G 4489

**URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.**
**Muntić 128, Ližnjan, HR-52100 Pula; OIB: 76972248525; Matični broj ureda: 80563724**
**e-mail: predrag.mihovilovic@gmail.com; mob: 099 732 94 57**
**IBAN: HR4024840081135337002 - Raiffeisenbank Austria d.d.**

| | | |
|---|---|---|
| **Investitor** | : | **VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52100 Pula<br>OIB: 19798348108 |
| **Građevina** | : | **REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Lokacija građevine** | : | k.č. 3056/1, 334/78, 334/166, 135/13, 334/74, 3058/2, 334/32 i 334/104 (sve k.o. Galižana) |
| **Broj projekta** | : | 27/25 |
| **Razina projekta** | : | glavni i izvedbeni projekt |
| **Strukovna odrednica projekta** | : | građevinski projekt |

**Projektant:**
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.
br. ovlaštenja: **G 4489**

Hrvatska komora inženjera građevinarstva G 4489

Digitally signed by Predrag Mihovilović
Date: 2025.05.27 08:14:01 +02'00'

**Ovlašteni inženjer geodezije:**
Denis Pliško, mag. ing. geod. et geoinf.
br. ovlaštenja: **Geo 1034**

Denis Pliško
mag.ing.geod.et geoinf.
Ovlašteni inženjer geodezije
DURBIN d.o.o.
Pula

**Geo 1034**

**Zaštita 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, svibanj 2025.

**Odgovorna osoba:**
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.

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

**Naziv građevine** : **REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)**

**Broj projekta** : **27/25**

**Razina projekta** : Glavni i izvedbeni projekt

## S A D R Ž A J

**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 BETONSKIH UPORIŠNIH BLOKOVA I VODOVODNIH OKANA

**E** – PRIKAZ PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

**F** – PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

**G** – POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA OTPADOM

**H** – PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

**I** – ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

**J** – GRAFIČKI PRIKAZI:

| | | |
|---|---|---|
| **1** | Pregledna situacija | mj. 1:10.000 |
| **2** | Situacija vodovodne mreže – List 1 | mj. 1:500 |
| **3** | Situacija vodovodne mreže – List 2 | mj. 1:500 |
| **4** | Situacija vodovodne mreže – List 3 | mj. 1:500 |

| | | |
|---|---|---|
| **5** | Situacija vodovodne mreže – List 4 | mj. 1:500 |
| **6** | Situacija – sintetski plan instalacija - List 1 | mj. 1:500 |
| **7** | Situacija – sintetski plan instalacija - List 2 | mj. 1:500 |
| **8** | Situacija – sintetski plan instalacija - List 3 | mj. 1:500 |
| **9** | Situacija – sintetski plan instalacija - List 4 | mj. 1:500 |
| **10** | Uzdužni profil cjevovoda – dionica od stac. 0+000.00 do stac. 0+529.37 | mj. 1:1000/100 |
| **11** | Uzdužni profil cjevovoda – dionica od stac. 0+529.37 do stac. 1+073.89 | mj. 1:1000/100 |
| **12** | Normalni poprečni presjeci rovova | mj. 1:20 |
| **13** | Monterska shema čvora 1a | mj. 1:25 |
| **14** | Monterska shema čvora 1b | mj. 1:25 |
| **15** | Monterska shema čvora 2 | mj. 1:25 |
| **16** | Monterska shema čvora 3 | mj. 1:25 |
| **17** | Monterska shema čvora 4 | mj. 1:25 |
| **18** | Monterska shema čvora 5 | mj. 1:25 |
| **19** | Monterska shema čvora 6 | mj. 1:25 |
| **20** | Monterska shema čvora 7 | mj. 1:25 |
| **21** | Monterska shema čvora 8 | mj. 1:25 |
| **22** | Monterska shema čvora 9 | mj. 1:25 |
| **23** | Monterska shema čvora 10 | mj. 1:25 |
| **24** | Monterska shema čvora 11 | mj. 1:25 |
| **25** | Monterska shema čvora 12 | mj. 1:25 |
| **26** | Monterska shema čvora 13 | mj. 1:25 |
| **27** | Monterska shema čvora 14 | mj. 1:25 |
| **28** | Monterska shema čvora 15 | mj. 1:25 |

| | | |
|---|---|---|
| **29** | Monterska shema čvora 16 | mj. 1:25 |
| **30** | Monterska shema čvora k (lomovi trase) | mj. 1:25 |
| **31** | Monterska shema provizorija (bypassa) | mj. 1:-- |
| **32** | Monterska shema kućnog priključka | mj. 1:-- |
| **33** | Detalj ugradnje cestovne kape zasuna | mj. 1: 10 |
| **34** | Detalj ugradnje nadzemnog hidranta | mj. 1: 25 |
| **35** | Detalj betonskog uporišnog bloka | mj. 1: -- |
| **36** | Detalj križanja i paralelnog vođenja vodovoda i elektroničkog komunikacijskog kabela | mj. 1:-- |
| **37** | Detalj križanja i paralelnog vođenja vodovoda i elektro energetskog kabela | mj. 1:-- |
| **38** | Armaturni plan vodomjernog okna u čvoru 1b | mj. 1:-- |

**K** – GEODETSKI DIO:

- Potvrda geodetskog elaborata
- Naslovna stranica geodetskog elaborata
- Popis vlasnika i drugih stvarnih prava
- Popis koordinata lomnih točaka
- Geodetska situacija građevine

sastavio:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Predrag Mihovilović
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4489

G 4489
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan, HR-52100 Pula

| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni projekt |

# A – OPĆA DOKUMENTACIJA

| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni projekt |

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

| | |
|---|---|
| **Projektant građevinskog dijela projekta:** | **Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.,**<br>UOIG Predrag Mihovilović, Pula, br. ovlaštenja: G 4489 |
| **Ovlašteni inženjer geodezije:** | **Denis Pliško, mag. ing. geod. et geoinf.**<br>Durbin d.o.o., Pula; br. ovlaštenja: Geo 1034 |
| **Izrađivač mjera zaštite od požara:** | **Jadranka Mikša, dipl. ing. sig.**<br>TGI d.o.o., Pula; upisni broj: 164 |

sastavio:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Predrag Mihovilović
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4489

| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni projekt |

## A.2 – IZJAVA PROJEKTANTA

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

- Prostornim planom uređenja Grada Vodnjana (Službene novine Grada Vodnjana-Dignano br. 04/07, 05/12, 06/13, 01/15, 06/15, ispr. 07/15, 12/18, 06/19, 05/23 i 09/23-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, 145/24
- Zakonom o zaštiti od požara NN 92/10, 114/22
- Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje od požara (NN 08/06)
- 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
- Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata NN 09/20
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju NN 30/23
- Zakonom o zaštiti okoliša NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18
- Zakonom o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23
- Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš 61/14, 03/17
- Zakon o gospodarenju otpadom NN 84/21
- I odredbama drugih zakona i propisa koji se odnose na ovaj projekt.

Projektant : Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.

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

Klasa: UP/I-360-01/10-01/4489
Ur. broj: 500-03-10-1
Zagreb, 19. ožujka 2010.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Predrag Mihovilović
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4489

| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni projekt |

# A.3 – POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

**REPUBLIKA HRVATSKA**
**REPUBBLICA DI CROAZIA**
**ISTARSKA ŽUPANIJA**
**REGIONE ISTRIANA**
**GRAD VODNJAN-DIGNANO**
**CITTÀ DI VODNJAN-DIGNANO**
**Jedinstveni upravni odjel**
**Assessorato unificato**
**Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju**
**Settore per gli affari comunali, l'assetto territoriale e l'edilizia**

KLASA: 350-05/25-28/000002
URBROJ: 2163-10-03-05/68-25-0013
Vodnjan, 13.02.2025.

- PREDRAG MIHOVILOVIĆ
  HR-52206 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-52206 Muntić, MUNTIĆ 128, OIB 76972248525 za:

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

na postojećoj građevnoj čestici 3056/1 i druge k.o. Galižana (Galižana).

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, 98/19 i 67/23) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozivana sljedeća javnopravna tijela:

– Grad Vodnjan - Dignano, Jedinstveni upravni odjel, Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju, HR-52215 Vodnjan, Trgovačka 2
– HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, HR-52100 Pula, Vergerijeva 6
– Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
– VODOVOD PULA d.o.o., HR-52100 Pula, Radićeva 9
– VODOVOD PULA d.o.o., HR-52100 Pula, Radićeva 9
– Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana, HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3


*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://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.*

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, HR-52100 Pula, Trg Republike 1
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba sanitarne inspekcije, HR-51000 Rijeka, Riva 10
- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu prirode i okoliša, HR-52100 Pula, Flanatička 29
- Županijska uprava za ceste Istarske županije, HR-52000 Pazin, M.B.Rašana 2/4

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 29.01.2025. godine do zaključno sa 12.02.2025. 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:

- Grad Vodnjan - Dignano, Jedinstveni upravni odjel, Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju, HR-52215 Vodnjan, Trgovačka 2
  - utvrđeni uvjeti priključenja **- Uvjeti priključenja, KLASA: 361-01/25-02/14, URBROJ: 2163-10-03-05/07-25-2 od 04.02.2025. godine**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, HR-52100 Pula, Vergerijeva 6
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, URBROJ: 401100102/1419/25AV od 04.02.2025. 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: 361-03/25-01/2011, URBROJ: 376-05-3-25-03 od 06.02.2025. godine**
- VODOVOD PULA d.o.o., HR-52100 Pula, Radićeva 9
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, URBROJ: 944/2025-100-v/RT od 03.02.2025. godine**
- VODOVOD PULA d.o.o., HR-52100 Pula, Radićeva 9
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, URBROJ: 944-2/25-100-K/vlp od 31.01.2025. 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: 325-09/25-03/0001144, URBROJ: 374-3302-1-25-2 od 29.01.2025. godine**
- 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: 245-02/25-03/1136, URBROJ: 511-01-378-25-2.I.B. od 05.02.2025. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba sanitarne inspekcije, HR-51000 Rijeka, Riva 10
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema


*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://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.*

- 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: 350-03/25-01/38, URBROJ: 2163-08-02/4-25-2 od 10.02.2025. godine**
- Županijska uprava za ceste Istarske županije, HR-52000 Pazin, M.B.Rašana 2/4
  - utvrđeni posebni uvjeti **- Posebni uvjeti, KLASA: KLASA: 340-01/25-04/65, URBROJ: 2163-1-12/02-10-25-2 od 11.02.2025. 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 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22).

VIŠA SAVJETNICA ZA PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJU
Andrea Štefanac, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

– elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  – PREDRAG MIHOVILOVIĆ
    HR-52206 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://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.*

## 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.

**ANDREA ŠTEFANAC**
GRAD VODNJAN - DIGNANO
Potpisano: 13.02.2025.

# VODOVOD PULA d.o.o.

za vodne usluge, Radićeva 9, 52100 Pula


REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
GRAD VODNJAN - DIGNANO
Jedinstveni upravni odjel
Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju


☎ 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


Naš Ur.broj: 944/2025-100-v/RT Vaš br: KLASA:350-05/25-28/000002 URBROJ: 2163-10-03-05/68-25-0003 Pula, 03.02.2025.

PREDMET:POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

U vezi Vašeg dopisa od 29.01.2025. godine po pitanju dobivanja posebnih uvjeta građenja za zahvat u prostoru:

- rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod),
- na k.č. 3056/1, k.o. Galižana,

u svemu prema priloženom Idejnom rješenju broj 27/25, izrađenom od Ureda ovlaštenog inženjera građevinarstva Predrag Mihovilović, dostavljamo Vam situaciju predmetnog područja s ucrtanom vodovodnom mrežom i obavještavamo Vas slijedeće:

-predmetnim područjem projektiranja rekonstrukcije položena je vodovodna mreža (predmet rekonstrukcije)

Rekonstrukciju postojeće vodovodne mreže projektirati u trupu prometnice, sukladno važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, priloženim Idejnim rješenjem i u skladu s Općim i tehničkim uvjetima Vodovoda Pula d.o.o., a prema slijedećem:

- udaljenost cijevi vodovodne mreže od ivičnjaka je minimalno 100 cm
- širina koridora za izgradnju vodovodne mreže iznosi minimalno 70cm
- dubina kanala mora vodovodnoj mreži osigurati pokriće tjemena cijevi s minimalno 100 cm nadsloja, vodeći računa o konačnoj niveleti terena
- Razmak između električnog kabela i vodovodne cijevi u uzdužnom pravcu mora iznositi minimalno 100 cm, a kod poprečnog križanja istih, električni kabel se polaže ispod vodovodne cijevi na razmaku od najmanje 30 cm i u zaštitnoj cijevi
- vodovodna cijev ne smije biti položena ispod kanalizacione cijevi ili revizono okno kanalizacije

- tjeme kanalizacione cijevi fekalnih i oborinskih voda mora biti udaljeno od tjemena vodovodne cijevi minimalno 50 cm, a kod poprečnog križanja, kanalizaciona cijev se polaže ispod vodovodne mreže

- minimalni razmak TK kabela i vodovodne mreže u uzdužnom pravcu mora biti minimalno 50 cm, a kod poprečnog križanja istih, TK kabel se polaže ispod vodovodne cijevi

Pri izradi projekta potrebno je dostaviti detalje križanja postojećih i planiranih instalacija s vodovodnom mrežom, te je potrebno poštivati važeće zakonske propise, uredbe i norme.

Na projekt izrađen prema ovim Posebnim uvjetima građenja, potrebno je u postupku ishođenja akta kojim se odobrava građenje predmetnog zahvata, ishodovati Potvrdu o suglasnosti s posebnim uvjetima izdanim od strane Vodovoda Pula d.o.o., a sukladno važećem Zakonu o vodama ( N.N. 153/09, 63/11, 56/13)

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

Sa poštovanjem

Rukovoditelj Tehničkog sektora

VODOVOD PULA d.o.o.
za vodne usluge
Pula, Radićeva 9

GIORDANO ŠKUFLIĆ, dipl.ing.građ.

sastavio: Raul Terlević
prilog: situacija x2

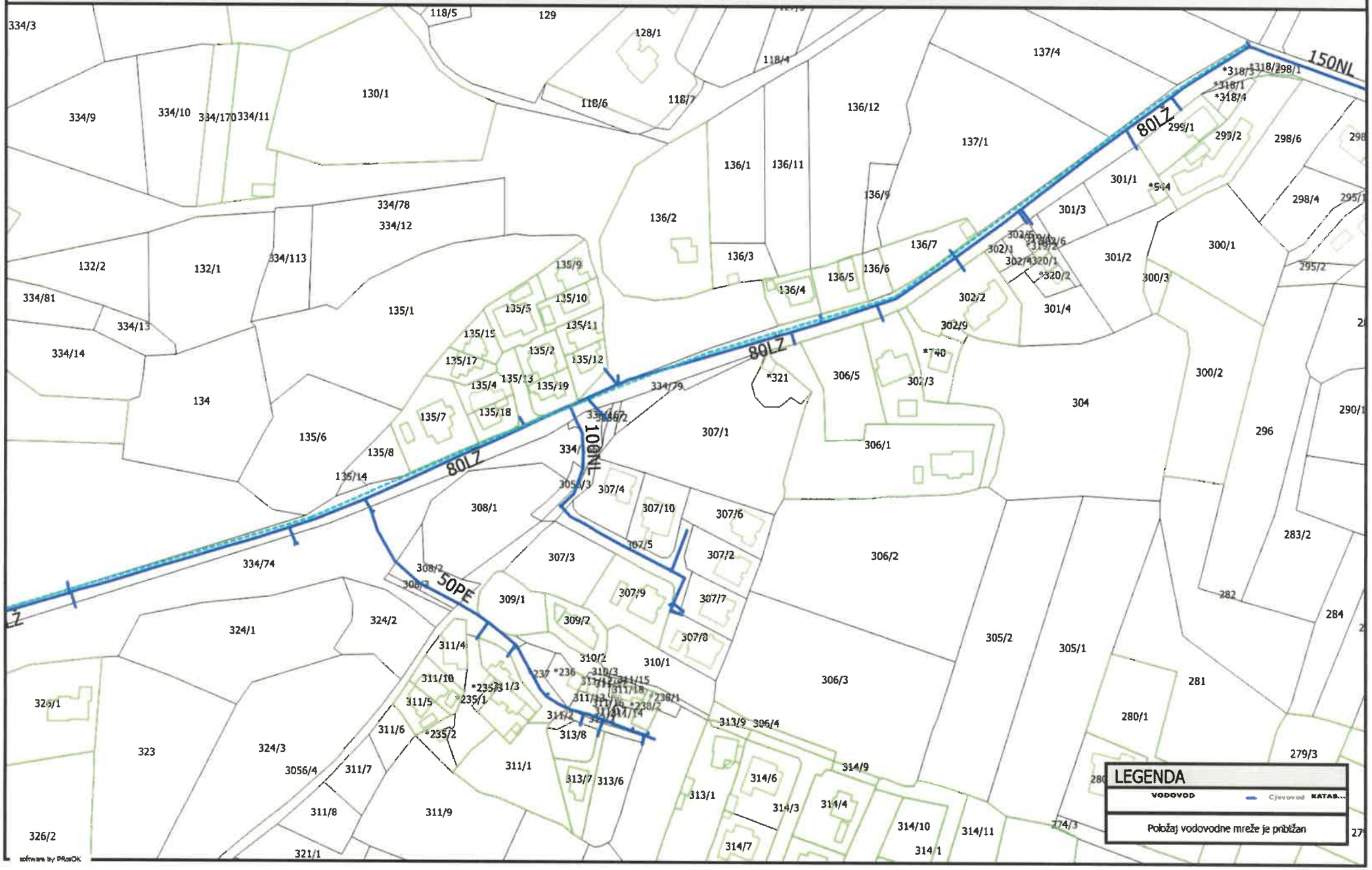
**Vodovod Pula d.o.o.**
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 944/25-1

## ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **30.01.2025**

## SITUACIJA M 1:1500



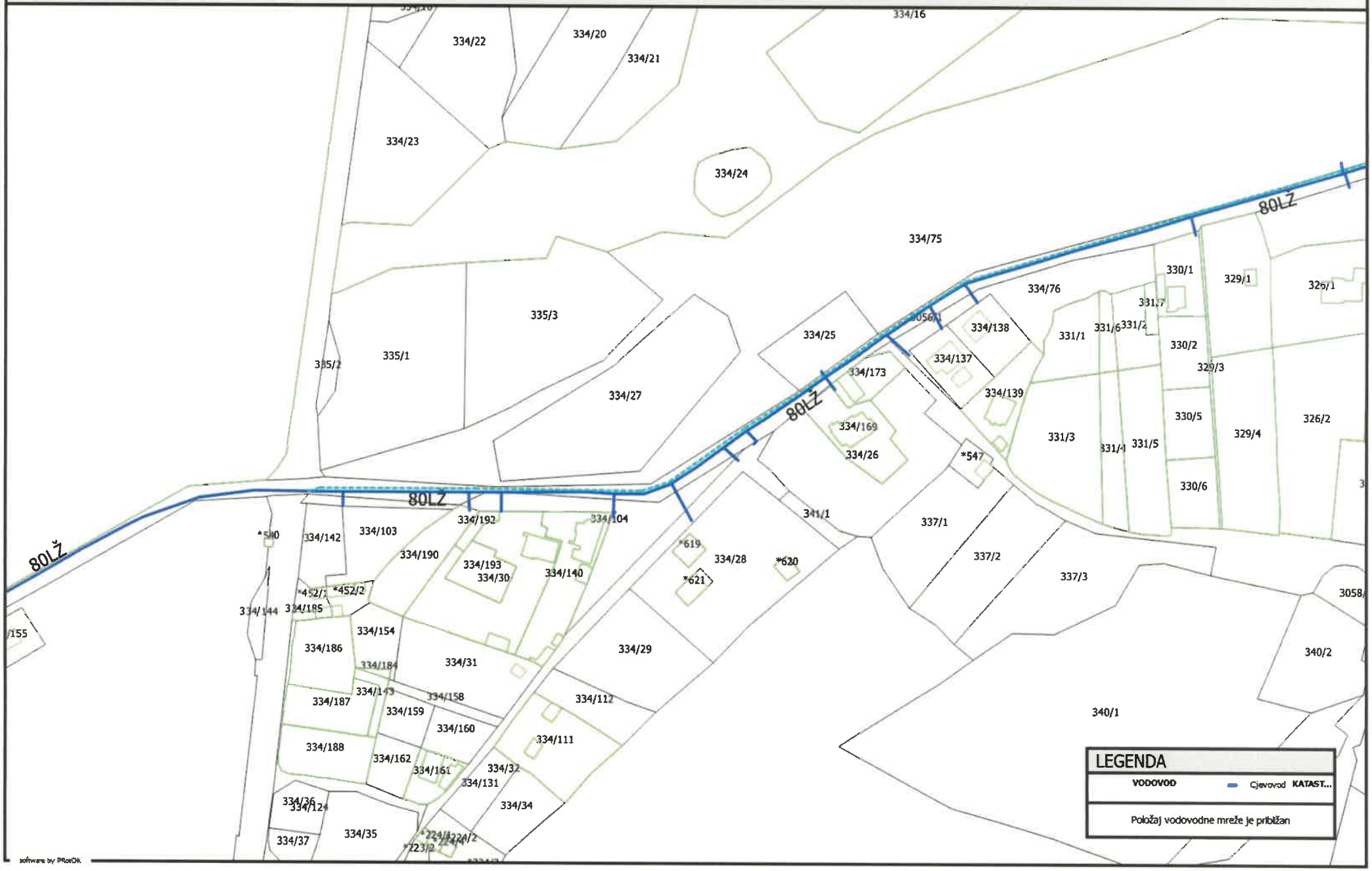
**Vodovod Pula d.o.o.**
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 944/25-1

## ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **30.01.2025**

## SITUACIJA M 1:1500




software by PRotOK

# VODOVOD PULA d.o.o.

za vodne usluge, Radićeva 9, 52100 Pula


**REPUBLIKA HRVATSKA**
**ISTARSKA ŽUPANIJA**
**GRAD VODNJAN-DIGNANO**
**Jedinstveni upravni odjel**
**Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju**


☎ 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


**Naš Ur.broj:** 944-2/25-100-K/vlp **Vaš br.:** KLASA: 350-05/25-28/000002 31.01.2025.
URBROJ: 2163-10-03-05/68-25-0003

**PREDMET:** **Posebni uvjeti i uvjeti priključenja** na sustav javne odvodnje

Temeljem poziva javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencije, pod Vaš broj, od dana 28.01.2025., sukladno odredbama članka 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23), odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24), te sukladno Zakonu o vodama (NN br. 66/19, 84/21 i 47/23), Zakonu o vodnim uslugama (NN br. 66/19), Općim uvjetima isporuke vodne usluge javne odvodnje društva PRAGRANDE d.o.o. od 31.12.2013. godine i Odluci o priključenju na sustav javne odvodnje (Službene novine Grada Vodnjana-Dignano br. 06/2011), utvrđuju se posebni uvjeti i uvjeti priključenja građevinske čestice, odnosno građevine na komunalne vodne građevine za javnu odvodnju (sustav javne odvodnje).

PODNOSITELJ ZAHTJEVA:
PREDRAG MIHOVILOVIĆ, HR-52206 Muntić, MUNTIĆ 128, OIB 76972248525

GRAĐEVINA/ZAHVAT U PROSTORU:
– rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod)

LOKACIJA:
**na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 3056/1 i druge k.o. Galižana (Galižana)**

PRILOG ZAHTJEVA:
Opis i grafički prikaz građevine: IDEJNO RJEŠENJE ZA UTVRĐIVANJE POSEBNIH UVJETA GRADNJE, Broj projekta : 27/25, Mjesto i datum: Pula, siječanj 2025., Projektant: Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif., br. ovlaštenja: G 4489, Projektantska tvrtka/ured: URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif., Muntić 128, Ližnjan, HR-52100 Pula; OIB: 76972248525, Investitor: VODOVOD PULA d.o.o., Radićeva 9, 52100 Pula, OIB: 19798348108.

## 1) POSEBNI UVJETI GRAĐENJA:

Unutar obuhvata zahvata predmetnog projekta nalaze se instalacije javne sanitarne odvodnje također u dijelu zahvata nalazi se i planirana instalacija sanitarne odvodnje u sklopu Eu projekta – Pula Sjever, u legendi prikazan kao „energetski kabel. Dostavlja se situacija s približnim položajem naših instalacija. Projektant je dužan terenskom kontrolom, prilikom izrade projekta, provjeriti točnost visinskih kota i položaj kolektora.

Ne posjedujemo podatke o položaju priključaka, budući da isti nisu u našem vlasništvu.

**Oborinska odvodnja u nadležnosti je Grada Vodnjana.**

Predmetnu građevinu (infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava - vodovodni cjevovod)) treba projektirati i graditi sukladno **Općim i tehničkim uvjetima isporučitelja**. Kod projektiranja pridržavati se:

- u koridor kanalizacije ne može se postaviti vodovodna, električna, plinska, telekomunikacijska niti bilo kakva druga komunalna infrastruktura,
- iznad kanalizacijske cijevi i priključaka ne dozvoljava se postavljanje temelja čvrstih objekata. Udaljenost temelja čvrstih objekata mora iznositi min. 1,0 m od cijevi kanalizacije,
- potrebno izvesti križanja ostalih komunalnih instalacija s instalacijom kanalizacije i priključaka te mjere zaštite prema važećim propisima za ovu vrstu radova,
- vodovodna, električna, plinska i telekomunikacijska infrastruktura polaže se iznad kanalizacijskih cjevovoda i priključaka,
- sva paralelna polaganja ostale komunalne infrastrukture sa kanalizacijom izvesti na razmaku od 0,5 m,
- postojeće šahtove potrebno je podignuti na visinu nivelete nove prometnice, a eventualna oštećenja sanirati,
- Investitor, odnosno izvođač radova obvezan je obavijestiti tehnički odjel Vodovod Pula d.o.o. o početku radova, a radove u blizini naše instalacije te zatrpavanje otkrivenih dijelova vršiti uz naš nadzor,
- tijekom gradnje postojeći kolektori moraju ostati u funkciji. Sva potrebna prelaganja kanalizacije kao i njezina zaštita mora se izvesti o trošku investitora, prema posebnim uvjetima upravitelja sustava
- sva eventualna oštećenja naše instalacije i priključaka prilikom izvođenja radova ići će na trošak Investitora.

2) **UVJETI PRIKLJUČENJA** - Nije primjenjivo.

**NAPOMENA:**

- Ovi Posebni uvjeti i uvjeti priključenja **važe dvije godine od dana izdavanja**, odnosno ukoliko se u tom roku podnese zahtjev za izdavanje građevinske dozvole isti prestaju važiti s danom prestanka važenja građevinske dozvole čiji je sastavni dio glavni projekt izrađen prema ovim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja.

S poštovanjem,

Rukovoditelj Tehničkog sektora:
Giordano Škunlić, dipl.ing.građ.

VODOVOD PULA d.o.o.
za vodne usluge
Pula, Radićeva 9 7

Prilog: situacija

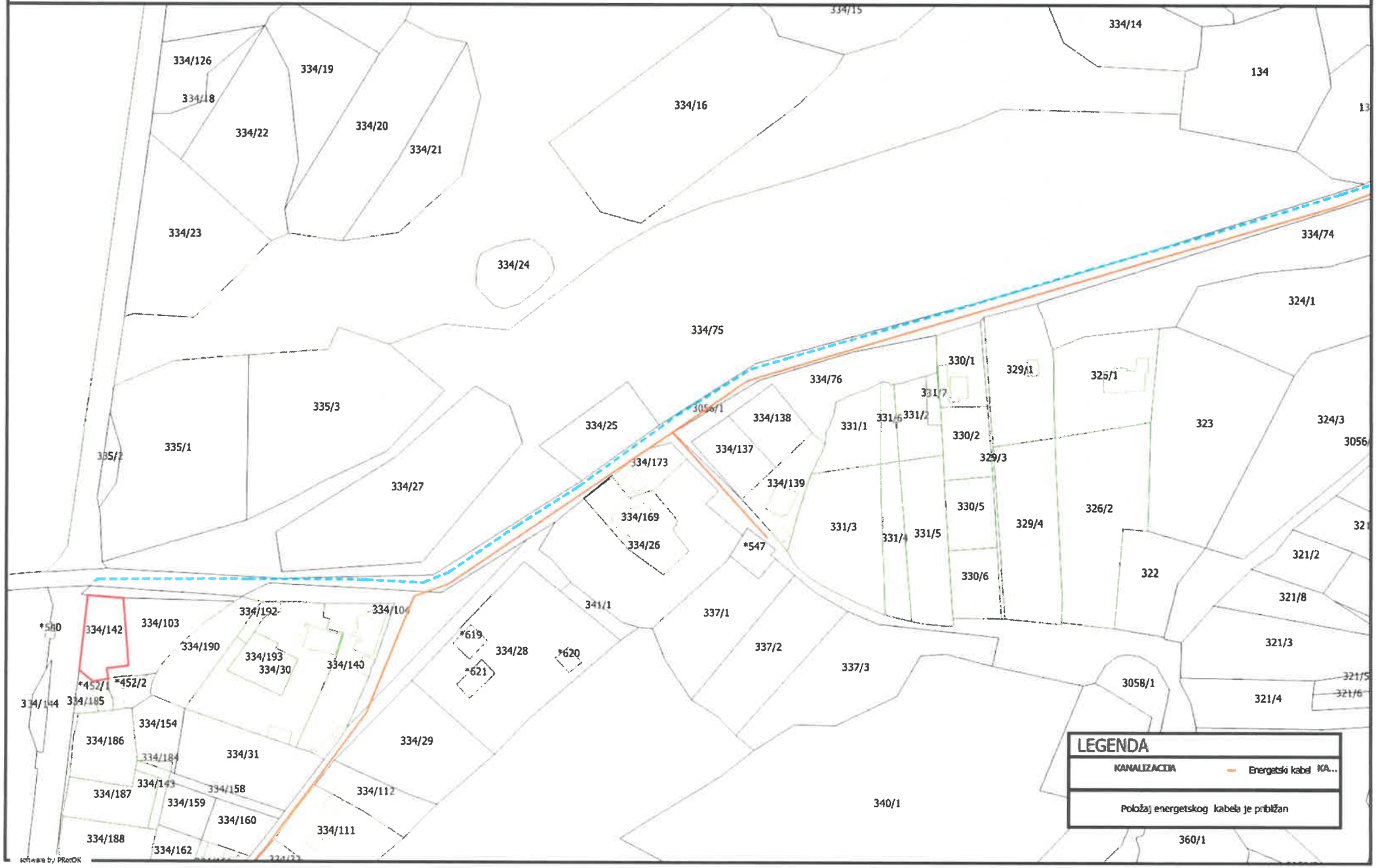
**Vodovod Pula d.o.o.**
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 944/25-2

## ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **30.01.2025**

## SITUACIJA M 1:1500




### LEGENDA

KANALIZACIJA — Energetski kabel KA...

Položaj energetskog kabela je približan

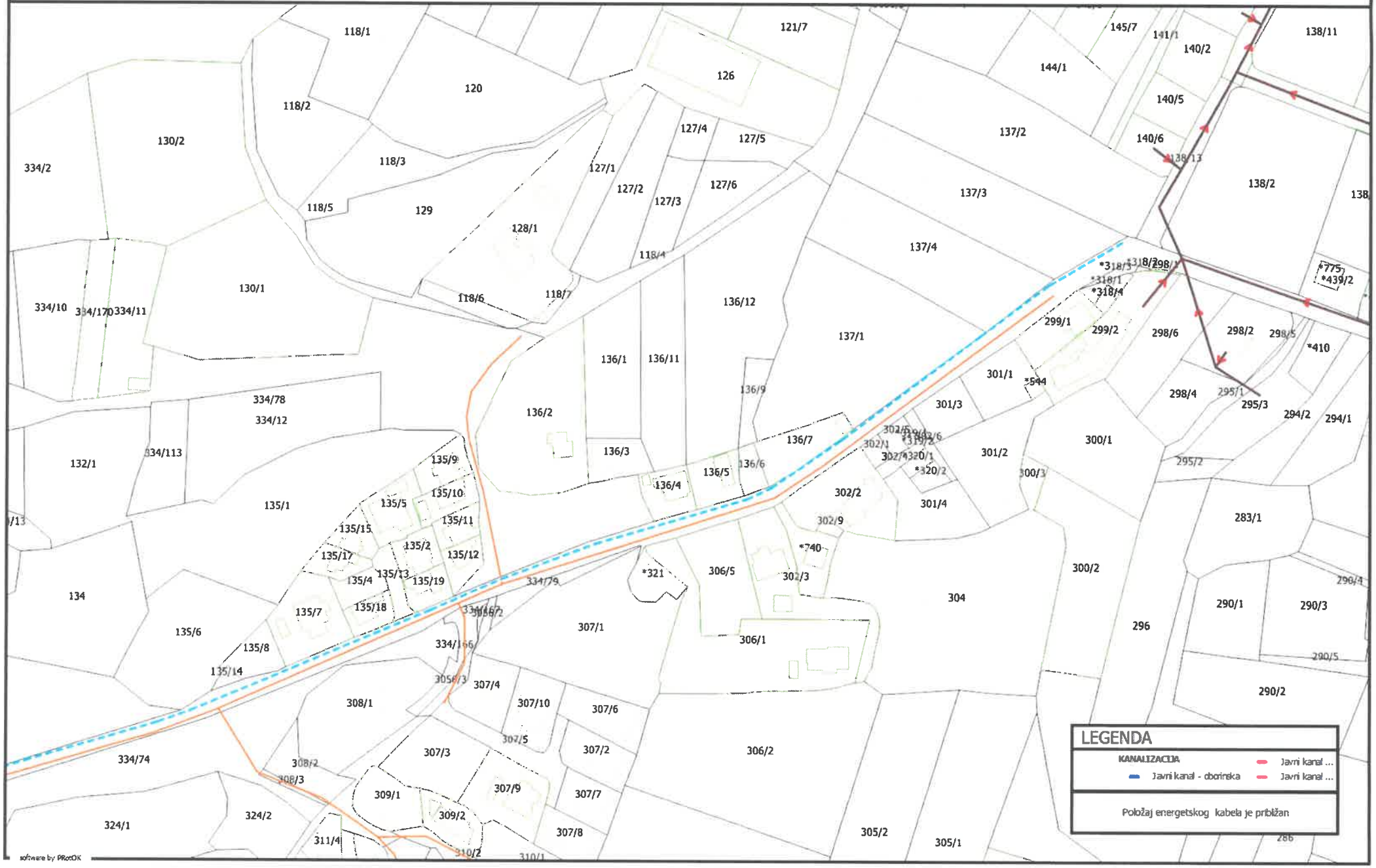
**Vodovod Pula d.o.o.**
Radićeva 9, 52100 Pula
Hrvatska

Br. protokola: 944/25-2

## ODGOVORNE OSOBE

Izradio: **Raul Terlević**
Odgovorna osoba: -
Datum: **30.01.2025**

## SITUACIJA M 1:1500




### LEGENDA

KANALIZACIJA
Javni kanal ...
Javni kanal - oborinska
Javni kanal ...

Položaj energetskog kabela je približan

software by PRotOK

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

KLASA: 340-01/25-04/65
URBROJ: 2163-1-12/02-10-25-2
Pazin, 11.02.2025.

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA-REGIONE ISTRIANA
GRAD VODNJAN-DIGNANO
Jedinstveni upravni odjel
Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju

Povodom vašeg zahtjeva Klasa: 350-05/25-28/000002, Urbroj: 2163-10-03-05/68-25-0003, Županijska uprava za ceste temeljem čl. 55 Zakona o cestama (Narodne Novine 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23 i 133/23) u predmetu utvrđivanja uvjeta za izgradnju objekata i instalacija donosi:

# CESTOVNE UVJETE GRAĐENJA

Za rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod) na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 3056/1 i druge k.o. Galižana (Galižana), a kojim je obuhvaćena županijska cesta ŽC 5117. Investitor je: VODOVOD PULA d.o.o., Radićeva 9, 52100 Pula, OIB: 19798348108. U nastavku su navedeni uvjeti građenja:

1. Uvidom u dostavljeno idejno rješenje br. 27/25, izrađeno od ureda ovlaštenog inženjera građevinarstva Predrag Mihovilović, Ližnjan, utvrđeno je da je potrebno izvesti uzdužni iskop županijske ceste ŽC 5117 / bankine županijske ceste ŽC 5117 kako bi se izveo predmetni zahvat.
2. Ukoliko se izvodi iskop u bankini županijske ceste ŽC 5117, materijal iz iskopa ne smije se odlagati na kolnik već se mora odvoziti. Zatrpavanje kanala vršiti zamjenskim materijalom (tampon 0-63 mm) te završni sloj (tampon 0-32 mm) debljine 10 cm, uz propisno zbijanje u slojevima te vršiti kontrolu zbijenosti svakog sloja sukladno važećim tehničkim propisima. Dubina kanala mora iznositi minimalno 80 cm računajući od gornje stjenke položene cijevi.
   Ukoliko prilikom uzdužnog iskopa u bankini županijske ceste dođe do oštećenja asfalta, potrebno je asfaltirati kolnik u širini jedne prometne trake (pola kolnika) u duljini oštećenja. Asfaltiranje izvesti strojno, u dva sloja, asfaltnom masom AC 22 base 50/70 AG6 M2-E (BNS 22) debljine 6 cm i AC 11 surf 50/70 AG3 M3-E (AB 11E) debljine 4 cm.
3. Ukoliko se izvodi uzdužni iskop u kolniku županijske ceste ŽC 5117, asfaltnu površinu potrebno je zapiliti, a materijal iz iskopa ne smije se odlagati na kolnik već se mora odvoziti. Dubina kanala mora iznositi minimalno 80 cm računajući od gornje stjenke položene cijevi. Zatrpavanje kanala vršiti zamjenskim materijalom (tampon 0-63 mm) te završni sloj (tampon 0-32 mm) debljine 10 cm, uz propisno zbijanje u slojevima te vršiti kontrolu zbijenosti svakog sloja sukladno važećim tehničkim propisima. Asfaltiranje izvesti strojno, u dva sloja, asfaltnom masom AC 22 base 50/70 AG6 M2-E (BNS 22) debljine 6 cm i AC 11 surf 50/70 AG3 M3-E

(AB 11E) debljine 4 cm. Asfaltiranje izvesti u širini jedne prometne trake (polovica kolnika).

