

# PRILOGA 1C

## NASLOVNA STRAN NAČRTA

### PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Ureditev Ceste bratov Milavcev v Brežicah v dolžini 1.350 m', ter Trga izgnancev med Domom kulture in Gimnazijo Brežice
kratak opis gradnje	Obravnavano območje je lokalna zbirna cesta LZ 026011 - Cesta bratov Milavcev v Brežicah. Predvidena ureditev te 3. faze se prične na križišču z lokalno zbirno cesto LZ 026061 v Obrtno ulico, ter konča s Cesto svobode (R1-220/1334). V sklopu ureditve ceste je predvidena obnova primarnega vodovoda DN200, sekundarnih cevovodov ter navezava priključkov na celotnem območju, kar je predmet tega načrta.
VRSTE GRADNJE	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	<input checked="" type="checkbox"/> REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/> SPREMEMBA NAMEBNOSTI
	<input type="checkbox"/> ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/> LEGALIZACIJA
	<input type="checkbox"/> MANJŠA REKONSTRUKCIJA

### PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta	2404-BR/V/060

### PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	
naziv načrta	
številka načrta	
datum izdelave	
datum spremembe	

### PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	Vodaprojekt Andrej Sotelšek s.p.
naslov	Brezje pri Bojsnem 12, 8254 Globoko
odgovorna oseba projektanta načrta	Andrej Sotelšek, direktor
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

Projektiranje | Svetovanje | Inženiring

**Vodaprojekt**

Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12, 8254 Globoko  
t: 031 606 869 m: andrej.sotelsek@gmail.com

### PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Andrej Sotelšek, dipl.inž.str.
identifikacijska številka	IZS S-1571
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

ANDREJ SOTELŠEK  
dipl.inž.str.  
IZS S-1571

Projekt: Ureditev Ceste bratov Milavcev v Brežicah v dolžini 1.350 m',  
ter Trga izgnancev med Domom kulture in Gimnazijo Brežice

Številka projekta: 203-12-20

Načrt: Načrt strojnih instalacij - vodovod

Številka načrta: 2404-BR/V/060

Faza: PZI

## KAZALO VSEBINE PZI NAČRTA

---

-

---

1C	Naslovna stran načrta projektne dokumentacije
2C	Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka
3.0	Kazalo vsebine PZI načrta
3.1	Projektna naloga
3.2	Projektne pogoje in mnenja
3.3	Tehnično poročilo
3.4	Zakoličbeni podatki
3.5	Popis del s projektantsko oceno vrednosti
4.	Risbe
4.0	Pregledna situacija na podlagi DOF – izris predvidenega stanja: M 1:1000
4.1	Gradbena situacija - obstoječe stanje; M 1:500
4.2	Gradbena situacija - predvideno stanje; M 1:500
4.3	Zbirnik komunalne infrastrukture - predvideno stanje; M 1:500
4.4	Gradbena situacija - predvideno stanje – zakoličbene točke; M 1:500
4.6	Detajli
4.7	Montažne sheme

## 3.1 Projektna naloga


## 3.2 Projektni pogoji in mnenja



# MNENJE PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA

naziv mnenja

MNENJE upravljavca javnega vodovoda in javne kanalizacije ter izvajalca gospodarske javne službe ravnanja z odpadki v občini Brežice k projektu za gradnjo objekta: UREDITEV CESTE BRATOV MILAVCEV V BREŽICAH V DOLŽINI 1.350 m TER TRGA IZGNANCEV MED DOMOM KULTURE IN GIMNAZIJO BREŽICE s pripadajočo komunalno infrastrukturo (vodovod, kanalizacija...)

<b>MNENJEDAJALEC</b>	
navedba mnenjedajalca	Javno podjetje Komunala Brežice d.o.o.
naslov	Cesta bratov Milavcev 42, 8250 Brežice
št. mnenja	M-051/2024-30-SŽ (067/24)
veza	Projektni in drugi pogoji, mnenje: PP-10/2020-30-SŽ (123/20) z dne 29.7.2020, M-106/2021-30-SŽ (125/21) z dne 20.07.2021
datum	14.05.2024
predpis oz. podlaga za mnenje	9. in 12. člen Odloka o gospodarskih javnih službah v Občini Brežice (Ur. list RS, št. 60/13 in 107/20), 5. člen Odloka o ustanovitvi Javnega podjetja Komunala Brežice, d.o.o. (Ur. list RS, št. 31/21-UPB), 43. člen Gradbenega zakona (Ur. list RS, št. 199/21), 30. člen Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice (Ur. list RS, št. 69/19, 37/23), 15. člen Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Brežice (Ur. list RS, št. 69/19) ter 5. člen Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice (Ur. list RS št. 69/19)
postopek vodil	Sandi ŽOKALJ
podpis	
odgovorna oseba mnenjedajalca	Aleksander ZUPANČIČ, direktor
podpis	PO POOBLASTILU DIREKTORJA

## INVESTITOR

### INVESTITOR 1

ime in priimek ali naziv družbe OBČINA BREŽICE  
naslov ali poslovni naslov družbe Cesta prvih borcev 18, 8250 Brežice

### INVESTITOR 2

ime in priimek ali naziv družbe  
naslov ali poslovni naslov družbe

### INVESTITOR 3

ime in priimek ali naziv družbe  
naslov ali poslovni naslov družbe

## POOBLAŠČENEC

podatki se vpišejo, kadar je imenovan pooblaščenec

ime in priimek ali naziv družbe VODAPROJEKT Andrej Sotelšek s.p.  
naslov ali poslovni naslov družbe Brezje pri Bojsnem 12, 8254 Globoko

## PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje UREDITEV CESTE BRATOV MILAVCEV V BREŽICAH V DOLŽINI 1.350 m TER TRGA IZGNANCEV MED DOMOM KULTURE IN GIMNAZIJO BREŽICE s pripadajočo komunalno infrastrukturo (vodovod, kanalizacija...), na območju k.o. ŠENTLENART, k.o. ČRNC in k.o. BREŽICE



## PODATKI O DOKUMENTACIJI

številka projekta DPP št. 2404-BR/V/060  
datum izdelave april 2024  
projektant (naziv družbe) VODAPROJEKT Andrej Sotelšek s.p., Brezje pri Bojsnem 12, 8254 Globoko

## POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE

*podatki se vpišejo, kadar gre za objekt z vplivi na okolje*

številka poročila  
datum izdelave poročila  
izdelovalec poročila

## MNENJE O SKLADNOSTI NAMERAVANE GRADNJE

Predložena dokumentacija oz. zahteva investitorja

- ☒ JE SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca  
☐ NI SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca

## POGOJI ZA PRIPRAVO PZI, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA

pogoji za PZI  
pogoji za izvajanje gradnje  
pogoji za uporabo objekta

## OBRAZLOŽITEV MNENJA

obrazložitev mnenja  
(strokovna in pravna utemeljitev)

### POGOJI ZA PRIPRAVO PZI, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA z OBRAZLOŽITVIJO MNENJA

#### VODOVOD:

1. Pri izdelavi PZI projektne dokumentacije in gradnji je potrebno upoštevati že podane smernice ter navodila upravljavca javnega vodovoda investitorju in projektantu na predhodnih koordinacijah za predvideno gradnjo.
2. Vodovod mora potekati tako, da je na vsakem mestu možen dostop z ustrezno mehanizacijo za potrebe vzdrževanja (38. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
3. Upoštevati je potrebno naslednje tehnične zahteve (38., 39. in 33. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019):
  - minimalne horizontalne odmike od vodovodnih cevovodov:
    - objekti (zunanj rob stavbe): 2 m od javnega vodovodnega cevovoda, 1 m od vodovodnega priključka,
    - greznice: 4 m, plinske cisterne: 2 m,
    - drevesa: 2 m, okrasno grmičevje: 1 m,
    - fekalna in mešana kanalizacija na manjši ali enaki globini: 3 m,
    - fekalna in mešana kanalizacija na večji globini: 1,5 m,
    - padavinska kanalizacija na manjši ali enaki globini: 1,5 m,
    - padavinska kanalizacija na večji globini: 1 m,
    - plinovodi, elektrovodi, kabli javne razsvetljave in PTT napeljave na manjši, večji ali enaki globini: 1 m,
    - toplovod na manjši, večji ali enaki globini: 1 m.
  - minimalne vertikalne odmike pri križanjih vodovoda z ostalo infrastrukturo (merjeno od medsebojno najbližjih sten vodovoda in drugih komunalnih naprav):
    - a. vodovod pod oziroma nad kanalizacijo:
      - vertikalni odmik je najmanj 0,3 m  
(vodovod mora biti vgrajen v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi kanalizacije najmanj 2 m),



b. vodovod pod oziroma nad toplovodom:

- vertikalni odmik je najmanj 0,3 m  
(vodovod mora biti vgrajen v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi toplovoda najmanj 1 m na vsako stran; v primeru, da poteka vodovod nad toplovodom, mora biti toplovod toplotno izoliran),

c. vodovod pod oziroma nad plinovodom, PTT, TV ali elektro kabli:

- vertikalni odmik je najmanj 0,5 m  
(plinovod in vsi kabli morajo biti vgrajeni v zaščitni cevi in ustrezno signalizirani, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi vodovoda najmanj 0,5 m na vsako stran).

4. Minimalni odmik vodovodnega cevovoda od spodnjega roba podzemnih temeljev ali podzemnih objektov praviloma ne sme biti manjši od 1,5 m, merjeno po horizontalni kateti pravokotnega trikotnika, ki ima začetek 30 cm pod dnom cevi v osi vodovoda in oklepa z diagonalo, ki se konča na robu temelja ali objekta, kot  $35^\circ$  (38. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
5. Razdalja med temenom vodovodne cevi in niveleto terena je (20. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019):
  - v vozni površini min. 1,2 m, maks. 2,0 m,
  - v nevozni površini min. 1,0 m, maks. 2,0 m,
  - vodovodni priključki 0,8 m, na izpostavljenih legah 1,0 m.
6. Križanja ostalih komunalnih vodov z vodovodom morajo potekati horizontalno (brez vertikalnih lomov). Križanja se izvedejo pravokotno, izjemoma je lahko kot prečkanja osi vodovoda in osi druge instalacije med  $45^\circ$  in  $90^\circ$ , vendar nikakor ne manjši kot  $45^\circ$  (32. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
7. Predvideti je zaščito vodovodne cevi pod vsemi urejenimi površinami (razen pod zelenicami), pod voznimi površinami in v drugih primerih, ko bo dostop otežen ali onemogočen (ograja, oporni zid, škarpa,...). Material zaščitne cevi je PVC, PE ali pregibna cev, velikost zaščitne cevi pa je za priključne cevi do DN 32 (d 40) najmanj d 90, za priključne cevi do DN 50 (d 63) pa najmanj d 110 (41. in 93. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
8. Investitor oz. izvajalec del je dolžan najmanj 8 dni pred začetkom gradnje obvestiti upravljavca javnega vodovoda – enoto oskrbe s pitno vodo – glede del v zvezi z javnim vodovodom, dogovora o zaščiti vodovoda ter nadzora nad izvajanjem zemeljskih del s strani upravljavca javnega vodovoda (87. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
9. Med gradnjo je zagotoviti stabilnost obstoječih vodovodnih cevi. Na mestu prečkanja obstoječega vodovoda je potrebno gradbeno-zemeljska dela izvajati previdno (predhodni ročni odkop, da ne bi prišlo do poškodbe vodovoda). Pri zasutju pa je potrebno pazljivo zasipavati in utrjevati material (41. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
10. Če med gradnjo pride do kakršnihkoli poškodb javnega vodovoda, vsi stroški sanacije bremenijo izvajalca del oz. uporabnika. Sanacijo opravijo vodovodni vzdrževalci upravljavca javnega vodovoda (4. točka 42. člena Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice, Ur. list RS, št. 69/19, 37/23).
11. Investitor je dolžan zagotoviti evidentiranje sprememb na gospodarski javni infrastrukturi in vnos podatkov sprememb v kataster gospodarske javne infrastrukture (vpis objektov novozgrajene oz. rekonstruirane infrastrukture v uradne evidence). Ob vsaki novogradnji ali menjavi cevovoda, armatur, priključkov ali drugih delov vodovoda, se obvezno pred zasipom na stroške investitorja izdela geodetski posnetek poteka cevi, križanj, armatur, lokov, priključkov, izriše shemo vozlišč in izdela elaborat geodetskega načrta vodovoda ter izvrši vnos elaborata v kataster gospodarske javne infrastrukture (108. člen Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).



12. Upošteva se tudi vsa druga določila *Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice* (Ur. list RS, št. 69/19, 37/23) in *Tehničnega pravilnika o oskrbi s pitno vodo na območju občine Brežice* (JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).

#### **JAVNA KANALIZACIJA:**

1. Pri izdelavi PZI projektne dokumentacije in gradnji je potrebno upoštevati že podane smernice upravljavca javne kanalizacije investitorju na predhodnih koordinacijah za predvideno gradnjo.
2. Meteornih in drenažnih voda iz objekta oz. zunanje ureditve ni dovoljeno voditi v javno mešano kanalizacijsko omrežje, v kolikor jih je možno speljati v ponikovalnico, vodotok ali odvajati po lastnem terenu (6. člen *Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice*, JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022).
3. Upoštevati je potrebno naslednje tehnične zahteve (11. in 10. člen *Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice*, JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022):
  - minimalne horizontalne odmike od javnih kanalizacijskih cevovodov:
    - objekti (zunanji rob stavbe): 2 m,
    - drevesa: 2 m, okrasno grmičevje: 1 m,
    - vodovod na večji ali enaki globini (fekalna in mešana kanalizacija): 3 m,
    - vodovod na manjši globini (fekalna in mešana kanalizacija): 1,5 m,
    - vodovod na večji ali enaki globini (padavinska kanalizacija): 1,5 m,
    - vodovod na manjši globini (padavinska kanalizacija): 1 m,
    - plinovodi, elektrovi, kabli javne razsvetljave in PTT napeljave na večji, manjši ali enaki globini: 1 m,
    - toplovod na večji ali enaki globini: 0,8 m,
    - toplovod na manjši globini: 0,5 m.
  - minimalne vertikalne odmike pri križanjih kanalizacije z ostalo infrastrukturo (merjeno od medsebojno najbližjih sten kanalizacije in drugih komunalnih naprav):
    - a. vodovod pod oziroma nad kanalizacijo:
      - vertikalni odmik je najmanj 0,3 m  
(vodovod mora biti vgrajen v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi kanalizacije najmanj 2 m na vsako stran),
    - b. kanalizacija pod plinovodom, toplovodom, telekomunikacijsko napeljavo ali električnimi kabli:
      - vertikalni odmik je najmanj 0,5 m  
(plinovod, telekomunikacijske napeljave in električni kabli morajo biti vgrajeni v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni od zunanje stene cevi kanalizacije najmanj 2 m na vsako stran),
    - c. kanalizacija nad plinovodom, toplovodom, telekomunikacijsko napeljavo ali električnimi kabli:
      - vertikalni odmik je najmanj 0,5 m.
4. Horizontalni odmik (svetli) od spodnjega roba podzemnih temeljev ali podzemnih objektov ne sme biti manjši od 1,5 m, merjeno po horizontalni kateti pravokotnega trikotnika, ki ima začetek 30 cm pod dnom kanala v osi kanala in oklepa z diagonalo, ki se konča na robu temelja ali objekta, kot 35° (11. člen *Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice*, JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022).
5. Kanalizacija mora praviloma potekati pod drugimi komunalnimi vodi. Upoštevajo se tudi naslednje omejitve:
  - dimenzije kanalov in padci se praviloma zaradi križanja ne smejo spreminjati;
  - preprečen mora biti izliv onesnažene vode v druge podzemne naprave;
  - preprečiti je nevarnost okužbe vodovoda(9. člen *Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice*, JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022).



6. Pri križanju kanalizacije z drugimi podzemnimi inštalacijami kanalizacija načeloma poteka horizontalno in brez vertikalnih lomov. Križanja morajo potekati pravokotno, izjemoma je lahko kot prečkanja osi kanalizacije in osi druge podzemne instalacije med  $45^\circ$  in  $90^\circ$ , vendar nikakor ne manjši kot  $45^\circ$  (9. člen Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice, JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022).
7. Pred začetkom gradnje je potrebno obvestiti JP Komunala Brežice d.o.o., enoto odvajanja in čiščenja odpadnih voda, zaradi dogovora glede zaščite kanalizacije ter nadzora nad izvajanjem del s strani upravljavca kanalizacije. Če med gradnjo pride do poškodbe obstoječega kanalizacijskega cevovoda, stroški sanacije bremenijo izvajalca del oz. investitorja. Sanacijo opravijo vzdrževalci upravljavca javne kanalizacije (33. člen Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Brežice, Ur. list RS, št. 69/19).
8. Upošteva se tudi vsa druga določila *Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Brežice* (Ur. list RS, št. 69/19) in *Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice* (JP Komunala Brežice d.o.o., februar 2022).

#### **KOMUNALNI ODPADKI:**

Upoštevajo se določila *Zakona o varstvu okolja* (Uradni list RS, št. 44/22), *Uredbe o odpadkih* (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22), *Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice* (Ur. list RS, št. 69/19) ter določila *Tehničnega pravilnika o zbiranju določenih vrst komunalnih odpadkov* (JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).

