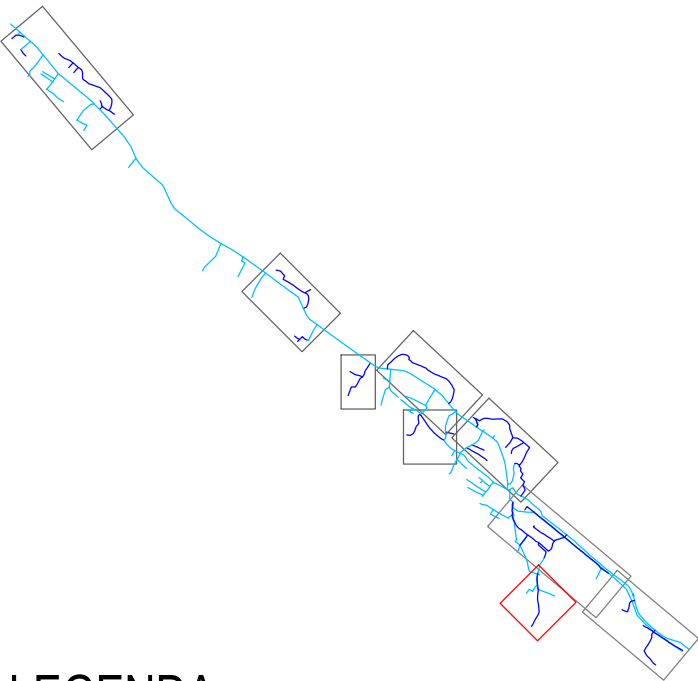
donat d.o.o.
za projektiranje, nadzor, inženjering
Rudera Boškovića 4/2
23000 ZADAR
Tel: 023/213-420
Fax: 023/493-351
E-mail: donat@donat.hr

Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA

Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ.	Naziv grafičkog prikaza: GRAĐEVINSKA SITUACIJA VODOVODA NA GEODETSKOJ PODLOZI - list 1		
Projektant:				
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:	1:1000	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:	5673-G	3.1.1.

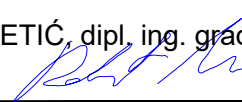


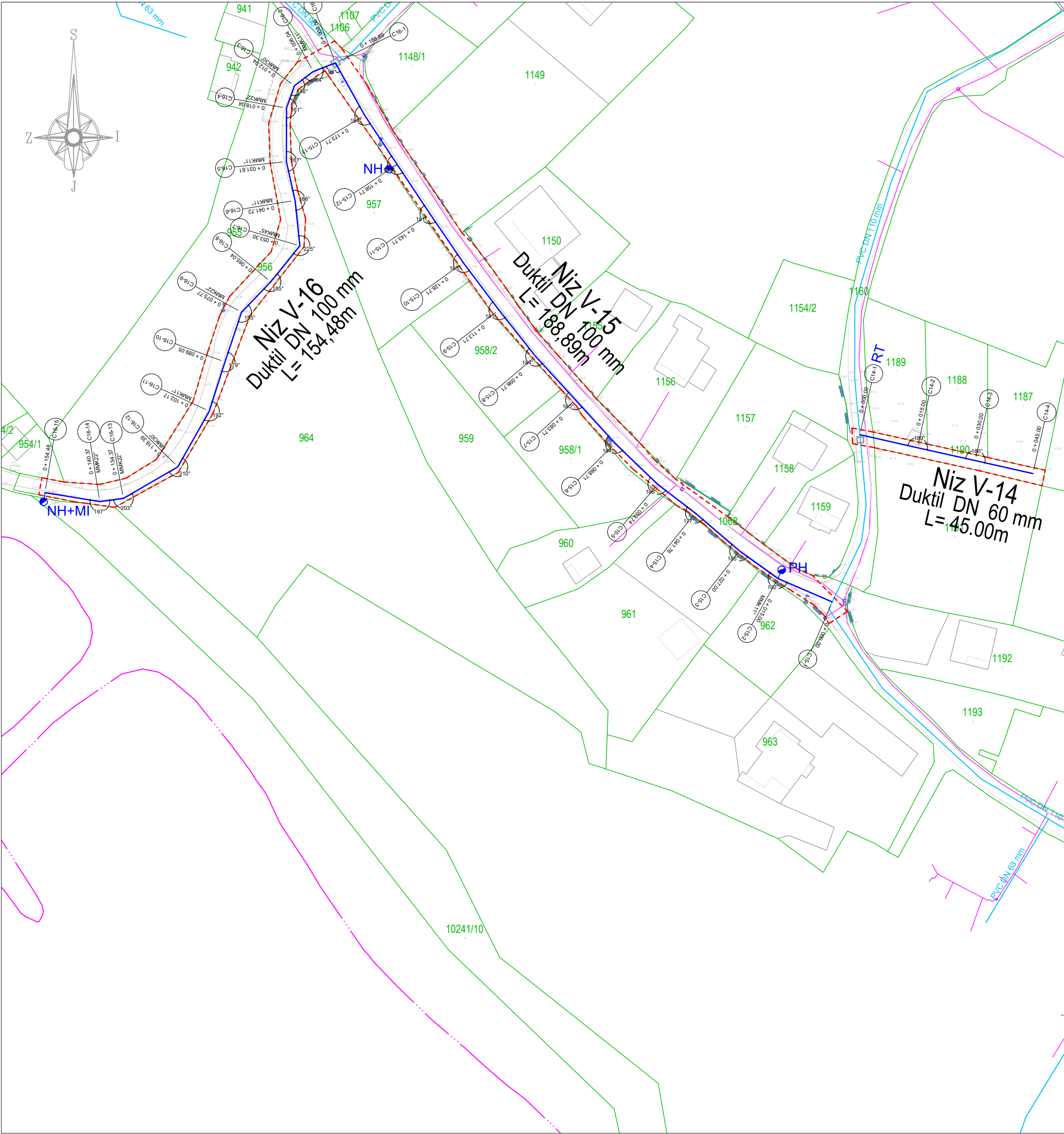
VEZA LISTOVA:



LEGENDA:

- POSTOJEĆI CJEVOVOD
- POSTOJEĆI CJEVOVOD KOJI ĆE SE REKONSTRUIRATI
- NOVI CJEVOVOD (predmet ovog projekta)
- OBUHVAT ZAHVATA
- EKI
- GRANICA KAT.ČESTICA
- GRANICA KAT.OPĆINA

•donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Ruđera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: GRAĐEVINSKA SITUACIJA VODOVODA NA GEODETSKOJ PODLOZI - list 3	
Projektant:					
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:		Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:		1:1000	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:		5673-G	3.1.3.

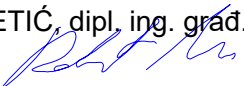


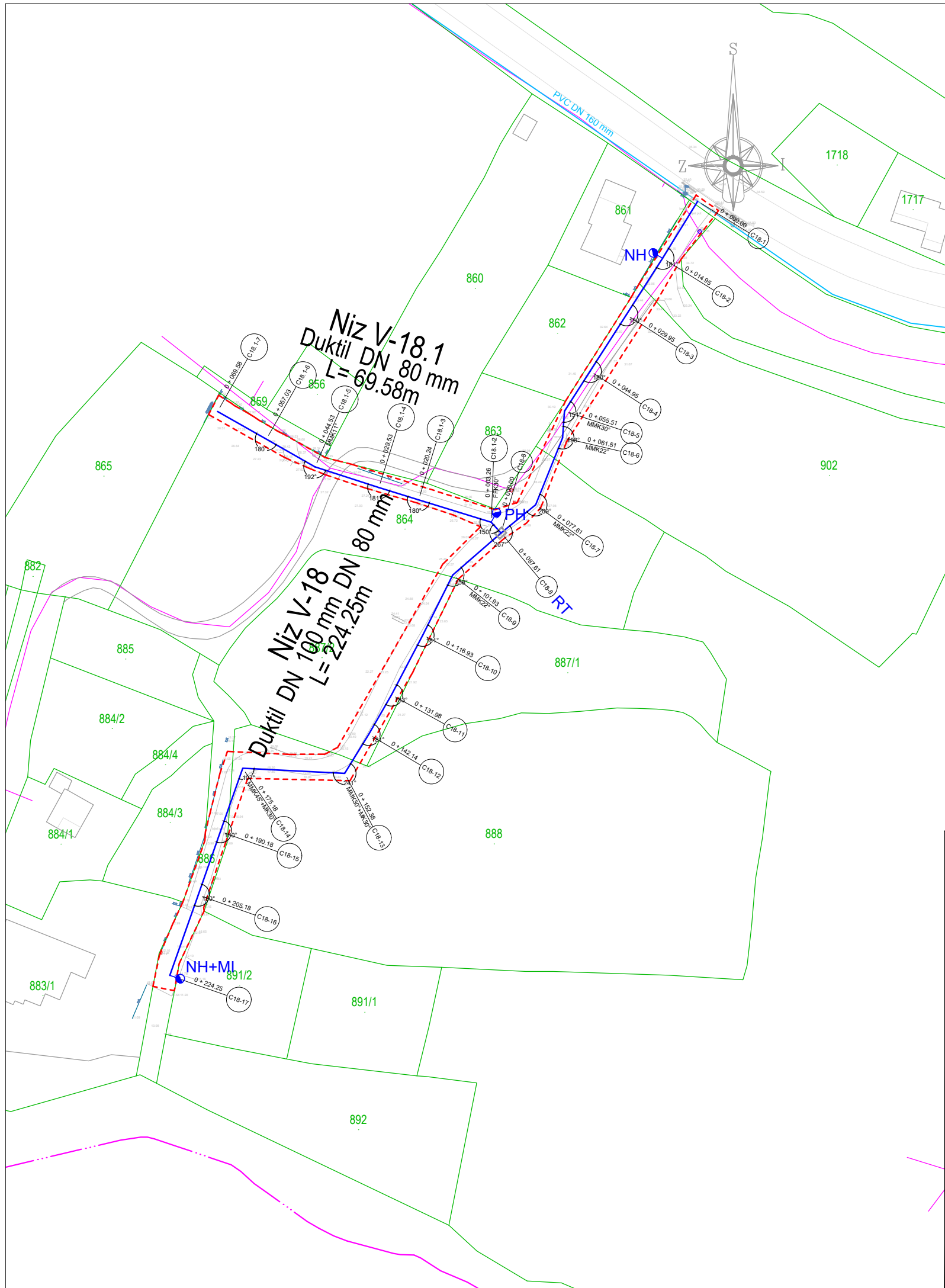
VEZA LISTOVA:



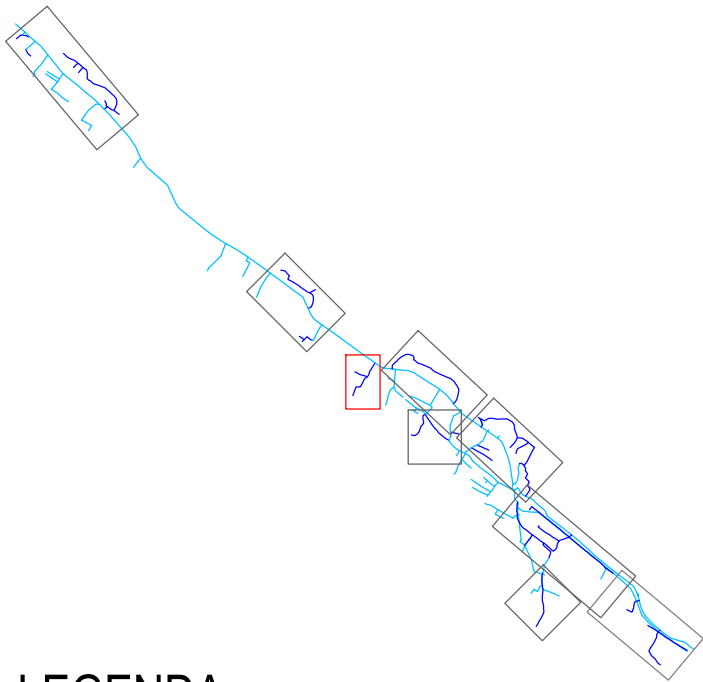
LEGENDA:

- POSTOJEĆI CJEVOVOD
- POSTOJEĆI CJEVOVOD KOJI ĆE SE REKONSTRUIRATI
- POSTOJEĆI CJEVOVOD KOJI SE PONIŠTAVA
- NOVI CJEVOVOD (predmet ovog projekta)
- OBUHVAT ZAHVATA
- EKI
- GRANICA KAT.ČESTICA

•donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
	Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
	Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
	Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: GRAĐEVINSKA SITUACIJA VODOVODA NA GEODETSKOJ PODLOZI - list 5	
Projektant:				
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:	1:1000	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:	5673-G	3.1.5.

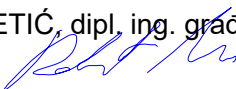


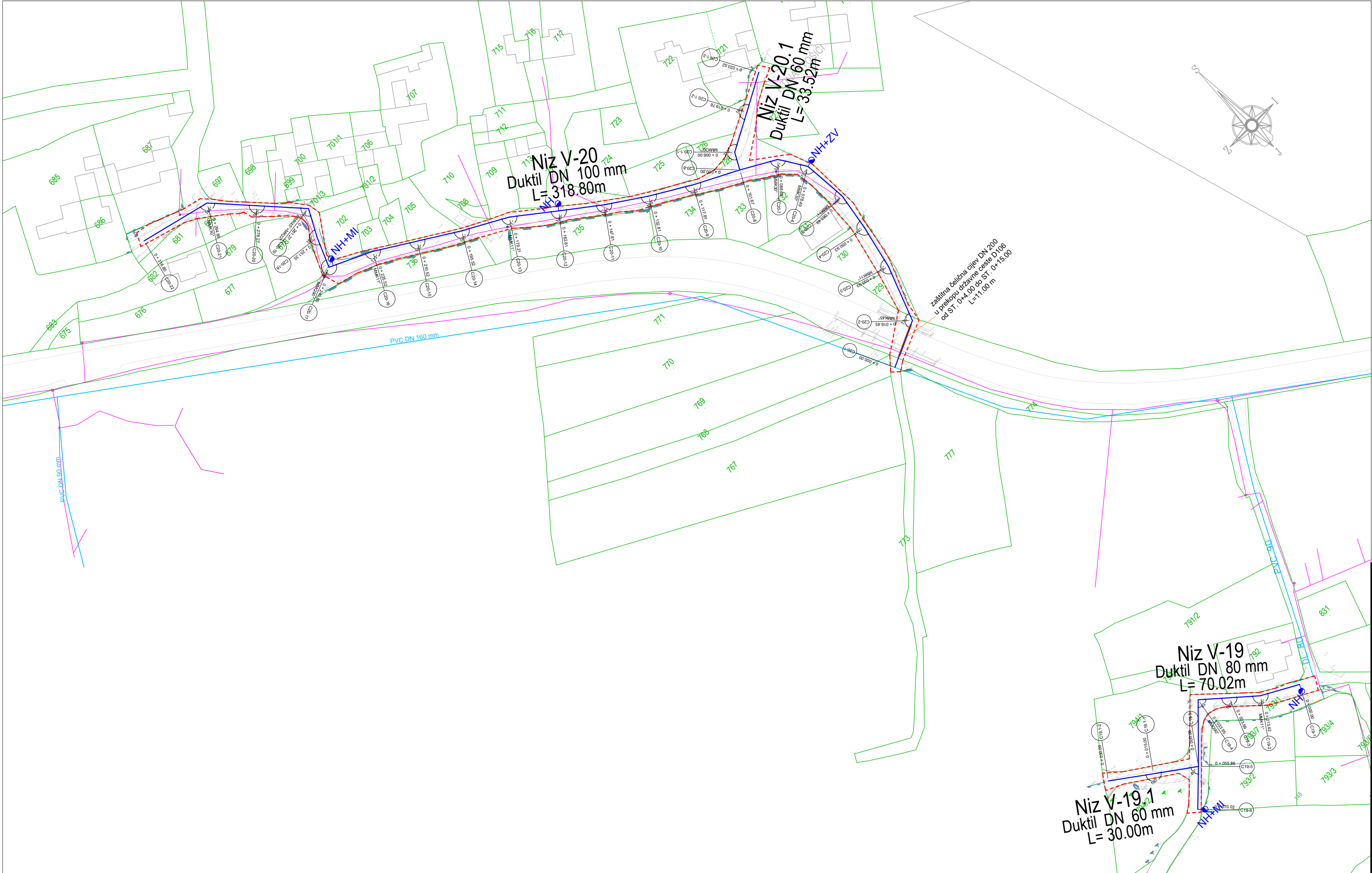
VEZA LISTOVA:



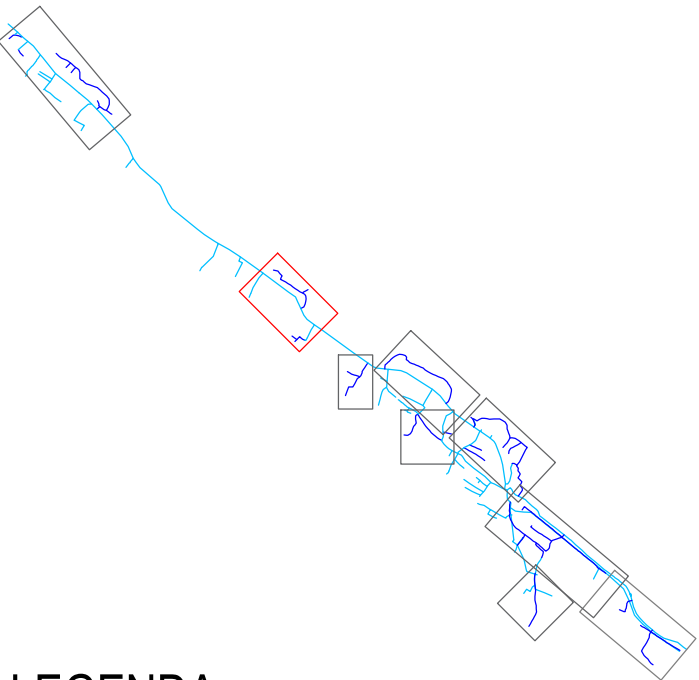
LEGENDA:

- POSTOJEĆI CJEVOVOD
- POSTOJEĆI CJEVOVOD KOJI ĆE SE REKONSTRUIRATI
- POSTOJEĆI CJEVOVOD KOJI SE PONIŠTAVA
- NOVI CJEVOVOD (predmet ovog projekta)
- OBUHVAT ZAHVATA
- EKI
- GRANICA KAT.ČESTICA

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac			
	Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA			
	Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT			
	Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA	
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: GRAĐEVINSKA SITUACIJA VODOVODA NA GEODETSKOJ PODLOZI - list 7		
Projektant:					
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:1000	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.1.7.

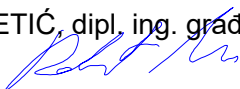


VEZA LISTOVA:



LEGENDA:

- POSTOJEĆI CJEVOVOD
- POSTOJEĆI CJEVOVOD KOJI ĆE SE REKONSTRUIRATI
- POSTOJEĆI CJEVOVOD KOJI SE PONIŠTAVA
- NOVI CJEVOVOD (predmet ovog projekta)
- OBUHVAT ZAHVATA
- EKI
- GRANICA KAT.ČESTICA

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: GRAĐEVINSKA SITUACIJA VODOVODA NA GEODETSKOJ PODLOZI - list 8	
Projektant:					
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:		Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:		1:1000	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:		5673-G	3.1.8.



SITUACIJA HIDRANTSKE MREŽE
PROJEKTIRANOG PODRUČJA

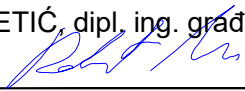
LEGENDA:

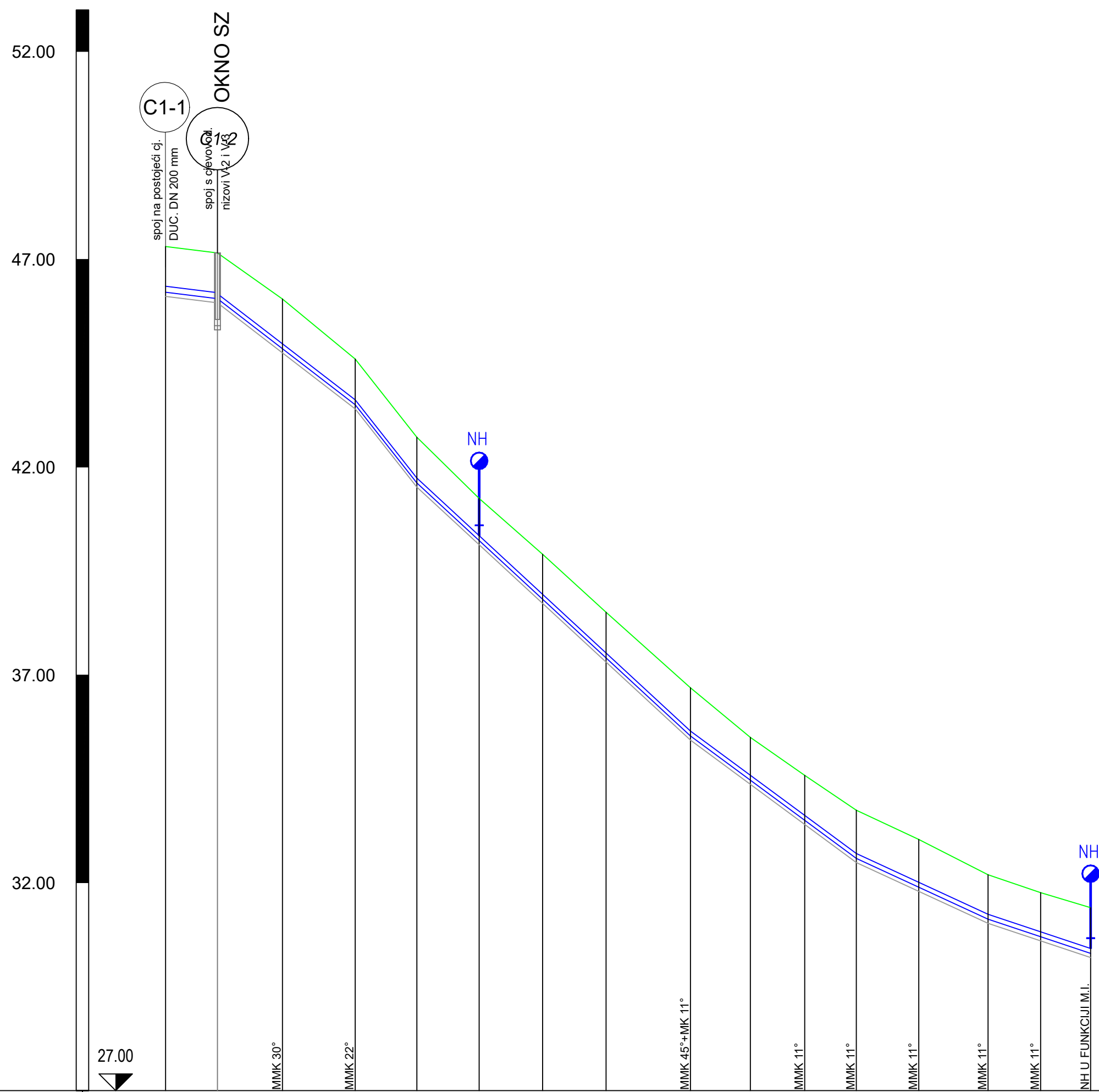
- POSTOJEĆA VODOVODNA MREŽA
- PLANIRANI CJEVOVODI (predmet ovog projekta)
- RADIJUS UTJECAJA HIDRANTA (predmet ovog projekta)
- RADIJUS UTJECAJA HIDRANTA (hidrant na postojećoj mreži)



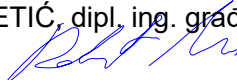
•donat• d.o.o.
za projektiranje, nadzor, inženjering
Ruđera Boškovića 4/2
23000 ZADAR
Tel: 023/213-420
Fax: 023/493-351
E-mail: donat@donat.hr

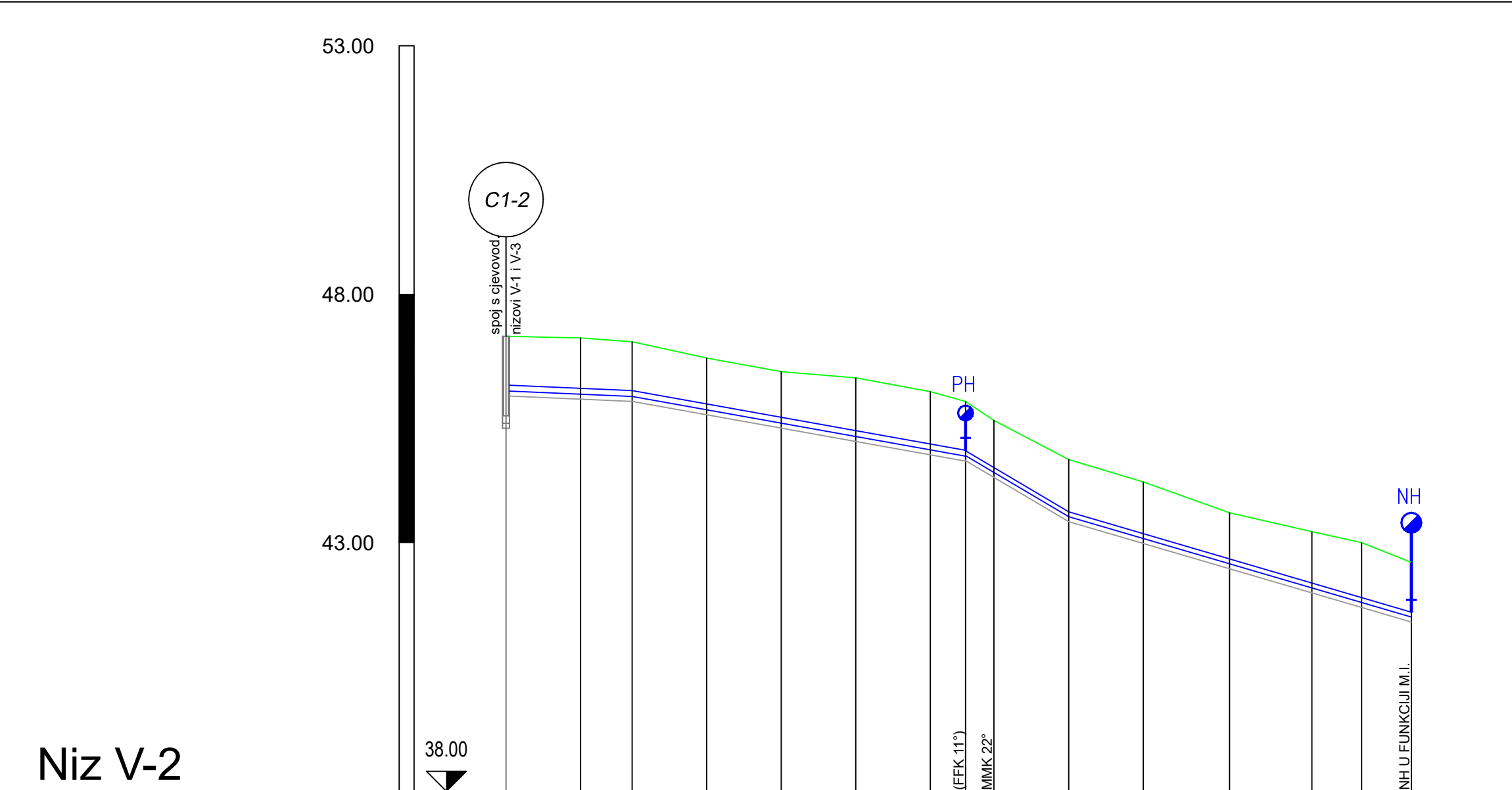
Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA

Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 	Naziv grafičkog prikaza: SITUACIJA HIDRANTSKE MREŽE PROJEKTIRANOG PODRUČJA		
Projektant:				
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:	1:10000	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:	5673-G	3.1.10.



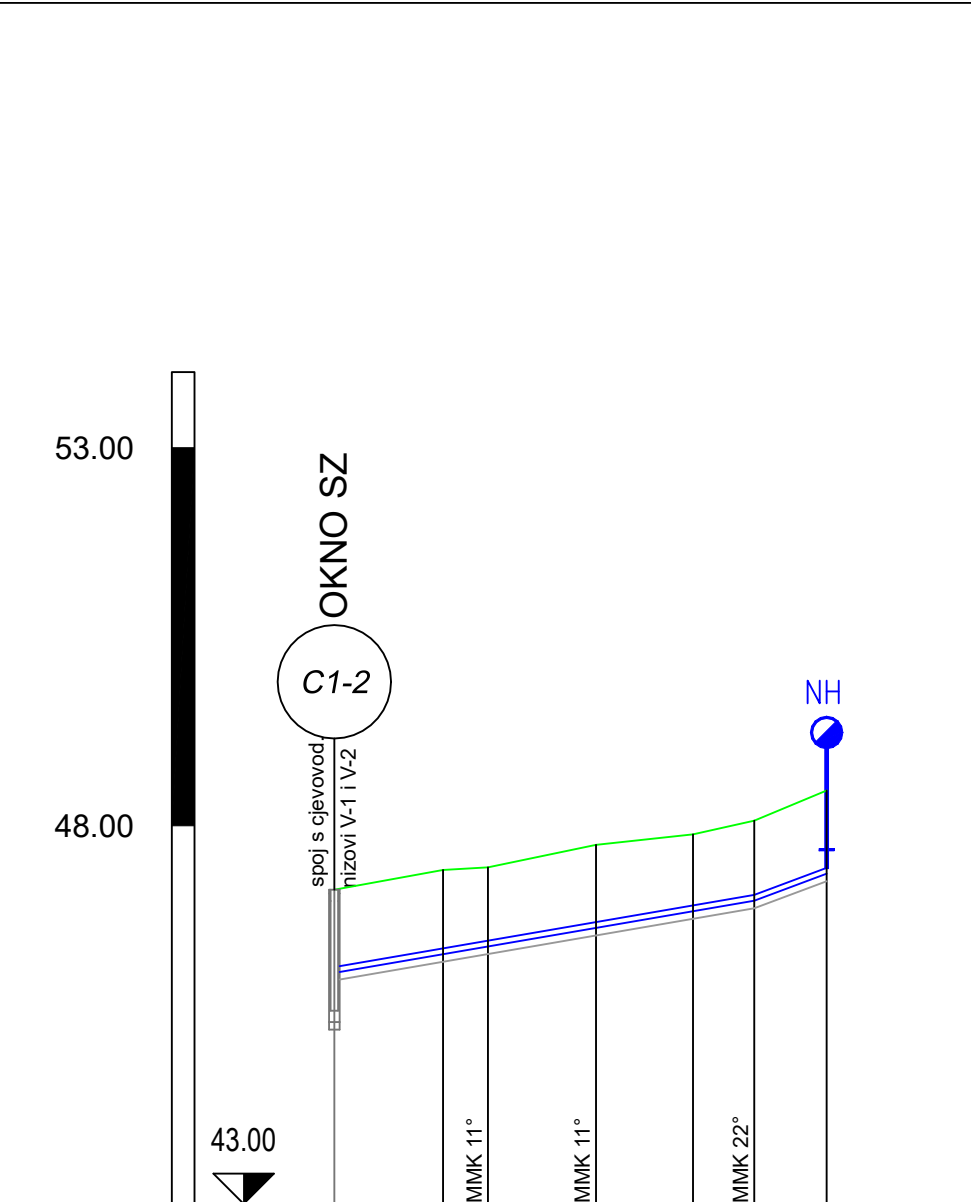
Naziv																
Visina terena [m n.m.]	C1-1	C1-2	C1-3	C1-4	C1-5	C1-6	C1-7	C1-8	C1-9	C1-10	C1-11	C1-12	C1-13	C1-14	C1-15	C1-16
Visina nivelete [m n.m.]	46.21	46.05	44.85	43.50	41.62	40.23	38.82	37.41	35.53	34.47	33.50	32.59	31.89	31.12	30.70	30.30
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.20	1.10	1.10	1.01	1.08	1.10	1.16	1.03	1.08	1.16	1.15	1.07	1.06	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	46.11	45.95	44.75	43.40	41.52	40.13	38.72	37.31	35.43	34.37	33.40	32.49	31.79	31.02	30.60	30.20
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.30	1.20	1.20	1.11	1.18	1.20	1.26	1.13	1.18	1.26	1.25	1.17	1.16	1.20
Materijal cijevi	Duktil															
Nazivni promjer cijevi [mm]	125.00	100.00														
Duljina/Pad	12.48 m 1.24%	7.70%	33.14 m	14.84 m 12.68%	9.25%	65.83 m	7.38%	39.91 m	4.61%	31.70 m	3.33%	24.68 m				
Horizontalni kut - Otklon	11.29°	28.59°	-24.35°	-4.96°	0.01°	0.00°	1.22°	56.13°	3.63°	13.18°	7.55°	-16.33°	8.21°	8.26°		
Vertikalni kut - Otklon	-3.69°	-0.00°	-2.82°	1.95°	0.00°	-0.00°	0.00°	1.06°	0.00°	-0.00°	1.58°	0.00°	0.73°	0.00°		
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+012.48	0+028.12	0+045.63	0+060.46	0+075.45	0+090.72	0+105.98	0+126.29	0+140.70	0+153.78	0+166.19	0+181.22	0+197.89	0+210.54	0+222.57

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Ruđera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA niz V-1		
Projektant:					
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:1000/100	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.2.1.



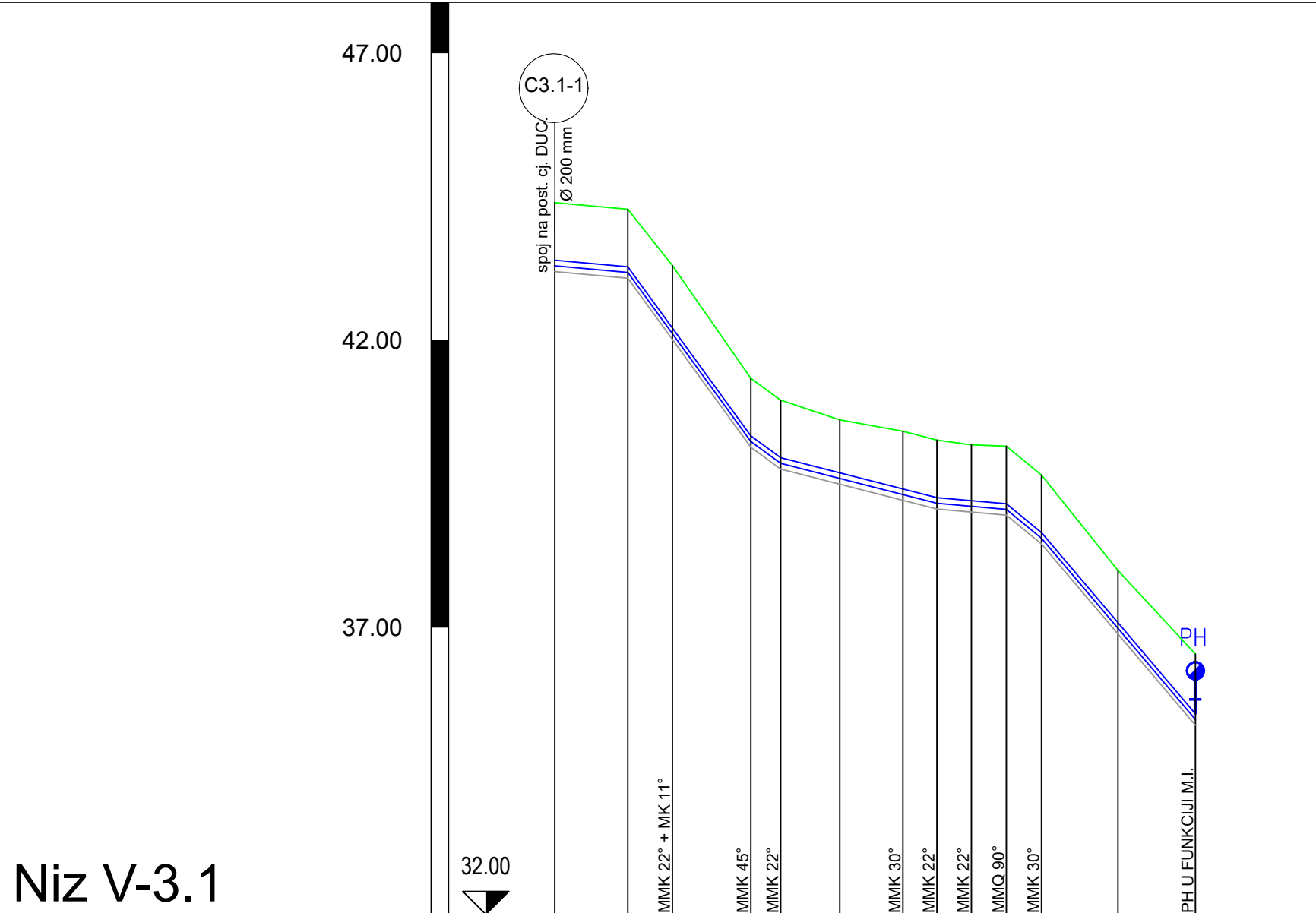
Niz V-2

Naziv	C1-2	C2-1	C2-2	C2-3	C2-4	C2-5	C2-6	C2-7	C2-8	C2-9	C2-10	C2-11	C2-12	C2-13	C2-14
Visina terena [m n.m.]	47.15	47.12	47.04	46.72	46.44	46.32	46.04	45.84	45.46	44.67	44.22	43.60	43.22	43.00	42.60
Visina nivelete [m n.m.]	46.05	45.99	45.94	45.67	45.41	45.14	44.87	44.74	44.75	43.52	43.08	42.58	42.09	41.80	41.50
Dubina nivelete [m]	1.10	1.13	1.10	1.04	1.04	1.18	1.17	1.10	1.09	1.15	1.14	1.03	1.13	1.20	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	45.95	45.89	45.84	45.57	45.31	45.04	44.77	44.64	44.65	43.42	42.98	42.48	41.99	41.70	41.40
Dubina dna rova [m]	1.20	1.23	1.20	1.14	1.14	1.28	1.27	1.20	1.19	1.15	1.24	1.13	1.23	1.30	1.20
Materijal cijevi	Duktil														
Nazivni promjer cijevi [mm]		100.00						80.00							
Duljina/Pad		25.38 m 0.44%		67.09 m 1.79%				20.76 m 5.91%		68.95 m 2.93%					
Horizontalni kut - Otklon		3.99°	-5.09°	1.49°	1.52°	0.18°	0.33°	-14.67°	-17.86°	-17.7°	-0.25°	-0.00°	-0.00°	0.00°	
Vertikalni kut - Otklon		-0.00°	-0.78°	0.00°	-0.00°	0.00°	0.00°	-2.36°	-0.00°	1.71°	-0.00°	0.00°	-0.00°	0.00°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+015.01	0+025.38	0+040.38	0+055.38	0+070.38	0+085.38	0+092.48	0+098.18	0+113.24	0+128.24	0+145.60	0+162.17	0+172.18	0+182.18



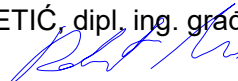
Niz V-3

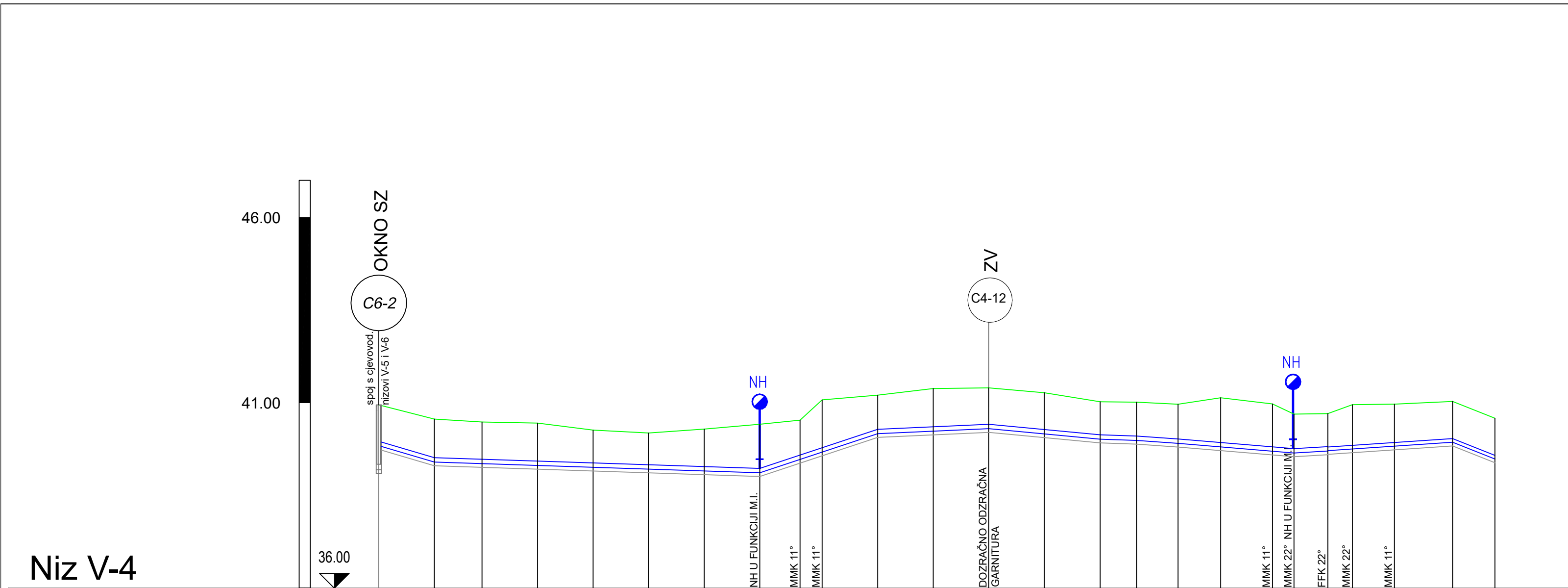
Naziv	C1-2	C3-1	C3-2	C3-3	C3-4	C3-5	C3-6
Visina terena [m n.m.]	47.15	47.42	47.45	47.75	47.89	48.07	48.47
Visina nivelete [m n.m.]	46.05	46.30	46.40	46.65	46.87	47.01	47.37
Dubina nivelete [m]	1.10	1.11	1.05	1.10	1.02	1.06	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	45.95	46.20	46.30	46.55	46.77	46.91	47.27
Dubina dna rova [m]	1.20	1.21	1.15	1.20	1.12	1.16	1.20
Materijal cijevi	Duktil						
Nazivni promjer cijevi [mm]		60.00					
Duljina/Pad		55.55 m		9.58 m 1.72%			
Horizontalni kut - Otklon		-5.26°	0.00°	7.95°	1.88°	-17.38°	
Vertikalni kut - Otklon		-0.00°	0.00°	0.00°	0.00°	1.15°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+014.38	0+020.32	0+034.62	0+047.45	0+055.55	0+065.12



Niz V-3.1

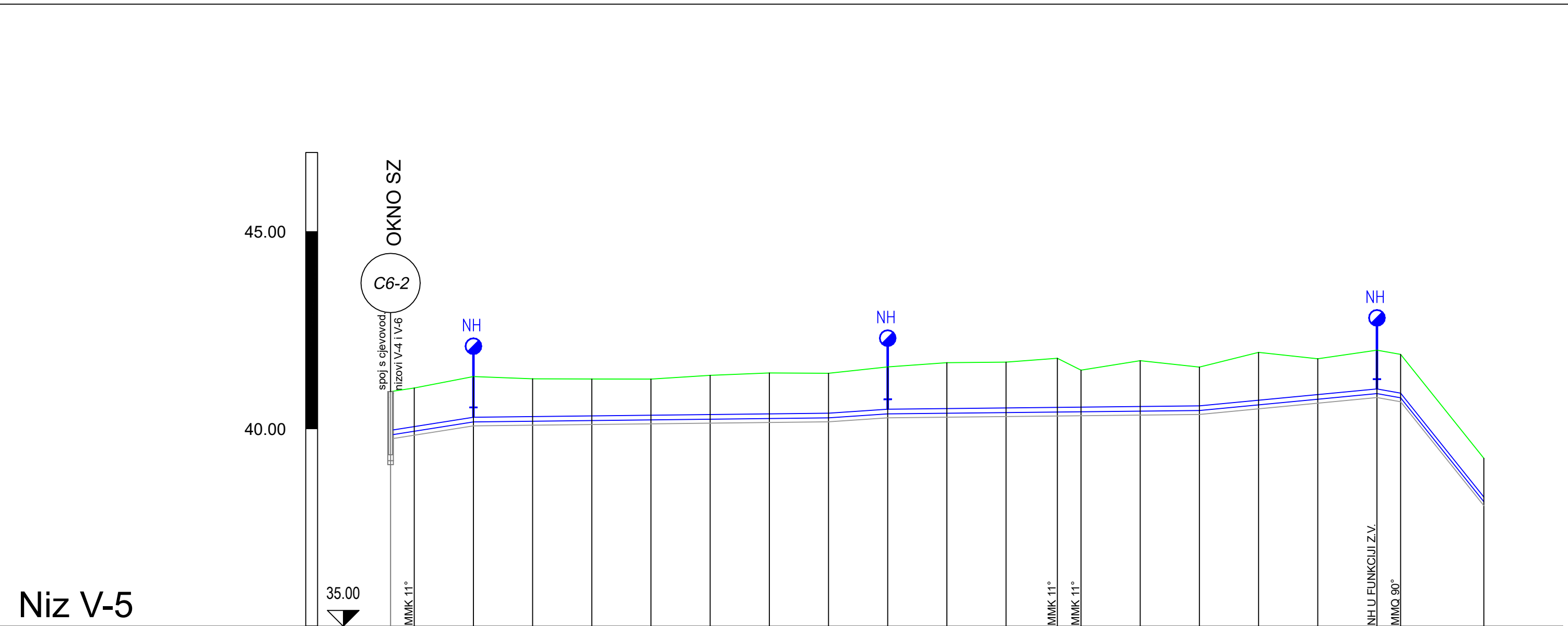
Naziv	C3-1-1	C3-1-2	C3-1-3	C3-1-4	C3-1-5	C3-1-6	C3-1-7	C3-1-8	C3-1-9	C3-1-10	C3-1-11	C3-1-12	C3-1-13
Visina terena [m n.m.]	44.39	44.28	43.30	41.33	40.95	40.61	40.41	40.26	40.18	40.15	39.65	37.99	36.53
Visina nivelete [m n.m.]	43.29	43.18	42.11	40.23	39.85	39.59	39.31	39.16	39.11	39.05	38.55	36.98	35.39
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.19	1.10	1.10	1.02	1.10	1.10	1.07	1.10	1.10	1.01	1.14
Visina dna rova [m n.m.]	43.19	43.08	42.01	40.13	39.75	39.49	39.21	39.06	39.01	38.95	38.45	36.88	35.29
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.29	1.20	1.20	1.12	1.20	1.20	1.17	1.20	1.20	1.11	1.24
Materijal cijevi	Duktil												
Nazivni promjer cijevi [mm]		80.00											
Duljina/Pad		12.72 m 0.90%	21.42 m 13.74%	6.19 m 7.31%	6.19 m 5.56%	27.20 m 0.98%	12.08 m 0.88%	6.12 m 8.21%	11.77% 1.77%	26.80 m			
Horizontalni kut - Otklon		5.36°	37.62°	46.29°	22.54°	-0.98°	-28.31°	23.85°	18.30°	87.88°	-30.93°	0.02°	
Vertikalni kut - Otklon		-7.31°	-0.00°	3.64°	2.72°	-0.00°	0.00°	0.96°	0.00°	-4.19°	-2.02°	-0.00°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+012.72	0+020.48	0+034.15	0+039.34	0+049.63	0+060.62	0+066.54	0+072.54	0+078.63	0+084.75	0+098.06	0+111.55

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-1420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta: PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:	
Projektant:				UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA nizovi V-2, V-3 i V-3.1	
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.
Suradnik:				Mjerilo:	1:1000/100 Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G 3.2.2.



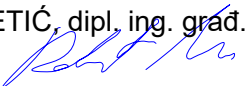
Niz V-4

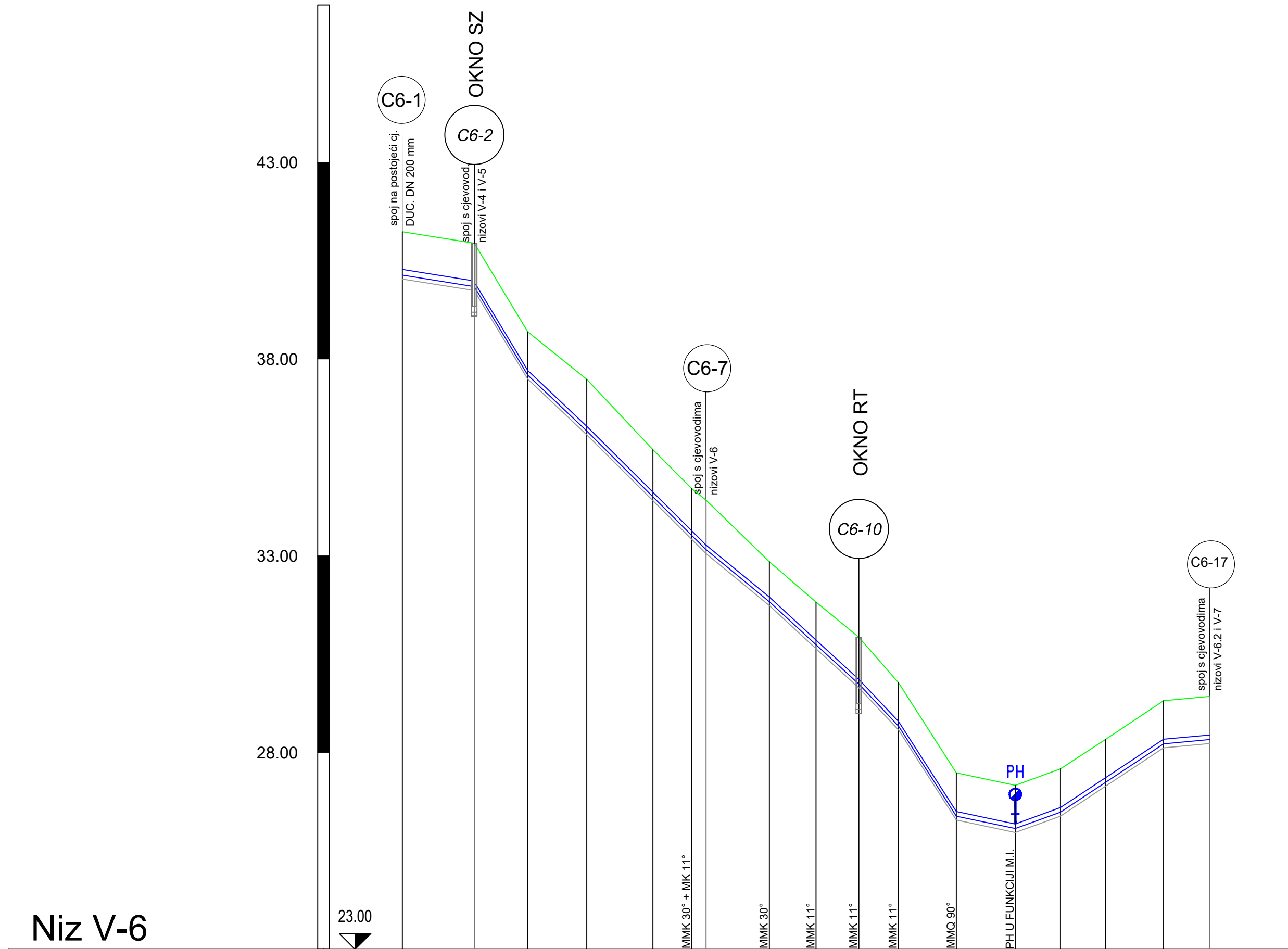
Naziv	C6-2	C4-1	C4-2	C4-3	C4-4	C4-5	C4-6	C4-7	C4-8	C4-9	C4-10	C4-11	C4-12	C4-13	C4-14	C4-15	C4-16	C4-17	C4-18	C4-19	C4-20	C4-21	C4-22	C4-23	C4-24
Visina terena [m n.m.]	40.94	40.56	40.48	40.45	40.26	40.19	40.29	40.42	40.53	41.08	41.21	41.39	41.40	41.27	41.03	41.02	40.96	41.14	40.97	40.70	40.71	40.95	40.96	41.04	40.58
Visina nivelete [m n.m.]	39.84	39.40	39.36	39.31	39.26	39.21	39.16	39.11	39.47	39.67	40.17	40.24	40.30	40.16	40.02	39.99	39.91	39.81	39.69	39.65	39.70	39.71	39.76	39.94	39.48
Dubina nivelete [m]	1.10	1.16	1.12	1.14	1.00	0.97	1.13	1.31	1.06	1.41	1.04	1.15	1.10	1.11	1.01	1.03	1.06	1.33	1.28	1.05	1.01	1.00	1.19	1.10	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	39.74	39.30	39.26	39.21	39.16	39.11	39.06	39.01	39.37	39.57	40.07	40.14	40.20	40.06	39.92	39.89	39.81	39.71	39.59	39.55	39.60	39.61	39.66	39.84	39.38
Dubina dna rova [m]	1.20	1.26	1.22	1.24	1.10	1.07	1.23	1.41	1.16	1.51	1.14	1.25	1.20	1.21	1.11	1.13	1.16	1.43	1.38	1.15	1.11	1.10	1.29	1.20	1.20
Materijal cijevi	Duktil																								
Nazivni promjer cijevi [mm]		100.00												80.00											
Duljina/Pad		15.00 m 2.95%	87.86 m 0.33%												30.00 m 0.45%	9.84 m 0.34%	11.19 m 0.70%	31.30 m 0.83%	9.15 m 0.59%	33.68 m 0.67%	11.43 m 3.98%				
Horizontalni kut - Otklon		-0.09°	0.09°	-0.40°	0.10°	0.10°	-1.38°	-0.13°	10.90°	-9.18°	0.00°	-0.42°	-0.00°	2.91°	-2.28°	-2.45°	0.12°	-3.69°	-15.58°	0.82°	0.05°	-17.09°	3.37°	-5.81°	
Vertikalni kut - Otklon		1.50°	-0.00°	0.00°	-0.00°	0.00°	-0.00°	2.09°	-0.00°	0.00°	-1.64°	0.00°	-0.80°	-0.00°	0.35°	-0.21°	-0.07°	-0.00°	0.00°	0.82°	0.00°	-0.00°	-0.00°	-2.66°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+015.00	0+027.86	0+042.86	0+057.86	0+072.86	0+087.86	0+102.86	0+113.73	0+119.69	0+134.69	0+149.69	0+164.69	0+179.69	0+194.77	0+204.61	0+215.79	0+227.30	0+241.29	0+247.09	0+256.24	0+262.86	0+274.21	0+289.92	0+301.34



Niz V-5

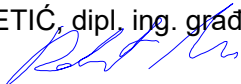
Naziv	C6-2 C5-1 C5-2 C5-3 C5-4 C5-5 C5-6 C5-7 C5-8 C5-9 C5-10 C5-11 C5-12 C5-13 C5-14 C5-15 C5-16 C5-17 C5-18 C5-19 C5-20																				
Visina terena [m n.m.]	40.94	41.03	41.32	41.27	41.26	41.26	41.36	41.42	41.41	41.57	41.68	41.69	41.79	41.49	41.73	41.56	41.94	41.78	41.99	41.89	39.26
Visina nivelete [m n.m.]	39.84	39.94	40.18	40.19	40.21	40.23	40.24	40.26	40.28	40.38	40.40	40.41	40.43	40.43	40.45	40.46	40.61	40.75	40.89	40.79	38.16
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.15	1.07	1.05	1.03	1.11	1.15	1.13	1.19	1.28	1.28	1.36	1.05	1.28	1.10	1.33	1.02	1.10	1.10	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	39.74	39.84	40.08	40.09	40.11	40.13	40.14	40.16	40.18	40.28	40.30	40.31	40.33	40.33	40.35	40.36	40.51	40.65	40.79	40.69	38.06
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.25	1.17	1.15	1.13	1.21	1.25	1.23	1.29	1.38	1.38	1.46	1.15	1.38	1.20	1.43	1.12	1.20	1.20	1.20
Materijal cijevi	Duktil																				
Nazivni promjer cijevi [mm]	100.00																				
Duljina/Pad	21.00 m 1.58% 90.00 m 0.11% 15.00 m 0.67% 79.00 m 0.11% 45.00 m 0.95% 6.00 m 1.78% 21.10 m 2.47%																				
Horizontalni kut - Otklon	13.11°	1.77°	-0.63°	-0.61°	0.70°	0.00°	-0.42°	0.27°	0.21°	-0.44°	0.33°	6.65°	-7.06°	0.21°	-0.07°	0.00°	0.34°	0.42°	94.49°		
Vertikalni kut - Otklon	0.00°	-0.84°	0.00°	-0.00°	0.00°	0.00°	0.00°	0.00°	0.32°	-0.32°	-0.00°	0.00°	0.00°	0.00°	0.00°	0.48°	0.00°	0.00°	-1.56°	-6.09°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+006.00	0+021.00	0+036.00	0+051.00	0+066.00	0+081.00	0+096.00	0+111.00	0+126.00	0+141.00	0+156.00	0+169.00	0+175.00	0+190.00	0+205.00	0+220.00	0+235.00	0+250.00	0+256.00	0+277.09

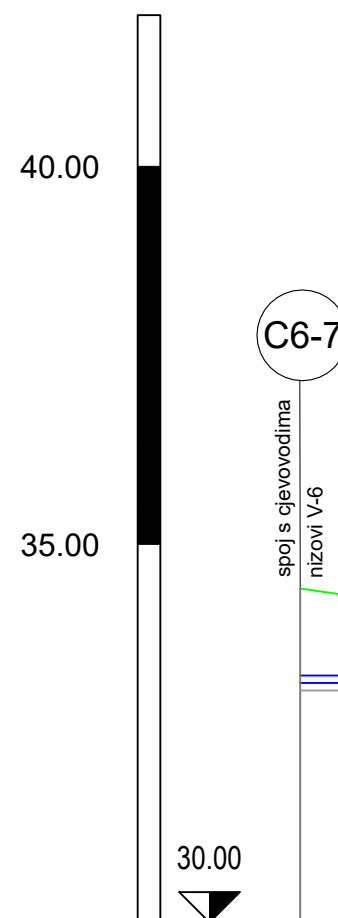
 donat d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023213-420 Fax: 023483-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac			
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA			
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT			
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA	
Naziv grafičkog prikaza: UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA nizovi V-4 i V-5							
				Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 	
				Projektant:			
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:		Zadar, prosinac 2022.			
Suradnik:		Mjerilo:		1:1000/100	Broj lista:		
Suradnik:		Oznaka projekta:		5673-G	3.2.3.		



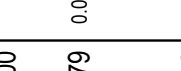
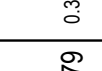
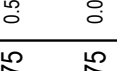
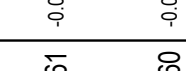
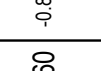
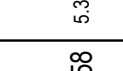
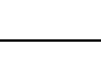
Niz V-6

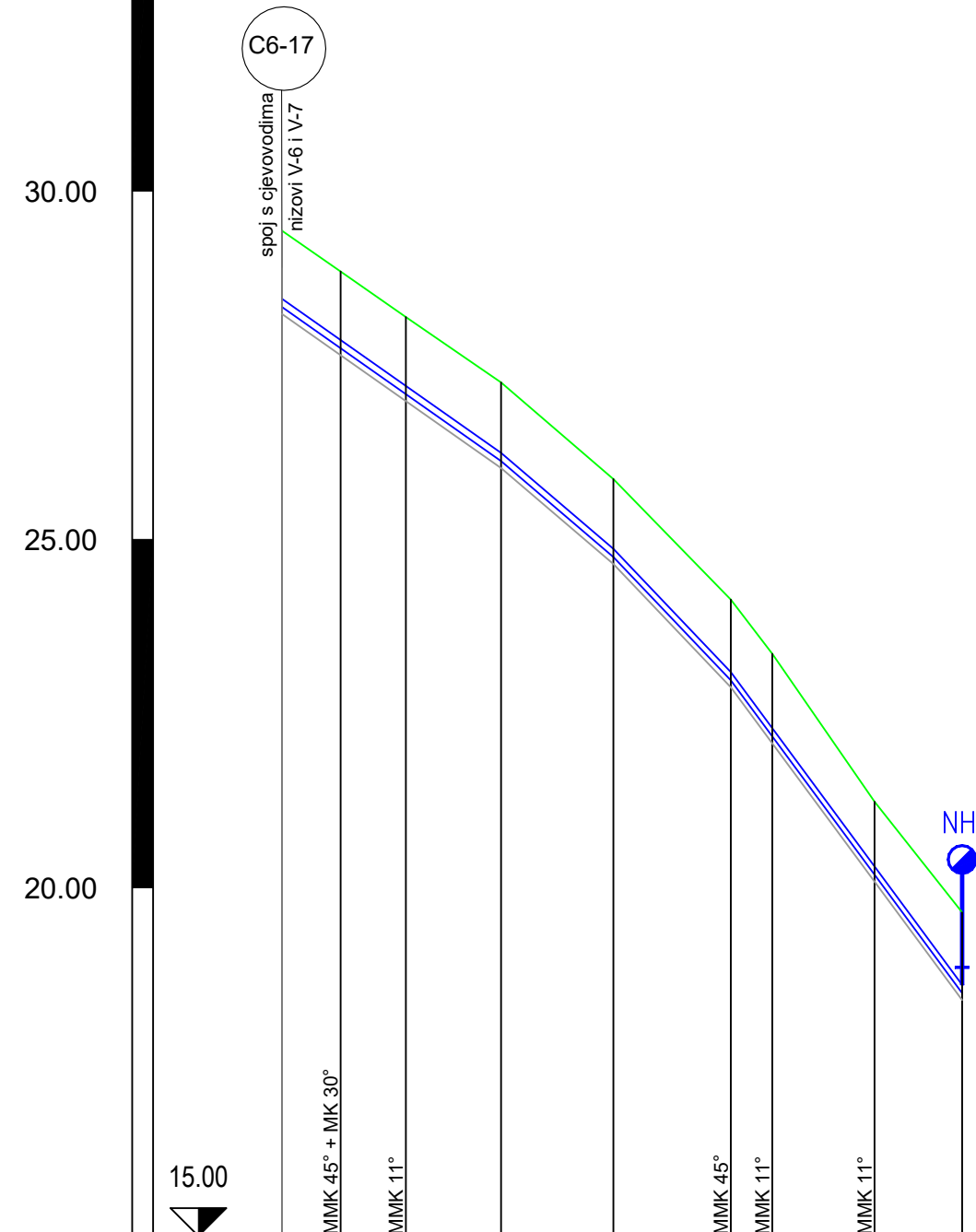
Naziv	C6-1C6-2C6-3C6-4C6-5C6-6C6-7C6-8C6-9C6-10C6-11C6-12C6-13C6-14C6-15C6-16C6-17																
Visina terena [m n.m.]	41.23	40.94	38.69	37.49	35.70	34.71	34.42	32.85	31.82	30.93	29.78	27.49	27.17	27.59	28.34	29.32	29.43
Visina nivelete [m n.m.]	40.13	39.84	37.59	36.17	34.50	33.52	33.16	31.84	30.74	29.74	28.68	26.39	26.07	26.49	27.25	28.22	28.33
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.10	1.31	1.20	1.19	1.26	1.02	1.08	1.19	1.10	1.10	1.10	1.10	1.09	1.10	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	40.03	39.74	37.49	36.07	34.40	33.42	33.06	31.74	30.64	29.64	28.58	26.29	25.97	26.39	27.15	28.12	28.23
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.20	1.41	1.30	1.29	1.36	1.12	1.18	1.29	1.20	1.20	1.20	1.20	1.19	1.20	1.20
Materijal cijevi	Duktil																
Nazivni promjer cijevi [mm]		125.00	100.00														
Duljina/Pad		18.28 m 1.59%	13.60 m 16.57%	15.00 m 9.44%	30.28 m 9.97%	16.09 m 8.21%	22.73 m 9.20%	0.06 m 10.60%	14.69 m 15.58%	15.00 m 2.11%	11.46 m 3.64%	26.22 m 6.61%	11.73 m 0.94%				
Horizontalni kut - Otklon		-35.09°	3.86°	2.01°	-2.28°	37.89°	3.42°	25.22°	-11.85°	-23.85°	-10.32°	-81.26°	0.31°	2.58°	-3.03°	2.44°	
Vertikalni kut - Otklon		-8.50°	4.02°	-0.30°	0.00°	-0.00°	1.00°	-0.56°	0.00°	-0.80°	-2.80°	7.65°	3.29°	1.70°	0.00°	-3.25°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+018.28	0+031.88	0+046.88	0+063.67	0+073.52	0+077.16	0+093.25	0+105.14	0+115.99	0+126.05	0+140.74	0+155.74	0+167.20	0+178.68	0+193.42	0+205.15

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA niz V-6		
Projektant:					
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:1000/100	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.2.4.



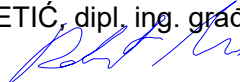
Niz V-6.1

Naziv	Duktil											
Visina terena [m n.m.]	34.42	34.28	34.15	34.21	34.41	34.63	34.81	35.09	35.38	35.22	36.02	
Visina nivelete [m n.m.]	33.17	33.17	33.17	33.18	33.26	33.43	33.71	33.94	34.16	34.17	34.87	
Dubina nivelete [m]	1.25	1.11	0.98	1.03	1.15	1.21	1.10	1.15	1.22	1.05	1.15	
Visina dna rova [m n.m.]	33.07	33.07	33.07	33.08	33.16	33.33	33.61	33.84	34.06	34.07	34.77	
Dubina dna rova [m]	1.35	1.21	1.08	1.13	1.25	1.31	1.20	1.25	1.32	1.15	1.25	
Materijal cijevi	Duktil											
Nazivni promjer cijevi [mm]	80.00											
Duljina/Pad												
Horizontalni kut - Otklon	4.27°	-0.46°	-0.70°	1.72°	2.69°	-5.72°	-0.35°	-2.47°	-91.57°			
Vertikalni kut - Otklon	0.00°	0.06°	0.33°	0.51°	0.00°	-0.00°	-0.07°	-0.80°	5.39°			
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+009.79	0+024.79	0+039.79	0+050.75	0+061.75	0+079.61	0+094.60	0+109.60	0+132.58	0+139.99	

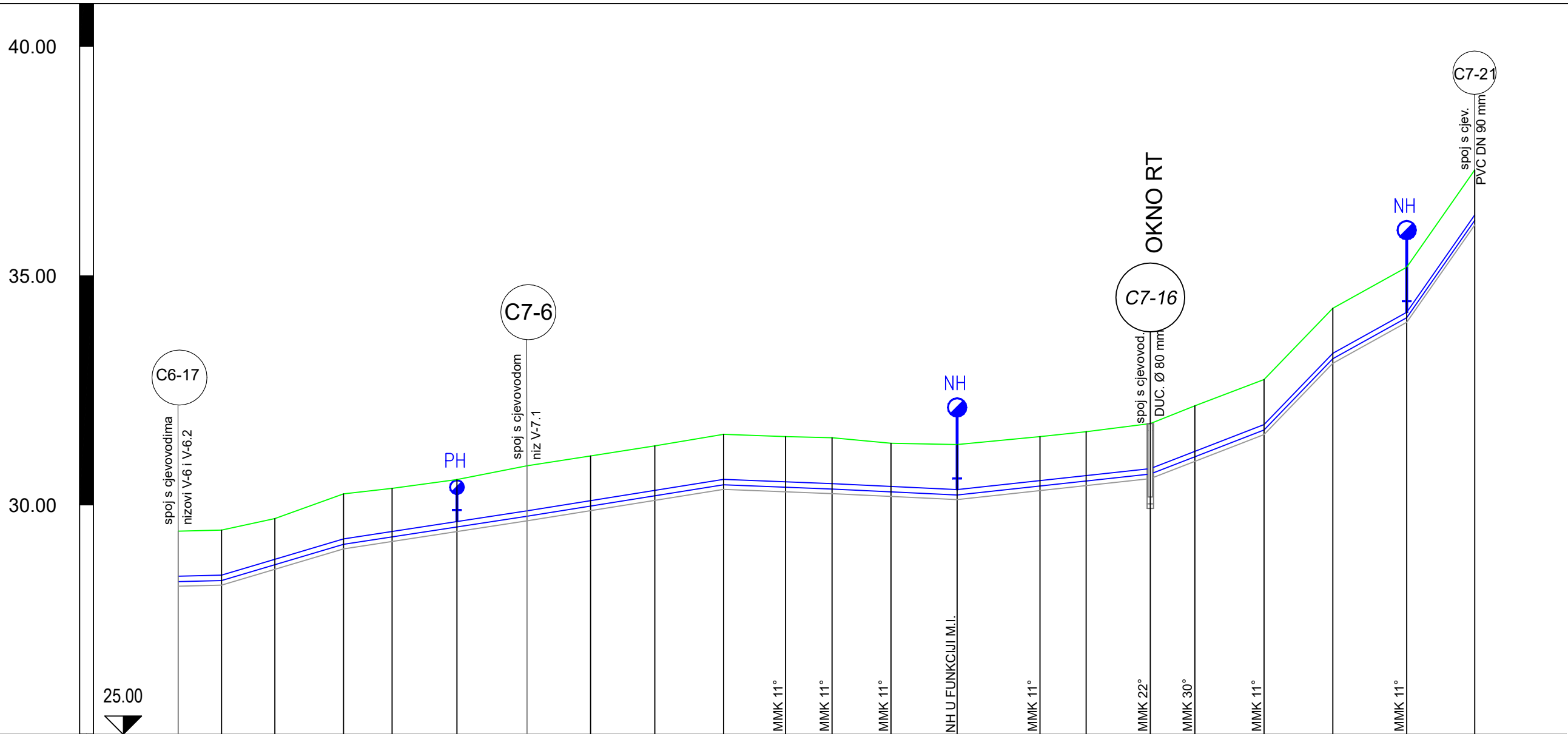


Niz V-6.2

Naziv		C6.17	C6.2.1	C6.2.2	C6.2.3	C6.2.4	C6.2.5	C6.2.6	C6.2.7	C6.2.8
Visina terena [m n.m.]		29.43	28.85	28.19	27.25	25.87	24.14	23.36	21.24	19.65
Visina nivelete [m n.m.]		28.34	27.74	27.08	26.12	24.75	22.98	22.17	20.19	18.49
Dubina nivelete [m]		1.10	1.10	1.11	1.13	1.12	1.16	1.19	1.05	1.16
Visina dna rova [m n.m.]		28.24	27.64	26.98	26.02	24.65	22.88	22.07	20.09	18.39
Dubina dna rova [m]		1.20	1.20	1.21	1.23	1.22	1.26	1.29	1.15	1.26
Materijal cijevi	Duktil									
Nazivni promjer cijevi [mm]		100.00								
Duljina/Pad		7.03%	31.45 m	8.54%	16.12 m	10.50%	16.86 m	13.52%	33.20 m	
Horizontalni kut - Otklon		79.95°	12.10°	-0.97°	-0.11°	-44.22°	-13.82°	-14.46°		
Vertikalni kut - Otklon		-0.00°	-0.00°	-0.86°	-1.11°	-1.71°	0.00°	-0.00°		
Stacionaže čvorova		0+000.00	0+008.42	0+017.78	0+031.45	0+047.57	0+064.42	0+070.38	0+085.05	0+097.63

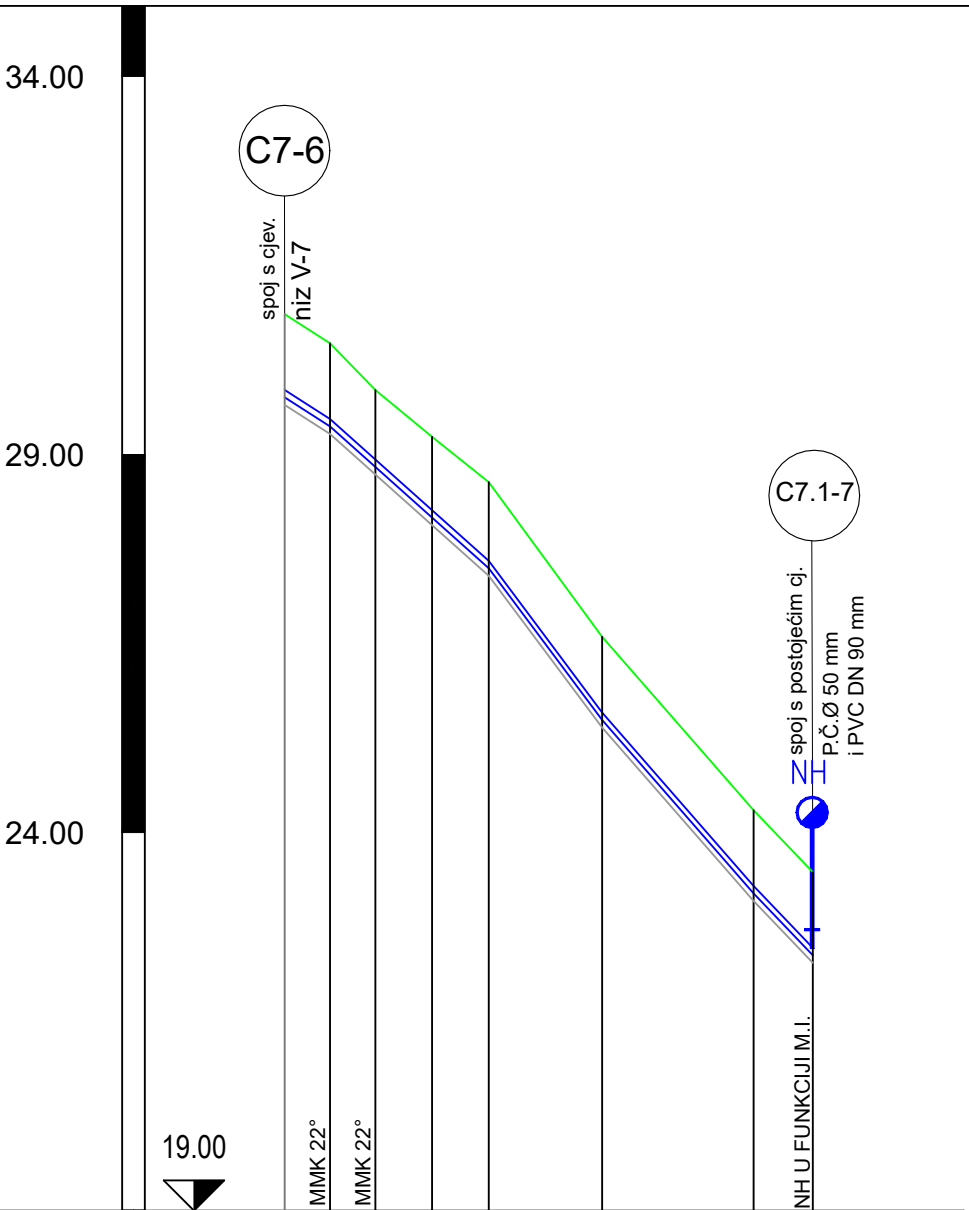
 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
	Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRAĐNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
	Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
	Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA niz V-6.1 i V-6.2	
Projektant:				
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:	1:1000/100	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:	5673-G	3.2.5.