4. Kompletnu projektnu dokumentaciju potrebno je uskladiti sa projektom izvanrednog održavanja županijske ceste ŽC 5117 koji je u izradi od strane tvrtke PONTIFEX d.o.o., Pula.
5. Nadzemne hidrante potrebno je udaljiti na min. 1,00 m od ruba kolnika / nogostupa do ruba hidranta.
6. Otvor AB okna koji se nalazi u kolniku mora biti postavljen na sredini prometne trake.
7. U glavnom projektu potrebno je projektirati sve kućne priključke kako ne bi došlo do naknadnih prekopavanja javne ceste.
8. Nakon izvršenih asfalterskih radova bankinu je potrebno vratiti u prvobitno stanje. Bankinu izvesti od sitnozrnog kamenog materijala (OTU II. 2-16), uz planiranje i zbijanje.
9. Prije podnošenja zahtjeva za izvođenje radova potrebno je izraditi elaborat privremene regulacije prometa i dostaviti Županijskoj upravi za ceste na uvid (ako prilikom izvođenja radova postoji potreba za zauzimanjem kolnika županijske ceste)
10. Županijskoj upravi za ceste Istarske županije potrebno je dostaviti tehničku dokumentaciju, kako bi mogli izdali potvrdu o usklađenosti sa izdanim uvjetima.
11. 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, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23 i 133/23).
12. 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, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23 i 133/23).
13. Valjanost ovih uvjeta je godinu dana od dana izdavanja.

Ravnatelj

David Stankić

ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE ISTARSKE ŽUPANIJE
Direzione regionale per le strade dell'Istria
PAZIN
PISINO

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

**REPUBLIKA HRVATSKA**
**ISTARSKA ŽUPANIJA**
**GRAD VODNJAN-DIGNANO**
**Jedinstveni upravni odjel**
**Odsjek za komunalne poslove,**
**prostorno uređenje i gradnju**

**REPUBBLICA DI CROAZIA**
**REGIONE ISTRIANA**
**CITTÀ DI VODNJAN-DIGNANO**
**Assessorato unificato**
**Settore per gli affari comunali,**
**l'assetto territoriale e l'edilizia**

KLASA:361-01/25-02/14
URBROJ:2163-10-03-05/07-25-2
Vodnjan-Dignano, 4. veljače 2025. godine

***REPUBLIKA HRVATSKA - REPUBBLICA DI CROAZIA***
***ISTARSKA ŽUPANIJA - REGIONE ISTRIANA***
***GRAD VODNJAN-DIGNANO - CITTÀ DI VODNJAN-DIGNANO***
***Jedinstveni upravni odjel - Assessorato unificato***
***Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju -***
***Settore per gli affari comunali, l'assetto territoriale e l'edilizia***

PREDMET: **POSEBNI UVJETI I UVJETI PRIKLJUČENJA**
- utvrđuju se

Temeljem Poziva javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija Odsjeka za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju Jedinstvenog upravnog odjela Grada Vodnjan-Dignano KLASA:350-05/25-28/000002, URBROJ:2163-10-03-05/68-25-0003 od 28.1.2025. godine, sukladno članku 81. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj: 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), utvrđuju se posebni uvjeti i uvjeti priključenja iz naše nadležnosti.

Podnositelj zahtjeva:
- PREDRAG MIHOVILOVIĆ, 52206 Muntić, Muntić 128

Građevina/zahvat u prostoru:
- rekonstrukcija građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod)

Lokacija:
- **k.č. 3056/1 i druge, sve k.o. Galižana (Galižana)**

Prilog zahtjevu:
- opis i grafički prikaz građevine/zahvat: Idejno rješenje
- oznaka/broj projekta: 27/25
- datum: siječanj 2025.
- projektant: Predrag Mihovilović, mag.ing.aedif. – Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva

## I. POSEBNI UVJETI

Za predmetni zahvat nema posebnih uvjeta.

## II. PRIKLJUČENJE GRAĐEVNE ČESTICE ODNOSNO GRAĐEVINE NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju, zahvat na građevnim česticama k.č. 3056/1, k.č. 334/104, k.č. 334/75, k.č. 334/32, k.č. 3058/2, k.č. 334/76, k.č. 334/74, k.č. 135/13, k.č. 334/166, k.č. 334/78 i k.č. 138/13, sve k.o. Galižana, ima osiguran kolni i pješački pristup:

- sa sjeveroistočne strane zahvata, odnosno postojeći neposredan kolni i pješački pristup na javno prometnu površinu – nerazvrstanu cestu NC_189 (Privida l – k.č. 138/13 k.o. Galižana),
- sa sjeverne strane zahvata, odnosno postojeći neposredan kolni i pješački pristup na javno prometnu površinu – nerazvrstanu cestu NC_199 (Galižana – k.č. 334/78 k.o. Galižana),
- sa južne strane zahvata, odnosno postojeći neposredan kolni i pješački pristup na javno prometnu površinu – nerazvrstanu cestu NC_200 (Fažanska – k.č. 334/166 k.o. Galižana) te
- sa južne strane zahvata, odnosno postojeći neposredan kolni i pješački pristup na javno prometnu površinu – nerazvrstanu cestu NC_201 (Fažanska – k.č. 334/74 k.o. Galižana),

evidentirane u Odluci o nerazvrstanim cestama i javnim prometnim površinama na području Grada Vodnjan-Dignano (Službene novine Grada Vodnjan-Dignano, broj 13/23) i u Registru nerazvrstanih cesta Grada Vodnjan-Dignano.

Stoga, predmetni zahvat ima osiguran kolni i pješački pristup, odnosno neposredan kolni i pješački pristup na javno prometnom površinu u nadležnosti Grada Vodnjan-Dignano.

## III. OBORINSKA ODVODNJA

Oborinska odvodnja nije riješena kao cjeloviti sustav za cijelo područje Grada Vodnjan-Dignano.

Sukladno stavku 4 članka 146. dijela ***Oborinske vode*** PPUG-a, oborinske vode moraju se riješiti unutar predmetnih građevnim česticama.

Ovi posebni uvjeti i uvjeti priključenja prestaju važiti istekom roka od 2 godine od dana njihovog izdavanja, a ukoliko se u tom roku ne podnese zahtjev za izdavanje građevinske dozvole, odnosno u slučaju da je prema istima izrađen glavni projekt koji je sastavni dio građevinske dozvole, ovi posebni uvjeti prestaju važiti s danom prestanka važenja građevinske dozvole.

STRUČNI SURADNIK ZA
KOMUNALNO GOSPODARSTVO
Luca Biasiol, bacc.ing.traff.

# 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.

**LUCA BIASIOL**
GRAD VODNJAN - DIGNANO
Potpisano: 04.02.2025.

P / 17052779

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

KLASA: 245-02/25-03/1136
URBROJ: 511-01-378-25-2.I.B.
Pula, 5. veljače 2025.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, po zahtjevu Istarske županije, Grada Vodnjana-Dignano, Jedinstvenog upravnog odjela, Odsjeka za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju, 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, 98/19 i 67/23), odnosno članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji („Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24), određuje:

## POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara, u svrhu izrade glavnog projekta za rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod) na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 3056/1 i druge k.o. Galižana (Galižana), investitor VODOVOD PULA d.o.o., Pula, 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 („Narodne novine" 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 („Narodne novine" br. 51/12).

## O b r a z l o ž e n j e

Istarska županija, Grad Vodnjan-Dignano, Jedinstveni upravni odjel, Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju, podnio je zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine

infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod) na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 3056/1 i druge k.o. Galižana (Galižana), dopisom Klase: 350-05/25-28/000002; Urbroj: 2163-10-03-05/68-25-0003 od 28.01.2025. 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 i 65/20). 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
   Grad Vodnjan-Dignano
   Jedinstveni upravni odjel
   Odsjek za komunalne poslove,
   prostorno uređenje i gradnju
2. Pismohrana - ovdje

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.

DP ELEKTROISTRA PULA
Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži
Odjel za pristup mreži – Tehnička dokumentacija
Vergerijeva 6, 52100 Pula
0800 300 411
www.hep.hr/ods
info.dppula@hep.hr

REPUBLIKA HRVATSKA
REPUBBLICA DI CROAZIA
ISTARSKA ŽUPANIJA
REGIONE ISTRIANA
GRAD VODNJAN-DIGNANO
CITTÀ DI VODNJAN-DIGNANO
Jedinstveni upravni odjel
Assessorato unificato
Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju
Settore per gli affari comunali, l'assetto territoriale e l'edilizia

NAŠ BROJ: **401100102/1419/25AV**
VAŠ BROJ: **KLASA: 350-05/25-28/000002**
**URBROJ: 2163-10-03-05/68-25-0003**
**Vodnjan, 28.01.2025.**
DATUM: **30.01.2025.**

**PREDMET:** POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

U vezi Vašeg zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta građenja potrebnih za REKONSTRUKCIJU VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA), k.č. 3056/1 i druge k.o. Galižana, za investitora VODOVOD PULA d.o.o., Radićeva 9, 52100 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)**.

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 dvije godine od dana izdavanja i u slučaju isteka ovog roka dužni ste podnijeti novi zahtjev.

S poštovanjem

Pregledala:

Hana Petercol, dipl.ing.politehn.

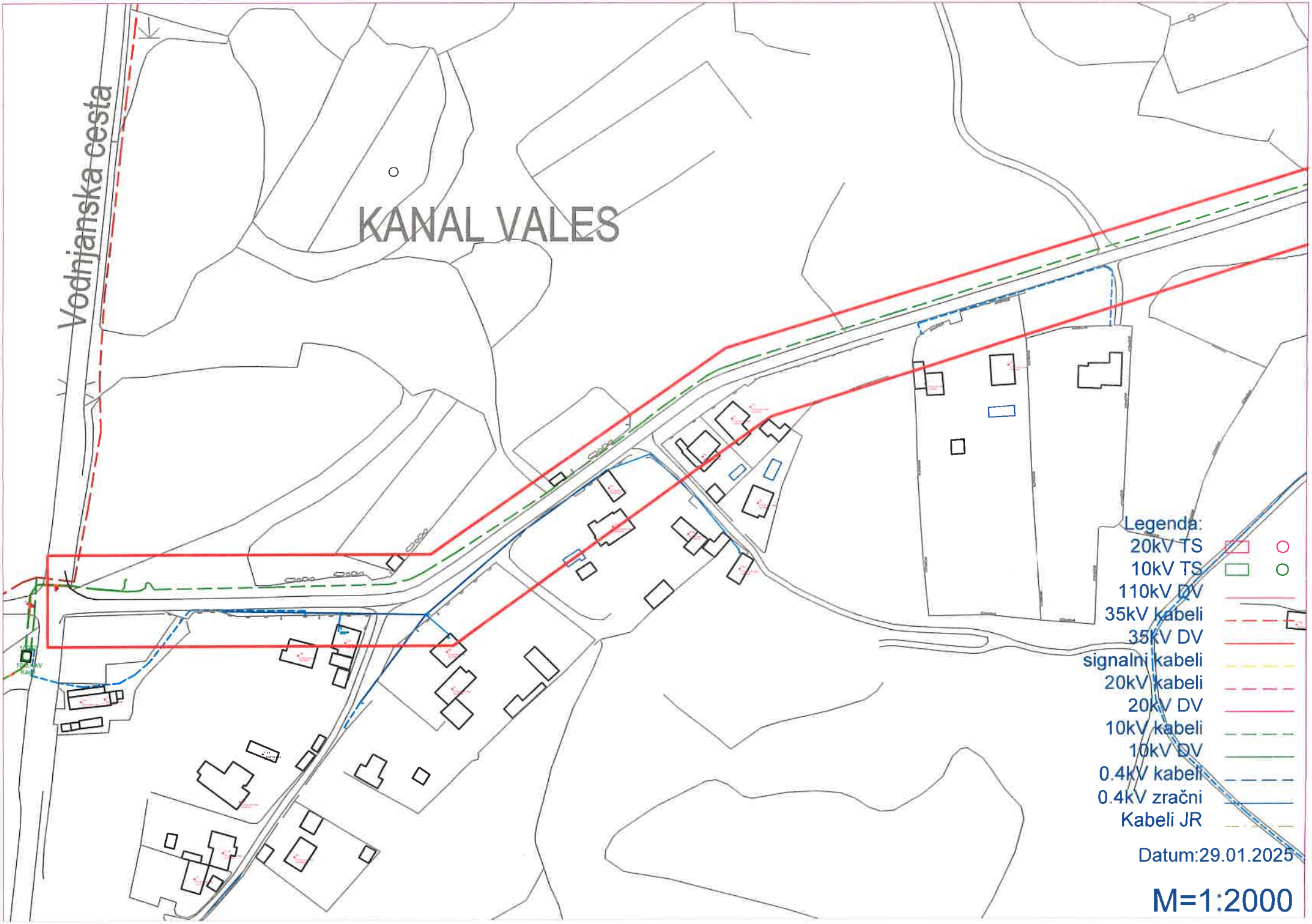
HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 8/1
ELEKTROISTRA PULA

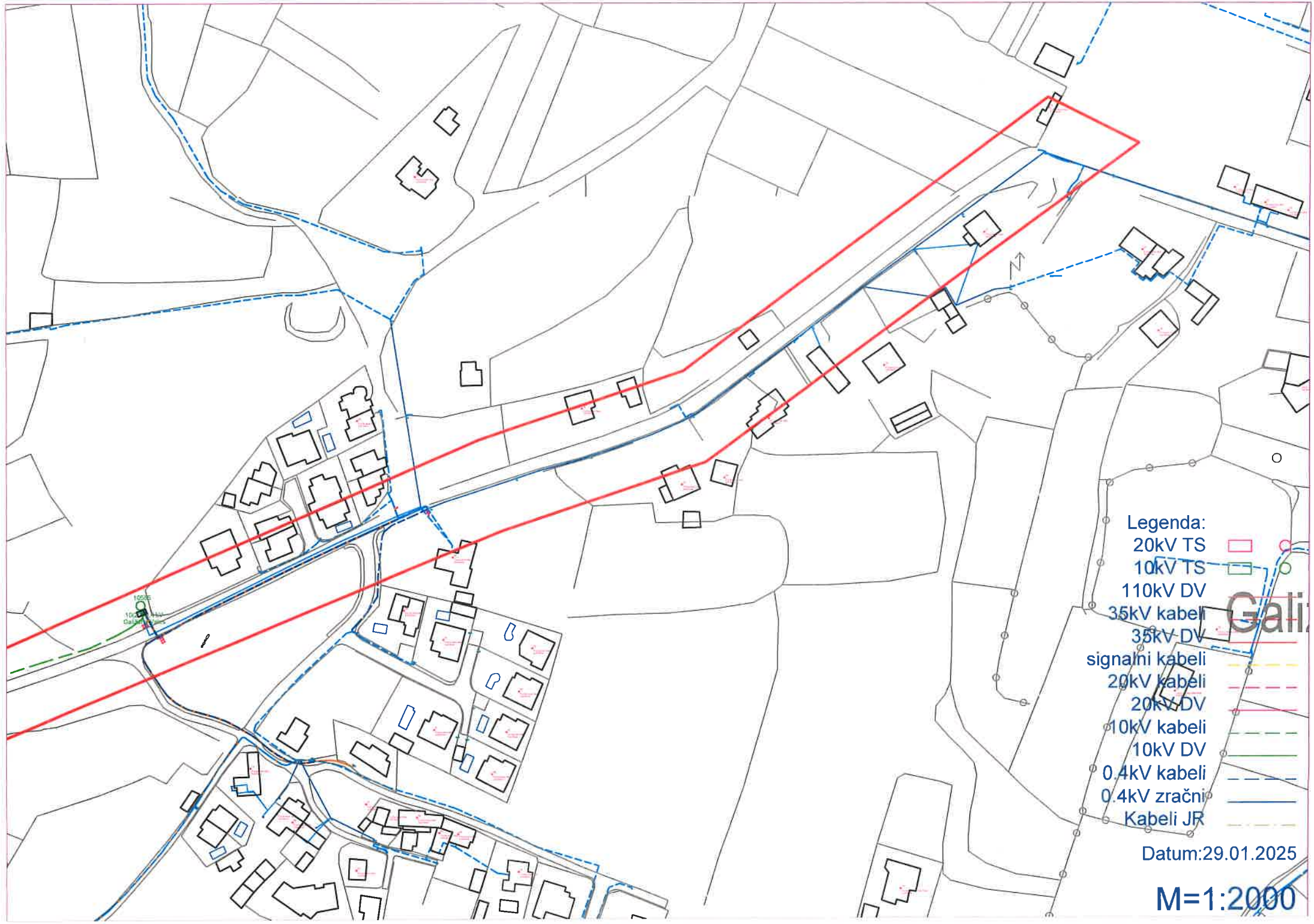
Direktor:
mr.sc. Zvonko Liović dipl.oec

p.o.

PRILOG: situacije x2

- Ukoliko se građevina ne priključuje na elektroenergetsku mrežu potrebno je unutar arhitektonskog 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).


Vodnjanska cesta
KANAL VALES
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:29.01.2025
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:29.01.2025
M=1:2000

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
REGIONE ISTRIANA

Upravni odjel za održivi razvoj
Assessorato allo sviluppo sostenibile
Odsjek za zaštitu prirode i okoliša
Sezione tutela ambientale e naturale

KLASA/CLASSE: 350-03/25-01/38
URBROJ/N:PROT: 2163-08-02/4-25-2
Pula – Pola, 10. veljače 2025.

**Grad Vodnjan**
Jedinstveni upravni odjel
Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju
Trgovačka-Merceria 2
52215 Vodnjan-Dignano

Predmet: **Zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta za zahvat rekonstrukcije građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod)**
- očitovanje, dostavlja se –

Poštovani,

Dana 28. siječnja 2025. godine ovo upravno tijelo je putem sustava eDozvole zaprimilo vaš zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta (uvjeta zaštite prirode) za zahvat rekonstrukcije građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod), investitor VODOVOD PULA d.o.o., Radićeva 9, 52100 Pula, OIB: 19798348108.

Uvidom u zahtjevu priloženu dokumentaciju, idejno rješenje za utvrđivanje posebnih uvjeta gradnje, broj projekta 27/25, izrađeno od strane Ureda ovlaštenog inženjera građevinarstva Predraga Mihovilovića, mag. ing. aedif., Muntić 128, Ližnjan, OIB: 76972248525, u siječnju 2025. godine, utvrđeno je sljedeće.

Planirana lokacija zahvata, k.č. 3056/1 i druge, k.o. Galižana ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode kako od državnog tako ni od lokalnog značaja (regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma i spomenik parkovne arhitekture).

Nadalje, zahvat je planiran izvan područja ekološke mreže te prema prema mišljenju ovog upravnog tijela kako niti tijekom izvođenja niti tijekom korištenja neće imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže RH. Slijedom navedenoga za zahvat nije potrebno provesti postupak prethodne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Također, uzevši u obzir karakteristike zahvata, mišljenje je ovog upravnog tijela da se zahvat ne može smatrati nekim od zahvata iz Priloga I. II. i III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 03/17) odnosno da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene odnosno ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Slijedom navedenog, a u skladu s člancima 23., odnosno 143. Zakona o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23), ovo Upravno tijelo nije nadležno za izdavanje uvjeta zaštite prirode za predmetni zahvat te od ovog Upravnog tijela za predmetni zahvat nije potrebno ishoditi niti Potvrdu glavnog projekta.

S poštovanjem,

Voditelj odsjeka

Bruno Kostelić, dipl.ing.biol.

Skeniranjem ovog QR koda, sustav će vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli provjeriti njegovu autentičnost i vjerodostojnost.

Dokument je elektronički potpisan sukladno uredbi (EU) broj 910/2014.

Potpisnik: Bruno Kostelić, Istarska županija - Regione Istriana
Datum: 10.02.2025 13:24:34
Certifikat: 0084A8DC75D23A41730000000056719640
Izdavatelj: CN=Fina RDC 2015; O=Financijska agencija; C=HR
Hash: SHA256 RSA

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

KLASA: 325-09/25-03/0001144
URBROJ: 374-3302-1-25-2
Rijeka, 29.01.2025.

**REPUBLIKA HRVATSKA**
**Istarska županija**
**Grad Vodnjan**
**Jedinstveni upravni odjel**
**Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju**
**Trgovačka ulica 2**
**52215 Vodnjan**
**– eKonferencija**

**Predmet: Zahtjev za izdavanjem Vodopravnih uvjeta – rekonstrukcija vodovodne mreže unutar županijske ceste ŽC5117 ( Fažanska ulica u naselju Galižana ), 3056/1 i dr., k.o. Galižana, L=1070,00 m**
**Obavijest, dostavlja se**

Podnositelj zahtjeva REPUBLIKA HRVATSKA, Istarska županija, Grad Vodnjan, Jedinstveni upravni odjel, Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju, Trgovačka ulica 2, 52215 Vodnjan , eKonferencija za investitora **VODOVOD PULA d.o.o., Radićeva 9, 52100 Pula** podnio je zahtjev, zaprimljen 28.01.2025. god. za izdavanje vodopravnih uvjeta za rekonstrukciju vodovodne mreže unutar županijske ceste ŽC5117 ( Fažanska ulica u naselju Galižana ), 3056/1 i dr., k.o. Galižana, L=1070,00

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- Idejno rješenje – građevinski projekt, br.proj.: 27/25, URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag.ing.aedif., Muntić 128, Ližnjan, 52100 Pula, projektant: Predrag Mihovilović, mag.ing.aedif., prosinac 2024.

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju, te sukladno članku 159 Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23 ) 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, 47/23) te Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana, Đure Šporera 3, 51000 Rijeka, izdaju

**O B A V I J E S T**

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 u trećoj zoni 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, 47/23).

**Izdanu vodopravnu obavijest potrebno je uvezati u glavni projekt**

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

HRVATSKE VODE 8 ZAGREB

Direktor:
Gordan Gašparović, dipl.ing.grad.

Dostaviti:

1. Služba zaštite voda - Spis predmeta

080611894

HAKOM

REPUBLIKA HRVATSKA
REPUBBLICA DI CROAZIA, ISTARSKA ŽUPANIJA,
REGIONE ISTRIANA, GRAD VODNJAN-DIGNANO,
CITTÀ DI VODNJAN-DIGNANO, Jedinstveni upravni

| | | |
|---|---|---|
| Primljeno: | 06.02.2025 | |
| Klasif. oznaka: | 350-05/25-28/000002 | |
| Urudžbeni broj: | 376-25-0009 | |
| Org.jed.: 2163-10- | Broj priloga: | Vrij.: |

KLASA: 361-03/25-01/2011
URBROJ: 376-05-3-25-03
Zagreb, 06.02.2025. godine

**REPUBLIKA HRVATSKA**
**REPUBBLICA DI CROAZIA, ISTARSKA ŽUPANIJA, REGIONE ISTRIANA, GRAD VODNJAN-DIGNANO, CITTÀ DI VODNJAN-DIGNANO, Jedinstveni upravni odjel, Assessorato unificato, Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju, Settore per gli affari comunali, l'assetto territoriale e l'edilizia, OIB 15554218499**

**Predmet: Posebni uvjeti gradnje**

**Podnositelj:**

- PREDRAG MIHOVILOVIĆ, HR-52206 Muntić, MUNTIĆ 128

**Građevina/zahvat u prostoru:**

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

**Lokacija:**

- k.č.br. 3056/1 i druge k.o. Galižana

**Veza:** KLASA: 350-05/25-28/000002, URBROJ: 376-25-0009 od 06.02.2025. 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 13.272,28 eura / 100.000,00 kn do 132.722,80 eura / 1.000.000,00 kn (fiksni tečaja konverzije 1 euro = 7,53450 kuna).

S poštovanjem,

REFERENT
Branimir Ogrinšak

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

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

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

**HAKOM - 361-03/25-01/2011**
Datum**:** 01.02.2025.

**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. Galižana, k.č. 3056/1, 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 projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Adresa: Radnička cesta 21, Zagreb
Telefon: +385 1 4912 251
Telefaks: +385 1 4912 222

**HAKOM**
**OI**
**Roberta Frangeša Mihanovića 9**
**10000 Zagreb**

**OZNAKA** T23-78383506-25
**KONTAKT OSOBA** Dražen Piškur
**TELEFON** +385 98 286 994
**DATUM** 05.02.2025.
**NASTAVNO NA** Položaj EKI - 361-03/25-01/2011 - rekonstrukcija vodovodne mreže unutar županijske ceste ŽC5117 (Fažanska ulica u naselju Galižana) na k.č. 3056/1 i druge k.o. Galižana
INVESTITOR: VODOVOD PULA d.o.o., OIB: 19798348108, Radićeva 9, 52100 Pula

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

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

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. (dalje: HT), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za Republiku Hrvatsku, u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne i nadzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Detaljnije informacije o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.

2. Sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine* (dalje: Pravilnik) mjesta kolizije utvrđuju se i dokumentiraju na način da se opseg predmetnog zahvata prikazuje rješenjima zaštite i/ili izmještanja. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je od HT-a zatražiti dodatne podatke o EKI putem kontakt osobe navedene u ovoj Izjavi. Sukladno *Zakonu o prostornom uređenju* potrebno je dati prednost rješenjima zaštite EKI umjesto izmještanju, u mjeri u kojoj je to moguće

3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese https://eki-zahtjevi.t.ht.hr, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Izvedbeni projekt kojim se razrađuje rješenje iz glavnog projekta potrebno je dostaviti HT-u na suglasnost najmanje 90 dana prije dana početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI, odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova.

4. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih katastarskih čestica, HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze glede imovinskopravnih odnosa i izmještanja EKI.

5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obvezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT putem e-mail adrese izmjestanje.privatni@t.ht.hr (za fizičke osobe), odnosno zahtjev.poslovni@t.ht.hr (za pravne osobe), odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova te najmanje 10 radnih dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase podzemne EKI putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishođenju potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskopravnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.

7. Ukoliko projekt predviđa samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obvezan najmanje 10 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT i za podzemnu EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.

8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove izvodi HT ili od HT-a ovlašteni izvođač. Ukoliko je investitor naručitelj sukladno Zakonu o javnoj nabavi i za radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove provodi postupak javne nabave, obvezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monterskim radovima.

10. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja, HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.

11. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno ZEK-u i Pravilniku.

12. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.

13. Ukoliko investitor ne postupi sukladno Zakonu o gradnji na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmještanje EKI HT-u, investitoru ili trećoj osobi nastane šteta, HT za istu neće biti odgovoran te će ju nadoknaditi investitor ili treća osoba.

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

15. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 05.02.2027. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Direktorica
**Teodora Perković, dipl. ing.**

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

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA


Hrvatski Telekom d.d.
GALIŽANA

## 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.

**BRANIMIR OGRINŠAK**
HAKOM
Potpisano: 06.02.2025.

**Hrvatski Telekom d.d.**
Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Adresa: Radnička cesta 21, Zagreb

**Predrag Mihovilović**
**Muntić 128**
**52204 Ližnjan (Lisignano)**

**OZNAKA** T23-79564813-25
**KONTAKT OSOBA** Dražen Piškur
**TELEFON** +385 98 286 994
**DATUM** 16.05.2025.
**NASTAVNO NA** REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) na K.Č. 3056/1, 334/78, 334/166, 135/13, 334/74, 3058/2, 334/32, 334/104 K.O. Galižana
Investitor: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o., Radićeva 9, 52100 Pula (Pola)

Poštovani,

pregledali smo dostavljeni **Glavni projekt, Broj projekta: 27/25** i utvrdili da je izveden sukladno izdanoj Izjavi o položaju EKI od **05.02.2025.** broj: **T23-78383506-25** te slijedom toga dajemo pozitivno mišljenje na projekt.

Izvoditelj radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski Telekom d.d. (email: t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000).

Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati tijekom radova i dovesti do oštećenja EKI, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. (email: t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000).

S poštovanjem,

Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Direktorica
**Teodora Perković, dipl. ing.**

**OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA**

G 4489
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan, HR-52100 Pula

| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni projekt |

# B – TEHNIČKI OPIS

## 1. UVOD

Investitor – Vodovod Pula-Labin d.o.o. – naručio je izradu glavnog i izvedbenog projekta rekonstrukcije vodovodne mreže unutar županijske ceste ŽC5117 (Fažanska ulica u Galižani) na području Grada Vodnjana.

Projektirana vodovodna mreža u cijelosti se nalazi u zoni obuhvata zahvata predviđenog zasebnim glavnim projektom: *„IZVANREDNO ODRŽAVANJE ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117"*; Pontifex d.o.o. Pula, br. projekta PFX/P-351/2025-GP-0, koji je trenutno u izradi za investitora Županijsku upravu za ceste Istarske županije.

Također, dio trase projektiranog vodovoda nalzi se u zoni obuhvata zahvata predviđenog zasebnim glavnim projektom: *„OBORINSKA ODVODNJA DIJELA NASELJA GALIŽANA-ŽC5117"* Pontifex d.o.o. Pula, br. projekta PFX/P-337/2024-GP-0, koji je trenutno u izradi za investitora Grad Vodnjan.

Projektno rješenje vodovodne mreže prikazano u sklopu ovog projekta usklađeno je sa budućim stanjem kolnika predviđenim navedenim projektom izvanrednog održavanja ŽC5117.

Za projektirani zahvat rekonstrukcije vodovodne mreže temeljem idejnog rješenja putem e-konferencije utvrđeni su posebni uvjete građenja čija je preslika priložena u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela ovog projekta.

Kao podloga za izradu ovog projekta korištena je geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja izrađen od geodetskog poduzeća Durbin d.o.o. Pula u veljači 2025.

**Lokacija građevine:** Projektirani zahvat predviđeno je izvesti na sljedećim katastarskim česticama: 3056/1, 334/78, 334/166, 135/13, 334/74, 3058/2, 334/32 i 334/104 sve k.o. Galižana.

**Opis faze:** Za projektirani 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 javnih 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 javnih 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 stambenih i ostalih objekata u dijelu naselja Galižan, te osiguranje protupožarne zaštite tog dijela naselja sukladno važećoj zakonskoj regulativi.

**Način priključenja građevine na prometnu površinu:** Projektirani cjevovod podzemna je građevina te sukladno tome nije potrebno njihovo priključenje na prometnu infrastrukturu.

**Način priključenja građevine na komunalnu infrastrukturu:** Projektirani vodovod spojit će se u čvoru 1a na postojeću javnu vodoopskrbnu mrežu.

Projektirani vodovod nije predviđeno spajati na ostalu komunalnu infrastrukturu.

**Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti:** Projektirani cjevovod podzemna je građevina te izravan pristup sa javnih površina do istih nije moguć. moguć. U svrhu upravljanja vodovodnom mrežom pristup kvalificiranom tehničkom osoblju omogućen je jedino u projektirano podzemno vodovodno okno za smještaj kontrolnog vodomjera i pripadajuće opreme, 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 projektiranog vodovoda može prilagoditi mogućnostima financiranja izgradnje istog, te ostalim čimbenicima koji utječu na dinamiku izgradnje. Ovim projektom ne predviđa se takva mogućnost (građevinu je planirano izvesti u cijelosti).

## 2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA VODOVODNE MREŽE

Duž županijske ceste ŽC5117 nalazi se postojeći vodoopskrbni cjevovod iz cijevi od lijevanog željeza DN 80 starijeg datuma izgradnje. Mreža je dotrajala te su učestala pucanja cjevovoda na istoj, a također je i zbog premalog promjera neusklađena sa važećim propisima zaštite od požara.

Predmetni cjevovod spada pod utjecaj redukcijske stanice „Galižana“ sa prosječnom izlaznom kotom hidrostatike 129,63 m.n.v.

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

## 3. OPIS PROJEKTIRANOG STANJA VODOVODNE MREŽE

Ovim projektom predviđena je ugradnja sveukupno 1.074 m' novog glavnog vodoopskrbnog cjevovoda iz cijevi od nodularnog (duktilnog) lijeva DN 150, te oko 62 m' cjevovoda DN 80 i DN 100 za prespajanje postojećih i budućih ogranaka za okolne ulice.

Uz vodoopskrbni cjevovod, ovim projektom predviđena je i izvedba jednog podzemnog armiranobetonskog okna za ugradnju kontrolnog vodomjera i pripadajuće opreme, ugradnja osam protupožarnih nadzemnih hidranata, te rekonstrukcija svih postojećih kućnih priključnih vodova sa pripadajućim vodomjernim ormarićima.

Projektirani vodovod spojit će se u projektiranim čvoru 1a na postojeću javnu vodoopskrbnu mrežu koja se nalazi pod utjecajem redukcijske stanice „Galižana“ sa prosječnom izlaznom kotom hidrostatike 129,63 m.n.v. Hidraulička provjera sa prikazom svih hidrauličkih parametara projektiranog vodovoda prikazana je u sklopu poglavlja C tekstualnog dijela ovog projekta.

U sklopu projektiranog zahvata izuzev protupožarnih nadzemnih hidranata nema drugih nadzemnih elemenata, a kao građevinski objekti na trasi pojavljuje se još i podzemno armirano betonsko okno za smještaj kontrolnog vodomjera i pripadajuće opreme i prikazano u sklopu nacrtnog dijela ove mape.

Trasa projektiranog vodovoda vođena je uzimajući u obzir položaj svih postojećih i ostalih projektiranih instalacija uvažavajući sigurnosne međusobne udaljenosti propisane posebnim uvjetima građenja i pravilima struke.

Niveleta projektiranog cjevovoda vođena je na način da se osigura minimalni nadsloj od 100 cm mjereno od kote budućeg asfalta do tjemena cijevi.

Dimenzije rovova za različite profile cijevi prikazane su na nacrtu normalnog poprečnog presjeka kanala. Na osnovu tog nacrta i na osnovu projektiranog uzdužnog profila cjevovoda, vršit će se obračun količina svih izvedenih zemljanih radova. 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. U slučaju istovremenog izvođenja radova na projektiranoj vodovodnoj mreži i izvanrednom održavanju ŽC5117, iskop kanala za polaganje opskrbnih vodovodnih cijevi u trupu prometnice predviđa se nakon izvedbe donjeg stroja prometnice (na uređenoj posteljici), te će se ta dubina iskopa (dubina umanjena za debljinu projektiranih tamponskih i asfaltnih slojeva u odnosu na dubine iz uzdužnog profila) priznavati prilikom obračuna zemljanih radova na vodoopskrbnom cjevovodu. Iskop kanala za kućne priključke predviđa se nakon izvedbe tamponskog sloja prometnice, te će se ta dubina iskopa (bez debljine projektiranih asfaltnih slojeva) priznavati prilikom obračuna radova na cjevovodima kućnih priključaka.

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 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.

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 krivina i krajeva cjevovoda 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.

Zbog mogućnosti istodobnog izvođenja radova na izgradnji projektirane vodovodne mreže i radova na izvanrednom održavanju prometnice ovim projektom i pripadajućim troškovnikom predviđena je izvedba bypassa duž čitave dužine zahvata izvođenja predmetne vodovodne mreže.

Potreba za izvedbom, točna mjesta priključenja kao i svi ostali tehnički detalji vezani uz izvedbu provizornog cjevovoda utvrdit će se na licu mjesta sa ovlaštenom osobom Vodovoda Pula-Labin d.o.o. nakon utvrđivanja točnog položaja i dubine postojećih vodovodnih instalacija i procjene ugroženosti istih od izvođenja radova na izgradnji prometnice sa pripadajućom infrastrukturom. Monterska shema projektiranog bypassa prikazana je unutar nacrtnog dijela ove mape, a prikazane sheme mogu se po potrebi prilagoditi uvjetima gradilišta, raspoloživom materijalu i sl.

Ovim projektom predviđena je i rekonstrukcija svih postojećih kućnih priključnih vodova sa izvedbom novih vodomjernih zidnih ormarića. Uz postojeće kućne priključke, troškovnikom je predviđena i izvedba nekoliko 'slijepih' priključnih vodova za priključenje budućih objekata ukoliko se za time ukaže potreba, a u svrhu sprečavanja naknadnog prekopavanja novih asfaltnih površina. Prije dobave materijala i početka radova na rekonstrukciji kućnih priključaka, potrebno je sa tehničkom službom Vodovoda Pula-Labin d.o.o. izvršiti identifikaciju istih što je također predviđeno troškovnikom radova.

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

Prije izrade idejnog projekta nadležni ured je putem e-konferencije ishodovao posebne uvjete građenja od nadležnih javno-pravnih tijela te izdao *Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja.* Predmetna obavijest i posebni uvjeti priloženi su u poglavlju 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.

**VODOVOD PULA-LABIN d.o.o. - VODOOPSKRBA:** Projektiranom trasom i niveletom predmetnog vodovoda osigurane su sve posebnim uvjetima propisane sigurnosne udaljenosti od ostale postojeće infrastrukture, kako je prikazano na nacrtu sintetskog plana instalacija i uzdužnog profila cjevovoda. Trasa projektiranog vodovoda položena je na udaljenost od 100 cm od budućeg ivičnjaka ŽC5117 predviđenog zasebnim projektom izvanrednog održavanja županijske ceste. Prije početka radova potrebno je iskopom probnih šliceva na licu mjesta sa predstavnikom ovlaštene osobe pojedine postojeće instalacije utvrditi točan položaj i dubinu postojećih instalacija (što je predviđeno troškovnikom radova), te u skladu s time u slučaju kolizije izvršiti eventualnu prilagodbu položaja i dubine projektiranog vodovoda, a sve u dogovoru sa nadzornim inženjerom,

investitorom i ovlaštenom osobom vlasnika instalacije, na način da nova trasa i niveleta u svemu bude sukladna sigurnosnim udaljenostima utvrđenim u sklopu posebnih uvjeta građenja.

