PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING

TRGOVAČKI SUD U PAZINU
MBS 040014354 TEMELJNI KAPITAL 20.500,00 KN UPLAĆEN U CELOSTI
UPRAVA: V. BZIK, I. HABENŠUS OSNOVANO: 28. 06. 1990., OIB 93874487104
RAČUN ZAGREBAČKA BANKA D.D. IBAN HR 2123600001101251565

DOBRICHEVA 30, 52100 PULA, HRVATSKA
TEL. 052 211 545, 052 219 037
E-MAIL: via.ing@pu.t-com.hr

Investitor : **VODOVOD PULA d.o.o.**
Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108

Građevina : **VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**

Lokacija građevine : k.č. 2317/1 i dr. k.o. Rakalj

Broj projekta : 2189/22

Razina projekta : glavni projekt

Strukovna odrednica projekta : građevinski projekt

KNJIGA 1/2

Projektant vodovodne mreže:
Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.
br. ovlaštenja: **G 6652**

Nikola Zadravec
Digitally signed by Nikola Zadravec
Date: 2024.09.26 08:23:17 +02'00'

Ovlašteni inženjer geodezije:
Filip Nikolić, dipl. ing. geod.
br. ovlaštenja: **Geo 210**

Filip Nikolić
Digitally signed by Filip Nikolić
Date: 2024.09.25 18:51:46 +02'00'

Projektant zaštite od požara:
Jadranka Mikša, dipl. ing. sig.
upisni broj: **164**

Digitally signed by JADRANKA MIKŠA
DN: c=HR, o=HRIDCA, ou=Signature, sn=MIKŠA, givenName=JADRANKA, serialNumber=PNOHR-36250853693, cn=JADRANKA MIKŠA

Mjesto i datum:
Pula, rujan 2024.

Direktor:
Igor Habenšus, dipl. ing. građ.

Igor Habenšus
Digitally signed by Igor Habenšus
Date: 2024.09.26 08:20:22 +02'00'

Investitor : **VODOVOD PULA d.o.o.**
Radićeva 9, 52 100 Pula

Naziv građevine : **VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**

Broj projekta : **2189/22**

Razina projekta : Glavni projekt

S A D R Ž A J

KNJIGA 1

A – OPĆA DOKUMENTACIJA

A.1 - Popis svih projektanata i suradnika koji su sudjelovali u izradi projekta
A.2 - Izjava projektanta
A.3 - Posebni uvjeti građenja

B – TEHNIČKI OPIS

C – HIDRAULIČKI PRORAČUN

D – STATIČKI PRORAČUN SIDRENIH BLOKOVA I VODOVODNIH OKANA

E – PRIKAZ PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

F – PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

G – POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA OTPADOM

H – ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

I – GRAFIČKI PRIKAZI:

1.1.	Pregledna karta	mj. 1:10.000
1.2.	Pregledna karta – veza listova	mj. 1:10.000
2.1. – 2.18.	Situacija vodovodne mreže - list 1 – list 18	mj. 1:500
3.1. – 3.21.	Uzdužni profil kanala	mj. 1:1000/100

KNJIGA 2

I – GRAFIČKI PRIKAZI:

4.1. – 4.69.	Monterske sheme čvorova	mj. 1:25
5	Normalni poprečni presjeci kanala	mj. 1:20
6	Detalj betonskih uporišnih blokova	mj: 1: --
7	Shematski prikaz provizorija (bypassa)	mj. 1:--
8	Detalj ugradnje kape ventila	mj: 1: 10
9	Detalj ugradnje nadzemnog hidranta	mj: 1: 25
10.1.	Detalj kućnog priključka	mj: 1: --
10.2.	Detalj vodomjerne niše	mj: 1: --
10.3.	Detalj vratašca vodomjerne niše	mj: 1: --
11.1.	Detalj križanja i paralelnog vođenja sa elektroničkim komunikacijskim kabelom	mj: 1:--
11.2.	Detalj križanja i paralelnog vođenja sa elektroenergetskim kabelom	mj: 1:--
12.1.	Armaturni plan okna u čvoru 24	mj: 1:--
12.2.	Armaturni plan okna u čvoru 27	mj: 1:--
12.3.	Iskaz armature	
13.	Detalj vodovodnog okna	mj: 1:--

J – GEODETSKI DIO

J.1	Potvrda o pregledanoj geodetskoj podlozi
J.2	Popis koordinata lomnih točaka zahvata
J.3	Popis vlasnika i drugih stvarnih prava
J.4	Geodetska situacija stvarnog stanja
J.5	Geodetska situacija građevine

sastavio:
Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.

Investitor	**: VODOVOD PULA d.o.o.** Radićeva 9, 52 100 Pula
Naziv građevine	**: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**
Broj projekta	**: 2189/22**
Razina projekta	**:** Glavni projekt

A – OPĆA DOKUMENTACIJA

Pula, rujan 2024.

Investitor : **VODOVOD PULA d.o.o.**
Radićeva 9, 52 100 Pula

Naziv građevine : **VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**

Broj projekta : **2189/22**

Razina projekta : Glavni projekt

A.1 – POPIS SVIH PROJEKTANATA I SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROJEKTA

Projektant građevinskog dijela projekta:	**Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.,** Via Ing d.o.o., Pula br. ovlaštenja: G 6652
Izrađivač geodetskog dijela projekta:	**Filip Nikolić dipl. ing. geod.,** AGG d.o.o., Pula br. ovlaštenja: Geo 210
Projektant mjera zaštite od požara:	**Jadranka Mikša, dipl. ing. sig.,** TGI d.o.o., Pula upisni broj: 164

sastavio:
Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.

Investitor : **VODOVOD PULA d.o.o.**
Radićeva 9, 52 100 Pula

Naziv građevine : **VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**

Broj projekta : **2189/22**

Razina projekta : Glavni projekt

A.2 – IZJAVA PROJEKTANTA

Sukladno članku 70. Zakona o gradnju kao projektant predmetne građevine izdajem ovu izjavu kojom potvrđujem da je ovaj glavni projekt izrađen u skladu sa :

- Prostorni plan uređenja Općine Marčana ("Sl. novine Općine Marčana" br.: 09/09, 07/20., 04/23. i 06/23- pročišćeni tekst)
- Izdanim posebnim uvjetima građenja javnopravnih tijela
- Zakonom o prostornom uređenju, NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23
- Zakonom o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
- Zakon o cestama NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23, 133/23
- Zakonom o zaštiti od požara NN 92/10, 114/22
- Zakonom o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
- Zakonom o vodama NN 66/19, 84/21, 47/23
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju NN 30/23
- Zakonom 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 zaštiti od buke NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21
- Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23

Projektant : Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.

Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu

Klasa: UP/I-360-01/20-01/176
Ur. broj: 500-03-20-2
Zagreb, 17. rujan 2020.

Investitor	**: VODOVOD PULA d.o.o.** Radićeva 9, 52 100 Pula
Naziv građevine	**: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**
Broj projekta	**: 2189/22**
Razina projekta	**:** Glavni projekt

A.3 – POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
REGIONE ISTRIANA
Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola

KLASA: 350-05/22-28/001797
URBROJ: 2163-18-06/6-22-0015
Pula, 24.11.2022.

- PREDRAG MIHOVILOVIĆ
  HR-52100 Muntić, MUNTIĆ 128

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 PREDRAG MIHOVILOVIĆ, HR-52100 Muntić, MUNTIĆ 128, OIB 76972248525 za:

– građenje građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod)

na katastarskim česticama k.č.2317/1 i druge, k.o. Rakalj (Rakalj).

Javnopravna 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 javnopravna tijela:

– Općina Marčana, HR-52206 Marčana, Marčana 158
– Županijska uprava za ceste Istarske županije, HR-52000 Pazin, M.B.Rašana 2/4
– Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
– HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, HR-52100 Pula, Vergerijeva 6
– VODOVOD PULA d.o.o., HR-52100 Pula, Radićeva 9
– Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3
– Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu prirode i okoliša, HR-52100 Pula, Flanatička 29
– Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Sanitarna inspekcija, HR-51000 Rijeka, Riva 10
– Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, HR-52100 Pula, Trg Republike 1
– Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78

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 šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Buzet, Šumarija Pula, HR-52100 Pula, Šijanska cesta 12
– Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Puli, HR-52100 Pula, Ulica Grada Graza 2
– MANDALENA d.o.o., HR-52206 Marčana, Marčana161

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 08.11.2022. godine do zaključno sa 22.11.2022. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

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

- Općina Marčana, HR-52206 Marčana, Marčana 158
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, KLASA: 361-01/22-01/178, URBROJ: 2163-26-6-22-2 od 22.11.2022. godine**
- Županijska uprava za ceste Istarske županije, HR-52000 Pazin, M.B.Rašana 2/4
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, KLASA: 340-01/22-04/887, URBROJ: 2163-1-12/02-10-22-2 od 22.11.2022. godine**
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/22-01/20509, URBROJ: 376-05-3-22-02 od 16.11.2022. godine**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, HR-52100 Pula, Vergerijeva 6
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, URBROJ: 401100102/12323/22AV od 17.11.2022. godine**
- VODOVOD PULA d.o.o., HR-52100 Pula, Radićeva 9
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, URBROJ: 11391/2022-100/RT od 10.11.2022. godine**
- Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3
  - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta **- Obavijest da nema posebnih uvjeta, KLASA: 325-09/22-03/0012107, URBROJ: 374-3302-1-22-2 od 08.11.2022. godine**
- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu prirode i okoliša, HR-52100 Pula, Flanatička 29
  - dostavljeno očitovanje da nije nadležno za utvrđivanje posebnih uvjeta **- Obavijest o nenadležnosti, KLASA: 351-01/22-01/277, URBROJ: 2163-08-02/5-22-02 od 10.11.2022. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Sanitarna inspekcija, HR-51000 Rijeka, Riva 10
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, HR-52100 Pula, Trg Republike 1
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/22-03/10832, URBROJ: 511-01-378-22-2,VG od 08.11.2022. godine**

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.

- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Buzet, Šumarija Pula, HR-52100 Pula, Šijanska cesta 12
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, KLASA: BU/22-01/1626, URBROJ: 00-02-03/04-22-03 od 11.11.2022. godine**
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Puli, HR-52100 Pula, Ulica Grada Graza 2
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema
- MANDALENA d.o.o., HR-52206 Marčana, Marčana161
  - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta **- Obavijest da nema posebnih uvjeta, KLASA: 361-01/22-01/171, URBROJ: 2163-26-5-22-02 od 22.11.2022. godine**

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).

VIŠA STRUČNA SURADNICA ZA PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJU
Đana Juran Komatina, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

– ispis elektroničke isprave u spis predmeta

– elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  – PREDRAG MIHOVILOVIĆ
    HR-52100 Muntić, MUNTIĆ 128

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.

Elektronički potpis

sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

ĐANA JURAN KOMATINA
ISTARSKA ŽUPANIJA
Potpisano: 24.11.2022.

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
OPĆINA MARČANA
Upravni odjel za prostorno planiranje, zaštitu okoliša, komunalno gospodarstvo i izgradnju
KLASA: 361-01/22-01/178
URBROJ: 2163-26-6-22-2
Marčana, 21. studenoga 2022.

Predrag Mihovilović
VIA ING D.O.O.,
Dobricheva 30, 52100 Pula
(putem elektroničkog sustava e Konferencija)

Predmet: **Posebni uvjeti građenja i priključenja za zahvat u prostoru – izgradnja vodovodne mreže naselja Rakalj na** *k.č.br.2317/1 i dr. k.o. Rakalj* – utvrđuju se

Sukladno odredbama članka 81. Zakona o gradnji („Narodne novine", broj: 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.), a nakon uvida u idejno rješenje broj projekta 2189/22, izrađenog od tvrtke Via ing. d.o.o. sa sjedištem u Puli, Dobricheva 30, za zahvat u prostoru – izgradnja vodovodne mreže naselja Rakalj na k.č.br. 2317/1 i dr. k.o. Rakalj, investitora Vodovod Pula d.o.o. za javnu opskrbu sa sjedištem u Puli, Radićeva 9, utvrdili smo da se predmetni zahvat planira:

- dijelom na ŽC 5123 koja se u naselju Rakalj proteže na dijelovima javnog dobra – k.č.br. 2317/1, 2318/1 i 2318/12, sve k.o. Rakalj, te je za utvrđivanje posebnih uvjeta za izgradnju vodovodne mreže u toj prometnici nadležna Županijska uprava za ceste Istarske županije,
- većim dijelom na nerazvrstanim cestama koje se nalaze na dijelovima – k.č.br. 2317/1, 2318/1, 2318/12, 2317/20, 2288/1, 2288/3, 2314/1, 2317/2, 1813/2, 2317/6, 2317/8, 2317/5, 2318/17, 2318/19, 2318/20, 1649, 2317/15, 2318/15, 1944/4, 2318/14, 2169/19, 1833/8, 2318/10, 2318/9, 2087/89 i 2318/36, sve k.o Rakalj, a koje su nerazvrstane ceste temeljem Zakona o cestama („Narodne novine" broj: 84/11., 22/13., 54/13., 148/13. i 92/14.) i Odluke o utvrđivanju nerazvrstanih cesta na području k.o. Rakalj („Službene novine Općine Marčana", br. 12/21.).

Sukladno Odluci o nerazvrstanim cestama na području Općine Marčana („Službene novine Općine Marčana" broj 5/21. i 12/21.) za izvođenje radova na nerazvrstanim cestama u naselju Rakalj potrebno se pridržavati slijedećih posebnih uvjeta:

1. Obzirom na malu širinu postojećih prometnica – nerazvrstanih cesta na kojima se planiraju izvoditi radovi na prekopu, postojeću izgrađenost te poprečne prekope koji će se vršiti radi izvedbe vodovodnih priključaka, potrebno je na svim asfaltiranim nerazvrstanim cestama na području zahvata planirati sanaciju asfaltnog zastora u čitavoj širini prometnice na kojoj se vrše radovi uz prethodnu obnovu završnog nosivog (tamponskog) sloja, te zadržavanje postojeće nivelete i nagiba ceste u izgrađenom dijelu naselja (+- 2cm). Odstupanja od postojeće nivelete i nagiba ceste su dopuštena samo radi poboljšanja postojećeg stanja te ceste.

Na makadamskim nerazvrstanim cestama potrebno je planirati u širini iskopa ugradnju završnog nosivog (tamponskog) sloja granulacije 0 - 63 mm vrši se u sloju

od minimalno 30 cm, zbijanjem uz optimalnu vlagu, pri čemu modul stišljivosti tamponskog sloja mora iznositi najmanje Ms = 100 MN/m².

2.Radove je potrebno planirati van dijela turističke sezone u kojrm je propisana zabrana izvođenja zemljanih radova, koja zabrana traje od 01. srpnja do 31. kolovoza, po mogućnosti radove ne započinjati prije 1. listopada i završavati do 31. svibnja.

3.Prije početka izvođenja radova potrebno je ishoditi odobrenje komunalnog redara za prekop i privremeno zauzimanje nerazvrstane ceste.

4. Zahtjev za prekopavanje i privremeno zauzimanje nerazvrstane ceste može podnijeti investitor ili izvođač radova, te je obvezan u zahtjevu naznačiti vremensko razdoblje u kojem namjerava izvršiti prekopavanje i dostaviti tipsku shemu privremene regulacije prometa koja se namjerava primijeniti na mjestu prekopavanja, a kada istu nije moguće primijeniti tada mora priložiti prometni elaborat privremene regulacije prometa. Zahtjevu se prilaže i trasa planiranog zahvata naznačena na ortofoto prikazu katastarskog plana, podaci o ugovornim izvođačima radova, , brojem telefona glavnog inženjera gradilišta, inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova, podaci osobe za provođenje stručnog nadzora nad građevinskim radovima, ili osobe investitora zadužene za praćenje investicije, te ugovor ili narudžbenica za vršenje završnih asfalterskih radova. Zahtjev se podnosi za svakuzasebnu dionicu izvođenja radova ilifviše dionica koje čine cjelinu.

5.Odobrenjem komunalnog redara odredit će se:

- nositelj odobrenja,
- mjesto, trasa, opis radova i razdoblje izvođenja radova i sanacije,
- dokumentacija temeljem koje se pristupa izvođenju radova,
- način postupanja sa materijalom iz iskopa, postojećim instalacijama, sadnim materijalom i sl.,
- privremena regulacija prometa u vrijeme izvođenja radova,
- učesnici u gradnji,
- visina naknade za privremeno zauzimanje nerazvrstane ceste i visini naknade za prekop (u slučaju obnove završnog zastora prometnice navedena naknada se ne plaća),
- obveza i način obavještavanja javnosti o predstojećim radovima,
- način sanacije,
- pregled i primopredaja izvedenih radova na sanaciji nerazvrstane ceste po završetku prekopavanja,
- jamstveni rok za radove na sanaciji nerazvrstane ceste, koji ne može biti kraći od 2 godine od primopredaje radova na sanaciji nerazvrstane ceste,
- drugo po potrebi.

S osobitim poštovanjem,

Službenik privremeno ovlašten za obavljanje poslova pročelnika
Zlatko Cetina

REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
OPĆINA MARČANA
JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL

ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE
ISTARSKE ŽUPANIJE
52000 Pazin, M.B.Rašana 2/4

KLASA: 340-01/22-04/887
URBROJ: 2163-1-12/02-10-22-2
Pazin, 22.11.2022.

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula
52100 PULA

Povodom Vašeg zahtjeva KLASA: 350-05/22-28/001797, URBROJ: 2163-18-06/6-22-0003, Županijska uprava za ceste temeljem čl. 55. Zakona o cestama (Narodne Novine 84/11,8/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19 i 144/21) u predmetu utvrđivanja uvjeta za izgradnju objekata i instalacija donosi:

CESTOVNE UVJETE GRAĐENJA

za izgradnju građevine „Vodovodna mreža naselja Rakalj“, a kojim je obuhvaćena županijska cesta ŽC 5123. Investitor je Vodovod Pula d.o.o.

1. Uvidom u dostavljeni idejni projekat br: 2189/22 izrađen od Via Ing d.o.o., utvrđeno je da je trasu planiranog cjevovoda (cca 750 m) potrebno položiti u desnu stranu trupa kolnika županijske ceste ŽC 5123 (smjer Rakalj – Stari Rakalj). Glavnim projektom potrebno je predvidjeti izradu svih kućnih priključaka kako ne bi došlo do naknadnih prekopavanja kolnika.
2. Kod uzdužnog iskopa na županijskoj cesti, materijal iz iskopa ne smije se odlagati na kolnik već se mora odvoziti. Zatrpavanje kanala vršiti zamjenskim materijalom (0-63 mm) te završni sloj tamponom (0-32 mm) debljine 30 cm, uz propisno zbijanje u slojevima te vršiti kontrolu zbijenosti svakog sloja sukladno važećim teh. propisima. Dubina kanala mora iznositi min. 80 cm računajući od gornje stjenke položene cijevi. Asfaltiranje izvesti strojno u dva sloja asfaltnom masom BNS 22, debljine 6 cm (AC 22 base 50/70 AG6 M2-E) i AB11E (AC 11 surf 50/70 AG5 M2-E) debljine 4cm. Asfaltiranje izvesti u širini jedne prometne trake. Ukoliko je oštećenje veće od polovice ukupne širine kolnika, potrebno je asfaltirati cijelu širinu kolnika.
3. Kod izvođenja poprečnog prekopa na javnoj cesti, asfaltnu površinu potrebno je zapiliti, a matrijal iz iskopa ne smije se odlagati na kolnik već se mora odvoziti. Zatrpavanje kanala vršiti zamjenskim matrijalom (tucanik 0-63 mm) uz propisno zbijanje u slojevima te vršiti kontrolu zbijenosti svakog sloja sukladno važećim teh. propisima. Posljednjih 20 cm poprečnog prekopa potrebno je betonirati brzovezujućim betonom s tim da zadnjih 4 cm polaže na PVC foliju. Asfaltiranje kanala izvesti u širini min. 0,50 m većoj od rubova kanala strojno u jednom sloju asfaltnom masom AB11E, debljine 4 cm (AC 16 surf 50/70 AG5 M2-E).
4. Nadzemne hidrante potrebno je udaljiti na min. 1,00 m od ruba kolnika do ruba hidranta.

5. Nakon izvršenih asfalterskih radova potrebno je izraditi bankine u širini 1,00 m. Bankinu izvesti od sitnozrnog kamenog materijala (OTU II. 2-16), uz planiranje i zbijanje.
6. Prije podnošenja zahtjeva za izvođenje radova potrebno je izraditi elaborat privremene regulacije prometa i dostaviti Županijskoj upravi za ceste na uvid.
7. Županijskoj upravi za ceste Istarske županije potrebno je dostaviti tehničku dokumentaciju, kako bi mogli izdali potvrdu o usklađenosti sa izdatim uvjetima.
8. Županijskoj upravi za ceste potrebno je dostaviti građevinsku dozvolu te zatražiti suglasnost za izvođenje radova, temeljem čl. 57. Zakona o cestama (Narodne Novine 84/11, 8/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19 i 144/21).
9. Prije početka radova, investitor je dužan sa Županijskom upravom za ceste sklopiti Ugovor o osnivanju prava služnosti na cestovnom zemljištu, sukladno čl. 25. Zakona o cestama (Narodne novine 84/11,8/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19 i 144/21).

Ravnatelj

David Stankić

Dostavlja se:
1. Naslovniku
2. ŽUC-e tehnička sl.
3. Pismohrana

HAKOM

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA, REGIONE ISTRIANA, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola, OIB

Primljeno:	16.11.2022	
Klasif. oznaka:	350-05/22-28/001797	
Urudžbeni broj:	376-22-0009	
Org.jed.: 2163-18	Broj priloga:	Vrij.:

KLASA: 361-03/22-01/20509
URBROJ: 376-05-3-22-02
Zagreb, 16.11.2022. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA, REGIONE ISTRIANA, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola, OIB 90017522601

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- PREDRAG MIHOVILOVIĆ, HR-52100 Muntić, MUNTIĆ 128

Građevina/zahvat u prostoru:

- građenje građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod)

Lokacija:

- k.č.br. K.Č.2317/1 i druge,K.O.RAKALJ k.o. Rakalj

Veza: KLASA: 350-05/22-28/001797, URBROJ: 376-22-0009 od 16.11.2022. 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 članka 61. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, broj 76/22) (dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine, broj 75/13) (dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi stavka 4. članka 61. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obvezan 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 stavka 5.

članka 6. 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 stavka 6. članka 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 odredbi stavka 9. članka 6. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani 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 kabelske kanalizacije i svjetlovodne distribucijske mreže projektant je obvezan pridržavati se odredbi Pravilnika o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (Narodne novine, broj 114/10 i 29/13) i Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (Narodne novine, broj 57/14).

Prema Zakonu o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina (Narodne novine, broj 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 (stavak 1. članaka 8.). 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
VESNA HABULINEC

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

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

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

HAKOM - 361-03/22-01/20509
Datum**:** 14.11.2022.

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. Rakalj, k.č. 2317/1, 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

012
A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb

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 T43-68556655-22
Kontakt osoba Marijo Štajduhar
Telefon +385 47 600 088
Datum 11.11.2022.
Nastavno na Položaj EKI - 361-03/22-01/20509; VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ, 52206 Marčana na K.Č. 2317/1 i druge K.O. Rakalj
INVESTITOR: VODOVOD PULA d.o.o., Radićeva 9, 52100 Pula, OIB: 19798348108

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), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za RH, 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. 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. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a dodatne podatke o EKI. Sukladno Zakonu o prostornom uređenju odabir planskih rješenja u izradi, donošenju i provedbi potrebno je provesti uvažavanjem, odnosno davanjem prednosti korištenju, obnovi i rekonstrukciji izgrađenog pred neizgrađenim prostorom te korištenju i modernizaciji postojećih kapaciteta za djelatnosti u prostoru.

3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese https://eki-zahtjevi.t.ht.hr, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru.

4. 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.

5. Investitor je obvezan 90 dana prije početka izvođenja radova pozvati HT na koordinaciju radova na izmicanju/zaštiti EKI i planiranih radova u obuhvatu putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.

6. Izvođač radova/investitor obvezan 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 te kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a tijekom izvođenja radova.

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 ZEK-u i Pravilniku.

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. 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 obvezan 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 glavnom projektu investitora, HT za istu neće biti odgovoran.

11. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijesti /nepravodobno obavijesti HT sukladno ovoj Izjavi te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi.

12. 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 11.11.2024. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

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.

Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu

S

Komutacija:	KRNICA
HT_EKI_KK:	
HT_EKI_KABEL:	
HT_EKI_ZRAČNA:	
HT_EKI_MINIROV	
DRUGI_VLASNIK_TRASA:	
UCRTAO:	TATJANA MODRIĆ
Datum:	11.11.2022.
Spis broj:	T43-68556655-22
Dužina podzemne EKI:	3000 m

Elektronički potpis

sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

VESNA HABULINEC
HAKOM
Potpisano: 16.11.2022.

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.

ELEKTROISTRA PULA
52100 Pula, Vergerijeva 6

Služba za realizaciju investcijskih projekata i pristup mreži
Odjel za pristup mreži

TELEFON • **0800 300 411** •
EMAIL • **info.dppula@hep.hr** •
POŠTA • **Pula** • SERVIS
IBAN • **HR4624020061400273449**

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
REGIONE ISTRIANA
Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola

NAŠ BROJ I ZNAK **401100102/12323/22AV**

VAŠ BROJ I ZNAK **KLASA: 350-05/22-28/001797**
URBROJ: 2163-18-06/6-22-0003
Pula, 07.11.2022.

PREDMET POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

DATUM **14.11.2022.**

U vezi Vašeg zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta građenja potrebnih za - VODOVODNU MREŽU NASELJA RAKALJ, na k.č. 2317/1 i dr k.o. Rakalj, za investitora VODOVOD PULA d.o.o., Radićeva 9, 52 100 Pula, dostavljamo vam situaciju s ucrtanim približnim položajem naših elektroinstalacija. Za navedene radove imamo sljedeće uvjete:

a) Zaštita postojećih elektroenergetskih kabela

1. Iznad naših kabela nije dozvoljeno skidanje ili nasipavanje debljeg sloja materijala.
2. Križanje i paralelno vođenje vodovodne mreže s našim instalacijama treba izvesti u skladu s važećim propisima o približavanju i križanju vodovoda s elektroenergetskim kabelima.
3. Mjesta križanja i približavanja instalacija s vodovodnom mrežom kao i detalji zaštite trebaju biti posebno označeni u projektu.

Sve radove treba izvoditi stručno i kvalitetno prema „Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV" – Bilten broj 130 od 31. prosinca 2003. god. izdan od HEP-Distribucija d.o.o.
Svi radovi u blizini naših kabela trebaju se vršiti ručno, bez upotrebe mehanizacije.
Prije početka radova dužni ste obavijestiti HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Službu za realizaciju investicijskih projekata – Odjel za pristup mreži (info.dppula@hep.hr ; Oznaka: DP Tehnička dokumentacija) kako bi se dogovorili o uvjetima izvođenja radova i stručnom nadzoru nad izvođenjem radova.

4. Za eventualna oštećenja naših instalacija prilikom radova dužni ste obavijestiti **HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Službu za vođenje pogona (tel 0800 300 411)**. Svi popravci oštećenja naših instalacija izvode se o trošku investitora radova.

b) Premještaj postojećih elektroenergetskih kabela

1. Premještaj postojećih elektroenergetskih kabela vrši se u dogovoru s **HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Služba za terenske aktivnosti – Terenska jedinica Pula (info.dppula@hep.hr ; Oznaka: DP Terenska jedinica Pula).** Kada premještaj podrazumijeva izradu projektne dokumentacije za dobivanje građevinske dozvole prema Zakonu o gradnji – NN153/13, NN20/17 i NN39/19 projektni zadatak izrađuje HEP ODS d.o.o Elektroistra Pula, Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži.
2. Na projektnu dokumentaciju potrebno je ishodovati suglasnost HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula – Službe za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži. Prema troškovniku iz projektne dokumentacije sklopit će se ugovor o financiranju premještaja elektroenergetskih kabela sa Službom za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži.
3. Prije dobivanja građevinske dozvole za premještaj kabela, potrebno je sklopiti ugovor o ustanovljenju pravoslužnosti s **HEP ODS d.o.o. Sektorom za pravne poslove i upravljanje ljudskim potencijalima - Odjel za pravne poslove ZAPAD (info.dppula@hep.hr ; Oznaka: DP Pravna).**

Eventualni premještaji se izvode u dogovoru s HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Službom za terenske aktivnosti – Terenska jedinica Pula kako bi se odredilo da li se premještaji trebaju izvesti prije ili u toku radova. Ukoliko je neophodno zbog sigurnosti radova po potrebi treba dogovoriti isključenje kabela.

c) Premještaj ili kabliranje postojeće zračne elektroenergetske mreže

Na navedenoj parceli se nalazi zračna mreža 0,4 kV pa za navedene radove imamo sljedeće uvjete:
Radove na lokaciji izvoditi tako da se poštuju važeći propisi o sigurnosnim visinama i udaljenostima iz granske norme Direkcije za distribuciju Hrvatske elektroprivrede, oznake N.020.07 kl.br. 4.06/92 „Tehnički uvjeti i upute za izgradnju NN mreže sa samonosivim kabelskim snopom", te da navedena mreža bude stalno dostupna za održavanje i

intervencije. Ukoliko nije moguće zadovoljiti navedene uvjete onda je potrebno dogovoriti premještaj ili kabliranje navedene mreže u dogovoru s **HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Služba za terenske aktivnosti– Terenska jedinica Pula (info.dppula@hep.hr ; Oznaka: DP Terenska jedinica Pula)**..

1. Kada premještaj ili kabliranje podrazumijeva izradu projektne dokumentacije za dobivanje građevinske dozvole prema Zakonu o gradnji – NN153/13, NN20/17 i NN39/19 projektni zadatak izrađuje HEP ODS d.o.o Elektroistra Pula, Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži.
2. Na projektnu dokumentaciju potrebno je ishodovati suglasnost HEP ODS d.o.o.Elektroistra Pula – Službe za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži. Prema troškovniku iz projektne dokumentacije sklopiti će se ugovor o financiranju premještaja elektroenergetske mreže s HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži.
3. Prije dobivanje građevinske dozvole za premještaj mreže, potrebno je sklopiti ugovor o ustanovljenju pravoslužnosti sa **HEP ODS d.o.o. Sektorom za pravne poslove i upravljanje ljudskim potencijalima - Odjel za pravne poslove ZAPAD (info.dppula@hep.hr ; Oznaka: DP Pravna)**.

Preko navedenih parcela prolazi zračni vod 10 kV. Ispod dalekovoda u zaštitnom koridoru nije dozvoljeno nasipavanje veće količine materijala i sadnja drveća. Prilikom radova s mehanizacijom neophodno je poštivati propise za siguran rad u blizini dalekovoda poštujući sigurnosne udaljenosti i visine iz "Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV" SL 65/1988. Upute za rad u blizini zračnog voda moraju biti navedene u arhitektonskom projektu. Potrebno je omogućiti da vod bude stalno dostupan za održavanje i intervencije. Po potrebi treba premjestiti trake za uzemljenje, a sve prema tehničkom rješenju odnosno proizašlom projektu iz HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula, Službe za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži.
Eventualni premještaj ili kabliranje mreže treba izvršiti prije početka radova na objektu. Ukoliko je neophodno, zbog sigurnosti radova po potrebi treba dogovoriti isključenje dalekovoda.
Ova suglasnost vrijedi 2 godine i u slučaju isteka ovog roka dužni ste podnijeti novi zahtjev.

S poštovanjem

Pregledala:

Hana Petercol, dipl.ing.politehn.

Direktor:

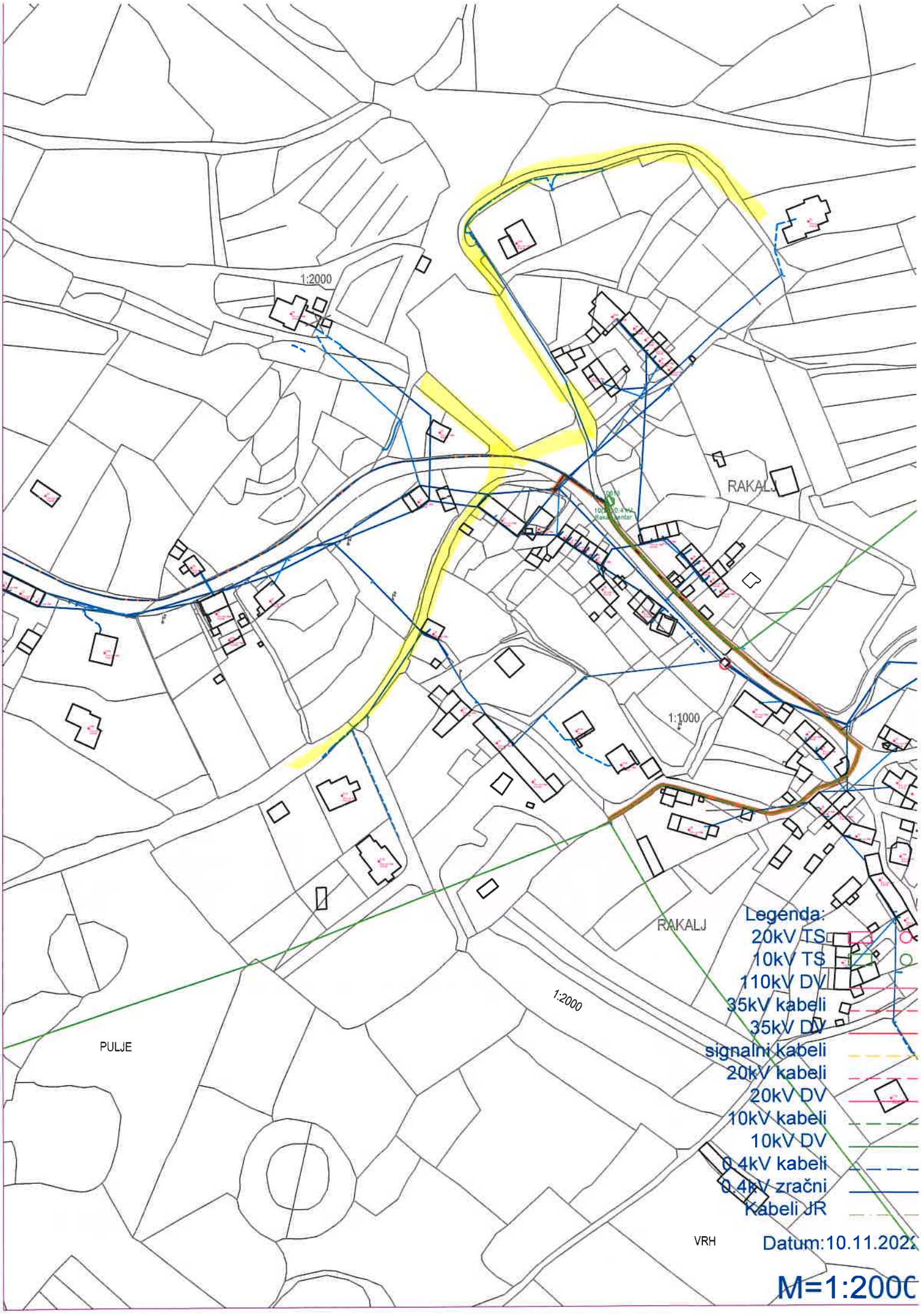
mr.sc. Zvonko Liović dipl.oec

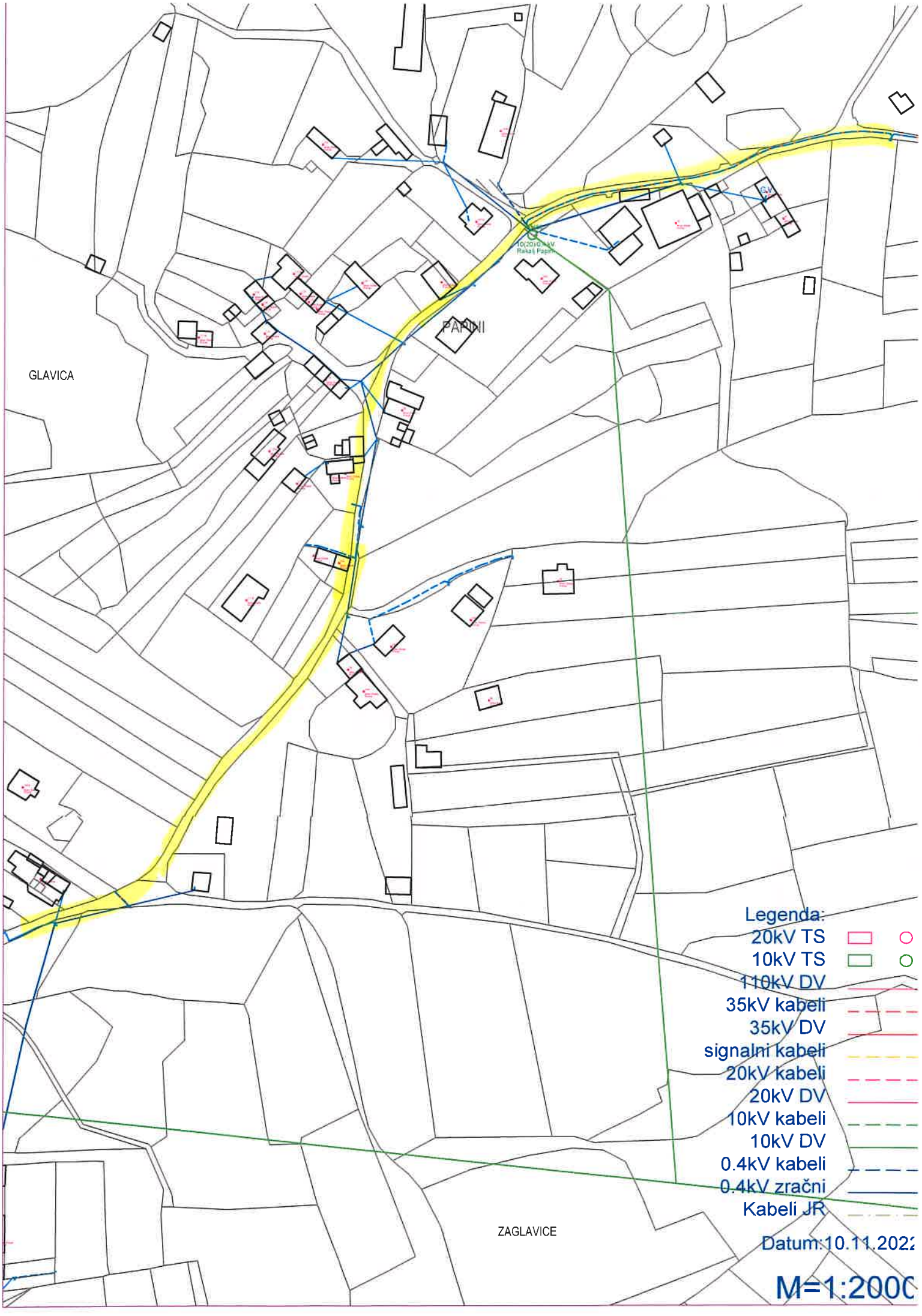
P.O.

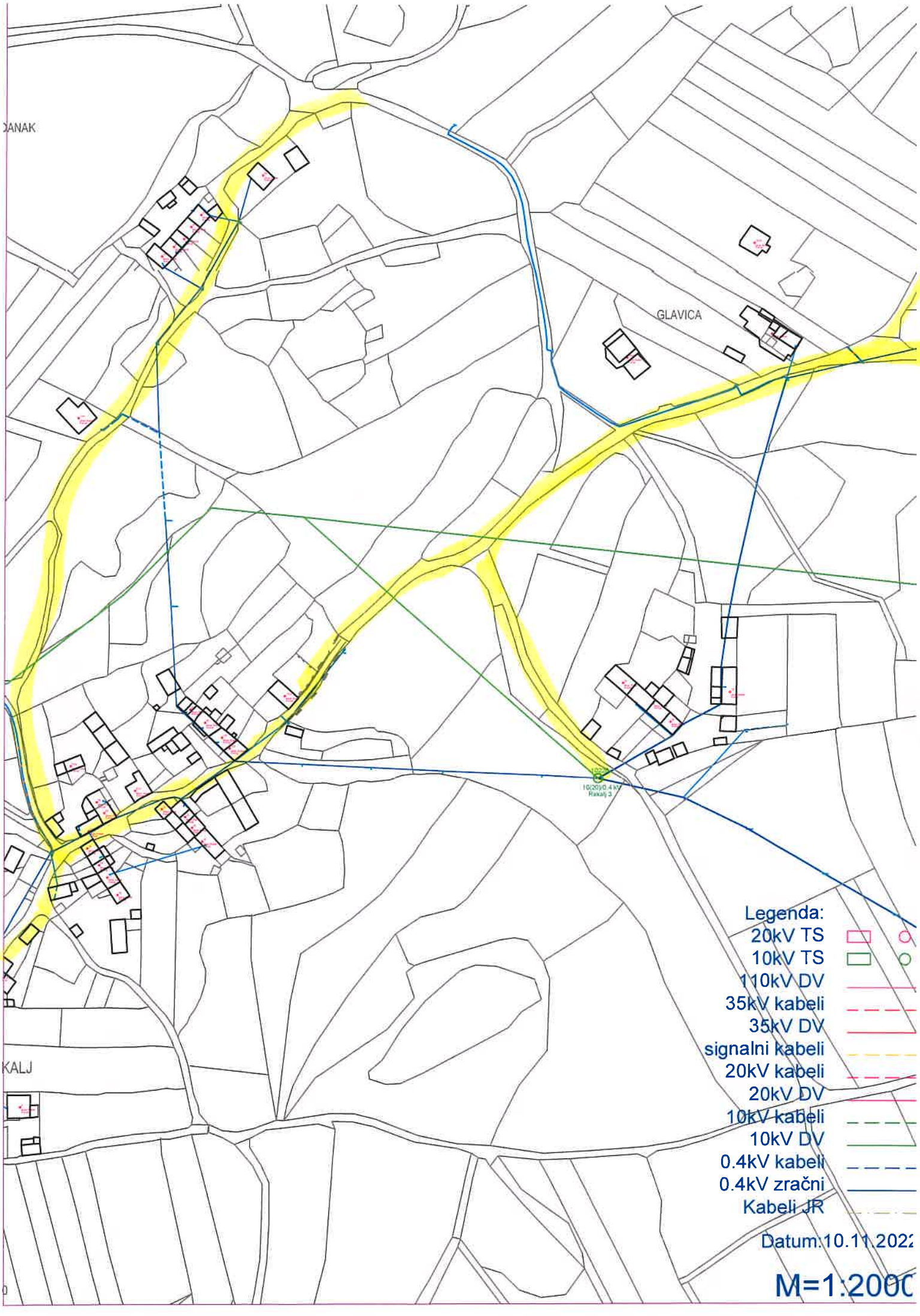
HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 8/1
ELEKTROISTRA PULA

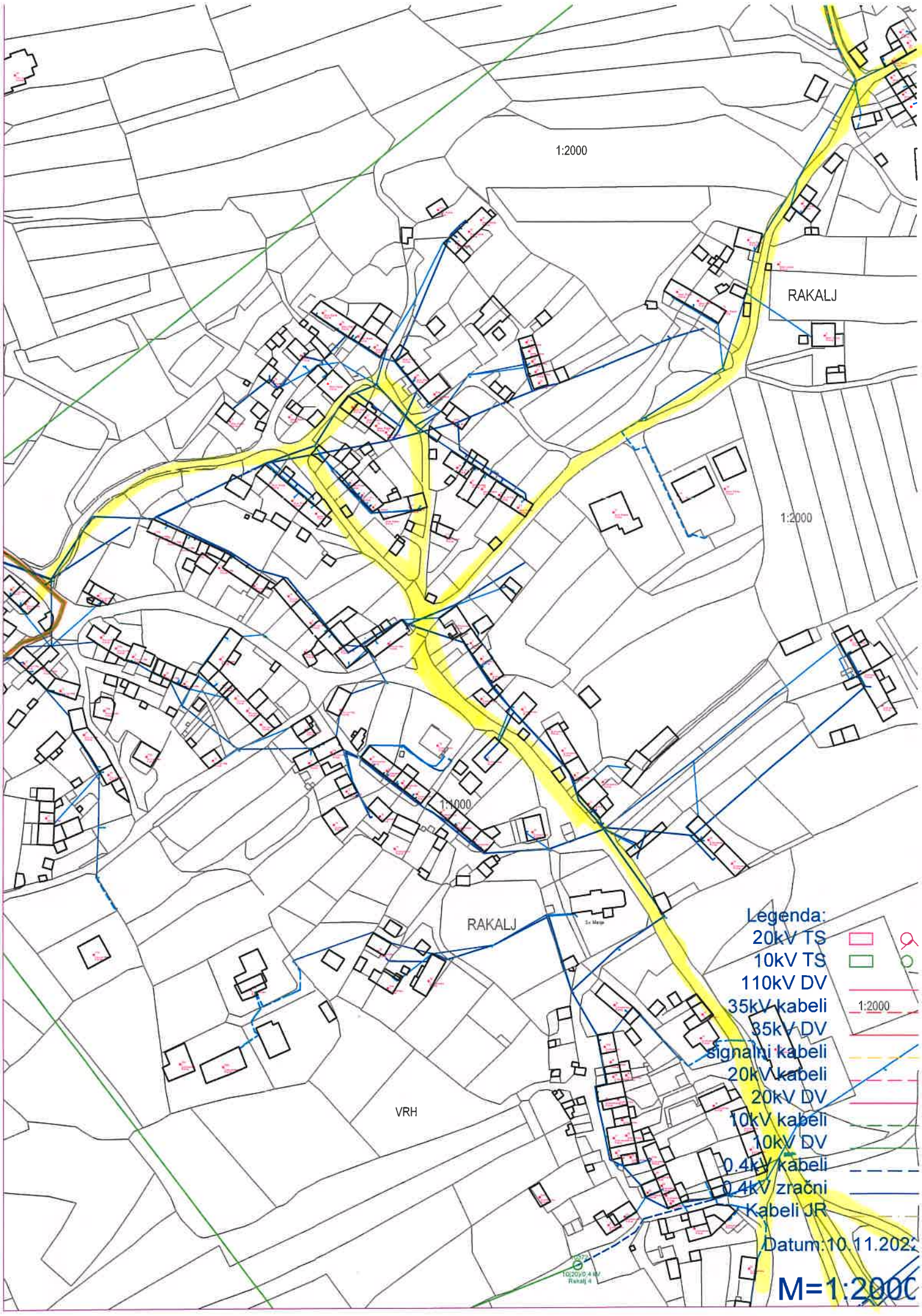
PRILOG: situacije x9

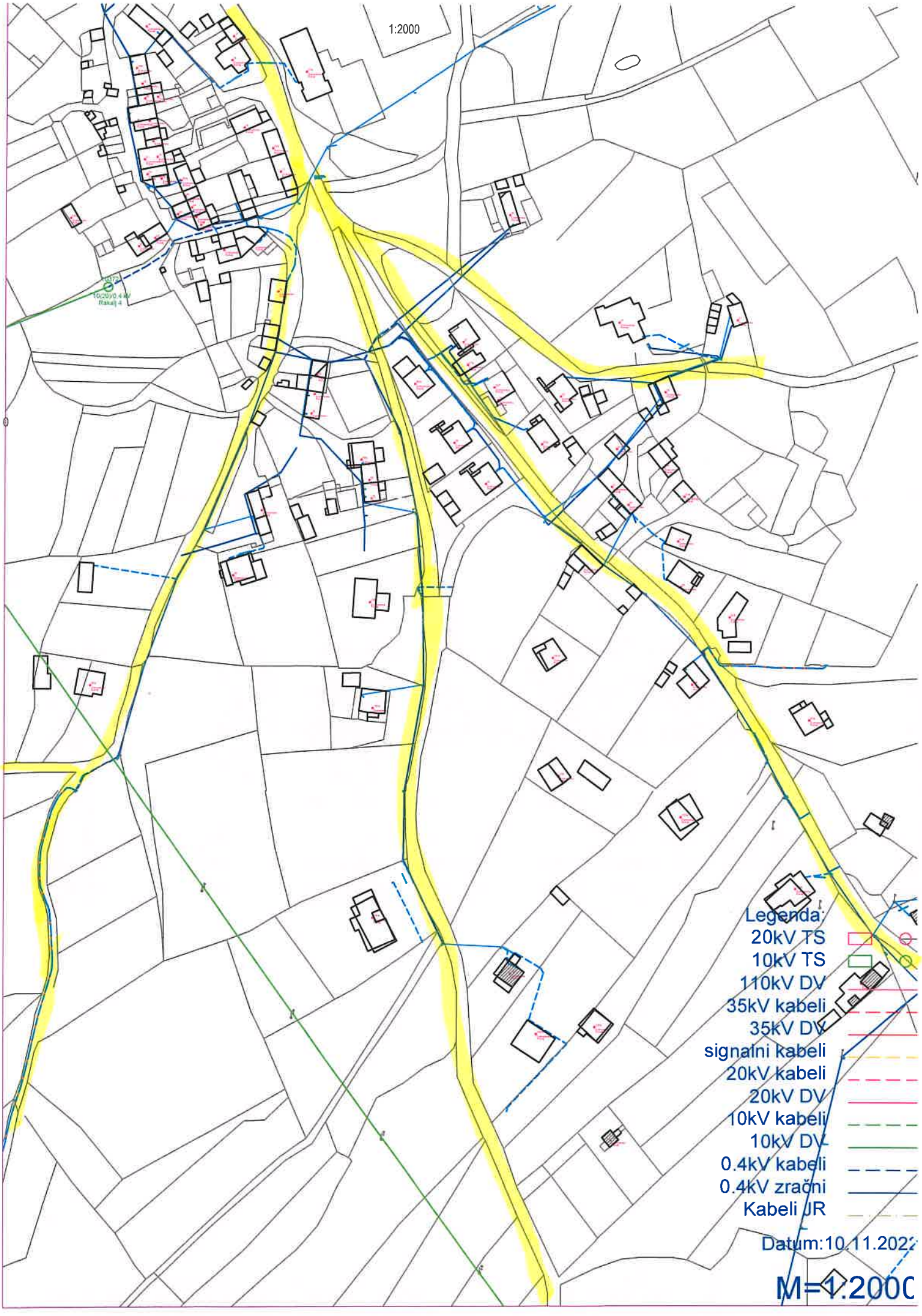
- Ukoliko se građevina ne priključuje na elektroenergetsku mrežu potrebno je uz arhitektonski projekt priložiti posebne uvjete građenja, te se očitovati o postupanju pri gradnji objekta. Ako se građevina priključuje na elektroenergetsku mrežu, na potvrdu dostavljati glavni projekt koji mora sadržavati mapu elektrotehničkog projekta. Obavezni sadržaj glavnog projekta je elektroenergetska suglasnost, te očitovanje o postupanju pri gradnji objekta prema izdanim posebnim uvjetima na lokaciju i uvjeta priključenja.
- Radi bržeg i jednostavnijeg rješavanja predmeta molimo vas da nam projektnu dokumentaciju (arhitektonski projekt, projekt elektroinstalacija, geodetski elaborat) dostavljate u elektronskom obliku (pdf, dwg ili dxf format).

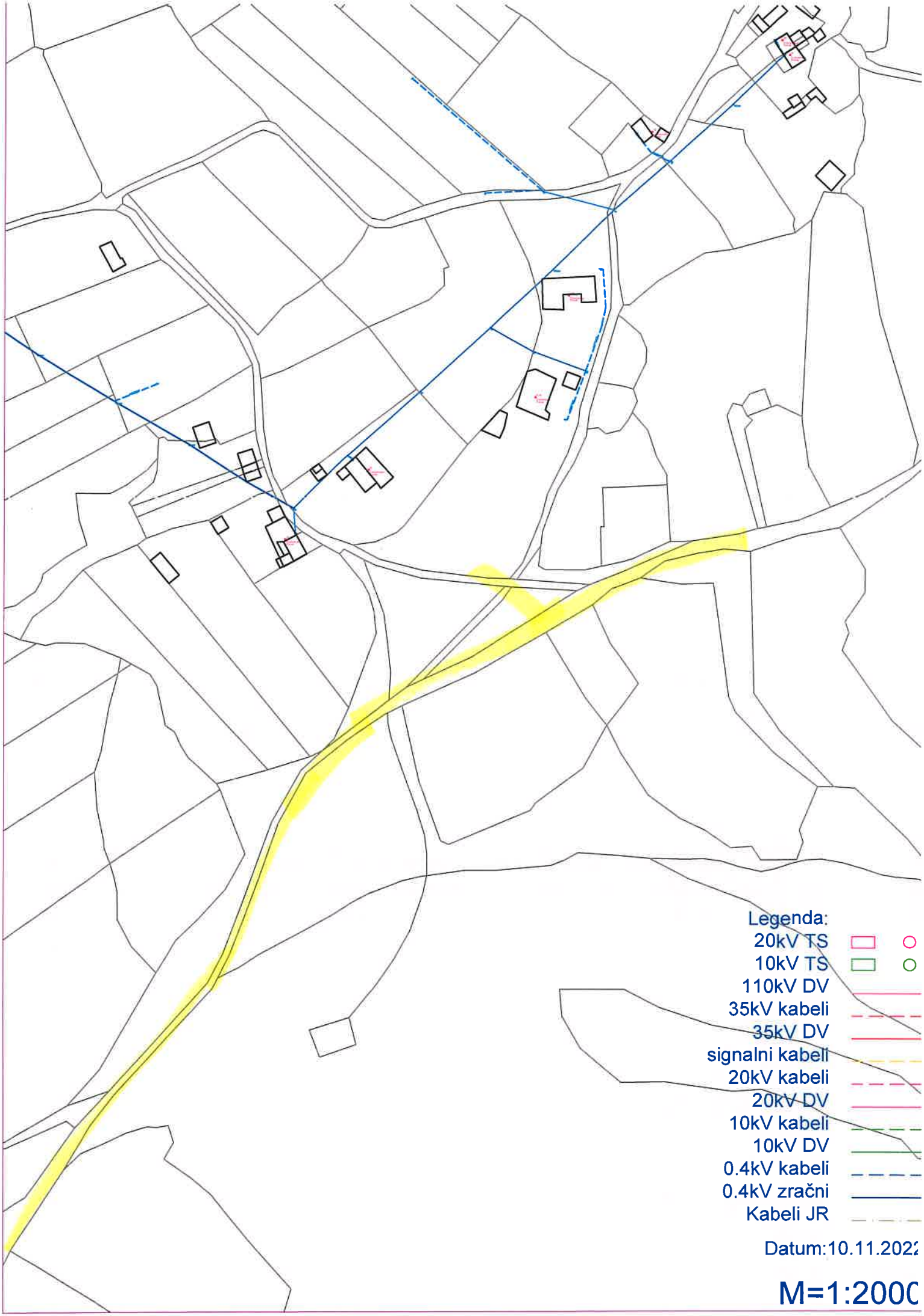

1:2000
RAKALJ
1:1000
RAKALJ
1:2000
PULJE
VRH
Legenda:
20kV TS
10kV TS
110kV DV
35kV kabeli
35kV DV
signalni kabeli
20kV kabeli
20kV DV
10kV kabeli
10kV DV
0.4kV kabeli
0.4kV zračni
Kabeli JR
Datum:10.11.2021
M=1:2000

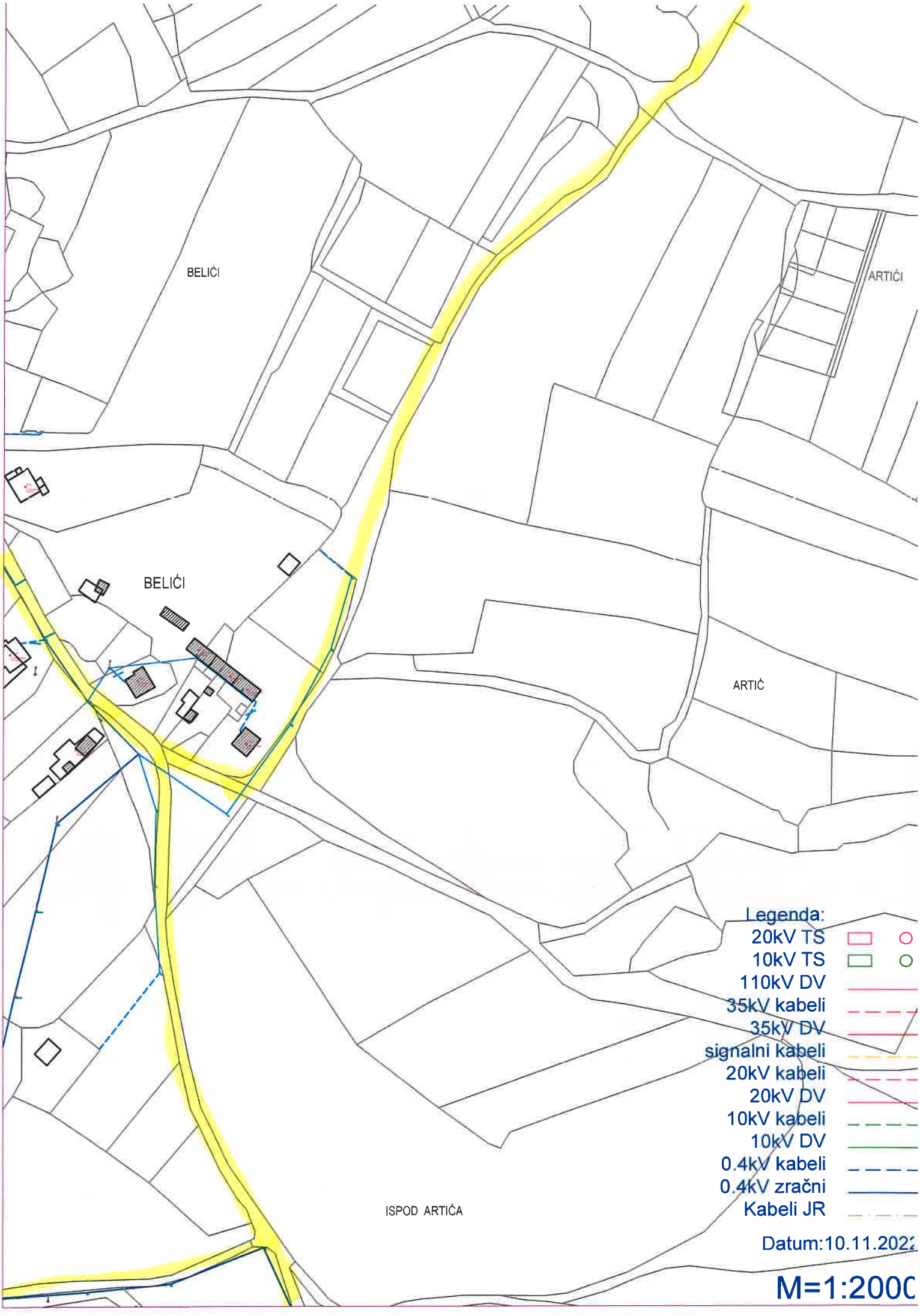

GLAVICA
PAPINI
ZAGLAVICE
Legenda:
20kV TS
10kV TS
110kV DV
35kV kabeli
35kV DV
signalni kabeli
20kV kabeli
20kV DV
10kV kabeli
10kV DV
0.4kV kabeli
0.4kV zračni
Kabeli JR
Datum:10.11.202
M=1:200

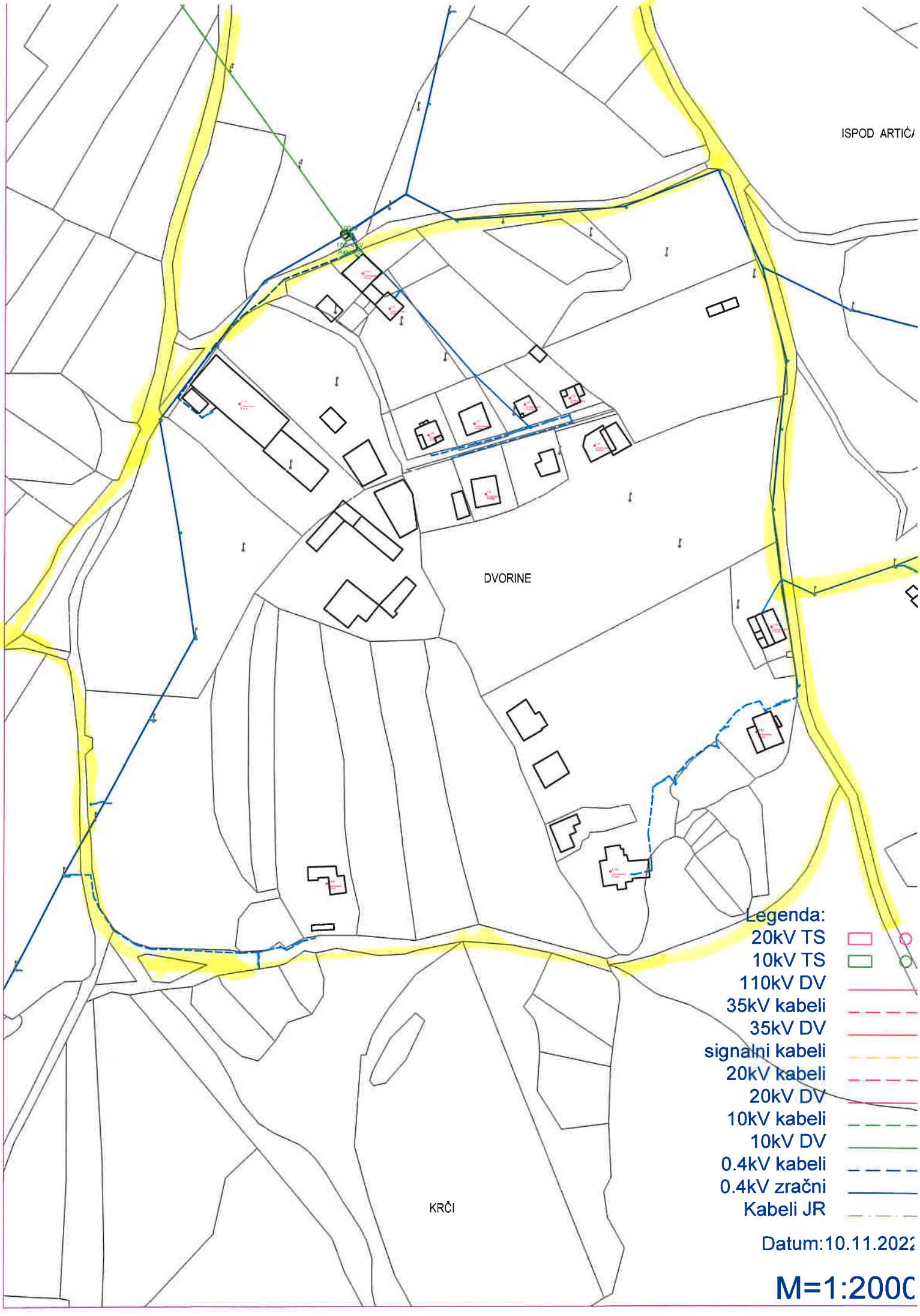

ANAK
GLAVICA
KALJ
10(20)/0.4 kV
Rakalj 3
Legenda:
20kV TS
10kV TS
110kV DV
35kV kabeli
35kV DV
signalni kabeli
20kV kabeli
20kV DV
10kV kabeli
10kV DV
0.4kV kabeli
0.4kV zračni
Kabeli JR
Datum:10.11.202
M=1:2000

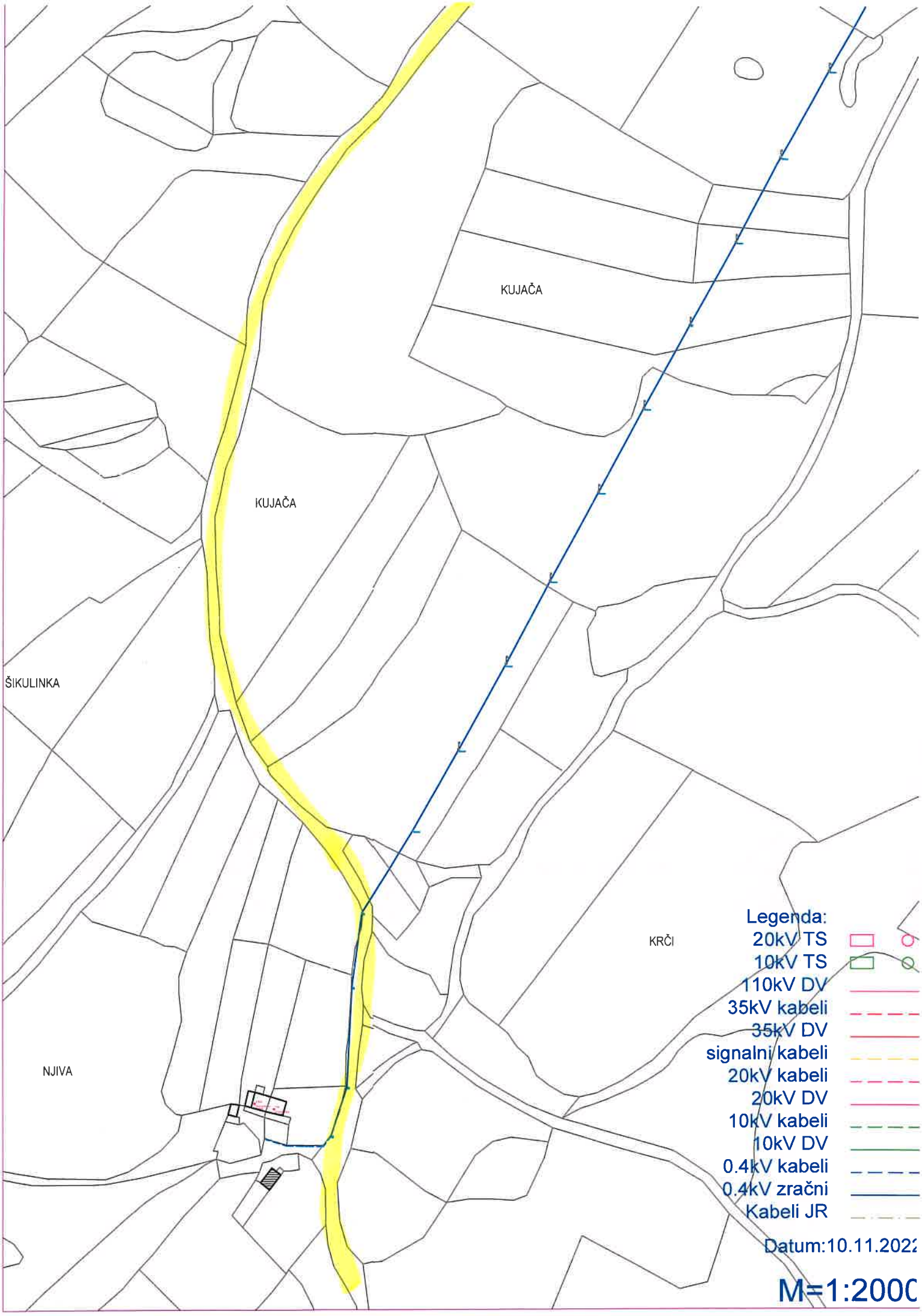

1:2000
RAKALJ
1:2000
1:1000
RAKALJ
VRH
Legenda:
20kV TS
10kV TS
110kV DV
35kV kabeli
35kV DV
signalni kabeli
20kV kabeli
20kV DV
10kV kabeli
10kV DV
0.4kV kabeli
0.4kV zračni
Kabeli JR
1:2000
Datum:10.11.202
M=1:2000


1:2000
Legenda:
20kV TS
10kV TS
110kV DV
35kV kabeli
35kV DV
signalni kabeli
20kV kabeli
20kV DV
10kV kabeli
10kV DV
0.4kV kabeli
0.4kV zračni
Kabeli JR
Datum:10.11.2022
M=1:2000


Legenda:
20kV TS
10kV TS
110kV DV
35kV kabeli
35kV DV
signalni kabeli
20kV kabeli
20kV DV
10kV kabeli
10kV DV
0.4kV kabeli
0.4kV zračni
Kabeli JR
Datum:10.11.2022
M=1:2000


BELIĆI
ARTIĆI
BELIĆI
ARTIĆ
ISPOD ARTIĆA
Legenda:
20kV TS
10kV TS
110kV DV
35kV kabeli
35kV DV
signalni kabeli
20kV kabeli
20kV DV
10kV kabeli
10kV DV
0.4kV kabeli
0.4kV zračni
Kabeli JR
Datum:10.11.202
M=1:2000


ISPOD ARTIĆA
DVORINE
KRČI
Legenda:
20kV TS
10kV TS
110kV DV
35kV kabeli
35kV DV
signalni kabeli
20kV kabeli
20kV DV
10kV kabeli
10kV DV
0.4kV kabeli
0.4kV zračni
Kabeli JR
Datum:10.11.2022
M=1:2000


KUJAČA
KUJAČA
ŠIKULINKA
KRČI
NJIVA
Legenda:
20kV TS
10kV TS
110kV DV
35kV kabeli
35kV DV
signalni kabeli
20kV kabeli
20kV DV
10kV kabeli
10kV DV
0.4kV kabeli
0.4kV zračni
Kabeli JR
Datum:10.11.2022
M=1:2000

VODOVOD PULA d.o.o.

za javnu vodoopskrbu, 52100 Pula, Radićeva 9

☎ 052/529-900
☎ fax: 052/211-554
✉ poštanski pretinac:54
e-mail: protokol@vodovod-pula.hr
web stranica: www.vodovod-pula.hr
MB: 3203433 OIB:19798348108
IBAN: HR3924020061100387696

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju
Pula - Pola

Naš Ur.br.:11391/2022-100/RT

Vaš br:KLASA:350-05/22-28/001797
URBROJ:2163-18-06/6-22-0003

Pula,10.11.2022

PREDMET: POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

U vezi Vašeg dopisa od 07.11.2022. godine po pitanju dobivanja posebnih uvjeta građenja za zahvat u prostoru:

- **građenje građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod)**
- **na k.č. 2117/1 i druge u k.o. Rakalj,**

u svemu prema priloženom Idejnom rješenju broj 2189/22, izrađenom od VIA ING d.o.o. dostavljamo Vam situaciju predmetnog područja s ucrtanom vodovodnom mrežom i obavještavamo Vas slijedeće:

- **Predmetnim područjem položena je vodovodna mreža različitih profila i materijala, kao i priključci potrošača**
- **Dijelom predmetnog područja nema položene vodovodne mreže**

Vodovodnu mrežu projektirati u trupu prometnice, sukladno važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, priloženim Idejnom rješenju i u skladu s Općim i tehničkim uvjetima Vodovoda Pula d.o.o. (www.vodovod-pula.hr), a prema slijedećem:

- Udaljenost cijevi vodovodne mreže od ivičnjaka je minimalno 100 cm
- Širina koridora za izgradnju vodovodne mreže iznosi minimalno 70 cm
- Dubina kanala mora vodovodnoj mreži osigurati pokriće tjemena cijevi sa minimalno 100 cm nadsloja, vodeći računa o konačnoj visini terena
- Razmak između vodovodne mreže i električnog kabela u uzdužnom pravcu mora iznositi minimalno 100 cm, a kod poprečnog križanja istih, električni kabel se polaže ispod vodovodne mreže na udaljenosti od najmanje 30 cm i u zaštitnoj cijevi
- Vodovodna mreža ne smije biti postavljena ispod kanalizacione cijevi ili kroz reviziono okno kanalizacije
- Tjeme kanalizacione cijevi mora biti udaljeno od tjemena vodovodne cijevi minimalno 50 cm, a kod poprečnog križanja, kanalizaciona cijev se polaže ispod vodovodne cijevi
- Minimalni razmak vodovodne mreže i TK kabela u uzdužnom pravcu mora iznositi 50 cm, a kod poprečnog križanja, TK kabel se polaže ispod vodovodne mreže i u zaštitnoj cijevi
- Pri izradi projekta potrebno je dostaviti karakterističan presjek prometnice s planiranom i postojećom infrastrukturom i naznačenim koridorom buduće vodovodne mreže, kao i detalje križanja instalacija s budućom vodovodnom mrežom

- Pri izradi projektne dokumentacije potrebno je poštivati važeće zakonske propise, uredbe i norme.