#### **O b r a z l o ž i t e v :**

Vložnik: VODAPROJEKT Andrej Sotelšek s.p., Brezje pri Bojsnem 12, 8254 Globoko, je po pooblastilu investitorja: OBČINA BREŽICE, Cesta prvih borcev 18, 8250 Brežice, z vlogo, prejeto dne 23.04.2024, in z dopolnitvijo vloge, prejeto dne 10.05.2024, zaprosil JP Komunala Brežice d.o.o., Cesta bratov Milavcev 42, 8250 Brežice, kot pristojno za izvajanje gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo v občini Brežice, za izvajanje gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode v občini Brežice ter za izvajanje gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v občini Brežice, za izdajo projektnih in drugih pogojev/mnenja k projektu za gradnjo objekta »UREDITEV CESTE BRATOV MILAVCEV V BREŽICAH V DOLŽINI 1.350 m TER TRGA IZGNANCEV MED DOMOM KULTURE IN GIMNAZIJO BREŽICE s pripadajočo komunalno infrastrukturo (vodovod, kanalizacija...)«, na zemljiščih na območju k.o. ŠENTLENART, k.o. ČRNC in k.o. BREŽICE.

Vlogi je bilo priloženo:

- projektna dokumentacija DPP št. 2404-BR/V/060, april 2024, projektant VODAPROJEKT Andrej Sotelšek s.p., Brezje pri Bojsnem 12, 8254 Globoko;
- pooblastilo investitorja (kot dopolnitev vloge dne 10.05.2024).

Po pregledu vloge, predložene projektne dokumentacije ter obstoječih evidenc upravljavca javnega vodovoda in javne kanalizacije je ugotovljeno, da so v projektni dokumentaciji pravilno prikazane trase obstoječih vodovodnih in obstoječih kanalizacijskih cevovodov, zato ob upoštevanju navedenih pogojev ni zadržkov za izdajo pozitivnega mnenja k predvideni gradnji predmetnega objekta.

Pri nadaljnjem projektiranju in gradnji morata investitor in izvajalec del upoštevati vse v mnenju predpisane pogoje, kakor tudi vse utemeljene zahteve pooblaščenega predstavnika upravljavca javnega vodovoda in upravljavca javne kanalizacije, podane ob priliki nadzora.

Za pripravo in izdajo projektnih ter drugih pogojev in mnenj na podlagi 44. člena Gradbenega zakona ni plačila taks, povračila stroškov ali drugih plačil.

Mnenje, pridobljeno za potrebe postopka izdaje gradbenega dovoljenja, ni upravni akt in ga je možno izpodbijati le s pravnimi sredstvi zoper gradbeno dovoljenje (43. člen Gradbenega zakona, Ur. list RS, št. 199/21).

Pripravil:  
Sandi ŽOKALI



Direktor:  
Aleksander ZUPANČIČ



PO POOBLASTILU  
DIREKTORJA

Vročiti:

1. VODAPROJEKT Andrej Sotelšek s.p., Brezje pri Bojsnem 12, 8254 Globoko
2. Spis – tu

☐ obrazložitev mnenja z navedbami strokovnih in pravnih podlag je v prilogi

**PRILOGA**

☐ Obrazložitev

### 3.3 Tehnično poročilo

## Vsebina

1.	UVOD .....	2
2.	ZASNOVA REKONSTRUKCIJE VODOVODNEGA OMREŽJA .....	3
3.	SPLOŠNE ZAHTEVE PRI GRADNJI VODOVODA .....	4
5.1	Izbrani profil in material vodovoda .....	5
5.2	Zagotavljanje požarne varnosti iz vodovodnega omrežja .....	5
4.	SPLOŠNO O VGRADNJI SEKUNDARNIH CEVOVODOV .....	5
4.1	Tlačni preizkus cevovoda .....	5
4.2	Geodetski posnetek cevovoda .....	6
4.3	Dezinfekcija cevovoda .....	6
5.	SPLOŠNO O VGRADNJI HIŠNIH PRIKLJUČKOV .....	6
6.	TEHNIČNA IZVEDBA VODOVODA .....	7
10.1	Splošno .....	7
10.2	Tehnične zahteve, ki jih mora izpolnjevati vgrajeni material .....	8
11.	KRIŽANJA IN TANGIRANJA OSTALE INFRASTRUKTURE PRI GRADNJI VODOVODA .....	11
11.1	Vodovod in kanalizacija .....	11
11.2	Lokalne ceste .....	14
11.3	Javna razsvetljava .....	16
11.4	Širokopasovno omrežje elektronskih komunikacij .....	16
11.5	Elektro omrežje .....	17
11.6	Telekom .....	19
11.7	Adriaplin .....	20



## 1. UVOD

Obravnavano območje je lokalna zbirna cesta LZ 026011 - Cesta bratov Milavcev v Brežicah. Predvidena ureditev te 3. faze se prične na križišču z lokalno zbirno cesto LZ 026061 v Obrtno ulico, ter konča s Cesto svobode (R1-220/1334).

Naknadno, v fazi pridobivanja projektnih pogojev ob Komunale Brežice za ta načrt, je bila s strani naročnika podana zahteva, da se tretja faza razdeli v tri sklope, zaradi obsežnosti projekta:

**III/I. odsek Obrtna ulica (stadion) – Mladinska ulica (Komunala).** Odsek poteka med prečnimi profili ceste P27 in P32, v dolžini 125 m'.

**III/II. odsek Mladinska ulica (Komunala) – Dalmatinova ulica.** **III/II.** Odsek poteka med prečnimi profili ceste P32 in P41, v dolžini 225 m'.

**III/III. odsek Dalmatinova ulica – Cesta svobode (krožišče R1-220 pri Tušu).** Odsek poteka med prečnimi profili ceste P41 in P54, v dolžini 325 m'.

V sklopu ureditve ceste je predvidena obnova primarnega vodovoda DN200, sekundarnih cevovodov ter navezava priključkov na celotnem območju, kar je predmet tega načrta. V sklopu tega načrta je predvidena obnova vodovoda na območju posegov.

Ta načrt je bil izdelan po naročilu Občine Brežice naknadno, po dokončanju PZI projekta »***Ureditev Ceste bratov Milavcev v Brežicah v dolžini 1350 m', ter Trga izgnancev med Domom kulture in Gimnazijo Brežice***« (projektant AIA inženiring d.o.o., Vipavska ulica 21a, 1000 Ljubljana; št. proj. 203-12-20; ovp: Vojo Oman, kom. Inž.; IZS G-9084; maj 2021). Ta načrt je bil že dokončan, pozitivna mnenja pa pridobljena, še preden se je pričel projektirati načrt za rekonstrukcijo vodovoda. Po pregledu prejetih načrtov (št. 203-12-20/1) sta bila projektant in naročnik opozorjena s strani projektanta vodovoda, da so predvidena trasa javne razsvetljave in svetilk, projektirani direktno na obstoječi vodovod na več mestih. Odgovor naročnika AIA je bil, da smatramo, da je predvidena trasa za JR tik ob pločniku ves čas vzporedno, izven pločnika, jaški pa so v pločniku. Trasa predvidenega vodovoda v tem načrtu je umeščena po trasi obstoječega vodovoda, s tem da so izvedene minimalne korekcije v smislu poravnave linij s predvidenim pločnikom.

Med črpališčem Glogov Brod, ki je glavni vodni vir Brežiškega vodooskrbnega sistema, ter sistemskim vodohranom Čatež predstavlja hidravlično povezavo primarni cevovod NL DN 300 do NL DN 400, iz njega pa potekajo odcepi – navezave na mesto Brežice ter večji sekundarni odcepi (Brezina, Cundrovec, Dobova, Cerklje, ...). Prvotno, v času napajanja iz vodnjaka v Brežini, je primarni cevovod (DN 200) potekal skozi stari del mesta, iz Brezine po Ulici bratov Milavcev, ter po Cesti prvih borcev preko starega mostu do vodohrana Čatež, ki je deloval kot protiležni vodohran.

Cevovod je bil ves čas obratovanja problematičen – zaradi neustreznega tipa spojk številne izgube, pogoste okvare ter problematična trasa, pogosto celo pod kasneje grajenimi objekti. Del trase primarnega cevovoda je bil v letih 2002 do 2011 tako prestavljen ob Cesto svobode (NL DN 350 in NL DN 400), z več navezavami na sekundarne odcepe ob Cesti svobode pa je bil prvotni primarni cevovod AC DN 250 razbremenjen, ter kasneje po odsekih opuščen. V zadnjih 20 letih je bil torej v celoti zgrajen primarni cevovod Glogov Brod - VH Čatež, najprej iz cevi NL DN 350 in NL DN 400 do rondoja za Cundrovec (Špar), od tu dalje proti VH Čatež pa cevovod NL DN 300.

V letu 2018 se je izvajala obnova vodovoda na Bizeljski cesti; takrat je bil opuščen odsek starega primarnega cevovoda med Bolnico Brežice in gradom Brežice, leto za tem pa še cevovod preko starega

mostu. Letos je bil z obnovo Ulice Kozjanskih borcev izločen še zadnji odsek med trgovino Keranet (jašek na parceli 676/3 KO Črnc), ter jaškom pri Bolnici Brežice (jašek na parceli 144/22 KO Brežice).

Sekundarni cevovod DN 200, ki poteka od Tuša v Šentlenartu, do starega mostu čez Savo in Krko, je bil delno rekonstruiran okrog leta 2008, v času obnove Ceste prvih borcev, in sicer od križišča s Črnelčevo cesto, do gradu (DLTŽ DN 200). Ostali odseki so sicer dotrajani za vzdrževanje (slabi ventili v jaških, težavno izločevanje), vendar izgube niso kritične. Predvidoma se bodo obnavljali etapno, skupaj z rekonstrukcijo cest.

Obstoječi sekundarni vod DN 200 po Cesti bratov Milavcev ter naprej po Cesti prvih borcev, je smiselno ohraniti v obratovanju, predvsem zaradi njegove varovalne funkcije v primeru zapiranja primarnega cevovoda. Prav tako je v prihodnjih letih predvidena ponovna vzpostavitev cevovoda na lokaciji starega mostu preko Save, saj imamo le en povezovalni cevovod preko obeh rek, in v primeru cevoloma na prečkanju pri Čatežu, si vodooskrbe desnega brega Save ni mogoče zamisliti.

Predmet obdelave projektne dokumentacije je torej rekonstrukcija sekundarnega cevovoda na Cesti bratov Milavcev, med križiščem z Obrtno ulico ter cerkvijo Sv. Roka. V sklopu rekonstrukcije vodovoda se bodo obnovili tudi hišni vodovodni priključki in navezave sekundarnih odcepov. Glede na to, da gre za rekonstrukcijo obstoječega vodovoda, se bodo dela izvajala kot vzdrževalna dela v javno korist.

Upravljalavec Komunala Brežice želi ustrezno zamenjati cevovod na celotnem območju posegov, vključno z obnovo vodovodnih priključkov in vgradnjo zunanjih vodomernih jaškov, kjer niso ustrezno urejeni.

#### Seznam obstoječih podlog in ostale osnove za projektiranje:

- Kataster vodovoda M 1:5000, M 1:500, prejeta v elektronski obliki od AIA inženiring d.o.o..
- Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture (PISO; javni dostop)
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/2017 in 72/2017-popr.)
- Odlok o gospodarskih javnih službah v Občini Brežice (Uradni list RS, št. 35/96)
- Odlok o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice (Uradni list RS, št. 69/2019)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur. list RS, št. 36/2018)
- Pravilnik o pitni vodi (Ur. list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17)
- Uredba o oskrbi s pitno vodo (Ur. list RS, št. 88/12)
- Zakon o urejanju prostora (Ur. list RS, št. 61/17)
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur.l. SFRJ, št. 30/91).

Načrt strojnih instalacij – vodovod, v sklopu te projektne dokumentacije, bo izdelan skladno navedeno projektno nalogo, izdelano projektno dokumentacijo in pravilniki, na podlagi terenskih ogledov in usklajevanj med projektantom in upravljavcem vodovoda Komunala Brežice d.o.o.

## 2. ZASNOVA REKONSTRUKCIJE VODOVODNEGA OMREŽJA

Predmetni PZI načrt strojnih instalacij – vodovod, obravnava rekonstrukcijo vodovoda.

Potek novega cevovoda je predviden po javnih površinah. Trasa vodovoda je usklajena z ostalimi obstoječimi podzemnimi komunalnimi vodi.

Po obravnavanem odseku Ceste bratov Milavcev poteka sekundarni cevovod PEHD 200, ki je na tem odseku grajen na globini do 2,00 m', ob njem pa sekundar za hišne priključke – PE d63; na globini cca 1,00 m'.

Predvideni nadomestni cevovod mora zagotavljati vse trenutne in predvidene potrebe po vodooskrbi, ter hkrati zagotavljati požarno vodo (pretok 10 l/s za dva obstoječa hidranta, dimenzija novega cevovoda mora biti DN 100mm za hidrantni cevovod; *Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov*; Uradni list SFRJ, št. 30/91; (13., 14. in 24. do 38. člen Pravilnika se ne uporabljajo več)).

Novi cevovod na Cesti bratov Milavcev se bo polagal pretežno v traso obstoječega pločnika, ki se ob izkopu poruši, ter po vgradnji cevovoda ponovno zgradi. Predvideni odsek v dolžini cca 675 m' bo iz NL DN 200, ob njem pa sekundar za hišne priključke PE d63. Na trasi so obstoječi armaturni jaški, ki se porušijo in odstranijo. Vsa vodovodna armatura na tem odseku se predvidi podzemna, razen nadzemnih hidratov.

V pločniku je vgrajen telefonski kabel, ponekod glede na kataster direktno nad obstoječim vodovodom, , ki se po potrebi odkoplje in zamakne toliko, da bo mogoča vgradnja obeh vodov, ob upoštevanju zahtevanih odmikov. Vsi posegi v zvezi z telefonskim kablom se izvedejo pod nadzorom Telekom Slovenije in ob upoštevanju njihovih pogojev.

V nadaljevanju gradnje po Cesti bratov Milavcev je predvideno še križanje plinovoda (upravljaivec Adriaplin), SN električnega kabla ter NN električnih kablov (upravljaivec Elektro Celje), T-2, ter kanalizacije (Komunala Brežice).

Pred gradnjo je potrebno izvesti zakoličbo obstoječih vodov. Na zahtevo je potrebno zagotoviti nadzor upravljalcev.

Stare cevi vodovoda se bodo praviloma odstranile od izkopa, v kolikor bo bližina trase to dopuščala. V kolikor je to smiselno, se lahko hišni priključki na krajših odsekih predvidoma uvrstijo v opuščeni cevovod, vendar jih je nujno vgraditi v zaščitne cevi (npr. stigmafleks cevi gibljive v kolutu).

Objekti ob trasi rekonstruiranega vodovoda so že priključeni na javni vodovod; priključki se bodo obnovili po navodilih upravljalca vodovoda. Upravljaivec vodovoda je podal podatke o sekundarnih odcepkih in dimenzijah obstoječih hišnih priključkov na javni vodovod.

V sklopu geodetskega posnetka so bili vneseni vsi znani obstoječi in predvideni komunalni, energetski in komunikacijski vodi, ki so prikazani v zbirni situaciji komunalnih vodov.

Med gradnjo je predvidenih več provizorijev na odsekih, kot jih bo mogoče glede na obstoječo instalacijo izločevati; zagotavljali bodo vodooskrbo porabnikov iz obeh strani gradbišča.

### 3. SPLOŠNE ZAHTEVE PRI GRADNJI VODOVODA

Vertikalni odmiki med vodovodom in drugimi podzemnimi napeljavami, merjeno od najbližjih zunanjih sten vodovoda in drugih komunalnih napeljav, ne smejo biti manjši od 0,3 m. Horizontalni odmik oboda vodovoda od spodnjega roba podzemnih temeljev ali podzemnih objektov ne sme biti manjši od 1,5 m.

Navedeni horizontalni odmiki so v izjemnih primerih in v soglasju z upravljavci posameznih komunalnih vodov lahko tudi drugačni, vendar ne manjši kot jih določa standard SIST EN 805 v točki 10.3.1, in sicer: – horizontalni odmiki od podzemnih temeljev in podobnih naprav naj ne bodo manjši od 0,4 m, – horizontalni odmiki od obstoječih (drugih) komunalnih vodov naj ne bodo manjši od 0,4 m, – v

primerih, ko je gostota komunalnih vodov velika in poteka sočasna gradnja vodov, odmiki ne smejo biti manjši od 0,2 m, vendar kljub tako majhnim odmikom ne sme priti do škodljivih vplivov na vodovod (korozijska ipd.) ali kakovost vode (segrevanje ipd.). Novi vodovod je potrebno opremiti s zasuni, zračniki, blatniki ter z nadtalnimi hidranti, če to ni mogoče pa s talnimi hidranti, ki naj bodo postavljeni v skladu s *Pravilnikom o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov* (Ur.l. SFRJ 30/91). Kjer je to potrebno, naj bodo vgrajeni hidranti tipa »hidrant-blatnik«, ki omogočajo prost iztok vode iz omrežja brez vmesnih zapiralnih elementov. Trasa vodovoda je razvidna iz situacije vodovoda (priloga I.2.2 iz projektne naloge) in je usklajena z trasami ostalih komunalnih vodov, kar je razvidno iz zbirnega načrta komunalnih vodov (priloga III iz projektne naloge).