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

**VODOVOD PULA-LABIN d.o.o. - ODVODNJA:** Sukladno utvrđenim posebnim uvjetima, na području zahvata projektirane vodovodne mreže nalazi se planirani sustav javne sanitarne odvodnje predviđen zasebnim EU projektom aglomeracije Pula Sjever. Položaj budućeg kolektora sanitarne odvodnje dobiven je od strane investitora u elektronskom obliku te je isti prikazan na nacrtu sintetskog plana instalacija. Projektiranom trasom i niveletom vodovoda osigurane su sve posebnim uvjetima propisane sigurnosne udaljenosti od budućeg kolektora javne sanitarne odvodnje.

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

**ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE ISTARSKE ŽUPANIJE:** Sukladno utvrđenim posebnim uvjetima ŽUC-a ovaj projekt vodovodne mreže u svemu je usklađen sa zasebnim glavnim projektom: *„IZVANREDNO ODRŽAVANJE ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117“* ; Pontifex d.o.o. Pula, br. projekta PFX/P-351/2025-GP-0, koji je trenutno u izradi za investitora Županijsku upravu za ceste Istarske županije.

Trasa projektiranog vodovoda položena je na udaljenost od 100 cm od budućeg ivičnjaka ŽC5117 predviđenog projektom izvanrednog održavanja županijske ceste.

Niveleta projektiranog cjevovoda vođena je na način da se osigura minimalni nadsloj od 100 cm mjereno od kote budućeg asfalta do tjemena cijevi.

Zatrpavanje rova nakon izrade obloge cijevi, vrši se zamjenskim kamenim materijalom granulacije 0-63 mm, a završni sloj u debljini 10 cm kamenim materijalom granulacije 0-32 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.

Troškovnikom iz ovog projekta predviđeno je asfaltiranje u širini jedne prometne trake (polovica kolnika) u dva sloja:

-nosivi sloj: AC 22 base 50/70 SG6 M2-E u debljini 6 cm

-habajući sloj: AC 11 surf 50/70 AG3 M3-E u debljini 4 cm

Tehnička svojstva za asfaltni kolnik, svojstva koja moraju imati građevni proizvodi namijenjeni ugradnji u asfaltni kolnik te zahtjevi za izvođenje i kontrolu kvalitete asfaltnog kolnika propisani su *Tehničkim propisom za asfaltne kolnike* (NN 48/21) te je izvođač u svemu dužan radove izvoditi sukladno istom.

Također, troškovnikom iz ovog projekta predviđeno je i uređenje bankina sitnozrnim kamenim materijalom u širini 0,50 m, sukladno OTU II. 2-16.

Troškovnikom iz ovog projekta predviđeni su i troškovi uvođenja privremene regulacije prometa za vrijeme trajanja radova.

Nadzemni hidranti projektirani su na udaljenosti od minimalno 1,00 m od projektiranih (budućih) rubova kolnika.

Ovim projektom predviđena je i rekonstrukcija svih postojećih kućnih priključnih vodova sa izvedbom novih vodomjernih zidnih ormarića. Uz postojeće kućne priključke, troškovnikom je predviđena i izvedba nekoliko 'slijepih' priključnih vodova za priključenje budućih objekata ukoliko se za time ukaže potreba, a u svrhu sprečavanja naknadnog prekopavanja novih asfaltnih površina.

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

**GRAD VODNJAN:** Sukladno očitovanju priloženom u sklopu poglavlja A tekstualnog cijela ovog projekta, Grad Vodnjan očitovao se „bez posebnih uvjeta".

**MUP:** 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 svakog pojedinog hidranta potrebno je prilagoditi situaciji na terenu (položaju postojećih ulaznih kapija, zidova, instalacija i sl.), 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.

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, 114/22) i *Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara* (NN 51/12), gdje su detaljnije prikazane mjere zaštite od požara. Također, sukladno navedenim posebnim uvjetima, u poglavlju E tekstualnog dijela ove mape detaljno su prikazane mjere zaštite od požara preuzete iz predmetnog *Elaborata zaštite od požara*.

**HEP:** U sklopu izrade projektne dokumentacije, od strane HEP-a utvrđeni su posebni uvjeti gradnje priloženi u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela ove mape, sa priloženim nacrtom postojećih elektroenergetskih instalacija. Postojeće elektroenergetske instalacije ucrtane su na nacrtu situacije - sintetskog plana instalacija u sklopu nacrtnog dijela ove mape.

Kako bi se izbjegla mjesta kolizije projektiranog cjevovoda i podzemne elektroenergetske infrastrukture, projektirani cjevovod tlocrtno i visinski je vođen primjenjujući sigurnosne udaljenosti propisane „*Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV*" (Bilten broj 130 od 31. prosinca 2003. godine izdan od HEP-Distribucija d.o.o.) čija je primjena propisana utvrđenim posebnim uvjetima HEP-a, te sukladno tome postojeće elektroenergetske instalacije neće biti ugrožena izvođenjem radova na izgradnji projektiranog cjevovoda. Primijenjene sigurnosne udaljenosti detaljno su prikazane na nacrtu *Detalj križanja i paralelnog vođenja sa elektroenergetskim kabelom* koji se nalazi u nacrtnom dijelu ove mape.

Budući da je dobiveni položaj postojećih elektro instalacija orijentacijske točnosti, prije početka radova potrebno je na licu mjesta sa ovlaštenom tehničkom osobom HEP-a utvrditi točan položaj i dubinu postojećih elektro instalacija, a što je predviđeno troškovnikom radova. Ukoliko bi se time utvrdilo da dolazi do međusobne kolizije dvaju instalacija u smislu nemogućnosti postizanja propisanih sigurnosnih udaljenosti, potrebno je u dogovoru s nadzornim inženjerom, ovlaštenim predstavnikom investitora i ovlaštenom tehničkom osobom HEP-a izvršiti prilagodbu položaja i dubine projektiranog cjevovoda na način da nova trasa i niveleta u svemu bude sukladna sigurnosnim udaljenostima prikazanim na nacrtu *Detalja križanja i paralelnog vođenja sa elektroenergetskim kabelom,* ili primijeniti i druge odgovarajuće mjere prema uputama ovlaštene tehničke osobe 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.

**HAKOM:** Sukladno uvjetima HAKOM-a, od infrastrukturnih operatera pribavljene se izjave o postojećoj EKI infrastrukturi, te je utvrđeno da se na području zahvata predviđenog ovim glavnim projektom nalaze samo postojeće EKI instalacije u vlasništvu **Hrvatskog Telekoma d.d.** dok ostali operateri nemaju svoju infrastrukturu. Postojeća EKI infrastruktura prikazana je na nacrtu situacije - sintetskog plana instalacija u sklopu nacrtnog dijela ove mape.

Kako bi se izbjegla mjesta kolizije projektiranog cjevovoda i podzemne EKI, projektirani cjevovod tlocrtno i visinski je vođen primjenjujući sigurnosne udaljenosti propisane *Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN 75/13),* te sukladno tome postojeća EKI neće biti ugrožena izvođenjem radova na izgradnji projektiranog cjevovoda. Primijenjene sigurnosne udaljenosti detaljno su prikazane na nacrtu *Detalj križanja i paralelnog vođenja sa elektroničkim komunikacijskim kabelom* koji se nalazi u nacrtnom dijelu ove mape.

Prije početka radova potrebno je od zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase postojeće podzemne EKI od strane vlasnika iste, a što je predviđeno troškovnikom radova. Ukoliko bi se time na licu mjesta utvrdilo da dolazi do međusobne kolizije dvaju instalacija u smislu nemogućnosti postizanja propisanih sigurnosnih udaljenosti, potrebno je u dogovoru s nadzornim inženjerom, predstavnikom investitore i ovlaštenom tehničkom osobom vlasnika EKI izvršiti prilagodbu položaja i dubine projektiranog cjevovoda na način da nova trasa i niveleta u svemu bude sukladna sigurnosnim udaljenostima prikazanim na nacrtu *Detalja križanja i paralelnog vođenja sa elektroničkim komunikacijskim kabelom,* ili primijeniti i druge odgovarajuće mjere prema uputama ovlaštene osobe vlasnika EKI.

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

**ISTARSKA ŽUPANIJA:** Sukladno očitovanju priloženom u sklopu poglavlja A tekstualnog cijela ovog projekta, Istarska županija očitovala se kao nenadležna (bez posebnih uvjeta).

**HRVATSKE VODE:** Sukladno vodopravnoj obavijesti priloženoj u sklopu poglavlja A tekstualnog cijela ovog projekta, Hrvatske vode očitovale se kao nenadležne (bez posebnih uvjeta).

## 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:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.



G 4489
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan, HR-52100 Pula

| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni projekt |

# C – HIDRAULIČKI PRORAČUN

## a) Uvod (općenito o hidrauličkom proračunu vodovodne mreže)

U hidrodinamičkom sustavu kao što je vodoopskrbna mreža, svi su parametri međusobno povezani, te promjena bilo kojeg parametra utječe na promjenu ostalih parametara. Iz tog je razloga osnova rješavanja problema predviđanja ponašanja vodoopskrbne mreže kompleksna, te u većini slučajeva teško rješiva bez korištenja računalne podrške čija je osnova hidraulički model.

U inženjerskoj se praksi hidraulički proračun vodovodne mreže pod tlakom najčešće provodi pod pretpostavkom stacionarnog tečenja ravnom dionicom konstantne protjecajne površine, odnosno unutarnjeg promjera, primjenjujući Bernoullijevu jednadžbu za realnu tekućinu:

$$z_1 + \frac{p_1}{\rho g} + \frac{\alpha v^2}{2g} = z_2 + \frac{p_2}{\rho g} + \frac{\alpha v^2}{2g} + \Delta H_{tr}$$

gdje su:

- z1, z2 – visine položaja točaka 1 i 2 s obzirom na referentnu ravninu, [m],
- p1, p2 – tlakovi u istim točkama, [$Nm^{-2}$],
- g – ubrzanje polja sile teže, [$ms^{-2}$],
- ρ – gustoća mase vode, [kg m-3],
- α – Coriolisov koeficijent, [1], (α = 1.0),
- v – (srednja profilska) brzina vode u cijevi, [$ms^{-1}$],
- ΔHtr – hidraulički (tlačni) gubici zbog otpora trenja (linijski gubici) na dionici između promatranih točaka, [m].

Gornjom jednadžbom nisu uzeti u obzir lokalni gubici jer je kod hidrauličkog proračuna vodovodne mreže uobičajeno prevladavanje linijskih gubitaka nad lokalnim kao posljedica znatne duljine vodovodne mreže.

Hidraulički gubici, ΔHtr, definirani su Darcy – Weisbachovom jednadžbom:

$$\Delta H = \Delta H_{tr} = \lambda \frac{L}{D} \frac{v^2}{2g}$$

gdje su:

- λ – koeficijent otpora tečenju zbog trenja, [1],
- L – duljina dionice, [m].

Vrijednost koeficijenta λ je u turbulentno prijelaznom režimu definirana Colebrook – Whiteovom jednadžbom:

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \log\left(\frac{\varepsilon/D}{3.71} + \frac{2.51}{\mathrm{Re}\sqrt{\lambda}}\right)$$

gdje su:

- ε – apsolutna hrapavost, [mm],
- Re – Reynoldsov broj, [1], definiran izrazom:

$$\mathrm{Re} = \frac{v\,D}{\nu}$$

gdje je v [$m^2\ s^{-1}$] kinematski koeficijent viskoznosti vode.

U odnosu na potrebe izrade hidrauličkog proračuna za predmetnu razinu projektne dokumentacije, te raspoloživost podataka mjerodavnih ulaznih veličina, potrebno je utvrditi veličinu ukupnih gubitaka tlaka do svakog karakterističnog čvora unutar sustava. Na temelju podatka o veličini ukupnih gubitaka tlaka, provjerit će se mjerodavna hidraulično-pogonska stanja te da li predmetne dionice sustava zadovoljavaju u pogledu osiguranja potrebnih tlakova na izljevnim mjestima.

**b) Proračun potrošnje – potrebe stanovništva**

Proračun potrošnje vode vrši se na osnovu predviđene specifične potrošnje ($q_{sp}$) i broja stanovnika (N) na kraju projektnog razdoblja, uzimajući u obzir namjenu potrošnje i prosječne pokazatelje za pojedinu vrstu potrošnje vode:

Potrošnja – domaćinstva:

| | l/stan./dan |
|---|---|
| - piće i kuhanje | 3-6 |
| - pranje posuđa | 10-20 |
| - njega tijela (bez kupanja) | 10-15 |
| - tuširanje i kupanje | 50-75 |
| - WC | 20-40 |
| - čišćenje prostorija | 5-10 |
| - pranje rublja | 50-100 |
| - ***UKUPNO*** | ***146-266*** |

Za potrebe izrade ovog projekta usvaja se srednja potrošnja od $q_{sp}$ = 250 l/stan/dan.

Režim potrošnje vode mijenja se u zavisnosti o nizu čimbenika ovisnih o režimu života i djelatnošću ljudi, te će se u hidrauličkom proračunu primijeniti empirijski izraz Fedorova kojim se definira ukupni (dnevni i satni) koef. neravnomjernosti potošnje, a koji je jednak:

$$K = 2{,}69/q_{sr}^{0{,}121}$$

gdje je:

K – opći koeficijent neravnomjernosti
$q_{sr}$ – srednja dnevna potrošnja (l/s)

| oznaka | opis | formula | jed. mjere | količina |
|---|---|---|---|---|
| $q_{sp}$ | specifična potrošnja vode po stanovniku | | l/stan/dan | 250 |
| N | broj stanovnika | | kom | 200 |
| $q_{sr}$ | srednja dnevna potrošnja vode | ($q_{sp}$ x N) / (24 x 3.600) | l/s | 0,58 |
| K | koef. neravnomjernosti potrošnje | $2,69/q_{sr}^{0,121}$ | | 2,87 |
| $q_{max/sek}$ | maksimalna sekundna potrošnja vode | $q_{sr}$ x K | l/s | 1,66 |

U satu maksimalne potrošnje, za potrebe stanovništva potrebno je osigurati:

**$q_{max}$ = 1,66 l/s**

### c) Proračun potrošnje – turizam

Specifična potrošnja vode u turizmu: $q_{spec.tur}$ (l/turist/dan ili l/ležaj/dan), odnosi se na potrošnju vode u nekom turističkom objektu za sve potrebe turista u tom objektu, kao i održavanje objekta i njegova okoliša, a ovisi o vrsti i kategoriji turističkog objekta.

Za potrošnju u turizmu u literaturi su predložene sljedeće veličine (l/ležaj/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 |

Satna neravnomjernost razlikuje se kod različitih objekata i specijaliziranih potrošača vode. U sljedećoj tablici prikazane su vrijednosti koeficijenata satne neravnomjernosti potrošnje za različite tipove potrošača u turizmu:

| Kategorija potrošača | $K_{max}$ | $K_{min}$ | $K_{max}$ / $K_{min}$ |
|---|---|---|---|
| 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 | -- |

Proračun vršne potrošnje u turizmu za potrebe ovog projekta proračunava se na:

$(N \times q_{spec.} / 24 \times 60 \times 60) \times k_{max} =$

(200 x 500 / 24 x 60 x 60) x 2,50 = 2,89 l/s

$q_{max.sat}$ = **2,89 l/s**

**d) Proračun potrošnje - protupožarne potrebe**

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

$$q_{pož} = 10,00 \text{ l/s}$$

**e) Mjerodavna potrošnja za dimenzioniranje**

Za mjerodavnu potrošnju za dimenzioniranje vodoopskrbne mreže usvaja se protoka

$$q_{mj} = 1,66 + 2,89 + 10,00 = 14,55 \text{ l/s}$$

$$q_{mj.} = 15,00 \text{ l/s}$$

**f) Hidraulički proračun:**

$H_p$ = 129,63 m.n.v. (kota piezometrije na izlazu iz redukcijske stanice „Galižana")

$z_1$ = 89,00 m.n.v. (kota izljeva na poziciji mjerodavnog hidranta 1 projektiranog cjevovoda – čvor 2)

$z_2$ = 61,00 m.n.v. (kota izljeva na poziciji mjerodavnog hidranta 2 projektiranog cjevovoda – čvor 15)

Dužina cjevovoda do mjerodavnog hidranta 1: $L_1$ = 450,00 m' (NL DN 150)

Dužina cjevovoda do mjerodavnog hidranta 2: $L_1$ = 1.500,00 m' (NL DN 150)

Apsolutna hrapavost cijevi: K = 0,4 mm

Piezometarski pad za protok od 15,00 l/s za DN 150: J = 6,12 m/km

Brzina: v = 0,83 m/sec

Tlak u na izljevnom mjestu mjerodavnog hidranta 1 (čvor 2) iznosi:

129,63 – 0,45 x 6,12 – 89,00 = 37,89 m.n.v. = **3,79 bara**

Tlak u na izljevnom mjestu mjerodavnog hidranta 2 (čvor 15) iznosi:

129,63 – 1,50 x 6,12 – 61,00 = 59,45 m.n.v. = **5,95 bara**

Iz priloženog je vidljivo da će odabrani cjevovod zadovoljiti u pogledu vodoopskrbe i protupožarne zaštite.

sastavio:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.



G 4489
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan, HR-52100 Pula

| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni projekt |

# D – STATIČKI PRORAČUN BETONSKIH UPORIŠNIH BLOKOVA I VODOVODNIH OKANA

# 1. STATIČKI PRORAČUN BETONSKIH UPORIŠNIH 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:

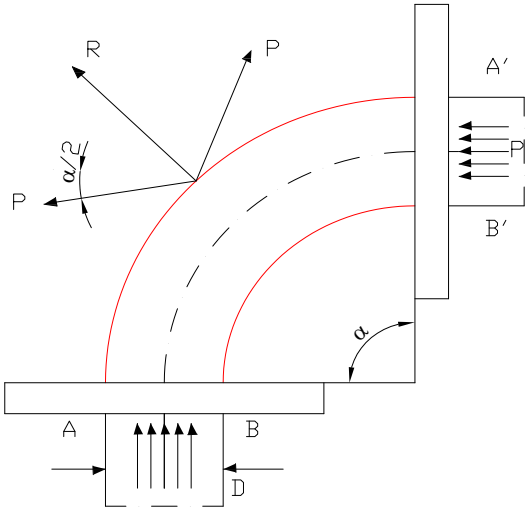
$$P = p \times D^2 \times \pi/400 \ [kN]$$

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 uporišni blokovi.

### 1.3. Rezultantna sila u luku:




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 **11 bara** prikazane su u sljedećoj tablici:

| DN | Vrijednosti rezultantne sile R za tlak u cjevovodu od **11 bara** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Luk 90°** | **Luk 45°** | **Luk 30°** | **Luk 22°** | **Luk 11°** | **Slijepi kraj** |
| | kN | kN | kN | kN | kN | kN |
| **80** | 7,82 | 4,23 | 2,86 | 2,16 | 1,08 | 5,53 |
| **100** | 12,21 | 6,61 | 4,47 | 3,37 | 1,69 | 8,64 |
| **150** | 27,48 | 14,87 | 10,06 | 7,58 | 3,81 | 19,43 |

### 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 $\sigma_B$ = 100 [$kN/m^2$]
- vezana tla – npr. ilovača, lapor $\sigma_B$ = 80 [$kN/m^2$]
- vezana tla – npr. mršava glina $\sigma_B$ = 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 11 bara i $\sigma_{dop\ tla}$ = 100 $kN/m^2$

| | Površina betonskog bloka [m2] za $\sigma_{dop\ tla}$ **= 100 [kN/m2] i** tlak u cjevovodu od **11 bara** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DN** | **Luk 90°** | **Luk 45°** | **Luk 30°** | **Luk 22°** | **Luk 11°** | **Slijepi kraj** |
| | kN | kN | kN | kN | kN | kN |
| **80** | 0,08 | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,06 |
| **100** | 0,12 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,09 |
| **150** | 0,27 | 0,15 | 0,10 | 0,08 | 0,04 | 0,19 |

Prilikom izvođenja radova potrebno je sukladno navedenim izrazima, a uzimajući u obzir stvarne geomehaničke karakteristike tla i ispitni tlak na pojedinoj poziciji, 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 **11 bara** i gustoću betona od **2.200 kg / $m^3$**:

| | Volumen betonskog bloka za vertikalni lom (g=2.200 kg/m3) i tlak u cjevovodu **11 bara** | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DN** | **Luk 45°** | **Luk 30°** | **Luk 22°** | **Luk 11°** |
| | $m^3$ | $m^3$ | $m^3$ | $m^3$ |
| **80** | 0,23 | 0,16 | 0,12 | 0,06 |
| **100** | 0,36 | 0,24 | 0,18 | 0,09 |
| **150** | 0,81 | 0,55 | 0,41 | 0,21 |

Prilikom izvođenja radova potrebno je sukladno navedenim izrazima, a uzimajući u obzir stvarni ispitni tlak na pojedinoj poziciji, 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 | $\gamma_{tla}$ = 20,0 kN/m³ | $\gamma_\gamma$ = 1,00 | $\gamma_{tla}$ = 20,0 kN/m³ | | |
| kut unutarnjeg trenja | $\varphi_k$ = 30,0 ° | | $\varphi_d$ = 24,8 ° | $k_p$ = 2,444 | |
| | $tg\varphi_k$ = 0,577 | $\gamma_\varphi$ = 1,25 | $tg\varphi_d$ = 0,462 | $k_a$ = 0,409 | |
| kohezija | $c_k$ = 0,0 kN/m² | $\gamma_c$ = 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 | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\mu_{Sds}$ = | 0,040 | $\zeta$ = | 0,969 | $\varepsilon_{c1}$ = | 20,0 | Potrebna površina armature : |
| x = | 1,16 cm | $\xi$ = | 0,083 | $\varepsilon_{c2}$ = | -1,8 | $A_{s1}$ = 2,67 cm² |

| Minimalna armatura u presjeku zida : | Maksimalna armatura u presjeku zida : | Za najveći razmak šipki vrijedi sljedeće : |
|---|---|---|
| $A_{s,min}$ = 1,85 cm² | $A_{s,max}$ = 30,00 cm² | za glavnu arm. 1,50 x h ≤ 350 mm |
| $A_{s,min}$ = 2,10 cm² | $A_{s,max}$ = 19,96 cm² | 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.)

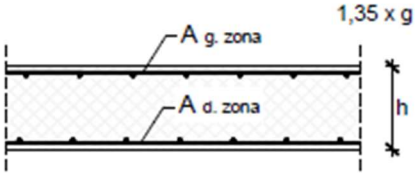
Pregledom građevne jame ustanoviti te prema potrebi preprojektirati konstrukciju na osiguranje od uzgona.

## 2.3 Vodovodno okno širine 1,5 m – smještaj u prometnoj površini (čvor 1b) – 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

$\mu_{Sds}$ = 0,071 $\zeta$ = 0,953 $\varepsilon_{s1}$ = 20,0 Potrebna površina armature :

x = 1,96 cm $\xi$ = 0,119 $\varepsilon_{c2}$ = -2,7

$A_{s1}$ = 5,66 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

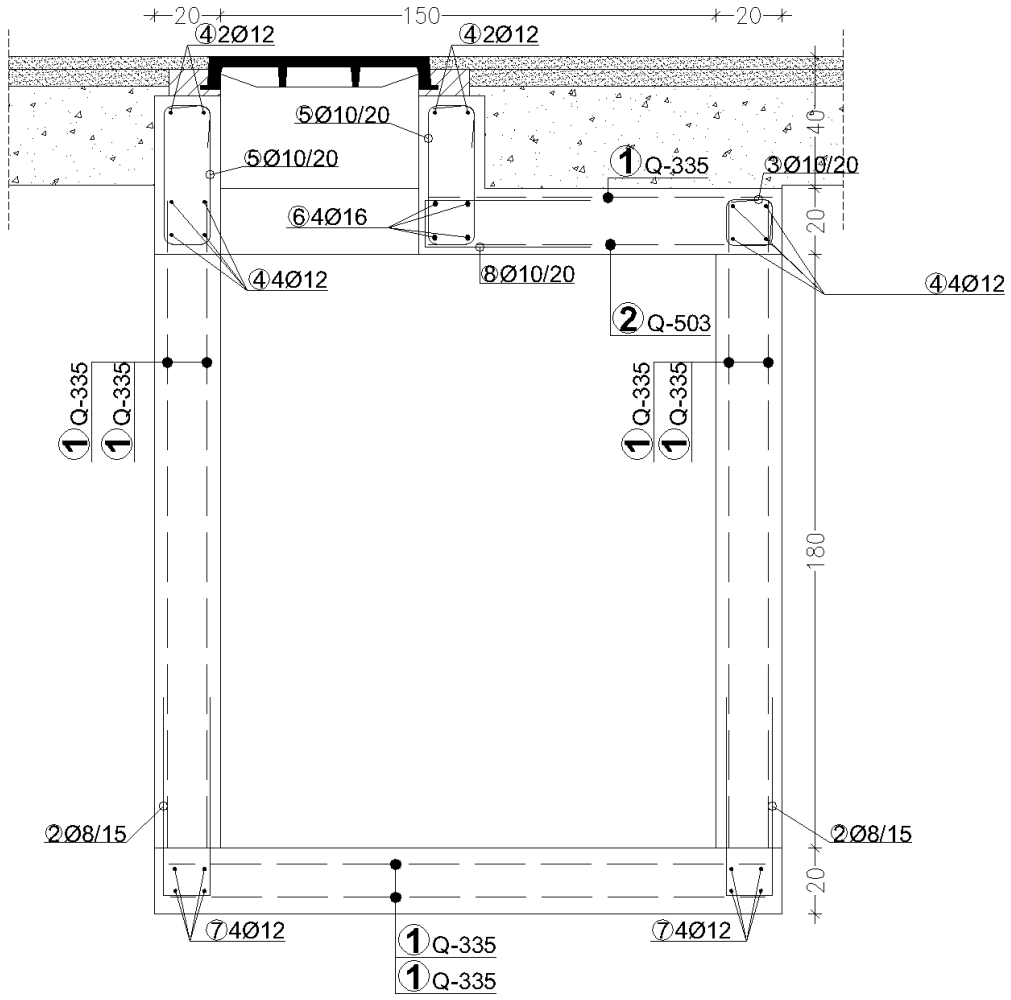
DONJA ZONA : za okna do dužine 2xL mreža Q - 503
za okna dužine veće od 2xL mreža Q - 503 +Ø8/20cm

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.

**2.4 Vodovodno okno širine 1,5 m – smještaj u prometnoj površini (čvor 1b) – nacrt armature:**




sastavio:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Predrag Mihovilović
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4489

G 4489
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan, HR-52100 Pula

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

**Naziv građevine** : **REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)**

**Broj projekta** : **27/25**

**Razina projekta** : Glavni i izvedbeni 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-LABIN d.o.o. ; OIB: 19798348108**
**Radićeva 9, 52100 Pula**

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)**

LOKACIJA: **k.č. 3056/1 i druge k.o. Galižana**

BROJ PROJEKTA: **1105/25**

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

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

U Puli, svibanj 2025

# SADRŽAJ PRIKAZA SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

**1. OPĆI DIO TEKSTUALNOG DIJELA 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
Podaci od: 2023-09-14

D004
Stranica: 1 od 4

### 1.2. Podaci o naručitelju / investitoru elaborata

| | |
|---|---|
| Investitor: | **VODOVOD PULA-LABIN d.o.o. ;**<br>**OIB: 19798348108**<br>**Radićeva 9, 52100 Pula** |

### 1.3. Podaci o osobi koja je izradila elaborat

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

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

| | |
|---|---|
| Građevina: | **REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| Lokacija: | **Projektirani zahvat predviđeno je izvesti na sljedećim katastarskim česticama:**<br>**K.Č. 3056/1, 334/78, 334/166, 135/13, 334/74, 3058/2, 334/32 i 334/104, sve k.o. Galižana.** |

### 1.5. Mjesto i datum izrade elaborata

| | |
|---|---|
| Mjesto i datum izrade elaborata: | **U Puli, svibanj 2025** |

## 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 / 4 6 7 8 7 8 6

**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-LABIN d.o.o. ; OIB: 19798348108
Radićeva 9, 52100 Pula

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE
UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117
(FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)

LOKACIJA: k.č. 3056/1 i druge k.o. Galižana

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 :**

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

KLASA: 245-02/25-03/1136
URBROJ: 511-01-378-25-2.I.B.
Pula, 5. veljače 2025.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Pazin, Odjel inspekcije, po zahtjevu Istarske županije, Grada Vodnjana-Dignano, Jedinstvenog upravnog odjela, Odsjeka za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju, 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, 98/19 i 67/23), odnosno članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji („Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24), određuje:

**POSEBNE UVJETE GRAĐENJA**

iz područja zaštite od požara, u svrhu izrade glavnog projekta za rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod) na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 3056/1 i druge k.o. Galižana (Galižana), investitor VODOVOD PULA d.o.o., Pula, 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 („Narodne novine" 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 („Narodne novine" br. 51/12).

**O b r a z l o ž e n j e**

Istarska županija, Grad Vodnjan-Dignano, Jedinstveni upravni odjel, Odsjek za komunalne poslove, prostorno uređenje i gradnju, podnio je zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine

infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (vodovodni cjevovod) na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 3056/1 i druge k.o. Galižana (Galižana), dopisom Klase: 350-05/25-28/000002; Urbroj: 2163-10-03-05/68-25-0003 od 28.01.2025. 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 i 65/20). 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
   Grad Vodnjan-Dignano
   Jedinstveni upravni odjel
   Odsjek za komunalne poslove,
   prostorno uređenje i gradnju
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-Labin d.o.o. – naručio je izradu glavnog i izvedbenog projekta rekonstrukcije vodovodne mreže unutar županijske ceste ŽC5117 (Fažanska ulica u Galižani) na području Grada Vodnjana.

Ovim projektom predviđena je ugradnja sveukupno 1.074 m' novog glavnog vodoopskrbnog cjevovoda iz cijevi od nodularnog (duktilnog) lijeva DN 150, te oko 62 m' cjevovoda DN 80 i DN 100 za prespajanje postojećih i budućih ogranaka za okolne ulice.

Uz vodoopskrbni cjevovod, ovim projektom predviđena je i izvedba jednog podzemnog armiranobetonskog okna za ugradnju kontrolnog vodomjera i pripadajuće opreme, ugradnja osam protupožarnih nadzemnih hidranata, te rekonstrukcija svih postojećih kućnih priključnih vodova sa pripadajućim vodomjernim ormarićima.

Projektirana vodovodna mreža u cijelosti se nalazi u zoni obuhvata zahvata predviđenog zasebnim glavnim projektom: „IZVANREDNO ODRŽAVANJE ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117“ ; Pontifex d.o.o. Pula, br. projekta PFX/P-351/2025-GP-0, koji je trenutno u izradi za investitora Županijsku upravu za ceste Istarske županije.

Također, dio trase projektiranog vodovoda nalazi se u zoni obuhvata zahvata predviđenog zasebnim glavnim projektom: „OBORINSKA ODVODNJA DIJELA NASELJA GALIŽANA-ŽC5117“ Pontifex d.o.o. Pula, br. projekta PFX/P-337/2024-GP-0, koji je trenutno u izradi za investitora Grad Vodnjan.

Projektno rješenje vodovodne mreže prikazano u sklopu ovog projekta usklađeno je sa budućim stanjem kolnika predviđenim navedenim projektom izvanrednog održavanja ŽC5117.

Za projektirani zahvat nije predviđena fazna izgradnja.

Projektirani cjevovod smješten je u obuhvat zahvata (koji je u naravi koridor postojećih javnih prometnih površina) uvažavajući položaj ostale postojeće i buduće podzemne infrastrukture.

Duž županijske ceste ŽC5117 nalazi se postojeći vodoopskrbni cjevovod iz cijevi od lijevanog željeza DN 80 starijeg datuma izgradnje. Mreža je dotrajala te su učestala pucanja cjevovoda na istoj, a također je i zbog premalog promjera neusklađena sa važećim propisima zaštite od požara.

Projektirani vodovod spojit će se u projektiranim čvoru 1a na postojeću javnu vodoopskrbnu mrežu koja se nalazi pod utjecajem redukcijske stanice „Galižana“ sa prosječnom izlaznom kotom hidrostatike 129,63 m.n.v.

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

U sklopu projektiranog zahvata nema nadzemnih građevina, a kao građevinski objekti na trasi pojavljuju se još i usidrenja lomova i krajeva cjevovoda.

Projektom je predviđena vanjska hidrantska mreža sukladno „Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara“ (NN 08/06). Predviđena je ugradnja jednog nadzemnog hidranta 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 predviđeno je izvesti iz sljedećih materijala:

- vodovodne cijevi od centrifugiranog nodularnog lijeva (duktilni lijev) prema europskom standardu HRN EN 545:2010.
- vodovodne PEHD cijevi i fazonski komadi prema europskom standardu HRN EN 12201-2:2003

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.

Upravljanje hidrantskim vodom i njegovo održavanje provoditi će Vodovod Pula-Labin d.o.o., prema internom planu i programu održavanja.

**KRIŽANJE SA POSTOJEĆIM INSTALACIJAMA:**

Prije izrade idejnog projekta nadležni ured je putem e-konferencije ishodovao posebne uvjete građenja od nadležnih javno-pravnih tijela te izdao *Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja*. Predmetna obavijest i posebni uvjeti priloženi su u tekstualnom dijelu glavne 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.

VODOVOD PULA-LABIN d.o.o. - VODOOPSKRBA: Projektiranom trasom i niveletom predmetnog vodovoda osigurane su sve posebnim uvjetima propisane sigurnosne udaljenosti od ostale postojeće infrastrukture, kako je prikazano na nacrtu sintetskog plana instalacija i uzdužnog profila cjevovoda. Trasa projektiranog vodovoda položena je na udaljenost od 100 cm od budućeg ivičnjaka ŽC5117 predviđenog zasebnim projektom izvanrednog održavanja županijske ceste. Prije početka radova potrebno je iskopom probnih šliceva na licu mjesta sa predstavnikom ovlaštene osobe pojedine postojeće instalacije utvrditi točan položaj i dubinu postojećih instalacija (što je predviđeno troškovnikom radova), te u skladu s time u slučaju kolizije izvršiti eventualnu prilagodbu položaja i dubine projektiranog vodovoda, a sve u dogovoru sa nadzornim inženjerom, investitorom i ovlaštenom osobom vlasnika instalacije, na način da nova trasa i niveleta u

svemu bude sukladna sigurnosnim udaljenostima utvrđenim u sklopu posebnih uvjeta građenja.

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

VODOVOD PULA-LABIN d.o.o. - ODVODNJA: Sukladno utvrđenim posebnim uvjetima, na području zahvata projektirane vodovodne mreže nalazi se planirani sustav javne sanitarne odvodnje predviđen zasebnim EU projektom aglomeracije Pula Sjever. Položaj budućeg kolektora sanitarne odvodnje dobiven je od strane investitora u elektronskom obliku te je isti prikazan na nacrtu sintetskog plana instalacija. Projektiranom trasom i niveletom vodovoda osigurane su sve posebnim uvjetima propisane sigurnosne udaljenosti od budućeg kolektora javne sanitarne odvodnje.

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

HEP:

U sklopu izrade projektne dokumentacije, od strane HEP-a utvrđeni su posebni uvjeti gradnje priloženi u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela glavne mape, sa priloženim nacrtom postojećih elektroenergetskih instalacija. Postojeće elektroenergetske instalacije ucrtane su na nacrtu situacije - sintetskog plana instalacija u sklopu nacrtnog dijela ove mape.

Kako bi se izbjegla mjesta kolizije projektiranog cjevovoda i podzemne elektroenergetske infrastrukture, projektirani cjevovod tlocrtno i visinski je vođen primjenjujući sigurnosne udaljenosti propisane „*Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV*“ (Bilten broj 130 od 31. prosinca 2003. godine izdan od HEP-Distribucija d.o.o.) čija je primjena propisana utvrđenim posebnim uvjetima HEP-a, te sukladno tome postojeće elektroenergetske instalacije neće biti ugrožena izvođenjem radova na izgradnji projektiranog cjevovoda. Primijenjene sigurnosne udaljenosti detaljno su prikazane na nacrtu *Detalj križanja i paralelnog vođenja sa elektroenergetskim kabelom* koji se nalazi u nacrtnom dijelu ove mape.

Budući da je dobiveni položaj postojećih elektro instalacija orijentacijske točnosti, prije početka radova potrebno je na licu mjesta sa ovlaštenom tehničkom osobom HEP-a utvrditi točan položaj i dubinu postojećih elektro instalacija, a što je predviđeno troškovnikom radova. Ukoliko bi se time utvrdilo da dolazi do međusobne kolizije dvaju instalacija u smislu nemogućnosti postizanja propisanih sigurnosnih udaljenosti, potrebno je u dogovoru s nadzornim inženjerom, ovlaštenim predstavnikom investitora i ovlaštenom tehničkom osobom HEP-a izvršiti prilagodbu položaja i dubine projektiranog cjevovoda na način da nova trasa i niveleta u svemu bude sukladna sigurnosnim udaljenostima prikazanim na nacrtu *Detalja križanja i paralelnog vođenja sa elektroenergetskim kabelom,* ili primijeniti i druge odgovarajuće mjere prema uputama ovlaštene tehničke osobe 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 EKI infrastrukturi, te je utvrđeno da se na području zahvata predviđenog ovim glavnim projektom nalaze samo postojeće EKI instalacije u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. dok ostali operateri nemaju svoju infrastrukturu. Postojeća EKI infrastruktura prikazana je na nacrtu situacije - sintetskog plana instalacija u sklopu nacrtnog dijela glavne mape.

Kako bi se izbjegla mjesta kolizije projektiranog cjevovoda i podzemne EKI, projektirani cjevovod tlocrtno i visinski je vođen primjenjujući sigurnosne udaljenosti propisane *Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN 75/13),* te sukladno tome postojeća EKI neće biti ugrožena izvođenjem radova na izgradnji projektiranog cjevovoda. Primijenjene sigurnosne udaljenosti detaljno su prikazane na nacrtu *Detalj križanja i paralelnog vođenja sa elektroničkim komunikacijskim kabelom* koji se nalazi u nacrtnom dijelu ove mape.