Pri izgradnji buduće vodovodne mreže, Vodovod Pula d.o.o. nije odgovoran za štete nastale poduzetim radnjama u projektiranom koridoru, ukoliko se investitori, odnosno korisnici ostalih podzemnih instalacija nisu pridržavali tehničkih normativa propisanih ovim uvjetima.

Na projekt izrađen prema ovim posebnim uvjetima građenja potrebno je u postupku ishođenja akata kojima se odobrava građenje predmetnog zahvata ishodovati Potvrdu s posebnim uvjetima građenja od strane Vodovoda Pula d.o.o., a sukladno važećem Zakonu o vodama (NN153/09, 63/11, 56/13)

Ovi uvjeti vrijede dvije godine od dana izdavanja i u slučaju isteka tog roka dužni ste podnijeti novi zahtjev.

Sa poštovanjem,

Rukovoditelj Odjela tehnike
i tehničke operative

ŽARKA MRĐEN dipl.ing.građ.

VODOVOD PULA d.o.o.
za javnu vodoopskrbu
Pula, Radićeva 9 7

Sastavio Raul Terlević
Prilog situacija x 1

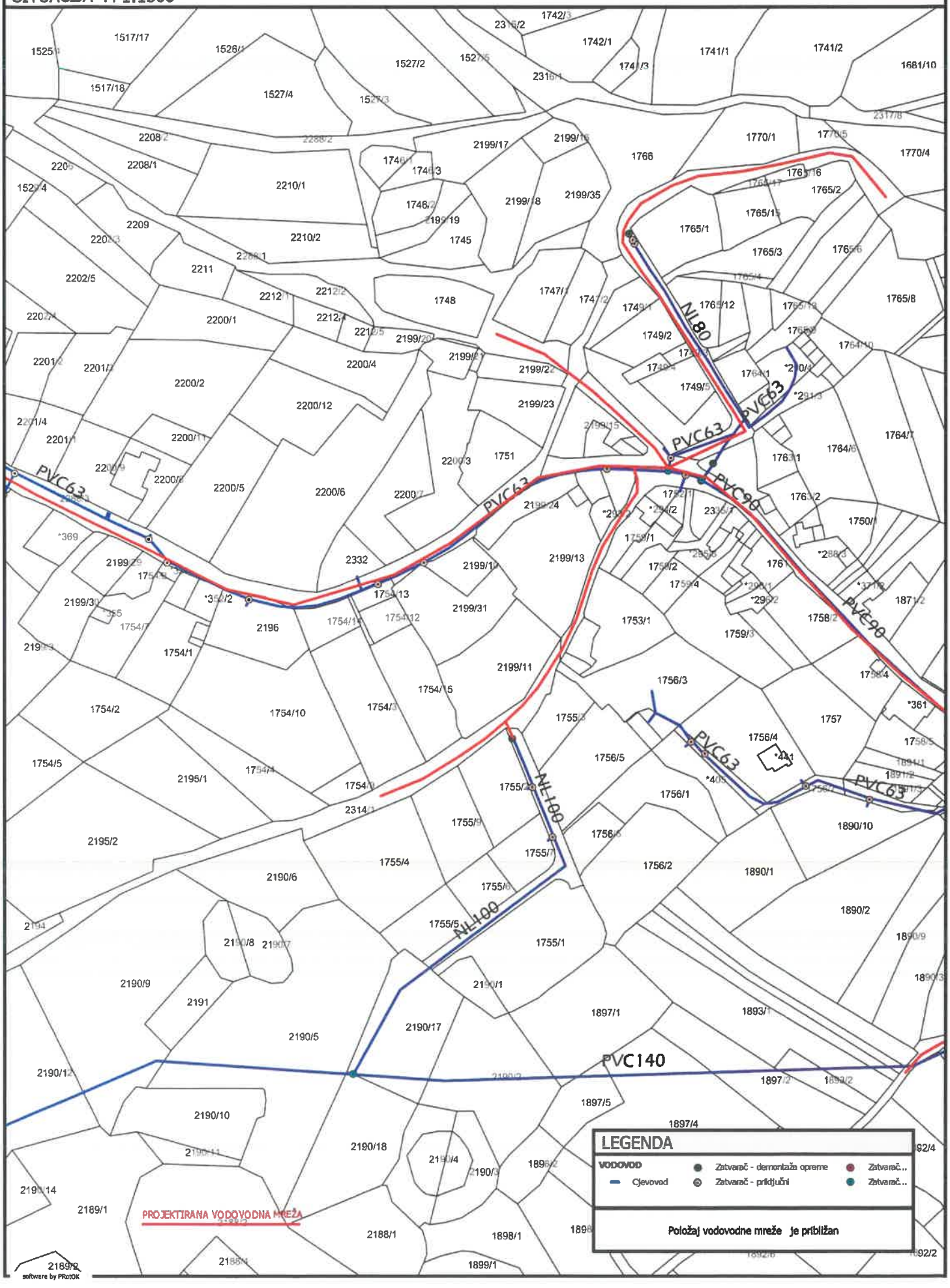
Vodovod Pula d.o.o.
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 11391/22

ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **08.11.2022**

SITUACIJA M 1:1500



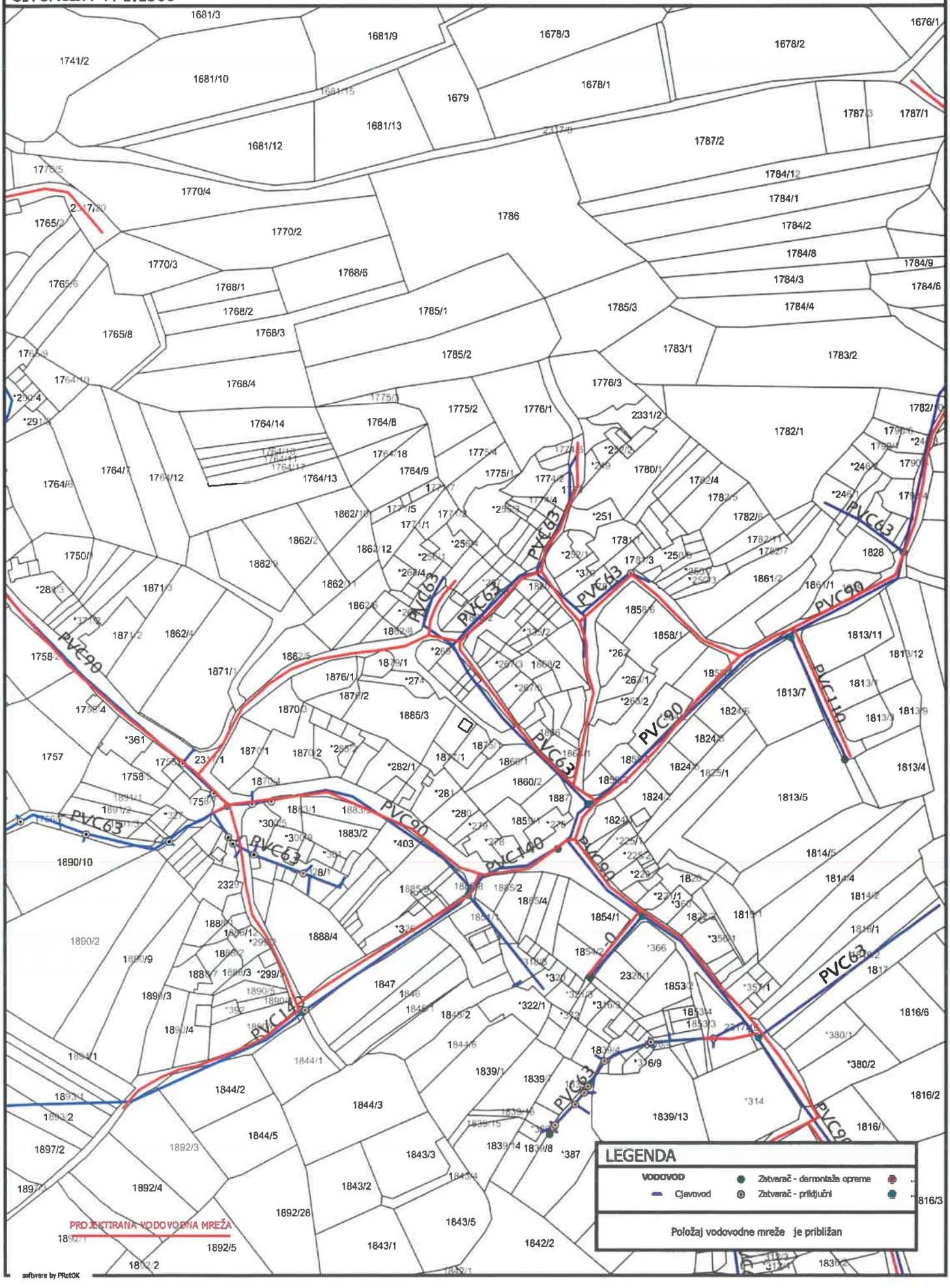
Vodovod Pula d.o.o.
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 11391/22

ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **08.11.2022**

SITUACIJA M 1:1500



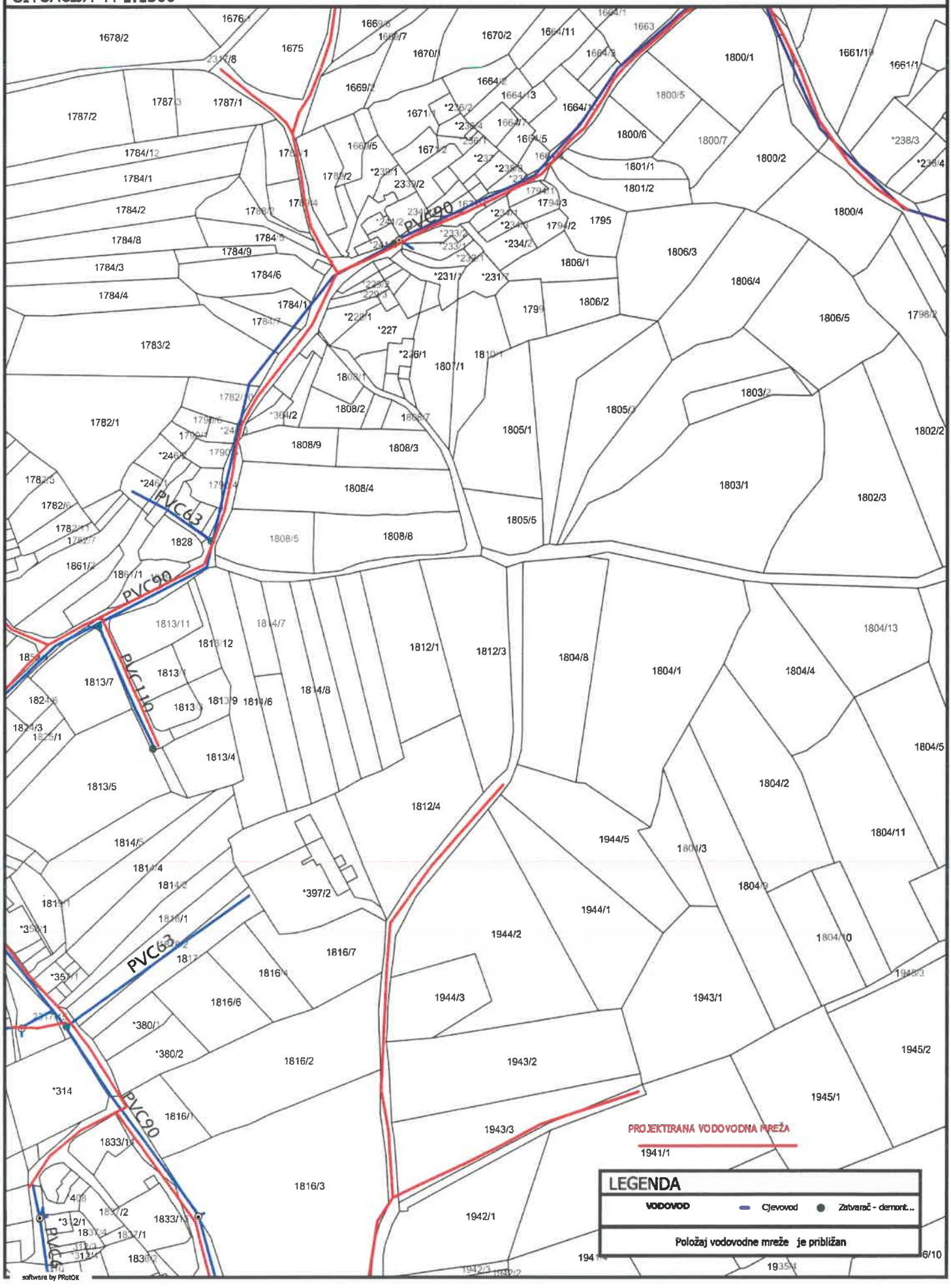
Vodovod Pula d.o.o.
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 11391/22

ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **08.11.2022**

SITUACIJA M 1:1500



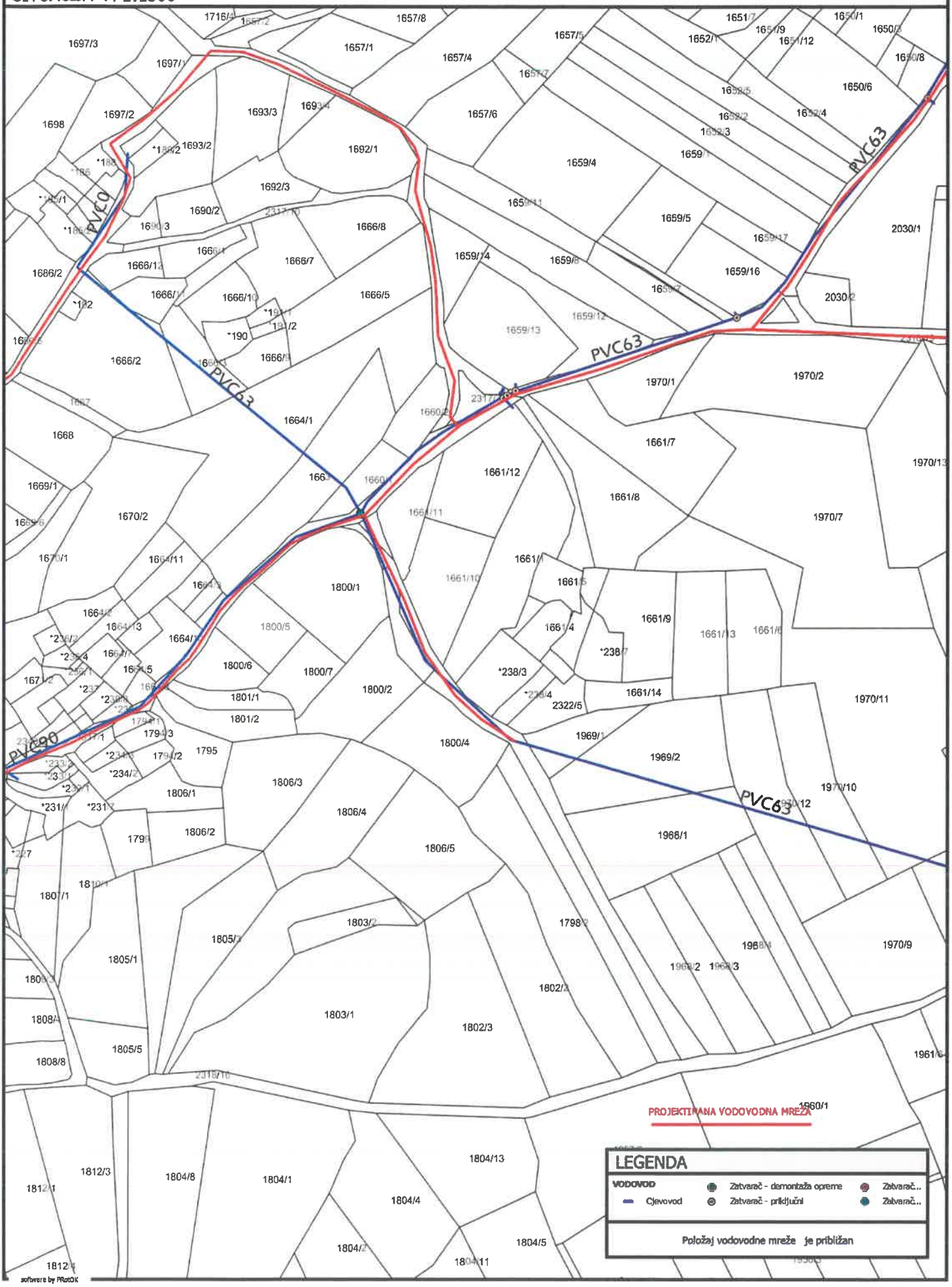
Vodovod Pula d.o.o.
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 11391/22

ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **08.11.2022**

SITUACIJA M 1:1500



software by PRotOK

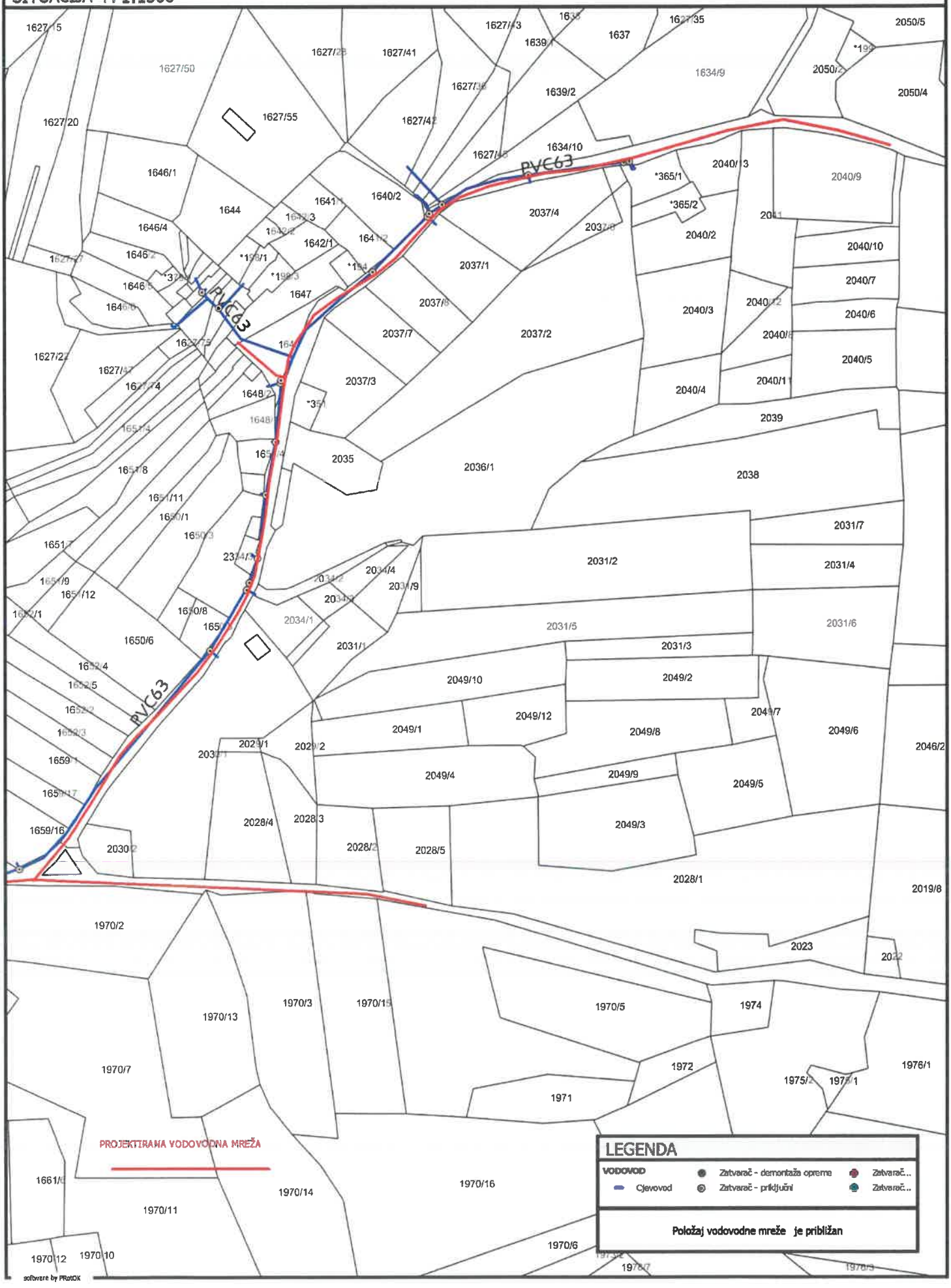
Vodovod Pula d.o.o.
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 11391/22

ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **08.11.2022**

SITUACIJA M 1:1500



software by PRotOK

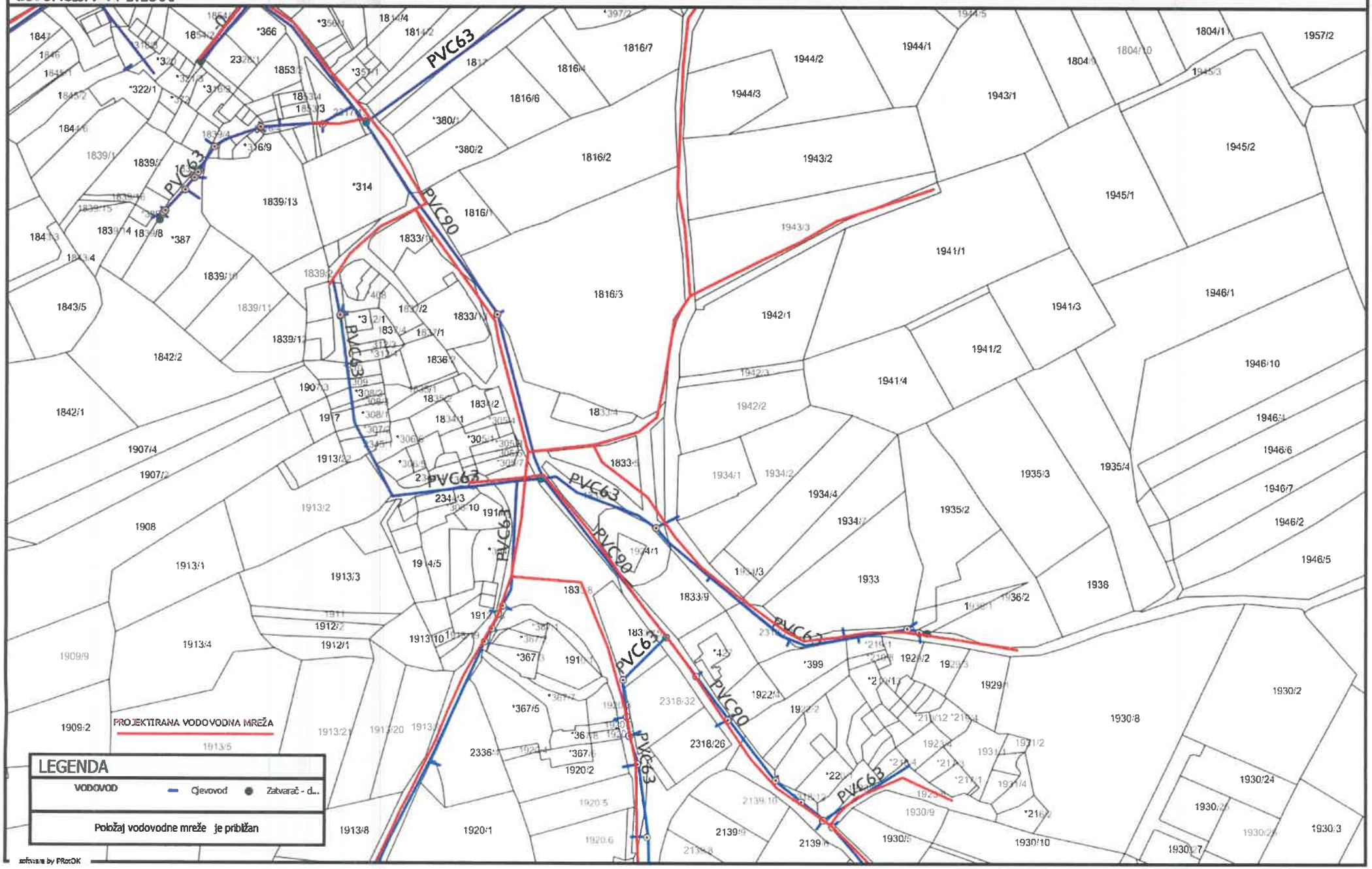
Vodovod Pula d.o.o.
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 11391/22

ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **08.11.2022**

Ssituacija M 1:1500



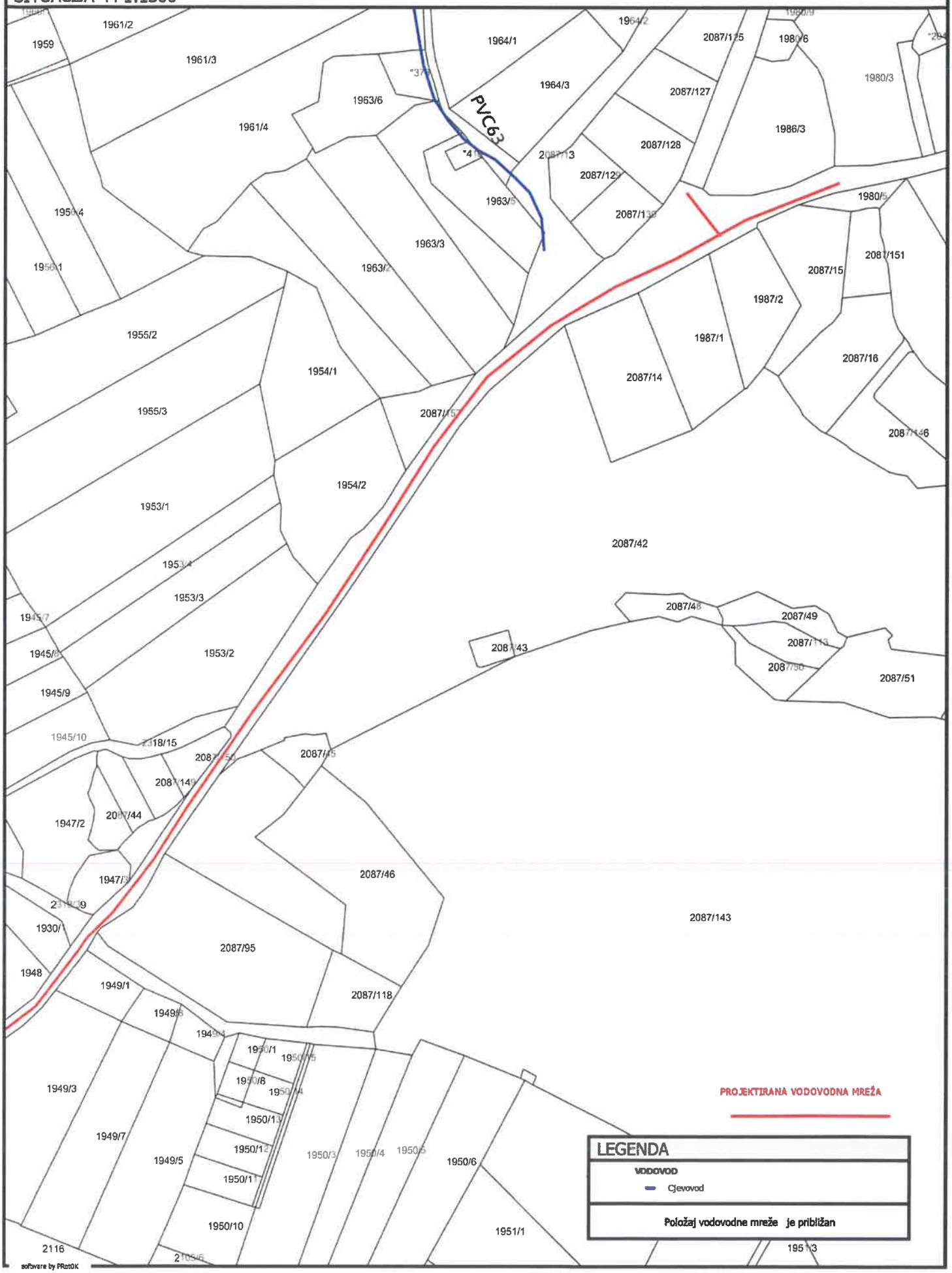
Vodovod Pula d.o.o.
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 11391/22

ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **08.11.2022**

SITUACIJA M 1:1500



PROJEKTIRANA VODOVODNA MREŽA

LEGENDA

VODOVOD

- Cjevovod

Položaj vodovodne mreže je približan

software by PRotOK

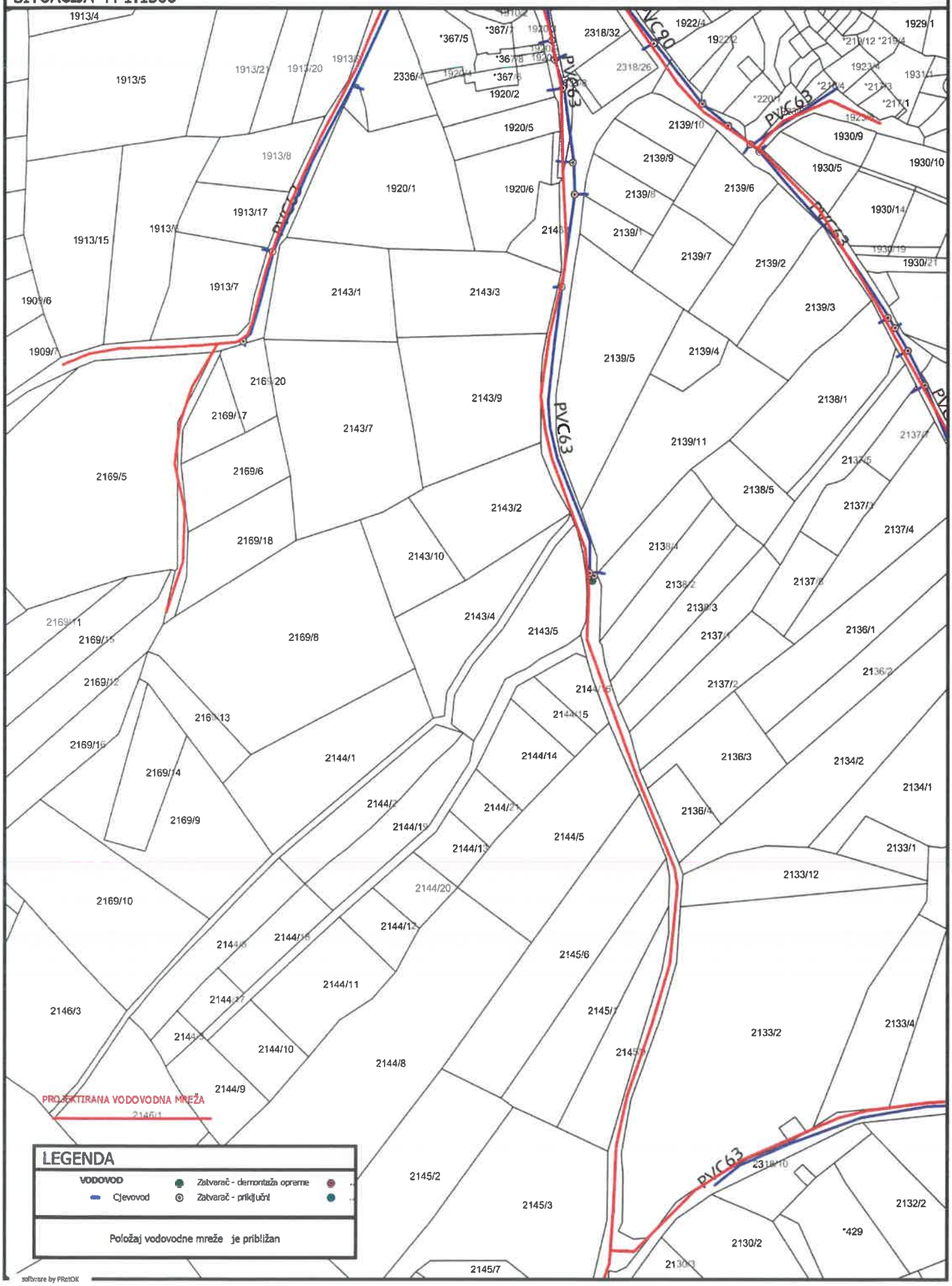
Vodovod Pula d.o.o.
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 11391/22

ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **08.11.2022**

SITUACIJA M 1:1500



LEGENDA

VODOVOD
Cjevovod
Zatvarač - demontaža opreme
Zatvarač - priključni

Položaj vodovodne mreže je približan

software by FRotOK

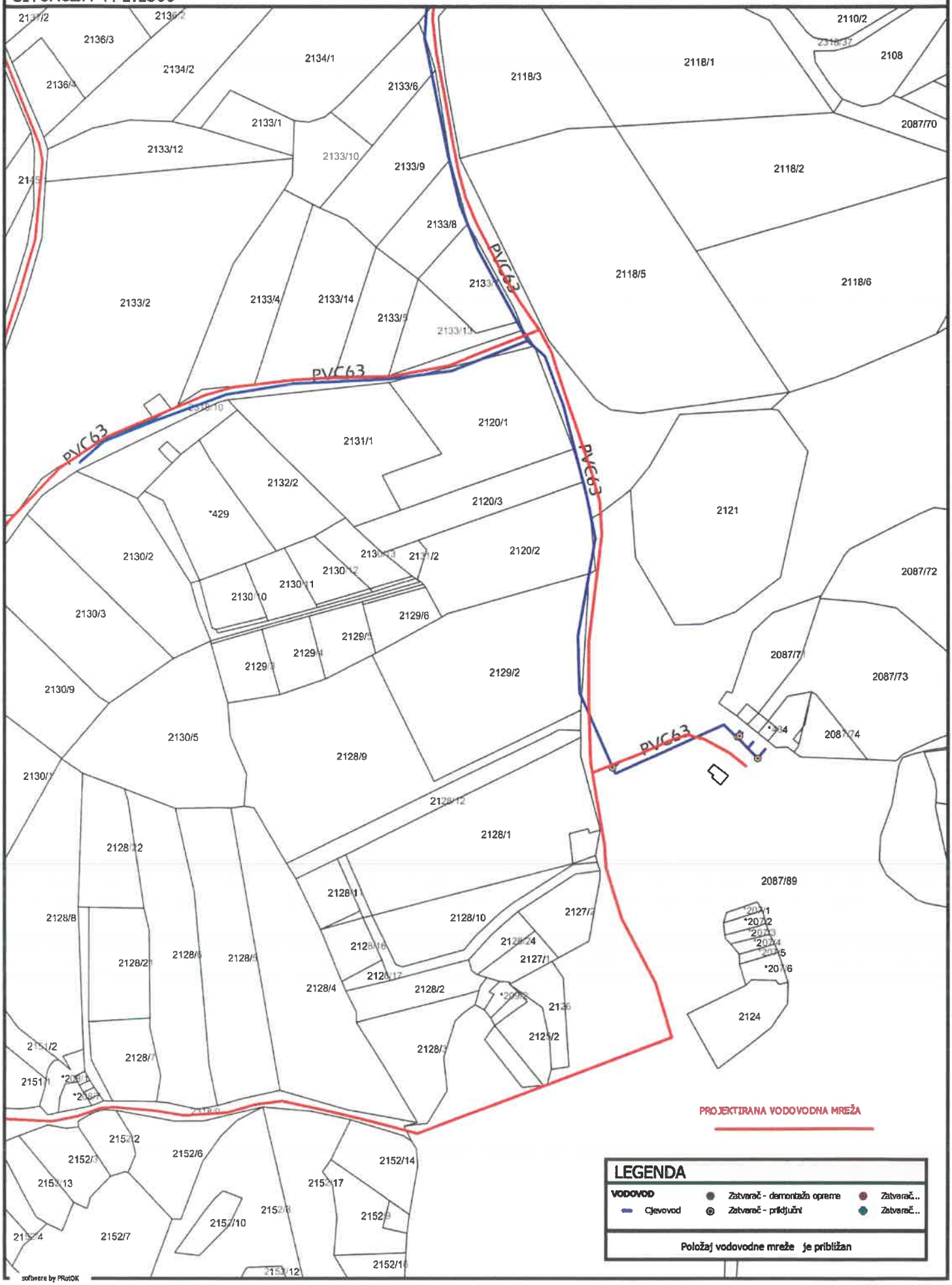
Vodovod Pula d.o.o.
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 11391/22

ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **08.11.2022**

SITUACIJA M 1:1500



software by FRutOK

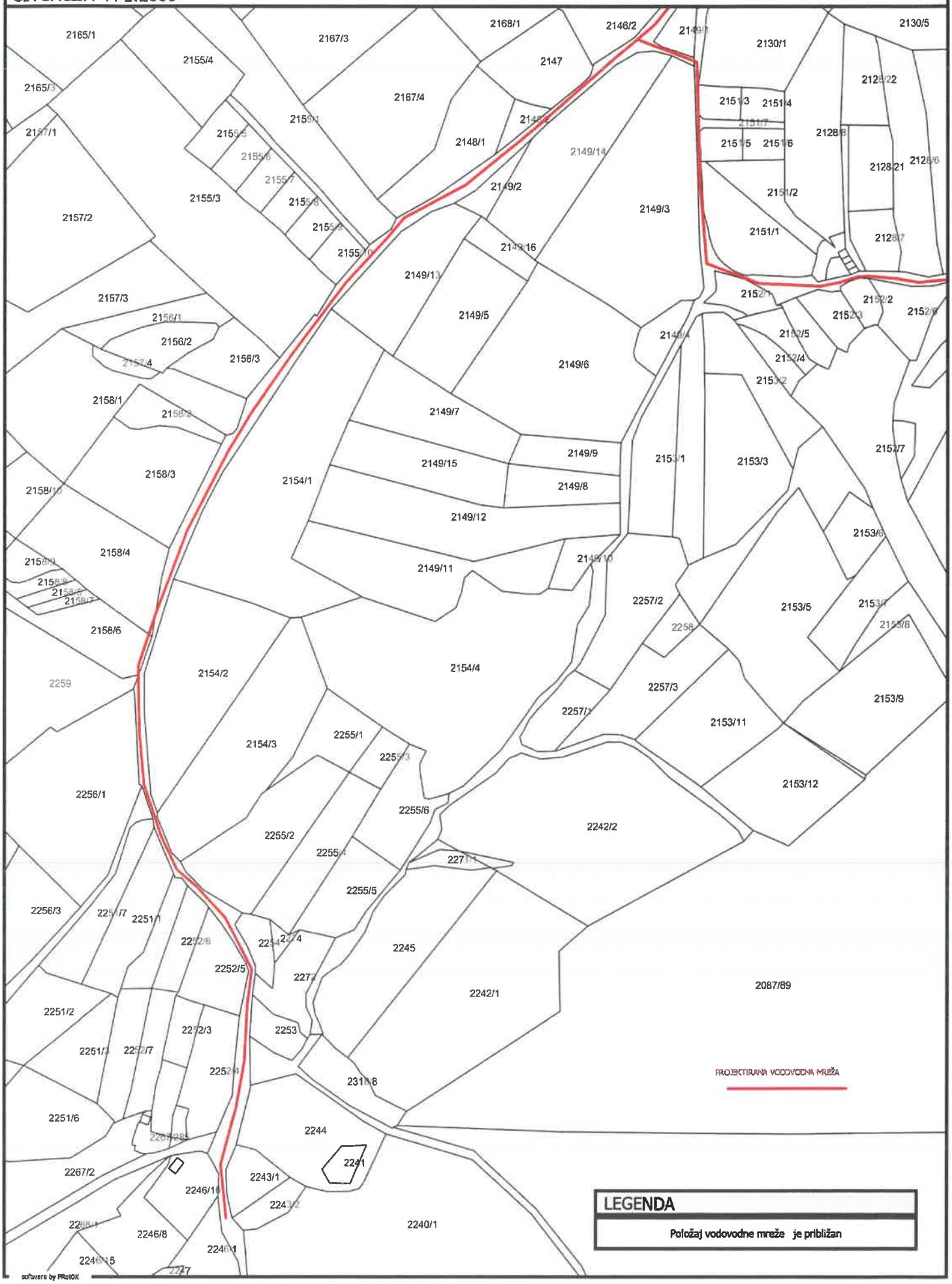
Vodovod Pula d.o.o.
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 11391/22

ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **08.11.2022**

SITUACIJA M 1:2000



LEGENDA

Položaj vodovodne mreže je približan

software by ProtOK

HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE SJEVERNOG JADRANA
51000 Rijeka, Đure Šporera 3

Telefon: 051 / 666 400
Telefax: 051 / 336 947

KLASA: 325-09/22-03/0012107
URBROJ: 374-3302-1-22-2
Datum: 08.11.2022

REPUBLIKA HRVATSKA
Istarska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula
Riva 8
52100 Pula
– eKonferencija

Predmet: Zahtjev za izdavanjem Vodopravnih uvjeta – vodovodna mreža naselja Rakalj, k.č.2317/1 i dr. k.o. Rakalj
L= 9800,00 m
Obavijest, dostavlja se

Podnositelj zahtjeva REPUBLIKA HRVATSKA, Istarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula, Riva 8, 52100 Pula, eKonferencija za investitora **VODOVOD PULA, d.o.o. Radićeva 9, 52100 Pula** podnio je zahtjev, zaprimljen 08.11.2022. god. za izdavanje vodopravnih uvjeta za izgradnju vodovodne mreže naselja Rakalj, k.č.2317/1 i dr. k.o. Rakalj, L= 9800,00 m

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- Idejno rješenje- građevinski projekt, br.proj: 2189/22, VIA ing d.o.o. Pula, Dobricheva 30, 52100 Pula, projektant: Predrag Mihovilović, mag.ing.aedef. rujan 2022

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju, te sukladno članku 159 Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) utvrđeno je kako planirani zahvat u prostoru ne utječe na ispunjenje ciljeva iz članka 5. stavak 2 i članka 46 Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) te Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana, Đure Šporera 3, 51000 Rijeka, izdaju

OBAVIJEST

kojom se obavještavate kako za predmetni zahvat u prostoru nisu potrebni vodopravni uvjeti, te za isti nije potrebno ishoditi vodopravnu potvrdu.
Sukladno „Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (NN 12/05, 2/11)" predmetno područje nalazi se izvan zone sanitarne zaštite.
Zahvat se ne odvija uz registrirani vodotok.
Postupanje s otpadnom vodom treba biti u skladu s odredbama odluke o odvodnji otpadne vode na području jedinice lokalne samouprave odnosno pripadajuće aglomeracije te prema uvjetima i uz suglasnost upravitelja javnim sustavom odvodnje.
Dispoziciju oborinskih voda riješiti sukladno Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21).

Izdanu vodopravnu obavijest potrebno je uvezati u glavni projekt

Dokument pripremio:
Igor Licul, dipl.ing.građ.

HRVATSKE VODE ZAGREB

v.d. Direktor:
Gordan Gašparović, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. Služba zaštite voda - Spis predmeta

078019446

ELEKTRONIČKA ISPRAVA

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
REGIONE ISTRIANA

Upravni odjel za održivi razvoj
Assessorato allo sviluppo sostenibile
Pula-Pola, Flanatička – Via Flanatica 29
Tel: 052/352-190, Fax: 052/352-191
KLASA/CLASSE: 351-01/22-01/277
URBROJ/N.PROT: 2163-08-02/5-22-02
Pula, 10. studenoga 2022. godine

Istarska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula
Riva 8
52100 Pula

Predmet: **Zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), na k.č. 2317/1 i dr. sve k.o. Rakalj, u naselju Rakalj**
- očitovanje, dostavlja se

Poštovani,

Nastavno na vaš zahtjev, zaprimljen u ovom Upravnom odjelu putem sustava eDozvola, a vezano za izdavanje posebnih uvjeta za **zahvat u prostoru infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), na k.č. 2317/1 i dr. sve k.o. Rakalj, u naselju Rakalj**, investitora Vodovod Pula d.o.o., Radićeva 9, Pula, uvidom u zahtjevu priloženu dokumentaciju, idejno rješenje br. 2189/22, izrađeno od strane tvrtke VIA ING d.o.o. iz Pule, rujan 2022., te kopiju katastarskog plana, utvrđeno je da se:

planirana lokacija zahvata ne nalazi unutar jedne od pet kategorija zaštite prirode: spomenika prirode, regionalnog parka, značajnog krajobraza, park-šume i spomenika parkovne arhitekture, niti se nalazi unutar područja ekološke mreže Republike Hrvatske sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN br. 80/19). Obzirom da se radi o izgradnji vodoopskrbnih cjevovoda koji će se postaviti podzemno unutar već postojećih prometnica u duljini od 9800 m, mišljenja smo kako predmetni zahvat neće imati značajnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu a nastavno na to niti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

Slijedom navedenoga, a sukladno člancima 23. odnosno 143. Zakona o zaštiti prirode (NN br. 80/13,15/18, 14/19 i 127/19) ovo upravno tijelo nije nadležno za izdavanje uvjeta zaštite prirode za predmetni zahvat te od ovog upravnog tijela za predmetni zahvat nije potrebno ishodovati niti Potvrdu glavnog projekta.

S poštovanjem,

Voditelj odsjeka

Bruno Kostelić, dipl.ing.biol.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE RIJEKA
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE PAZIN
Odjel inspekcije

P / 4661562

KLASA: 245-02/22-03/10832
URBROJ: 511-01-378-22-2.V.G.
Pula, 8. studenog 2022.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, po zahtjevu Istarske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i gradnju, Odsjeka za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, temeljem članka 136. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), odnosno članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji („Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), određuje:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara, u svrhu izrade glavnog projekta za građenje građevine infrastrukturne namjene vodnogospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), na k.č. 2317/1 i dr. k.o. Rakalj, investitor VODOVOD PULA d.o.o. iz Pule, Radićeva 9:

1. Predvidjeti sve mjere zaštite od požara u skladu sa važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, a osobito:

   1.1. Predvidjeti i projektirati hidrantsku mrežu za gašenje požara sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).

   1.1.1. Na cjevovodu hidrantske mreže predvidjeti nadzemne hidrante.

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

3. Za predmetnu građevinu izraditi Elaborat zaštite od požara sukladno odredbama članka 28. Zakona o zaštiti od požara i Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/12).

O b r a z l o ž e n j e

Istarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola podnio je zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za građenje građevine infrastrukturne namjene vodnogospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), na k.č. 2317/1 i dr. k.o. Rakalj, dopisom Klase: 350-05/22-28/0001797; Urbroj: 2163-18-06/6-22-0003 od 07.11.2022. godine.

Provedbenim postupkom utvrđeno je da pri projektiranju treba primijeniti mjere zaštite od požara propisane važećim hrvatskim propisima, normama i pravilima tehničke prakse koji reguliraju ovu problematiku.

Izrada Prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara i njegov sadržaj propisani su člankom 70. stavak 1. točka 3. Zakona o gradnji i člankom 28. i člankom 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina („Narodne novine“, br. 118/19). Sadržaj elaborata zaštite od požara za građevine propisan je Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara.

Izrada Elaborata zaštite od požara propisana je člankom 28. Zakona o zaštiti od požara za građevine skupine 2 – zahtjevne građevine.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 135.a stavak 4. Zakona o prostornom uređenju, odnosno članka 82. stavak 2. Zakona o gradnji.

VODITELJ ODJELA

Moreno Kanciani

Dostavljeno:
1. Istarska županija
   Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
   Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola
2. Pismohrana - ovdje

HRVATSKE ŠUME
društvo s ograničenom odgovornošću
10000 Zagreb, Ulica kneza Branimira 1

Uprava: Krunoslav Jakupčić, dipl. ing. šum. – predsjednik; Ante Sabljić, dipl. ing. šum. – član; mr.sc. Igor Fazekaš - član • **MB 3631133** • **OIB 69693144506** • Trgovački sud u Zagrebu (MBS 080251008) • Temeljni kapital 1.171.670.000,00 kn, uplaćen u cijelosti • SWIFT: PBZGHR2X • IBAN: HR46 2340 0091 1001 0036 0 • Telefon: 01/4804 111 • Telefax: 01/4804 101 • pp 148, 10002 Zagreb • web: http://www.hrsume.hr • e-mail: direkcija@hrsume.hr

KLASA:BU/22-01/1626
URBROJ:00-02-03/04-22-03

Zagreb, 11. studenoga 2022.

Istarska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje
i gradnju
Riva 8
52 100 Pula

Predmet: Posebni uvjeti građenja vodovodne mreže naselja Rakalj

Temeljem vašeg zahtjeva (KLASA:350-05/22-28/001797;URBROJ:2163-18-06/6-22-0003 od 7. studenoga 2022.) za izdavanjem posebnih uvjeta građenja, vezano za gore navedeni zahvat u prostoru, obavještavamo vas slijedeće:

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju i osnovu gospodarenja utvrdili smo da se predmetni zahvat planira na kč.br. 2087/89, k.o. Rakalj koja je obuhvaćena g.j. „Magran-Cuf", odsjek 13b, 15b kojima gospodare HŠ d.o.o., Uprava šuma Podružnica Buzet, Šumarija Pula.

Predmetni zahvat planira se i na udaljenosti manjoj od 50m od kč.br. 1947/3, 2087/42, 2148/2, 2149/1, 2244, k.o. Rakalj koje su obuhvaćene g.j. „Magran-Cuf", odsjek 12a,b, 13b, 17c kojima gospodare HŠ d.o.o., Uprava šuma Podružnica Buzet, Šumarija Pula.

Slijedom navedenog i shodno čl. 40. Zakona o šumama, dostavljamo vam slijedeće:

Posebne uvjete građenja

1. U području gradnje vidljivo obilježiti granice zahvata u skladu s projektnom dokumentacijom.
2. Imovinskopravne odnose riješiti s vlasnikom.
3. O početku radova pismeno obavijestiti nadležnu Šumariju Pula, najmanje 8 dana ranije.
4. Uspostaviti suradnju i nadzor između predstavnika HŠ d.o.o., izvođača radova i investitora, kako bi se spriječile i smanjile štete na šumskom zemljištu i u šumi.
5. Za eventualno uklanjanje nekoliko pojedinačnih stabala potrebno se obratiti nadležnoj Šumariji Pula.
6. Tijekom izvođenja radova zabranjuje se bilo kakva sječa i oštećivanje stabala izvan prostora rada.

7. Tijekom izvođenja radova zabranjeno je odlaganje viška materijala, bacanje otpada i ispuštanje otpadnog ulja na šumsko zemljište i u šumu.
8. Susjedno šumsko zemljište nije dozvoljeno koristiti za deponiranje materijala potrebnog za izgradnju objekta.
9. Prilikom izvođenja radova potrebno je nadležnoj Šumariji Pula omogućiti nesmetano gospodarenje okolnom šumom.
10. Tijekom izvođenja radova potrebno se pridržavati mjera zaštite od požara.
11. Sve eventualne štete nastale na šumi i šumskom zemljištu kao posljedica izgradnje, investitor je dužan sanirati, a štetu nadoknaditi HŠ d.o.o.
12. Sve troškove vezane za ispunjenje navedenih uvjeta snosi investitor.

Napomena:
Temeljem Zakona o gradnji potvrdu glavnog projekta i obavljanje tehničkih pregleda potrebno je zatražiti od Uprave šuma Podružnica Buzet.

S poštovanjem,

Predsjednik Uprave HŠ d.o.o.

Član Uprave HŠ d.o.o.

Dostaviti:
1. Uprava šuma Podružnica Buzet
2. Šumarija Pula
3. Služba za ekologiju i zaštitu šuma
4. Pismohrana

MANDALENA d.o.o.

KLASA: 361-01/22-01/171
URBROJ: 2163-26-5-22-02
Marčana, 22.studenoga 2022.

Predrag Mihovilović
Dobricheva 30, 52100 Pula
(putem elektroničkog sustava
e Konferencija)

Predmet: **Posebni uvjeti građenja i priključenja za zahvat u prostoru – izgradnja vodovodne mreže naselja RAKALJ na k.č.br. 2317/1 i dr. K.O. Rakalj** - utvrđuju se

Sukladno odredbama članka 81. Zakona o gradnji („Narodne novine", broj: 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.), a nakon uvida u idejno rješenje broj projekta 2189/22, izrađenog od tvrtke Via ing. d.o.o. sa sjedištem u Puli, Dobricheva 30, za zahvat u prostoru – izgradnja vodovodne mreže za zahvat u prostoru – izgradnja vodovodne mreže naselja RAKALJ na k.č.br. 2317/1 i dr. K.O. Rakalj, investitora Vodovod Pula d.o.o. za javnu opskrbu sa sjedištem u Puli, Radićeva 9, obavještavamo vas, **da nemamo** posebnih uvjeta u svezi predmetnog zahvata u prostoru.

S osobitim poštovanjem,

MANDALENA d.o.o. Marčana

PO OVLAŠTENJU
DIREKTORA
Zlatko Cetina

Investitor	**: VODOVOD PULA d.o.o.** Radićeva 9, 52 100 Pula
Naziv građevine	**: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**
Broj projekta	**: 2189/22**
Razina projekta	**:** Glavni projekt

B – TEHNIČKI OPIS

1. UVOD

Investitor – Vodovod Pula d.o.o. – naručio je izradu glavnog projekta dijela vodovodne mreže na području naselja Rakalj.

Za predmetni zahvat temeljem idejnog rješenja br. 2189/22 izrađenog u rujnu 2022. putem e-konferencije ishodovani su posebni uvjeti građenja temeljem kojih je projekt izrađen. Preslike posebnih uvjeta građenja priložene su u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela ove mape.

Kao podloga za izradu ovog glavnog projekta korišten je geodetski situacijski nacrt izrađen od strane geodetskog poduzeća AGG d.o.o. Pula, ožujak 2023./kolovoz 2024.god.

Lokacija građevine: Projektirani zahvat obuhvaćen ovim projektom predviđeno je izvesti na području Općine Marčana na sljedećim katastarskim česticama:

k.o. Rakalj: 2288/1, 2288/3, 2314/1, 2318/19, 2318/20, 2318/17, 2318/15, 2318/14, 2318/1, 2318/10, 2318/12, 2318/9, 2317/1, 2317/2, 2317/6, 2317/8, 2317/5, 2317/7, 2318/18, 1649, 2317/15, 1833/2, 1833/5, 1833/6, 1833/7, 1944/4, 1833/8, 2087/165, 2317/20, 2352, 2318/36, 2361, 1813/2 i 2169/19.

Lokacija građevine grafički je prikazana u sklopu nacrtnog dijela ove mape.

Opis faze: Za predmetni zahvat nije predviđena fazna izgradnja.

Opis obuhvata zahvata u prostoru: Projektirana građevina je linijska građevina – podzemni cjevovod smješten u obuhvat zahvata (koji je u naravi koridor postojećih prometnih površina), i za koju se ne formiraju građevne čestice. Projektirana građevina sa ispisom koordinata lomnih točaka obuhvata zahvata grafički je prikazana u sklopu geodetskog dijela ove mape.

Smještaj građevine unutar obuhvata zahvata: Projektirani cjevovod smješten je u obuhvat zahvata (koji je u naravi koridor postojećih prometnih površina) uvažavajući položaj ostale postojeće i buduće podzemne infrastrukture. Prilikom izvođenja radova moguća su manja odstupanja trase cjevovoda radi usklađivanja sa točnim stanjem postojeće infrastrukture na terenu, ali unutar obuhvata zahvata odnosno katastarskih čestica navedenih u popisu lokacije građevine (bez mijenjanja lokacijskih uvjeta). Smještaj projektiranog cjevovoda u prostoru prikazan je u sklopu nacrtnog dijela ove mape.

Namjena građevine: Namjena građevine je opskrba pitkom vodom naselja Rakalj, te dovod pitke vode do budućih vodosprema predviđenih PPUO-m Marčana – VS Sveti Mikula, VS Kalavojna i VS Blaz koje će služiti za vodoopskrbu budućih istoimenih turističkih zona. Navedene vodospreme nisu predmet ovog glavnog projekta, ali su iste uzete u obzir kod izrade hidrauličkog proračuna prikazanog u poglavlju C ove mape.

Način priključenja građevine na prometnu površinu infrastrukturu: Projektirani cjevovodi podzemne su građevine te sukladno tome nije potrebno njihovo priključenje na prometnu infrastrukturu.

Način priključenja građevine na komunalnu infrastrukturu: Projektirani vodovod prema ovom projektu spaja se na projektiranu vodovodnu mrežu prema glavnom projektu „Izgradnja vodovodne mreže na području naselja Krnica – Krase – Rakalj -dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj“ br.pr.: 1992-1/20 izrađen od strane Via Ing d.o.o. rujan 2021. god. u čvorovima 1, 5, 11, 17, 21 i 24. Isto tako projektirani vodovod prema ovom projektu spaja se na postojeću vodovodnu mrežu u čvorovima 2, 7, 18, 30, 49A, 60, 66, 78, 79, 88 i 109.

Projektirani vodovod nije predviđeno spajati na ostalu komunalnu infrastrukturu.

Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti: Projektirani cjevovodi i pripadajuća vodovodna okna podzemne su građevine te izravan pristup sa javnih površina do istih nije moguć. U svrhu upravljanja vodovodnom mrežom pristup kvalificiranom tehničkom osoblju omogućen je jedino u podzemna vodovodna okna, a koja nisu predviđena za pristup osobama smanjene pokretljivosti.

Mogućnost i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine: Sukladno članku 146. *Zakona o gradnji* investitor može uporabnu dozvolu ishoditi i za dio građevine koja se može početi koristiti prije dovršetka cijele građevine, s napomenom da ista mora činiti tehničko-tehnološku cjelinu. Na taj se način izgradnja vodovoda može prilagoditi mogućnostima financiranja izgradnje istog, te ostalim čimbenicima koji utječu na dinamiku izgradnje.

2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA VODOVODNE MREŽE

Vodoopskrba naselja Rakalj trenutno se odvija putem postojećeg cjevovoda PVC DN 140, kojim se voda dovodi do naselja Rakalj, te se dalje razvodi cjevovodima manjeg profila (PVC DN 90 i PVC DN 63) do krajnjih potrošača u naselju.

Postojeća vodovodna mreža je dotrajala i premalih promjera te ista nema akta o gradnji i uporabi stoga je za zadovoljenje važećih protupožarnih propisa kao i budućih vodoopskrbnih potreba definiranih važećim PPUO-m Marčana, osobito uvažavajući buduće zone turističke namjene, predviđena je izgradnja novog vodoopskrbnog cjevovoda prema ovom projektu. Također, postojeći cjevovod smješten je izvan koridora postojećih prometnica i prelazi preko katastarskih čestica u privatnom vlasništvu, što uzrokuje poteškoće u održavanju mreže.

Postojeća vodovodna mreža prikazana je na nacrtima situacije u sklopu nacrtnog dijela projekta.

Nakon izgradnje projektiranog zahvata, veći dio postojeće vodovodne mrežu u zoni zahvata predviđeno je staviti izvan funkcije.

3. OPIS PROJEKTIRANOG STANJA VODOVODNE MREŽE

Ovim glavnim projektom predviđena je izgradnja ukupno **9530,11 m'** novog vodovodnog cjevovoda od nodularnog lijeva od čega **1618,53 m' profila DN 150**, **1452,74 m' profila DN 125** te **6458,84 m' profila DN 100**. Uz predmetni cjevovod, ovim projektom predviđena je i izgradnja protupožarne hidrantske mreže, rekonstrukcija svih postojećih kućnih priključnih vodova u zoni zahvata, te izvedba novog podzemnog okna za smještaj kontrolnog vodomjera na novoj lokaciji, pa je osim glavnog cjevovoda, troškovnikom predviđena i manja količina ostalih profila cjevovoda za potrebe izvedbe hidrantskih vodova, kućnih priključnih vodova i prespajanje postojećih vodovodnih ogranaka.

Na području zahvata ovog glavnog projekta izrađen je zasebni projekt koji je u neposrednoj vezi sa ovim glavnim projektom:

> "*Izgradnja vodovodne mreže na području naselja Krnica-Krase-Rakalj – ogranak Krase"*; br. proj. 1992-2/20, Via Ing d.o.o., rujan 2021; Investitor: Vodovod Pula d.o.o.

Ova su dva zahvata prikazana na nacrtu – preglednoj karti (list 1.), te su isti međusobno usklađeni.

Kompletan projektirani cjevovod smješten je u koridore postojećih prometnih površina čime se trajno osigurava dostupnost budućeg vodovodnog cjevovoda i pripadajućih objekata u svrhu održavanja mreže.