Niz V-7

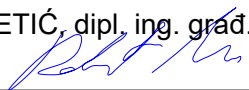


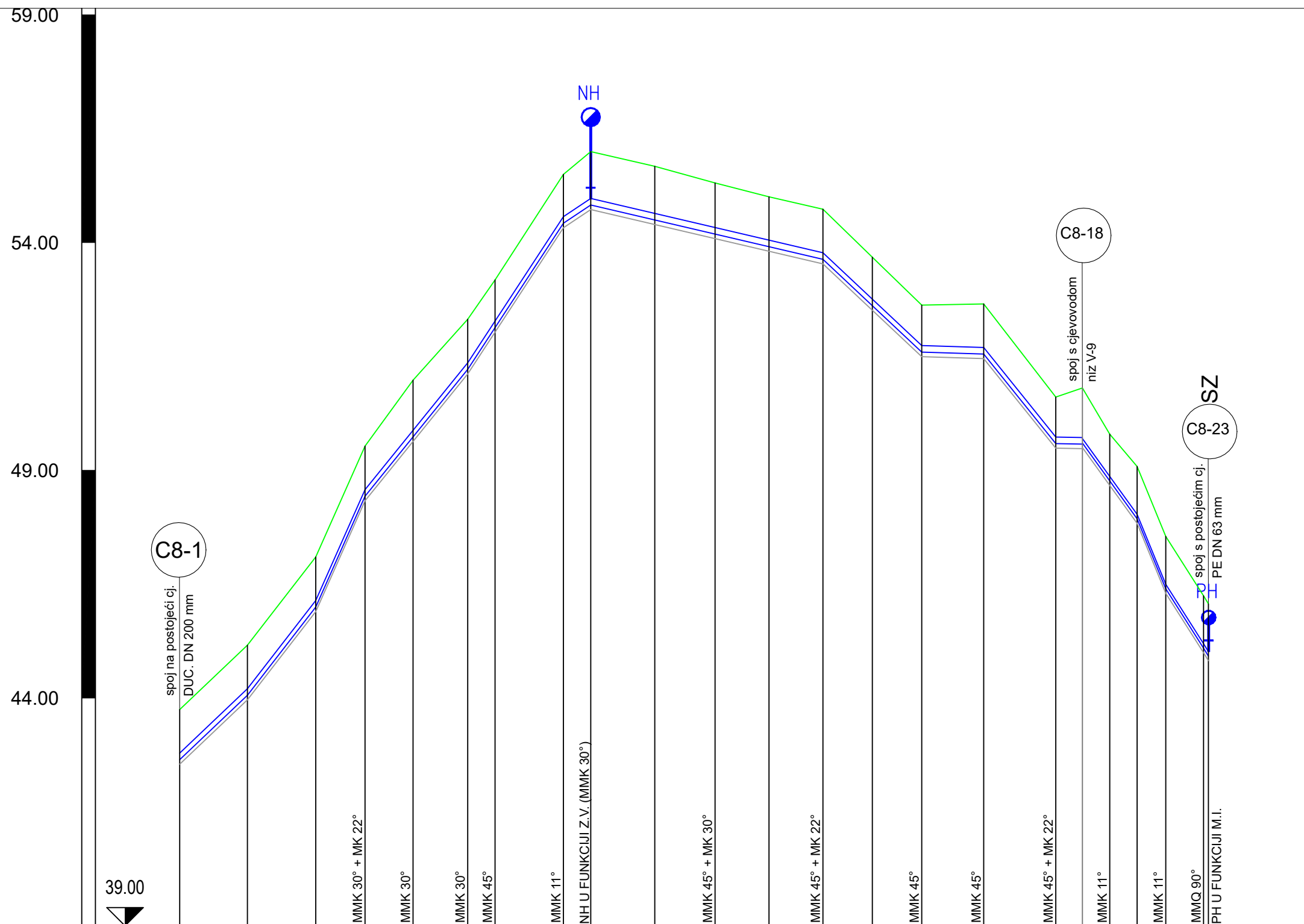
Naziv																						
Visina terena [m n.m.]	C6-17	C7-1	C7-2	C7-3	C7-4	C7-5	C7-6	C7-7	C7-8	C7-9	C7-10	C7-11	C7-12	C7-13	C7-14	C7-15	C7-16	C7-17	C7-18	C7-19	C7-20	C7-21
Visina nivelete [m n.m.]	29.43	29.45	29.71	30.24	30.36	30.56	30.86	31.07	31.29	31.54	31.49	31.47	31.35	31.32	31.49	31.60	31.78	32.16	32.74	34.29	35.18	37.31
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.01	1.10	1.06	1.03	1.10	1.09	1.09	1.10	1.10	1.12	1.06	1.10	1.08	1.07	1.10	1.11	1.10	1.10	1.10	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	28.23	28.25	28.60	29.04	29.21	29.42	29.66	29.88	30.10	30.34	30.29	30.25	30.19	30.12	30.32	30.42	30.58	30.95	31.54	33.09	33.98	36.11
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.11	1.20	1.16	1.13	1.20	1.19	1.19	1.20	1.20	1.22	1.16	1.20	1.18	1.17	1.20	1.21	1.20	1.20	1.20	1.20
Materijal cijevi	Duktil																					
Nazivni promjer cijevi [mm]		100.00																				
Duljina/Pad		9.46 m 0.25%	26.60 m 2.97%	40.01 m 1.53%	42.87 m 1.60%	23.66 m 0.39%	27.28 m 0.48%	42.13 m 1.08%	24.81 m 3.87%	15.00 m 10.36%	16.12 m 5.55%	14.83 m 14.30%										
Horizontalni kut - Otklon		2.80°	-10.12°	-1.78°	3.72°	-0.04°	-0.22°	-0.64°	1.78°	-0.34°	-6.57°	-9.62°	-7.31°	-3.06°	-10.48°	-3.43°	-28.31°	25.62°	-12.66°	-1.72°	-7.59°	
Vertikalni kut - Otklon		1.56°	0.00°	-0.82°	-0.00°	0.00°	0.04°	0.00°	0.00°	-1.14°	-0.00°	-0.05°	0.00°	0.89°	0.00°	0.00°	1.60°	0.00°	3.70°	-2.74°	4.96°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+009.46	0+021.08	0+036.06	0+046.65	0+060.79	0+076.07	0+089.94	0+103.95	0+118.95	0+132.47	0+142.60	0+155.46	0+169.88	0+187.96	0+198.02	0+212.01	0+221.73	0+236.82	0+251.82	0+267.94	0+282.77

Niz V-7.1



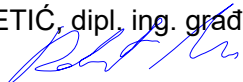
Naziv	C7-6	C7.1-1	C7.1-2	C7.1-3	C7.1-4	C7.1-5	C7.1-6	C7.1-7
Visina terena [m n.m.]	30.86	30.47	29.85	29.23	28.63	26.59	24.30	23.48
Visina nivelete [m n.m.]	29.76	29.37	28.84	28.17	27.50	25.49	23.20	22.38
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.02	1.07	1.14	1.10	1.10	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	29.66	29.27	28.74	28.07	27.40	25.39	23.10	22.28
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.12	1.17	1.24	1.20	1.20	1.20
Materijal cijevi	Duktil							
Nazivni promjer cijevi [mm]	80.00							
Duljina/Pad	6.00 m 6.41%	21.00 m -23.67°	15.00 m 13.38%	20.04 m 11.44%	7.83 m 10.43%			
Horizontalni kut - Otklon	23.14°	-23.67°	-0.00°	-1.35°	2.86°	-3.33°		
Vertikalni kut - Otklon	-1.44°	-0.00°	0.00°	-2.52°	1.09°	0.56°		
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+006.00	0+012.00	0+019.50	0+027.00	0+042.00	0+062.04	0+069.87

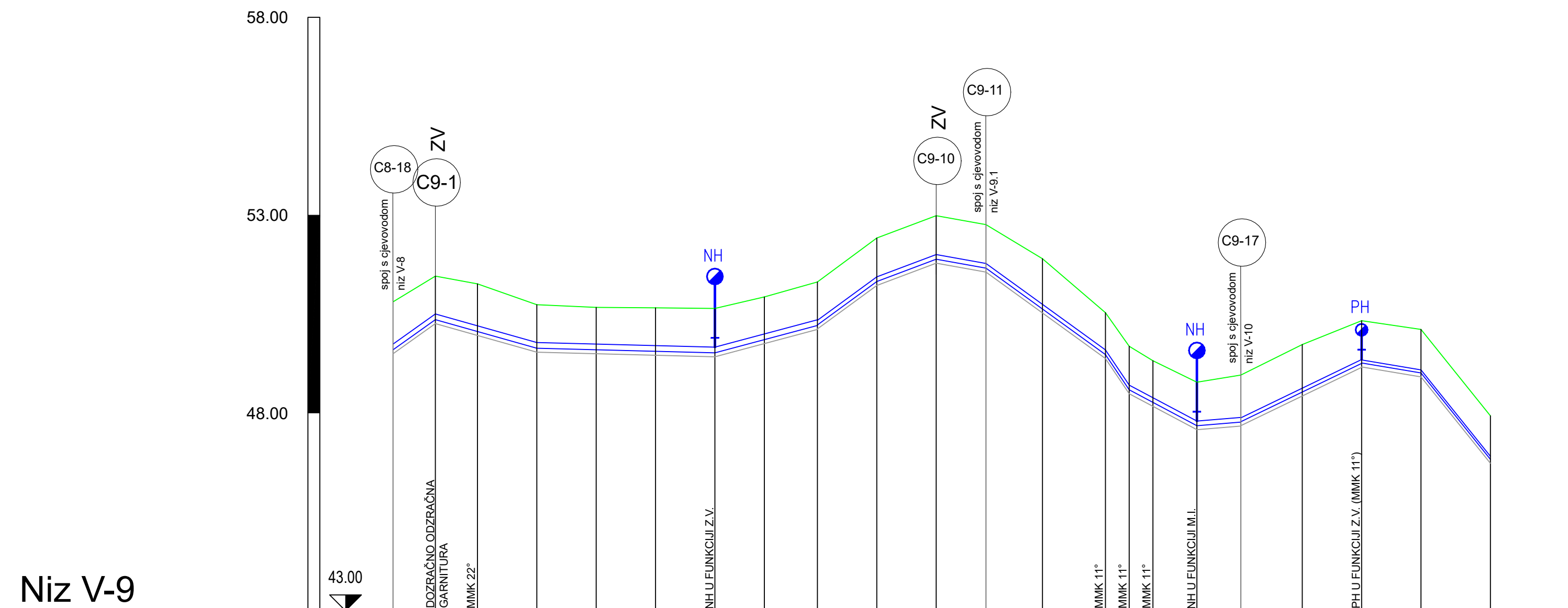
donat d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
	Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
	Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
	Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA nizovi V-7 i V-7.1	
Projektant:				
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:	1:1000/100	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:	5673-G	3.2.7.



Niz V-8

Naziv	C8-1		C8-2		C8-3		C8-4		C8-5		C8-6		C8-7		C8-8		C8-9		C8-10		C8-11		C8-12		C8-13		C8-14		C8-15		C8-16		C8-17		C8-18		C8-19		C8-20		C8-21		C8-22		C8-23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Visina terena [m n.m.]	43.75		45.16		47.10		49.53		50.98		52.32		53.18		55.50		56.00		55.67		55.31		55.00		54.73		53.68		52.63		52.65		50.61		50.81		49.79		49.08		47.55		46.24		46.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Visina nivelete [m n.m.]	42.65		44.06		46.00		48.43		49.73		51.22		52.13		54.42		54.83		54.50		54.19		53.91		53.63		52.61		51.60		51.55		49.59		49.58		49.60		48.77		47.94		46.40		45.10		44.92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Dubina nivelete [m]	1.10		1.10		1.10		1.10		1.24		1.10		1.05		1.07		1.17		1.18		1.12		1.09		1.10		1.06		1.03		1.10		1.02		1.23		1.21		1.03		1.15		1.15		1.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Visina dna rova [m n.m.]	42.55		43.96		45.90		48.33		49.63		51.12		52.03		54.32		54.73		54.40		54.09		53.81		53.63		52.51		51.50		51.45		49.49		49.48		49.50		48.67		47.84		46.30		45.00		44.82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Dubina dna rova [m]	1.20		1.20		1.20		1.20		1.34		1.20		1.15		1.17		1.27		1.28		1.22		1.19		1.20		1.16		1.13		1.20		1.12		1.33		1.31		1.13		1.25		1.25		1.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Materijal cijevi	Duktil																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Nazivni promjer cijevi [mm]		125.00																80.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Duljina/Pad		14.86 m 9.51%	15.00 m 12.91%	10.82 m 22.50%	22.54 m 12.36%	21.00 m 15.28%	6.01 m 6.67%	2.34%	50.96 m	21.69 m 9.39%	13.60 m 0.31%	15.82 m 12.43%	16.29 m 0.18%	12.01 m 3.85%	24.43 m 5.72%	8.29 m 16.43%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA niz V-8	
Projektant:					
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.
Suradnik:				Mjerilo:	1:1000/100 Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G 3.2.8.



Naziv																						
Visina terena [m n.m.]	50.81	51.46	51.26	50.74	50.67	50.66	50.64	50.93	51.31	52.42	52.99	52.76	51.90	50.53	49.69	49.32	48.78	48.96	50.33	47.93		
Visina nivelete [m n.m.]	49.60	50.36	50.06	49.64	49.60	49.56	49.52	49.85	50.22	51.32	52.42	51.66	50.63	49.48	48.59	48.27	47.68	47.77	49.25	46.83		
Dubina nivelete [m]	1.21	1.10	1.20	1.10	1.07	1.10	1.12	1.08	1.09	1.10	1.10	1.10	1.27	1.06	1.10	1.05	1.10	1.18	1.08	1.10		
Visina dna rova [m n.m.]	49.50	50.26	49.96	49.54	49.50	49.46	49.42	49.75	50.12	51.22	51.79	51.56	50.53	49.38	48.49	48.17	47.58	47.67	48.15	46.73		
Dubina dna rova [m]	1.31	1.20	1.30	1.20	1.17	1.20	1.22	1.18	1.19	1.20	1.20	1.20	1.37	1.16	1.20	1.15	1.20	1.28	1.17	1.20		
Materijal cijevi	Duktil																					
Nazivni promjer cijevi [mm]	125.00						100.00						80.00		60.00							
Duljina/Pad	10.70 m 7.12% 2.82% 25.64 m 0.26% 45.00 m 25.91 m 2.67%						15.00 m 7.32% 15.01 m 3.76% 12.58 m 1.79% 7.24% 30.19 m 8.83% 17.11 m 11.11 m 0.83% 30.52 m 4.83% 15.00 m 1.68% 17.55 m 12.45%					36.00 m 8.25% 15.00 m 3.07% 12.00 m 5.89% 29.00 m										
Horizontalni kut - Otklon	-2.37° -19.03° -2.41° -1.68° 0.00° -4.73° 0.00° 8.14° 1.52° -0.40° -1.36° 5.12° 9.84° 8.34° 12.51° -0.00° 66.77° -4.09° -11.80° 0.51°						-0.83° -3.76° 1.79° 7.24° 8.83° 17.11° 11.11° 30.52° 4.83° 17.55° 12.45°						-19.85° 0.29° -2.96° -2.36° 30.92° 18.47°									
Vertikalni kut - Otklon	-5.69° 0.00° 1.47° -0.00° 0.00° 1.68° 0.00° 2.66° -2.03° -3.18° -3.11° -0.00° -4.30° 5.40° 0.00° 3.51° 2.29° 0.00° -3.73° -6.13°						-0.83° -3.76° 1.79° 7.24° 8.83° 17.11° 11.11° 30.52° 4.83° 17.55° 12.45°						0.00° 0.00° -2.96° -5.13° 1.42° 0.00°									
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+010.70	0+021.34	0+036.34	0+051.34	0+066.34	0+081.34	0+093.84	0+107.25	0+122.25	0+137.26	0+149.84	0+164.12	0+180.04	0+186.04	0+192.04	0+203.14	0+214.25	0+229.77	0+244.77	0+259.77	0+277.32

Niz V-9.1

Naziv												
Visina terena [m n.m.]	52.76	53.26	54.55	55.71	56.19	55.43	54.87	54.53	53.39	53.87	53.39	54.53
Visina nivelete [m n.m.]	51.66	52.16	53.39	54.63	55.09	54.38	53.87	53.39	52.16	52.64	52.16	53.39
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.15	1.08	1.10	1.05	1.00	1.14	1.14	1.13	1.23	1.14
Visina dna rova [m n.m.]	51.56	52.06	53.29	54.53	54.99	54.28	53.77	53.29	52.06	52.54	52.06	53.29
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.25	1.18	1.20	1.15	1.10	1.24	1.24	1.23	1.23	1.24
Materijal cijevi	Duktil											
Nazivni promjer cijevi [mm]	80.00											
Duljina/Pad	36.00 m 8.25% 15.00 m 3.07% 12.00 m 5.89% 29.00 m											
Horizontalni kut - Otklon	-19.85° 0.29° -2.96° -2.36° 30.92° 18.47°											
Vertikalni kut - Otklon	0.00° 0.00° -2.96° -5.13° 1.42° 0.00°											
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+006.00	0+021.00	0+036.00	0+051.00	0+063.00	0+078.00	0+092.00				

Niz V-10

Naziv																				
Visina terena [m n.m.]	48.96	48.81	48.99	49.44	49.67	50.39	50.67	51.86	52.04	52.06	52.63	53.16	53.54	53.79	53.28	52.82	52.35	51.79	50.25	50.00
Visina nivelete [m n.m.]	47.78	47.78	47.89	48.29	48.57	49.30	49.57	50.76	50.87	51.00	51.52	52.06	52.44	52.69	52.16	51.69	51.22	50.69	49.20	48.79
Dubina nivelete [m]	1.18	1.03	1.10	1.15	1.10	1.09	1.10	1.10	1.17	1.06	1.11	1.10	1.10	1.10	1.12	1.13	1.13	1.10	1.05	1.21
Visina dna rova [m n.m.]	47.68	47.68	47.79	48.19	48.47	49.20	49.47	50.66	50.77	50.90	51.42	51.96	52.34	52.59	52.06	51.59	51.12	50.59	49.10	48.69
Dubina dna rova [m]	1.28	1.13	1.20	1.25	1.20	1.19	1.20	1.20	1.27	1.16	1.17	1.20	1.20	1.20	1.22	1.23	1.23	1.20	1.15	1.31
Materijal cijevi	Duktil																			
Nazivni promjer cijevi [mm]	100.00										125.00									
Duljina/Pad	12.09 m 0.02% 13.21 m 0.85% 25.00 m 22.30 m 15.92 m 7.44% 34.01 m 30.00 m 54.53 m 24.79 m																			
Horizontalni kut - Otklon	11.65° -3.37° -0.00° 22.97° 21.42° 19.35° 16.10° 7.02° 28.49° 3.04° 0.94° -12.61° 0.00° 13.17° 17.19° 12.12° -62.88° 35.88°																			
Vertikalni kut - Otklon	0.50° 1.06° 0.00° 1.03° 0.00° 1.67° -3.83° 0.00° 1.61° 0.00° -1.08° 0.00° -3.06° -0.00° -0.00° 0.00° -2.27° 0.00°																			
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+012.09	0+025.30	0+040.30	0+050.30	0+066.60	0+072.60	0+088.52	0+103.52	0+122.53	0+137.53	0+152.53	0+175.64	0+190.64	0+204.98	0+217.72	0+230.55	0+245.16	0+264.59	0+269.95



za projektiranje, nadzor, inženjering

Rudera Boškovića 4/2

23000 ZADAR

Tel: 023/213-420

Fax: 023/463-351

E-mail: donat@donat.hr

Podnositelj
zahtjeva:

Naziv zahvata u
prostoru:

Razina razrade:

Strukovna
odrednica projekta:

OPĆINA RAŽANAC

Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA

VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA

GLAVNI PROJEKT

GRAĐEVINSKI
PROJEKT

Vrsta projekta:

PROJEKT
VODOVODA

Glavni
projektant:

Projektant:

Suradnik:

Suradnik:

Suradnik:

Naziv grafičkog prikaza:

UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA

nizovi V-9, V-9.1 i V-10

Mjesto i datum
izrade:

Mjerilo:

Oznaka projekta:

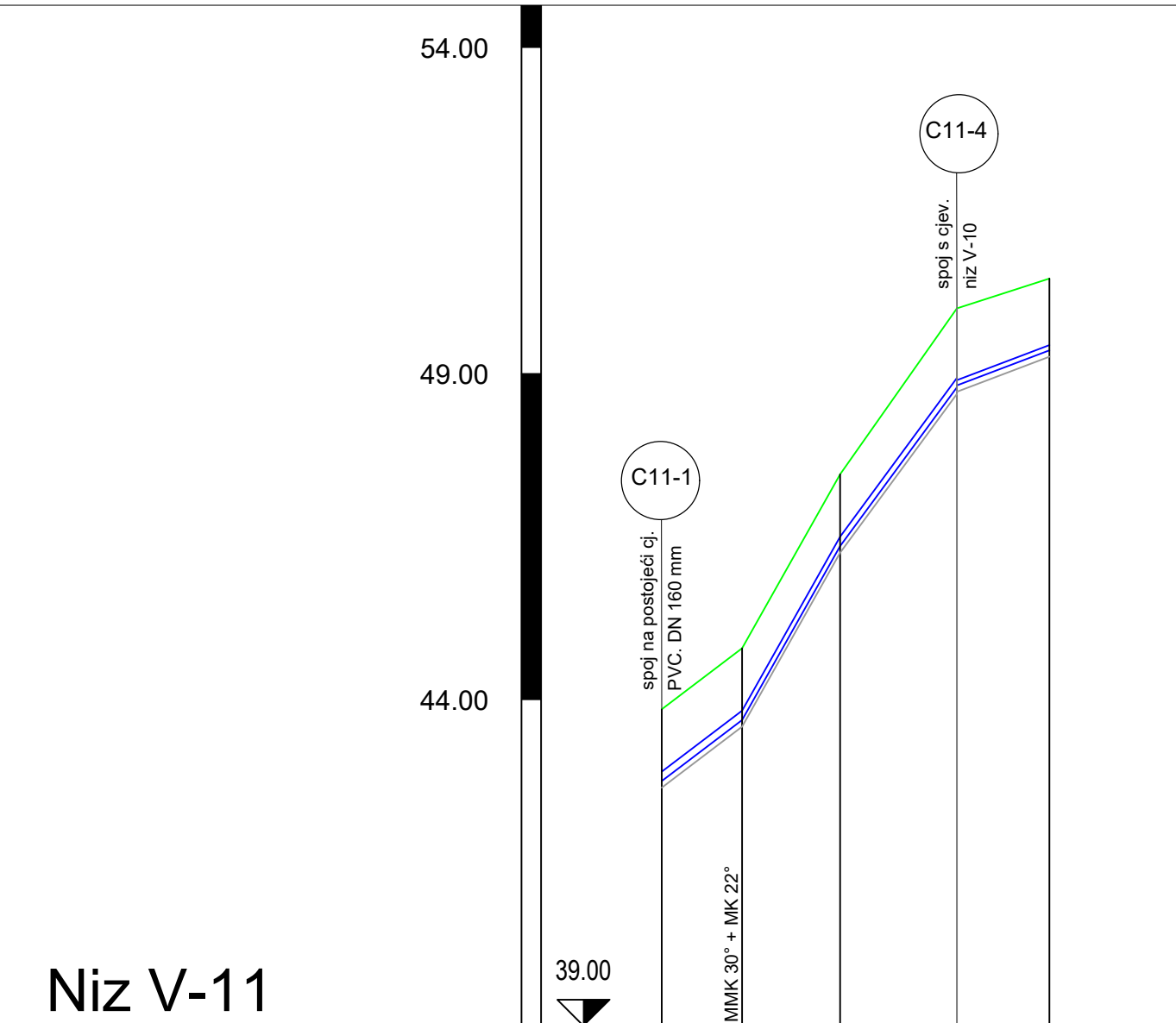
Zadar, prosinac 2022.

1:1000/100

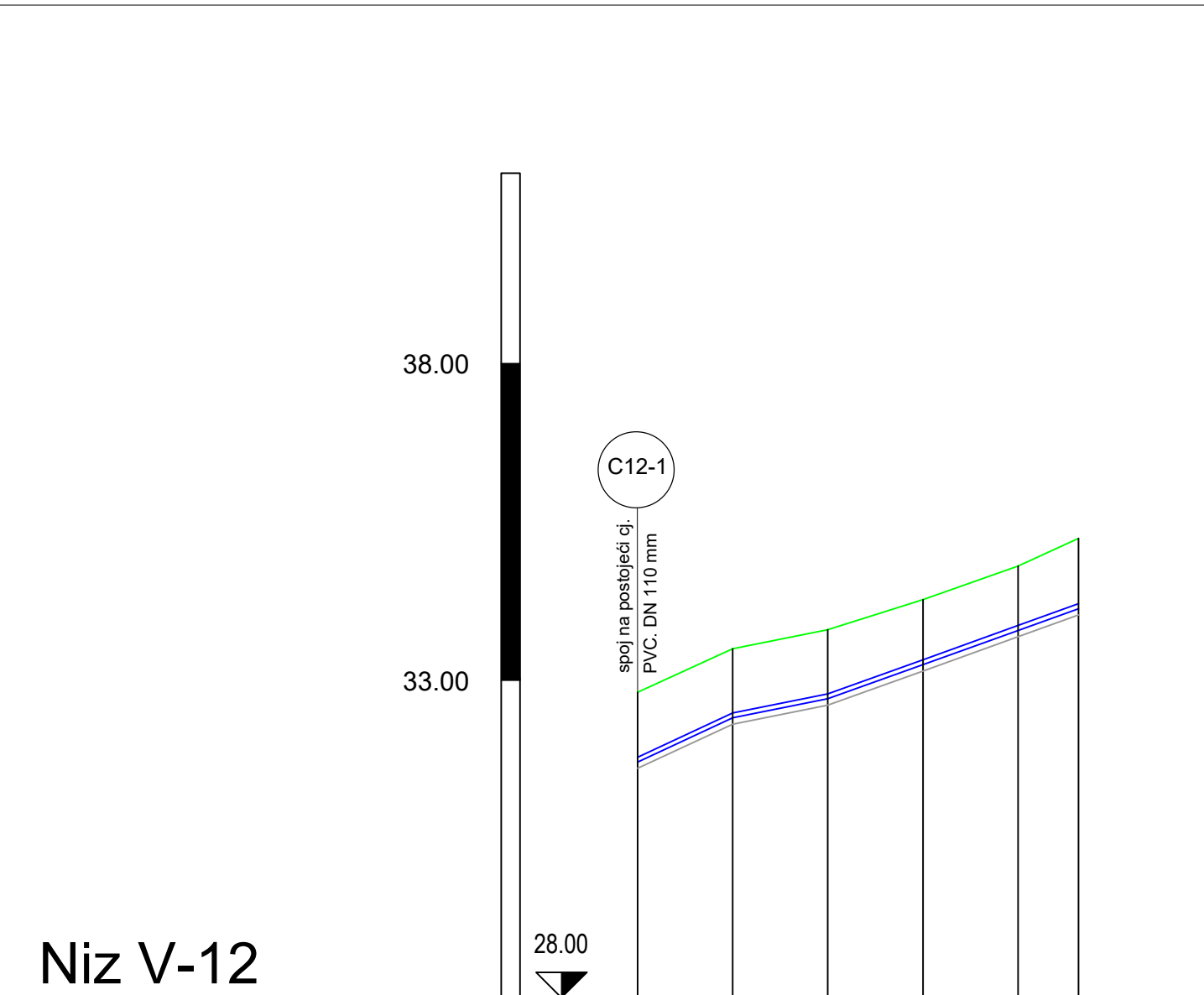
Broj lista:

5673-G

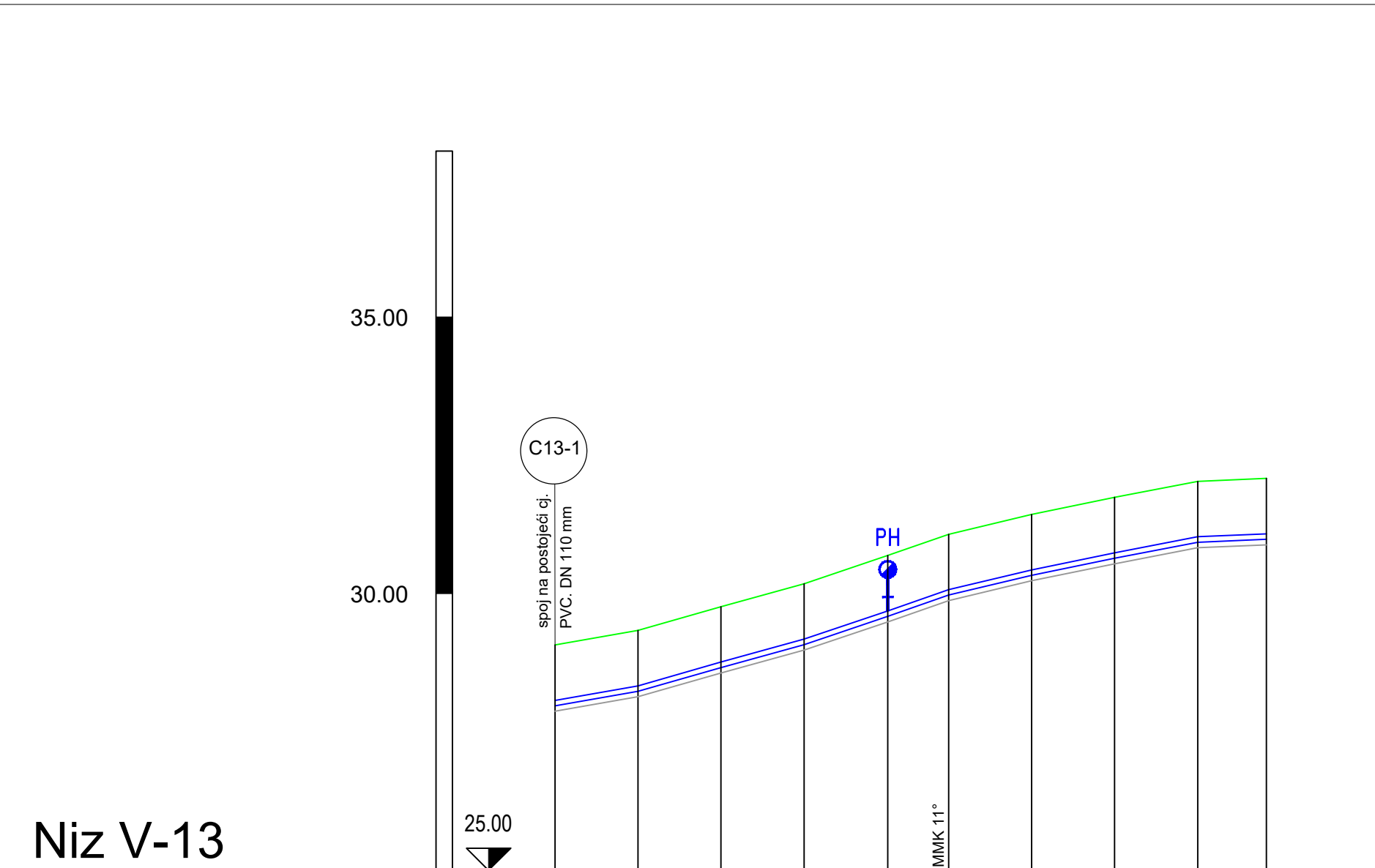
3.2.9.



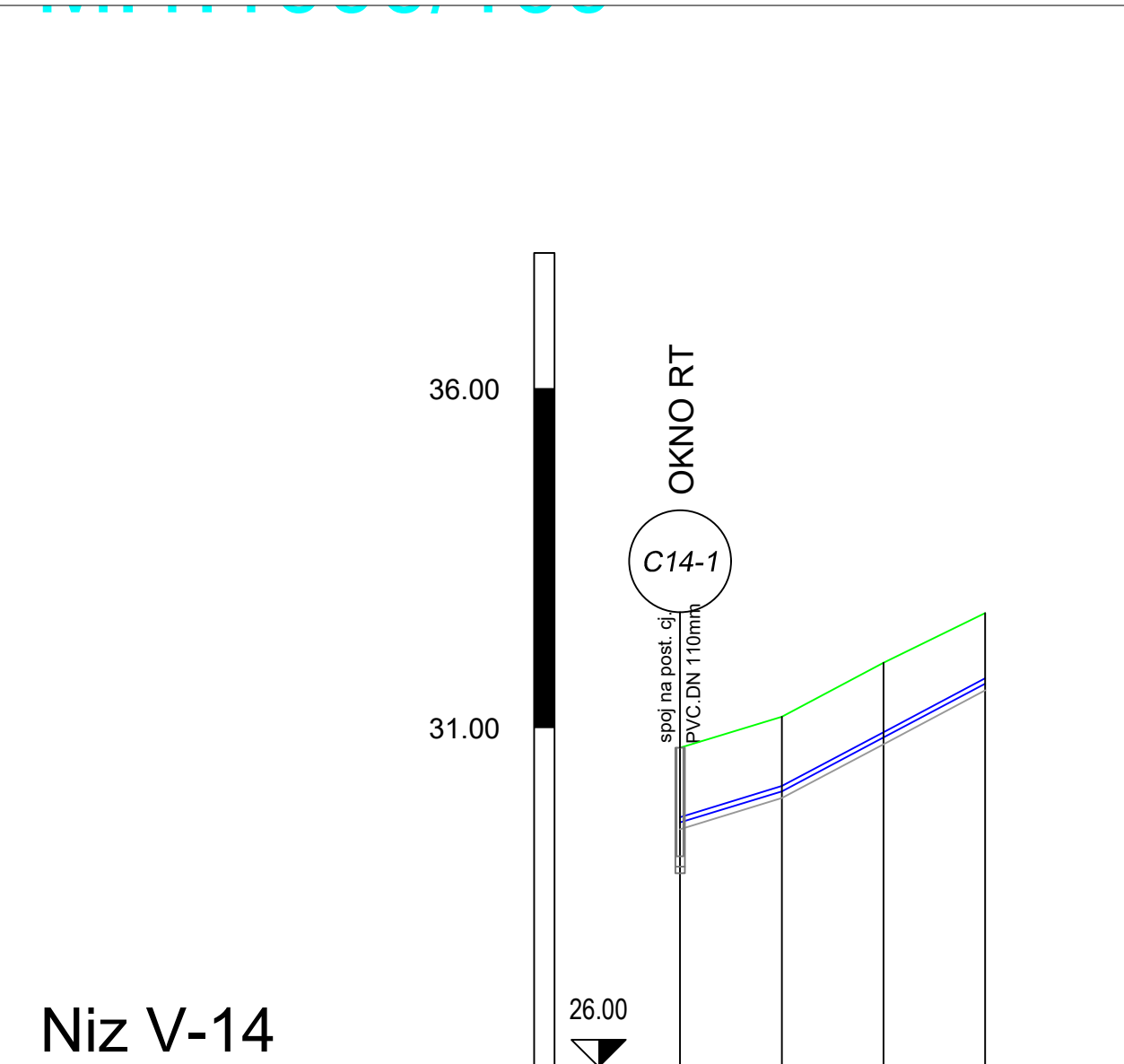
Naziv	C11-1	C11-2	C11-3	C11-4	C11-5
Visina terena [m n.m.]	43.85	44.79	47.45	50.00	50.46
Visina nivelete [m n.m.]	42.75	43.69	46.35	48.79	49.38
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.10	1.21	1.08
Visina dna rova [m n.m.]	42.65	43.59	46.25	48.69	49.26
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.20	1.31	1.20
Materijal cijevi	Duktil				
Nazivni promjer cijevi [mm]		125.00		60.00	
Duljina/Pad		12.34 m 7.58%	15.00 m 17.78%	17.93 m 13.58%	14.17 m 3.79%
Horizontalni kut - Otklon		54.16°	-0.72°	34.03°	
Vertikalni kut - Otklon		5.75°	-2.35°	-5.96°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+012.34	0+027.34	0+045.26	0+059.44



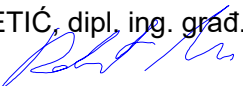
Naziv	C12-1	C12-2	C12-3	C12-4	C12-5	C12-6
Visina terena [m n.m.]	32.81	33.50	33.80	34.28	34.81	35.24
Visina nivelete [m n.m.]	31.72	32.41	32.71	33.25	33.79	34.13
Dubina nivelete [m]	1.10	1.09	1.09	1.02	1.01	1.11
Visina dna rova [m n.m.]	31.62	32.31	32.61	33.15	33.69	34.03
Dubina dna rova [m]	1.20	1.19	1.19	1.12	1.11	1.21
Materijal cijevi	Duktil					
Nazivni promjer cijevi [mm]		60.00				
Duljina/Pad		15.00 m 4.64%	15.00 m 2.00%	39.53 m 3.60%		
Horizontalni kut - Otklon		0.00°	1.27°	0.48°	-0.10°	
Vertikalni kut - Otklon		-1.92°	0.92°	0.00°	0.00°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+015.00	0+030.00	0+045.00	0+060.00	0+069.53

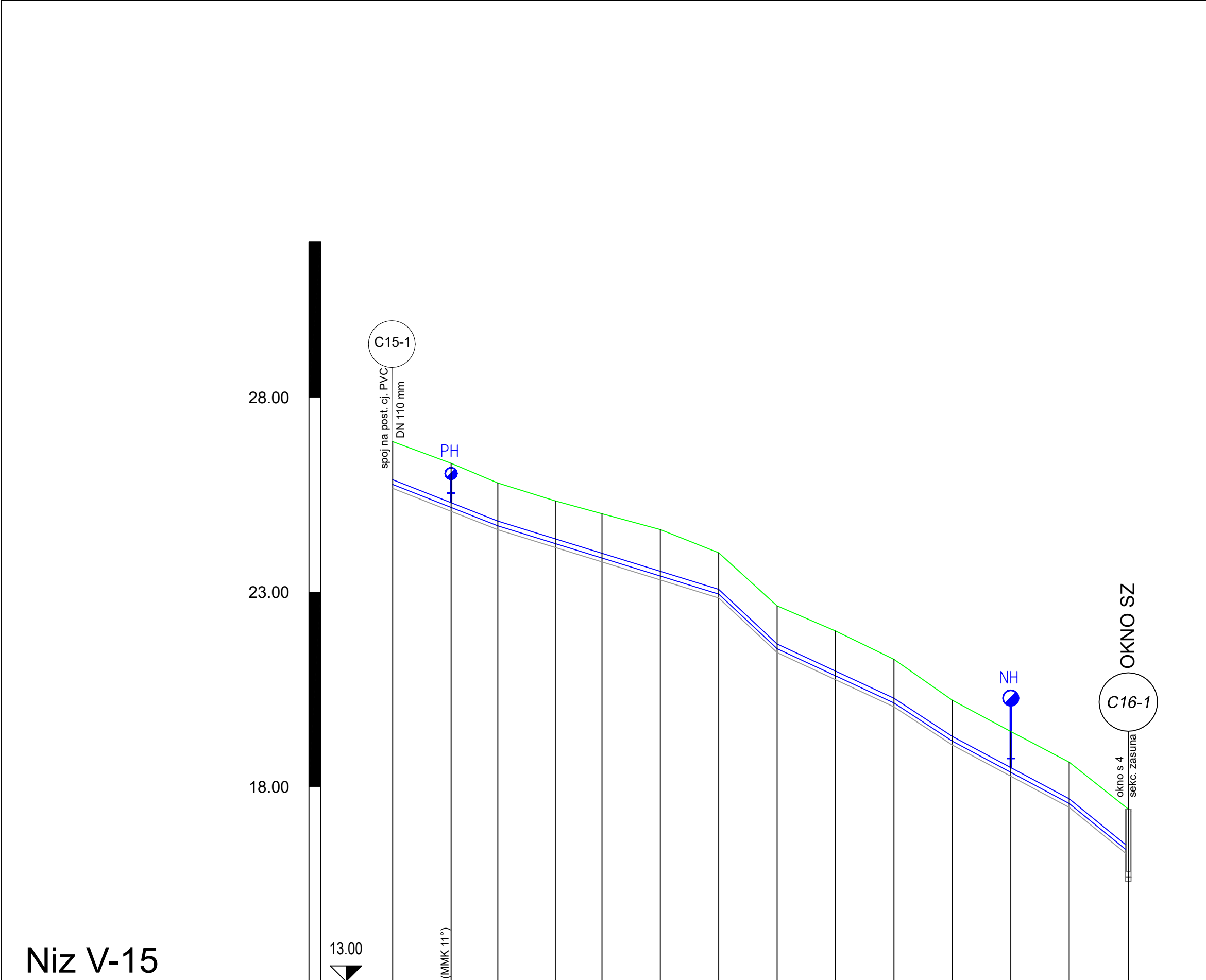


Naziv	C13-1	C13-2	C13-3	C13-4	C13-5	C13-6	C13-7	C13-8	C13-9	C13-10
Visina terena [m n.m.]	29.07	29.34	29.77	30.18	30.69	31.07	31.43	31.74	32.03	32.08
Visina nivelete [m n.m.]	27.97	28.24	28.67	29.08	29.59	29.97	30.33	30.64	30.93	30.98
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	27.87	28.14	28.57	28.98	29.49	29.87	30.23	30.54	30.83	30.88
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Materijal cijevi	Duktil									
Nazivni promjer cijevi [mm]		80.00								
Duljina/Pad		15.00 m 1.75%	15.00 m 2.86%	15.00 m 2.76%	15.14 m 3.37%	10.98 m 3.50%	15.00 m 2.38%	15.00 m 2.05%	15.00 m 1.93%	12.41 m 0.42%
Horizontalni kut - Otklon		-0.00°	1.16°	0.11°	-0.33°	-7.93°	-1.67°	-0.12°	1.84°	
Vertikalni kut - Otklon		0.63°	-0.05°	0.35°	0.07°	-0.64°	-0.19°	-0.07°	-0.87°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+015.00	0+030.00	0+045.00	0+060.14	0+071.12	0+086.12	0+101.12	0+116.12	0+128.52

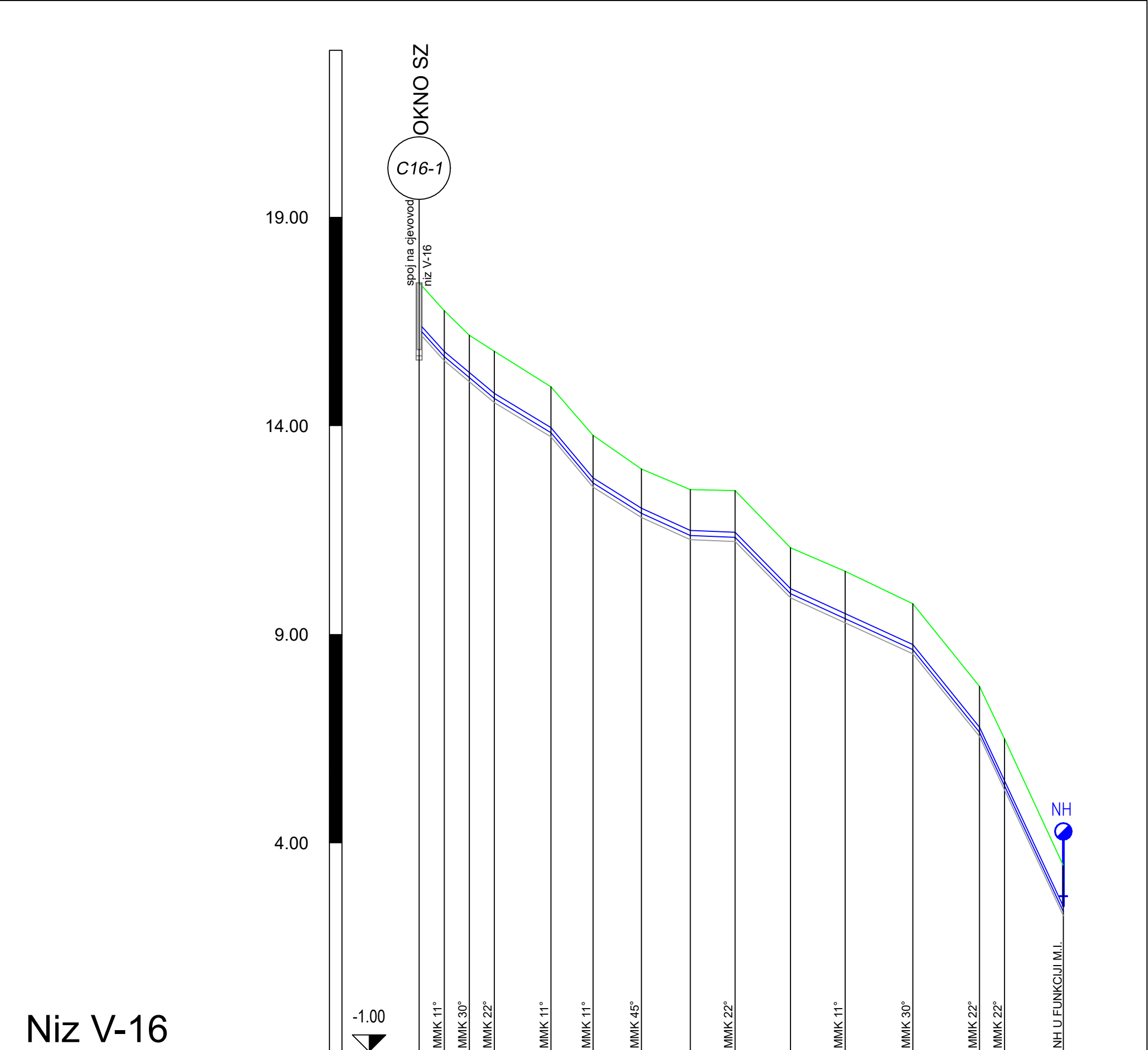


Naziv	C14-1	C14-2	C14-3	C14-4
Visina terena [m n.m.]	30.70	31.16	31.96	32.69
Visina nivelete [m n.m.]	29.60	30.06	30.86	31.65
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.10	1.04
Visina dna rova [m n.m.]	29.50	29.96	30.76	31.55
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.20	1.14
Materijal cijevi	Duktil			
Nazivni promjer cijevi [mm]		60.00		
Duljina/Pad		15.00 m 3.07%	30.00 m 5.29%	
Horizontalni kut - Otklon		-0.00°	-0.00°	
Vertikalni kut - Otklon		1.27°	0.00°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+015.00	0+030.00	0+045.00

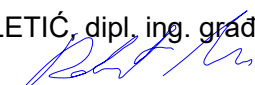
donat•d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/463-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta: PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 			Naziv grafičkog prikaza:	
Projektant:				UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA nizovi V-11, V-12, V-13 i V-14	
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.
Suradnik:				Mjerilo:	1:1000/100 Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G 3.2.10.



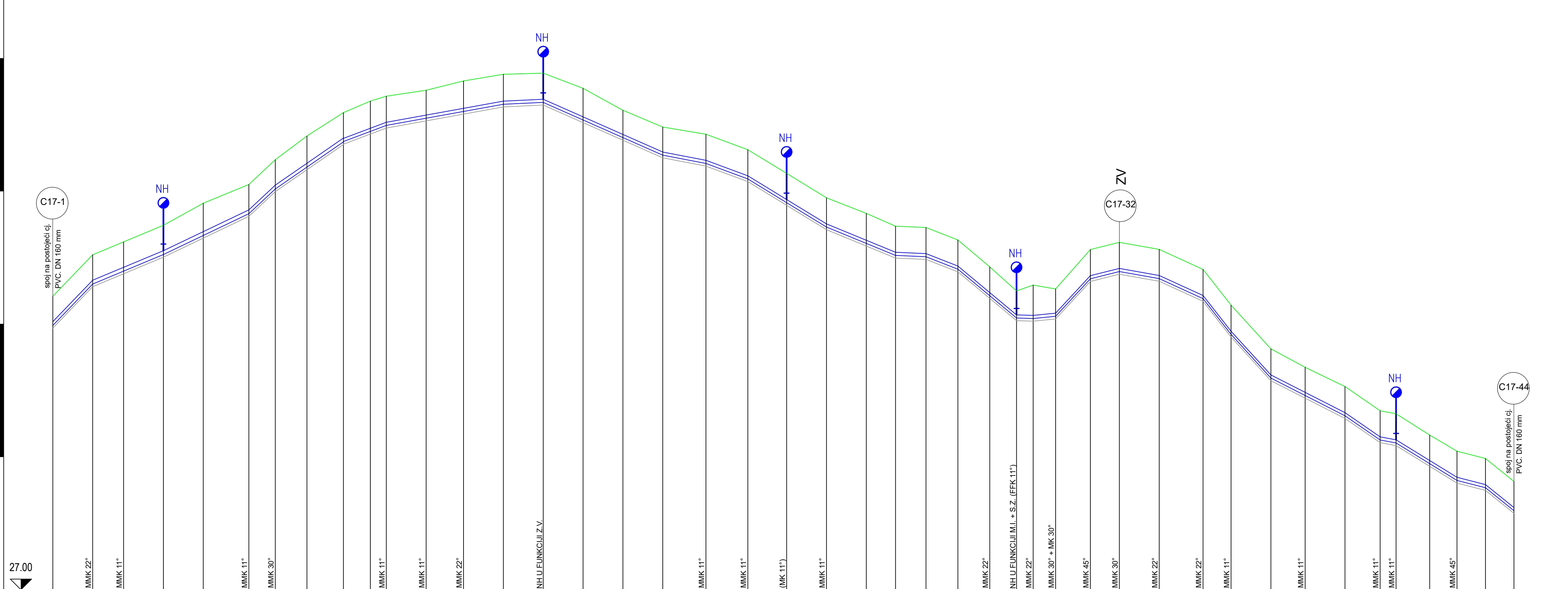
Naziv	C15-1	C15-2	C15-3	C15-4	C15-5	C15-6	C15-7	C15-8	C15-9	C15-10	C15-11	C15-12	C15-13	C16-1
Visina terena [m n.m.]	26.86	26.31	25.80	25.34	25.01	24.61	24.01	22.65	22.00	21.27	20.22	19.42	18.63	17.43
Visina nivelete [m n.m.]	25.76	25.17	24.70	24.25	23.88	23.41	22.95	21.55	20.85	20.15	19.17	18.37	17.57	16.34
Dubina nivelete [m]	1.10	1.13	1.10	1.10	1.14	1.19	1.06	1.10	1.15	1.12	1.05	1.05	1.06	1.09
Visina dna rova [m n.m.]	25.66	25.07	24.60	24.15	23.78	23.31	22.85	21.45	20.75	20.05	19.07	18.27	17.47	16.24
Dubina dna rova [m]	1.20	1.23	1.20	1.20	1.24	1.29	1.16	1.20	1.25	1.22	1.15	1.15	1.16	1.19
Materijal cijevi	Duktil													
Nazivni promjer cijevi [mm]	100.00													
Duljina/Pad	3.94% 27.00 m 3.09% 56.71 m 9.35% 15.00 m 4.64% 30.00 m 6.54% 15.00 m 5.34% 30.00 m 8.13% 15.18 m													
Horizontalni kut - Otklon	-12.47° -4.84° 3.06° -6.31° -3.86° 0.19° -4.23° -1.28° -2.86° -0.74° -0.13° -4.42°													
Vertikalni kut - Otklon	0.00° 0.48° 0.00° -0.00° -0.00° -3.57° 2.68° -0.00° -1.08° 0.69° -0.13° -1.60°													
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+015.00	0+027.00	0+041.76	0+053.74	0+068.71	0+083.71	0+098.71	0+113.71	0+128.71	0+143.71	0+158.71	0+173.71	0+188.89



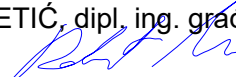
Naziv	C16-1	C16-2	C16-3	C16-4	C16-5	C16-6	C16-7	C16-8	C16-9	C16-10	C16-11	C16-12	C16-13	C16-14	C16-15
Visina terena [m n.m.]	17.43	16.76	16.17	15.79	14.94	13.77	12.96	12.47	12.45	11.08	10.51	9.73	7.75	6.50	3.46
Visina nivelete [m n.m.]	16.33	15.66	15.16	14.66	13.84	12.63	11.90	11.37	11.33	9.98	9.38	8.63	6.65	5.37	2.36
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.01	1.13	1.10	1.14	1.06	1.10	1.12	1.10	1.14	1.10	1.10	1.12	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	16.23	15.56	15.06	14.56	13.74	12.53	11.80	11.27	11.23	9.88	9.28	8.53	6.55	5.27	2.26
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.11	1.23	1.20	1.24	1.16	1.20	1.22	1.20	1.24	1.20	1.20	1.22	1.20
Materijal cijevi	Duktil														
Nazivni promjer cijevi [mm]	100.00														
Duljina/Pad	6.04 m 11.88 m 12.00 m 13.57 m 0.11 m 11.68 m 11.73 m 10.74 m 13.28 m 4.57% 29.34 m 12.39% 15.98 m 21.37% 20.11 m														
Horizontalni kut - Otklon	15.60° -0.00° 34.18° 1.32° 12.63° -6.22° -4.52° -4.66° 25.34° 0.67° -11.75° -30.43° -22.52° -16.95°														
Vertikalni kut - Otklon	1.54° -0.00° 3.35° 3.22° 0.99° 2.37° -5.57° 3.18° -0.00° -4.44° -5.00° 0.00°														
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+006.04	0+012.04	0+018.04	0+031.61	0+041.72	0+053.30	0+065.04	0+075.77	0+089.05	0+102.17	0+118.39	0+134.37	0+140.37	0+154.48

donat d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT		Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:	
Projektant:				UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA nizovi V-15 i V-16	
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.
Suradnik:				Mjerilo:	1:1000/100
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G
					Broj lista: 3.2.11.

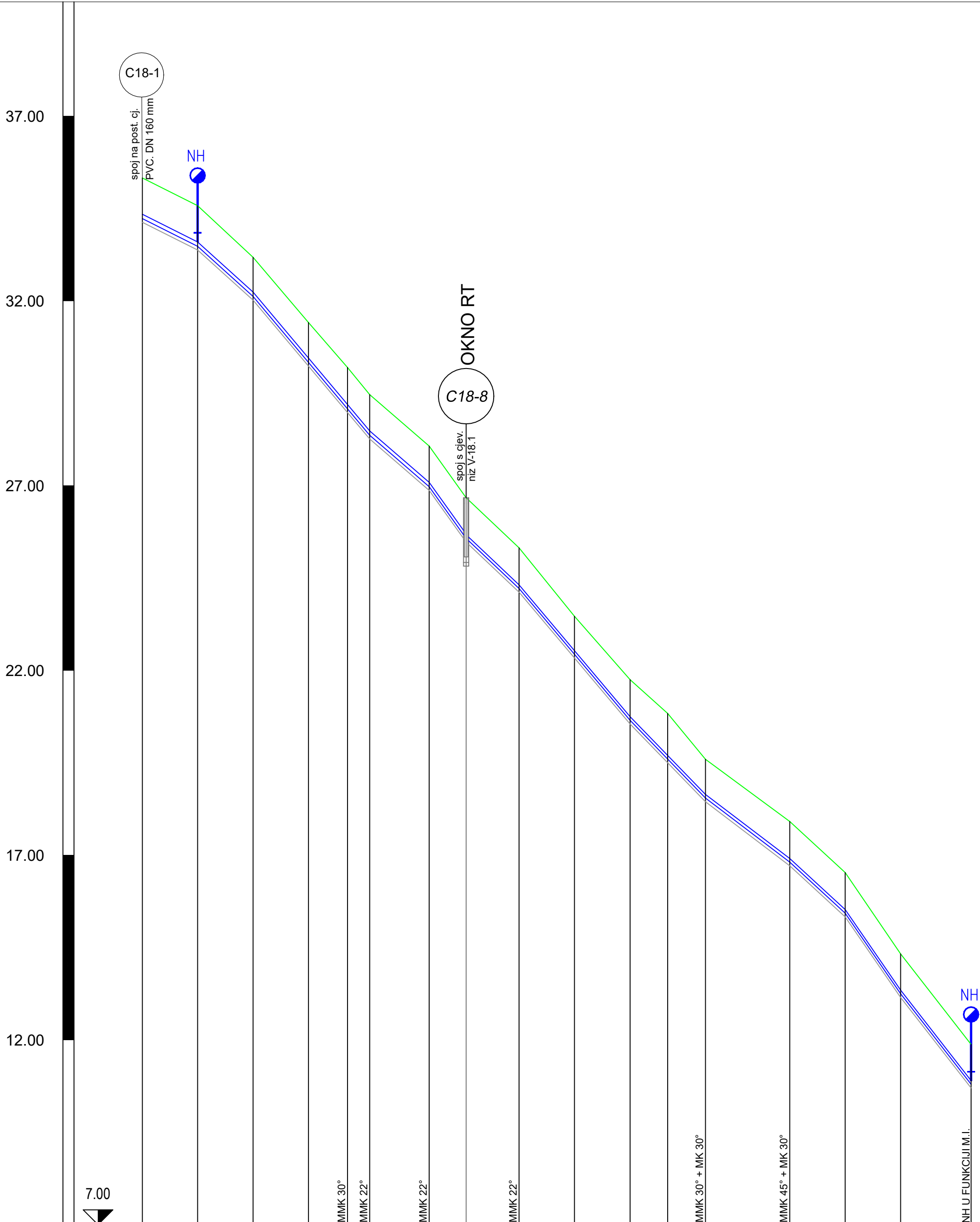
Niz V-17



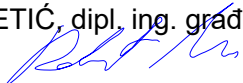
Naziv																																																	
Visina terena [m n.m.]		C17-1	C17-2	C17-3	C17-4	C17-5	C17-6	C17-7	C17-8	C17-9	C17-10	C17-11	C17-12	C17-13	C17-14	C17-15	C17-16	C17-17	C17-18	C17-19	C17-20	C17-21	C17-22	C17-23	C17-24	C17-25	C17-26	C17-27	C17-28	C17-29	C17-30	C17-31	C17-32	C17-33	C17-34	C17-35	C17-36	C17-37	C17-38	C17-39	C17-40	C17-41	C17-42	C17-43	C17-44				
Visina nivelete [m n.m.]		38.04	39.60	40.09	40.72	41.55	42.25	43.18	44.08	44.96	45.39	45.57	45.80	46.15	46.40	46.44	45.87	45.04	44.41	44.14	43.56	42.67	41.57	40.65	40.03	40.68	40.63	40.16	39.06	39.15	38.25	37.21	38.47	37.29	38.32	39.80	40.07	39.81	39.06	37.71	36.07	35.37	34.65	33.74	33.62	32.82	32.21	31.94	31.07
Dubina nivelete [m]		1.10	1.10	1.10	1.10	1.21	1.10	1.10	1.17	1.10	1.09	1.14	1.05	1.15	1.13	1.10	1.19	1.03	1.06	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.13	1.10	1.10	1.10	1.09	1.12	1.02	1.26	1.03	1.13	1.10	1.10	1.10	1.10	1.06	1.10	1.10	1.18	1.10	1.10	1.10	1.10			
Visina dna rova [m n.m.]		36.84	38.40	38.89	39.52	40.23	41.05	41.98	42.81	43.76	43.77	44.15	44.65	44.90	45.17	45.24	44.58	43.92	43.26	42.94	42.36	41.47	40.55	39.93	39.48	39.43	38.96	37.96	37.13	36.25	37.21	38.47	37.19	38.60	38.87	38.61	37.86	36.51	34.87	34.21	33.45	32.54	32.42	31.65	31.01	30.74	29.87		
Dubina dna rova [m]		1.20	1.20	1.20	1.20	1.31	1.20	1.20	1.27	1.20	1.19	1.24	1.15	1.25	1.23	1.20	1.29	1.13	1.16	1.20	1.20	1.20	1.20	1.23	1.20	1.20	1.20	1.19	1.12	1.36	1.13	1.13	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.16	1.20	1.20	1.18	1.20	1.20	1.20	1.20				
Materijal cijevi	Duktil																																																
Nazivni promjer cijevi [mm]		125.00											100.00																																				
Duljina/Pad		15.00 m 10.40%	26.64 m 4.17%	32.17 m 4.78%	9.96 m 9.35%	25.65 m 6.91%	16.14 m 3.75%	44.08 m 1.81%	15.00 m 0.47%	4.41%	45.00 m 1.92%	16.25 m 3.70%	15.78 m 6.11%	29.60 m 4.11%	26.00 m 0.15%	11.47 m 0.44%	12.00 m 3.90%	8.32%	22.08 m 0.29%	8.45 m 0.29%	13.08 m 10.79%	10.92 m 2.50%	15.00 m 1.77%	16.50 m 4.57%	10.55 m 12.75%	15.00 m 10.97%	27.89 m 5.09%	13.24 m 6.88%	22.95 m 1.87%	10.72 m 2.56%	10.72 m 8.06%																		
Horizontalni kut - Otklon		26.41°	10.12°	-0.45°	3.50°	11.83°	33.00°	-3.14°	2.95°	1.03°	8.34°	7.56°	20.12°	-0.96°	-1.57°	-0.98°	0.12°	-3.46°	-6.30°	-8.76°	16.34°	5.96°	-3.29°	-0.15°	3.77°	-2.08°	-18.60°	-9.29°	18.93°	-62.36°	42.16°	29.89°	16.60°	19.79°	15.67°	4.27°	7.57°	0.60°	5.65°	-7.75°	0.00°	43.20°	-0.00°						
Vertikalni kut - Otklon		-3.55°	0.00°	0.35°	0.00°	2.61°	-1.39°	0.00°	-1.80°	0.00°	-1.12°	0.00°	-0.00°	-0.77°	-2.80°	0.00°	0.00°	1.43°	-1.02°	-1.38°	0.00°	1.15°	-0.00°	2.10°	-1.98°	-2.52°	-0.00°	4.58°	0.74°	5.59°	4.73°	-2.45°	-1.60°	-4.65°	1.01°	3.35°	-0.00°	-1.02°	2.87°	-2.45°	0.00°	2.05°	-3.14°						
Stacionaže čvorova		0+000.00	0+015.00	0+026.64	0+041.64	0+056.64	0+073.80	0+083.76	0+095.67	0+109.41	0+119.54	0+125.55	0+140.55	0+154.62	0+169.62	0+184.62	0+199.62	0+214.62	0+229.62	0+245.88	0+261.66	0+276.26	0+291.26	0+306.26	0+317.26	0+328.73	0+340.73	0+352.74	0+362.81	0+369.08	0+377.53	0+390.61	0+401.53	0+416.53	0+433.03	0+443.58	0+458.58	0+471.47	0+486.47	0+499.71	0+505.69	0+518.36	0+528.64	0+539.36	0+550.08				

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
	Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
	Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT		
	Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA niz V-17		
Projektant:					
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:1000/100	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.2.12.

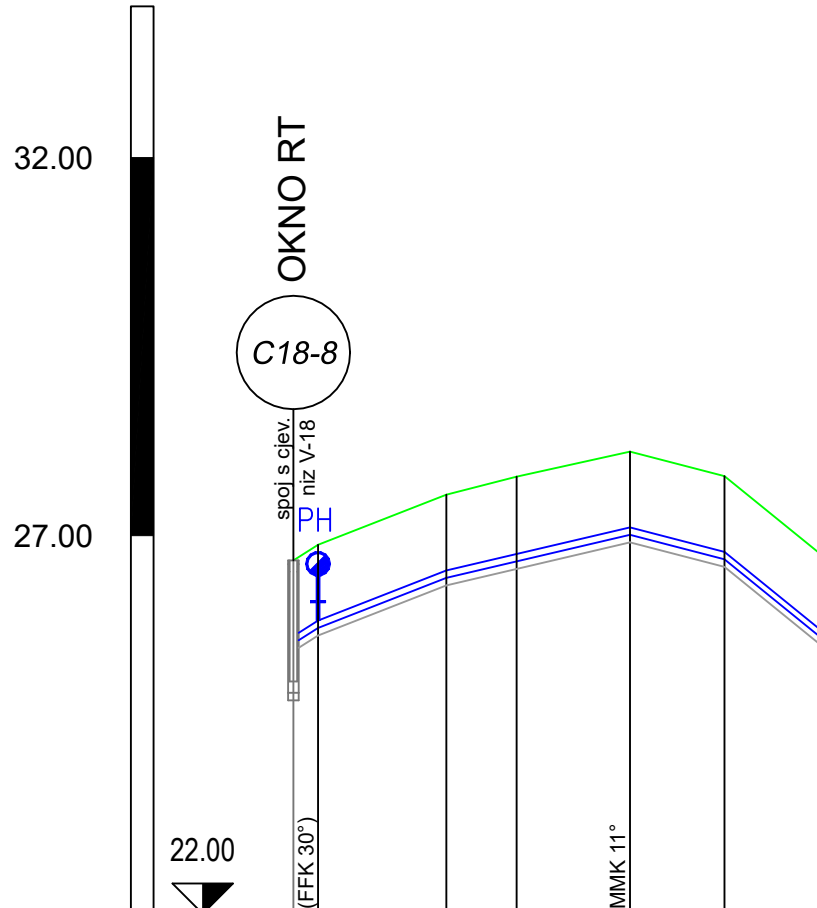
Niz V-18



Naziv	C18-1C18-2C18-3C18-4C18-5C18-6C18-7C18-8C18-9C18-10C18-11C18-12C18-13C18-14C18-15C18-16C18-17																
Visina terena [m n.m.]	35.33	34.58	33.18	31.41	30.20	29.46	28.07	26.67	25.32	23.46	21.75	20.84	19.59	17.91	16.53	14.33	11.88
Visina nivelete [m n.m.]	34.23	33.48	32.12	30.34	29.08	28.36	26.97	25.57	24.22	22.44	20.65	19.60	18.55	16.81	15.43	13.25	10.80
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.06	1.08	1.12	1.10	1.10	1.10	1.10	1.03	1.10	1.24	1.05	1.10	1.10	1.08	1.08
Visina dna rova [m n.m.]	34.13	33.38	32.02	30.24	28.98	28.26	26.87	25.47	24.12	22.34	20.55	19.50	18.45	16.71	15.33	13.15	10.70
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.16	1.18	1.22	1.20	1.20	1.20	1.20	1.13	1.20	1.34	1.15	1.20	1.20	1.18	1.18
Materijal cijevi	Duktil																
Nazivni promjer cijevi [mm]		100.00						80.00									
Duljina/Pad		14.95 m 5.02%	15.00 m 9.04%	11.91%	31.56 m	16.09 m 8.65%	0.00 m 13.98%	14.31 m 9.47%	11.87%	30.06 m	10.31%	20.40 m	7.60%	22.80 m	15.00 m 9.21%	15.00 m 14.54%	19.07 m 12.85%
Horizontalni kut - Otklon		-1.07°	-0.00°	0.00°	28.66°	-17.87°	-28.85°	1.73°	22.47°	-1.01°	-2.54°	-1.46°	-61.26°	73.44°	-0.00°	-0.00°	
Vertikalni kut - Otklon		-2.29°	-1.63°	-0.00°	-0.00°	1.85°	-3.02°	2.55°	-1.36°	-0.00°	0.88°	-0.00°	1.54°	-0.92°	-3.01°	0.95°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+014.95	0+029.95	0+044.95	0+055.51	0+061.51	0+077.61	0+087.61	0+101.93	0+116.93	0+131.98	0+142.14	0+152.38	0+175.18	0+190.18	0+205.18	0+224.25

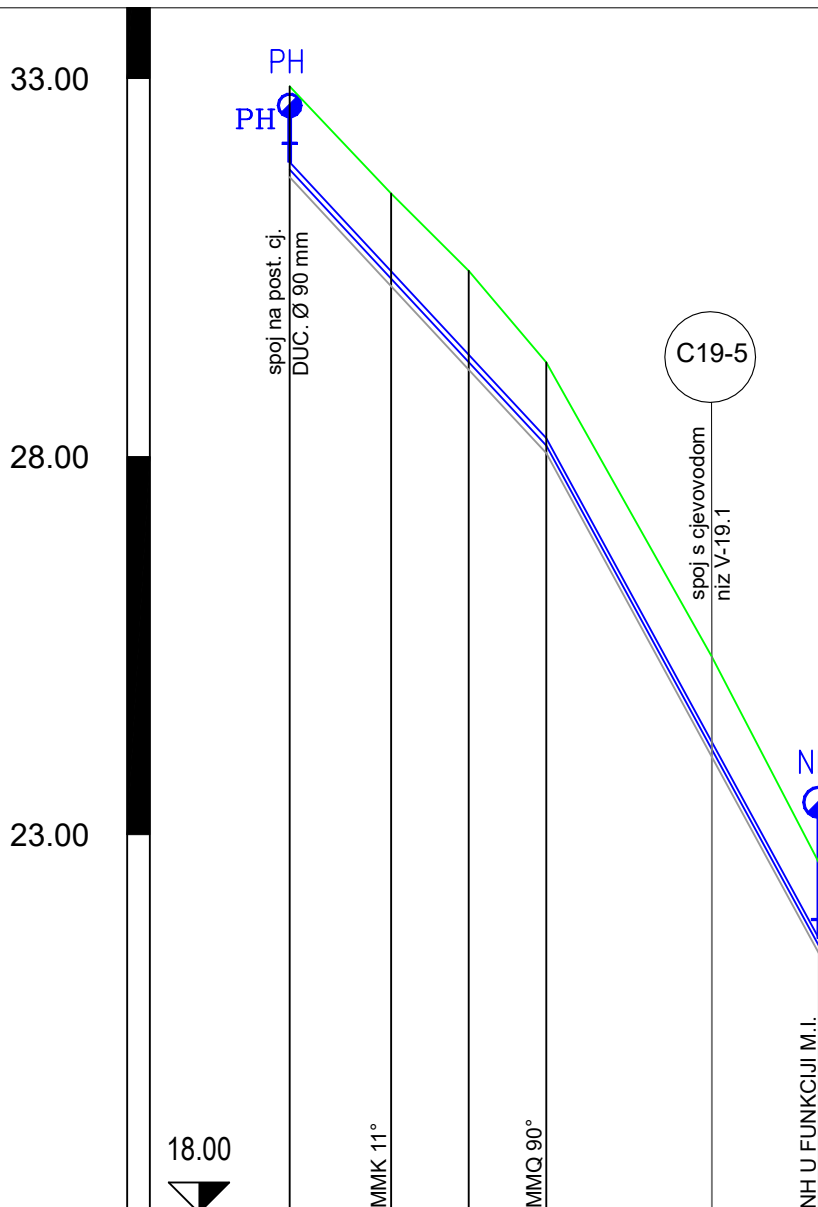
donat•d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac			
	Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA			
	Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT			
	Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA	
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:			UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA niz V-18		
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:1000/100	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.2.13.