Prije početka radova potrebno je od zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase postojeće podzemne EKI od strane vlasnika iste, a što je predviđeno troškovnikom radova. Ukoliko bi se time na licu mjesta utvrdilo da dolazi do međusobne kolizije dvaju instalacija u smislu nemogućnosti postizanja propisanih sigurnosnih udaljenosti, potrebno je u dogovoru s nadzornim inženjerom, predstavnikom investitore i ovlaštenom tehničkom osobom vlasnika EKI izvršiti prilagodbu položaja i dubine projektiranog cjevovoda na način da nova trasa i niveleta u svemu bude sukladna sigurnosnim udaljenostima prikazanim na nacrtu *Detalja križanja i paralelnog vođenja sa elektroničkim komunikacijskim kabelom,* ili primijeniti i druge odgovarajuće mjere prema uputama ovlaštene osobe vlasnika EKI.

U svemu ostalom izvođač i investitor dužni su postupati sukladno odredbama posebnih uvjeta građenja, priloženih u sklopu poglavlja A tekstualnog dijela glavne 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, 145/24)
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*



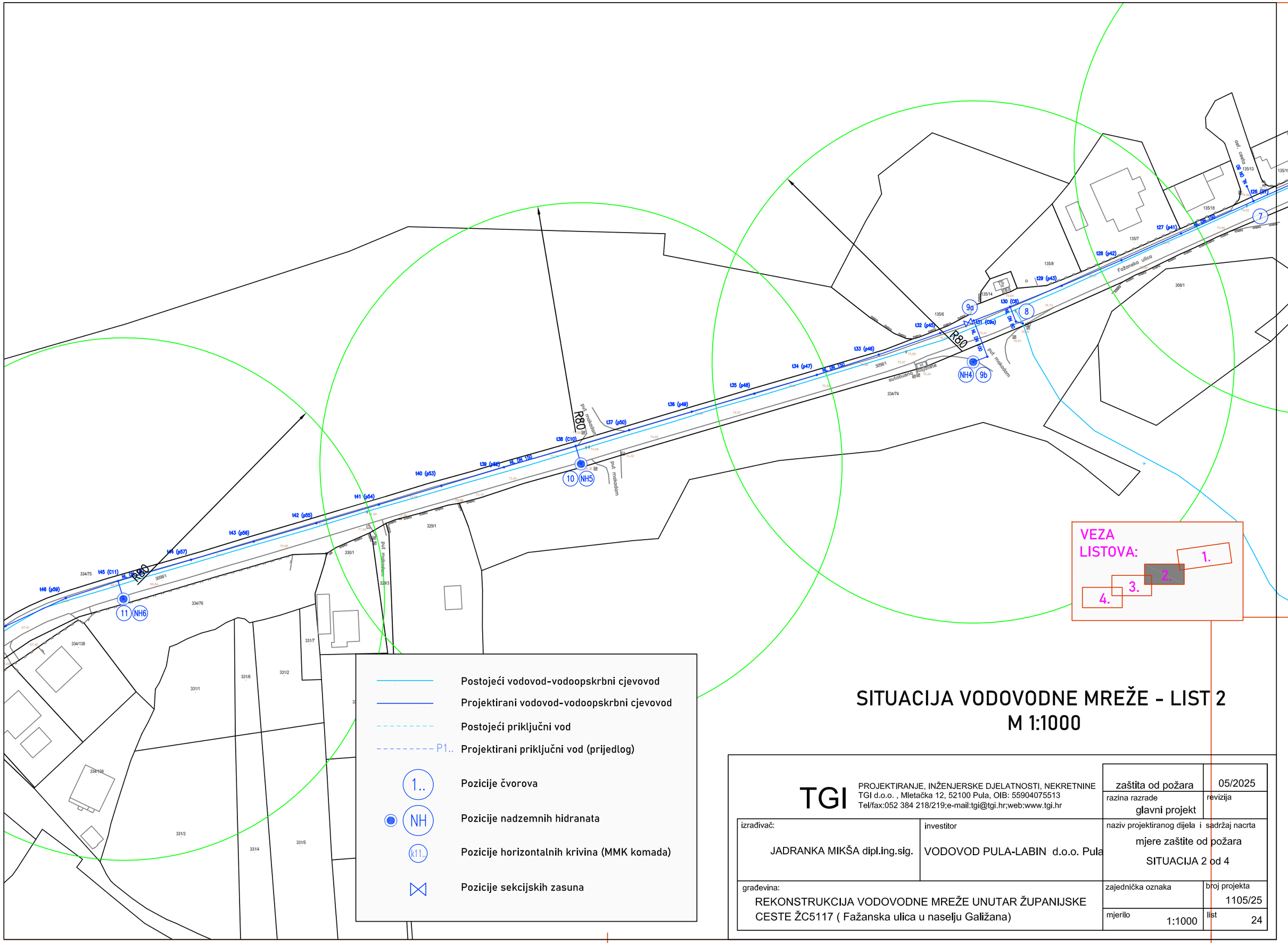

# SITUACIJA VODOVODNE MREŽE - LIST 1
## M 1:1000

- Postojeći vodovod-vodoopskrbni cjevovod
- Projektirani vodovod-vodoopskrbni cjevovod
- Postojeći priključni vod
- P1.. Projektirani priključni vod (prijedlog)
- 1.. Pozicije čvorova
- NH Pozicije nadzemnih hidranata
- k11.. Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
- Pozicije sekcijskih zasuna

VEZA LISTOVA:
1.
2.
3.
4.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | zaštita od požara | 05/2025 |
| | | razina razrade: glavni projekt | revizija |
| izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.sig. | investitor: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o. Pula | naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara, SITUACIJA 1 od 4 | |
| građevina: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 ( Fažanska ulica u naselju Galižana) | | zajednička oznaka | broj projekta: 1105/25 |
| | | mjerilo: 1:1000 | list: 23 |




# SITUACIJA VODOVODNE MREŽE - LIST 2
# M 1:1000

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | zaštita od požara | 05/2025 |
| | | razina razrade: glavni projekt | revizija |
| izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.sig. | investitor: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o. Pula | naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara<br>SITUACIJA 2 od 4 | |
| građevina: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 ( Fažanska ulica u naselju Galižana) | | zajednička oznaka | broj projekta: 1105/25 |
| | | mjerilo: 1:1000 | list: 24 |

Postojeći vodovod-vodoopskrbni cjevovod

Projektirani vodovod-vodoopskrbni cjevovod

Postojeći priključni vod

P1.. Projektirani priključni vod (prijedlog)

1.. Pozicije čvorova

NH Pozicije nadzemnih hidranata

k11.. Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)

Pozicije sekcijskih zasuna

t44 (p57)
t45 (C11)
NL DN 150
t46 (p59)
t47 (p60)
t48 (p61)
t49 (C12)
NL DN 100
t50 (p62)
t51 (p63)
t52 (p64)
t53 (C13)
NL DN 150
t54 (p66)
t55 (p67)
t56 (k11)
t57 (C14)
NL DN 100
11 NH6
12
13 NH7
14
334/75
3056/1
334/138
334/137
334/25
334/173
put makadam
3058/2
334/139
334/169
334/26
334/32
334/104
asf. cesta
68.94
69.54
68.41
67.81
67.92
68.00
67.15
67.13
66.60
66.67
66.10
66.69
65.51
65.72
65.04
64.52
64.32
64.60
64.04
64.31
63.54
63.29
62.76
63.11

VEZA LISTOVA:
1.
2.
3.
4.

# SITUACIJA VODOVODNE MREŽE - LIST 3
## 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | zaštita od požara | 05/2025 |
| | | razina razrade: glavni projekt | revizija |
| izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.sig. | investitor: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o. Pula | naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara SITUACIJA 3 od 4 | |
| građevina: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 ( Fažanska ulica u naselju Galižana) | | zajednička oznaka | broj projekta: 1105/25 |
| | | mjerilo: 1:1000 | list: 25 |

Postojeći vodovod-vodoopskrbni cjevovod
Projektirani vodovod-vodoopskrbni cjevovod
Postojeći priključni vod
P1.. Projektirani priključni vod (prijedlog)
1.. Pozicije čvorova
NH Pozicije nadzemnih hidranata
k11.. Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
Pozicije sekcijskih zasuna

VEZA LISTOVA:
1.
2.
3.
4.

# SITUACIJA VODOVODNE MREŽE - LIST 4
M 1:500

| | |
|---|---|
| TGI PROJEKTIRANJE, INŽENJERSKE DJELATNOSTI, NEKRETNINE<br>TGI d.o.o. , Mletačka 12, 52100 Pula, OIB: 55904075513<br>Tel/fax:052 384 218/219;e-mail:tgi@tgi.hr;web:www.tgi.hr | zaštita od požara<br>05/2025 |
| | razina razrade: glavni projekt<br>revizija: |
| izrađivač: JADRANKA MIKŠA dipl.ing.sig.<br>investitor: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o. Pula | naziv projektiranog dijela i sadržaj nacrta: mjere zaštite od požara<br>SITUACIJA 4 od 4 |
| građevina: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 ( Fažanska ulica u naselju Galižana) | zajednička oznaka:<br>broj projekta: 1105/25 |
| | mjerilo: 1:1000<br>list: 26 |

| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni 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 "Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije" N.N. 17/17, 75/20 i 7/22.

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

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

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

- zasuni iz nodularnog liva

  g) PN16
  h) 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 7,3 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 = 7,3 * 1,50 = **10,95 bara**
**II kriterij** STP = MDP + 5,0 bara = 7,3 + 5,0 = **12,30 bara**

U našem slučaju prvi kriterij daje manju vrijednost pa je za ispitivanje cjevovoda usvojen ispitni tlak od **11,00 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, 39/19, 118/20)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
- 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 građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20 i 7/22)
- Tehnički propis za asfaltne kolnike (NN 48/21)
- HRN EN 13108-1:2007 - Bitumenske mješavine – Asfaltbeton
- Opći i tehnički uvjeti za radove na cestama (OTU - Hrvatske ceste, 2024.)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23)
- 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)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)

**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:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Predrag Mihovilović
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4489

| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni 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 gospodarenju otpadom (NN 84/21).

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:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.



| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni projekt |

# H – PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

**Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa:**

| | |
|---|---|
| **Dužina novog cjevovoda (vodovod) prema projektu:** | **1.074,00 m'** |
| **Dužina postojećeg cjevovoda (vodovod) koji se uklanja:** | **1.074,00 m'** |
| **Razlika za obračun komunalnog i vodnog doprinosa** | **0,00 m'** |

sastavio:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.



G 4489
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan, HR-52100 Pula

| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni projekt |

# I – ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

**PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE:**

Izgradnja vodovodne mreže prema projektu (sa izvedbom glavnih cjevovoda od cijevi iz nodularnog lijeva DN 150, hidrantske mreže, provizornog cjevovoda, rekonstrukcijom kućnih priključaka, obnovom asfaltnog kolnika nakon dovršetka radova te svim ostalim radovima potrebnim za kompletan dovršetak projektiranog zahvata) procjenjuje se na:

**DN 150:** 1.074,00 m‘ x 515,00 EUR/m‘ = **553.110,00 EUR**

**Napomena:** u cijenu nije uključen PDV.

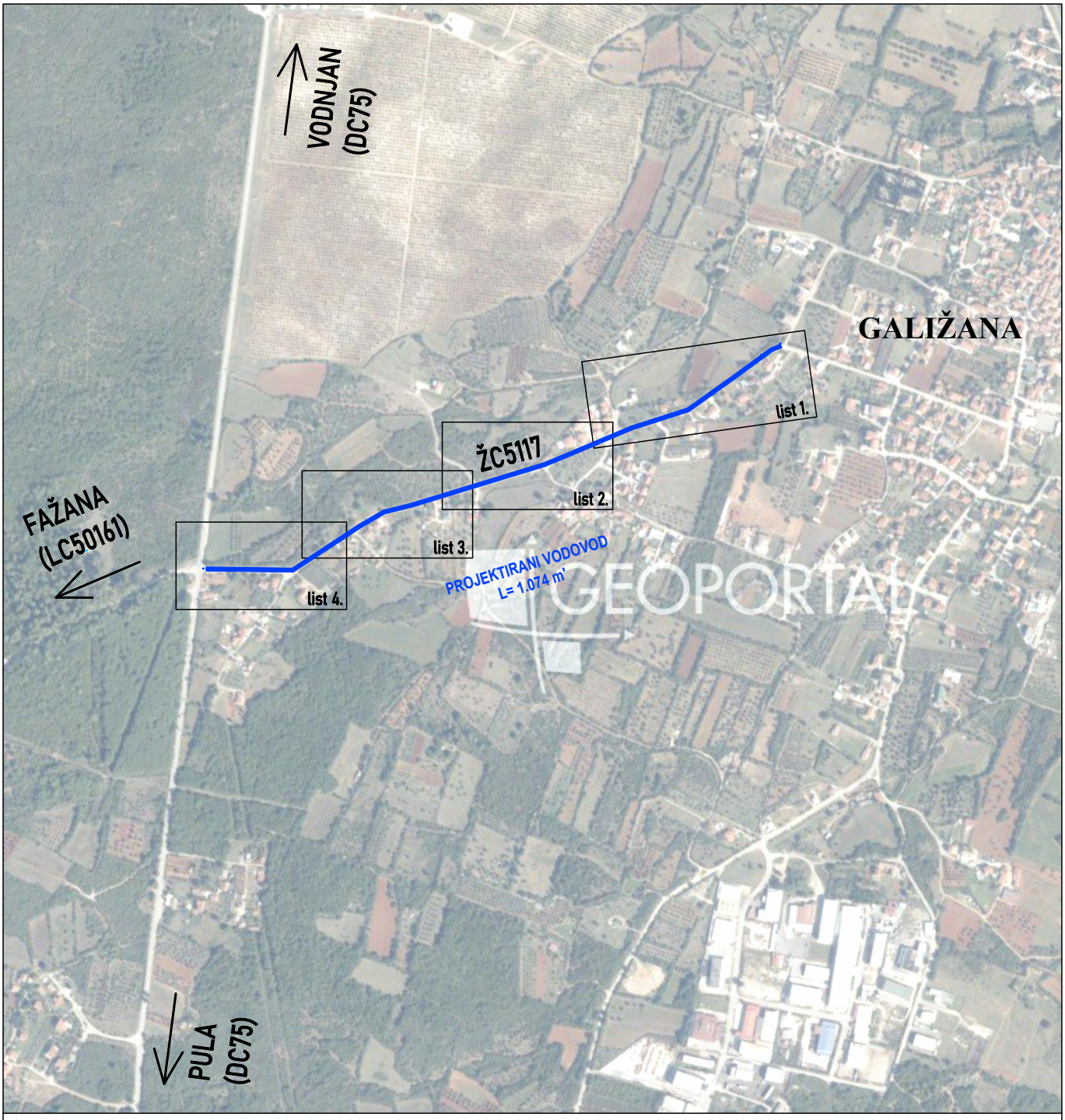
Sastavio:

Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Predrag Mihovilović
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4489

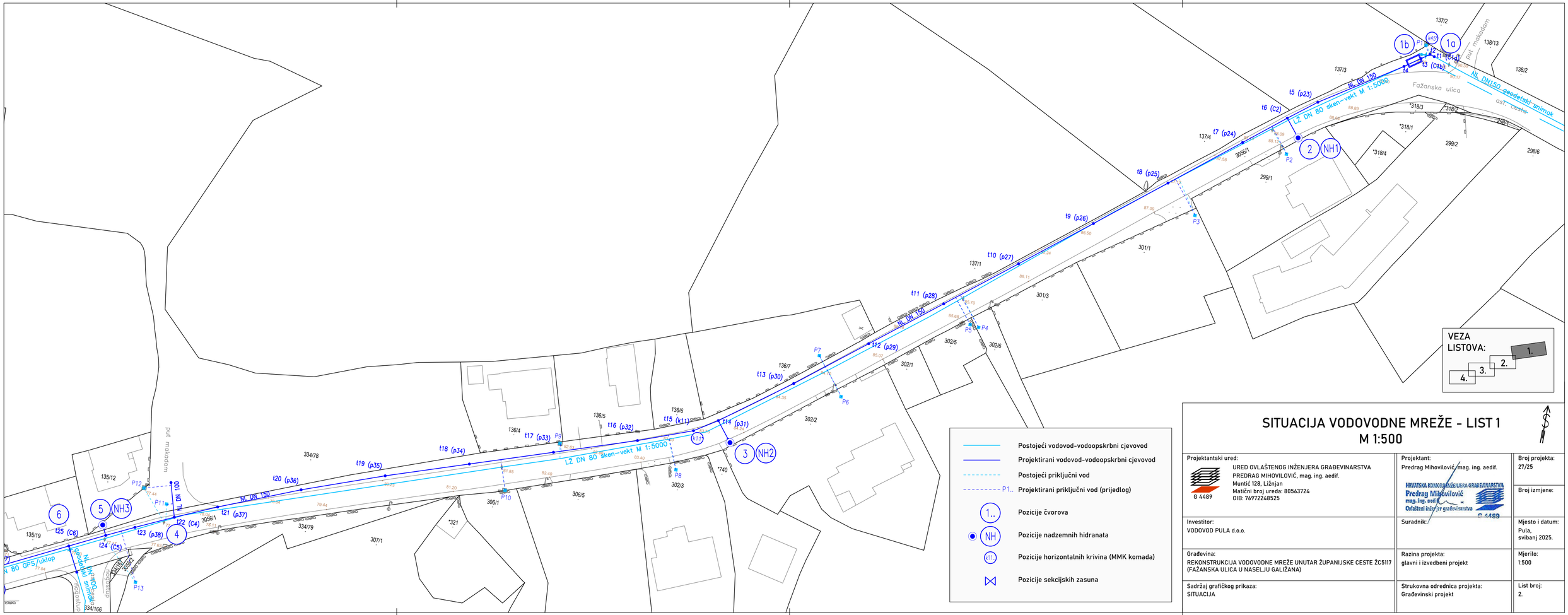
| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni projekt |

# J – GRAFIČKI PRIKAZI




# PREGLEDNA SITUACIJA
# M 1:10.000

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525<br>G 4489 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:10.000 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>SITUACIJA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>1. |



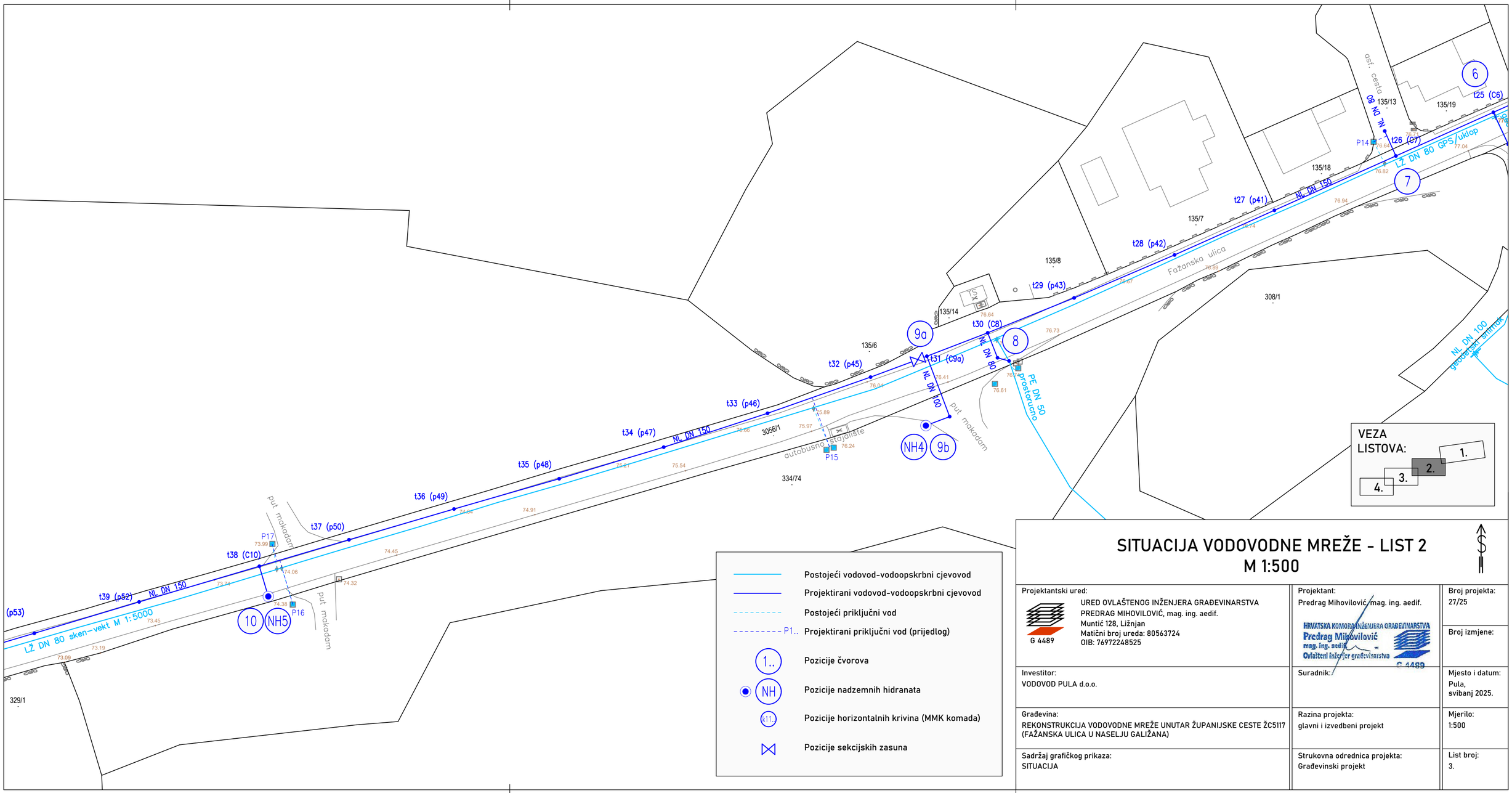

VEZA LISTOVA:

1. 2. 3. 4.

- Postojeći vodovod-vodoopskrbni cjevovod
- Projektirani vodovod-vodoopskrbni cjevovod
- Postojeći priključni vod
- P1.. Projektirani priključni vod (prijedlog)
- 1.. Pozicije čvorova
- NH Pozicije nadzemnih hidranata
- k11 Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)
- Pozicije sekcijskih zasuna

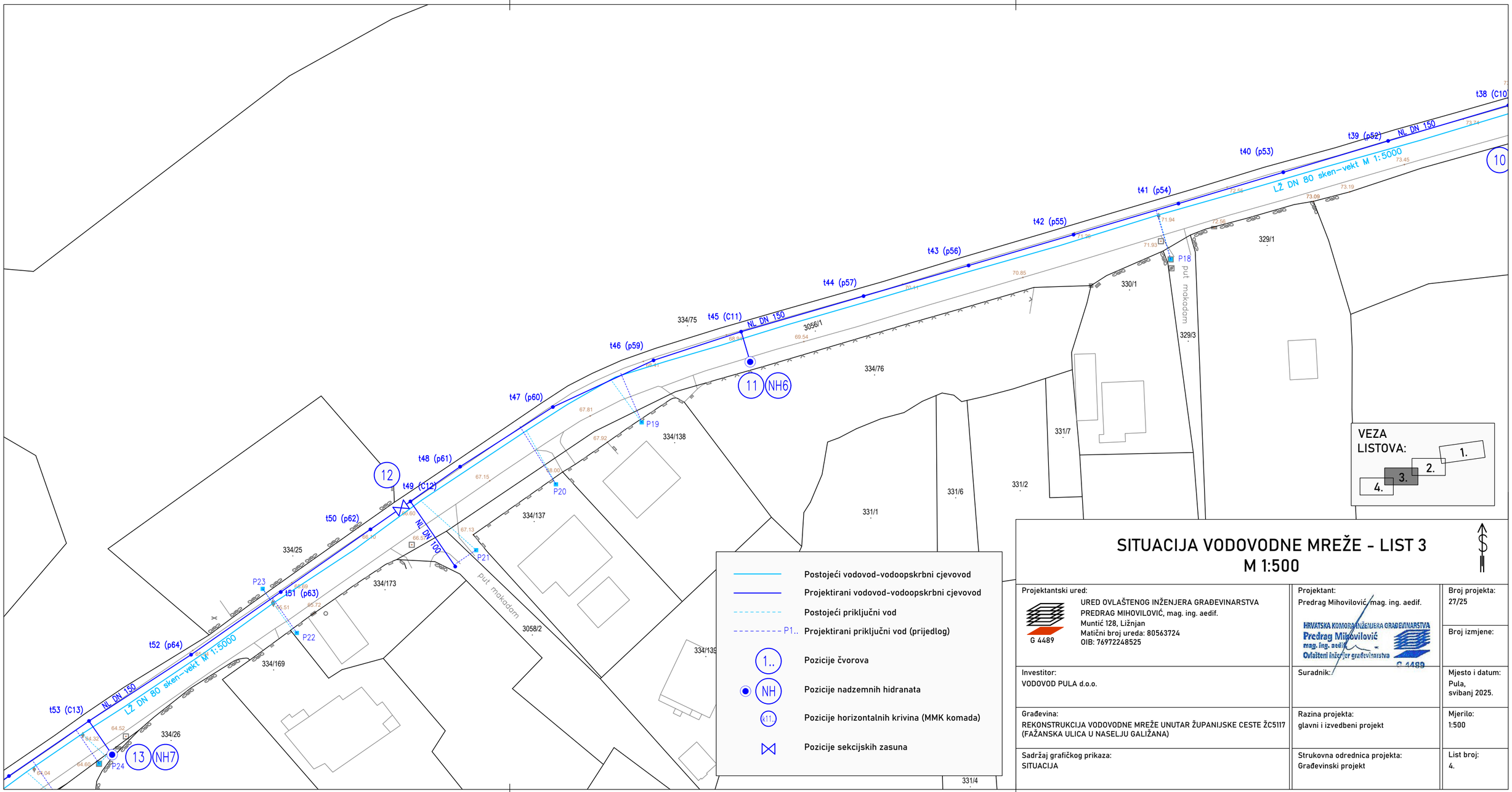
# SITUACIJA VODOVODNE MREŽE - LIST 1
## M 1:500

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA OVLAŠTENIH INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:500 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>SITUACIJA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>2. |




# SITUACIJA VODOVODNE MREŽE - LIST 2
## M 1:500

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25 |
| | | Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:500 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>SITUACIJA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>3. |




VEZA LISTOVA:




Postojeći vodovod-vodoopskrbni cjevovod

Projektirani vodovod-vodoopskrbni cjevovod

Postojeći priključni vod

P1.. Projektirani priključni vod (prijedlog)

1.. Pozicije čvorova

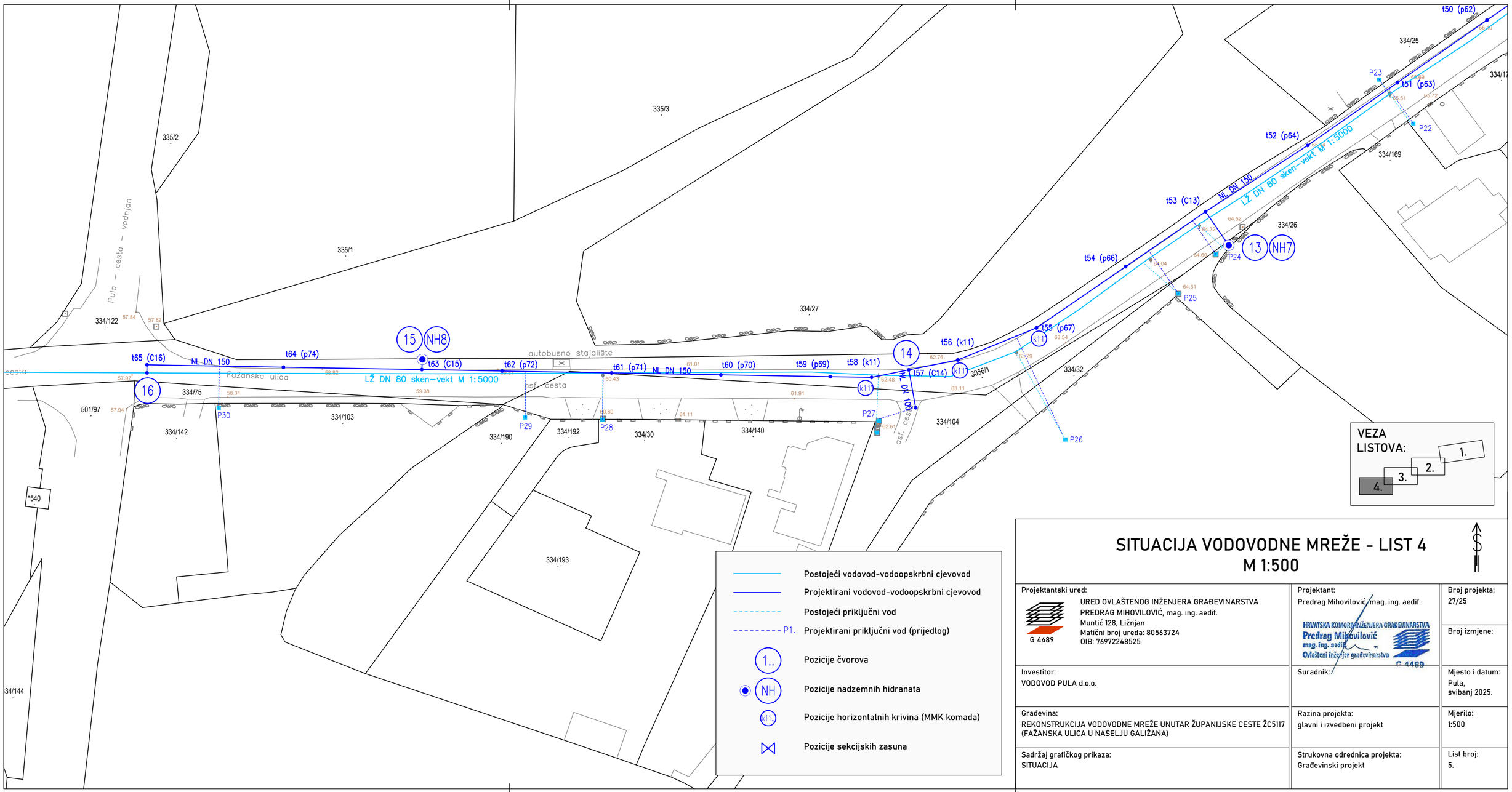
NH Pozicije nadzemnih hidranata

k11.. Pozicije horizontalnih krivina (MMK komada)

Pozicije sekcijskih zasuna

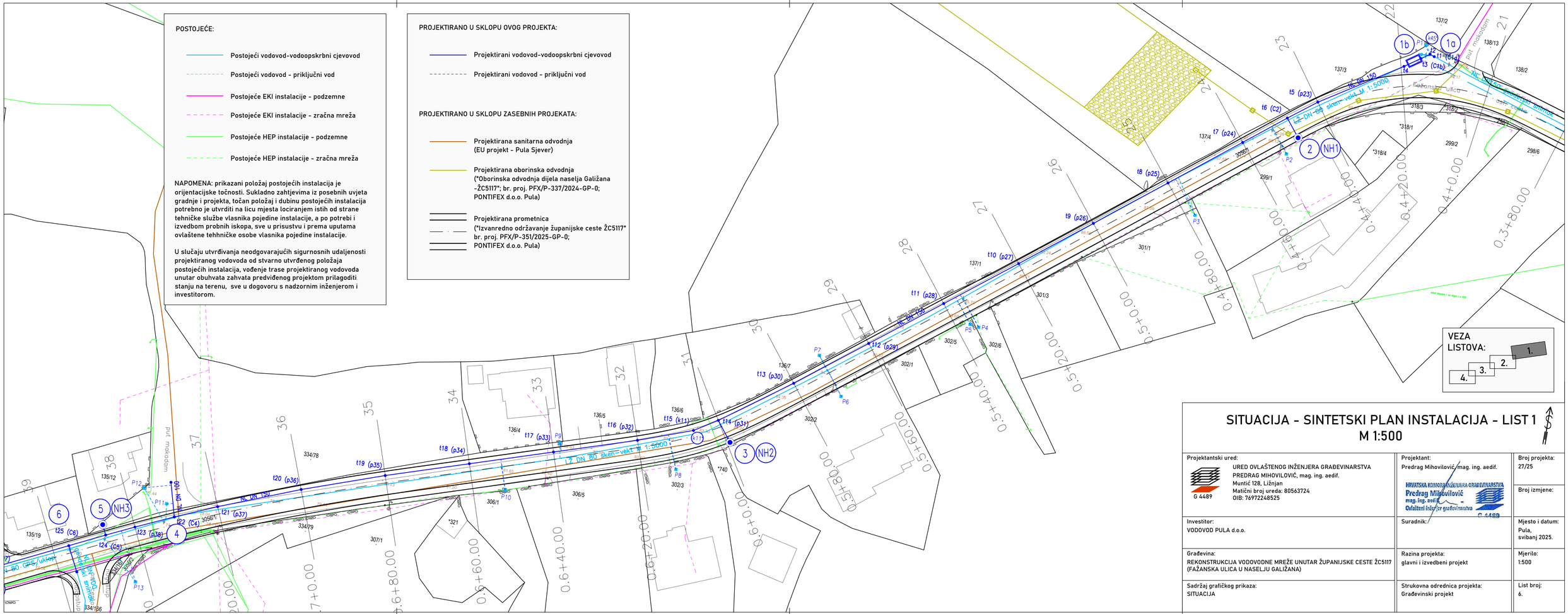
# SITUACIJA VODOVODNE MREŽE - LIST 3
## M 1:500

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25 |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Broj izmjene:<br>Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:500 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>SITUACIJA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>4. |




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

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25 |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Broj izmjene:<br>Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:500 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>SITUACIJA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>5. |


POSTOJEĆE:
Postojeći vodovod-vodoopskrbni cjevovod
Postojeći vodovod - priključni vod
Postojeće EKI instalacije - podzemne
Postojeće EKI instalacije - zračna mreža
Postojeće HEP instalacije - podzemne
Postojeće HEP instalacije - zračna mreža
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Sukladno zahtjevima iz posebnih uvjeta gradnje i projekta, točan položaj i dubinu postojećih instalacija potrebno je utvrditi na licu mjesta lociranjem istih od strane tehničke službe vlasnika pojedine instalacije, a po potrebi i izvedbom probnih iskopa, sve u prisustvu i prema uputama ovlaštene tehhničke osobe vlasnika pojedine instalacije.
U slučaju utvrđivanja neodgovarajućih sigurnosnih udaljenosti projektiranog vodovoda od stvarno utvrđenog položaja postojećih instalacija, vođenje trase projektiranog vodovoda unutar obuhvata zahvata predviđenog projektom prilagoditi stanju na terenu, sve u dogovoru s nadzornim inženjerom i investitorom.
PROJEKTIRANO U SKLOPU OVOG PROJEKTA:
Projektirani vodovod-vodoopskrbni cjevovod
Projektirani vodovod - priključni vod
PROJEKTIRANO U SKLOPU ZASEBNIH PROJEKATA:
Projektirana sanitarna odvodnja (EU projekt - Pula Sjever)
Projektirana oborinska odvodnja ("Oborinska odvodnja dijela naselja Galižana -ŽC5117"; br. proj. PFX/P-337/2024-GP-0; PONTIFEX d.o.o. Pula)
Projektirana prometnica ("Izvanredno održavanje županijske ceste ŽC5117" br. proj. PFX/P-351/2025-GP-0; PONTIFEX d.o.o. Pula)
VEZA LISTOVA:
1.
2.
3.
4.
SITUACIJA - SINTETSKI PLAN INSTALACIJA - LIST 1
M 1:500
Projektantski ured:
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan
Matični broj ureda: 80563724
OIB: 76972248525
G 4489
Projektant:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.
HRVATSKA KOMORA OVLAŠTENIH INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Predrag Mihovilović
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4489
Broj projekta: 27/25
Broj izmjene:
Investitor:
VODOVOD PULA d.o.o.
Suradnik:
Mjesto i datum: Pula, svibanj 2025.
Građevina:
REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)
Razina projekta:
glavni i izvedbeni projekt
Mjerilo:
1:500
Sadržaj grafičkog prikaza:
SITUACIJA
Strukovna odrednica projekta:
Građevinski projekt
List broj:
6.

POSTOJEĆE:

- Postojeći vodovod-vodoopskrbni cjevovod
- Postojeći vodovod - priključni vod
- Postojeće EKI instalacije - podzemne
- Postojeće EKI instalacije - zračna mreža
- Postojeće HEP instalacije - podzemne
- Postojeće HEP instalacije - zračna mreža

NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Sukladno zahtjevima iz posebnih uvjeta gradnje i projekta, točan položaj i dubinu postojećih instalacija potrebno je utvrditi na licu mjesta lociranjem istih od strane tehničke službe vlasnika pojedine instalacije, a po potrebi i izvedbom probnih iskopa, sve u prisustvu i prema uputama ovlaštene tehničke osobe vlasnika pojedine instalacije.