Projektirani cjevovod nalazi se pod utjecajem vodospreme Krnica kote gornje vode 201,42 m.n.m. i ukupnog volumena 1.000 m^3. Hidraulička provjera sa prikazom svih hidrauličkih parametara projektiranog vodovoda prikazana je u sklopu poglavlja *C* tekstualnog dijela ovog projekta.

Na najvišim točkama na projektiranom cjevovodu predviđena je ugradnja podzemnih automatskih odzračno-dozračnih ventila kojim će se omogućiti ispuštanje manjih količina zraka za vrijeme normalnih uvjeta vodoopskrbe, te ispuštanje odnosno uvlačenje većih količina zraka za vrijeme punjenja odnosno pražnjenja cjevovoda ili uslijed puknuća istog. Pozicije odzračno-dozračnih ventila na nacrtima uzdužnih profila kanala označeni su oznakom ZV.

Na najnižim točkama projektiranog cjevovoda predviđena je izvedba muljnih ispusta koje je predviđeno izvesti ugradnjom garnitura za ispiranje ili nadzemnih protupožarnih hidranata (na pozicijama gdje ih je predviđeno ugraditi i u svrhu protupožarne zaštite).Pozicije muljnih ispusta u nacrtu situacije obilježeni su oznakom MI.

Ovim glavnim projektom predviđena je montaža kontrolnih vodomjera i to unutar novo izvedenih vodovodnih okna u čvorovima 24 (mjerenje kompletnog područja nizvodno od čvora) i 27 (mjerenje područja Papini).

Projektom je također predviđeno i prespajanje svih postojećih evidentiranih potrošača na projektirani cjevovod. Obzirom na nepoznat točan položaj postojećih kućnih priključnih cjevovoda, te mogućnosti da se do realizacije projekta jave novi potencijalni potrošači, potrebno je prije početka radova na terenu utvrditi stvarno stanje te u dogovoru s predstavnikom Vodovoda

Pula d.o.o. i nadzornim inženjerom dogovoriti točne položaje priključaka kao i dimenzije budućih vodomjernih okana i zidnih niša. Monterske sheme kućnih priključaka kao i dimenzije vodomjernih okana i zidnih niša prikazani su u nacrtnom dijelu dokumentacije. Sve radove na izvedbi priključenja potrošača na projektirani vodovod potrebno je izvesti *Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodne usluge javne vodoopskrbe* Vodovoda Pula d.o.o., te sukladno dogovoru sa tehničkom službom Vodovoda Pula d.o.o. i nadzornim inženjerom.

Niveleta projektiranog cjevovoda vođena je na način da se osigura minimalni nadsloj od 100 cm mjereno od završno uređenog terena do tjemena cijevi. Niveleta projektiranog cjevovoda prikazana je na nacrtu uzdužnog profila cjevovoda.

Dimenzije rovova za različite profile cijevi prikazane su na nacrtu normalnog poprečnog presjeka kanala. Na osnovu tog nacrta i na osnovu stvarno izvedenih dubina cjevovoda, vršit će se obračun količina svih izvedenih zemljanih radova. Stavkom iskopa kanala predviđene su i količine za iskop građevnih jama za izvedbu armiranobetonskih okana. Iskop građevnih jama predviđen je sa proširenjem za izvedbu dvostrane oplate i te su količine predviđene količinama u troškovniku. Sva produbljenja i proširenja kanala nastala pogrešnim iskopom kao i svi pokosi stranica iskopa veći od onih predviđenih normalnim poprečnim presjekom rova iz projekta bez obzira na kategoriju zemljišta, odroni i obrušavanja uslijed nepažnje ili atmosferskih utjecaja neće se posebno priznavati niti u otežanim okolnostima, već je iste potrebno ukalkulirati u jediničnu cijenu radova.

Nakon izvršenog iskopa na dnu kanala izvodi se pješčana posteljica u debljini od 10 cm od sitnog kamenog materijala. Nakon izvršene montaže cjevovoda, vrši se izrada zaštitne obloge cijevi sitnim kamenim materijalom u sloju debljine 15 cm iznad tjemena cijevi. Zatrpavanje rova i građevnih jama (oko zasunskih okana) u trupu ceste, nakon izrade obloge cijevi, vrši se zamjenskim kamenim materijalom granulacije 0-63 mm. Zamjenski materijal za zatrpavanje rova mora biti sukladan normi *Agregati za nevezane i hidraulički vezane materijale za upotrebu u građevinarstvu i cestogradnji* (HRN EN 13242:2008), što je izvođač dužan dokazati odgovarajućim certifikatom o sukladnosti. Zatrpavanje rova i građevnih jama (oko zasunskih okana) izvan trupa ceste, nakon izrade obloge cijevi, može se vršiti i odabranim materijalom iz iskopa. Materijal predlaže izvođač radova, a njegovu primjenu odobrava nadzorni inženjer.

Projektirani cjevovod predviđeno je izvesti iz sljedećih materijala:

- vodovodne cijevi od centrifugiranog nodularnog lijeva (duktilni lijev) prema europskom standardu HRN EN 545:2010 sljedećih karakteristika:

  Cijevi sa spojem koji ne prenosi uzdužne sile:

  a) klasa C40
  b) utisni spoj kao TYTON ili STANDARD
  c) unutarnja zaštita: cementni mort
  d) vanjska zaštita: cink-aluminij min. 400 g/m^2 (u omjeru 85% Zn - 15% Al) sa epoksidnim pokrivnim slojem plave boje

- fazonski komadi iz nodularnog liva prema HRN EN 545:2010 sljedećih karakteristika:

  a) prirubnički spoj PN16 prema HRN EN 1092-2 (za komade s prirubnicama)
  b) utisni spoj kao TYTON ili STANDARD (za komade s naglavcima)
  c) unutarnja i vanjska zaštita: epoksidni zaštitni sloj prema HRN EN 14901

- zasuni iz nodularnog liva prema HRN EN 1074 i HRN EN 1171:

  a) prirubnički spoj PN16 prema HRN EN 1092-2
  b) ugradbena duljina prema DIN 558-1
  c) unutarnja i vanjska zaštita: epoksidni zaštitni sloj prema HRN EN 14901

Na temelju Zakona o građevnim proizvodima, građevinski proizvodi, materijali i oprema mogu se upotrebljavati, odnosno ugrađivati samo ako je njihova kakvoća dokazana Izjavom o svojstvima, Certifikatom o stalnosti svojstava i Tehničkom uputom za proizvod, ovisno u kojem se razredu proizvod nalazi (1, 1+, 2, 3, 4). Za sav materijal koji dolazi u neposredni kontakt s pitkom vodom, izvođač je dužan priložiti i analitičko izvješće akreditirane institucije o zdravstvenoj ispravnosti materijala – roba koje dolaze u neposredni dodir s vodom.

Na mjestima horizontalnih i vertikalnih lomova trase na projektiranom cjevovodu izvode se betonski uporišni blokovi iz marke betona C20/25. Dimenzije uporišnih blokova izračunate su u sklopu poglavlja *D* tekstualnog dijela projekta (*Statički proračun uporišnih blokova*). Prema tom proračunu, a nakon sagledavanja situacije na terenu u smislu procjene nosivosti tla na pojedinoj poziciji, potrebno je odrediti točne dimenzije uporišnih blokova. Uporišni blok mora se izvesti simetrično u odnosu na pravac rezultantne sile i imati bazu kvadratičnog oblika. Betonski blokovi izvode se na način da unutrašnja strana fazonskog komada, kao i prirubnica ostanu slobodne.

Obzirom na nepouzdanu točnu poziciju postojećih vodovodnih cijevi, ovim projektom predviđena je izvedba provizorija (bypassa) za dio projektirane trase na kojoj se nalazi postojeća vodovodna mreža, a čija je shema prikazana u nacrtnom dijelu dokumentacije. Ovisno o organizaciji gradilišta i redoslijedu izvođenja pojedinih radova, te dobu godine u kojem će se radovi izvoditi, točno mjesto priključenja provizorija na postojeći cjevovod, kao i ostale tehničke detalje vezane za izvedbu provizorija izvođač je dužan dogovoriti sa predstavnikom Vodovoda Pula d.o.o. i nadzornim inženjerom, a nakon utvrđivanja točnog položaja postojećih vodovodnih instalacija.

Nakon izvedbe cjevovoda potrebno je izvršiti tlačno ispitivanje istog. Postupak ispitivanja i provođenja tlačne probe definiran je normom HRN EN 805:2005 i obrađen je u poglavlju programa kontrole i osiguranja kakvoće.

Nakon dovršene tlačne probe potrebno je izvršiti ispiranje i dezinfekciju cjevovoda, uz ishodovanje pozitivnog izvješća o ispitivanju neovisne institucije ovlaštene za obavljanje takve vrste djelatnosti, a sukladno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju.

4. USKLAĐIVANJE SA POSEBNIM UVJETIMA GRAĐENJA

Za predmetni zahvat temeljem idejnog rješenja br. 1992/20_IR izrađenog u siječnju 2021. putem e-konferencije ishodovani su posebni uvjeti građenja temeljem kojih je projekt izrađen. Preslike posebnih uvjeta građenja priložene su u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela ove mape.

Prije početka izvođenja radova, izvođač je dužan pozvati predstavnike svih nadležnih komunalnih poduzeća i operatera radi određivanja točnog položaja i dubine svih instalacija na licu mjesta. Ukoliko ovim projektom nije prikazana pojedina podzemna instalacija, a na istu se naiđe tokom izvođenja radova, o tome treba obavijestiti nadležno poduzeće.

HRVATSKE VODE: Sukladno izdanoj vodopravnoj obavijesti uvezanoj u sklopu poglavlja A ove mape, Hrvatske vode očitovale su se da za predmetni zahvat nisu potrebni vodopravni uvjeti niti je potrebno ishoditi vodopravnu dozvolu.

VODOVOD PULA: Budući da je Vodovod Pula d.o.o. investitor projektirane građevine, odredbe izdanih posebnih uvjeta građenja u potpunosti su primijenjene pri izradi ovog projekta te su detaljno opisane i prikazane u sklopu tekstualnog i nacrtnog dijela ove mape. Sva tehnička rješenja usuglašena su sa nadležnom tehničkom službom investitora.

U svemu ostalome izvođač radova dužan je postupati uputama navedenim u sklopu predmetnih posebnih uvjeta uvezanim u sklopu poglavlja A ove mape.

HEP: U sklopu izrade projektne dokumentacije, od HEP-a dobiveni su posebni uvjeti gradnje priloženi u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela ove mape, sa priloženim nacrtom postojećih instalacija. Postojeće elektro instalacije ucrtane su u nacrt situacije u sklopu nacrtnog dijela ove mape.

Projektirani vodovod tlocrtno i visinski je vođen poštujući posebnim uvjetima propisane sigurnosne udaljenosti prikazane na nacrtu *Detalja križanja i paralelnog vođenja sa elektroenergetskim* kabelom – (list 11.2. nacrtnog dijela dokumentacije ove mape). Budući da je dobiveni položaj postojećih elektro instalacija orijentacijske točnosti, prije početka radova potrebno na licu mjesta sa predstavnikom HEP-a utvrditi točan položaj i dubinu postojećih elektro instalacija (što je predviđeno troškovnikom radova), te u skladu s time izvršiti eventualnu prilagodbu položaja i dubine projektiranog vodovoda, a u dogovoru sa nadzornim inženjerom, investitorom i tehničkom službom HEP-a, na način da nova trasa i niveleta u svemu bude sukladna sigurnosnim udaljenostima prikazanim na nacrtu *Detalja križanja i paralelnog vođenja sa elektroenergetskim kabelom* (list 11.2. nacrtnog dijela ove mape) odnosno odredbama posebnih uvjeta građenja HEP-a.

U svemu ostalom izvođač i investitor dužni su postupati sukladno odredbama posebnih uvjeta građenja, priloženih u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela ove mape.

HRVATSKE ŠUME: Sukladno izdanim posebnim uvjetima uvezanim u sklopu poglavlja A ove mape, Hrvatske šume nemaju posebnih uvjeta koji bi se ticali projektiranja predmetne građevine, već se isti odnose na radnje prilikom izvođenja radova na izgradnji iste. Sukladno tome izvođač i investitor dužni su postupati sukladno odredbama posebnih uvjeta građenja, priloženih u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela ove mape.

HAKOM: Sukladno uvjetima HAKOM-a, od infrastrukturnih operatera pribavljene se izjave o postojećoj EK infrastrukturi, te je konstatirano da se na području zahvata predviđenog ovim glavnim projektom nalaze samo postojeće instalacije u vlasništvu **Hrvatskog Telekoma d.d.** dok ostali operateri nemaju svoju infrastrukturu. Kako bi se izbjegla mjesta kolizije projektiranog vodovoda i postojeće EKI, trasa i niveleta projektiranog vodovoda vođeni su na način da se ispoštuju odredbe *Pravilnika 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),* grafički prikazane na nacrtu detalja križanja i paralelnog vođenja sa elektroničkim komunikacijskim kabelom u sklopu nacrtnog dijela ove mape, te sukladno tome postojeća EKI nije ugrožena zahvatom izgradnje projektiranog vodovoda.

Prije početka radova potrebno je od zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase postojeće podzemne EKI od strane vlasnika iste. Ukoliko bi se tom prilikom na licu mjesta utvrdilo da dolazi do međusobne kolizije dvaju instalacija, potrebno je u dogovoru s nadzornim inženjerom i predstavnikom Vodovoda Pula d.o.o. dogovoriti promjenu trase ili nivelete projektiranog vodovoda, na način da nova trasa i niveleta u svemu bude sukladna odredbama *Pravilnika 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),* grafički prikazanih na nacrtu detalja križanja i paralelnog vođenja sa elektroničkim komunikacijskim kabelom u sklopu nacrtnog dijela ove mape.

U svemu ostalom izvođač i investitor dužni su postupati sukladno odredbama posebnih uvjeta građenja, priloženih u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela ove mape.

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE: Posebni uvjeti građenja Ministarstva poljoprivrede nisu utvrđeni u zakonskom roku te se smatra da posebnih uvjeta nema.

MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA: Posebni uvjeti građenja Ministarstva kulture i medija, Konzervatorski odjel u Puli, nisu utvrđeni u zakonskom roku te se smatra da posebnih uvjeta nema.

MANDALENA d.o.o.: Sukladno izdanom očitovanju uvezanom u sklopu poglavlja A ove mape, poduzeće Mandalena d.o.o. očitovalo su se da za predmetni zahvat nema posebnih uvjeta građenja.

ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE ISTARSKE ŽUPANIJE: Troškovnikom ovog projekta zatrpavanje kanala projektiranog vodovoda predviđeno je zamijenskim kamenim materijalom granulacije 0-63 mm (završnih 30 cm 0-32 mm) uz propisno zbijanje u slojevima i kontrolu zbijenosti svakog sloja sukladno važećim propisima. Posljednjih 20 cm poprečnih prekopa betonira se brzovezujućim betonom (posljednjih 4 cm polaže se na PVC foliju). Uzdužni profil projektiranog vodovoda vođen je na način da se osigura minimalni nadsloj od 100 cm mjereno od tjemena cijevi do kote završno uređenog terena. Nakon dovršetka radova predviđa se asfaltiranje kolnika u dva sloja: AC 22 base 50/70 AG6 M2-E u debljini 6 cm i AC 11 surf 50/70 AG5 M2-E u debljini 4 cm u širini jedne prometne trake. U slučaju oštećenja većih od polovice ukupne širine kolnika, potrebno je asfaltirati cijelu širinu kolnika. Također, troškovnikom

iz ovog projekta predviđeno je i uređenje bankina sitnozrnim kamenim materijalom u širini 1,00 m.

Troškovnikom radova predviđeni su i troškovi izrade elaborata privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova sa ishodovanjem potrebne suglasnosti, te izvedba svih kućnih priključaka na predmetnoj trasi u svrhu sprečavanja naknadnih prekopa obnovljenog kolnika.

U svemu ostalom izvođač i investitor dužni su postupati sukladno odredbama posebnih uvjeta građenja ŽUC-a, priloženih u sklopu poglavlja A.3. tekstualnog dijela ovog projekta.

MUP: Sukladno „Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara“ (NN 08/06) predviđena je ugradnja nadzemnih protupožarnih hidranata čija je tlocrtna dispozicija prikazana na nacrtima situacije projektiranog vodovoda u sklopu nacrtnog dijela ove mape.

Mjerodavna protoka za protupožarnu zaštitu iznosi Q = 600 l/min, pri tlaku od min. 0,25 MPa. Projektiranim razmještajem hidranata također je omogućeno pravilno održavanje mreže u smislu odzračivanja i ispiranja iste. Mikrolokaciju svakog pojedinog hidranta potrebno je prilagoditi situaciji na terenu (položaju postojećih ulaznih kapija, zidova i sl.), kao i točnim mjestima najviših i najnižih točaka cjevovoda, a sve u dogovoru s nadzornim inženjerom i sukladno važećem pravilniku.

Sukladno posebnim uvjetima građenja izdanim od Ministarstva unutrašnjih poslova priloženih u poglavlju A tekstualnog dijela ove mape, za projektiranu građevinu izrađen je zaseban *Elaborat zaštite od požara*, sukladno odredbama članka 28. *Zakona o zaštiti od požara* (NN 92/10) i *Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara* (NN 51/12), gdje su također prikazane mjere zaštite od požara. Također, sukladno navedenim posebnim uvjetima, u poglavlju E tekstualnog dijela ove mape prikazane su mjere zaštite od požara preuzete iz predmetnog *Elaborata zaštite od požara*.

OPĆINA MARČANA: Sukladno izdanim posebnim uvjetima, troškovnikom radova ovog projekta predviđeno je asfaltiranje nerazvrstane ceste u cijeloj širini izvedbom novog asfaltnog sloja u debljini od 6 cm, te uređenje bankina. Radove je potrebno planirati van dijela turističke sezone u kojem je propisana zabrana izvođenja radova od 01.srpnja do 31.kolovoza.

U svemu ostalom izvođač i investitor dužni su postupati sukladno odredbama posebnih uvjeta građenja Općine Marčana, priloženih u sklopu poglavlja A.3. tekstualnog dijela ovog projekta.

SANITARNA INSPEKCIJA: U sklopu postupka ishodovanja posebnih uvjeta građenja projektne, od strane Sanitarne inspekcije nisu dobiveni posebni uvjeti gradnje obzirom da se ista nije odazvala na e-konferenciju unutar zakonskog roka. Ovim projektom ispoštovani su svi važeći pravni akti glede izbora materijala koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju. Za sav materijal koji dolazi u neposredni kontakt s pitkom vodom, izvođač je dužan priložiti analitičko izvješće Zavoda za javno zdravstvo o zdravstvenoj ispravnosti materijala – roba koje dolaze u neposredni dodir s vodom. Nakon izvedbe cjevovoda potrebno je izvršiti tlačno ispitivanje istog. Postupak ispitivanja i provođenja tlačne probe definiran je normom HRN EN 805:2005 i obrađen je u poglavlju F (program kontrole i osiguranja kvalitete). Nakon dovršene tlačne probe potrebno je izvršiti ispiranje i dezinfekciju cjevovoda, uz ishodovanje pozitivnog izvješća o ispitivanju Zavoda za javno zdravstvo, a sukladno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju.

5. PROJEKTIRANI ROK I ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Za projektirani vodovod odabrane su cijevi od nodularnog lijeva.

Prema raznim testiranjima i praktičnim iskustvima, vijek trajanja projektiranog cjevovoda procjenjuje se na više od 50 godina.

Održavanje građevine sastoji se od redovnog održavanja – pregleda zaporno-regulacione armature (ventila) u zasunskim oknima, a uvjet za trajnost cjevovoda je da se koristi isključivo za transport pitke vode čemu je i namijenjen.

sastavio:
Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.

Investitor	**: VODOVOD PULA d.o.o.** Radićeva 9, 52 100 Pula
Naziv građevine	**: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**
Broj projekta	**: 2189/22**
Razina projekta	**:** Glavni projekt

C – HIDRAULIČKI PRORAČUN

1. UVOD

Hidraulički proračun predmetnog područja naselja Rakalj izrađen je u sklopu idejnog rješenja „Vodovodna mreža naselja Rakalj“ br.pr.: 2189/22, kolovoz 2022.god. izrađen od strane Via Ing d.o.o., projektant: Predrag Mihovilović, mag.ing.aedif. te je isti u nastavku priložen.

2. HIDRAULIČKI PRORAČUN NASELJA RAKALJ

2.1. Uvod

Prethodno je za investitora Vodovod Pula d.o.o. izrađena zasebna projektna dokumentacija koja je u neposrednoj vezi sa vodovodnom mrežom predviđenom u sklopu ovog glavnog projekta:

- Glavni i izvedbeni projekt: ***"IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA-KRASE-RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"***; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.

- Glavni i izvedbeni projekt: ***"IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA-KRASE-RAKALJ: ogranak Krase"***; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-2/20; rujan 2021.

Navedena projektna dokumentacija uzeta je u obzir pri izradi ovog hidrauličkog proračuna te su projektirani zahvati međusobno usklađeni.

Također od prostorno planske dokumentacije trenutno su na predmetnom području na snazi sljedeći prostorni planovi:

- ***PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE MARČANA*** (S.n.O. Marčana 09/09, 07/20)

- ***URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA KRASE*** (S.n.O. Marčana 09/12, 02/17)

- ***IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE MARČANA*** (odluka o izradi izmjena i dopuna S.n.O. Marčana 10/18)

Odredbe iz navedene važeće prostorno planske dokumentacija uzete su u obzir pri izradi ovog hidrauličkog proračuna te je projektirani zahvat usklađen sa istima.

2.2 Analiza postojećeg vodoopskrbnog sustava naselja Rakalj

Naselje Rakalj nalazi se u zoni vodoopskrbe pod utjecajem vodospreme VS „Krnica“ izgrađene 1990. godine, sa prosječnom kotom tlaka od 201,60 m.n.m. i volumena 1.000 m3.

Iz vodospreme voda se prema naselju Rakalj trenutno transportira postojećim magistralnim cjevovodom iz nodularnog lijeva DN 150 (izgrađenog 1994. godine) i PVC cjevovodom DN 140

(izgrađenog 1973. godine), te se dalje u samom naselju razvodi cjevovodima manjeg profila (PVC DN 90 i PVC DN 63) do krajnjih potrošača.

Postojeća vodovodna mreža je dotrajala i premalih promjera za zadovoljenje važećih protupožarnih propisa kao i budućih vodoopskrbnih potreba definiranih važećim PPUO-m Marčana, osobito uvažavajući buduće zone turističke namjene predviđene istim. Također, postojeći cjevovodi smješteni su često izvan koridora postojećih prometnica i prelaze preko katastarskih čestica u privatnom vlasništvu, što uzrokuje poteškoće u održavanju i upravljanju mrežom.

Postojeća vodovodna mreža prikazana je na preglednoj situaciji u sklopu nacrtnog dijela projekta. Nakon izgradnje projektiranih zahvata, kompletnu postojeću vodovodnu mrežu u zoni zahvata predviđeno je staviti izvan funkcije.

Što se tiče sagledavanja postojećih vodoopskrbnih količina, iste su dobivene očitanjem na kontrolnom mjeraču protoka (mjerač: 50221, lokacija RA-45 Rakalj), i za dan maksimalne potrošnje u 2021. godini prikazani su u sljedećoj tablici:

Datum	Sat	Potrošnja [l/s]
3.8.2021	0:00	2,46
3.8.2021	1:00	2,05
3.8.2021	2:00	1,90
3.8.2021	3:00	1,58
3.8.2021	4:00	1,83
3.8.2021	5:00	3,26
3.8.2021	6:00	2,89
3.8.2021	7:00	3,52
3.8.2021	8:00	3,19
3.8.2021	9:00	3,92
3.8.2021	10:00	3,61
3.8.2021	11:00	3,73
3.8.2021	12:00	3,15
3.8.2021	13:00	2,97
3.8.2021	14:00	2,93
3.8.2021	15:00	2,69
3.8.2021	16:00	2,71
3.8.2021	17:00	2,82
3.8.2021	18:00	3,04
3.8.2021	19:00	3,76
3.8.2021	20:00	5,06
3.8.2021	21:00	5,29
3.8.2021	22:00	3,67
3.8.2021	23:00	3,41

Tablica 7. Očitanja potrošnje za dan maksimalne potrošnje za 2021.

Radi kontrole, vodoopskrbne količine za sadašnje stanje dobit će se i računskim putem koristeći sljedeće ulazne podatke:

- broj stanovnika naselja Rakalj – podatak dobiven sa mrežne stranice Općine Marčana:

  $N_{stan.}$ = 468

- broj registriranih ležajeva za 2021. u turističkom smještaju za naselje Rakalj – (podatak dobiven od Turističke zajednice Istarske županije)

  $N_{lež}$ = 646

- specifična potrošnja u domaćinstvu – (podatak preuzet iz tablice 2.*) – *napomena: potrošnja seoskih domaćinstava i individualnog tipa stanovanja s okućnicom je veća (150 – 180 l/stan./dan) - *J. Margeta „Vodoopskrba naselja“, str. 116.*

  $q_{spec.stan.}$ = 150 l/stan/dan

Naselje (broj stanovnika)	Specifična potrošnja
< 10.000	100 - 120
10.000 - 50.000	120 - 150
50.000 - 150.000	150 - 180
> 150.000	180 - 250

Tablica 8. Prognoza specifične potrošnje u naselju u funkciji veličine naselja (l/stan./dan) (preuzeto iz literature Vodoopskrba naselja, J. Margeta, str. 128)

- specifična potrošnja u privatnom smještaju – (podatak preuzet iz tablice 9.)

  $q_{spec.lež.}$ = 150 l/stan/dan

Kategorija ležaja	Specifična potrošnja
Hoteli, visoka kategorija (4 zvjezdice i više)	500 - 1.000
Hoteli, ostale kategorije	300 - 500
Vikend - stanovnici	150 - 180
Privatni smještaj	150 - 200
Turistička apartmanska naselja	200 - 250
Kampovi (ovisno o kategoriji)	100 - 150

Tablica 9. Prognoza specifične potrošnje u turizmu (l/ležaj/dan) (preuzeto iz literature Vodoopskrba naselja, J. Margeta, str. 129

- koeficijent dnevne neravnomjernosti potrošnje (preuzeto iz tablice 10):

K_d = 1,50

Kategorija potrošača	**K_{max}**	**K_{min}**	**K_{max} / K_{min}**
Naselje seoskog tipa	2,00	0,40	5,00
Naselje mješovitog tipa	1,70	0,50	3,40
Naselje gradskog tipa:			
- do 10.000 stanovnika	1,50	0,60	2,50
- od 10.000 do 50.000 stanovnika	1,40	0,65	2,20
- od 50.000 do 100.000 stanovnika	1,30	0,70	1,90
- preko 100.000 stanovnika	1,25	0,70	1,80
Turistički objekti:			
- s četiri i pet zvjezdica	1,40	0,60	2,35
- ostale kategorije	1,60	0,60	2,70
- privatni smještaj	1,80	0,50	3,60
- kampovi	2,00	0,40	5,00

Tablica 10. Koeficijenti dnevne neravnomjernosti
(preuzeto iz literature Vodoopskrba naselja, J. Margeta, str. 144)

- koeficijent satne neravnomjernosti potrošnje (preuzeto iz tablice 11):

K_d = 1,80

Kategorija potrošača	**K_{max}**	**K_{min}**	**K_{max} / K_{min}**
Naselje seoskog tipa	3,00	0,10	30,00
Naselje mješovitog tipa	2,40	0,10	24,00
Naselje gradskog tipa:			
- do 10.000 stanovnika	1,80	0,25	7,00
- od 10.000 do 50.000 stanovnika	1,60	0,30	5,50
- od 50.000 do 100.000 stanovnika	1,50	0,30	5,00
- preko 100.000 stanovnika	1,40	0,35	4,00
Turistički objekti:			
- s četiri i pet zvjezdica	2,50	0,25	10,00
- ostale kategorije	2,20	0,25	9,00
- privatni smještaj	2,20	0,25	9,00
- kampovi	2,30	0,00	--

Tablica 11. Koeficijenti satne neravnomjernosti u maksimalnom danu
(preuzeto iz literature Vodoopskrba naselja, J. Margeta, str. 152)

Temeljem prethodno iznesenih podataka, za postojeće vodoopskrbe potrebne mjerodavan je maksimalni protok:

$$\mathbf{Q_{maks.sat} = (N_{stan.} \times q_{spec.stan.} + N_{lež.} \times q_{spec.lež}) \times K_d \times K_s / 24 \times 60 \times 60}$$

$$\mathbf{Q_{maks.sat} = 5{,}22\ l/s}$$

što gotovo u potpunosti odgovara maksimalnom satnom protoku dobivenom očitanjem kontrolnog vodomjera od:

$$\mathbf{Q_{maks.sat} = 5{,}29\ l/s}$$

2.3 Analiza budućeg vodoopskrbnog sustava naselja Rakalj

Budući razvoj naselja Rakalj definiran je sljedećom važećom prostorno-planskom dokumentacijom:

- Prostornim planom Općine Marčana (S.n.O. Marčana 09/09, 07/20)
- Urbanističkim planom uređenja Krase (S.n.O. Marčana 09/12, 02/17)

Za razmatrano područje postoji nekoliko budućih kategorija potrošača definiranih u navedenim prostornim planovima:

1. stanovništvo + privatni smještaj
2. zone ugostiteljsko – turističke namjene
3. gospodarske zone
4. protupožarna potrošnja

Za naselje Rakalj (i Krase) važećim PPUO-m je predviđen broj stanovnika za kraj planskog razdoblja od 865 (što je povećanje od cca 85% u odnosu na sadašnji broj). Također, izgrađenost građevinskog područja za naselje Rakalj prema podacima iz PPUO-a iznosi oko 57,46%, pa povećanje do pune izgrađenosti iznosi oko 75%). Budući da će broj ležajeva u privatnom smještaju vjerojatno rasti proporcionalno rastu broja stanovništva odnosno izgrađenosti, za potrebe ovog hidrauličkog proračuna usvojit će se povećanje vodoopskrbnih količina za kategoriju potrošača stanovništvo + privatni smještaj od 75%, pa maksimalni satni protok za tu kategoriju potrošača iznosi:

$$\mathbf{q_{maks.sat} = 5{,}29 \times 1{,}75 = 9{,}26\ l/s}$$

Za izdvojene ugostiteljsko-turističke zone PPUO-m Marčana predviđene su sljedeće vrijednosti:

Sv. Mikula = maksimalno 1.030 ležajeva

Kalavojna = maksimalno 150 ležajeva

Blaz = maksimalno 50 ležajeva

Krase = maksimalno 46 ležajeva

PPUO-m nije navedena minimalna kategorija budućih smještajnih kapaciteta pa će se za potrebe ovog proračuna prema vrijednostima iz tablice 12. uzeti vrijednost specifične potrošnje od:

$q_{spec.lež.}$ = 750 l/ležaj/dan

(što je vrijednost koja u sebi osim osobnih potreba gostiju uključuje i potrošnju zaposlenika, raznih usluga, održavanja okoliša itd.)

Kategorija ležaja	Specifična potrošnja
Hoteli, visoka kategorija (4 zvjezdice i više)	500 - 1.000
Hoteli, ostale kategorije	300 - 500
Vikend - stanovnici	150 - 180
Privatni smještaj	150 - 200
Turistička apartmanska naselja	200 - 250
Kampovi (ovisno o kategoriji)	100 - 150

Tablica 12. Prognoza specifične potrošnje u turizmu (l/ležaj/dan) (preuzeto iz literature Vodoopskrba naselja, J. Margeta, str. 129)

Budući da je PPUO-m vodoopskrba budućih turističkih naselja Sv. Mikula, Kalavojna i Blaz predviđena preko buduće tri vodospreme koje će se izgraditi za potrebe svakog od tih naselja, dio projektiranih cjevovoda projektiranih u sklopu ovog glavnog projekta su u naravi dionice budućeg dovodnog cjevovoda do tih vodosprema, te ga je potrebno dimenzionirati na maksimalni dnevni protok $q_{maks.dne}$ koji je jednak:

TN Sv. Mikula: $q_{maks.dne}$ = 1.030 x 750 / 24 x 3.600 = 8,94 l/s

TN Kalavojna: $q_{maks.dne}$ = 150 x 750 / 24 x 3.600 = 1,30 l/s

TN Blaz: $q_{maks.dne}$ = 50 x 750 / 24 x 3.600 = 0,43 l/s

Ukupno: **$q_{maks.dne}$ = 10,67 l/s**

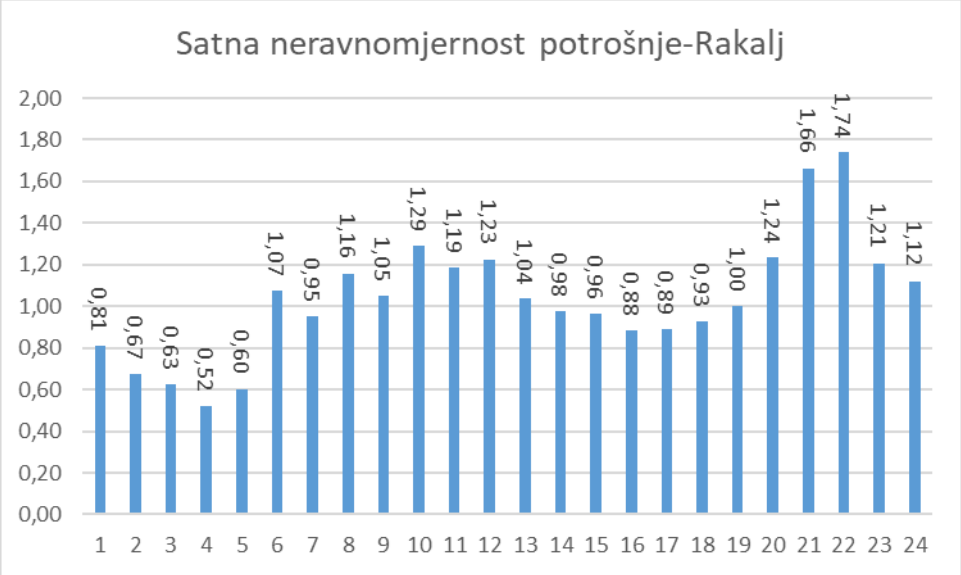
Za turističke smještajne kapacitete u Krasama potrebno je osigurati protok za sat maksimalne potrošnje koji iznosi:

TN Krase: $\mathbf{Q_{maks.sat}} = N_{lež.} \times q_{spec.lež} \times K_s /24 \times 60 \times 60$

$= 46 \times 750 \times K_s /24 \times 60 \times 60$

$\mathbf{= 0,40 \times K_s \ [l/s]}$

Glede satne neravnomjernosti potrošnje za stanovništvo i privatni smještaj te TN Krase koristit će se uzorak dobiven očitanjem sa kontrolnog vodomjera (mjerač: 50221, lokacija RA-45 Rakalj):



Za gospodarske zone značajnija potrošnja može se očekivati jedino u budućoj zoni Golubinčina za koju je PPUO-m predviđeno donošenje Urbanističkog plana uređenja (a koji još nije donesen) tako da o ovom trenutku nema dostupnih podataka o vrsti tehnoloških procesa koji bi se u toj zoni odvijali, a koje je potrebno poznavati radi proračuna specifične potrošnje. Zbog toga će se za potrebe ovog hidrauličkog proračuna za gospodarsku zonu Golubinčina izvršiti proračun temeljem procijenjenog broja zaposlenika od 210 uz specifičnu potrošnju kao i za stanovništvo od 150 l/zaposlenik/dan, što u satu maksimalne potrošnje daje:

$\mathbf{q_{maks.sat} = N_{zaposl.} \times q_{spec.stan.} \times K_d \times K_s /24 \times 60 \times 60 = 0,98 \ l/s}$

usvaja se:

$\mathbf{q_{maks.sat} = 1,00 \ l/s}$

Za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara prema *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/2006*) potrebno je osigurati:

$$q_{pož} = 10,00 \text{ l/s}$$

Iz prethodno navedene analize razvidno je da će se sanitarne vodoopskrbne potrebe za sat maksimalne potrošnje do kraja projektnog razdoblja povećati za oko 350% u odnosu na sadašnje sanitarne potrebe. Budući da projektirani cjevovodi moraju zadovoljiti tijekom cijelog perioda eksploatacije – od trenutnog stanja vodoopskrbe do stanja vodoopskrbe na kraju projektnog razdoblja, hidraulički proračun vodovodne mreže sačinjen je za oba slučaja. Za hidraulički proračun projektirane mreže korišten je računalni paket Urbano 10.3, a koji se temelji na Epanet 2.2 algoritmu za hidraulički proračun. Rezultati proračuna za četiri karakteristična slučaja vodoopskrbe grafički su prikazani u sklopu nacrtnog dijela ove mape:

List 3: Stanje na početku projektnog razdoblja – sanitarna potrošnja

List 4: Stanje na početku projektnog razdoblja – sanitarna potrošnja + požar

List 5: Stanje na kraju projektnog razdoblja – sanitarna potrošnja

List 6: Stanje na kraju projektnog razdoblja – sanitarna potrošnja + požar

Rezultati hidrauličkog proračuna za sve ostale različite slučajeve vodoopskrbe i vremenske periode mogu se pregledati u sklopu 24 satnog matematičkog računalnog modela sačinjenog u sklopu izrade ove projektne dokumentacije i predanog investitoru Vodovodu Pula d.o.o.

2.4. Zaključak

Iz grafički prikazanih rezultata hidrauličkog proračuna, kao i iz računalne 24-satne simulacije rada sustava, može se zaključiti da će projektirana vodovodna mreža zadovoljavati propisane hidrauličke zahtjeve sanitarne vodoopskrbe i protupožarne zaštite, kako za sadašnje stanje vodoopskrbe, tako i za buduće stanje sa znatno povećanim vodoopskrbnim potrebama na kraju planskog razdoblja.

Kako bi se projektirani sustav racionalizirao te na taj način optimizirali troškovi izgradnje i održavanja mreže tijekom planskog razdoblja, za slučajeve velikih protoka koji će se javiti u slučaju gašenja požara u satima maksimalne potrošnje na kraju planskog razdoblja, predviđena je ugradnja elektronički upravljanih regulacijskih ventila na ulaznim cjevovodima u buduće vodospreme kojim bi se privremeno zatvorio ili ograničio dotok u buduće vodospreme u slučaju gašenja požara u naselju Rakalj. Na taj će se način za slučaj gašenja požara u naselju Rakalj osigurati dovoljna razina propisanih tlakova u svim dijelovima naselja (uključujući i visoku zonu), dok bi se za to vrijeme vodoopskrba budućih turističkih naselja privremeno vršila vodom pohranjenom u vodospremama. Budući da predmetne vodospreme nisu predmet ovog projekta, potrebno je o tome voditi računa prilikom dimenzioniranja istih u sklopu izrade projektne dokumentacije. Takav režim vodoopskrbe je moguć jer se takvi povećani protoci javljaju rijetko (samo za vrijeme požara) i traju kratko (nekoliko sati).

Također za potrebe dijela naselja Krase i buduću gospodarsku zonu Golubinčina, potrebno je izgraditi precpne stanice obzirom da kota vodnog lica postojeće vodospreme „Krnica“ nije dostatna za osiguranje dovoljnih tlakova na tim područjima.

Općenito gledajući, za dimenzioniranje vodoopskrbne mreže najvažniji podatak su mjerodavne količine potrošnje vode na kraju planskog razdoblja (koje obično iznosi 20 - 30 godina) i koje ovise o čitavom nizu faktora, kako je prethodno navedeno u poglavlju 1, a koji bi trebali detaljnije biti sagledani u sklopu prostorno-planske dokumentacije. Međutim, podaci iz prostornih planova često su nepotpuni i nedovoljno precizni za potrebe provedbe proračuna mjerodavnih količina vode. Naime za naselje Rakalj trenutni je trend smanjenje broja stalnog stanovništva:

Godina	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2001.	2011.	2021.
Br. stan.	1000	898	774	640	564	502	494	468	394

Tablica 13. Broj stalnih stanovnika prema podacima iz popisa stanovništva– naselje Rakalj

(samo za posljednje desetogodišnje razdoblje smanjenje broja stalnih stanovnika iznosi oko 16%, dok je prostorni plan iz 2009. predviđao u 2015. godini za Rakalj predviđao 865 stanovnika, dakle povećanje od 85%). Istodobno broj smještajnih kapaciteta u turizmu se povećava pa je tako prema podacima Turističke zajednice Istarske županije Rakalj u 2021. imao 646 registriranih ležajeva u privatnom smještaju (što je 63 % više od broja stalnih stanovnika). Budući da naselje Rakalj sukladno planiranim građevinskim zonama ima značajnu mogućnost širenja, za očekivati je da će većina buduće gradnje sukladno trenutnom trendu biti izgradnja vila za najam visoke kategorije koje obzirom da najčešće sadrže bazene i dobro uređene okućnice znatno povećavaju mjerodavne vodoopskrbne količine. Važećom prostornim planom kao ni prijedlogom izmjena i dopuna nisu propisani maksimalno dopušteni smještajni kapaciteti u privatnom smještaju.

Nadalje, povrh smještajnih jedinica u privatnom smještaju važećim PPUO-m Marčana predviđena je izgradnja dodatnih turističkih zona Sv. Mikula, Kalavojna, Blaz i Krase sa ukupno planiranim maksimalnim brojem ležajeva od 1276. Novim prijedlogom izmjena i dopuna PPUO-a iz travnja 2022. (koje u trenutku izrade ovog projekta nisu bile usvojene) predviđeno je i dodatno povećanje smještajnih kapaciteta predmetnih turističkih zona na 1566 ležajeva (što je povećanje od 23% u odnosu na važeći prostorni plan). Budući da potrošnja vode po ležaju ovisi o kategoriji turističkog smještaja i u sebi uključuje osim količina vode za osobne potrebe gosta (umivanje, sanitarni uređaji i sl.) i količine vode za prateće potrebe i usluge (hotelsko osoblje, potrošnja u restoranu, održavanje okoliša, pranje rublja, pranje vozila, bazeni i sl.), specifična potrošnja po ležaju u hotelu sa 4-5 zvjezdica kreće se od 500 – 1.000 l/ležaj/dan što daleko premašuje specifičnu potrošnju prosječnog stanovnika koja se kreće 100 – 200 l/stan/dan.

Također, u Hrvatskoj ne postoje propisi koji bi propisivali vrijednosti specifičnih protoka po pojedinim kategorijama potrošača, već se za proračun koriste iskustvene vrijednosti ili vrijednosti preuzete iz stručne literature.

Iz svega prethodno navedenog može se zaključiti da trenutni trendovi smanjenja broja stalnog stanovništva uz istodobno drastično povećanje turističkih kapaciteta znatno otežavaju racionalno dimenzioniranje vodovodnih mreža koje bi trebale biti funkcionalne jednako na početku tako i na kraju planskog razdoblja i to i u zimskom i u ljetnom razdoblju. Osobito otežavajuća okolnost je izrazito sezonski karakter turizma koji primjerice u ovdje razmatranom

slučaju Raklja uzrokuje velike razlike u vršnim zimskim i ljetnim protocima. Trenutna vrijednost vršnog zimskog protoka (a sukladno trendu opadanja broja stalnog stanovništva ta ili manja vrijednost biti će i vrijednost vršnog zimskog protoka i na kraju planskog razdoblja) iznosi oko 1.3 l/s, dok proračunati vršni ljetni protok na kraju planskog razdoblja iznosi 21.61 l/s što je 16.6 puta veća vrijednost. Zbog tako velikih oscilacija u sanitarnoj potrošnji tijekom godine, potrebno je u svrhu smanjenja linijskih gubitaka tlaka u cjevovodima projektirati i ugrađivati cijevi većeg promjera u kojima se posljedično tijekom zimskih mjeseci javljaju brzine tečenja manje od preporučenih, a što dovodi do kvarenja vode u vodoopskrbnim cjevovodima, koje nastaje uslijed procesa u vodi zbog sastava vode i uslijed procesa koji nastaju u kontaktu vode sa cijevima. Tu svakako treba uzeti u obzir i procese vezane uz smanjenje koncentracije klornog ostatka koji se redovito događaju u vodovodnoj mreži. Sve to dovodi do potrebe za kontrolom sanitarne ispravnosti i ispiranjem cjevovoda tijekom zimskih mjeseci (istjecanjem vode iz cjevovoda u okoliš) čime se bacaju nezanemarive količine pitke vode. Obzirom na nepovoljnu klimatološku situaciju sa sve toplijim i sušnijim ljetima koja uzrokuju nestašicu i redukciju potrošnje pitke vode (koja je na snazi i u trenutku izrade ovog projekta), o navedenoj problematici bi svakako trebalo voditi računa prilikom izrade prostornih planova. Dio ovog problema može se riješiti ugradnjom odgovarajućih elektronski ili hidraulički upravljanih regulacijskih ventila i ostale vodovodne opreme (što je djelomično primijenjeno i prilikom izrade ovog hidrauličkog proračuna) ili izgradnjom manjih precrpnih stanica na kraju planskog razdoblja koje bi radile povremeno, uglavnom u satima maksimalne potrošnje. Također, prilikom izrade projektne dokumentacije dio spomenutog problema može se ublažiti predviđanjem prstenaste (cirkularne) vodovodne mreže umjesto razgranate, smještajem protupožarnih hidranata na pozicije sa nižim kotama terena i sl. Međutim, najsvrsishodnije bi bilo detaljnije i cjelovitije sagledavanje problematike infrastrukture u odnosu na planiranu izgradnju već prilikom izrade prostornih planova od strane izrađivača istih.

sastavio:
Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.

UPU TP BLAZ-SALAMUŠĆICA

UPU Krase

KRASE

PAPINI
-gospodarska proizvodna namjena-

GOLUBINČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

ŠTRNINA

GROBLJE RAKALJ

RAKALJ

SVETI MIKULA
-luka nautičkog turizma

TRP SVETI MIKULA

VS "KRNICA"
1.000 m3
prosječna kota tlaka: 201,60 m.n.m.

SVETI MIKULA
-marikultura-, lučanska infrastruktura-

SV. MIKULA

KRČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

UPU PRNAŽ

KRČINA

PRISEDI

KALAVOJNA
-ugostiteljsko turistička namjena-

GEOPORTAL

LEGENDA:

- GRAĐEVINSKA PODRUČJA SUKLADNO PPUO MARČANA
- L=11.000 m' — POSTOJEĆA VODOVODNA MREŽA
- L=9.800 m' — BUDUĆA VODOVODNA MREŽA OBUHVAĆENA OVIM GLAVNIM PROJEKTOM
- L=3.400 m' — BUDUĆA VODOVODNA MREŽA OBUHVAĆENA ZASEBNIM GLAVNIM PROJEKTIMA:
  - "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA-KRASE-RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
  - "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA-KRASE-RAKALJ: ogranak Krase"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-2/20; rujan 2021.

PREGLEDNA SITUACIJA - OBUHVAT GLAVNOG PROJEKTA
M 1:--

VIA ING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 PULA		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula, rujan 2024.
Projektirani dio građevine:	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:--
Sadržaj grafičkog prikaza: PREGLEDNA SITUACIJA	Strukovna odrednica projekta: Građevinski projekt	List broj: 1

UPU TP BLAZ-SALAMUŠĆICA

UPU Krase

KRASE

PAPINI
-gospodarska proizvodna namjena-

BUDUĆA VS "BLAZ"
(SUKLADNO PPUO MARČANA)

GOLUBINČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

ŠTRNINA

BUDUĆA PK
"SV. MIKULA"
(SUKLADNO PPUO MARČANA)

GROBLJE
RAKALJ

RAKALJ

SVETI MIKULA
-luka nautičkog turizma

TRP SVETI MIKULA

VS "KRNICA"
1.000 m3
prosječna kota tlaka: 201,60 m.n.m.

SVETI MIKULA
-marikultura-, lučanska infrastruktura-

SV. MIKULA

KRČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

UPU PRNAŽ

KRČINA

BUDUĆA VS "KALAVOJNA"
(SUKLADNO PPUO MARČANA)

PRISEDI

KALAVOJNA
-ugostiteljsko turistička namjena-

GEOPORTAL

LEGENDA:

- GRAĐEVINSKA PODRUČJA SUKLADNO PPUO MARČANA
- L=11.000 m' — POSTOJEĆA VODOVODNA MREŽA
- L=9.800 m' — BUDUĆA VODOVODNA MREŽA OBUHVAĆENA OVIM GLAVNIM PROJEKTOM
- L=3.400 m' — BUDUĆA VODOVODNA MREŽA OBUHVAĆENA ZASEBNIM GLAVNIM PROJEKTIMA:
  "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA-KRASE-RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj";
  Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
  "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA-KRASE-RAKALJ: ogranak Krase";
  Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-2/20; rujan 2021.
- L=4.200 m' — BUDUĆA VODOVODNA MREŽA - OBUHVAĆENA HIDRAULIČKIM PRORAČUNOM IZ OVOG GLAVNOG PROJEKTA I KOJA NIJE PREDVIĐENA ZA DALJU RAZRADU KROZ IZRADU GLAVNOG PROJEKTA (NERIJEŠENI IMOVINSKO-PRAVNI ODNOSI)
- L=3.400 m' — BUDUĆA VODOVODNA MREŽA - OBUHVAĆENA HIDRAULIČKIM PRORAČUNOM IZ OVOG GLAVNOG PROJEKTA I KOJA NIJE PREDVIĐENA ZA DALJU RAZRADU KROZ IZRADU GLAVNOG PROJEKTA (NIJE OD ZNAČAJA ZA TRENUTNU VODOOPSKRBNU SHEMU I VODOOPSKRBNE KOLIČINE)

PREGLEDNA SITUACIJA - OBUHVAT HIDRAULIČKOG PRORAČUNA
M 1:--

VIA ING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 PULA		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula, rujan 2024.
Projektirani dio građevine:	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:--
Sadržaj grafičkog prikaza: PREGLEDNA SITUACIJA	Strukovna odrednica projekta: Građevinski projekt	List broj: 2.

UPU TP BLAŽ-SALAMUŠĆICA

UPU Krase

KRASE

PAPINI
-gospodarska proizvodna namjena-

GOLUBINČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

ŠTRNINA

GROBLJE
RAKALJ

RAKALJ

SVETI MIKULA
-luka nautičkog turizma

TRP SVETI MIKULA

SVETI MIKULA
-marikultura i prateća infrastruktura-

SV. MIKULA

KRČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

KRČINA

UPU PRNAZ

PRISEDI

KALAVOJNA
-ugostiteljsko turistička namjena-

VS "KRNICA"
1.000 m3
prosječna kota tlaka: 201,60 m.n.m.

GEOPORTAL

LEGENDA:

- GRAĐEVINSKA PODRUČJA SUKLADNO PPUO MARČANA
- BUDUĆA VODOVODNA MREŽA - STANJE NA KRAJU PROJEKTNOG RAZDOBLJA

REZULTATI HIDRAULIČKOG PRORAČUNA
STANJE NA POČETKU PROJEKTNOG RAZDOBLJA
sanitarna potrošnja
M 1:--

VIA ING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 PULA		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula, rujan 2024.
Projektirani dio građevine:	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:--
Sadržaj grafičkog prikaza: PREGLEDNA SITUACIJA	Strukovna odrednica projekta: Građevinski projekt	List broj: 3.

UPU TP BLAZ-SALAMUŠĆICA

UPU Krase

KRASE

PAPINI
-gospodarska proizvodna namjena-

GOLUBINČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

ŠTRNINA

GROBLJE
RAKALJ

RAKALJ

SVETI MIKULA
-luka nautičkog turizma

TRP SVETI MIKULA

SVETI MIKULA
-marikultura i prateća infrastruktura-

SV. MIKULA

KRČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

KRČINA

UPU PRNAZ

PRISEDI

KALAVOJNA
-ugostiteljsko turistička namjena-

VS "KRNICA"
1.000 m3
prosječna kota tlaka: 201,60 m.n.m.

GEOPORTAL

LEGENDA:

- GRAĐEVINSKA PODRUČJA SUKLADNO PPUO MARČANA
- BUDUĆA VODOVODNA MREŽA - STANJE NA KRAJU PROJEKTNOG RAZDOBLJA

REZULTATI HIDRAULIČKOG PRORAČUNA
STANJE NA POČETKU PROJEKTNOG RAZDOBLJA
sanitarna potrošnja + gašenje požara u Papinima u vršnom satu 21:00
M 1:--

VIA ING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 PULA		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula, rujan 2024.
Projektirani dio građevine:	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:--
Sadržaj grafičkog prikaza: PREGLEDNA SITUACIJA	Strukovna odrednica projekta: Građevinski projekt	List broj: 4.

UPU TP BLAŽ-SALAMUŠĆICA

UPU Krase

KRASE

PAPINI
-gospodarska proizvodna namjena-

BUDUĆA VS "BLAŽ"
(SUKLADNO PPUO MARČANA)

GOLUBINČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

potrebna izgradnja crpne stanice

ŠTRNINA

BUDUĆA PK
"SV. MIKULA"
(SUKLADNO PPUO MARČANA)

GROBLJE
RAKALJ

RAKALJ

SVETI MIKULA
-luka nautičkog turizma

TRP SVETI MIKULA

VS "KRNICA"
1.000 m3
prosječna kota tlaka: 201,60 m.n.m.

SVETI MIKULA
-marikultura i prateća infrastruktura-

SV. MIKULA

KRČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

UPU PRINAŽ

KRČINA

BUDUĆA VS "KALAVOJNA"
(SUKLADNO PPUO MARČANA)

PRISEDI

KALAVOJNA
-ugostiteljsko turistička namjena-

LEGENDA:

GRAĐEVINSKA PODRUČJA SUKLADNO PPUO MARČANA

BUDUĆA VODOVODNA MREŽA - STANJE NA KRAJU PROJEKTNOG RAZDOBLJA

REZULTATI HIDRAULIČKOG PRORAČUNA
STANJE NA KRAJU PROJEKTNOG RAZDOBLJA
sanitarna potrošnja u vršnom satu 21:00
M 1:--

VIA ING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 PULA		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula, rujan 2024.
Projektirani dio građevine:	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:--
Sadržaj grafičkog prikaza: PREGLEDNA SITUACIJA	Strukovna odrednica projekta: Građevinski projekt	List broj: 5.

UPU TP BLAZ-SALAMUŠĆICA

UPU Krase

KRASE

PAPINI
-gospodarska proizvodna namjena-

BUDUĆA VS "BLAZ"
(SUKLADNO PPUO MARČANA)

potrebna izgradnja crpne stanice

GOLUBINČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

potrebna izgradnja crpne stanice

ŠTRNINA

BUDUĆA PK
"SV. MIKULA"
(SUKLADNO PPUO MARČANA)

GROBLJE
RAKALJ

RAKALJ

SVETI MIKULA
-luka nautičkog turizma

TRP SVETI MIKULA

VS "KRNICA"
1.000 m3
prosječna kota tlaka: 201,60 m.n.m.

SVETI MIKULA
-marikultura i prateća infrastruktura-

SV. MIKULA

KRČINA
-gospodarska proizvodna namjena-

UPU PRNAZ

KRČINA

BUDUĆA VS "KALAVOJNA"
(SUKLADNO PPUO MARČANA)

PRISEDI

KALAVOJNA
-ugostiteljsko turistička namjena-

LEGENDA:

GRAĐEVINSKA PODRUČJA SUKLADNO PPUO MARČANA

BUDUĆA VODOVODNA MREŽA - STANJE NA KRAJU PROJEKTNOG RAZDOBLJA

REZULTATI HIDRAULIČKOG PRORAČUNA
STANJE NA KRAJU PROJEKTNOG RAZDOBLJA
sanitarna potrošnja naselja + gašenje požara u Papinima u vršnom satu 21:00;
dotok u vodospreme = 0
M 1:--

VIA ING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 PULA		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula, rujan 2024.
Projektirani dio građevine:	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:--
Sadržaj grafičkog prikaza: PREGLEDNA SITUACIJA	Strukovna odrednica projekta: Građevinski projekt	List broj: 6.

Investitor	**: VODOVOD PULA d.o.o.** Radićeva 9, 52 100 Pula
Naziv građevine	**: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**
Broj projekta	**: 2189/22**
Razina projekta	**:** Glavni projekt

D – STATIČKI PRORAČUN BETONSKIH BLOKOVA I VODOVODNIH OKANA

1. STATIČKI PRORAČUN BETONSKIH BLOKOVA

1.1. Općenito:

Unutarnji tlak u cjevovodu izaziva reakcijske sile u lukovima, odvojcima, završnim kapama i zapornoj armaturi, tj. izaziva sile koje nastoje rastaviti spojeve cjevovoda. Kod cjevovoda koji ne prenose uzdužne sile, te se sile kod horizontalnih i vertikalnih konkavnih lomova trase moraju prenijeti na tlo putem betonskih uporišnih blokova, dok se kod vertikalnih konveksnih lomova (kada rezultantna sila djeluje prema gore) stabilizacija postiže težinom betonskog sidrenog bloka.

1.2. Sila hidrostatskog tlaka:

Aksijalna sila *P* koja djeluje uzduž osi cjevovoda iznosi:

$$P = p \times A \ [kN]$$

odnosno kod okruglih cijevi:

$$P = p \times D^2 \times \Pi / 400 \ [kN]$$

gdje je:

- P [kN] – sila hidrostatskog tlaka (uzdužna sila)
- p [bar] – tlak u cjevovodu
- A [cm^2] – površina presjeka cjevovoda
- D [cm] – promjer cijevi

Ova sila nema djelovanja na ravnim potezima, međutim kod svih promjena pravca ili oblika rezultanta aksijalnih sila ima djelovanje kojim nastoji pomaknuti cjevovod. Kako ne bi došlo do pomicanja cjevovoda, na ovakvim mjestima se kao osiguranje postavljaju betonski blokovi.

1.3. Rezultantna sila u luku:

Error! Objects cannot be created from editing field codes.

Rezultantna sila dobije se iz paralelograma sila pomoću izraza:

$$R = 2 \sin(\alpha/2) \times P$$

gdje je:

- R [kN] – rezultantna sila
- α[°] – kut krivine

Vrijednosti rezultantne slile R za tlak u cjevovodu od **10 bara** prikazane su u sljedećoj tablici:

DN	Luk 90°	Luk 45°	Luk 30°	Luk 22°	Luk 11°	Slijepi kraj
	kN	kN	kN	kN	kN	kN
80	7,11	3,85	2,60	1,96	0,98	5,02
100	11,10	6,01	4,06	3,06	1,54	7,85
125	17,35	9,39	6,35	4,79	2,40	12,27
150	24,98	13,52	9,14	6,89	3,46	17,66
200	44,41	24,03	16,25	12,25	6,16	31,40
250	69,38	37,55	25,40	19,14	9,62	49,06
300	99,91	54,07	36,57	27,57	13,85	70,65
350	135,99	73,60	49,78	37,52	18,85	96,16
400	177,63	96,13	65,02	49,01	24,62	125,60
450	224,81	121,66	82,29	62,02	31,16	158,96
500	277,54	150,20	101,59	76,57	38,47	196,25
600	399,66	216,29	146,28	110,27	55,40	282,60

1.4. Dozvoljeno opterećenje tla:

Površina nalijeganja betonskog bloka kojim se cjevovod odupire o sraslo, neporemećeno tlo, izračunava se na osnovu slijedeće formule:

$$A = R / \sigma_{dop\ tla}$$

gdje je:

- A [m^2] – površina bloka kojom se odupire o tlo (B x H)
- $\sigma_{dop\ tla}$ [kN/m^2] – dozvoljeno opterećenje tla

Dozvoljeno opterećenje tla određuje se na licu mjesta, ovisno o vrsti tla:

- nevezana tla – npr. pijesak, šljunak σ_B = 100 [kN/m^2]
- vezana tla – npr. ilovača, lapor σ_B = 80 [kN/m^2]
- vezana tla – npr. mršava glina σ_B = 40 [kN/m^2]

1.5. Dimenzioniranje uporišnih blokova za horizontalne i vertikalne konkavne lomove:

U pravilu se za dimenzioniranje uporišnih blokova odabire tlak koji se javlja kod tlačne probe.

Proračun uporišnih blokova prikazan je tablično za ispitni tlak od 15 bara i $\sigma_{dop\ tla}$ = 100 kN/m^2

dimenzije za ispitni tlak od 15 bara i $\sigma_{dop\ tla}$=100 [kN/m^2]							
DN cijevi	m^2 BxH	α=11°	α=22°	α=30°	α=45°	α=90°	završna kapa i odvojak
80	BxH	0,25x0,25	0,25x0,25	0,25x0,25	0,3x0,3	0,4x0,4	0,35x0,35
100	BxH	0,25x0,25	0,25x0,25	0,25x0,25	0,3x0,3	0,4x0,4	0,35x0,35
125	BxH	0,25x0,25	0,3x0,3	0,4x0,4	0,45x0,45	0,6x0,6	0,5x0,5
150	BxH	0,25x0,25	0,35x0,35	0,45x0,45	0,5x0,5	0,7x0,7	0,6x0,6
200	BxH	0,3x0,3	0,5x0,5	0,55x0,55	0,7x0,7	0,9x0,9	0,8x0,8
250	BxH	0,4x0,4	0,6x0,6	0,7x0,7	0,85x0,85	1,1x1,1	0,95x0,95
300	BxH	0,5x0,5	0,7x0,7	0,8x0,8	1,0x1,0	1,35x1,35	1,15x1,15
400	BxH	0,65x0,65	0,95x0,95	1,05x1,05	1,3x1,3	1,75x1,75	1,5x1,5

Prilikom izvođenja radova potrebno je sukladno navedenim izrazima, a uzimajući u obzir stvarne geomehaničke karakteristike tla i ispitni tlak na pojedinoj poziciji, potrebno izračunati dimenzije pojedinog uporišnog bloka. Uporišni blok mora se izvesti simetrično u odnosu na pravac rezultantne sile i imati bazu kvadratičnog oblika.

1.6. Dimenzioniranje sidrenih blokova za vertikalne konveksne lomove:

Kod vertikalnih konveksnih lomova gdje rezultantna sila djeluje prema gore, stabilizacija se postiže težinom betonskog sidrenog bloka čiji se volumen određuje prema izrazu:

$$V = 1.2 \times G / g$$

gdje je:

- G [kg] – masa bloka
- g [kg / m^3] – gustoća betona

- 1.2 – faktor sigurnosti

U pravilu se za dimenzioniranje sidrenih blokova odabire tlak koji se javlja kod tlačne probe.

Proračun sidrenih blokova za pojedine specifične kutove lomova prikazan je tablično za ispitni tlak od **10 bara** i gustoću betona od **2.200 kg / m^3**:

DN	Luk 45°	Luk 30°	Luk 22°	Luk 11°
	m^3	m^3	m^3	m^3
80	0,21	0,14	0,11	0,05
100	0,33	0,22	0,17	0,08
125	0,51	0,35	0,26	0,13
150	0,74	0,50	0,38	0,19
200	1,31	0,89	0,67	0,34
250	2,05	1,39	1,04	0,52
300	2,95	1,99	1,50	0,76
350	4,01	2,72	2,05	1,03
400	5,24	3,55	2,67	1,34
450	6,64	4,49	3,38	1,70
500	8,19	5,54	4,18	2,10
600	11,80	7,98	6,01	3,02

Prilikom izvođenja radova potrebno je sukladno navedenim izrazima, a uzimajući u obzir stvarni ispitni tlak na pojedinoj poziciji, potrebno izračunati dimenzije pojedinog sidrenog bloka.

2. STATIČKI PRORAČUN ARMIRANO BETONSKIH OKANA

2.1. Tehnički opis:

OPĆENITO :

Predmet ovog projekta je proračun vodovodnih okana.
Projektom je predviđen proračun za dvije varijante:

a) smještaj u zelenim površinama
b) smještaj u prometnim površinama.
Za svaku od te dvije varijante dan je proračun za pet raspona ploče.

Dimenzioniranje je provedeno prema EC propisima i to za :
arm. bet. elementi konstrukcije prema EC-2 propisima niz HRN EN 1992.

Djelovanje na konstrukciju uzeto je prema HRN EN 1991-2-1. Proračun konstrukcije se izvodi prema HRN EN 1992-1-1 : 2004.

TEHNIČKA SVOJSTVA MATERIJALA:

Svi arm. bet. elementi konstrukcije izvode se razredom kvalitete betona C - 30/37. Čelik za armiranje klase kvalitete B 500B kao mreže ili oblika rebrastih šipki primjenjuje se u količinama i razredu kvalitete prema statičkom proračunu. Razred izloženosti betona definiran je sa XC2. Armatura se ugrađuje prema naputcima o položaju danim u statičkom proračunu, a posebnu pažnju treba obratiti na projektirani zaštitni sloj betona.

KONSTRUKCIJA:

Okno je izvedeno od temeljne i pokrovne ploče povezane armiranobetonskim zidovima.
Sve pune ploče se izvode monolitno na gradilištu u drvenoj oplati te armiraju prema statičkom proračunu.
U fazi formiranja oplate potrebno je dati nadvišenje ploče u vrijednosti L/300.
Debljina zidova i ploča iznosi 20 cm. Svjetla visina okna iznosi 180cm.

Za svaki proračun dana je i skica armiranja.