### 3.1 Izbrani profil in material vodovoda

Projektant je hidravlično preveril ustreznost predlaganih cevovodov, kot tudi hidravlične parametre na lokaciji obstoječega podtalnega hidranta.

### 3.2 Zagotavljanje požarne varnosti iz vodovodnega omrežja

V skladu s *Pravilnikom o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov* (Ur. list SFRJ, št. 30/91) in Tehničnimi smernicami TSG-1-001: 2010 Požarna varnost v stavbah, je za zagotovitev požarne varnosti iz vodovodnega omrežja potrebno za čas trajanja dveh ur zagotoviti najmanj 10 l/s vode iz vodovodnega omrežja (delovanje dveh hidrantov s pretokom po 5,0 l/s za čas dveh ur). Na obravnavanem območju se nahaja več nadzemnih hidrantov, ko pa so vso krožno napajani, s priključitvijo na cevovod NL DN 100.

Požarna varnost:

$$Q_{\text{požar}} = 2 \times 5,0 \text{ l/s} = 10,0 \text{ l/s}$$

V nadaljevanju smo izvedli izračune tlačnih izgub po Manningu z upoštevanjem koeficienta hrapavosti  $n_g = 0,011$  za PE cevovod [vir: [https://www.engineeringtoolbox.com/mannings-roughness-d\\_799.html](https://www.engineeringtoolbox.com/mannings-roughness-d_799.html)].

Osnovna Manningova enačba, ki odraža hitrost vode v cevi kot funkcijo Manningovega koeficienta, premera cevovoda in tlačnih izgub, je:

$$V = 1 / n_g * D^{2/3} * I^{0,5}$$

Iz gornje osnovne enačbe se izpelje enačba za izračun tlačnih izgub:

$$dH = Q^2 * n_g^2 * L / 0,0972 * D^{-16/3}$$

## 4. SPLOŠNO O VGRADNJI SEKUNDARNIH CEVOVODOV

Za izkop gradbene jame je predviden izkop z razpiranjem jarka z naklonskim kotom 90° ter širok izkop z naklonskim kotom 70°; odvisno od globine in gostote obstoječih instalacij.

### 4.1 Tlačni preizkus cevovoda

Tlačni preizkus izvesti, ko je cevovod položen in zasut z osnovnim zasipom. Odkriti morajo biti le vsi spoji in fazonski kosi. Nato želeni odsek cevovoda napolniti z vodo in popolnoma odzračiti. Tlačni preizkus cevovoda se izvede, ko se cementni obliv dobro napoji z vodo in po določilih 10. poglavja standarda P SIST pr EN 805, vključno s pridobitvijo ustreznega zapisnika. Preizkus se izvede s pitno vodo pod tlakom 15 bar v trajanju tri ure pri čemer padec tlaka ne sme biti večji kot 0,2 bara. Pri tlačnem preizkusu upoštevati navodila proizvajalca cevi, ter navodila nadzornega organa, ki preizkus tudi zapisniško prevzame.

## 4.2 Geodetski posnetek cevovoda

Po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu in pred zasipom voda mora izvajalec pri pooblaščenem geodetski službi naročiti posnetek položenega voda. Geodetski posnetek mora biti izveden skladno z navodili geodetske službe upravljavca javnega vodovodnega sistema in mora biti pred oddajo vodovoda v last občini in predajo v upravljanje upravljavcu, potrjen s strani predstavnika geodetske službe upravljavca. Geodetski posnetek zajema vzdolžni profil voda, posnetek vseh detajlov ter križanj z ostalimi komunalnimi vodi, vključno z vsemi detajli na mestih prevezav na obstoječ vodovod. Na osnovi geodetskega posnetka je potrebno skladno z Gradbenim zakonom izdelati geodetski načrt izvedenih del. Geodetski posnetek izvedenih del mora biti obvezno izveden pri odprtem kanalu, pred zasutjem voda!

Geodetski načrt oziroma elaborat za vpis v zbirni kataster GJI mora biti izdelan skladno z »Navodili za izdelavo elaborata izvedenih del vodovodnega, kanalizacijskega in širokopasovnega omrežja za zunanje izvajalce«.

Izvajalec del mora upoštevati vse pogoje, ki so navedeni v projektnih pogojih upravljavca.

## 4.3 Dezinfekcija cevovoda

Po končanih montažnih delih, pred povezavo z obstoječim vodovodom je potrebno vodovod temeljito izprati. Dezinfekcija in izpiranje položenega vodovoda se izvede po standardu SIST EN 805:2000, z dopolnitvami JP VO-KA d.o.o., vključno s pridobitvijo ustreznega zapisnika in atesta. Upoštevati pripravo z vso potrebno opremo za izvedbo. Že pri polnjenju vodovoda priporočamo sprotno doziranje dezinfekcijskega sredstva. Po uspešno opravljenem klornem šoku se vodovod lahko poveže z obstoječim vodovodom. Del vodovoda in elemente na mestih povezav z obstoječim vodovodom pa je potrebno neposredno pred vgradnjo temeljito očistiti in dezinficirati z vodo v kateri je raztopljen natrijev hipoklorid v koncentraciji 3 mg/l vode.

## 5. SPLOŠNO O VGRADNJI HIŠNIH PRIKLJUČKOV

Obnova hišnih priključkov bo projektirana skladno z navodili upravljavca vodovoda. Glede na stanje posameznega priključka, se bodo deloma zamenjale obstoječe vodovodne cevi v obstoječih zaščitnih ceveh z izkopi le na obeh koncih zaščitne cevi, deloma pa se bo zamenjala tudi zaščitna cev. Predvidene obnove hišnih priključkov se bodo izvajale praviloma po trasah obstoječih priključkov, vselej pa po navodilih in pod nadzorom upravljavca vodovoda.

Predvidena je tudi prestavitev vseh vodomero, ki se nahajajo v objektih, pred objekt v nov vodomerni jašek, vendar dejanski obseg obnove priključkov določi predstavnik izvajalca javne službe v času gradnje, ko se ugotovi dejansko stanje. Obračun pa se izvede na osnovi dejansko izvedenih količin! Količine v popisih so zato ocenjene!

Obnova se izvede skladno z veljavno zakonodajo in pod nadzorom upravljavca oziroma predstavnika izvajalca javne službe oskrbe s pitno vodo na tem območju. Načrti vodovodnih hišnih priključkov niso sestavni del tega načrta. Prikazan je osni potek priključka iz znanih podatkov upravljavca vodovodnega omrežja. V projektantski oceni je zajeta vrednosti obnov in prevezava vseh hišnih priključkov na nov vodovod in sicer od odcepa do vodomernega jaška in prestavitev vodomernega jaška vključno z opremo. Vodomer se menja.

Vse priključke, ki niso vgrajeni v zaščitnih ceveh, pa se v celoti obnovi in vgradi v zaščitno cev profila po navodilih upravljavca.

Niveleta hišnega priključka – vodovodne cevi, se smiselno prilagaja v padcu glede na potek terena in obstoječe ostale komunalne vode. Dela za izvedbo vodovoda je potrebno izvesti kvalitetno in natančno, da bo vselej zagotovljeno odzračevanje cevovoda

Vsi priključki DN 25 (d32) in d40 se na novi cevovod PE d110 priključijo preko univerzalnega navrtnega zasuna z integriranim ploščatim ventilom PN10. Telo zasuna je znotraj in zunaj zaščiteno z epoksi premazom. Vgradbena garnitura je teleskopske izvedbe, LŽ cestna kapa pa podložena z nosilno betonsko podložno ploščo. Priključek na zasun je izveden z vrtljivim bajonetnim kolenom, spoj na PE cev pa s hitro ISO spojko.

Priključki DN 50 (d63) in DN 80 (d90) pa so priključeni na glavni vod preko T kosa in zasun pripadajočega profila.

Priključki iz polietilenskih cevi PE100 d32/10 so predvidoma vgrajeni v zaščitni cev PE 100 d75, priključki d40 so vgrajeni v zaščitno cev PE d90 in priključki DN 50 (d63) pa so vgrajeni v zaščitno cev PE d110 (vse zaščitne cevi kot npr. stigmaflex)

Polietilenske cevi – PE, morajo biti izdelane po standardu ISO 4427 (SIST-ISO 4427) PE100 – SRD 11 (S5) in tlačnega razreda PN 12,5, litoželezne pa po standardu SIST EN 545:2011, tlačnega razreda C40. Predvidena je tudi vgradnja novega ventila in zasuna v vodomernih jaških ter vseh fitingov, ki jih ni mogoče ponovno uporabiti.

Projektirani so vodomerni tipski vodomerni jaški kot npr. tip »Zagožen«, vključno z LTŽ pokrovom, in toplotno izolacijo. Jašek mora potrditi upravljalec.

Vodomerni jašek za vodomer DN 50 ali večji mora biti armirano betonske izvedbe, dimenzij po navodilih upravljavca, LTŽ pokrovom 60x60 ter opremljen z vstopno lestvijo.

Vodomerna mesta mora pred obnovo priključkov pregledati predstavnik upravljalca. Če vodomerna mesta niso skladna z zahtevami upravljavca, jih je potrebno rekonstruirati oz. zgraditi na novo.

## 6. TEHNIČNA IZVEDBA VODOVODA

### 6.1 Splošno

Vsa uporabljena oprema mora biti nova in najvišje kakovosti pri zahtevani izbiri. Oprema mora biti v skladu s slovenskimi standardi ali ostalimi veljavnimi normativi.

Vsa dela morajo biti opravljena ob upoštevanju dobre poslovne prakse. Izvajalec je odgovoren za vsakršno škodo, ki bi jo povzročil na obstoječih zgradbah med prevzemanjem zemljišč, kot tudi za škodo, do katere bi lahko prišlo med njegovimi posegi. Izvajalec si mora pred posegom izdelati fotodokumentacijo obstoječega stanja.

Pred pričetkom gradnje se zavaruje gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalim, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenih delih. Zavarovanje se postavi na mestih, kjer se pričakuje promet pešcev, kolesarjev, motornih vozil in drugih udeležencev v prometu.

Izvajalec mora pred pričetkom del pregledati objekte oz. stanje objektov v neposredni bližini trase vodovoda (kjer le ta poteka zelo blizu objektov) in stanje vseh cest v katerih poteka vodovod. Dela je potrebno izvesti tako, da se prepreči poškodbe na objektih in vozišču ceste oz. da se vozišče zavaruje proti vdiranju oz. prepreči porušenje brežine! Upravljavci komunalnih vodov pa morajo pred začetkom del izvesti odkaz obstoječih vodov, da se prepreči poškodbe na le teh!

Pri posegih v cestno telo, mora biti gradbena jama pravilno razprta, vozišče pa zavarovano proti udiranju. Ves odkopani material je potrebno odvažati na deponijo in brez odobritve geomehanika ni dovoljeno ponovno vgrajevanje odkopanega materiala. Za zasip prekopov je potrebno uporabiti ustrezen kamnit material po projektu vozišča in ga pravilno vgraditi, da ustreza veljavnim pogojem za cestogradnjo. Asfaltiranje prekopov opravi registrirano pooblaščen podjetje. Gradbena dela ne smejo ovirati prometa in preglednosti na cesti. Prečni prekopi ceste se morajo izvajati v dveh delih, tako da je polovica ceste vedno odprta za promet. Prečne prekope ceste je potrebno izvesti v širini, ki je potrebna za primerno komprimacijsko sredstvo in dodatno se asfalt na vsako stran odreže 15cm, da se pri komprimaciji zasipa ne poškoduje rob asfalta. Po končani gradnji je potrebno vse cestne površine vzpostaviti v stanje enako ali boljše od prvotnega. Za določitev trase sekundarnih in priključnih cevovodov je potrebno kontaktirati upravljavca vodovoda, da se njihova lokacija določi na terenu.

Na trasi obstoječega vodovoda je potrebno gradbeno - zemeljska dela izvajati ročno, da ne pride do poškodbe vodovoda. Pred zasutjem je potrebno obvestiti pooblaščenega predstavnika upravljavca vodovoda, da pregleda mesta križanj, ter upoštevati njegove morebitne dodatne zahteve.

Vodovodni cevovod se označi z opozorilnim trakom z napisom "POZOR VODOVOD", kateri se položi 30cm nad temenom cevovoda.

#### VGRADNJA PODTALNIH HIDRANTOV:

Vgrajeni podtalni hidrant se obsuje z drenažnim materialom, najbolje s prodcem ali z rizlom granulacije 4-8mm. Gradbeno jamo na mestu vgradnje talnega hidranta je pred vgradnjo peska priporočljivo obložiti z mikrotkanino, po zasutju pa o jo prekriti, da se prepreči mešanje drenaže z glinenim materialom, kar je še posebej pomembno na težkih ilovnatih področjih. Nujno je zagotoviti, da odteče voda iz notranjega dela hidranta, kajti pri nizkih temperaturah bi zamrznitev vode v njem povzročila okvaro.

#### 6.2 Tehnične zahteve, ki jih mora izpolnjevati vgrajeni material

Ves material za gradnjo vodovoda mora ustrezati najmanj minimalnim zahtevam opisanim v nadaljevanju tega poročila in v predračunu na listu »Obrazec«. Pred vgradnjo ga mora že v skladišču izvajalca pregledati pooblaščen predstavnik upravljavca vodovoda. Vgrajuje se lahko šele po njegovi odobritvi. Ravno tako mora predstavnik upravljavca odobriti vse upravičene tehnične spremembe projekta.

Ves material mora biti primeren za uporabo v sistemih s pitno vodo in izdelan v skladu z veljavnimi standardi SIST / EN ter imeti ustrezne certifikate / tehnična soglasja (skladno z veljavno zakonodajo - ZGPro ter ZGO-1 (s sprem. in dopol.)).

##### Tlačne cevi iz nodularne litine (NL)

Cevi so z navadnim spojem STD,..., ipd. in EPDM tesnilom, preferiranega tlačnega razreda najmanj C40, dolžina posamezne cevi je 5.5 m. Vsi spoji morajo biti primerni za tlake minimalno 16 bar (skladno s ponudbenim predračunom in spodnjimi specifikacijami ter zahtevami naročnika v razpisni dokumentaciji). Cevi morajo biti izdelane na obojko v skladu s SIST EN 545:2011. Na zunanji strani morajo biti zaščitene z aktivno galvansko zaščito, ki omogoča vgradnjo cevi tudi v agresivno zemljo z zlitino Zn + Al debeline 400 g/m<sup>2</sup> (v razmerju 85% in ostalo Al) in modrim pokrivnim nanosom, na notranji strani pa s cementno oblogo v skladu s SIST EN 545:2011.

Druga zunanja zaščita cevi možna le ob izrecni zahtevi v popisu vodovodnega materiala - te cevi morajo biti izdelane skladno s SIST EN 545:2011 - Annex D, točka D.2.3).



Cevi morajo biti obvezno opremljene z odgovarjajočimi tesnili v skladu z SIST EN 681-1 in ISO 4633. Obojno tesnilo oz. spoj mora biti zaradi zagotovitve kvalitete spoja preizkušen skupaj s cevmi (certifikat).

Fazonski kosi iz nodularne litine na obojko z varovanim sidrnim spojem kot npr. Vi, ipd. (odvisno od popisa) in EPDM tesnilom. Obojni fazonski kosi morajo imeti enak spoj kot cevi. Fazonski kosi morajo biti izdelani iz duktilne litine GGG400 v skladu s SIST EN 545:2011, z zunanjo in notranjo epoksi zaščito min. debeline 70 mikronov po postopku kataforeze ali min. 250 mikronov po klasičnem postopku. Glede na zahteve iz popisa upoštevati drugo zunanjo zaščito cevi primerno za vgradnjo v zemljine s prisotnostjo talne vode in z večjo verjetnostjo pojava korozije (skladno s SIST EN 545:2011 - Annex D, točka D.2.3). Opremljeni morajo biti z odgovarjajočimi tesnili v skladu z SIST EN 681-1 in ISO 4633. Obojno tesnilo oz. spoj mora biti zaradi zagotovitve kvalitete spoja preizkušen skupaj s fazoni (certifikat).

Fazonski kosi na prirobnico morajo biti izdelani iz duktilne litine GGG400 v skladu z SIST EN 545:2011, z zunanjo in notranjo epoksi zaščito min. debeline 70 mikronov po postopku kataforeze ali min. 250 mikronov po klasičnem postopku. Prirobnični fazonski kosi standardne izvedbe morajo imeti vrtljivo prirobnico, ostali (samo FF kos) pa imajo lahko fiksno.

Prirobnična tesnila morajo biti iz EPDM gume, ki ustreza uporabi za pitno vodo. Tesnila imajo vgrajen nosilni kovinski obroč in so profilirane oblike (na notranjem premeru ojačitev okrogle oblike). Vse v skladu s standardom SIST EN 1514-1.