Niz V-18.1



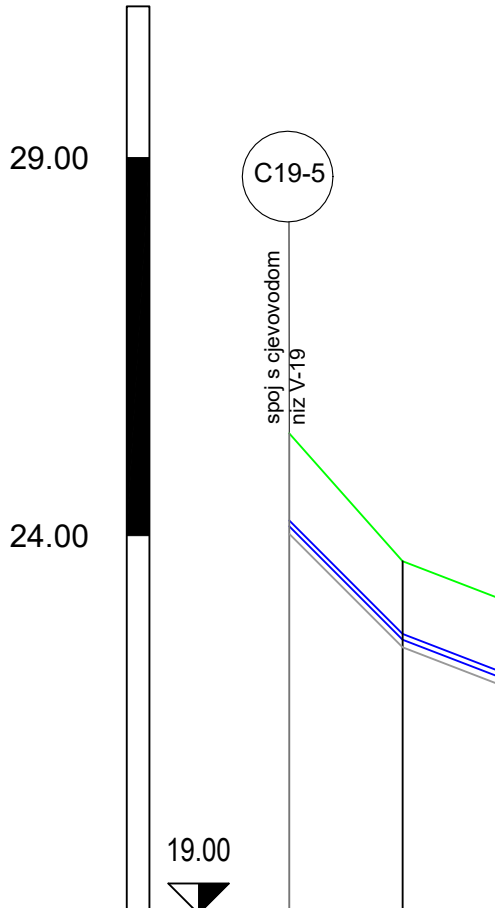
Naziv	C18-8						
Visina terena [m n.m.]	26.67	26.88	27.54	27.78	28.11	27.79	26.77
Visina nivelete [m n.m.]	25.57	25.78	26.44	26.66	27.01	26.69	25.67
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.10	1.12	1.10	1.10	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	25.47	25.68	26.34	26.56	26.91	26.59	25.57
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.20	1.22	1.20	1.20	1.20
Materijal cijevi	Duktil						
Nazivni promjer cijevi [mm]	80.00						
Duljina/Pad	6.34%	3.90%	2.34%	2.59%	8.11%		
Horizontalni kut - Otklon	30.39°	0.22°	-0.95°	-11.69°	0.00°		
Vertikalni kut - Otklon	-1.39°	-0.89°	0.00°	-2.83°	-3.15°		
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+003.26	0+020.24	0+029.53	0+044.53	0+057.03	0+069.58

Niz V-19

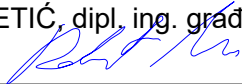


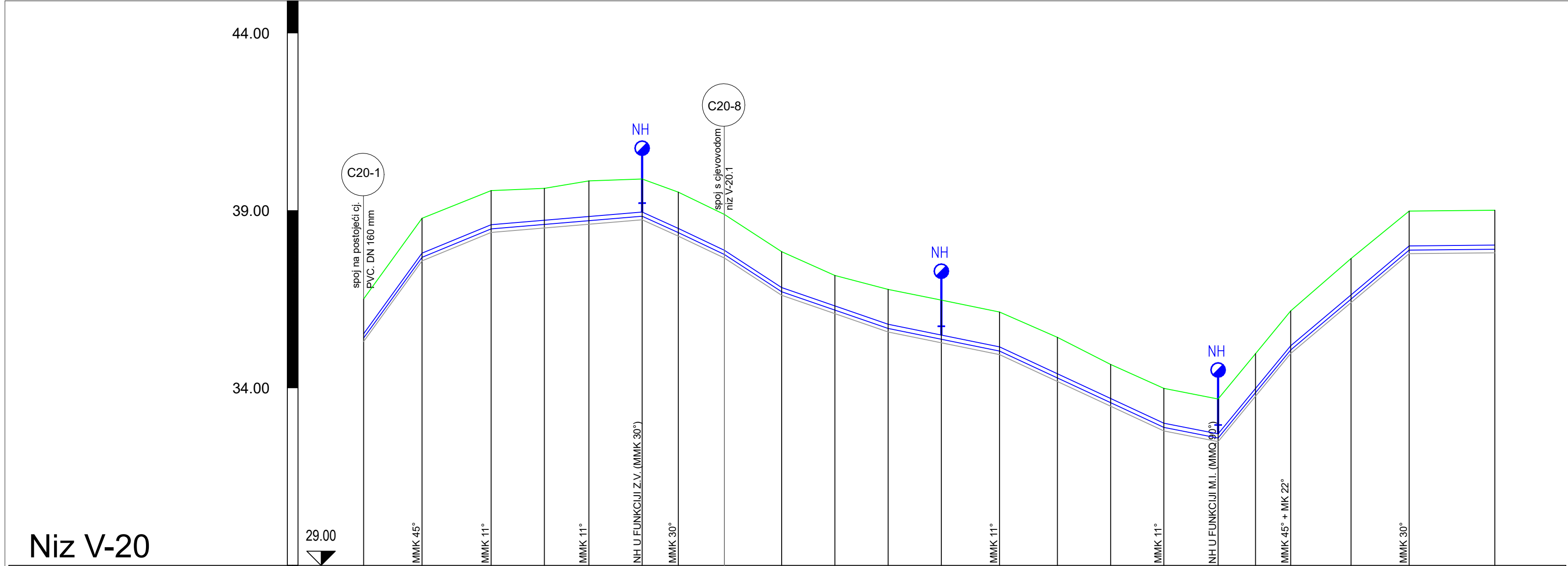
Naziv	C19-5				
Visina terena [m n.m.]	32.90	31.48	30.46	29.25	25.35
Visina nivelete [m n.m.]	31.80	30.35	29.25	28.15	24.13
Dubina nivelete [m]	1.10	1.13	1.21	1.10	1.23
Visina dna rova [m n.m.]	31.70	30.25	29.15	28.05	24.03
Dubina dna rova [m]	1.20	1.23	1.31	1.20	1.33
Materijal cijevi	Duktil				
Nazivni promjer cijevi [mm]	80.00				
Duljina/Pad	10.75%	33.95 m	18.34%	36.07 m	
Horizontalni kut - Otklon	-12.55°	-0.00°	86.64°	-1.24°	
Vertikalni kut - Otklon	-0.00°	0.00°	-4.26°	0.00°	
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+013.42	0+023.69	0+033.95	0+055.86

Niz V-19.1



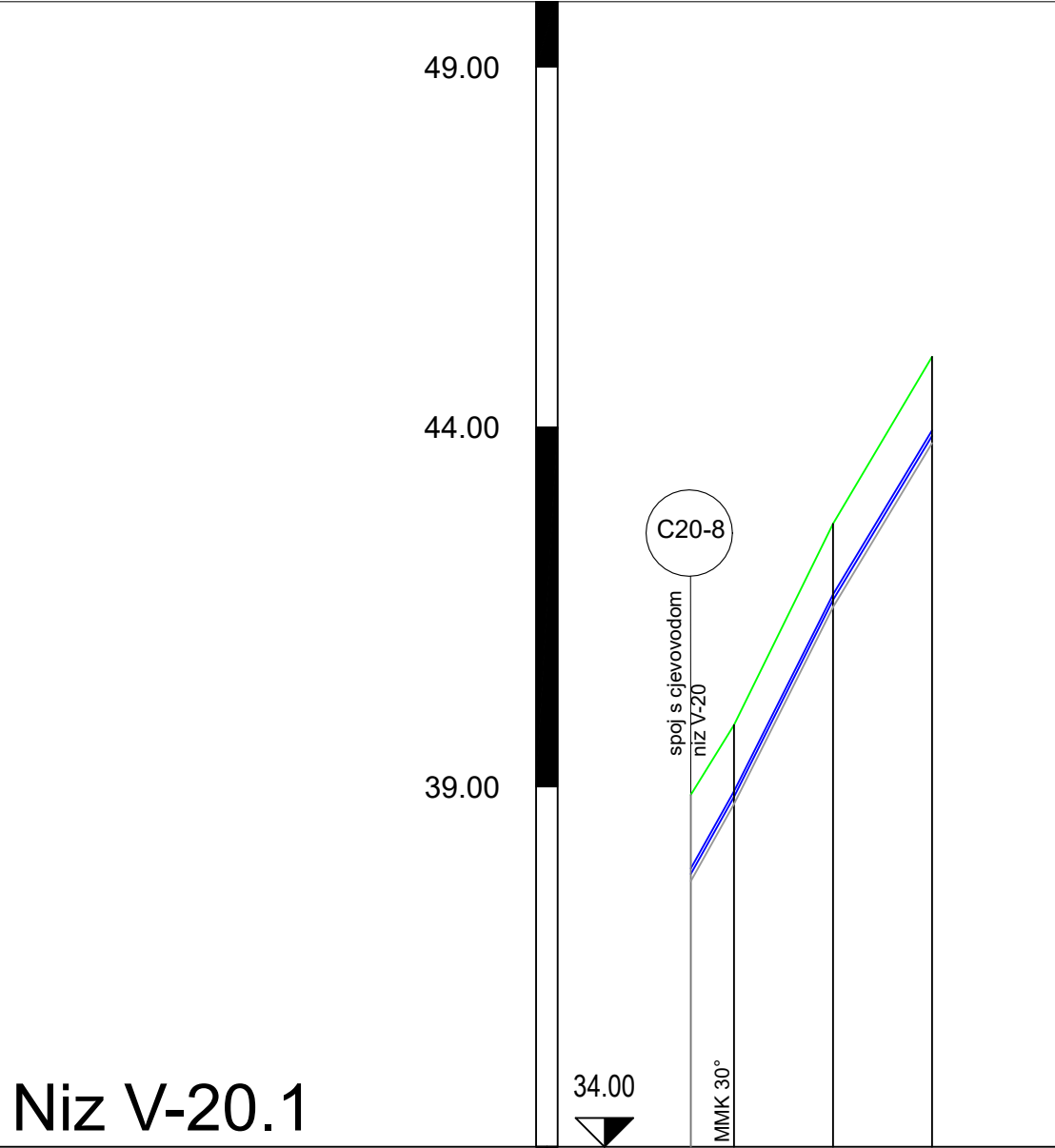
Naziv	C19-5		
Visina terena [m n.m.]	25.35	23.66	23.08
Visina nivelete [m n.m.]	24.12	22.62	22.05
Dubina nivelete [m]	1.23	1.04	1.04
Visina dna rova [m n.m.]	24.02	22.52	21.95
Dubina dna rova [m]	1.33	1.14	1.14
Materijal cijevi	Duktil		
Nazivni promjer cijevi [mm]	60.00		
Duljina/Pad	15.00 m	15.00 m	
Horizontalni kut - Otklon	-0.00°		
Vertikalni kut - Otklon	3.51°		
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+015.00	0+030.00

 donat d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA nizovi V-18.1, V-19 i V-19.1		
Projektant:					
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:1000/100	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.2.14.



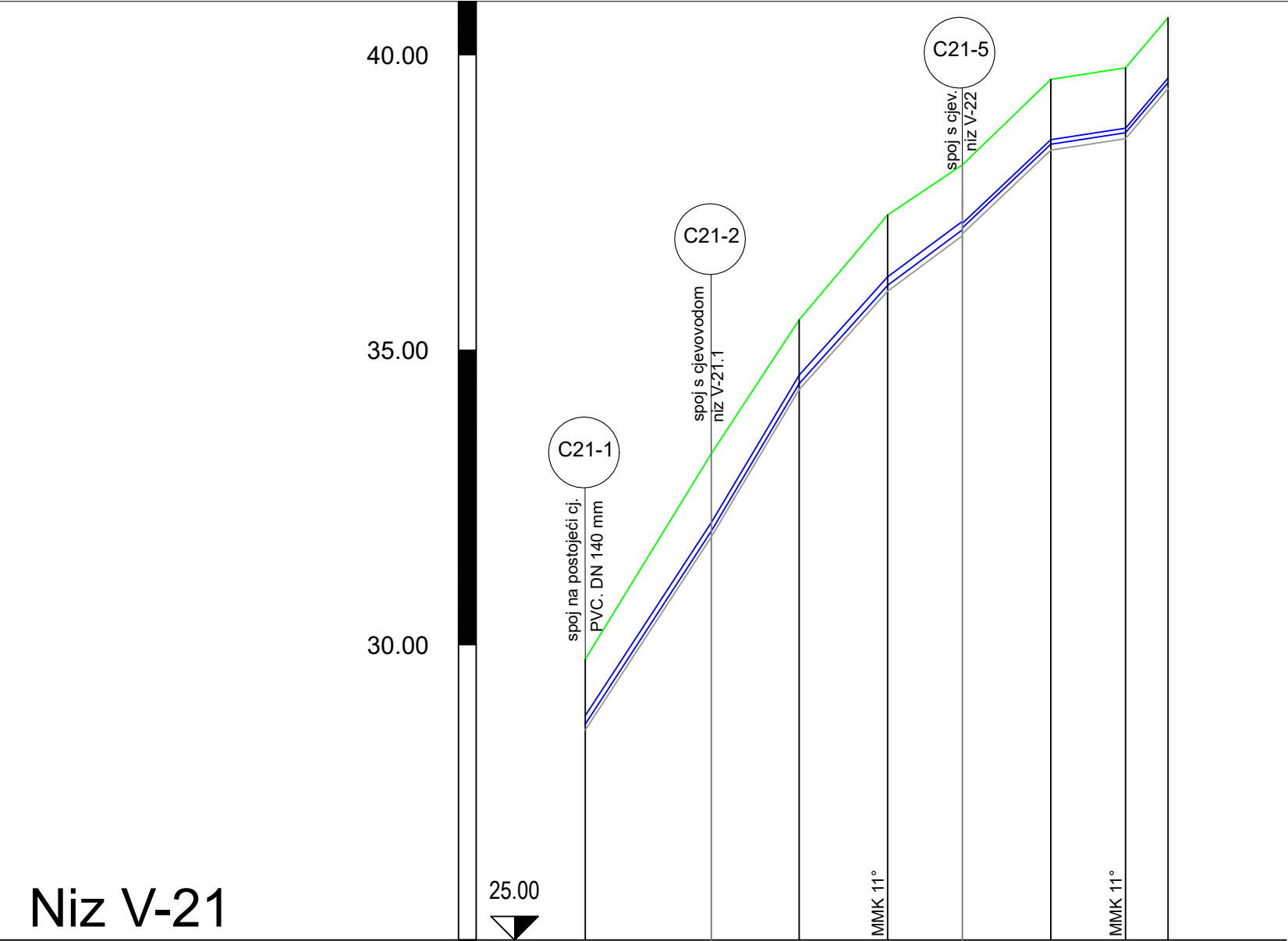
Niz V-20

Naziv	C20-1	C20-2	C20-3	C20-4	C20-5	C20-6	C20-7	C20-8	C20-9	C20-10	C20-11	C20-12	C20-13	C20-14	C20-15	C20-16	C20-17	C20-18	C20-19	C20-20	C20-21	C20-22
Visina terena [m n.m.]	36.51	38.78	39.56	39.62	39.84	39.89	39.52	38.89	37.84	37.17	36.78	36.46	36.14	35.43	34.66	33.99	33.69	34.97	36.17	37.65	38.98	39.01
Visina nivelete [m n.m.]	35.41	37.68	38.48	38.61	38.71	38.84	38.38	37.76	36.71	36.19	35.68	35.37	35.04	34.28	33.59	32.89	32.59	33.87	35.07	36.50	37.88	37.91
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.08	1.02	1.12	1.05	1.14	1.13	1.13	0.98	1.10	1.10	1.10	1.14	1.08	1.10	1.10	1.10	1.10	1.14	1.10	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	35.31	37.58	38.38	38.51	38.61	38.74	38.28	37.66	36.61	36.09	35.58	35.27	34.94	34.18	33.49	32.79	32.49	33.77	34.97	36.40	37.78	37.81
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.18	1.12	1.22	1.15	1.24	1.23	1.23	1.08	1.20	1.20	1.20	1.24	1.18	1.20	1.20	1.20	1.20	1.24	1.20	1.20
Materijal cijevi	Duktil																					
Nazivni promjer cijevi [mm]	100.00																					
Duljina/Pad	16.45 m 13.81%	19.48 m 4.11%	42.55 m 0.84%	0.19 m 4.53%	12.99 m 4.75%	16.14 m 6.50%	30.00 m 3.45%	31.40 m 2.03%	46.31 m 4.64%	15.28 m 1.96%	20.46 m 12.13%	33.38 m 8.43%	24.15 m 0.10%									
Horizontalni kut - Otklon	44.36°	7.80°	3.40°	14.02°	27.64°	28.69°	2.31°	-3.46°	-3.19°	-3.54°	-0.45°	9.07°	-3.16°	0.00°	6.92°	-8.33°	-4.78°	70.09°	-0.00°	34.07°		
Vertikalni kut - Otklon	-5.51°	-1.87°	0.00°	0.00°	-3.07°	-0.13°	-1.00°	1.75°	-0.00°	0.81°	0.00°	-1.50°	0.00°	0.00°	1.53°	8.04°	0.00°	-2.10°	0.00°	-4.76°		
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+016.45	0+035.93	0+050.93	0+063.49	0+078.49	0+088.68	0+101.67	0+117.81	0+132.81	0+147.81	0+162.81	0+179.21	0+195.52	0+210.52	0+225.52	0+240.80	0+251.35	0+261.27	0+278.27	0+294.65	0+318.80



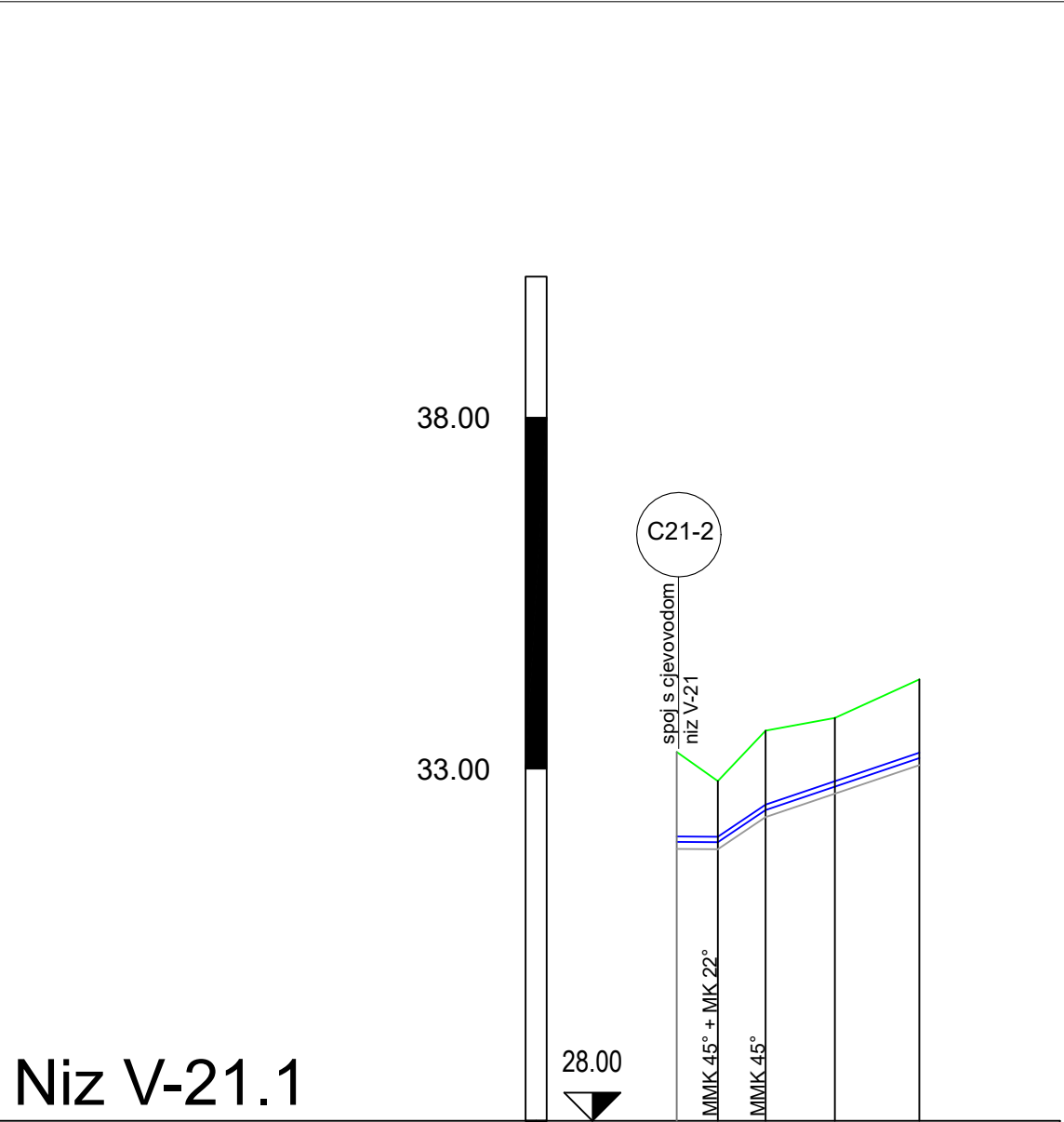
Niz V-20.1

Naziv	C20-8	C20-1-1	C20-1-2	C20-1-3
Visina terena [m n.m.]	38.89	39.86	42.66	44.98
Visina nivelete [m n.m.]	37.79	38.86	41.60	43.88
Dubina nivelete [m]	1.10	1.00	1.06	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	37.69	38.76	41.50	43.78
Dubina dna rova [m]	1.20	1.10	1.16	1.20
Materijal cijevi	Duktil			
Nazivni promjer cijevi [mm]	60.00			
Duljina/Pad	17.89 m 17.89%	6.00 m 3.76 m 19.88%	13.76 m 16.56%	
Horizontalni kut - Otklon	32.48°	0.00°		
Vertikalni kut - Otklon	1.12°	-1.84°		
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+006.00	0+019.76	0+033.52



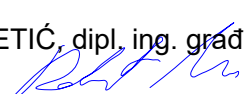
Niz V-21

Naziv	C21-1	C21-2	C21-3	C21-4	C21-5	C21-6	C21-7	C21-8
Visina terena [m n.m.]	29.76	33.24	35.51	37.29	38.14	39.59	39.78	40.63
Visina nivelete [m n.m.]	28.86	31.93	34.43	36.10	37.04	38.49	38.68	39.53
Dubina nivelete [m]	1.10	1.31	1.08	1.19	1.10	1.10	1.10	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	28.56	31.83	34.33	36.00	36.94	38.39	38.58	39.43
Dubina dna rova [m]	1.20	1.41	1.18	1.29	1.20	1.20	1.20	1.20
Materijal cijevi	Duktil							
Nazivni promjer cijevi [mm]	125.00				60.00			
Duljina/Pad	21.37 m 15.31%	14.90 m 16.77%	15.00 m 11.11%	12.68 m 7.42%	15.00 m 9.45%	12.67 m 1.54%	7.21 m 7.98%	
Horizontalni kut - Otklon	-8.75°	3.19°	16.30°	-18.19°	-1.46°	7.55°		
Vertikalni kut - Otklon	0.81°	-3.18°	-2.10°	1.16°	-4.52°	5.84°		
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+021.37	0+036.27	0+051.27	0+063.95	0+076.95	0+091.62	0+098.83

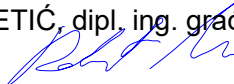


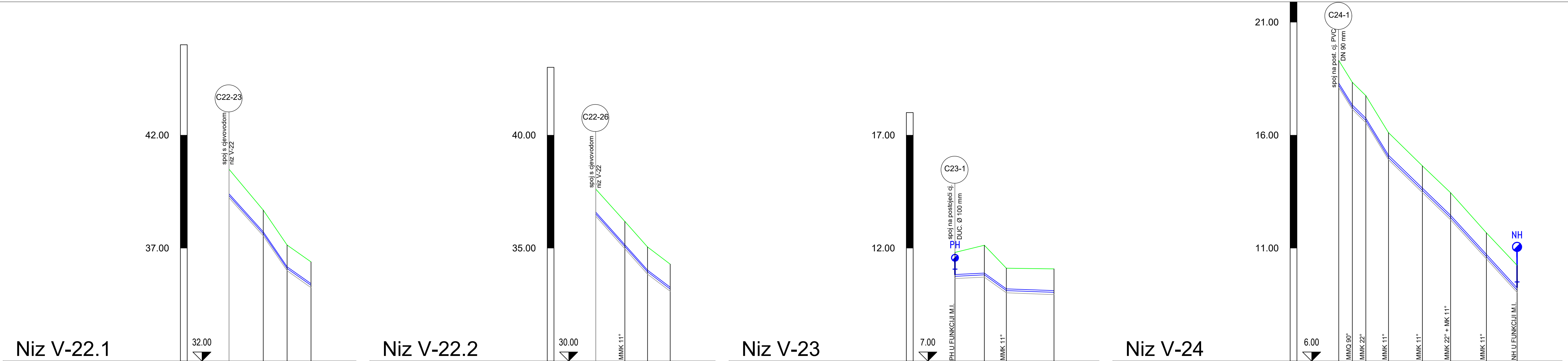
Niz V-21.1

Naziv	C21-2	C21-1-1	C21-1-2	C21-1-3	C21-1-4
Visina terena [m n.m.]	33.24	32.83	33.55	33.73	34.27
Visina nivelete [m n.m.]	31.96	31.96°	32.42°	32.75	33.16
Dubina nivelete [m]	1.28	0.87	1.13	0.98	1.12
Visina dna rova [m n.m.]	31.86	31.86°	32.32°	32.65	33.06
Dubina dna rova [m]	1.38	0.97	1.23	1.08	1.22
Materijal cijevi	Duktil				
Nazivni promjer cijevi [mm]	60.00				
Duljina/Pad	5.85 m 0.07%	6.79 m 0.07%	21.87 m 3.38%		
Horizontalni kut - Otklon	-65.74°	-45.26°	-4.66°		
Vertikalni kut - Otklon	3.89°	-1.91°	0.00°		
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+005.85	0+012.64	0+022.50	0+034.51

donat d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/463-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac			
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA			
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT			
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA	
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA nizovi V-20, V-20.1, V-21 i V-21.1			
Projektant:						
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.		
Suradnik:			Mjerilo:	1:1000/100	Broj lista:	
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.2.15.	



 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Ruđera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta: PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:	
Projektant:				UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA niz V-22	
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.
Suradnik:				Mjerilo:	1:1000/100 Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G 3.2.16.



Naziv	C22-23			
Visina terena [m n.m.]	40.49	38.68	37.14	36.39
Visina nivelete [m n.m.]	39.33	37.64	36.10	35.35
Dubina nivelete [m]	1.17	1.04	1.04	1.04
Visina dna rova [m n.m.]	39.23	37.54	36.00	35.25
Dubina dna rova [m]	1.27	1.14	1.14	1.14
Materijal cijevi	Duktil			
Nazivni promjer cijevi [mm]		60.00		
Duljina/Pad		15.16 m 11.12%	10.50 m 14.68%	10.60 m 7.04%
Horizontalni kut - Otklon		0.04°		5.36°
Vertikalni kut - Otklon		-2.01°		4.33°
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+015.16	0+025.66	0+036.26

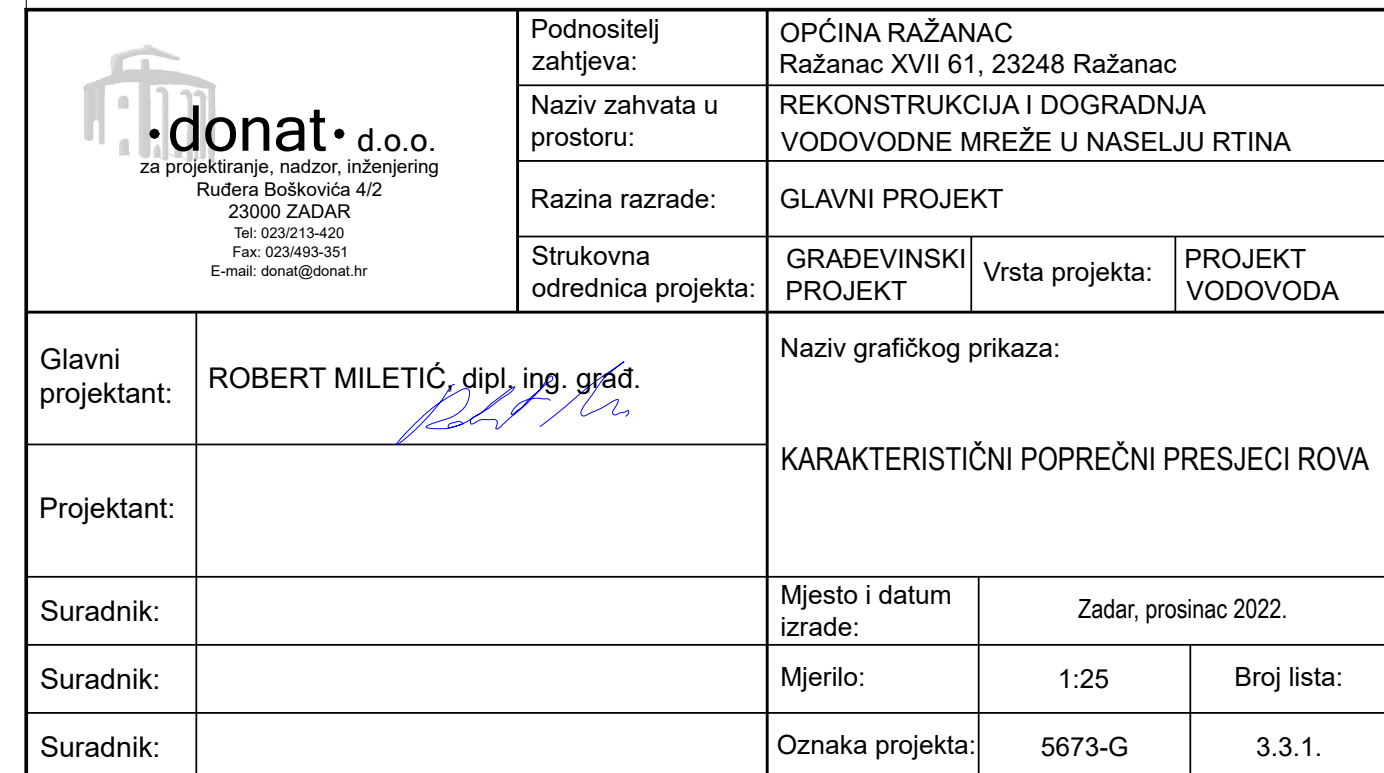
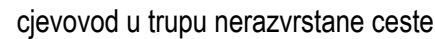
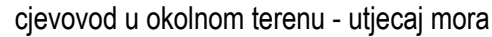
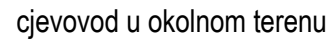
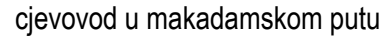
Naziv	C22-26			
Visina terena [m n.m.]	37.61	36.18	35.05	34.29
Visina nivelete [m n.m.]	36.51	35.07	33.95	33.19
Dubina nivelete [m]	1.10	1.11	1.10	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	36.41	34.97	33.85	33.09
Dubina dna rova [m]	1.20	1.21	1.20	1.20
Materijal cijevi	Duktil			
Nazivni promjer cijevi [mm]		60.00		
Duljina/Pad		22.88 m 11.20%	10.02 m 7.59%	
Horizontalni kut - Otklon		7.44°		0.00°
Vertikalni kut - Otklon		0.00°		2.05°
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+012.86	0+022.88	0+032.90

Naziv	C23-1	C23-2	C23-3	C23-4
Visina terena [m n.m.]	11.81	12.13	11.11	11.08
Visina nivelete [m n.m.]	10.75	10.82	10.12	10.04
Dubina nivelete [m]	1.06	1.31	0.99	1.04
Visina dna rova [m n.m.]	10.65	10.72	10.02	9.94
Dubina dna rova [m]	1.16	1.41	1.09	1.14
Materijal cijevi	Duktil			
Nazivni promjer cijevi [mm]		60.00		
Duljina/Pad		12.98 m 0.51%	9.73 m 7.17%	21.08 m 0.37%
Horizontalni kut - Otklon		-1.83°		16.20°
Vertikalni kut - Otklon		-4.39°		3.89°
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+012.98	0+022.71	0+043.79

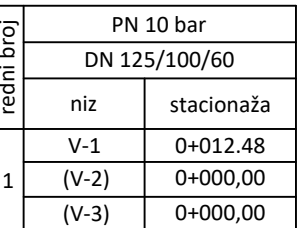
Naziv	C24-1	C24-2	C24-3	C24-4	C24-5	C24-6	C24-7	C24-8
Visina terena [m n.m.]	19.31	18.34	17.75	16.11	14.64	13.45	11.88	10.24
Visina nivelete [m n.m.]	18.21	17.24	16.65	15.01	13.56	12.35	10.62	9.14
Dubina nivelete [m]	1.10	1.10	1.10	1.10	1.08	1.10	1.05	1.10
Visina dna rova [m n.m.]	18.11	17.14	16.55	14.91	13.46	12.25	10.52	9.04
Dubina dna rova [m]	1.20	1.20	1.20	1.20	1.18	1.20	1.15	1.20
Materijal cijevi	Duktil							
Nazivni promjer cijevi [mm]		80.00						
Duljina/Pad		6.00 m 16.15%	6.00 m 16.15%	0.00 m 0.00%	27.50 m 9.66%	10.93%	29.39 m	
Horizontalni kut - Otklon		-82.36°		-20.61°	9.29°	8.23°	37.07°	7.09°
Vertikalni kut - Otklon		3.98°		-3.72°	3.79°	0.00°	-0.72°	0.00°
Stacionaže čvorova	0+000.00	0+006.00	0+012.00	0+022.00	0+037.00	0+049.50	0+065.30	0+078.89

 donat za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT		Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
		Naziv grafičkog prikaza:			
		UZDUŽNI PRESJEK CJEVOVODA nizovi V-22-1, V-22.2, V-23 i V-24			
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. <i>Robert Miletic</i>			
Projektant:					
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:		Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:		1:1000/100	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:		5673-G	3.2.17.

cjevovod u trupu državne ceste
(projektom je predviđeno horizontalno bušenje ispod ceste)

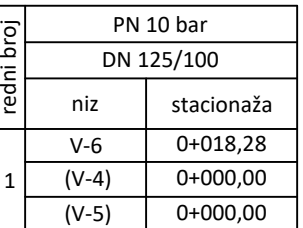


PRESJEK A-A



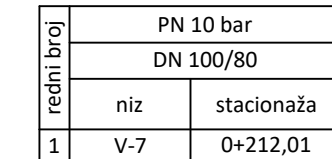
SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	125	135	1
2	ravni komad s prirubnicama i zidnom prirubnicom	FFP+z	125	700	1
3	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	125/100	200	1
4	križni komad s prirubnicama	TT	100/100	360/360	1
5	montažno-demontažni komad	MDK-A	100	200	2
6	EV-zasun kratki		100	190	2
7	ravni komad s prirubnicama i zidnom prirubnicom	FFP+z	100	700	2
8	ravni komad s prirubnicom	F	100	350	2
9	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	100/60	200	1
10	EV-zasun kratki		60	170	1
11	ravni komad s prirubnicama i zidnom prirubnicom	FFP+z	60	700	1
12	ravni komad s prirubnicom	F	60	350	1

PRESJEK A-A



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	125	135	1
2	ravni komad s priрубnicama i zidnom priрубnicom	FFP+z	125	700	1
3	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	125/100	200	1
4	križni komad s priрубnicama	TT	100/100	360/360	1
5	montažno-demontažni komad	MDK-A	100	200	3
6	EV-zasun kratki	EV	100	190	3
7	ravni komad s priрубnicama i zidnom priрубnicom	FFP+z	100	700	3
8	lučni komad s priрубnicama	FFK	100	30°	1
9	lučni komad s priрубnicama	FFK	100	11.25°	1
10	ravni komad s priрубnicom	F	100	350	3

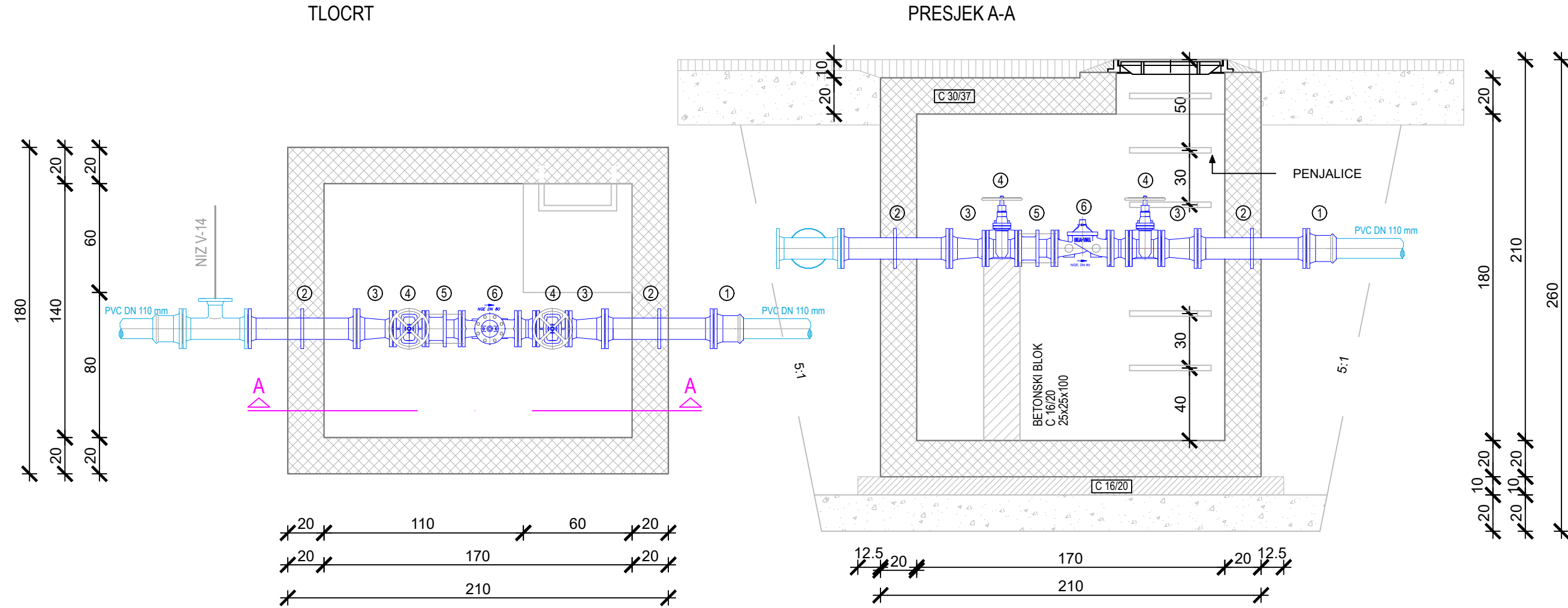
PRESJEK A



SPECIFIKACIJA						
PN 10 bar						
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Đuljina ili kut	Količina	Kol.
1	lučni komad s prirubnicama	FFK	100	30°	1	1
2	spojni komad s prirubnicom i TYTON zidnom	EU	100	130	1	1
3	ravni komad s prirubnicama i zidnom prirubnicom	FFP+z	100	600	1	1
4	EV-zasun kratki		100	190	2	2
5	montažno-demontažni komad	MDK-A	100	200	2	2
6	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	100/80	200	2	2
7	odjecni komad s prirubnicama	T	80/80	330/165	3	3
8	regulator tlaka	NGE	80	310	1	1
9	montažno-demontažni komad	MDK-A	80	200	2	2
10	ravni komad s prirubnicama i zidnom prirubnicom	FFP+z	100	700	1	1
11	ravni komad s prirubnicom	F	100	350	1	1
12	EV-zasun kratki		80	180	2	2
13	lučni komad s prirubnicama	Q	80	90°	1	1
14	ravni komad s prirubnicama	FF	80	300	1	1
15	ravni komad s prirubnicama i zidnom prirubnicom	FFP+z	80	600	1	1
16	lučni komad s prirubnicama	FFK	80	112.5°	1	1
17	ravni komad s prirubnicom	F	80	350	1	1

 donat d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Ruđera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 0234213-420 Fax: 0234490-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
	Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
	Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT		
	Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:			DETALJI OKANA - list 1		
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.4.1.

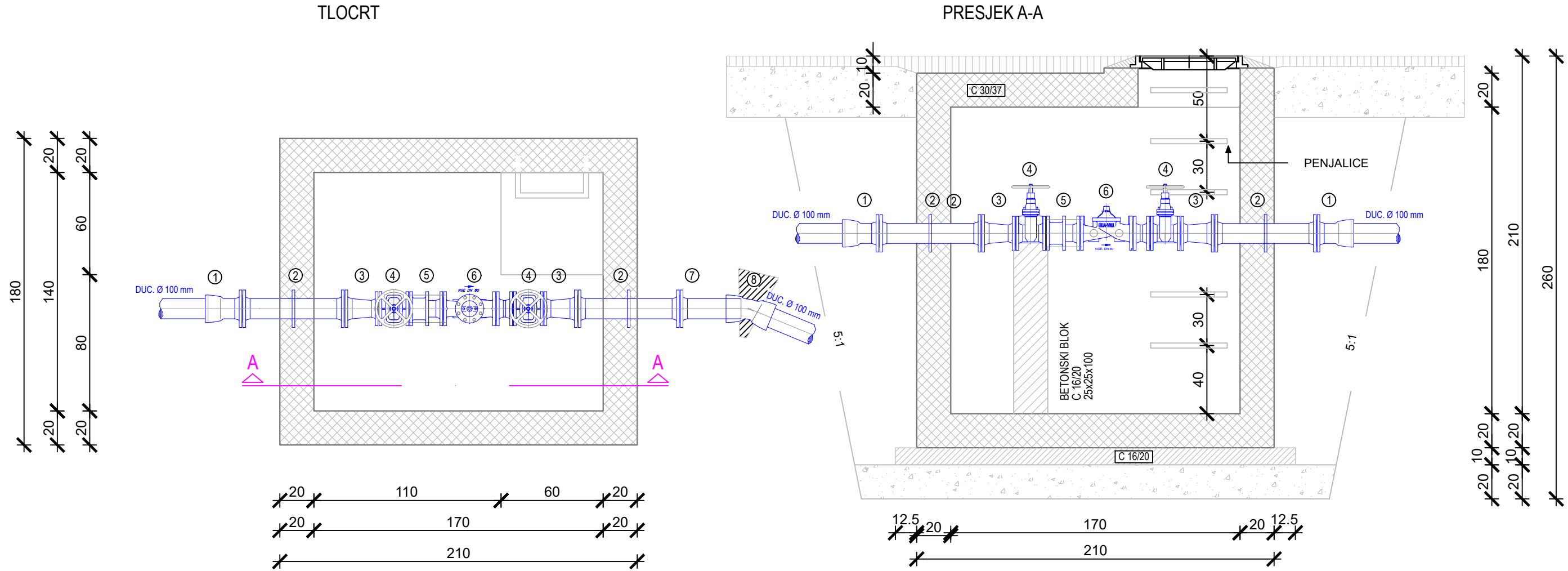
OKNO REGULATORA TLAKA
KOD ČVORA C14-1



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s naglavkom i prirubnicom	E-KS	100/110	135	1
2	ravni komad s prirubnicama i zidnom prirubnicom	FFP+z	100	600	2
3	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	100/80	200	2
4	EV-zasun kratki		80	180	2
5	montažno-demontažni komad	MDK-A	80	200	1
6	regulator tlaka	NGE	80	310	1

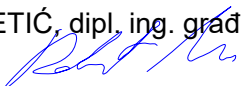
redni broj	PN 10 bar	
	DN 110	
	niz	stacionaža
1	V-14	0+000,00

OKNO REGULATORA TLAKA
U ČVORU C6-10

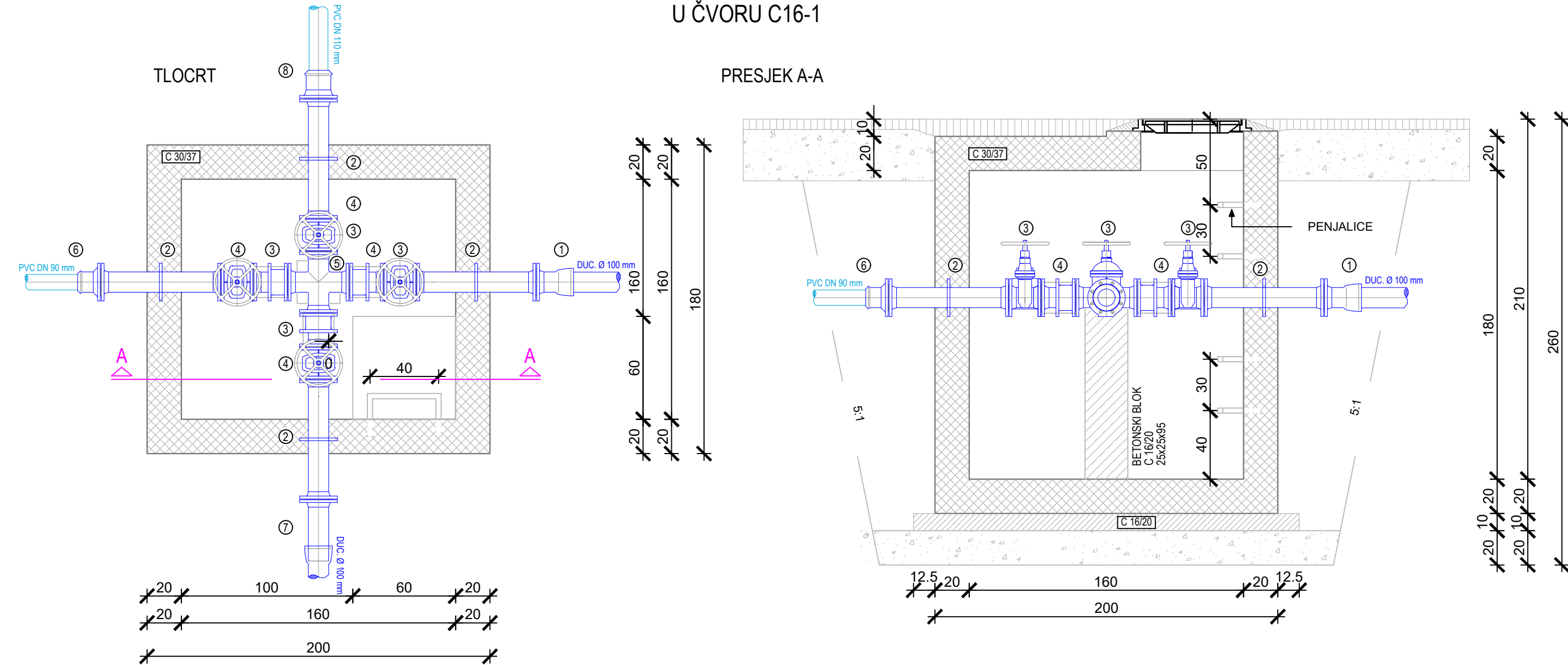


SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	2
2	ravni komad s prirubnicama i zidnom prirubnicom	FFP+z	100	600	2
3	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	100/80	200	2
4	EV-zasun kratki		80	180	2
5	montažno-demontažni komad	MDK-A	80	200	1
6	regulator tlaka	NGE	80	310	1
7	sojni komad s prirubnicom	F	100	360	1
8	lučni komad s naglavcima	MMK	100	22.5°	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 110	
	niz	stacionaža
1	V-6	0+115,99

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
	Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
	Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
	Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:	
Projektant:			DETALJI OKANA - list 2	
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.
Suradnik:			Mjerilo:	1:25 Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G 3.4.2.

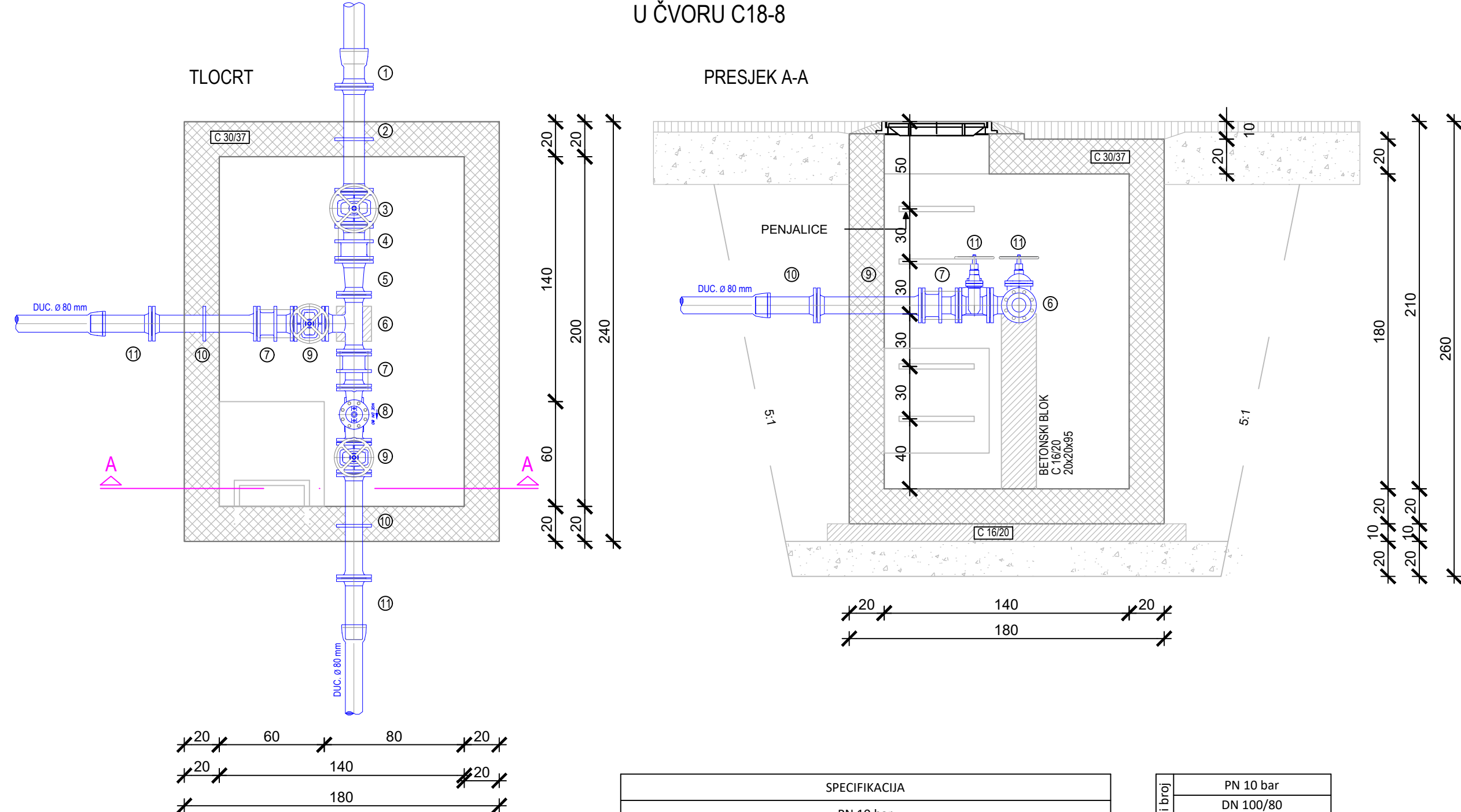
ZASUNSKO OKNO
U ČVORU C16-1



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol.
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	1
2	ravni komad s priрубnicama i zidnom priрубnicom	FFP+z	100	700	4
3	montažno-demontažni komad	MDK-A	100	200	3
4	EV-zasun kratki		100	190	4
5	križni komad s priрубnicama	TT	100/100	360/360	1
6	spojni komad s naglavkom i priрубnicom	E-KS	100/90	135	1
7	ravni komad s priрубnicom	F	100	350	1
8	spojni komad s naglavkom i priрубnicom	E-KS	100/110	135	1

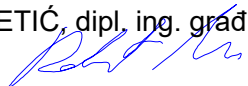
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100/100	
	niz	stacionaža
1	V-15 (V-16)	0+188,89 0+000,00

OKNO REGULATORA TLAKA
U ČVORU C18-8

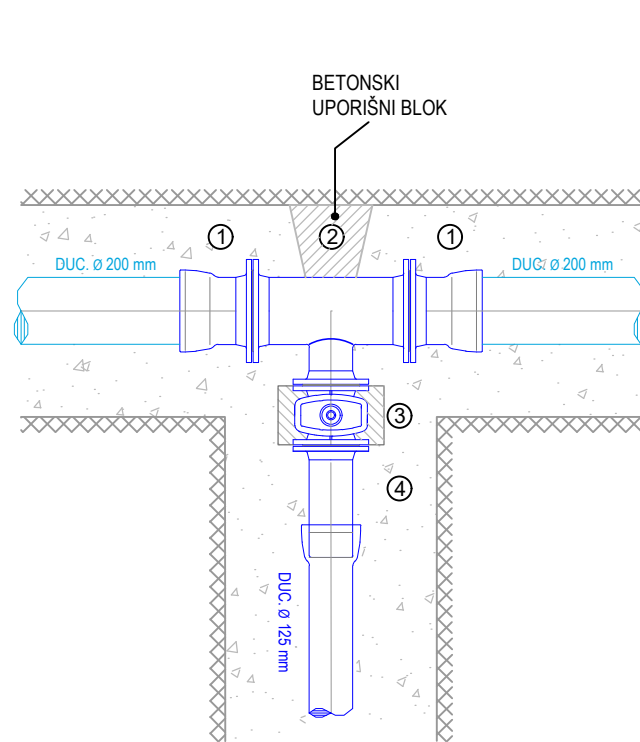


SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol.
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	1
2	ravni komad s priрубnicama i zidnom priрубnicom	FFP+z	100	600	1
3	EV-zasun kratki		100	190	1
4	montažno-demontažni komad	MDK-A	100	200	1
5	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	100/80	200	1
6	odcjepni komad s priрубnicama	T	80/80	330/165	1
7	montažno-demontažni komad	MDK-A	80	200	2
8	regulator tlaka	NGE	80	310	1
9	EV-zasun kratki		80	180	2
10	ravni komad s priрубnicama i zidnom priрубnicom	FFP+z	80	600	2
11	ravni komad s priрубnicom	F	80	350	2

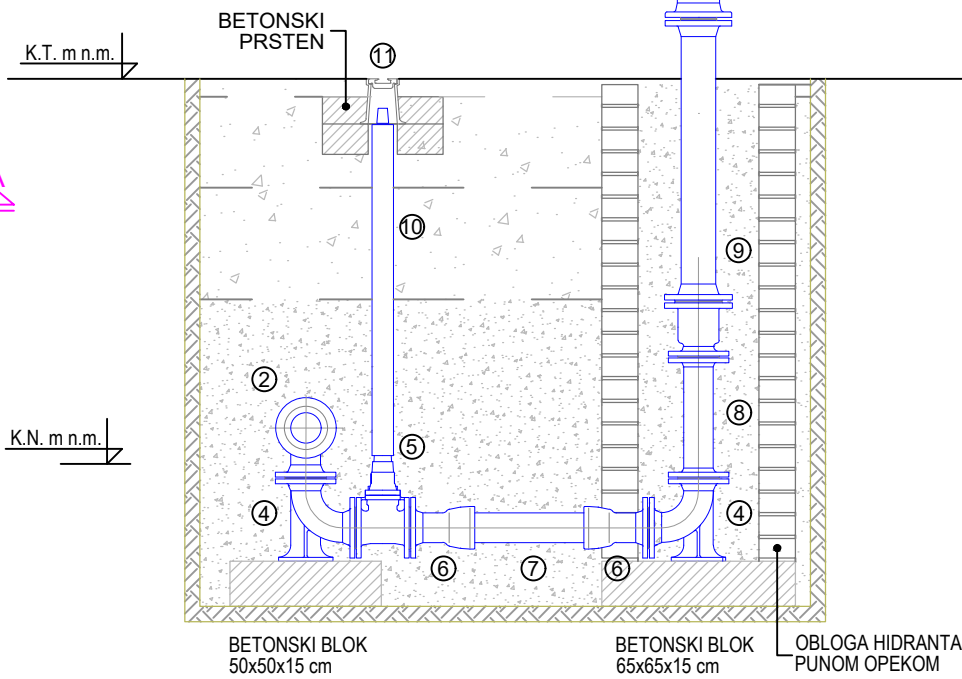
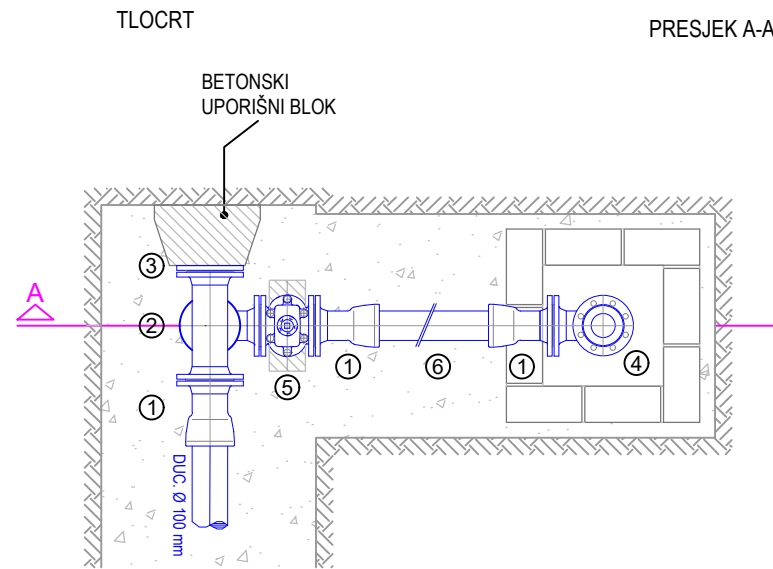
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100/80	
	niz	stacionaža
1	V-18 (V-18.1)	0+087,61 0+000,00

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:				DETALJI OKANA - list 3		
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:				Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G	3.4.3.

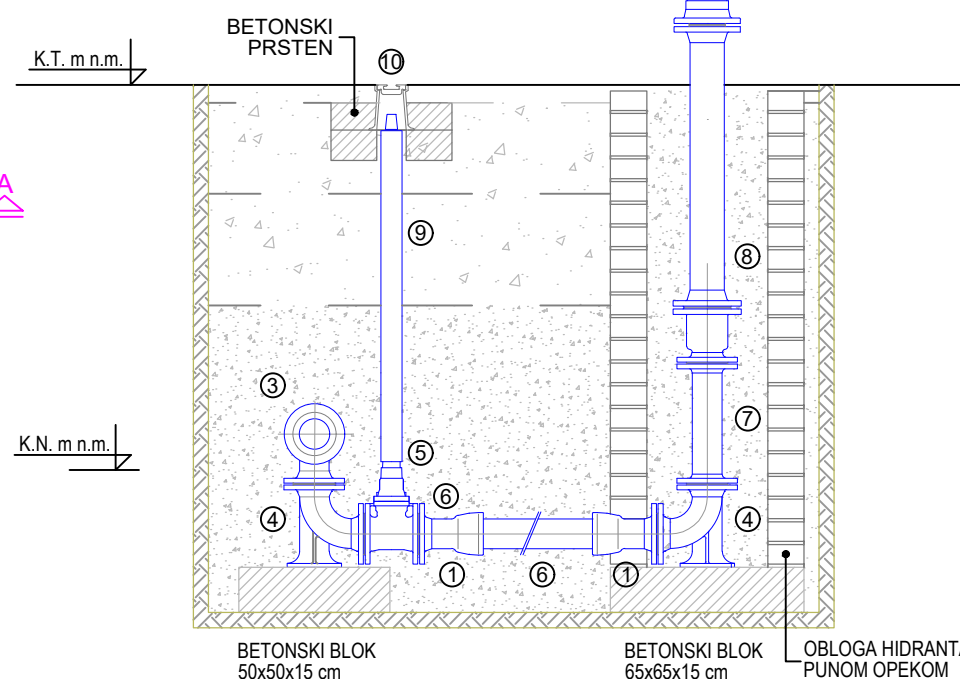
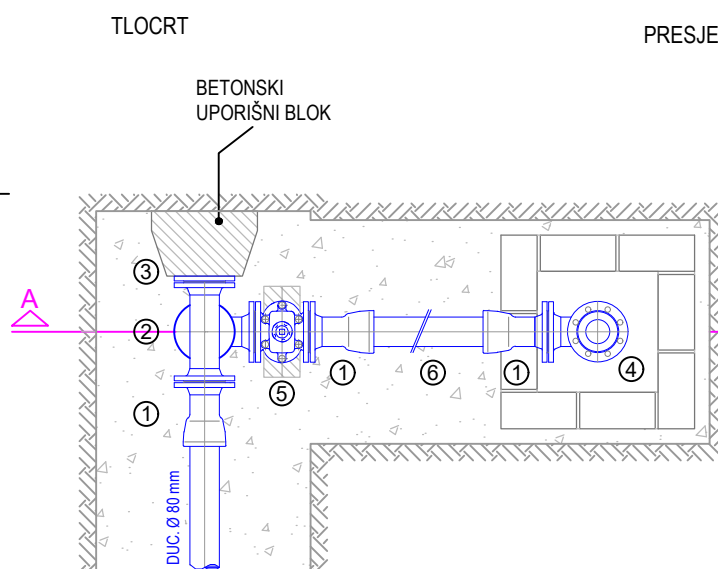
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 125 mm
NA POSTOJEĆI CJEVOVOD DUC. Ø 200 mm



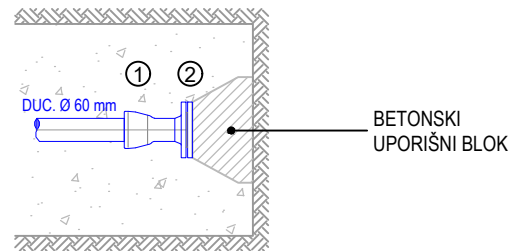
NADZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI M.I.
NA KRAJU CJEVOVODA DUC. Ø 100 mm



NADZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI M.I.
NA KRAJU CJEVOVODA DUC. Ø 80 mm



ZAVRŠETAK CJEVOVODA DUC. Ø 60 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	200	140	2
2	otcjepni komad s prirubnicama	T	200/125	520/245	1
3	EV zasun+UG		125	200	1
4	spojni komad s prirubnicom	F	125	370	1

redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-1	0+000,00
2	V-6	0+000,00
3	V-8	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	1
2	otcjepni komad s prirubnicama	T	100/80	360/175	1
3	završni komad	X	80		1
4	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
5	EV-zasun kratki		80	180	1
6	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
7	komad ductilne cijevi		80	L= cca 2m	
8	ravni komad s prirubnicama	FF	80	400	1
9	nadzemni hidrant		80	2150	1
10	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
11	ulična kapa-okrugla			140x150	1

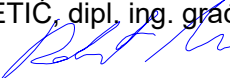
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-1	0+222,57

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	3
2	otcjepni komad s prirubnicama	T	80/80	330/165	1
3	završni komad	X	80		1
4	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
5	EV-zasun kratki		80	180	1
6	komad ductilne cijevi (prema potrebi)		80	L= cca 3 m	
7	ravni komad s prirubnicama	FF	80	400	1
8	nadzemni hidrant		80	2150	1
9	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
10	ulična kapa-okrugla			140x150	1

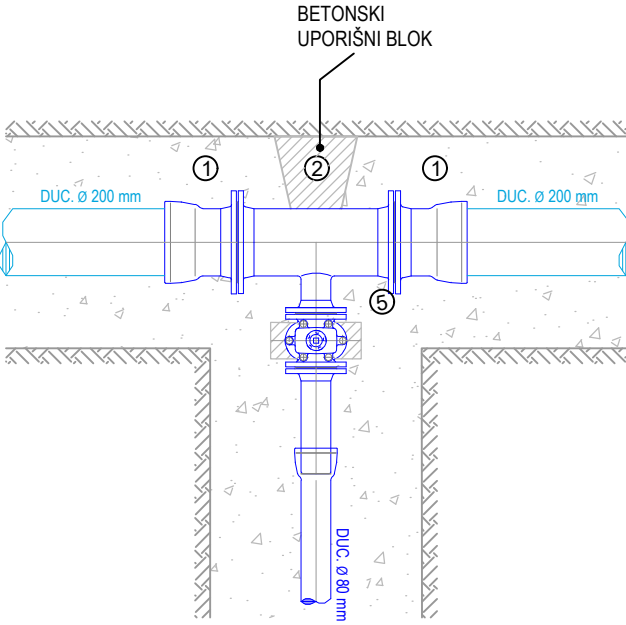
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-2	0+182,18
2	V-18	0+224,25

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	60	130	1
2	završni komad	X	60		1

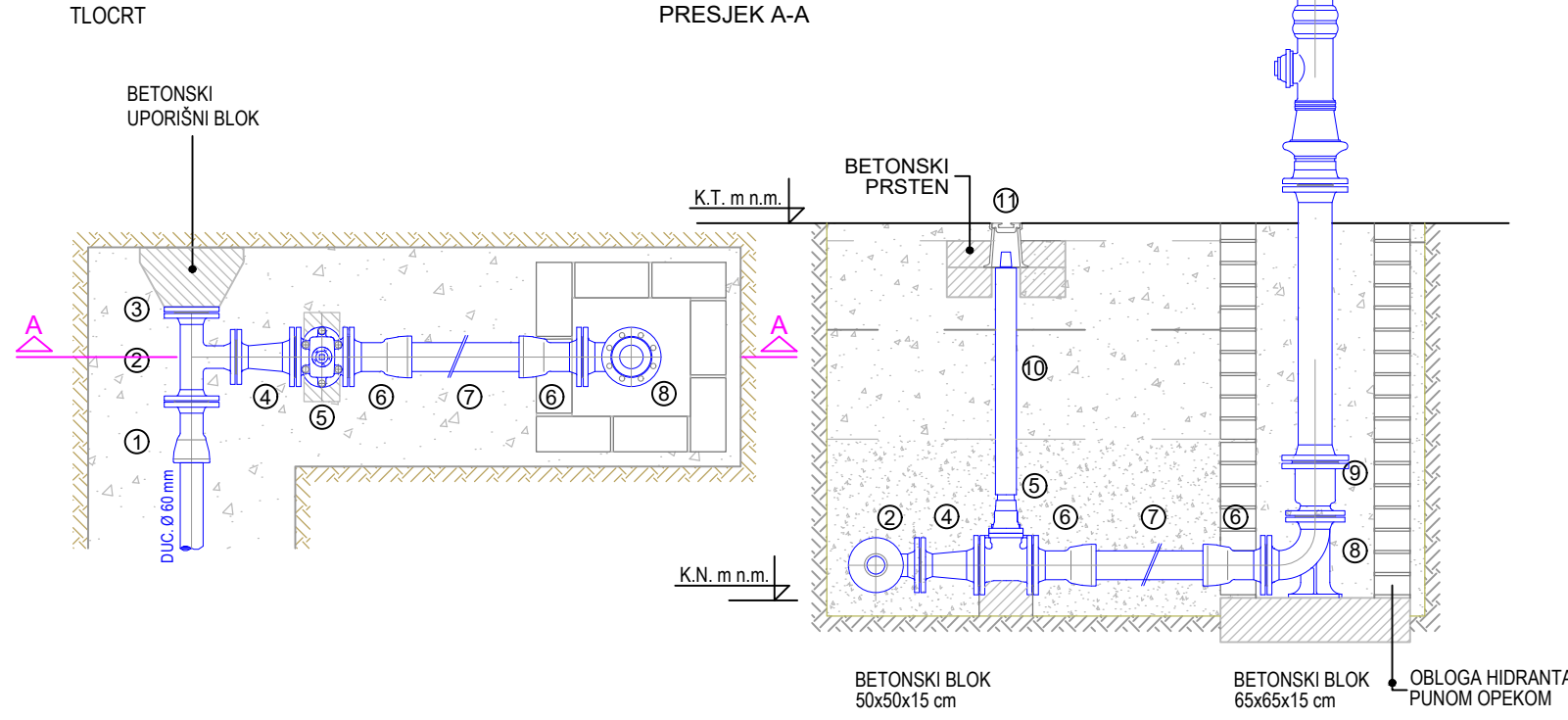
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-9	0+277,32
2	V-11	0+059,44
3	V-12	0+069,53
4	V-14	0+045,00
5	V-19.1	0+030,00
6	V-20.1	0+033,52
7	V-21.1	0+034,51
8	V-21	0+098,83
9	V-22.1	0+036,26
10	V-22.2	0+032,90
11	V-23	0+043,79

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac			
	Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA			
	Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT			
	Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA	
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:			DETALJI ČVOROVA - list 1		
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.4.4.

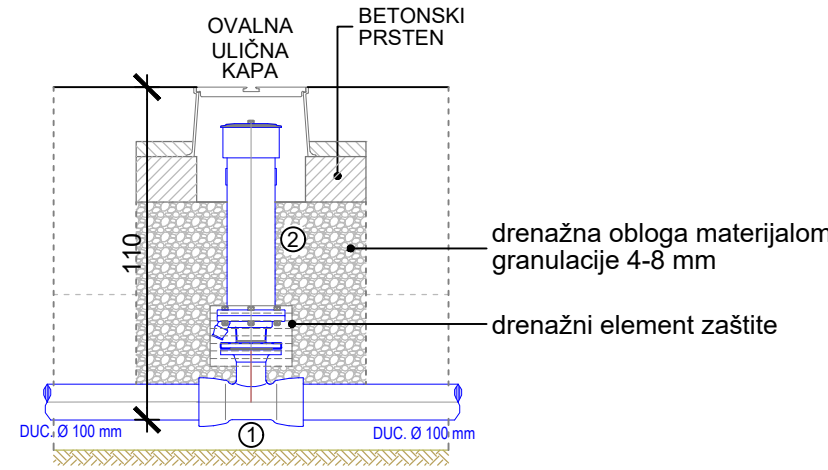
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 80 mm
NA POSTOJEĆI CJEVOVOD DUC. Ø 200 mm



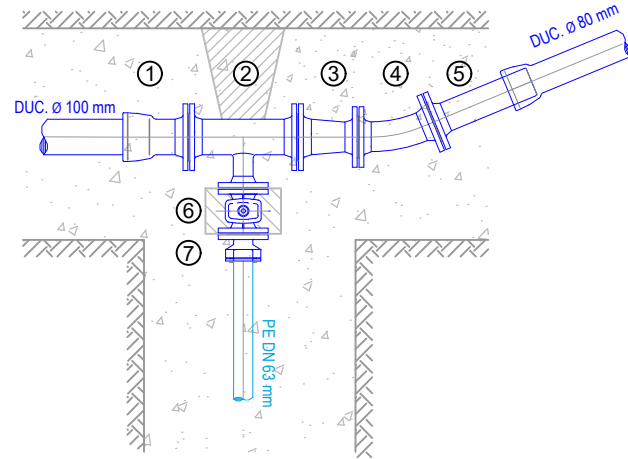
NADZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI Z.V.
NA KRAJU CJEVOVODA DUC. Ø60 mm



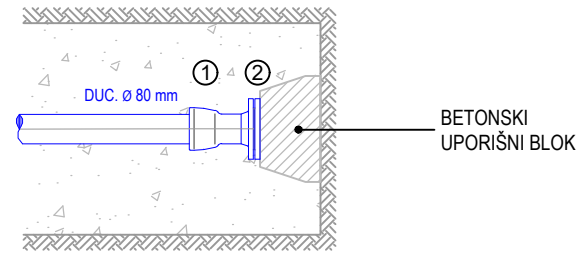
ODZRAČNO DOZRAČNA GARNITURA .
NA CJEVOVODA DUC. Ø 100 mm



SPOJ POSTOJEĆEG OGRANKA PE DN 63 mm
NA CJEVOVOD DUC. DN 100 mm



ZAVRŠETAK CJEVOVODA
DUC. Ø 80 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	200	140	2
2	otcjepni komad s priрубnicama	T	200/80	520/235	1
3	EV zasun+UG		80	180	1
4	spojni komad s priрубnicom	F	80	350	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 200/80	
	niz	stacionaža
1	V-3.1	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	60	130	1
2	otcjepni komad s priрубnicama	T	60/60	300/150	1
3	završni komad	X	60		1
4	redukcijski koma s priрубnicama	FFR	80/60	200	1
5	EV-zasun kratki		80	180	1
6	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
7	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
8	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
9	nadzemni hidrant		80	2150	1
10	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
11	ulična kapa-okrugla			140x150	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 80	
	niz	stacionaža
1	V-3	0+065,12

SPECIFIKACIJA					
PN 16 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglavicima i priрубnicom	MMA	100/80	170/175	1
2	dozračno odzračna garnitura + ulična kapa		80	755	1

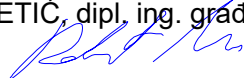
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-4	0+164,69
2	V-9	0+137,26
3	V-17	0+401,53

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	2
2	otcjepni komad s priрубnicama	T	100/50	360/170	1
3	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	100/80	200	1
4	lučni komad s priрубnicama	FFK	80	22.5°	1
5	ravni komad s priрубnicom	F	80	350	1
6	EV zasun+UG		50	150	1
7	spojni komad s priрубnicom za PE cijevi	E-PE-HD	50/63	90	1

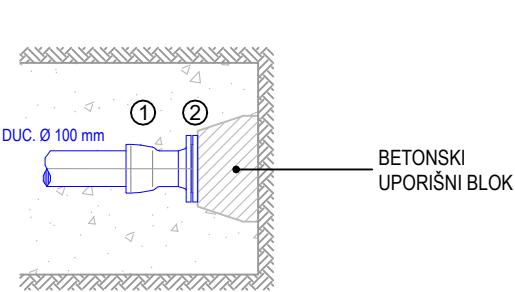
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-4	0+256,24

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	1
2	završni komad	X	80		1

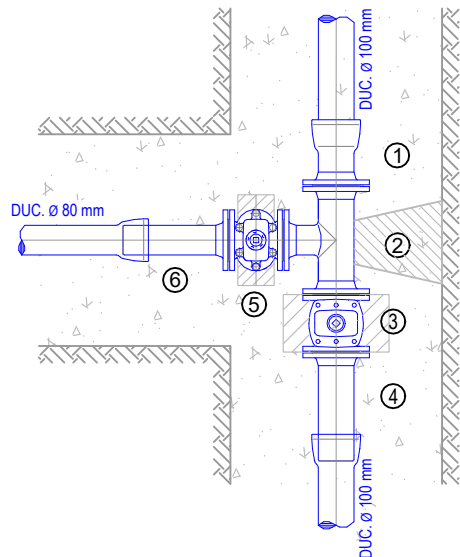
redni broj	PN 10 bar	
	DN 80	
	niz	stacionaža
1	V-4	0+301,34
2	V-6.1	0+139,99
3	V-9.1	0+092,00
4	V-13	0+128,52
5	V-18.1	0+069,58

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:				DETALJI ČVOROVA - list 2		
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:				Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G	3.4.5.