2.2. Proračun zidova i temeljne ploče:

POZ Z - ARM. BET. ZID OKNA D = 20 CM — XC2, C - 30/37, B 500B

GEOTEHNIČKO PROJEKTIRANJE — *prema HRN EN 1997-1:2012/A1:2014 i prema HRN EN 1997-1:2012*

NACIONALNI DODATAK — *prema HRN EN 1997-1:2012/NA:2012*

KARAKTERISTIKE TLA : Proračunski pristup PP3 = A1 (A2) + M2 + R3

zapreminska težina	γ_{tla} = 20,0 kN/m³	γ_γ = 1,00	γ_{tla} = 20,0 kN/m³		
kut unutarnjeg trenja	φ_k = 30,0 °		φ_d = 24,8 °	k_p = 2,444	
	$tg\varphi_k$ = 0,577	γ_φ = 1,25	$tg\varphi_d$ = 0,462	k_a = 0,409	
kohezija	c_k = 0,0 kN/m²	γ_c = 1,25	c_d = 0,0 kN/m²		

OPTEREĆENJE :

Pokretno opt. na tlo zasipa	q =	33,33 kN/m²	$\gamma_{Q,nep}$ = 1,50	q =	50,00 kN/m²
Djelovanja na potpornu konstrukciju					
1. Reakcija tla nasipa	g =	16,37 kN/m'	$\gamma_{G,nep}$ = 1,35	g =	22,09 kN/m²
2. Reakcija pok. opt. preko tla	q =	13,64 kN/m'	$\gamma_{Q,nep}$ = 1,50	q =	20,46 kN/m²

GEOMETRIJA ZIDA :

Širina zida	b =	100 cm	c =	5,0 cm
Debljina zida	h =	20 cm	d =	14,0 cm

STATIČKE VRIJEDNOSTI :

POZ Z H = 2,00 m M_{Sd} = 15,75 kNm

V_{Sd} = 35,19 kN

MATERIJAL I DIMENZIONIRANJE : *proračun prema HRN EN 1992-1-1:2008*

Beton	C - 30/37	f_{cd} =	2,00 kN/cm²	Čelik	B 500B	f_{yd} =	43,48 kN/cm²
		f_{ck} =	30,0 N/mm²			f_{yk} =	500,0 N/mm²
		$f_{ck,cube}$ =	37,0 N/mm²				

μ_{Sds} =	0,040	ζ =	0,969	ε_{s1} =	20,0	Potrebna površina armature :
x =	1,16 cm	ξ =	0,083	ε_{c2} =	-1,8	A_{s1} = 2,67 cm²

Minimalna armatura u presjeku zida :
As,min = 1,85 cm²
As,min = 2,10 cm²

Maksimalna armatura u presjeku zida :
As,max = 30,00 cm²
As,max = 19,96 cm²

Za najveći razmak šipki vrijedi sljedeće :
za glavnu arm. 1,50 x h ≤ 350 mm
za razdjelnu arm. 2,50 x h ≤ 400 mm

DIMENZIONIRANJE :

Zid POZ Z armirati čeličnim mrežama B 500B

ODABRANA ARMATURA ZIDA :

SIMETRIČNO : Zid armirati simetrično mrežom Q - 335. Ankeri iz temeljne ploče Ø 8 / 15,0 cm
Povrh zidova okna izvesti horizontalni serklaž prema napomeni za pokrovnu ploču okna.
Rubove zida ojačati i vertikalno serklažno sa 4Ø12, "U" vilice Ø8/15cm.

NAPOMENA : Nije dozvoljeno zasipavanje zidova do izvedbe pokrovne ploče.

ARM. BET. TEMELJNA PLOČA OKNA D = 20 CM XC2, C – 30/37, B 500B

Ispod prostora okna i zidova izvodi se arm. bet. temeljna ploče debljine 20 cm.
Ploča se izvodi na nabijenom kamenom tamponu debljine i karakteristika prema okolnom terenu.

Zbijanje izvesti do modula stišljivosti okolnog tla.

Ukoliko se ploča izvodi na čvrstoj stijeni tada kameni tampon izvesti minimalne debljine u svrhu planiranja podloge ili izvesti podbeton.

Ploča se armira po cijeloj površini u donjoj i gornjoj zoni mrežom Q – 335.
Iz ploče izvesti ankere za arm. bet. zidove. Simetrično: Ø 8 / 15,0 cm.
Uzdužno serklažno 4 Ø 12.

Temeljno tlo prije betoniranja temelja pregledati od strane ovlaštene osobe (nadzornog inženjera, geomehaničara.)

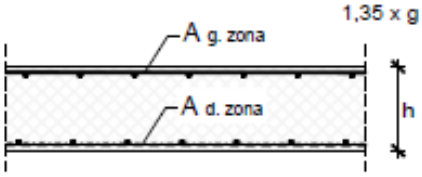
Pregledom građevne jame ustanoviti te prema potrebi preprojektirati konstrukciju na osiguranje od uzgona.

2.3. Vodovodno okno širine 2,0 m – smještaj u prometnoj površini (čvor 24) – proračun gornje ploče:

ARM. BET. PLOČA OKNA H = 20 cm, L=2,2 m — XC2, C - 30/37, B 500B

OPTEREĆENJE :

1. Asfaltni zastor 5+3 cm	=	2,00	kN/m²
2. Tamponski sloj	=	7,00	kN/m²
3. AB ploča h = 20 cm	=	5,00	kN/m²
	g =	14,00	kN/m²
4. Pokretno (osovinsko vozilo 300 kN)	q =	45,45	kN/m²
	1,00 x g + 1,00 x q =	59,45	kN/m²
	1,35 x g + 1,50 x q =	87,08	kN/m²



GEOMETRIJA PLOČE :

Širina ploče b = 100 cm c = 3,0 cm

Visina ploče h = 20 cm d = 16,5 cm

STATIČKE VRIJEDNOSTI :

L = 2,20 m M_{Sd} = 52,68 kNm/m' R = 95,79 kN/m'

MATERIJAL I DIMENZIONIRANJE : *proračun prema HRN EN 1992-1-1:2008*

Beton C - 30/37 f_{cd} = 2,00 kN/cm² Čelik B 500B f_{yd} = 43,48 kN/cm²

f_{ck} = 30,0 N/mm² f_{yk} = 500,0 N/mm²

$f_{ck,cube}$ = 37,0 N/mm²

μ_{sds} = 0,097 ζ = 0,937 ε_{S1} = 19,5 Potrebna površina armature :

x = 2,51 cm ξ = 0,152 ε_{C2} = -3,5 A_{s1} = 7,84 cm²

Minimalna armatura u presjeku ploče :
$A_{s,min}$ = 1,98 cm²
$A_{s,min}$ = 2,48 cm²

Maksimalna armatura u presjeku ploče :
$A_{s,max}$ = 30,00 cm²
$A_{s,max}$ = 23,53 cm²

Za najveći razmak šipki vrijedi sljedeće :
za glavnu arm. 1,50 x h ≤ 350 mm
za razdjelnu arm. 2,50 x h ≤ 400 mm

DIMENZIONIRANJE :

Ploču armirati čeličnim mrežama uz ojačanje rebrastim šipkama sve čelikom B 500B

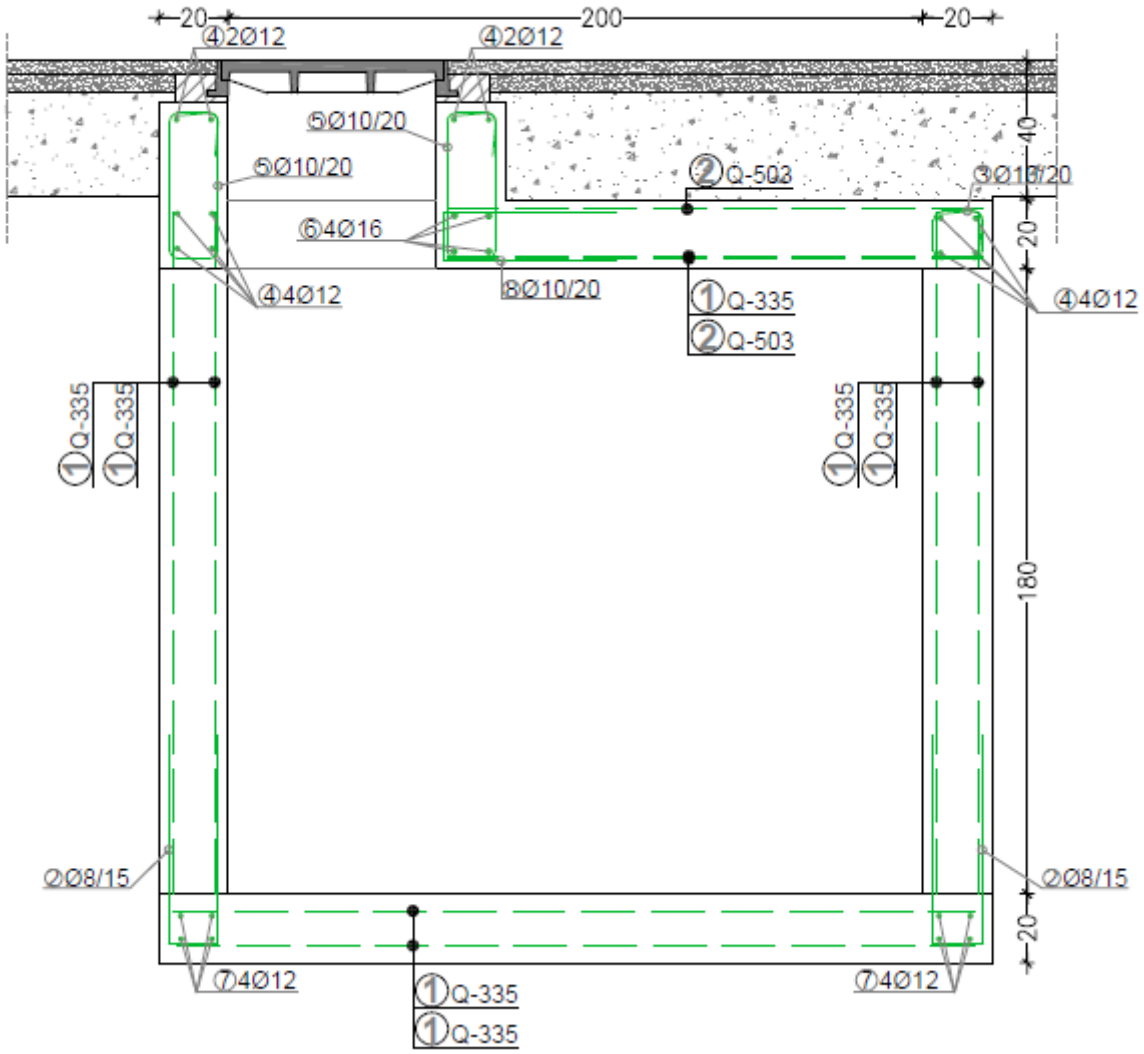
DONJA ZONA : mreža Q - 503 + Q-335

GORNJA ZONA : mreža Q - 503

NAPOMENA :

Povrh zidova okna izvesti horizontalni serklaž armiran sa 4 Ø 12. Vilice Ø 10 / 20,0 cm.
Ojačanje otvora izvesti grupiranjem 2 Ø 16 u donjoj i gornjoj zoni ! Vilice Ø 10 / 20,0 cm tipa "U" sidrene u ploču okna.
Gredu otvora (kao nadvišenje) armirati četverostrano spleteno sa vilicama serklaža i uzdužnog ojačanja. Gornja zona 2 Ø 12, donja zona i srednja zona armatura ojačanja i armatura horizontalnog serklaža. Vilice Ø 10 / 20 cm.

2.4. Vodovodno okno širine 2,0 m – smještaj u prometnoj površini (čvor 24) – nacrt armature:

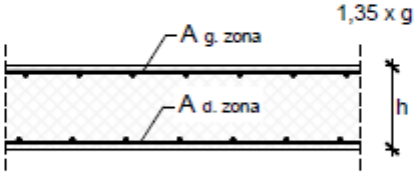


2.5. Vodovodno okno širine 1,5 m – smještaj u prometnoj površini (čvor 27) – proračun gornje ploče:

ARM. BET. PLOČA OKNA H = 20 cm, L=1,7 m — XC2, C - 30/37, B 500B

OPTEREĆENJE :

1. Asfaltni zastor 5+3 cm	=	2,00	kN/m²
2. Tamponski sloj	=	7,00	kN/m²
3. AB ploča h = 20 cm	=	5,00	kN/m²
	g =	14,00	kN/m²
4. Pokretno (osovinsko vozilo 300 kN)	q =	58,82	kN/m²
	1,00 x g + 1,00 x q =	72,82	kN/m²
	1,35 x g + 1,50 x q =	107,14	kN/m²



GEOMETRIJA PLOČE :

Širina ploče b = 100 cm c = 3,0 cm
Visina ploče h = 20 cm d = 16,5 cm

STATIČKE VRIJEDNOSTI :

L = 1,70 m M_{Sd} = 38,70 kNm/m' R = 91,07 kN/m'

MATERIJAL I DIMENZIONIRANJE : *proračun prema HRN EN 1992-1-1:2008*

Beton C - 30/37 f_{cd} = 2,00 kN/cm² Čelik B 500B f_{yd} = 43,48 kN/cm²
f_{ck} = 30,0 N/mm² f_{yk} = 500,0 N/mm²
$f_{ck,cube}$ = 37,0 N/mm²

μ_{sds} = 0,071 ζ = 0,953 ε_{s1} = 20,0 Potrebna površina armature :
x = 1,96 cm ξ = 0,119 ε_{c2} = -2,7
A_{s1} = 5,66 cm²

Minimalna armatura u presjeku ploče :
As,min = 1,96 cm²
As,min = 2,48 cm²

Maksimalna armatura u presjeku ploče :
As,max = 30,00 cm²
As,max = 23,53 cm²

Za najveći razmak šipki vrijedi sljedeće :
za glavnu arm. 1,50 x h ≤ 350 mm
za razdjelnu arm. 2,50 x h ≤ 400 mm

DIMENZIONIRANJE :

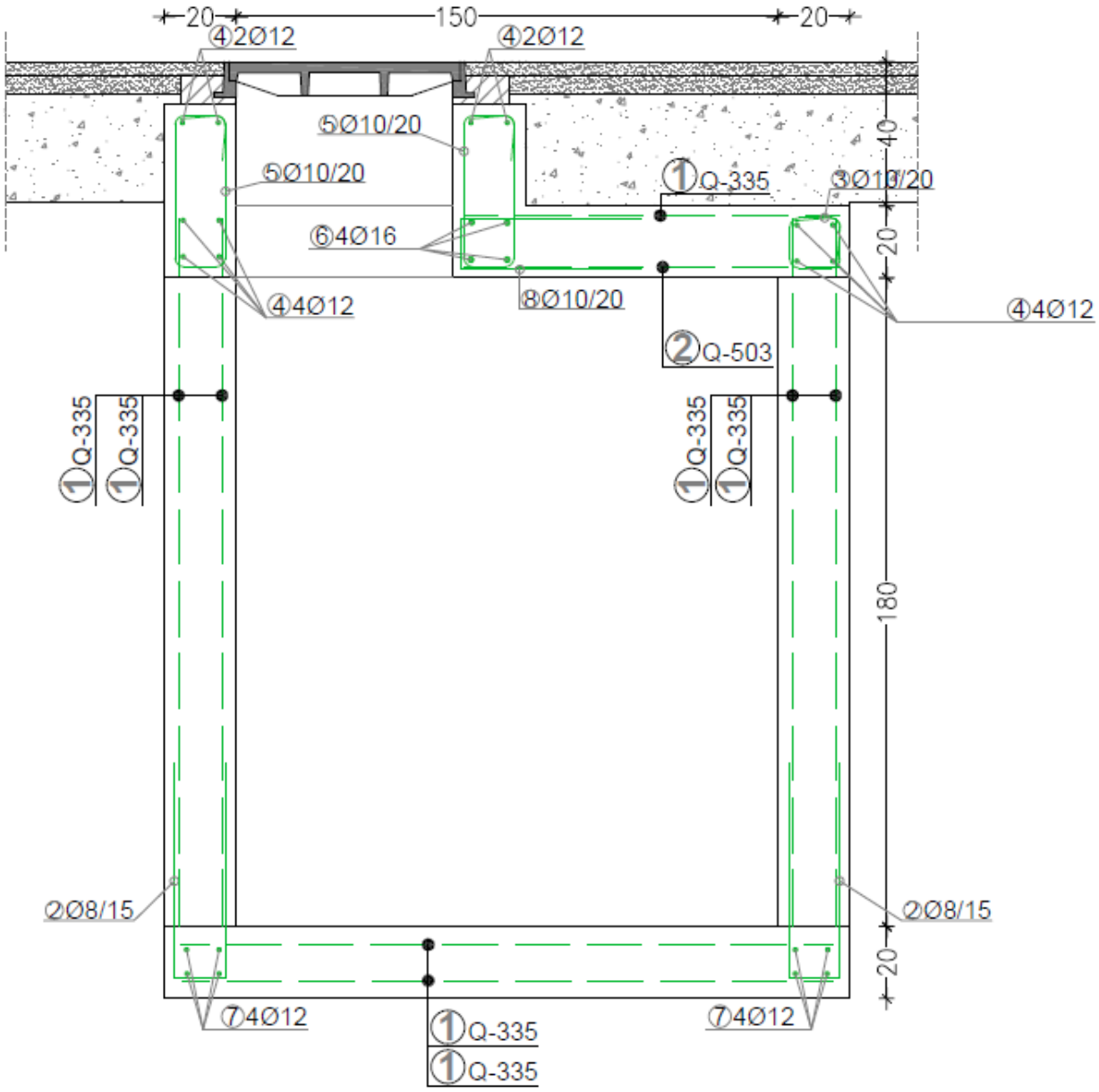
Ploču armirati čeličnim mrežama uz ojačanje rebrastim šipkama sve čelikom B 500B

DONJA ZONA : za okna do dužine 2xL mreža Q - 503
za okna dužine veće od 2xL mreža Q - 503 +Ø8/20cm
GORNJA ZONA : mreža Q - 335

NAPOMENA :

Povrh zidova okna izvesti horizontalni serklaž armiran sa 4 Ø 12. Vilice Ø 10 / 20,0 cm.
Ojačanje otvora izvesti grupiranjem 2 Ø 16 u donjoj i gornjoj zoni ! Vilice Ø 10 / 20,0 cm tipa "U" sidrene u ploču okna.
Gredu otvora (kao nadvišenje) armirati četverostrano spleteno sa vilicama serklaža i uzdužnog ojačanja. Gornja zona 2 Ø 12, donja zona i srednja zona armatura ojačanja i armatura horizontalnog serklaža. Vilice Ø 10 / 20 cm.

2.6. Vodovodno okno širine 1,5 m – smještaj u prometnoj površini (čvor 27) – nacrt armature:



sastavio:
Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.

Investitor	**: VODOVOD PULA d.o.o.** Radićeva 9, 52 100 Pula
Naziv građevine	**: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**
Broj projekta	**: 2189/22**
Razina projekta	**:** Glavni projekt

E – PRIKAZ PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

TGI

IZRAĐIVAČ PROJEKTA:

TGI d.o.o. , OIB: 55904075513
Mletačka 12, 52100 Pula,
Tel: 052/ 384 218 fax.052/384-219;
e-mail:tgi@tgi.hr
web: www.tgi.hr

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ZAŠTITA OD POŽARA**

NAZIV PROJEKTA: **PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

INVESTITOR: **VODOVOD PULA d.o.o.**
OIB: 19798348108
Radićeva 9, 52 100 Pula

GRAĐEVINA: **VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**

LOKACIJA: k.o. Rakalj,
k.č. 2288/1, 2288/3, 2314/1, 2318/19, 2318/20, 2318/17, 2318/15, 2318/14, 2318/1, 2318/10, 2318/12, 2318/9, 2317/1, 2317/2, 2317/6, 2317/8, 2317/5, 2317/7, 2318/18, 1649, 2317/15, 1833/2, 1833/5, 1833/6, 1833/7, 1944/4, 1833/8, 2087/165, 2317/20, 2352, 2318/36, 2361, 1813/2 i 2169/19.

BROJ PROJEKTA: **509/24**

IZRAĐIVAČ: **JADRANKA MIKŠA dipl.ing.sig.**

DIREKTOR: **FRANKO GRUBIŠIĆ dipl.ing.građ.**

U Puli, rujan 2024

SADRŽAJ PRIKAZA SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

1. OPĆI DIO TEKSTUALNOG PRIKAZA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA
- 1.1. Registracija društva
- 1.2. Podaci o naručitelju elaborata
- 1.3. Podaci o osobi koja je izradila elaborat
- 1.4. Podaci o građevini (vrsta zahvata u prostoru, lokacija, investitor)
- 1.5. Mjesto i datum izrade elaborata
- 1.6. Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara
- 1.7. Rješenje o imenovanju za izradu elaborata zaštite od požara

2. STRUČNI DIO TEKSTUALNOG DIJELA PRIKAZA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

- 2.1. Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja,
- 2.2. Podatci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske odnosno o potreba da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara,
- 2.3. Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine, a osobito podataka o namjeni i značajki zbog kojih je prema posebnom propisu, građevina razvrstana u skupinu 2
- 2.4. Podatci (zahtjeve i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara:
  - 2.4.1. popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine,
- 2.5. Tehnički zahtjevi za rješenje zaštite od požara
  - 2.5.1. Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu
  - 2.5.2. Mjere zaštite za vrijeme uporabe
  - 2.5.3. Zaključak

3. GRAFIČKI PRILOG

1.OPĆI DIO TEKSTUALNOG DIJELA PRIKAZA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

1.1. Registracija društva

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

Elektronički zapis
Datum: 14.09.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
040075284

OIB:
55904075513

EUID:
HRSR.040075284

TVRTKA:
1 TGI, društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo, inženjering i poslovanje nekretninama

1 TGI d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
5 Pula (Grad Pula - Pola)
Mletačka ulica - Via Venezia 12

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:
11 tgi@pu.t-com.hr

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PRETEŽITA DJELATNOST:
12 41.20 - Gradnja stambenih i nestambenih zgrada

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

10 FRANKO GRUBIŠIĆ, OIB: 11181452379
Pula, Medulinska cesta 15A
6 - član društva

9 JADRANKA MIKŠA, OIB: 36250853693
Pula, KRLEŽINA 37
6 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

10 FRANKO GRUBIŠIĆ, OIB: 11181452379
Pula, Medulinska cesta 15A
4 - direktor
4 - zastupa samostalno i pojedinačno

12 Jadranka Mikša, OIB: 36250853693
Pula, Krležina ulica 37
12 - direktor
12 - zastupa samostalno i pojedinačno

Izrađeno: 2023-09-14 11:12:48 D004
Podaci od: 2023-09-14 Stranica: 1 od 4

1.2. Podaci o naručitelju / investitoru elaborata

Investitor:	**VODOVOD PULA d.o.o.** **OIB: 19798348108** Radićeva 9, 52 100 Pula

1.3. Podaci o osobi koja je izradila elaborat

Izrađivač:	TGI d.o.o. ,Mletačka 12, Pula OIB:55904075513 Jadranka Mikša dipl.ing.sig. Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara, upisni broj 164

1.4. Podaci o građevini (vrsta zahvata u prostoru, lokacija, investitor)

Građevina:	**VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**
Lokacija:	k.o. Rakalj, k.č. 2288/1, 2288/3, 2314/1, 2318/19, 2318/20, 2318/17, 2318/15, 2318/14, 2318/1, 2318/10, 2318/12, 2318/9, 2317/1, 2317/2, 2317/6, 2317/8, 2317/5, 2317/7, 2318/18, 1649, 2317/15, 1833/2, 1833/5, 1833/6, 1833/7, 1944/4, 1833/8, 2087/165, 2317/20, 2352, 2318/36, 2361, 1813/2 i 2169/19.

1.5. Mjesto i datum izrade elaborata

Mjesto i datum izrade elaborata:	U Puli, rujan 2024

1.6. Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
Uprava za upravne i inspekcijske poslove

Broj: 511-01-208-UP/I -7435/9-11
Zagreb, 29. studeni 2012. godine

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, na temelju članka 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine" broj 92/10) i članka 3. stavak 1. te članka 5. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine" broj 141/11) povodom zahtjeva Jadranke Mikša, iz Pule, Krležina 37, za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

R J E Š E N J E

1. **Ovlašćuje se Jadranka Mikša dipl.ing.sig., OIB 36250853693 iz Pule, Krležina 37, za izradu elaborata zaštite od požara.**
2. **Jadranka Mikša** stječe: - naziv: **ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,**
   - upisni broj: **164,**
   - pravo na izradu i uporabu žiga.
3. Ovlaštenje vrijedi do: 29. studeni 2017. godine

O b r a z l o ž e n j e

Jadranka Mikša dipl. ing. sig., iz Pule, Krležina 37, podnijela je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Upravi za upravne i inspekcijske poslove, zahtjev za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara.

U provedenom postupku utvrđeno je da su ispunjeni uvjeti propisani člankom 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara te uvjeti propisani člankom 4. i 6. stavak 1. i 2. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

Pristojba u ukupnom iznosu od 70,00 kuna, plaćena je po tarifnom broju 1. i 2. tarifa uz Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br.: 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčićeva 3 u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.

POMOĆNICA MINISTRA
Ines Krajčak

Dostaviti:
1. Jadranka Mikša, Pula, Krležina 37,
2. Pismohrana, ovdje

P / 4678786

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

KLASA: UP/I-245-02/22-02/145
URBROJ: 511-01-208-22-2
Zagreb, 11. studenog 2022.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, OIB 36162371878, na temelju članka 28. stavka 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10) te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, broj 141/11) povodom zahtjeva Jadranke Mikša, dipl.ing., iz Pule, Krležina 37, OIB: 36250853693, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

R J E Š E N J E

1. **Produžuje se ovlaštenje Jadranki Mikša, dipl.ing., iz Pule, Krležina 37, OIB: 36250853693, za izradu elaborata zaštite od požara.**
2. **Jadranka Mikša**, zadržava:
   - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
   - upisni broj: 164,
   - pravo na uporabu žiga,

   koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, broj: 511-01-208-UP/I-7435/9-11 od 29. studenog 2012. godine.
3. Ovlaštenje se produžuje do: 29. studenog 2027. godine.

O b r a z l o ž e n j e

Jadranka Mikša, dipl.ing., iz Pule, Krležina 37, podnijela 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 Rijeci, Erazma Barčića 5, 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
Nikola Turkalj

1.7. Rješenje o imenovanju za izradu elaborata zaštite od požara

Temeljem Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/2012), članak 3., stavak 8.,

Izdaje se:

RJEŠENJE O IMENOVANJU ZA IZRADU

ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

Za izradu elaborata zaštite od požara imenuje se:

Jadranka Mikša dipl.ing.sig., OIB: 36250853693 iz Pule,

Ovlašteni izrađivač zaštite od požara, upisni broj 164

za :

INVESTITOR: **VODOVOD PULA d.o.o.**
OIB: 19798348108
Radićeva 9, 52 100 Pula

GRAĐEVINA: **VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**

LOKACIJA: k.o. Rakalj,
k.č. 2288/1, 2288/3, 2314/1, 2318/19, 2318/20, 2318/17, 2318/15, 2318/14, 2318/1, 2318/10, 2318/12, 2318/9, 2317/1, 2317/2, 2317/6, 2317/8, 2317/5, 2317/7, 2318/18, 1649, 2317/15, 1833/2, 1833/5, 1833/6, 1833/7, 1944/4, 1833/8, 2087/165, 2317/20, 2352, 2318/36, 2361, 1813/2 i 2169/19.

BROJ PROJEKTA: **509/24**

Direktor TGI d.o.o.:
Franko Grubišić dipl.ing.građ.

2. STRUČNI DIO TEKSTUALNOG DIJELA PRIKAZA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

2.1. Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja

RAZVRSTAVANJE GRAĐEVINE U SKUPINE PO ZAHTJEVANOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Prema pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12 i ispravak pravilnika NN 61/12) građevina obrađena ovim elaboratom razvrstava se u skupinu 2. ,a prema članku 4. Stavak 1. Prilog 2, točka C.2. –lokalni cjevovodi i kabeli kao što su:- hidrantska mreža i hidranti.

U postupku ishođenja posebnih uvjeta gradnje, ishodovani su slijedeći posebni uvjeti iz područja zaštite od požara :

P / 4661562

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE RIJEKA
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE PAZIN
Odjel inspekcije

KLASA: 245-02/22-03/10832
URBROJ: 511-01-378-22-2.V.G.
Pula, 8. studenog 2022.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, po zahtjevu Istarske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i gradnju, Odsjeka za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, temeljem članka 136. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), odnosno članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji („Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), određuje:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara, u svrhu izrade glavnog projekta za građenje građevine infrastrukturne namjene vodnogospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), na k.č. 2317/1 i dr. k.o. Rakalj, investitor VODOVOD PULA d.o.o. iz Pule, Radićeva 9:

1. Predvidjeti sve mjere zaštite od požara u skladu sa važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, a osobito:

   1.1. Predvidjeti i projektirati hidrantsku mrežu za gašenje požara sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).

   1.1.1. Na cjevovodu hidrantske mreže predvidjeti nadzemne hidrante.

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

3. Za predmetnu građevinu izraditi Elaborat zaštite od požara sukladno odredbama članka 28. Zakona o zaštiti od požara i Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/12).

O b r a z l o ž e n j e

Istarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola podnio je zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za građenje građevine infrastrukturne namjene vodnogospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), na k.č. 2317/1 i dr. k.o. Rakalj, dopisom Klase: 350-05/22-28/0001797; Urbroj: 2163-18-06/6-22-0003 od 07.11.2022. godine.

Provedbenim postupkom utvrđeno je da pri projektiranju treba primijeniti mjere zaštite od požara propisane važećim hrvatskim propisima, normama i pravilima tehničke prakse koji reguliraju ovu problematiku.

Izrada Prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara i njegov sadržaj propisani su člankom 70. stavak 1. točka 3. Zakona o gradnji i člankom 28. i člankom 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina („Narodne novine", br. 118/19). Sadržaj elaborata zaštite od požara za građevine propisan je Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara.

Izrada Elaborata zaštite od požara propisana je člankom 28. Zakona o zaštiti od požara za građevine skupine 2 – zahtjevne građevine.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 135.a stavak 4. Zakona o prostornom uređenju, odnosno članka 82. stavak 2. Zakona o gradnji.

VODITELJ ODJELA

Moreno Kanciani

Dostavljeno:
1. Istarska županija
   Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
   Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula-Pola
2. Pismohrana - ovdje

2.2. Podatci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske odnosno o potreba da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara

U sastavu ovog cjevovoda nema nadzemnih građevina.

Ne predviđa se potreba odstupanja od bitnih zahtjeva zaštite od požara.

U smislu zaštite od požara, hidrantska mreža se projektira prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara“ (NN 08/06) .

2.3. OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH, FUNKCIONALNIH, OBLIKOVNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH OBILJEŽJA BITNIH ZA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE, A OSOBITO PODATAKA O NAMJENI I ZNAČAJKI ZBOG KOJIH JE PREMA POSEBNOM PROPISU, GRAĐEVINA RAZVRSTANA U SKUPINU 2:

Investitor – Vodovod Pula d.o.o. – naručio je izradu glavnog projekta dijela vodovodne mreže na području naselja Rakalj.

Za predmetni zahvat temeljem idejnog rješenja br. 2189/22 izrađenog u rujnu 2022. putem e-konferencije ishodovani su posebni uvjeti građenja temeljem kojih je projekt izrađen.
Za predmetni zahvat nije predviđena fazna izgradnja.

Vodoopskrba naselja Rakalj trenutno se odvija putem postojećeg cjevovoda PVC DN 140, kojim se voda dovodi do naselja Rakalj, te se dalje razvodi cjevovodima manjeg profila (PVC DN 90 i PVC DN 63) do krajnjih potrošača u naselju.

Postojeća vodovodna mreža je dotrajala i premalih promjera te ista nema akta o gradnji i uporabi stoga je za zadovoljenje važećih protupožarnih propisa kao i budućih vodoopskrbnih potreba definiranih važećim PPUO-m Marčana, osobito uvažavajući buduće zone turističke namjene, predviđena je izgradnja novog vodoopskrbnog cjevovoda prema ovom projektu.
Nakon izgradnje projektiranog zahvata, veći dio postojeće vodovodne mrežu u zoni zahvata predviđeno je staviti izvan funkcije.

Ovim glavnim projektom predviđena je izgradnja ukupno **9530,11 m'** novog vodovodnog cjevovoda od nodularnog lijeva od čega **1618,53 m' profila DN 150**, **1452,74 m' profila DN 125** te **6458,84 m' profila DN 100**. Uz predmetni cjevovod, ovim projektom predviđena je i izgradnja protupožarne hidrantske mreže.

Projektirani cjevovod predviđeno je izvesti iz sljedećih materijala:

- vodovodne cijevi od centrifugiranog nodularnog lijeva (duktilni lijev) prema europskom standardu HRN EN 545:2010.

Projektom je predviđena vanjska hidrantska mreža sukladno „*Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara*“ (NN 08/06). Predviđena je ugradnja nadzemnih hidranata čija je tlocrtna dispozicija prikazana na nacrtu situacije vodovodne mreže. Mikrolokaciju hidranta potrebno je prilagoditi situaciji na terenu (položaju postojećih ulaznih kapija, zidova, instalacija i sl.), kao i točnim mjestima najnižih točaka cjevovoda, a sve u dogovoru s nadzornim inženjerom i sukladno važećem pravilniku. Mjerodavna protoka za protupožarnu zaštitu iznosi Q = 600 l/min, pri tlaku od min. 0,25 MPa.

Projektirani cjevovod nalazi se pod utjecajem vodospreme Krnica kote gornje vode 201,42 m.n.m. i ukupnog volumena 1.000 m^3.

Kompletan projektirani cjevovod smješten je u koridore postojećih prometnih površina čime se trajno osigurava dostupnost budućeg vodovodnog cjevovoda i pripadajućih objekata u svrhu održavanja mreže.

Na najvišim točkama na projektiranom cjevovodu predviđena je ugradnja podzemnih automatskih odzračno-dozračnih ventila.
Na najnižim točkama projektiranog cjevovoda predviđena je izvedba muljnih ispusta koje je predviđeno izvesti ugradnjom garnitura za ispiranje ili nadzemnih protupožarnih hidranata.

Niveleta projektiranog cjevovoda vođena je na način da se osigura minimalni nadsloj od 100 cm mjereno od završno uređenog terena do tjemena cijevi.

Nakon izvršenog iskopa na dnu kanala izvodi se pješčana posteljica u debljini od 10 cm od sitnog kamenog materijala granulacije 0-8 mm. Nakon izvršene montaže cjevovoda, vrši se izrada zaštitne obloge cijevi sitnim kamenim materijalom granulacije 0-8 mm u sloju debljine 15 cm iznad tjemena cijevi. Zatrpavanje rova u trupu ceste, nakon izrade obloge cijevi, vrši se zamjenskim kamenim materijalom granulacije 0-63 mm.

Nakon izvedbe cjevovoda potrebno je izvršiti tlačno ispitivanje istog.

Nakon dovršene tlačne probe potrebno je izvršiti dezinfekciju i ispiranje cjevovoda, uz ishodovanje pozitivnog izvješća o ispitivanju sanitarne ispravnosti od strane neovisne institucije ovlaštene za obavljanje takve vrste djelatnosti, a sukladno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju.
Na temelju Zakona o građevnim proizvodima, građevinski proizvodi, materijali i oprema mogu se upotrebljavati, odnosno ugrađivati samo ako je njihova kakvoća dokazana Izjavom o svojstvima, Certifikatom o stalnosti svojstava i Tehničkom uputom za proizvod, ovisno u kojem se razredu proizvod nalazi (1+, 1, 2+, 3, 4). Za sav materijal koji dolazi u neposredni kontakt s pitkom vodom, izvođač je dužan priložiti i analitičko izvješće akreditirane institucije o zdravstvenoj ispravnosti materijala – roba koje dolaze u neposredni dodir s vodom.

<u>Upravljanje hidrantskim vodom i njegovo održavanje provoditi će Vodovod Pula d.o.o. Pula , prema internom planu i programu održavanja.</u>

KRIŽANJE SA POSTOJEĆIM INSTALACIJAMA:

Za predmetni zahvat temeljem idejnog rješenja br. 1992/20_IR izrađenog u siječnju 2021. putem e-konferencije ishodovani su posebni uvjeti građenja temeljem kojih je projekt izrađen. Preslike posebnih uvjeta građenja priložene su u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela ove mape.

Prije početka izvođenja radova, izvođač je dužan pozvati predstavnike svih nadležnih komunalnih poduzeća i operatera radi određivanja točnog položaja i dubine svih instalacija na licu mjesta. Ukoliko ovim projektom nije prikazana pojedina podzemna instalacija, a na istu se naiđe tokom izvođenja radova, o tome treba obavijestiti nadležno poduzeće.

Na predmetnom području nema javne sanitarne odvodnje.

MANDALENA d.o.o.: Sukladno izdanom očitovanju uvezanom u sklopu poglavlja A glavne mape, poduzeće Mandalena d.o.o. očitovalo su se da za predmetni zahvat nema posebnih uvjeta građenja.

HEP: U sklopu izrade projektne dokumentacije, od HEP-a dobiveni su posebni uvjeti gradnje priloženi u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela glavne mape, sa priloženim nacrtom postojećih instalacija. Postojeće elektro instalacije ucrtane su u nacrt situacije u sklopu nacrtnog dijela ove mape.

Projektirani vodovod tlocrtno i visinski je vođen poštujući posebnim uvjetima propisane sigurnosne udaljenosti prikazane na nacrtu *Detalja križanja i paralelnog vođenja sa elektroenergetskim* kabelom – (list 11.2. nacrtnog dijela dokumentacije glavne mape). Budući da je dobiveni položaj postojećih elektro instalacija orijentacijske točnosti, prije početka radova potrebno na licu mjesta sa predstavnikom HEP-a utvrditi točan položaj i dubinu postojećih elektro instalacija (što je predviđeno troškovnikom radova), te u skladu s time izvršiti eventualnu prilagodbu položaja i dubine projektiranog vodovoda, a u dogovoru sa nadzornim inženjerom, investitorom i tehničkom službom HEP-a, na način da nova trasa i niveleta u svemu bude sukladna sigurnosnim udaljenostima prikazanim na nacrtu *Detalja križanja i paralelnog vođenja sa elektroenergetskim kabelom* (list 11.2. nacrtnog dijela glavne mape) odnosno odredbama posebnih uvjeta građenja HEP-a.

U svemu ostalom izvođač i investitor dužni su postupati sukladno odredbama posebnih uvjeta građenja, priloženih u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela glavne mape.

HAKOM: Sukladno uvjetima HAKOM-a, od infrastrukturnih operatera pribavljene se izjave o postojećoj EK infrastrukturi, te je konstatirano da se na području zahvata predviđenog ovim glavnim projektom nalaze samo postojeće instalacije u vlasništvu **Hrvatskog Telekoma d.d.** dok ostali operateri nemaju svoju infrastrukturu. Kako bi se izbjegla mjesta kolizije projektiranog vodovoda i postojeće EKI, trasa i niveleta projektiranog vodovoda vođeni su na način da se ispoštuju odredbe *Pravilnika 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),* grafički prikazane na nacrtu detalja križanja i paralelnog vođenja sa

elektroničkim komunikacijskim kabelom u sklopu nacrtnog dijela glavne mape, te sukladno tome postojeća EKI nije ugrožena zahvatom izgradnje projektiranog vodovoda.

Prije početka radova potrebno je od zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase postojeće podzemne EKI od strane vlasnika iste. Ukoliko bi se tom prilikom na licu mjesta utvrdilo da dolazi do međusobne kolizije dvaju instalacija, potrebno je u dogovoru s nadzornim inženjerom i predstavnikom Vodovoda Pula d.o.o. dogovoriti promjenu trase ili nivelete projektiranog vodovoda, na način da nova trasa i niveleta u svemu bude sukladna odredbama *Pravilnika 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),* grafički prikazanih na nacrtu detalja križanja i paralelnog vođenja sa elektroničkim komunikacijskim kabelom u sklopu nacrtnog dijela glavne mape.

U svemu ostalom izvođač i investitor dužni su postupati sukladno odredbama posebnih uvjeta građenja, priloženih u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela ove mape.

2.4. PODATCI (ZAHTJEVE I/ILI OGRANIČENJA) O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA:

2.4.1. Popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine

POPIS PROPISA I PRIZNATIH METODA:

1. Zakon o zaštiti od požara ("NN " br. 92/10, 114/22)
2. Zakon o gradnji (N.N br. 153/13,20/17, 39/19)
3. Zakon o normizaciji (N.N.br.163/03)
4. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N.br. 08/06)
5. Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara(NN 141/11)
6. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)

POPIS HRVATSKIH NORMI:

HRN EN 13501-1: Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)

HRN EN ISO 13943 :Zaštita od požara -- Terminološki rječnik (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)

2.5. TEHNIČKI ZAHTJEVI ZA RJEŠENJE ZAŠTITE OD POŽARA

Hidrantsku mrežu potrebno je projektirati u skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).

Pojedini izrazi u ovom Elaboratu zaštite od požara imaju sljedeće značenje:
– hidrantska mreža za gašenje požara je skup cjevovoda, uređaja i opreme kojima se voda od sigurnog izvora dovodi do štićenih prostora i građevina;
– vanjska hidrantska mreža za gašenje požara je hidrantska mreža za gašenje požara izvedena izvan građevine koja se štiti, a završava nadzemnim hidrantom;
– mokra hidrantska mreža je hidrantska mreža za gašenje požara koja je stalno ispunjena vodom pod tlakom do zapornog ventila na svakom hidrantu;
– protočna količina vode je količina vode u jedinici vremena, kojom se hidrantskom mrežom za gašenje požara gasi požar;

Vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara obvezatno se moraju štititi:
– građevine i prostori za koje je to traženo posebnim propisima,
– građevine i prostori za koje je to traženo posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara,
– građevine i prostori za koje je to zahtijevano prostornim planom,
– naseljena mjesta koja imaju izgrađen vodoopskrbni sustav,
– građevine i prostori koji svojim značajkama spadaju u I., II. ili III. kategoriju ugroženosti od požara, izuzev prostora sa zaštićenom i visokokvalitetnom šumom (nacionalni parkovi i sl.) za koje će se moguća obveza izgradnje hidrantske mreže utvrditi u procjeni ugroženosti od požara.

Hidrantska mreža mora imati siguran izvor vode za napajanje vodom. Voda koja se koristi iz sigurnog izvora ne smije sadržavati nečistoće koje bi mogle sprječavati ispravan rad hidrantske mreže za gašenje požara.

Hidrantska mreža za gašenje požara mora biti izgrađena kao mokra hidrantska mreža. Prostor oko hidranta mora biti slobodan i očišćen, kako bi hidrant bio stalno dostupan. Na cjevovod vanjske hidrantske mreže za gašenje požara postavljaju se nadzemni hidranti.

Udaljenost između dva susjedna vanjska hidranta smije iznositi najviše 150 m.

Nadzemni hidranti moraju biti izvedeni tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu. Navedeni uvjeti su zadovoljeni ukoliko su nadzemni hidranti izvedeni sukladno HRN DIN 3222.

U vanjskoj hidrantskoj mreži za gašenje požara statički tlak ne smije biti veći od 1,2 MPa. 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.

Najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg nadzemnog ili podzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od 0,25 MPa, kod propisanog protoka vode. **Za zaštitu naseljenih mjesta vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara, potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode od 600 l/min, pri tlaku od 0,25 MPa.**

2.5.1. Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu

Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i ovaj elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine.

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

Mjere zaštite od požara moraju se provoditi na temelju Pravilnika o mjerama zaštite od požara kod građenja (N.N. 141/11) koji uređuje mjere zaštite od požara koje treba poduzeti na gradilištu tijekom građenja, kako bi se požarni rizik ograničio na prihvatljivu mjeru, te omogućila učinkovita intervencija vatrogasaca uz njihovu zaštitu.

Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova. Ukoliko kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je **glavni izvođač radova**.

Na gradilištima kod kojih se tijekom gradnje koriste tehnologije visokog požarnog rizika, ili su otežani uvjeti gašenja i spašavanja, provode se dodatne mjere zaštite od požara sukladno izrađenoj prosudbi privremeno povećanog požarnog rizika.

Mjere zaštite od požara na gradilištu planiranjem i provođenjem prate stanje na gradilištu.

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 prema Pravilniku.

Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima 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 (vrenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
– uporaba uređaja i alata koji iskre,
– spaljivanje raznog materijala,
– rušenja i demontaže,
– puštanje u rad pojedinih instalacija (plina, struje).

2.5.2. Mjere zaštite za vrijeme uporabe.

Tehničke značajke hidrantske mreže propisane ovim Elaboratom moraju se provjeravati u vremenu i na način propisan Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.

Ispravnost sustava provjerava se prvim i periodičnim ispitivanjima.
Prvo ispitivanje sustava smiju obavljati samo pravne osobe koje su ishodile ovlast Ministarstva unutarnjih poslova za obavljanje poslova ispitivanja ispravnosti sustava, a koje nisu proizvele ili ugradile sustav ili njegove elemente, odnosno nisu vlasnici niti korisnici sustava.

Periodično ispitivanje sustava smiju obavljati samo pravne osobe koje su ishodile ovlast Ministarstva za obavljanje poslova ispitivanja ispravnosti sustava.
Iznimno, periodično ispitivanje izvedenog sustava smije obavljati i pravna osoba koja je vlasnik odnosno korisnik izvedenog sustava ili ga je proizvela ili ugradila, ako je ishodila ovlast Ministarstva za obavljanje poslova periodičnog ispitivanja tog istog sustava.

Pravne osobe koje obavljaju prvo i periodično ispitivanje trećim osobama moraju biti registrirane za te poslove na temelju ovlasti Ministarstva.

Provjera ispravnosti izvedene hidrantske mreže, ako posebnim propisom nije drugačije određeno, sastoji se od:
- pregleda odobrene tehničke (projektne) dokumentacije,
- pregleda izvedenog stanja u odnosu na projektirano,
- pregleda isprava o kakvoći elemenata izvedenog sustava
- provjere sustava za dobavu vode,
- mjerenja tlaka i protoka vode na hidraulički najnepovoljnijem mjestu,

2.5.3. Zaključak:

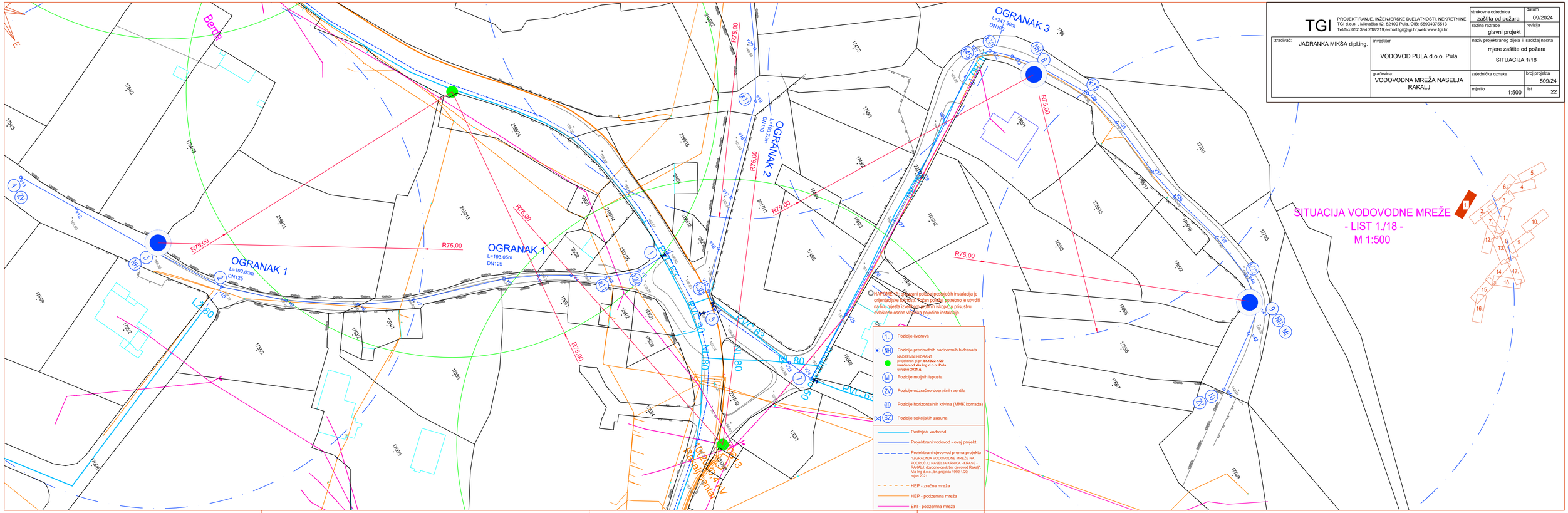
U svim dijelovima glavnog projekta dokazano je ispunjenje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju od požara.

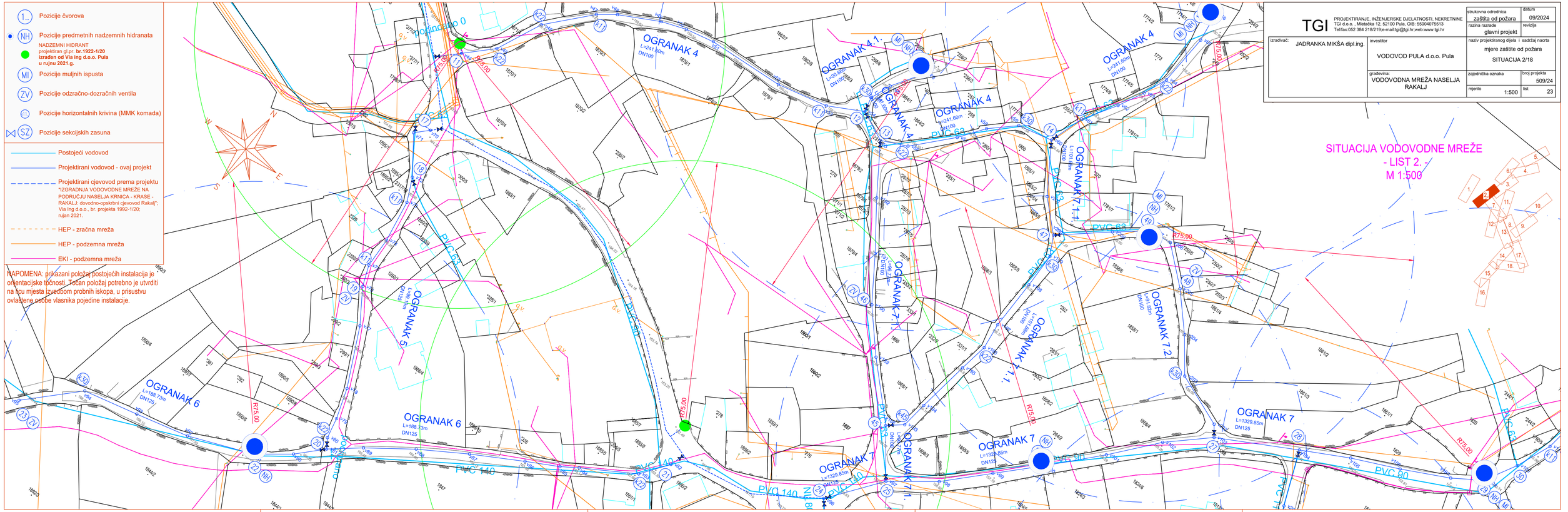
Ispunjenje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju od požara dokazano je:

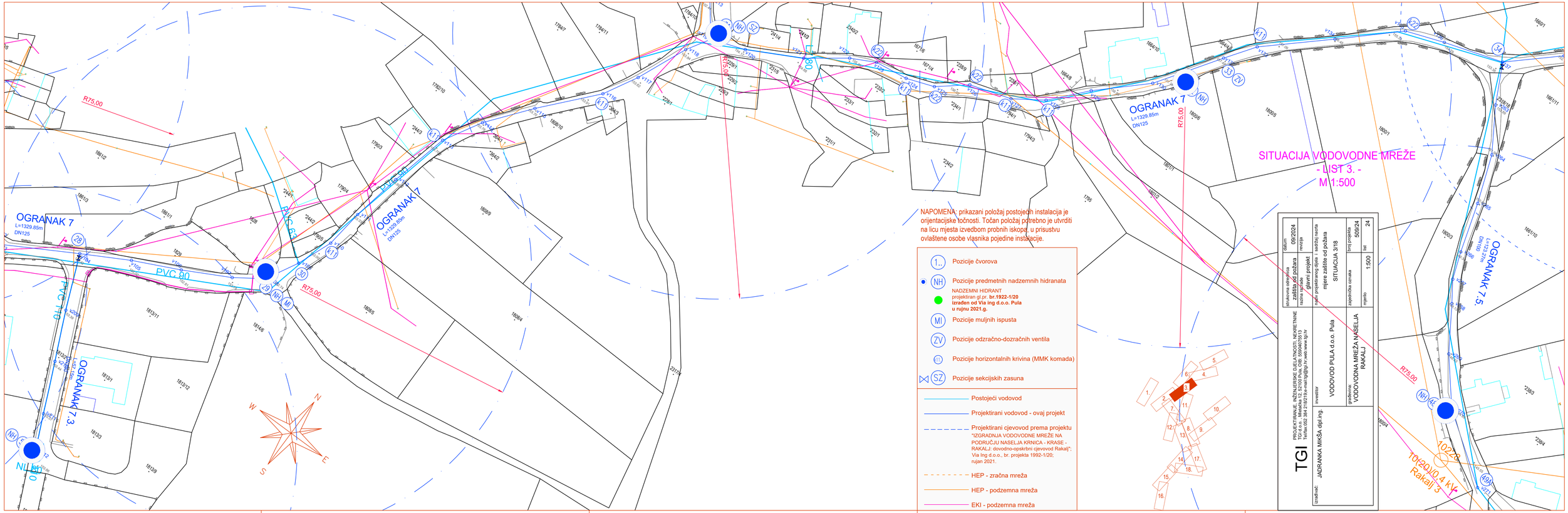
- Izjavama projektanata pojedinih struka/mapa glavnog projekta da je građevina usklađena sa Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10) pa tako i sa člankom 25. navedenog Zakona kojim se propisuje obaveza osiguranja zaštite od požara kao jedan od bitnih zahtjeva za građevinu te se propisuje na koji se način dokazuje ispunjenje bitnog zahtjeva od požara.

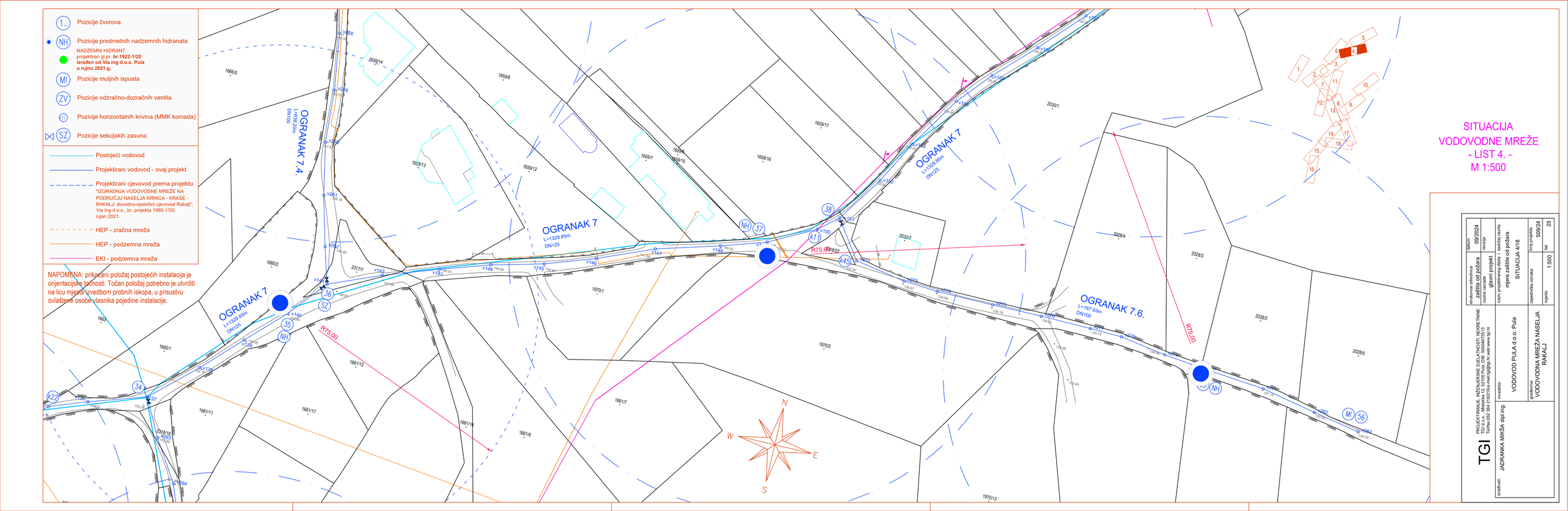
izrađivač :
JADRANKA MIKŠA dipl.ing.sig.(zop)

2. *GRAFIČKI PRILOG*


OGRANAK 1
L=193.05m
DN125
OGRANAK 2
L=193.05m
DN100
OGRANAK 3
L=247.36m
DN100
R75,00
PVC 63
PE 63
PE 90
PVC 90
PVC 110
PE 110
PE 63 SDR 11
PE 63 SDR 17
PE 90 SDR 11
PE 90 SDR 17
PE 110 SDR 11
PE 110 SDR 17
PVC 63 SDR 21
PVC 90 SDR 21
PVC 110 SDR 21
PVC 63 SDR 41
PVC 90 SDR 41
PVC 110 SDR 41
PVC 63 SDR 26
PVC 90 SDR 26
PVC 110 SDR 26
PVC 63 SDR 17
PVC 90 SDR 17
PVC 110 SDR 17
PVC 63 SDR 13,6
PVC 90 SDR 13,6
PVC 110 SDR 13,6
PVC 63 SDR 11
PVC 90 SDR 11
PVC 110 SDR 11
PVC 63 SDR 9
PVC 90 SDR 9
PVC 110 SDR 9
PVC 63 SDR 7,4
PVC 90 SDR 7,4
PVC 110 SDR 7,4
PVC 63 SDR 6
PVC 90 SDR 6
PVC 110 SDR 6
PVC 63 SDR 4,8
PVC 90 SDR 4,8
PVC 110 SDR 4,8
PVC 63 SDR 3,8
PVC 90 SDR 3,8
PVC 110 SDR 3,8
PVC 63 SDR 3,2
PVC 90 SDR 3,2
PVC 110 SDR 3,2
PVC 63 SDR 2,7
PVC 90 SDR 2,7
PVC 110 SDR 2,7
PVC 63 SDR 2,3
PVC 90 SDR 2,3
PVC 110 SDR 2,3
PVC 63 SDR 2
PVC 90 SDR 2
PVC 110 SDR 2
PVC 63 SDR 1,7
PVC 90 SDR 1,7
PVC 110 SDR 1,7
PVC 63 SDR 1,5
PVC 90 SDR 1,5
PVC 110 SDR 1,5
PVC 63 SDR 1,3
PVC 90 SDR 1,3
PVC 110 SDR 1,3
PVC 63 SDR 1,2
PVC 90 SDR 1,2
PVC 110 SDR 1,2
PVC 63 SDR 1,1
PVC 90 SDR 1,1
PVC 110 SDR 1,1
PVC 63 SDR 1
PVC 90 SDR 1
PVC 110 SDR 1
PVC 63 SDR 0,9
PVC 90 SDR 0,9
PVC 110 SDR 0,9
PVC 63 SDR 0,8
PVC 90 SDR 0,8
PVC 110 SDR 0,8
PVC 63 SDR 0,7
PVC 90 SDR 0,7
PVC 110 SDR 0,7
PVC 63 SDR 0,6
PVC 90 SDR 0,6
PVC 110 SDR 0,6
PVC 63 SDR 0,5
PVC 90 SDR 0,5
PVC 110 SDR 0,5
PVC 63 SDR 0,4
PVC 90 SDR 0,4
PVC 110 SDR 0,4
PVC 63 SDR 0,3
PVC 90 SDR 0,3
PVC 110 SDR 0,3
PVC 63 SDR 0,2
PVC 90 SDR 0,2
PVC 110 SDR 0,2
PVC 63 SDR 0,1
PVC 90 SDR 0,1
PVC 110 SDR 0,1
PVC 63 SDR 0,0
PVC 90 SDR 0,0
PVC 110 SDR 0,0
PVC 63 SDR -0,1
PVC 90 SDR -0,1
PVC 110 SDR -0,1
PVC 63 SDR -0,2
PVC 90 SDR -0,2
PVC 110 SDR -0,2
PVC 63 SDR -0,3
PVC 90 SDR -0,3
PVC 110 SDR -0,3
PVC 63 SDR -0,4
PVC 90 SDR -0,4
PVC 110 SDR -0,4
PVC 63 SDR -0,5
PVC 90 SDR -0,5
PVC 110 SDR -0,5
PVC 63 SDR -0,6
PVC 90 SDR -0,6
PVC 110 SDR -0,6
PVC 63 SDR -0,7
PVC 90 SDR -0,7
PVC 110 SDR -0,7
PVC 63 SDR -0,8
PVC 90 SDR -0,8
PVC 110 SDR -0,8
PVC 63 SDR -0,9
PVC 90 SDR -0,9
PVC 110 SDR -0,9
PVC 63 SDR -1,0
PVC 90 SDR -1,0
PVC 110 SDR -1,0
PVC 63 SDR -1,1
PVC 90 SDR -1,1
PVC 110 SDR -1,1
PVC 63 SDR -1,2
PVC 90 SDR -1,2
PVC 110 SDR -1,2
PVC 63 SDR -1,3
PVC 90 SDR -1,3
PVC 110 SDR -1,3
PVC 63 SDR -1,5
PVC 90 SDR -1,5
PVC 110 SDR -1,5
PVC 63 SDR -1,7
PVC 90 SDR -1,7
PVC 110 SDR -1,7
PVC 63 SDR -2,0
PVC 90 SDR -2,0
PVC 110 SDR -2,0
PVC 63 SDR -2,3
PVC 90 SDR -2,3
PVC 110 SDR -2,3
PVC 63 SDR -2,7
PVC 90 SDR -2,7
PVC 110 SDR -2,7
PVC 63 SDR -3,2
PVC 90 SDR -3,2
PVC 110 SDR -3,2
PVC 63 SDR -3,8
PVC 90 SDR -3,8
PVC 110 SDR -3,8
PVC 63 SDR -4,8
PVC 90 SDR -4,8
PVC 110 SDR -4,8
PVC 63 SDR -6
PVC 90 SDR -6
PVC 110 SDR -6
PVC 63 SDR -7,4
PVC 90 SDR -7,4
PVC 110 SDR -7,4
PVC 63 SDR -9
PVC 90 SDR -9
PVC 110 SDR -9
PVC 63 SDR -11
PVC 90 SDR -11
PVC 110 SDR -11
PVC 63 SDR -13,6
PVC 90 SDR -13,6
PVC 110 SDR -13,6
PVC 63 SDR -17
PVC 90 SDR -17
PVC 110 SDR -17
PVC 63 SDR -21
PVC 90 SDR -21
PVC 110 SDR -21
PVC 63 SDR -26
PVC 90 SDR -26
PVC 110 SDR -26
PVC 63 SDR -41
PVC 90 SDR -41
PVC 110 SDR -41
PVC 63 SDR -17
PVC 90 SDR -17
PVC 110 SDR -17
PVC 63 SDR -13,6
PVC 90 SDR -13,6
PVC 110 SDR -13,6
PVC 63 SDR -11
PVC 90 SDR -11
PVC 110 SDR -11
PVC 63 SDR -9
PVC 90 SDR -9
PVC 110 SDR -9
PVC 63 SDR -7,4
PVC 90 SDR -7,4
PVC 110 SDR -7,4
PVC 63 SDR -6
PVC 90 SDR -6
PVC 110 SDR -6
PVC 63 SDR -4,8
PVC 90 SDR -4,8
PVC 110 SDR -4,8
PVC 63 SDR -3,8
PVC 90 SDR -3,8
PVC 110 SDR -3,8
PVC 63 SDR -3,2
PVC 90 SDR -3,2
PVC 110 SDR -3,2
PVC 63 SDR -2,7
PVC 90 SDR -2,7
PVC 110 SDR -2,7
PVC 63 SDR -2,3
PVC 90 SDR -2,3
PVC 110 SDR -2,3
PVC 63 SDR -2
PVC 90 SDR -2
PVC 110 SDR -2
PVC 63 SDR -1,7
PVC 90 SDR -1,7
PVC 110 SDR -1,7
PVC 63 SDR -1,5
PVC 90 SDR -1,5
PVC 110 SDR -1,5
PVC 63 SDR -1,3
PVC 90 SDR -1,3
PVC 110 SDR -1,3
PVC 63 SDR -1,2
PVC 90 SDR -1,2
PVC 110 SDR -1,2
PVC 63 SDR -1,1
PVC 90 SDR -1,1
PVC 110 SDR -1,1
PVC 63 SDR -1
PVC 90 SDR -1
PVC 110 SDR -1
PVC 63 SDR -0,9
PVC 90 SDR -0,9
PVC 110 SDR -0,9
PVC 63 SDR -0,8
PVC 90 SDR -0,8
PVC 110 SDR -0,8
PVC 63 SDR -0,7
PVC 90 SDR -0,7
PVC 110 SDR -0,7
PVC 63 SDR -0,6
PVC 90 SDR -0,6
PVC 110 SDR -0,6
PVC 63 SDR -0,5
PVC 90 SDR -0,5
PVC 110 SDR -0,5
PVC 63 SDR -0,4
PVC 90 SDR -0,4
PVC 110 SDR -0,4
PVC 63 SDR -0,3
PVC 90 SDR -0,3
PVC 110 SDR -0,3
PVC 63 SDR -0,2
PVC 90 SDR -0,2
PVC 110 SDR -0,2
PVC 63 SDR -0,1
PVC 90 SDR -0,1
PVC 110 SDR -0,1
PVC 63 SDR 0,0
PVC 90 SDR 0,0
PVC 110 SDR 0,0
PVC 63 SDR 0,1
PVC 90 SDR 0,1
PVC 110 SDR 0,1
PVC 63 SDR 0,2
PVC 90 SDR 0,2
PVC 110 SDR 0,2
PVC 63 SDR 0,3
PVC 90 SDR 0,3
PVC 110 SDR 0,3
PVC 63 SDR 0,4
PVC 90 SDR 0,4
PVC 110 SDR 0,4
PVC 63 SDR 0,5
PVC 90 SDR 0,5
PVC 110 SDR 0,5
PVC 63 SDR 0,6
PVC 90 SDR 0,6
PVC 110 SDR 0,6
PVC 63 SDR 0,7
PVC 90 SDR 0,7
PVC 110 SDR 0,7
PVC 63 SDR 0,8
PVC 90 SDR 0,8
PVC 110 SDR 0,8
PVC 63 SDR 0,9
PVC 90 SDR 0,9
PVC 110 SDR 0,9
PVC 63 SDR 1,0
PVC 90 SDR 1,0
PVC 110 SDR 1,0
PVC 63 SDR 1,1
PVC 90 SDR 1,1
PVC 110 SDR 1,1
PVC 63 SDR 1,2
PVC 90 SDR 1,2
PVC 110 SDR 1,2
PVC 63 SDR 1,3
PVC 90 SDR 1,3
PVC 110 SDR 1,3
PVC 63 SDR 1,5
PVC 90 SDR 1,5
PVC 110 SDR 1,5
PVC 63 SDR 1,7
PVC 90 SDR 1,7
PVC 110 SDR 1,7
PVC 63 SDR 2,0
PVC 90 SDR 2,0
PVC 110 SDR 2,0
PVC 63 SDR 2,3
PVC 90 SDR 2,3
PVC 110 SDR 2,3
PVC 63 SDR 2,7
PVC 90 SDR 2,7
PVC 110 SDR 2,7
PVC 63 SDR 3,2
PVC 90 SDR 3,2
PVC 110 SDR 3,2
PVC 63 SDR 3,8
PVC 90 SDR 3,8
PVC 110 SDR 3,8
PVC 63 SDR 4,8
PVC 90 SDR 4,8
PVC 110 SDR 4,8
PVC 63 SDR 6
PVC 90 SDR 6
PVC 110 SDR 6
PVC 63 SDR 7,4
PVC 90 SDR 7,4
PVC 110 SDR 7,4
PVC 63 SDR 9
PVC 90 SDR 9
PVC 110 SDR 9
PVC 63 SDR 11
PVC 90 SDR 11
PVC 110 SDR 11
PVC 63 SDR 13,6
PVC 90 SDR 13,6
PVC 110 SDR 13,6
PVC 63 SDR 17
PVC 90 SDR 17
PVC 110 SDR 17
PVC 63 SDR 21
PVC 90 SDR 21
PVC 110 SDR 21
PVC 63 SDR 26
PVC 90 SDR 26
PVC 110 SDR 26
PVC 63 SDR 41
PVC 90 SDR 41
PVC 110 SDR 41