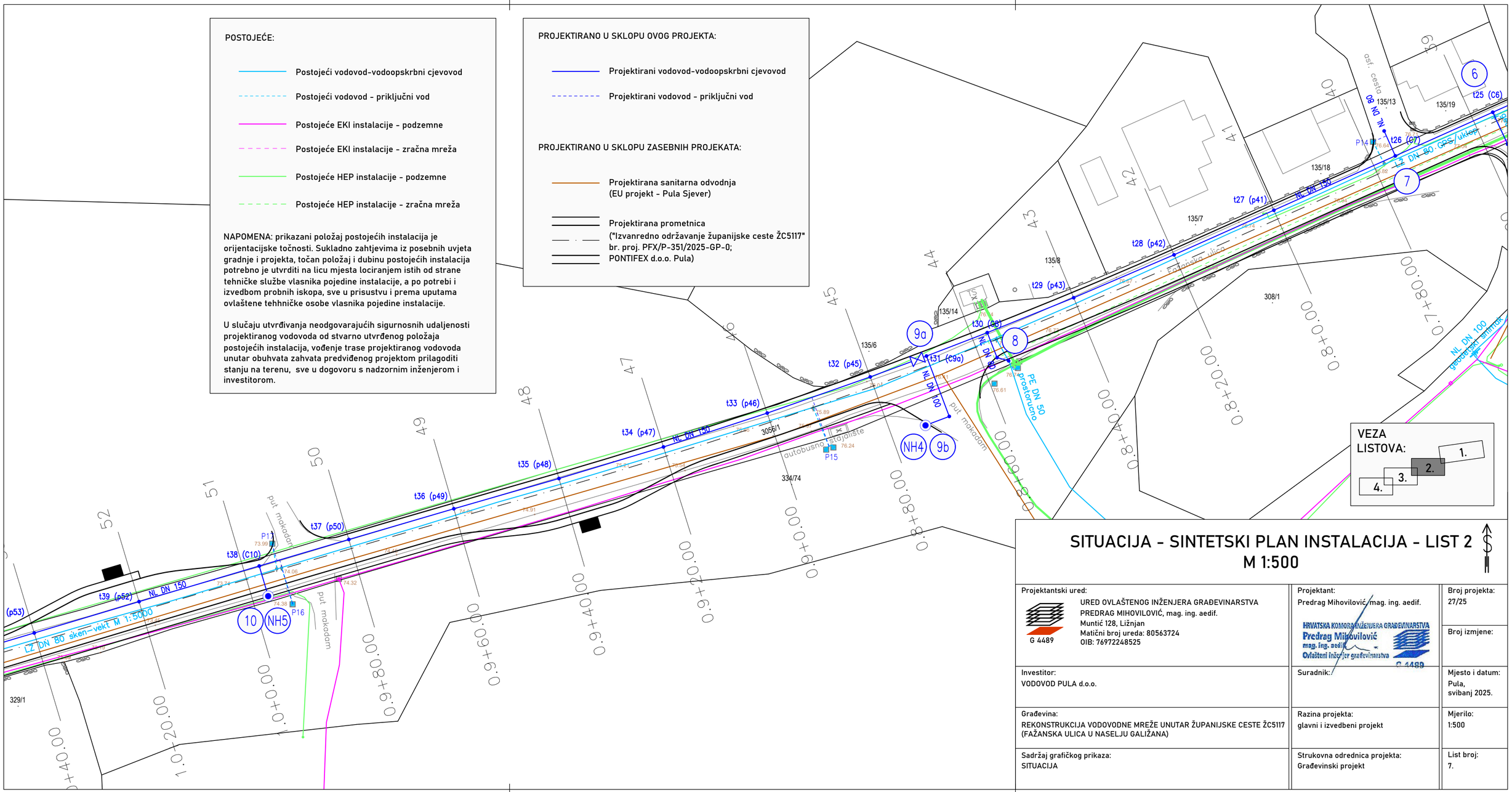
U slučaju utvrđivanja neodgovarajućih sigurnosnih udaljenosti projektiranog vodovoda od stvarno utvrđenog položaja postojećih instalacija, vođenje trase projektiranog vodovoda unutar obuhvata zahvata predviđenog projektom prilagoditi stanju na terenu, sve u dogovoru s nadzornim inženjerom i investitorom.

PROJEKTIRANO U SKLOPU OVOG PROJEKTA:

- Projektirani vodovod-vodoopskrbni cjevovod
- Projektirani vodovod - priključni vod

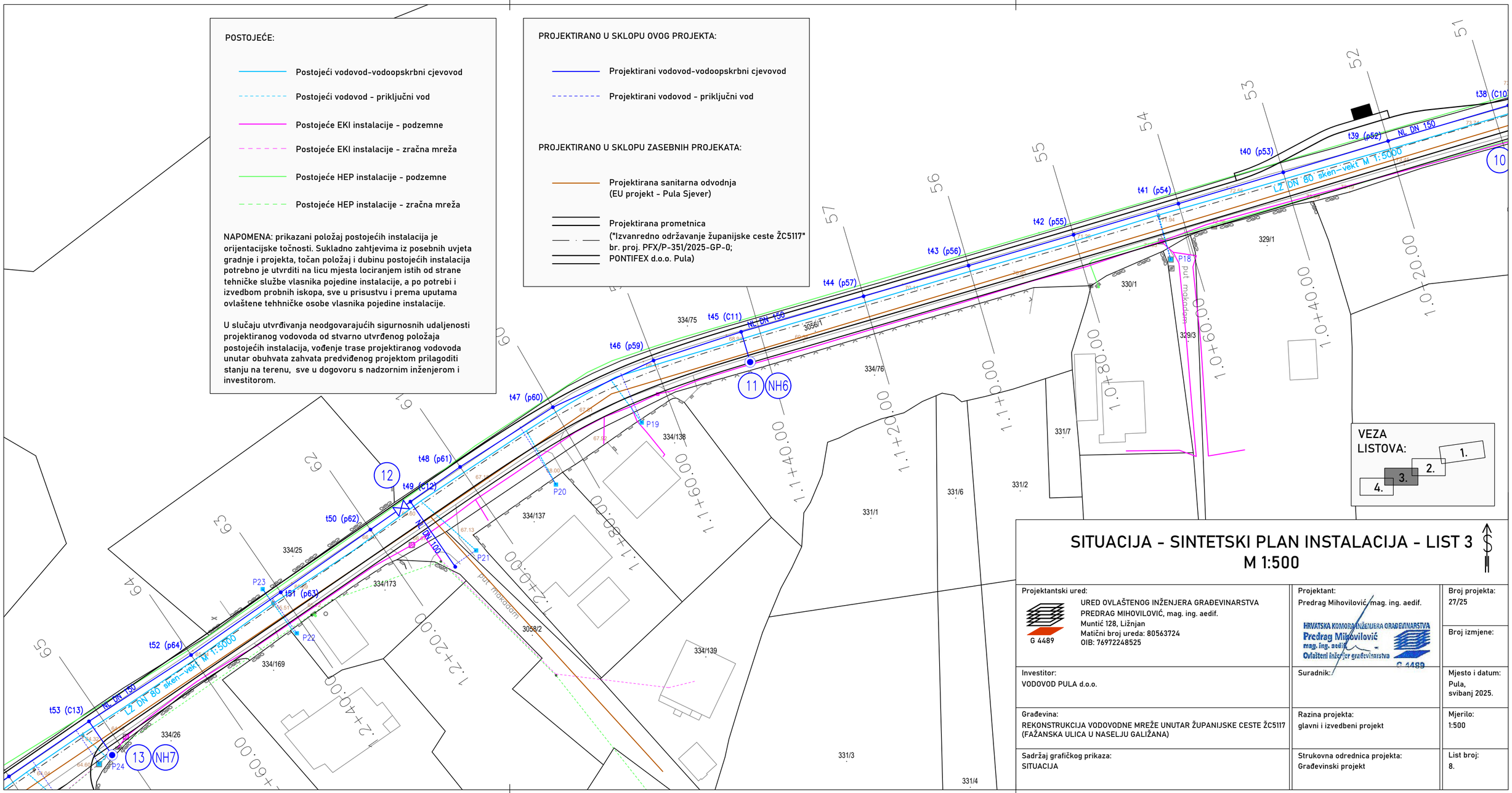
PROJEKTIRANO U SKLOPU ZASEBNIH PROJEKATA:

- Projektirana sanitarna odvodnja (EU projekt - Pula Sjever)
- Projektirana prometnica ("Izvanredno održavanje županijske ceste ŽC5117" br. proj. PFX/P-351/2025-GP-0; PONTIFEX d.o.o. Pula)



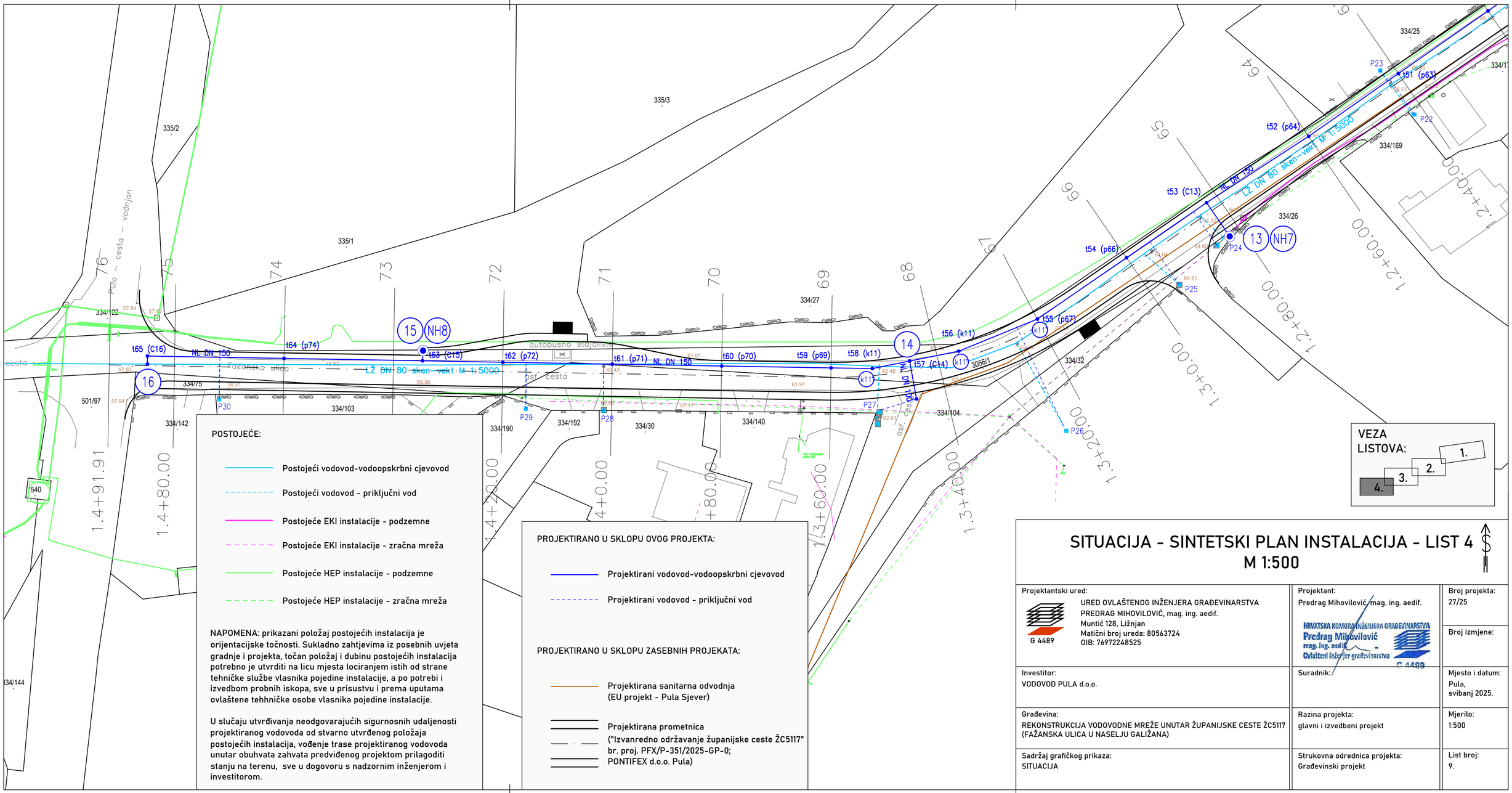

# SITUACIJA - SINTETSKI PLAN INSTALACIJA - LIST 2
M 1:500

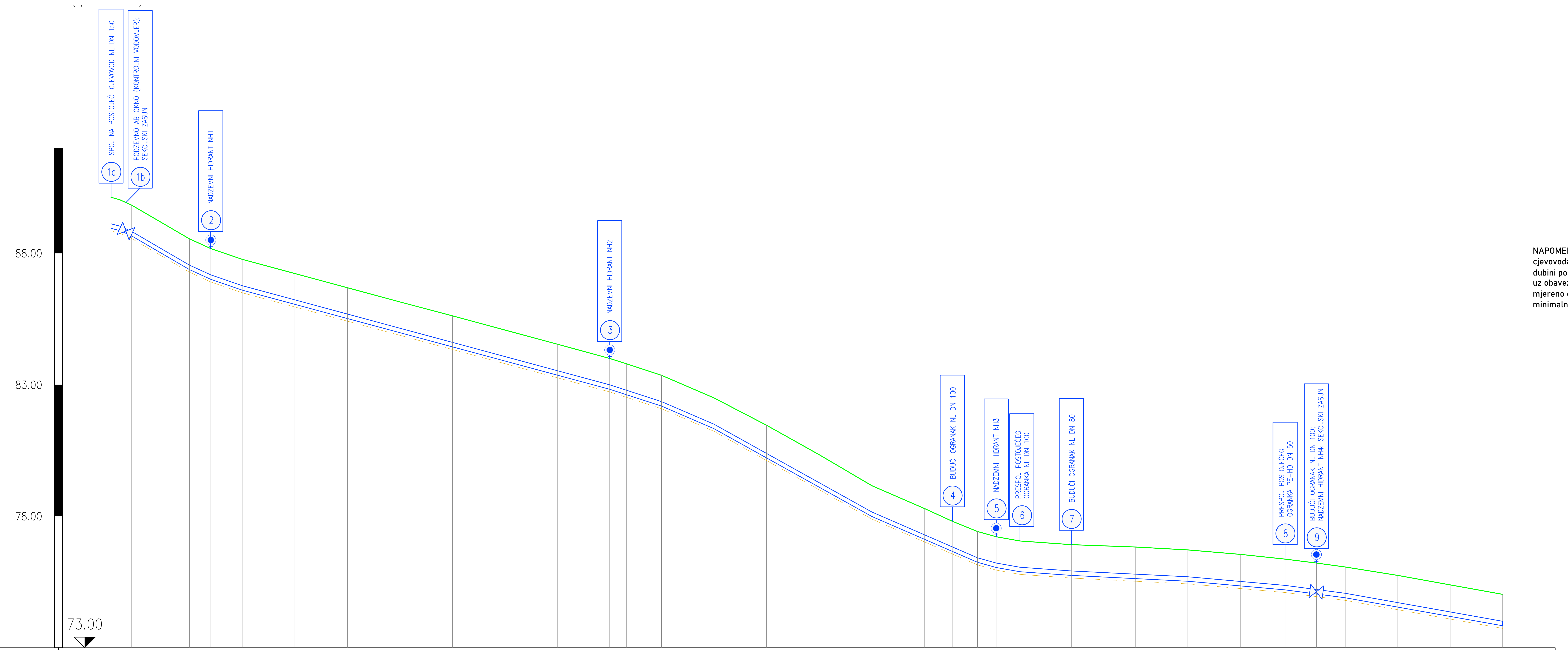
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25 |
| | | Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:500 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>SITUACIJA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>7. |




# SITUACIJA - SINTETSKI PLAN INSTALACIJA - LIST 3
M 1:500

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489<br>Suradnik: | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:500 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>SITUACIJA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>8. |


POSTOJEĆE:
Postojeći vodovod-vodoopskrbni cjevovod
Postojeći vodovod - priključni vod
Postojeće EKI instalacije - podzemne
Postojeće EKI instalacije - zračna mreža
Postojeće HEP instalacije - podzemne
Postojeće HEP instalacije - zračna mreža
NAPOMENA: prikazani položaj postojećih instalacija je orijentacijske točnosti. Sukladno zahtjevima iz posebnih uvjeta gradnje i projekta, točan položaj i dubinu postojećih instalacija potrebno je utvrditi na licu mjesta lociranjem istih od strane tehničke službe vlasnika pojedine instalacije, a po potrebi i izvedbom probnih iskopa, sve u prisustvu i prema uputama ovlaštene tehničke osobe vlasnika pojedine instalacije.
U slučaju utvrđivanja neodgovarajućih sigurnosnih udaljenosti projektiranog vodovoda od stvarno utvrđenog položaja postojećih instalacija, vođenje trase projektiranog vodovoda unutar obuhvata zahvata predviđenog projektom prilagoditi stanju na terenu, sve u dogovoru s nadzornim inženjerom i investitorom.
PROJEKTIRANO U SKLOPU OVOG PROJEKTA:
Projektirani vodovod-vodoopskrbni cjevovod
Projektirani vodovod - priključni vod
PROJEKTIRANO U SKLOPU ZASEBNIH PROJEKATA:
Projektirana sanitarna odvodnja (EU projekt - Pula Sjever)
Projektirana prometnica ("Izvanredno održavanje županijske ceste ŽC5117" br. proj. PFX/P-351/2025-GP-0; PONTIFEX d.o.o. Pula)
VEZA LISTOVA:
1.
2.
3.
4.
SITUACIJA - SINTETSKI PLAN INSTALACIJA - LIST 4
M 1:500
Projektantski ured:
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan
Matični broj ureda: 80563724
OIB: 76972248525
G 4489
Projektant:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Predrag Mihovilović
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4489
Broj projekta:
27/25
Broj izmjene:
Investitor:
VODOVOD PULA d.o.o.
Suradnik:
Mjesto i datum:
Pula,
svibanj 2025.
Građevina:
REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)
Razina projekta:
glavni i izvedbeni projekt
Mjerilo:
1:500
Sadržaj grafičkog prikaza:
SITUACIJA
Strukovna odrednica projekta:
Građevinski projekt
List broj:
9.




| Lomna točka cjevovoda | Stacionaža | Kota rekonstruiranog kolnika [m.n.m] | Kota nivelete cijevi [m.n.m] | Nadsloj iznad tjemena cijevi [m] | Kota dna rova [m.n.m] | Dubina rova [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| t1 (C1a) | 0+000.00 | 90.12 | 88.95 | 1.00 | 88.85 | 1.27 |
| t2 | 0+001.13 | 90.10 | 88.92 | 1.01 | 88.82 | 1.28 |
| t3 (C1b) | 0+003.47 | 90.03 | 88.86 | 1.00 | 88.76 | 1.27 |
| t4 | 0+007.87 | 89.83 | 88.66 | 1.00 | 88.56 | 1.27 |
| t5 (p23) | 0+029.84 | 88.55 | 87.38 | 1.00 | 87.28 | 1.27 |
| t6 (C2) | 0+037.94 | 88.18 | 87.01 | 1.00 | 86.91 | 1.27 |
| t7 (p24) | 0+049.93 | 87.77 | 86.60 | 1.00 | 86.50 | 1.27 |
| t8 (p25) | 0+069.93 | 87.23 | 86.06 | 1.00 | 85.96 | 1.27 |
| t9 (p26) | 0+089.92 | 86.69 | 85.52 | 1.00 | 85.42 | 1.27 |
| t10 (p27) | 0+109.92 | 86.15 | 84.98 | 1.00 | 84.88 | 1.27 |
| t11 (p28) | 0+129.91 | 85.62 | 84.44 | 1.01 | 84.34 | 1.28 |
| t12 (p29) | 0+149.91 | 85.08 | 83.90 | 1.01 | 83.80 | 1.28 |
| t13 (p30) | 0+169.91 | 84.54 | 83.36 | 1.01 | 83.26 | 1.28 |
| t14 (p31) | 0+189.70 | 84.00 | 82.83 | 1.00 | 82.73 | 1.27 |
| t15 (k11) | 0+196.01 | 83.80 | 82.62 | 1.01 | 82.52 | 1.28 |
| t16 (p32) | 0+209.39 | 83.36 | 82.19 | 1.00 | 82.09 | 1.27 |
| t17 (p33) | 0+229.37 | 82.50 | 81.33 | 1.00 | 81.23 | 1.27 |
| t18 (p34) | 0+249.37 | 81.46 | 80.22 | 1.07 | 80.12 | 1.34 |
| t19 (p35) | 0+269.38 | 80.34 | 79.11 | 1.06 | 79.01 | 1.33 |
| t20 (p36) | 0+289.44 | 79.16 | 77.99 | 1.00 | 77.89 | 1.27 |
| t21 (p37) | 0+309.51 | 78.29 | 77.12 | 1.00 | 77.02 | 1.27 |
| t22 (C4) | 0+320.00 | 77.81 | 76.67 | 0.97 | 76.57 | 1.24 |
| t23 (p38) | 0+329.58 | 77.42 | 76.25 | 1.00 | 76.15 | 1.27 |
| t24 (C5) | 0+336.72 | 77.22 | 76.05 | 1.00 | 75.95 | 1.27 |
| t25 (C6) | 0+345.76 | 77.06 | 75.89 | 1.00 | 75.79 | 1.27 |
| t26 (C7) | 0+365.29 | 76.92 | 75.75 | 1.00 | 75.65 | 1.27 |
| t27 (p41) | 0+389.61 | 76.83 | 75.63 | 1.03 | 75.53 | 1.30 |
| t28 (p42) | 0+409.60 | 76.72 | 75.53 | 1.02 | 75.43 | 1.29 |
| t29 (p43) | 0+429.56 | 76.55 | 75.35 | 1.03 | 75.25 | 1.30 |
| t30 (C8) | 0+446.60 | 76.37 | 75.20 | 1.00 | 75.10 | 1.27 |
| t31 (C9a) | 0+458.51 | 76.22 | 75.04 | 1.01 | 74.94 | 1.28 |
| t32 (p45) | 0+469.49 | 76.07 | 74.90 | 1.00 | 74.80 | 1.27 |
| t33 (p46) | 0+489.45 | 75.75 | 74.55 | 1.03 | 74.45 | 1.30 |
| t34 (p47) | 0+509.41 | 75.39 | 74.19 | 1.03 | 74.09 | 1.30 |
| t35 (p48) | 0+529.37 | 75.03 | 73.84 | 1.02 | 73.74 | 1.29 |

Nazivni promjer cjevovoda [mm]: NL DN 150

| Duljina/Nagib [m / %] | |
|---|---|
| 3.47m | 2.6% |
| 4.40m | 4.5% |
| 22.00m | 5.8% |
| 8.12m | 4.6% |
| 11.99m | 3.4% |
| 139.82m | 2.7% |
| 19.71m | 3.2% |
| 19.99m | 4.3% |
| 60.17m | 5.6% |
| 40.17m | 4.3% |
| 7.15m | 2.8% |
| 9.04m | 1.8% |
| 19.52m | 0.7% |
| 44.32m | 0.5% |
| 37.00m | 0.9% |
| 22.89m | 1.3% |
| 59.89m | 1.8% |

NAPOMENA: Visinsko vođenje nivelete projektiranog cjevovoda po potrebi prilagoditi stanju na terenu (stvarnoj dubini postojećih instalacija, lokalnoj konfiguraciji terena i sl.) uz obavezno osiguranje minimalnog nadsloja od 100 cm mjereno od tjemena cijevi do kote završno uređenog terena i minimalnog uzdužnog pada cjevovoda od 0.5%.

# UZDUŽNI PROFIL CJEVOVODA

## dionica
## od stac. 0+000.00
## do stac. 0+529.37
## M 1:1.000/100

Projektantski ured:
G 4489
UURED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan
Matični broj ureda: 80563724
OIB: 76972248525

Projektant:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Predrag Mihovilović
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4489

Broj projekta: 27/25

Broj izmjene:

Investitor: VODOVOD PULA d.o.o.

Suradnik:

Mjesto i datum: Pula, svibanj 2025.

Građevina: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)

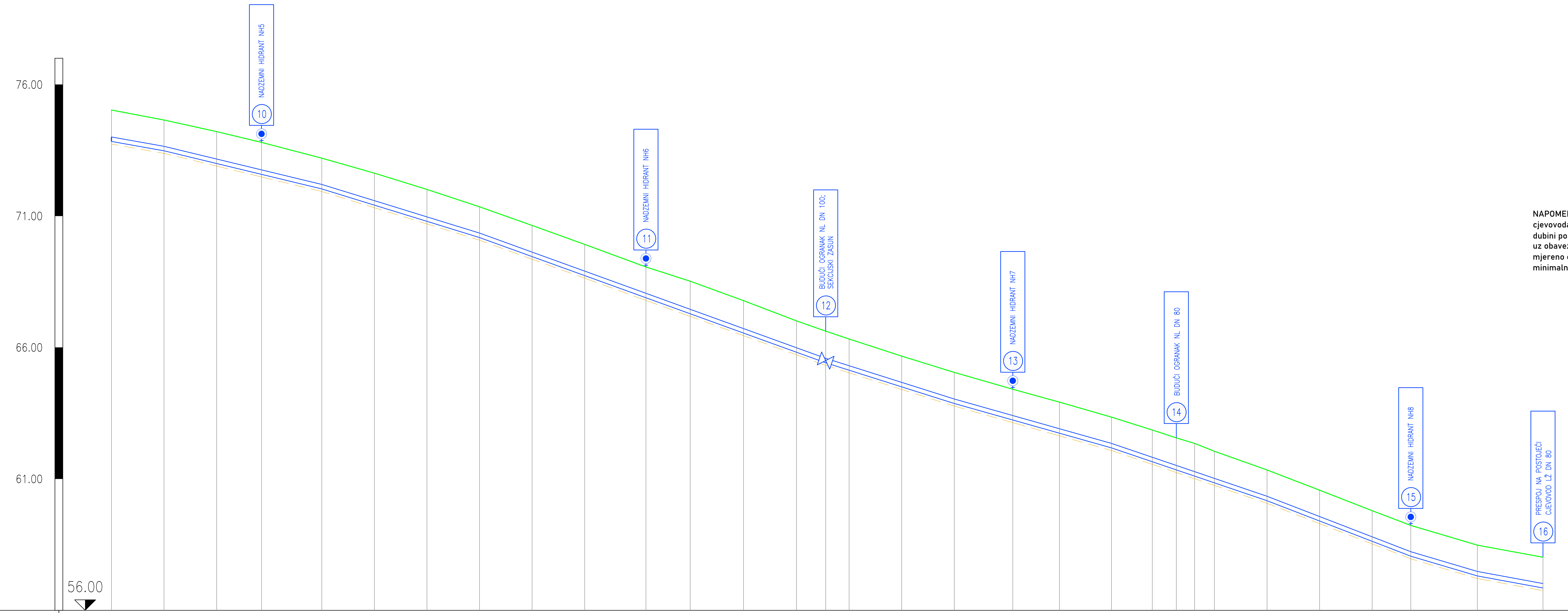
Razina projekta: glavni i izvedbeni projekt

Mjerilo: 1:100/1000

Sadržaj grafičkog prikaza: UZDUŽNI PROFILI CJEVOVODA

Strukovna odrednica projekta: Građevinski projekt

List broj: 10.




| Lomna točka cjevovoda | t35 (p48) | t36 (p49) | t37 (p50) | t38 (C10) | t39 (p52) | t40 (p53) | t41 (p54) | t42 (p55) | t43 (p56) | t44 (p57) | t45 (C11) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stacionaža | 0+529.37 | 0+549.37 | 0+569.37 | 0+586.45 | 0+609.39 | 0+629.39 | 0+649.38 | 0+669.38 | 0+689.37 | 0+709.37 | 0+732.68 |
| Kota rekonstruiranog kolnika [m.n.m] | 75.03 | 74.65 | 74.21 | 73.80 | 73.20 | 72.63 | 72.01 | 71.35 | 70.64 | 69.92 | 69.06 |
| Kota nivelete cijevi [m.n.m] | 73.84 | 73.48 | 73.00 | 72.58 | 72.03 | 71.41 | 70.80 | 70.18 | 69.46 | 68.73 | 67.89 |
| Nadsloj iznad tjemena cijevi [m] | 1.02 | 1.00 | 1.04 | 1.05 | 1.00 | 1.05 | 1.04 | 1.00 | 1.01 | 1.02 | 1.00 |
| Kota dna rova [m.n.m] | 73.74 | 73.38 | 72.90 | 72.48 | 71.93 | 71.31 | 70.70 | 70.08 | 69.36 | 68.63 | 67.79 |
| Dubina rova [m] | 1.29 | 1.27 | 1.31 | 1.32 | 1.27 | 1.32 | 1.31 | 1.27 | 1.28 | 1.29 | 1.27 |

| Lomna točka cjevovoda | t46 (p59) | t47 (p60) | t48 (p61) | t49 (C12) | t50 (p62) | t51 (p63) | t52 (p64) | t53 (C13) | t54 (p66) | t55 (p67) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stacionaža | 0+749.52 | 0+769.81 | 0+789.96 | 0+801.05 | 0+809.97 | 0+829.97 | 0+849.97 | 0+872.22 | 0+889.97 | 0+909.76 |
| Kota rekonstruiranog kolnika [m.n.m] | 68.52 | 67.78 | 67.01 | 66.62 | 66.32 | 65.67 | 65.05 | 64.41 | 63.92 | 63.35 |
| Kota nivelete cijevi [m.n.m] | 67.28 | 66.55 | 65.82 | 65.42 | 65.13 | 64.50 | 63.87 | 63.24 | 62.74 | 62.18 |
| Nadsloj iznad tjemena cijevi [m] | 1.07 | 1.06 | 1.02 | 1.03 | 1.02 | 1.00 | 1.01 | 1.00 | 1.01 | 1.00 |
| Kota dna rova [m.n.m] | 67.18 | 66.45 | 65.72 | 65.32 | 65.03 | 64.40 | 63.77 | 63.14 | 62.64 | 62.08 |
| Dubina rova [m] | 1.34 | 1.33 | 1.29 | 1.30 | 1.29 | 1.27 | 1.28 | 1.27 | 1.28 | 1.27 |

| Lomna točka cjevovoda | t56 (k11) | t57 (C14) | t58 (k11) | t59 (p69) | t60 (p70) | t61 (p71) | t62 (p72) | t63 (C15) | t64 (p74) | t65 (C16) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stacionaža | 0+925.29 | 0+934.43 | 0+941.38 | 0+948.93 | 0+968.93 | 0+988.93 | 1+008.93 | 1+023.61 | 1+048.93 | 1+073.89 |
| Kota rekonstruiranog kolnika [m.n.m] | 62.86 | 62.56 | 62.35 | 62.05 | 61.34 | 60.57 | 59.79 | 59.23 | 58.48 | 58.02 |
| Kota nivelete cijevi [m.n.m] | 61.65 | 61.34 | 61.11 | 60.85 | 60.17 | 59.40 | 58.63 | 58.06 | 57.31 | 56.85 |
| Nadsloj iznad tjemena cijevi [m] | 1.04 | 1.05 | 1.07 | 1.03 | 1.00 | 1.00 | 0.99 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Kota dna rova [m.n.m] | 61.55 | 61.24 | 61.01 | 60.75 | 60.07 | 59.30 | 58.53 | 57.96 | 57.21 | 56.75 |
| Dubina rova [m] | 1.31 | 1.32 | 1.34 | 1.30 | 1.27 | 1.27 | 1.26 | 1.27 | 1.27 | 1.27 |

Nazivni promjer cjevovoda [mm]: NL DN 150

| Duljina/Nagib [m / %] | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Duljina [m] | 20.00m | 60.03m | 60.02m | 131.76m | 48.94m | 59.82m | 59.21m | 54.72m | 25.33m | 24.97m |
| Nagib [%] | 1.8% | 2.4% | 3.1% | 3.6% | 3.2% | 2.8% | 3.4% | 3.9% | 3.0% | 1.8% |

NAPOMENA: Visinsko vođenje nivelete projektiranog cjevovoda po potrebi prilagoditi stanju na terenu (stvarnoj dubini postojećih instalacija, lokalnoj konfiguraciji terena i sl.) uz obavezno osiguranje minimalnog nadsloja od 100 cm mjereno od tjemena cijevi do kote završno uređenog terena i minimalnog uzdužnog pada cjevovoda od 0.5%.

# UZDUŽNI PROFIL CJEVOVODA
## dionica od stac. 0+529.37 do stac. 1+073.89
## M 1:1.000/100

Broj projekta: 27/25

Broj izmjene:

Mjesto i datum: Pula, svibanj 2025.

Mjerilo: 1:100/1000

List broj: 11.

Projektant: Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Predrag Mihovilović mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4489

Suradnik:

Razina projekta: glavni i izvedbeni projekt

Strukovna odrednica projekta: Građevinski projekt

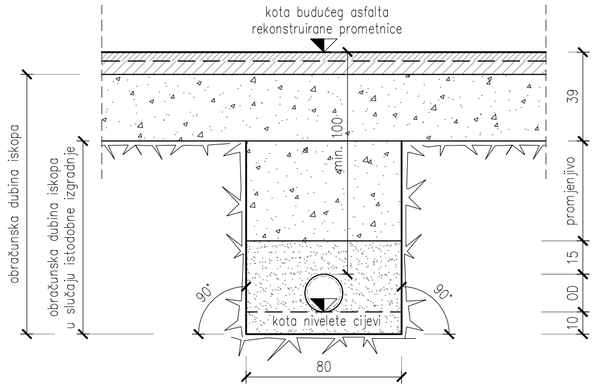
Projektantski ured: G 4489 URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif. Muntić 128, Ližnjan Matični broj ureda: 80563724 OIB: 76972248525

Investitor: VODOVOD PULA d.o.o.