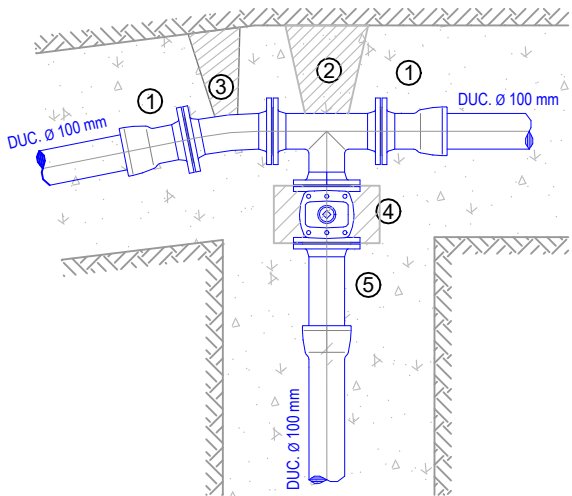
ZAVRŠETAK CJEVOVODA
DUC. Ø 100 mm



SPOJ OGRANKA DUC. Ø 80 mm
S CJEVOVODOM DUC. Ø 100 mm

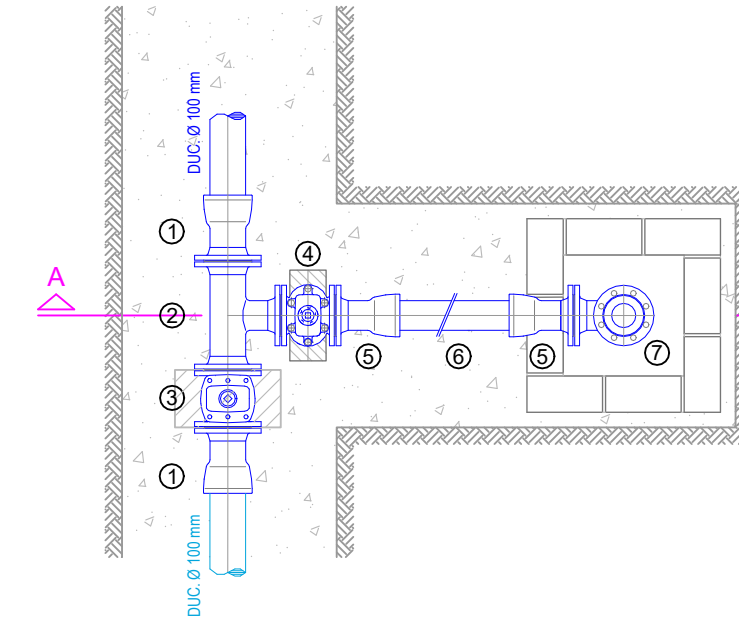


SPOJ OGRANKA DUC. Ø 100 mm
S CJEVOVODOM DUC. DN 100 mm

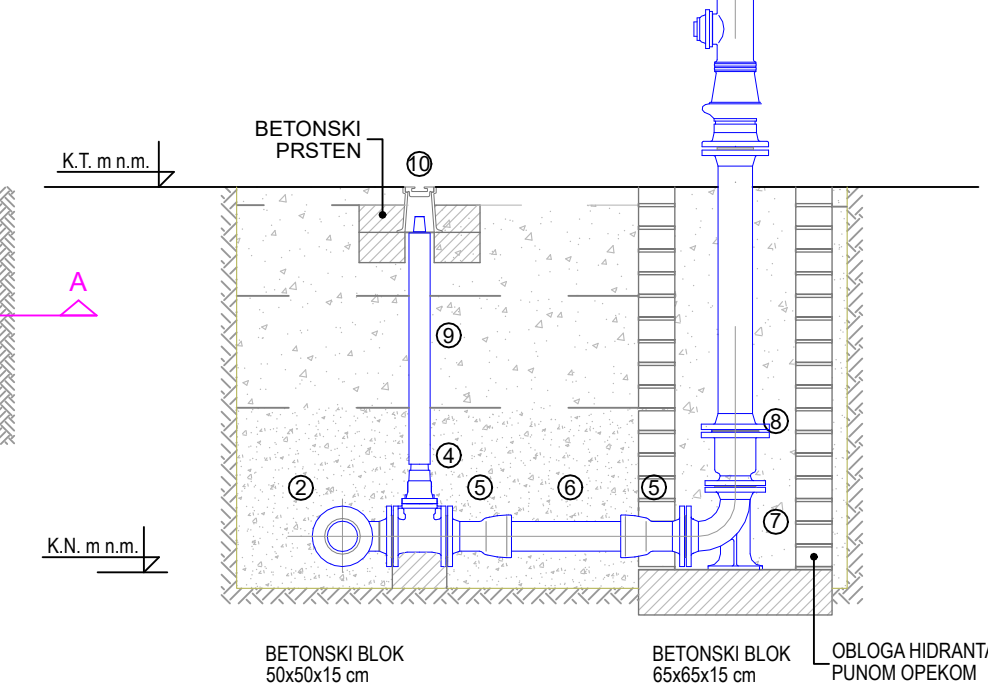


NADZEMNI HIDRANT SA SEKCIJSKIM ZASUNOM
NA CJEVOVODU DUC. DN 100 mm

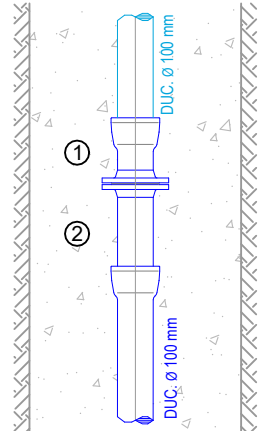
TLOCRT



PRESJEK A-A



SPOJ CJEVOVODA DUC. DN 100 mm S
POSTOJEĆIM CJEVOVODOM DUC. DN 100 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	1
2	završni komad	X	100		1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-5	0+277,09
2	V-20	0+318,80

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	2
2	otcepni komad s priрубnicama	T	100/80	360/175	1
3	EV zasun+UG		100	190	1
4	spojni komad s priрубnicom	F	100	350	1
5	EV zasun+UG		80	180	1
6	spojni komad s priрубnicom	F	80	350	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 100/80	
	niz	stacionaža
1	V-6	0+077,16
	(V-6.1)	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	2
2	otcepni komad s priрубnicama	T	100/100	360/180	1
3	lučni komad s priрубnicama	FFK	100	11.25°	1
4	EV-zasun kratki + UG		100	190	1
5	spojni komad s priрубnicom	F	100	360	1

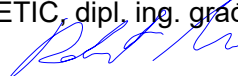
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-6	0+205,15
	(V-6.2)	0+000,00
	(V-7)	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	1
2	otcepni komad s priрубnicama	T	100/80	360/175	1
3	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	100/80	200	1
4	ravni komad s priрубnicom	F	80	350	1
5	EV-zasun kratki		80	180	1
6	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
7	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
8	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
9	nadzemni hidrant		80	2150	1
10	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
11	ulična kapa-okrugla			140x150	1

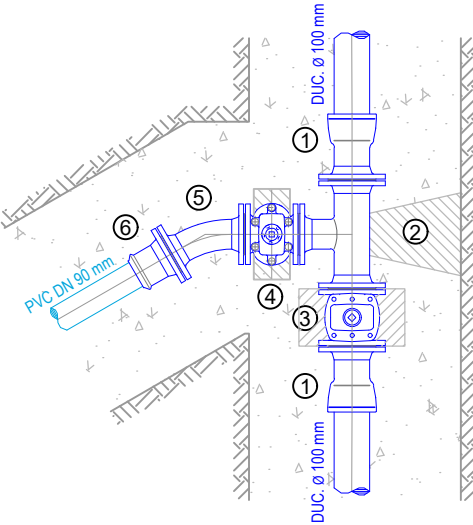
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-6.2	0+097,63

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	1
2	spojni komad s priрубnicom	F	100	360	1

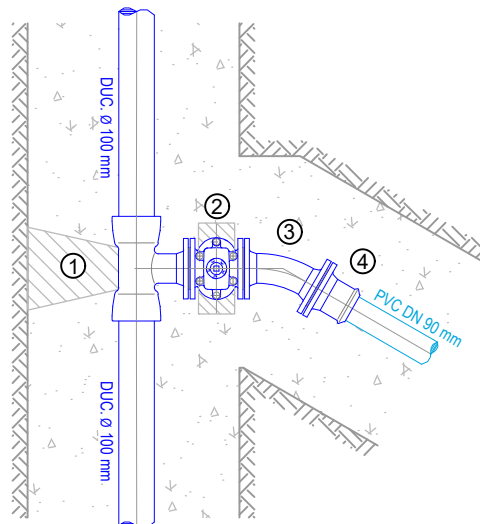
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-6.3	0+000,00

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta: PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:	
Projektant:				DETALJI ČVOROVA - list 3	
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.
Suradnik:				Mjerilo:	1:25 Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G 3.4.6.

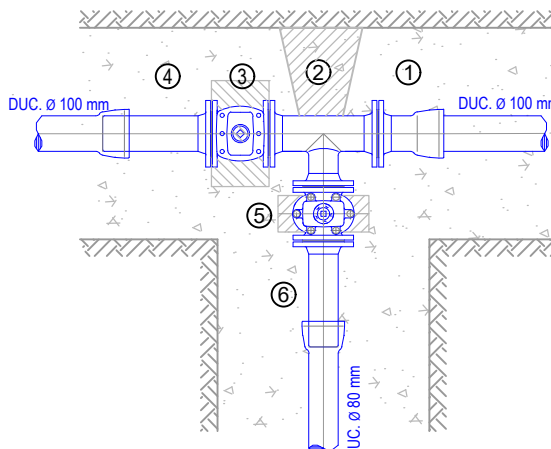
SPOJ POSTOJEĆEG CJEVOVODA PVC DN 90 mm
S OGRANKOM DUC. DN 100 mm



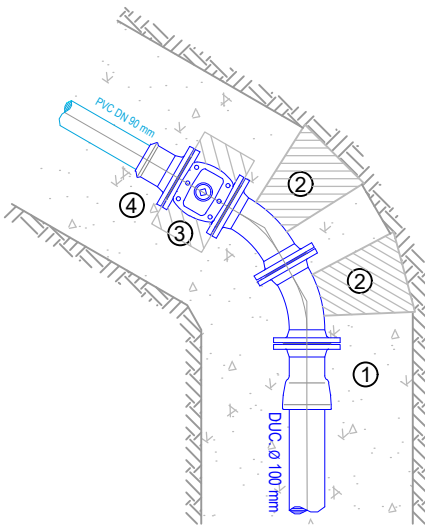
SPOJ POSTOJEĆEG CJEVOVODA PVC DN 90 mm
S OGRANKOM DUC. DN 100 mm



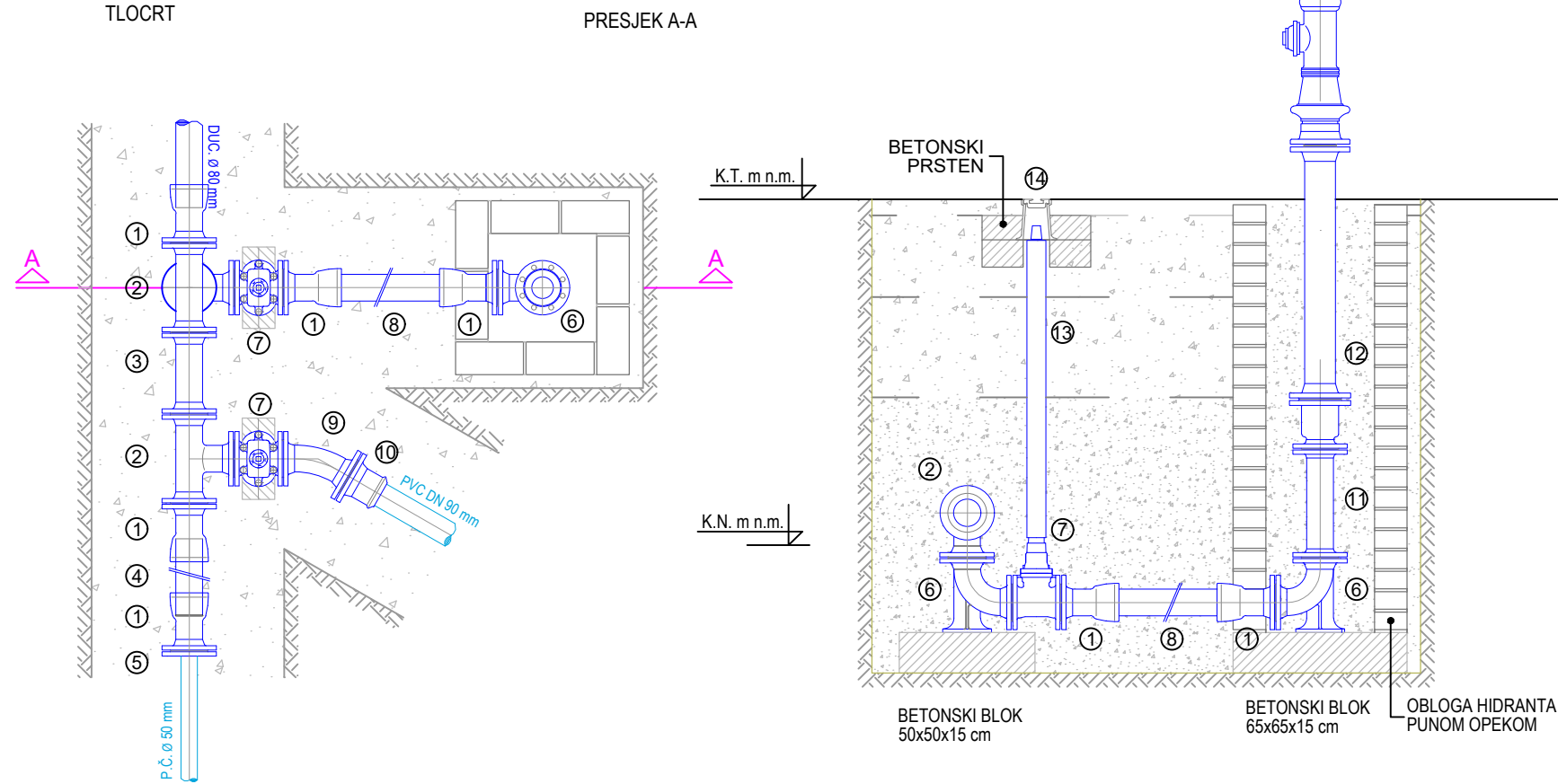
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 80 mm
S CJEVOVODOM DUC. Ø 100 mm



SPOJ CJEVOVODA DUC. DN 100 mm S
POSTOJEĆIM CJEVOVODOM DUC. DN 100 mm



SPOJ CJEVOVODA DUC. DN 80 mm S
POSTOJEĆIM CJEVOVODIMA P.Č. DN 50 mm
i PVC DN 90 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	2
2	odcjepni komad s prirubnicama	T	100/80		1
3	EV zasun+UG		100	190	1
4	EV zasun+UG		80	180	1
5	lučni komad s prirubnicama	FFK	80	30°	1
6	spojni komad s naglavkom i prirubnicom	E-KS	80/90	135	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 100/90	
	niz	stacionaža
1	V-6.3	0+062,73

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s prirubnicama i kolčakom	MMA	100/80	170/175	1
2	EV zasun+UG		80	180	1
3	lučni komad s prirubnicama	FFK	80	30°	1
4	spojni komad s naglavkom i prirubnicom	E-KS	80/90	135	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 100/90	
	niz	stacionaža
1	V-6.3	0+086,66

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	2
2	odcjepni komad s prirubnicama	T	100/80	360/175	1
3	EV zasun+UG		100	190	1
4	spojni komad s prirubnicom	F	100	350	1
5	EV zasun+UG		80	180	1
6	spojni komad s prirubnicom	F	80	350	1

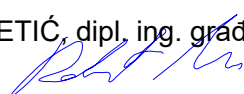
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100/80	
	niz	stacionaža
1	V-7	0+076,07
	(V-7.1)	0+000,00
2	V-9	0+149,84
	(V-9.1)	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	1
2	lučni komad s prirubnicama	FFK	100	30°	2
3	EV-zasun kratki		100	190	1
4	spojni komad s naglavkom i prirubnicom	E-KS	100/90	135	1

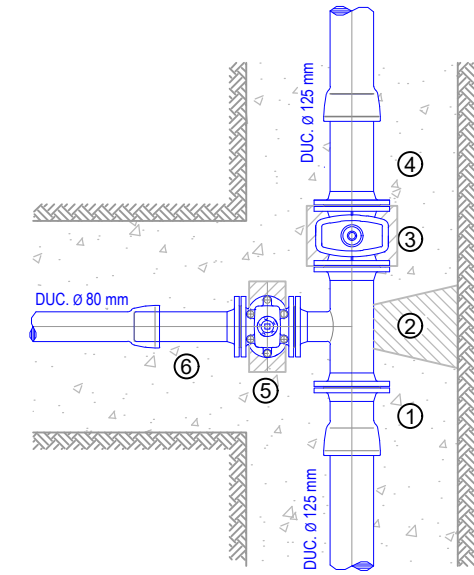
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-7	0+282,77

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	4
2	odcjepni komad s prirubnicama	T	80/80	330/165	2
3	ravni komad s prirubnicama	FF	80	300	1
4	komad ductilne cijevi (prema potrebi)		80	L= cca 1,5 m	
5	završni komad bušen na 2"	X/2"	80		1
4	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
7	EV-zasun kratki		80	180	2
8	komad ductilne cijevi (prema potrebi)		80	L= cca 2 m	
9	lučni komad s prirubnicama	FFK	80	30°	1
10	spojni komad s naglavkom i prirubnicom	E-KS	80/90	135	1
11	ravni komad s prirubnicama	FF	80	400	1
12	nadzemni hidrant		80	2150	1
13	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
14	ulična kapa-okrugla			140x150	1

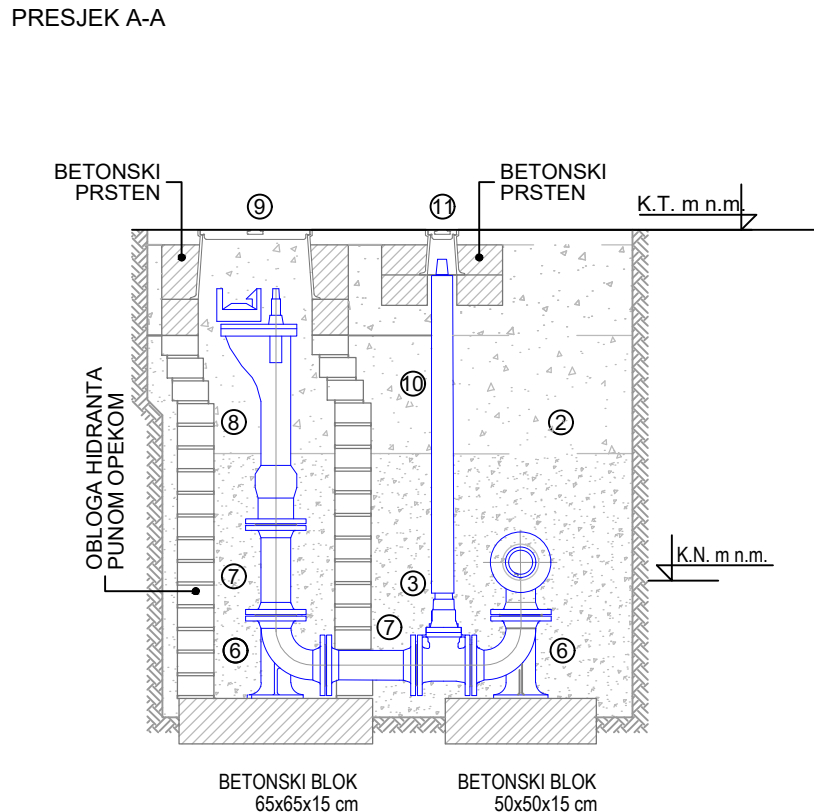
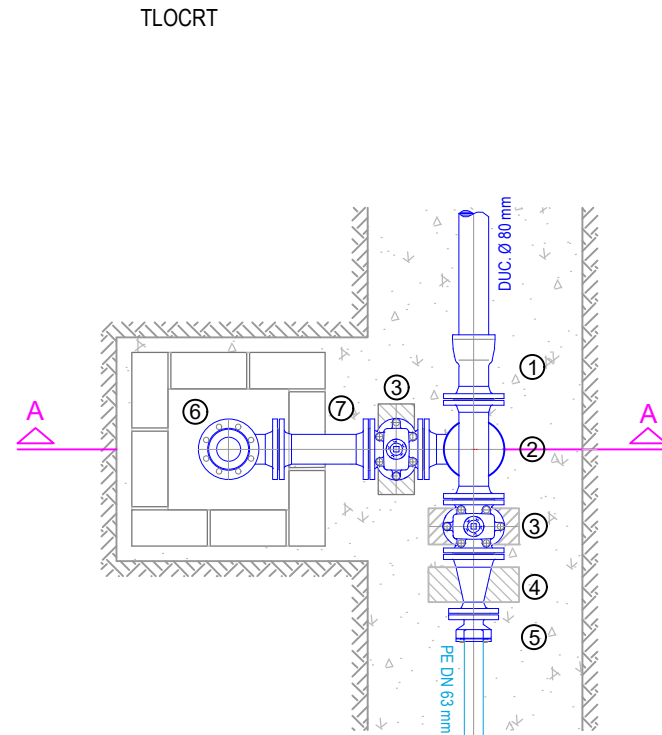
redni broj	PN 10 bar	
	DN 80/90	
	niz	stacionaža
1	V-7.1	0+069,87

 donat d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac			
	Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA			
	Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT			
	Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA	
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:			DETALJI ČVOROVA - list 4		
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.4.7.

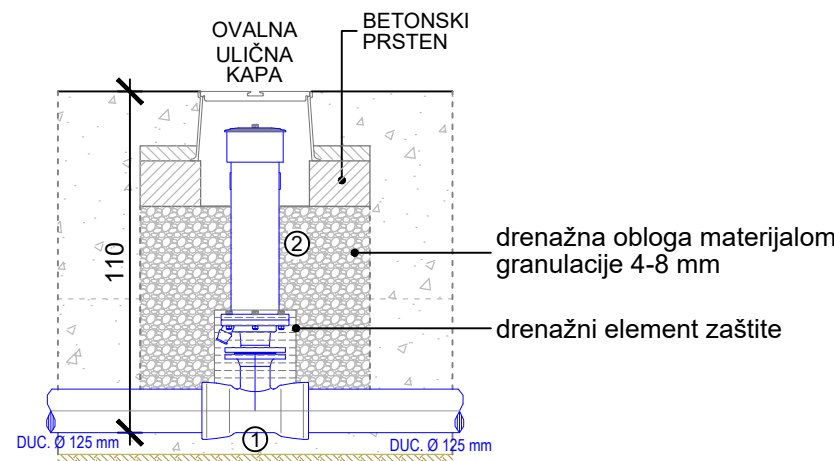
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 80 mm
NA CJEVOVOD DUC. Ø 125 mm



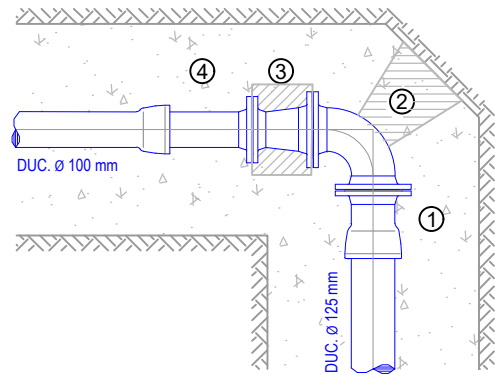
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 80 mm
NA POSTOJEĆI CJEVOVOD PE DN 63 mm



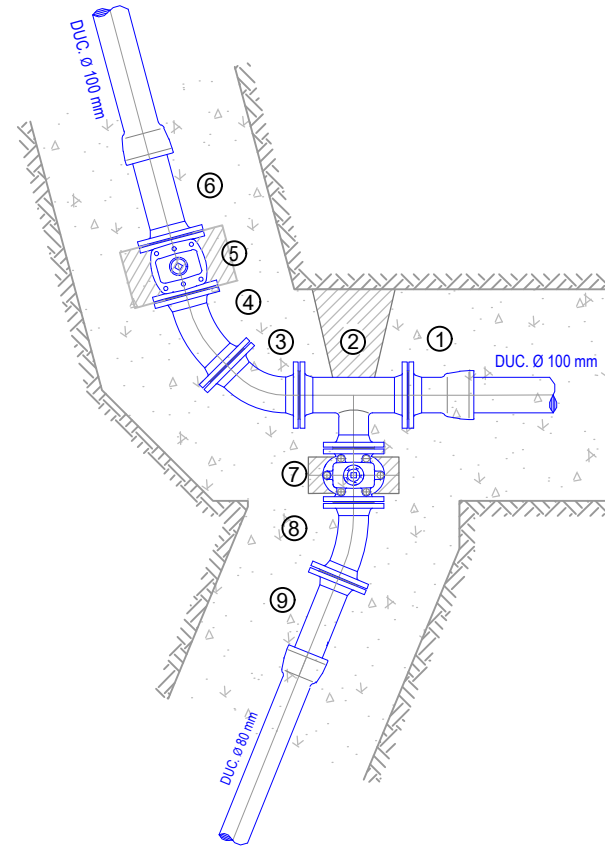
ODZRAČNO DOZRAČNA GARNITURA .
NA CJEVOVODA DUC. Ø 125 mm



PROMJENA PROFILA CJEVOVODA
DUC. Ø 125 mm u DUC. Ø 100 mm



SPOJ OGRANKA Ø 80 mm
S CJEVOVODOM DUC. Ø 100 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	125	130	1
2	otcjepni komad s priрубnicama	T	125/80	400/190	1
3	EV-zasun kratki		125	200	1
4	ravni komad s priрубnicom	F	125	370	1
5	EV-zasun kratki		80	180	1
6	ravni komad s priрубnicom	F	80	350	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 125/80	
	niz	stacionaža
	1	V-8 0+198,14
		(V-9) 0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	1
2	otcjepni komad s priрубnicama	T	80/80	330/165	1
3	EV-zasun kratki		80	180	2
4	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	80/50		1
5	spojni komad s naglavkom i priрубnicom	E-PE-HD	50/63	80	1
6	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
7	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	2
8	podzemni hidrant		80	780	1
9	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
10	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
11	ulična kapa-okrugla			140x150	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 80	
	niz	stacionaža
1	V-8	0+225,80

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglavcima i priрубnicom	MMA	100/80	170/190	1
2	dozračno odzračna garnitura + ulična kapa		80	755	1

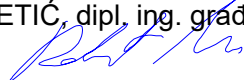
redni broj	PN 10 bar	
	DN 125	
	niz	stacionaža
1	V-9	0+010,70
2	V-10	0+190,64
3	V-22	0+084,35
4	V-22	0+314,54

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	125	130	1
2	lučni komad s priрубnicama	Q	125	90°	1
3	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	125/100	200	1
4	ravni komad s priрубnicom	F	100	350	1

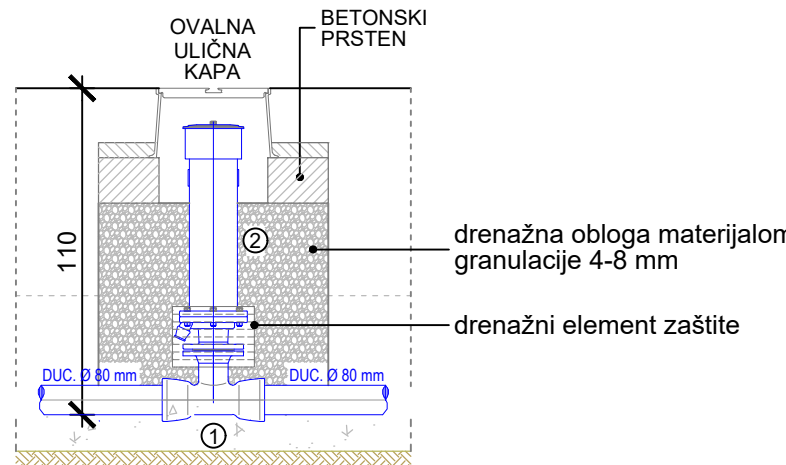
redni broj	PN 10 bar	
	DN 125/100	
	niz	stacionaža
1	V-9	0+107,25

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	1
2	otcjepni komad s priрубnicama	T	100/60	360/170	1
3	lučni komad s priрубnicama	FFK	100	45°	1
4	lučni komad s priрубnicama	FFK	100	30°	1
5	EV-zasun kratki + UG		100	190	1
6	ravni komad s priрубnicom	F	100	350	1
7	EV-zasun kratki + UG		80	180	1
8	lučni komad s priрубnicama	FFK	80	22.5°	1
9	ravni komad s priрубnicom	F	80	350	1

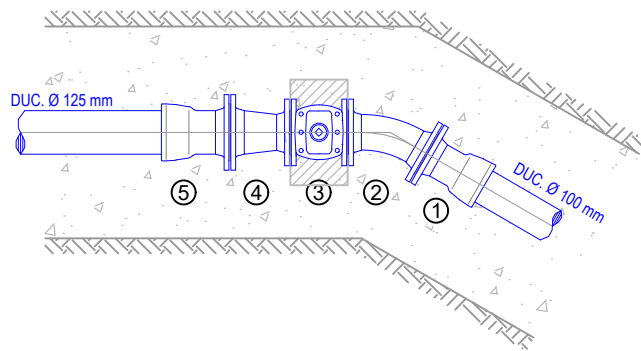
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100/80	
	niz	stacionaža
1	V-9	0+214,25
	(V-10)	(0+000,00)

 donat d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:			DETALJI ČVOROVA - list 5		
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.4.8.

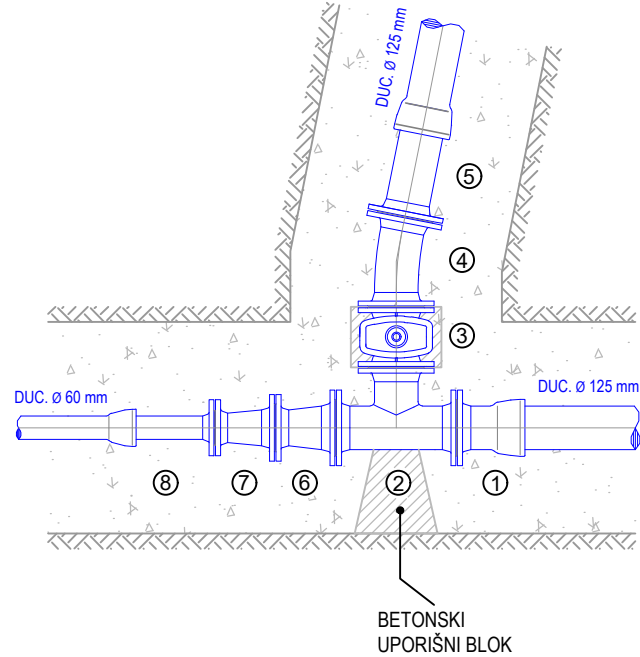
ODZRAČNO DOZRAČNA GARNITURA .
NA CJEVOVODA DUC. Ø 80 mm



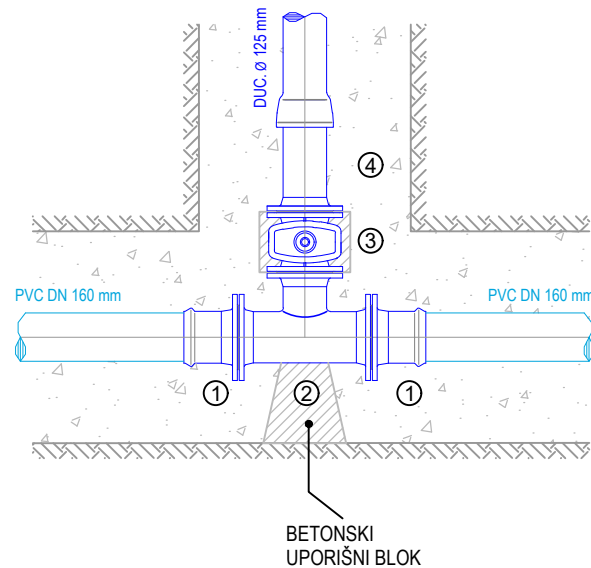
PROMJENA PROFILA NA CJEVOVODU SA SEKCIJSKIM
ZASUNOM - DUC. Ø 125 mm U DUC. Ø 100 mm



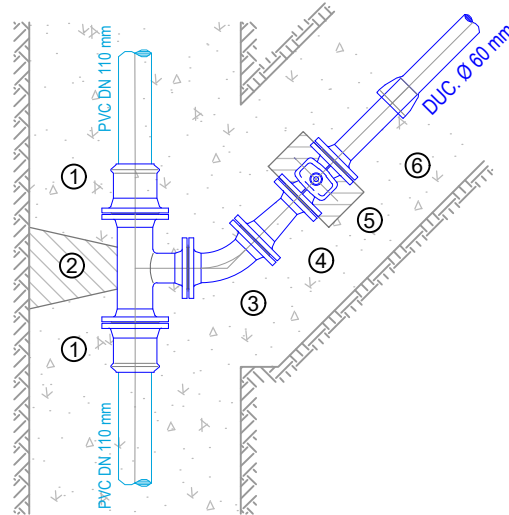
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 60 mm
NA CJEVOVOD DUC. Ø 125 mm



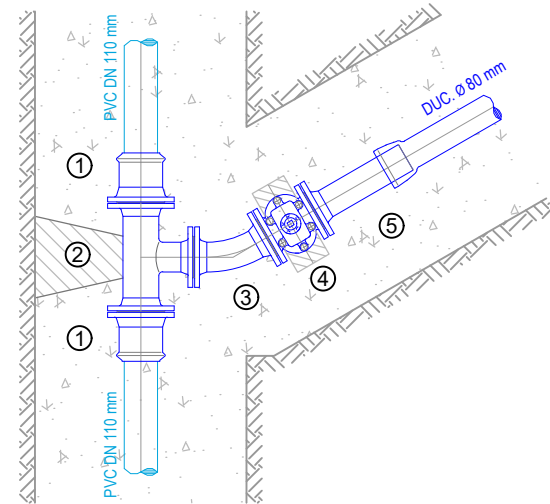
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 125 mm
NA POSTOJEĆI CJEVOVOD PVC DN 160 mm



SPOJ OGRANKA DUC. Ø 60 mm
NA POSTOJEĆI CJ. PVC DN 110 mm



SPOJ OGRANKA DUC. Ø 80 mm
NA POSTOJEĆI CJ. PVC DN 110 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 16 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglancima i prirubnicom	MMA	80/80	170/165	1
2	dozračno odzračna garnitura + ulična kapa		80	755	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 80/80	
	niz	stacionaža
1	V-9.1	0+051,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	100	135	1
2	lučni komad s prirubnicama	FFK	100	30°	1
3	EV zasun kratki + kolo		100	190	1
4	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	125/100	200	1
5	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	125	135	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 125/100	
	niz	stacionaža
1	V-10	0+122,53

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	125	135	1
2	otcjepni komad s prirubnicama	T	125/125	400/200	1
3	EV zasun kratki + UG		125	200	1
4	lučni komad s prirubnicama	FFK	125	11.25°	1
5	ravni komad s prirubnicom	F	125	360	1
6	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	125/100	200	1
7	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	100/60	200	1
8	ravni komad s prirubnicom	F	60	350	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 125/60	
	niz	stacionaža
1	V-10	0+296,95
	(V-11)	0+045,26

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s naglavlkom i prirubnicom	E-KS	150/160	140	2
2	otcjepni komad s prirubnicama	T	150/125	440/215	1
3	EV zasun kratki + UG		125	200	1
4	ravni komad s prirubnicom	F	125	360	1

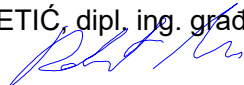
redni broj	PN 10 bar	
	DN 160/125	
	niz	stacionaža
1	V-11	0+000,00
2	V-17	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s naglavlkom i prirubnicom	E-KS	100/110	135	2
2	otcjepni komad s prirubnicama	T	100/80	360/175	1
3	lučni komad s prirubnicama	FFK	80	45°	1
4	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	80/60	200	1
5	EV zasun+UG		60	170	1
6	ravni komad s prirubnicom	F	60	350	1

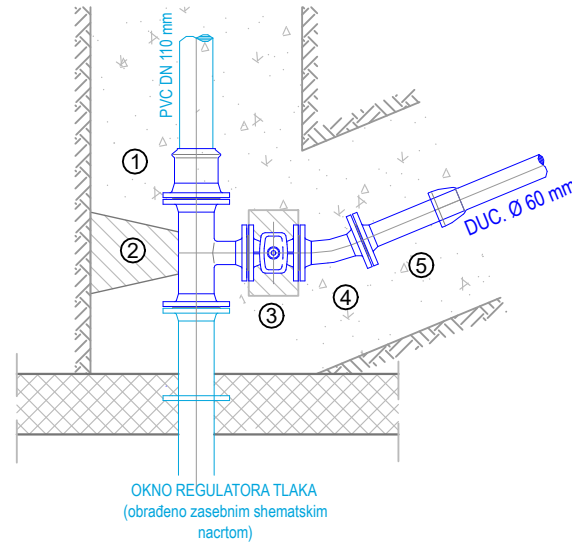
redni broj	PN 10 bar	
	DN 110/60	
	niz	stacionaža
1	V-12	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s naglavlkom i prirubnicom	E-KS	100/110	135	2
2	otcjepni komad s prirubnicama	T	100/80	360/175	1
3	lučni komad s prirubnicama	FFK	80	30°	1
4	EV zasun+UG		80	180	1
5	ravni komad s prirubnicom	F	80	350	1

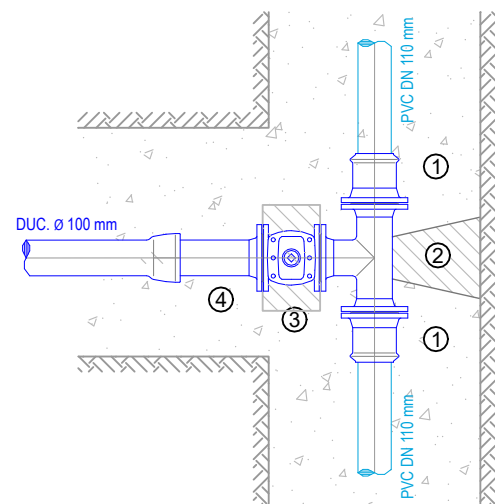
redni broj	PN 10 bar	
	DN 110/80	
	niz	stacionaža
1	V-13	0+000,00

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:				DETALJI ČVOROVA - list 6		
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:				Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G	3.4.9.

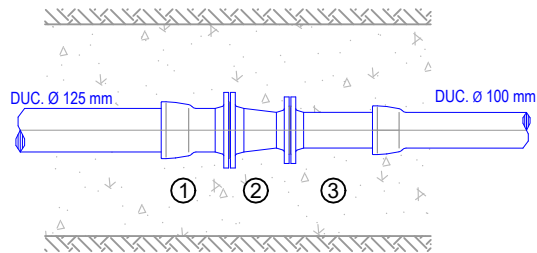
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 60 mm
NA POSTOJEĆI CJ. PVC DN 110 mm



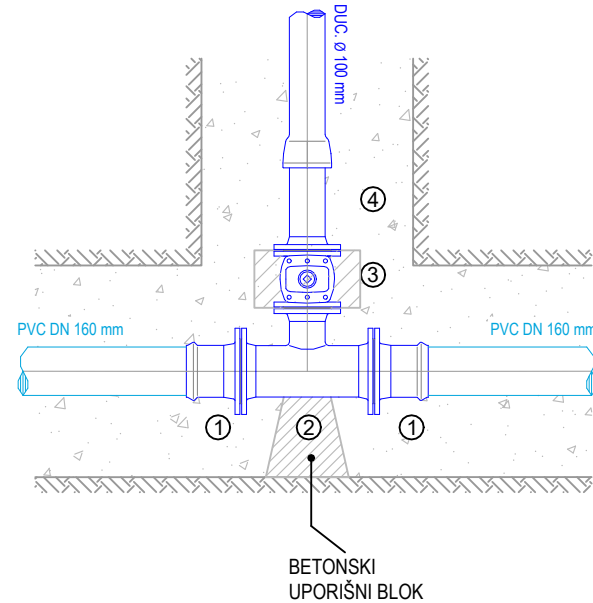
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 100 mm
NA POSTOJEĆI CJ. PVC DN 110 mm



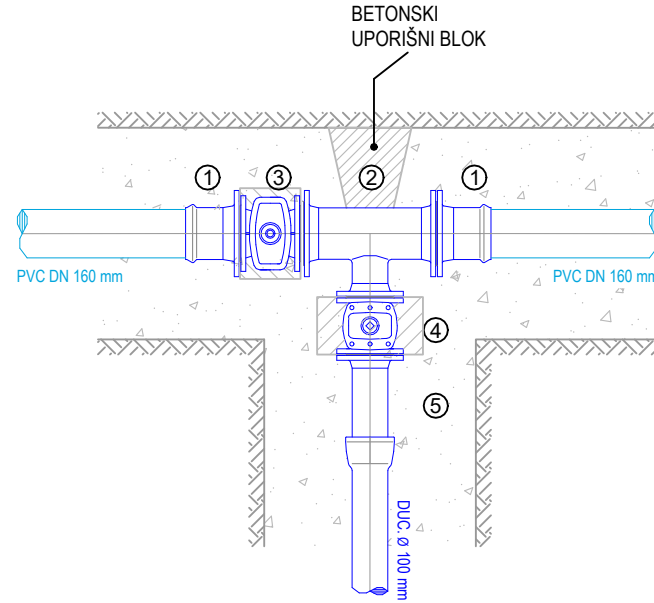
PROMJENA PROFILA NA CJEVOVODU
DUC. Ø 125 mm U DUC. Ø 100 mm



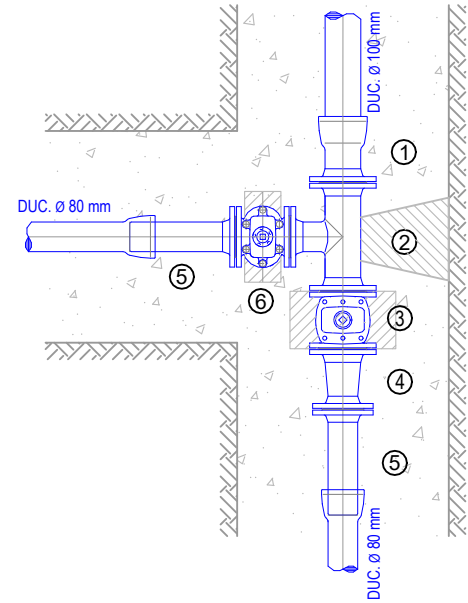
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 100 mm
NA POSTOJEĆI CJEVOVOD PVC DN 160 mm



SPOJ OGRANKA DUC. Ø 100 mm
NA POSTOJEĆI CJEVOVOD PVC DN 160 mm



SPOJ OGRANKA DUC. Ø 80 mm
S CJEVOVODOM DUC. Ø 100 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s naglavkom i priрубnicom	E-KS	100/110	135	1
2	otcepni komad s priрубnicama	T	100/60	360/170	1
3	EV zasun+UG		60	170	1
4	lučni komad s priрубnicama	FFK	60	22.5°	1
5	ravni komad s priрубnicom	F	60	350	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 110/60	
	niz	stacionaža
1	V-14	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s naglavkom i priрубnicom	E-KS	100/110	135	2
2	otcepni komad s priрубnicama	T	100/80	360/180	1
3	EV zasun+UG		100	190	1
4	ravni komad s priрубnicom	F	100	350	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 110/100	
	niz	stacionaža
1	V-15	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	125	135	1
2	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	125/100	200	1
3	ravni komad s priрубnicom	F	100	350	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 125/100	
	niz	stacionaža
1	V-17	0+245,88

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s naglavkom i priрубnicom	E-KS	150/160	140	2
2	otcepni komad s priрубnicama	T	150/100	440/210	1
3	EV zasun kratki + UG		100	190	1
4	ravni komad s priрубnicom	F	100	350	1

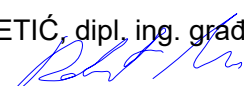
redni broj	PN 10 bar	
	DN 160/100	
	niz	stacionaža
1	V-17	0+550,08

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s naglavkom i priрубnicom	E-KS	150/160	140	2
2	otcepni komad s priрубnicama	T	150/100	440/210	1
3	EV zasun kratki + UG		150	210	1
4	EV zasun kratki + UG		100	190	1
5	ravni komad s priрубnicom	F	100	350	1

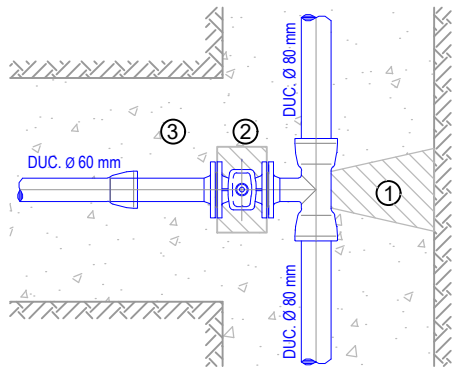
redni broj	PN 10 bar	
	DN 160/100	
	niz	stacionaža
1	V-18	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	1
2	otcepni komad s priрубnicama	T	100/80	360/175	1
3	EV zasun+UG		100	190	1
4	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	100/80	200	1
5	spojni komad s priрубnicom	F	80	350	2
6	EV zasun+UG		80	180	1

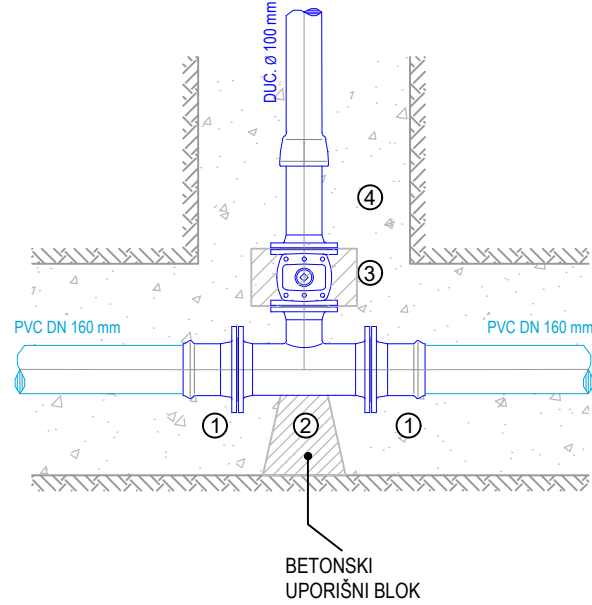
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100/80	
	niz	stacionaža
1	V-18	0+087,61

 donat d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:			DETALJI ČVOROVA - list 7		
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.4.10.

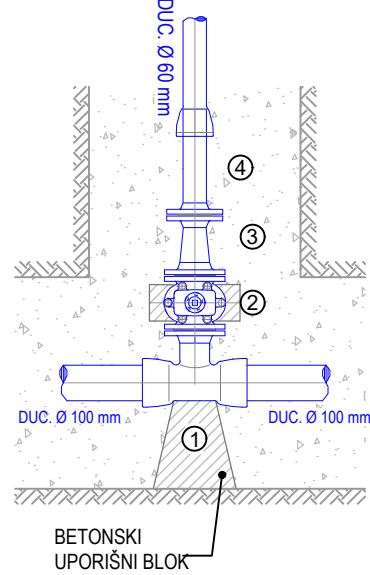
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 60 mm
S CJEVOVODOM DUC. Ø 80 mm



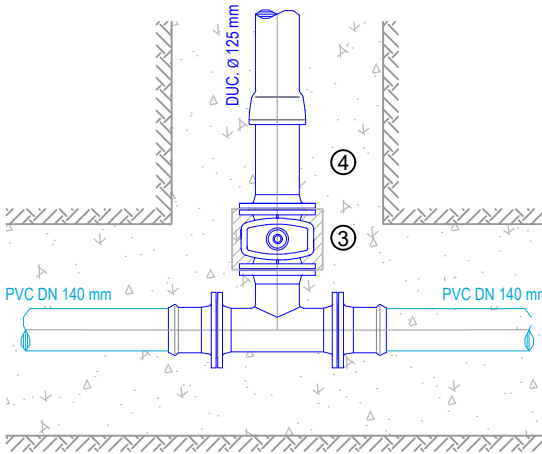
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 100 mm
NA POSTOJEĆI CJEVOVOD PVC DN 160 mm



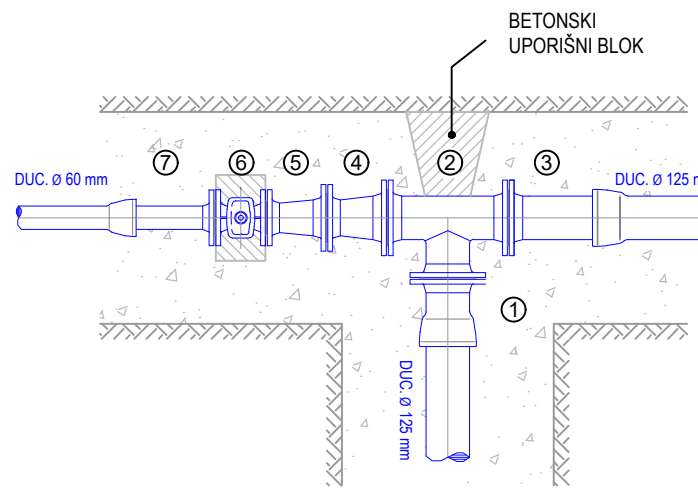
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 60 mm
S CJEVOVODOM DUC. Ø 100 mm



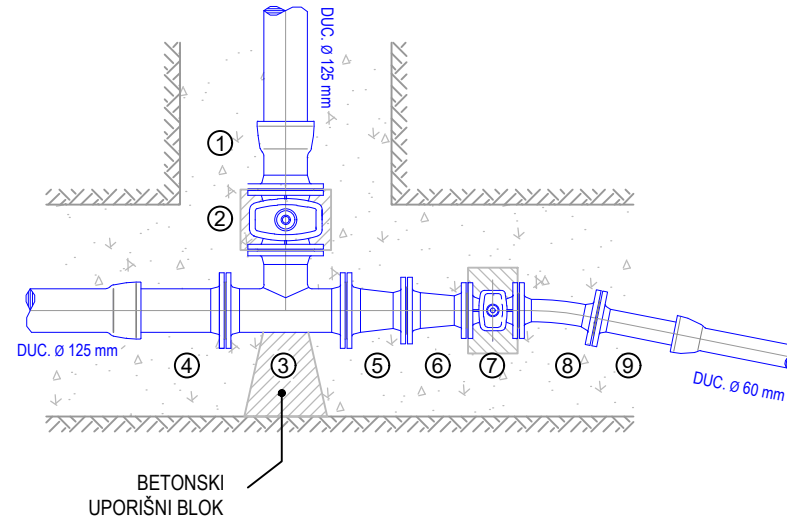
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 125 mm
S CJEVOVODOM PVC DN 140 mm



SPOJ OGRANKA DUC. Ø 60 mm
NA CJEVOVOD DUC. Ø 125mm



SPOJ OGRANKA DUC. Ø 60 mm
NA CJEVOVOD DUC. Ø 125mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol.
1	odcepnji komad s naglancima i priрубnicom	MMA	80/60	170/160	1
2	EV-zasun kratki + U.G.		60	170	1
3	spojni komad s priрубnicom	F	60	350	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 80/60	
	niz	stacionaža
1	V-19	0+055,86
	(V-19.1)	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol.
1	spojni komad s naglankom i priрубnicom	E-KS	150/160	140	2
2	otcepnji komad s priрубnicama	T	150/100	440/210	1
3	EV zasun kratki + UG		100	190	1
4	ravni komad s priрубnicom	F	100	350	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 160/100	
	niz	stacionaža
1	V-20	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol.
1	odcepnji komad s naglancima i priрубnicom	MMA	100/80	360/175	1
2	EV-zasun kratki + UG		80	180	1
3	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	80/60	200	1
4	ravni komad s priрубnicom	F	60	350	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 100/60	
	niz	stacionaža
1	V-20	0+101,67
	(V-20.1)	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol.
1	spojni komad s naglankom i priрубnicom	E-KS	125/140	135	2
2	otcepnji komad s priрубnicama	T	125/125	400/200	1
3	EV zasun kratki + UG		125	200	1
4	ravni komad s priрубnicom	F	125	360	1

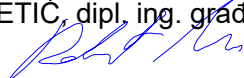
redni broj	PN 10 bar	
	DN 140/125	
	niz	stacionaža
1	V-21	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol.
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	125	135	1
2	otcepnji komad s priрубnicama	T	125/125	400/200	1
3	ravni komad s priрубnicom	F	125	360	1
4	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	125/100	200	1
5	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	100/60	200	1
6	EV zasun kratki + UG		60	170	1
7	ravni komad s priрубnicom	F	60	350	1

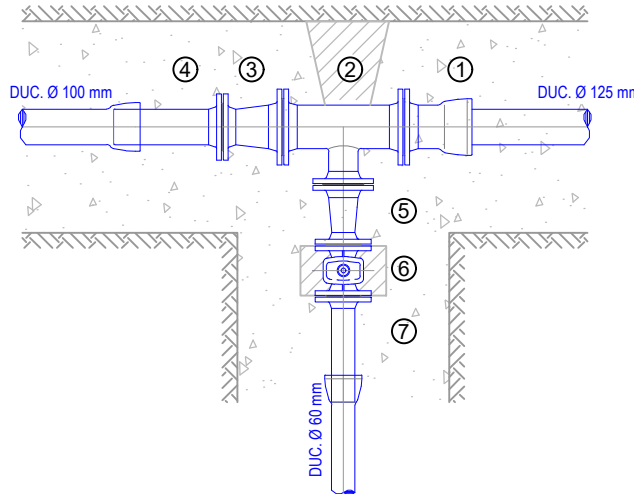
redni broj	PN 10 bar	
	DN 125/60	
	niz	stacionaža
1	V-21	0+021,37
	(V-21.1)	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol.
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	125	135	1
2	EV zasun kratki + UG		125	200	1
3	otcepnji komad s priрубnicama	T	125/125	400/200	1
4	ravni komad s priрубnicom	F	125	360	1
5	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	125/100	200	1
6	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	100/60	200	1
7	EV zasun kratki + UG		60	170	1
8	lučni komad s priрубnicama	FFK	60	11.25°	1
9	ravni komad s priрубnicom	F	60	350	1

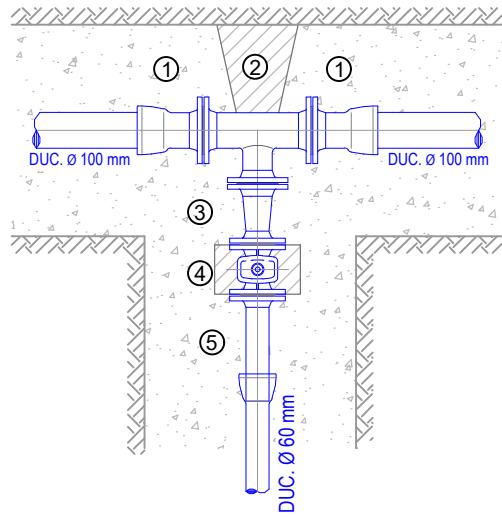
redni broj	PN 10 bar	
	DN 125/60	
	niz	stacionaža
1	V-21	0+063,95
	(V-22)	0+000,00

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:				DETALJI ČVOROVA - list 8		
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:				Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G	3.4.11.

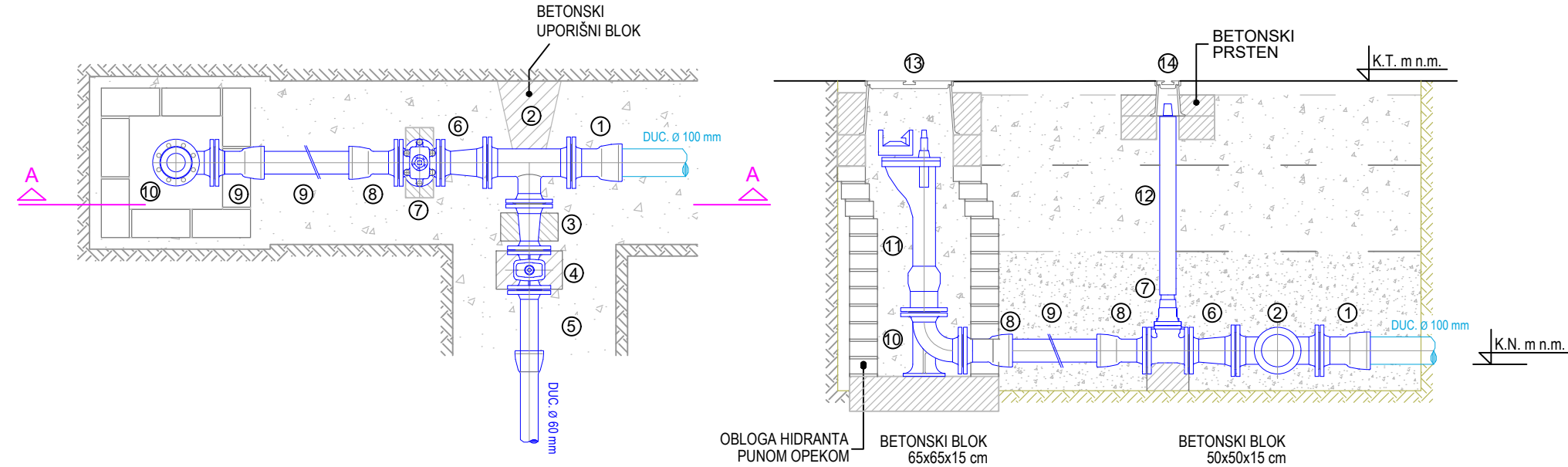
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 60 mm na
CJEVOVOD DUC. Ø 125 mm



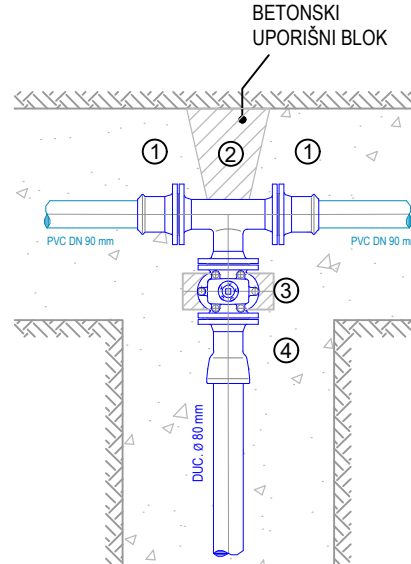
SPOJ OGRANKA DUC. Ø 60 mm
NA POSTOJEĆI CJ. DUC. Ø 100 mm



SPOJ OGRANKA DUC. Ø 60 mm
NA POSTOJEĆI CJ. DUC. Ø 100 mm S
NADZEMNIM HIDRANTOM



SPOJ OGRANKA DUC. Ø 80 mm
S POSTOJEĆIM CJEVOVODOM
PVC DN 90 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	125	130	1
2	odcjepni komad s prirubnicama	T	125/80	400/190	1
3	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	125/100	200	1
4	ravni komad s prirubnicom	F	100	350	1
5	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	80/60	200	1
6	EV-zasun kratki		60	170	1
7	ravni komad s prirubnicom	F	60	350	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 125/100/60	
1	niz	stacionaža
	V-22	0+325,76
	(V-22.1)	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
2	otcjepni komad s prirubnicama	T	80/60	330/160	1
3	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	80/60	200	1
4	EV zasun+UG		60	170	1
5	ravni komad s prirubnicom	F	60	350	1

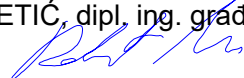
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100/60	
1	niz	stacionaža
	V-22	0+360,74
	(V-22.2)	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	1
2	odcjepni komad s prirubnicama	T	100/80	360/175	1
3	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	80/60	200	1
4	EV-zasun kratki		60	170	1
5	ravni komad s prirubnicom	F	60	350	1
6	redukcijski komad s prirubnicama	FFR	100/80	200	1
7	EV-zasun kratki		80	180	1
8	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
9	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
10	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
11	podzemni hidrant		80	780	1
12	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
13	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
14	ulična kapa-okrugla			140x150	1

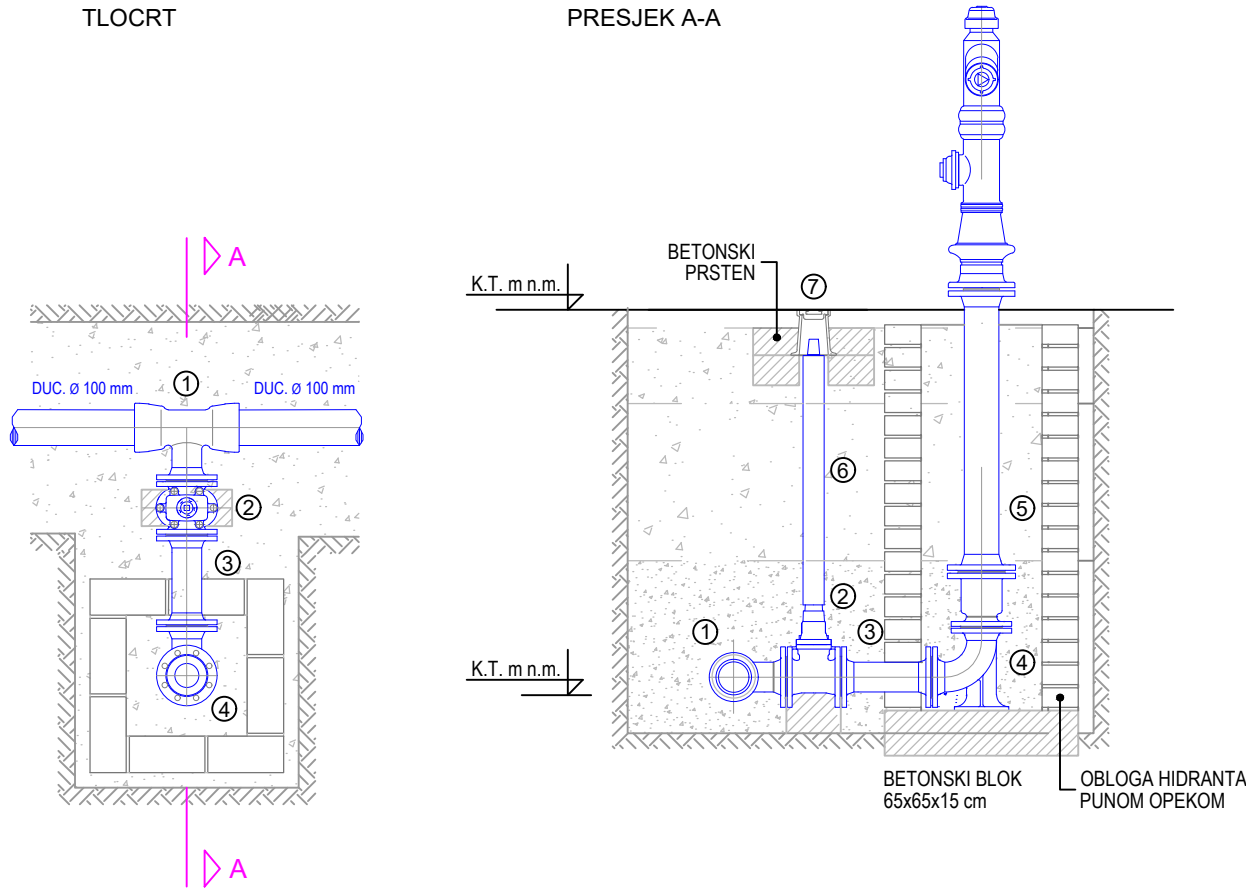
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100/60	
	niz	stacionaža
1	V-23	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s naglavkom i prirubnicom	E-KS	80/90	135	2
2	otcjepni komad s prirubnicama	T	80/80	330/165	1
3	EV-zasun kratki + U.G.		80	180	1
4	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 90/60	
	niz	stacionaža
1	V-24	0+000,00

 donat d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:				DETALJI ČVOROVA - list 9		
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:				Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G	3.4.12.

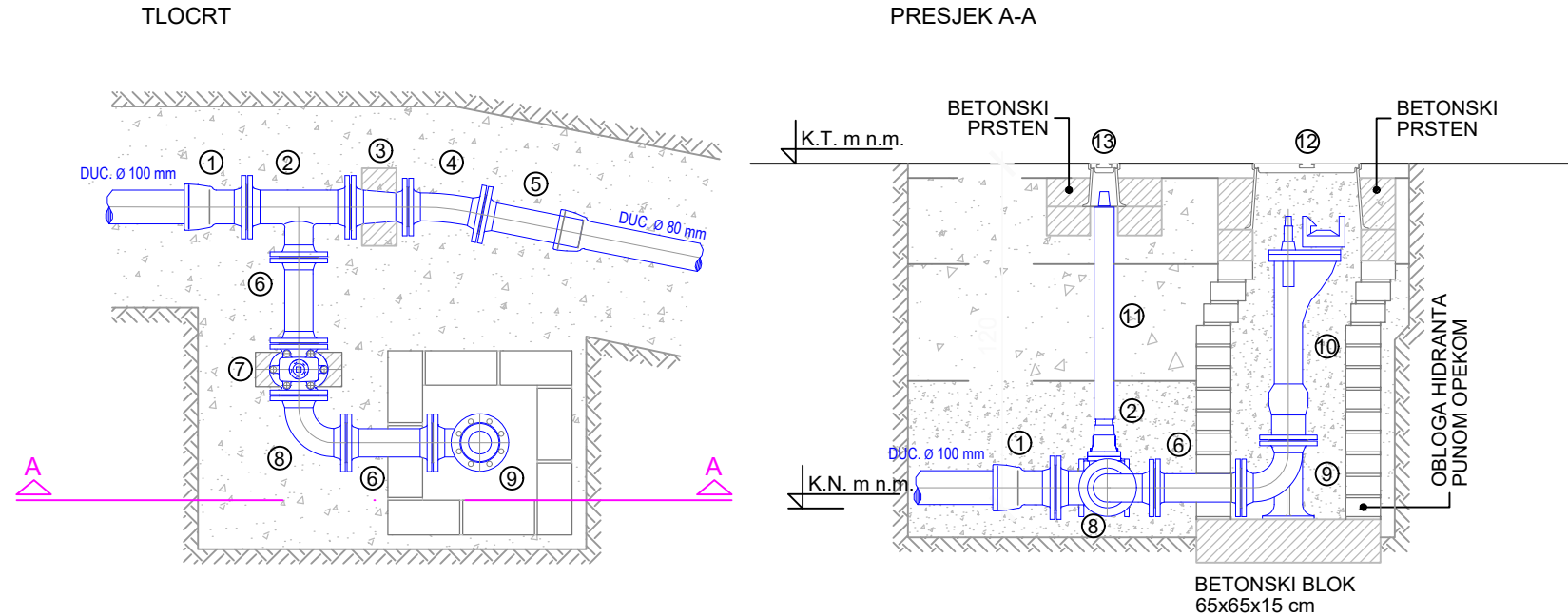
NADZEMNI HIDRANT NA CJEVOVOD
DUC. Ø 100 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglancima i priрубnicom	MMA	100/80	170/175	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	1
4	lučni komad sa stopom	N	80	90°	1
5	nadzemni hidrant		80	2150	1
6	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
7	ulična kapa-okrugla			140x150	1

redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-1	0+075,45
2	V-5	0+126,00
3	V-5	0+250,00
4	V-17	0+505,69
5	V-18	0+014,95
6	V-20	0+162,81
7	V-22	0+397,70

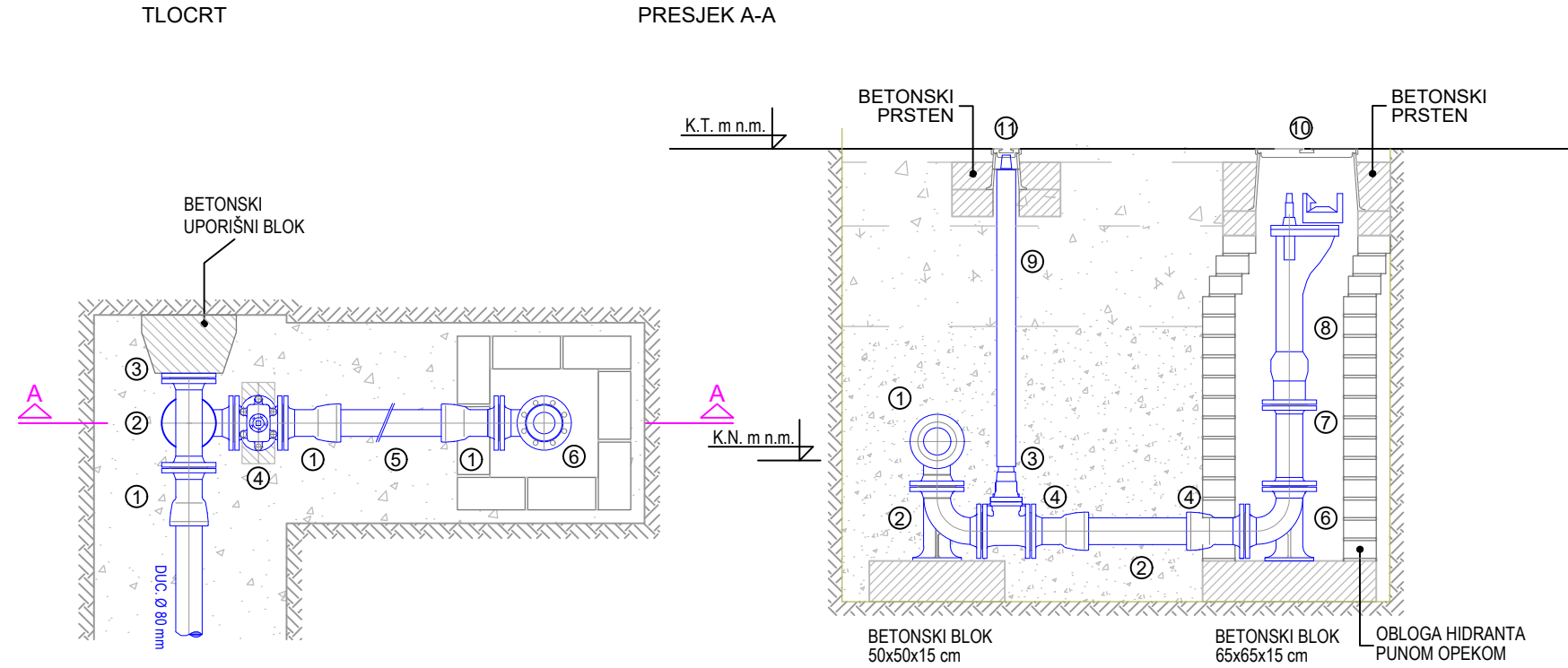
PODZEMNI HIDRANT
NA CJEVOVODU DUC. Ø 100 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	1
2	odcjepni komad s priрубnicama	T	100/80	360/175	1
3	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	100/80	200	1
4	lučni komad s priрубnicama	FFK	80	11.25°	1
5	ravni komad s priрубnicom	F	80	350	1
6	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	2
7	EV-zasun kratki		80	180	1
8	lučni komad s priрубnicama	Q	80	90°	1
9	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
10	podzemni hidrant		80	780	1
11	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
12	ulična kapa-ovalna				1
13	ulična kapa-okrugla			140x150	1

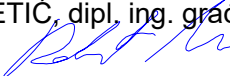
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-2	0+092,48

PODZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI M.I.
NA KRAJU CJEVOVODA DUC. Ø 80 mm

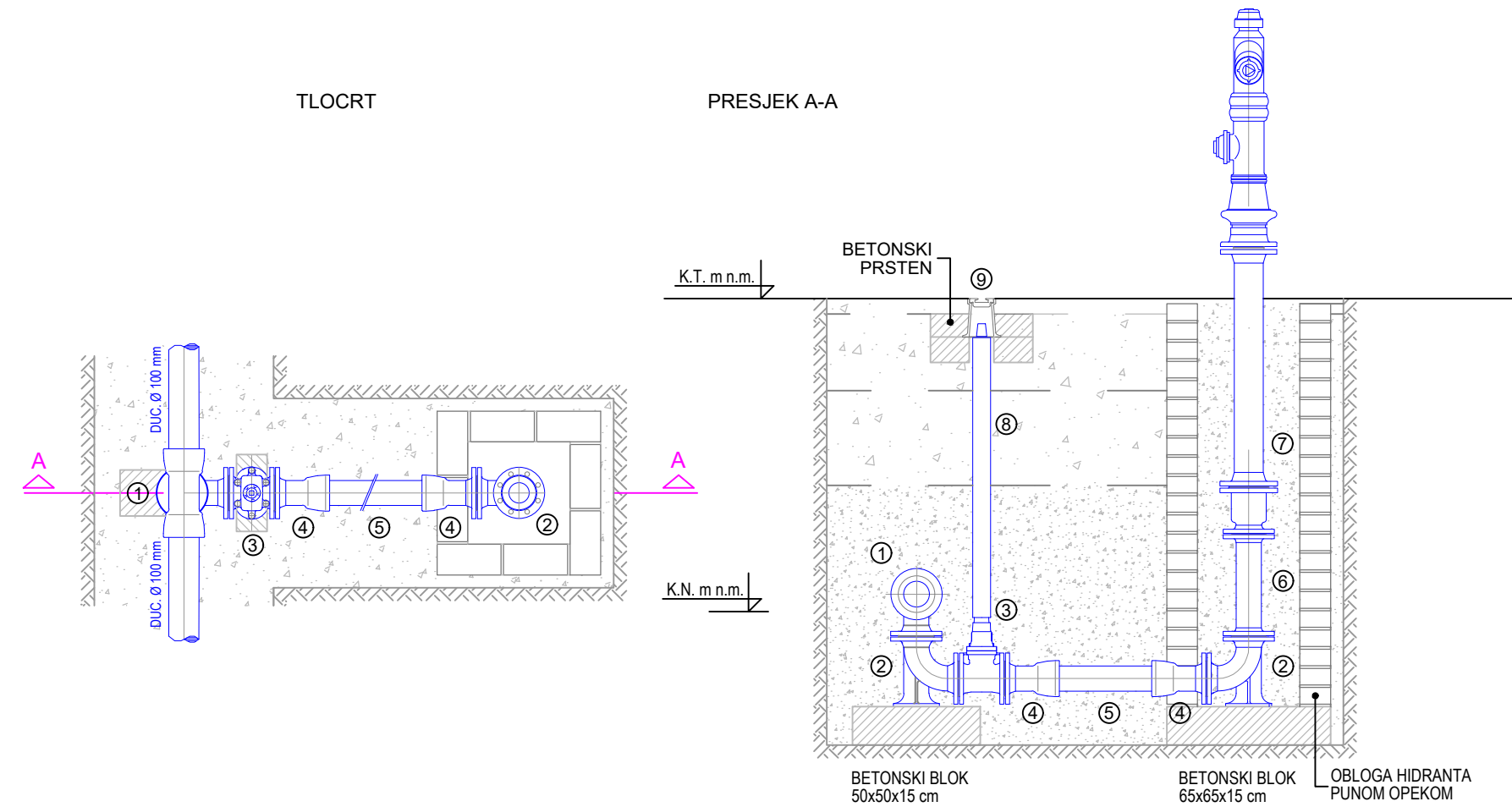


SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	1
2	odcjepni komad s priрубnicama	T	80/80	330/165	1
3	završni komad	X	80		1
4	EV-zasun kratki		80	180	1
5	komad ductilne cijevi DN 80 mm (duljina prema potrebi)				
6	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
7	spojni komad s priрубnicama	FF	80	400	1
8	podzemni hidrant		80	780	1
9	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
10	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
11	ulična kapa-okrugla			140x150	1

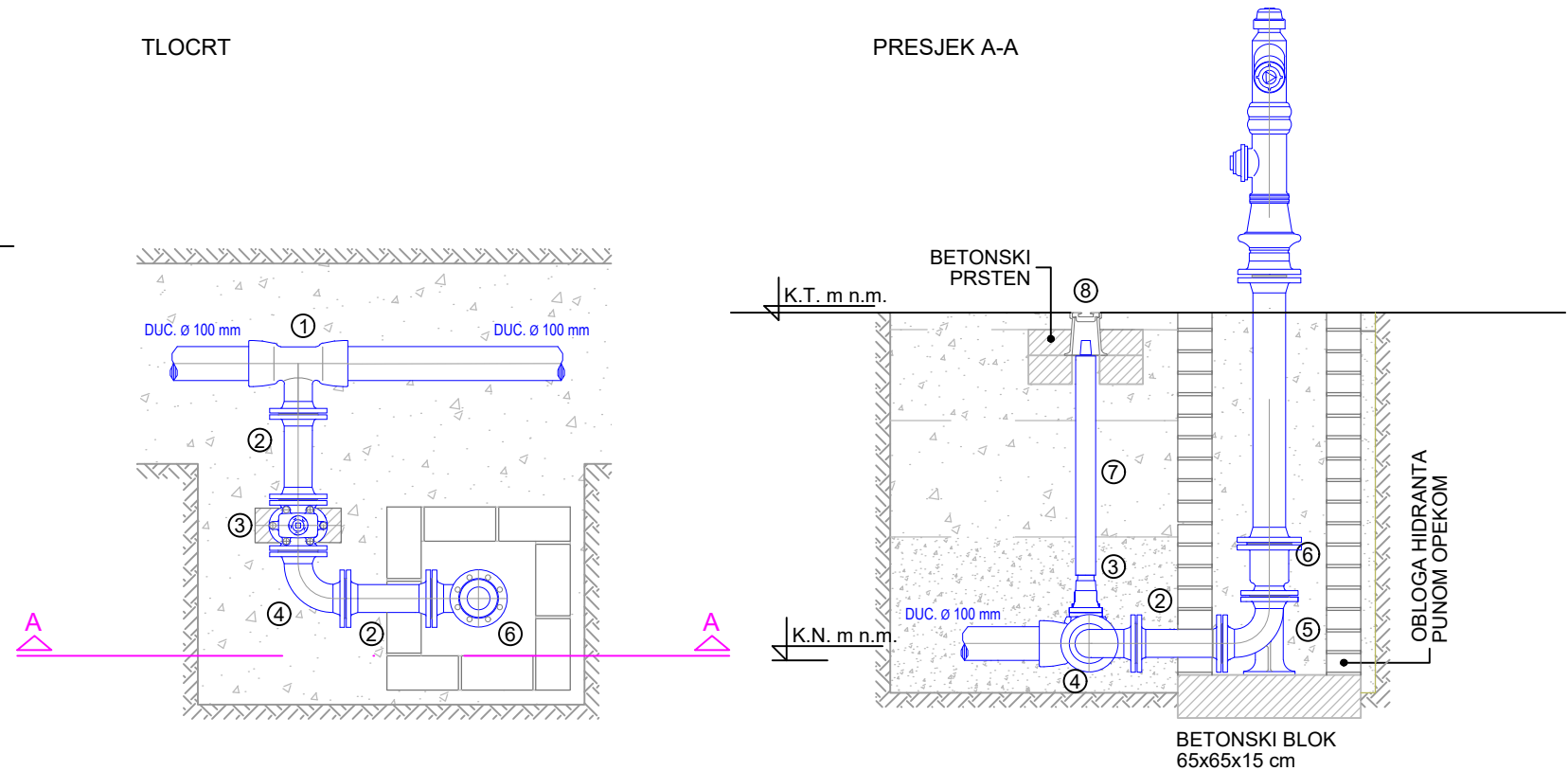
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-3.1	0+111,55
2	V-24	0+078,89

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: DETALJI ČVOROVA - list 10		
Projektant:					
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.4.13.