Tlačne polietilenske (PE) cevi za pitno vodo so izdelane v skladu s standardom po SIST EN 12201-1:2011, SIST EN 12201-2:2011, SIST ISO 4427. Za delovne tlake min 10 bar (glej popis). Material za cevi, mora biti dobre in ustrezne kvalitete za delo pod specifičnimi pogoji in pod prometno obtežbo, tlaku v ceveh, koroziji in spreminjanju temperaturnih in klimatskih sprememb brez poškodb ali okvar. Če ni drugače določeno, morajo vse cevi prenesti prometno obtežbo.

#### Univerzalne spojke

Spojka iz nodularne litine kot npr. UNI, Multi/Joint, ipd. z EPDM tesnilom za spajanje cevi različnih materialov, in obojestransko epoksi zaščito minimalne debeline 250 mikronov. Obojno tesnilo oz. spoj mora omogočati lom na spoju min 4°. Spoj mora zagotavljati sidranje pri tlaku  $\geq 16$  bar. Zasuni kratke izvedbe, kot npr. E, EV, E2, ipd., (po SIST EN 558:2008+A1:2012, serija 14): Zasuni morajo biti izdelani iz litine GGG-400, z obojestransko epoksi zaščito minimalne debeline 250 mikronov. Klin zasuna je zaščiten z EPDM elastomerno gumo. Vreteno zasuna je izdelano iz nerjavečega jekla. Tesnenje na vretenu je izvedeno z dvema "O" tesniloma. Na obeh straneh klina so vodila iz poliamida. Spoj telesa in pokrova mora biti izveden brez vijakov in zagozd. Ustrezati morajo zahtevam standardov SIST EN1074 in SIST EN12266. Enako velja tudi za Combi zasune.

Podtalni hidrant s prirobničnim priključkom in EPDM tesnilom. Skladen s standardi SIST EN 14339:2005 in SIST EN1074-6:2008. Material hidranta nodularna litina, pretočna karakteristika  $K_v > 120 \text{ m}^3/\text{h}$  pri  $\Delta P=1$  bar. NL deli zunaj in znotraj zaščiteni z epoksi barvo min. debeline 250 mikronov. Hidrant opremljen s sistemom za preprečevanje iztoka v primeru loma in drenažnim sistemom - izpustno odprtino za izpust stoječe vode iz hidranta skladno s SIST EN1074-6:2008.

#### Odcepi z vgrajenimi zasuni

Kompaktne izvedbe, T, TT, MMA ali MMB kos z vgrajenim enim ali več zasuni. Vgrajeni zasuni morajo biti enake izvedbe in antikorozijske zaščite kot E zasuni. Telo armature iz nodularne litine z obojestransko epoksi zaščito pred korozijo. Ustrezati morajo zahtevam standardov SIST EN1074 in SIST EN12266.



#### Zračniki avtomatski, podzemna vgradnja

Mora biti kompaktna izvedba, z zaščitno konstrukcijo iz nerjavnega materiala in vgrajenim zračnim ventilom s funkcijo odvajanja in dovajanja  $\geq 180 \text{ m}^3/\text{h}$  zraka v/iz cevovoda in avtomatskim zapornim ventilom, ki omogoča vgradnjo pod tlakom. Zračnik mora biti opremljen z drenažnim izpustom iz telesa zračnika. S prirobnico, EPDM tesnilom in deli iz NL z obojestransko epoksi zaščito min. debeline 250 mikronov. Zračnik opremljen z drenažnim sistemom. Delovno območje min 10 bar. Ustrezati mora zahtevam standarda SIST EN 1074-4.

Zračniki avtomatski za vgradnjo v jašek. Telo armature iz nodularne litine z obojestransko epoksi zaščito pred korozijo. Ustrezati morajo zahtevam standardov SIST EN1074 in SIST EN12266. Delovno območje min 10 bar.

#### Cestne kape za zasune in hidrante

Teleskopska cestna kapa iz nodularne litine kvalitetne (težke) izvedbe, ki omogoča enostavno prilagoditev pokrova vozni površini brez dodatnih gradbenih del. S sistemom zapiranja, ki otežuje odstranitev pokrova in minimizira hrup. Cestna kapa s površinsko zaščito ohišja in trajno protikorozijsko zaščito pokrova. Pokrov z ustreznim napisom po navodilih upravljalca, npr.: VODA, VODOVOD, Z, HIDRANT,...za vgradnjo v povozno površino. Ustrezati mora zahtevam standarda DIN 4055, DIN 4056 in DIN 4057 odvisno od namena uporabe.

#### Cestne kape za podtalni zračnik

Kompaktna cestna kapa iz nodularne litine kvalitetne/ težke izvedbe z okroglim pokrovom in pritrdilnim sistemom pokrova iz nerjavečega materiala, ki preprečuje ropotanje. Skladna z zahtevami proizvajalca armature. Cestna kapa s površinsko zaščito ohišja in trajno protikorozijsko zaščito pokrova. Pokrov z ustreznim napisom po navodilih upravljalca. Varovalni zatiči iz nerjavečega jekla. Za vgradnjo v povozno površino.

#### Teleskopske vgradbene garniture

Nastavljiv teleskopski komplet za rokovanje podzemnih armatur z zunanjo PE/PVC zaščito. Kovinskim nasadni element, spojka in vodilo zaščiteni pred korozijo. Dobava skupaj z zaporno armaturo!

#### Spojini elementi.

Vijaki (skladni s SIST EN ISO 4016:2011) in matice (skladne s SIST EN ISO 4034:2002) morajo biti standardne izvedbe in zaščiteni proti rjavenju – galvanizirani ali INOX minimalne natezne trdnosti vsaj 6.8. Podložke morajo ustrezati standardu SIST EN ISO 7091:2002. Vse vgradne dolžine ventilov s prirobnicami morajo ustrezati SIST EN 558:2008+A1:2008. Vse prirobnice morajo biti skladne s SIST EN 1092-2:2008, prirobnična tesnila pa s SIST EN 1514-1:1998. Vsa zunanja in notranja epoxy zaščita mora biti izvedena po SIST N14901:2006. Vse vgrajeni material in oprema mora biti najmanj enake kvalitete kot je opisano v teh zahtevah. Vse material mora biti primeren za uporabo v sistemih s pitno vodo in izdelan v skladu z veljavnimi standardi SIST / EN ter imeti ustrezne certifikate / tehnična soglasja (skladno z veljavno zakonodajo - ZGPro ter ZGO-1 (s sprem. in dopol.)).

## 7. PROJEKTNI POGOJI IN MNENJE št. M-051/2024-30-SŽ (067/24)

Upravljavec javnega vodovoda in javne kanalizacije ter izvajalec javne gospodarske službe ravnanja z odpadki v občini Brežice, je podal mnenje k predmetnemu projektu oziroma načrtu vodovoda, pod številko: M-051/2024-30-SŽ (067/24).

Mnenje je upoštevano pri izdelavi tega načrta in je sestavni del tega načrta. Izvajalec ga je dolžan proučiti in v celoti dosledno upoštevati. Za vsa odstopanja je potrebno pridobiti pisno soglasje projektanta in soglasodajalca.

## 8. KRIŽANJA IN TANGIRANJA OSTALE INFRASTRUKTURE PRI GRADNJI VODOVODA

Sočasno z obnovo vodovoda na obravnavanem območju, bo tangirana tudi ostala komunalna, energetska, informacijska in prometna infrastruktura (kanalizacija, električna, TK omrežje...). Ob izvedbi vodovoda bo nujno vso tangirano infrastrukturo v primeru poškodovanja obnoviti, kar pomeni vzpostaviti v prvotno stanje oziroma smiselno prilagoditi sodobnim tehničnim rešitvam.

### 8.1 Vodovod in kanalizacija

2. Investitor je med rekonstrukcijo obstoječega vodovoda dolžan zagotoviti nemoteno oskrbo potrošnikov s pitno vodo. Vsi stroški nadomestne oskrbe s pitno vodo potrošnikov bremenijo investitorja. V ta namen so predvideni provizoriji za čas del (razvidno iz gradbene situacije in popisa del)
3. Pred načrtovanjem vodovodnega omrežja je bil opravljen predhodni dogovor z upravljavcem javnega vodovoda.
4. Istočasno so z rekonstrukcijo vodovoda predvidene obnove vseh hišnih priključkov, ki so večinoma dotrajani in neustreznih profilov. Vsi obračunski vodomeri, ki se nahajajo v objektih se prestavijo izven objekta po navodilih upravljavca javnega vodovoda, ki jih je podal na kraju samem.
5. Vodomerni jaški se izvedejo izven objekta na vedno dostopnem mestu, čim bližje priključnemu mestu, na parceli uporabnika, ki mora biti stalno dostopen upravljavcu javnega vodovoda. Izvedba vodomernega jaška na prometnih, parkirnih površinah in ostalih utrjenih površinah ni dovoljena. Na nekaj priključkih ni prostora drugje, zato je predvidena izvedba na pločniku. Natančno lokacijo bo pred izvedbo potrebno uskladiti z lastnikom parcele.
6. Pri projektiranju in izvedbi vodovodnega omrežja so upoštevana določila Tehničnega pravilnika Komunale Brežice.
7. Izdelovalec projektne dokumentacije je pred začetkom projektiranja pridobil zadnje podatke o obstoječi komunalni javni infrastrukturi.
8. Podatke o obstoječi GJI v digitalni obliki je možno pridobil od upravljavca GJS v občini Brežice.
10. Pri projektiranju in izvedbi vodovoda s upoštevanjem prepisanih horizontalnih in vertikalnih odmikov od ostalih komunalnih naprav. Vsi horizontalni in vertikalni odmiki so razvidni iz PZI projektne dokumentacije.
11. Velikost jaškov na vodovodnem omrežju se določi glede na potrebne armature v jašku in zahteve upravljavca javnega vodovoda. Pri čemer globina jaška znaša min. 1,70 m. Dno jaška se izvede v padcu 1,5% do 3% proti odprtini. Projektant je na mestu, kjer je predvideno ponikanje, tla uredil z drenažnim nasutjem.
12. Vsi jaški na vodovodnem omrežju morajo biti opremljeni z tipskimi LTŽ pokrovi ustrezne nosilnosti z napisom »VODOVOD«. V jaške se namestijo tudi vstopne lestve z možnostjo nadvišanja iz nerjavečega materiala.
13. Na vseh odcepih vodovoda se predvidijo jaški z ustreznimi zapornimi armaturami v vse smeri.
14. Cevovod se položi tako, da je nad temenom cevi minimalno 1.20 m zasipa.
15. PE cevovode se polaga na predhodno pripravljeno in utrjeno peščeno posteljico v debelini 10 cm, ki je izvedena s peskom premera do 4 mm brez ostrih robov v celotni širini in dolžini dna jarka.

16. Na osnovni zasip, se izvede končni zasip vodovoda, z izkopanim materialom do višine 30 cm. Nad na katerega se po osi cevovoda se položi opozorilni trak z jeklenim vložkom, z napisom »POZOR VODOVOD«.
17. Vsa mesta križanja vodovoda z ostalimi komunalnimi vodi in napravami pred zasutjem pregleda predstavnik upravljavca, kar potrdi z vpisom v gradbeni dnevnik.
18. Vsa prečkanja vodovoda iz PE materiala preko vozišč se izvede v zaščitnih ceveh ustreznega profila. Dolžina zaščitne cevi mora segati min. 1,5 m na vsako stran od roba vozišča oz. pločnika. Konca zaščitnih cevi - reži med vodovodno in zaščitno cevjo morata biti vodotesno zaprti z gumijastimi manšetami.
19. Investitor je dolžan najmanj 5 delovnih dni pred začetkom gradnje pisмено obvestiti izvajalca javne službe Komunalo Brežice d.o.o., Cesta bratov Milavcev 42, 8250 Brežice, ter naročiti zakoličbo obstoječih komunalnih naprav in objektov in nadzor pooblaščenega predstavnika izvajalca javne službe pri delih v varovalnem pasu komunalnih vodov in naprav.
20. K prijavi je potrebno priložiti potrjeno PZI projektno dokumentacijo s strani izvajalca javne službe in posredovati še naslednje podatke: o točnem začetku del, o izvajalcu del in odgovornem vodji del. Izvajanje del brez potrjene PZI projektno dokumentacije ni dovoljeno.
21. Vsa dela v varovalnem pasu komunalne javne infrastrukture se lahko izvajajo samo pod stalnim nadzorom pooblaščenega predstavnika javne službe, ter ob upoštevanju njegovih navodil, pri čemer morajo biti zemeljska dela pri križanju z komunalnimi vodi izvedena ročno.
22. Vsi stroški zakoličbe in nadzora bremenijo investitorja, za kar je investitor pred začetkom del dolžan dostaviti naročilnici za:
- zakoličbo obstoječih komunalnih naprav in objektov in
  - nadzor pooblaščenega predstavnika izvajalca javne službe pri delih v varovalnem pasu komunalnih vodov in naprav.
23. Varovalni pas komunalne javne infrastrukture znaša 3,00 m merjeno od osi voda na vsako stran, kjer je raba prostora omejena. Dela v varovalnem pasu komunalne javne infrastrukture se lahko izvajajo samo pod stalnim nadzorom pooblaščenega predstavnika javne službe, ter ob upoštevanju njegovih navodil, pri čemer morajo biti zemeljska dela pri križanju z komunalnimi vodi izvedena ročno.
24. Vsako posamezno prečkanje, križanje komunalnih vodov in naprav z ostalimi komunalnimi vodi, pred zasutjem obvezno pregleda predstavnik izvajalca javne službe, kar potrdi z vpisom v gradbeni dnevnik. Za vsako križanje se izdelata - priloži tudi foto dokumentacija izvedenega stanja. Izdelana foto dokumentacija je priloga PID-a, ki se predloži izvajalcu javne službe.
25. Po končani gradnji oz. najmanj 5 dni pred tehničnim pregledom sta investitor oz. izvajalec del dolžna izvajalcu javne službe predati PID in geodetski načrt novozgrajenih komunalnih vodov in naprav v digitalni in analogni - papirni obliki
26. V PID-u in geodetskem načrtu morajo biti vsi komunalni vodi obvezno označeni s ustrezno grafiko in opremljeni s podatki kot so: material, profil cevi, kota pokrova jaška, kota dna jaška itd. Obvezno morajo biti posneti tudi vsi objekti, ki se nahajajo na cevovodih (hidranti, blatni izpusti, zračniki, razbremenilniki, črpališča, vodohrani itd.)
27. Geodetski načrt oz. podzemni kataster biti po vsebini in obliki izdelan tako, da omogoča hiter in enostaven vnos vseh podatkov v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture, kot to določa Uredba o prostorsko informacijskem sistemu (Ur. list RS št. 119/07).

30. Vse stroški vpisa v zbirni kataster GJI nosi investitor. Vpis ZK GJI v GURS mora biti izveden v roku enega meseca po končani gradnji.
31. Vsi komunalni vodi morajo biti obvezno posneti pred zasutjem oz. pri odprtem kanalu.
32. Iz PID-a oz. podzemnega katastra morajo biti razvidna in prikazana vsa križanja in horizontalni odmiki kanalizacije z ostalimi komunalnimi vodi in napravami.
33. Predaja PID-a in podzemnega katastra novozgrajenih komunalnih vodov in naprav je pogoj za izdajo soglasja k uporabnemu dovoljenju.
34. V primeru, ko se pri izvajanje del naleti na neevidentirano komunalno napravo je potrebno takoj prekiniti z delom in obvestiti izvajalca javne službe.
35. Na trasi javnega vodovoda in kanalizacije oz. v njihovem varovalnem pasu je prepovedano postavljati vse vrste gradbenih objektov ter saditi sadna ali okrasna drevesa in drugih trajnih nasadov.
36. Ravno tako je v varovalnem pasu vodovoda in kanalizacije prepovedano dodajati ali odvzemati zemljino, kar bi imelo za posledico zviševanja ali zniževanja globine vodovoda od predpisane. V nasprotnem primeru je investitor dolžan prestaviti javni vodovod na svoje stroške.
37. Vsi stroški s predmetno gradnjo bremenijo investitorja. Investitorje odgovoren tudi za vso škodo, ki bi jo s predmetnim posegom povzročil objektom in napravam komunalne javne infrastrukture. 38. Investitor oz. izvajalec je odgovoren za vso škodo, ki bi nastala na objektih obstoječe javne komunalne gospodarske infrastrukture, kot posledica predmetne gradnje - rekonstrukcije ceste.

### **Horizontalni odmiki in križanja**

#### **Križanja:**

Vsa križanja kanalizacije z vodovodom oziroma z ostalimi komunalnimi vodi se izvedejo praviloma pod kotom 90°, izjemoma je lahko kot prečkanja osi vodovoda med 45° in 90°, tako, da kanalizacija praviloma poteka pod vodovodom.

(križanja vodovoda s kanalizacije nad vodovodom niso dovoljena), razen v izjemnih primerih, ki pa se rešujejo skupaj z upravljavcem.

Minimalni vertikalni odmik kanalizacije od vodovoda znaša 0,3 m.