Pozicije čvorova
Pozicije predmetnih nadzemnih hidranata
NADZEMNI HIDRANT
projektiran gl.pr. br.1922-1/20
izrađen od Via ing d.o.o. Pula
u rujnu 2021.g.
Pozicije muljnih ispusta
Pozicije odzračno-dozračnih ventila
Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
Pozicije sekcijskih zasuna
Postojeći vodovod
Projektirani vodovod - ovaj projekt
Projektirani cjevovod prema projektu
"IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
HEP - zračna mreža
HEP - podzemna mreža
EKI - podzemna mreža
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.
OGRANAK 4
OGRANAK 4.1
OGRANAK 5
OGRANAK 6
OGRANAK 7
OGRANAK 7.1
OGRANAK 7.1.1
OGRANAK 7.2
PVC 63
PVC 90
PVC 140
R75.00
SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 2. -
M 1:500
TGI
PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
TGI d.o.o. , Mletačka 12, 52100 Pula, OIB: 55904075513
Tel/fax:052 384 218/219;e-mail:tgi@tgi.hr;web:www.tgi.hr
strukovna odrednica: zaštita od požara
datum: 09/2024
razina razrade: glavni projekt
revizija
izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.
investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Pula
naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara
SITUACIJA 2/18
građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
zajednička oznaka
broj projekta: 509/24
mjerilo: 1:500
list: 23


OGRANAK 7
L=1329.85m
DN125
OGRANAK 7.3.
L=1329.85m
DN125
OGRANAK 7.5.
L=1329.85m
DN125
PVC 90
PVC 110
PEHD 90
PEHD 63
R75.00
NILSW
SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 3. -
M 1:500
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.
Pozicije čvorova
Pozicije predmetnih nadzemnih hidranata
NADZEMNI HIDRANT
projektiran gl.pr. br.1922-1/20
izrađen od Via ing d.o.o. Pula
u rujnu 2021.g.
Pozicije muljnih ispusta
Pozicije odzračno-dozračnih ventila
Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
Pozicije sekcijskih zasuna
Postojeći vodovod
Projektirani vodovod - ovaj projekt
Projektirani cjevovod prema projektu
"IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ; dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
HEP - zračna mreža
HEP - podzemna mreža
EKI - podzemna mreža
TGI
PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
ULICA Matka Laginje 2, 52100 PULA, HRVATSKA
Tel/fax:052 384 219/219;e-mail:tgi@tgi.hr;web.www.tgi.hr
izrađivač:
JADRANKA MIKŠA, dipl.ing.
investitor
VODOVOD PULA d.o.o. Pula
građevina
VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
situacijska odnosnica
zaštita od požara
razina projekta
glavni projekt
nadzor projektiranog dijela
mjere zaštite od požara
SITUACIJA 3/18
zajednička oznaka
broj projekta
509/24
list
24
mjerilo
1:500
datum
09/2024
revizija
TO(20)10.4 kV
Rakalj 3
1022
OGRANAK 7.5.
L=1329.85m
DN125



SITUACIJA
VODOVODNE MREŽE
- LIST 4. -
M 1:500

TGI
PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
52100 Pula, Flanatička 29, OIB: 29705621115
Telefax GSO: 384-219219 e-mail:tgi@tgi.hr web:www.tgi.hr

stručnjak odnočnica	datum
zaštita od požara	09/2024
razna inačice	revizija
glavni projektant projekt	
glavni projektant grana	stručni nadzor
zajednička oznaka	broj projekta 509/24
mjerilo 1:500	list 25

SITUACIJA 4/18

mjere zaštite od požara

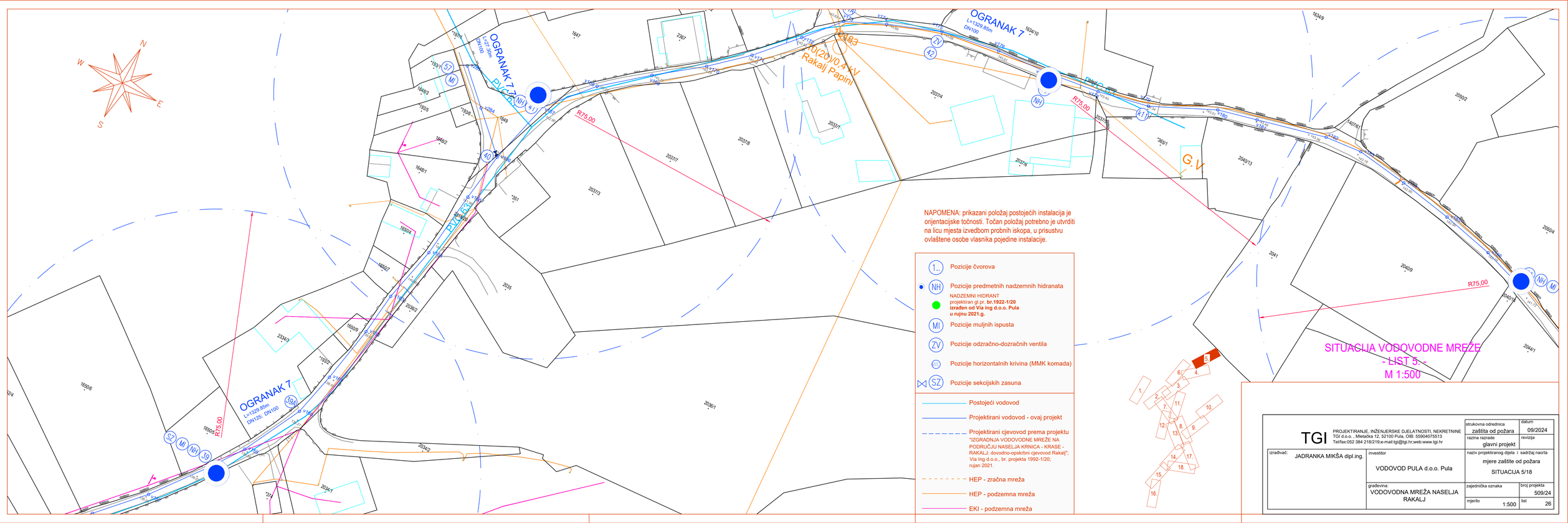
VODOVOD PULA d.o.o. Pula

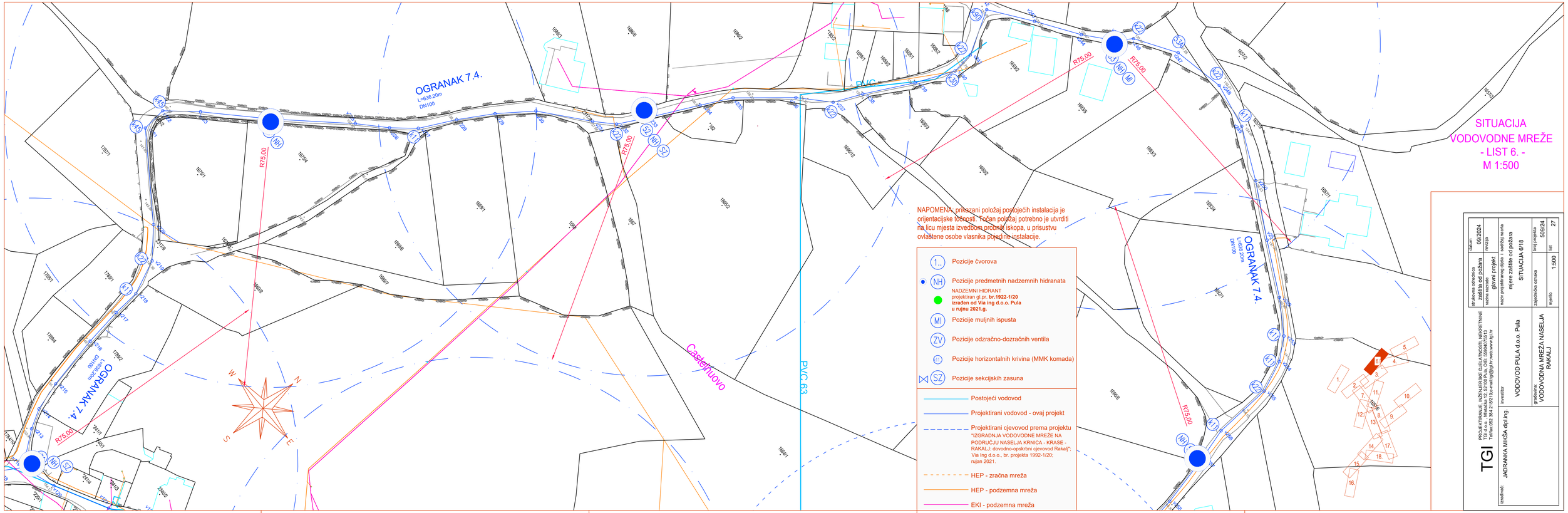
VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ

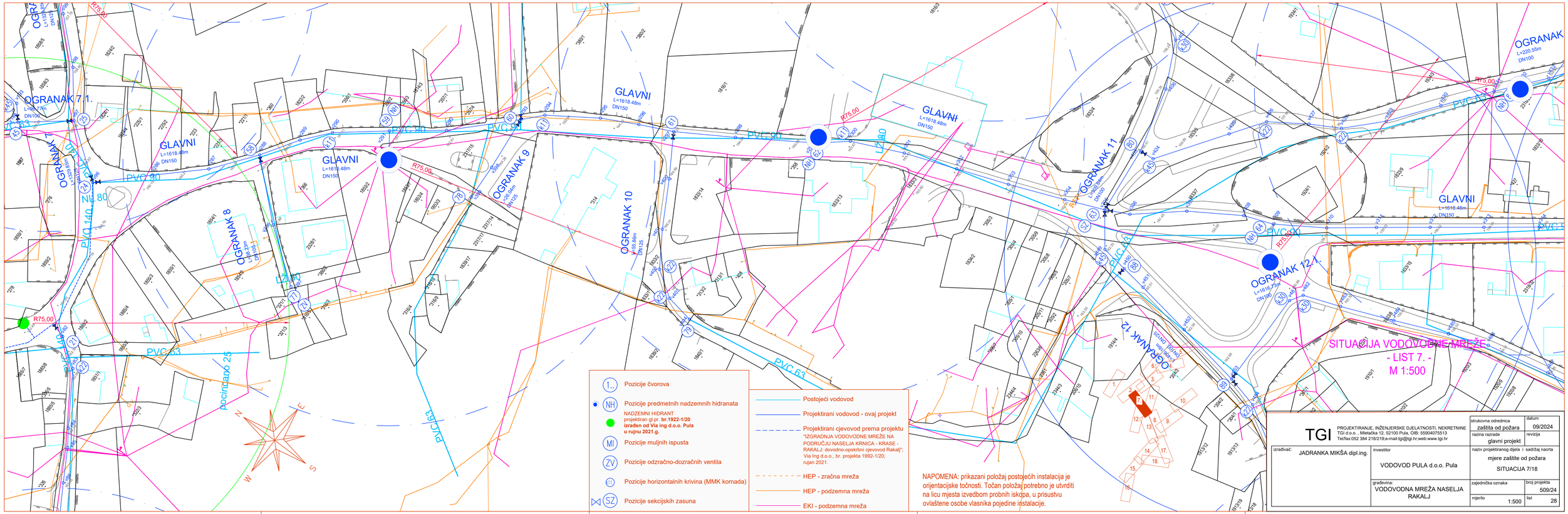
izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing

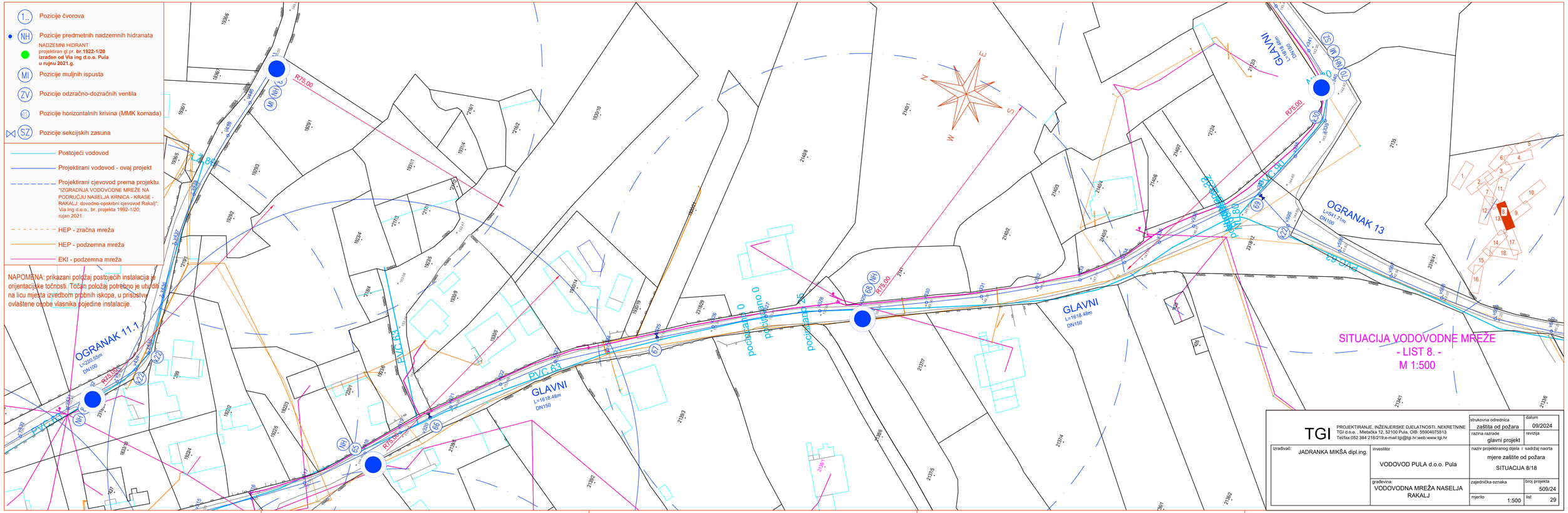
investitor

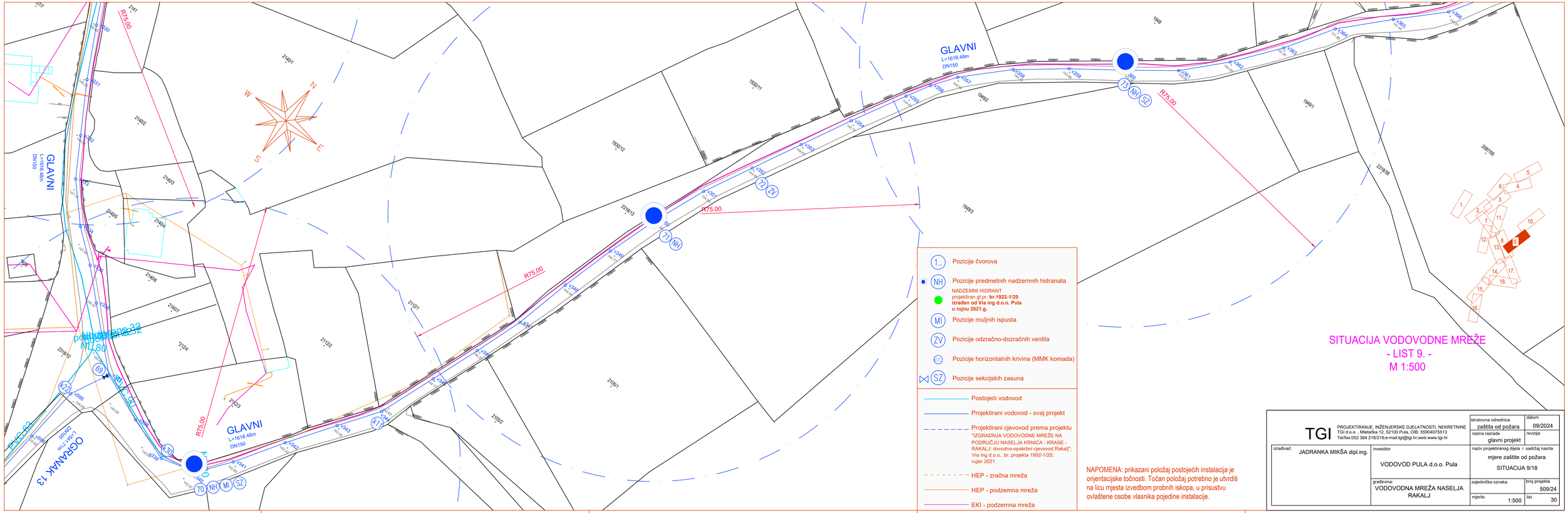
građevina:

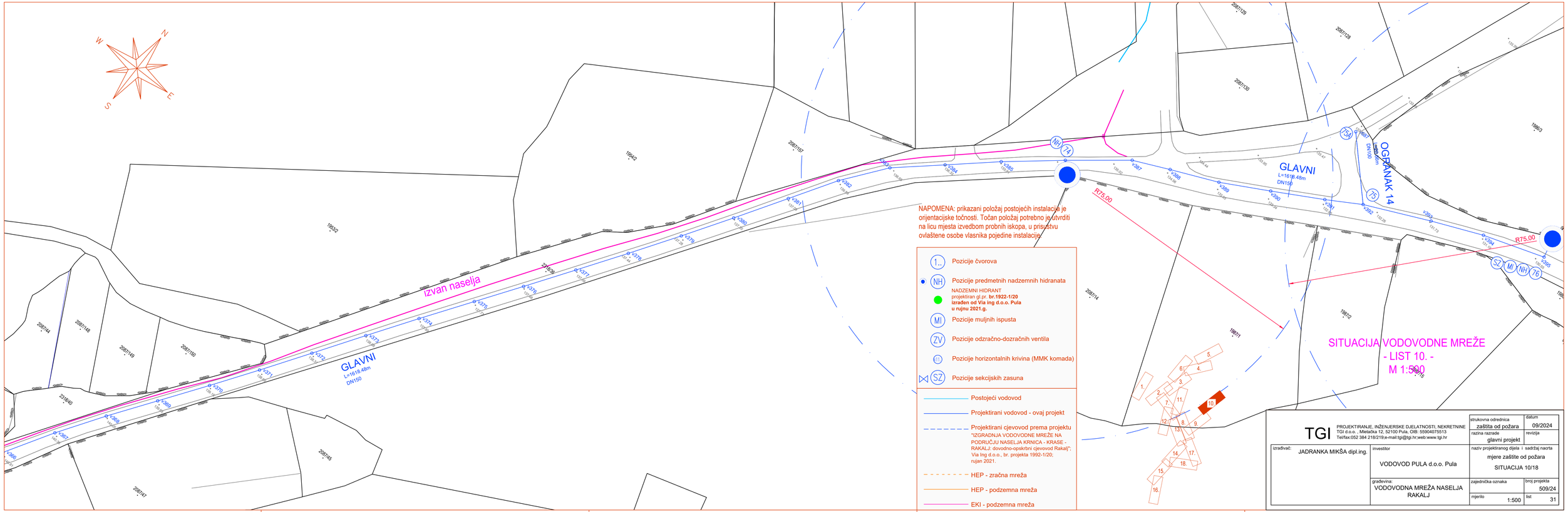

OGRANAK 7
L=1329.85m
DN125; DN100
OGRANAK 7
L=1329.85m
DN100
OGRANAK 7
L=1329.85m
DN100
PVC Ø63
PVC Ø63
PVC Ø63

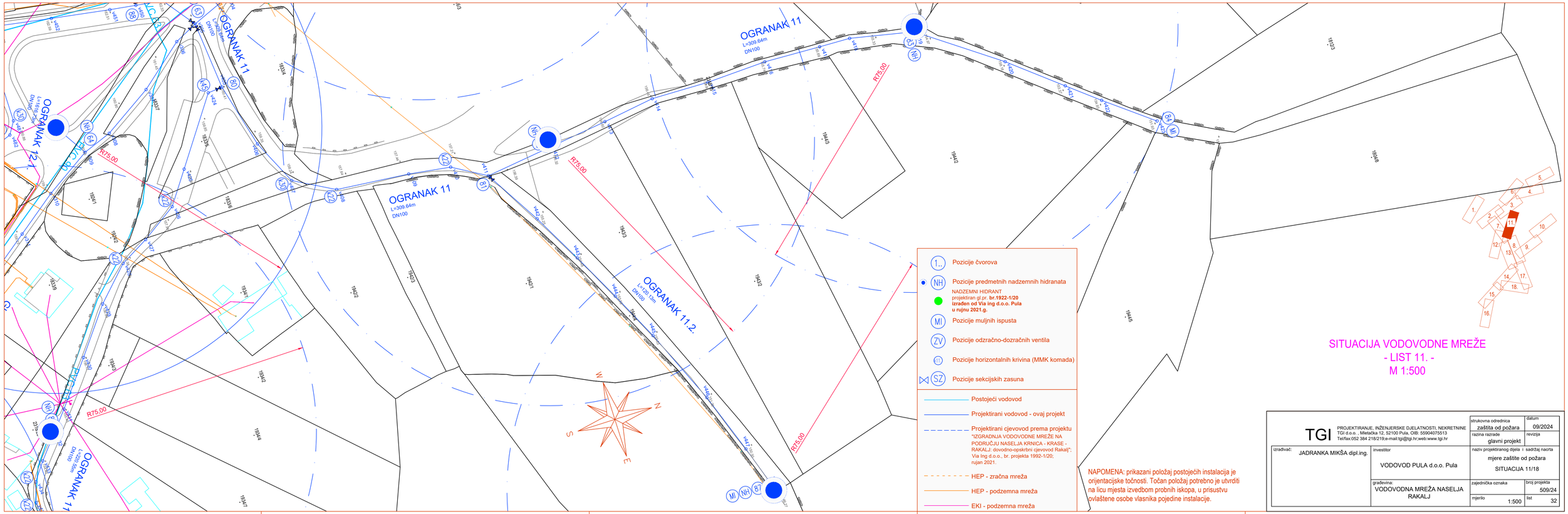

OGRANAK 7.4.
L=636.20m
DN100
OGRANAK 7.4.
L=636.20m
DN100
Castelnuovo
PVC 63
R75.00
R5.00
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.
Pozicije čvorova
Pozicije predmetnih nadzemnih hidranata
NADZEMNI HIDRANT
projektiran gl.pr. br.1922-1/20
izrađen od Via ing d.o.o. Pula
u rujnu 2021.g.
Pozicije muljnih ispusta
Pozicije odzračno-dozračnih ventila
Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
Pozicije sekcijskih zasuna
Postojeći vodovod
Projektirani vodovod - ovaj projekt
Projektirani cjevovod prema projektu
"IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ; dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj";
Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20;
rujan 2021.
HEP - zračna mreža
HEP - podzemna mreža
EKI - podzemna mreža
SITUACIJA
VODOVODNE MREŽE
- LIST 6. -
M 1:500
TGI
PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
52100 PULA, Matka Balote 7, OIB: 29736250151
Telefon,GSM: 384-219219,e-mail:tgi@tgi.hr,web:www.tgi.hr
građevina:
VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
investitor
VODOVOD PULA d.o.o. Pula
projektirao:
JADRANKA MIKŠA dipl.ing
stručna revizija
JADRANKA MIKŠA dipl.ing
glavni projektant
JADRANKA MIKŠA dipl.ing
suradnici na projektiranju dijela
JADRANKA MIKŠA dipl.ing
ostali projektanti
JADRANKA MIKŠA dipl.ing
odgovorni projektant
JADRANKA MIKŠA dipl.ing
mjere zaštite od požara
SITUACIJA 6/18
zajednička oznaka
broj projekta
509/24
mjerilo
1:500
list
27
datum
09/2024
revizija
razina razrade
idejni projekt
zaštita od požara
arhivska odrednica


GLAVNI
L=1618.48m
DN150
OGRANAK 7.1.
L=1618.48m
DN100
OGRANAK 8
L=1618.48m
DN100
OGRANAK 9
L=1618.48m
DN125
OGRANAK 10
L=1618.48m
DN125
OGRANAK 11
L=1618.48m
DN100
OGRANAK 12.1.
L=1618.48m
DN100
OGRANAK 12
L=1618.48m
DN100
OGRANAK
L=220.55m
DN100
PVC 90
PVC 63
PVC 140
NL 80
R75,00
Pocinčano 25
SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 7. -
M 1:500
Pozicije čvorova
Pozicije predmetnih nadzemnih hidranata
NADZEMNI HIDRANT
projektiran gl.pr. br.1922-1/20
izrađen od Via ing d.o.o. Pula
u rujnu 2021.g.
Pozicije mulјnih ispusta
Pozicije odzračno-dozračnih ventila
Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
Pozicije sekcijskih zasuna
Postojeći vodovod
Projektirani vodovod - ovaj projekt
Projektirani cjevovod prema projektu
"IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj";
Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
HEP - zračna mreža
HEP - podzemna mreža
EKI - podzemna mreža
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.
TGI
PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
TGI d.o.o. , Mletačka 12, 52100 Pula, OIB: 55904075513
Tel/fax:052 384 218/219,e-mail:tgi@tgi.hr;web:www.tgi.hr
izrađivač:
JADRANKA MIKŠA dipl.ing.
investitor
VODOVOD PULA d.o.o. Pula
građevina:
VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
strukovna odrednica
zaštita od požara
datum
09/2024
razina razrade
glavni projekt
revizija
naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta
mjere zaštite od požara
SITUACIJA 7/18
zajednička oznaka
broj projekta
509/24
mjerilo
1:500
list
28


1.. Pozicije čvorova
NH Pozicije predmetnih nadzemnih hidranata
NADZEMNI HIDRANT
projektiran gl.pr. br.1922-1/20
izrađen od Via ing d.o.o. Pula
u rujnu 2021.g.
MI Pozicije muljnih ispusta
ZV Pozicije odzračno-dozračnih ventila
(1) Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
SZ Pozicije sekcijskih zasuna
Postojeći vodovod
Projektirani vodovod - ovaj projekt
Projektirani cjevovod prema projektu
"IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj";
Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20;
rujan 2021.
HEP - zračna mreža
HEP - podzemna mreža
EKI - podzemna mreža
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.
OGRANAK 11.1
L=228.55m
DN100
OGRANAK 13
L=541.71m
DN100
GLAVNI
L=1618.48m
DN150
PVC 63
PVC 90
PEHD 63
PEHD 90
R75.00
SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 8. -
M 1:500
TGI
PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
TGI d.o.o. ; Miletačka 12, 52100 Pula, OIB: 55904075513
Tel/fax:052 384 218/219;e-mail:tgi@tgi.hr;web:www.tgi.hr
strukovna odrednica: zaštita od požara
datum: 09/2024
razina razrade: glavni projekt
revizija
izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.
investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Pula
naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara
SITUACIJA 8/18
građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
zajednička oznaka
broj projekta: 509/24
mjerilo: 1:500
list: 29


GLAVNI
L=1618.48m
DN150
R75.00
R75.00
R75.00
R75.00
GLAVNI
L=1618.48m
DN150
GLAVNI
L=1618.48m
DN150
OGRANAK 13
L=24.17m
DN100
PVC 63
L=1.80m
PVC 63
L=1.80m
PVC 63
L=1.80m


N
W
E
S
izvan naselja
GLAVNI
L=1618.48m
DN150
GLAVNI
L=1618.48m
DN150
OGRANAK 14
L=89.48m
DN100
NH
74
75
75A
R75.00
R75.00
SZ
MI
NH
76
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.
1..
Pozicije čvorova
NH
Pozicije predmetnih nadzemnih hidranata
NADZEMNI HIDRANT
projektiran gl.pr. br.1922-1/20
izrađen od Via ing d.o.o. Pula
u rujnu 2021.g.
MI
Pozicije muljnih ispusta
ZV
Pozicije odzračno-dozračnih ventila
11
Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
SZ
Pozicije sekcijskih zasuna
Postojeći vodovod
Projektirani vodovod - ovaj projekt
Projektirani cjevovod prema projektu
"IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ; dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
HEP - zračna mreža
HEP - podzemna mreža
EKI - podzemna mreža
SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 10. -
M 1:500
TGI
PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
TGI d.o.o. ; Mletačka 12, 52100 Pula, OIB: 55904075513
Tel/fax:052 384 218/219;e-mail:tgi@tgi.hr;web:www.tgi.hr
strukovna odrednica: zaštita od požara
datum: 09/2024
razina razrade: glavni projekt
revizija:
izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.
investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Pula
naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara
SITUACIJA 10/18
građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
zajednička oznaka:
broj projekta: 509/24
mjerilo: 1:500
list: 31



1.. Pozicije čvorova

NH Pozicije predmetnih nadzemnih hidranata

NADZEMNI HIDRANT
projektiran gl.pr. **br.1922-1/20**
izrađen od Via ing d.o.o. Pula
u rujnu 2021.g.

MI Pozicije muljnih ispusta

ZV Pozicije odzračno-dozračnih ventila

11 Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)

SZ Pozicije sekcijskih zasuna

Postojeći vodovod

Projektirani vodovod - ovaj projekt

Projektirani cjevovod prema projektu "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.

HEP - zračna mreža

HEP - podzemna mreža

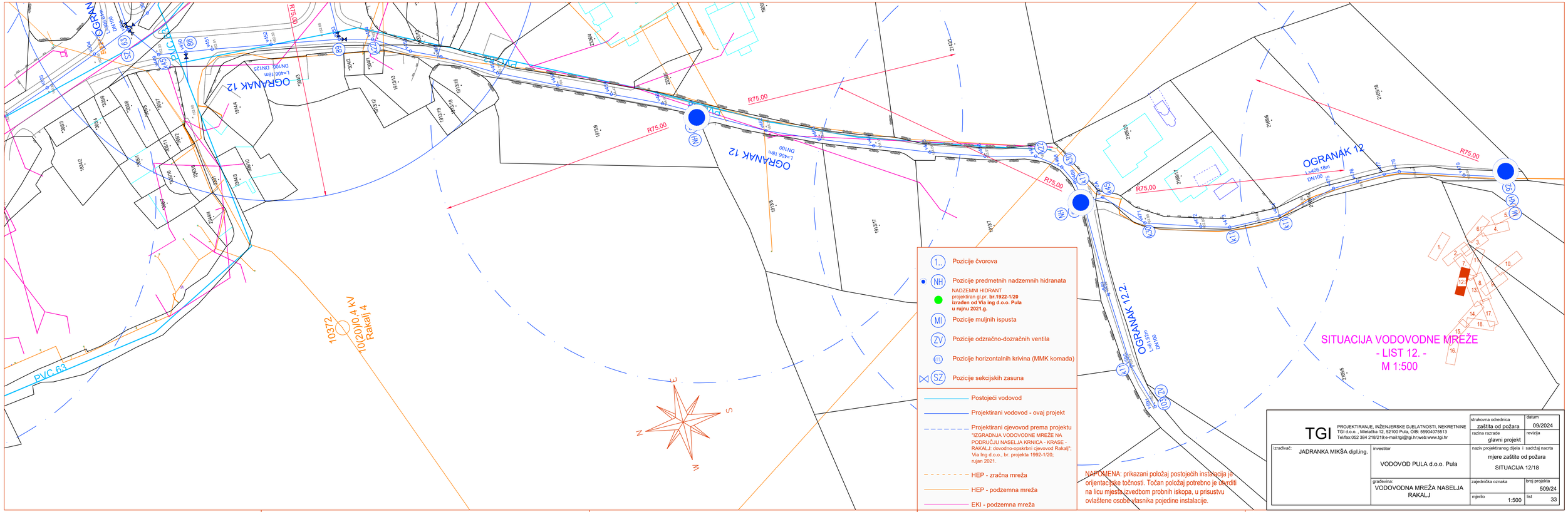
EKI - podzemna mreža

NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.

SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 11. -
M 1:500

TGI
PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
TGI d.o.o. ; Miletačka 12, 52100 Pula, OIB: 55904075513
Tel/fax:052 384 218/219;e-mail:tgi@tgi.hr;web:www.tgi.hr

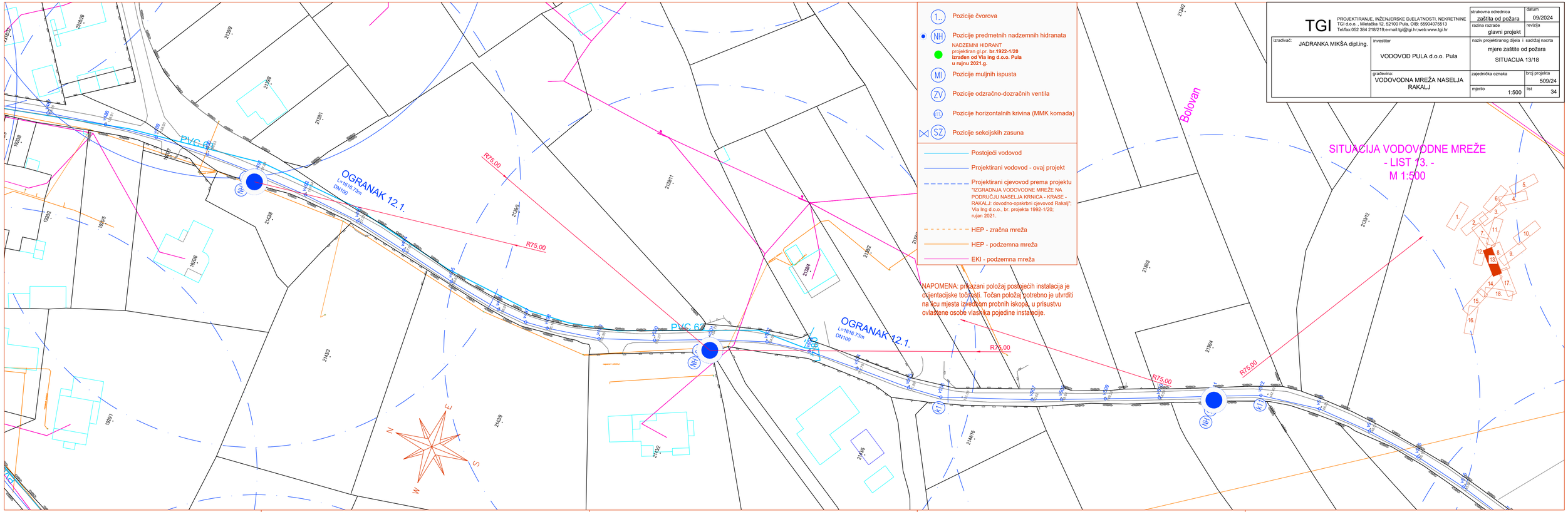
		strukovna odrednica: zaštita od požara	datum: 09/2024
		razina razrade: glavni projekt	revizija:
izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.	investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Pula	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara SITUACIJA 11/18	
	građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	zajednička oznaka:	broj projekta: 509/24
		mjerilo: 1:500	list: 32



TGI

PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
TGI d.o.o. ; Miletačka 12, 52100 Pula, OIB: 55904075513
Tel/fax:052 384 218/219;e-mail:tgi@tgi.hr;web:www.tgi.hr

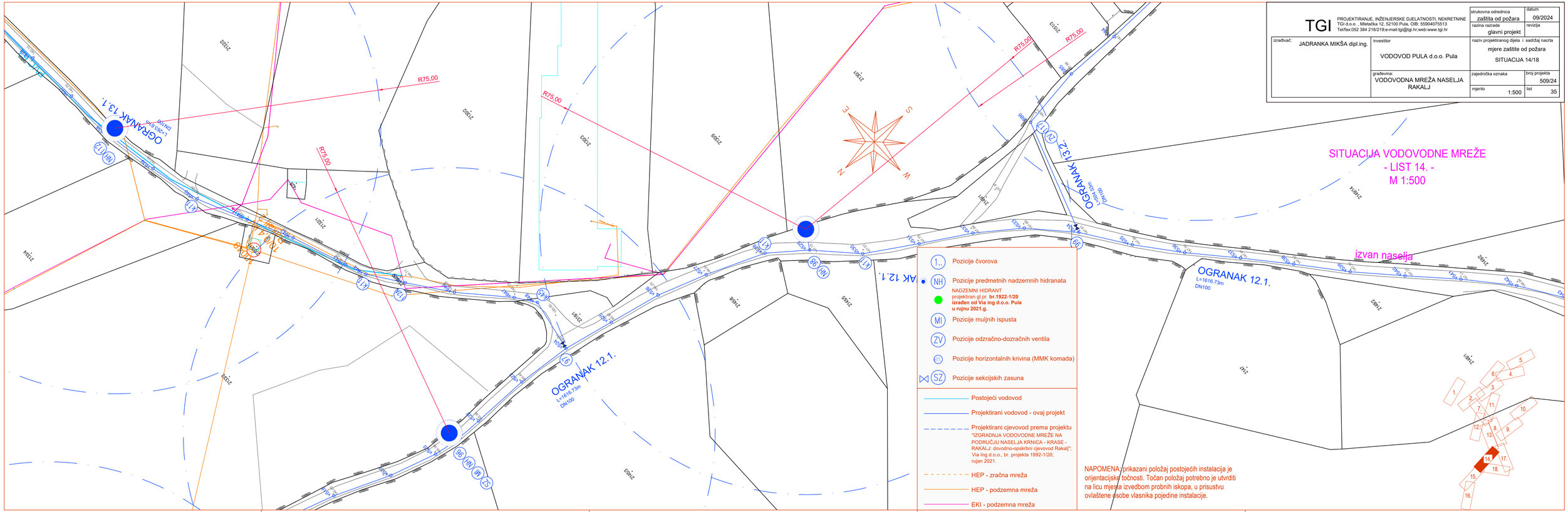
		strukovna odrednica: zaštita od požara	datum: 09/2024
		razina razrade: glavni projekt	revizija:
izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.	investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Pula	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara SITUACIJA 12/18	
	građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	zajedničkа oznaka	broj projekta: 509/24
		mjerilo: 1:500	list: 33

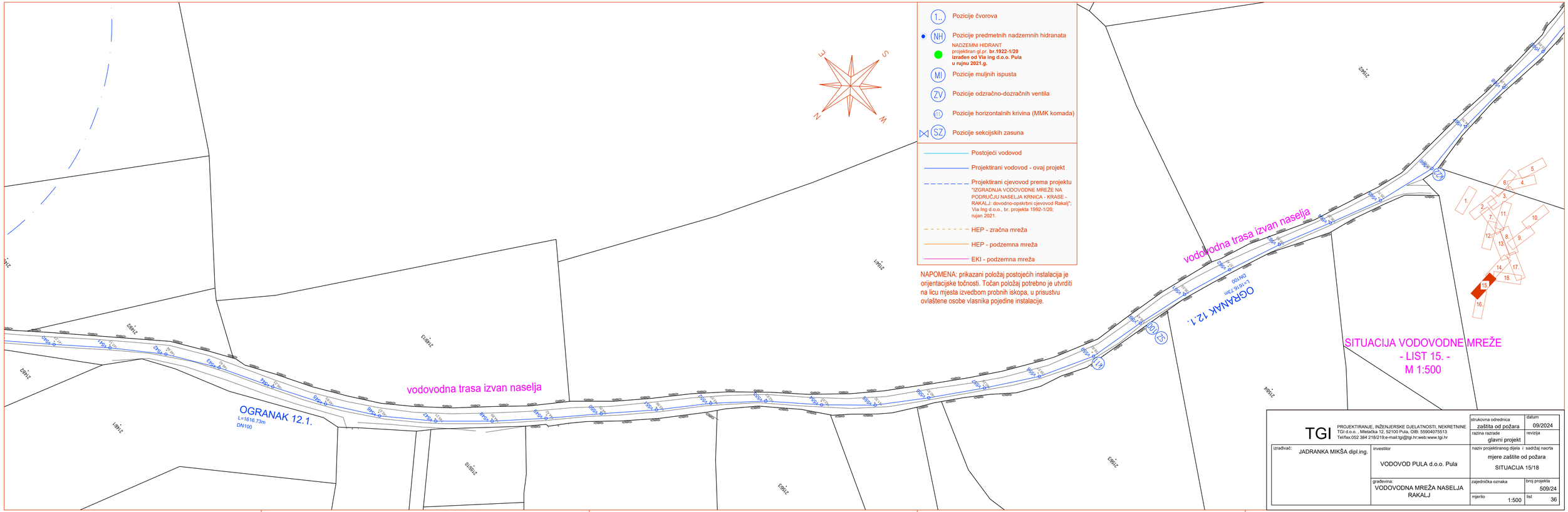


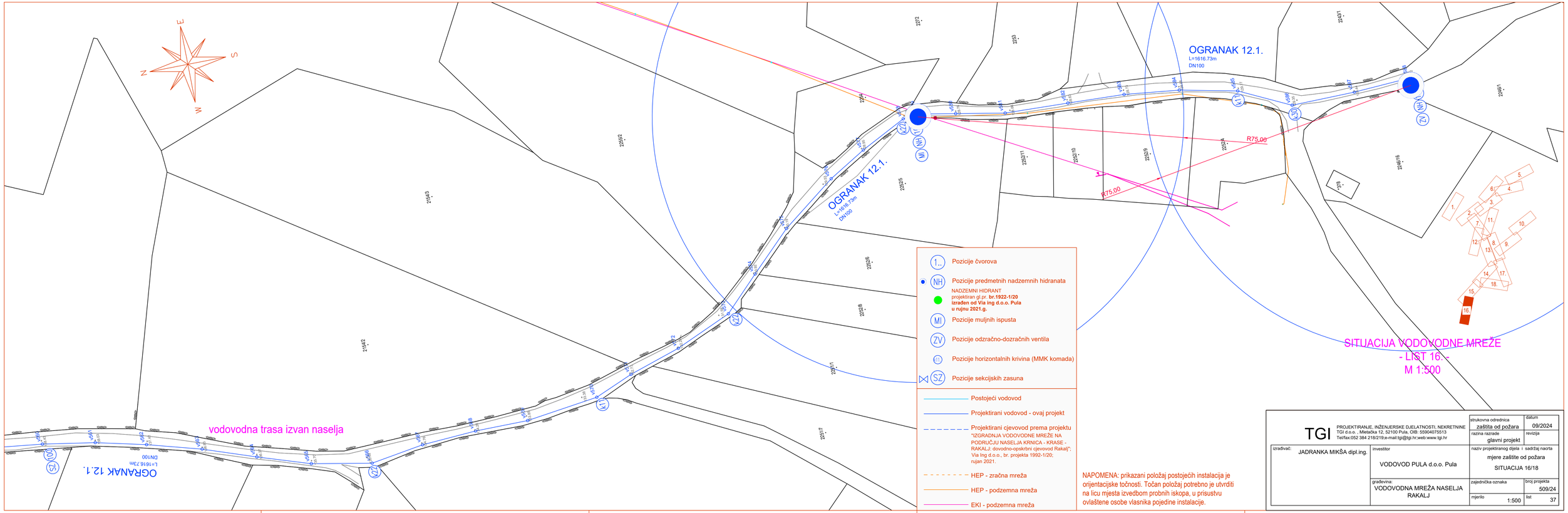
TGI

PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
TGI d.o.o. , Mletačka 12, 52100 Pula, OIB: 55904075513
Tel/fax:052 384 218/219;e-mail:tgi@tgi.hr;web:www.tgi.hr

izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.	strukovna odrednica: zaštita od požara	datum: 09/2024	
	razina razrade: glavni projekt	revizija:	
	investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Pula	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara SITUACIJA 13/18	
	građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	zajednička oznaka:	broj projekta: 509/24
		mjerilo: 1:500	list: 34


OGRANAK 13.1.
OGRANAK 13.2.
OGRANAK 12.1.
L=1616,73m
DN100
L=263,92m
DN100
L=1616,73m
DN100
L=1404,32m
DN100
L=1404,32m
DN100
L=1404,32

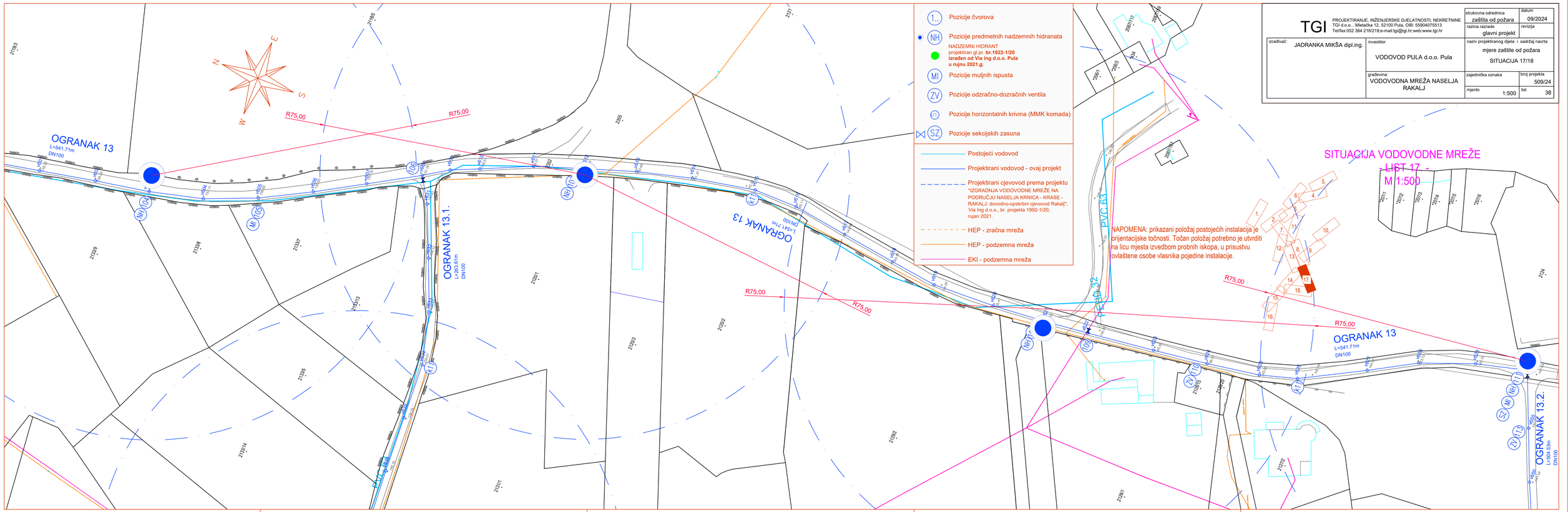

1.. Pozicije čvorova
NH Pozicije predmetnih nadzemnih hidranata
NADZEMNI HIDRANT
projektiran gl.pr. br.1922-1/20
izrađen od Via ing d.o.o. Pula
u rujnu 2021.g.
MI Pozicije muljnih ispusta
ZV Pozicije odzračno-dozračnih ventila
(1) Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
SZ Pozicije sekcijskih zasuna
Postojeći vodovod
Projektirani vodovod - ovaj projekt
Projektirani cjevovod prema projektu "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
HEP - zračna mreža
HEP - podzemna mreža
EKI - podzemna mreža
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.
vodovodna trasa izvan naselja
OGRANAK 12.1.
L=1616.73m
DN100
vodovodna trasa izvan naselja
OGRANAK 12.1.
L=1616.73m
DN100
SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 15. -
M 1:500
TGI
PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
TGI d.o.o. ; Miletačka 12, 52100 Pula, OIB: 55904075513
Tel/fax:052 384 218/219;e-mail:tgi@tgi.hr;web:www.tgi.hr
strukovna odrednica: zaštita od požara
datum: 09/2024
razina razrade: glavni projekt
revizija:
izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.
investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Pula
naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara
SITUACIJA 15/18
građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
zajednička oznaka
broj projekta: 509/24
mjerilo: 1:500
list: 36



NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.

TGI
PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
TGI d.o.o. ; Mletačka 12, 52100 Pula, OIB: 55904075513
Tel/fax:052 384 218/219;e-mail:tgi@tgi.hr;web:www.tgi.hr

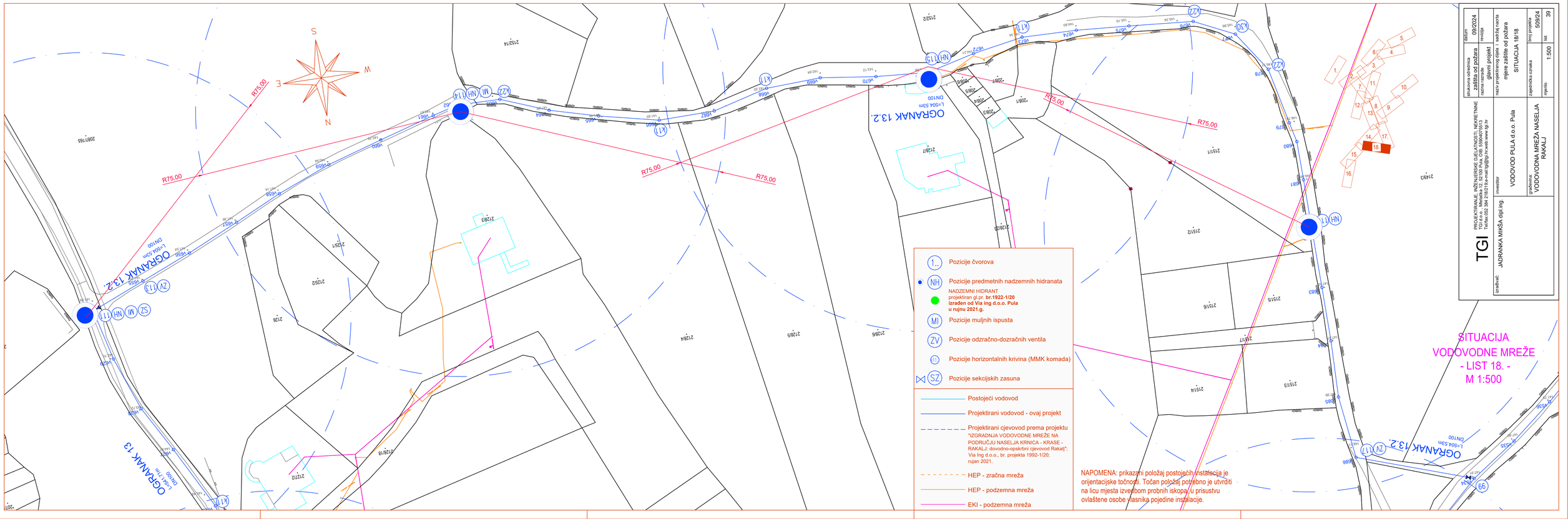
		strukovna odrednica: zaštita od požara	datum: 09/2024
		razina razrade: glavni projekt	revizija:
izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.	investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Pula	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara SITUACIJA 16/18	
	građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	zajednička oznaka	broj projekta: 509/24
		mjerilo: 1:500	list: 37



TGI

PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
TGI d.o.o. , Miletačka 12, 52100 Pula, OIB: 55904075513
Tel/fax:052 384 218/219;e-mail:tgi@tgi.hr;web:www.tgi.hr

izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.		strukovna odrednica: zaštita od požara	datum: 09/2024
		razina razrade: glavni projekt	revizija
	investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Pula	naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara SITUACIJA 17/18	
	građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	zajednička oznaka	broj projekta: 509/24
		mjerilo: 1:500	list: 38



TGI

PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE
Pula, Flanatička 29, OIB: 29736251511
Telefax (052) 384 219/219; e-mail: tgi@tgi.hr; web: www.tgi.hr

građevinski: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.

investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Pula

građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ

datum	09/2024
revizija	
broj projekta	509/24
list	39
mjerilo	1:500

struktura odnočnica: zaštita od požara
razina razrade: projekt
nazi projektiranog dijela: sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara
SITUACIJA 18/18
zajednička oznaka

Investitor	**: VODOVOD PULA d.o.o.** Radićeva 9, 52 100 Pula
Naziv građevine	**: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**
Broj projekta	**: 2189/22**
Razina projekta	**:** Glavni projekt

F – PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

1. OPĆENITO

Na temelju Zakona o gradnji izrađen je ovaj program kontrole i osiguranja kakvoće za izvedbu građevine. Investitor treba izvođenje radova povjeriti izvođaču koji je registriran za obavljanje predviđenih radova, odnosno za izvođenje vodovodnih objekata. Izvođači pojedinih vrsta radova trebaju biti registrirani za takvu djelatnost, odnosno moraju imati kvalificiranu radnu snagu za obavljanje predviđenih djelatnosti. Investitor treba osigurati stalni stručni nadzor nad građenjem, sukladno Zakona o gradnji. Prije početka izvođenja radova izvođač radova je dužan obratiti se predstavniku investitora i/ili nadležnog komunalnog poduzeća koji će dati detaljna uputstva i objašnjenja u svezi pojedinih radova.

Na temelju Zakona o građevnim proizvodima, građevinski proizvodi, materijali i oprema mogu se upotrebljavati, odnosno ugrađivati samo ako je njihova kakvoća dokazana Izjavom o svojstvima, Tehničkom uputom za proizvod te Certifikatom o stalnosti svojstva, ovisno u kojem se razredu proizvod nalazi (1, 1+, 2, 3, 4). Za sav materijal koji dolazi u neposredni kontakt s pitkom vodom, izvođač je dužan priložiti i analitičko izvješće Zavoda za javno zdravstvo o zdravstvenoj ispravnosti materijala.

Izvođač je dužan ugrađivati materijal i opremu predviđenu projektom. Ukoliko se želi odstupiti od projekta ili se žele ugraditi drugi materijali, treba ishoditi dozvolu projektanta i nadzornog inženjera.

2. GEODETSKI RADOVI

Izvođač radova dužan je provesti potrebno iskolčenje prema projektu sa svim potrebnim osiguranjima te za vrijeme građenja stalno kontrolirati iskolčenu os trase, osiguranja svih točaka, repera i poligonskih točaka. Ako za vrijeme rada dođe do nestanka ili oštećenja pojedinih točaka, izvođač ih je dužan obnoviti o svom trošku. Ispravnost obnovljenih točaka provjerava nadzorni inženjer. Ako dođe do izmjene projekta, izvođač mora izmjene provesti i na terenu. Izmjene se moraju provesti i na osiguranju osi trase i drugih točaka. Na kraju sve se izmjene moraju ucrtati u nacrt osiguranja osi trase. Sve podatke o iskolčenju, koji su u vezi s izmjenom projekta, izvođač je dužan dostaviti nadzornom inženjeru. Iskolčenje treba neprestano kontrolirati i po potrebi obnavljati.

3. ZEMLJANI RADOVI

Kako bi se spriječilo urušavanje stranica rova, iskopani materijal odlaže se minimalno 1-3 m od ruba rova (ovisno o kategoriji tla) ili se utovaruje izravno na kamion. Materijal iz iskopa pogodan za zatrpavanje rova (samo na onim pozicijama gdje je projektom dopušteno korištenje takvog materijala) treba deponirati posebno. Dimenzije rova prikazane su na nacrtu normalnog poprečnog presjeka kanala. Na osnovu tog nacrta vršit će se obračun količina svih izvedenih zemljanih radova. Izvođač je dužan obavljati tekuću kontrolu mjera i nagiba te evidenciju kategorija materijala u iskopima (osim ukoliko troškovnikom nije predviđen iskop bez obzira na kategoriju), o čemu je dužan obavještavati nadzornog inženjera. Sve gotove površine rovova moraju biti izvedene prema projektu u zahtijevanim uzdužnim nagibima i zadovoljavajuće ravnosti. Nisu dozvoljene bilo kakve neravnine koje bi spriječile polaganje cjevovoda prema projektiranoj niveleti. Sve neravnine izvođač je dužan ispuniti kamenom sitneži i strojno nabiti. Dno rova za cjevovod mora biti isplanirano na točnost +/- 2 cm i mora biti poravnato i zbijeno do zbijenosti Ms>40 MN/m2.

Na pripremljenom i preuzetom dnu iskopa, izvođač može izvesti podložni sloj (posteljicu) od sitnog materijala predviđenog troškovnikom. Materijal ne smije biti kemijski agresivan. Posteljica se izvodi u cijeloj širini dna i debljini prema nacrtu normalnog poprečnog

presjeka kanala. Posteljica mora biti stabilizirana mehaničkim putem (ručnim ili strojnim nabijačima) kako bi se spriječila oštećenja cijevi koja bi mogla nastati neravnomjernim slijeganjem posteljice.

Nakon izvršene montaže cjevovoda, vrši se izrada zaštitne obloge cijevi sitnim materijalom u debljini prema nacrtu normalnog poprečnog presjeka kanala. Zbijanje ovog sloja izvodi se isključivo ručno kako bi se izbjegla oštećenja cijevi i spojeva.

Zatrpavanje rova i građevnih jama (oko zasunskih okana) u trupu ceste, nakon izrade obloge cijevi, vrši se zamjenskim kamenim materijalom granulacije 0-63 mm. Zatrpavanje rova i građevnih jama (oko zasunskih okana) izvan trupa ceste, nakon izrade obloge cijevi, može se vršiti odabranim materijalom iz iskopa. Materijal predlaže izvođač radova, a njegovu primjenu odobrava nadzorni inženjer.

Zbijanje se vrši oprezno ručnim nabijačima ili laganom vibro pločom (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. Zbijenost se provjerava na svakom sloju ispune na svakih 50 m' kanala.

Za kanale u trupu prometnice zbijenost mora iznositi: Ms>40 MN/m2 i Sz>100% (prema stavci 2.09. O.T.U. - a za radove na cestama). Zbijenost završnog sloja neposredno prije asfalta mora biti jednaka onoj predviđenoj projektom prometnice (Ms>100 MN/m2 i Sz>100%), a sukladno stavci 5-01.1.3 O.T.U. za radove na cestama.

Za kanale izvan trupa prometnice zbijenost mora iznositi: Ms>40 MN/m2 i Sz>95%, a sukladno stavci 3-04.6 O.T.U.-a.

4. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

Ovim programom dani su kriteriji kakvoće i ispitivanja osnovnih materijala, tehnološki uvjeti i kontrola izvedbe betonskih i armirano betonskih radova, te prethodna i kontrolna ispitivanja svježeg i čvrstog betona, u svemu prema "Tehničkim propisima za betonske konstrukcije" N.N. 101/05, 85/06, 139/09 i 14/10, 125/10, 136/12.

Beton se mora proizvoditi samo iz prethodno ispitanih materijala na betonari. Kapacitet proizvodnje, transport i ugradbe betona trebaju biti usklađeni. Za slučaj kvara bilo kojeg elementa u tehnološkom procesu, treba predvidjeti odgovarajuću rezervu ili zamjenu, koja će osigurati nastavak tehnološkog procesa bez štetnih posljedica po kvalitetu objekta. Ne smije doći do nepredviđenih prekida u izvedbi armirano betonskih radova. Ukoliko se beton proizvodi na gradilištu, izvođač se mora pridržavati kvalitete i količine pojedinih sastojaka koja su propisana za pojedinu klasu betona.

Kontrolna ispitivanja, koju organizira i sprovodi izvođač u laboratoriju betonare i gradilišta, obuhvaćaju prije svega ispitivanja osnovnih materijala, te svakodnevna ispitivanja svježeg betona. Rad laboratorija izvođača na ispitivanju osnovnih materijala, svježeg stvrdnjavajućeg i očvrslog betona, kontrolira nadzorni inženjer investitora.

Uzorke u svrhu atestiranja mora uzimati ovlaštena organizacija ili izvođač radova u prisustvu nadzornog inženjera. O uzimanju uzoraka mora se odmah sastaviti zapisnik s potpunim podacima.

Izvođač je dužan za tehnički pregled pribaviti ateste kao i izvještaj o kakvoći kompletnog objekta ili konstrukcije.

5. CJEVOVOD

Projektirani cjevovod predviđeno je izvesti iz sljedećih materijala:

- vodovodne cijevi od centrifugiranog nodularnog lijeva (duktilni lijev) prema europskom standardu DIN EN 545 sljedećih karakteristika:

  a) klasa C40
  b) utisni spoj kao TYTON ili STANDARD
  c) pojedinačna duljina cijevi 6 metara
  d) pojedinačno ispitane na radni pritisak 40 bara
  e) unutarnja zaštita: cementni mort
  f) vanjska zaštita: cink-aluminij min. 400 g/m^2 (u omjeru 85% Zn - 15% Al) sa epoksidnim pokrivnim slojem plave boje

- vodovodne PEHD cijevi i fazonski komadi prema europskom standardu HRN EN 12201-2:2003 sljedećih karakteristika:

  a) PE 100 RC
  b) SDR 11, 16 bara
  c) pojedinačna duljina cijevi 12 metara

- fazonski komadi iz nodularnog liva prema DIN EN 545 sljedećih karakteristika:

  a) PN16
  b) spoj kao TYTON ili STANDARD (za komade s naglavcima)
  c) unutarnja zaštita: epoksidni zaštitni sloj prema DIN EN 3475
  d) vanjska zaštita: epoksidni zaštitni sloj prema DIN EN 30677-2

- zasuni (kratki) iz nodularnog liva

  a) PN16
  b) ugradbena duljina prema DIN 558-1

<u>Za kompletan ponuđeni vodovodni materijal koji dolazi u dodir s pitkom vodom, uz ponudu je potrebno obavezno dostaviti:</u>

a) Certifikat o stalnosti svojstava i/ili Izjava o svojstvima;
b) Analitičko izvješće Zavoda za javno zdravstvo ili drugog ovlaštenog laboratorija o zdravstvenoj ispravnosti materijala - roba koje dolaze u neposredni dodir s vodom.

Montaža i prilagodba ugradbene garniture:

Montaža ugradbene garniture vrši se navrtanjem na univerzalnu "Hawlinger" ogrlicu. Prilagodba ugradbene garniture vrši se rezanjem vretenaste šipke, te na vrh vretenaste šipke vrši se učvršćivanjem imbus vijkom vretenasti nastavak koji završava na visini -10 cm od nivelete gotove površine (prometnica , zelena površine, bijeli put i sl.) U cijenu je uključen sav potreban pribor i rad za montažu i prilagodbu ugradbene garniture.

Montaža škrinjice priključka:

Montaža škrinjice priključka vrši se na slijedeći način. Na zbijeni zamjenski materijal u kanalu, stavlja se tanki sloj pijeska (0 - 4 mm) koji služi za poravnanje. Na poravnati pijesak polaže se AB ploča dim. 40 x 40 x 5 cm, s otvorom u centru ploče promjera Ø 8 cm, koji se centrira na ugradbenu garnituru, te se razmak između ugradbene garniture i otvora u AB ploči zaspe pijeskom. Na tako položenu AB ploču ugrađuje se škrinjica koju se visinski podešava na gotovu niveletu površine (prometnica, zelena površina, bijeli put i sl.), dok se vratašca škrinjice moraju otvarati na stranu pružanja priključka. Ako se škrinjica nalazi u asfaltnoj prometnoj površini obetonirava se sitnoznatim betonom do visine tamponskog sloja, u zelenoj površini i bijelim putovima, oko kvadratne škrinjice obetonirava se vijenac 30 x 30 cm, radi stabilnosti same škrinjice.

6. TLAČNA PROBA

Postupak ispitivanja i provođenja tlačne probe definiran je normom HRN EN 805:2005.

Maksimalni pritisak u projektiranom cjevovodu iznosi oko 7,0 bara ovisno o poziciji na cjevovodu. Za ispitni tlak treba odabrati manji od dva kriterija za provedbu tlačne probe:

I kriterij STP = MDP * 1,50 = 7,0 * 1,50 = **10,50 bara**
II kriterij STP = MDP + 5,0 bara = 7,0 + 5,0 = **12,00 bara**

U našem slučaju prvi kriterij daje manju vrijednost pa je za ispitivanje cievovoda usvojen ispitni tlak od **10,50 bara** po metodologiji danoj u normi HRN EN 805:2005.

Tlačno ispitivanje može vršiti po dionicama kako se radovi budu izvodili. Za svaku dionicu može se odrediti radni tlak i prema formuli odrediti ispitni tlak. Ispitivanje se izvodi na dionicama dužine najviše 500 m. Ako se javljaju velike visinske razlike, moraju se izabrati takve dužine dionica da se prilikom ispitivanja u najvišoj točki cjevovoda ostvari barem radni pritisak.

Prije punjenja vodom potrebno je osigurati da cjevovod bude čist tj. da u njemu ne bude nikakvih onečišćenja. Prije punjenja vodom cjevovod mora biti u potpunosti usidren na svim horizontalnim i vertikalnim krivinama, koljenima i račvama. Sidrenje mora biti prilagođeno ispitnom tlaku. Razupirače na krajevima cjevovoda ne smije se skidati prije nego se spusti pritisak. Svi spojevi na cjevovodu moraju biti slobodni (nezatrpani). Cjevovod se mora napuniti vodom iz najnižeg mjesta i iz njega mora biti ispušten sav zrak. Nakon toga, odzračno-dozračni ventili se moraju staviti izvan pogona. Za tlačnu probu koristi se isključivo pitka voda. Brzinu punjenja tj. dotok vode u cijev mora biti ograničen na sljedeće vrijednosti:

DN	100	150	200	250	300	400	500
protok punjenja (l/s)	0,3	0,7	1,5	2	3	6	9

Za ispitivanje se upotrebljavaju provjereni baždareni manometri sa točnošću očitanja na 0,1 bar. Probu vršiti sa dva mjerna instrumenta. Za vrijeme trajanja probe izvoditelj radova mora imati na licu mjesta montersku ekipu.