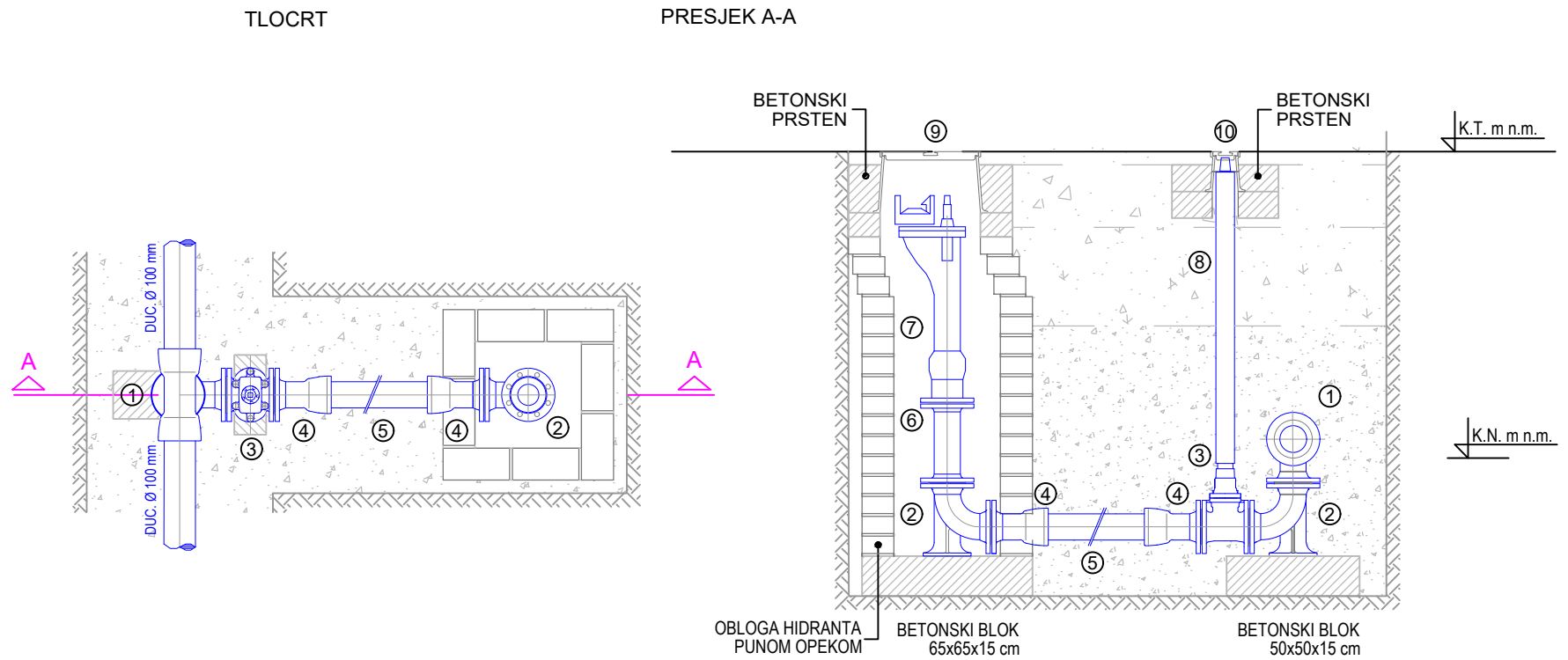
NADZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI M.I.
NA CJEVOVODU DUC. Ø 100 mm



NADZEMNI HIDRANT
NA CJEVOVODU DUC. Ø 100 mm



PODZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI M.I.
NA CJEVOVODU DUC. Ø 100 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglancima i priрубnicom	MMA	100/80	170/175	1
2	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
3	EV-zasun kratki		80	180	1
4	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
5	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
6	spojni komad s priрубnicama	FF	80	400	1
7	nadzemni hidrant		80	2150	1
8	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
9	ulična kapa-okrugla			140x150	1

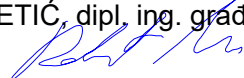
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-4	0+102,86
2	V-4	0+247,09
3	V-9	0+203,14

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglancima i priрубnicom	MMA	100/80	170/175	1
6	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	2
3	EV-zasun kratki		80	180	1
4	lučni komad s priрубnicama	Q	80	90°	1
5	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
6	nadzemni hidrant		80	2150	1
7	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1

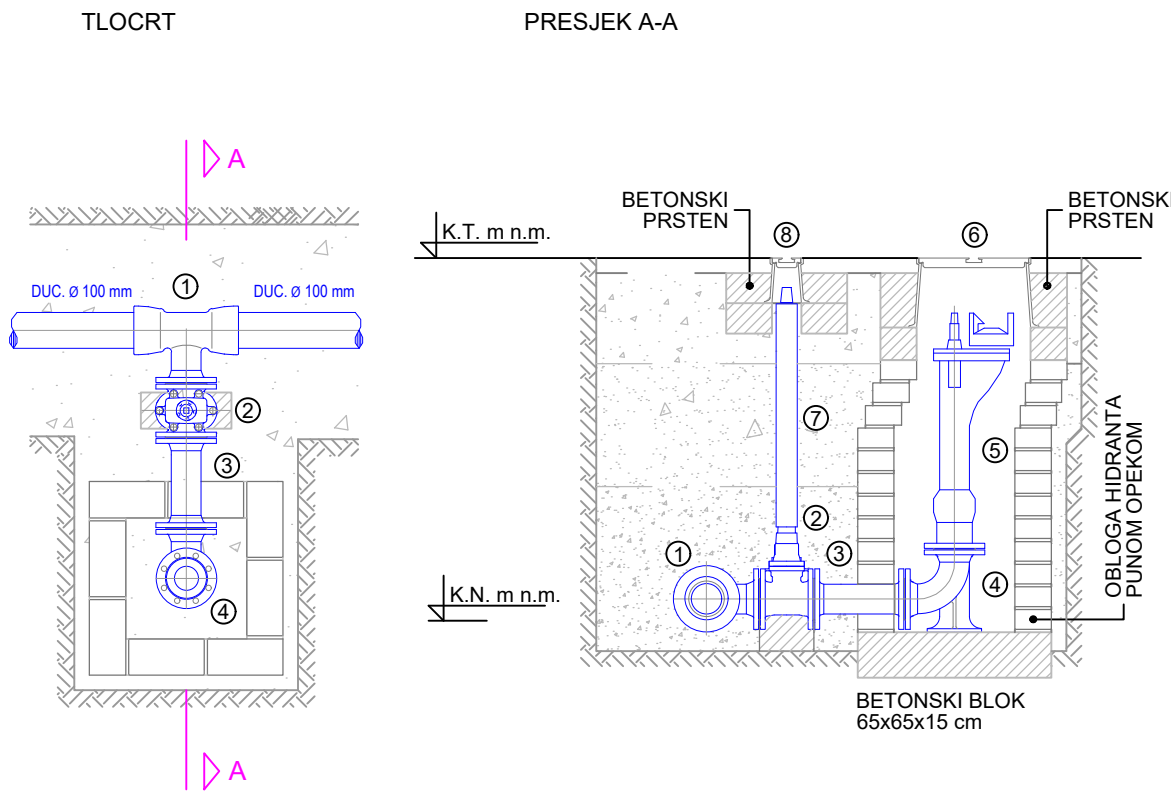
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-5	0+021,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglancima i priрубnicom	MMA	100/80	170/175	1
6	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
3	EV-zasun kratki		80	180	1
4	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
5	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
6	spojni komad s priрубnicama	FF	80	400	1
7	podzemni hidrant		80	780	1
8	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
9	ulična kapa-ovalna				1
10	ulična kapa-okrugla			140x150	1

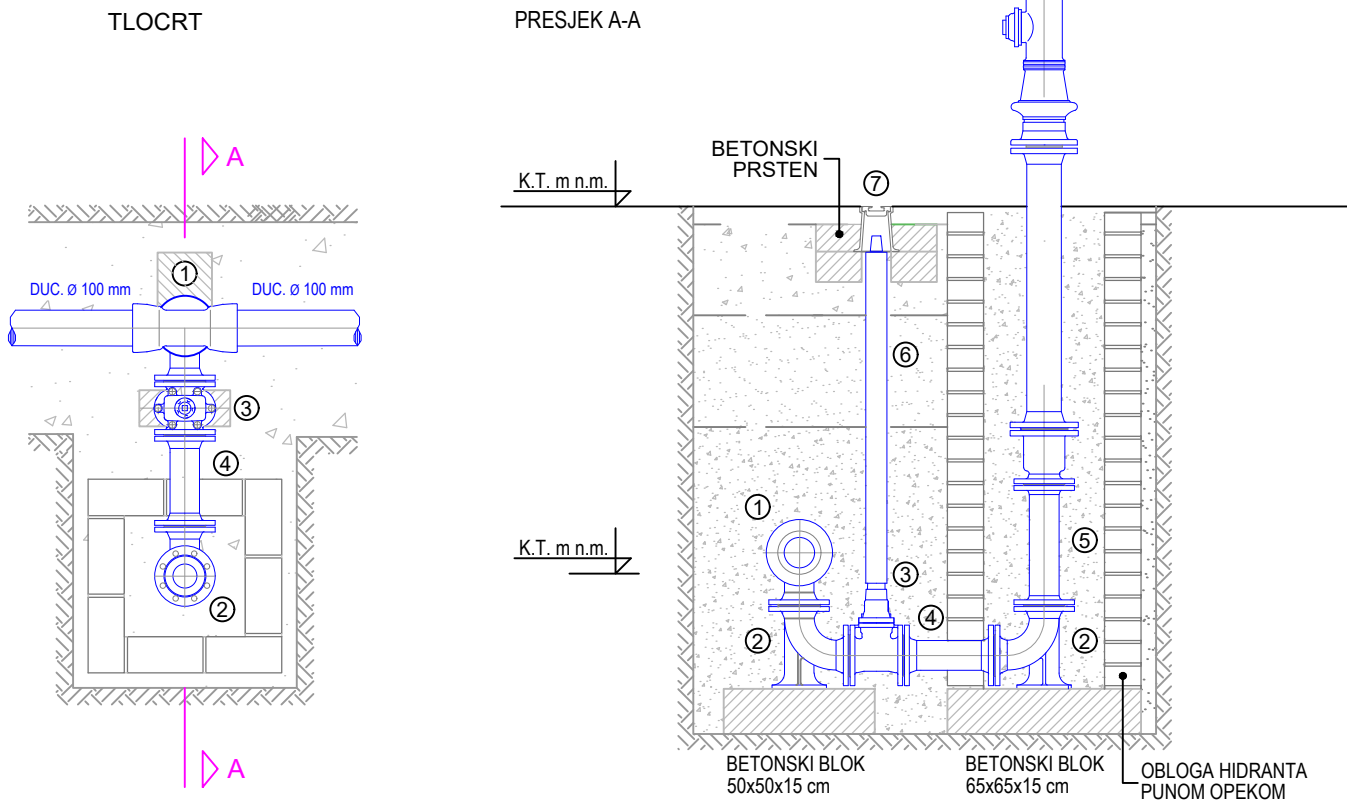
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-6	0+155,74

 donat d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:			DETALJI ČVOROVA - list 11		
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.4.14.

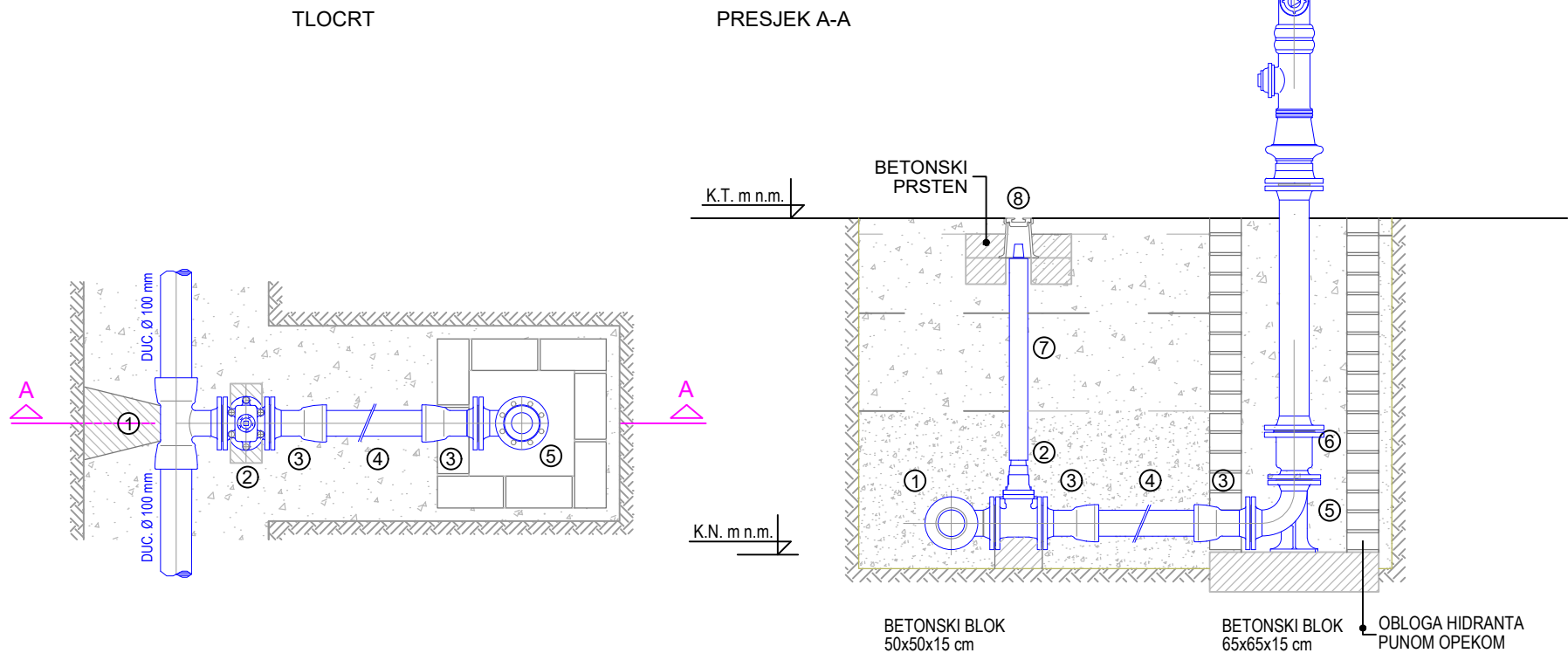
PODZEMNI HIDRANT NA CJEVOVOD
DUC. Ø 100 mm



NADZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI M.I.
NA CJEVOVODU DUC. Ø 100 mm



NADZEMNI HIDRANT
NA CJEVOVODU DUC. Ø 100 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglancima i priрубnicom	MMA	100/80	170/175	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	1
4	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
5	podzemni hidrant		80	780	1
6	ulična kapa-ovalna				1
7	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1

redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-6.3	0+143,36
2	V-7	0+060,79

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglancima i priрубnicom	MMA	100/80	170/175	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	1
4	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
5	nadzemni hidrant		80	2150	1
6	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
7	ulična kapa-okrugla			140x150	1

redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-7	0+169,88

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglancima i priрубnicom	MMA	100/80	170/175	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
4	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
5	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
6	nadzemni hidrant		80	2150	1
7	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1

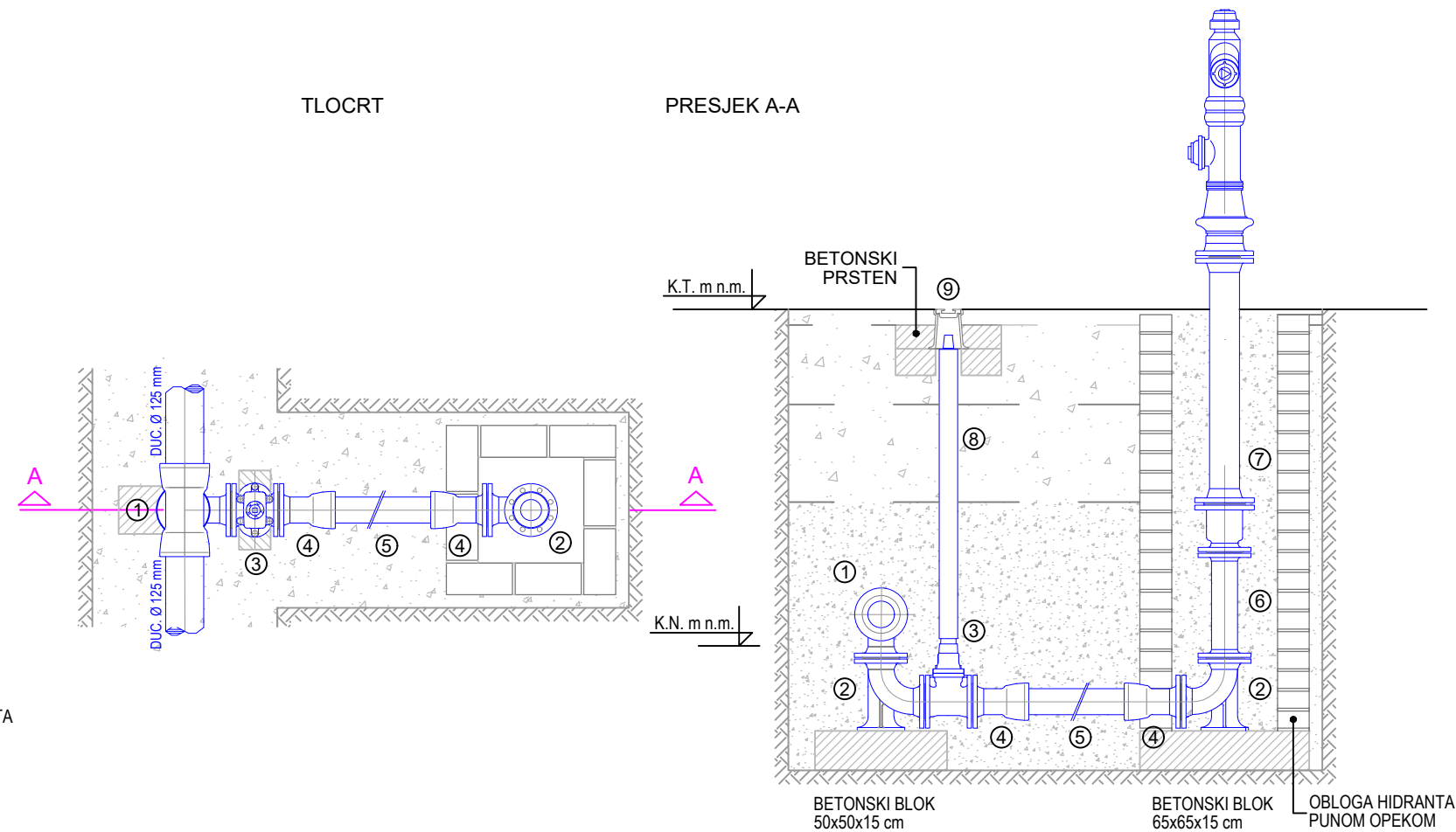
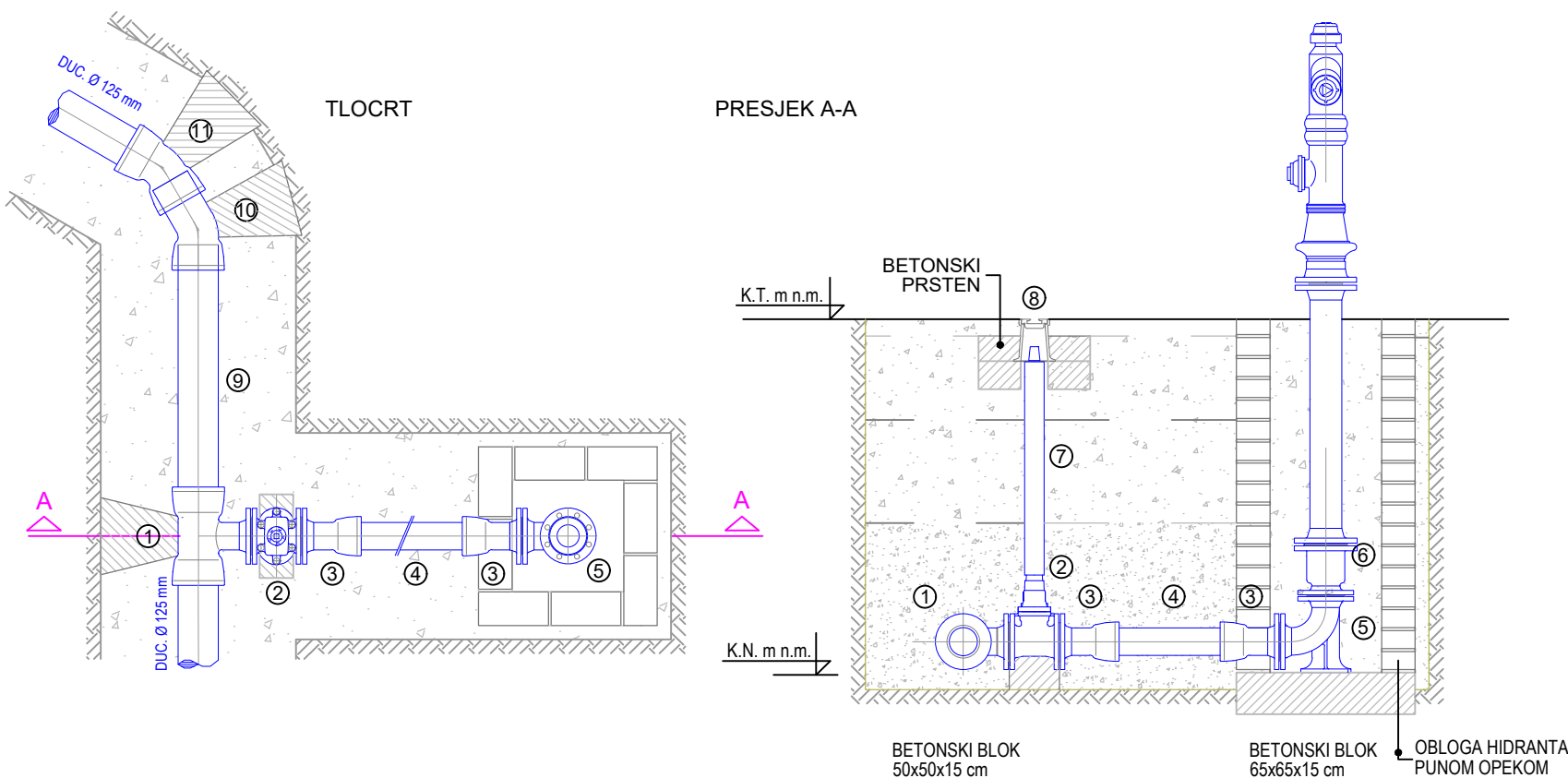
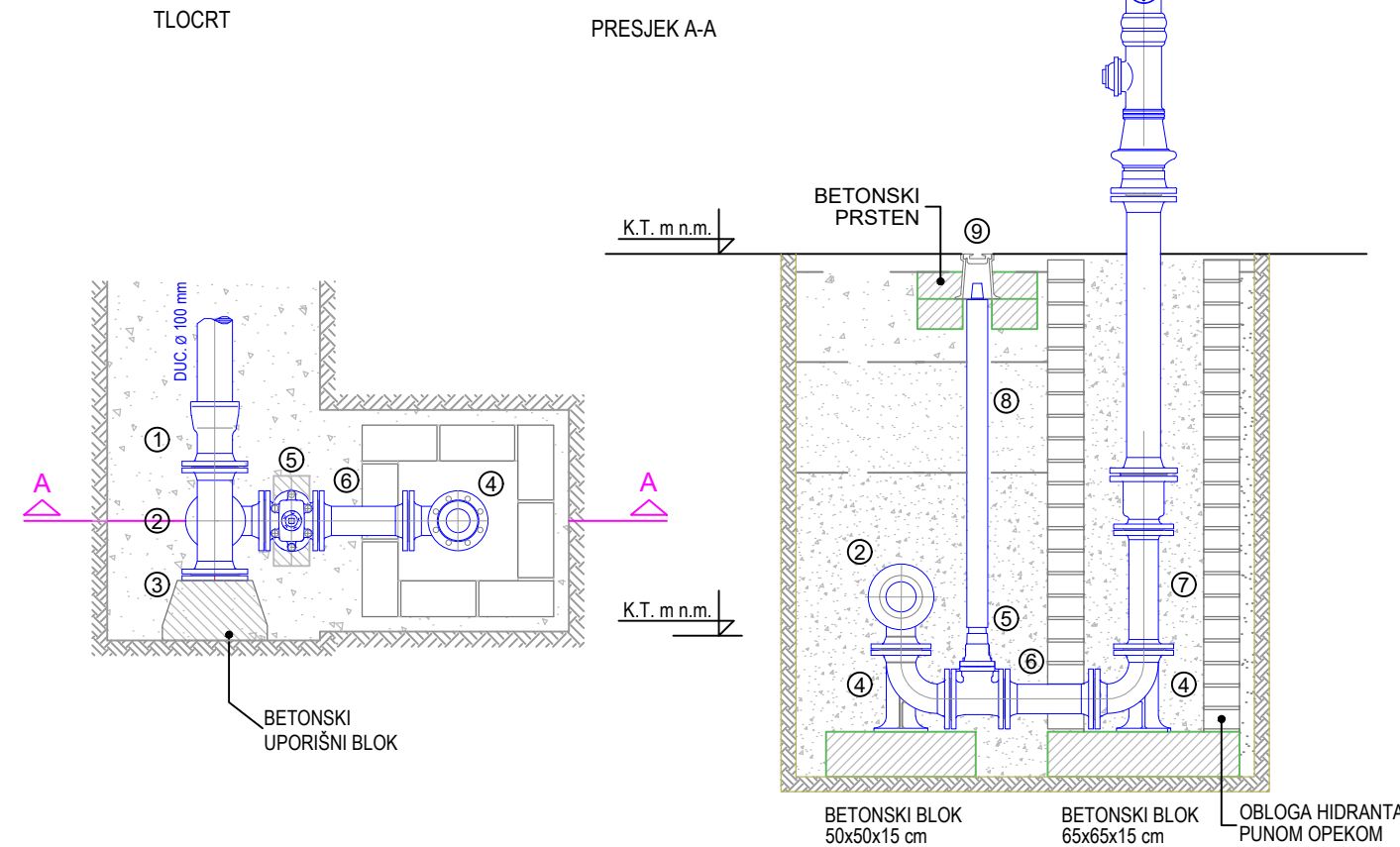
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-6.3	0+045,00
2	V-7	0+267,94
3	V-10	0+103,52
4	V-15	0+158,71

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: DETALJI ČVOROVA - list 12	
Projektant:					
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.		
Suradnik:		Mjerilo:	1:25	Broj lista:	
Suradnik:		Oznaka projekta:	5673-G	3.4.15.	

NADZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI M.I.
NA KRAJU CJEVOVODA DN 100 mm

NADZEMNI HIDRANT
NA CJEVOVODU DUC. Ø 125 mm U FUNKCIJI Z.V.

NADZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI M.I.
NA CJEVOVODU DUC. Ø 125 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	2
2	otcepnj komad s priрубnicama	T	100/80	360/175	1
3	završni komad	X	100		1
4	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
5	EV-zasun kratki		80	180	1
6	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	1
7	nadzemni hidrant		80	2150	1
8	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
9	ulična kapa-okrugla			140x150	1

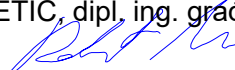
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-6.3	0+293,28
2	V-16	0+154,48
3	V-22	0+454,03

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcepnj komad s naglavlcima i priрубnicom	MMA	125/80	170/190	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
4	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
5	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
6	nadzemni hidrant		80	2150	1
7	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1
9	komad ductilne cijevi Ø 125 mm (duljina prema potrebi)				
10	lučni komad s TYTON kolčakom	MK	125	30°	1
11	lučni komad s dvostrukim TYTON kolčakom	MMK	125	30°	1

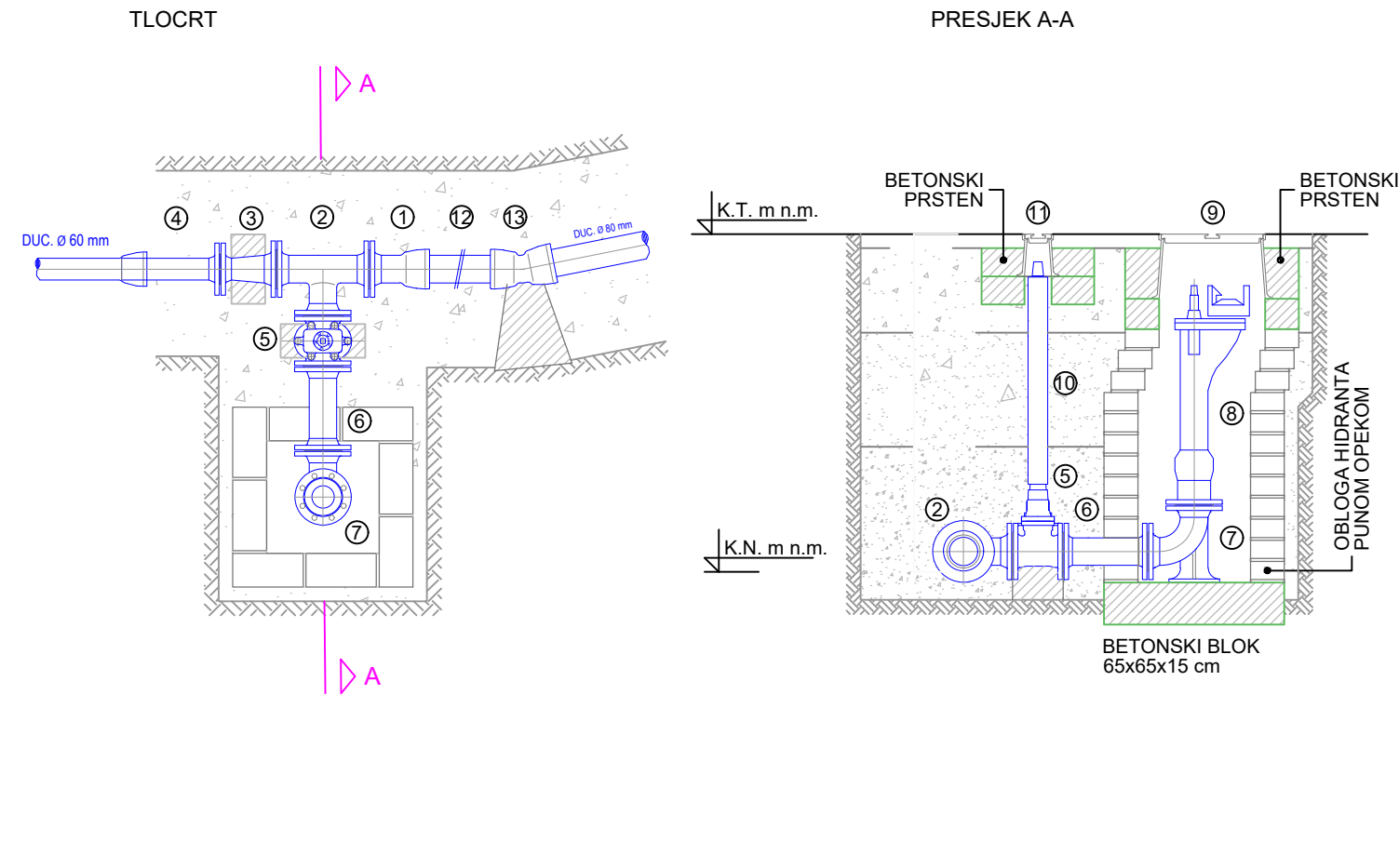
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-8	0+090,22

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcepnj komad s naglavlcima i priрубnicom	MMA	125/80	170/190	1
2	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
3	EV-zasun kratki		80	180	1
4	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
5	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
6	spojni komad s priрубnicama	FF	80	400	1
7	nadzemni hidrant		80	2150	1
8	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
9	ulična kapa-okrugla			140x150	1

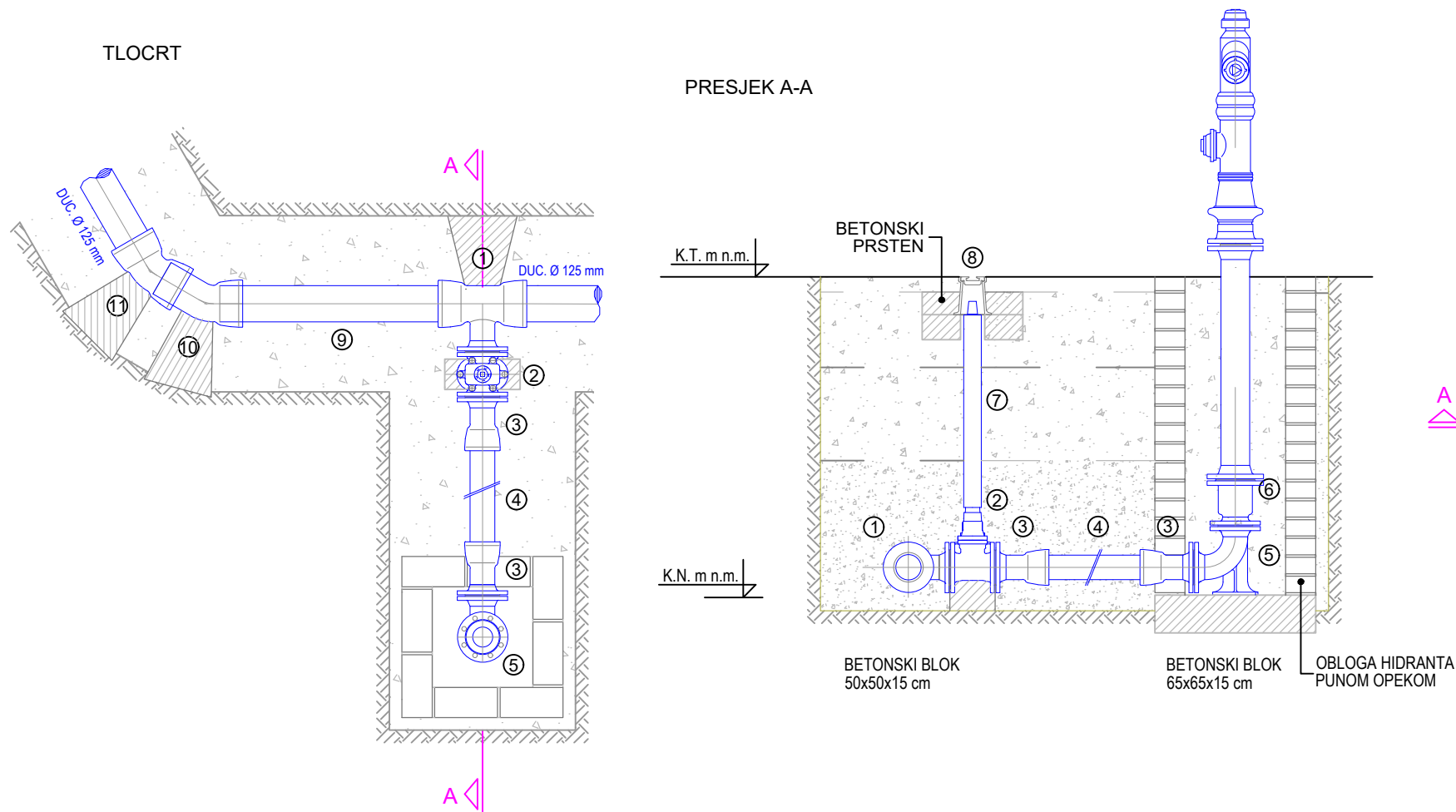
redni broj	PN 10 bar	
	niz	stacionaža
1	V-9	0+081,34
2	V-22	0+129,35

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta: PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:	
Projektant:				DETALJI ČVOROVA - list 13	
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.
Suradnik:				Mjerilo:	1:25 Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G 3.4.16.

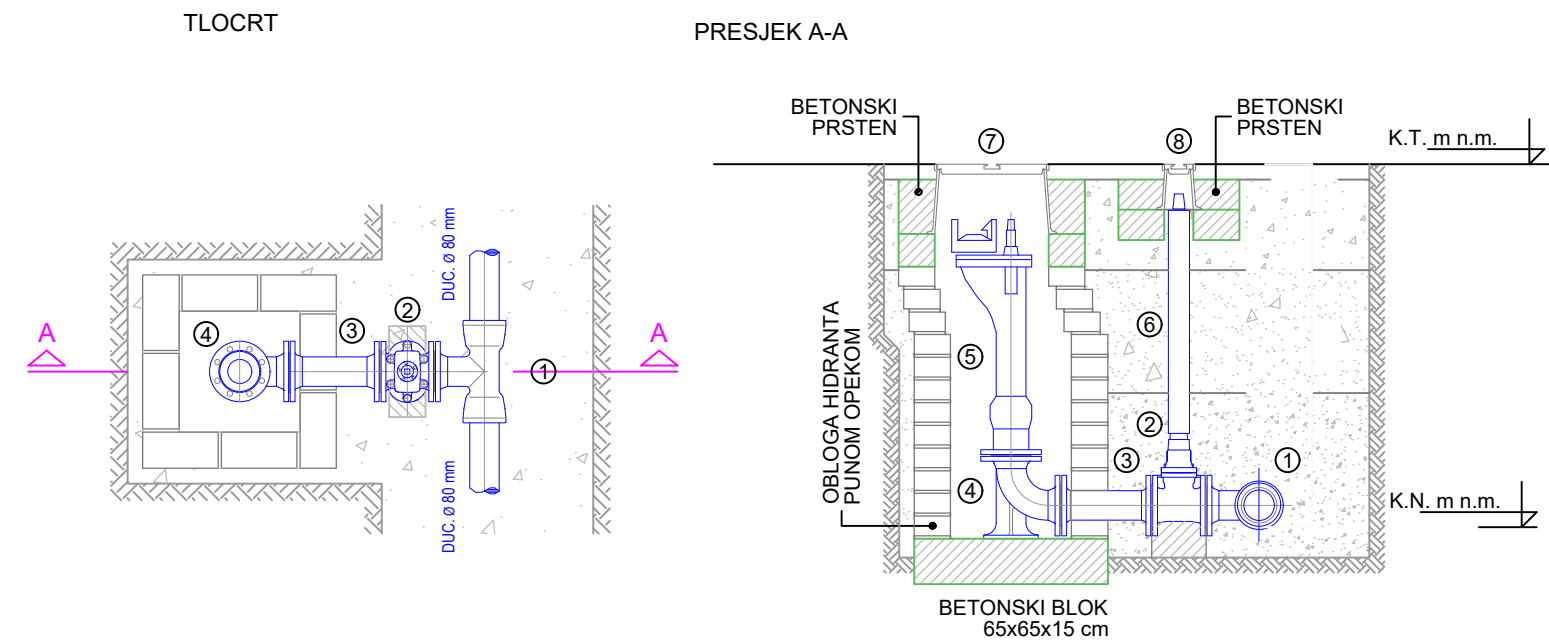
PODZEMNI HIDRANT NA
CJEVOVODU DUC. Ø 80 mm U FUNKCIJI Z.V.



NADZEMNI HIDRANT
NA CJEVOVODU DUC. Ø 125 mm



PODZEMNI HIDRANT NA
CJEVOVODU DUC. Ø 80 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	1
2	odcjepni komad s priрубnicama	T	80/80	330/165	1
3	redukcijski komad s priрубnicama	FFR	80/50	200	1
4	ravni komad s priрубnicom	F	60	350	1
5	EV-zasun kratki		80	180	1
6	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	1
7	lučni komad sa stopom	N	80	90°	1
8	podzemni hidrant		80	780	1
9	ulična kapa-ovalna				1
10	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
11	ulična kapa-okrugla			140x150	1
12	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi, cca 1m)				
13	lučni komad s TYTON kolčakom	MMK	80	11°	1

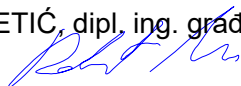
redni broj	PN 10 bar	
	DN 80/60	
	niz	stacionaža
1	V-9	0+244,77

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglavicima i priрубnicom	MMA	125/80	170/190	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
4	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
5	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
6	nadzemni hidrant		80	2150	1
7	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1
9	komad ductilne cijevi Ø 125 mm (duljina prema potrebi)				
10	lučni komad s TYTON kolčakom	MK	125	30°	1
11	lučni komad s dvostrukim TYTON kolčakom	MMK	125	30°	1

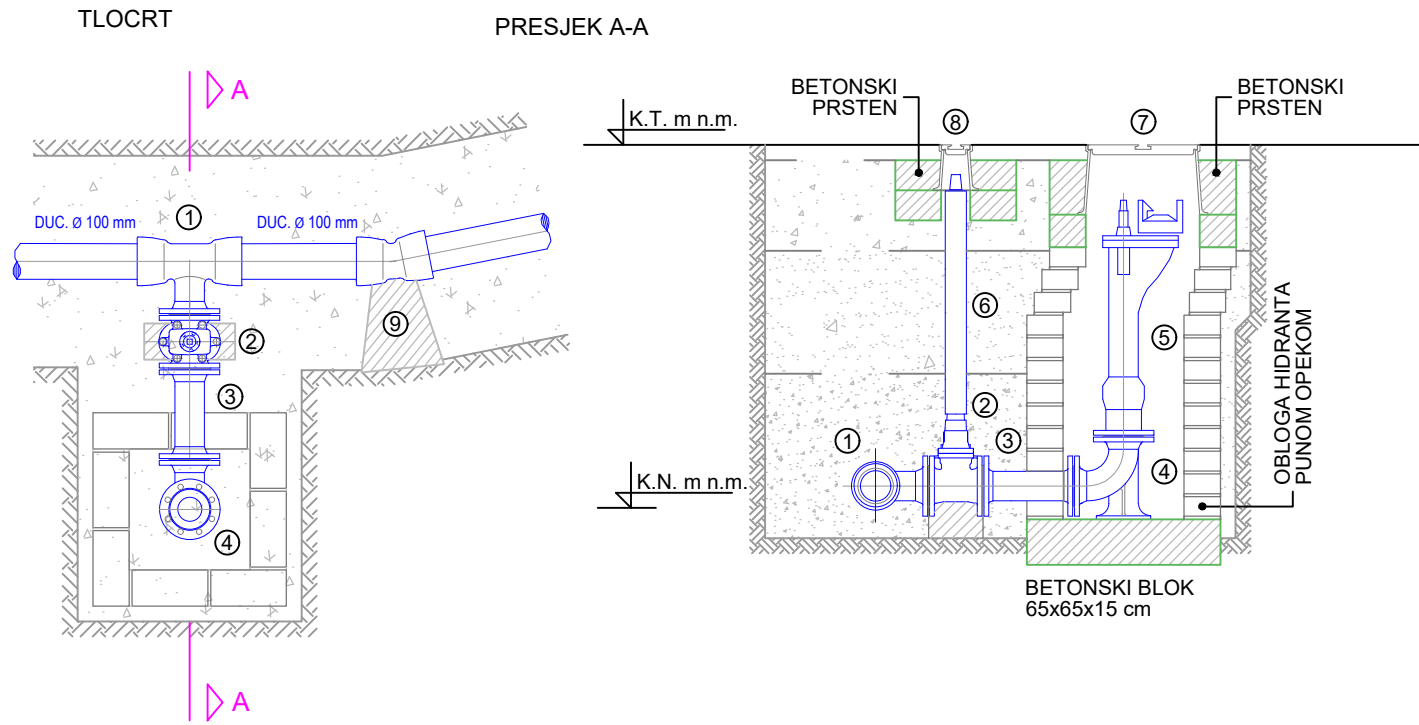
redni broj	PN 10 bar	
	DN125	
	niz	stacionaža
1	V-10	0+245,16

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s dvostrukim TYTON kolčakom i priрубnicom	MMA	80/80	170/165	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	1
4	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
5	podzemni hidrant		80	780	1
6	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
7	ulična kapa-ovalna				1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1

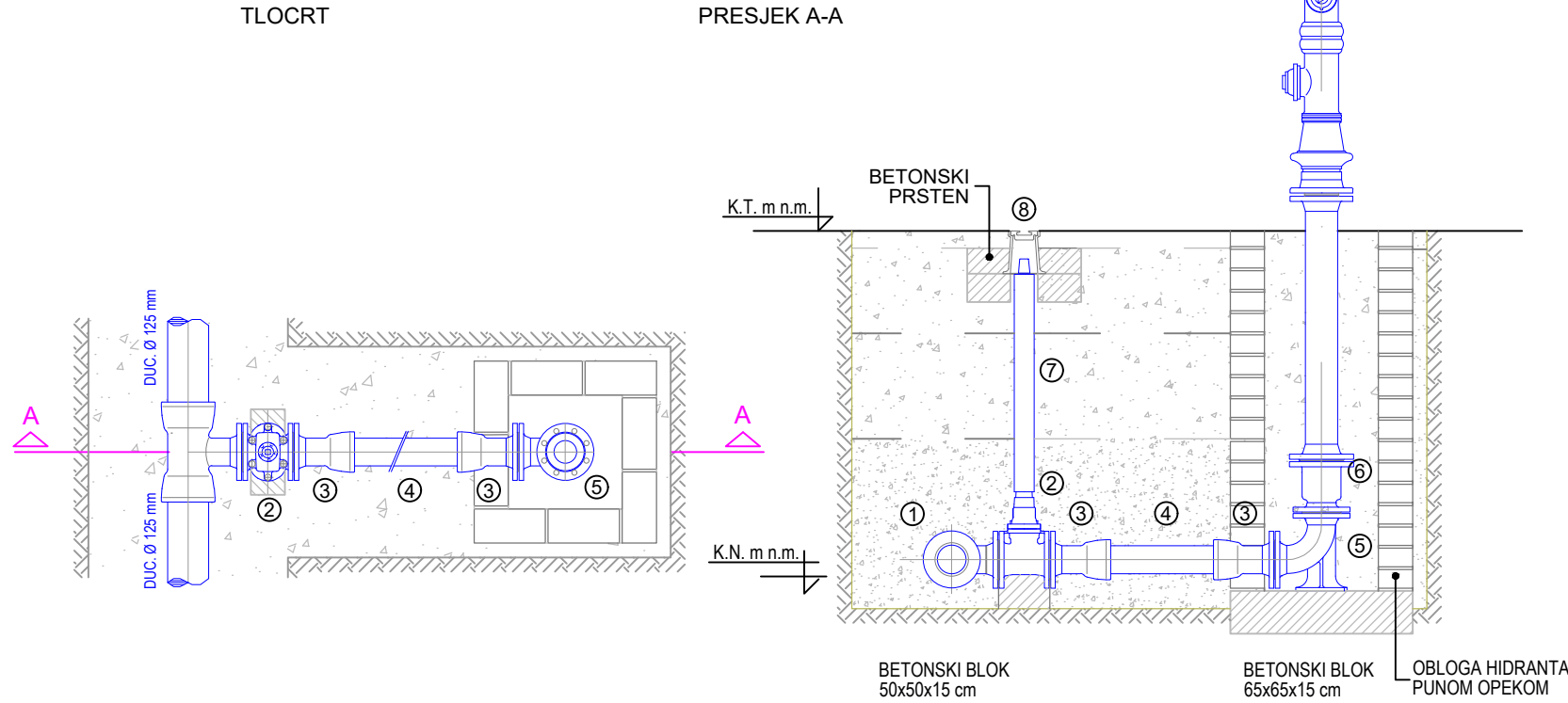
redni broj	PN 10 bar	
	DN 80	
	niz	stacionaža
1	V-13	0+060,14

•donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:	
Projektant:				DETALJI ČVOROVA - list 14	
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:		Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:		1:25	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:		5673-G	3.4.17.

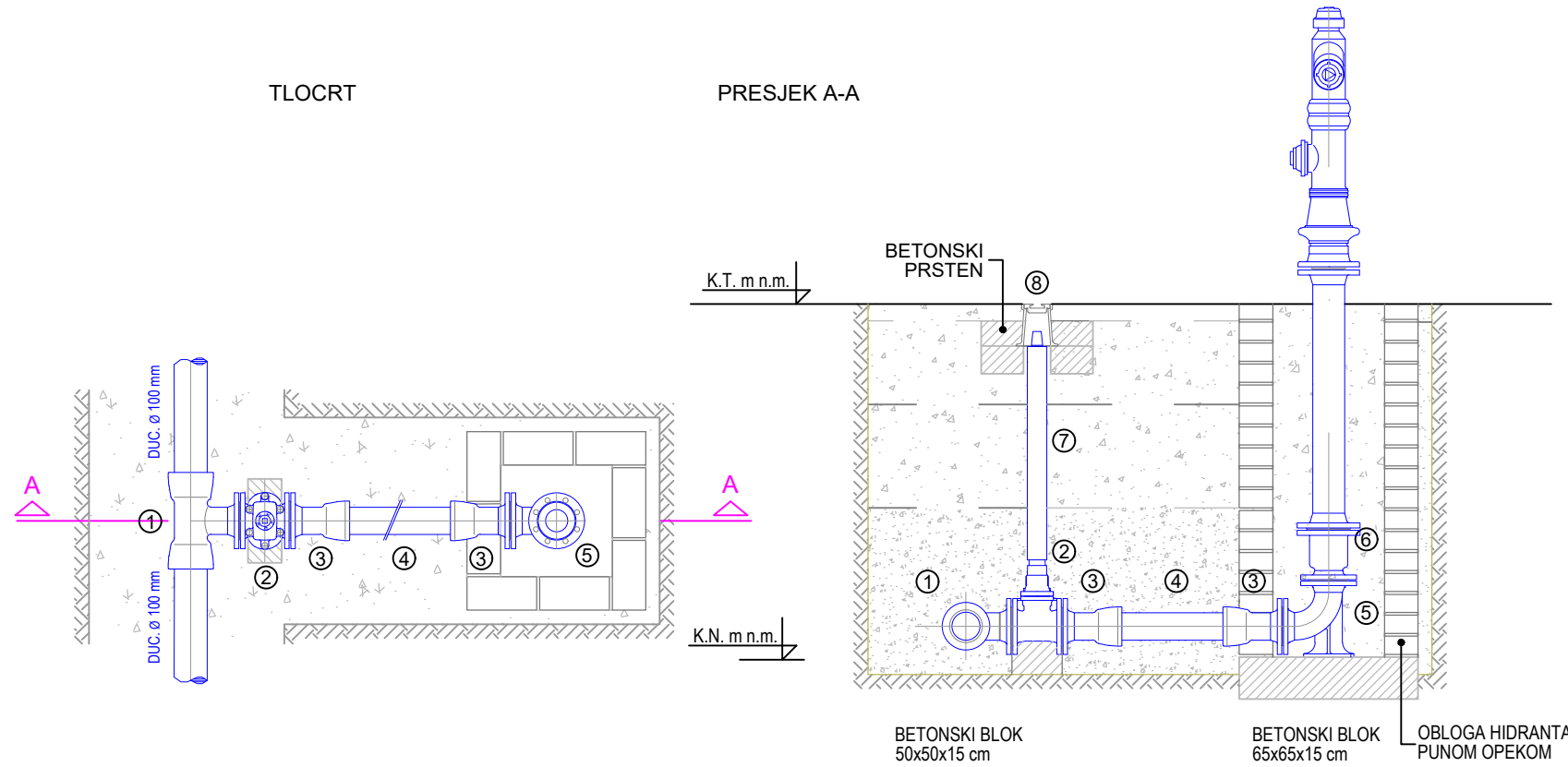
PODZEMNI HIDRANT NA
CJEVOVODU DUC. Ø 100 mm



NADZEMNI HIDRANT
NA CJEVOVODU DUC. Ø 125 mm



NADZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI Z.V.
NA CJEVOVODU DUC. Ø 100 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s dvostrukim TYTON kolčakom i prirubnicom	MMA	100/80	170/175	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s prirubnicama	FF	80	300	1
4	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
5	podzemni hidrant		80	780	1
6	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
7	ulična kapa-ovalna				1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1
9	lučni komad s dvostrukim TYTON kolčakom	MMK	100	11.25°	1

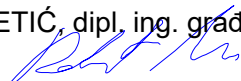
redni broj	PN 10 bar	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-15	0+015,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglavicima i prirubnicom	MMA	125/80	170/190	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
4	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
5	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
6	nadzemni hidrant		80	2150	1
7	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1

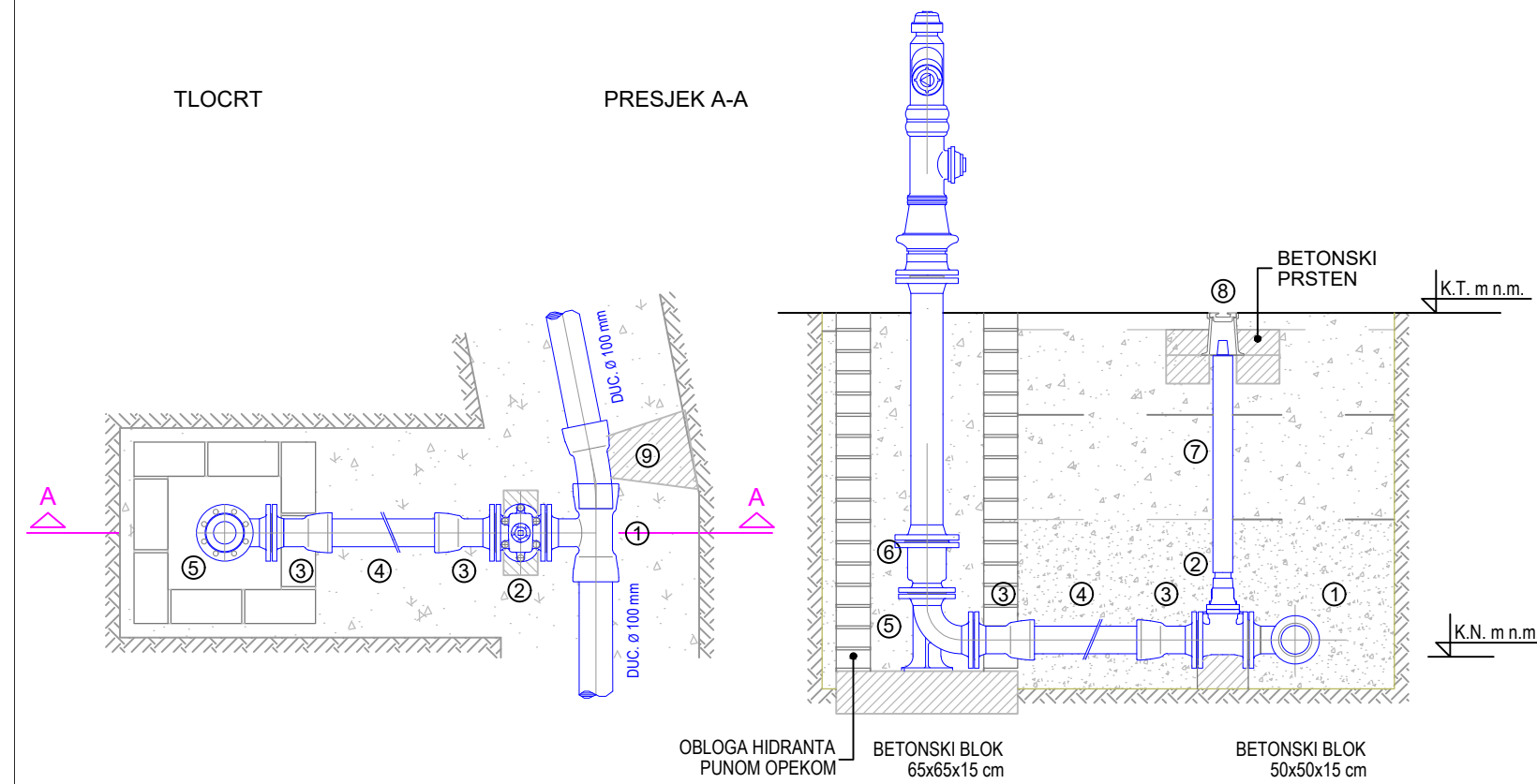
redni broj	PN 10 bar	
	DN125	
	niz	stacionaža
1	V-17	0+041,64

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglavicima i prirubnicom	MMA	100/80	170/175	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s prirubnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
4	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
5	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
6	nadzemni hidrant		80	2150	1
7	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1

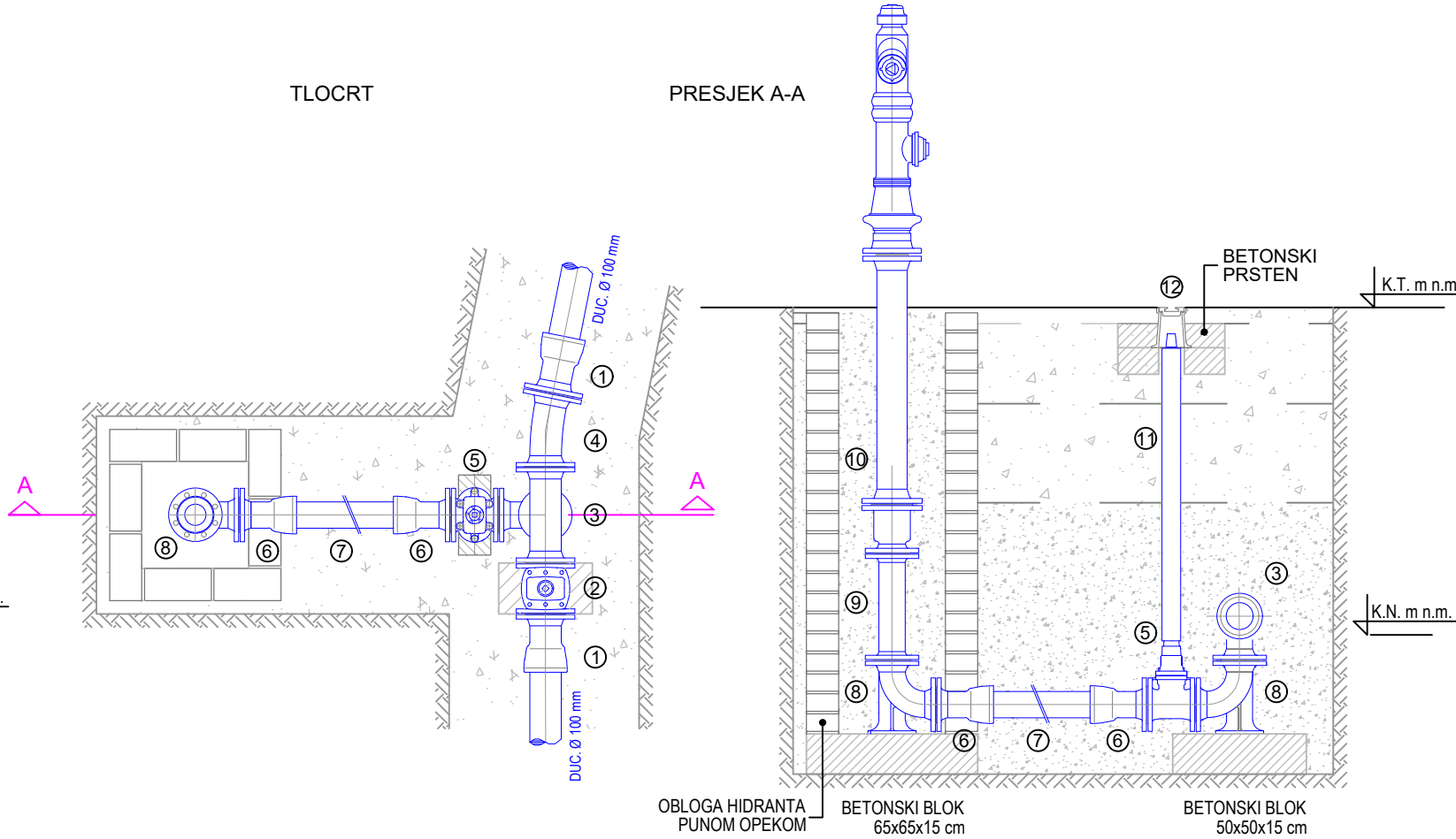
redni broj	PN 10 bar	
	DN100	
	niz	stacionaža
1	V-17	0+184,62

•donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta: PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:	
Projektant:				DETALJI ČVOROVA - list 15	
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.
Suradnik:				Mjerilo:	1:25 Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G 3.4.18.

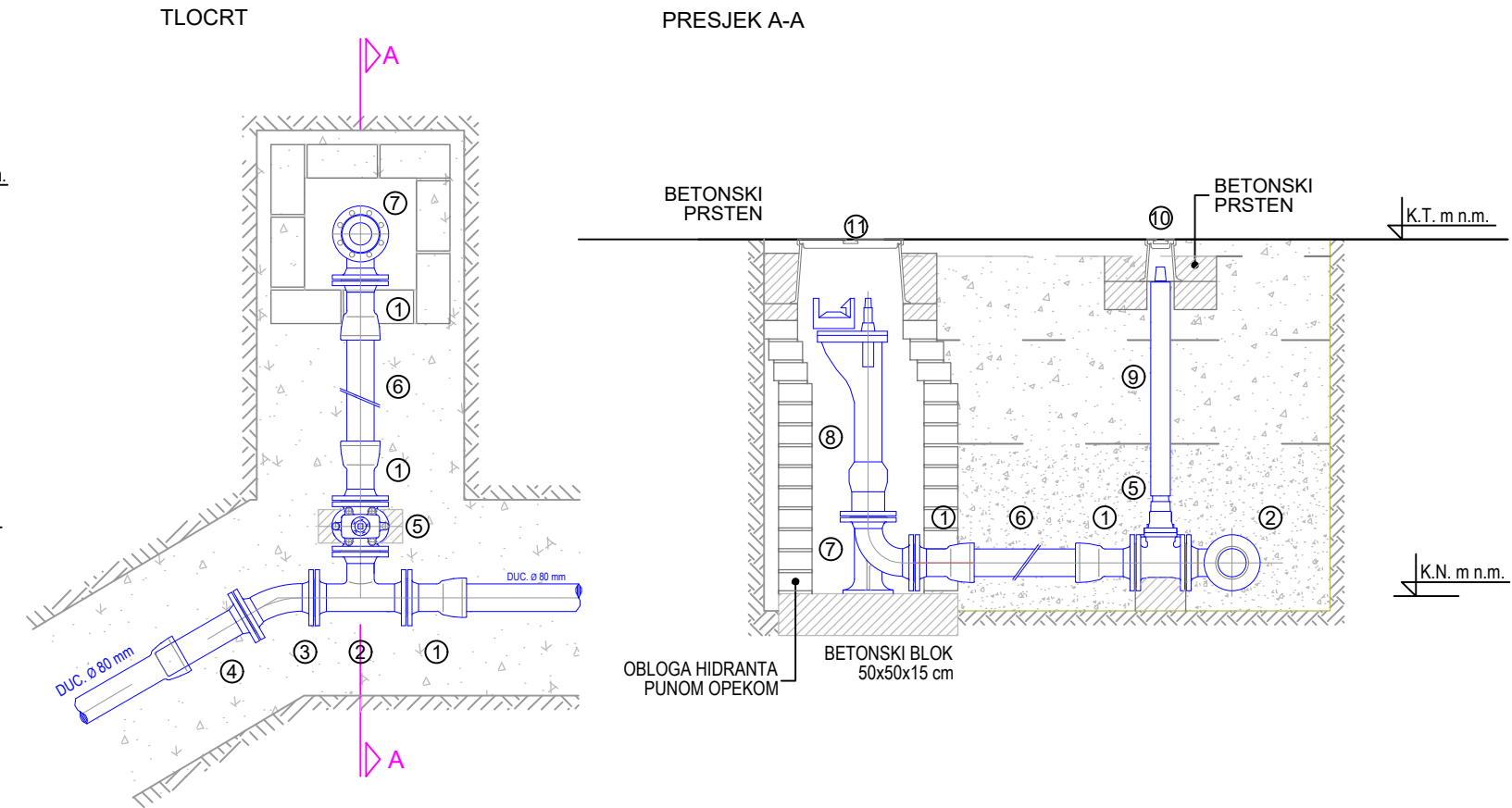
NADZEMNI HIDRANT
NA CJEVOVODU DUC. Ø 100 mm



NADZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI M.I. SA S.Z.
NA CJEVOVODU DUC. Ø 100 mm



PODZEMNI HIDRANT
NA CJEVOVODU DUC. Ø 80 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglancima i priрубnicom	MMA	100/80	170/175	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
4	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
5	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
6	nadzemni hidrant		80	2150	1
7	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1
9	lučni komad s TYTON naglavlkom	MK	100	11.25°	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN100	
	niz	stacionaža
1	V-17	0+276,26

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	100	130	2
2	EV-zasun kratki + UG		100	190	1
3	odcjepni komad s priрубnicama	T	100/80	360/175	1
4	lučni komad s priрубnicama	FFK	100	11.25°	1
5	EV-zasun kratki		80	180	1
6	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
7	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
8	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
9	ravni komad s priрубnicama	FF	80	400	1
10	nadzemni hidrant		80	2150	1
11	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
12	ulična kapa-okrugla			140x150	1

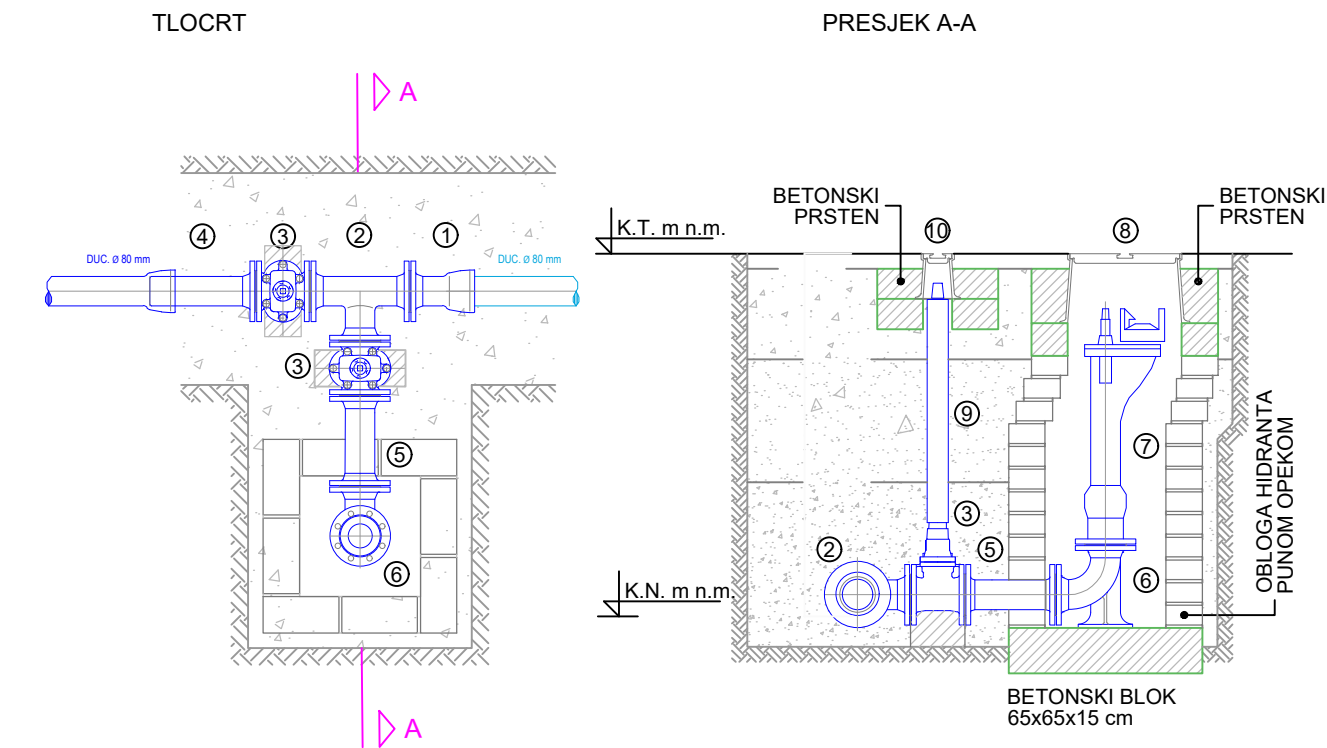
redni broj	PN 10 bar	
	DN100	
	niz	stacionaža
1	V-17	0+362,81

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	3
2	odcjepni komad s priрубnicama	T	80/80	330/165	1
3	lučni komad s priрубnicama	FFK	80	30°	1
4	ravni komad s priрубnicom	F	80	350	1
5	EV-zasun kratki		80	180	1
6	komad ductilne cijevi DN 80 mm (duljina prema potrebi)				
7	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
8	podzemni hidrant		80	780	1
9	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
10	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
11	ulična kapa-okrugla			140x150	1

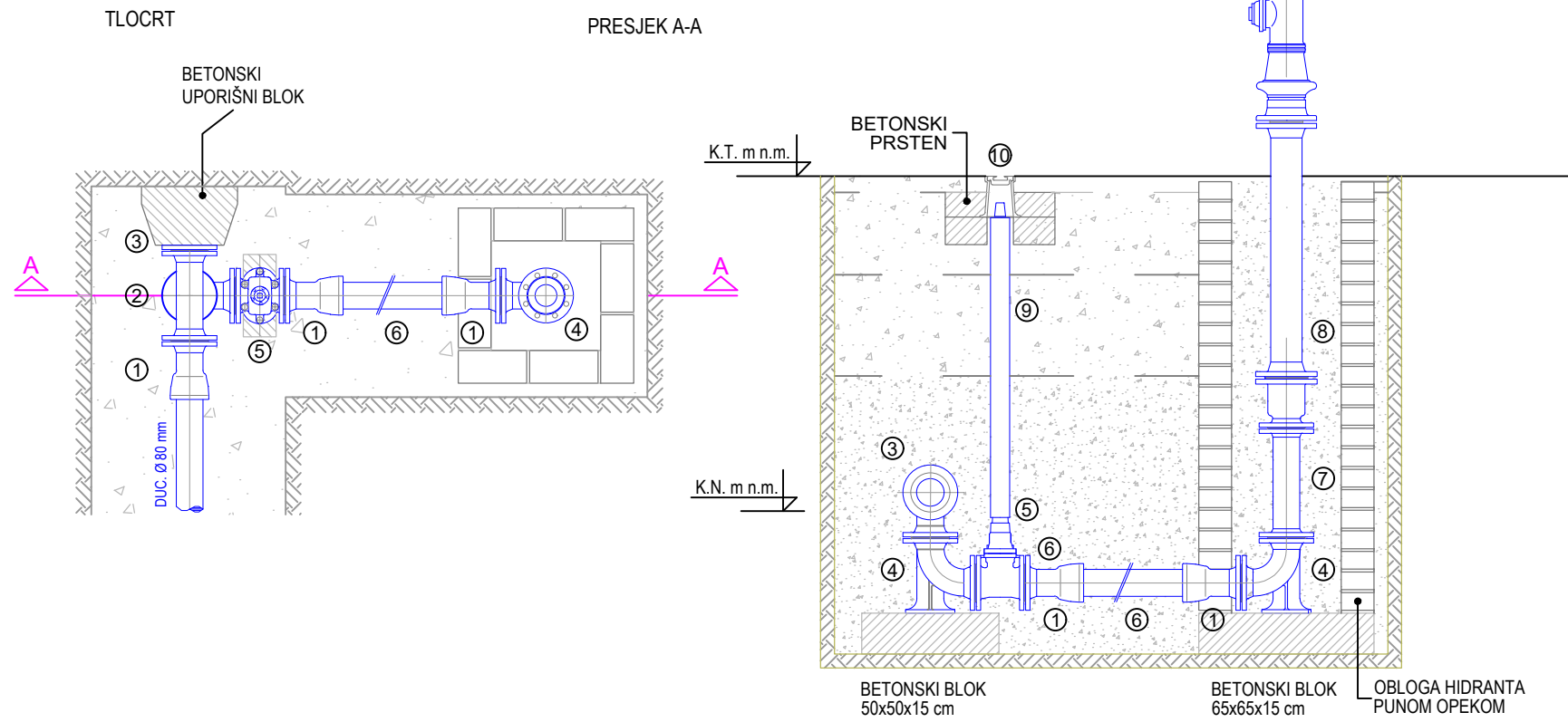
redni broj	PN 10 bar	
	DN80	
	niz	stacionaža
1	V-18.1	0+003,26

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac			
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA			
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT			
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT		Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: DETALJI ČVOROVA - list 16			
Projektant:							
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:		Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:				Mjerilo:		1:25	Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:		5673-G	3.4.19.