Na mestu križanja se vodovodno cev položi v zaščitno cev, ki mora segati min. 3,00 m na vsako stran od mesta križanja.

Ravno tako se na mestih križanj položi v zaščitne cevi tudi ostale komunalne vode (elektro kabli, telefon, CATV, optično omrežje, plin itd.).

Na mestu križanja vodovoda z cestiščem se vodovod položi v zaščitno PE zaščitno cev, ki mora segati min. 1,5 m na vsako stran od roba vozišča, prekop preko vozišča se izvede na globini min. 1,40 m.

#### **Horizontalni odmiki:**

- Minimalni horizontalni odmik kanalizacije od vodovoda znaša min. 1,00 m, če je kanalizacija na višji globini kot vodovod. Pri tem je potrebno paziti na statično stabilnost izkopanega kanala, da ne pride poškodbe vodovodne cevi.
- V primeru če vodovod in kanalizacija potekata na isti globini je min. horizontalni odmik 1,50 m, pri tem je potrebno vodovod položiti v zaščitno cev na celotni dolžini poteka.
- Minimalni horizontalni odmik vodovoda in kanalizacije od fiksnih gradbenih objektov, kot so oporni zidovi, betonske ograje in podobno znaša min. 3,00 m.

- V kolikor ni mogoče zagotoviti predpisanega medsebojnega minimalnega prostega odmika med kanalizacijo in vodovodom je potrebno obvezna prestavitev vodovoda na predpisano razdaljo.
- Vsa križanja in horizontalne odmike kanalizacije in vodovoda od ostalih naprav pred zasutjem pregleda pooblaščen oseba izvajalca javne službe, kar potrdi z vpisom v gradbeni dnevnik.

### **Nadzor upravljavca gospodarske javne infrastrukture:**

1. Vse kanalizacijske in vodovodne naprave, ki jih gradi ali rekonstruira katerikoli izvajalec in bodo po dokončanju prešle v upravljanje izvajalcu javne službe, dodatno nadzira med samo gradnjo strokovna služba izvajalca javne službe na stroške investitorja. Izvajalec je dolžan pisмено obvestiti upravljavca javne o začetku nameravane gradnje, oziroma dokončanje gradnje.
2. V primerih, ko investicije ali izvajanja posegov ne vodi upravljavalec, je nadzor upravljavca nad deli, ki so navedena v prejšnjem odstavku prav tako obvezen, in sicer kot »upravljavski nadzor«, ki ga mora naročiti in plačati investitor.
3. Vse gornje zahteve morajo so opredeljene v tehničnem poročilu in popisu del.
4. Izvajalec del je dolžan poklicati pooblaščenega nadzornika upravljavca najmanj dva delovna dneva pred pričetkom naslednjih del:
  - pri izvedbi peščene posteljice,
  - pri zasipu cevovoda 30 cm nad temenom cevi,
  - pri tlačnem preizkusu tesnosti cevovoda in ostalih objektov,
  - pri dezinfekciji cevovoda in objektov,
  - Pri vsakem ogledu je potrebno narediti zapisnik.Ob izvedbi nadzora upravljavalec ugotovitve zapiše v gradbeni dnevnik.
5. Vse pomanjkljivosti, ugotovljene med izvajanjem del ali ob zaključku del, mora izvajalec del takoj odpraviti.
6. Pred začetkom montažnih del morata nadzorni organ in pooblaščen predstavnik upravljavca javne službe pri izvajalcu montažnih del preveriti ustreznost materiala, ki ga nameravata vgraditi.
7. V kolikor nadzor bodočega upravljavca ugotovi neskladja pri gradnji s pogoji soglasja, oziroma zahtevami Tehničnega pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju občine Brežice, in Tehničnega pravilnika Komunale Brežice, se takoj obvesti glavnega nadzornika, ki mora nepravilnosti uradno zavesti.
8. Pred začetkom montažnih del morata nadzorni organ in pooblaščen predstavnik upravljavca javne službe pri izvajalcu montažnih del preveriti ustreznost materiala, ki ga nameravata vgraditi.
9. Vse zgoraj navedene zahteve morajo biti razvidne iz tehničnega poročila, popisa del oz. projektne dokumentacije.

### **8.2 Lokalne ceste**

1. Pri izdelavi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati naslednjo zakonodajo in predpise:
  - Odlok o Občinskem prostorskem načrtu občine Brežice;
  - Odlok o občinskih javnih cestah ter drugih javnih površinah v občini Brežice;
  - Odlok o kategorizaciji občinskih cest v občini Brežice
  - Zakon o cestah (Ur. list RS, št. 109/2010, s spremembami in dopolnitvami);

- Zakon o varnosti cestnega prometa (Ur. list RS, št. 56/2008 - UPB5, s spremembami in dopolnitvami);
  - Pravilnik o projektiranju cest (Ur. list RS, št. 91/2005, s spremembami);
  - Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Ur. list RS, št. 86/2009, z dopolnitvami);
  - Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opreми na cestah (Ur. list RS, št. 99/2015);
  - Tehnične normative za projektiranje in opremo mestnih prometnih površin (FAGG, Prometno tehniški inštitut 1991);
  - Ostale tehnične normative, standarde in predpise s področja gradnje cest.
2. Projektna dokumentacija je izdelana v skladu s 29. členom Gradbenega zakona. V vodilni mapi je navedeno, da so bili upoštevani projektni pogoji, ki jih je upravljavec, in da bodo upoštevani pogoji glede izvedbe del ter obveznosti investitorja in izvajalca del.
3. Poseg v javno cesto se predvidi zaradi obnove Ceste bratov Milavcev, z upoštevanjem pogojev v nadaljevanju.
4. Varovalni pas ob občinski cesti, ki se meri od zunanega roba cestišča, je na vsako stran občinske ceste širok pri zbirni cesti 10,00 m, kjer je raba prostora omejena. Odmiki stanovanjske hiše, lope in nadstreška morajo biti večji od 1,5 m in biti jasno razvidni v projektni dokumentaciji.
5. Do končane asfaltacije investitor skrbi za prekop, da ne nastanejo udarne jame.
6. Asfaltacijo prekopa je potrebno izvesti v roku 10 dni po izvedbi gradbenih del.
7. Po posegu v asfaltno vozišče je potrebno na mestu izkopa utrditi in ponovno asfaltirati kot je zahtevano v priloženih Tehničnih zahtevah.
8. Vsa komunalna infrastruktura v cestnem telesu in izven nje do 5 m mora biti izvedena tako, da je možna rekonstrukcija vozišča, gradnja pločnika in javne razsvetljave brez omejitev. Najmanjša globina je 100 cm, vse kot povozna površina. Inštalacije v cestnem telesu morajo biti napeljane v zaščitnih ceveh, min 3 m od roba cestišča.
9. Na celotni trasi posega v cestno telo je investitor oz. izvajalec dolžan izvesti sanacijo gradbenega posega tako, da se prepreči kakršno koli zmanjšanje nosilnosti, oz. posedanje vozišča, pločnika in bankine. (Zasipni material je lahko samo tampon, ustrezne kakovosti in zbitosti pri globinah nad 1 m do 92 % maksimalne suhe zgoščenosti po Proctorjevem preskusu, na globinah pod 1 m pa do 95 %).
10. Investitor se zaveže, da bo po končani gradnji vzpostavil vse površine v stanje enako prvotnemu ali boljše. Vse morebitne posedke na trasi posega, razpoke na stikih in druge posledice gradnje, ki bodo nastale v roku dveh let po dokončanju del, je investitor dolžan sanirati na lastne stroške.
11. Investitor izvede gradbena dela v lastni režiji in si pri tem pridobiti tudi vsa potrebna dovoljenja in soglasja (gradnja v varovanih pasovih, gradnja na območjih varstva naravne in kulturne dediščine, soglasja lastnikov zemljišč,...) za poseg del. Za izvedbo gradbenih del odgovarja investitor.
12. Gradbena dela ne smejo ovirati prometa na javni cesti na območju predvidenega posega. Zaradi tehnologije izvajanja del, ki bi ovirala promet, si mora investitor pridobiti dovoljenje za polovično ali delno zaporo ceste ali pločnika, ki jo izda Občina Brežice.
13. Promet na cesti je dolžan izvajalec del v času izvedbe zavarovati z ustrezno prometno signalizacijo v smislu določil Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opreми na cestah in Zakona

o varnosti cestnega prometa. Prometno signalizacijo postavi upravljavec ceste, na stroške izvajalca del oz. investitorja.

14. Investitor mora o nameravanih posegih najmanj 30 dni pred začetkom del, zaradi morebitnega usklajevanja del.

15. Po dokončanju del je investitor dolžan v skladu z 90. členom Zakona o graditvi objektov k pregledu pisno povabiti tudi soglasodajalca, ki bo opravil pregled izvedenih del.

16. Zaradi obravnavanega posega ne smejo biti ogrožena varnost na javni cesti, stabilnost te ceste in njeni interesi in ne sme biti moteno odvodnjavanje ter redno in zimsko vzdrževanje. Če bi zaradi gradnje prišlo do onesnaženja javne ceste, jo je potrebno redno čistiti, posebno po končanju del.

17. Investitor oz. izvajalec del je materialno in kazensko odgovoren za morebitno škodo, ki bi nastala na cesti, ali bila povzročena uporabnikom ceste vsled neprimerne tehnologije izvajanja del. Vsi stroški za eventuelno tozadevno povzročeno škodo oz. stroški poškodb vozišča bremenijo izvajalca del oz. investitorja.

### 8.3 Javna razsvetljava

1. Na trasi elektro vodov javne razsvetljave oz. v varovalnem pasu je prepovedano postavljati vse vrste gradbenih objektov ter saditi sadna ali okrasna drevesa in drugih trajnih nasadov.

2. Investitor je odgovoren za vso škodo, ki bi jo s predmetnim posegom povzročil objektom in napravam komunalne javne infrastrukture. Investitorja bremenijo tudi stroški, ki bi nastali zaradi morebitnih poškodb na omrežju javne razsvetljave med gradnjo, obratovanjem ali kasnejšem vzdrževanju predmetnega objekta.

### 8.4 Širokopasovno omrežje elektronskih komunikacij

#### Splošni pogoji

1. V projektni dokumentaciji so vrisane trase obstoječega optičnega omrežja. Obstoječi vodovod, ki se rekonstruira, bo obnovljen po isti trasi. Obstoječe širokopasovno omrežje ne bo tangirano.

2. Varovalni pas optičnega voda znaša: vertikalni odmik min. 60 cm merjeno od vrha temena zaščitne cevi, horizontalni odmik 3,00 m merjeno od zakoličene osi optičnega voda levo in desno.

3. Pri izdelavi projektne dokumentacije za vodovod je projektant upošteval veljavne predpise, standarde, in normative in upravljavca optičnega voda.

4. Pri obnovi vodovoda ni detajli križanj z optičnim vodom.

5. Trasa obstoječih optičnih vodov je vnesena v gradbeno situacijo.

6. Iz predmetne projektne dokumentacije – načrta vodovoda, je nedvoumno razvidno upoštevanje zahtev upravljalca omrežja.

7. Prestavitve obstoječega optičnega omrežja zaradi gradnje vodovoda niso predvidene.

8. Gradbena dela, ki se bodo izvajala v varovanem pasu optičnega omrežja, križanja, prestavitve,... je izvajalec del najmanj 10 delovnih dni pred začetkom del dolžan pismeno prijaviti upravljavcu omrežja.

**Pri nadaljevanju postopka in izvajanju gradnje v varovanem pasu širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij v občini Brežice je potrebno upoštevati:**

1. Širokopasovno omrežje elektronskih komunikacij v občini Brežice je omrežje, ki je v gradnji, zato se trase kabelske kanalizacije spreminjajo. Pred pričetkom gradnje, je potrebna nujna »preverba« izvedene kabelske kanalizacije na terenu!
2. Pred začetkom izvedbe del, mora izvajalec gradbenih del obvestiti upravljavca optičnega omrežja, ta pa lahko v odprt kanal dodatno položi PEHD cevi fi 32, 50, 2x50 za potrebe širitve optičnega omrežja.
3. Obstoječe optične vode je potrebno zakoličiti. Zakoličbo optičnih vodov je potrebno naročiti najmanj 3 delovne dni pred izvedbo zakoličbe, ki se terminsko uskladi tudi nadzor upravljavca optičnega omrežja.
4. Vse obstoječe optične vode, ki tangirajo gradnjo je potrebno odkopati, po potrebi poglobiti in po celotni dolžini varovanega pasu dodatno zaščititi. Če se zaščita in poglobitev optičnega voda ne da izvesti je potrebno obstoječi optični vod prestaviti.
5. Na območju posega v varovani pas optičnega voda je obvezen nadzor upravljavca optičnega voda, ki vsakokratno potrdi ustreznost izvedbe zaščite optičnega voda z vpisom v gradbeni dnevnik. Na vseh odsekih, kjer je potrebna zaščita optičnega voda je potrebno dodatno, v že izkopen kanal polagati tudi prazno, rezervno cevno kabelsko kanalizacijo iz PEHD za potrebe optičnega omrežja.
6. Zaščita optičnega voda se izvede z obbetoniranjem obstoječe optične cevi ali z dodatno PVC zaščitno cevjo ustreznega profila, ki se jo vzdolžno prereže in objame obstoječo optično cev.
7. Dela v varovalnem pasu optičnega voda se lahko izvajajo samo z ročnim izkopom, pod stalnim nadzorom upravljavca optičnega voda, ki lahko določi tudi dodatne zaščitne ukrepe, vezane na stanje v naravi (plazovi, bližina izkopa gradbene jame,...).
8. Ves čas gradnje je potrebna posebna pozornost pri zaščiti že izvedene trase kabelske kanalizacije in jaškov: prevozi z težko gradbeno mehanizacijo, razne točkovne obremenitve (deponija materiala...). Za vso nastalo škodo odgovarja investitor!
9. Vse vgrajene materiale na omrežju mora pred vgradnjo/montažo potrdi/odobriti upravljavec omrežja.
10. Na trasi optičnega voda oz. v varovalnem pasu je prepovedano postavljati vse vrste gradbenih objektov ter saditi sadna ali okrasna drevesa in drugih trajnih nasadov.
11. Na trasi optičnega voda oz. v varovalnem pasu je prepovedano nižanje in višanje obstoječe kote zunanje ureditve.
12. V primeru, ko poteka optični vod pod urejenimi - utrjenimi zunanjimi površinami kot so: asfalt, beton, tlakovci, vrtno plošče in podobno, je potrebno optične kable in PEHD cevi ustrezno dodatno zaščititi tako da se optični kabel in PEHD cev položi v PVC zaščitno cev ustreznega profila, kar mora biti razvidno iz projektne dokumentacije. Vsa dela na zaščiti optičnega voda izvede investitor na svoje stroške.
13. Ves čas gradnje mora biti upravljavcu omrežja zagotovljen neoviran dostop do obstoječe trase optičnega voda, objektov in naprav.

## 8.5 Elektro omrežje

Na obravnavanem območju je obstoječe podzemno elektroenergetsko omrežje, ki bo z gradnjo tangirano. Obstoječi elektroenergetski vodi in naprave so vrisani v načrt – gradbeno situacijo.



Najmanj 8 dni pred pričetkom posega v prostor je potrebno v pristojnem nadzorništvu naročiti zakoličbo obstoječih elektro vodov in naprav ter nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav. Pričetek del mora biti predhodno prijavljen na Elektro Celje d.d. PE Krško, kjer upravljavec poda vsa potrebna navodila.