6.1 Prethodno ispitivanje

Kod cjevovoda s oblogom od cementnog morta treba uzeti u obzir da pore cementnog morta upijaju vodu, a posljedica toga je pad tlaka koji se događa čak i kod potpuno nepropusnog cjevovoda. Zbog toga se na cjevovodu najprije vrši prethodno ispitivanje. Poželjno je da se za vrijeme ispitivanja temperatura vode ne mijenja. Ispitni tlak mora biti 1,5 x radni tlak, a trajanje ispitivanja minimalno 12 sati. Ispitni tlak treba u pravilnim vremenskim razmacima ponovno narinuti, a najkasnije nakon što tlak padne za 0,5 bara.

6.2 Glavno ispitivanje

Nakon izvršenog prethodnog ispitivanja slijedi glavna tlačna proba. Glavno ispitivanje treba sprovesti odmah nakon prethodnog bez smanjivanja pritiska. Ispitni pritisak mora biti proračunat sukladno normi HRN EN 805:2005 s trajanjem 30 minuta za svakih 100 m cjevovoda, a najmanje 2 sata bez obzira na dužinu dionice. Ispitivanje zadovoljava ako pritisak ne padne više od 0,1 bar i ako se prilikom pregleda cjevovoda ne primijete promjene na cjevovodu te propuštanje na spojevima.

6.3 Skupno ispitivanje

Uvjet za skupno ispitivanje je uspješno glavno ispitivanje, a spojna mjesta međudionica ne smiju biti zatvorena. Ispitni pritisak mora biti 1,5 x radni pritisak s trajanjem ispitivanja od 2 sata. Ispitivanje zadovoljava ako sva spojna mjesta međudionica dobro brtve, tako da se ne primjećuje propuštanje na spojevima.

7. ISPIRANJE I DEZINFEKCIJA CJEVOVODA

Nakon izvršene tlačne probe pristupa se ispiranju cjevovoda od nečistoće. Za ispiranje se koriste muljni ispusti s time da treba nastojat da voda teče odozgo prema dolje. Brzina vode u cijevi mora biti min. 1,5 l/sec. Ispiranje čistom vodom vrši se sve dok na ispustu ne poteče bistra voda. Postupak ispiranja potrebno je provesti s količinom vode koja je minimalno 3-5 puta veća od volumena cjevovoda koji se ispire.

Sredstvo koje će se koristiti za dezinfekciju i njegova koncentracija u dezinfekcijskim otopinama određuju se prema svojstvima vode i prema postupku primjene.

Otvaranjem hidranata i zasuna omogućit će se dotok dezinficijensa do svih djelova cjevovoda. Potrebna količina dezinfekcijske otopine približno je jednaka 1,5-strukom volumenu dionice cjevovoda koja se dezinficira. Ispunjen cjevovod treba držati zatvoren 12 sati. Nakon toga treba isprazniti cjevovod i isprati količinom vode koja je barem 3 puta veća od volumena cjevovoda. Voda se iz cjevovoda ne smije ispuštati na obrađene ili prometne površine prije nego se postigne odgovarajuće razrjeđenje zbog velike koncentracije klora. Pražnjenje treba vršiti sporo.

Cjevovod se smije pustiti u rad tek nakon što se na temelju odgovarajućih rezultata ispitivanja nedvojbeno utvrdi ispravnost vode za piće za što je izvođač dužan ishoditi potvrdu ovlaštene institucije (Zavoda za javno zdravstvo), a sve sukladno važećoj zakonskoj regulativi o sanitarnoj ispravnosti vode za piće.

8. POPIS PROPISA I NORMI ČIJU PRIMJENU ODREĐUJE PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15)
- HRN EN 805:2005 - Opskrba vodom – Zahtjevi za sustave i dijelove izvan zgrada
- HRN EN 545:2010 – Duktilne željezne cijevi, spojni dijelovi, pribor i njihovi spojevi za cjevovode za vodu
- HRN EN 12201-2:2013 – Plastični tlačni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju – Polietilen (PE) 2. dio: Cijevi
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 101/05, 85/06, 139/09 i 14/10, 125/10, 136/12)
- HRN EN 13108-1:2016 - Bitumenske mješavine – Specifikacija materijala – 1. dio: Asfaltbeton
- Opći i tehnički uvjeti za radove na cestama (OTU - Hrvatske ceste, prosinac 2001.)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/2013, 64/15, 104/17, 115/18)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN125/17)
- Pravilnik o sanitarno tehničkim i higijenskim te drugim uvjetima koje moraju ispunjavati vodoopskrbni objekti (NN 44/14)

NAPOMENA:
Ukoliko nadzorni inženjer (investitor) sumnja u kvalitetu elemenata za ugradnju može naložiti dodatna ispitivanja u ovlaštenoj ustanovi sa svrhom potvrde deklarirane kvalitete (potvrda sukladnosti).

sastavio:
Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.

Investitor	**: VODOVOD PULA d.o.o.** Radićeva 9, 52 100 Pula
Naziv građevine	**: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**
Broj projekta	**: 2189/22**
Razina projekta	**:** Glavni projekt

G – POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA OTPADOM

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA OTPADOM:

Po završetku svih vrsta radova (zemljanih, građevinskih, asfalterskih i dr.) potrebno je gradilište temeljito očistiti od otpadnog i viška materijala, koji se za vrijeme izvođenja radova samo privremeno može deponirati uz cestu ili na deponijama određenim od strane nadzornog inženjera.

Sav višak materijala od skidanja asfaltne kore, humusa, materijal iz iskopa i suvišan materijal koji se neće upotrijebiti izvođač je dužan o vlastitom trošku zbrinuti sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19).

Potrebno je ukloniti sve privremene izgrađene nastambe koje su korištene za skladištenje materijala, opreme i alata, kao i sve privremene objekte smještaja i boravka ljudi, objekta za vođenje gradilišta, garderobe i sl., sve privremene priključke na komunalne objekte potrebno je urediti, očistiti i dovesti u stanje ispravnosti kakvo je bilo prije početka izvođenja radova.

Svu privremenu prometnu signalizaciju montiranu radi potrebe funkcioniranja prometa, prometa na gradilištu, kao i reguliranja prometa na prometnicama uz koje se objekt izvodi, potrebno je u potpunosti ukloniti nakon završetka radova, te vratiti u funkciju prema prijašnjem načinu i stanju odvijanja prometa ili uspostaviti novi režim odvijanja prometa u skladu sa izrađenom tehničkom dokumentacijom.

Svi navedeni zahvati, kao i eventualni radovi na sanaciji okoliša, ne obračunavaju se kao posebne stavke troškovnika, već se smatraju troškovima koje izvođač treba uračunati u jedinične cijene radova.

sastavio:
Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.

Investitor : **VODOVOD PULA d.o.o.**
Radićeva 9, 52 100 Pula

Naziv građevine : **VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**

Broj projekta : **2189/22**

Razina projekta : Glavni projekt

H – ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Izgradnja vodovodne mreže prema ovom glavnom projektu (sa izvedbom glavnih cjevovoda od cijevi iz nodularnog lijeva DN 150, DN 125 i DN 100, hidrantske mreže, rekonstrukcijom svih priključnih vodova, obnovom asfaltnih površina nakon dovršetka radova, te svim ostalim radovima potrebnim za kompletan dovršetak projektiranog zahvata) procjenjuje se na:

DN 150	1.620,00 m‘	x	330,00 €/m‘	= **534.600,00 €**
DN 125	1.455,00 m‘	x	300,00 €/m‘	= **436.500,00 €**
DN 100	6.460,00 m‘	x	280,00 €/m‘	= **1.808.800,00 €**
				= **2.779.900,00 €**

Napomena: u cijenu nije uključen PDV.

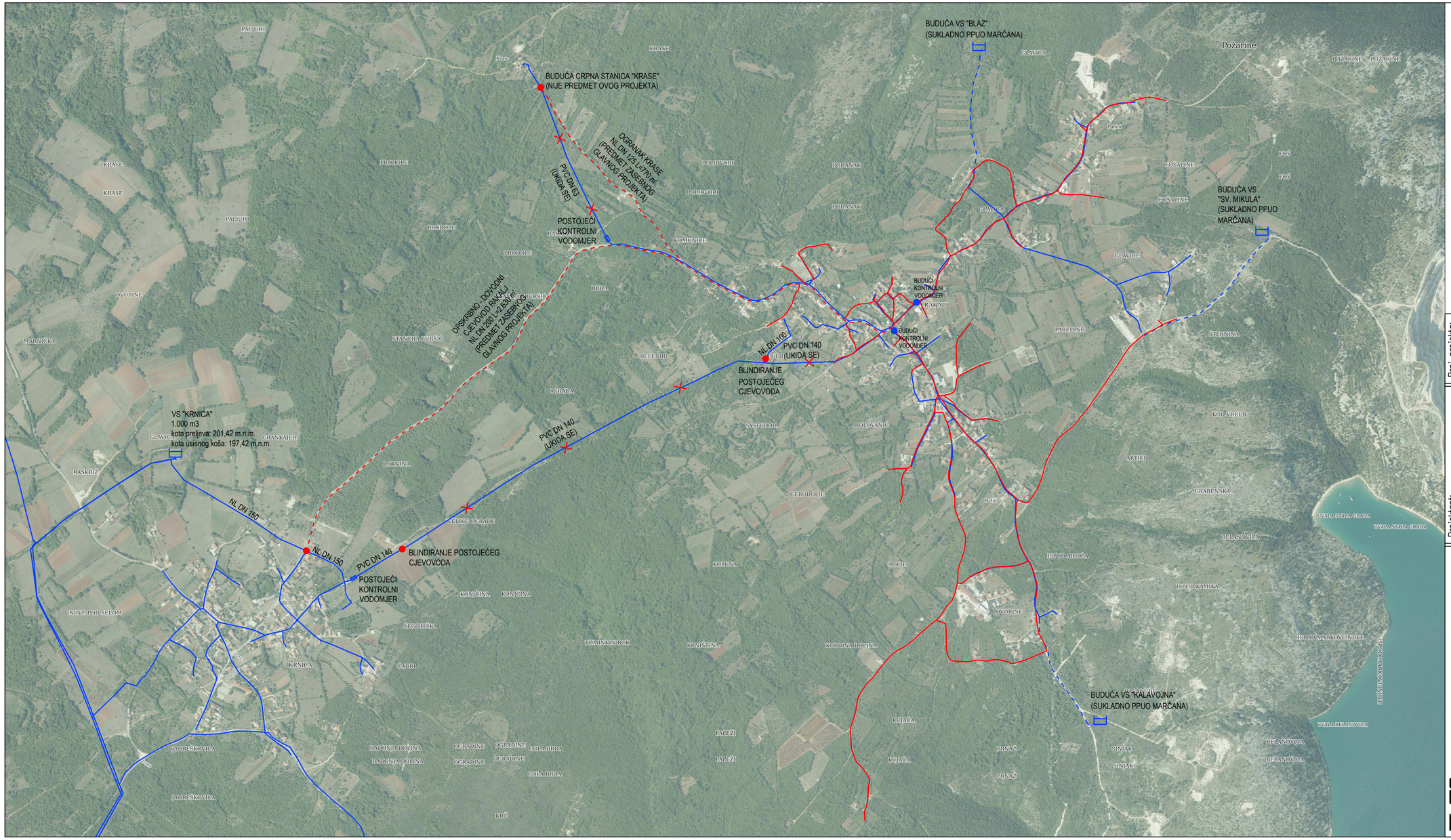
Sastavio:

Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.

Investitor	**: VODOVOD PULA d.o.o.** Radićeva 9, 52 100 Pula
Naziv građevine	**: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ**
Broj projekta	**: 2189/22**
Razina projekta	**:** Glavni projekt

I – GRAFIČKI PRIKAZI

Pula, rujan 2024.



POSTOJEĆA VODOVODNA MREŽA

BUDUĆA VODOVODNA MREŽA SUKLADNO PPUO MARČANA

PROJEKTIRANA VODOVODNA MREŽA

VODOVODNA MREŽA PROJEKTIRANA ZASEBNIM PROJEKTIMA

PREGLEDNA KARTA
M 1:10.000

Broj projekta: 2189/22	Broj izmjene:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.	Mjerilo: 1:10.000	List broj: 1.1.
Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.		Suradnik:	Razina projekta: Glavni projekt	Strukovna odrednica projekta: Građevinski

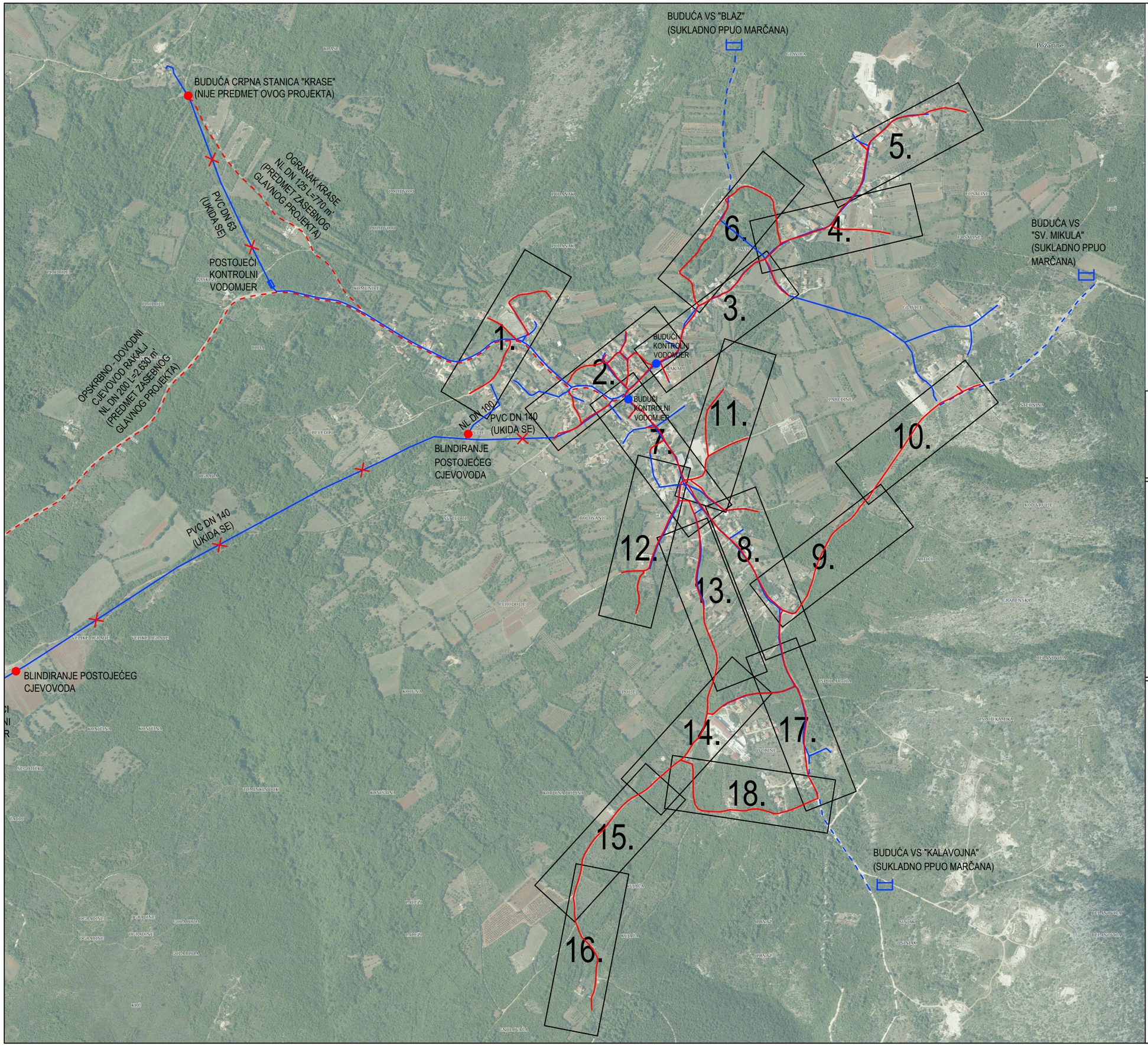
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobrićeva 30, 52 100 Pula d.o.o.

Investitor:
VODOVOD PULA d.o.o.
Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108

Građevina:
VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ

Projektirani dio građevine:
Vodovodna mreža

Sadržaj grafičkog prikaza:
Pregledna karta



POSTOJEĆA VODOVODNA MREŽA

BUDUĆA VODOVODNA MREŽA SUKLADNO PPUO MARČANA

PROJEKTIRANA VODOVODNA MREŽA

VODOVODNA MREŽA PROJEKTIRANA ZASEBNIM PROJEKTIMA

PREGLEDNA KARTA– VEZA LISTOVA M 1:10.000

Broj projekta: 2189/22	Broj izmjene:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.	Mjerilo: 1:10.000	List broj: 1.2.

Projektant:
Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.

Suradnik:

Razina projekta:
Glavni projekt

Strukovna odrednica projekta:
Građevinski

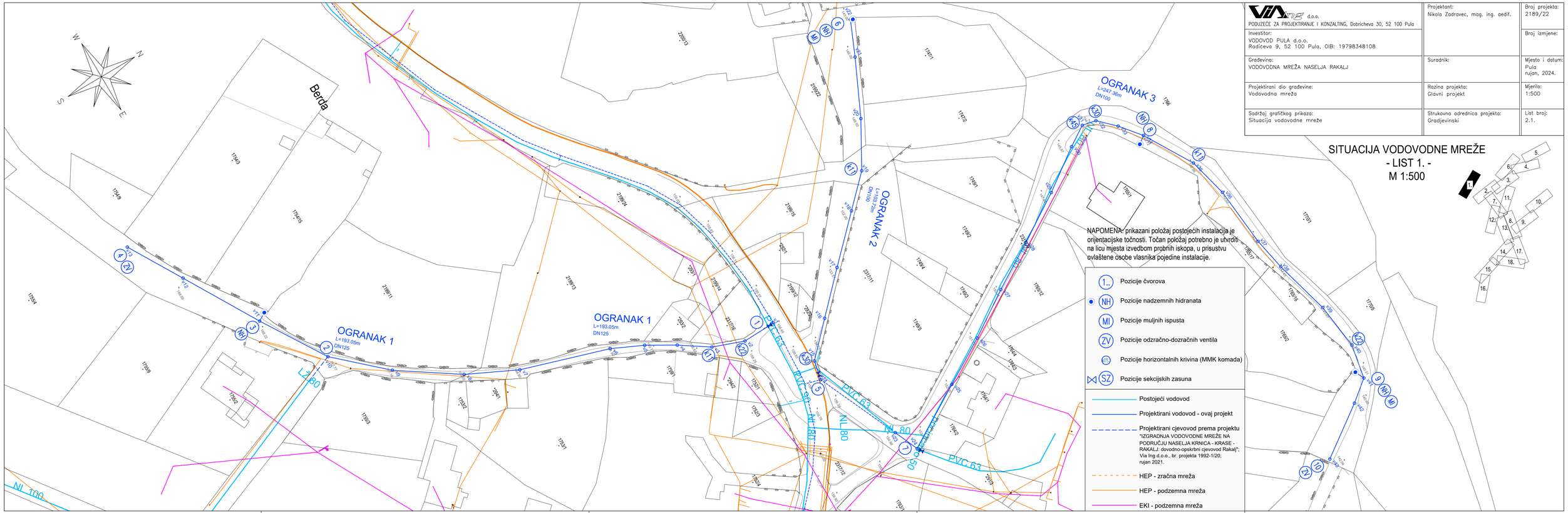
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula d.o.o.

Investitor:
VODOVOD PULA d.o.o.
Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108

Građevina:
VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ

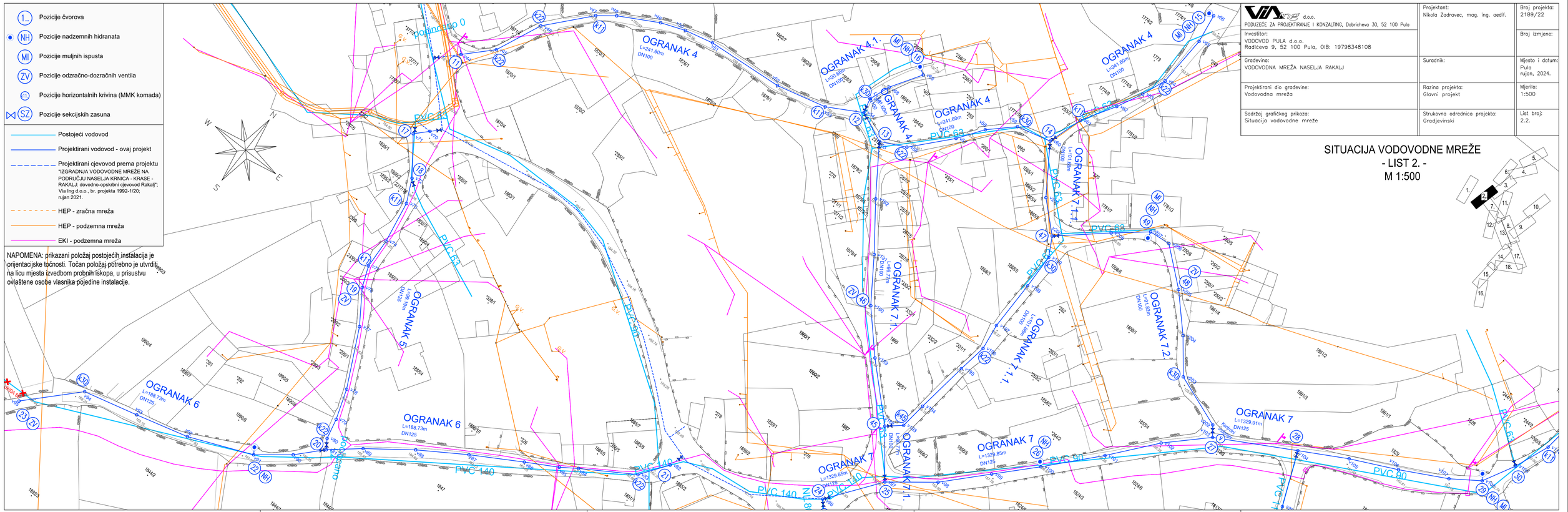
Projektirani dio građevine:
Vodovodna mreža

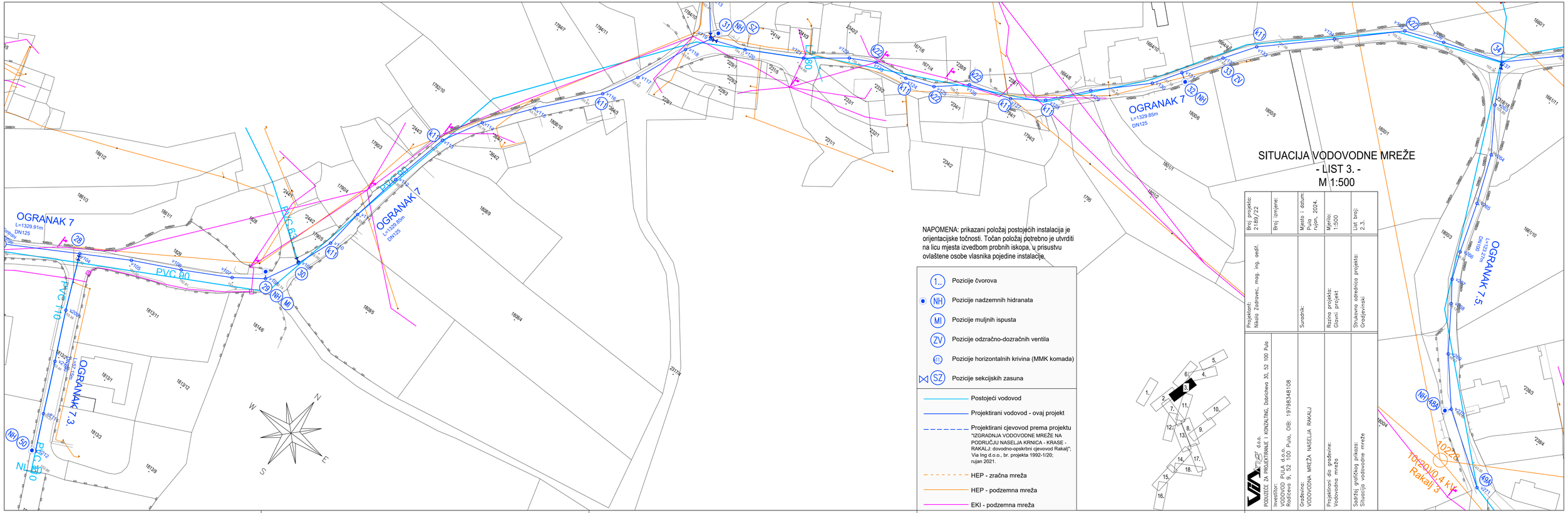
Sadržaj grafičkog prikaza:
Pregledna karta – veza listovi

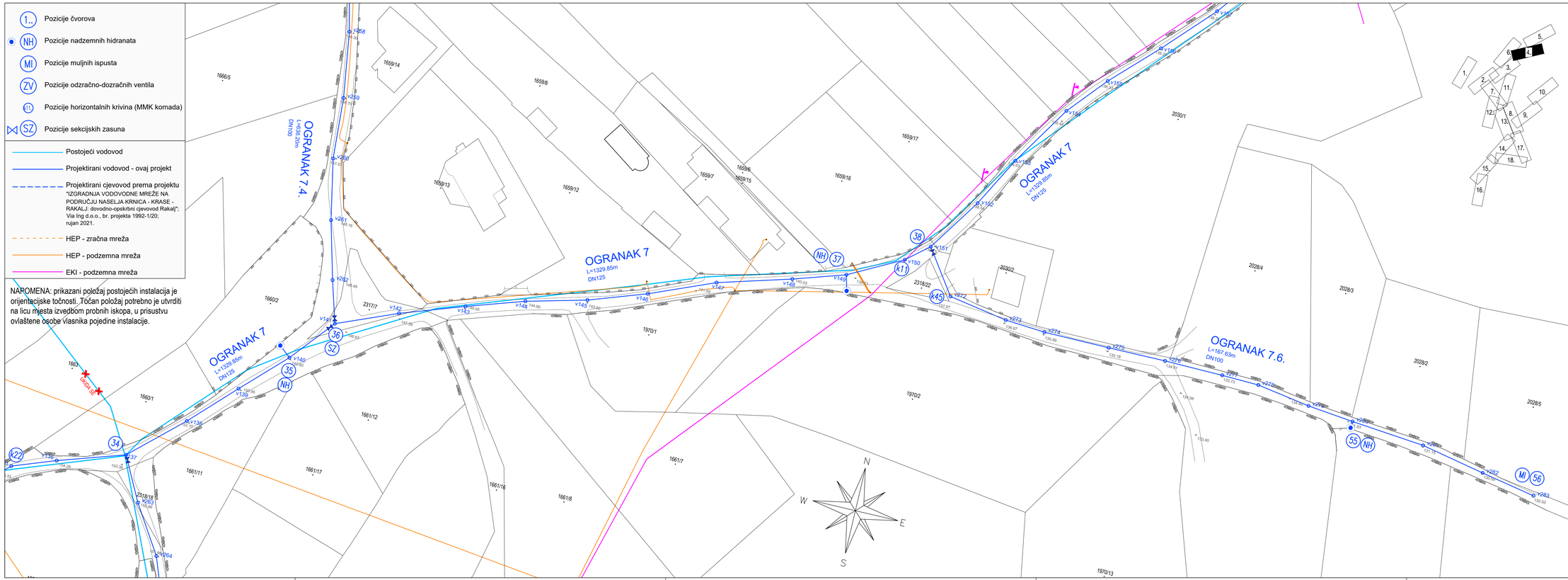


PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 2.1.

SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 1. -
M 1:500


Pozicije čvorova
Pozicije nadzemnih hidranata
Pozicije muljnih ispusta
Pozicije odzračno-dozračnih ventila
Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
Pozicije sekcijskih zasuna
Postojeći vodovod
Projektirani vodovod - ovaj projekt
Projektirani cjevovod prema projektu "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
HEP - zračna mreža
HEP - podzemna mreža
EKI - podzemna mreža
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.
OGRANAK 4
OGRANAK 4.1.
OGRANAK 4.2.
OGRANAK 5
OGRANAK 6
OGRANAK 7
OGRANAK 7.1.
OGRANAK 7.1.1.
OGRANAK 7.2.
PVC 63
PVC 140
PVC 90
PVC 110
podzemno 0
podzemno 1
podzemno 2
podzemno 3
podzemno 4
podzemno 5
podzemno 6
podzemno 7
podzemno 8
podzemno 9
podzemno 10
podzemno 11
podzemno 12
podzemno 13
podzemno 14
podzemno 15
podzemno 16
podzemno 17
podzemno 18
podzemno 19
podzemno


SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 3. -
M 1:500
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.
1.. Pozicije čvorova
NH Pozicije nadzemnih hidranata
MI Pozicije muljnih ispusta
ZV Pozicije odzračno-dozračnih ventila
11 Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
SZ Pozicije sekcijskih zasuna
Postojeći vodovod
Projektirani vodovod - ovaj projekt
Projektirani cjevovod prema projektu "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
HEP - zračna mreža
HEP - podzemna mreža
EKI - podzemna mreža
OGRANAK 7
L=1329.91m
DN125
OGRANAK 7.3.
L=1329.85m
DN125
OGRANAK 7.5.
L=1329.85m
DN125
PVC 110
PVC 90
PEHD 90
PEHD 63
PEHD 110
PEHD 160
PEHD 225
PEHD 250
PEHD 315
10/20kV 0.4 kV
Rakalj 3
1022a
Broj projekta: 2189/22
Broj izmjene:
Mjesto i datum: Pula, rujan, 2024.
Mjerilo: 1:500
List broj: 2.3.
Projektant: Mikela Zadravec, mag. ing. geođ.
Surađnik:
Razina projekta: Glavni projekt
Stručnjaka odrednica projekta: Građevinski
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže
PROJEKTNI ZAVOD ZA PROJEKTIRANJE I KONZALING, Dobrićeva 30, 52 100 Pula d.o.o.



SITUACIJA
VODOVODNE MREŽE
- LIST 4. -
M 1:500

Broj projekta: 2159/22	Broj izmjene:
Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.	Mjerilo: 1:500
List broj: 2.4.	
Projektant: Nikola Zoričević, mag. ing. aedif.	Suradnik:
Razina projekta: Glavni projekt	Strukovna odrednica projekta: Građevinski

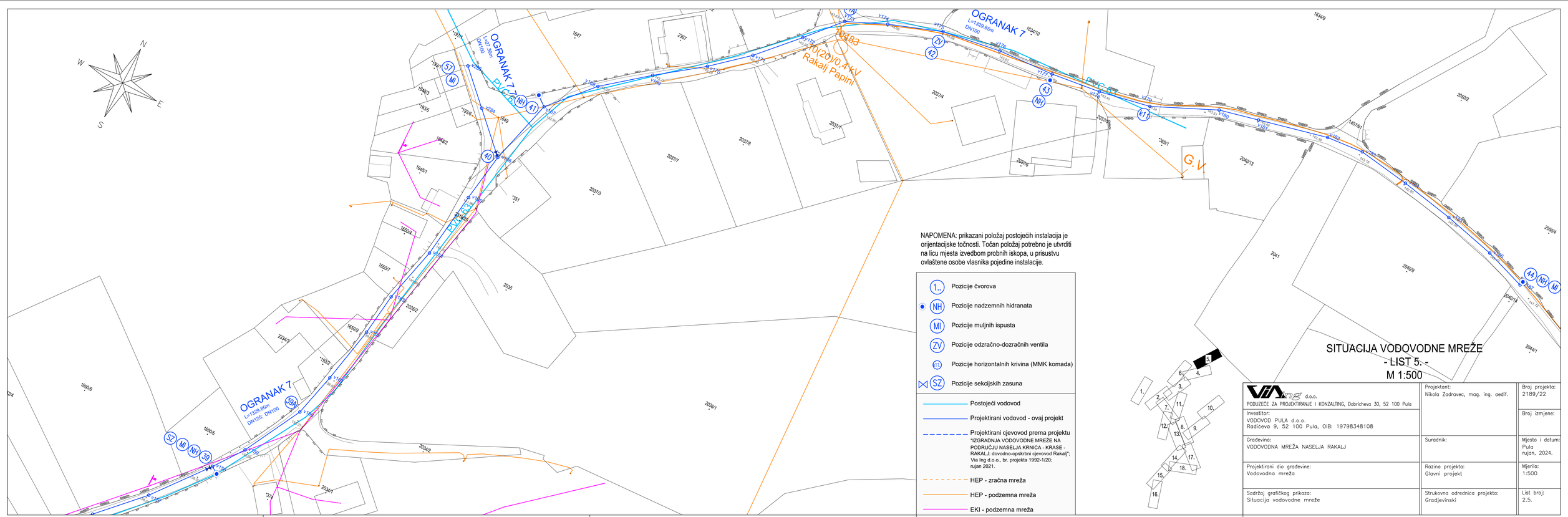
VIA ING d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobričeva 30, 52 100 Pula

Investitor:
KOMUNALNO PULA d.o.o.
Riječka 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108

Građevina:
VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ

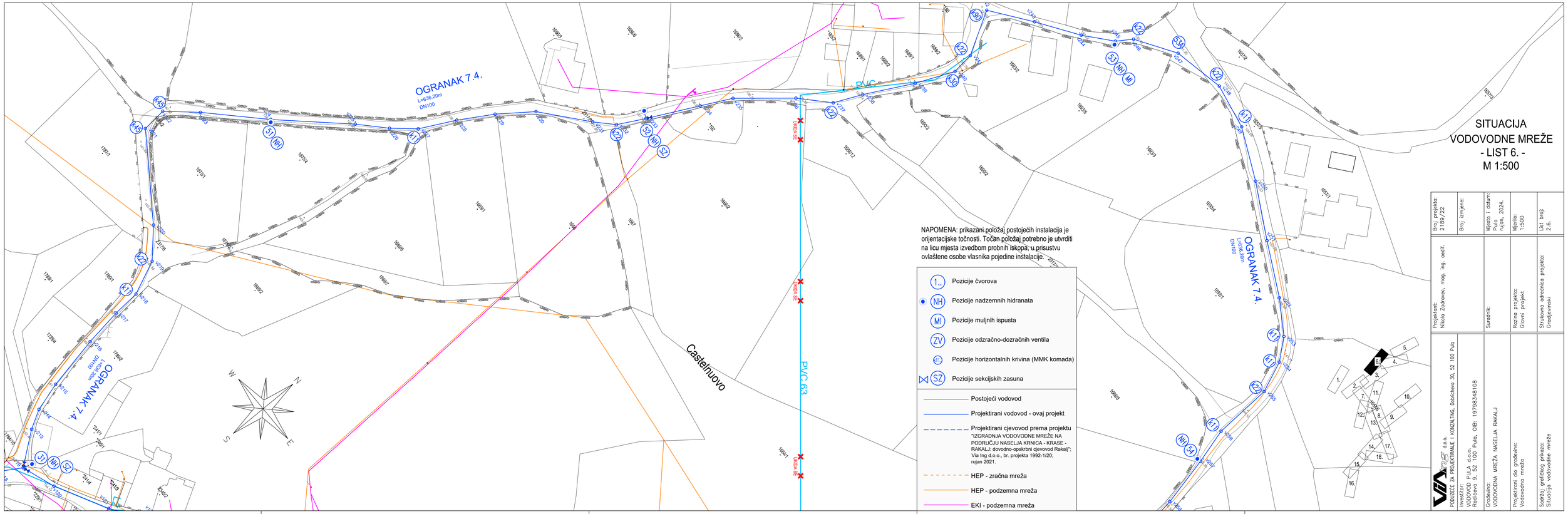
Projektirani dio građevine:
Vodovodna mreža

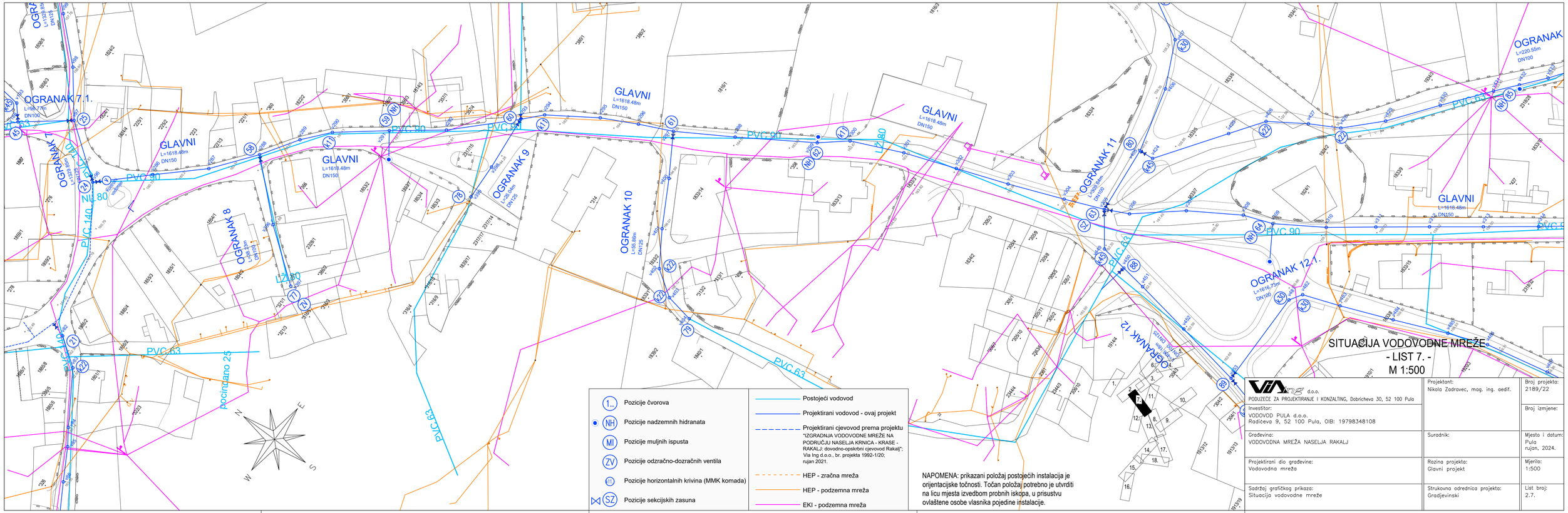
Sadržaj grafičkog prikaza:
Situacija vodovodne mreže



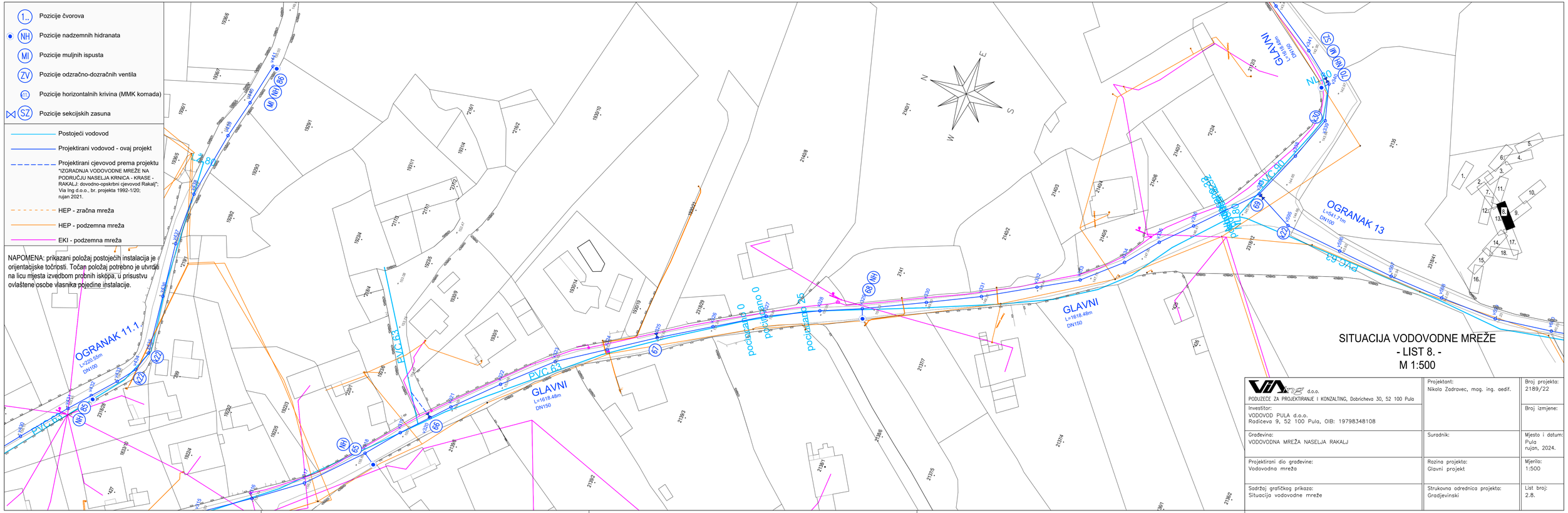
SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 5. -
M 1:500

Via Ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobriceva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Građevinski	List broj: 2.5.


OGRANAK 7.4.
L=636.20m
DN100
PVC 63
Castelnuovo
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.
Pozicije čvorova
Pozicije nadzemnih hidranata
Pozicije muljnih ispusta
Pozicije odzračno-dozračnih ventila
Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
Pozicije sekcijskih zasuna
Postojeći vodovod
Projektirani vodovod - ovaj projekt
Projektirani cjevovod prema projektu "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
HEP - zračna mreža
HEP - podzemna mreža
EKI - podzemna mreža
SITUACIJA
VODOVODNE MREŽE
- LIST 6. -
M 1:500
Broj projekta: 2169/22
Broj izmjene:
Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Mjerilo: 1:500
List broj: 2.6.
Projektant: Nikola Zobenica, mag. ing. aedif.
Suradnik:
Razina projekta: Glavni projekt
Strukovna odrednica projekta: Građevinski
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobričeva 30, 52 100 Pula
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Riječka 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže

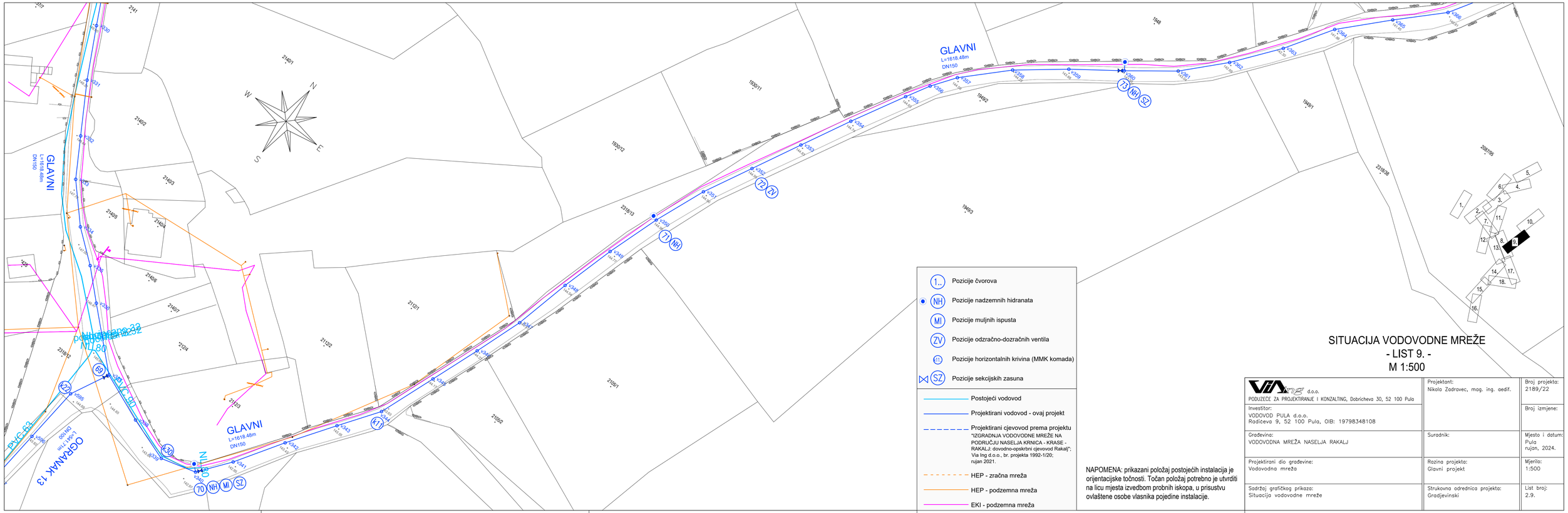


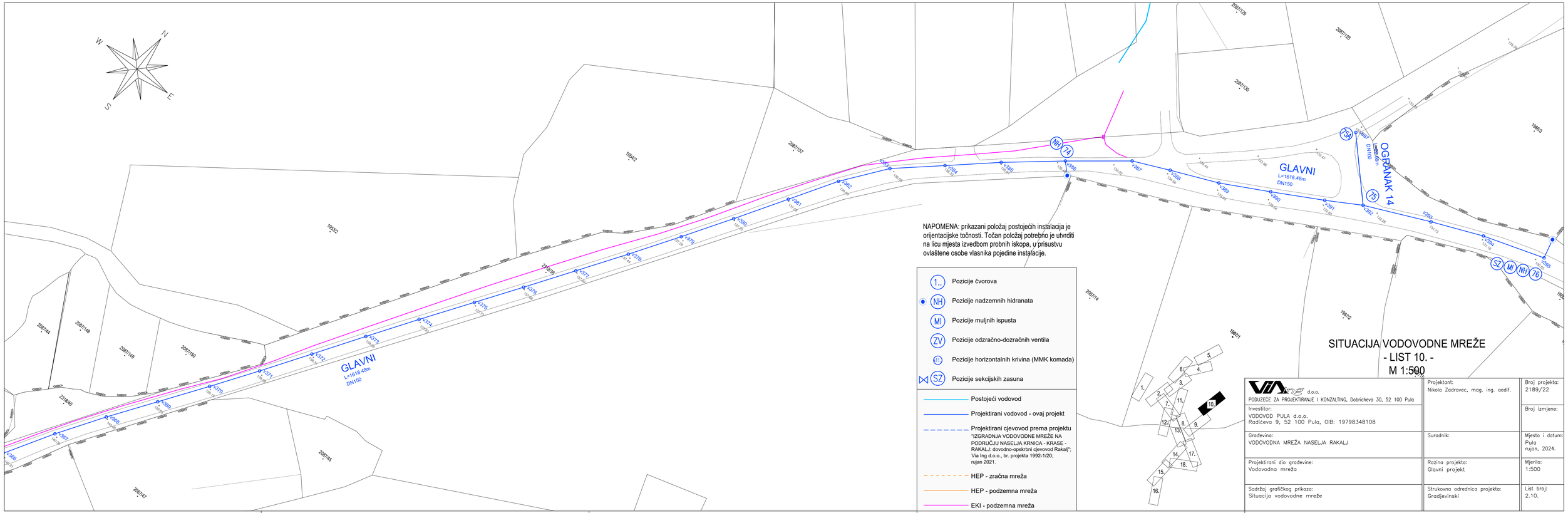
Via Ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Građevinski	List broj: 2.7.



SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 8. -
M 1:500

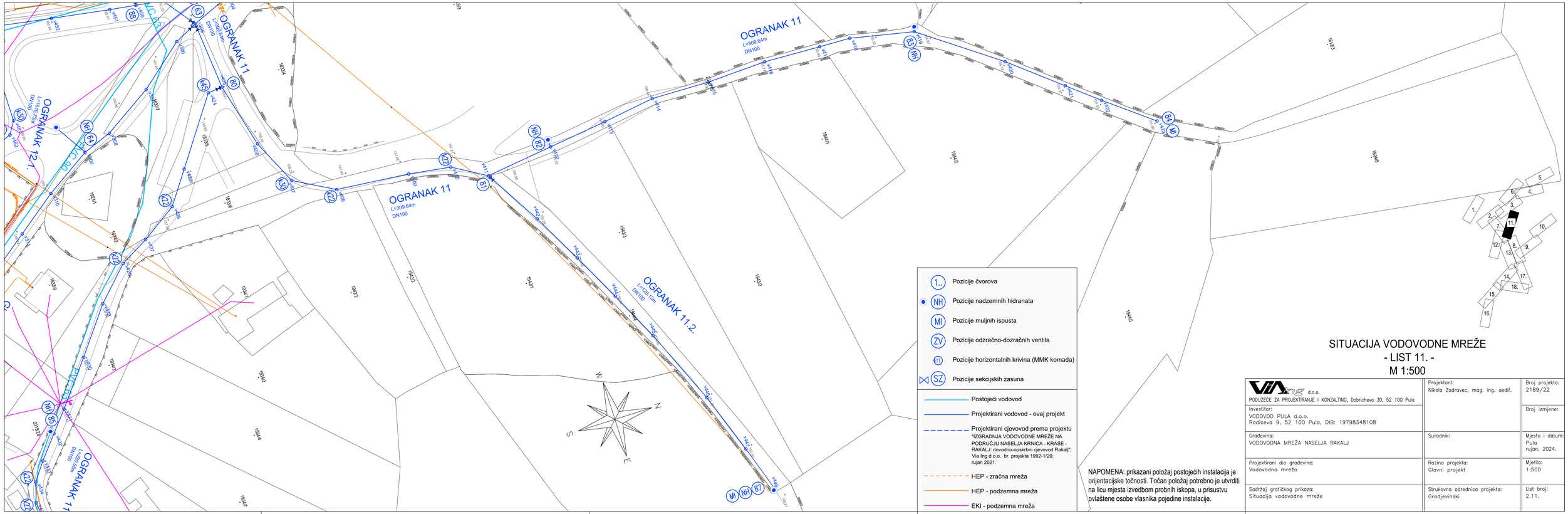
Via Ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Građevinski	List broj: 2.8.


GLAVNI
L=1618.48m
DN150
GLAVNI
L=1618.48m
DN150
GLAVNI
L=1618.48m
DN150
OGRANAK 13
L=241.71m
DN100
PVC 63
Nadzemna 32
podzemna 32
71,80
N
E
S
W
70
NH
MI
SZ
71
NH
72
ZV
73
NH
SZ
69
NH
ZV
68
NH
ZV
67
NH
ZV
66
NH
ZV
65
NH
ZV
64
NH
ZV
63
NH
ZV
62
NH
ZV
61
NH
ZV
60
NH
ZV
59
NH
ZV
58
NH
ZV
57
NH
ZV
56
NH
ZV
55
NH
ZV
54
NH
ZV
53
NH
ZV
52
NH
ZV
51
NH
ZV
50
NH
ZV
49
NH
ZV
48
NH
ZV
47
NH
ZV
46
NH
ZV
45
NH
ZV
44
NH
ZV
43
NH
ZV
42
NH
ZV
41
NH
ZV
40
NH
ZV
39
NH
ZV
38
NH
ZV
37
NH
ZV
36
NH
ZV
35
NH
ZV
34
NH
ZV
33
NH
ZV
32
NH
ZV
31
NH
ZV
30
NH
ZV
29
NH
ZV
28
NH
ZV
27
NH
ZV
26
NH
ZV
25
NH
ZV
24
NH
ZV
23
NH
ZV
22
NH
ZV
21
NH
ZV
20
NH
ZV
19
NH
ZV
18
NH
ZV
17
NH
ZV
16
NH
ZV
15
NH
ZV
14
NH
ZV
13
NH
ZV
12
NH
ZV
11
NH
ZV
10
NH
ZV
9
NH
ZV
8
NH
ZV
7
NH
ZV
6
NH
ZV
5
NH
ZV
4
NH
ZV
3
NH
ZV
2
NH
ZV
1
NH
ZV
2141
2140/1
2140/2
2140/3
2140/5
2140/4
2140/6
2140/7
2140/8
2140/9
2140/10
2140/11
2140/12
2140/13
2140/14
2140/15
2140/16
2140/17
2140/18
2140/19
2140/20
2140/21
2140/22
2140/23
2140/24
2140/25
2140/26
2140/27
2140/28
2140/29
2140/30
2140/31
2140/32
2140/33
2140/34
2140/35
2140/36
2140/37
2140/38
2140/39
2140/40
2140/41
2140/42
2140/43
2140/44
2140/45



SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 10. -
M 1:500

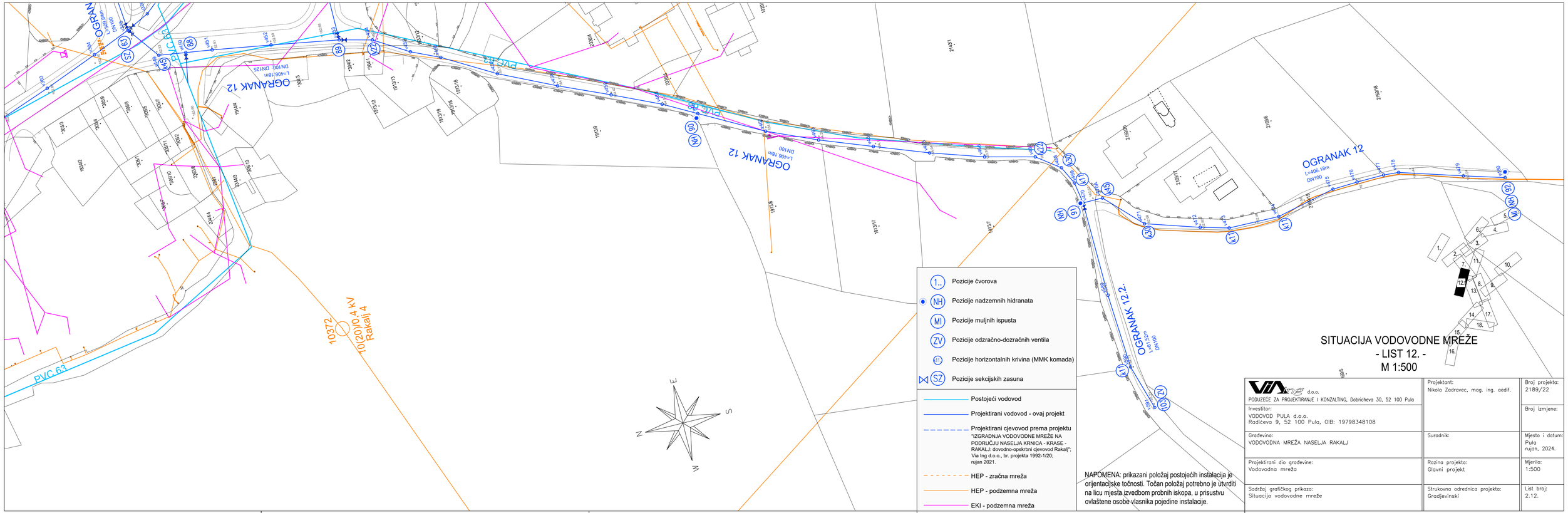
VIA ING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 2.10.



NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.

SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 11. -
M 1:500

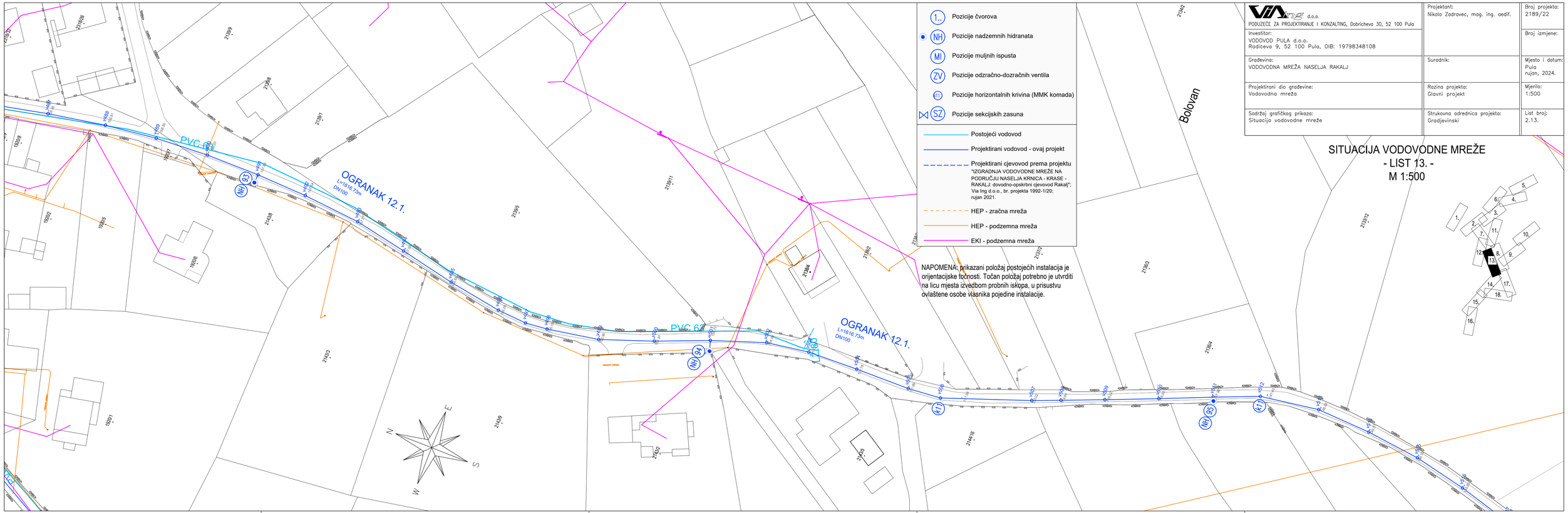
VIA ING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 2.11.



NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.

SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 12. -
M 1:500

PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 2.12.



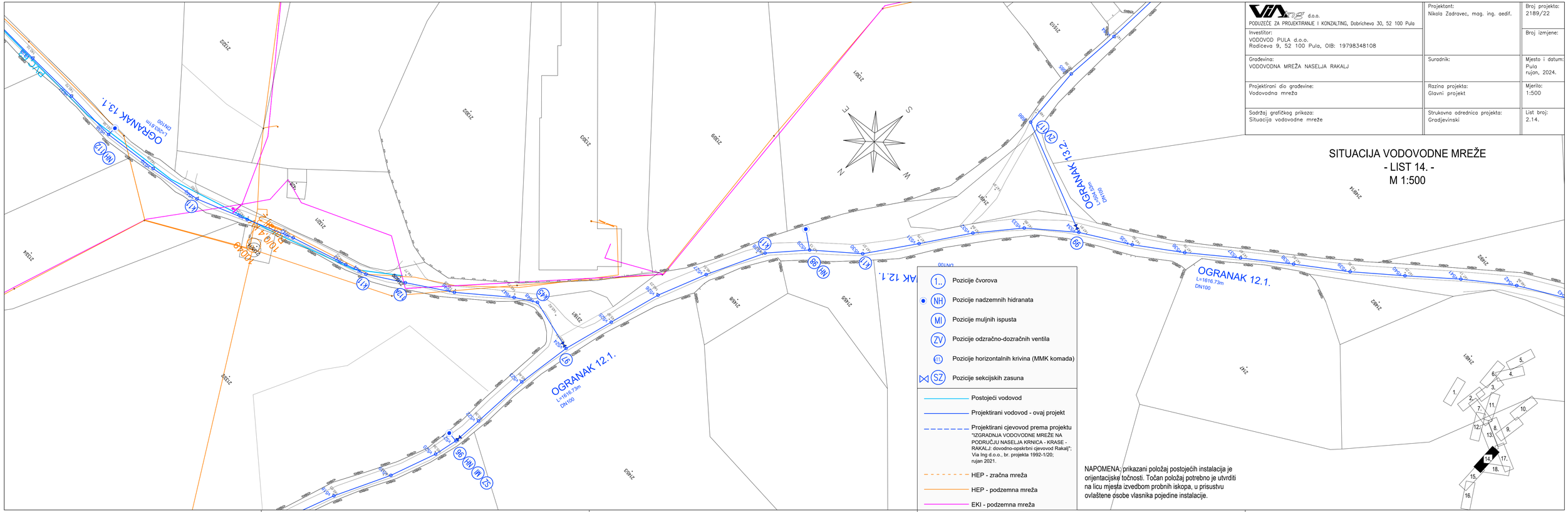
- Pozicije čvorova
- Pozicije nadzemnih hidranata
- Pozicije muljnih ispusta
- Pozicije odzračno-dozračnih ventila
- Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
- Pozicije sekcijskih zasuna

- Postojeći vodovod
- Projektirani vodovod - ovaj projekt
- Projektirani cjevovod prema projektu "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj", Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
- HEP - zračna mreža
- HEP - podzemna mreža
- EKI - podzemna mreža

NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.

Via Ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Građevinski	List broj: 2.13.

SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 13. -
M 1:500



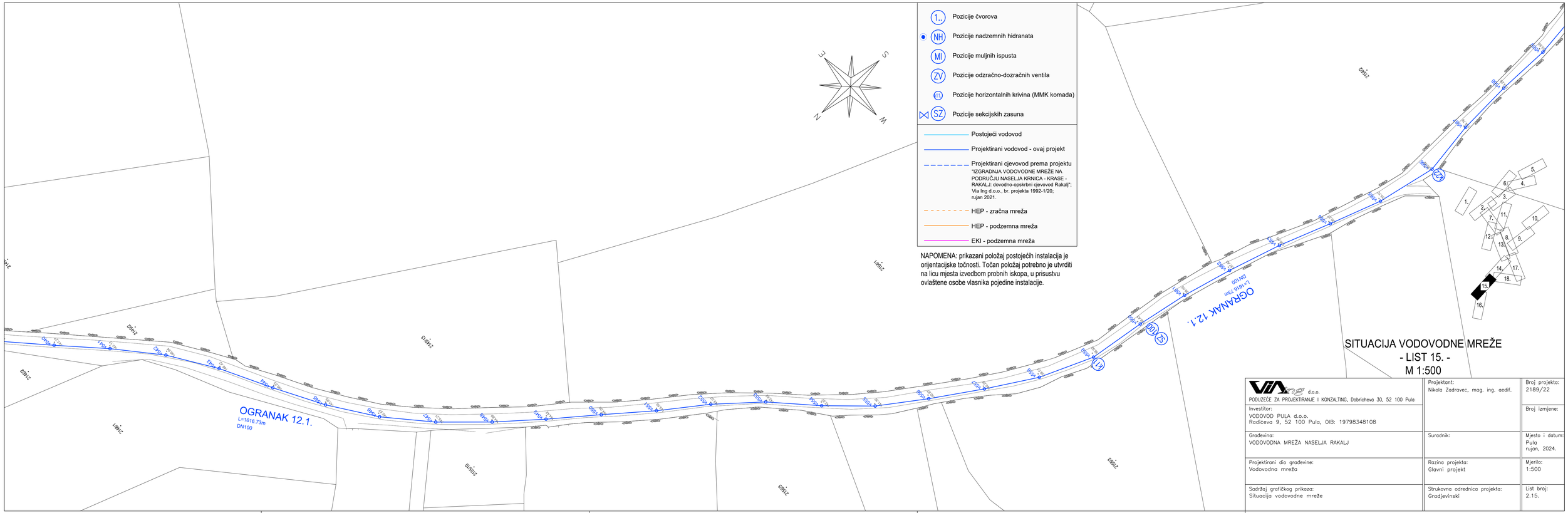
VIA INŽENJERING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Građevinski	List broj: 2.14.

SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 14. -
M 1:500

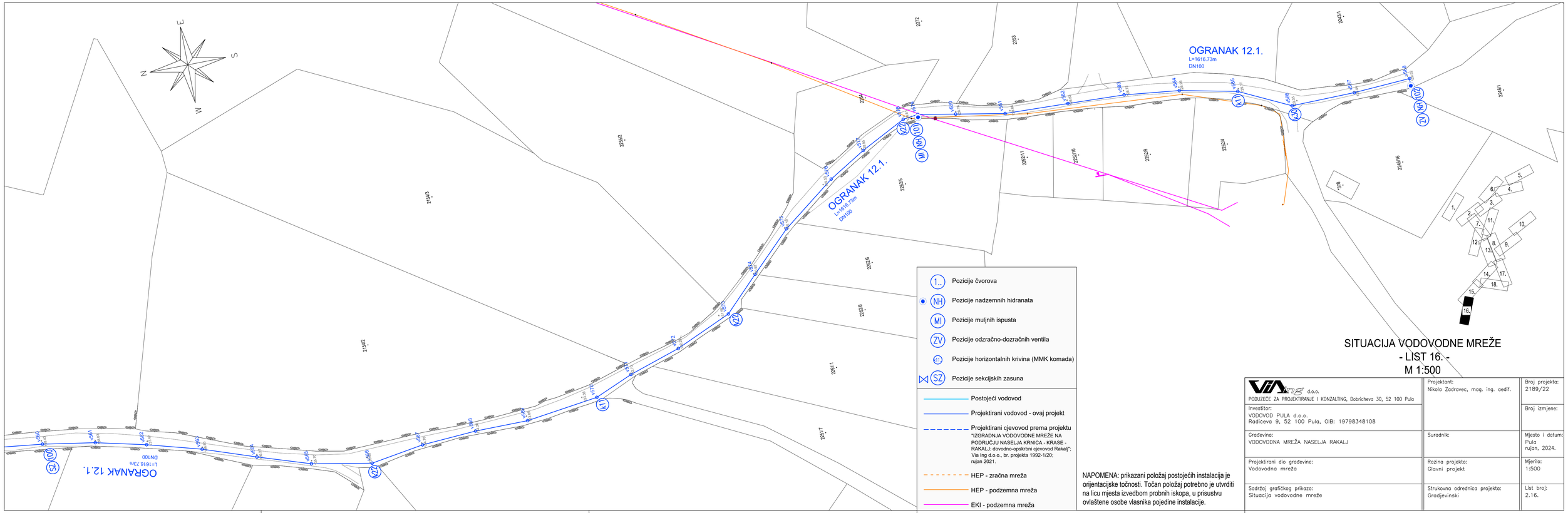
- Pozicije čvorova
- Pozicije nadzemnih hidranata
- Pozicije muljnih ispusta
- Pozicije odzračno-dozračnih ventila
- Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
- Pozicije sekcijskih zasuna

- Postojeći vodovod
- Projektirani vodovod - ovaj projekt
- Projektirani cjevovod prema projektu "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
- HEP - zračna mreža
- HEP - podzemna mreža
- EKI - podzemna mreža

NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.