Građevina: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)

Sadržaj grafičkog prikaza: UZDUŽNI PROFILI CJEVOVODA

## CJEVOVOD DN 150 unutar obuhvata rekonstrukcije prometnice:




KOLNIČKA KONSTRUKCIJA PROMETNICE ŽC5117

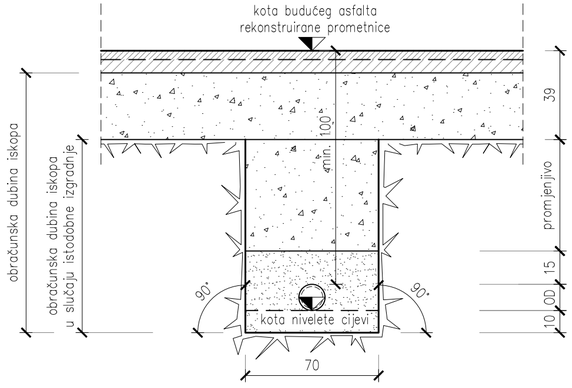
ZAMJENSKI KAMENI MATERIJAL 0–63 mm

OBLOGA – PIJESAK 4–8 mm

VODOVODNA CIJEV

POSTELJICA – PIJESAK 4–8 mm

## CJEVOVOD DN 100 i DN 80 unutar obuhvata rekonstrukcije prometnice:




KOLNIČKA KONSTRUKCIJA PROMETNICE ŽC5117

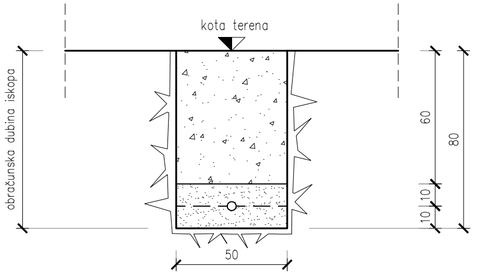
ZAMJENSKI KAMENI MATERIJAL 0–63 mm

OBLOGA – PIJESAK 4–8 mm

VODOVODNA CIJEV

POSTELJICA – PIJESAK 4–8 mm

## KUĆNI PRIKLJUČCI:

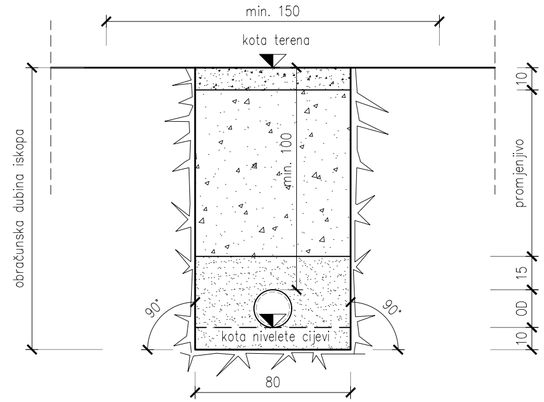



ZAMJENSKI KAMENI MATERIJAL 0–63 mm

OBLOGA – PIJESAK 4–8 mm

POSTELJICA – PIJESAK 4–8 mm

## CJEVOVOD DN 150 izvan obuhvata rekonstrukcije prometnice:




OBNOVA BANKINE: ZAMJENSKI KAMENI MATERIJAL 0–32 mm

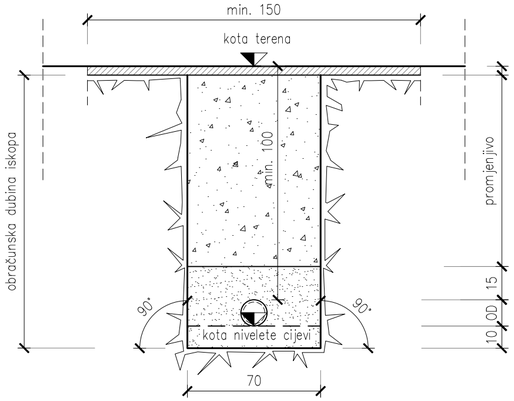
ZAMJENSKI KAMENI MATERIJAL 0–63 mm

OBLOGA – PIJESAK 4–8 mm

VODOVODNA CIJEV

POSTELJICA – PIJESAK 4–8 mm

## CJEVOVOD DN 100 i DN 80 izvan obuhvata rekonstrukcije prometnice:




OBNOVA ASFALTNOG/MAKADAMSKOG KOLNIKA

ZAMJENSKI KAMENI MATERIJAL 0–63 mm

OBLOGA – PIJESAK 4–8 mm

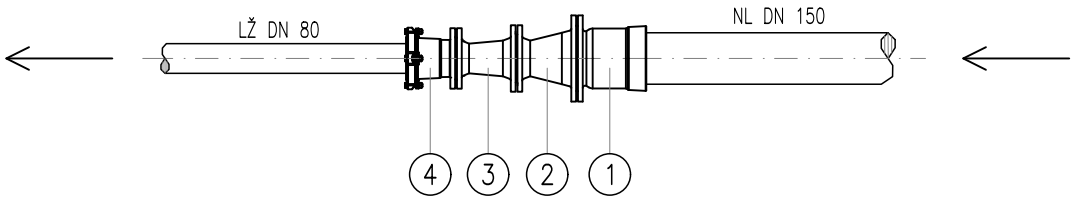
VODOVODNA CIJEV

POSTELJICA – PIJESAK 4–8 mm

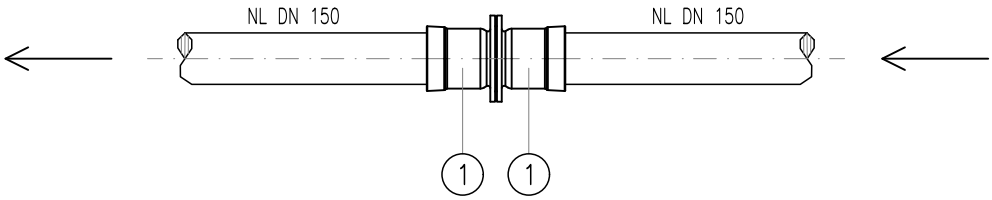
# NORMALNI POPREČNI PRESJECI ROVOVA
# M 1:20

| | | |
|---|---|---|
| **Projektantski ured:**<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | **Projektant:**<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | **Broj projekta:**<br>27/25<br>**Broj izmjene:** |
| **Investitor:**<br>VODOVOD PULA d.o.o. | **Suradnik:** | **Mjesto i datum:**<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| **Građevina:**<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | **Razina projekta:**<br>glavni i izvedbeni projekt | **Mjerilo:**<br>1:20 |
| **Sadržaj grafičkog prikaza:**<br>NPP ROVOVA | **Strukovna odrednica projekta:**<br>Građevinski projekt | **List broj:**<br>12. |

postojeće stanje:




projektirano stanje:



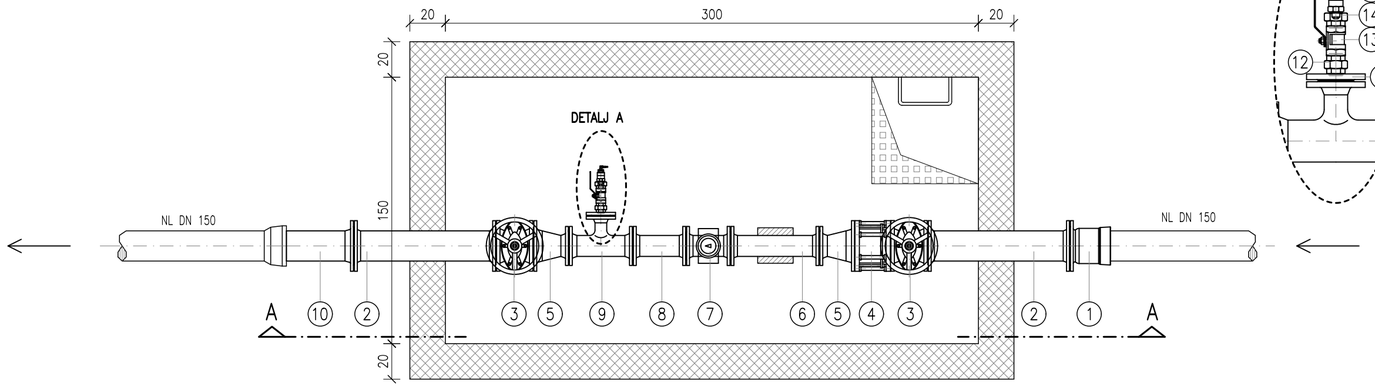

| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | EU komad | DN 150 |
| 2 | FFR komad | DN 150/100 |
| 3 | FFR komad | DN 100/80 |
| 4 | Jednostruka spojnica | DN 80 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 1a
# M 1:25

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>13. |

# MONTERSKA SHEMA
# ČVORA 1b
# M 1:25

TLOCRT:

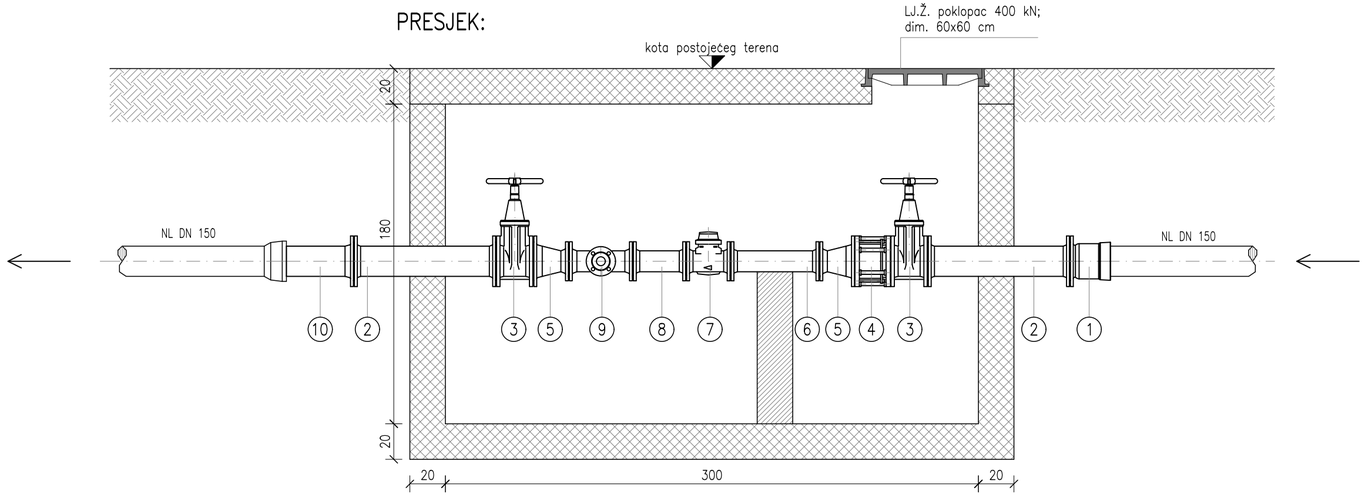



DETALJ A:




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 11 | X komad – bušeni | DN 2 / 6/4" |
| 12 | Pocinčani nipl | DN 6/4" |
| 13 | Kuglasti ventil | DN 6/4" |
| 14 | Pocinčana redukcija | DN 6/4"–1/2" |
| 15 | Mjerilo tlaka | DN 1/2" |
| 16 | Razvodni el. ormar | 400 x 300 x 200 mm |

PRESJEK:




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | EU komad | DN 150 |
| 2 | FF komad | DN 150; L=800 |
| 3 | Prirubnički zasun | DN 150; L=210 (kratki) |
| 4 | MDK komad | DN 150 |
| 5 | FFR komad | DN 150/100 |
| 6 | FF komad | DN 100; L=500 |
| 7 | EM vodomjer | DN 100 |
| 8 | FF komad | DN 100; L=300 |
| 9 | T komad | DN 100/50 |
| 10 | F komad | DN 100 |

Broj projekta: 27/25

Broj izmjene:

Mjesto i datum: Pula, svibanj 2025.

Mjerilo: 1:25

List broj: 14.

Projektant: Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Predrag Mihovilović
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4489

Suradnik:

Razina projekta: glavni i izvedbeni projekt

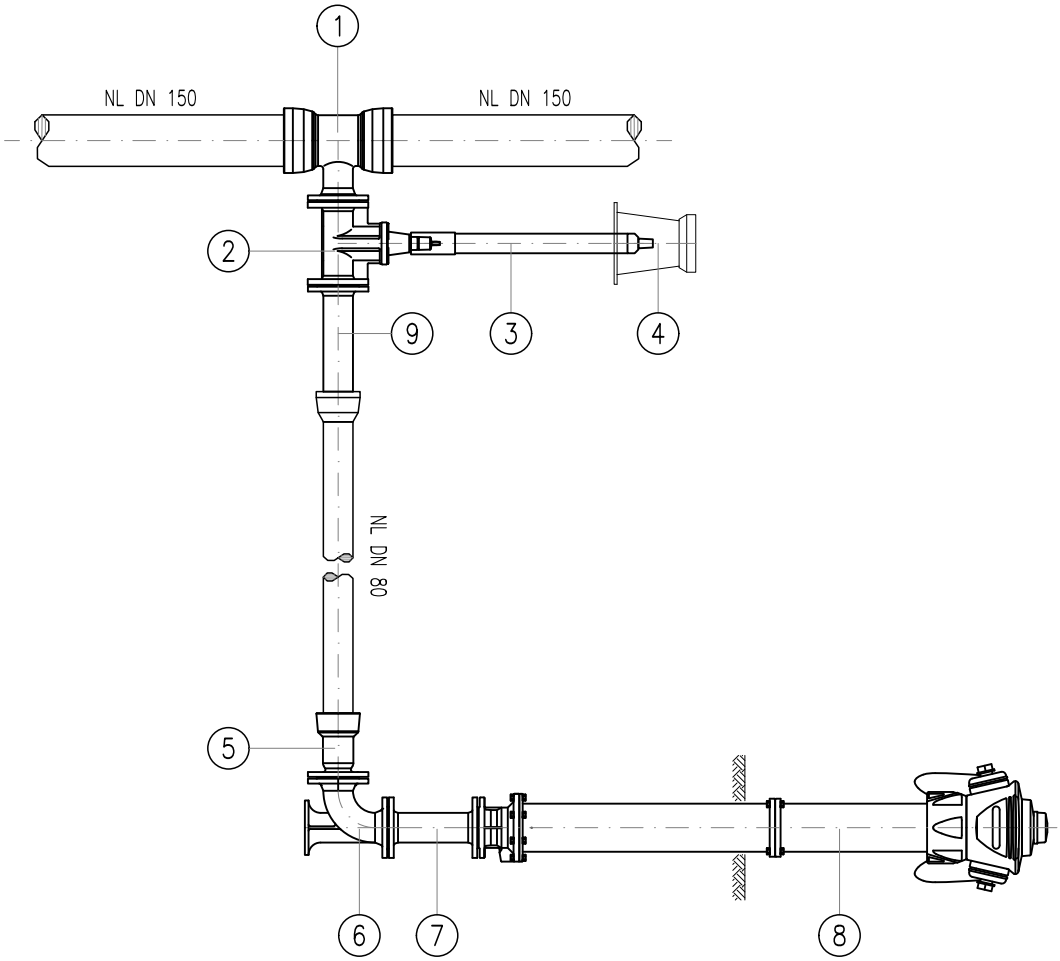
Strukovna odrednica projekta: Građevinski projekt

Projektantski ured:
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan
Matični broj ureda: 80563724
OIB: 76972248525
G 4489

Investitor: VODOVOD PULA d.o.o.

Građevina: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)

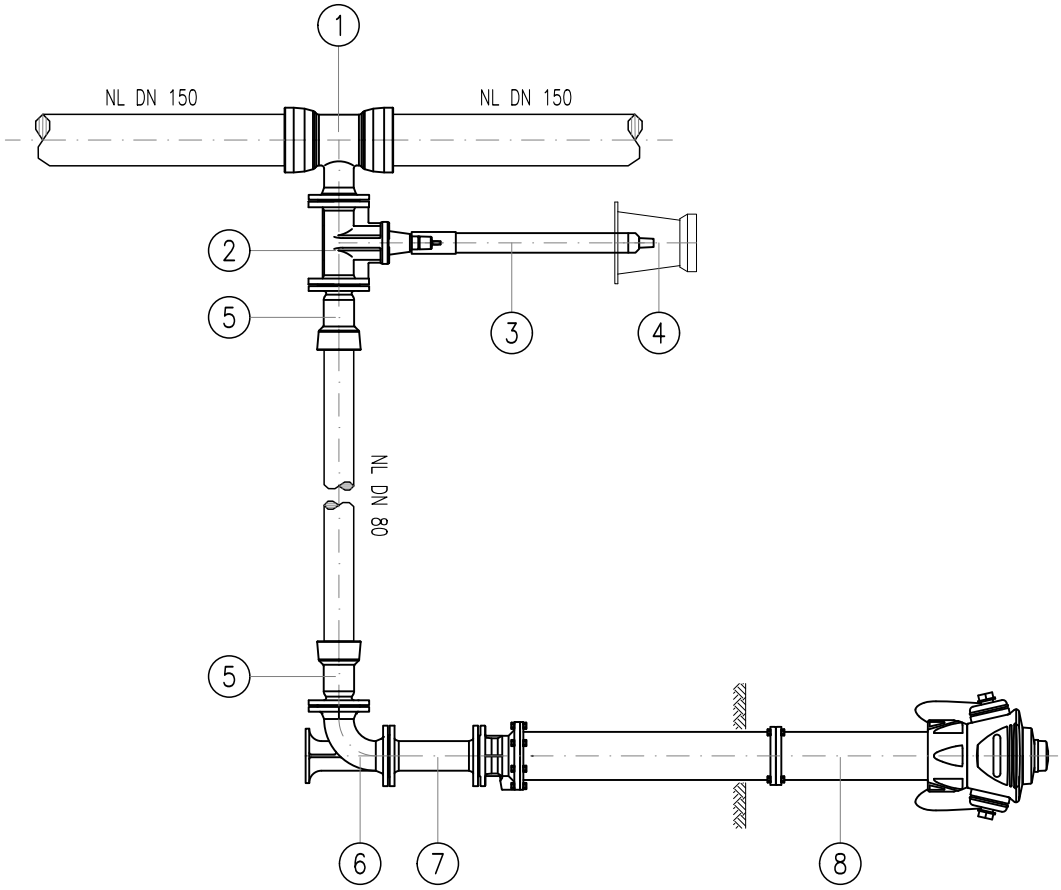
Sadržaj grafičkog prikaza: MONTERSKE SHEME ČVOROVA




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/80 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 80; L= 280 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | EU komad | DN 80 |
| 6 | N komad | DN 80 |
| 7 | FF komad | DN 80; L= 300 |
| 8 | Nadzemni hidrant | DN 80 |
| 9 | F komad | DN 80 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 2
# M 1:25

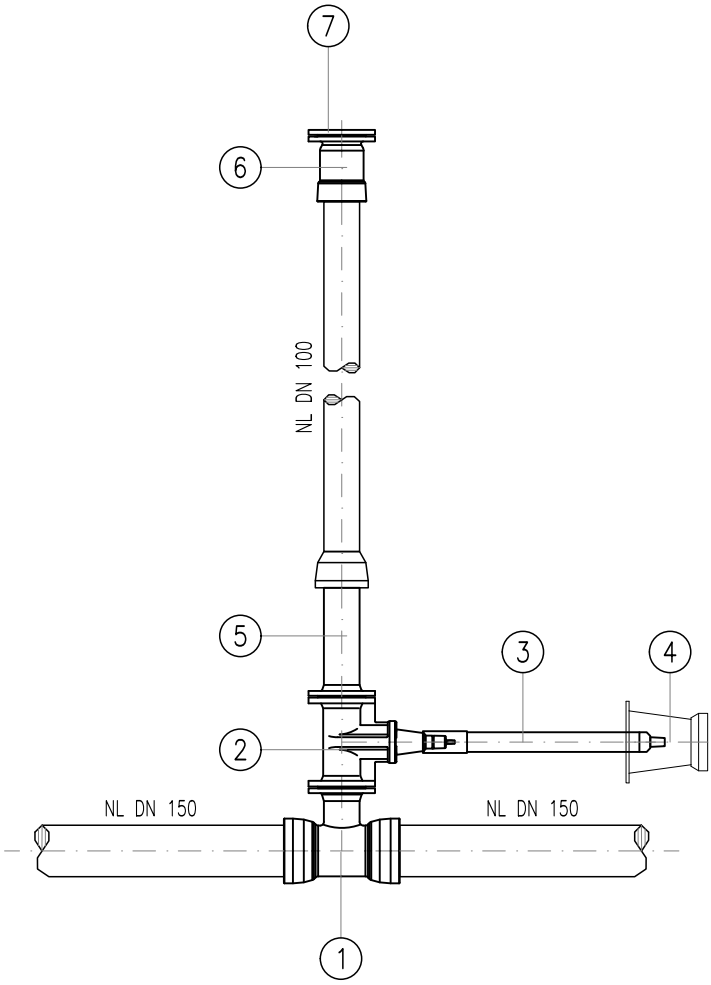
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>15. |




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/80 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 80; L= 280 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | EU komad | DN 80 |
| 6 | N komad | DN 80 |
| 7 | FF komad | DN 80; L= 300 |
| 8 | Nadzemni hidrant | DN 80 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 3
# M 1:25

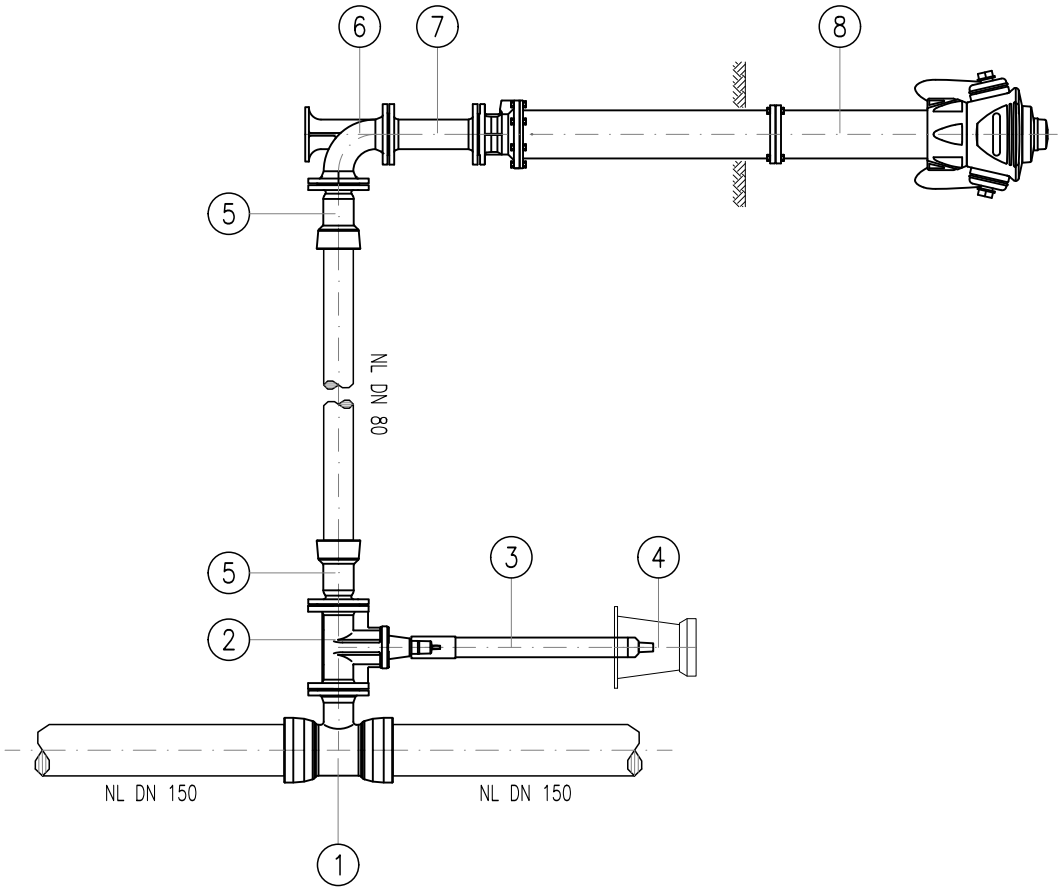
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525<br>G 4489 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>16. |




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/100 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 100; L= 300 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | F komad | DN 100 |
| 6 | EU komad | DN 100 |
| 7 | X komad | DN 100 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 4
# M 1:25

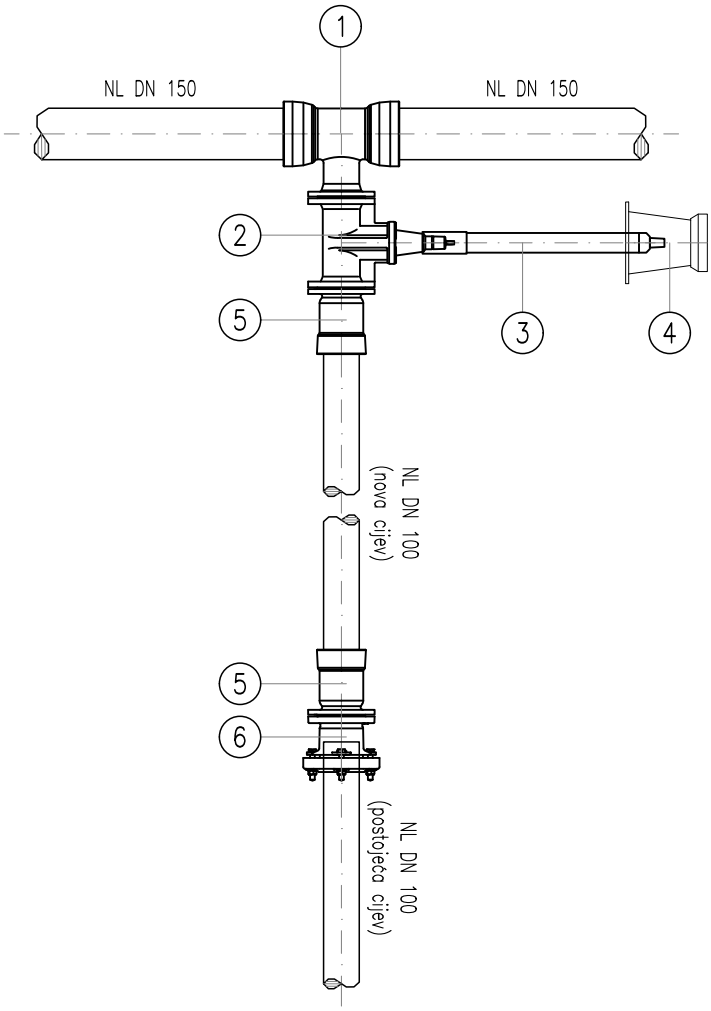
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>17. |




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/80 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 80; L= 280 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | EU komad | DN 80 |
| 6 | N komad | DN 80 |
| 7 | FF komad | DN 80; L= 300 |
| 8 | Nadzemni hidrant | DN 80 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 5
# M 1:25

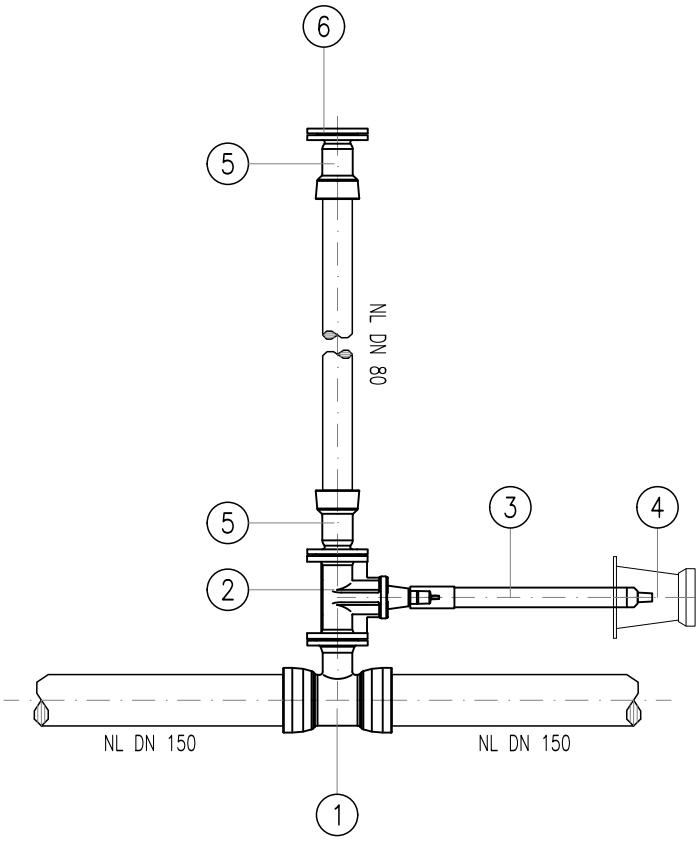
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>18. |




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/100 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 100; L= 300 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | EU komad | DN 100 |
| 6 | Jednostruka spojnica | DN 100 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 6
# M 1:25

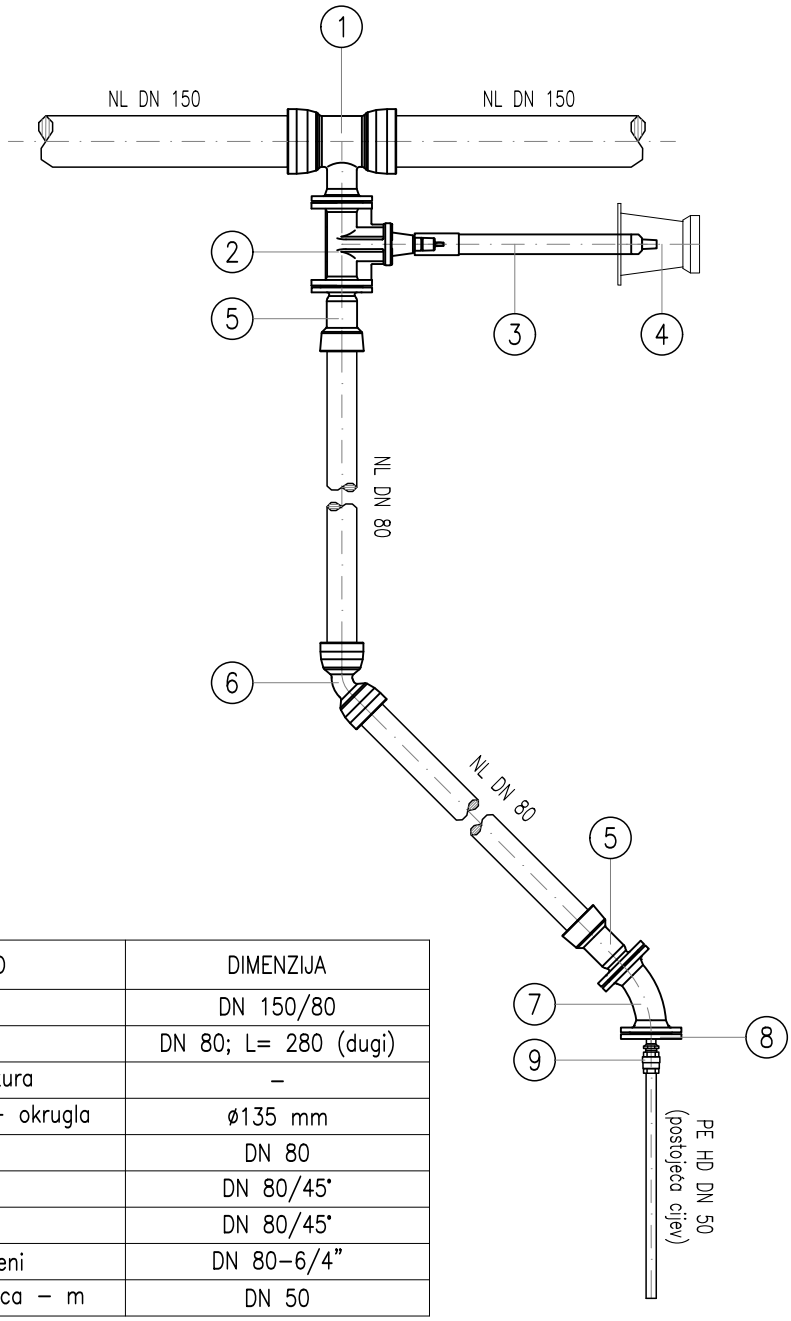
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>19. |




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/80 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 80; L= 280 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | EU komad | DN 80 |
| 6 | X komad | DN 80 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 7
# M 1:25

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>20. |

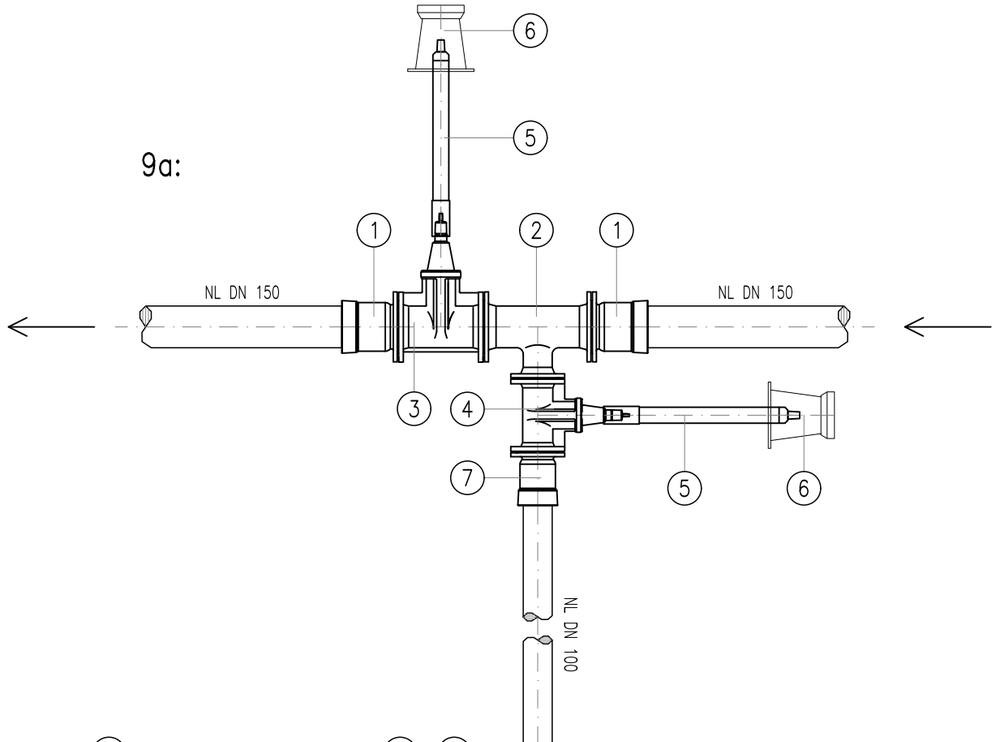



| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/80 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 80; L= 280 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | EU komad | DN 80 |
| 6 | MMK komad | DN 80/45° |
| 7 | FFK komad | DN 80/45° |
| 8 | X komad – bušeni | DN 80–6/4" |
| 9 | Mesingana spojnica – m | DN 50 |

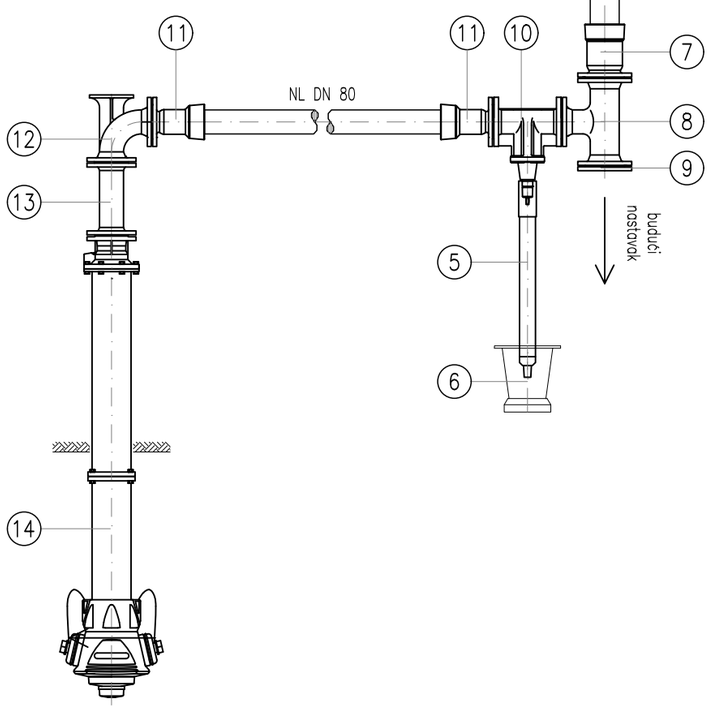
# MONTERSKA SHEMA ČVORA 8
# M 1:25

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>21. |

9a:



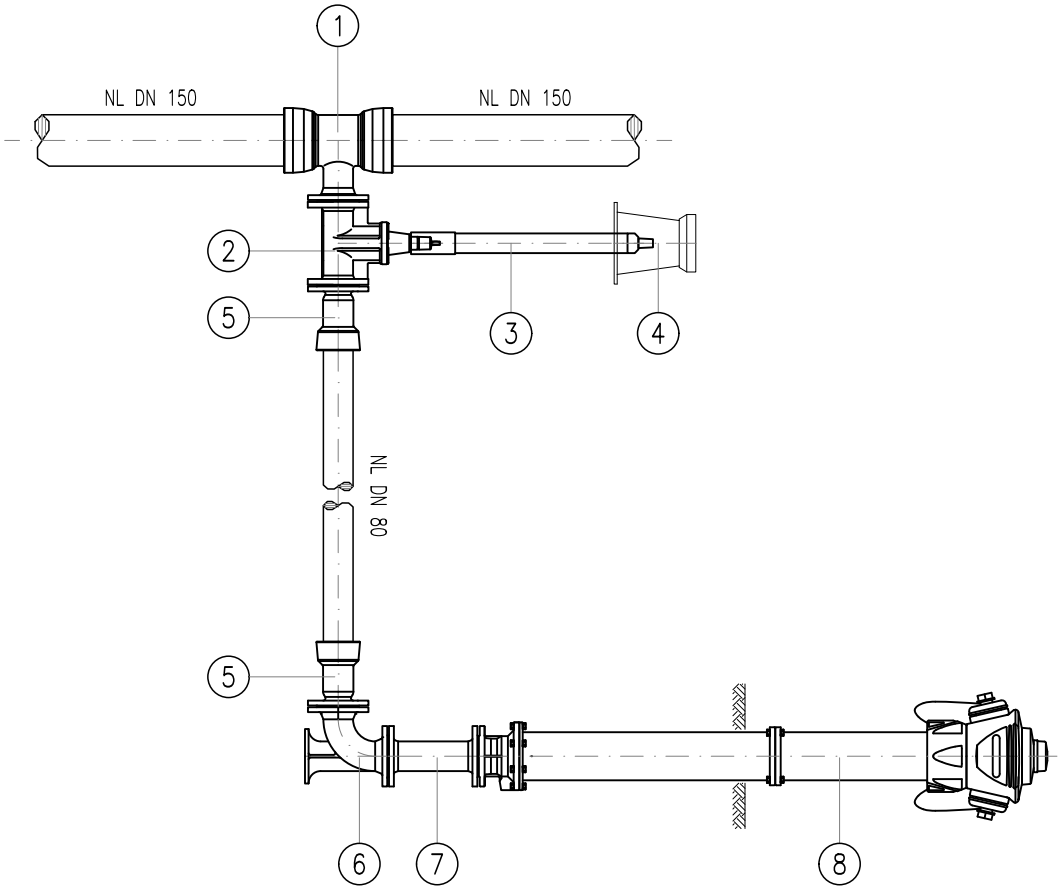

9b:




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | EU komad | DN 150 |
| 2 | T komad | DN 150/100 |
| 3 | Prirubnički zasun | DN 150; L= 350 (dugi) |
| 4 | Prirubnički zasun | DN 100; L= 300 (dugi) |
| 5 | Ugradbena garnitura | – |
| 6 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 7 | EU komad | DN 100 |
| 8 | T komad | DN 100/80 |
| 9 | X komad | DN 100 |
| 10 | Prirubnički zasun | DN 80; L= 280 (dugi) |
| 11 | EU komad | DN 80 |
| 12 | N komad | DN 80 |
| 13 | FF komad | DN 80; L= 300 |
| 14 | Nadzemni hidrant | DN 80 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 9
# M 1:25

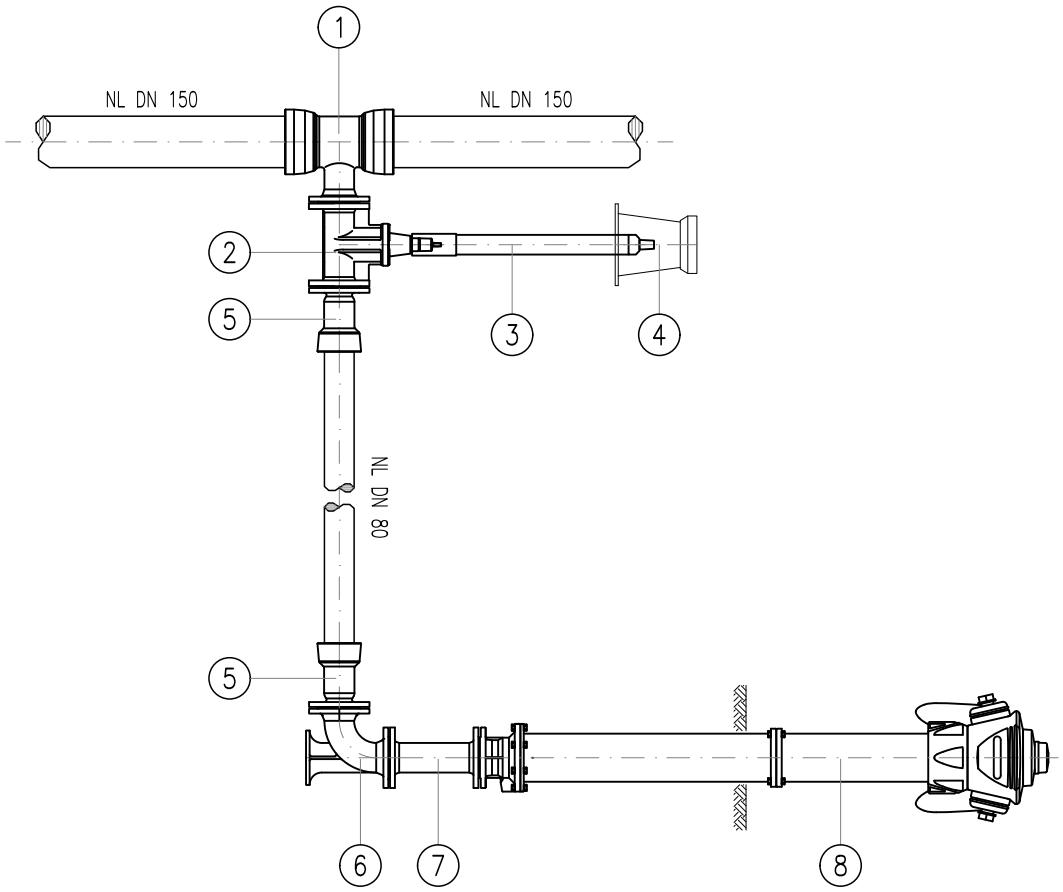
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>22. |




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/80 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 80; L= 280 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | EU komad | DN 80 |
| 6 | N komad | DN 80 |
| 7 | FF komad | DN 80; L= 300 |
| 8 | Nadzemni hidrant | DN 80 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 10
# M 1:25