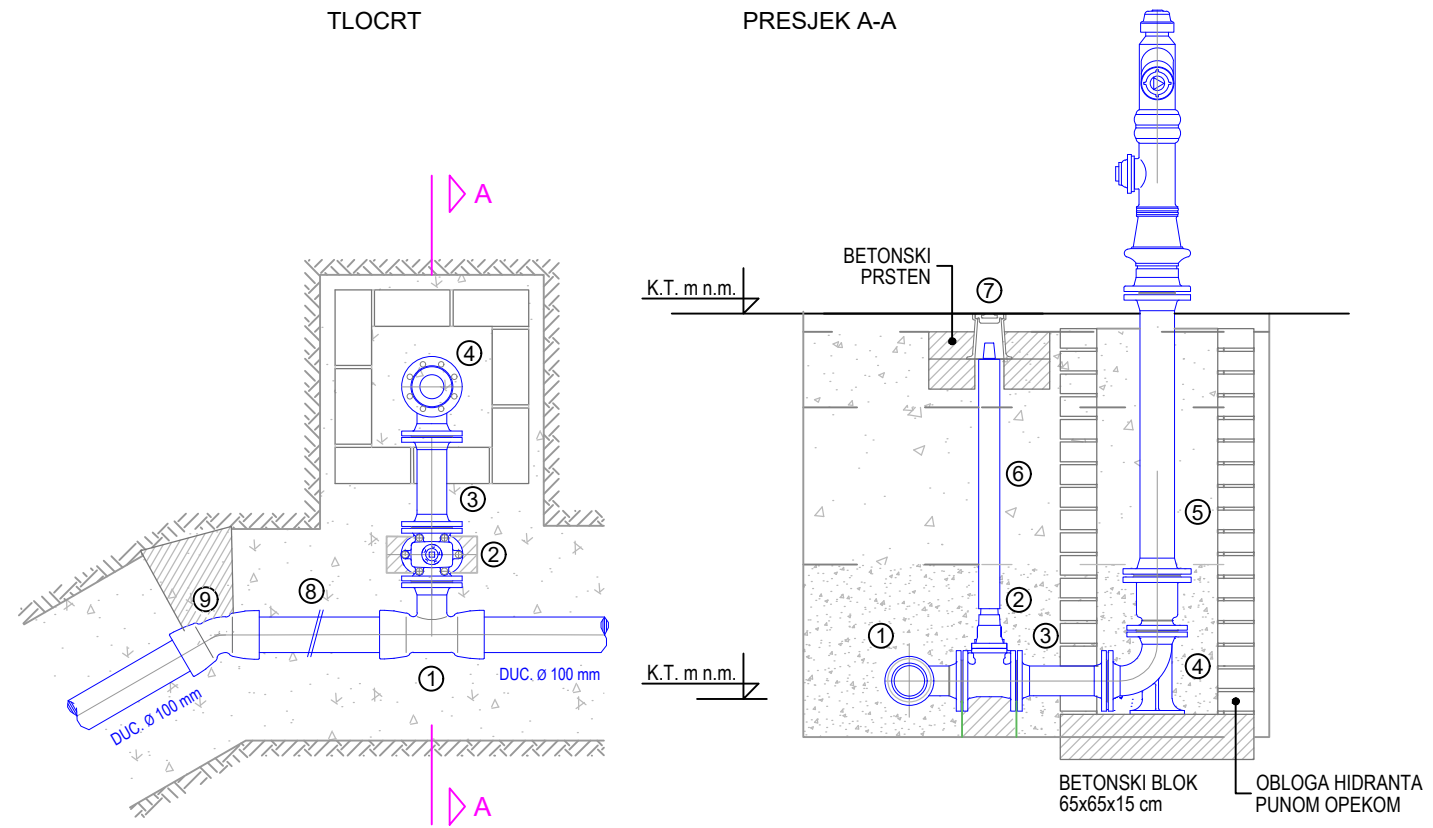
PODZEMNI HIDRANT SA SEKCIJSKIM ZASUNOM
NA CJEVOVODU DUC. Ø 80 mm



NADZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI M.I.
NA KRAJU CJEVOVODA DUC. Ø 80 mm



NADZEMNI HIDRANT NA CJEVOVOD
DUC. Ø 100 mm U FUNKCIJI Z.V.



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	1
2	odcjepni komad s priрубnicama	T	80/80	330/165	1
3	EV-zasun kratki		80	180	2
4	ravni komad s priрубnicom	F	80	350	1
5	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	1
6	lučni komad sa stopom	N	80	90°	1
7	podzemni hidrant		80	780	1
8	ulična kapa-ovalna				1
9	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
10	ulična kapa-okrugla			140x150	1

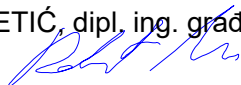
redni broj	PN 10 bar	
	DN 80	
	niz	stacionaža
1	V-19	0+000,00

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	3
2	otcjepni komad s priрубnicama	T	80/80	330/165	1
3	završni komad	X	80		1
4	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
5	EV-zasun kratki		80	180	1
6	komad ductilne cijevi (prema potrebi)		80	L= cca 3 m	
7	ravni komad s priрубnicama	FF	80	400	1
8	nadzemni hidrant		80	2150	1
9	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
10	ulična kapa-okrugla			140x150	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 80	
	niz	stacionaža
1	V-19	0+070,02

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglavicima i priрубnicom	MMA	100/80	170/175	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	1
4	lučni komad sa stopom	N	80	90°	1
5	nadzemni hidrant		80	2150	1
6	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
7	ulična kapa-okrugla			140x150	1
8	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi, cca 1m)				
9	lučni komad s TYTON kolčakom	MMK	80	30°	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-20	0+078,49

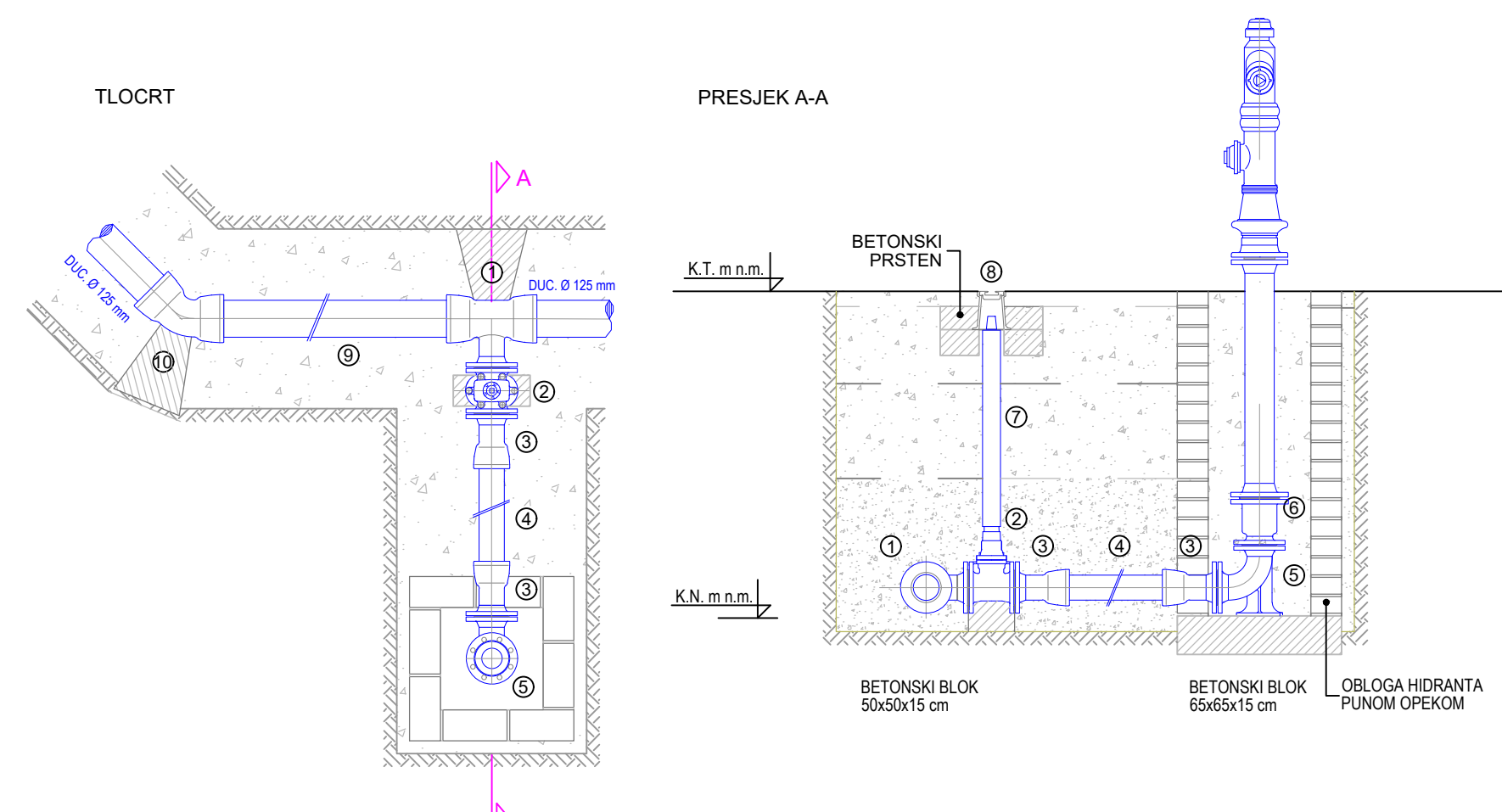
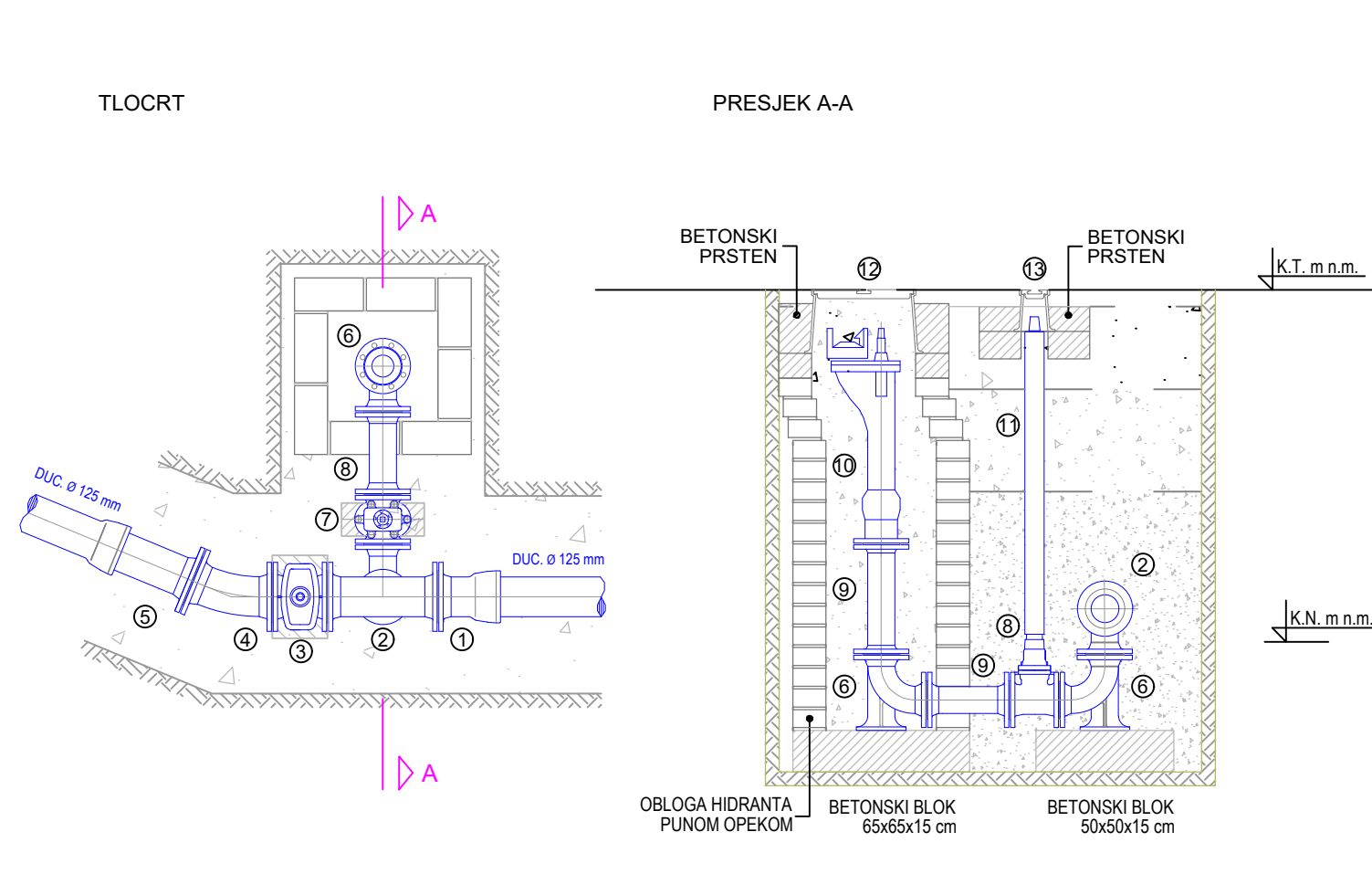
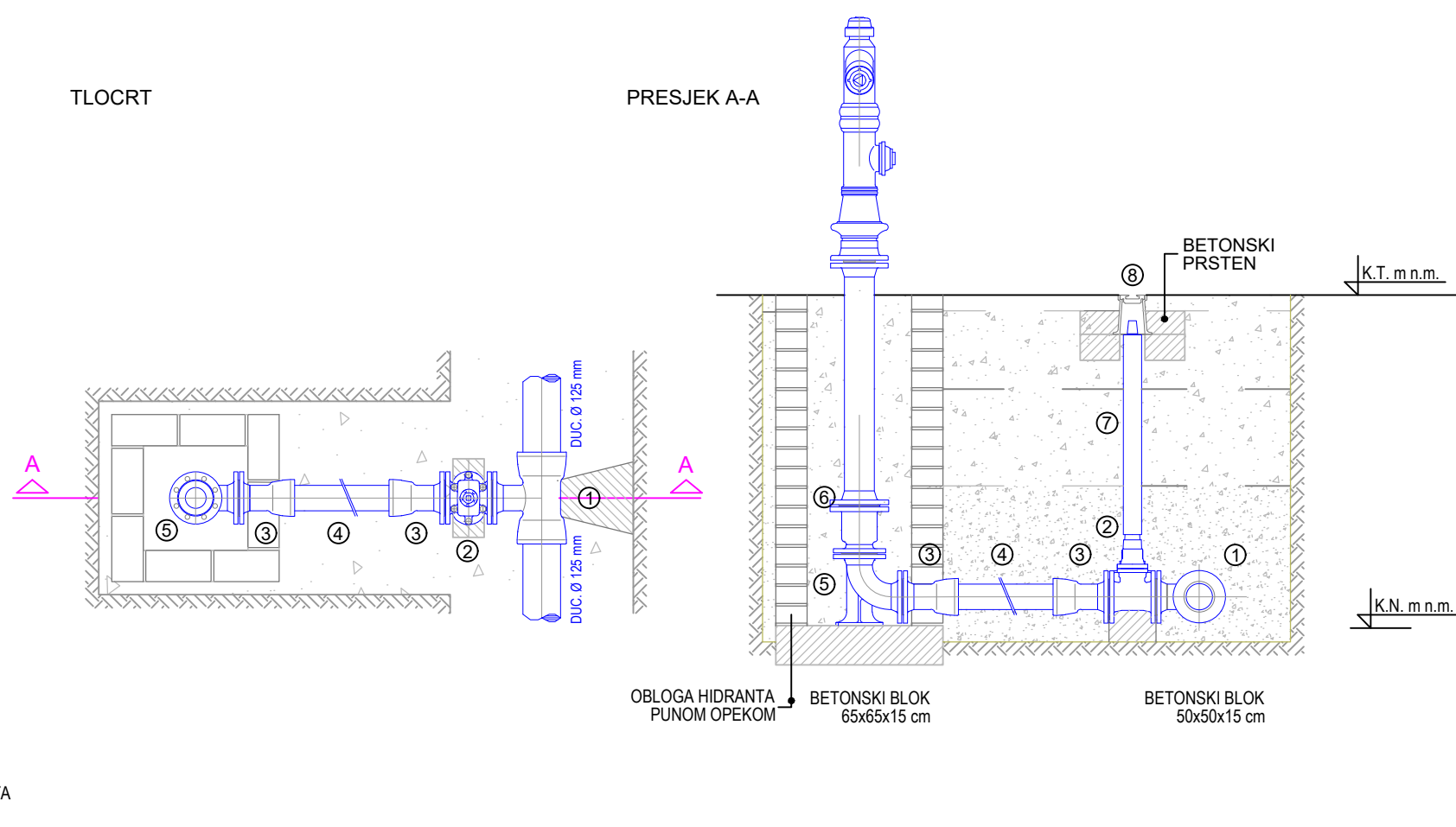
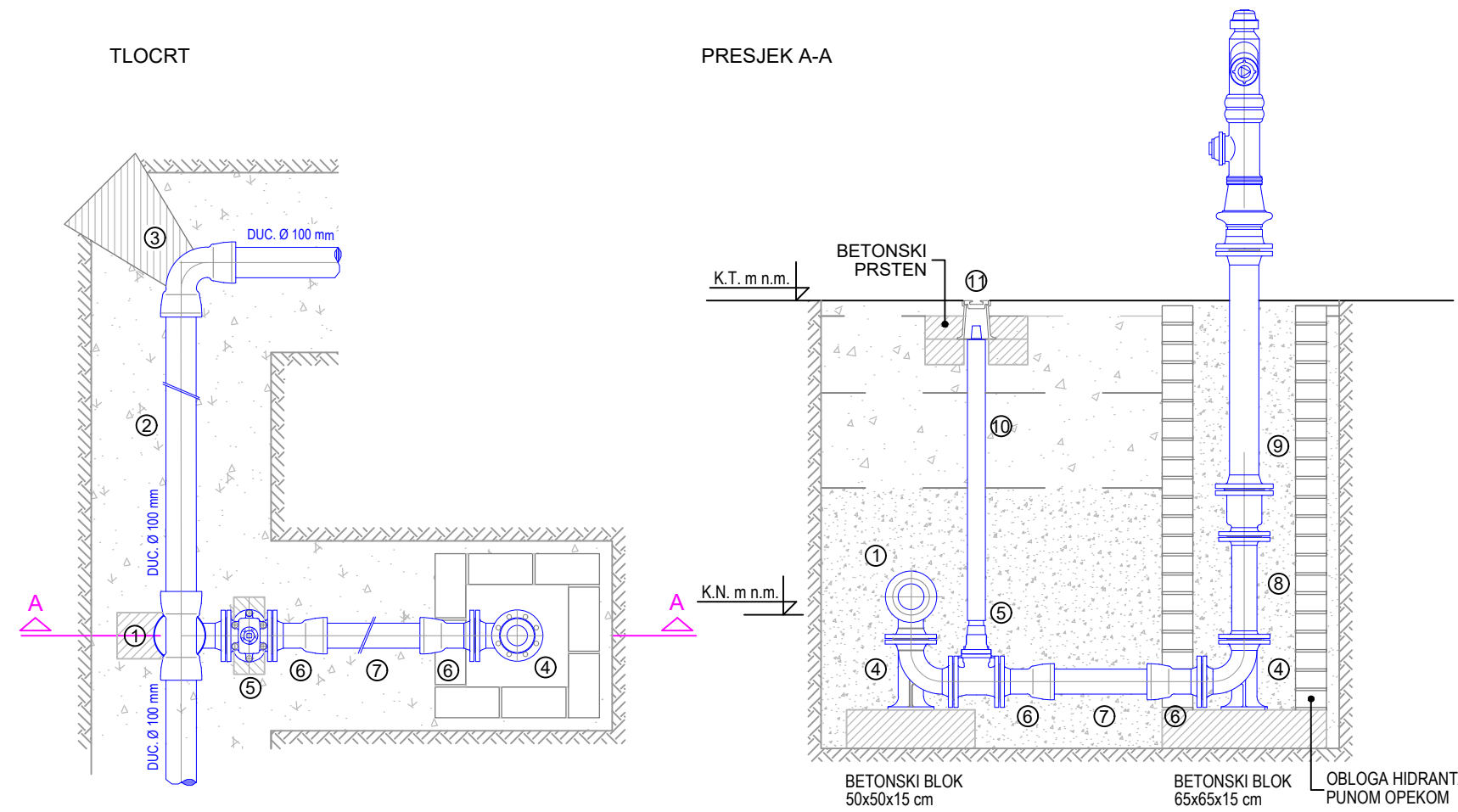
 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: DETALJI ČVOROVA - list 17		
Projektant:					
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.4.20.

NADZEMNI HIDRANT U FUNKCIJI M.I.
NA CJEVOVODU DUC. Ø 100 mm

NADZEMNI HIDRANT
NA CJEVOVODU DUC. Ø 125 mm

NADZEMNI HIDRANT NA CJEVOVODU DUC. Ø
125 mm U FUNKCIJI M.I. SA SEK.ZASUNOM

NADZEMNI HIDRANT
NA CJEVOVODU DUC. Ø 125 mm



SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglavcima i priрубnicom	MMA	100/80	170/175	1
2	komad ductilne cijevi Ø 100 mm (duljina L= ~1,5 m)				
3	lučni komad s TYTON kolčakom	MMQ	100	90°	1
4	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
5	EV-zasun kratki		80	180	1
6	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
7	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
8	spojni komad s priрубnicama	FF	80	400	1
9	nadzemni hidrant		80	2150	1
10	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
11	ulična kapa-okrugla			140x150	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN100	
1	niz	stacionaža

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglavcima i priрубnicom	MMA	125/80	170/190	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
4	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
5	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
6	nadzemni hidrant		80	2150	1
7	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1

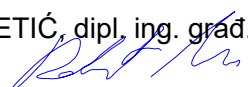
redni broj	PN 10 bar	
	DN125	
1	niz	stacionaža

SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	125	130	1
2	otcjepni komad s priрубnicama	T	125/80	400/190	1
3	EV-zasun kratki		125	200	1
4	lučni komad s priрубnicama	FFK	125	22.5°	1
5	ravni komad s priрубnicom	F	125	360	1
6	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	2
7	EV-zasun kratki		80	180	1
8	spojni komad s priрубnicama	FF	80	300	1
9	spojni komad s priрубnicama	FF	80	400	1
10	podzemni hidrant		80	780	1
11	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
12	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
13	ulična kapa-okrugla			140x150	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN 125	
1	niz	stacionaža

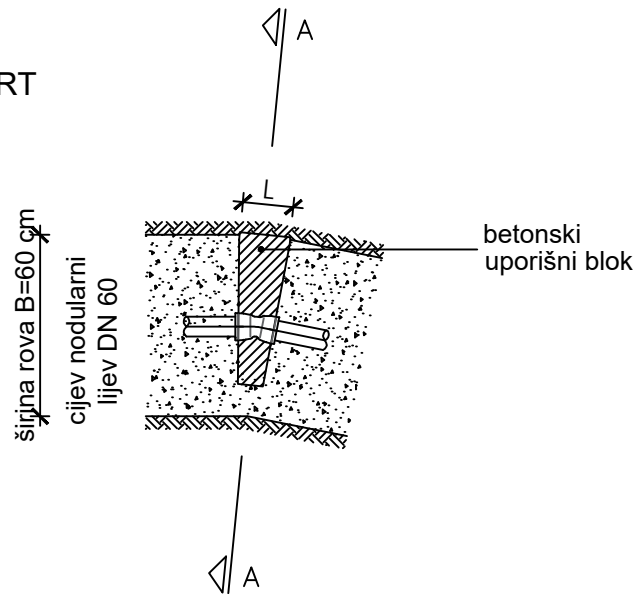
SPECIFIKACIJA					
PN 10 bar					
Br.	Opis komada	Oznaka	DN (mm)	Duljina ili kut	Kol
1	odcjepni komad s naglavcima i priрубnicom	MMA	125/80	170/190	1
2	EV-zasun kratki		80	180	1
3	spojni komad s priрубnicom i TYTON kolčakom	EU	80	130	2
4	komad ductilne cijevi Ø 80 mm (duljina prema potrebi)				
5	lučni komad sa stopalom	N	80	90°	1
6	nadzemni hidrant		80	2150	1
7	teleskopska ugradbena garnitura			0.66-1.20	1
8	ulična kapa-okrugla			140x150	1
9	komad ductilne cijevi Ø 125 mm (duljina prema potrebi)				
10	lučni komad s TYTON kolčakom	MMK	125	45°	1

redni broj	PN 10 bar	
	DN125	
1	niz	stacionaža

•donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/4683-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta: PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:		ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:	
Projektant:				DETALJI ČVOROVA - list 18	
Suradnik:				Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.
Suradnik:				Mjerilo:	1:25 Broj lista:
Suradnik:				Oznaka projekta:	5673-G 3.4.21.

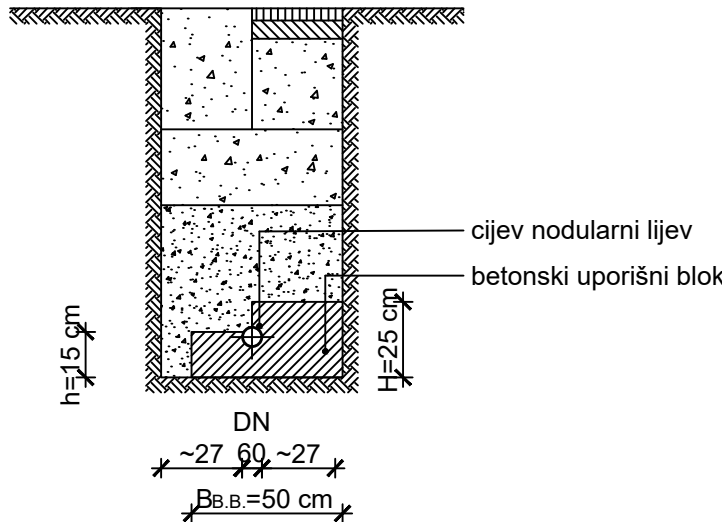
HORIZONTALNI LUK 11.25°
NA CJEVOVODU DN 60 mm

TLOCRT



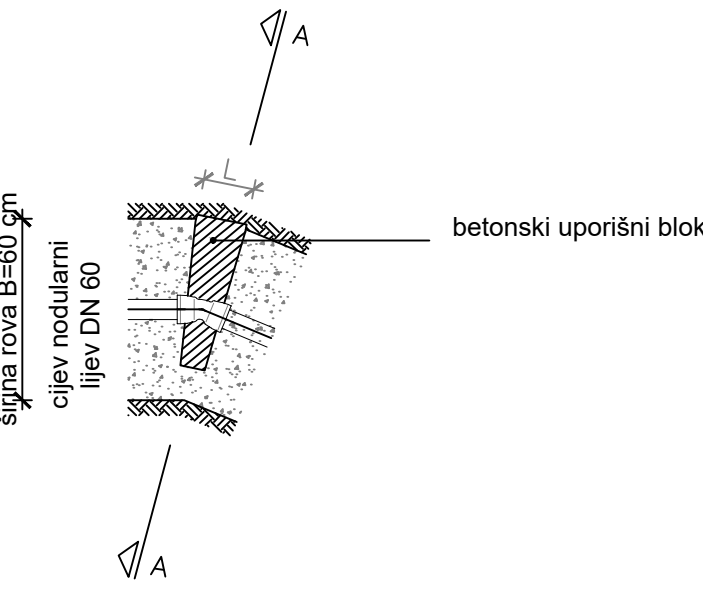
PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 11.25°			DN 60	
50	25	15	15	375

PRESJEK A-A



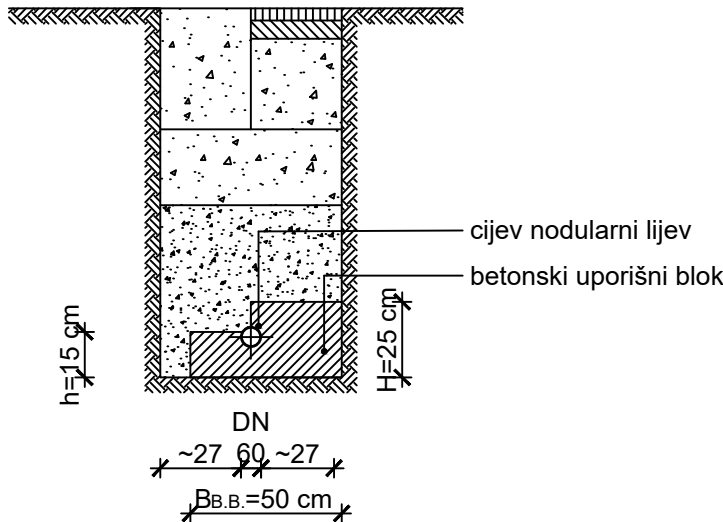
redni broj	PN 10 bar	
	LUK 11.25°	
	DN 60	
	niz	stacionaža
1	V-3	0+020,32
2	V-3	0+034,62
3	V-21	0+091,62
4	V-22.2	0+012,86
5	V-23	0+022,71

HORIZONTALNI LUK 22.5°
NA CJEVOVODU DN 60 mm



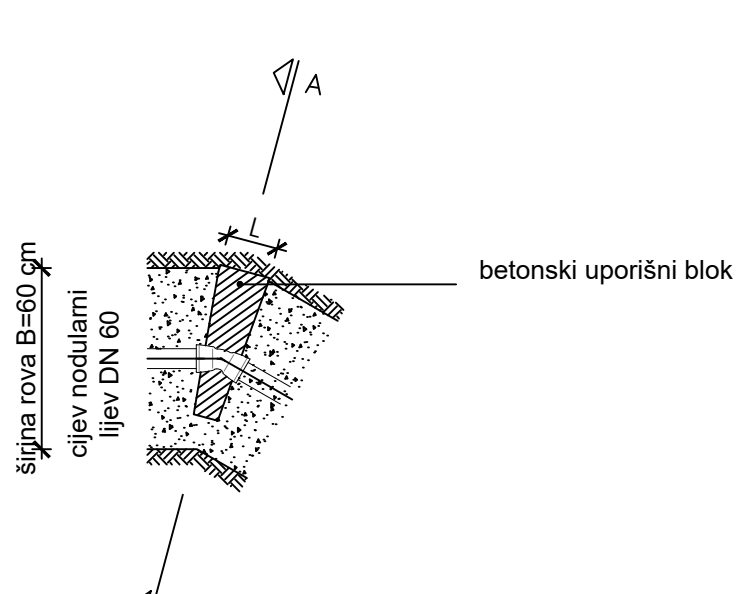
PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 11.25°			DN 60	
50	25	15	15	375

PRESJEK A-A



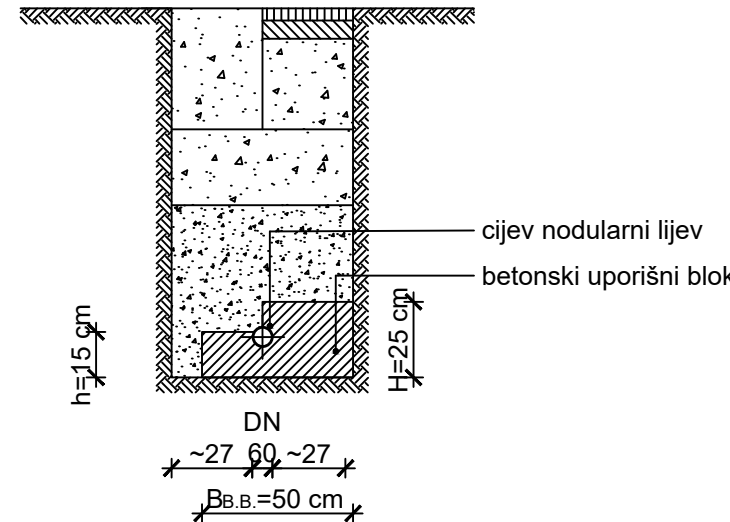
redni broj	PN 10 bar	
	LUK 11.25°	
	DN 60	
	niz	stacionaža
1	V-3	0+055,55

HORIZONTALNI LUK 30°
NA CJEVOVODU DN 60 mm



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 11.25°			DN 60	
50	25	15	15	375

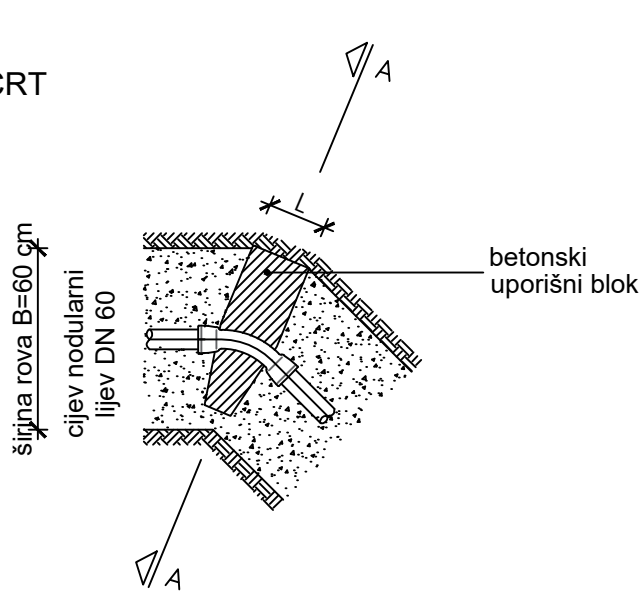
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 11.25°	
	DN 60	
	niz	stacionaža
1	V-20.1	0+006,00

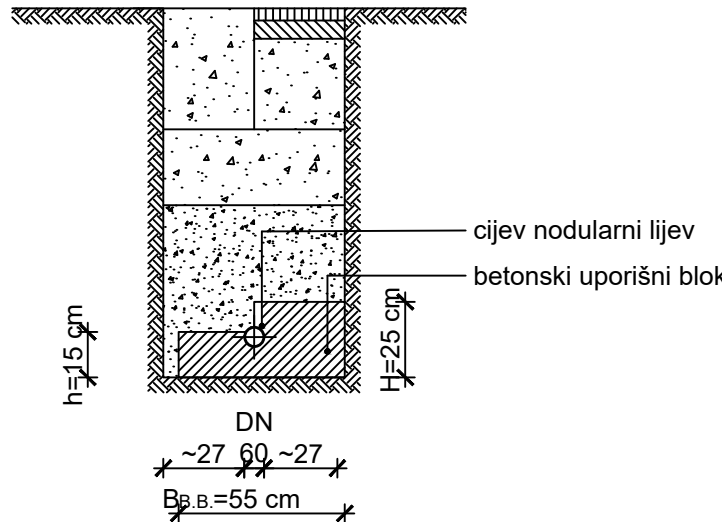
HORIZONTALNI LUK 45°
NA CJEVOVODU DN 60 mm

TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 45°			DN 60	
55	25	15	15	375

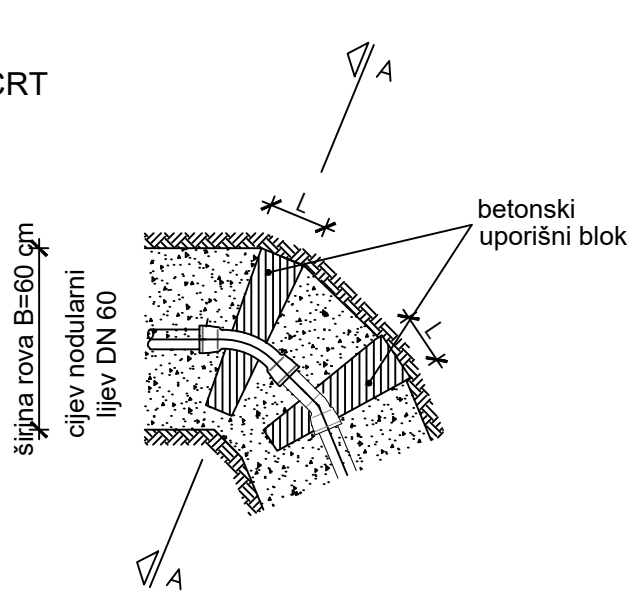
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 45°	
	DN 60	
	niz	stacionaža
1	V-21.1	0+012,64

HORIZONTALNI LUK 45°+22.5°
NA CJEVOVODU DN 60 mm

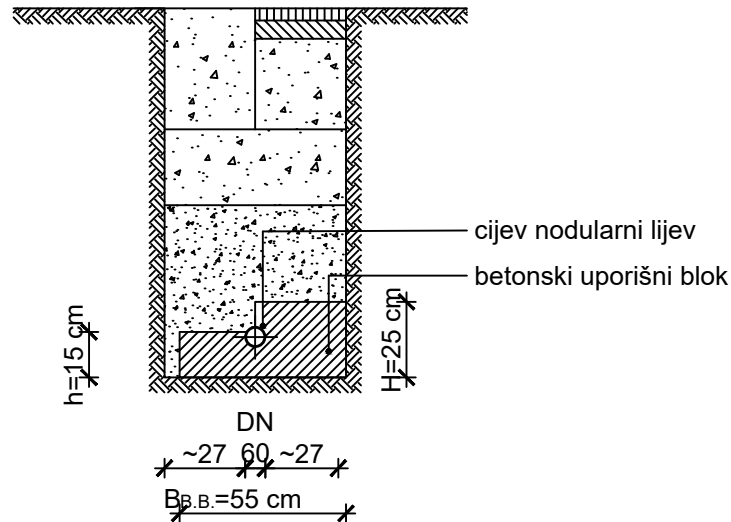
TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 45°			DN 60	
55	25	15	15	375

PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 11.25°			DN 60	
50	25	15	15	375

PRESJEK A-A



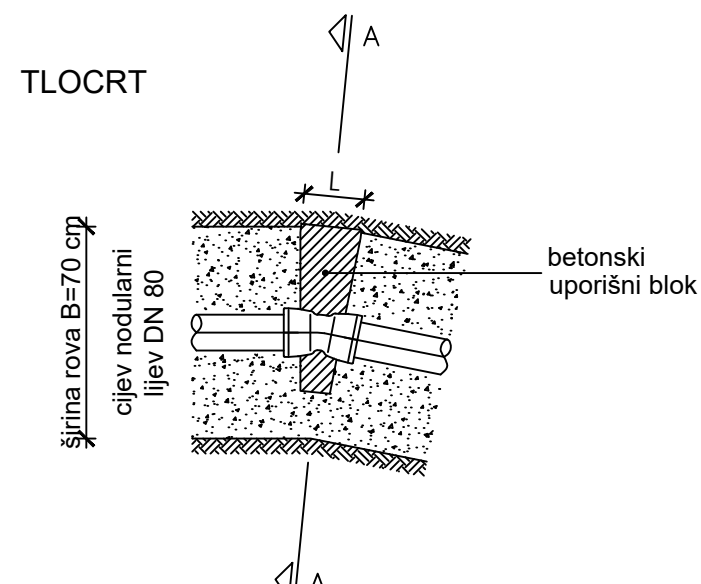
redni broj	PN 10 bar	
	LUK 45°+22.5°	
	DN 60	
	niz	stacionaža
1	V-21.1	0+005,85



Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA

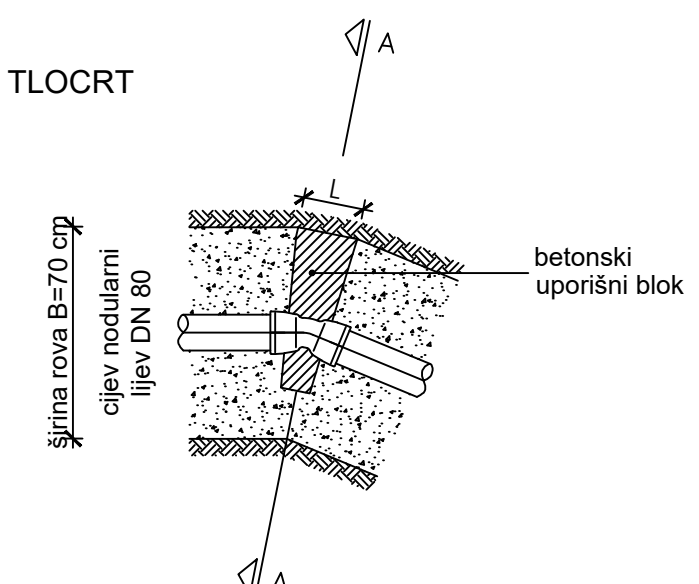
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 	Naziv grafičkog prikaza: DETALJI BETONSKIH UPORIŠNIH BLOKOVA - list 1		
Projektant:				
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:	5673-G	3.5.1.

HORIZONTALNI LUK 11.25°
NA CJEVOVODU DN 80 mm



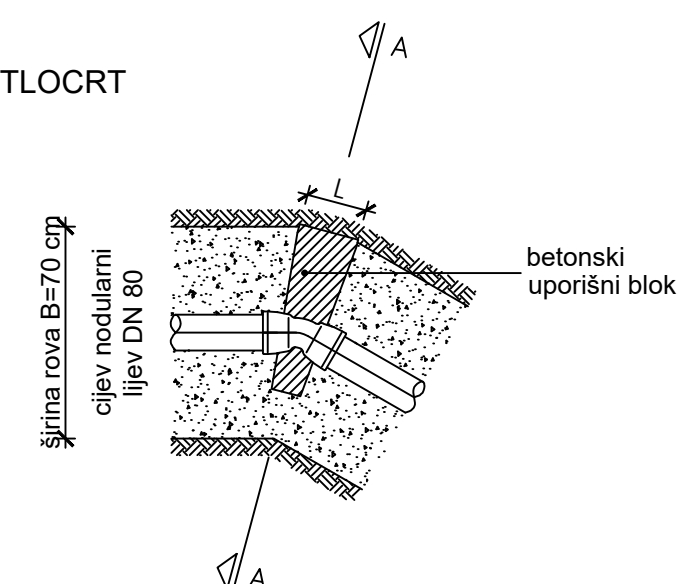
PN 10 bar				
B ₀ , B ₁ (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 11.25°			DN 80	
55	25	20	15	375

HORIZONTALNI LUK 22.5°
NA CJEVOVODU DN 80 mm



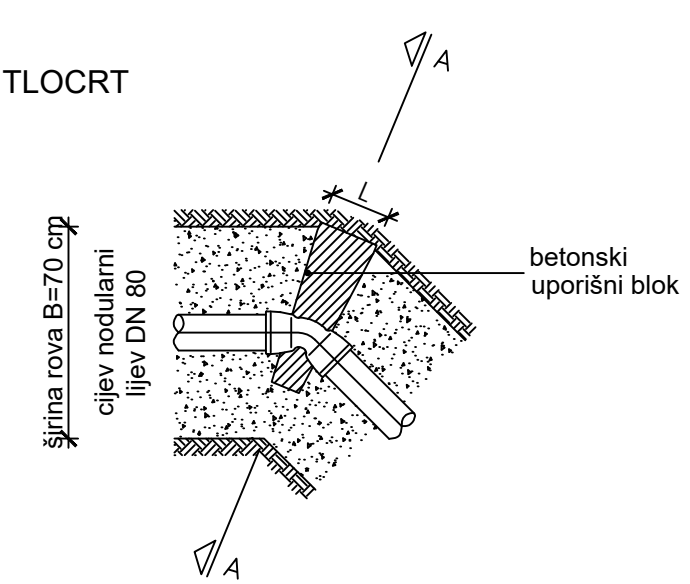
PN 10 bar				
B ₀ , B ₁ (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 22.5°			DN 80	
55	25	20	15	375

HORIZONTALNI LUK 30°
NA CJEVOVODU DN 80 mm



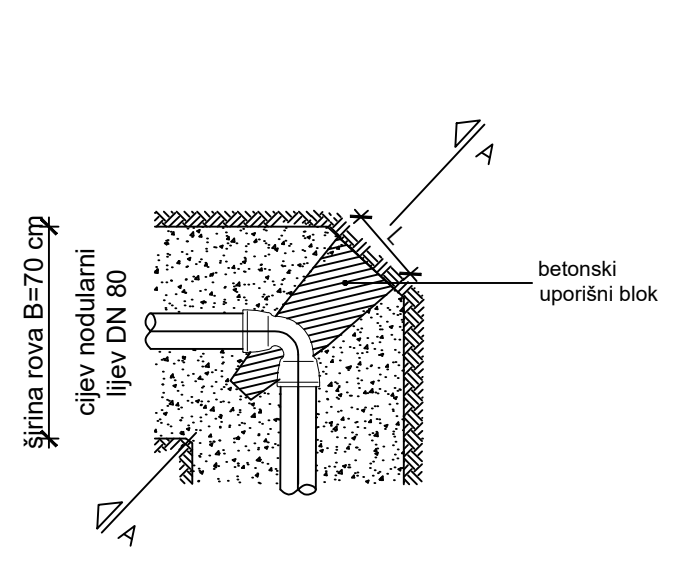
PN 10 bar				
B ₀ , B ₁ (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 30°			DN 80	
55	25	20	15	500

HORIZONTALNI LUK 45°
NA CJEVOVODU DN 80 mm



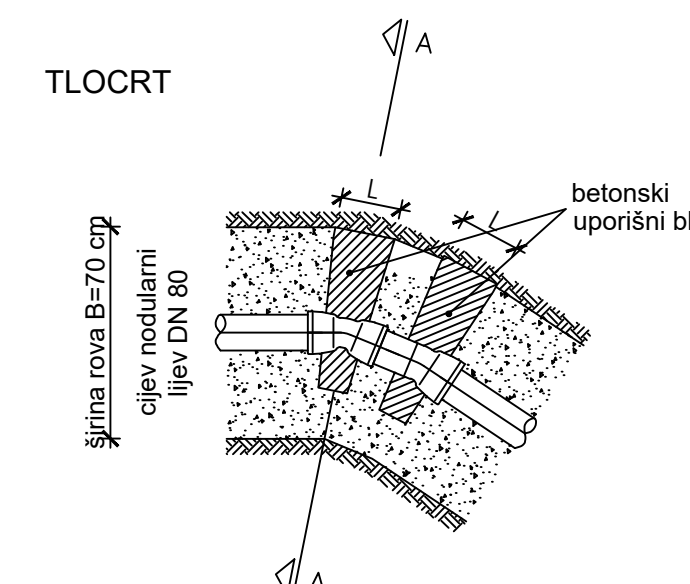
PN 10 bar				
B ₀ , B ₁ (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 45°			DN 80	
60	25	20	20	500

HORIZONTALNI LUK 90°
NA CJEVOVODU DN 80 mm



PN 10 bar				
B ₀ , B ₁ (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 90°			DN 80	
60	25	20	35	875

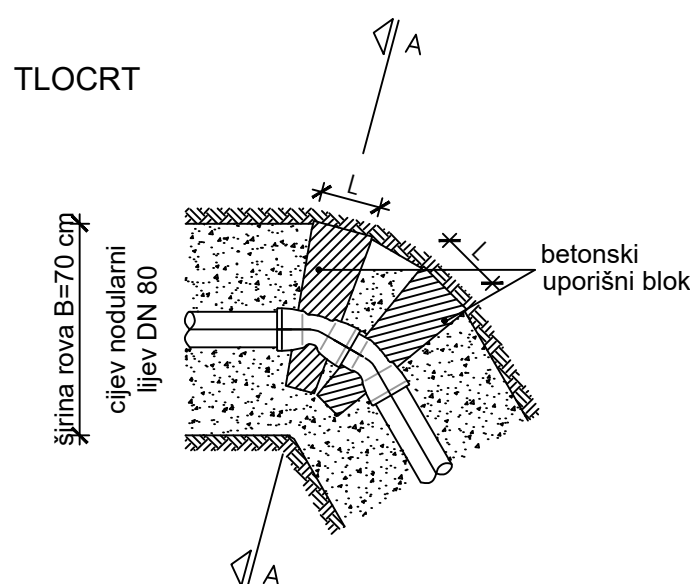
HORIZONTALNI LUK 22.5+11.25°°
NA CJEVOVODU DN 80 mm



PN 10 bar				
B ₀ , B ₁ (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 22.5°			DN 80	
55	25	20	15	375

PN 10 bar				
B ₀ , B ₁ (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 11.25°			DN 80	
55	25	20	15	375

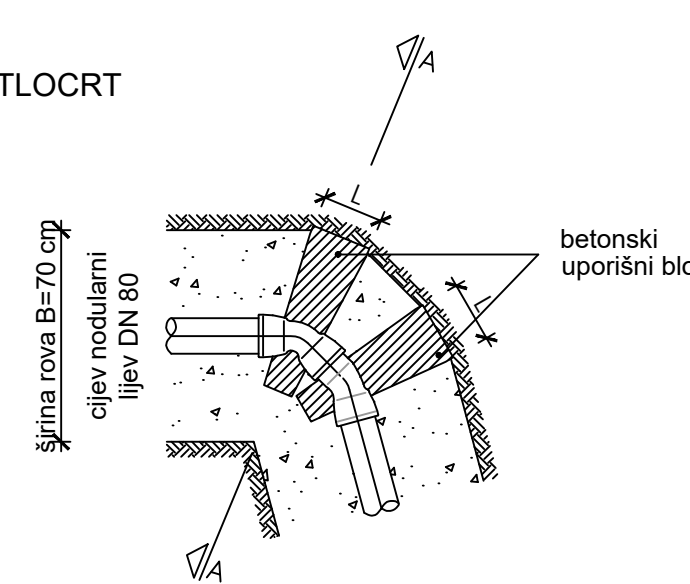
HORIZONTALNI LUK 30°+30°
NA CJEVOVODU DN 80 mm



PN 10 bar				
B ₀ , B ₁ (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 30°			DN 80	
55	25	20	15	375

PN 10 bar				
B ₀ , B ₁ (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MK 30°			DN 80	
55	25	20	15	375

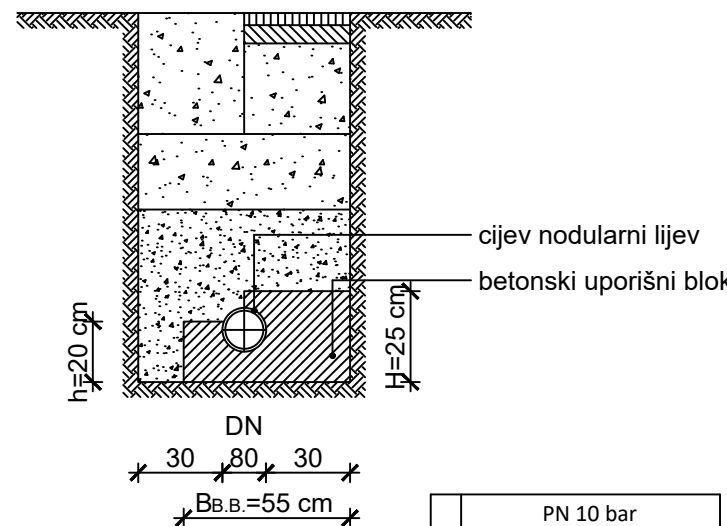
HORIZONTALNI LUK 45°+30°
NA CJEVOVODU DN 80 mm



PN 10 bar				
B ₀ , B ₁ (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 45°			DN 80	
60	25	20	20	500

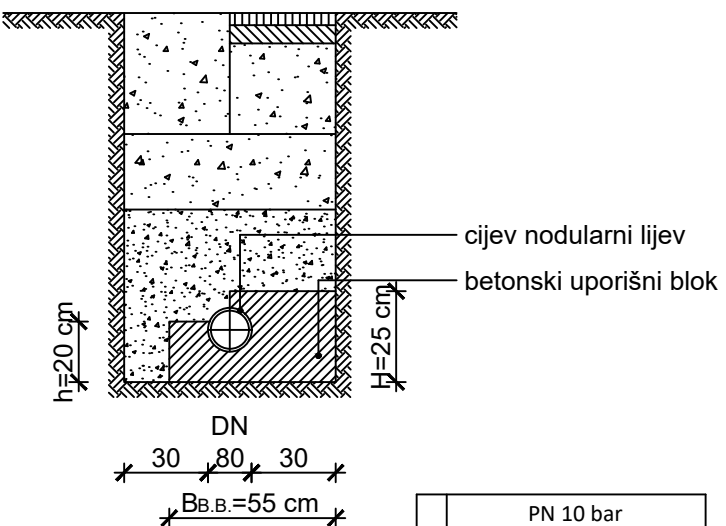
PN 10 bar				
B ₀ , B ₁ (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MK 30°			DN 80	
55	25	20	15	375

PRESJEK A-A



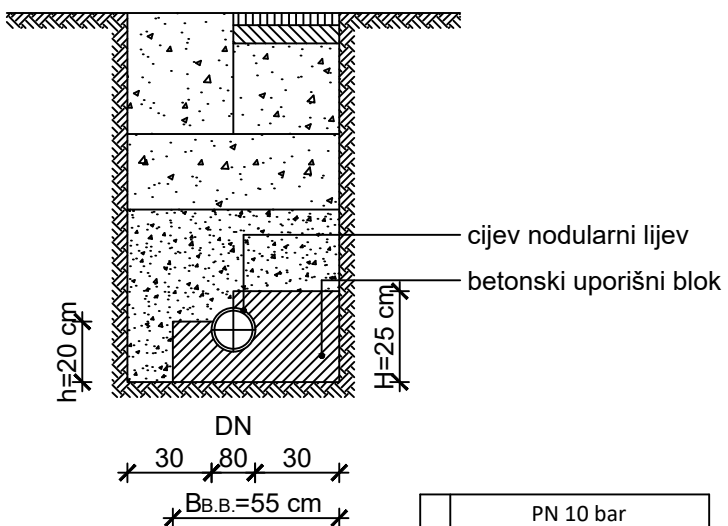
PN 10 bar		
LUK 11.25°		
DN 80		
redni broj	niz	stacionaža
1	V-4	0+274,21
2	V-6.1	0+079,61
3	V-8	0+204,14
4	V-8	0+216,43
5	V-13	0+071,12
6	V-18.1	0+044,53
7	V-19	0+013,42
8	V-24	0+022,00
9	V-24	0+037,00
10	V-24	0+065,30

PRESJEK A-A



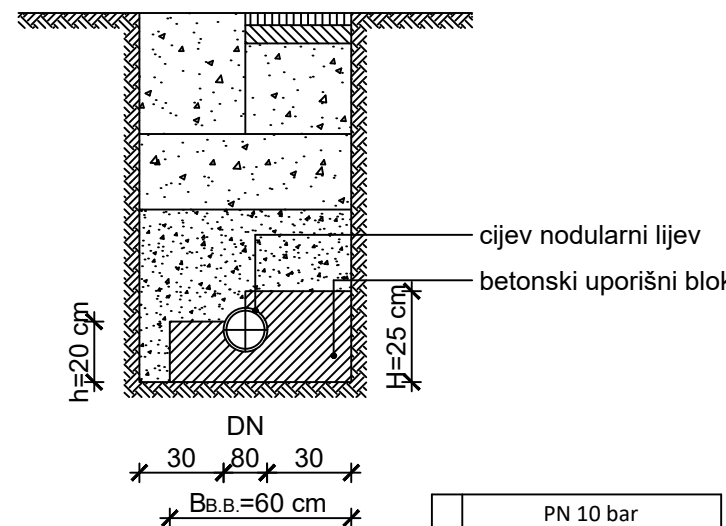
PN 10 bar		
LUK 22.5°		
DN 80		
redni broj	niz	stacionaža
1	V-3.1	0+039,34
2	V-3.1	0+066,54
3	V-3.1	0+072,54
4	V-4	0+262,86
5	V-7.1	0+006,00
6	V-7.1	0+012,00
7	V-9.1	0+006,00
8	V-9.1	0+078,00
9	V-18	0+101,93
10	V-24	0+012,00

PRESJEK A-A



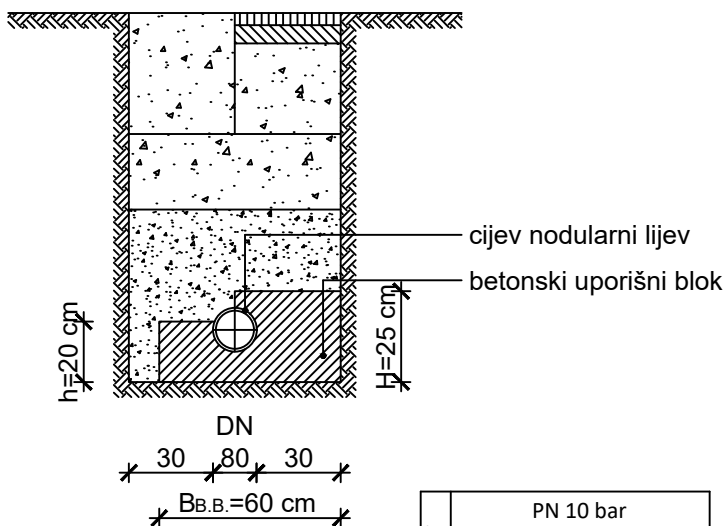
PN 10 bar		
LUK 30°		
DN 80		
redni broj	niz	stacionaža
1	V-3.1	0+060,62
2	V-3.1	0+084,75
3	V-9.1	0+063,00

PRESJEK A-A



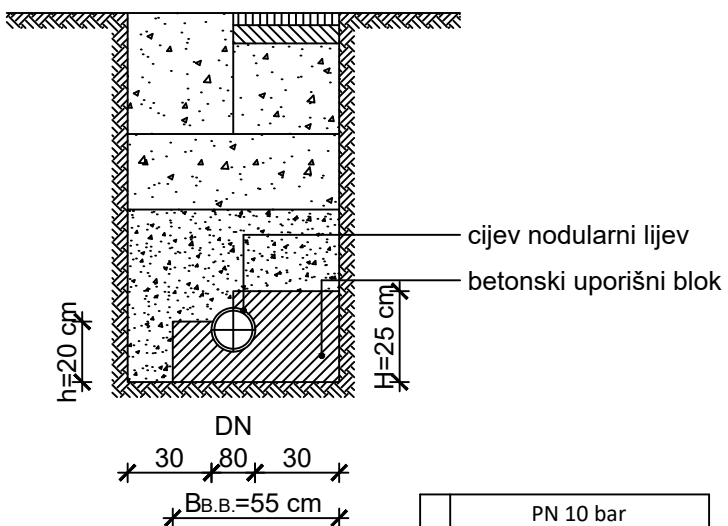
PN 10 bar		
LUK 45°		
DN 80		
redni broj	niz	stacionaža
1	V-3.1	0+034,15

PRESJEK A-A



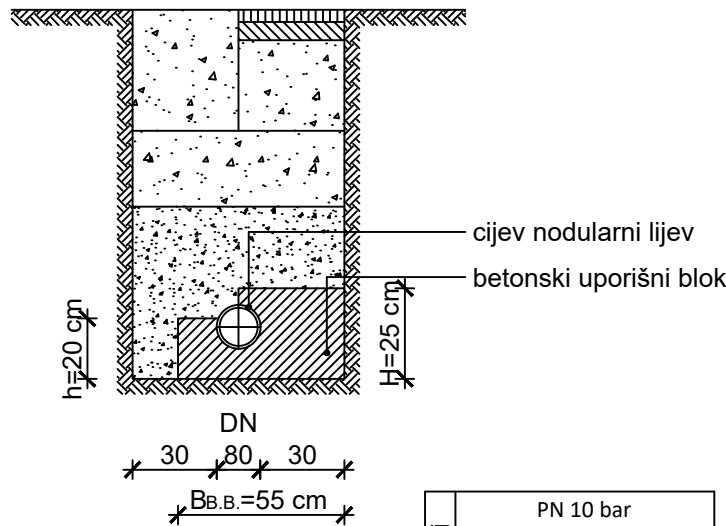
PN 10 bar		
LUK 90°		
DN 80		
redni broj	niz	stacionaža
1	V-3.1	0+078,63
2	V-6.1	0+132,58
3	V-8	0+224,73
4	V-19	0+033,95
5	V-24	0+006,00

PRESJEK A-A



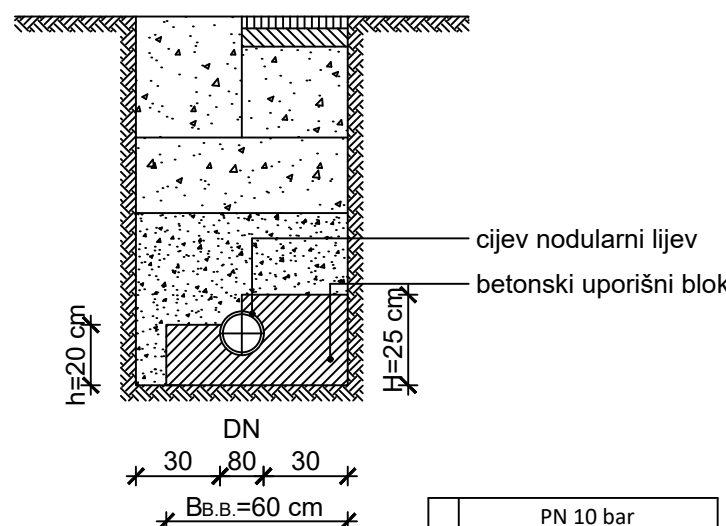
PN 10 bar		
LUK 22.5°+11.25°		
DN 80		
redni broj	niz	stacionaža
1	V-3.1	0+020,48
2	V-24	0+049,50

PRESJEK A-A

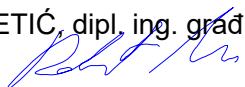


PN 10 bar		
LUK 30°+30°		
DN 80		
redni broj	niz	stacionaža
1	V-18	0+152,38

PRESJEK A-A

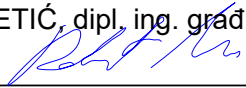


PN 10 bar		
LUK 45°+30°		
DN 80		
redni broj	niz	stacionaža
1	V-18	0+175,18
2		

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023213-420 Fax: 023463-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
		Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
		Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
		Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: DETALJI BETONSKIH UPORIŠNIH BLOKOVA - list 2		
Projektant:					
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.5.2.

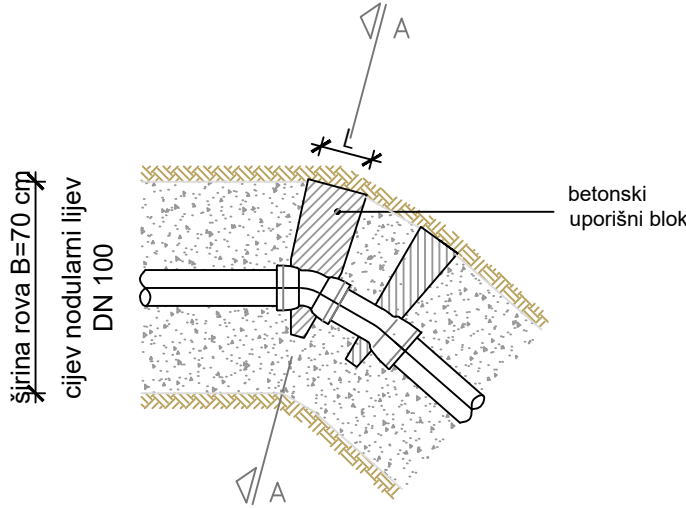
HORIZONTALNI LUK 22.5°
NA CJEVOVODU DN 100 mm

HORIZONTALNI LUK 45°
NA CJEVOVODU DN 100 mm

 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Ruđera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
	Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
	Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
	Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: DETALJI BETONSKIH UPORIŠNIH BLOKOVA - list 3	
Projektant:				
Suradnik:	Mjesto i datum izrade:		Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:	Mjerilo:		1:25	Broj lista:
Suradnik:	Oznaka projekta:		5673-G	3.5.3.