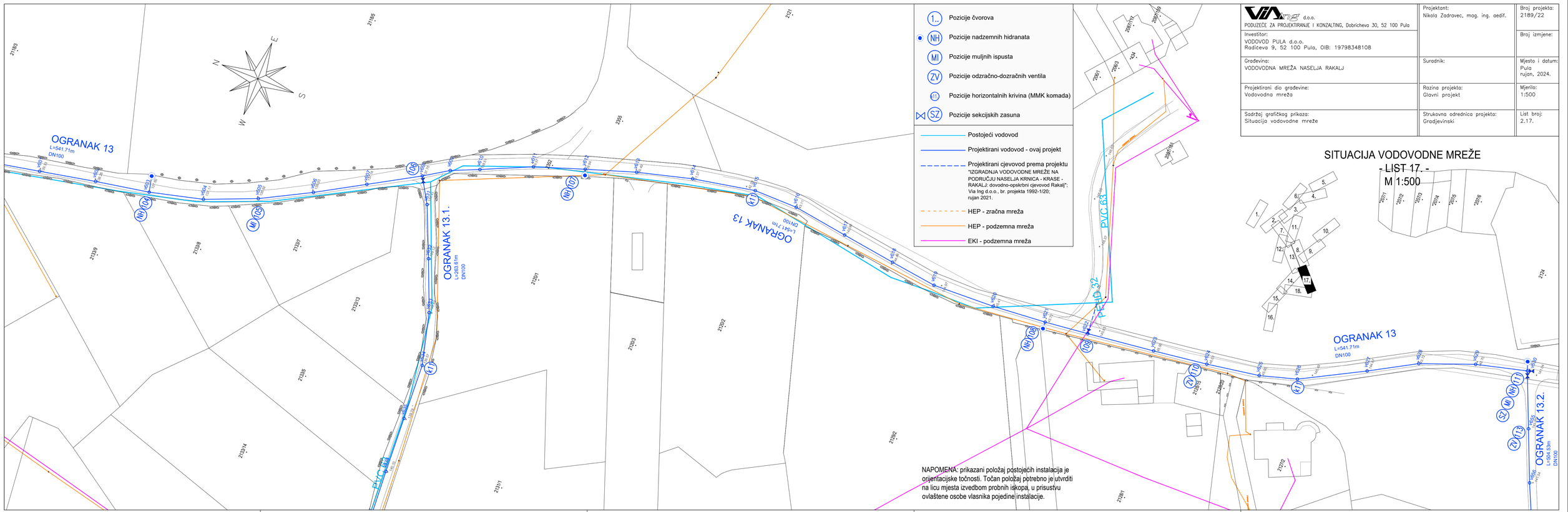
VIA ING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 2.15.



NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.

SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 16. -
M 1:500

Via Ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 2.16.

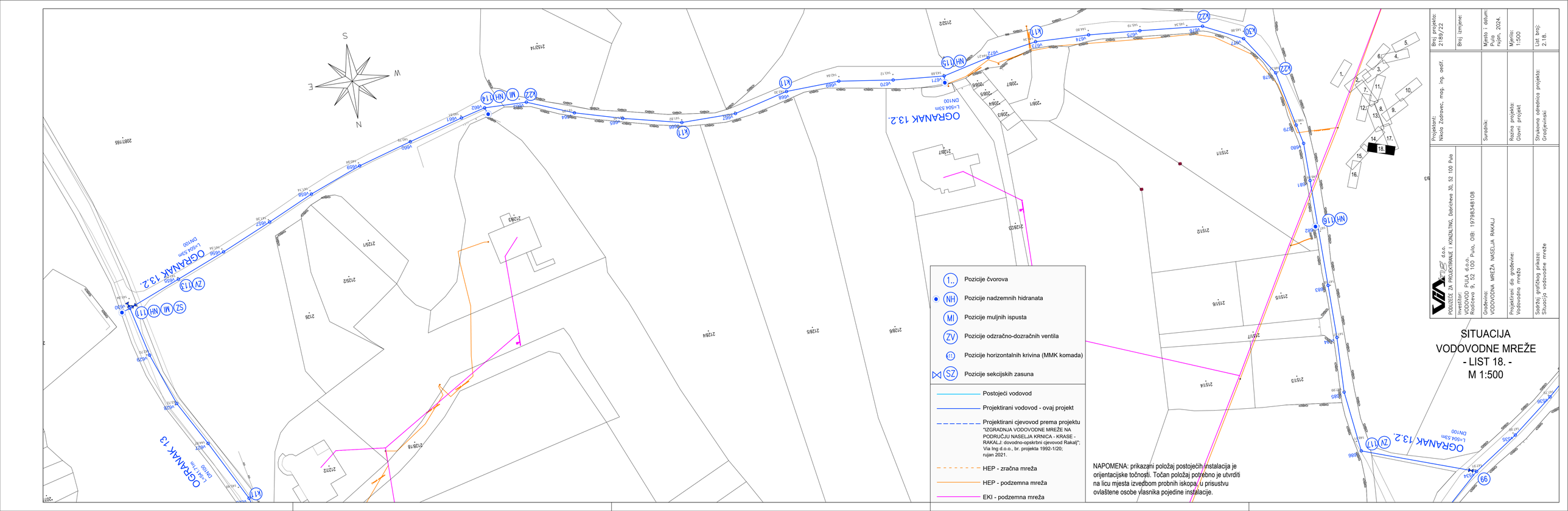


- 1.. Pozicije čvorova
- NH Pozicije nadzemnih hidranata
- MI Pozicije muljnih ispusta
- ZV Pozicije odzračno-dozračnih ventila
- 11 Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
- SZ Pozicije sekcijskih zasuna

- Postojeći vodovod
- Projektirani vodovod - ovaj projekt
- Projektirani cjevovod prema projektu "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj", Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
- HEP - zračna mreža
- HEP - podzemna mreža
- EKI - podzemna mreža

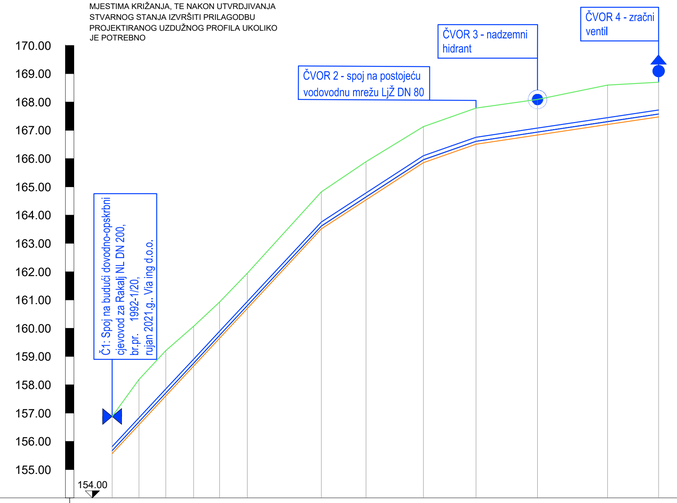
VIA ING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:500
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 2.17.

SITUACIJA VODOVODNE MREŽE
- LIST 17. -
M 1:500


S
W
E
N
OGRANAK 13.2.
L=504.53m
DN100
OGRANAK 13
L=504.17m
DN100
Pozicije čvorova
Pozicije nadzemnih hidranata
Pozicije muljnih ispusta
Pozicije odzračno-dozračnih ventila
Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
Pozicije sekcijskih zasuna
Postojeći vodovod
Projektirani vodovod - ovaj projekt
Projektirani cjevovod prema projektu "IZGRADNJA VODOVODNE MREŽE NA PODRUČJU NASELJA KRNICA - KRASE - RAKALJ: dovodno-opskrbni cjevovod Rakalj"; Via Ing d.o.o., br. projekta 1992-1/20; rujan 2021.
HEP - zračna mreža
HEP - podzemna mreža
EKI - podzemna mreža
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Točan položaj potrebno je utvrditi na licu mjesta izvedbom probnih iskopa, u prisustvu ovlaštene osobe vlasnika pojedine instalacije.
Broj projekta: 2/169/22
Broj izmjene:
Mjesto i datum: Pula, 2024. (upis)
Mjerilo: 1:500
List broj: 2.18.
Projektant: Nikola Zdravevec, mag. ing. aedif.
Suradnik:
Razina projekta: Glavni projekt
Strukovno određenica projekta: Građevinski
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobrićeva 30, 52 100 Pula
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Riva Kandlera 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža
Sadržaj grafičkog prikaza: Situacija vodovodne mreže
SITUACIJA VODOVODNE MREŽE - LIST 18. - M 1:500

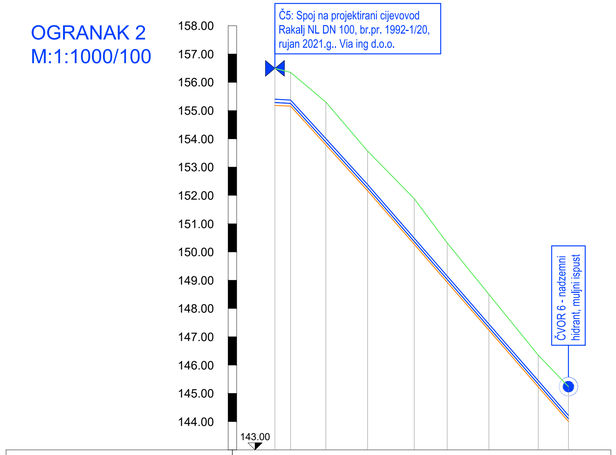
NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRĐIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

OGRANAK 1
M:1:1000/100



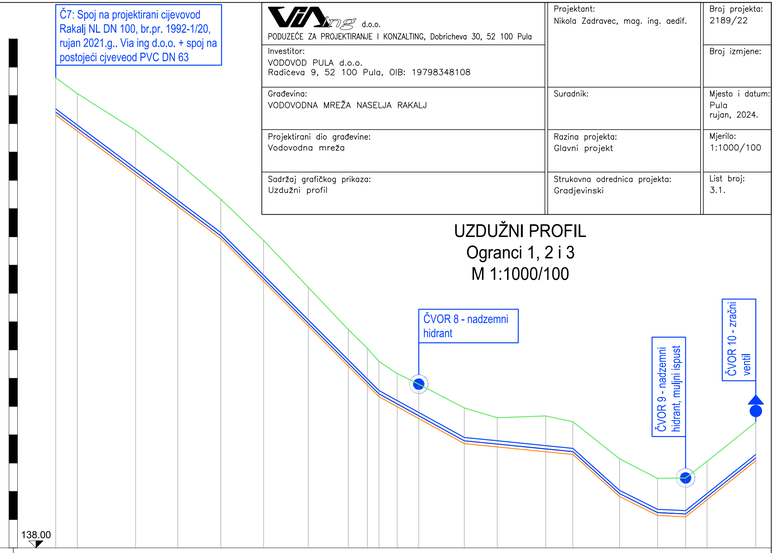
Naziv		v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11	v12	v13
Stacionaža		0+000.00	0+000.48	0+014.68	0+031.78	0+031.96	0+047.72	0+072.91	0+083.71	0+109.96	0+139.57	0+150.28	0+175.05	0+193.05
Kota terena [m.n.m]	156.88	156.88	158.19	159.21	160.07	160.93	161.94	164.82	165.89	167.13	167.78	168.09	168.60	168.70
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	155.68	155.68	156.70	157.72	158.77	159.76	160.81	163.62	164.65	165.97	166.62	166.94	167.31	167.58
Dubina nivelete [m]	1.20	1.20	1.49	1.49	1.30	1.17	1.13	1.20	1.24	1.16	1.17	1.14	1.29	1.12
Kota dna rova [m.n.m]	155.57	155.57	156.59	157.61	158.66	159.65	160.70	163.51	164.54	165.86	166.51	166.83	167.20	167.47
Dubina rova [m]	1.31	1.31	1.60	1.60	1.41	1.28	1.24	1.31	1.35	1.27	1.28	1.26	1.40	1.23
Nazivni promjer ili širina [mm]		NL DN 125												
Duljina/Nagib		74.33 m	10.75 %	36.13 m	6.50 %	18.63 m	3.50 %	64.49 m	1.50 %					

OGRANAK 2
M:1:1000/100



Naziv		v14	v15	v16	v17	v18	v19	v20	v21	v22
Stacionaža		0+000.00	0+000.57	0+017.88	0+032.79	0+049.23	0+060.88	0+075.63	0+093.56	0+103.72
Kota terena [m.n.m]	156.49	156.49	156.35	155.30	153.97	151.88	150.32	148.50	146.35	145.24
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	155.29	155.29	155.26	153.90	152.27	150.38	149.04	147.34	145.34	144.11
Dubina nivelete [m]	1.20	1.20	1.09	1.40	1.30	1.50	1.29	1.16	1.01	1.13
Kota dna rova [m.n.m]	155.18	155.18	155.15	153.79	152.16	150.27	148.93	147.23	145.23	144.00
Dubina rova [m]	1.31	1.31	1.20	1.51	1.41	1.61	1.39	1.27	1.12	1.23
Nazivni promjer ili širina [mm]		NL DN 100								
Duljina/Nagib		5.57 m	0.50 %	14.00 %	27.35 m	11.50 %			71.44 m	

OGRANAK 3
M:1:1000/100



Naziv		v23	v24	v25	v26	v27	v28	v29	v30	v31	v32	v33	v34	v35	v36	v37	v38	v39	v40	v41	v42	v43
Stacionaža		0+000.00	0+007.62	0+028.21	0+043.13	0+058.34	0+073.45	0+088.21	0+103.37	0+111.11	0+114.18	0+128.25	0+143.24	0+155.99	0+169.24	0+173.87	0+182.71	0+189.22	0+216.82	0+223.03	0+230.11	0+247.36
Kota terena [m.n.m]	154.63	154.07	152.76	151.63	150.33	148.87	147.21	145.72	145.06	144.59	144.17	143.79	142.95	142.60	142.67	142.46	141.15	140.46	140.47	141.06	142.45
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	153.42	152.85	151.30	150.18	149.04	147.53	146.95	144.54	143.86	143.46	143.10	142.68	141.80	141.68	141.51	141.41	139.93	139.26	139.21	139.81	141.19
Dubina nivelete [m]	1.21	1.22	1.46	1.45	1.29	1.34	1.26	1.18	1.19	1.14	1.07	1.11	1.15	0.92	1.16	1.05	1.22	1.20	1.27	1.25	1.25
Kota dna rova [m.n.m]	153.31	152.74	151.19	150.07	148.93	147.42	146.84	144.43	143.75	143.35	142.99	142.57	141.69	141.57	141.40	141.30	139.82	139.15	139.10	139.70	141.08
Dubina rova [m]	1.32	1.33	1.56	1.56	1.40	1.45	1.37	1.29	1.30	1.25	1.18	1.22	1.26	1.03	1.27	1.16	1.33	1.31	1.38	1.35	1.36
Nazivni promjer ili širina [mm]		NL DN 100																				
Duljina/Nagib		7.50 %	58.50 m	10.00 %	56.12 m	5.50 %	30.21 m	1.00 %	38.37 m	9.00 %	16.58 m	5.00 %	13.41 m	0.50 %	9.91 m	8.00 %	24.91 m					

ViA ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.1.

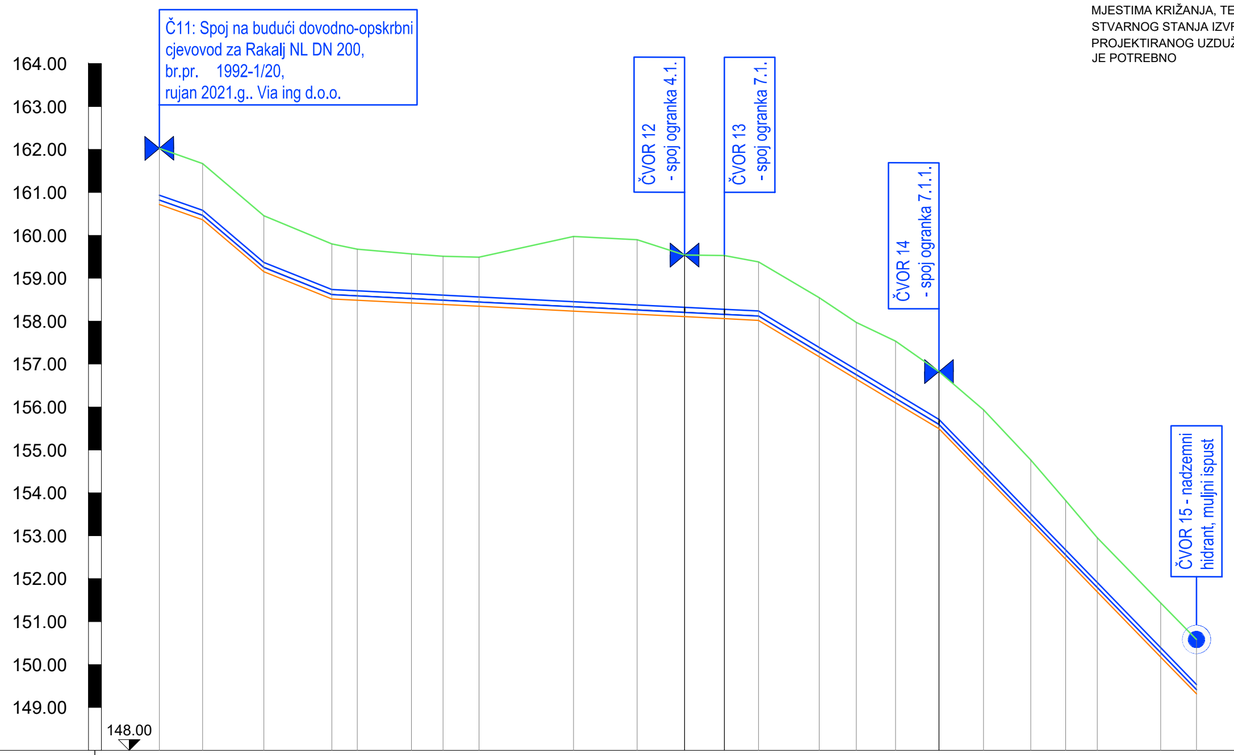
UZDUŽNI PROFIL
Ogranci 1, 2 i 3
M 1:1000/100

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRDJIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

VIA ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.2.

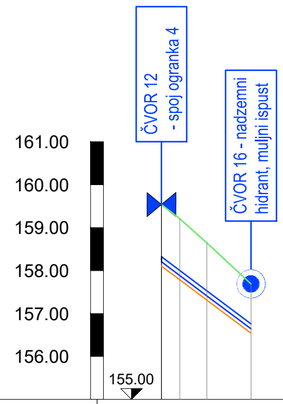
UZDUŽNI PROFIL
Ogranci 4 i 4.1.
M 1:1000/100

OGRANAK 4
M:1:1000/100



Naziv	v44	v45	v46	v47	v48	v49	v50	v51	v52	v53	v54	v55	v56	v57	v58	v59	v60	v61	v62	v63	v64	v65	v66
Stacionaža	0+000.00	0+010.10	0+024.37	0+040.18	0+046.13	0+058.73	0+066.09	0+074.49	0+096.49	0+111.29	0+122.35	0+131.62	0+139.58	0+153.71	0+162.35	0+171.51	0+181.62	0+192.00	0+203.01	0+211.14	0+218.51	0+233.26	0+241.60
Kota terena [m.n.m]	162.03	161.67	160.46	159.80	159.68	159.57	159.51	159.49	159.97	159.90	159.54	159.53	159.38	158.55	157.97	157.54	156.83	155.94	154.77	153.82	152.96	151.44	150.58
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	160.83	160.47	159.26	158.63	158.60	158.53	158.50	158.45	158.34	158.27	158.21	158.17	158.13	157.28	156.76	156.21	155.60	154.53	153.40	152.56	151.80	150.28	149.42
Dubina nivelete [m]	1.20	1.20	1.20	1.17	1.08	1.03	1.02	1.04	1.63	1.63	1.33	1.36	1.26	1.27	1.21	1.33	1.22	1.40	1.37	1.26	1.15	1.15	1.16
Kota dna rova [m.n.m]	160.72	160.36	159.15	158.52	158.49	158.43	158.39	158.35	158.24	158.16	158.10	158.06	158.02	157.17	156.65	156.10	155.49	154.42	153.29	152.45	151.69	150.17	149.32
Dubina rova [m]	1.31	1.31	1.30	1.28	1.19	1.14	1.12	1.15	1.74	1.74	1.44	1.47	1.36	1.38	1.32	1.43	1.33	1.51	1.48	1.37	1.26	1.26	1.27
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100																						
Duljina/Nagib	10.11 m 3.50 %	14.32 m 8.50 %	15.82 m 4.00 %	0.50 %	99.40 m				6.00 %	42.12 m				10.30 %	60.29 m								

OGRANAK 4.1.
M:1:1000/100



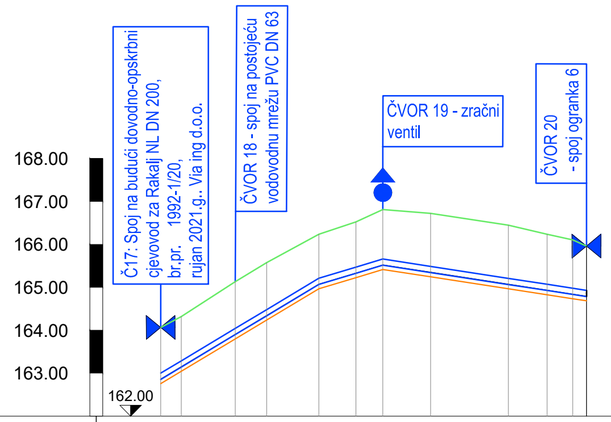
Naziv	v54	v67	v68	v69
Stacionaža	0+000.00	0+004.27	0+010.60	0+020.86
Kota terena [m.n.m]	159.54	159.21	158.65	157.69
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	158.21	157.89	157.42	156.65
Dubina nivelete [m]	1.33	1.32	1.23	1.04
Kota dna rova [m.n.m]	158.10	157.78	157.31	156.54
Dubina rova [m]	1.44	1.42	1.34	1.15
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100			
Duljina/Nagib	20.92 m 7.50 %			

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRDJIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

ViA ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.3.

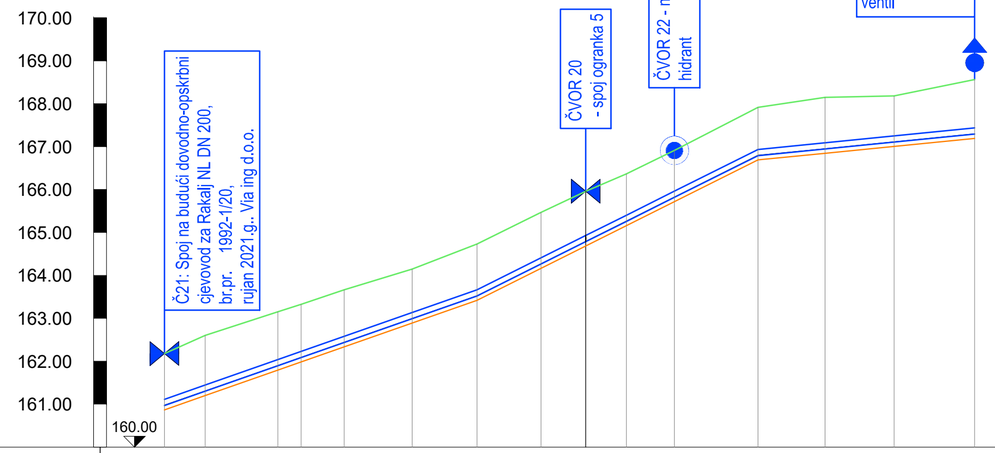
UZDUŽNI PROFIL
Ogranci 5 i 6
M 1:1000/100

OGRANAK 5
M:1:1000/100



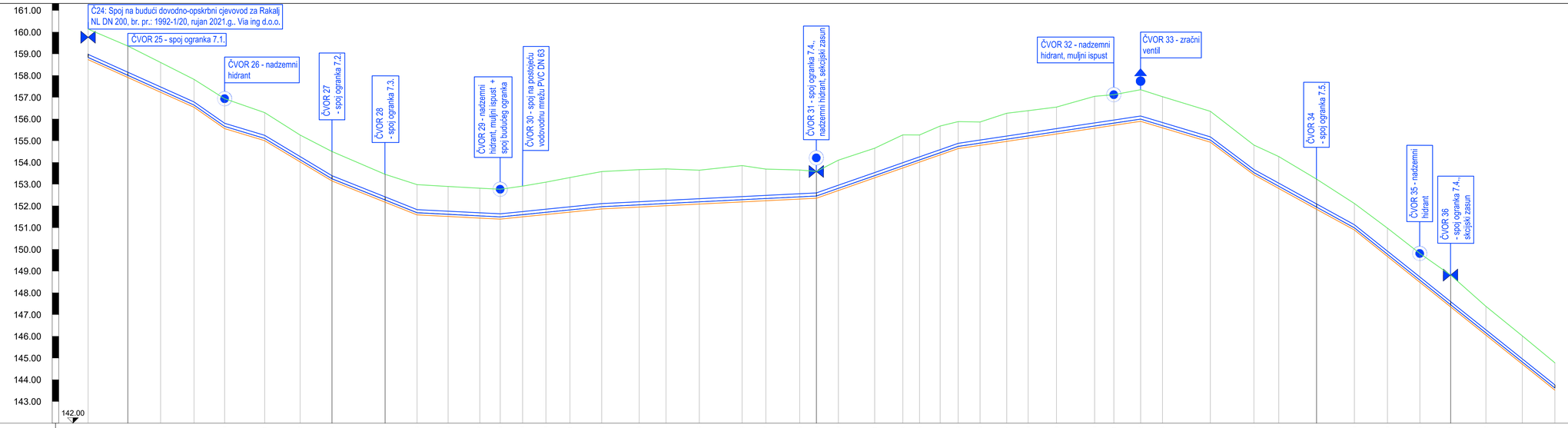
Naziv	v70	v71	v72	v73	v74	v75	v76	v77	v78	v79	v80	v81
Stacionaža	0+000.00	0+004.78	0+017.39	0+024.68	0+036.84	0+045.47	0+051.76	0+062.89	0+080.99	0+090.01	0+095.98	0+099.19
Kota terena [m.n.m]	164.07	164.32	165.13	165.58	166.23	166.52	166.81	166.72	166.45	166.24	166.10	165.96
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	162.87	163.15	163.91	164.35	165.08	165.34	165.52	165.35	165.08	164.94	164.84	164.80
Dubina nivelete [m]	1.20	1.16	1.22	1.23	1.16	1.19	1.29	1.37	1.37	1.30	1.26	1.16
Kota dna rova [m.n.m]	162.76	163.04	163.80	164.24	164.97	165.23	165.41	165.24	164.96	164.83	164.73	164.69
Dubina rova [m]	1.31	1.28	1.33	1.34	1.27	1.30	1.40	1.48	1.48	1.41	1.37	1.28
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 125											
Duljina/Nagib	36.91 m 6.00 %				14.93 m 3.00 %		1.54 %		47.43 m			

OGRANAK 6
M:1:1000/100



Naziv	v62	v83	v84	v85	v86	v87	v88	v89	v81	v90	v91	v92	v93	v94	v95
Stacionaža	0+000.00	0+009.50	0+026.41	0+031.85	0+041.85	0+057.88	0+072.80	0+087.70	0+098.13	0+107.80	0+118.80	0+138.25	0+153.86	0+169.97	0+188.73
Kota terena [m.n.m]	162.18	162.60	163.15	163.33	163.67	164.15	164.73	165.47	165.96	166.36	166.91	167.92	168.15	168.18	168.56
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	160.98	161.31	161.90	162.09	162.45	163.00	163.53	164.27	164.80	165.27	165.83	166.80	166.96	167.12	167.30
Dubina nivelete [m]	1.20	1.29	1.25	1.23	1.22	1.15	1.20	1.19	1.16	1.10	1.08	1.12	1.19	1.07	1.26
Kota dna rova [m.n.m]	160.87	161.20	161.79	161.98	162.33	162.89	163.42	164.16	164.69	165.16	165.72	166.69	166.85	167.01	167.19
Dubina rova [m]	1.31	1.40	1.36	1.34	1.33	1.26	1.31	1.30	1.28	1.21	1.19	1.23	1.30	1.18	1.37
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 125														
Duljina/Nagib	72.84 m 3.50 %							65.54 m 5.00 %				50.48 m 1.00 %			

OGRANAK 7
v96 - v144
M:1:1000/100



Č24: Spoj na budući dovodno-opskrbni cjevovod za Rakalj NL DN 200, br. pr.: 1992-1/20, rujan 2021.g., Via ing d.o.o.

Naziv	v96	v97	v98	v99	v100	v101	v102	v103	v104	v105	v106	v107	v108	v109	v110	v111	v112	v113	v114	v115	v116	v117	v118	v119	v120	v121	v122	v123	v124	v125	v126	v127	v128	v129	v130	v131	v132	v133	v134	v135	v136	v137	v138	v139	v140	v141	v142	v143	v144
Stacionaža	0+000.00	0+019.24	0+033.31	0+048.66	0+062.71	0+081.16	0+097.44	0+112.09	0+130.49	0+151.19	0+160.49	0+180.02	0+188.44	0+199.73	0+216.41	0+231.49	0+256.09	0+293.33	0+298.63	0+328.96	0+369.59	0+411.03	0+437.98	0+439.77	0+439.77	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88	0+443.88
Kota terena [m.n.m]	160.14	159.36	158.60	157.82	156.94	156.30	155.26	154.50	153.45	152.98	152.89	152.81	152.77	152.91	153.09	153.31	153.58	153.67	153.71	154.20	153.86	153.70	153.65	153.58	154.11	154.65	155.27	155.27	155.68	155.89	155.86	156.26	156.38	156.55	157.04	157.12	157.03	157.03	156.36	154.80	154.27	153.24	152.11	150.98	149.81	148.82	147.38	146.02	144.78
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	158.84	158.02	157.34	156.65	155.67	155.11	154.14	153.26	152.28	151.70	151.62	151.55	151.50	151.61	151.71	151.83	151.97	152.06	152.12	152.20	152.29	152.35	152.43	152.46	152.82	153.40	153.86	154.13	154.46	154.75	154.90	155.08	155.23	155.42	155.69	155.82	156.00	155.70	155.04	153.54	152.91	151.96	151.00	149.67	148.59	147.46	146.17	144.83	143.63
Dubina nivelete [m]	1.30	1.34	1.26	1.17	1.27	1.18	1.13	1.25	1.17	1.29	1.27	1.26	1.26	1.31	1.38	1.48	1.61	1.61	1.59	1.45	1.56	1.35	1.23	1.12	1.29	1.25	1.41	1.14	1.22	1.13	0.97	1.18	1.15	1.13	1.36	1.30	1.35	1.32	1.31	1.26	1.36	1.28	1.11	1.19	1.22	1.36	1.21	1.19	1.15
Kota dna rova [m.n.m]	158.73	157.91	157.23	156.54	155.56	155.00	154.03	153.15	152.17	151.58	151.51	151.44	151.39	151.50	151.60	151.72	151.86	151.95	152.01	152.09	152.18	152.24	152.32	152.35	152.71	153.29	153.75	154.01	154.35	154.64	154.79	154.97	155.12	155.31	155.58	155.71	155.89	155.59	154.93	153.43	152.80	151.85	150.89	149.67	148.48	147.35	146.06	144.72	143.52
Dubina rova [m]	1.41	1.45	1.37	1.28	1.38	1.29	1.24	1.36	1.28	1.40	1.38	1.37	1.37	1.42	1.49	1.59	1.72	1.72	1.70	1.56	1.67	1.46	1.34	1.23	1.40	1.36	1.52	1.25	1.33	1.24	1.08	1.29	1.26	1.24	1.47	1.41	1.46	1.43	1.42	1.37	1.47	1.39	1.22	1.30	1.33	1.47	1.32	1.30	1.26
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 125																																																	
Duljina/Nagib	4.50 %	48.71 m	7.00 %	14.09 m	3.00 %	18.46 m	6.00 %	16,31 m	5.99 %	14.68 m	4.00 %	24.42 m	4.00 %	14.71 m	0.50 %	38.25 m	1.01 %	46.65 m	0.50 %	98.69 m	3.50 %	65.22 m	1.50 %	22.29 m	1.50 %	61.58 m	3.01 %	32.04 m	7.50 %	20.06 m	5.50 %	46.26 m	8.00 %	92.47 m														

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRĐIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

UZDUŽNI PROFIL
Ogranak 7 od točke v96 - v144
M 1:1000/100

Broj projekta: 2159/22	Broj izmjene:
Projektant: Nikola Zobenica, mag. ing. aedif.	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Suradnik:	Mjerilo: 1:1000/100
Razina projekta: Glavni projekt	List broj: 3.4.
Strukovna odrednica projekta: Građevinski	

VIA ING d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobričeva 30, 52 100 Pula

Investitor:
VODOVOD PULA d.o.o.
Riva Boduli 9, 52 100 Pula, OIB: 19793481108

Građevina:
VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ

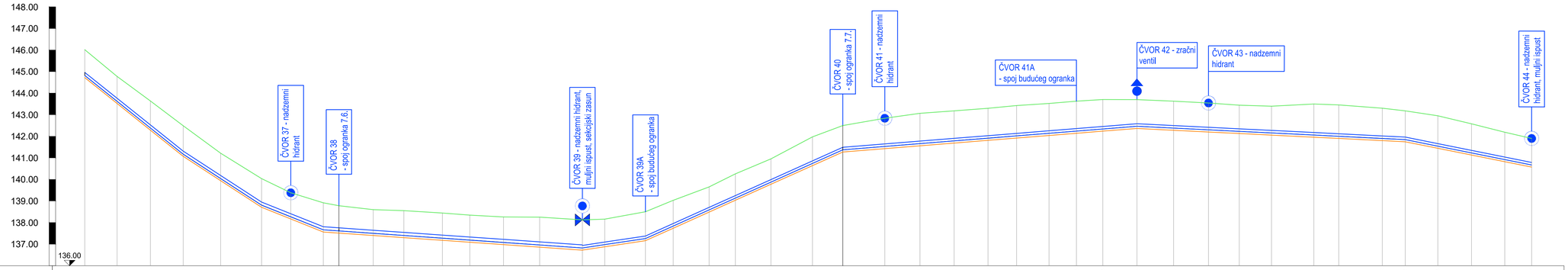
Projektirani dio građevine:
Vodovodna mreža

Sadržaj grafičkog prikaza:
Uzdužni profil

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRĐIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

UZDUŽNI PROFIL
Ogranak 7 od točke v143 - v187
M 1:1000/100

OGRANAK 7
v143 - v187
M:1:1000/100



Naziv	v143	v144	v145	v146	v147	v148	v149	v150	v151	v152	v153	v154	v155	v156	v157	v158	v159	v160	v161	v162	v163	v164	v165	v166	v167	v168	v169	v170	v171	v172	v173	v174	v175	v176	v177	v178	v179	v180	v181	v182	v183	v184	v185	v186	v187
Stacionaža	0+000.19	0+074.17	0+480.68	0+764.62	0+722.21	0+741.15	0+754.71	0+760.78	0+777.02	0+792.66	0+807.13	0+824.87	0+837.78	0+853.39	0+870.08	0+880.88	0+900.22	0+919.69	0+931.97	0+960.59	0+980.78	0+997.25	1+009.52	1+010.57	1+033.03	1+064.34	1+082.18	1+097.89	1+101.74	1+109.74	1+113.84	1+131.10	1+145.90	1+163.61	1+171.26	1+190.58	1+194.34	1+209.26	1+229.61	1+240.41	1+260.61	1+271.26	1+290.36	1+301.99	1+317.39	1+329.85
Kota terena [m.n.m]	146.02	144.78	143.63	142.49	141.21	140.04	139.38	138.91	138.78	138.60	138.55	138.44	138.34	138.26	138.25	138.12	138.16	138.50	139.03	139.65	140.26	140.95	141.97	142.50	142.84	143.06	143.18	143.30	143.43	143.52	143.63	143.70	143.70	143.63	143.54	143.44	143.39	143.50	143.46	143.30	143.18	142.95	142.58	142.19	141.90
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	144.83	143.63	142.39	141.18	140.05	138.82	138.27	137.67	137.62	137.51	137.41	137.29	137.20	137.09	136.97	136.83	136.98	137.27	137.85	138.59	139.14	139.88	140.75	141.38	141.54	141.67	141.79	141.92	142.03	142.15	142.25	142.35	142.47	142.39	142.31	142.24	142.16	142.07	142.01	141.91	141.85	141.55	141.24	140.93	140.68
Dubina nivelete [m]	1.19	1.15	1.24	1.31	1.17	1.22	1.11	1.24	1.16	1.09	1.14	1.16	1.17	1.17	1.28	1.29	1.17	1.23	1.18	1.06	1.11	1.07	1.23	1.12	1.30	1.40	1.39	1.38	1.40	1.38	1.38	1.36	1.23	1.24	1.24	1.20	1.23	1.43	1.45	1.39	1.33	1.40	1.34	1.37	1.22
Kota dna rova [m.n.m]	144.72	143.52	142.28	141.07	139.94	138.71	138.16	137.56	137.51	137.40	137.30	137.17	137.09	136.98	136.86	136.72	136.88	137.16	137.74	138.48	139.03	139.77	140.64	141.27	141.43	141.56	141.69	141.81	141.92	142.04	142.14	142.24	142.36	142.28	142.20	142.13	142.05	141.96	141.90	141.80	141.75	141.44	141.13	140.82	140.57
Dubina rova [m]	1.30	1.26	1.35	1.42	1.28	1.33	1.22	1.35	1.27	1.20	1.25	1.27	1.26	1.28	1.39	1.40	1.28	1.34	1.29	1.17	1.22	1.18	1.33	1.23	1.41	1.51	1.49	1.49	1.51	1.49	1.49	1.47	1.34	1.35	1.35	1.31	1.34	1.54	1.56	1.50	1.43	1.51	1.45	1.37	1.33
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 125																	NL DN 100																														
Duljina/Nagib	8.00 %	45.78 m	6.50 %	36.41 m	4.00 %	28.65 m	0.70 %	120.10 m								29.21 m	1.49 %	91.57 m	4.50 %	136.34 m	0.80 %	0.50 %	124.35 m	2.01 %	58.62 m																					

Broj projekta: 2159/22	Broj izmjene:
Projektant: Nikola Zobenica, mag. ing. aedif.	Suradnici:
Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.	Mjerilo: 1:1000/100
Razina projekta: Glavni projekt	List broj: 3.5.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Strukovna odrednica projekta: Građevinski
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	

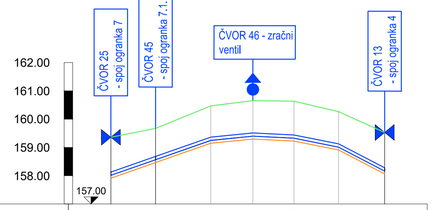
VIA PROJEKT d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobričeva 30, 52 100 Pula
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o.
52000 PULA, Riva 10
Kolodvorska 9, 52 100 Pula, OIB: 19793834108
Građevina:
VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRĐIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

VIA PROJEKT d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobriceva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.6.

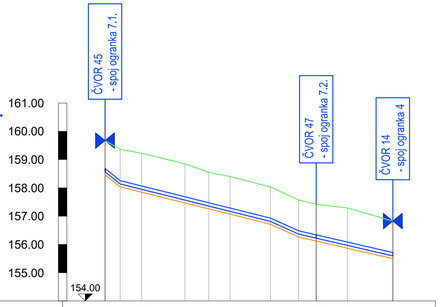
UZDUŽNI PROFIL
Ogranci 7.1., 7.1.1., 7.2. i 7.3.
M 1:1000/100

OGRANAK 7.1.
M:1:1000/100



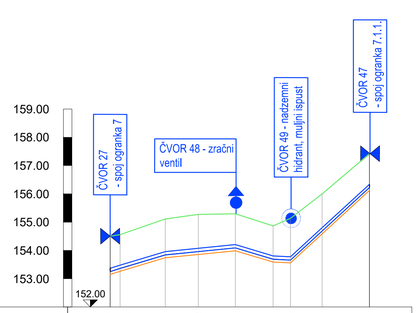
Naziv	v97	v188	v189	v190	v191	v192	v55
Stacionaža	0+000.00	0+014.83	0+053.32	0+065.18	0+084.70	0+098.48	0+098.77
Kota terena [m.n.m]	159.36	159.67	160.47	160.66	160.63	160.27	159.53
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	158.02	158.57	159.26	159.40	159.33	159.02	158.17
Dubina nivelete [m]	1.34	1.10	1.21	1.25	1.30	1.25	1.36
Kota dna rova [m.n.m]	157.91	158.46	159.15	159.30	159.22	158.91	158.06
Dubina rova [m]	1.45	1.21	1.32	1.36	1.41	1.36	1.47
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100						
Duljina/Nagib	35.34 m 3.50 %		14.87 m 1.00 %	14.52 m 0.50 %	15.76 m 2.00 %	16.33 m 5.20 %	

OGRANAK 7.1.1.
M:1:1000/100



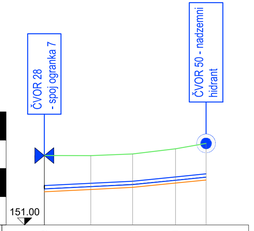
Naziv	v188	v193	v194	v195	v196	v197	v198	v199	v200	v201	v60
Stacionaža	0+000.00	0+005.34	0+013.99	0+023.25	0+029.65	0+044.15	0+058.48	0+068.43	0+074.89	0+085.62	0+112.68
Kota terena [m.n.m]	159.67	159.36	159.22	158.85	158.55	158.40	158.03	157.57	157.42	157.29	156.83
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	158.57	158.15	157.96	157.57	157.36	157.18	156.82	156.37	156.23	155.97	155.60
Dubina nivelete [m]	1.10	1.22	1.27	1.27	1.18	1.22	1.21	1.20	1.19	1.32	1.22
Kota dna rova [m.n.m]	158.46	158.04	157.85	157.47	157.26	157.07	156.71	156.26	156.12	155.86	155.49
Dubina rova [m]	1.21	1.33	1.38	1.38	1.29	1.33	1.32	1.31	1.30	1.43	1.33
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100										
Duljina/Nagib	5.36 m 7.99 %		8.60 %		53.13 m 4.50 %		9.98 m 2.31 %		33.26 m		

OGRANAK 7.2.
M:1:1000/100



Naziv	v103	v202	v203	v204	v205	v206	v207	v208	v209
Stacionaža	0+000.00	0+003.33	0+018.49	0+031.18	0+044.28	0+051.58	0+083.72	0+093.90	0+097.60
Kota terena [m.n.m]	154.50	154.56	155.11	155.27	155.30	154.87	155.13	156.00	157.42
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	153.26	153.37	153.85	153.97	154.10	153.70	153.67	154.69	156.23
Dubina nivelete [m]	1.25	1.19	1.26	1.31	1.20	1.17	1.47	1.30	1.19
Kota dna rova [m.n.m]	153.15	153.26	153.74	153.86	153.99	153.59	153.56	154.59	156.12
Dubina rova [m]	1.36	1.29	1.37	1.42	1.31	1.28	1.58	1.41	1.30
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100								
Duljina/Nagib	3.19 %	3.54 %	16.96 m 3.00 %	24.78 m 1.00 %	13.31 m 3.00 %	6.16 m 0.50 %	28.00 m 9.19 %		

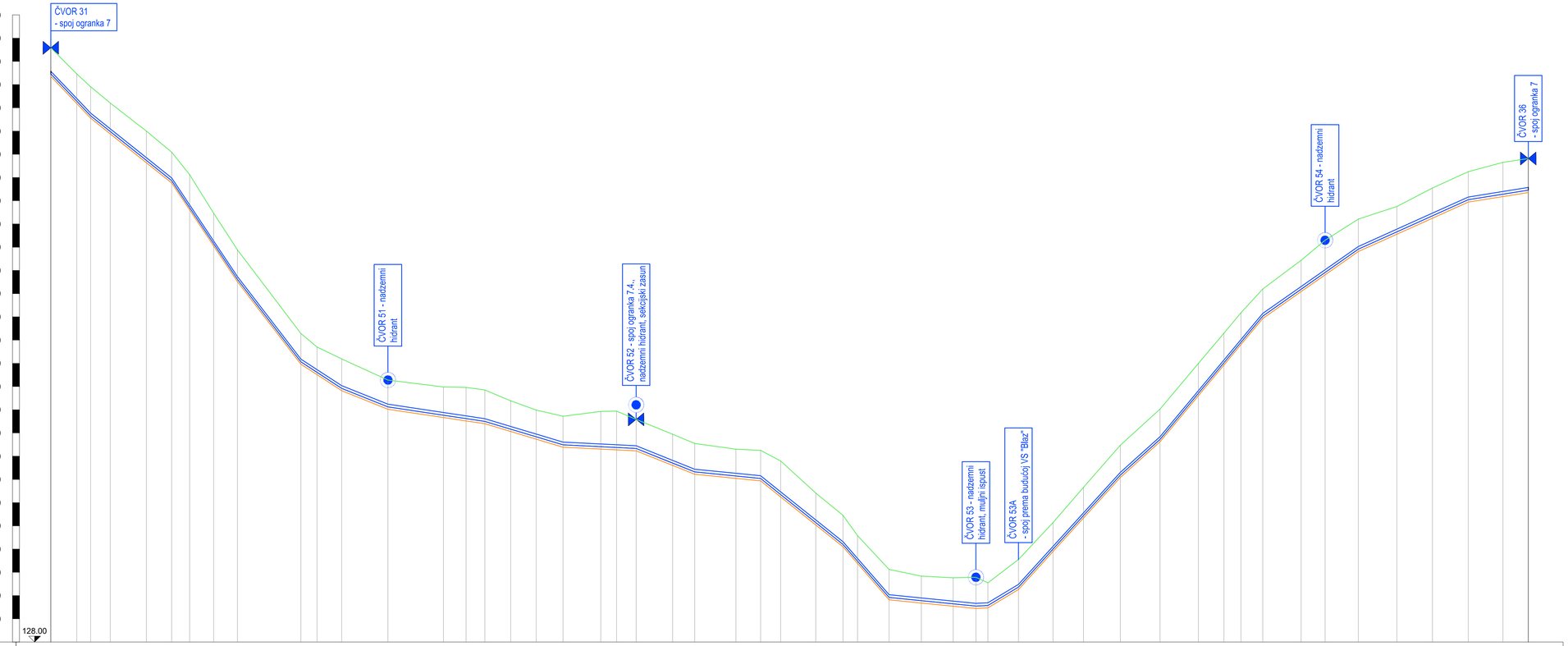
OGRANAK 7.3.
M:1:1000/100



Naziv	v104	v209	v210	v211	v212
Stacionaža	0+000.00	0+014.42	0+031.20	0+048.33	0+057.18
Kota terena [m.n.m]	153.45	153.45	153.51	153.70	153.88
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	152.28	152.37	152.44	152.59	152.70
Dubina nivelete [m]	1.17	1.09	1.07	1.11	1.19
Kota dna rova [m.n.m]	152.17	152.26	152.33	152.48	152.59
Dubina rova [m]	1.28	1.20	1.18	1.21	1.29
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100				
Duljina/Nagib	31.20 m 0.50 %		25.95 m 1.00 %		

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRĐIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

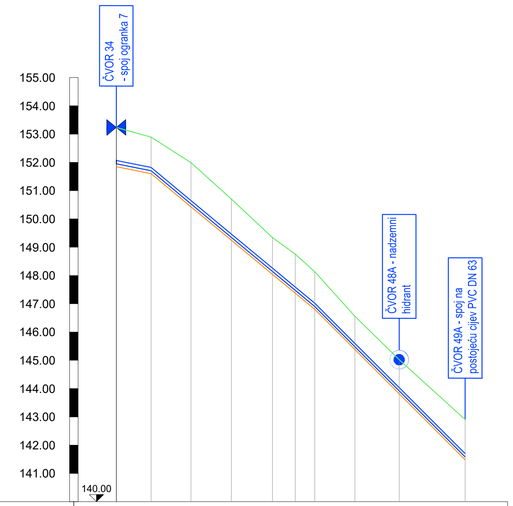
OGRANAK 7.4.
M:1:1000/100



Naziv	v119	v213	v214	v215	v216	v217	v218	v219	v220	v221	v222	v223	v224	v225	v226	v227	v228	v229	v230	v231	v232	v233	v234	v235	v236	v237	v238	v239	v240	v241	v242	v243	v244	v245	v246	v247	v248	v249	v250	v251	v252	v253	v254	v255	v256	v257	v258	v259	v260	v261	v262	v141
Stacionaža	0+000.00	0+011.18	0+077.15	0+093.63	0+401.14	0+523.03	0+563.77	0+623.11	0+683.34	0+727.70	0+744.02	0+783.27	0+843.18	0+869.07	0+918.60	0+968.90	0+988.05	1+038.99	1+093.54	1+256.80	1+343.60	1+428.03	1+478.61	1+527.28	1+563.03	1+583.63	1+643.30	1+743.40	1+813.13	1+847.38	1+908.98	1+974.80	1+983.57	1+988.35	2+033.00	2+074.89	2+113.55	2+144.66	2+195.47	2+277.63	2+446.15	2+505.15	2+512.48	2+531.66	2+538.40	2+548.70	2+563.01	2+579.61	2+638.94	2+653.34	2+659.29	2+659.20
Kota terena [m.n.m]	153.58	152.46	151.91	151.20	150.00	149.09	148.12	146.46	144.89	141.28	140.70	140.19	139.28	138.98	138.96	138.85	138.38	137.99	137.72	137.93	137.94	137.58	136.94	136.55	136.30	136.25	135.79	134.41	133.45	132.58	131.12	130.84	130.77	130.79	130.55	131.55	132.00	133.14	134.66	136.47	136.03	138.03	139.99	141.30	142.18	142.04	143.20	144.43	145.30	145.92	146.21	146.75	146.67	147.55	148.36	148.25	148.65	147.29	147.46	148.82
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	152.46	151.29	150.66	149.99	148.75	147.87	146.71	146.16	143.63	140.07	139.62	138.93	138.13	137.77	137.63	137.51	137.17	136.84	136.50	136.42	136.38	136.34	135.71	135.33	135.15	135.05	134.35	133.15	132.21	131.49	129.93	129.79	129.65	129.55	129.58	130.37	132.00	133.45	134.66	135.19	136.73	138.03	138.71	139.03	140.91	142.04	143.20	143.09	143.92	144.92	144.81	145.67	145.75	146.36	147.05	147.29	147.46	147.46
Dubina nivelete [m]	1.12	1.17	1.24	1.22	1.25	1.22	1.41	1.30	1.26	1.21	1.08	1.26	1.15	1.21	1.33	1.34	1.21	1.14	1.22	1.51	1.56	1.24	1.23	1.22	1.15	1.20	1.44	1.27	1.25	1.09	1.20	1.05	1.11	1.23	0.97	1.18	1.13	1.21	1.28	1.30	1.28	1.28	1.26	1.40	1.16	1.24	1.38	1.29	1.44	1.45	1.67	1.56	1.88	1.19	1.20	1.36	1.36	1.46
Kota dna rova [m.n.m]	152.36	151.18	150.56	149.88	148.64	147.76	146.60	146.05	143.52	139.96	139.51	138.82	138.02	137.66	137.52	137.40	137.06	136.73	136.39	136.31	136.27	136.23	135.60	135.22	135.04	134.94	134.25	133.04	132.10	131.38	129.82	129.68	129.54	129.44	129.47	130.26	131.90	133.34	135.08	136.62	138.61	139.92	140.80	141.93	143.09	143.81	144.81	145.56	146.25	146.94	147.18	147.35
Dubina rova [m]	1.23	1.28	1.35	1.33	1.36	1.33	1.52	1.41	1.37	1.32	1.19	1.37	1.26	1.32	1.44	1.45	1.32	1.25	1.33	1.62	1.67	1.35	1.34	1.33	1.26	1.31	1.55	1.38	1.35	1.20	1.31	1.16	1.22	1.34	1.08	1.29	1.24	1.32	1.39	1.41	1.39	1.37	1.37	1.27	1.35	1.49	1.40	1.19	1.30	1.31	1.47	1.46
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100																																																					
Duljina/Nagib	17.24 m 10.50 %	35.00 m 8.00 %	28.63 m 15.00 %	27.58 m 13.00 %	17.60 m 6.50 %	19.93 m 4.00 %	41.73 m 1.50 %	33.66 m 3.00 %	31.49 m 0.50 %	25.27 m 4.00 %	28.35 m 1.00 %	35.61 m 8.00 %	19.98 m 11.50 %	37.38 m 1.00 %	5.14 m 0.50 %	13.22 m 6.00 %	44.12 m 11.00 %	17.16 m 9.00 %	44.54 m 12.00 %	41.26 m 7.00 %	47.37 m 4.50 %	25.86 m 1.59 %																		

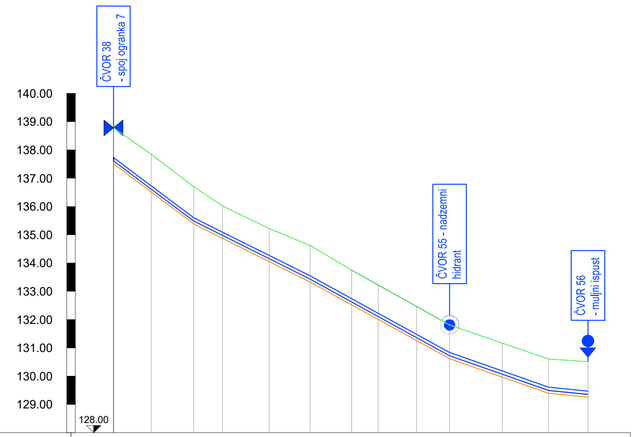
NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRDJIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

OGRANAK 7.5.
M:1:1000/100



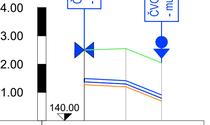
Naziv	v137	v263	v264	v265	v266	v267	v268	v269	v270	v271
Stacionaža	0+000.00	0+012.20	0+028.41	0+048.87	0+055.17	0+063.20	0+073.11	0+084.32	0+089.95	0+133.27
Kota terena [m.n.m]	153.24	152.89	151.99	150.70	149.34	148.75	148.13	146.56	145.02	142.90
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	151.96	151.71	150.54	149.36	148.15	147.48	146.91	145.49	143.93	141.59
Dubina nivelete [m]	1.28	1.18	1.45	1.35	1.19	1.27	1.22	1.07	1.10	1.31
Kota dna rova [m.n.m]	151.85	151.60	150.43	149.25	148.04	147.38	146.80	145.38	143.82	141.48
Dubina rova [m]	1.39	1.29	1.56	1.46	1.30	1.38	1.33	1.18	1.21	1.42
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100									
Duljina/Nagib	12.30 m 2.00 %	8.30 %	58.01 m	10.00 %	53.43 m					

OGRANAK 7.6.
M:1:1000/100



Naziv	v151	v272	v273	v274	v275	v276	v277	v278	v279	v280	v281	v282	v283
Stacionaža	0+000.00	0+013.97	0+033.37	0+058.50	0+065.01	0+088.48	0+094.19	0+093.51	0+107.10	0+118.76	0+137.35	0+153.73	0+187.83
Kota terena [m.n.m]	138.78	137.85	136.69	136.02	135.22	134.62	133.75	133.23	132.46	131.81	131.17	130.60	130.51
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	137.62	136.62	135.49	134.99	134.16	133.44	132.63	132.11	131.37	130.73	130.08	129.50	129.36
Dubina nivelete [m]	1.16	1.23	1.20	1.03	1.06	1.19	1.12	1.12	1.09	1.08	1.09	1.10	1.15
Kota dna rova [m.n.m]	137.51	136.51	135.38	134.88	134.05	133.33	132.52	132.01	131.26	130.62	129.97	129.39	129.25
Dubina rova [m]	1.27	1.34	1.31	1.14	1.17	1.30	1.23	1.22	1.20	1.19	1.20	1.21	1.26
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100												
Duljina/Nagib	7.51 %	28.45 m	5.00 %	41.16 m	5.50 %	49.35 m	3.50 %	35.00 m	13.90 m 1.00 %				

OGRANAK 7.7.
M:1:1000/100

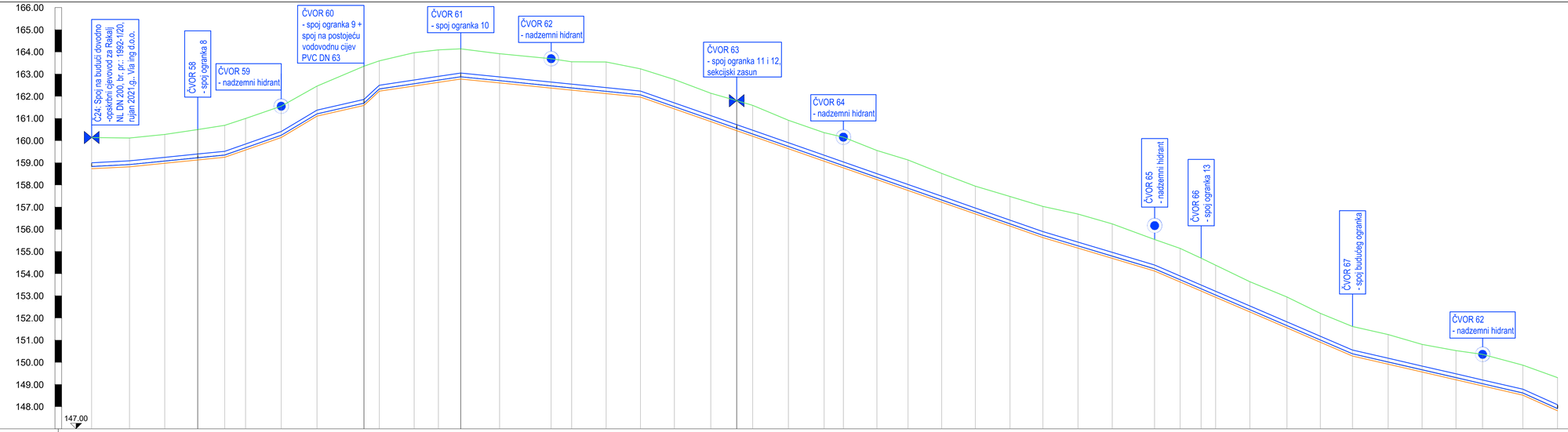


Naziv	v166	v284	v285
Stacionaža	0+000.00	0+014.71	0+027.30
Kota terena [m.n.m]	142.50	142.55	142.05
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	141.38	141.31	140.80
Dubina nivelete [m]	1.12	1.24	1.24
Kota dna rova [m.n.m]	141.27	141.20	140.69
Dubina rova [m]	1.23	1.35	1.35
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100		
Duljina/Nagib	14.71 m 0.50 %	12.60 m 4.00 %	

UZDUŽNI PROFIL
Ogranci 7.5., 7.6. i 7.7.
M 1:1000/100

VIA projekt d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.8.

GLAVNI
v96 - v331
M:1:1000/100



Naziv	v96	v286	v287	v288	v289	v290	v291	v292	v293	v294	v295	v296	v297	v298	v299	v300	v301	v302	v303	v304	v305	v306	v307	v308	v309	v310	v311	v312	v313	v314	v315	v316	v317	v318	v319	v320	v321	v322	v323	v324	v325	v326	v327	v328	v329	v330	v331
Stacionaža	0+000.00	0+017.10	0+053.97	0+147.83	0+159.96	0+189.35	0+199.42	0+213.53	0+232.29	0+239.96	0+249.29	0+258.23	0+268.27	0+283.77	0+297.66	0+316.35	0+331.81	0+347.25	0+362.60	0+378.90	0+398.98	0+407.80	0+427.80	0+443.85	0+463.77	0+483.75	0+497.76	0+513.86	0+532.90	0+548.83	0+563.85	0+583.77	0+603.69	0+619.82	0+639.77	0+659.70	0+679.67	0+699.33	0+721.73	0+738.44	0+753.49	0+767.97	0+784.04	0+799.32	0+814.65	0+835.85	0+844.79	0+860.32
Kota terena [m.n.m]	160.14	160.12	160.28	160.50	160.69	161.00	161.55	162.46	163.36	163.60	163.97	164.09	164.14	163.92	163.70	163.55	163.55	163.24	162.76	162.14	161.80	161.59	160.92	160.36	160.16	159.55	159.13	158.52	157.95	157.48	157.03	156.69	156.24	155.54	155.14	154.70	154.38	153.64	152.94	152.21	151.62	151.25	150.81	150.53	150.36	149.87	149.31
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	158.84	158.93	159.09	159.24	159.36	159.69	160.25	161.21	161.70	162.34	162.57	162.74	162.89	162.71	162.48	162.39	162.23	162.07	161.54	160.97	160.56	160.31	159.75	159.18	158.88	158.35	157.86	157.33	156.80	156.25	155.74	155.26	154.80	154.23	153.73	153.33	153.04	152.38	151.66	151.02	150.39	150.02	149.67	149.32	149.04	148.63	147.92
Dubina nivelete [m]	1.30	1.19	1.19	1.26	1.33	1.31	1.30	1.24	1.66	1.26	1.39	1.35	1.25	1.21	1.22	1.17	1.32	1.16	1.22	1.17	1.24	1.29	1.17	1.18	1.28	1.20	1.27	1.19	1.15	1.22	1.29	1.43	1.45	1.31	1.41	1.37	1.34	1.25	1.28	1.19	1.22	1.23	1.14	1.21	1.31	1.25	1.38
Kota dna rova [m.n.m]	158.73	158.82	158.98	159.13	159.25	159.58	160.14	161.10	161.59	162.23	162.46	162.63	162.78	162.60	162.37	162.28	162.12	161.96	161.43	160.86	160.45	160.20	159.64	159.07	158.77	158.24	157.75	157.22	156.69	156.14	155.63	155.15	154.69	154.12	153.62	153.22	152.93	152.27	151.55	150.91	150.28	149.91	149.56	149.21	148.93	148.52	147.81
Dubina rova [m]	1.41	1.30	1.30	1.37	1.44	1.42	1.41	1.35	1.77	1.37	1.50	1.46	1.36	1.32	1.33	1.28	1.43	1.27	1.33	1.28	1.35	1.40	1.28	1.29	1.39	1.31	1.38	1.30	1.26	1.33	1.40	1.54	1.56	1.42	1.52	1.48	1.45	1.36	1.39	1.30	1.33	1.34	1.25	1.32	1.42	1.36	1.49
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 150																																															
Duljina/Nagib	17.10 m 0.50 %	42.87 m 1.00 %	25.47 m 3.50 %	16.13 m 6.00 %	21.18 m 2.28 %	6.91 m 9.32 %	86.69 m 1.50 %	1.00 %	80.99 m 3.50 %	181.36 m 3.00 %	50.34 m 4.30 %	89.23 m 2.30 %	76.75 m 4.50 %	15.63 m																																			

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRĐIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

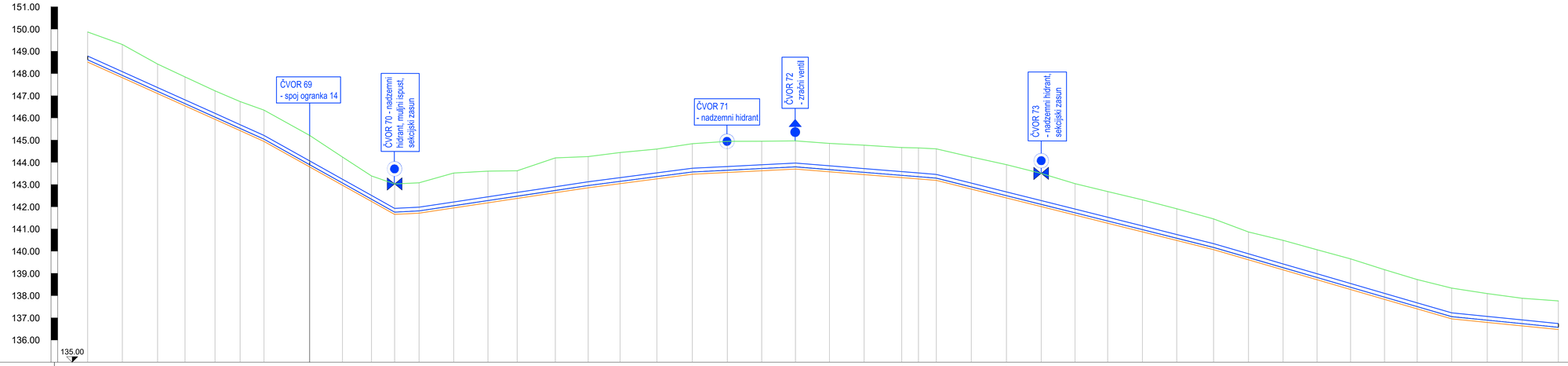
UZDUŽNI PROFIL
Glavni od točke v96 do točke v331
M 1:1000/100

Broj projekta: 2189/22	Broj izmjene:
Mjesto i datum: Pula, rujan, 2024.	Mjerilo: 1:1000/100
List broj: 3.9.	
Projektant: Nikola Zobenica, mag. ing. aedif.	Suradnik:
Razina projekta: Glavni projekt	Strukovna odrednica projekta: Građevinski

VIA ING d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobrićeva 30, 52 100 Pula
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Riva Boduli 9, 52 100 Pula, OIB: 19793481108
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRĐIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

GLAVNI
v330 - v375
M:1:1000/100



Naziv	v330	v331	v332	v333	v334	v335	v336	v337	v338	v339	v340	v341	v342	v343	v344	v345	v346	v347	v348	v349	v350	v351	v352	v353	v354	v355	v356	v357	v358	v359	v360	v361	v362	v363	v364	v365	v366	v367	v368	v369	v370	v371	v372	v373	v374	v375
Stacionaža	0+044.72	0+080.03	0+079.22	0+089.56	0+102.06	0+113.36	0+124.12	0+144.71	0+159.49	0+172.55	0+182.97	0+193.95	0+209.58	0+224.99	0+238.18	0+255.37	0+270.15	0+284.63	0+301.13	0+317.05	0+332.81	0+348.33	0+363.53	0+378.84	0+394.45	0+411.40	0+418.92	0+426.97	0+442.71	0+458.57	0+474.22	0+489.44	0+504.13	0+519.79	0+529.84	0+539.26	0+551.85	0+567.59	0+583.19	0+598.44	0+613.57	0+628.84	0+643.69	0+659.11	0+675.12	0+690.68	0+707.18
Kota terena [m.n.m]	149.87	149.31	148.43	147.84	147.22	146.74	146.35	145.21	144.24	143.39	143.03	143.08	143.52	143.60	143.62	143.82	144.26	144.44	144.60	144.94	144.94	144.95	144.97	144.85	144.77	144.66	144.65	144.61	144.24	143.89	143.50	143.04	142.69	142.31	140.98	140.59	140.18	139.72	139.27	138.82	138.38	137.94	137.51	137.06	136.90	136.74	136.58
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	148.63	147.92	147.21	146.65	146.05	145.54	145.05	143.90	143.08	142.35	141.77	141.82	142.06	142.29	142.48	142.74	142.96	143.15	143.37	143.57	143.54	143.73	143.81	143.68	143.56	143.42	143.36	143.30	142.90	142.51	142.12	141.74	141.37	140.98	140.59	140.18	139.72	139.27	138.82	138.38	137.94	137.51	137.06	136.90	136.74	136.63	136.47
Dubina nivelete [m]	1.25	1.38	1.22	1.19	1.17	1.20	1.30	1.31	1.16	1.04	1.26	1.26	1.46	1.32	1.14	1.40	1.29	1.29	1.23	1.27	1.29	1.22	1.16	1.17	1.21	1.24	1.29	1.31	1.34	1.39	1.38	1.30	1.32	1.33	1.32	1.32	1.27	1.14	1.22	1.24	1.27	1.22	1.21	1.27	1.19	1.13	1.18
Kota dna rova [m.n.m]	148.52	147.61	147.10	146.54	145.94	145.43	144.94	143.79	142.97	142.24	141.66	141.71	141.95	142.18	142.37	142.63	142.85	143.04	143.26	143.46	143.54	143.62	143.70	143.67	143.45	143.31	143.25	143.19	142.79	142.40	142.01	141.63	141.26	140.87	140.48	140.07	139.61	139.27	138.71	138.27	137.83	137.40	136.95	136.79	136.63	136.47
Dubina rova [m]	1.36	1.49	1.33	1.30	1.28	1.31	1.41	1.42	1.27	1.15	1.37	1.37	1.57	1.43	1.25	1.57	1.40	1.40	1.34	1.38	1.40	1.33	1.27	1.28	1.32	1.35	1.40	1.42	1.45	1.50	1.49	1.41	1.43	1.44	1.43	1.38	1.25	1.33	1.35	1.38	1.33	1.32	1.58	1.30	1.24	1.29
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 150																																													
Duljina/Nagib	4.50 %	79.48 m	5.58 %	58.94 m	0.50 %	10.99 m	76.21 m	1.50 %	46.91 m	1.30 %	46.48 m	0.50 %	0.80 %	63.45 m	2.50 %	124.91 m	2.91 %	107.31 m	1.00 %	48.08 m																											

UZDUŽNI PROFIL
Glavni od točke v330 do točke v375
M 1:1000/100

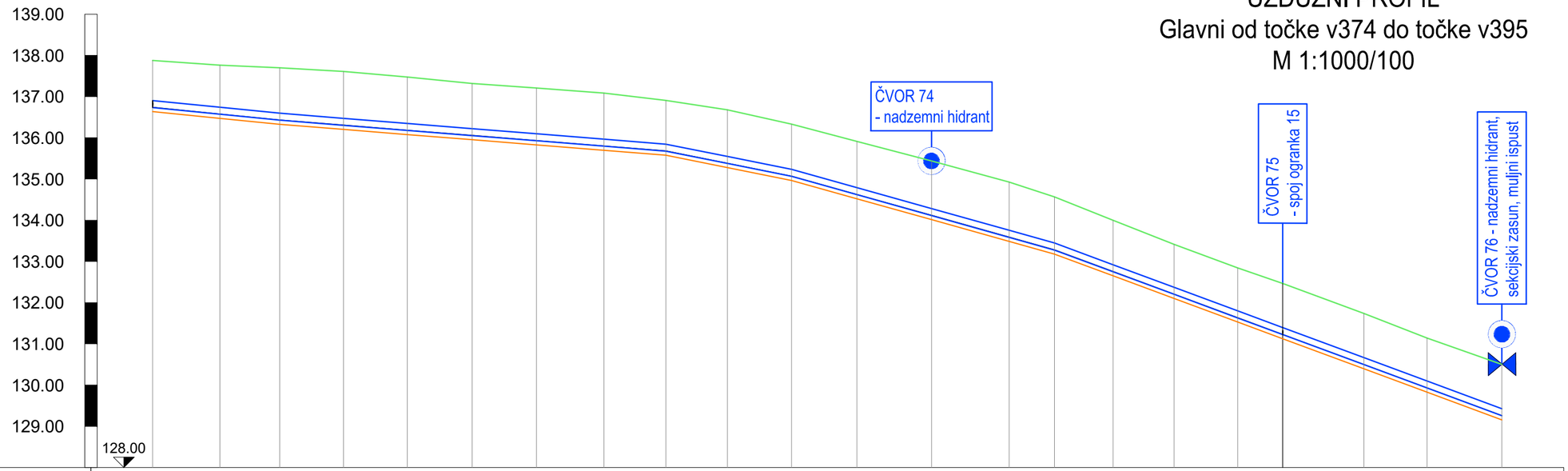
Broj projekta: 2159/22	Broj izmjene:	Mjesto i datum: Pula, rujan, 2024.	Mjerilo: 1:1000/100	List. broj: 3.10.
Projektant: Nikola Zobenica, mag. ing. aedif.	Suradnik:	Razina projekta: Glavni projekt	Strukovna odrednica projekta: Građevinski	
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobrićeva 30, 52 100 Pula d.o.o. Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Kolodvorska 9, 52 100 Pula, OIB: 19793834108 Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ		Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRĐIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

ViA ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.11.