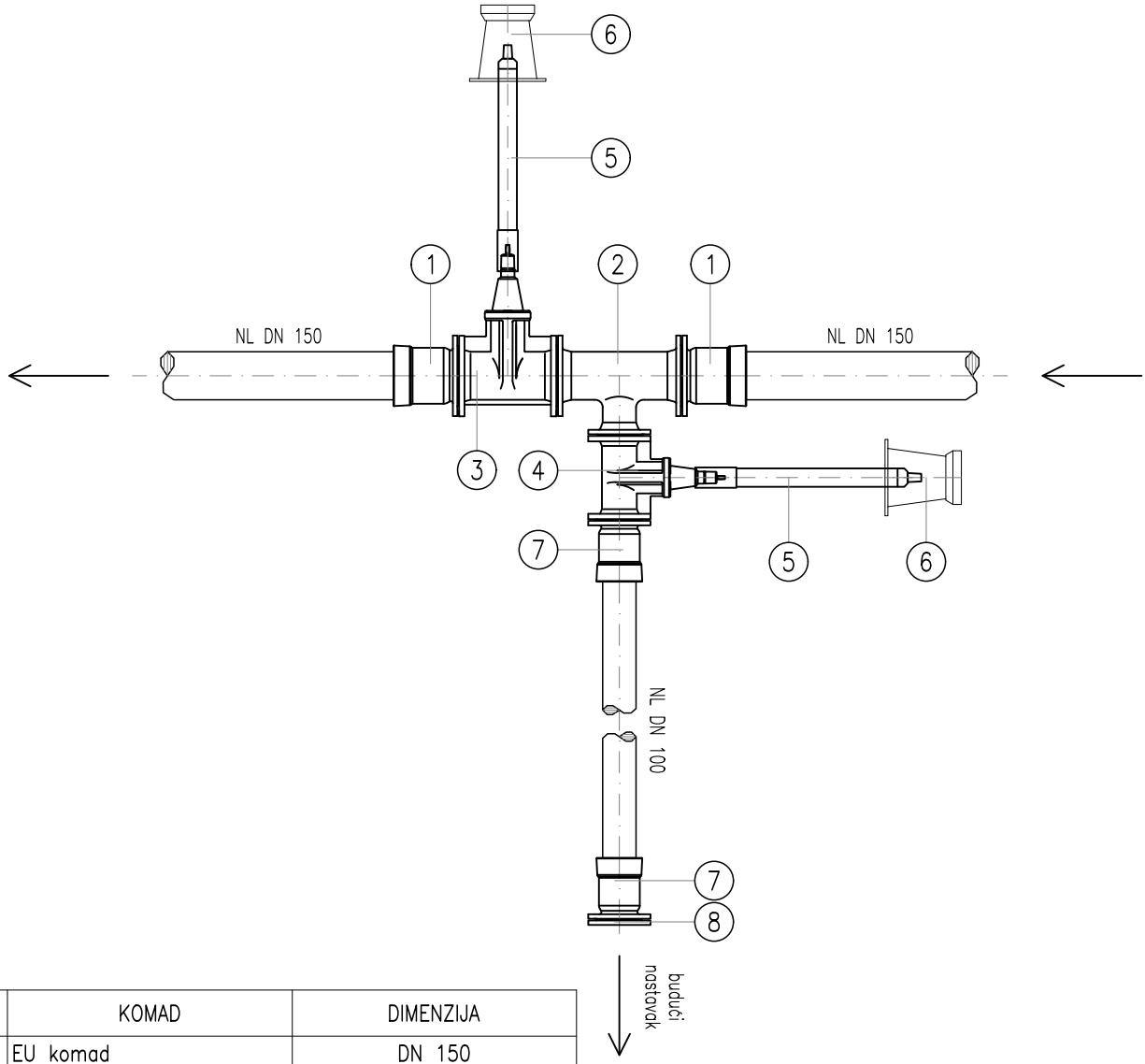
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>23. |




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/80 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 80; L= 280 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | EU komad | DN 80 |
| 6 | N komad | DN 80 |
| 7 | FF komad | DN 80; L= 300 |
| 8 | Nadzemni hidrant | DN 80 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 11
# M 1:25

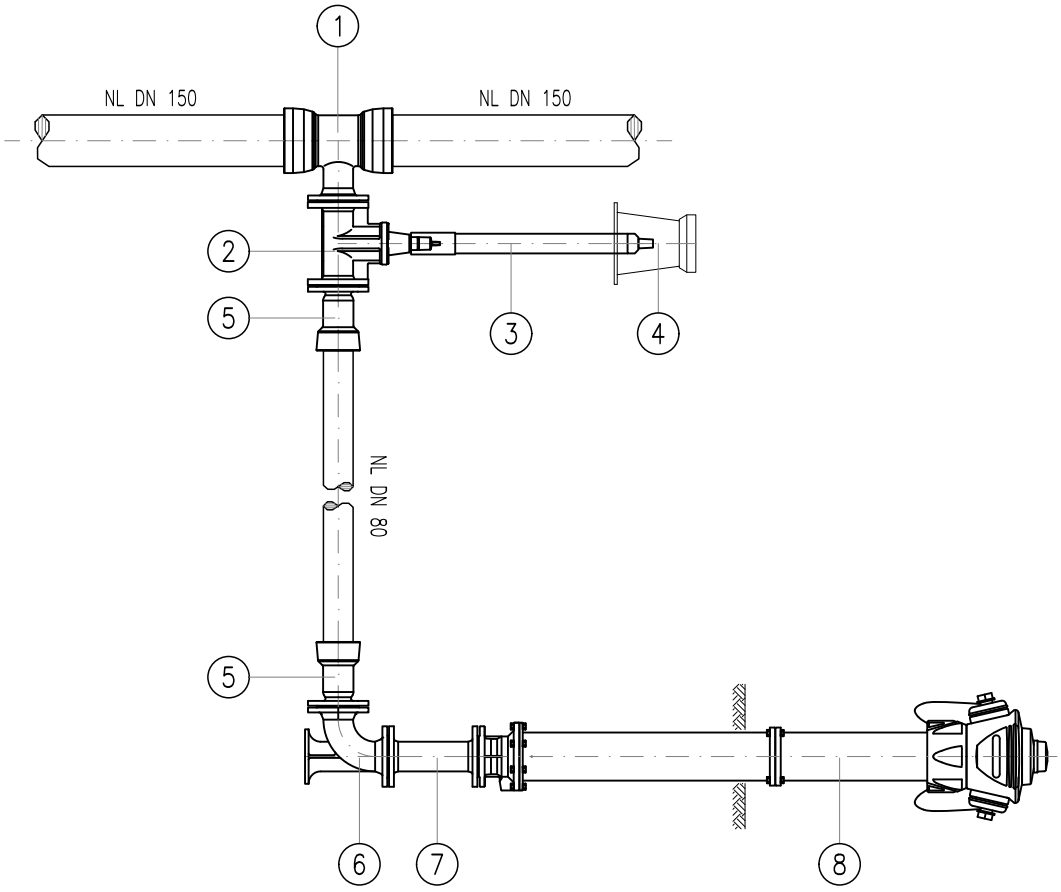
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>24. |




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | EU komad | DN 150 |
| 2 | T komad | DN 150/100 |
| 3 | Prirubnički zasun | DN 150; L= 350 (dugi) |
| 4 | Prirubnički zasun | DN 100; L= 300 (dugi) |
| 5 | Ugradbena garnitura | – |
| 6 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 7 | EU komad | DN 100 |
| 8 | X komad | DN 100 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 12
# M 1:25

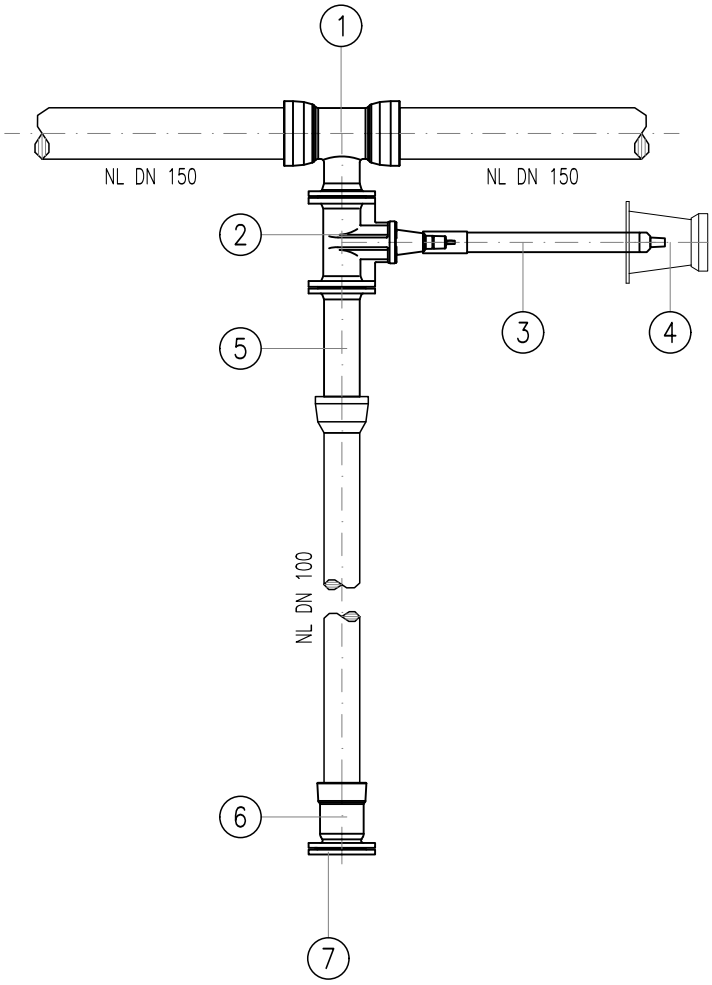
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525<br>G 4489 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>25. |




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/80 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 80; L= 280 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | EU komad | DN 80 |
| 6 | N komad | DN 80 |
| 7 | FF komad | DN 80; L= 300 |
| 8 | Nadzemni hidrant | DN 80 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 13
# M 1:25

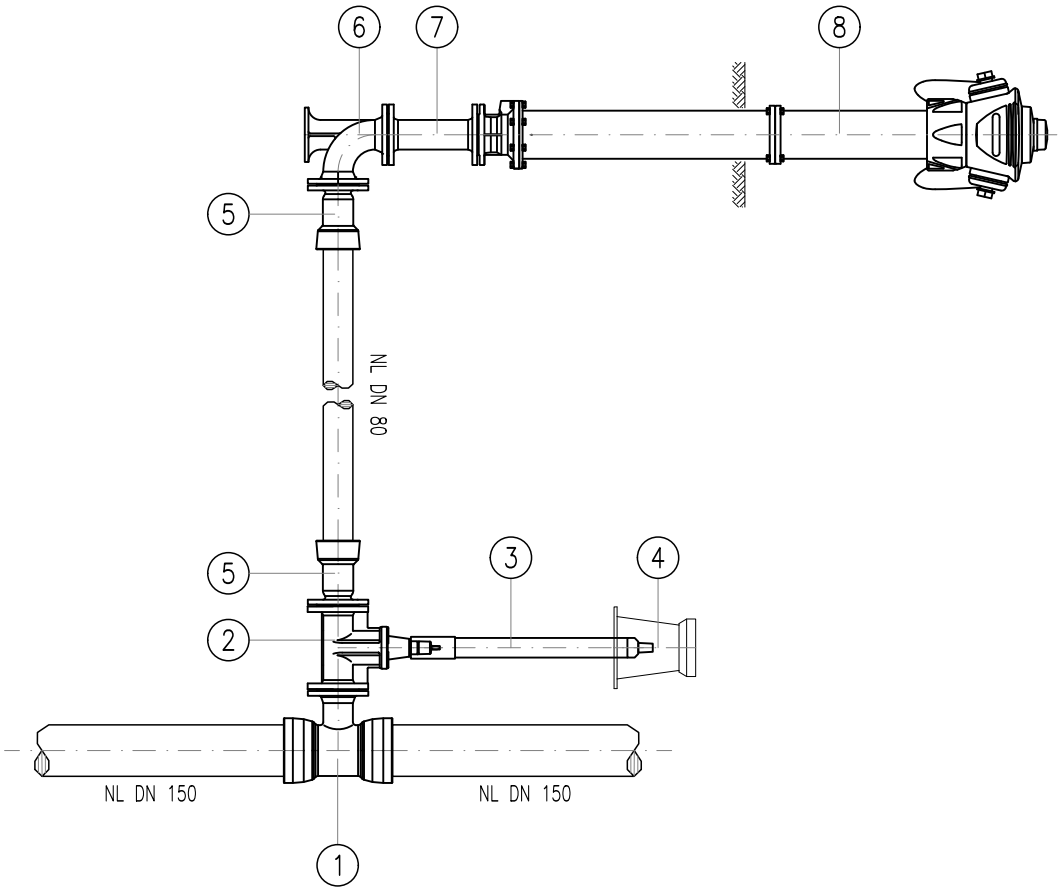
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>26. |




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/100 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 100; L= 300 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | F komad | DN 100 |
| 6 | EU komad | DN 100 |
| 7 | X komad | DN 100 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 14
# M 1:25

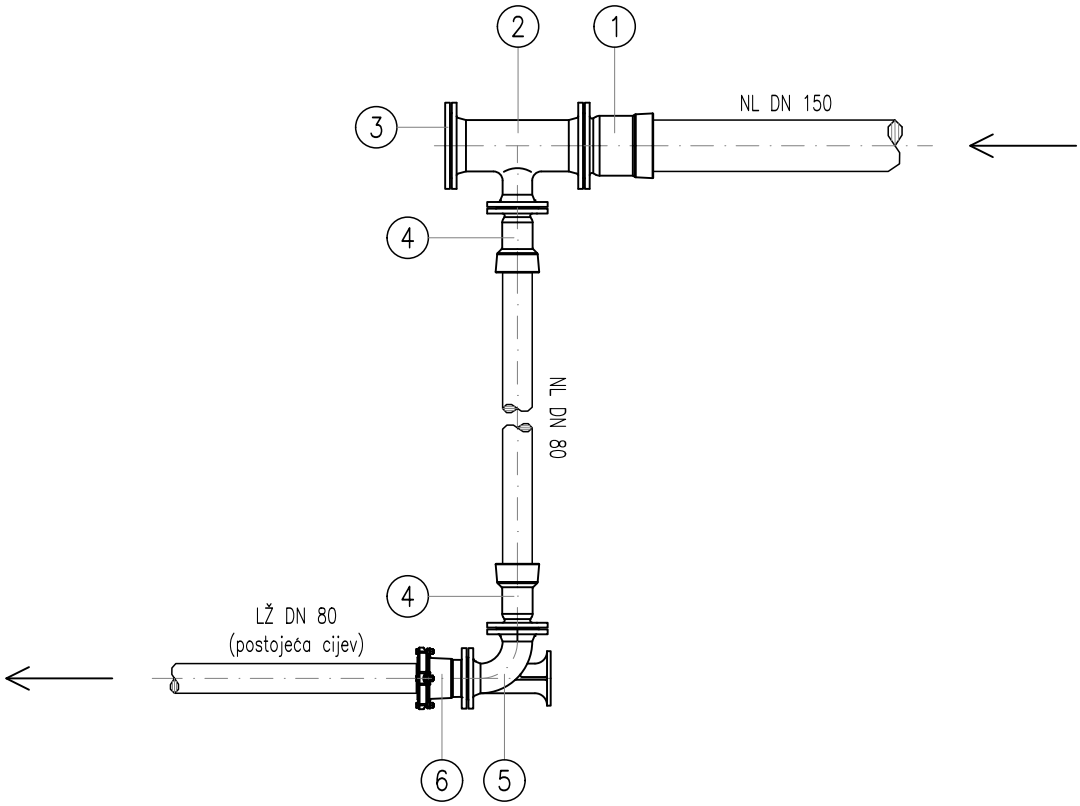
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>27. |




| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | MMA komad | DN 150/80 |
| 2 | Prirubnički zasun | DN 80; L= 280 (dugi) |
| 3 | Ugradbena garnitura | – |
| 4 | Cestovna kapa – okrugla | ø135 mm |
| 5 | EU komad | DN 80 |
| 6 | N komad | DN 80 |
| 7 | FF komad | DN 80; L= 300 |
| 8 | Nadzemni hidrant | DN 80 |

# MONTERSKA SHEMA ČVORA 15
# M 1:25

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>28. |

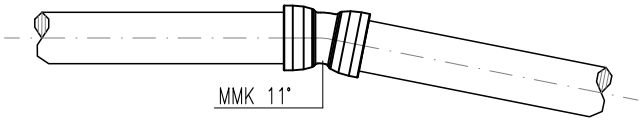



| POZ. | KOMAD | DIMENZIJA |
|---|---|---|
| 1 | EU komad | DN 150 |
| 2 | T komad | DN 150/80 |
| 3 | X komad | DN 150 |
| 4 | EU komad | DN 80 |
| 5 | N komad | DN 80 |
| 6 | Jednostruka spojnica | DN 80 |

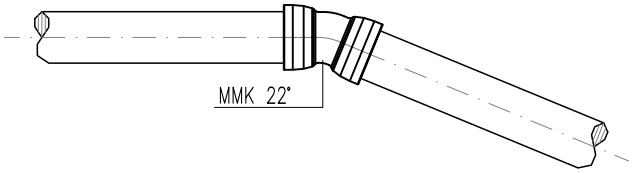
# MONTERSKA SHEMA ČVORA 16
# M 1:25

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>29. |

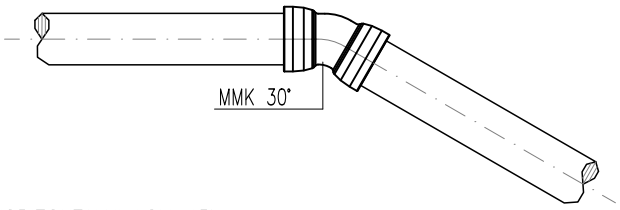
HORIZONTALNI LOM 11°:



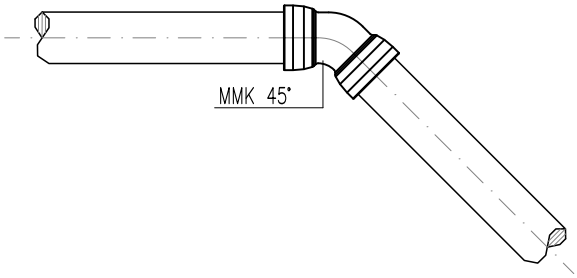

HORIZONTALNI LOM 22°:




HORIZONTALNI LOM 30°:

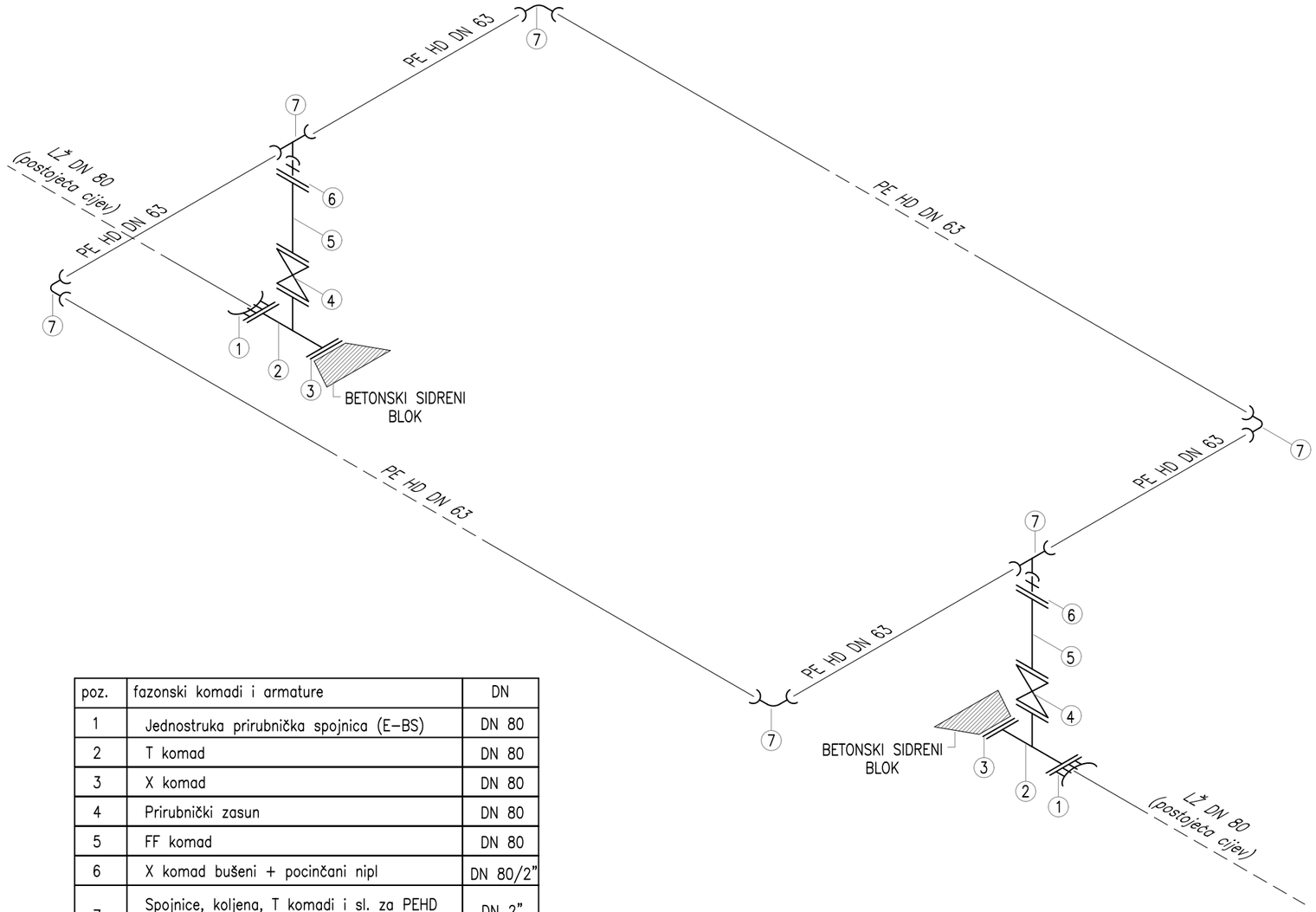



HORIZONTALNI LOM 45°:




# MONTERSKA SHEMA ČVOROVA K
# (lomovi trase)
# M 1:25

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>30. |




| poz. | fazonski komadi i armature | DN |
|---|---|---|
| 1 | Jednostruka prirubnička spojnica (E–BS) | DN 80 |
| 2 | T komad | DN 80 |
| 3 | X komad | DN 80 |
| 4 | Prirubnički zasun | DN 80 |
| 5 | FF komad | DN 80 |
| 6 | X komad bušeni + pocinčani nipl | DN 80/2" |
| 7 | Spojnice, koljena, T komadi i sl. za PEHD (mesingane, PP, PEHD elektrospojnice i sl.) | DN 2" |

NAPOMENE:

ZBOG PLANIRANOG ISTODOBNOG IZVOĐENJA PROJEKTIRANOG VODOVODA ZAJEDNO SA IZVOĐENJEM RADOVA NA IZVANREDNOM ODRŽAVANJU PROMETNICE ŽC5117 (PREDVIĐENIH ZASEBNIM PROJEKTOM), BY-PASS JE PREDVIĐENO IZVESTI CIJELOM DUŽINOM ZAHVATA VODOVODA.

POTREBA ZA IZVEDBOM, TOČNA MJESTA PRIKLJUČENJA KAO I SVI OSTALI TEHNIČKI DETALJI VEZANI UZ IZVEDBU BY-PASSA UTVRDIT ĆE SE NA LICU MJESTA NAKON UTVRĐIVANJA I USKLAĐIVANJA SVIH TEHNIČKIH DETALJA VEZANIH UZ IZVOĐENJE RADOVA NA PREDMETNIM ZAHVATIMA.

PRIKAZANE SHEME PO POTREBI PRILAGODITI UVJETIMA GRADILIŠTA, RASPOLOŽIVOM MATERIJALU I SL.

# MONTERSKA SHEMA PROVIZORIJA (BY-PASSA)
# M 1:--

Broj projekta: 27/25

Broj izmjene:

Mjesto i datum: Pula, svibanj 2025.

Mjerilo: 1:--

List broj: 31.

Projektant:
Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Predrag Mihovilović
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4489

Suradnik:

Razina projekta:
glavni i izvedbeni projekt

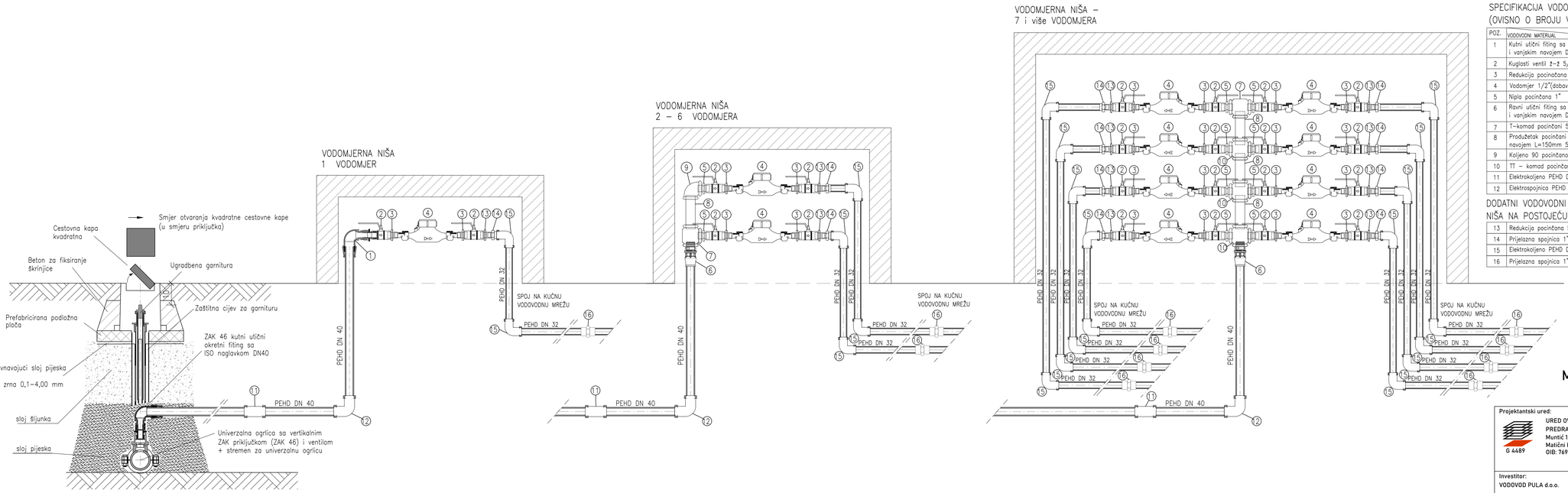
Strukovna odrednica projekta:
Građevinski projekt

Projektantski ured:
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan
Matični broj ureda: 80563724
OIB: 76972248525
G 4489

Investitor:
VODOVOD PULA d.o.o.

Građevina:
REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)

Sadržaj grafičkog prikaza:
MONTERSKE SHEME ČVOROVA




SPECIFIKACIJA VODOVODNOG MATERIJALA
(OVISNO O BROJU VODOMJERA UNUTAR NIŠE):

| POZ. | VODOVODNI MATERIJAL \ BROJ VODOMJERA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kutni utični fitinig sa ISO naglavkom i vanjskim navojem DN40 (5/4") | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 2 | Kuglasti ventil 2–z 5/4" | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 3 | Redukcija pocinčana 5/4"–1/2" | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 4 | Vodomjer 1/2"(dobavlja investitor) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 5 | Nipla pocinčana 1" | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 6 | Ravni utični fitinig sa ISO naglavkom i vanjskim navojem DN40 (5/4") | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | T–komad pocinčani 5/4" | – | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | – | 1 | – | 1 | – | 1 |
| 8 | Produžetak pocinčani sa vanjskim navojem L=150mm 5/4" | – | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 9 | Koljeno 90 pocinčano 5/4" | – | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | – | 1 | – | 1 | – |
| 10 | TT – komad pocinčani 5/4" | – | – | – | – | – | – | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 11 | Elektrokoljeno PEHD DN40 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | Elektrospojnica PEHD DN40 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

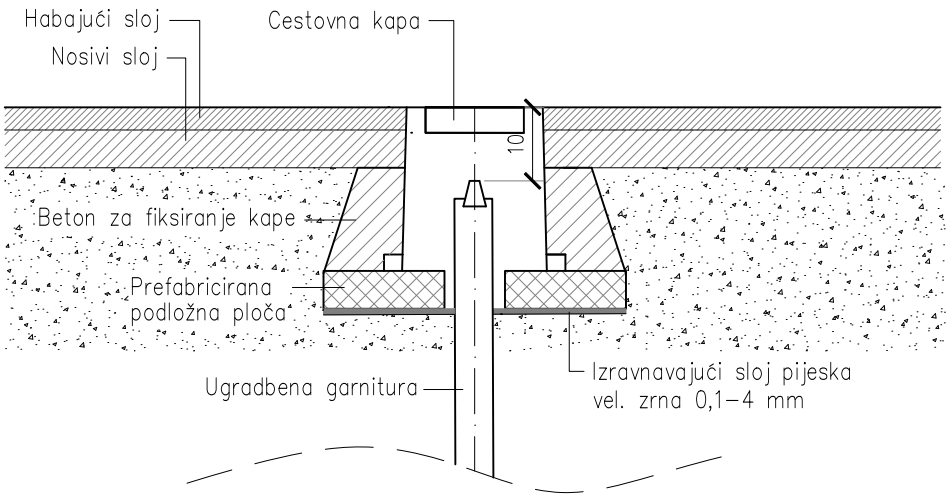
DODATNI VODOVODNI MATERIJAL ZA POTREBE SPAJANJA NOVIH VODOMJERNIH NIŠA NA POSTOJEĆU KUĆNU INSTALACIJU:

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Redukcija pocinčana 5/4"–1" | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 14 | Prijelazna spojnica 1" | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15 | Elektrokoljeno PEHD DN32 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 16 | Prijelazna spojnica 1" | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

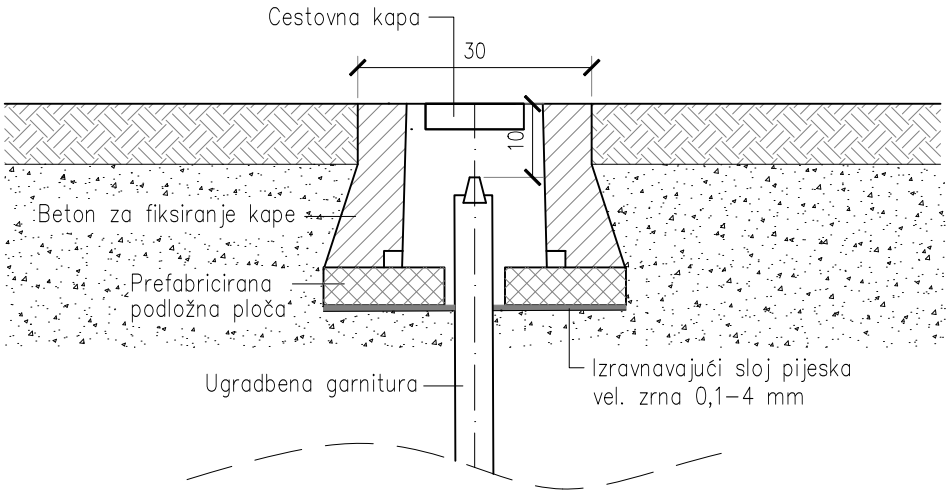
# MONTERSKA SHEMA KUĆNOG PRIKLJUČKA
M 1:--

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525<br>G 4489 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br><br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:-- |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>MONTERSKE SHEME ČVOROVA | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>32. |

## MONTAŽA KAPE U ASFALTU:

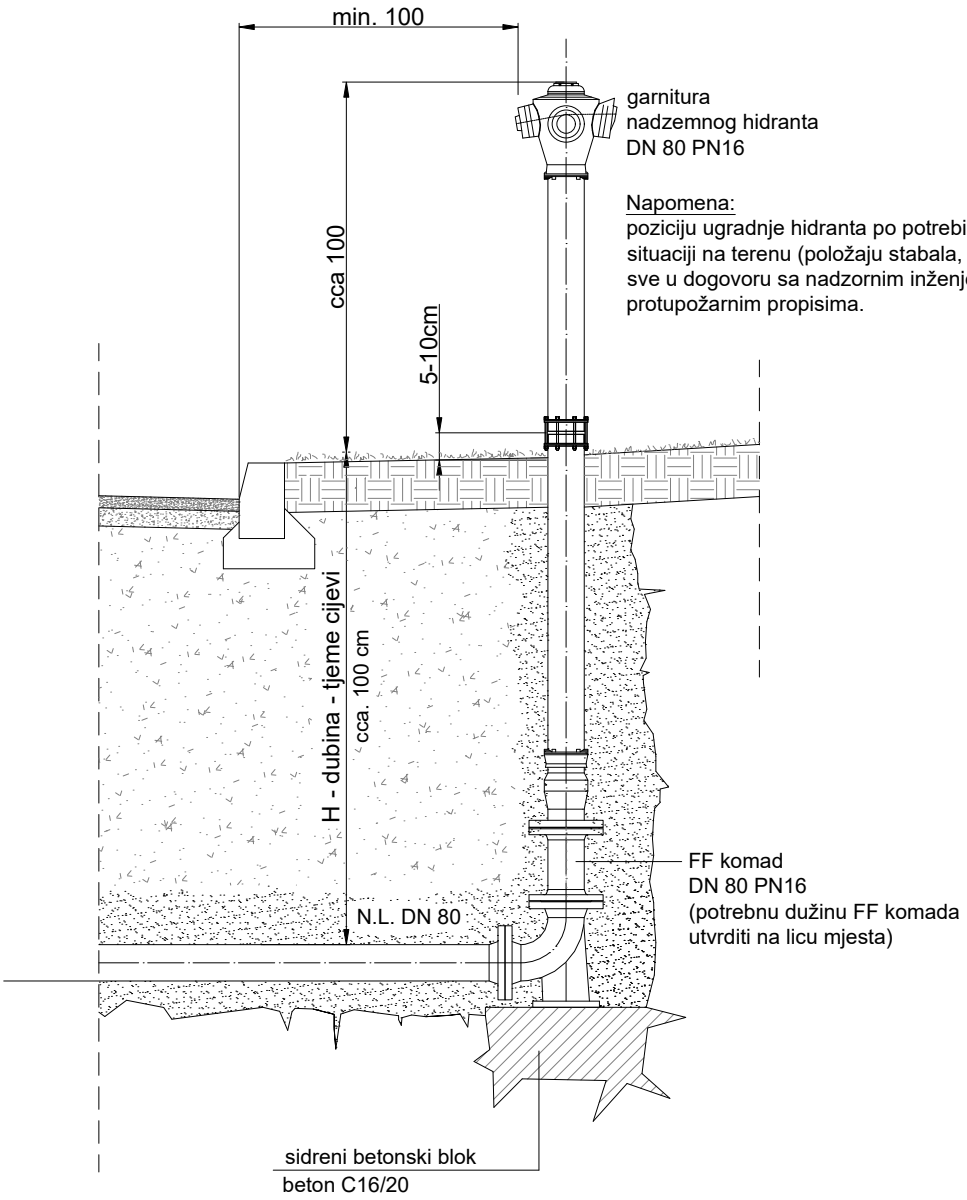



## MONTAŽA KAPE U ZELENOJ POVRŠINI I MAKADAMU:



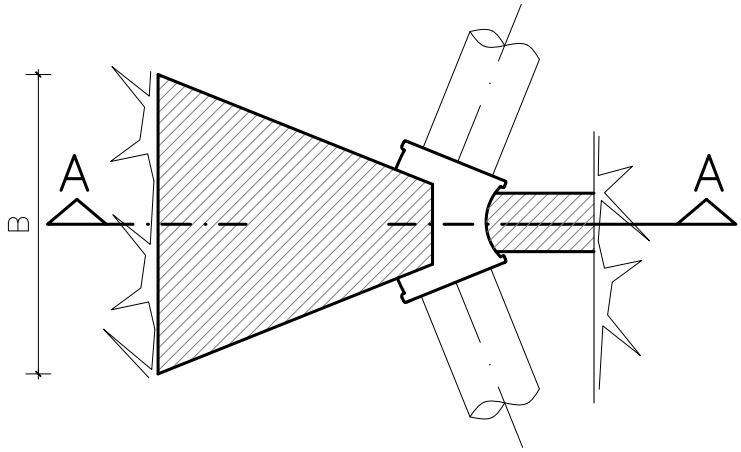

# DETALJ UGRADNJE CESTOVNE KAPE ZASUNA
# M 1:10

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:10 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>DETALJI | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>33. |

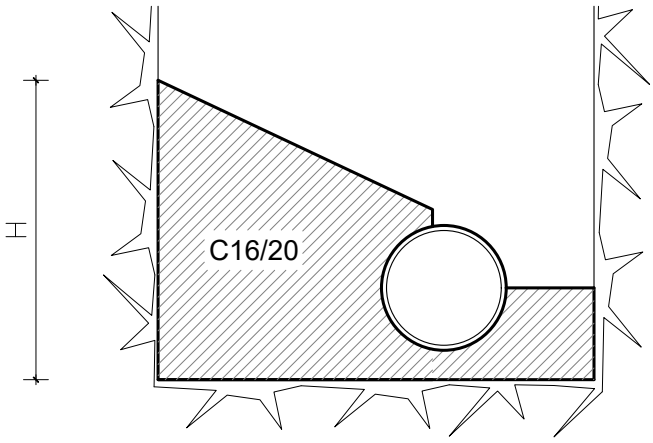



# DETALJ UGRADNJE NADZEMNOG HIDRANTA
# M 1:25

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525<br>G 4489 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>DETALJI | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>34. |




PRESJEK A-A:




HORIZONTALNI LOMOVI:

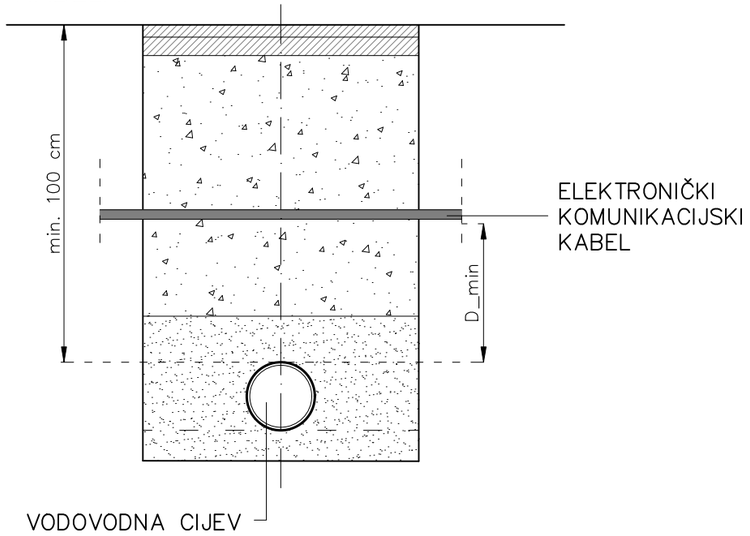
| DN | Površina betonskog bloka [m2] za $\sigma_{dop\ tla}$ = 100 [kN/m2] i tlak u cjevovodu od 12 bara | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Luk 90° | Luk 45° | Luk 30° | Luk 22° | Luk 11° | Slijepi kraj |
| | kN | kN | kN | kN | kN | kN |
| 80 | 0,09 | 0,05 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,06 |
| 100 | 0,13 | 0,07 | 0,05 | 0,04 | 0,02 | 0,09 |
| 150 | 0,30 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 0,04 | 0,21 |

NAPOMENA: dimenzije pojedinog bloka prilagoditi na licu mjesta prema stvarnom ispitnom tlaku i dozvoljenom opterećenju tla na poziciji na kojoj se blok ugrađuje

# DETALJ BETONSKIH UPORIŠNIH BLOKOVA
# M 1:--

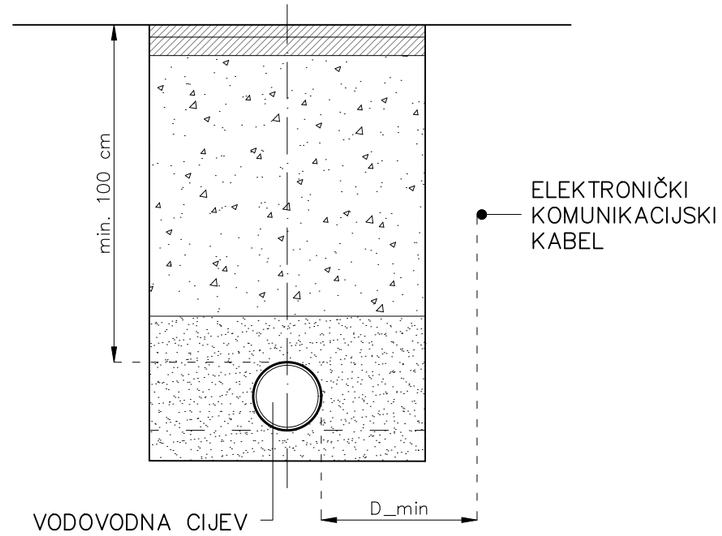
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:25 |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>DETALJI | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>35. |

KRIŽANJE VODOVODA I ELEKTRONIČKOG KOMUNIKACIJSKOG KABELA:




D_min = 50 cm za glavni cjevovod
D_min = 30 cm za kućni priključak

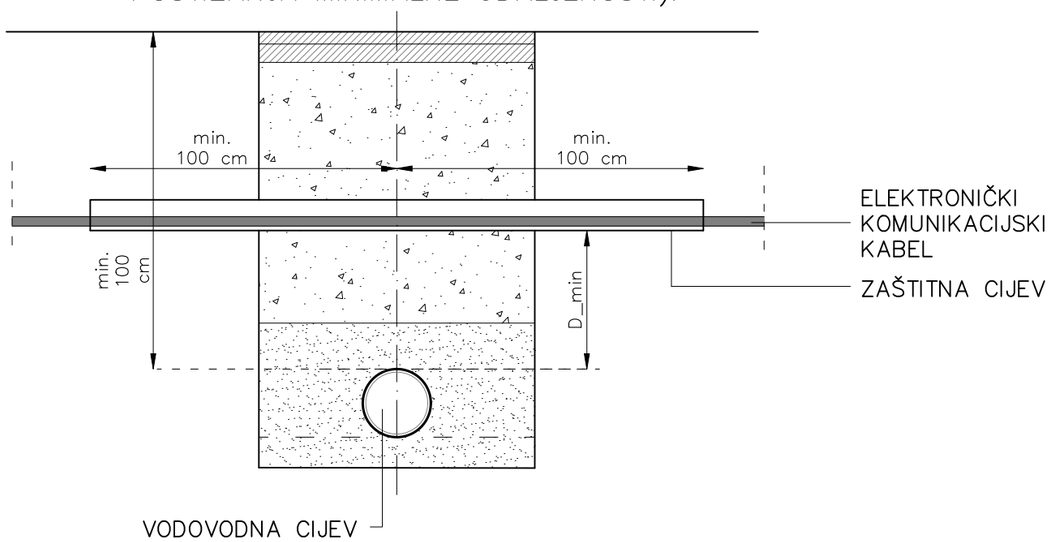
PARALELNO VODJENJE VODOVODA I ELEKTRONIČKOG KOMUNIKACIJSKOG KABELA:




D_min = 50 cm za lokalni vodovod
D_min = 100 cm za magistralni vodovod

IZNIMNO – u slučaju nemogućnosti postizanja minimalne udaljenosti, ista se smije smanjiti na najmanje 30 cm uz mehaničku zaštitu obiju instalacija

KRIŽANJE VODOVODA I ELEKTRONIČKOG KOMUNIKACIJSKOG KABELA – IZNIMNO (U SLUČAJU NEMOGUĆNOSTI POSTIZANJA MINIMALNE UDALJENOSTI):

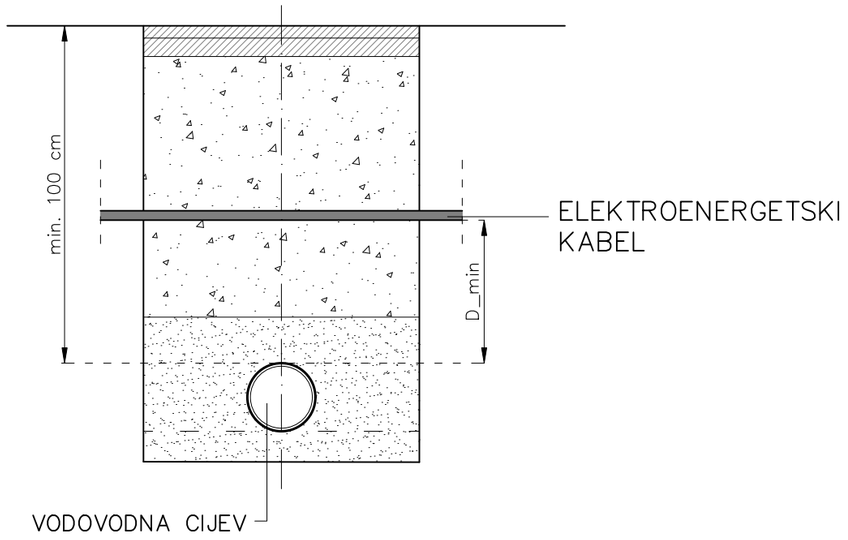



D_min = 30 cm za glavni cjevovod
D_min = 15 cm za kućni priključak

# DETALJ KRIŽANJA I PARALELNOG VOĐENJA VODOVODA I ELEKTRONIČKOG KOMUNIKACIJSKOG KABELA
# M 1:--

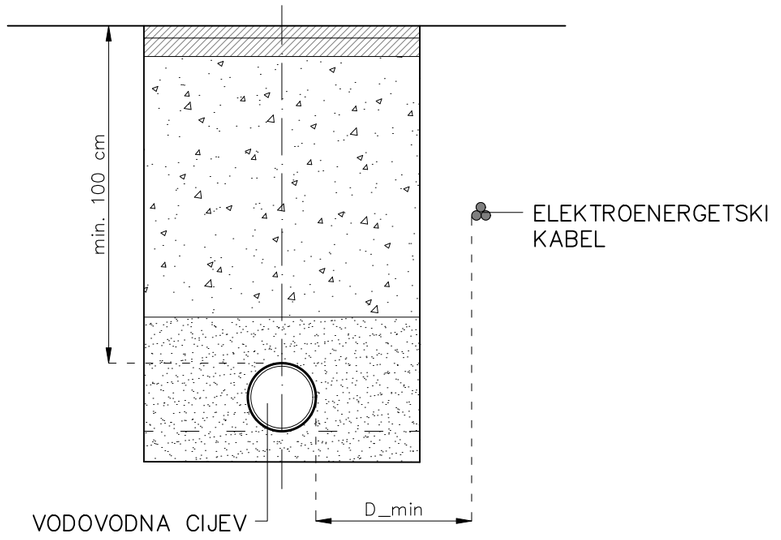
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:-- |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>DETALJI | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>36. |

KRIŽANJE VODOVODA I
ELEKTROENERGETSKIH KABELA:



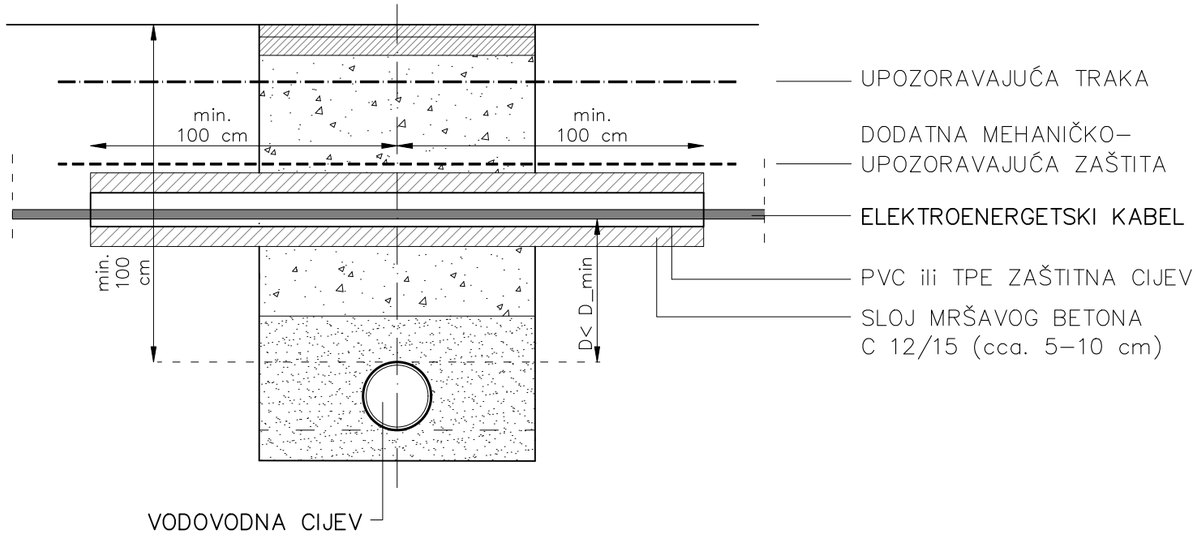

D_min = 50 cm za glavni cjevovod
D_min = 30 cm za kućni priključak

PARALELNO VODJENJE VODOVODA I
ELEKTROENERGETSKIH KABELA:




D_min = 50 cm za lokalni vodovod
D_min = 150 cm za magistralni vodovod

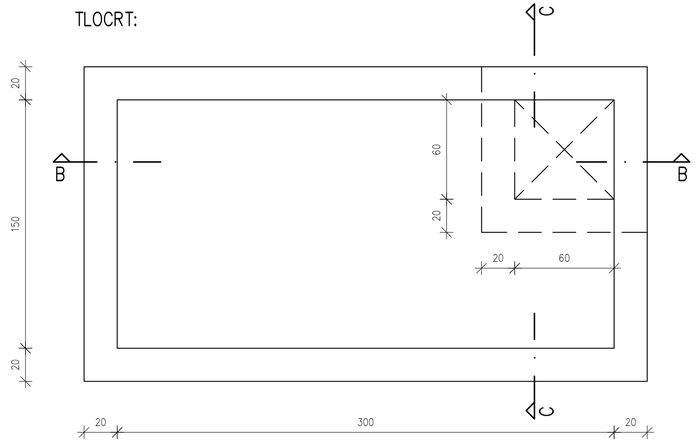
KRIŽANJE VODOVODA I
ELEKTROENERGETSKIH KABELA – IZNIMNO
(U SLUČAJU NEMOGUĆNOSTI POSTIZANJA
MINIMALNE UDALJENOSTI):



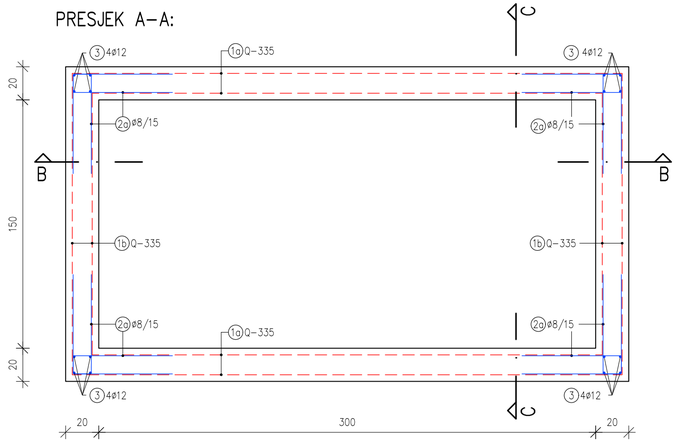

# DETALJ KRIŽANJA I PARALELNOG VOĐENJA VODOVODA I ELEKTRO ENERGETSKOG KABELA
# M 1:--

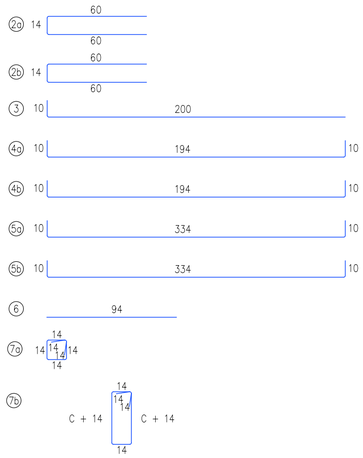
| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25 |
| | | Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:-- |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>DETALJI | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>37. |

## TLOCRT:




## PRESJEK A–A:



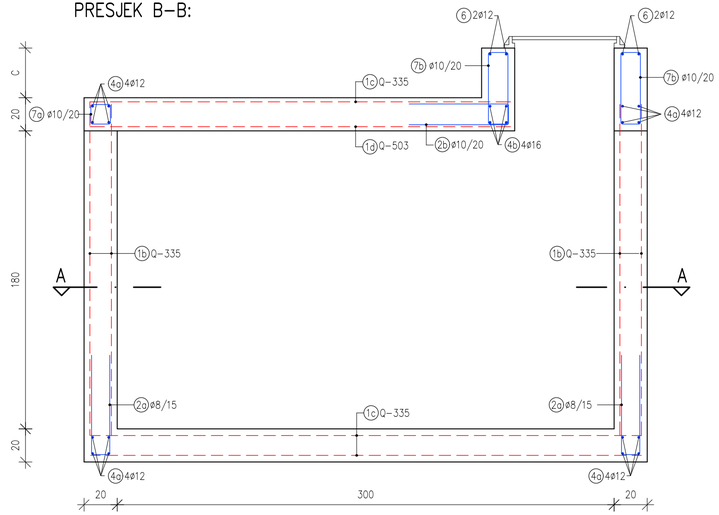




| SPECIFIKACIJA ARMATURNIH MREŽA | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mreža | kg/m² | a [cm] | b [cm] | m² | kom | kg |
| poz 1a | Q-335 | 5,45 | 334 | 197 | 6,58 | 4 | 143,44 |
| poz 1b | Q-335 | 5,45 | 184 | 197 | 3,62 | 4 | 79,02 |
| poz 1c | Q-335 | 5,45 | 334 | 184 | 6,15 | 3 | 100,48 |
| poz 1d | Q-503 | 8,03 | 334 | 184 | 6,15 | 1 | 49,35 |
| | | | | | | | 372,29 |

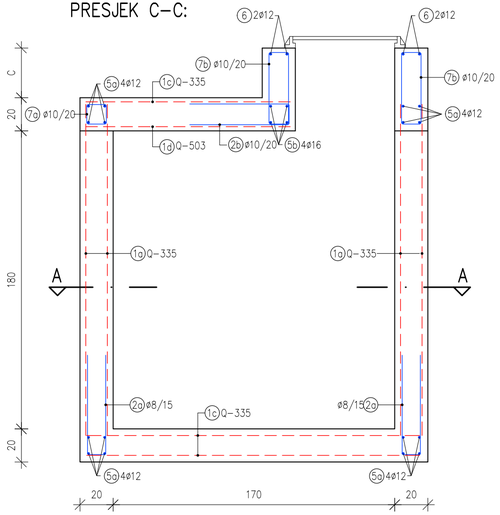
| OKNO U ČVORU 1b |
|---|
| Smještaj u prometnoj površini |
| Beton: C30/37 |
| Armatura: B 500B |

| Svjetle dimenzije okna [cm]: | | |
|---|---|---|
| A | svjetla dužina (duža stranica): | 300 |
| B | svjetla širina (kraća stranica): | 150 |
| H | svjetla visina: | 180 |
| C | nadvišenje: | 20 |
| $D_z$ | debljina zida i podne ploče | 20 |
| $D_p$ | debljina gornje ploče | 20 |
| d | zaštitni sloj betona | 3 |

## PRESJEK B–B:




## PRESJEK C–C:




| SPECIFIKACIJA ARMATURNIH ŠIPKI | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ϕ [mm] | kg/m' | L [cm] | kom | kg |
| poz 2a | 8 | 0,405 | 134 | 168 | 91,17 |
| poz 2b | 10 | 0,633 | 134 | 8 | 6,79 |
| poz 3 | 12 | 0,911 | 200 | 16 | 29,15 |
| poz 4a | 12 | 0,911 | 204 | 16 | 29,74 |
| poz 4b | 16 | 1,621 | 204 | 4 | 13,23 |
| poz 5a | 12 | 0,911 | 354 | 16 | 51,60 |
| poz 5b | 16 | 1,621 | 354 | 4 | 22,95 |
| poz 6 | 12 | 0,911 | 94 | 8 | 6,85 |
| poz 7a | 10 | 0,633 | 84 | 54 | 28,45 |
| poz 7b | 10 | 0,633 | 124 | 16 | 12,56 |
| | | | | | 292,48 |

# ARMATURNI PLAN OKNA U ČVORU 1b
# M 1:--

| | | |
|---|---|---|
| Projektantski ured:<br>G 4489<br>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>PREDRAG MIHOVILOVIĆ, mag. ing. aedif.<br>Muntić 128, Ližnjan<br>Matični broj ureda: 80563724<br>OIB: 76972248525 | Projektant:<br>Predrag Mihovilović, mag. ing. aedif.<br>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA<br>Predrag Mihovilović<br>mag. ing. aedif.<br>Ovlašteni inženjer građevinarstva<br>G 4489 | Broj projekta:<br>27/25<br>Broj izmjene: |
| Investitor:<br>VODOVOD PULA d.o.o. | Suradnik: | Mjesto i datum:<br>Pula,<br>svibanj 2025. |
| Građevina:<br>REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA) | Razina projekta:<br>glavni i izvedbeni projekt | Mjerilo:<br>1:-- |
| Sadržaj grafičkog prikaza:<br>DETALJI | Strukovna odrednica projekta:<br>Građevinski projekt | List broj:<br>38. |

G 4489
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
PREDRAG MIHOVILOVIĆ mag. ing. aedif.
Muntić 128, Ližnjan, HR-52100 Pula

| | |
|---|---|
| **Investitor** | **: VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**<br>Radićeva 9, 52 100 Pula, OIB: 19798348108 |
| **Naziv građevine** | **: REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)** |
| **Broj projekta** | **: 27/25** |
| **Razina projekta** | : Glavni i izvedbeni projekt |

# K – GEODETSKI DIO

**REPUBLIKA HRVATSKA**
**DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA**
**PODRUČNI URED ZA KATASTAR**
**PULA-POLA**

**KLASA: 930-05/25-02/82**

**URBROJ: 541-29-01/6-25-3**

PULA, 16.05.2025

Područni ured za katastar Pula-Pola, OIB: 84891127540, na temelju odredbe čl. 160. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18, 39/22 i 152/24) , a u svezi 19. Pravilnika o obveznom sadržaju idejnog projekta (»Narodne novine«, br. 92/24) i čl. 35. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (»Narodne novine», br. 118/19, 65/20) rješavajući po zahtjevu DENIS PLIŠKO (DURBIN DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODETSKE POSLOVE), OIB: 78344684018, ANTENSKA ULICA - VIA DELL'ANTENNA 11, PULA 52100 PULA (POLA), HRVATSKA izdaje:

**P O T V R D U**

Potvrđuje se da je na geodetskoj podlozi u k.o. GALIŽANA koja je izrađena za potrebe projekta oznake 27/25 od strane ovlaštenog inženjera geodezije DENIS PLIŠKO (DURBIN DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODETSKE POSLOVE), OIB: 78344684018, ANTENSKA ULICA - VIA DELL'ANTENNA 11, PULA 52100 PULA (POLA), HRVATSKA katastarski plan pravilno preklopljen/uklopljen na digitalnoj ortofotokarti.

Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16 i 114/22) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 156/22), upravna pristojba po Tar. br. 1. ne naplaćuje se.

Obradio/la:
Željko Kukavica
Ovlašteni geodetski referent - III. vrste

Službena osoba:
Željko Kukavica
Ovlašteni geodetski referent - III. vrste

Dostaviti:

1. DENIS PLIŠKO (DURBIN DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODETSKE POSLOVE), ANTENSKA ULICA - VIA DELL'ANTENNA 11, PULA 52100 PULA (POLA), HRVATSKA,
2. PISMOHRANA

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Naziv izdavatelja dokumenta** | Zajednički informacijski sustav | **Naziv izdavatelja certifikata** | Fina RDC 2020, Financijska agencija, HR |
| **Vrijeme izdavanja dokumenta** | 16.05.2025 16:24 | **Serijski broj certifikata** | 172168396819111454619338980688071631468 |
| | | **Algoritam potpisa** | RSA |

**Kontrolni broj** Z1735851378e3a1e0

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

**Napomene** -

**DURBIN d.o.o.**
ZA GEODETSKE POSLOVE

PULA, ULICA RIMSKE CENTURIJACIJE 47
MOB:098/269-232
MOB: 099/301-9666
OIB 38199920638
E-mail: durbin.pula@gmail.com

Naručitelj geodetskog projekta:
**VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.**
Pula, Radićeva 9
OIB: 19798348108

Podaci o idejnom/glavnom projektu:
FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
Broj projekta: 27/25
Muntić, svibanj 2025.

# GEODETSKA PODLOGA 2/2025

ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATA U PROSTORU
(ZA ISHODOVANJE GRAĐEVINSKE DOZVOLE)

## REKONSTRUKCIJA VODOVODNE MREŽE UNUTAR ŽUPANIJSKE CESTE ŽC5117 (FAŽANSKA ULICA U NASELJU GALIŽANA)

---

u katastarskoj općini: **GALIŽANA**

za katastarske čestice br.: **3056/1, 334/78, 334/166, 135/13, 334/74, 3058/2, 334/32, 334/104**

---

Naziv projektantskog ureda:
U.O.I.G. PREDRAG MIHOVILOVIĆ
Muntić 128, Ližnjan
OIB: 76972248525

Glavni projektant:
Predrag Mihovilović, mag.ing.aedif.

Ovlašteni inženjer geodezije:
Denis Pliško, mag.ing.geod.

Ovlaštena/odgovorna osoba:
DURBIN d.o.o.
direktor: Denis Pliško

U Puli, 13.05.2025.

K.O. GALIŽANA

| POPIS VLASNIKA I NOSITELJA DRUGIH STVARNIH PRAVA | | |
|---|---|---|
| Broj k.č. | Vlasnik | Broj z.k. uloška |
| 3056/1 | JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI | 1156 |
| 334/78 | REPUBLIKA HRVATSKA | 4146 |
| 334/166 | REPUBLIKA HRVATSKA | 4145 |
| 135/13 | GRAD VODNJAN | 5249 |
| 334/74 | REPUBLIKA HRVATSKA | 4145 |
| 3058/2 | JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI | 1156 |
| 334/32 | JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI | 1156 |
| 334/104 | REPUBLIKA HRVATSKA | 1675 |

| Broj točke | E koordinata HTRS96/TM (m) | N koordinata HTRS96/TM (m) | Visina terena HVRS71 (m) |
|---|---|---|---|
| **Popis koordinata lomnih točaka vodovoda** | | | |
| 1 | 291916.67 | 4980259.91 | 0.00 |
| 2 | 291915.61 | 4980260.29 | 0.00 |
| 3 | 291913.63 | 4980259.02 | 0.00 |
| 4 | 291909.93 | 4980256.64 | 0.00 |
| 5 | 291891.02 | 4980245.47 | 0.00 |
| 6 | 291884.42 | 4980240.76 | 0.00 |
| 7 | 291874.80 | 4980233.63 | 0.00 |
| 8 | 291858.73 | 4980221.71 | 0.00 |
| 9 | 291842.66 | 4980209.83 | 0.00 |
| 10 | 291826.54 | 4980197.99 | 0.00 |
| 11 | 291810.38 | 4980186.22 | 0.00 |
| 12 | 291794.20 | 4980174.46 | 0.00 |
| 13 | 291778.02 | 4980162.71 | 0.00 |
| 14 | 291761.65 | 4980151.58 | 0.00 |
| 15 | 291756.19 | 4980148.42 | 0.00 |
| 16 | 291743.46 | 4980144.29 | 0.00 |
| 17 | 291724.25 | 4980138.80 | 0.00 |
| 18 | 291705.02 | 4980133.31 | 0.00 |
| 19 | 291685.79 | 4980127.80 | 0.00 |
| 20 | 291666.64 | 4980121.79 | 0.00 |
| 21 | 291647.74 | 4980115.04 | 0.00 |
| 22 | 291637.97 | 4980111.23 | 0.00 |
| 23 | 291629.12 | 4980107.58 | 0.00 |
| 24 | 291622.56 | 4980104.75 | 0.00 |
| 25 | 291614.30 | 4980101.07 | 0.00 |
| 26 | 291596.48 | 4980093.09 | 0.00 |
| 27 | 291574.27 | 4980083.16 | 0.00 |
| 28 | 291556.02 | 4980075.00 | 0.00 |
| 29 | 291537.67 | 4980067.15 | 0.00 |
| 30 | 291521.87 | 4980060.77 | 0.00 |
| 31 | 291510.75 | 4980056.49 | 0.00 |
| 32 | 291500.47 | 4980052.68 | 0.00 |
| 33 | 291481.63 | 4980046.07 | 0.00 |
| 34 | 291462.66 | 4980039.87 | 0.00 |
| 35 | 291443.55 | 4980034.10 | 0.00 |
| 36 | 291424.33 | 4980028.58 | 0.00 |
| 37 | 291405.13 | 4980022.96 | 0.00 |
| 38 | 291388.75 | 4980018.11 | 0.00 |
| 39 | 291366.76 | 4980011.59 | 0.00 |
| 40 | 291347.60 | 4980005.86 | 0.00 |
| 41 | 291328.44 | 4980000.14 | 0.00 |
| 42 | 291309.27 | 4979994.46 | 0.00 |
| 43 | 291290.09 | 4979988.82 | 0.00 |

| Broj točke | E koordinata HTRS96/TM (m) | N koordinata HTRS96/TM (m) | Visina terena HVRS71 (m) |
|---|---|---|---|
| 44 | 291270.89 | 4979983.22 | 0.00 |
| 45 | 291248.51 | 4979976.72 | 0.00 |
| 46 | 291232.50 | 4979971.49 | 0.00 |
| 47 | 291214.10 | 4979962.95 | 0.00 |
| 48 | 291197.15 | 4979952.04 | 0.00 |
| 49 | 291188.06 | 4979945.69 | 0.00 |
| 50 | 291180.75 | 4979940.58 | 0.00 |
| 51 | 291164.36 | 4979929.12 | 0.00 |
| 52 | 291147.97 | 4979917.66 | 0.00 |
| 53 | 291129.31 | 4979905.54 | 0.00 |
| 54 | 291114.68 | 4979895.48 | 0.00 |
| 55 | 291098.38 | 4979884.26 | 0.00 |
| 56 | 291084.00 | 4979878.40 | 0.00 |
| 57 | 291075.04 | 4979876.59 | 0.00 |
| 58 | 291068.23 | 4979875.22 | 0.00 |
| 59 | 291060.67 | 4979875.34 | 0.00 |
| 60 | 291040.68 | 4979875.69 | 0.00 |
| 61 | 291020.68 | 4979876.03 | 0.00 |
| 62 | 291000.68 | 4979876.38 | 0.00 |
| 63 | 290986.01 | 4979876.64 | 0.00 |
| 64 | 290960.69 | 4979877.08 | 0.00 |
| 65 | 290935.73 | 4979877.51 | 0.00 |
| 66 | 290935.72 | 4979876.03 | 0.00 |
| 67 | 290986.10 | 4979878.31 | 0.00 |
| 68 | 291076.29 | 4979869.66 | 0.00 |
| 69 | 291133.55 | 4979899.38 | 0.00 |
| 70 | 291196.26 | 4979933.77 | 0.00 |
| 71 | 291250.16 | 4979971.20 | 0.00 |
| 72 | 291390.38 | 4980012.60 | 0.00 |
| 73 | 291514.92 | 4980045.46 | 0.00 |
| 74 | 291510.58 | 4980043.82 | 0.00 |
| 75 | 291523.66 | 4980056.21 | 0.00 |
| 76 | 291525.78 | 4980055.63 | 0.00 |
| 77 | 291594.44 | 4980097.65 | 0.00 |
| 78 | 291617.03 | 4980095.22 | 0.00 |
| 79 | 291621.53 | 4980107.09 | 0.00 |
| 80 | 291636.05 | 4980119.20 | 0.00 |
| 81 | 291764.56 | 4980147.57 | 0.00 |
| 82 | 291887.58 | 4980236.51 | 0.00 |
| **Popis koordinata obuhvata zahvata** | | | |
| 83 | 291013.29 | 4979878.63 | 0.00 |
| 84 | 291084.27 | 4979879.53 | 0.00 |
| 85 | 291090.11 | 4979881.49 | 0.00 |
| 86 | 291097.13 | 4979885.01 | 0.00 |

| Broj točke | E koordinata HTRS96/TM (m) | N koordinata HTRS96/TM (m) | Visina terena HVRS71 (m) |
|---|---|---|---|
| 87 | 291138.12 | 4979913.01 | 0.00 |
| 88 | 291150.76 | 4979920.78 | 0.00 |
| 89 | 291185.18 | 4979945.45 | 0.00 |
| 90 | 291216.90 | 4979966.74 | 0.00 |
| 91 | 291233.01 | 4979973.61 | 0.00 |
| 92 | 291483.58 | 4980047.33 | 0.00 |
| 93 | 291510.90 | 4980057.73 | 0.00 |
| 94 | 291550.44 | 4980074.01 | 0.00 |
| 95 | 291575.30 | 4980084.95 | 0.00 |
| 96 | 291594.64 | 4980093.54 | 0.00 |
| 97 | 291592.26 | 4980098.86 | 0.00 |
| 98 | 291596.36 | 4980100.70 | 0.00 |
| 99 | 291598.75 | 4980095.37 | 0.00 |
| 100 | 291618.44 | 4980104.12 | 0.00 |
| 101 | 291631.04 | 4980118.09 | 0.00 |
| 102 | 291632.44 | 4980121.42 | 0.00 |
| 103 | 291638.27 | 4980122.82 | 0.00 |
| 104 | 291640.47 | 4980113.67 | 0.00 |
| 105 | 291677.57 | 4980126.64 | 0.00 |
| 106 | 291704.30 | 4980135.11 | 0.00 |
| 107 | 291747.08 | 4980147.18 | 0.00 |
| 108 | 291758.31 | 4980151.20 | 0.00 |
| 109 | 291769.07 | 4980157.64 | 0.00 |
| 110 | 291778.73 | 4980164.46 | 0.00 |
| 111 | 291815.87 | 4980191.44 | 0.00 |
| 112 | 291819.44 | 4980193.71 | 0.00 |
| 113 | 291843.28 | 4980211.13 | 0.00 |
| 114 | 291853.78 | 4980218.98 | 0.00 |
| 115 | 291869.76 | 4980231.28 | 0.00 |
| 116 | 291874.73 | 4980235.49 | 0.00 |
| 117 | 291896.80 | 4980250.57 | 0.00 |
| 118 | 291900.58 | 4980252.67 | 0.00 |
| 119 | 291902.62 | 4980254.76 | 0.00 |
| 120 | 291911.17 | 4980259.49 | 0.00 |
| 121 | 291915.10 | 4980262.55 | 0.00 |
| 122 | 291921.01 | 4980259.93 | 0.00 |
| 123 | 291919.55 | 4980256.63 | 0.00 |
| 124 | 291907.28 | 4980252.69 | 0.00 |
| 125 | 291887.32 | 4980240.22 | 0.00 |
| 126 | 291889.44 | 4980237.35 | 0.00 |
| 127 | 291886.24 | 4980234.96 | 0.00 |
| 128 | 291883.71 | 4980238.37 | 0.00 |
| 129 | 291827.43 | 4980196.79 | 0.00 |
| 130 | 291764.52 | 4980151.04 | 0.00 |
| 131 | 291767.08 | 4980147.51 | 0.00 |

| Broj točke | E koordinata HTRS96/TM (m) | N koordinata HTRS96/TM (m) | Visina terena HVRS71 (m) |
|---|---|---|---|
| 132 | 291763.84 | 4980145.16 | 0.00 |
| 133 | 291761.73 | 4980148.08 | 0.00 |
| 134 | 291667.11 | 4980120.36 | 0.00 |
| 135 | 291638.53 | 4980109.84 | 0.00 |
| 136 | 291616.88 | 4980100.27 | 0.00 |
| 137 | 291619.68 | 4980094.25 | 0.00 |
| 138 | 291616.06 | 4980092.56 | 0.00 |
| 139 | 291613.22 | 4980098.65 | 0.00 |
| 140 | 291525.99 | 4980060.09 | 0.00 |
| 141 | 291527.87 | 4980055.83 | 0.00 |
| 142 | 291516.07 | 4980050.90 | 0.00 |
| 143 | 291518.43 | 4980044.65 | 0.00 |
| 144 | 291509.18 | 4980041.15 | 0.00 |
| 145 | 291504.85 | 4980052.63 | 0.00 |
| 146 | 291469.18 | 4980040.11 | 0.00 |
| 147 | 291391.14 | 4980017.08 | 0.00 |
| 148 | 291392.57 | 4980012.24 | 0.00 |
| 149 | 291388.72 | 4980011.17 | 0.00 |
| 150 | 291387.31 | 4980015.94 | 0.00 |
| 151 | 291250.91 | 4979975.69 | 0.00 |
| 152 | 291252.48 | 4979970.43 | 0.00 |
| 153 | 291248.64 | 4979969.34 | 0.00 |
| 154 | 291247.08 | 4979974.53 | 0.00 |
| 155 | 291214.81 | 4979961.61 | 0.00 |
| 156 | 291190.78 | 4979945.27 | 0.00 |
| 157 | 291199.04 | 4979933.26 | 0.00 |
| 158 | 291197.62 | 4979932.28 | 0.00 |
| 159 | 291193.44 | 4979934.34 | 0.00 |
| 160 | 291187.47 | 4979943.02 | 0.00 |
| 161 | 291148.79 | 4979916.40 | 0.00 |
| 162 | 291131.82 | 4979905.38 | 0.00 |
| 163 | 291135.14 | 4979900.60 | 0.00 |
| 164 | 291132.26 | 4979897.73 | 0.00 |
| 165 | 291128.50 | 4979903.16 | 0.00 |
| 166 | 291092.94 | 4979878.70 | 0.00 |
| 167 | 291077.60 | 4979873.66 | 0.00 |
| 168 | 291078.31 | 4979869.77 | 0.00 |
| 169 | 291074.37 | 4979869.06 | 0.00 |
| 170 | 291073.54 | 4979873.63 | 0.00 |
| 171 | 290938.72 | 4979875.96 | 0.00 |
| 172 | 290938.72 | 4979874.73 | 0.00 |
| 173 | 290932.72 | 4979874.76 | 0.00 |
| 174 | 290932.74 | 4979878.69 | 0.00 |
| 175 | 290952.14 | 4979878.36 | 0.00 |

**DURBIN d.o.o.**
za geodetske poslove
Ulica Rimske centuriacije 47, Pula
Mob: 098/269-232 - Denis Pliško
Mob: 099/301-9666 - Denis Banović
e-mail: durbin.pula@gmail.com
OIB: 38199920638



Katastarska općina: GALIŽANA

# GEODETSKA PODLOGA

M = 1:500

Broj elaborata: 02/2025



- Izradio: Denis Pliško, mag.ing.geod.
- U Puli: 13.05.2025.

- Ovjerava: Denis Pliško, mag.ing.geod.

DURBIN d.o.o.
za geodetske poslove
Ulica Rizzolo-zanovarska 47, Pula
Mobi: 098/288-232 - Denis Plisko
Mobi: 098/361-9666 - Denis Rusovac
e-mail: durbin.pula@gmail.com
OIB: 58199928658



Katastarska općina: GALIŽANA

# GEODETSKA PODLOGA

M = 1:500

Broj elaborata: 02/2025




- Izradio: Denis Plisko, mag.ing.geod.
- U Puli: 13.05.2025.

- Ovjerava: Denis Plisko, mag.ing.geod.