1. Rekonstrukcija cestnega priključka tangira NN el. podzemne kable in SN 20 kV kablovod, katere je potrebno prestaviti izven povoznih površin oziroma zgraditi kabelsko kanalizacijo z predvidenimi kabelskimi jaški. Detajl križanja cestnega priključka z SN 20 kV kablovodom in NN el. podzemnih kablov je prikazan v načrtu ceste.
2. Varnostni pas za srednjenapetostne električne kable in NN el. kable znaša minimalno 1 m na vsako stran osi kablovoda. O varnostnih pasovih odloča 468. člen Energetskega zakona EZ-1 (Uradni list RS, št. 17/14). Slednje pomeni, da v varovalnem pasu električnih kablov ni dovoljeno nikakršnih posegov.
3. Deponiranje materiala na trase srednjenapetostnih električnih kablov in NN el. kablov je za čas gradnje nedopustno.
4. Z ozirom na to, da se s predvideno rekonstrukcijo cestnega priključka posega v srednje napetostne kable in NN el. kable, je potrebno pred začetkom del izvesti zakoličenje vseh električnih kablov, ki potekajo po območju predvidene gradnje.
5. V primeru da bodo SN 20kV kabel in NN el. kabli v v cestnem telesu, bo le te treba položiti v kabelsko kanalizacijo z predvidenimi kabelskimi jaški. Elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi in si pridobiti soglasje na projekt s strani Elektro Celje, d.d..
6. Pred začetkom rekonstrukcije cestnega priključka in vodovoda je potrebno izvesti zakoličenje SN el. kabla in NN el. kabla. Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav se lahko izvajajo izključno samo pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d..
7. Pri tem navajamo, da je minimalna globina vkopa obstoječih kablov 0,9 m in mora biti minimalna globina tudi zagotovljena po izvedbi zunanje ureditve objekta. V navezavi na prej navedeno je potrebno v projektni dokumentaciji izrisati prečne profile križanja in paralelnega poteka vozniških površin in z električnimi SN kabli 20 kV in NN el. kabli (velja za načrt ceste).
8. Zakoličenje, strokovni nadzor nad izvajanjem del v bližini električnih vodov in naprav, kakor tudi ureditev križanja SN 20 kV kablovoda in NN kablov z cesto bo po predhodnem naročilo izvedlo Elektro Celje, d.d..
9. Po končanih delih je potrebno novo stanje električnega kabla in kabelske kanalizacije geodetsko posneti in posnetek (v papirni in elektronski obliki) dostaviti Elektro Celje, d.d.
10. Vse stroške ureditve križanja SN 20 kV kablovoda in NN el. kablov ter izgradnjo kabelske kanalizacije z predvidenimi kabelskimi jaški nosi investitor. Slednje je v skladu z 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).
11. Pri delih v bližini električnih vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise.
12. Vsi stroški popravil poškodb električnih vodov in naprav, ki bi nastali kot posledica predvidene rekonstrukcije cestnega priključka bremenijo investitorja ali izvajalca predmetnih del.
13. Z ozirom na to, da se bodo predvidena dela izvajala v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja je investitor dolžan najmanj osem (8) dni pred začetkom del pisno sporočiti Elektro Celju, d.d., lokacijo z nameravano gradnjo in datum začetka gradnje. Slednje je v skladu s 13. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov

ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

14. Vsa dela v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja se lahko izvajajo samo na način in pod pogoji določenimi v predmetnih projektnih pogojih, kar je v skladu s 14. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).-Za priklop javne razsvetljave na distribucijsko omrežje si je potrebno pridobiti soglasje za priključitev na distribucijsko omrežje.
15. Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav vpisati v gradbeni dnevnik, vpis pa mora biti parafiran s strani pooblaščenega predstavnika Elektro Celja, d.d.
16. Na podlagi predmetnih projektnih pogojev si je potrebno od Elektro Celje, d.d., pridobiti mnenje k projektu. K vlogi je potrebno priložiti projektno dokumentacijo.

## 8.6 Telekom

### PROJEKTNI POGOJI

Z obnovo pločnikov in ostalo komunalno ureditvijo bo tangirano obstoječe TK omrežje. V gradbeni situaciji so vrisane trase obstoječega primarnega in sekundarnega TK omrežja, označiti in opisati e potrebno vsa križanja in vzporedne poteke, izdelati detalje križanj, predvideti ustrezno zaščito in zagotoviti predpisane odmike:

- kot križanja ne sme biti manjši od 45 stopinj
- vertikalni odmik najmanj 0,5m
- horizontalni odmik najmanj 1m oziroma sorazmerno večji glede na globino izkopa kanala

### SPLOŠNI POGOJI

1. Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestavitev TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.
2. Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti Mnenje k projektnim rešitvam.
3. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekoma Slovenije.
4. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.
5. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000.

6. Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del predavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

### 8.7 Adriaplin

Na obravnavanem območju predvidenih posegov poteka obstoječe plinovodno omrežje in priključni plinovodi z maksimalnim delovnim tlakom 4 bar. Gradnja vodovoda je predvidena tako, da se ohranijo plinovodi v sedanjem stanju ter da se v neposredni bližini ne izvajajo gradbena dela, ki bi lahko privedla do poškodbe plinovoda.

Ker je na območju predvidenih posegov obstoječe plinovodno omrežje in priključni plinovodi z maksimalnim delovnim tlakom 4 bar, je upravljavec posredoval izdelovalcu projektne dokumentacije trase obstoječih plinovodov v lasti in upravljanju operaterja distribucijskega sistema Adriaplin d. o. o. v digitalni obliki s ciljem, da skladno s predpisi predvidi projektne rešitve na tak način, da ne bo ogrožena tehnična integriteta in varnost plinovodnega omrežja v obratovanju.

Projektant je v fazi načrtovanja in gradnje upošteval spodaj navedene projektne pogoje.

1. Na območju predvidenih posegov poteka obstoječe plinovodno omrežje, s pripadajočimi elementi in priključnimi plinovodi, maksimalnega delovnega tlaka (MOP) 4 bar.
2. V grafični situaciji je prikazana trasa obstoječega plinovodnega omrežja na obravnavanem območju.
3. Lega obstoječega plinovoda pred izdajo teh pogojev ni bila preverjena na terenu, pač pa so koordinate točk plinovoda podane iz analogne geodetske izmere v času gradnje z ocenjeno toleranco položajne natančnosti meritve od 0,4 do 1,0 m, zato lahko trasa na terenu tudi odstopa od trase v posnetku obstoječega stanja.
4. Investitor mora zagotoviti upoštevanje spodaj navedenega pravilnika in drugih predpisov za zagotovitev obratovalne varnosti plinovoda, priključnih plinovodov in notranje plinske napeljave na območju gradnje: *Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar (Ur. list RS, št. 26/02, 54/02 in 17/14 - EZ-1 )*.
5. Pri gradnji infrastrukture je potrebno zagotoviti predpisane najmanjše varnostne odmike plinovoda od ostalih komunalnih vodov:
  - kot križanja: od 30 do 90 stopinj,
  - višinski odmik pri križanju: najmanj 0,2 m
  - vzdolžni svetli odmik: najmanj 0,4 m
  - podbijanje ceste ali vodeno vrtanje v bližini plinovodov ni dovoljeno
  - pri križanju se izvede mehanska zaščita vodov

Minimalni svetli odmik velja tudi za odmik jaškov od plinovoda.

6. Investitor mora zagotoviti, da se v varovalnem pasu obstoječega plinovoda, priključnih plinovodov in tudi internih podzemnih plinovodov, ki skladno z 469. členom Energetskega zakona EZ-1 znaša 5 m na vsako stran plinovoda, merjeno od njegove osi, vsa gradbena dela opravljajo pod stalnim nadzorom pooblaščenega upravljavca plinovodnega omrežja.
7. Investitor mora zagotoviti, da so vsi izkopi v varnostnem pasu plinovodov in priključnih plinovodov izjemno pazljivi z ročnim sondiranjem v bližini plinovodov po navodilih in ob prisotnosti pooblaščenega predstavnika operaterja distribucijskega sistema.
8. Investitor mora zagotoviti, da v bližini plinovoda in priključnih plinovodov (npr. pri izvedbi križanj ostalih vodov s plinovodom) ne bo izvajan strojni izkop jarkov ali jaškov.

9. Investitor mora zagotoviti, da nad plinovodi ne bi prišlo do zniževanja kote terena.
10. Investitor mora zagotoviti, da se čez plinovod izven cestišča ne bo izvajal transport težkih gradbenih vozil brez predhodne dodatne zaščite in dovoljenja upravljavca plinovodnega omrežja.
11. Vsi stroški s predmetno gradnjo bremenijo investitorja. Investitorja bremenijo tudi stroški, ki bi nastali zaradi morebitnih poškodb na plinovodu med gradnjo, obratovanjem ali kasnejšim vzdrževanjem predmetnega objekta.
12. Investitor mora pridobiti tudi mnenje upravljavca k projektni dokumentaciji skladno z 31. členom Gradbenega zakona GZ (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 - popr. in 65/20).

## 3.4 Zakoličbeni podatki

## ZAKOLIČBENI PODATKI

### LEGENDA:

V	primarni cevovod
S	sekundarni cevovod
N	navezava (prečkanje ceste)

### V1: Primarni cevovod NL DN 200

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
V1.1	545.810,76	86.013,29	160,74		navezava na NL DN 200 (obnovljen l. 2022)
V1.2	545.809,75	86.028,91	160,49		navezava obstoječega PE d90 (ID: 181432) in NH 80; navezava sekundarja S3
V1.3	545.810,25	86.040,87	160,64		
V1.4	545.810,65	86.052,32	160,40		
V1.5	545.811,14	86.065,85	160,32		
V1.6	545.811,38	86.072,02	160,22		
V1.7	545.811,84	86.078,20	160,05		
V1.8	545.812,00	86.084,41	160,04		
V1.9	545.812,02	86.090,61	160,03		
V1.10	545.811,99	86.092,79	159,96		N2: navezava v točki V1.10: LŽ DN 80 (ID: 2662)
V1.11	545.811,92	86.096,74	159,92		
V1.12	545.811,68	86.102,87	159,86		
V1.13	545.811,32	86.108,99	159,81		
V1.14	545.810,83	86.115,10	159,79		
V1.15	545.809,80	86.124,77	159,67		N3: navezava v točki V1.15: predvideni sekundar PE d90
V1.16	545.808,20	86.139,84	159,69		
V1.17	545.805,23	86.164,67	159,56		
V1.18	545.802,29	86.189,56	159,21		
V1.19	545.801,06	86.202,08	159,22		
V1.20	545.800,04	86.214,62	159,22		
V1.21	545.799,25	86.227,18	159,05		
V1.22	545.798,69	86.239,75	159,09		
V1.23	545.798,35	86.252,33	158,99		
V1.24	545.798,23	86.264,91	158,88		
V1.25	545.798,34	86.277,49	158,74		

## ZAKOLIČBENI PODATKI

V1.26	545.798,52	86.284,26	158,66	N4: navezava v točki V1.26: na predvideni sekundar S2 (PE d63)
V1.27	545.798,67	86.290,07	158,59	
V1.28	545.799,06	86.296,60	158,46	
V1.29	545.799,84	86.303,08	158,32	
V1.30	545.801,02	86.309,50	158,20	
V1.31	545.802,61	86.315,82	158,22	
V1.32	545.806,92	86.328,08	157,93	
V1.33	545.812,69	86.339,77	157,84	N5: navezava v točki V1.35: na predvideni sekundar PE d110 na obst. PE 110 (ID:13508
V1.34	545.817,82	86.349,30	157,63	
V1.35	545.818,83	86.351,17	157,59	
V1.36	545.821,18	86.355,53	157,50	
V1.37	545.824,54	86.361,76	157,44	
V1.38	545.836,50	86.383,77	157,19	
V1.39	545.848,70	86.405,65	156,92	
V1.40	545.854,89	86.416,54	156,70	N6: navezava v točki V1.41
V1.41	545.858,30	86.422,45	156,63	
V1.42	545.861,14	86.427,39	156,57	
V1.43	545.867,45	86.438,21	156,47	
V1.44	545.873,82	86.449,00	156,37	
V1.45	545.886,62	86.470,55	156,01	
V1.46	545.892,77	86.481,20	155,71	
V1.47	545.898,52	86.492,08	155,73	N7: navezava v točki V1.48
V1.48	545.903,15	86.501,67	155,59	
V1.49	545.908,80	86.514,40	155,61	
V1.50	545.913,36	86.525,94	155,58	
V1.51	545.917,71	86.537,56	155,69	
V1.52	545.922,02	86.549,29	155,65	
V1.53	545.926,30	86.561,04	155,61	
V1.54	545.930,51	86.572,82	155,58	N10: navezava hidranta pri CBM 87 v točki V1.55
V1.55	545.931,59	86.575,94	155,58	
V1.56	545.934,58	86.584,65	155,56	
V1.57	545.938,19	86.596,18	155,49	
V1.58	545.940,95	86.607,97	155,44	

## ZAKOLIČBENI PODATKI

V1.59	545.942,94	86.620,03	155,34	
V1.60	545.944,20	86.632,20	155,43	
V1.61	545.943,59	86.644,10	155,28	navezava na NL DN 200 (obnovljen)

### S1: sekundar z navezavo v točki S2.35: PE d63 (ID: 142117)

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
S1.1	545.830,08	86.140,12	159,75		navezava obstoječi hišni priključek
S1.2	545.826,66	86.138,33	159,71		
S1.3	545.825,08	86.137,89	159,77		
S1.4	545.823,45	86.137,66	159,76		
S1.5	545.821,86	86.137,67	159,75		
S1.6	545.820,31	86.137,90	159,73		
S2.35	545.818,05	86.138,76	159,71		navezava na predvideni sekundar S5

### S2: predvideni sekundar S2: PE d63

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
S2.1	545.811,53	86.308,40	157,98		začetek sekundarja S2 (PE d63)
S2.2	545.811,24	86.307,26	158,00		
S2.3	545.810,17	86.301,45	158,13		
S2.4	545.809,47	86.295,59	158,27		
S2.5	545.809,24	86.291,68	158,36		
S2.6	545.809,12	86.289,71	158,41		
S2.7	545.808,86	86.285,42	158,46		
N4.1	545.807,93	86.284,01	158,46		navezava na cevovod PE d63 (prečkanje ceste)
S2.9	545.807,31	86.276,17	158,55		
S2.10	545.807,28	86.275,76	158,55		
S2.11	545.808,03	86.274,24	158,59		
S2.12	545.807,81	86.271,13	158,62		
S2.13	545.807,69	86.264,92	158,70		
S2.14	545.807,80	86.252,70	158,79		
S2.15	545.808,01	86.244,99	158,83		



## ZAKOLIČBENI PODATKI

<b>S2.16</b>	545.807,20	86.243,49	158,77	
<b>S2.17</b>	545.807,29	86.240,06	158,79	
<b>S2.18</b>	545.808,21	86.238,56	158,86	
<b>S2.19</b>	545.808,70	86.227,69	158,92	
<b>S2.20</b>	545.809,01	86.222,83	158,89	
<b>S2.21</b>	545.809,48	86.215,30	159,05	
<b>S2.22</b>	545.810,12	86.207,42	159,05	
<b>S2.23</b>	545.810,21	86.206,28	159,05	
<b>S2.24</b>	545.809,48	86.204,74	159,03	
<b>S2.25</b>	545.809,63	86.202,90	159,03	
<b>S2.26</b>	545.810,62	86.201,52	159,04	
<b>S2.27</b>	545.811,70	86.190,57	159,03	
<b>S2.28</b>	545.812,67	86.182,36	159,10	
<b>S2.29</b>	545.813,79	86.172,87	159,23	
<b>S2.30</b>	545.813,12	86.171,31	159,20	
<b>S2.31</b>	545.813,61	86.167,15	159,24	
<b>S2.32</b>	545.814,62	86.165,79	159,28	
<b>S2.33</b>	545.815,17	86.161,24	159,27	
<b>S2.34</b>	545.817,52	86.141,58	159,63	
<b>S2.35</b>	545.818,05	86.138,76	159,71	navezava sekundar ja S1: PE d63
<b>N3.2</b>	545.820,45	86.125,90	159,80	navezava na cevovod PE d90 (prečkanje ceste)

### S3: predvideni sekundar S3: PE d63

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
<b>S3.1</b>	545.809,07	86.012,12	160,78		navezava na obstoječi sekundar PE d90
<b>N1.3</b>	545.809,35	86.028,96	160,49		N1: navezava v točki V1.2: PE d90 (ID: 181432)
<b>S3.3</b>	545.809,85	86.040,88	160,65		
<b>S3.3.1</b>	545.810,25	86.052,34	160,40		
<b>S3.4</b>	545.810,74	86.065,87	160,37		
<b>S3.5</b>	545.810,98	86.072,05	160,22		
<b>S3.6</b>	545.811,44	86.078,22	160,07		
<b>S3.7</b>	545.811,60	86.084,41	160,07		

## ZAKOLIČBENI PODATKI

S3.8	545.811,62	86.090,60	160,04	
S3.9	545.811,52	86.096,73	159,95	
S3.10	545.811,28	86.102,85	159,89	
S3.11	545.810,98	86.108,07	159,85	
S3.12	545.810,92	86.108,96	159,84	
S3.13	545.810,43	86.115,07	159,82	
S3.14	545.810,14	86.117,81	159,81	navsezava na primarni cevovod NL DN 200 v točki V1.15
S3.15	545.807,91	86.138,74	159,70	
S3.16	545.807,80	86.139,80	159,70	
S3.17	545.807,73	86.140,41	159,70	
S3.18	545.805,50	86.159,00	159,60	
S3.19	545.804,83	86.164,62	159,57	
S3.20	545.801,90	86.189,51	159,21	
S3.21	545.801,74	86.191,04	159,21	
S3.22	545.800,66	86.202,04	159,22	
S3.23	545.799,64	86.214,59	159,23	
S3.24	545.798,85	86.227,16	159,05	
S3.25	545.798,77	86.229,07	159,06	
S3.26	545.798,29	86.239,73	159,10	
S3.27	545.797,95	86.252,32	158,99	
S3.28	545.797,83	86.264,91	158,89	
S3.29	545.797,85	86.267,75	158,86	
S3.30	545.797,94	86.277,50	158,74	
N4.3	545.798,13	86.284,26	158,67	
S3.32	545.798,13	86.284,27	158,67	navsezava na primarni cevovod NL DN 200 v točki V1.26
S3.33	545.798,27	86.290,09	158,60	
S3.34	545.798,56	86.294,94	158,50	
S3.35	545.798,66	86.296,63	158,46	
S3.36	545.799,19	86.301,02	158,37	

### S4: predvideni sekundar S4: PE d63

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
--------------	---	---	-------------	------------	-------------------------------