HORIZONTALNI LUK 30°+11.25°
NA CJEVOVODU DN 100 mm

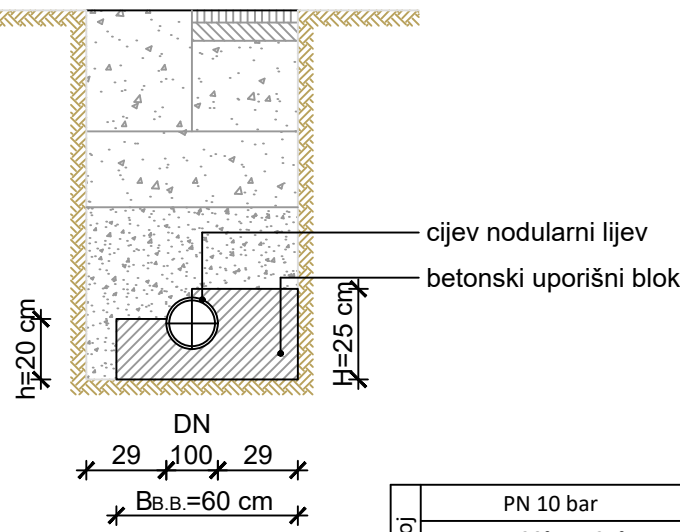
TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 30°		DN 100		
60	25	20	20	500

PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 11.25°		DN 100		
55	25	20	15	375

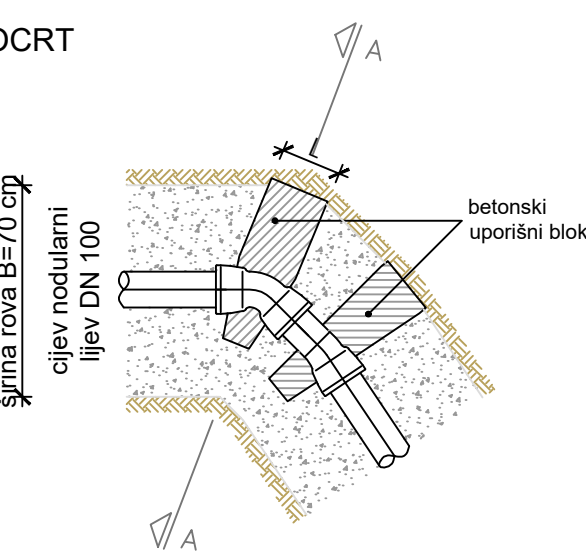
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 30°+11.25°	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-6	0+073,52

HORIZONTALNI LUK 45°+11.25°
NA CJEVOVODU DN 100 mm

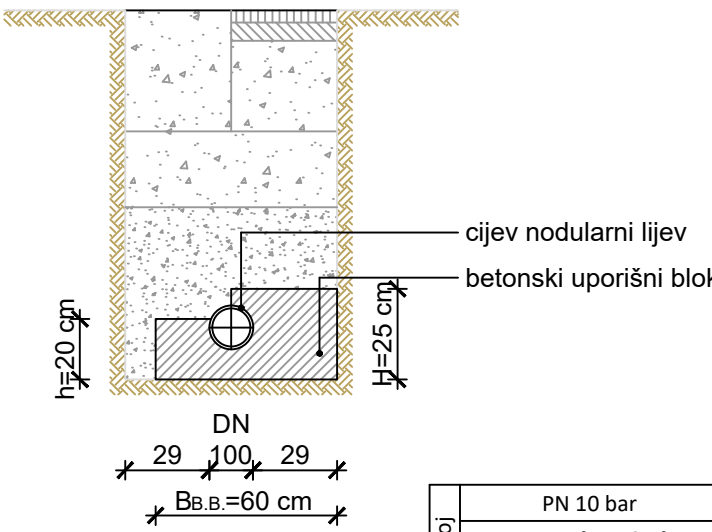
TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 45°		DN 100		
60	30	20	25	750

PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 11.25°		DN 100		
55	25	20	15	375

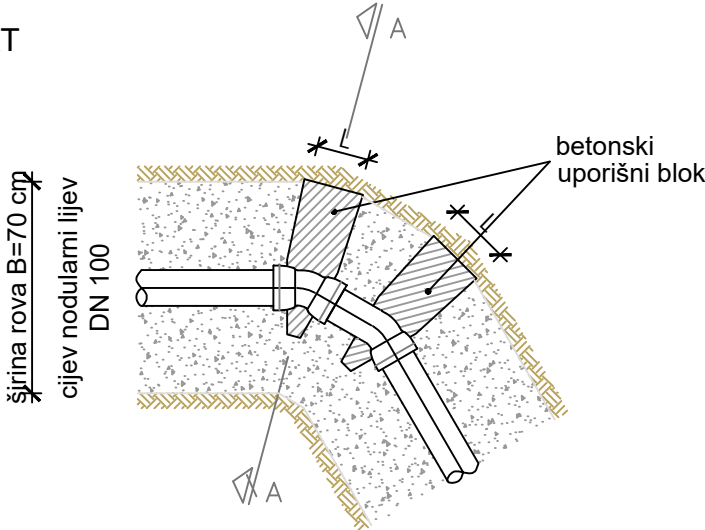
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 45°+11.25°	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-1	0+126,29

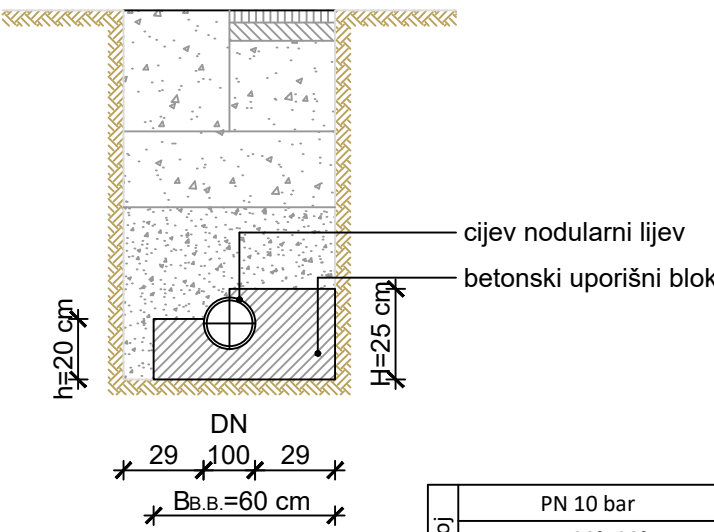
HORIZONTALNI LUK 30°+30°
NA CJEVOVODU DN 100 mm

TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 30°		DN 100		
60	25	20	20	500

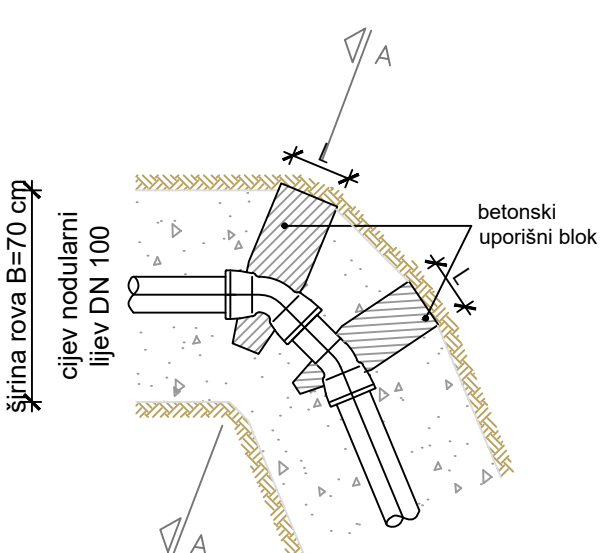
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 30°+30°	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-17	0+373,53

HORIZONTALNI LUK 45°+22°
NA CJEVOVODU DN 100 mm

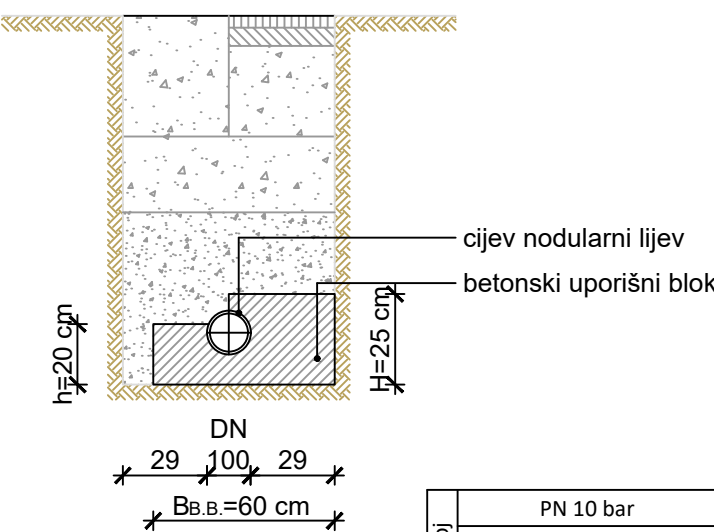
TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 45°		DN 100		
60	30	20	25	750

PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 30°		DN 100		
55	25	20	20	500

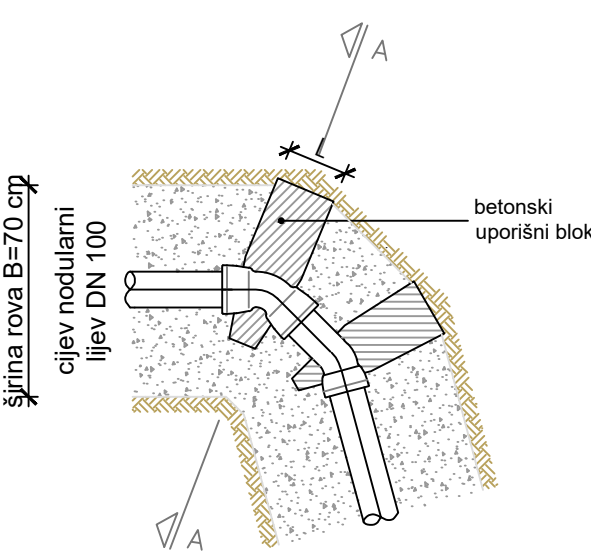
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 45°+22.5°	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-20	0+261,27

HORIZONTALNI LUK 45°+30°
NA CJEVOVODU DN 100 mm

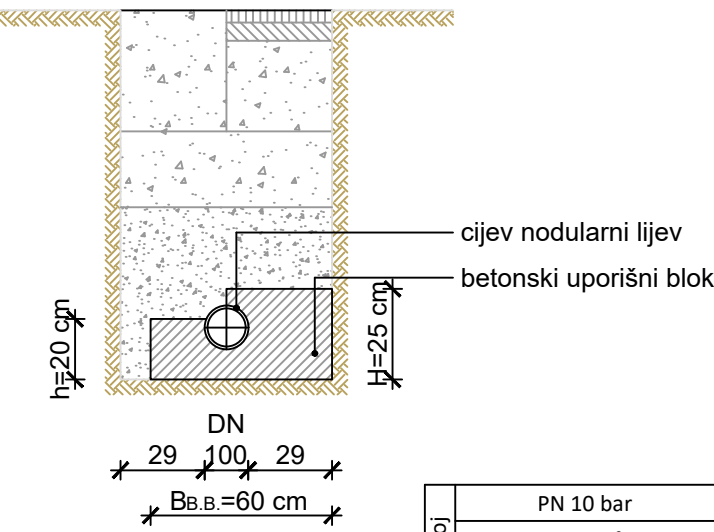
TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 45°		DN 100		
60	30	20	25	750

PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 30°		DN 100		
60	25	20	20	500

PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 45°	
	DN 100	
	niz	stacionaža
1	V-6.2	0+008,42

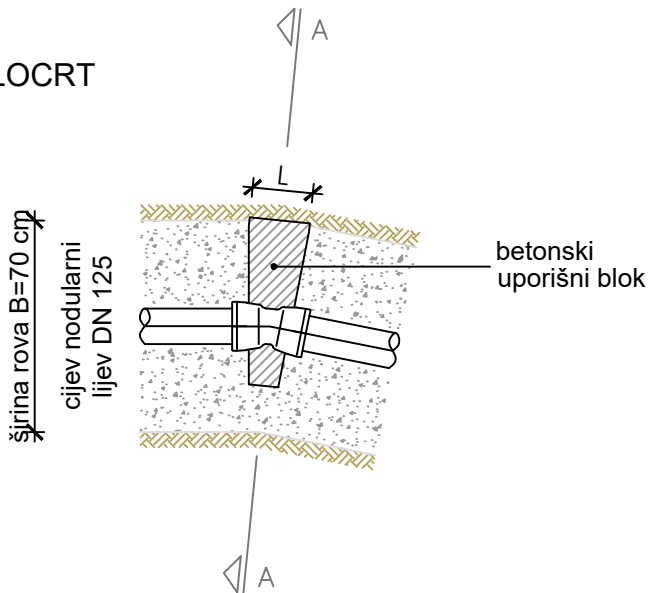


Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA

Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ.	Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:		DETALJI BETONSKIH UPORIŠNIH BLOKOVA - list 4		
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:	5673-G	3.5.4.

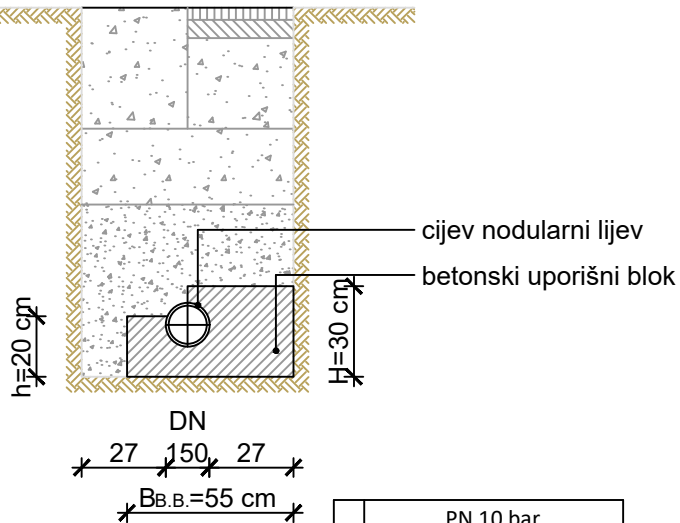
HORIZONTALNI LUK 11.25°
NA CJEVOVODU DN 125 mm

TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 11.25°			DN 125	
55	30	20	15	450

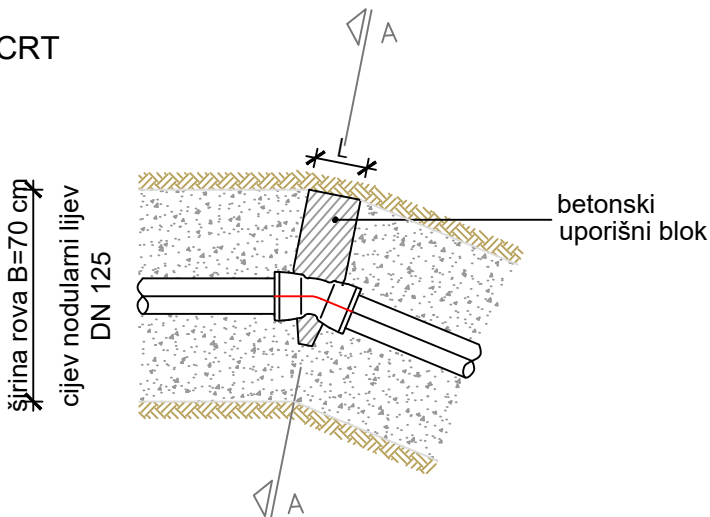
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 11.25°	
	DN 125	
	niz	stacionaža
1	V-8	0+084,22
2	V-10	0+175,64
3	V-10	0+204,98
4	V-10	0+230,55
5	V-17	0+026,64
6	V-17	0+073,80
7	V-21	0+051,27
8	V-22	0+017,70
9	V-22	0+084,35

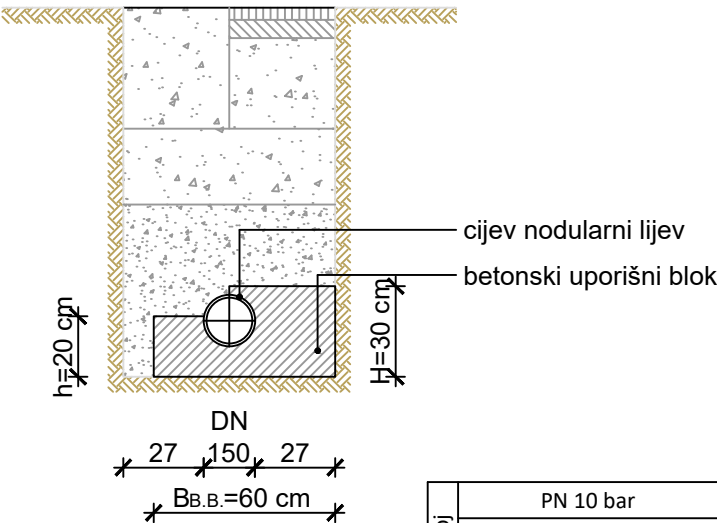
HORIZONTALNI LUK 22.5°
NA CJEVOVODU DN 125 mm

TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 22.5°			DN 125	
60	30	25	20	600

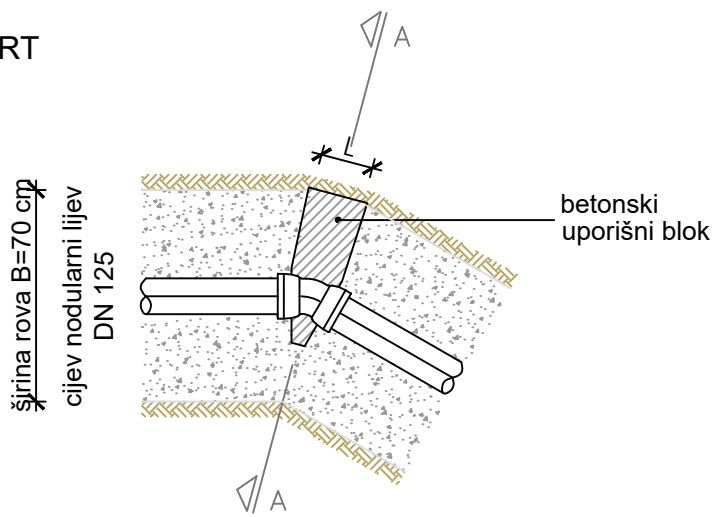
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 22.5°	
	DN 125	
	niz	stacionaža
1	V-9	0+021,34
2	V-10	0+217,72
3	V-17	0+015,00
4	V-22	0+036,15
5	V-22	0+054,45
6	V-22	0+064,04
7	V-22	0+150,35
8	V-22	0+237,48
9	V-22	0+289,54

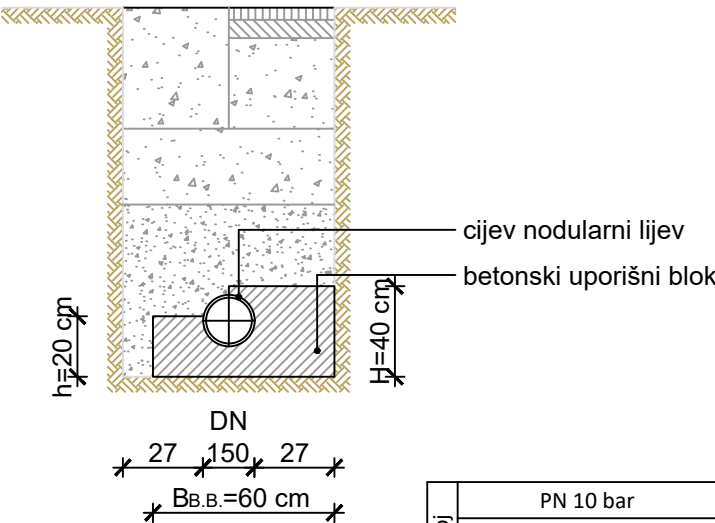
HORIZONTALNI LUK 30°
NA CJEVOVODU DN 125 mm

TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 30°			DN 125	
60	30	25	25	750

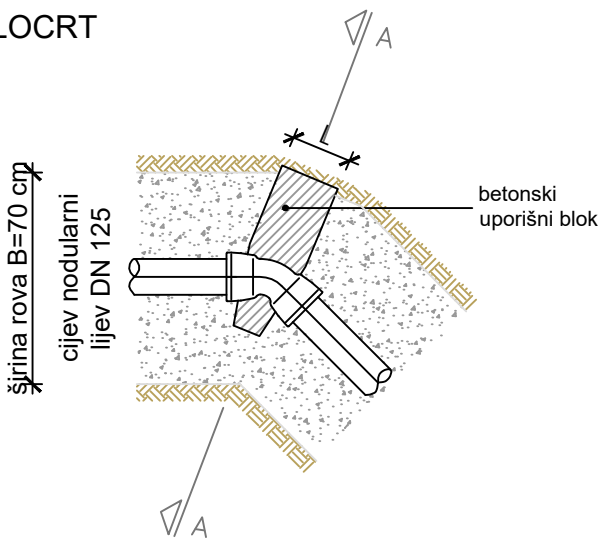
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 30°	
	DN 125	
	niz	stacionaža
1	V-8	0+051,22
2	V-8	0+063,22
3	V-17	0+083,76
4	V-22	0+243,50

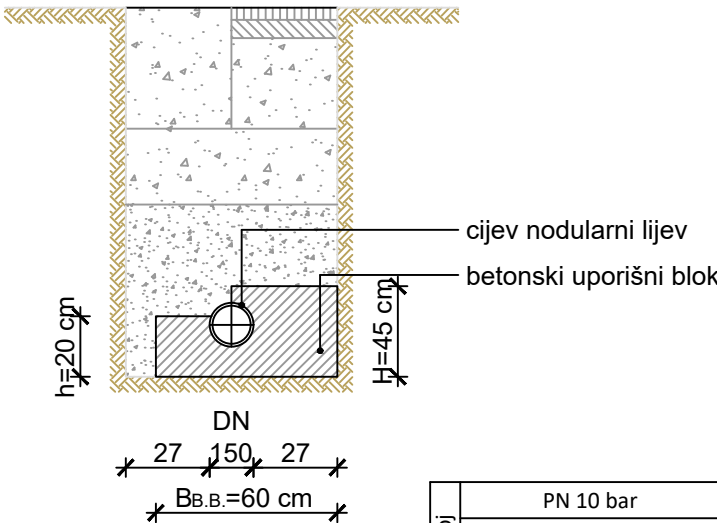
HORIZONTALNI LUK 45°
NA CJEVOVODU DN 125 mm

TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm ²)
MMK 45°			DN 125	
60	30	20	35	1050

PRESJEK A-A

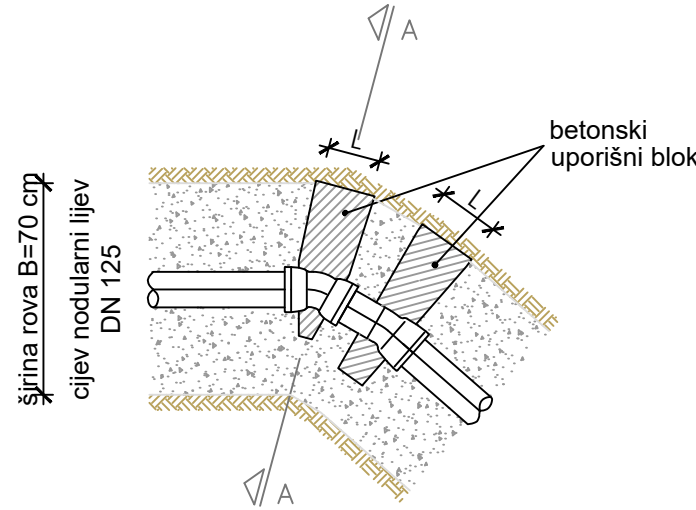


redni broj	PN 10 bar	
	LUK 45°	
	DN 125	
	niz	stacionaža
1	V-8	0+069,22
2	V-8	0+162,87
3	V-8	0+176,47
4	V-22	0+256,63

 za projektiranje, nadzor, inženjering Rudera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
	Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
	Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
Glavni projektant:	Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
	Naziv grafičkog prikaza: DETALJI BETONSKIH UPORIŠNIH BLOKOVA - list 5			
Projektant:				
Suradnik:	Mjesto i datum izrade:		Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:	Mjerilo:	1:25	Broj lista:	
Suradnik:	Oznaka projekta:	5673-G	3.5.5.	

HORIZONTALNI LUK 30°+11.25°
NA CJEVOVODU DN 125 mm

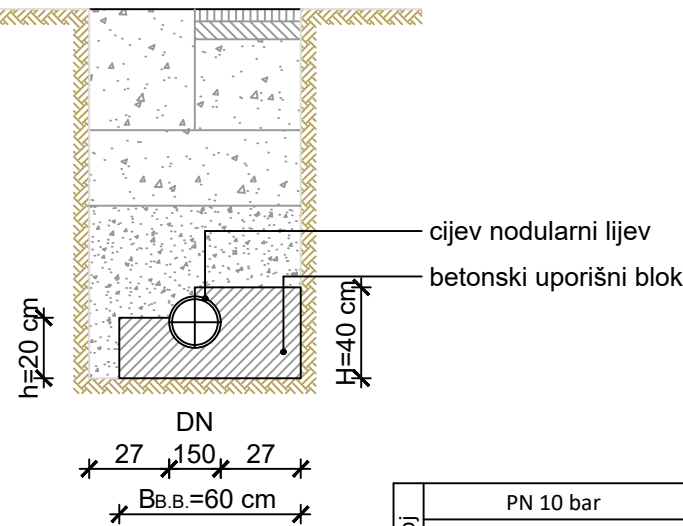
TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 30°		DN 125		
60	30	25	25	750

PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 11.25°		DN 125		
55	30	20	15	450

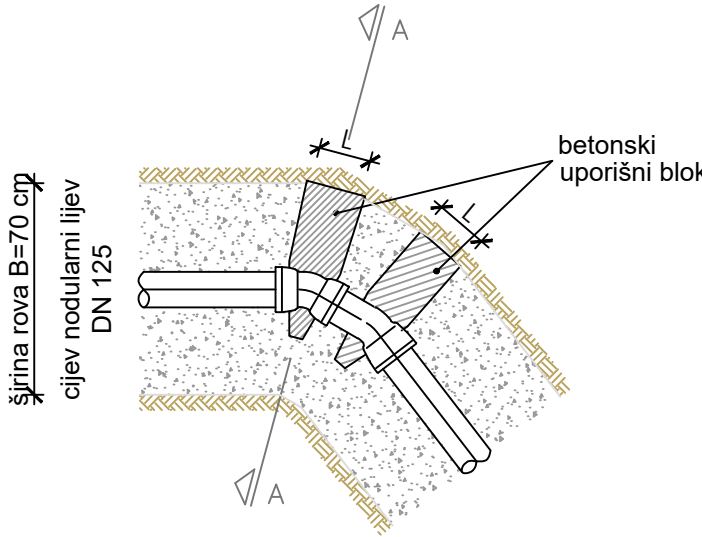
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 30°+11.25°	
	DN 125	
	niz	stacionaža
1	V-22	0+304,54

HORIZONTALNI LUK 30°+22.5°
NA CJEVOVODU DN 125 mm

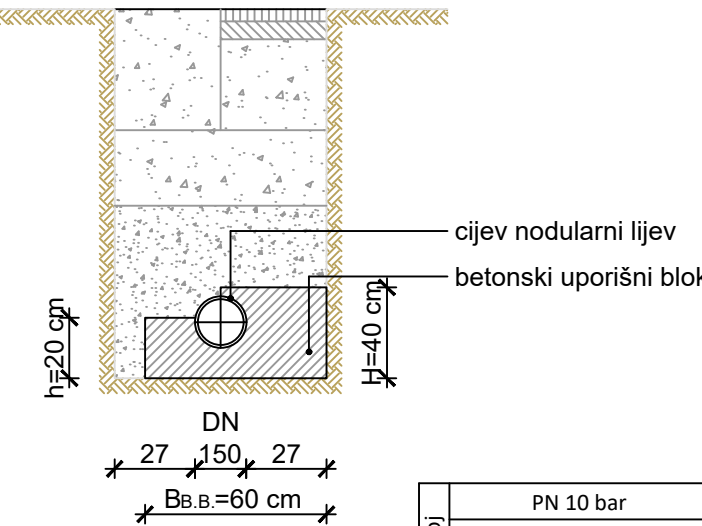
TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 30°		DN 125		
60	30	25	25	750

PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 22.5°		DN 125		
60	30	25	20	600

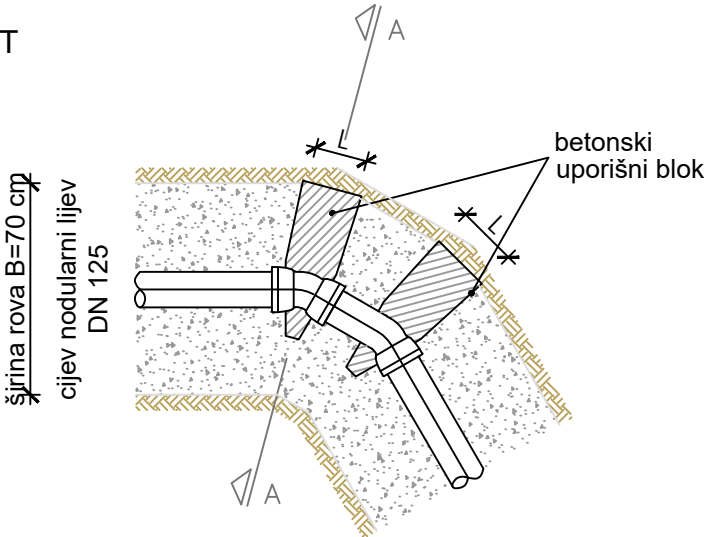
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 30°+22.5°	
	DN 125	
	niz	stacionaža
1	V-8	0+040,68
2	V-11	0+012,34

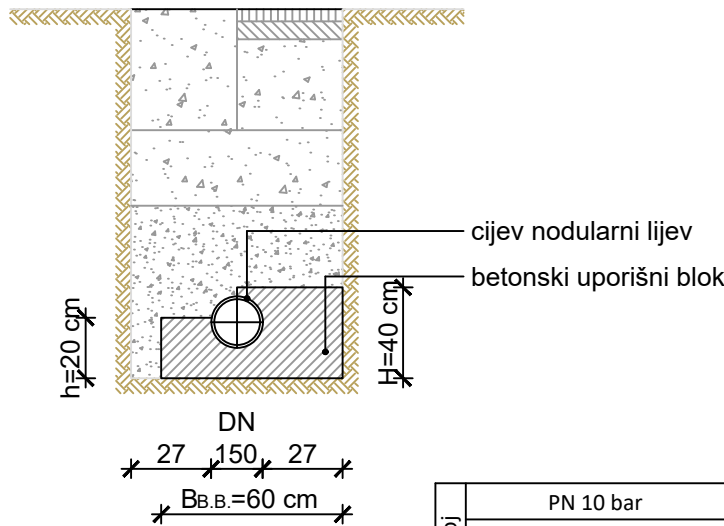
HORIZONTALNI LUK 30°+30°
NA CJEVOVODU DN 125 mm

TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 30°		DN 125		
60	30	25	25	750

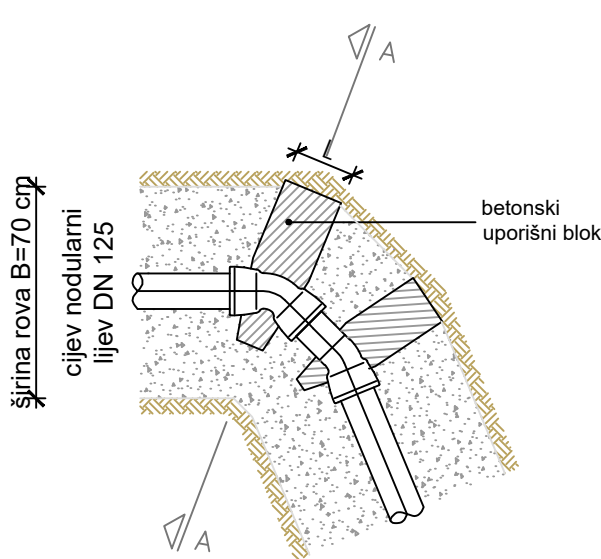
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 30°+30°	
	DN 125	
	niz	stacionaža
1		

HORIZONTALNI LUK 45°+22.5°
NA CJEVOVODU DN 125 mm

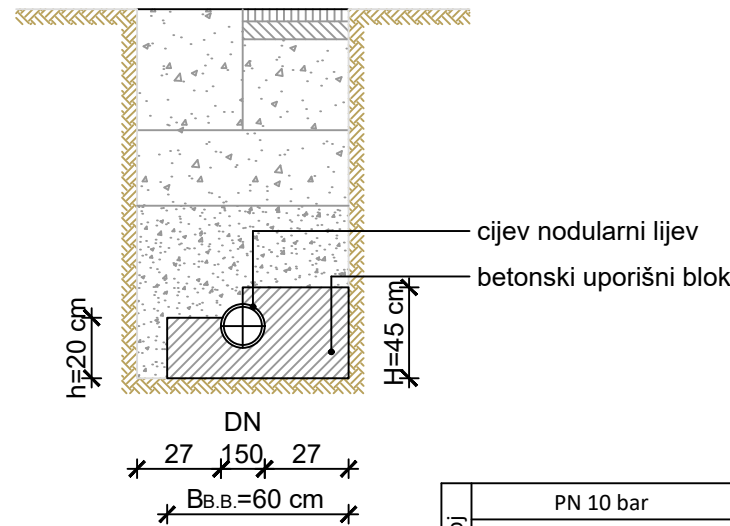
TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 45°		DN 125		
60	30	20	35	1050

PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 22.5°		DN 125		
60	30	25	20	600

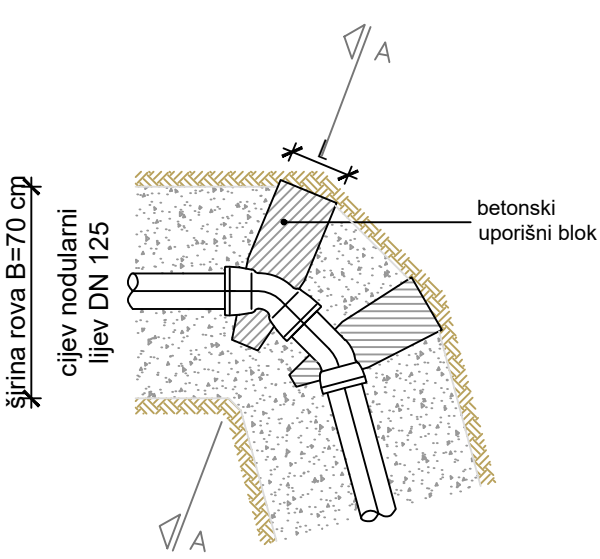
PRESJEK A-A



redni broj	PN 10 bar	
	LUK 45°+22.5°	
	DN 125	
	niz	stacionaža
1	V-8	0+141,19
2	V-8	0+192,29

HORIZONTALNI LUK 45°+30°
NA CJEVOVODU DN 125 mm

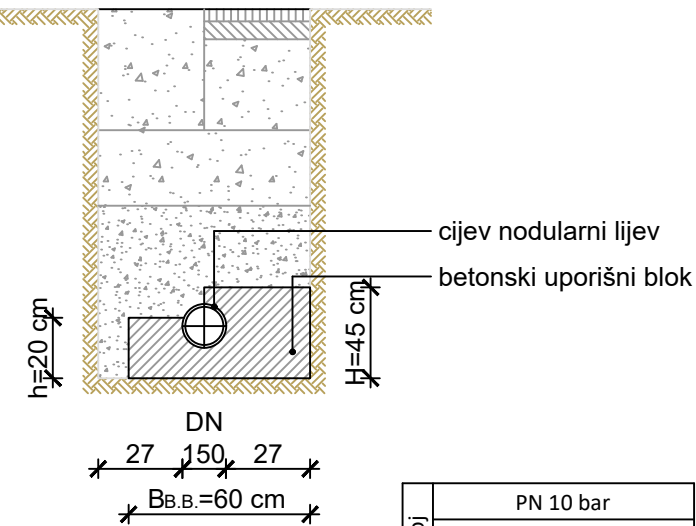
TLOCRT



PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 45°		DN 125		
60	30	20	35	1050

PN 10 bar				
B _{B.B.} (cm)	H (cm)	h (cm)	L (cm)	HxL (cm²)
MMK 30°		DN 125		
60	30	25	25	750

PRESJEK A-A



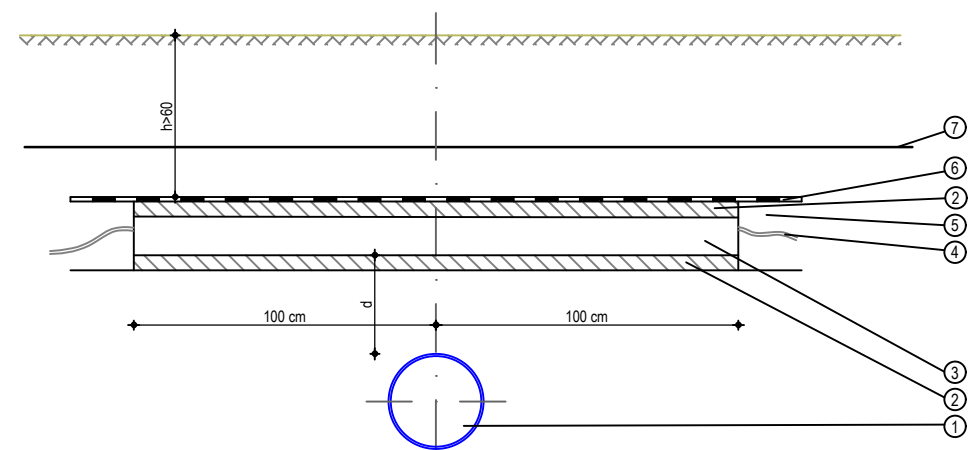
redni broj	PN 10 bar	
	LUK 45°+30°	
	DN 125	
	niz	stacionaža
1	V-8	0+117,51



Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA

Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ.		
Projektant:	DETALJI BETONSKIH UPORIŠNIH BLOKOVA - list 6		
Suradnik:	Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:	Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:	Oznaka projekta:	5673-G	3.5.6.

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA - KABEL IZNAD VODOVODA



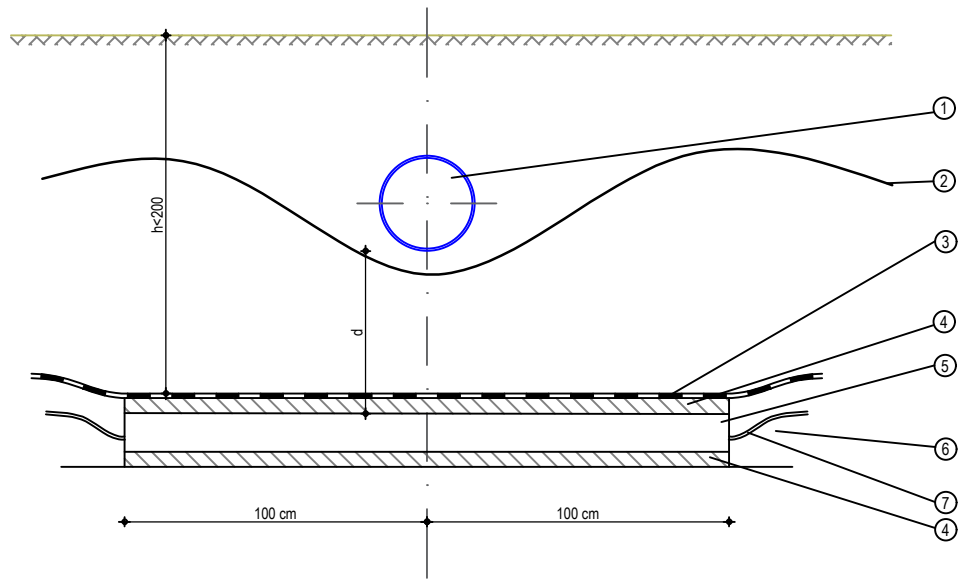
$d \geq 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d \geq 30$ cm za priključne cjevovode

$d < 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d < 30$ cm za priključne cjevovode

bez zaštitne cijevi za kabel
uz zaštitnu cijev za kabel

- KAZALO:
- 1 - vodovodna cijev
 - 2 - sloj mršavog betona MB7 (cca 5 cm)
 - 3 - PVC ili TPE zaštitna cijev kabela
 - 4 - kabel
 - 5 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
 - 6 - dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
 - 7 - upozoravajuća traka

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA - KABEL ISPOD VODOVODA



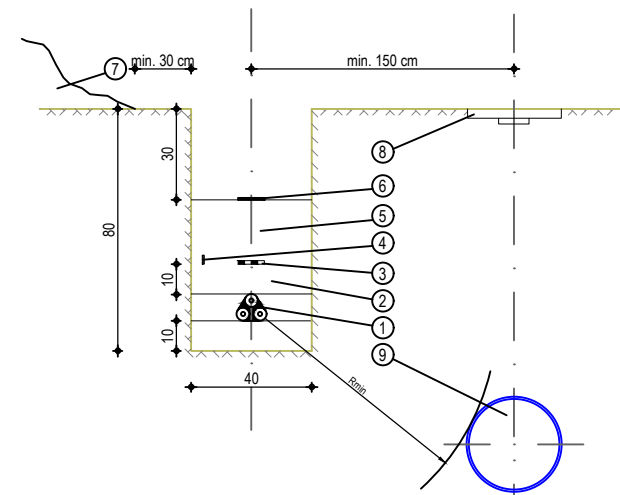
$d \geq 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d \geq 30$ cm za priključne cjevovode

$d < 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d < 30$ cm za priključne cjevovode

bez zaštitne cijevi za kabel
uz zaštitnu cijev za kabel

- KAZALO:
- 1 - vodovodna cijev
 - 2 - upozoravajuća traka
 - 3 - dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
 - 4 - sloj mršavog betona MB7 (cca 5 cm)
 - 5 - PVC ili TPE zaštitna cijev kabela
 - 6 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
 - 7 - kabel

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA

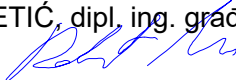


$R_{min} \geq 150$ cm za magistralne cjevovode
 $R_{min} \geq 50$ cm za cjevovode nižeg tlaka te kućne priključke

- KAZALO:
- 1 - energetski kabel
 - 2 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
 - 3 - dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
 - 4 - uzemljivač (ako postoji)
 - 5 - nabijena zemlja
 - 6 - upozoravajuća traka
 - 7 - iskopana zemlja
 - 8 - zdenac vodovoda
 - 9 - vodovodna cijev

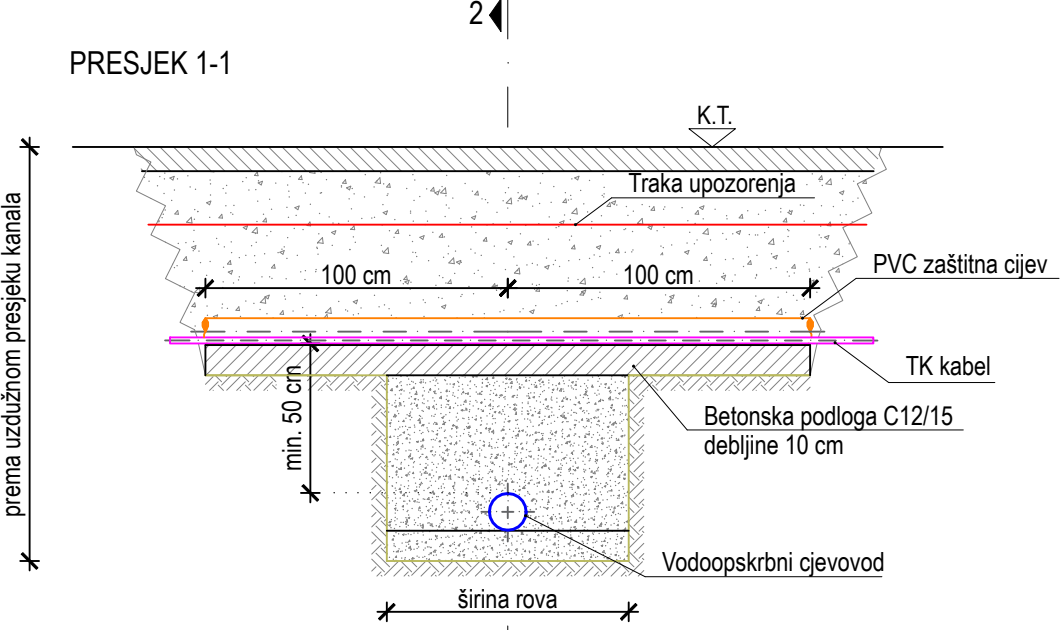
NAPOMENA:

- Detalji križanja usklađeni su sa HEP biltenom br. 22.

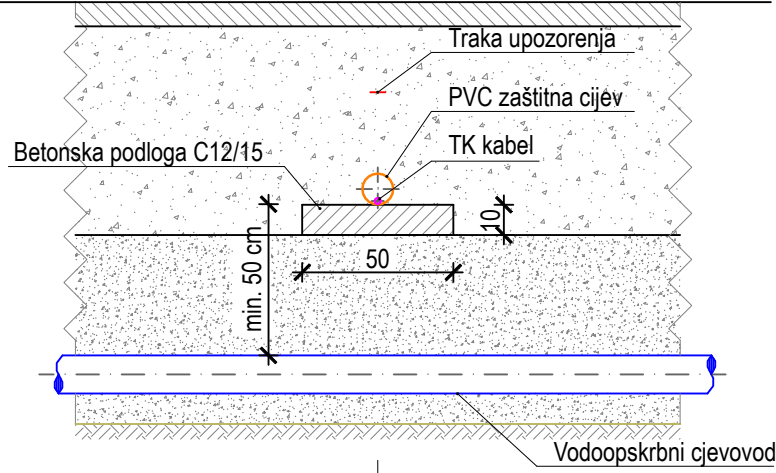
 •donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Ruđera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr		Podnositelj zahtjeva:		OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac	
		Naziv zahvata u prostoru:		REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA	
		Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza:		
Projektant:			DETALJI KRIŽANJA I PARALELNOG VOĐENJA S EEI		
Suradnik:			Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:			Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:			Oznaka projekta:	5673-G	3.6.1.

DETALJ KRIŽANJA

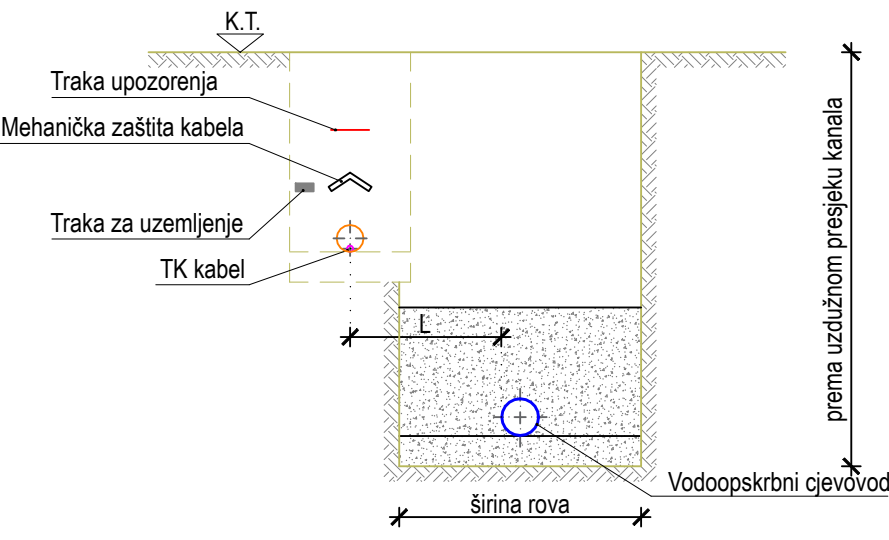
PRESJEK 1-1



PRESJEK 2-2



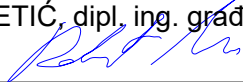
DETALJ PARALELNOG VOĐENJA



L= 50 cm za vodoopskrbe cjevovode
L= 100 cm za magistralne vodoopskrbe cjevovode

NAPOMENA:

- Detalji križanja su usklađeni s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN 75/13); Članak 7. (Vodovod i kanalizacija)
- Najmanja udaljenost (razmak između najbližih vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i vodovoda iznosi 0,5 m, odnosno 1,0 m za magistralni vodoopskrbni cjevovod. Ukoliko navedene minimalne udaljenosti nije moguće postići, iste se smiju smanjiti na najmanje 0,3 m ako se obje instalacije zaštite odgovarajućom mehaničkom zaštitom.
- Mjesto križanja ovisi o visinskom položaju elektroničkog komunikacijskog kabela te se u pravilu izvodi na način da vodovodna cijev prolazi ispod elektroničkog komunikacijskog kabela, pri čemu okomita udaljenost između kabela i glavnog cjevovoda iznosi najmanje 0,5 m, a kod križanja kabela s kućnim priključcima najmanji razmak je 0,3 m.
- Ako minimalne udaljenosti iz stavka 2. ovoga članka nije moguće postići, potrebno je u svrhu zaštite elektroničkog komunikacijskog kabela od mehaničkih oštećenja isti postaviti u posebnu zaštitnu cijev duljine najmanje 1 m sa svake strane mjesta križanja. U tom slučaju najmanja udaljenost ne smije biti manja od 0,3 m kod križanja elektroničkog komunikacijskog kabela s glavnim cjevovodom, odnosno 0,15 m kod križanja elektroničkog komunikacijskog kabela s kućnim priključcima.

•donat• d.o.o. za projektiranje, nadzor, inženjering Ruđera Boškovića 4/2 23000 ZADAR Tel: 023/213-420 Fax: 023/493-351 E-mail: donat@donat.hr	Podnositelj zahtjeva:	OPĆINA RAŽANAC Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac		
	Naziv zahvata u prostoru:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA		
	Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
	Strukovna odrednica projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta projekta:	PROJEKT VODOVODA
Glavni projektant:	ROBERT MILETIĆ, dipl. ing. građ. 		Naziv grafičkog prikaza: DETALJI KRIŽANJA I PARALELNOG VOĐENJA S EKI	
Projektant:				
Suradnik:		Mjesto i datum izrade:	Zadar, prosinac 2022.	
Suradnik:		Mjerilo:	1:25	Broj lista:
Suradnik:		Oznaka projekta:	5673-G	3.6.2.



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl. ing. građ.

Podnositelj zahtjeva: **OPĆINA RAŽANAC**
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac
OIB: 08842442553

Naziv zahvata u prostoru: **REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE
U NASELJU RTINA**

Strukovna odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA**

Oznaka projekta: **5673-G**

4. PODLOGE ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATE U PROSTORU

•donat• d.o.o.

projektiranje, nadzor, inženjering
Ruđera Boškovića 4/II, 23000 ZADAR
Tel.: 023-493-350 Fax.: 023-493-351
E-mail: donat@donat.hr

Naručitelj:

OPĆINA RAŽANAC
Ražanac XVII 61, 23248 Ražanac
OIB: 08842442553

Oznaka: 48/2022

PODLOGA ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATE U PROSTORU

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA

k.č. 77, 120, 150, 151/1, 159, 163, 166, 304, 319, 320, 341, 346, 688, 728, 773, 824, 864,
886, 887/2, 888, 902, 956, 1068, 1160, 1190, 1198, 1222, 1236, 1359, 1492, 1501, 1502,
1503, 1508, 1509, 1515, 1517, 1537, 1567, 1578, 1586, 1618, 1619, 1680/3, 1684, 1825,
1867, 1868, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1924/2, 1926/1, 1926/2, 1947/1, 1947/2, 1949/2,
1959, 1960/1, 2377, 2392/3, 2475/1 i 10239/1
K.O. Ražanac

PROJEKTANTSKI URED:

DONAT d.o.o.
Ruđera Boškovića 4, 23000 Zadar
OIB: 82934068372

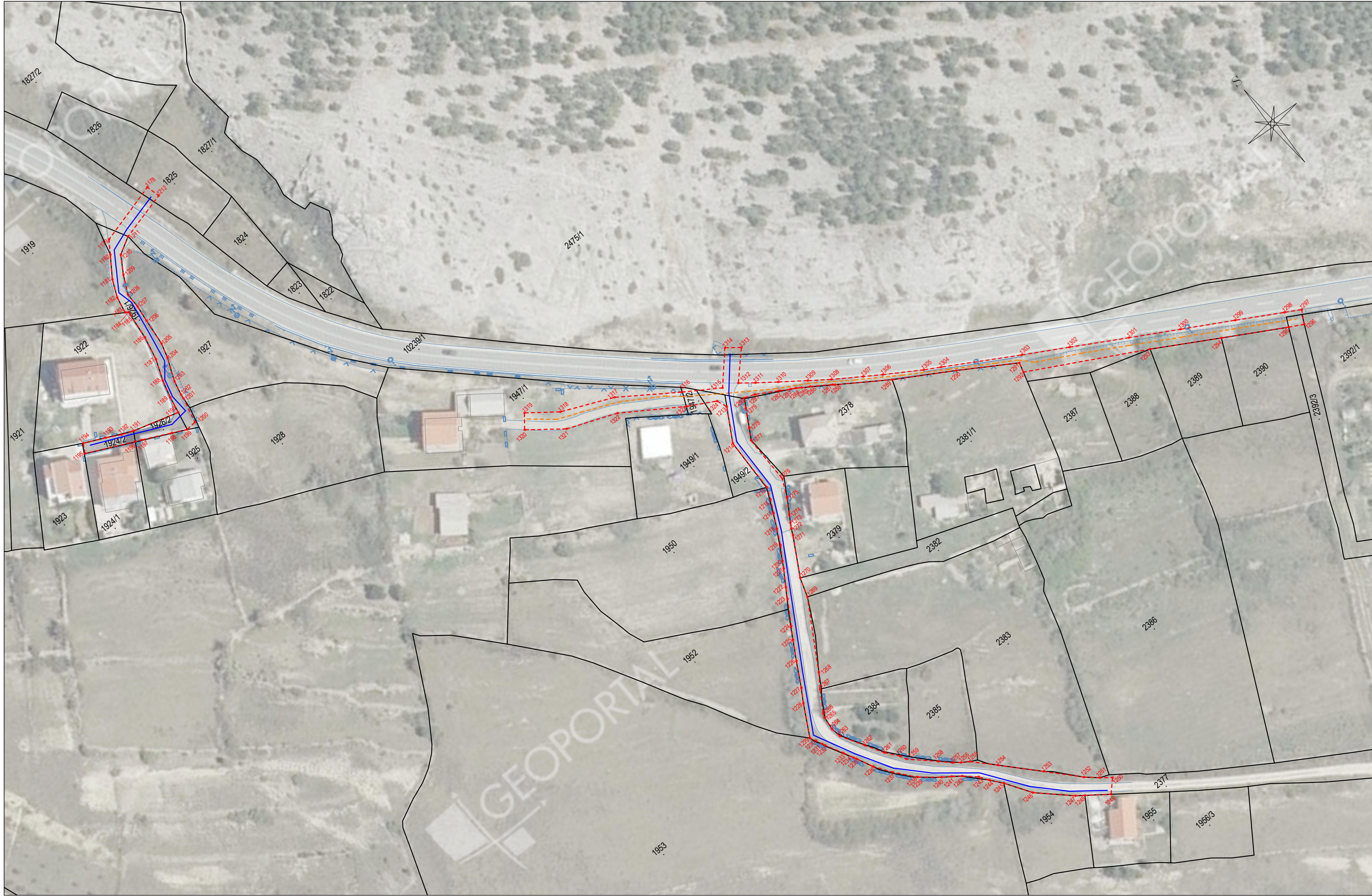
Ovlašteni inženjer geodezije:
Ivana Sumić, dipl.ing.geod.
br.up. 884

Odgovorna osoba:
Davor Dobrović dipl.ing.građ.

Zadar, 26. kolovoza, 2022.

SADRŽAJ:

1. GEODETSKA PODLOGA ZA ZAHVAT U PROSTORU
2. POPIS KOORDINATA
3. POPIS VLASNIKA NEKRETNINA
4. TEHNIČKO IZVJEŠĆE



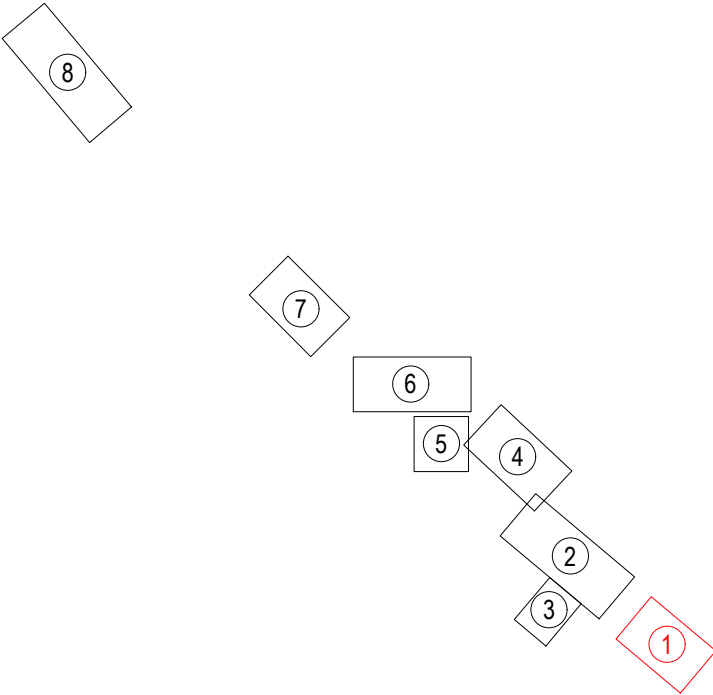
Oznaka: 48/2022

Katastarska općina: RAŽANAC
MBR: 334944

PODLOGA ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATA U PROSTORU
REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA

list br. 1
mjerilo 1:1000

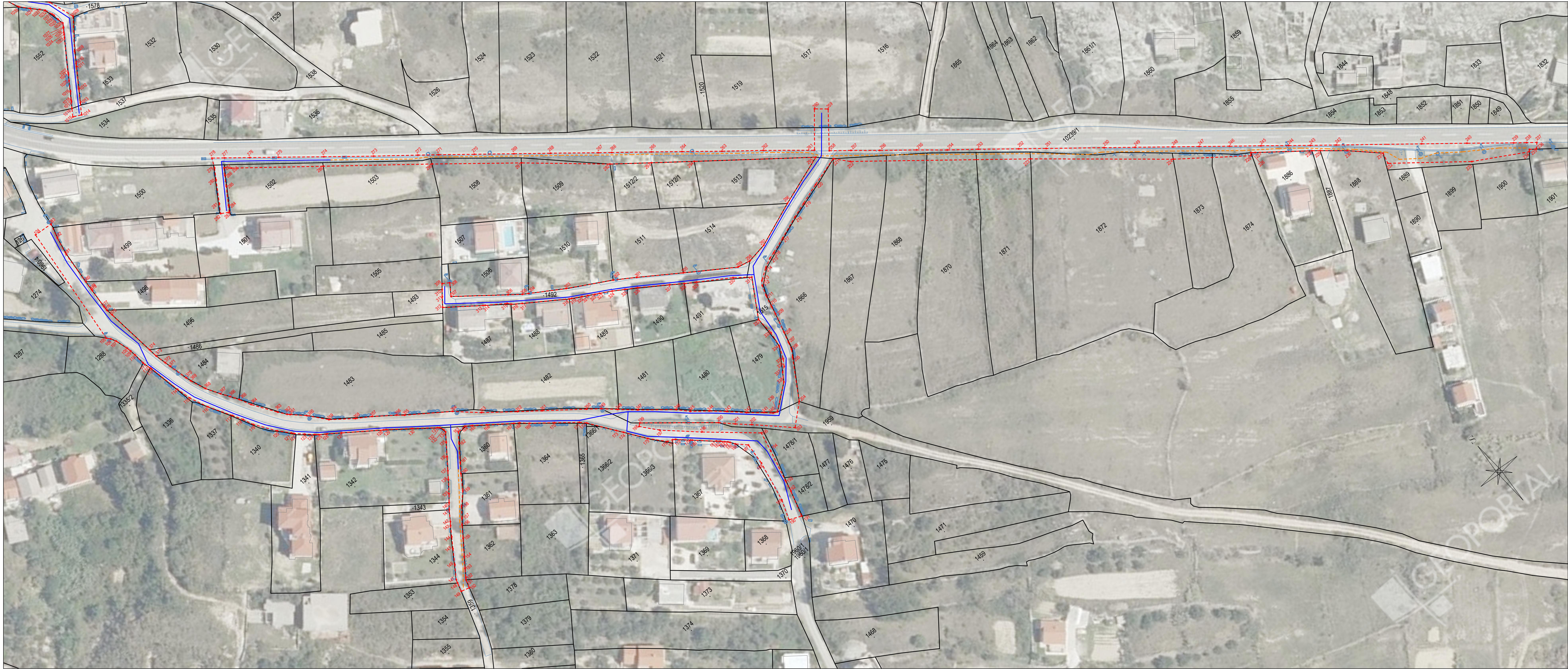
PODJELA NA LISTOVE:



LEGENDA:

- 115 GRANICA OBUHVATA ZAHVATA
- VODOVOD
- VODOVOD - REKONSTRUKCIJA
- GRANICA KATASTARSKE ČESTICE
- SNIMLJENA SITUACIJA

kolovoz, 2022.
Izradila: I. Sumić, dipl.ing.geod.

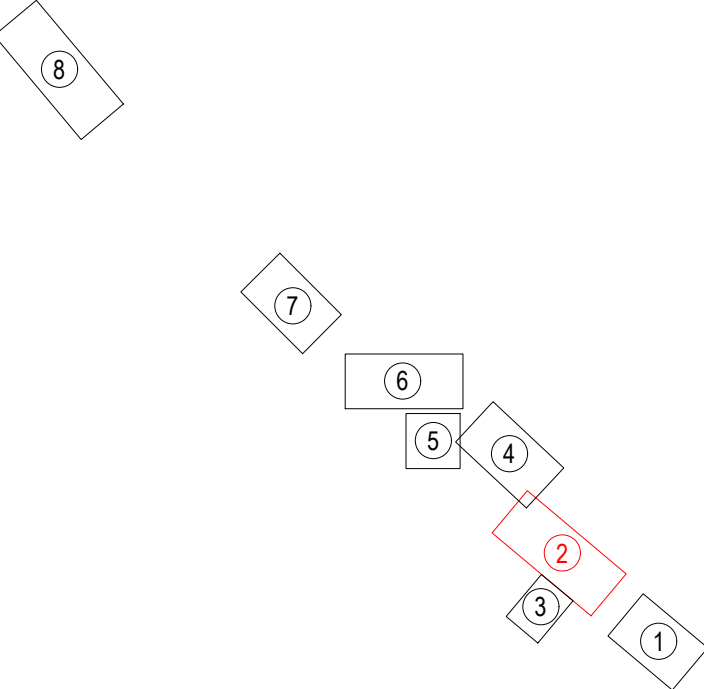


PODLOGA ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATA U PROSTORU

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA

list br. 2
mjerilo 1:1000

PODJELA NA LISTOVE:

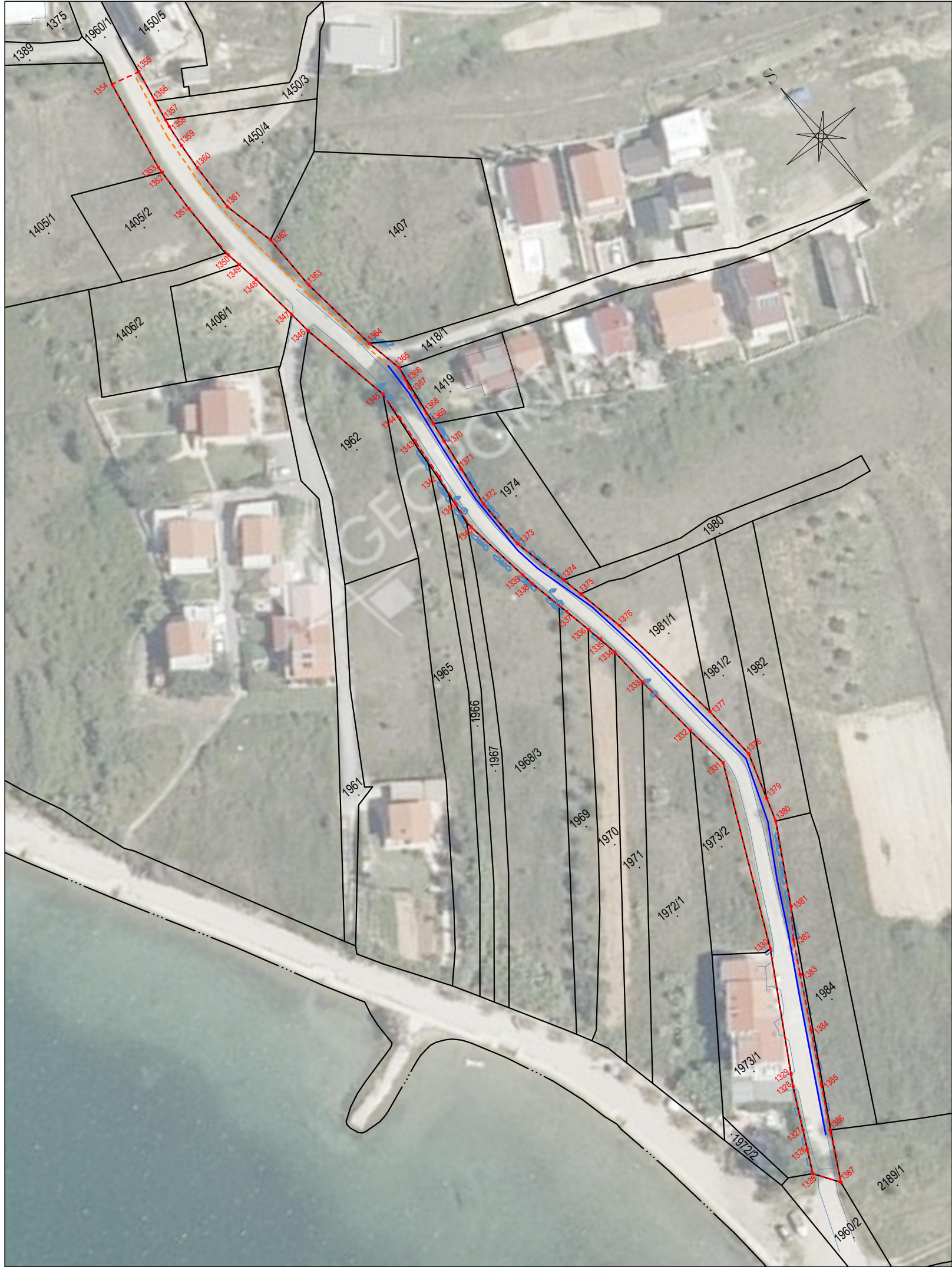


LEGENDA:

- GRANICA OBUHVATA ZAHVATA
- VODOVOD
- VODOVOD - REKONSTRUKCIJA
- GRANICA KATASTARSKE ČESTICE
- SNIMLJENA SITUACIJA

kolovoz, 2022.

Izradila: I. Sumić, dipl.ing.geod.



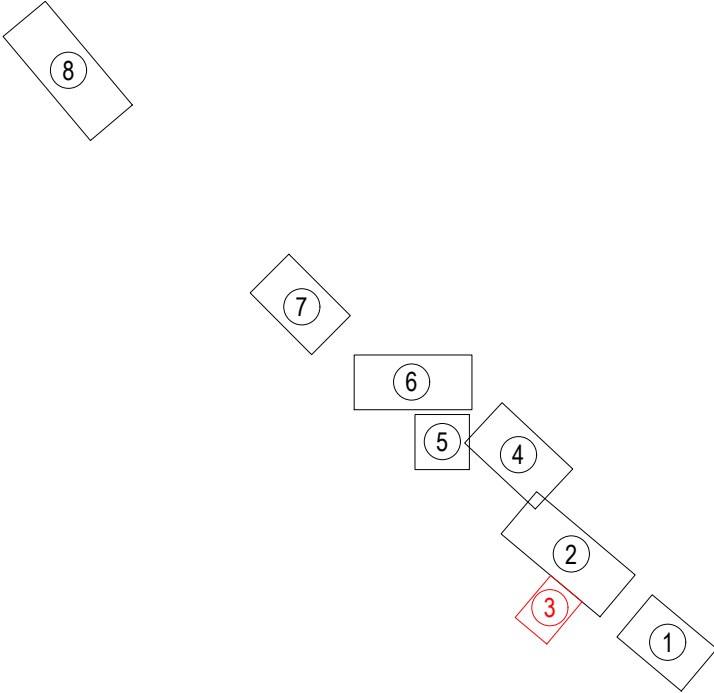
Oznaka: 48/2022

Katastarska općina: RAŽANAC
MBR: 334944

PODLOGA ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATA U PROSTORU
REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA

list br. 3
mjerilo 1:1000

PODJELA NA LISTOVE:



LEGENDA:

- 115 - - - - - GRANICA OBUHVATA ZAHVATA
- VODOVOD
- - - - - VODOVOD - REKONSTRUKCIJA
- GRANICA KATASTARSKE ČESTICE
- SNIMLJENA SITUACIJA

kolovoz, 2022.

Izradila: I. Sumić, dipl.ing.geod.



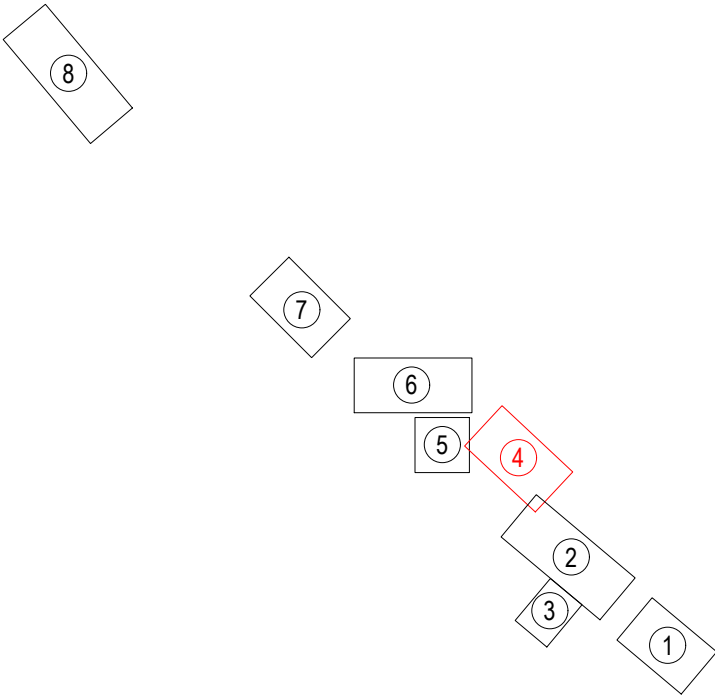
Oznaka: 48/2022

Katastarska općina: RAŽANAC
MBR: 334944

PODLOGA ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATA U PROSTORU
REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA

list br. 4
mjerilo 1:1000

PODJELA NA LISTOVE:



LEGENDA:

- 115 --- GRANICA OBUHVATA ZAHVATA
- VODOVOD
- - - VODOVOD - REKONSTRUKCIJA
- GRANICA KATASTRARSKE ČESTICE
- SNIMLJENA SITUACIJA

kolovoz, 2022.

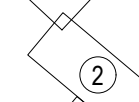
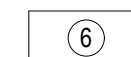
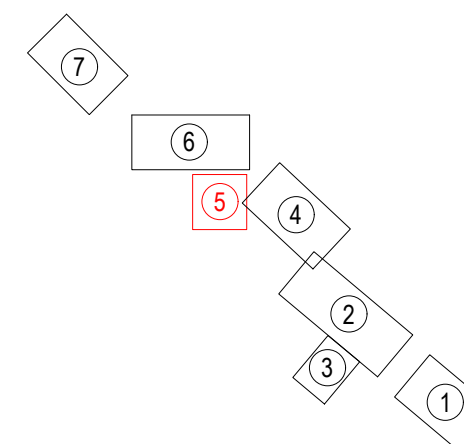
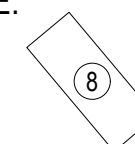
Izradila: I. Sumić, dipl.ing.geod.

PODLOGA ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATA U PROSTORU

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA

list br. 5
mjerilo 1:1000

PODJELA NA LISTOVE:



LEGENDA:

-----115----- GRANICA OBUHVATA ZAHVATA

_____ VODOVOD

----- VODOVOD - REKONSTRUKCIJA

———— GRANICA KATASTRARSKE ČESTICE

SNIMLJENA SITUACIJA

kolovoz, 2022.

Izradila: I. Sumić, dipl.ing.geod.

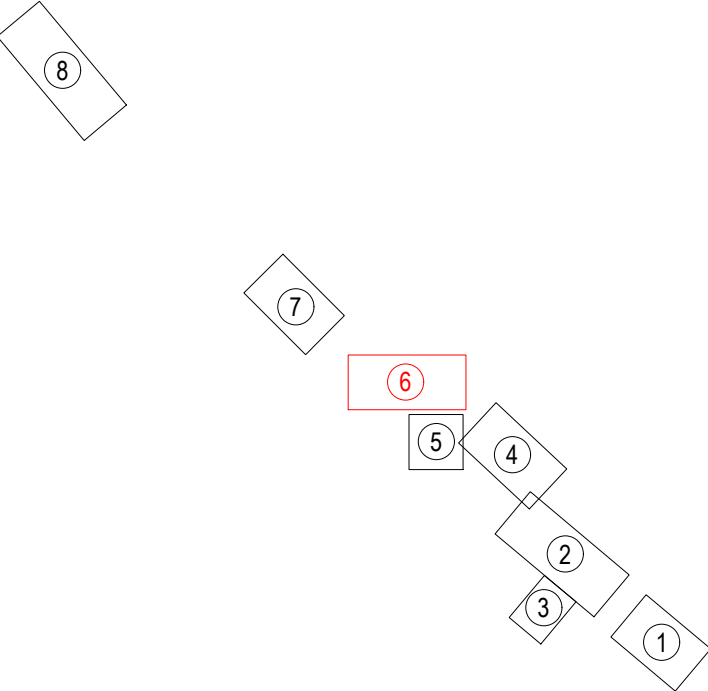


PODLOGA ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATA U PROSTORU

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA

list br. 6
mjerilo 1:1000

PODJELA NA LISTOVE:



LEGENDA:

- GRANICA OBUHVATA ZAHVATA
- VODOVOD
- VODOVOD - REKONSTRUKCIJA
- GRANICA KATASTARSKE ČESTICE
- SNIMLJENA SITUACIJA

kolovoz, 2022.

Izradila: I. Sumić, dipl.ing.geod.



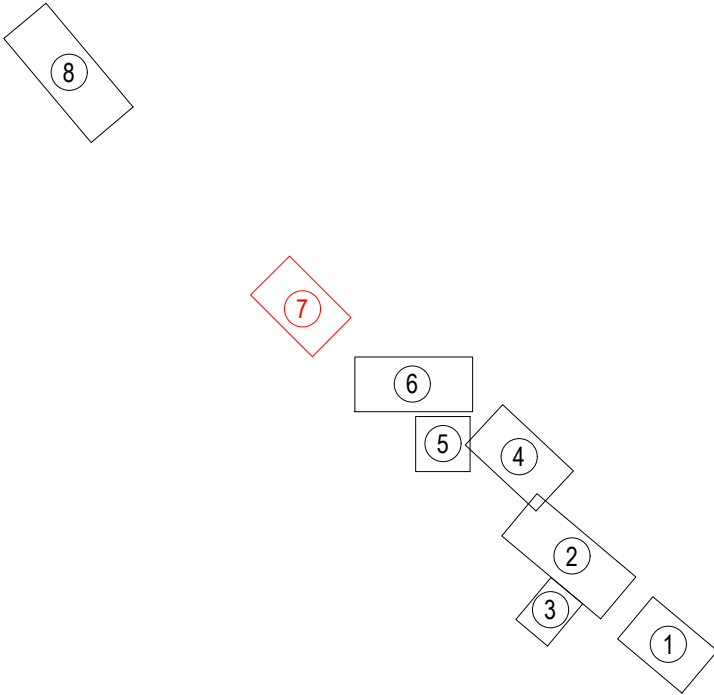
Oznaka: 48/2022

Katastarska općina: RAŽANAC
MBR: 334944

PODLOGA ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATA U PROSTORU
REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA

list br. 7
mjerilo 1:1000

PODJELA NA LISTOVE:



LEGENDA:

- 115--- GRANICA OBUHVATA ZAHVATA
- VODOVOD
- - - VODOVOD - REKONSTRUKCIJA
- GRANICA KATASTARSKE ČESTICE
- SNIMLJENA SITUACIJA

kolovoz, 2022.

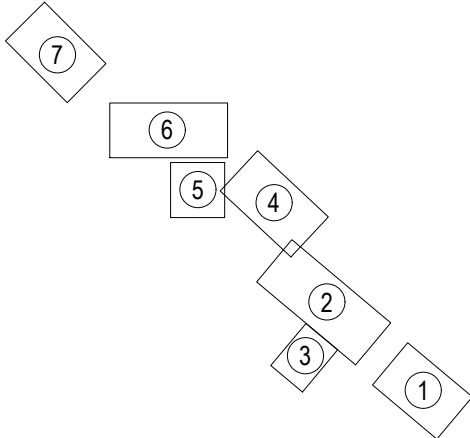
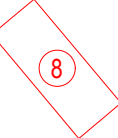
Izradila: I. Sumić, dipl.ing.geod.