GLAVNI
v374 - v395
M:1:1000/100

UZDUŽNI PROFIL
Glavni od točke v374 do točke v395
M 1:1000/100



Naziv	v374	v375	v376	v377	v378	v379	v380	v381	v382	v383	v384	v385	v386	v387	v388	v389	v390	v391	v392	v393	v394	v395
Stacionaža	1+290.88	1+307.18	1+321.74	1+337.19	1+352.73	1+368.46	1+384.10	1+400.46	1+415.48	1+430.44	1+446.00	1+461.87	1+479.98	1+498.83	1+509.85	1+524.07	1+538.89	1+554.34	1+566.25	1+584.98	1+600.30	1+618.48
Kota terena [m.n.m]	137.88	137.76	137.70	137.61	137.47	137.32	137.21	137.09	136.91	136.68	136.33	135.91	135.44	134.93	134.57	134.00	133.41	132.84	132.47	131.74	131.14	130.50
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	136.74	136.58	136.44	136.31	136.19	136.06	135.94	135.81	135.69	135.39	135.08	134.63	134.12	133.60	133.29	132.76	132.21	131.64	131.24	130.51	129.94	129.27
Dubina nivelete [m]	1.13	1.18	1.26	1.30	1.28	1.25	1.27	1.28	1.22	1.29	1.25	1.28	1.32	1.33	1.28	1.24	1.20	1.20	1.23	1.23	1.20	1.24
Kota dna rova [m.n.m]	136.63	136.47	136.33	136.20	136.08	135.95	135.83	135.70	135.58	135.28	134.97	134.52	134.01	133.49	133.18	132.65	132.10	131.53	131.13	130.40	129.83	129.16
Dubina rova [m]	1.24	1.29	1.37	1.41	1.39	1.36	1.38	1.39	1.33	1.40	1.36	1.39	1.43	1.44	1.39	1.35	1.31	1.31	1.34	1.34	1.31	1.35
Nazivni promjer ili širina [mm]		NL DN 150																				
Duljina/Nagib		1.00 % 30.86 m		0.80 % 93.74 m						2.00 % 30.53 m		2.80 % 63.87 m				3.70 % 108.70 m						

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRDJIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

VIA ing d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula

Projektant:
Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.

Broj projekta:
2189/22

Broj izmjene:

Investitor:
VODOVOD PULA d.o.o.
Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108

Građevina:
VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ

Suradnik:

Mjesto i datum:
Pula
rujan, 2024.

Projektirani dio građevine:
Vodovodna mreža

Razina projekta:
Glavni projekt

Mjerilo:
1:1000/100

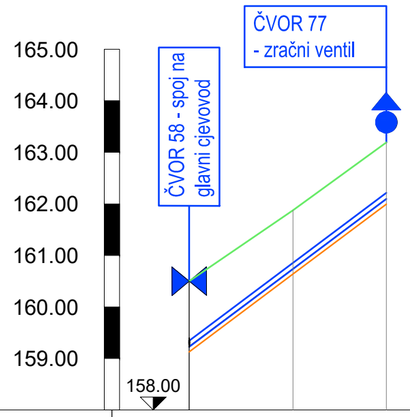
Sadržaj grafičkog prikaza:
Uzdužni profil

Strukovna odrednica projekta:
Gradjevinski

List broj:
3.12.

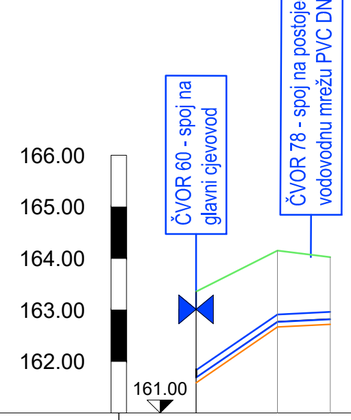
UZDUŽNI PROFIL
Ogranci 8, 9 i 10
M 1:1000/100

OGRANAK 8
M:1:1000/100



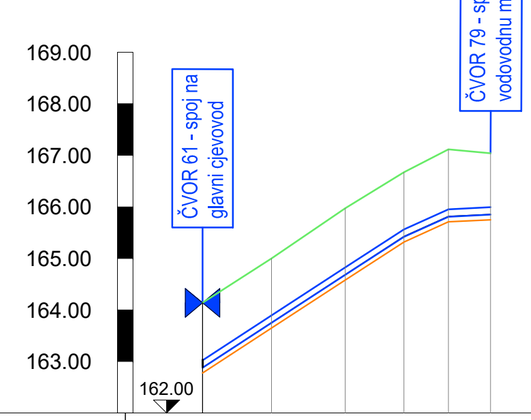
Naziv	v288	v396	v397
Stacionaža	0+000.00	0+020.14	0+038.23
Kota terena [m.n.m]	160.50	161.88	163.19
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	159.24	160.75	162.10
Dubina nivelete [m]	1.26	1.13	1.09
Kota dna rova [m.n.m]	159.13	160.64	162.00
Dubina rova [m]	1.37	1.24	1.20
Nazivni promjer ili širina [mm]		NL DN 100	
Duljina/Nagib		38.34 m 7.50 %	

OGRANAK 9
M:1:1000/100



Naziv	v293	v398	v399
Stacionaža	0+000.00	0+015.79	0+026.04
Kota terena [m.n.m]	163.36	164.15	164.03
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	161.70	162.78	162.83
Dubina nivelete [m]	1.66	1.37	1.20
Kota dna rova [m.n.m]	161.59	162.67	162.72
Dubina rova [m]	1.77	1.48	1.31
Nazivni promjer ili širina [mm]		NL DN 125	
Duljina/Nagib		15.83 m 6.85 %	10.24 m 0.50 %

OGRANAK 10
M:1:1000/100



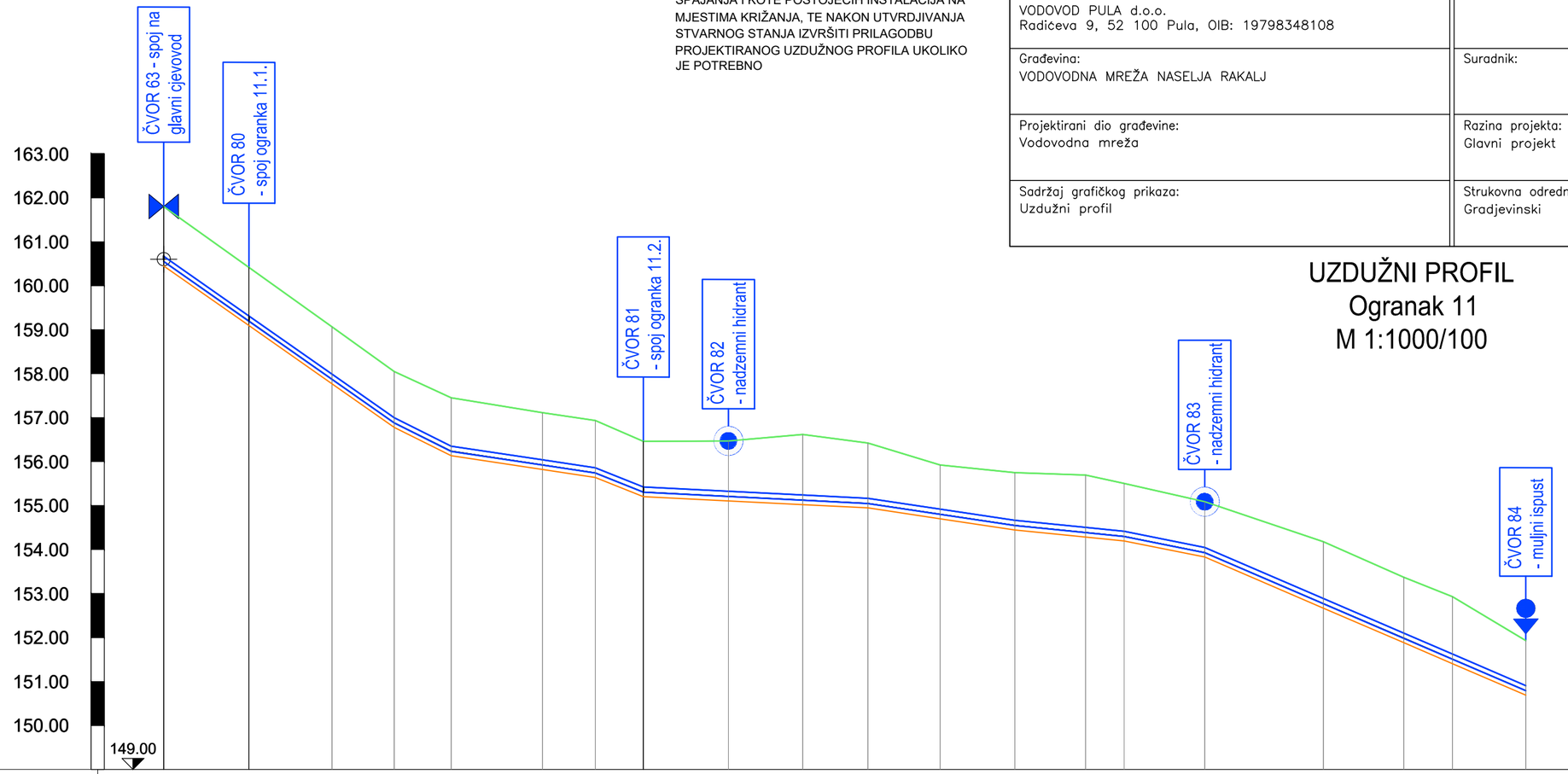
Naziv	v297	v400	v401	v402	v403	v404
Stacionaža	0+000.00	0+013.38	0+027.71	0+039.06	0+047.71	0+055.86
Kota terena [m.n.m]	164.14	165.00	165.97	166.67	167.12	167.04
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	162.89	163.76	164.69	165.43	165.82	165.86
Dubina nivelete [m]	1.25	1.24	1.28	1.24	1.30	1.18
Kota dna rova [m.n.m]	162.78	163.65	164.58	165.32	165.71	165.75
Dubina rova [m]	1.36	1.35	1.39	1.35	1.41	1.29
Nazivni promjer ili širina [mm]		NL DN 125				
Duljina/Nagib		39.14 m 6.51 %	4.50 %	8.67 m	8.15 m 0.50 %	

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRDJIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

ViA ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.13.

OGRANAK 11
M:1:1000/100

UZDUŽNI PROFIL
Ogranak 11
M 1:1000/100



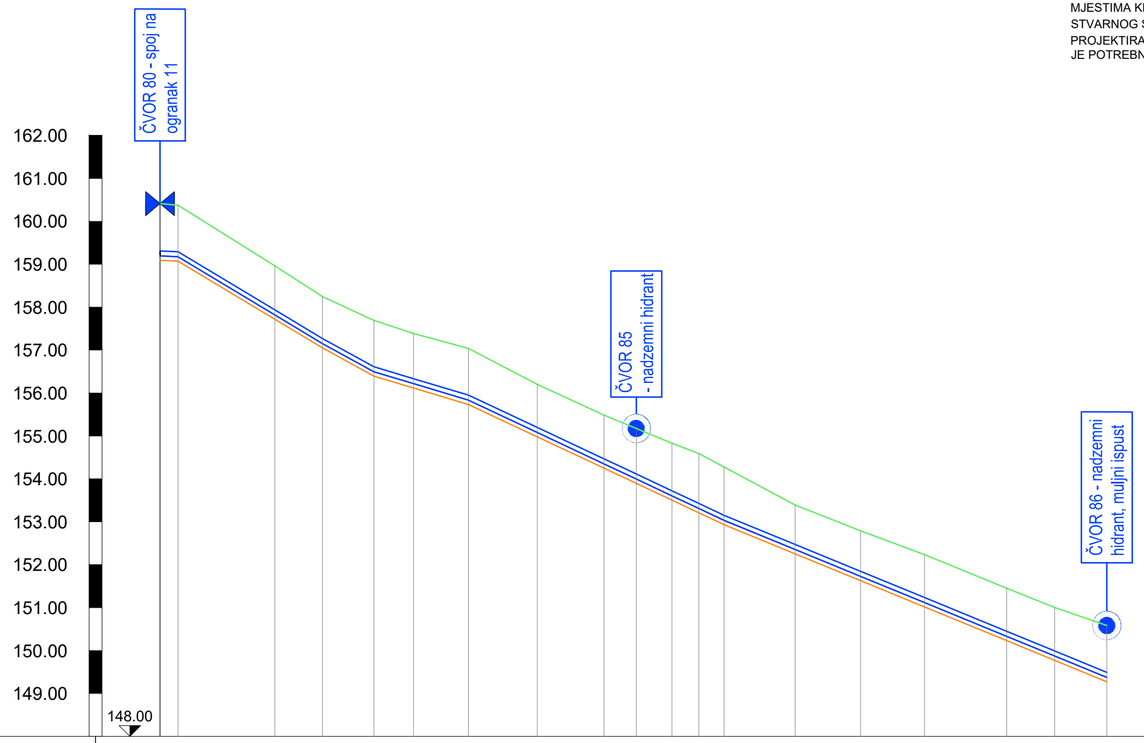
Naziv	v305	v405	v406	v407	v408	v409	v410	v411	v412	v413	v414	v415	v416	v417	v418	v419	v420	v421	v422	v423
Stacionaža	0+000.00	0+019.38	0+038.27	0+052.40	0+065.33	0+086.11	0+098.11	0+109.03	0+128.37	0+145.25	0+160.08	0+176.50	0+193.50	0+209.55	0+218.33	0+236.64	0+263.64	0+281.90	0+292.95	0+309.64
Kota terena [m.n.m]	161.80	160.41	159.07	158.05	157.45	157.11	156.93	156.46	156.47	156.62	156.42	155.92	155.75	155.69	155.51	155.09	154.18	153.37	152.93	151.93
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	160.56	159.20	157.88	156.89	156.24	155.93	155.75	155.31	155.22	155.13	155.06	154.81	154.55	154.39	154.31	153.94	152.78	151.99	151.52	150.80
Dubina nivelete [m]	1.24	1.21	1.19	1.16	1.21	1.18	1.18	1.15	1.25	1.49	1.37	1.11	1.19	1.30	1.20	1.15	1.40	1.38	1.41	1.13
Kota dna rova [m.n.m]	160.45	159.09	157.77	156.78	156.13	155.82	155.64	155.20	155.11	155.02	154.95	154.70	154.45	154.28	154.20	153.83	152.67	151.88	151.41	150.69
Dubina rova [m]	1.35	1.32	1.29	1.27	1.32	1.29	1.29	1.26	1.36	1.60	1.48	1.22	1.30	1.41	1.31	1.26	1.51	1.49	1.52	1.24
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100																			
Duljina/Nagib	7.00 %	52.53 m	5.00 %	12.94 m	1.50 %	32.78 m	4.00 %	10.93 m	0.50 %	51.06 m	1.50 %	33.42 m	1.00 %	24.83 m	2.00 %	18.32 m	4.30 %	73.07 m		

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRDJIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

ViA ING d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.14.

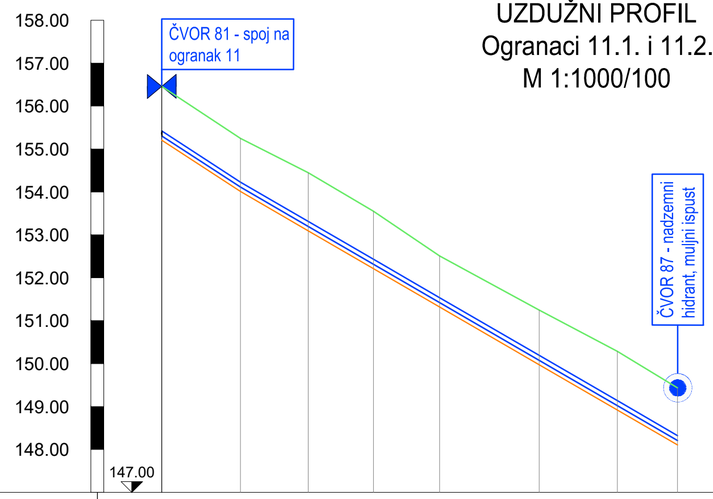
UZDUŽNI PROFIL
Ograanci 11.1. i 11.2.
M 1:1000/100

OGRANAK 11.1.
M:1:1000/100



Naziv	v405	v424	v425	v426	v427	v428	v429	v430	v431	v432	v433	v434	v435	v436	v437	v438	v439	v440	v441
Stacionaža	0+000.00	0+004.18	0+026.76	0+037.86	0+049.81	0+059.06	0+071.86	0+087.88	0+103.43	0+110.95	0+119.27	0+125.51	0+131.41	0+147.94	0+163.19	0+178.10	0+197.22	0+208.40	0+220.55
Kota terena [m.n.m]	160.41	160.38	158.96	158.25	157.69	157.39	157.04	156.20	155.48	155.17	154.83	154.59	154.28	153.39	152.79	152.23	151.45	151.00	150.58
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	159.20	159.18	157.83	157.16	156.50	156.23	155.84	155.09	154.36	154.00	153.61	153.32	153.04	152.36	151.74	151.12	150.34	149.88	149.38
Dubina nivelete [m]	1.21	1.19	1.13	1.09	1.19	1.16	1.20	1.11	1.13	1.17	1.22	1.27	1.23	1.03	1.05	1.11	1.11	1.12	1.20
Kota dna rova [m.n.m]	159.09	159.07	157.72	157.05	156.39	156.12	155.73	154.98	154.25	153.89	153.50	153.21	152.93	152.25	151.63	151.02	150.23	149.77	149.27
Dubina rova [m]	1.32	1.30	1.24	1.19	1.30	1.27	1.31	1.22	1.24	1.28	1.33	1.38	1.34	1.14	1.16	1.22	1.22	1.23	1.31
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100																		
Duljina/Nagib	4.18 m	0.50 %	33.75 m	5.50 %	11.97 m	3.00 %	22.05 m	4.70 %	59.61 m	4.10 %	89.22 m								

OGRANAK 11.2.
M:1:1000/100



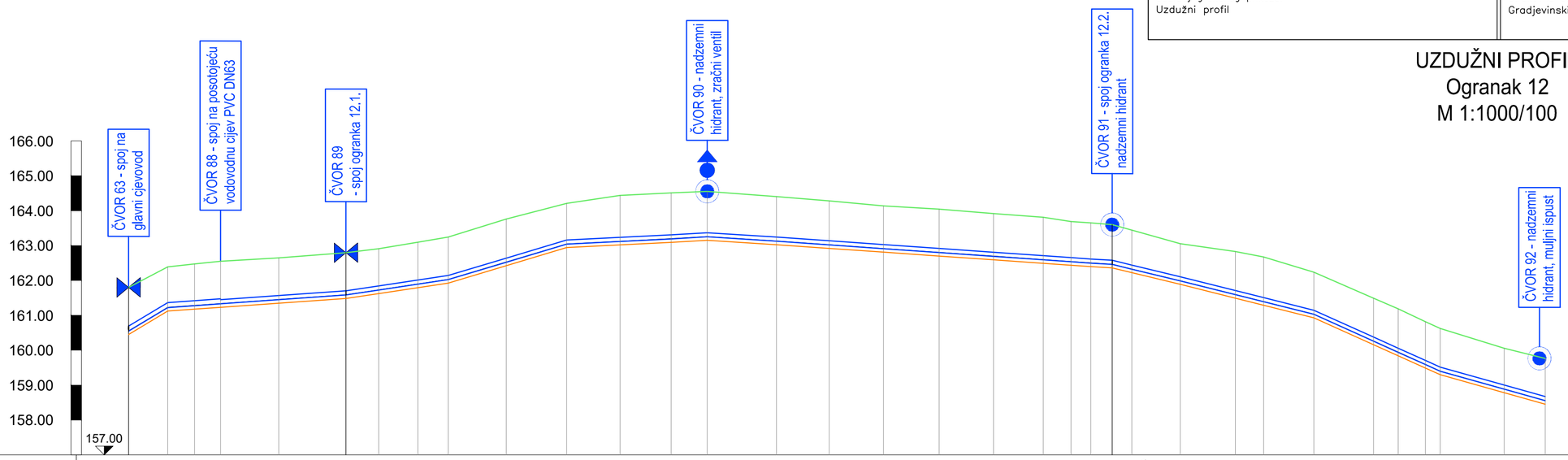
Naziv	v411	v442	v443	v444	v445	v446	v447	v448
Stacionaža	0+000.00	0+018.34	0+034.14	0+049.33	0+064.74	0+087.92	0+106.11	0+120.13
Kota terena [m.n.m]	156.46	155.25	154.45	153.55	152.51	151.25	150.29	149.43
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	155.31	154.12	153.20	152.32	151.43	150.08	149.03	148.21
Dubina nivelete [m]	1.15	1.13	1.25	1.23	1.08	1.16	1.26	1.22
Kota dna rova [m.n.m]	155.20	154.01	153.10	152.21	151.32	149.97	148.92	148.11
Dubina rova [m]	1.26	1.24	1.35	1.34	1.19	1.27	1.37	1.33
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100							
Duljina/Nagib	18.38 m	6.51 %	5.80 %	101.96 m				

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRDJIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

ViA ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.15.

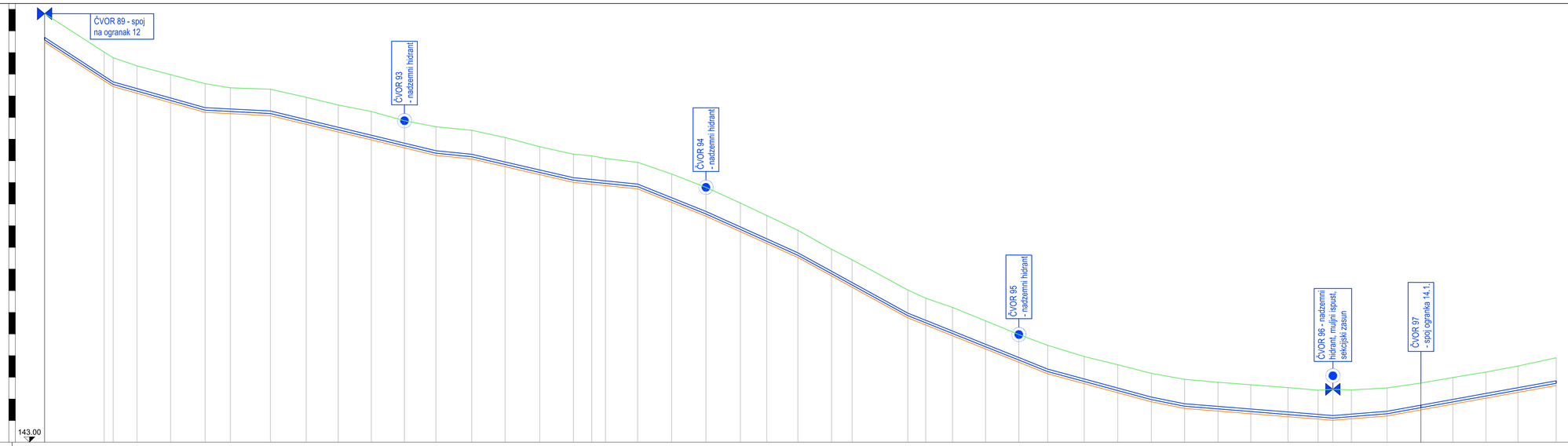
UZDUŽNI PROFIL
Ogranak 12
M 1:1000/100

OGRANAK 12
M:1:1000/100



Naziv	v305	v449	v450	v451	v452	v453	v454	v455	v456	v457	v458	v459	v460	v461	v462	v463	v464	v465	v466	v467	v468	v469	v470	v470A	v471	v472	v473	v474	v475	v476	v477	v478	v479	v480
Stacionaža	0+000.00	0+011.23	0+018.91	0+026.37	0+043.05	0+062.33	0+071.72	0+082.92	0+091.67	0+108.28	0+125.61	0+140.91	0+155.57	0+165.91	0+185.74	0+200.89	0+216.43	0+232.39	0+247.97	0+262.25	0+270.23	0+275.90	0+282.02	0+287.64	0+301.54	0+317.31	0+325.46	0+339.84	0+356.85	0+364.03	0+371.79	0+376.10	0+394.40	0+406.18
Kota terena [m.n.m]	161.80	162.39	162.47	162.55	162.65	162.80	162.91	163.09	163.24	163.76	164.21	164.44	164.51	164.55	164.41	164.28	164.14	164.04	163.92	163.81	163.69	163.65	163.60	163.44	163.05	162.83	162.67	162.24	161.49	161.19	160.82	160.62	160.06	159.77
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	160.56	161.23	161.29	161.34	161.46	161.59	161.73	161.90	162.03	162.53	163.05	163.13	163.20	163.26	163.13	163.03	162.92	162.81	162.70	162.60	162.55	162.51	162.47	162.33	162.00	161.60	161.40	161.04	160.27	159.95	159.60	159.41	158.89	158.56
Dubina nivelete [m]	1.24	1.16	1.19	1.21	1.19	1.20	1.18	1.19	1.21	1.23	1.16	1.31	1.31	1.29	1.27	1.26	1.22	1.24	1.22	1.21	1.14	1.14	1.13	1.11	1.06	1.23	1.27	1.20	1.22	1.24	1.22	1.22	1.16	1.20
Kota dna rova [m.n.m]	160.45	161.12	161.18	161.23	161.35	161.48	161.62	161.79	161.92	162.42	162.94	163.02	163.09	163.15	163.02	162.92	162.81	162.70	162.59	162.49	162.44	162.40	162.36	162.22	161.89	161.49	161.29	160.93	160.16	159.84	159.49	159.30	158.78	158.45
Dubina rova [m]	1.35	1.27	1.30	1.32	1.30	1.31	1.29	1.30	1.32	1.34	1.27	1.42	1.42	1.40	1.38	1.36	1.33	1.34	1.33	1.32	1.25	1.25	1.24	1.22	1.17	1.34	1.38	1.31	1.33	1.35	1.33	1.33	1.27	1.31
Nazivni promjer ili širina [mm]		NL DN 125				NL DN 100																												
Duljina/Nagib		11.25 m 6.00 %	51.11 m 0.70 %			29.34 m 1.50 %		33.95 m 3.00 %		29.97 m 0.50 %			10.34 m 0.58 %	19.82 m 0.64 %	0.70 %					90.16 m 0.12 %	6.62 m 0.58 %		13.90 m 2.40 %	2.51 %	38.32 m	4.50 %	36.29 m	2.80 %	30.10 m					

Ogranak 12.1.
v453 - v528
M:1:1000/100



Naziv	v453	v481	v482	v483	v484	v485	v486	v487	v488	v489	v490	v491	v492	v493	v494	v495	v496	v497	v498	v499	v500	v501	v502	v503	v504	v505	v506	v507	v508	v509	v510	v511	v512	v513	v514	v515	v516	v517	v518	v519	v520	v521	v522	v523	v524	v525	v526	v527	v528
Stacionaža	0+000.00	0+027.90	0+051.83	0+082.83	0+098.13	0+114.87	0+165.68	0+194.21	0+220.74	0+255.55	0+293.78	0+368.08	0+393.62	0+421.18	0+437.18	0+512.54	0+535.87	0+553.66	0+588.67	0+623.53	0+655.88	0+713.72	0+739.40	0+761.13	0+783.39	0+847.66	0+872.65	0+903.22	0+921.13	0+933.39	0+947.66	0+968.41	0+983.63	1+004.26	1+023.86	1+079.83	1+099.31	1+119.66	1+139.72	1+161.55	1+186.71	1+213.80	1+267.75	1+284.57	1+303.12	1+319.93	1+355.29	1+409.93	1+435.18	1+470.66	1+487.83
Kota terena [m.n.m]	162.80	161.02	160.76	160.39	159.98	159.50	159.37	159.31	159.03	158.58	158.28	157.85	157.57	157.41	157.07	156.65	156.31	156.23	156.11	155.93	155.39	154.78	154.05	153.47	152.79	151.91	151.43	150.03	149.65	149.23	148.61	147.97	147.48	146.96	146.58	146.18	145.91	145.77	145.66	145.53	145.40	145.44	145.41	145.51	145.73	145.99	146.24	146.52	146.90
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	161.59	159.81	159.54	159.23	158.79	158.35	158.29	158.19	157.90	157.44	157.07	156.71	156.36	156.19	155.84	155.47	155.11	155.03	154.96	154.81	154.19	153.55	152.84	152.29	151.64	150.79	150.27	148.85	148.52	148.03	147.42	146.80	146.27	145.81	145.40	144.98	144.67	144.55	144.43	144.29	144.18	144.12	144.19	144.32	144.60	144.87	144.76	145.14	145.41
Dubina nivelete [m]	1.20	1.22	1.22	1.16	1.19	1.22	1.09	1.12	1.14	1.14	1.20	1.15	1.21	1.22	1.24	1.18	1.19	1.20	1.15	1.11	1.20	1.22	1.21	1.18	1.15	1.12	1.16	1.18	1.13	1.20	1.19	1.17	1.21	1.14	1.19	1.20	1.24	1.22	1.23	1.24	1.23	1.32	1.22	1.19	1.13	1.12	1.10	1.11	1.17
Kota dna rova [m.n.m]	161.48	159.70	159.43	159.12	158.68	158.24	158.18	158.08	157.69	157.33	156.97	156.60	156.25	156.08	155.73	155.36	155.00	154.92	154.85	154.71	154.08	153.45	152.73	152.18	151.53	150.68	150.16	148.75	148.42	147.92	147.31	146.69	146.16	145.71	145.29	144.87	144.56	144.44	144.32	144.18	144.07	144.01	144.08	144.21	144.49	144.76	145.04	145.30	145.62
Dubina rova [m]	1.31	1.33	1.33	1.27	1.29	1.32	1.19	1.22	1.25	1.25	1.31	1.25	1.32	1.33	1.35	1.29	1.30	1.31	1.26	1.22	1.31	1.33	1.32	1.29	1.26	1.23	1.27	1.28	1.24	1.31	1.30	1.28	1.32	1.25	1.29	1.31	1.35	1.33	1.34	1.35	1.34	1.43	1.33	1.29	1.24	1.23	1.21	1.22	1.28
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100																																																	
Duljina/Nagib	6.50 %	31.70 m	2.80 %	42.45 m	0.51 %	30.14 m	2.40 %	76.44 m	1.00 %	16.53 m	2.30 %	46.92 m	1.00 %	29.65 m	4.00 %	31.53 m	4.50 %	42.48 m	5.50 %	50.83 m	4.00 %	20.64 m	4.01 %	43.93 m	2.70 %	47.89 m	2.00 %	15.33 m	0.80 %	68.45 m	0.80 %	24.98 m	1.80 %	78.08 m														

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRĐIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

UZDUŽNI PROFIL
Ogranak 12.1.
od točke v453 do točke v528
M 1:1000/100

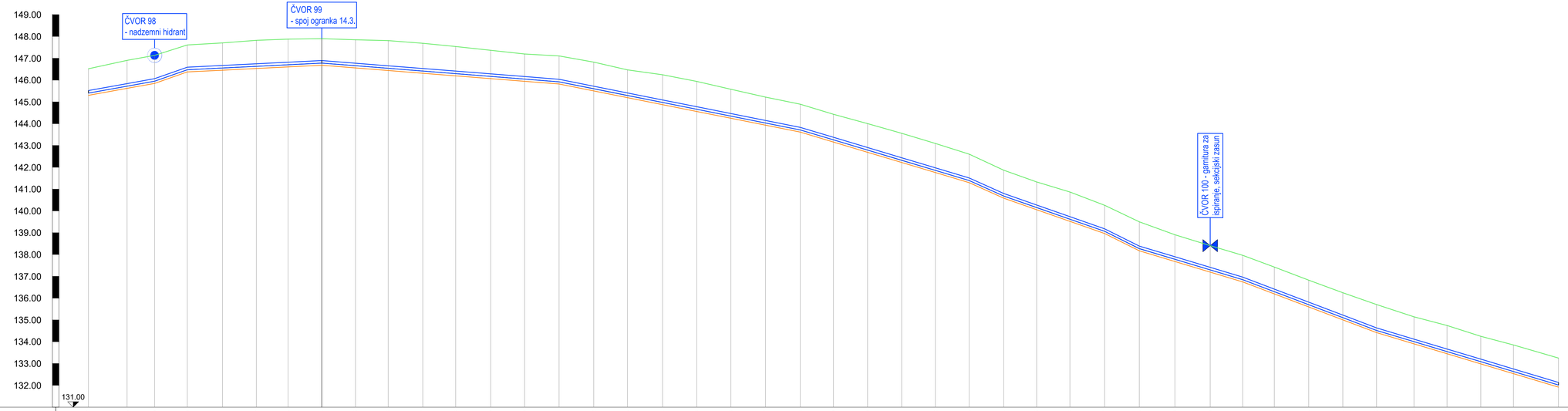
Projektant: Nikola Zobunović, mag. ing. aedif.		Broj projekta: 2159/22	Broj izmjene:
Suradnici:		Mjesto i datum: Pula, rujan, 2024.	Mjerilo: 1:1000/100
Razina projekta: Glavni projekt		Strukovna odrednica projekta: Građevinski	List. broj: 3.16.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža		Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	

VIA PROJEKT d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobrićeva 30, 52 100 Pula
Investitor: VODOVOD PULA 1.0.0 d.o.o. Riva Boduli 9, 52 100 Pula, OIB: 19793834108
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRDJIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

UZDUŽNI PROFIL
Ogranak 12.1.
od točke v527 do točke v570
M 1:1000/100

Ogranak 12.1.
v527 - v570
M:1:1000/100



Naziv	v527	v528	v529	v530	v531	v532	v533	v534	v535	v536	v537	v538	v539	v540	v541	v542	v543	v544	v545	v546	v547	v548	v549	v550	v551	v552	v553	v554	v555	v556	v557	v558	v559	v560	v561	v562	v563	v564	v565	v566	v567	v568	v569	v570
Stacionaža	0+479.95	0+497.63	0+710.24	0+725.24	0+741.39	0+756.88	0+777.40	0+786.88	0+802.31	0+817.29	0+833.09	0+848.19	0+864.24	0+879.76	0+895.55	0+911.41	0+926.89	0+942.96	0+958.62	0+974.23	0+990.13	1+006.03	1+021.24	1+036.87	1+052.48	1+068.91	1+085.42	1+099.23	1+114.32	1+129.58	1+145.50	1+161.24	1+177.64	1+193.82	1+208.72	1+223.21	1+238.95	1+254.56	1+270.03	1+287.18	1+302.32	1+317.79	1+332.76	1+353.36
Kota terena [m.n.m]	146.52	146.90	147.13	147.61	147.70	147.82	147.88	147.90	147.85	147.81	147.69	147.54	147.37	147.20	147.11	146.82	146.47	146.24	145.94	145.58	145.22	144.89	144.43	144.00	143.56	143.22	142.80	142.33	141.87	141.40	140.69	140.16	139.63	139.07	138.28	137.79	138.91	138.41	137.96	137.42	136.30	135.71	135.82	135.11	135.14	134.75	134.53	134.01	133.56	133.09	132.64	132.53	132.02	133.25
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	145.41	145.73	145.96	146.48	146.56	146.64	146.71	146.79	146.67	146.55	146.42	146.30	146.18	146.05	145.93	145.61	145.30	144.98	144.67	144.36	144.04	143.72	143.27	142.80	142.33	141.87	141.40	140.69	140.16	139.63	139.07	138.28	137.79	137.30	136.85	136.30	135.71	135.25	134.75	134.25	133.85	133.09	132.64	132.02	131.92	133.25
Dubina nivelete [m]	1.11	1.17	1.18	1.13	1.14	1.18	1.17	1.11	1.18	1.26	1.27	1.24	1.19	1.14	1.18	1.21	1.17	1.26	1.27	1.22	1.18	1.17	1.17	1.21	1.23	1.23	1.20	1.17	1.17	1.24	1.19	1.22	1.12	1.10	1.11	1.12	1.12	1.14	1.18	1.13	1.19	1.15	1.21	1.23	1.23	
Kota dna rova [m.n.m]	145.30	145.62	145.85	146.37	146.45	146.53	146.60	146.68	146.56	146.44	146.31	146.19	146.07	145.94	145.82	145.50	145.19	144.87	144.56	144.25	143.83	143.61	143.16	142.69	142.22	141.76	141.29	140.68	140.05	139.52	138.96	138.17	137.68	137.19	136.75	136.19	135.60	135.00	134.42	133.90	133.45	132.98	132.53	131.92		
Dubina rova [m]	1.22	1.28	1.29	1.24	1.25	1.29	1.28	1.22	1.29	1.37	1.37	1.35	1.30	1.25	1.29	1.32	1.28	1.37	1.38	1.33	1.29	1.28	1.28	1.32	1.34	1.34	1.31	1.28	1.28	1.35	1.30	1.33	1.23	1.21	1.22	1.23	1.22	1.24	1.29	1.24	1.30	1.26	1.32	1.33		
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100																																												
Duljina/Nagib	30.30 m 1.80 %	15.01 m 3.50 %	61.61 m 0.50 %	0.79 %	108.69 m 2.00 %	31.35 m 2.00 %	79.16 m 3.00 %	77.43 m 4.50 %	15.83 m 3.50 %	46.29 m 5.00 %	15.87 m 3.01 %	47.40 m 3.80 %	61.35 m 3.00 %	83.36 m																																

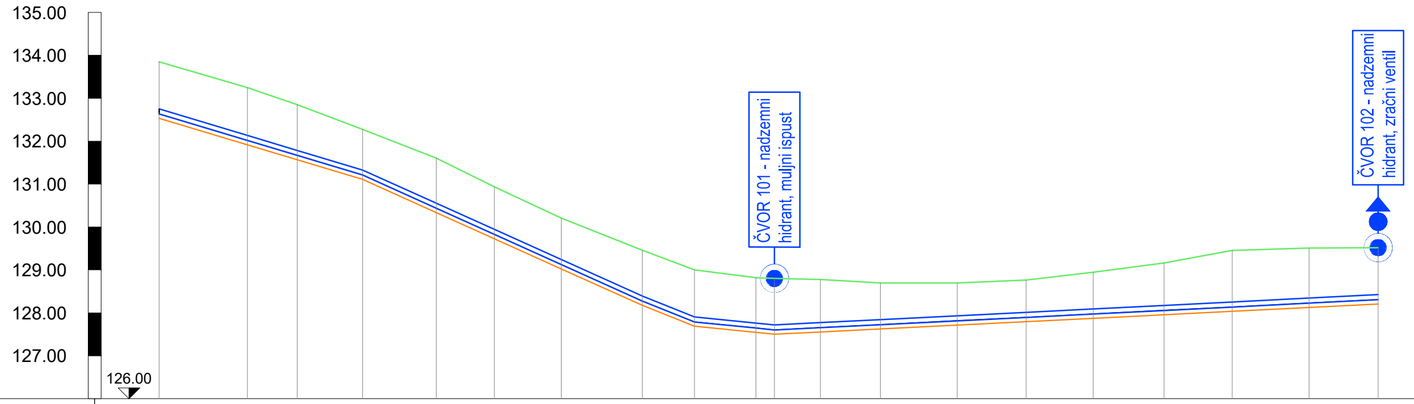
Broj projekta: 2159/22	Broj izmjene:
Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.	Mjerilo: 1:1000/100
List. broj: 3.17.	
Projektant: Nikola Zobunović, mag. ing. aedif.	Suradnik:
Razina projekta: Glavni projekt	Strukovna odrednica projekta: Građevinski
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobričeva 30, 52 100 Pula d.o.o.	
Investitor: VODOVOD PULA 1.0.0. d.o.o. KOLODVORSKE 9, 52 100 Pula, OIB: 19793834108	
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRĐIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

ViA ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.18.

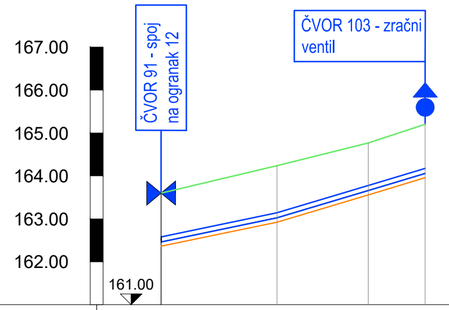
UZDUŽNI PROFIL
Ogranak 12.1.
od točke v569do točke v588
i ogranak 12.2
M 1:1000/100

Ogranak 12.1.
v569 - v588
M:1:1000/100



Naziv	v569	v570	v571	v572	v573	v574	v575	v576	v577	v578	v579	v580	v581	v582	v583	v584	v585	v586	v587	v588
Stacionaža	0+332.76	0+353.35	0+384.96	0+380.18	0+397.35	0+410.88	0+428.47	0+445.36	0+457.51	0+471.78	0+476.12	0+486.82	0+500.78	0+518.70	0+534.74	0+550.37	0+566.86	0+582.73	0+600.67	0+616.73
Kota terena [m.n.m]	133.85	133.25	132.85	132.28	131.60	130.94	130.21	129.46	129.00	128.82	128.80	128.78	128.70	128.69	128.77	128.95	129.16	129.45	129.51	129.52
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	132.64	132.02	131.68	131.22	130.45	129.84	129.13	128.28	127.80	127.65	127.61	127.66	127.73	127.82	127.90	127.98	128.06	128.14	128.23	128.32
Dubina nivelete [m]	1.21	1.23	1.17	1.06	1.16	1.10	1.08	1.17	1.21	1.17	1.19	1.12	0.96	0.87	0.86	0.96	1.10	1.31	1.28	1.20
Kota dna rova [m.n.m]	132.53	131.92	131.57	131.11	130.34	129.73	129.02	128.17	127.69	127.54	127.50	127.56	127.62	127.71	127.79	127.87	127.96	128.04	128.13	128.21
Dubina rova [m]	1.32	1.33	1.28	1.17	1.27	1.21	1.19	1.28	1.32	1.28	1.30	1.22	1.07	0.98	0.97	1.07	1.21	1.42	1.39	1.31
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100																			
Duljina/Nagib	3.00 % 47.44 m	4.50 % 65.24 m	4.00 % 12.16 m	1.00 % 18.61 m	74.25 m 0.50 %	66.37 m 0.50 %														

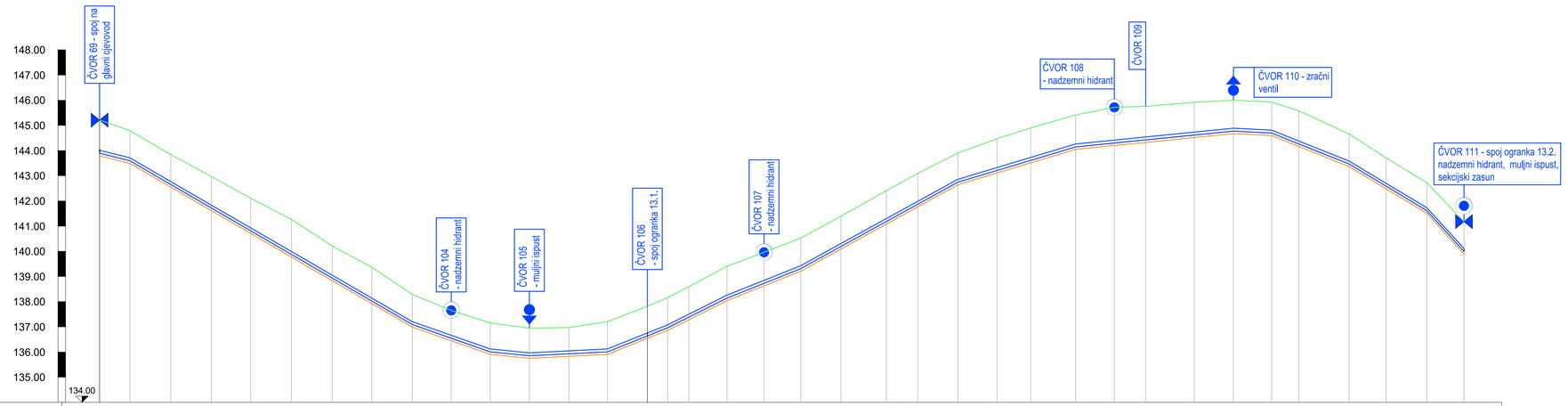
OGRANAK 12.2.
M:1:1000/100



Naziv	v470	v589	v590	v591
Stacionaža	0+000.00	0+027.02	0+048.24	0+061.52
Kota terena [m.n.m]	163.60	164.24	164.77	165.20
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	162.47	163.03	163.67	164.07
Dubina nivelete [m]	1.13	1.21	1.10	1.14
Kota dna rova [m.n.m]	162.36	162.92	163.56	163.96
Dubina rova [m]	1.24	1.32	1.21	1.25
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100			
Duljina/Nagib	2.08 % 27.03 m	3.00 % 34.51 m		

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRĐIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

OGRANAK 13
M:1:1000/100



Naziv	v337	v595	v596	v597	v598	v599	v600	v601	v602	v603	v604	v605	v606	v607	v608	v609	v610	v611	v612	v613	v614	v615	v616	v617	v618	v619	v620	v621	v622	v623	v624	v625	v626	v627	v628	v629	v630
Stacionaža	0+000.00	0+012.05	0+028.30	0+044.46	0+059.88	0+076.18	0+092.39	0+108.06	0+124.15	0+138.62	0+155.10	0+170.65	0+186.34	0+201.64	0+217.90	0+225.96	0+233.97	0+249.74	0+265.81	0+279.38	0+294.26	0+312.38	0+324.90	0+340.72	0+356.32	0+370.74	0+385.51	0+402.88	0+415.38	0+427.65	0+434.65	0+450.18	0+465.34	0+476.21	0+486.88	0+503.84	0+528.94	0+541.71
Kota terena [m.n.m]	145.21	144.79	143.84	142.97	142.11	141.27	140.21	139.39	138.29	137.65	137.15	136.55	136.58	137.20	137.81	138.16	138.60	139.41	139.96	140.52	141.39	142.40	143.09	143.90	144.47	144.90	145.72	145.76	145.52	144.63	144.78	145.93	145.58	144.66	143.71	142.73	141.18
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	143.90	143.60	142.66	141.72	140.82	139.88	138.94	138.03	137.10	136.99	136.01	135.86	135.94	136.01	136.65	136.97	137.39	138.15	138.74	139.32	140.20	141.19	141.88	142.75	143.22	143.62	144.31	144.43	144.63	144.52	144.78	144.70	144.27	143.47	142.89	141.62	140.00
Dubina nivelete [m]	1.31	1.19	1.18	1.25	1.29	1.39	1.27	1.33	1.19	1.10	1.14	1.09	1.04	1.19	1.17	1.19	1.20	1.26	1.22	1.20	1.19	1.21	1.21	1.15	1.25	1.28	1.26	1.41	1.33	1.29	1.22	1.22	1.31	1.19	1.12	1.10	1.18
Kota dna rova [m.n.m]	143.79	143.49	142.55	141.61	140.71	139.77	138.83	137.92	136.99	136.45	135.90	135.75	135.83	135.90	136.54	136.86	137.28	138.04	138.63	139.21	140.09	141.08	141.77	142.64	143.11	143.51	144.20	144.32	144.52	144.07	144.60	144.16	143.37	142.48	141.92	141.02	139.89
Dubina rova [m]	1.42	1.30	1.29	1.36	1.40	1.49	1.38	1.44	1.30	1.21	1.25	1.20	1.15	1.30	1.27	1.30	1.31	1.37	1.33	1.31	1.30	1.32	1.32	1.20	1.36	1.39	1.37	1.52	1.43	1.40	1.33	1.33	1.42	1.30	1.23	1.21	1.29
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100																																				
Duljina/Nagib	12.05 m 2.50 %	5.80 %	112.29 m	3.51 %	30.97 m	1.00 %	15.55 m	0.50 %	31.00 m	4.00 %	23.93 m	4.99 %	23.61 m	4.00 %	29.26 m	5.50 %	62.43 m	3.00 %	15.61 m	3.00 %	13.42 m	3.00 %	17.79 m	1.00 %	62.67 m	0.50 %	15,16 m	4.00 %	30.76 m	6.00 %	30.92 m	11.00 %	14.86 m					

UZDUŽNI PROFIL, Ogranak 13
M 1:1000/100

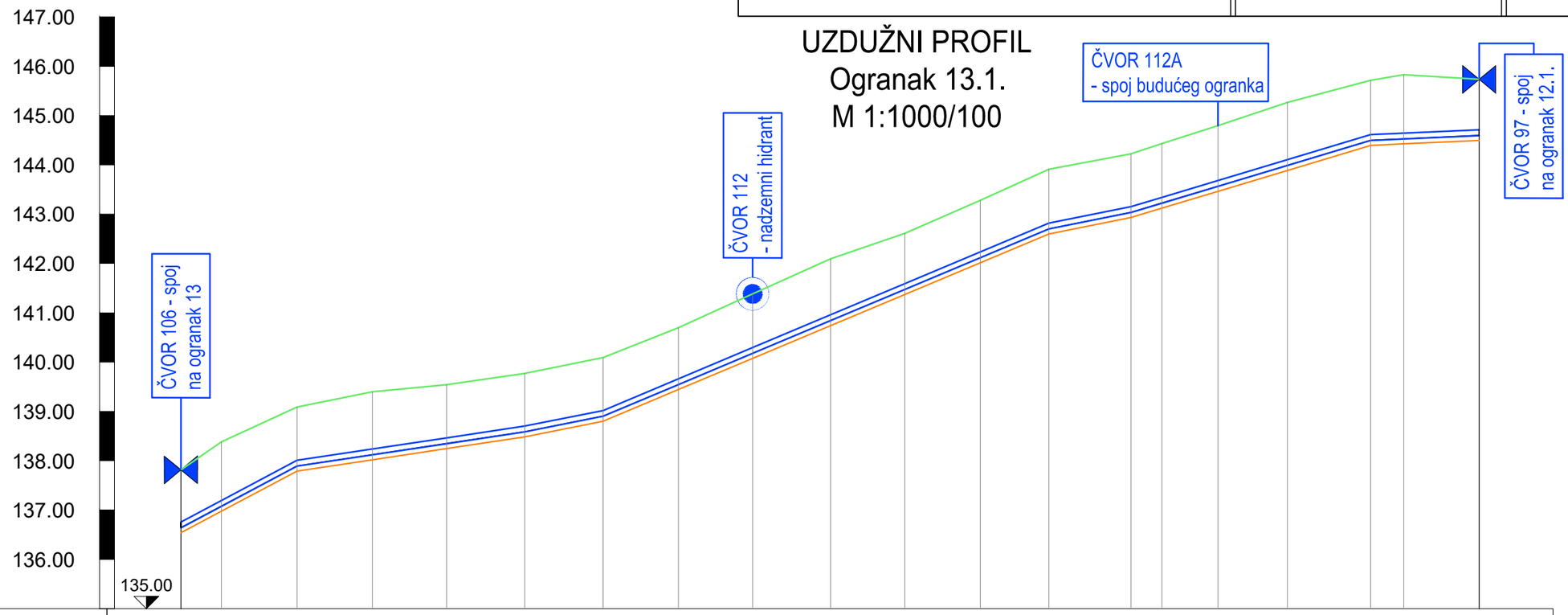
VIA projekt d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radiceva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.19.

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRDJIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

ViA ing d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobricheva 30, 52 100 Pula	Projektant: Nikola Zadravec, mag. ing. aedif.	Broj projekta: 2189/22
Investitor: VODOVOD PULA d.o.o. Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108		Broj izmjene:
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ	Suradnik:	Mjesto i datum: Pula rujan, 2024.
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža	Razina projekta: Glavni projekt	Mjerilo: 1:1000/100
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil	Strukovna odrednica projekta: Gradjevinski	List broj: 3.20.

OGRANAK 13.1.
M:1:1000/100

UZDUŽNI PROFIL
Ogranak 13.1.
M 1:1000/100

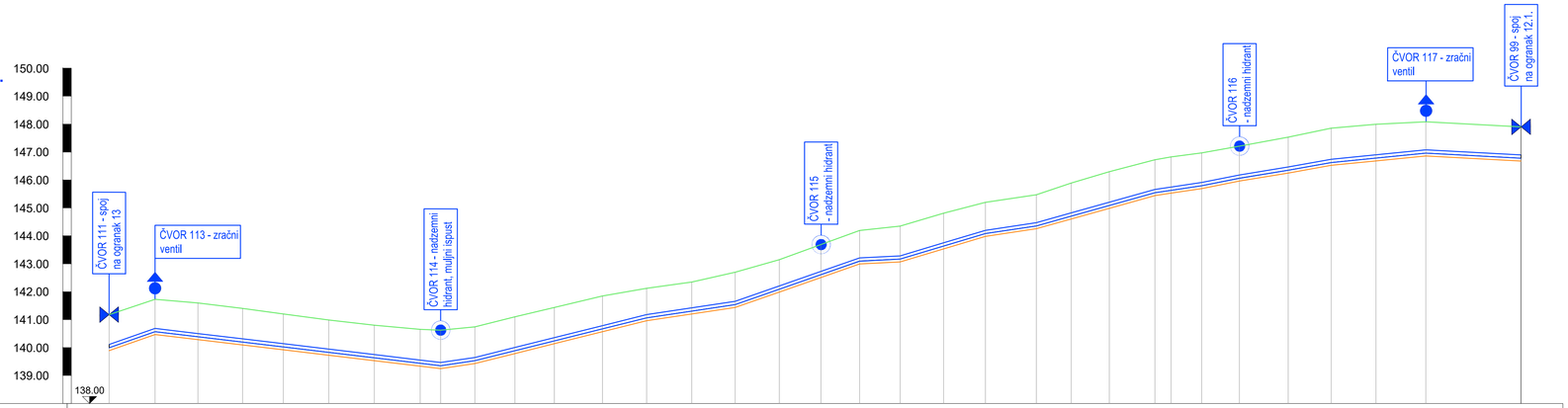


Naziv	v608	v631	v632	v633	v634	v635	v636	v637	v638	v639	v640	v641	v642	v643	v644	v645	v646	v647	v648	v524
Stacionaža	0+000.00	0+008.23	0+023.58	0+038.88	0+053.96	0+069.83	0+085.72	0+101.01	0+116.10	0+131.92	0+146.97	0+162.30	0+176.23	0+192.90	0+199.20	0+210.55	0+224.67	0+241.57	0+248.31	0+263.61
Kota terena [m.n.m]	137.81	138.38	139.09	139.40	139.54	139.77	140.09	140.70	141.38	142.09	142.61	143.28	143.91	144.23	144.43	144.80	145.27	145.71	145.83	145.73
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	136.65	137.08	137.90	138.13	138.35	138.59	138.91	139.55	140.19	140.85	141.48	142.12	142.71	143.04	143.23	143.57	144.00	144.50	144.54	144.60
Dubina nivelete [m]	1.17	1.30	1.19	1.27	1.19	1.18	1.18	1.15	1.20	1.24	1.13	1.15	1.20	1.18	1.20	1.22	1.27	1.21	1.29	1.13
Kota dna rova [m.n.m]	136.54	136.98	137.79	138.02	138.25	138.48	138.80	139.44	140.08	140.74	141.37	142.02	142.60	142.93	143.12	143.46	143.89	144.40	144.43	144.49
Dubina rova [m]	1.27	1.41	1.30	1.38	1.30	1.29	1.29	1.26	1.31	1.35	1.24	1.26	1.31	1.29	1.31	1.33	1.38	1.32	1.40	1.24
Nazivni promjer ili širina [mm]		NL DN 100																		
Duljina/Nagib		23.61 m / 5.30 %	46.26 m / 1.50 %			15.89 m / 1.99 %	90.59 m / 4.20 %						16.67 m / 2.00 %	48.69 m / 3.00 %				22.04 m / 0.45 %		

NAPOMENA:
PRIJE POČETKA RADOVA PROVJERITI KOTU POSTOJEĆIH VODOVODNIH CIJEVI NA POZICIJAMA SPAJANJA I KOTE POSTOJEĆIH INSTALACIJA NA MJESTIMA KRIŽANJA, TE NAKON UTVRDIVANJA STVARNOG STANJA IZVRŠITI PRILAGODBU PROJEKTIRANOG UZDUŽNOG PROFILA UKOLIKO JE POTREBNO

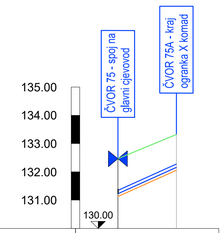
UZDUŽNI PROFIL
Ogranci 13.2. i 14
M 1:1000/100

OGRANAK 13.2.
M:1:1000/100



Naziv	v630	v655	v656	v657	v658	v659	v660	v661	v662	v663	v664	v665	v666	v667	v668	v669	v670	v671	v672	v673	v674	v675	v676	v677	v678	v679	v680	v681	v682	v683	v684	v685	v686	v534
Stacionaža	0+000.00	0+016.41	0+031.74	0+047.68	0+062.25	0+078.51	0+094.78	0+111.15	0+118.49	0+130.72	0+145.01	0+159.13	0+176.32	0+192.11	0+208.23	0+223.72	0+239.89	0+256.36	0+272.70	0+288.22	0+302.70	0+288.22	0+313.15	0+331.38	0+343.83	0+357.46	0+373.76	0+379.49	0+390.46	0+403.91	0+421.38	0+436.73	0+452.74	0+470.56	0+504.43
Kota terena [m.n.m]	141.18	141.73	141.60	141.40	141.20	140.99	140.80	140.60	140.62	139.36	140.74	139.58	141.85	142.12	142.35	142.70	143.15	143.69	144.19	144.35	144.81	145.20	145.47	145.89	146.30	146.72	146.83	146.97	147.21	147.53	147.85	147.99	148.08	147.90
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	140.01	140.58	140.39	140.20	140.00	139.84	139.64	139.44	139.36	140.62	139.90	140.25	141.44	141.07	141.31	141.55	142.10	142.62	143.10	143.17	143.64	144.00	144.36	144.71	145.09	145.50	145.64	145.80	146.07	146.36	146.69	146.79	146.97	146.79
Dubina nivelete [m]	1.18	1.15	1.20	1.20	1.17	1.15	1.16	1.21	1.27	1.20	1.21	1.19	1.17	1.05	1.03	1.15	1.05	1.07	1.09	1.18	1.17	1.11	1.11	1.18	1.20	1.17	1.19	1.17	1.14	1.18	1.22	1.20	1.11	1.11
Kota dna rova [m.n.m]	139.89	140.47	140.28	140.09	139.92	139.73	139.53	139.34	139.25	139.43	139.79	140.14	140.57	140.96	141.20	141.44	141.99	142.51	142.99	143.07	143.53	143.88	144.25	144.60	144.99	145.44	145.53	145.69	145.96	146.25	146.52	146.68	146.86	146.68
Dubina rova [m]	1.29	1.26	1.31	1.31	1.28	1.26	1.27	1.32	1.38	1.31	1.32	1.30	1.28	1.16	1.14	1.26	1.16	1.18	1.20	1.28	1.28	1.22	1.22	1.29	1.31	1.28	1.30	1.28	1.25	1.29	1.33	1.31	1.22	1.22
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100																																	
Duljina/Nagib	16.42 m 3.52 %	15.34 m 1.20 %	15.94 m 1.19 %	1.20 %	70.82 m				12.22 m 1.48 %	61.41 m	2.50 %	31.62 m 1.50 %	44.53 m	3.50 %	14.48 m 0.50 %	30.46 m 3.00 %	18.23 m 1.50 %	42.40 m	2.80 %	16.70 m 1.50 %	13.46 m 2.00 %	17.47 m 1.64 %	15.35 m 1.80 %	33.83 m	1.00 %	0.54 %	33.98 m							

OGRANAK 14
M:1:1000/100



Naziv	v992	v987
Stacionaža	0+000.00	0+020.68
Kota terena [m.n.m]	132.47	133.32
Kota nivelete cijevi [m.n.m]	131.24	132.17
Dubina nivelete [m]	1.23	1.16
Kota dna rova [m.n.m]	131.13	132.06
Dubina rova [m]	1.34	1.27
Nazivni promjer ili širina [mm]	NL DN 100	
Duljina/Nagib	20.68 m 4.50 %	

Broj projekta: 2169/22
Broj izmjene:
Mjesto i datum: Pula, rujan, 2024.
Mjerilo: 1:1000/100
List. broj: 3.21.

Projektant: Nikola Zobunec, mag. ing. aedif.
Suradnici:
Razina projekta: Glavni projekt
Strukovna odrednica projekta: Građevinski

VBA d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I KONZALTING, Dobrićeva 30, 52 100 Pula
Investitor: ČISTOĆA PULA d.o.o.
KOLOVOZ 9, 52 100 Pula, OIB: 19793481108
Građevina: VODOVODNA MREŽA NASELJA RAKALJ
Projektirani dio građevine: Vodovodna mreža
Sadržaj grafičkog prikaza: Uzdužni profil