## ZAKOLIČBENI PODATKI

S4.1	545.883,67	86.426,84	156,52	
S4.2	545.881,89	86.426,68	156,55	
S4.3	545.881,21	86.426,90	156,56	
S4.4	545.879,16	86.427,80	156,58	
S4.5	545.874,89	86.429,62	156,63	
S4.6	545.871,88	86.428,54	156,76	
S4.7	545.868,65	86.423,04	156,84	
N6.3	545.865,74	86.417,94	156,84	N6: navezava v točki V1.41
S4.9	545.862,24	86.411,83	156,85	
S4.10	545.860,45	86.408,70	156,91	
S4.11	545.856,26	86.401,38	156,99	
S4.12	545.844,66	86.380,57	157,15	

### S5: predvideni sekundar S5: PE d63

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
S5.1	545.837,50	86.386,38	157,12		
S5.2	545.847,02	86.403,45	156,93		
S5.3	545.848,35	86.405,84	156,93		
S5.4	545.855,25	86.417,97	156,68		
S5.5	545.857,95	86.422,66	156,63		navezava na primarni cevovod NL DN 200 v točki V1.41
S5.6	545.860,79	86.427,59	156,58		
S5.7	545.866,14	86.436,76	156,49		
S5.8	545.873,48	86.449,20	156,38		
S5.9	545.880,61	86.461,21	156,07		
S5.10	545.886,27	86.470,75	156,02		
S5.11	545.892,42	86.481,39	155,71		
S5.12	545.892,70	86.481,93	155,71		
S5.13	545.898,16	86.492,26	155,74		
N7.1	545.902,79	86.501,84	155,59		navezava na primarni cevovod NL DN 200 v točki V1.41
S5.15	545.908,43	86.514,56	155,62		
S5.16	545.912,98	86.526,09	155,59		
S5.17	545.914,59	86.530,37	155,63		

## ZAKOLIČBENI PODATKI

<b>S5.18</b>	545.917,33	86.537,70	155,70	
<b>S5.19</b>	545.921,69	86.549,54	155,66	
<b>S5.20</b>	545.925,92	86.561,18	155,62	
<b>S5.21</b>	545.930,14	86.572,95	155,59	
<b>S5.22</b>	545.931,21	86.576,08	155,59	navezava na primarni cevovod NL DN 200 v točki V1.55

### S6: predvideni sekundar S6: PE d63

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
<b>S6.1</b>	545.925,71	86.534,02	155,85		
<b>S6.2</b>	545.921,60	86.522,75	155,76		
<b>S6.3</b>	545.917,09	86.511,02	155,89		N7: navezava v točki V1.48
<b>S6.4</b>	545.913,07	86.501,71	155,83		
<b>N7.3</b>	545.911,27	86.497,75	155,79		
<b>S6.6</b>	545.906,56	86.487,99	155,90		
<b>S6.7</b>	545.904,04	86.483,30	155,89		

### S7: predvideni sekundar S7 - navezava v točki V1.55: PE d50

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
<b>S5.22</b>	545.931,21	86.576,08	155,59		N10: navezava hidranta pri CBM 87 v točki V1.55
<b>S7.1</b>	545.931,44	86.576,74	155,58		
<b>S7.2</b>	545.934,20	86.584,77	155,57		
<b>S7.3</b>	545.936,84	86.593,22	155,52		
<b>S7.4</b>	545.936,33	86.593,38	155,53		

### N1: navezava v točki V1.2: PE d90 (ID: 181432)

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
<b>N1.1</b>	545.804,14	86.029,64	160,54		navezava na obstoječi PE d90 (ID: 181432)
<b>N1.2</b>	545.808,75	86.029,04	160,48		odcep za NH DN 80
<b>N1.3</b>	545.809,35	86.028,96	160,49		navezava na predvideni sekundar S3
<b>V1.2</b>	545.809,75	86.028,91	160,49		navezava na predvideni primarni vod NL DN 200 v točki V1.2

## ZAKOLIČBENI PODATKI

### N2: navezava v točki V1.10: LŽ DN 80 (ID: 2662)

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
V1.10	545.811,99	86.092,79	159,96		navezava na predvideni primarni vod NL DN 200 v točki V1.10
N2.2	545.817,55	86.092,88	159,91		
N2.3	545.823,12	86.092,98	160,05		navezava na obstoječi LŽ 80 (ID: 2662)

### N3: navezava v točki V1.15: predvideni sekundar PE d90

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
V1.15	545.809,80	86.124,77	159,67		navezava na predvideni primarni vod NL DN 200 v točki V1.15
N3.2	545.820,45	86.125,90	159,80		navezava na predvideni sekundar S2
N3.3	545.820,71	86.125,93	159,80		
N3.4	545.821,96	86.124,93	159,82		NH DN 80

### N4: navezava v točki V1.26: na predvideni sekundar S2 (PE d63)

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
N4.1	545.807,93	86.284,01	158,46		navezava na predvideni sekundar S2
V1.26	545.798,52	86.284,26	158,66		navezava na predvideni primarni vod NL DN 200 v točki V1.26
N4.3	545.798,13	86.284,26	158,67		navezava na predvideni sekundar S3

### N5: navezava v točki V1.35: na predvideni sekundar PE d110 na obst. PE 110 (ID:135088)

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
N5.1	545.838,90	86.341,26	157,65		navezava na obst. sekundar PEHD 110mm' (ID 135088)
N5.2	545.835,41	86.343,34	157,56		
N5.3	545.830,03	86.345,57	157,44		
V1.35	545.818,83	86.351,17	157,59		navezava na predvideni primarni vod NL DN 200 v točki V1.35
N5.5	545.817,33	86.351,91	157,59		odcep za NH 80
N5.6	545.816,47	86.352,35	157,59		navezava na obst. sekundar LŽ80 (ID 83892)

## ZAKOLIČBENI PODATKI

### N6: navezava v točki V1.41

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
V1.41	545.858,30	86.422,45	156,63		navezava na predvideni primarni vod NL DN 200 v točki V1.41
N6.2	545.865,65	86.417,99	156,83		
N6.3	545.865,74	86.417,94	156,84		navezava na predvideni sekundar S4

### N7: navezava v točki V1.48

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
N7.1	545.902,79	86.501,84	155,59		navezava na predvideni sekundar S5
V1.48	545.903,15	86.501,67	155,59		navezava na predvideni primarni vod NL DN 200 v točki V1.48
N7.3	545.911,27	86.497,75	155,79		navezava na predvideni sekundar S6

### N9: navezava hidranta pri CBM 73 v točki V1.41

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
V1.41	545.858,30	86.422,45	156,63		navezava na predvideni primarni vod NL DN 200 v točki V1.41
S5.5	545.857,95	86.422,66	156,63		navezava na predvideni sekundar S5
N9.3	545.855,79	86.423,89	156,63		nadzemni hidrant NH 80

### N10: navezava hidranta pri CBM 87 v točki V1.55

oznaka točke	X	Y	kota terena	stacionaža	odcep, detajl, vgradna oprema
S10.1	545.930,19	86.576,40	155,54		nadzemni hidrant NH 80
S5.22	545.931,21	86.576,08	155,59		navezava na predvideni sekundar S5
V1.55	545.931,59	86.575,94	155,58		navezava na predvideni primarni vod NL DN 200 v točki V1.55

### 3.5 Popis del s projektantsko oceno vrednosti

## 4.0 Risbe - vodovod

	<b>Risbe</b>
4.0	Pregledna situacija na podlagi DOF – izris predvidenega stanja: M 1:1000
4.1	Gradbena situacija - obstoječe stanje; M 1:500
4.2	Gradbena situacija - predvideno stanje; M 1:500
4.3	Zbirnik komunalne infrastrukture - predvideno stanje; M 1:500
4.4	Gradbena situacija - predvideno stanje – zakoličbene točke; M 1:500
4.6	Detajli
4.7	Montažne sheme





#### LEGENDA TOPOGRAFIJE

- podzemni zračnik
- podzemni hidrant (predvideni)
- podzemni zasun
- podzemni hidrant (obstoječi)
- točka zakoličbe
- pločnik - predmet rekonstrukcije
- klančina na pločniku - predmet rekonstrukcije
- uvoz na pločniku - predmet rekonstrukcije

- obstoječi vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- obstoječi vodovod v zaščitni cevi
- obstoječi vodovod, se ukine

#### LEGENDA PREDVIDENEGA VODOVODA

- predvideni vodovod NL DN200
- predvideni vodovod PE d110
- predvideni vodovod PE d90
- predvideni vodovod PE d63
- predvideni vodovod PE d50
- predvideni vodovod PE d32

#### OBSTOJEČA INFRASTRUKTURA

- VOD Vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- KAN Kanalizacija (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- ELNN Elektro Celje NN kablovod podzemni
- ELNN El. telekomunikacije: Telekom
- PLIN Adriaplin

#### LEGENDA OSTALE PREDVIDENE INFRASTRUKTURE

- KAN meteorna kanalizacija - projektirano (glej projekt št. 4/14/2021, VO PROJEKT Vojko Oman s.p.)
- JR javna razsvetljava - projektirano
- T2 T2 vod - projektirano
- KAN-M meteorna kanalizacija - predmet tega projekta
- KAN-F fekalna kanalizacija - predmet tega projekta

Investitor: OBČINA BREŽICE  
Cesta prvih borcev 18  
8250 Brežice



Projektant  
ceste: AIA inženiring d.o.o.  
Vipavska ulica 21a  
1000 Ljubljana



Projektant:  
vodovoda: VODaprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko



Objekt:  
Ureditev Ceste bratov Milavcev v Brežicah v  
dolžini 1.350 m', ter Trga izgnancev med Domom  
kulture in Gimnazijo Brežice

Načrt, risba:  
4. Načrt strojnih instalacij - vodovod  
Preglena situacija - DOF -predvideno stanje

Merilo: 1:500 Št.risbe: 4.0.1

Odgovorni vodja projekta:	Ime: Vojko OMAN, kom. inž.	Id. št. id.št.G-9084	Datum: 04/2024	Podpis:
Odgovorni projektant:	Andrej SOTELŠEK, d. i. stroj.	IZS S-1571	04/2024	
Faza:	Št. proj. 203-12-20	Št. načrta: 2404-BR/V/060	Datum: april 2024	Pol. datoteke: C:\Delo 4\Brežice\VODOVOD BREŽICE Cesta bratov Milavcev III. faza



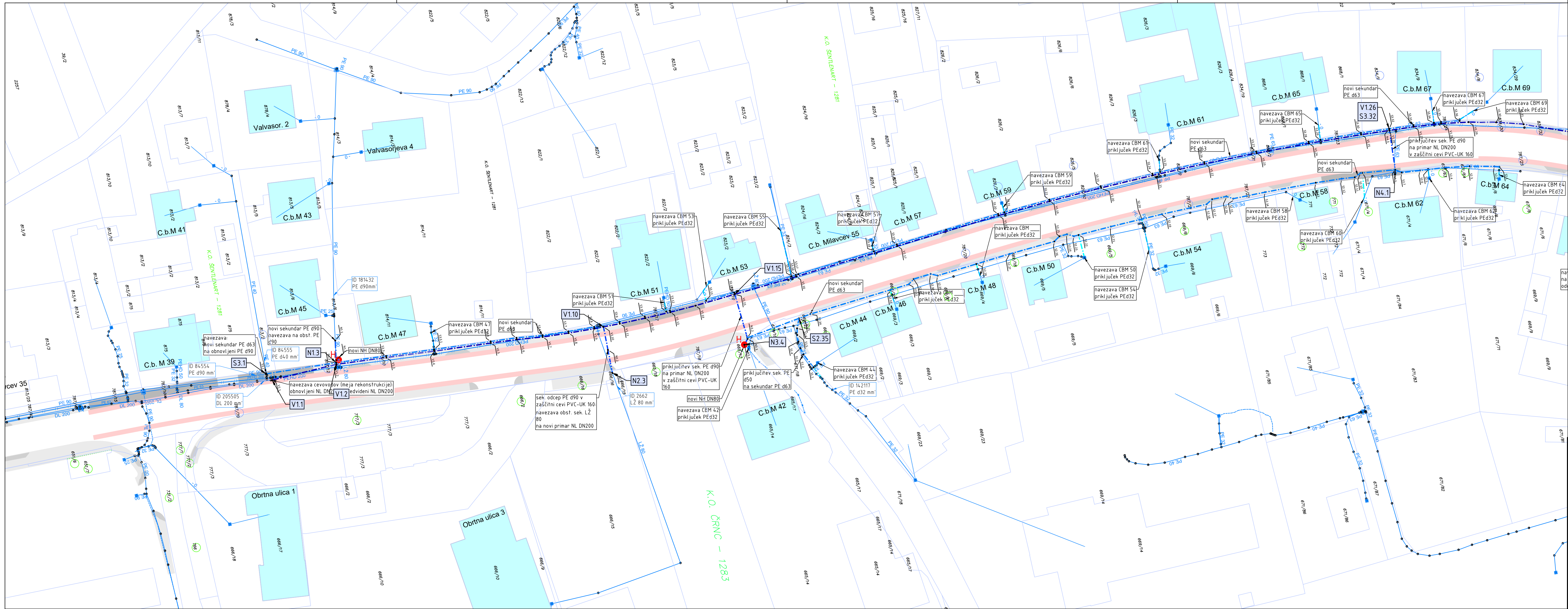












#### LEGENDA TOPOGRAFIJE

- podzemni zračnik
- podzemni hidrant (predvideni)
- podzemni zasun
- podzemni hidrant (obstoječi)
- točka zakoličbe
- pločnik - predmet rekonstrukcije
- klančina na pločniku - predmet rekonstrukcije
- uvoz na pločniku - predmet rekonstrukcije

- obstoječi vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- obstoječi vodovod v zaščitni cevi
- obstoječi vodovod, se ukine

#### LEGENDA PREDVIDENEGA VODOVODA

- predvideni vodovod NL DN200
- predvideni vodovod PE d110
- predvideni vodovod PE d90
- predvideni vodovod PE d63
- predvideni vodovod PE d50
- predvideni vodovod PE d32

#### OBSTOJEČA INFRASTRUKTURA

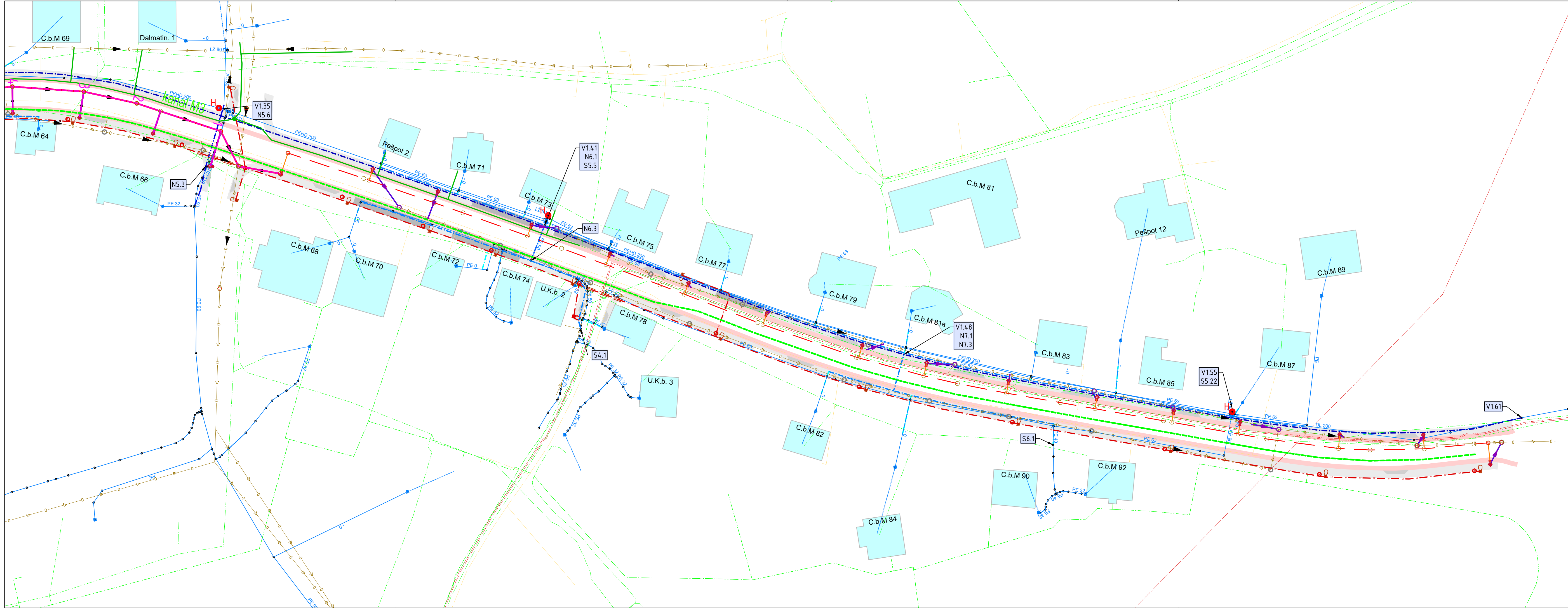
- VOD Vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- KAN Kanalizacija (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- ELNN Elektro Celje NN kablovod podzemni
- ELNN EL telekomunikacije: Telekom
- PLIN Adriaplin