PODLOGA ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATA U PROSTORU
REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA VODOVODNE MREŽE U NASELJU RTINA

list br. 8
mjerilo 1:1000

PODJELA NA LISTOVE:



LEGENDA:

- 115--- GRANICA OBUHVATA ZAHVATA
- VODOVOD
- - - VODOVOD - REKONSTRUKCIJA
- GRANICA KATASTARSKE ČESTICE
- SNIMLJENA SITUACIJA

kolovoz, 2022.

Izradila: I. Sumić, dipl.ing.geod.

POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA OBUHVATA
ZAHVATA

T	Y	X	T	Y	X
1	403638.14	4907381.49	54	403506.32	4907582.61
2	403641.36	4907383.63	55	403510.15	4907580.66
3	403654.44	4907389.26	56	403518.93	4907574.09
4	403655.58	4907395.46	57	403521.12	4907572.00
5	403661.77	4907410.39	58	403522.52	4907571.21
6	403663.21	4907416.77	59	403523.32	4907568.21
7	403664.76	4907425.47	60	403527.86	4907563.90
8	403666.39	4907431.71	61	403531.79	4907560.30
9	403665.89	4907450.11	62	403533.14	4907558.75
10	403663.06	4907457.73	63	403534.44	4907556.57
11	403652.11	4907465.75	64	403534.65	4907555.36
12	403660.66	4907471.54	65	403534.58	4907553.78
13	403667.38	4907477.02	66	403534.02	4907552.58
14	403673.17	4907480.15	67	403531.80	4907549.93
15	403678.35	4907482.53	68	403528.57	4907543.29
16	403676.20	4907485.94	69	403526.27	4907538.38
17	403665.66	4907480.91	70	403527.90	4907532.55
18	403654.90	4907475.49	71	403534.62	4907530.76
19	403652.12	4907474.09	72	403541.87	4907527.75
20	403647.36	4907472.19	73	403547.58	4907524.50
21	403641.79	4907471.63	74	403555.14	4907519.91
22	403635.77	4907473.40	75	403563.07	4907515.02
23	403629.36	4907477.19	76	403570.80	4907510.93
24	403625.15	4907479.41	77	403581.32	4907505.00
25	403615.90	4907485.14	78	403585.67	4907501.13
26	403604.20	4907493.65	79	403590.34	4907497.48
27	403594.75	4907501.30	80	403596.29	4907493.92
28	403593.39	4907502.17	81	403600.25	4907490.99
29	403583.89	4907509.71	82	403603.78	4907488.24
30	403578.28	4907512.31	83	403609.78	4907484.07
31	403569.38	4907516.93	84	403614.85	4907479.82
32	403553.83	4907526.52	85	403618.17	4907478.18
33	403548.62	4907529.80	86	403622.65	4907475.72
34	403541.05	4907534.62	87	403630.19	4907471.32
35	403532.11	4907539.42	88	403635.49	4907467.80
36	403531.82	4907542.07	89	403641.48	4907464.29
37	403533.54	4907544.50	90	403647.48	4907461.08
38	403540.01	4907553.60	91	403651.38	4907458.33
39	403539.37	4907557.57	92	403653.22	4907457.23
40	403535.47	4907562.88	93	403656.45	4907455.10
41	403534.00	4907563.85	94	403660.03	4907451.35
42	403531.67	4907566.21	95	403660.42	4907448.63
43	403525.48	4907573.01	96	403660.81	4907445.46
44	403521.42	4907577.41	97	403660.94	4907437.28
45	403519.81	4907579.40	98	403660.46	4907434.81
46	403518.39	4907581.39	99	403659.97	4907426.40
47	403515.54	4907584.53	100	403655.67	4907408.94
48	403509.34	4907585.97	101	403651.89	4907396.26
49	403506.76	4907586.95	102	403639.52	4907387.91
50	403501.19	4907589.11	103	403635.72	4907383.68
51	403497.50	4907590.58	104	404739.99	4906363.50
52	403492.88	4907591.37	105	404734.84	4906310.46
53	403490.63	4907587.19	106	404736.06	4906309.04

T	Y	X	T	Y	X
107	404737.29	4906306.75	163	404824.14	4906183.37
108	404738.88	4906301.46	164	404827.83	4906183.47
109	404739.29	4906299.54	165	404830.40	4906181.65
110	404739.62	4906297.15	166	404835.34	4906177.93
111	404740.10	4906292.29	167	404844.55	4906170.98
112	404740.96	4906288.67	168	404846.60	4906169.61
113	404741.20	4906288.14	169	404849.71	4906166.73
114	404744.05	4906274.24	170	404857.96	4906160.12
115	404745.70	4906268.06	171	404866.29	4906153.35
116	404749.24	4906260.19	172	404868.51	4906151.13
117	404754.84	4906250.61	173	404876.09	4906140.54
118	404757.25	4906246.39	174	404877.93	4906138.04
119	404759.22	4906242.02	175	404884.19	4906129.32
120	404765.25	4906233.41	176	404889.80	4906122.93
121	404769.36	4906228.78	177	404891.98	4906122.16
122	404770.02	4906227.89	178	404892.97	4906121.47
123	404773.32	4906224.81	179	404897.63	4906117.13
124	404776.42	4906221.94	180	404898.27	4906116.55
125	404777.80	4906220.72	181	404905.88	4906109.69
126	404780.69	4906218.73	182	404907.10	4906108.59
127	404785.73	4906215.08	183	404908.38	4906107.19
128	404800.20	4906204.59	184	404909.37	4906106.28
129	404801.14	4906203.91	185	404909.93	4906105.54
130	404809.95	4906197.14	186	404911.31	4906103.57
131	404818.50	4906190.45	187	404915.27	4906099.66
132	404819.30	4906189.83	188	404914.57	4906090.18
133	404820.02	4906188.06	189	404911.12	4906072.52
134	404819.98	4906186.88	190	404908.03	4906064.11
135	404817.36	4906183.32	191	404913.24	4906061.85
136	404813.67	4906178.39	192	404916.46	4906072.86
137	404810.08	4906173.60	193	404917.62	4906077.89
138	404807.80	4906170.55	194	404920.94	4906091.59
139	404804.14	4906165.75	195	404922.78	4906100.07
140	404801.72	4906162.82	196	404903.60	4906116.66
141	404799.81	4906160.49	197	404890.34	4906128.84
142	404796.94	4906156.28	198	404884.62	4906135.66
143	404795.91	4906154.93	199	404885.84	4906136.62
144	404793.23	4906150.94	200	404911.65	4906115.12
145	404790.36	4906146.69	201	404916.72	4906110.14
146	404786.61	4906141.00	202	404921.91	4906105.41
147	404783.00	4906135.73	203	404935.28	4906092.51
148	404782.53	4906134.27	204	404943.77	4906099.93
149	404781.41	4906130.59	205	404953.79	4906116.24
150	404785.09	4906129.51	206	404955.56	4906119.01
151	404786.13	4906133.04	207	404956.44	4906122.12
152	404786.69	4906133.81	208	404957.78	4906126.68
153	404788.91	4906137.01	209	404960.03	4906135.08
154	404791.84	4906141.06	210	404960.70	4906138.42
155	404796.54	4906147.39	211	404961.98	4906143.62
156	404799.88	4906152.05	212	404963.42	4906147.89
157	404801.66	4906154.23	213	404964.69	4906149.61
158	404804.81	4906158.21	214	404969.66	4906152.82
159	404809.45	4906162.90	215	404973.45	4906154.67
160	404813.51	4906169.08	216	404976.23	4906155.46
161	404816.30	4906172.78	217	404983.19	4906157.76
162	404821.23	4906179.53	218	404992.84	4906161.26

T	Y	X	T	Y	X
219	404999.43	4906163.36	275	404840.67	4906322.26
220	405008.49	4906166.21	276	404831.14	4906330.06
221	405021.36	4906169.82	277	404822.80	4906336.86
222	405026.15	4906164.27	278	404818.62	4906340.28
223	405085.74	4906115.69	279	404816.79	4906336.29
224	405132.26	4906076.48	280	404814.02	4906331.98
225	405158.54	4906056.35	281	404808.54	4906323.30
226	405159.38	4906057.39	282	404806.25	4906319.75
227	405160.82	4906056.24	283	404809.53	4906317.81
228	405179.84	4906041.24	284	404811.12	4906320.23
229	405182.55	4906039.02	285	404815.62	4906327.21
230	405191.37	4906031.61	286	404818.13	4906331.07
231	405202.42	4906020.99	287	404819.91	4906333.80
232	405201.20	4906016.34	288	404822.22	4906331.67
233	405229.08	4905993.93	289	404852.76	4906307.09
234	405250.50	4905981.39	290	404888.88	4906278.02
235	405251.22	4905982.11	291	404918.36	4906253.89
236	405253.60	4905980.34	292	404946.96	4906229.24
237	405255.57	4905982.31	293	404960.86	4906218.31
238	405252.15	4905985.11	294	404975.25	4906207.01
239	405247.84	4905988.55	295	405016.07	4906175.07
240	405232.51	4906001.25	296	404994.08	4906167.75
241	405217.55	4906013.45	297	404974.97	4906160.61
242	405189.34	4906036.48	298	404966.22	4906159.32
243	405180.80	4906043.44	299	404960.55	4906160.54
244	405173.66	4906049.33	300	404941.11	4906173.65
245	405164.53	4906056.87	301	404924.69	4906184.96
246	405154.17	4906065.33	302	404916.26	4906190.52
247	405144.16	4906073.56	303	404898.56	4906200.64
248	405135.50	4906080.62	304	404884.92	4906209.32
249	405123.03	4906090.85	305	404882.70	4906210.73
250	405112.81	4906099.21	306	404877.86	4906214.53
251	405093.69	4906114.80	307	404858.82	4906229.57
252	405084.58	4906122.24	308	404862.17	4906234.40
253	405071.30	4906133.19	309	404859.40	4906236.25
254	405060.99	4906141.44	310	404857.76	4906234.24
255	405050.98	4906149.82	311	404855.85	4906231.92
256	405038.77	4906159.81	312	404853.08	4906228.27
257	405029.35	4906167.68	313	404866.80	4906217.87
258	405022.22	4906173.53	314	404867.52	4906217.32
259	405033.30	4906187.43	315	404875.27	4906211.99
260	405028.86	4906191.23	316	404876.29	4906210.63
261	405017.56	4906177.70	317	404880.16	4906207.79
262	405000.78	4906191.72	318	404896.76	4906196.42
263	404987.04	4906202.77	319	404897.63	4906195.94
264	404973.89	4906213.60	320	404901.47	4906193.69
265	404963.82	4906221.88	321	404903.63	4906192.42
266	404950.71	4906232.51	322	404906.40	4906190.87
267	404946.20	4906236.20	323	404908.17	4906189.94
268	404930.48	4906249.12	324	404912.91	4906187.20
269	404918.41	4906258.96	325	404917.55	4906184.26
270	404905.35	4906269.62	326	404922.14	4906181.33
271	404893.58	4906279.26	327	404933.41	4906173.53
272	404886.68	4906284.81	328	404938.53	4906169.88
273	404871.96	4906296.59	329	404942.93	4906166.98
274	404855.51	4906310.05	330	404956.07	4906158.46

T	Y	X	T	Y	X
331	404962.31	4906153.48	387	402149.19	4908746.16
332	404952.92	4906137.84	388	402151.27	4908741.22
333	404953.38	4906130.10	389	402151.85	4908738.93
334	404952.50	4906123.46	390	402152.64	4908737.27
335	404950.23	4906118.25	391	402153.30	4908735.89
336	404948.40	4906115.46	392	402155.12	4908734.18
337	404946.39	4906114.06	393	402157.54	4908731.90
338	404944.07	4906110.48	394	402163.23	4908726.25
339	404933.81	4906102.48	395	402169.25	4908720.14
340	404932.07	4906103.29	396	402167.65	4908718.53
341	404929.20	4906106.00	397	402156.53	4908729.58
342	404923.50	4906110.73	398	402151.36	4908733.94
343	404917.38	4906116.52	399	402149.11	4908739.43
344	404911.82	4906121.48	400	402147.14	4908744.05
345	404905.47	4906126.57	401	402143.88	4908749.81
346	404901.37	4906131.00	402	402142.60	4908752.04
347	404888.73	4906141.40	403	402140.55	4908755.36
348	404882.31	4906147.09	404	402164.74	4908824.57
349	404877.07	4906151.86	405	402157.77	4908818.25
350	404872.20	4906155.73	406	402153.24	4908822.30
351	404857.25	4906167.39	407	402152.01	4908823.32
352	404849.01	4906173.81	408	402148.36	4908824.95
353	404836.92	4906183.39	409	402143.82	4908825.91
354	404827.79	4906191.72	410	402136.81	4908827.16
355	404811.12	4906203.61	411	402134.14	4908827.81
356	404808.51	4906205.83	412	402125.28	4908828.81
357	404800.12	4906212.12	413	402123.49	4908828.92
358	404794.14	4906215.99	414	402119.91	4908828.73
359	404785.24	4906222.86	415	402117.85	4908828.30
360	404779.08	4906230.29	416	402114.72	4908827.37
361	404773.92	4906235.16	417	402111.36	4908825.53
362	404773.06	4906236.06	418	402106.52	4908822.15
363	404770.56	4906239.37	419	402103.84	4908820.49
364	404763.96	4906249.09	420	402098.80	4908815.70
365	404761.49	4906253.97	421	402096.16	4908812.65
366	404759.29	4906257.48	422	402093.22	4908809.43
367	404756.92	4906261.04	423	402090.97	4908811.49
368	404753.35	4906266.90	424	402093.52	4908814.51
369	404750.77	4906273.31	425	402097.40	4908818.98
370	404750.09	4906275.61	426	402099.01	4908820.32
371	404748.01	4906283.78	427	402103.06	4908824.23
372	404747.38	4906286.28	428	402107.14	4908828.10
373	404746.25	4906290.99	429	402110.51	4908830.33
374	404745.78	4906294.81	430	402114.16	4908831.67
375	404743.14	4906316.44	431	402121.26	4908832.72
376	404742.62	4906319.43	432	402123.96	4908832.38
377	404742.71	4906321.38	433	402132.02	4908832.99
378	404743.27	4906329.76	434	402156.11	4908828.19
379	404743.29	4906330.34	435	402158.82	4908829.71
380	404743.58	4906334.48	436	402554.51	4908437.44
381	404744.66	4906348.74	437	402567.37	4908455.97
382	404746.27	4906356.55	438	402565.54	4908463.41
383	404748.01	4906362.82	439	402563.68	4908468.61
384	402143.05	4908756.91	440	402556.81	4908483.67
385	402145.73	4908753.76	441	402561.70	4908485.94
386	402146.16	4908752.25	442	402562.27	4908484.87

T	Y	X	T	Y	X
443	402565.16	4908477.58	499	402404.12	4908670.37
444	402566.62	4908473.55	500	402410.07	4908677.28
445	402569.81	4908467.16	501	402414.24	4908680.73
446	402571.02	4908464.84	502	402416.15	4908682.90
447	402574.00	4908458.99	503	402416.19	4908682.96
448	402578.44	4908454.53	504	402413.59	4908685.48
449	402584.05	4908450.09	505	402410.17	4908688.59
450	402587.66	4908447.43	506	402403.38	4908694.82
451	402594.65	4908441.75	507	402392.82	4908698.94
452	402597.17	4908440.17	508	402381.30	4908702.87
453	402607.65	4908436.91	509	402369.44	4908706.72
454	402615.34	4908451.12	510	402364.55	4908711.77
455	402617.45	4908456.97	511	402359.29	4908715.57
456	402621.50	4908466.30	512	402348.99	4908725.41
457	402622.60	4908483.78	513	402340.72	4908733.25
458	402620.90	4908491.01	514	402344.22	4908737.28
459	402608.69	4908507.22	515	402346.11	4908734.81
460	402566.57	4908545.43	516	402367.85	4908716.99
461	402559.08	4908552.75	517	402370.53	4908714.71
462	402552.77	4908554.31	518	402375.01	4908711.79
463	402533.07	4908561.43	519	402396.72	4908704.24
464	402501.71	4908572.88	520	402401.80	4908698.95
465	402491.50	4908579.79	521	402405.24	4908697.42
466	402476.61	4908589.83	522	402413.39	4908694.00
467	402474.54	4908591.23	523	402416.15	4908691.21
468	402466.38	4908600.46	524	402419.73	4908688.26
469	402466.48	4908633.71	525	402420.79	4908686.39
470	402463.52	4908643.97	526	402423.86	4908683.72
471	402458.95	4908649.80	527	402430.58	4908676.43
472	402447.03	4908657.51	528	402436.40	4908671.06
473	402433.60	4908645.25	529	402439.11	4908668.62
474	402432.71	4908643.36	530	402446.88	4908663.13
475	402431.24	4908641.75	531	402451.40	4908659.68
476	402429.70	4908640.31	532	402456.18	4908657.32
477	402428.11	4908638.11	533	402466.26	4908650.90
478	402422.37	4908631.42	534	402471.41	4908637.15
479	402420.95	4908632.41	535	402471.50	4908625.43
480	402427.85	4908642.34	536	402471.60	4908609.68
481	402428.67	4908643.40	537	402471.74	4908601.21
482	402430.69	4908645.72	538	402476.40	4908597.63
483	402435.70	4908651.20	539	402485.46	4908590.54
484	402438.88	4908654.76	540	402491.89	4908586.32
485	402442.62	4908658.87	541	402498.88	4908582.06
486	402443.59	4908659.94	542	402510.98	4908575.04
487	402427.24	4908673.68	543	402558.17	4908560.20
488	402419.26	4908679.94	544	402564.45	4908557.53
489	402409.29	4908671.19	545	402611.29	4908514.93
490	402404.33	4908666.24	546	402614.79	4908511.54
491	402400.51	4908661.16	547	402626.40	4908499.27
492	402399.58	4908659.94	548	402629.76	4908482.92
493	402396.91	4908656.43	549	402627.26	4908461.28
494	402397.15	4908656.11	550	402621.94	4908447.43
495	402398.20	4908651.25	551	402614.32	4908433.84
496	402396.54	4908650.81	552	402629.85	4908420.66
497	402396.22	4908651.86	553	402633.33	4908418.78
498	402394.38	4908659.04	554	402643.24	4908413.43

T	Y	X	T	Y	X
555	402639.63	4908409.39	611	403893.53	4907047.98
556	402630.46	4908415.19	612	403892.45	4907048.73
557	402618.27	4908424.57	613	403891.05	4907049.59
558	402608.39	4908431.68	614	403888.00	4907051.29
559	402600.99	4908433.99	615	403887.28	4907051.81
560	402596.47	4908435.30	616	403884.48	4907053.59
561	402590.98	4908438.79	617	403882.23	4907049.28
562	402575.82	4908449.38	618	403899.26	4907039.65
563	402572.51	4908450.89	619	403904.64	4907037.31
564	402568.36	4908448.08	620	403908.24	4907035.84
565	402558.81	4908434.02	621	403917.44	4907032.79
567	403661.11	4907210.27	622	403928.75	4907029.54
568	403652.10	4907215.12	623	403936.79	4907026.88
569	403646.65	4907218.06	624	403942.97	4907024.22
570	403645.85	4907218.63	625	403934.54	4907015.85
571	403636.29	4907227.54	626	403911.06	4906974.93
572	403634.83	4907228.63	627	403908.20	4906973.41
573	403632.93	4907229.72	628	403900.26	4906973.38
574	403629.98	4907230.42	629	403886.45	4906974.04
575	403627.39	4907229.78	630	403884.78	4906969.19
576	403625.13	4907228.26	631	403882.49	4906960.00
577	403622.70	4907226.07	632	403881.54	4906956.07
578	403612.35	4907215.84	633	403881.39	4906954.09
579	403605.55	4907209.19	634	403876.50	4906940.40
580	403602.00	4907212.22	635	403874.22	4906935.47
581	403604.44	4907213.82	636	403871.26	4906928.59
582	403607.35	4907216.49	637	403869.80	4906921.54
583	403610.32	4907219.44	638	403874.59	4906920.60
584	403609.38	4907223.35	639	403875.68	4906926.73
585	403594.06	4907233.69	640	403881.22	4906938.37
586	403588.38	4907236.41	641	403881.14	4906939.14
587	403591.68	4907241.19	642	403883.20	4906945.35
588	403596.60	4907236.88	643	403885.95	4906953.48
589	403611.24	4907226.93	644	403890.96	4906968.00
590	403615.20	4907224.29	645	403913.83	4906967.50
591	403618.87	4907227.85	646	403927.82	4906991.67
592	403630.33	4907239.07	647	403938.03	4907012.54
593	403639.18	4907230.71	648	403948.10	4907021.48
594	403646.91	4907223.48	649	403953.23	4907025.01
595	403651.97	4907220.54	650	403956.42	4907028.43
596	403655.77	4907218.97	651	403962.20	4907043.18
597	403663.62	4907214.46	652	403982.27	4907074.47
598	403991.15	4907098.28	653	403987.80	4907084.01
599	403978.47	4907078.54	654	403996.17	4907094.83
600	403976.63	4907075.46	655	404079.52	4907062.22
601	403976.59	4907075.39	656	404081.43	4907084.16
602	403961.95	4907052.24	657	404084.02	4907091.11
603	403951.18	4907029.63	658	404089.80	4907097.36
604	403946.19	4907028.01	659	404096.39	4907102.59
605	403914.27	4907038.16	660	404100.88	4907106.40
606	403910.92	4907039.00	661	404104.01	4907109.10
607	403908.21	4907039.69	662	404105.02	4907109.94
608	403899.12	4907044.82	663	404107.13	4907112.07
609	403897.72	4907045.53	664	404113.44	4907117.91
610	403895.67	4907046.77	665	404118.27	4907122.29
			666	404123.74	4907127.48

T	Y	X	T	Y	X
667	404135.20	4907134.88	723	404433.40	4906957.85
668	404147.97	4907142.31	724	404430.04	4906961.87
669	404156.03	4907145.14	725	404420.88	4906978.72
670	404162.97	4907146.06	726	404412.09	4906992.62
671	404167.60	4907145.07	727	404402.47	4907003.36
672	404180.63	4907140.44	728	404398.23	4907006.68
673	404190.17	4907136.63	729	404393.45	4907010.67
674	404194.96	4907132.55	730	404390.16	4907012.94
675	404197.64	4907127.26	731	404387.52	4907013.52
676	404196.76	4907114.12	732	404383.43	4907015.00
677	404199.17	4907112.72	733	404368.24	4907020.75
678	404203.05	4907109.93	734	404343.73	4907031.36
679	404203.97	4907109.74	735	404319.04	4907042.61
680	404206.04	4907107.12	736	404302.47	4907052.03
681	404207.68	4907105.72	737	404290.09	4907062.26
682	404210.96	4907102.78	738	404284.37	4907067.70
683	404214.95	4907098.54	739	404267.60	4907075.54
684	404219.97	4907097.47	740	404262.05	4907077.51
685	404227.73	4907094.53	741	404252.35	4907080.98
686	404230.30	4907093.82	742	404236.06	4907088.04
687	404243.84	4907089.72	743	404227.64	4907090.70
688	404261.77	4907082.10	744	404222.64	4907092.78
689	404273.24	4907078.26	745	404213.42	4907097.79
690	404290.68	4907070.08	746	404213.40	4907098.10
691	404294.09	4907066.42	747	404209.98	4907100.19
692	404297.86	4907062.36	748	404205.57	4907102.76
693	404300.11	4907059.94	749	404202.97	4907107.00
694	404306.44	4907056.42	750	404202.97	4907107.41
695	404315.87	4907051.17	751	404202.97	4907108.02
696	404350.25	4907034.33	752	404202.37	4907109.08
697	404392.94	4907015.76	753	404198.17	4907111.58
698	404410.71	4907003.16	754	404194.36	4907113.85
699	404426.70	4906979.86	755	404194.56	4907117.15
700	404430.89	4906971.00	756	404194.50	4907118.23
701	404438.72	4906958.58	757	404192.93	4907125.46
702	404438.49	4906951.94	758	404189.89	4907130.52
703	404438.02	4906947.74	759	404181.16	4907136.07
704	404437.13	4906943.15	760	404170.33	4907140.47
705	404435.90	4906938.51	761	404156.87	4907140.81
706	404435.70	4906936.70	762	404149.46	4907138.07
707	404435.42	4906935.17	763	404140.20	4907133.12
708	404434.48	4906930.59	764	404133.90	4907129.16
709	404427.19	4906904.35	765	404128.96	4907125.35
710	404425.12	4906895.07	766	404125.04	4907121.66
711	404420.82	4906886.88	767	404110.39	4907108.96
712	404407.28	4906878.14	768	404089.43	4907089.28
713	404402.76	4906882.94	769	404088.44	4907083.69
714	404415.71	4906892.77	770	404087.65	4907079.25
715	404420.26	4906899.24	771	404086.04	4907061.23
716	404421.81	4906903.76	772	404256.96	4906829.82
717	404427.58	4906923.91	773	404247.45	4906824.41
718	404428.87	4906927.67	774	404243.22	4906818.99
719	404430.96	4906936.26	775	404240.18	4906808.95
720	404431.32	4906938.03	776	404240.56	4906798.90
721	404433.27	4906947.50	777	404243.24	4906784.56
722	404433.56	4906954.42	778	404240.85	4906776.39

T	Y	X	T	Y	X
779	404230.25	4906764.95	835	404334.91	4906727.24
780	404227.77	4906760.13	836	404329.11	4906733.17
781	404224.66	4906750.76	837	404323.26	4906739.10
782	404220.99	4906738.37	838	404320.93	4906741.83
783	404211.72	4906723.67	839	404313.76	4906749.86
784	404203.98	4906718.89	840	404308.47	4906755.87
785	404197.28	4906717.30	841	404307.52	4906757.11
786	404188.34	4906717.91	842	404303.50	4906762.65
787	404182.68	4906719.01	843	404300.41	4906767.09
788	404181.84	4906714.68	844	404297.50	4906771.14
789	404190.81	4906712.94	845	404292.66	4906777.64
790	404193.83	4906712.52	846	404289.27	4906781.10
791	404201.13	4906711.49	847	404271.57	4906807.26
792	404217.26	4906720.38	848	404271.25	4906807.91
793	404226.12	4906735.47	849	404268.77	4906812.23
794	404235.45	4906760.12	850	404265.31	4906818.44
795	404249.16	4906777.59	851	404258.68	4906827.96
796	404249.55	4906784.69	852	404388.19	4906731.61
797	404247.58	4906791.74	853	404393.53	4906730.62
798	404245.91	4906799.55	854	404407.32	4906727.55
799	404245.66	4906808.57	855	404422.63	4906724.15
800	404245.75	4906810.71	856	404437.23	4906720.89
801	404246.02	4906811.94	857	404436.40	4906716.97
802	404246.01	4906813.79	858	404420.56	4906720.78
803	404247.72	4906817.48	859	404393.92	4906726.63
804	404250.42	4906819.59	860	404388.31	4906727.70
805	404254.46	4906822.25	861	404501.79	4906650.28
806	404255.47	4906820.81	862	404509.07	4906646.67
807	404268.60	4906801.99	863	404561.88	4906618.51
808	404291.18	4906768.93	864	404572.52	4906611.60
809	404296.63	4906761.26	865	404585.50	4906601.99
810	404308.63	4906747.79	866	404608.12	4906585.62
811	404314.40	4906741.39	867	404613.78	4906581.53
812	404318.32	4906737.16	868	404611.21	4906577.80
813	404319.78	4906734.76	869	404602.42	4906583.85
814	404326.29	4906727.58	870	404596.90	4906588.03
815	404332.62	4906721.22	871	404594.30	4906590.07
816	404338.54	4906716.35	872	404590.21	4906593.15
817	404343.85	4906711.86	873	404573.35	4906606.03
818	404345.98	4906710.80	874	404569.88	4906608.47
819	404350.56	4906707.31	875	404565.08	4906611.65
820	404355.73	4906702.69	876	404559.59	4906615.28
821	404363.70	4906696.36	877	404540.08	4906625.12
822	404372.56	4906690.51	878	404501.25	4906645.04
823	404378.40	4906686.82	879	404497.43	4906647.74
824	404380.99	4906684.26	880	404532.19	4906665.73
825	404382.33	4906682.00	881	404541.94	4906661.31
826	404387.04	4906685.13	882	404549.96	4906657.52
827	404378.13	4906694.22	883	404558.48	4906653.49
828	404374.36	4906695.82	884	404562.66	4906651.63
829	404371.11	4906698.20	885	404563.33	4906651.31
830	404365.75	4906702.13	886	404565.70	4906650.27
831	404362.52	4906704.59	887	404569.10	4906648.74
832	404356.48	4906709.25	888	404570.38	4906648.15
833	404343.50	4906718.61	889	404574.81	4906646.15
834	404337.95	4906723.65	890	404576.11	4906645.54

T	Y	X	T	Y	X
891	404582.28	4906642.76	947	404729.78	4906768.57
892	404584.69	4906641.70	948	404730.67	4906752.86
893	404596.20	4906636.47	949	404730.29	4906752.10
894	404594.80	4906633.54	950	404729.49	4906748.78
895	404591.57	4906634.90	951	404729.63	4906746.77
896	404590.75	4906635.24	952	404729.74	4906746.24
897	404582.31	4906638.78	953	404732.51	4906738.60
898	404573.42	4906642.52	954	404733.87	4906734.88
899	404567.05	4906645.20	955	404739.97	4906718.75
900	404557.89	4906649.08	956	404743.81	4906709.98
901	404548.61	4906653.08	957	404744.71	4906703.34
902	404542.59	4906655.81	958	404762.95	4906703.05
903	404538.48	4906657.62	959	404777.67	4906699.56
904	404526.10	4906663.04	960	404785.13	4906695.60
905	404548.30	4906757.13	961	404795.81	4906687.27
906	404556.71	4906769.61	962	404804.06	4906680.87
907	404554.56	4906775.65	963	404815.96	4906671.69
908	404553.13	4906779.87	964	404821.17	4906667.32
909	404550.01	4906788.63	965	404825.97	4906663.28
910	404549.53	4906789.99	966	404826.33	4906662.85
911	404547.68	4906794.39	967	404837.93	4906648.66
912	404545.32	4906798.20	968	404829.58	4906636.80
913	404541.63	4906801.05	969	404826.66	4906633.58
914	404538.76	4906803.84	970	404824.51	4906630.70
915	404535.26	4906806.12	971	404823.01	4906627.52
916	404533.66	4906807.68	972	404819.96	4906616.61
917	404536.75	4906811.29	973	404812.79	4906605.16
918	404549.59	4906803.46	974	404812.11	4906604.13
919	404563.94	4906795.40	975	404808.90	4906598.86
920	404569.08	4906792.45	976	404806.06	4906594.35
921	404571.06	4906794.05	977	404805.62	4906590.68
922	404572.57	4906796.01	978	404803.91	4906587.80
923	404577.01	4906798.71	979	404801.73	4906584.02
924	404579.05	4906799.95	980	404799.39	4906579.85
925	404581.05	4906800.80	981	404796.51	4906572.56
926	404584.03	4906802.06	982	404793.76	4906569.54
927	404586.08	4906805.15	983	404792.96	4906568.67
928	404598.17	4906806.11	984	404791.77	4906567.42
929	404606.62	4906806.49	985	404787.85	4906563.24
930	404607.74	4906806.54	986	404786.16	4906560.95
931	404635.86	4906801.86	987	404783.69	4906557.89
932	404649.35	4906802.39	988	404782.17	4906556.17
933	404658.20	4906802.92	989	404781.32	4906553.49
934	404668.59	4906803.25	990	404782.55	4906550.35
935	404675.60	4906803.74	991	404783.90	4906548.53
936	404687.04	4906803.40	992	404787.20	4906545.57
937	404697.08	4906798.03	993	404789.86	4906543.23
938	404699.76	4906796.00	994	404793.15	4906540.46
939	404703.46	4906793.94	995	404791.19	4906525.72
940	404708.16	4906791.57	996	404793.85	4906520.30
941	404711.51	4906789.85	997	404798.36	4906511.81
942	404712.25	4906788.95	998	404801.90	4906507.62
943	404714.47	4906787.13	999	404789.89	4906486.24
944	404718.16	4906783.60	1000	404796.91	4906479.50
945	404721.90	4906779.65	1001	404808.33	4906468.93
946	404727.48	4906771.12	1002	404806.54	4906463.06

T	Y	X	T	Y	X
1003	404800.41	4906452.86	1059	404768.37	4906558.90
1004	404799.95	4906451.59	1060	404762.97	4906562.12
1005	404799.02	4906447.93	1061	404754.50	4906561.69
1006	404801.05	4906443.60	1062	404754.39	4906565.98
1007	404808.37	4906435.49	1063	404764.36	4906565.72
1008	404812.17	4906424.61	1064	404768.99	4906563.49
1009	404803.04	4906412.73	1065	404771.69	4906562.01
1010	404800.22	4906408.28	1066	404774.43	4906561.45
1011	404799.45	4906407.23	1067	404775.70	4906560.77
1012	404794.13	4906399.34	1068	404776.97	4906560.16
1013	404790.81	4906394.38	1069	404779.63	4906558.65
1014	404787.95	4906390.04	1070	404781.35	4906559.07
1015	404784.51	4906391.79	1071	404782.42	4906560.51
1016	404786.47	4906394.80	1072	404783.08	4906561.33
1017	404788.14	4906397.13	1073	404783.62	4906561.96
1018	404788.49	4906397.64	1074	404786.08	4906565.01
1019	404790.73	4906400.76	1075	404788.38	4906567.99
1020	404793.16	4906404.68	1076	404791.00	4906571.67
1021	404794.72	4906406.95	1077	404791.34	4906572.12
1022	404795.05	4906407.53	1078	404793.48	4906575.13
1023	404803.41	4906419.92	1079	404794.02	4906576.33
1024	404804.28	4906421.15	1080	404794.52	4906577.43
1025	404804.70	4906421.83	1081	404796.24	4906581.00
1026	404805.86	4906423.43	1082	404796.33	4906581.17
1027	404805.95	4906423.70	1083	404800.45	4906593.54
1028	404806.94	4906425.16	1084	404802.51	4906597.55
1029	404806.38	4906427.73	1085	404812.58	4906618.20
1030	404806.17	4906430.15	1086	404827.62	4906647.32
1031	404805.85	4906431.01	1087	404825.71	4906654.24
1032	404804.66	4906434.18	1088	404810.10	4906667.78
1033	404803.06	4906435.99	1089	404803.59	4906672.89
1034	404800.25	4906438.93	1090	404787.46	4906662.78
1035	404796.94	4906442.60	1091	404776.57	4906654.67
1036	404794.13	4906449.22	1092	404769.09	4906650.85
1037	404795.61	4906454.08	1093	404750.78	4906642.39
1038	404798.92	4906458.64	1094	404750.66	4906642.30
1039	404801.43	4906462.49	1095	404747.41	4906637.85
1040	404803.19	4906466.14	1096	404741.82	4906629.62
1041	404796.76	4906474.66	1097	404738.12	4906616.06
1042	404792.77	4906478.44	1098	404733.56	4906617.34
1043	404789.06	4906482.22	1099	404737.31	4906631.80
1044	404782.96	4906487.67	1100	404743.32	4906640.59
1045	404795.46	4906507.87	1101	404746.80	4906645.43
1046	404792.23	4906514.35	1102	404764.74	4906654.05
1047	404788.12	4906520.66	1103	404774.23	4906659.09
1048	404783.60	4906523.62	1104	404780.17	4906662.96
1049	404785.28	4906530.34	1105	404786.45	4906667.05
1050	404786.07	4906533.99	1106	404795.35	4906671.38
1051	404787.52	4906538.85	1107	404798.53	4906676.88
1052	404780.04	4906545.76	1108	404791.60	4906681.03
1053	404778.84	4906548.33	1109	404784.81	4906686.20
1054	404778.08	4906550.12	1110	404783.08	4906687.44
1055	404777.15	4906553.14	1111	404776.67	4906692.71
1056	404774.21	4906555.81	1112	404775.66	4906693.34
1057	404772.29	4906557.16	1113	404772.07	4906694.28
1058	404771.03	4906557.21	1114	404770.05	4906694.86

T	Y	X	T	Y	X
1115	404765.09	4906696.12	1171	404562.96	4906791.18
1116	404755.24	4906696.61	1172	404558.73	4906793.63
1117	404753.00	4906694.94	1173	404553.87	4906796.90
1118	404744.63	4906689.44	1174	404556.71	4906785.04
1119	404741.60	4906686.00	1175	404559.29	4906777.27
1120	404740.23	4906684.45	1176	404562.54	4906768.13
1121	404735.58	4906678.54	1177	404552.91	4906753.99
1122	404733.81	4906676.08	1178	405389.99	4905842.65
1123	404733.26	4906675.36	1179	405370.00	4905837.76
1124	404732.69	4906674.61	1180	405367.21	4905833.80
1125	404729.92	4906671.04	1181	405362.63	4905827.33
1126	404724.58	4906664.51	1182	405360.10	4905821.89
1127	404722.83	4906662.35	1183	405358.98	4905816.68
1128	404722.46	4906661.87	1184	405359.94	4905816.08
1129	404718.64	4906659.19	1185	405359.77	4905814.99
1130	404714.06	4906651.76	1186	405358.76	4905806.63
1131	404713.24	4906650.53	1187	405356.93	4905799.00
1132	404712.21	4906648.88	1188	405354.25	4905792.37
1133	404709.85	4906645.53	1189	405352.66	4905786.83
1134	404702.84	4906650.84	1190	405351.51	4905781.50
1135	404708.13	4906655.98	1191	405336.84	4905786.16
1136	404719.39	4906665.28	1192	405333.19	4905787.70
1137	404722.78	4906668.54	1193	405328.70	4905790.16
1138	404723.61	4906669.52	1194	405322.07	4905793.41
1139	404727.03	4906673.16	1195	405320.41	4905790.53
1140	404729.78	4906676.56	1196	405335.10	4905783.20
1141	404730.17	4906677.15	1197	405336.92	4905782.34
1142	404733.76	4906682.66	1198	405345.74	4905777.85
1143	404736.34	4906687.02	1199	405350.15	4905775.56
1144	404739.88	4906698.51	1200	405353.58	4905775.73
1145	404738.96	4906707.39	1201	405355.66	4905783.87
1146	404733.79	4906717.10	1202	405355.81	4905785.25
1147	404726.12	4906737.08	1203	405356.93	4905789.81
1148	404725.85	4906755.62	1204	405359.96	4905796.86
1149	404726.24	4906759.04	1205	405361.51	4905801.69
1150	404726.09	4906761.94	1206	405362.52	4905810.36
1151	404725.37	4906765.85	1207	405363.23	4905815.60
1152	404725.17	4906766.60	1208	405363.32	4905820.48
1153	404720.04	4906772.92	1209	405366.28	4905826.25
1154	404712.02	4906782.92	1210	405369.75	4905831.67
1155	404710.61	4906784.35	1211	405375.24	4905834.60
1156	404708.52	4906785.74	1212	405391.04	4905838.28
1157	404692.09	4906795.54	1213	405486.27	4905670.82
1158	404688.61	4906797.54	1214	405480.23	4905660.67
1159	404683.62	4906799.67	1215	405479.57	4905643.10
1160	404668.33	4906799.37	1216	405477.94	4905639.37
1161	404648.29	4906798.35	1217	405475.89	4905635.34
1162	404636.02	4906797.86	1218	405473.49	4905630.91
1163	404613.54	4906801.54	1219	405471.02	4905626.10
1164	404607.32	4906802.56	1220	405468.30	4905621.94
1165	404606.94	4906802.62	1221	405467.06	4905619.80
1166	404595.41	4906801.99	1222	405463.75	4905614.85
1167	404588.66	4906799.69	1223	405461.77	4905611.62
1168	404582.77	4906797.19	1224	405457.12	4905604.26
1169	404579.18	4906795.37	1225	405454.75	4905600.58
1170	404569.32	4906788.14	1226	405451.25	4905594.69

T	Y	X	T	Y	X
1227	405446.99	4905587.14	1283	405505.39	4905662.06
1228	405444.33	4905582.99	1284	405506.82	4905661.28
1229	405438.80	4905573.20	1285	405508.43	4905660.15
1230	405439.71	4905571.29	1286	405510.67	4905658.74
1231	405440.63	4905569.23	1287	405516.53	4905654.63
1232	405441.00	4905568.33	1288	405517.04	4905654.12
1233	405443.90	4905562.78	1289	405532.05	4905643.61
1234	405445.40	4905559.60	1290	405549.60	4905632.71
1235	405445.97	4905558.54	1291	405566.44	4905621.72
1236	405448.38	4905553.32	1292	405565.54	4905618.64
1237	405451.96	4905548.03	1293	405601.11	4905598.36
1238	405456.95	4905541.77	1294	405620.73	4905586.49
1239	405456.99	4905541.73	1295	405639.32	4905575.40
1240	405462.84	4905536.79	1296	405643.68	4905572.88
1241	405465.50	4905534.87	1297	405646.08	4905577.03
1242	405468.10	4905532.83	1298	405641.30	4905579.85
1243	405471.99	4905529.23	1299	405627.69	4905588.01
1244	405473.92	4905526.30	1300	405612.52	4905597.01
1245	405476.82	4905522.61	1301	405598.29	4905605.45
1246	405481.94	4905514.38	1302	405581.86	4905615.29
1247	405491.65	4905504.91	1303	405568.65	4905623.18
1248	405494.07	4905503.05	1304	405546.47	4905636.69
1249	405500.68	4905497.97	1305	405541.68	4905639.61
1250	405504.44	4905501.73	1306	405530.80	4905646.75
1251	405501.33	4905504.29	1307	405525.58	4905650.34
1252	405497.54	4905507.72	1308	405517.25	4905656.11
1253	405488.94	4905517.27	1309	405511.26	4905660.68
1254	405479.03	4905528.18	1310	405503.82	4905666.33
1255	405472.97	4905534.76	1311	405498.09	4905670.82
1256	405470.60	4905536.40	1312	405493.88	4905674.23
1257	405468.54	4905538.00	1313	405501.92	4905682.27
1258	405465.23	4905541.37	1314	405497.81	4905685.56
1259	405458.04	4905548.34	1315	405489.07	4905676.28
1260	405457.11	4905550.34	1316	405478.37	4905683.51
1261	405453.98	4905554.42	1317	405460.82	4905696.05
1262	405450.64	4905560.25	1318	405444.67	4905703.59
1263	405446.50	4905567.56	1319	405435.71	4905710.69
1264	405446.00	4905570.92	1320	405432.29	4905706.51
1265	405446.52	4905575.18	1321	405442.75	4905698.15
1266	405447.01	4905576.47	1322	405458.27	4905691.61
1267	405451.29	4905583.04	1323	405476.47	4905679.18
1268	405454.36	4905587.34	1324	405485.04	4905674.20
1269	405467.03	4905608.06	1325	404836.29	4905697.89
1270	405469.16	4905614.18	1326	404838.89	4905702.87
1271	405476.15	4905626.03	1327	404840.88	4905706.78
1272	405477.06	4905627.97	1328	404845.49	4905715.71
1273	405478.06	4905629.61	1329	404846.91	4905718.16
1274	405479.34	4905631.71	1330	404861.43	4905742.68
1275	405482.37	4905636.52	1331	404880.17	4905781.46
1276	405485.06	4905641.94	1332	404879.14	4905791.80
1277	405485.27	4905657.66	1333	404877.93	4905807.06
1278	405487.34	4905661.14	1334	404877.50	4905816.17
1279	405490.52	4905666.54	1335	404876.92	4905820.57
1280	405492.25	4905669.44	1336	404876.22	4905823.87
1281	405495.57	4905668.08	1337	404875.04	4905830.05
1282	405502.34	4905663.97	1338	404873.14	4905839.91

T	Y	X
1339	404872.79	4905842.70
1340	404870.84	4905858.38
1341	404871.49	4905864.53
1342	404872.62	4905871.60
1343	404873.61	4905881.27
1344	404874.32	4905887.43
1345	404874.86	4905893.92
1346	404871.14	4905915.65
1347	404870.69	4905920.89
1348	404869.57	4905932.01
1349	404868.83	4905936.94
1350	404868.34	4905940.19
1351	404868.25	4905953.87
1352	404868.87	4905964.00
1353	404868.95	4905965.37
1354	404872.96	4905986.34
1355	404879.36	4905984.63
1356	404877.96	4905977.29
1357	404877.05	4905972.55
1358	404876.72	4905970.80
1359	404876.09	4905965.76
1360	404875.59	4905959.63
1361	404875.17	4905948.55
1362	404877.77	4905936.71
1363	404877.85	4905923.39
1364	404879.84	4905904.70
1365	404881.45	4905896.16
1366	404880.78	4905893.26
1367	404880.34	4905891.40
1368	404879.56	4905884.45
1369	404879.26	4905881.71
1370	404878.55	4905877.01
1371	404877.49	4905869.81
1372	404876.27	4905860.53
1373	404876.42	4905848.72
1374	404879.12	4905835.93
1375	404880.04	4905831.07
1376	404882.15	4905820.03
1377	404885.26	4905792.18
1378	404885.87	4905779.30
1379	404882.51	4905769.07
1380	404880.81	4905763.85
1381	404871.10	4905746.99
1382	404866.69	4905740.84
1383	404862.87	4905733.97
1384	404856.72	4905722.84
1385	404850.64	4905712.00
1386	404845.52	4905702.86
1387	404839.87	4905692.35

K.O. RAŽANAC

RED. BROJ	KAT. ČESTICA	BR. ZK.U.L.	VLASNIK	POVRŠINA
1.	77	4762	JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI-NERAZVRSTANA CESTA, RAŽANAC	116
2.	120	4768	JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI - NERAZVRSTANA CESTA, RAŽANAC	144
3.	150	4027	2/3 MILETIĆ DRAŽEN, OIB: 17987649201, ZADAR, TOKŠINIH 8 1/3 MILETIĆ ŽELJKO, OIB: 07081781834, ULICA ROMANSA 33A, 23000 ZADAR	753
4.	151/1	4773	JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI - NERAZVRSTANA CESTA, RAŽANAC .	378
5.	159	4774	JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI - NERAZVRSTANA CESTA, RAŽANAC	447
6.	163	766	1/3 DEVČIĆ DUŠKO, IVAN, OIB: 03382820179, RIJEKA, RATKA PETROVIĆA 40 1/3 SUŠANJ NADA, JOSIP, ROĐ. MILETIĆ, OIB: 88312913324, RIJEKA, MATE LOVRAKA 9 1/6 MILETIĆ VJEKOSLAV, MIRKA, OIB: 22430555890, RIJEKA, RIKARDA BENČIĆA 11 1/6 MILETIĆ MARIN, OIB: 17563448318, RIJEKA, RIKARDA BENČIĆA 11	121
7.	166	770	DEVČIĆ ZDENKA, JOSIP, ROĐ. MILETIĆ, "JOLE VENTURIN", OIB: 95252067442, RTINA, MILETIĆI 321	799
8.	304	4769	JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI - NERAZVRSTANA CESTA, RAŽANAC	625
9.	319	4771	JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI - NERAZVRSTANA CESTA, RAŽANAC	393
10.	320	4861	JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI - NERAZVRSTANA CESTA, RAŽANAC	7850
11.	341	4772	JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI - NERAZVRSTANA CESTA, RAŽANAC	398
12.	346	3730	101/464 BENIĆ MARKO, FRANE, RTINA, BENIĆI 261 201/464 BURELA ANA, FRANE, ROĐ. BENIĆ, OIB: 36583969889, ZADAR, MILKE TRNINE 23 101/464 BENIĆ BOŽO, FRANE, RTINA, RTINA 261 61/464 REPUBLIKA HRVATSKA	464
13.	688	7964	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	7744
14.	728	7300	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	1949
15.	773	9454	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	464
16.	824	7211	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPČOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	2174
17.	864	1098	TABAR MATE, ANTE, OIB: 10899007237, RTINA, TABARI 70	3393
18.	886	2644	1/8 TABAR MILORAD, OIB: 24187638467, ČUNSKI 52, 51564 ČUNSKI 1/8 KOSTOVIĆ MARIJA, ANDRIJA, ROĐ. TABAR, OIB: 99738354922, BUZDOHANJ, BUZDOHANJ 14 1/8 TABAR IVAN, ANDRIJA, OIB: 26815425995, RIJEKA, GORANSKA 4 1/8 LOVIĆ LJILJANA, OIB: 13052545224, VLADIMIRA GORTANA 37, 51550 MALI LOŠINJ 1/8 TABAR DRAGUTIN, ANTE, "DRAGAN", OIB: 97993655554, MALI LOŠINJ, VLADIMIRA GORTANA 37 2.1 Čini se vidljivim zabilježa ovrhe pod C/1.1 1/8 TABAR MIHOVIL ZV. MIRKO, ANTE, OIB: 88138173018, RIJEKA, ŠIBENSKA 28 1/8 TABAR PAVE, P. ANTE, MALI LOŠINJ, BOŽE MILANOVIĆA 20 1/16 TABAR MARIJAN, OIB: 79969961565, RIJEKA, RASTOČINE 7 1/16 TABAR MILAN, OIB: 11824483517, SENJ, IVANA LENKOVIĆA 34	495
19.	887/2	3372	1/2 TABAR NIKICA, FILIP, "NINO", OIB: 15901641024, RTINA, TABARI 162 A 1/2 TABAR DRAŽENKA, OIB: 96602470568, RTINA II 162, RTINA 23248 RAŽANAC	1570
20.	888	2650	7/24 TABAR MILORAD, OIB: 24187638467, ČUNSKI 52, ČUNSKI 51550 MALI LOŠINJ 1/24 LOVIĆ LJILJANA, OIB: 13052545224, VLADIMIRA GORTANA 37, 51550 MALI LOŠINJ 7/24 TABAR DRAGUTIN, ANTE, "DRAGAN", OIB: 97993655554, MALI LOŠINJ, VLADIMIRA GORTANA 37 2.1 Čini se vidljivim zabilježa ovrhe pod C/1.1. 1/24 TABAR MIHOVIL ZV. MIRKO, ANTE, OIB: 88138173018, RIJEKA, ŠIBENSKA 28 1/24 TABAR PAVE, P. ANTE, MALI LOŠINJ, BOŽE MILANOVIĆA 20 6/48 TABAR MARIJAN, OIB: 79969961565, RIJEKA, RASTOČINE 7 6/48 TABAR MILAN, OIB: 11824483517, SENJ, IVANA LENKOVIĆA 34 2/48 LOVIĆ LJILJANA, OIB: 13052545224, VLADIMIRA GORTANA 37, 51550 MALI LOŠINJ	6242
21.	902	6883	3/36 TABAR NIKICA, FILIP, "NINO", OIB: 15901641024, RTINA, TABARI 162 A 3/36 TABAR DRAŽENKA, OIB: 96602470568, RTINA II 162, RTINA 23248 RAŽANAC 10/36 NIKOLIĆ ETA NEVENKA ROĐ. TABAR, RIJEKA, V.P.ŠIROLE 16 10/36 STAMENKOVIĆ NEDILJKA ROĐ. TABAR, LOVRAN, REZINE BR. 5. 10/36 TABAR VLADIMIR, RIJEKA, ALEKSANDRA MAMIĆA 9	5005

RED. BROJ	KAT. ČESTICA	BR. ZK.UL.	VLASNIK	POVRŠINA
22.	956	2627	1/25 MIOČIĆ ŽELJKO POK.NIKOLE 1/25 MEDVED DAVORKA ROĐ.MIOČIĆ 1/25 MIOČIĆ ŽELJKO POK.NIKOLE 1/25 MILETIĆ IVAN POK. ŠIME 1/25 MILETIĆ ŠIME POK. IVE, OIB: 38459969169, RAŽANAC, RTINA 92 1/25 MILETIĆ JOSIP POK. IVE, OIB: 08181353922, RAŽANAC, RTINA 148 1/25 MILETIĆ MILAN, OIB: 61192476582, ULICA MIRKA MIOČIĆA HRVATSKOG ERUDITA I ENIGMATA (1956-2017) 86, RTINA 23248 RAŽANAC 1/25 BAKRAN ZLATA, JOSIP, ROĐ. BARBARIĆ, OIB: 87415521673, ZAGREB, VRAPČANSKA ULICA 112 1/25 VIDOVIĆ STANISLAV, OIB: 45807395361, ZAGREB, ZUMBULSKA 44 1/25 KNEŽEVIĆ MARIJA -GETRUDA POK.ANTE, VINJERAC 1/25 KNEŽEVIĆ ŠIME POK.ANTE, VINJERAC 1/25 KNEŽEVIĆ IVE POK.ANTE, VINJERAC 1/25 KNEŽEVIĆ JOSO PK.ANTE, VINJERAC 1/25 KNEŽEVIĆ FRANE PK.ANTE, VINJERAC 1/25 KNEŽEVIĆ MARKO POK.ANTE, VINJERAC 1/25 KNEŽEVIĆ JURE PK.ANTE , VINJERAC 1/25 MIOČIĆ MATE 1/25 MIOČIĆ FRANE POK. JOSE 1/25 KNEŽEVIĆ ANTE P. IVANA 1/25 MIOČIĆ BORISLAV POK.NIKOLE 1/25 MIOČIĆ ŽELJKO POK. NIKOLE 1/25 MAJICA MARIJA R.MIOČIĆ P.NIKOLE 1/25 MILETIĆ MIRA ROĐ. MIOČIĆ POK. NIKOLE 1/25 BARIČEVIĆ LENKA ROĐ. MIOČIĆ POK. NIKOLE 1/75 MILETIĆ ŠIME, OIB: 65022270413, RTINA II 150, RTINA 23248 RAŽANAC 1/75 MILETIĆ HELENA, OIB: 04160791138, RTINA 56, RTINA 1/75 MILETIĆ ŠIME, OIB: 65022270413, RTINA 56, RTINA	915
23.	1068	7390	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	6314
24.	1160	7300	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	943
25.	1190	883	2/8 LILIĆ TOMISLAV, OIB: 20017761993, ZVONIMIROVA 16, 51000 RIJEKA 2/8 MIOČIĆ MILENKO, OIB: 88494623545, ZADAR, SPLITSKA 8/A 1/24 STOŠIĆ NEVENKO, OIB: 91712274458, RTINA I 133, RTINA 23248 RAŽANAC 1/24 STOŠIĆ DAVOR, OIB: 32039296186, KOŽINČEV BREG 33, 10000 ZAGREB 1/24 KOLANOVIĆ DAVORKA, OIB: 15012350469, TRG KOLIŠTE 13, PRIVLAKA 23233 PRIVLAKA (DALMACIJA) 1/24 ŽAGAR NEDILJKA, OIB: 93521502091, RAŽANAC X 15, 23248 RAŽANAC 1/24 VOJVODIĆ ZDENKA, OIB: 85634755769, RAŠTEVIĆ 228, RAŠTEVIĆ 23420 BENKOVAC 1/24 STOŠIĆ DRAGICA, OIB: 47370002363, RTINA I 163, RTINA 23248 RAŽANAC 1/8 KLASAN ZVONIMIR, OIB: 59031110967, OBERE BUSSEN 44, 88630 PFULLENDORF, NJEMAČKA 1/8 KLASAN GABRIJEL, OIB: 92130314624, POTOČNA ULICA 140, 44330 NOVSKA	168
26.	1198	7387	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	860
27.	1222	241	1/4 MIOČIĆ DRAGUTIN, JOSIP, RTINA, RTINA 46 1/4 MIOČIĆ STOJAN, JOSIP, RIJEKA, BRAĆE FUČAKA 5 A 1/4 MIOČIĆ AUGUSTIN, NIKOLA, "AGO", RTINA, MIOČIĆI 89 1/8 MIOČIĆ MARINKO, OIB: 86839859053, ZADAR, NENADA MATAKA 7 1/8 MIOČIĆ MARINKO, OIB: 86839859053, ULICA NENADA MATAKA 7, 23000 ZADAR	291
28.	1236	7387	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	594
29.	1359	7300	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	784
30.	1492	9054	JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI-NERAZVRSTANA CESTA, NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC, RAŽANAC	637
31.	1501	2716	MIOČIĆ PETAR, ŽELJKO, OIB: 91397617298, RTINA, RTINA I 33	1751
32.	1502	2513	748/868 ŠEVERDIJA ANDRIJA, FRANE, OIB: 89746709256, RTINA, RTINA 7 120/868 REPUBLIKA HRVATSKA	868

RED. BROJ	KAT. ČESTICA	BR. ZK.UL.	VLASNIK	POVRŠINA
33.	1503	2514	517/837 ŠEVERDIJA GRGO, FRANE, OIB: 64922032734, RTINA, RTINA 7 320/837 REPUBLIKA HRVATSKA	837
34.	1508	2512	701/1001 ŠKULIĆ MARINA, ANDRIJE, OIB: 89485226381, RAŽANAC, ŠKULIĆ 14 300/1001 REPUBLIKA HRVATSKA	1000
35.	1509	2150	ŠKULIĆ MARINA, ANDRIJE, OIB: 89485226381, RAŽANAC, ŠKULIĆ 14	881
36.	1515	7300	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	721
37.	1517	2050	1/4 MIOČIĆ ANKA, STIPAN, ROĐ. PAPIĆ, OIB: 96362478953, RIJEKA, STANKA FRANKOVIĆA 10 1/4 MIOČIĆ MILIVOJ, OIB: 12673125254, VIŠKOVO, GORNJI SROKI 125/4 1/4 MIOČIĆ GORAN, OIB: 59886059816, STANKA FRANKOVIĆA 10, 51000 RIJEKA 1/4 MIOČIĆ JASNA POK. STIPANA, OIB: 37173316487, RIJEKA, STANKA FRANKOVIĆA 10 C	1799
38.	1537	7300	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	1022
39.	1567	7300	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	809
40.	1578	7300	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	2139
41.	1586	7300	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	446
42.	1618	7300	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	2198
43.	1619	7300	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	3732
44.	1680/3	4568	JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI-NERAZVRSTANA CESTA, NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC, RAŽANAC	1196
45.	1684	7300	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	2844
46.	1825	6334	BEGAN MARKO, NIKOLA, "ČENE", AUSTRALIJA, BEL PARK VIC 3215, 4 DEVLIN CT	538
47.	1867	6341	1/3 BEGAN ŠIME, NIKOLA, "ČENE", OIB: 44231321582, AUSTRALIJA, GEELONG NORTH VIC 3215, 39 LISTON ST 1/3 BEGAN ZLATKO, NIKOLA, "ČENE", OIB: 55931442677, AUSTRALIJA, BELL PARK VIC 3215, 4 KORAKIN CT 1/3 BEGAN MARKO, NIKOLA, "ČENE", AUSTRALIJA, BEL PARK VIC 3215, 4 DEVLIN CT	2127
48.	1868	9410	3/27 BEGAN JOSIP, PAVAO, "JEŽO", ZADAR, BENKA BENKOVIĆA 12 1/27 PANTOŠ JANKO, IVAN, ITALIA, 35150 PADOVA, VIA E.BERNARDI 29 3/27 MIOČIĆ STIPE, VINKO, NJEMAČKA, ASTERNSTR. 4, 30880 LAATZEN 1/27 PANTOŠ STANKO, IVAN, SANICA GORNJA 1/27 ZDRAVKOVIĆ DARINKA, SELO LUKOMIR, ŽITOROĐA, 21360, SRBIJA 9/27 BEGAN JOSO, IVAN, AMERIKA 3/27 MILAŠINOVIĆ RAJKA, BENKA, ZADAR, BENKA BENKOVIĆA 12 3/27 MILETIĆ BLAŽENKA, BENKA 1/108 MILAŠINOVIĆ RAJKA, OIB: 36371139880, ULICA BENKA BENKOVIĆA 12, 23000 ZADAR 1/108 MILETIĆ BLAŽENKA, OIB: 20970019489, SLAVKA KRAUTZEKA 78, 51000 RIJEKA 1/108 BEGAN JOSIP, OIB: 91536561499, RTINA II 4, RTINA 23248 RAŽANAC 1/36 MIOČIĆ STIPE, OIB: 13698141721, RTINA II 93, RTINA 23248 RAŽANAC 1/36 BEGAN JOSIP, OIB: 36757328968, 4811 SW NIESZ CT, SEATTLE WA 98116, SAD 1/108 ZDRAVKOVIĆ DARINKA, OIB: 13209084410, KARADORĐEVA 13, ŽITORAĐA, SRBIJA, SRBIJA 1/108 PANTOŠ JANKO, OIB: 22546299503, RAJKA STIPE 28, POREČ - PARENZO 52440 POREČ (PARENZO) 1/324 PANTOŠ JELA, OIB: 95871489820, PANČEVANSKA 0, PRIJEDOR, BOSNA I HERCEGOVINA, BOSNA I HERCEGOVINA 1/324 BABIĆ DRAŽENKA, VUKA KARADŽIĆA 26, IRIG, SRBIJA 1/324 PANTOŠ DRAGAN, OIB: 99438786214, PANČEVAČKA 0, PRIJEDOR, BOSNA I HERCEGOVINA, BOSNA I HERCEGOVINA	1502
49.	1870	6336	BEGAN MARKO, NIKOLA, "ČENE", AUSTRALIJA, BEL PARK VIC 3215, 4 DEVLIN CT	2599

RED. BROJ	KAT. ČESTICA	BR. ZK.U.L.	VLASNIK	POVRŠINA
50.	1871	7629	3/27 BEGAN JOSIP, PAVAO, "JEŽO", ZADAR, BENKA BENKOVIĆA 12 1/27 PANTOŠ JANKO, IVAN, ITALIA, 35150 PADOVA, VIA E.BERNARDI 29 3/27 MIOČIĆ STIPE, VINKO, NJEMAČKA, ASTERNSTR. 4, 30880 LAATZEN 1/27 PANTOŠ STANKO, IVAN, SANICA GORNJA 1/27 ZDRAVKOVIĆ DARINKA, SELO LUKOMIR, ŽITOROĐA, 21360, SRBIJA 9/27 BEGAN JOSO, IVAN, AMERIKA 3/27 MILAŠINOVIĆ RAJKA, BENKA, ZADAR, BENKA BENKOVIĆA 12 3/27 MILETIĆ BLAŽENKA, BENKA 1/108 MILAŠINOVIĆ RAJKA, OIB: 36371139880, ULICA BENKA BENKOVIĆA 12, 23000 ZADAR 1/108 MILETIĆ BLAŽENKA, OIB: 20970019489, SLAVKA KRAUTZEKA 78, 51000 RIJEKA 1/108 BEGAN JOSIP, OIB: 91536561499, RTINA II 4, RTINA 23248 RAŽANAC 1/36 MIOČIĆ STIPE, OIB: 13698141721, RTINA II 93, RTINA 23248 RAŽANAC 1/36 BEGAN JOSIP, OIB: 36757328968, 4811 SW NIESZ CT, SEATTLE WA 98116, SAD 1/108 ZDRAVKOVIĆ DARINKA, OIB: 13209084410, KARADORĐEVA 13, ŽITORAĐA, SRBIJA, SRBIJA 1/108 PANTOŠ JANKO, OIB: 22546299503, RAJKA STIPE 28, POREČ - PARENZO 52440 POREČ (PARENZO) 1/324 PANTOŠ JELA, OIB: 95871489820, PANČEVANSKA 0, PRIJEDOR, BOSNA I HERCEGOVINA, BOSNA I HERCEGOVINA 1/324 BABIĆ DRAŽENKA, VUKA KARADŽIĆA 26, IRIG, SRBIJA 1/324 PANTOŠ DRAGAN, OIB: 99438786214, PANČEVAČKA 0, PRIJEDOR, BOSNA I HERCEGOVINA, BOSNA I HERCEGOVINA	1975
51.	1872	1212	BEGAN IVE, ANTE, USA, CALIFORNIA	4912
52.	1873	7629	3/27 BEGAN JOSIP, PAVAO, "JEŽO", ZADAR, BENKA BENKOVIĆA 12 1/27 PANTOŠ JANKO, IVAN, ITALIA, 35150 PADOVA, VIA E.BERNARDI 29 3/27 MIOČIĆ STIPE, VINKO, NJEMAČKA, ASTERNSTR. 4, 30880 LAATZEN 1/27 PANTOŠ STANKO, IVAN, SANICA GORNJA 1/27 ZDRAVKOVIĆ DARINKA, SELO LUKOMIR, ŽITOROĐA, 21360, SRBIJA 9/27 BEGAN JOSO, IVAN, AMERIKA 3/27 MILAŠINOVIĆ RAJKA, BENKA, ZADAR, BENKA BENKOVIĆA 12 3/27 MILETIĆ BLAŽENKA, BENKA 1/108 MILAŠINOVIĆ RAJKA, OIB: 36371139880, ULICA BENKA BENKOVIĆA 12, 23000 ZADAR 1/108 MILETIĆ BLAŽENKA, OIB: 20970019489, SLAVKA KRAUTZEKA 78, 51000 RIJEKA 1/108 BEGAN JOSIP, OIB: 91536561499, RTINA II 4, RTINA 23248 RAŽANAC 1/36 MIOČIĆ STIPE, OIB: 13698141721, RTINA II 93, RTINA 23248 RAŽANAC 1/36 BEGAN JOSIP, OIB: 36757328968, 4811 SW NIESZ CT, SEATTLE WA 98116, SAD 1/108 ZDRAVKOVIĆ DARINKA, OIB: 13209084410, KARADORĐEVA 13, ŽITORAĐA, SRBIJA, SRBIJA 1/108 PANTOŠ JANKO, OIB: 22546299503, RAJKA STIPE 28, POREČ - PARENZO 52440 POREČ (PARENZO) 1/324 PANTOŠ JELA, OIB: 95871489820, PANČEVANSKA 0, PRIJEDOR, BOSNA I HERCEGOVINA, BOSNA I HERCEGOVINA 1/324 BABIĆ DRAŽENKA, VUKA KARADŽIĆA 26, IRIG, SRBIJA 1/324 PANTOŠ DRAGAN, OIB: 99438786214, PANČEVAČKA 0, PRIJEDOR, BOSNA I HERCEGOVINA, BOSNA I HERCEGOVINA	967
53.	1874	6331	BEGAN ZLATKO, NIKOLA, "ČENE", OIB: 55931442677, AUSTRALIJA, BELL PARK VIC 3215, 4 KORAKIN CT	2343
54.	1924/2	4511	OPĆINA RAŽANAC, OIB: 08842442553, RAŽANAC, 23248	57
55.	1926/1	4511	OPĆINA RAŽANAC, OIB: 08842442553, RAŽANAC, 23248	269
56.	1926/2	4511	OPĆINA RAŽANAC, OIB: 08842442553, RAŽANAC, 23248	77
57.	1947/1	9471	2224/2487 MIOČIĆ ZVONIMIR, ŠIME, OIB: 67452012256, RTINA, RTINA I ULICA 13 263/2487 MIHALJEVIĆ MIRAN, OIB: 02589658018, ZVEČAJ 22, 31400 ĐAKOVO, HRVATSKA	2439
58.	1947/2	345	MIOČIĆ ZVONIMIR, ŠIME, OIB: 67452012256, RTINA, RTINA I ULICA 13	48

RED. BROJ	KAT. ČESTICA	BR. ZK.U.L.	VLASNIK	POVRŠINA
59.	1949/2	9419	4/12 PORSCHE VENKA, POK.MARKO, R. MIOČIĆ , OIB: 47030852806, RTINA, RTINA 1 2/12 MIOČIĆ MIRO, POK. ŠIME, RTINA, RTINA 1 2/12 MIOČIĆ DINKO, ANTE, "DINE", OIB: 30160215952, RTINA, MIOČIĆI 1/12 MIOČIĆ TONKA, MARKO, ROĐ. MIOČIĆ, OIB: 10022417327, RIJEKA, DVADESETDRUGOG LIPNJA 12 1/12 MIOČIĆ MLADEN, IVAN, "MILAK", OIB: 40465092867, RTINA, RTINA I 5 1/12 MIOČIĆ MARINO, POK.IVE, RTINA, RTINA I 5 1/12 BARAČ NEDILJKA, POK.MARKO "ZORKA", RIJEKA, RASTOČINE 7	225
60.	1959	7390	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	7239
61.	1960/1	6816	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	5721
62.	2377	7622	NERAZVRSTANA CESTA, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI -NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO OPĆINE RAŽANAC	10890
63.	2392/3	9518	30/815 ČERKEZ MATO, OIB: 20217803103, MOSELGASSE 26/ 8/19, WIEN 1130 6/163 ŠPOLAR MATJAŽEK, OIB: 60057269345, KRIŠKA VAS 114, IVANČNA GORICA 6/163 KOREZ SUZANA, OIB: 65016774812, ŽABJAK 64A, PTUJ, SLOVENIJA, SLOVENIJA 139/326 PERKOVIĆ ŠIME, ŠIME, "ŠIMIĆ", OIB: 34049023331, RTINA, RTINA UL.I 3 139/326 PERKOVIĆ MILKA POK. ŠIME ROĐ. MIOČIĆ , OIB: 66001428394, RAŽANAC, RTINA, I ULICA BR 3 6/163 BAU ARTIS J.D.O.O., OIB: 48212898402, ULICA DON IVE PRODANA 9, 23000 ZADAR	815
64.	2475/1	9065	REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238587	669432
65.	10239/ 1	8519	JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI, KAO NEOTUĐIVO VLASNIŠTVO REPUBLIKE HRVATSKE, DANO NA UPRAVLJANE HRVATSKE CESTE D.O.O., ZADAR	221445

•donat• d.o.o.

projektiranje, nadzor, inženjering
Ruđera Boškovića 4/II, 23000 ZADAR
Tel.: 023-493-350 Fax.: 023-493-351
E-mail: donat@donat.hr

Rješenje :

**1.DONAT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor, inženjering
Zadar, Ruđera Boškovića 4**

KLASA:UP/I-930-03/10-02/34

URBROJ:541-02-01/1-10-4

Zagreb, 22.11.2010.

OZNAKA: 48/2022

TEHNIČKO IZVJEŠĆE

Povodom zahtjeva naručitelja, Općine Ražanac, izrađena je podloga za situacije građevina i zahvate u prostoru za dio 77, 120, 150, 151/1, 159, 163, 166, 304, 319, 320, 341, 346, 688, 728, 773, 824, 864, 886, 887/2, 888, 902, 956, 1068, 1160, 1190, 1198, 1222, 1236, 1359, 1492, 1501, 1502, 1503, 1508, 1509, 1515, 1517, 1537, 1567, 1578, 1586, 1618, 1619, 1680/3, 1684, 1825, 1867, 1868, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1924/2, 1926/1, 1926/2, 1947/1, 1947/2, 1949/2, 1959, 1960/1, 2377, 2392/3, 2475/1 i 10239/1 sve k.o. Ražanac, na kojoj se prikazuju na ortofoto karta sa uklopljenim službenim katastarskim planom i snimljenom situacijom.

Ortofoto karta u digitalnom obliku preuzeta je pomoću wms_servisa sa Geoportala državne geodetske uprave. Katastarski plan izdan je od strane Područnog ureda za katastar Zadar, s brojem zahtjeva, OSS BROJ ZAHTJEVA: 447649/2022, 448076/2022 i 490963/2022. Katastarski plan je preklopljen sa ortofoto kartom a kontrola preklopa je izvršena pomoću snimljene situacije.

U Zadru, kolovoz, 2022.

Izradila: Ivana Sumić, dipl.ing.geod.



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
ZADAR**

KLASA: 930-05/22-02/95

URBROJ: 541-24-01/1-22-3

ZADAR, 29.08.2022

Područni ured za katastar Zadar, OIB: 84891127540, na temelju odredbe čl. 160. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18 i 39/22) , a u svezi čl. 22. Pravilnika o obaveznom sadržaju idejnog projekta (»Narodne novine«, br. 118/19) i čl. 35. Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (»Narodne novine«, br. 118/19) rješavajući po zahtjevu IVANA SUMIĆ (DONAT, DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR, INŽENJERING), OIB: 72667977492, ZADAR, RUĐERA BOŠKOVIĆ 4 izdaje:

P O T V R D U

Potvrđuje se da je na geodetskoj podlozi u k.o. RAŽANAC koja je izrađena za potrebe projekta oznake 48/2022 od strane ovlaštenog inženjera geodezije IVANA SUMIĆ (DONAT, DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR, INŽENJERING), OIB: 72667977492, ZADAR, RUĐERA BOŠKOVIĆ 4 katastarski plan pravilno preklopljen/uklopljen na digitalnoj ortofotokarti.

Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21, 93/21 i 95/21), upravna pristojba po Tar. br. 1. ne naplaćuje se.

Obradio/la:

Mirko Štefanek, dipl.ing.geod
voditelj odjela

Službena osoba:

Mirko Štefanek, dipl.ing.geod
voditelj odjela

Dostaviti:

1. IVANA SUMIĆ (DONAT, DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR, INŽENJERING), ZADAR, RUĐERA BOŠKOVIĆ 4,
2. PISMOHRANA



Naziv izdavatelja dokumenta

Zajednički
informacijski sustav

Naziv izdavatelja certifikata

Fina RDC 2015, Financijska agencija, HR

Vrijeme izdavanja dokumenta

29.08.2022 09:53

Serijski broj certifikata

286827424980130651589587978682911768484

Algoritam potpisa

RSA

Kontrolni broj

Z141533830692076c

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na Internet adresi <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Napomene

-



• donat • d.o.o.

Ruđera Boškovića 4/II

Tel: 023/493-350, Fax: 023/493-351

OIB: 82934068372

Projektant:

Robert Miletić dipl.ing.građ.