#### LEGENDA OSTALE PREDVIDENE INFRASTRUKTURE

- KAN meteorna kanalizacija - projektirano (glej projekt št. 414/2021, VO PROJEKT Vojko Oman s.p.)
- JR javna razsvetljava - projektirano
- T2 T2 vod - projektirano
- KAN-M meteorna kanalizacija - predmet tega projekta
- KAN-F fekalna kanalizacija - predmet tega projekta

Investitor: OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice		Objekt: Ureditev Ceste bratov Milavcev v Brežicah v dolžini 1.350 m', ter Trga izgnancev med Domom kulture in Gimnazijo Brežice	
Projektant ceste: AIA inženiring d.o.o. Vipavska ulica 21a 1000 Ljubljana		Načrt, risba: 4. Načrt strojnih instalacij - vodovod Gradbena situacija - predvideno stanje	
Projektant vodovoda: VODaprojekt Andrej Sotelšek s.p. Brezje pri Bojsnem 12 8254 Globoko		Merilo: 1:500 Št.risbe: 4.2.2	
Odgovorni vođa projekta:	Ime: Vojko OMAN, kom. inž.	Id. št.: id.št.G-9084	Datum: 04/2024
Odgovorni projektant:	Andrej SOTELŠEK, d.i. stroj.	IZS S-1571	04/2024
Faza:	Št. proj.: 203-12-20	Št. načrta: 2404-BR/V/060	Datum: april 2024
PZI:	C:\Delo 4\Brežice\VODOVOD BREŽICE Cesta bratov Milavcev III. faza		





LEGENDA TOPOGRAFIJE

- H** podzemni zračnik  
podzemni hidrant (predvideni)  
podzemni zasun  
podzemni hidrant (obstoječi)  
točka zakoličbe
- V12-10** pločnik - predmet rekonstrukcije  
klačina na pločniku - predmet rekonstrukcije  
uvoz na pločniku - predmet rekonstrukcije

- obstoječi vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)  
obstoječi vodovod v zaščitni cevi  
obstoječi vodovod, se ukine

LEGENDA PREDVIDENEGA VODOVODA

- predvideni vodovod NL DN200  
predvideni vodovod PE d110  
predvideni vodovod PE d90  
predvideni vodovod PE d63  
predvideni vodovod PE d50  
predvideni vodovod PE d32

OBSTOJEČA INFRASTRUKTURA

- VOD Vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)  
KAN Kanalizacija (podatki Komunala Brežice d.o.o.)  
ELNN Elektro Celje NN kablovod podzemni  
ELNN EL telekomunikacije: Telekom  
PLIN Adriaplin

LEGENDA OSTALE PREDVIDENE INFRASTRUKTURE

- KAN meteorna kanalizacija - projektirano (glej projekt št. 414/2021, VO PROJEKT Vojko Oman s.p.)  
JR javna razsvetljava - projektirano  
T2 T2 vod - projektirano  
KAN-M meteorna kanalizacija - predmet tega projekta  
KAN-F fekalna kanalizacija - predmet tega projekta

Investitor: OBČINA BREŽICE  
Cesta prvih borcev 18  
8250 Brežice



Objekt: Ureditev Ceste bratov Milavcev v Brežicah v dolžini 1.350 m', ter Trga izgnancev med Domom kulture in Gimnazijo Brežice

Projektant: AIA inženiring d.o.o.  
Vipavska ulica 21a  
1000 Ljubljana



Načrt, risba: Načrt strojnih instalacij - vodovod  
Zbirnik komunalne infrastrukture  
predvideno stanje

Projektant: VODaprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko



Merilo: 1:500

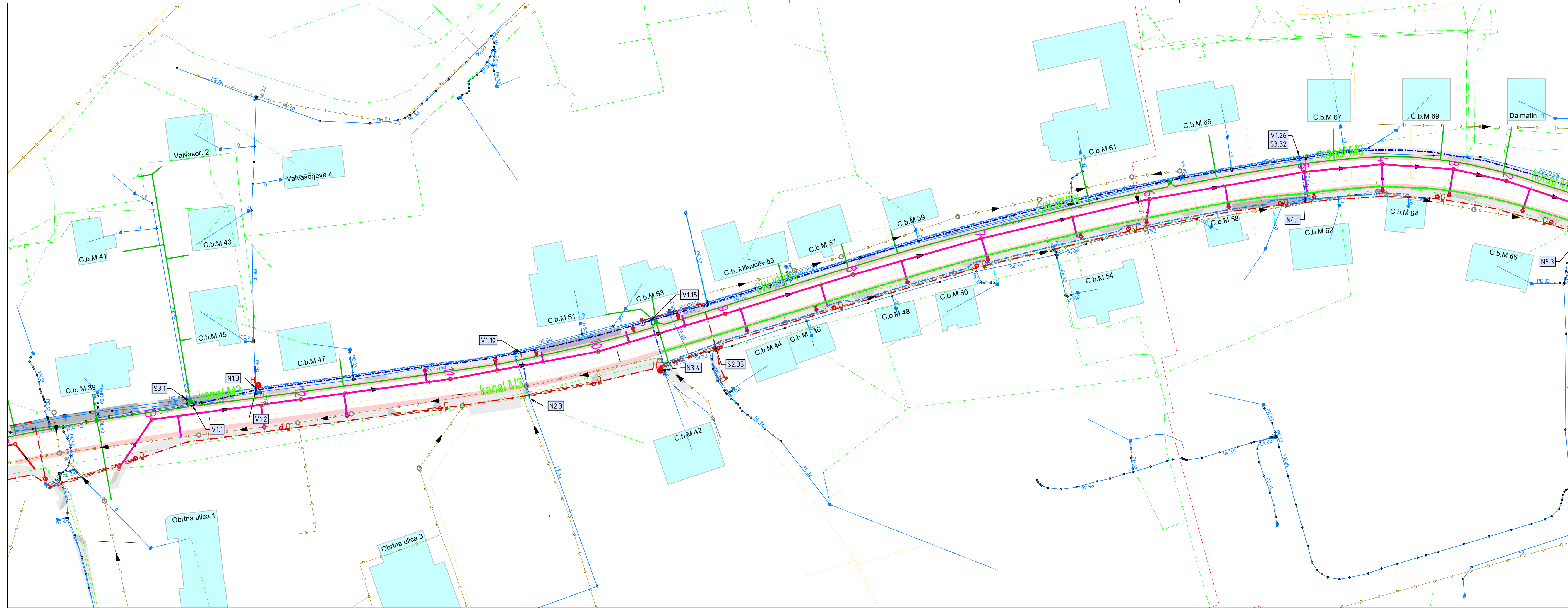
Št.risbe: 4.3.1

Odgovorni vodja projekta: Vojko OMAN, kom. inž.  
Odgovorni projektant: Andrej SOTELŠEK, d. i. stroj.  
Faza: PZI  
Št. proj.: 203-12-20  
Št. načrta: 2404-BR/V/060  
Datum: april 2024

Id. št.: id.št.G-9084  
Datum: 04/2024  
Pot datoteke: C:\Delo 4\Brežice\VODOVOD BREŽICE Cesta bratov Milavcev III. faza

Podpis: [Signature]





#### LEGENDA TOPOGRAFIJE

- podzemni zračnik
- podzemni hidrant (predvideni)
- podzemni zasun
- podzemni hidrant (obstoječi)
- točka zakoličbe
- pločnik - predmet rekonstrukcije
- klančina na pločniku - predmet rekonstrukcije
- uvoz na pločniku - predmet rekonstrukcije

- obstoječi vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- obstoječi vodovod v zaščitni cevi
- obstoječi vodovod, se ukine

#### LEGENDA PREDVIDENEGA VODOVODA

- predvideni vodovod NL DN200
- predvideni vodovod PE d110
- predvideni vodovod PE d90
- predvideni vodovod PE d63
- predvideni vodovod PE d50
- predvideni vodovod PE d32

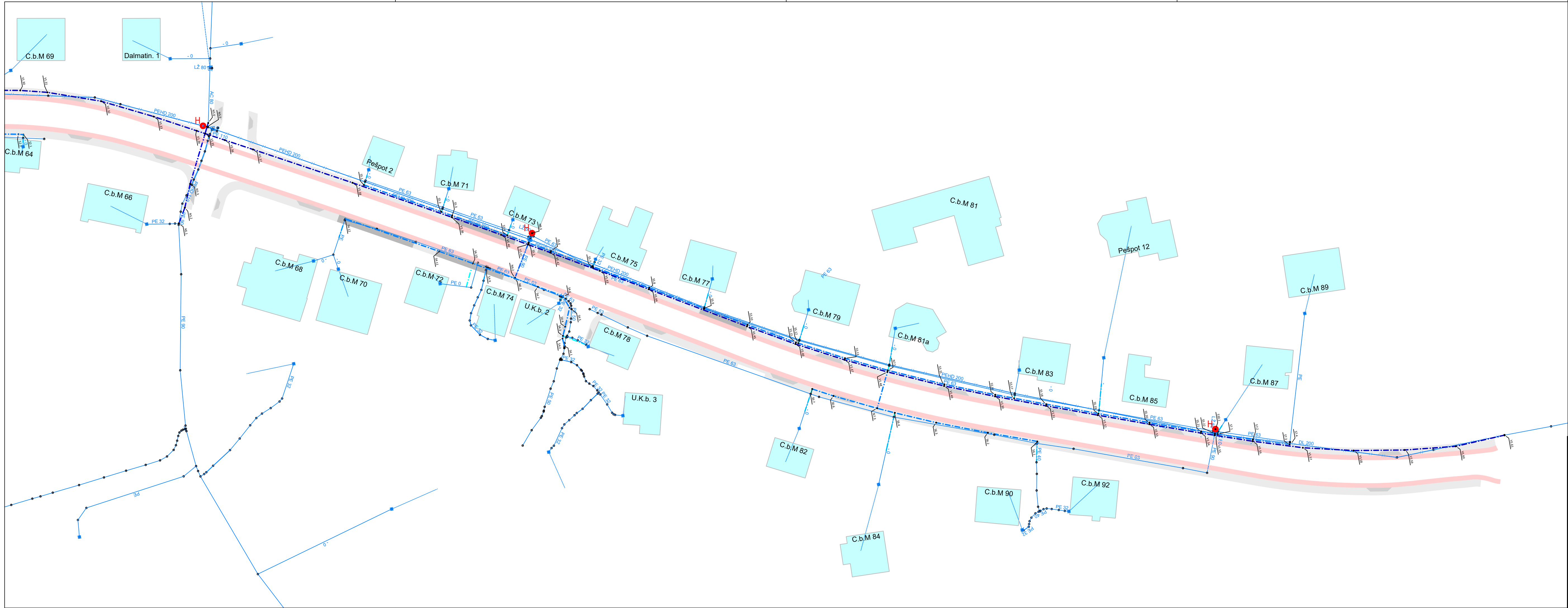
#### OBSTOJEČA INFRASTRUKTURA

- VOD Vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- KAN Kanalizacija (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- ELNN Elektro Celje NN kablovod podzemni
- ELNN EL telekomunikacije: Telekom
- PLIN Adriaplin

#### LEGENDA OSTALE PREDVIDENE INFRASTRUKTURE

- KAN meteorna kanalizacija - projektirano (glej projekt št. 414/2021, VO PROJEKT Vojko Oman s.p.)
- JR javna razsvetljava - projektirano
- T2 T2 vod - projektirano
- KAN-M meteorna kanalizacija - predmet tega projekta
- KAN-F fekalna kanalizacija - predmet tega projekta

Investitor: OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice		Objekt: Ureditev Ceste bratov Milavcev v Brežicah v dolžini 1.350 m', ter Trga izgnancev med Domom kulture in Gimnazijo Brežice	
Projektant: AIA inženiring d.o.o. Vipavska ulica 21a 1000 Ljubljana		Načrt, risba: Načrt strojnih instalacij - vodovod Zbirnik komunalne infrastrukture predvideno stanje	
Projektant: VODaprojekt Andrej Sotelšek s.p. Brezje pri Bojsnem 12 8254 Globoko		Merilo: 1:500	
Odgovorni vodja projekta: Vojko OMAN, kom. inž.		Id. št.: id.št.G-9084	Datum: 04/2024
Odgovorni projektant: Andrej SOTELŠEK, d.i. stroj.		Id. št.: IZS S-1571	04/2024
Faza: PZI		Št. proj.: 203-12-20	Št. načrta: 2404-BR/V/060
		Datum: april 2024	Pot datoteke: C:\Delo 4\Brežice\VODOVOD BREŽICE Cesta bratov Milavcev III. faza



LEGENDA TOPOGRAFIJE

- podzemni zračnik
- podzemni hidrant (predvideni)
- podzemni zasun
- podzemni hidrant (obstoječi)
- točka zakoličbe
- pločnik - predmet rekonstrukcije
- klaščina na pločniku - predmet rekonstrukcije
- uvoz na pločniku - predmet rekonstrukcije

- obstoječi vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- obstoječi vodovod v zaščitni cevi
- obstoječi vodovod, se ukine

LEGENDA PREDVIDENEGA VODOVODA




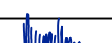
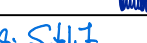
- predvideni vodovod NL DN200
- predvideni vodovod PE d110
- predvideni vodovod PE d90
- predvideni vodovod PE d63
- predvideni vodovod PE d50
- predvideni vodovod PE d32

OBSTOJEČA INFRASTRUKTURA

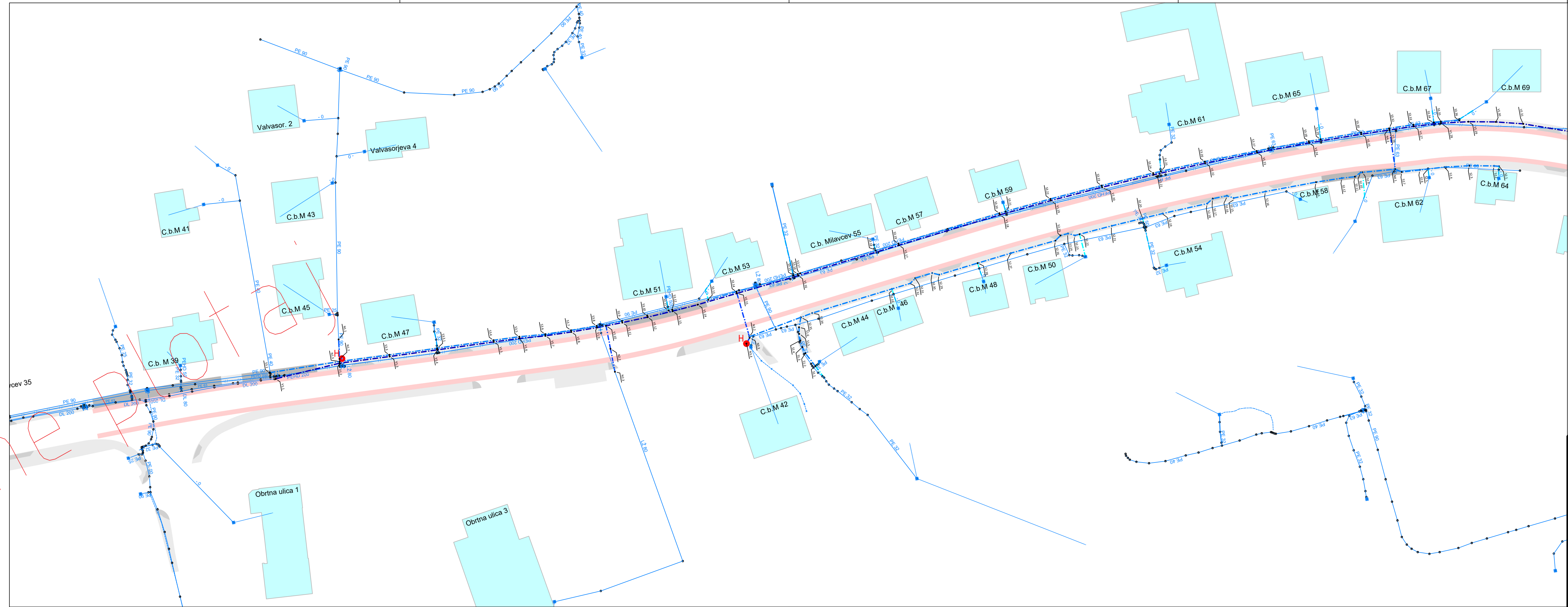
- VOD Vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- KAN Kanalizacija (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
- ELNN Elektro Celje NN kablovod podzemni
- ELNN EL telekomunikacije: Telekom
- PLIN Adriaplin

LEGENDA OSTALE PREDVIDENE INFRASTRUKTURE









- KAN meteorna kanalizacija - projektirano (glej projekt št. 414/2021, VO PROJEKT Vojko Oman s.p.)
- JR javna razsvetljava - projektirano
- T2 T2 vod - projektirano
- KAN-M meteorna kanalizacija - predmet tega projekta
- KAN-F fekalna kanalizacija - predmet tega projekta




Investitor:	OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice		Objekt:	Ureditev Ceste bratov Milavcev v Brežicah v dolžini 1.350 m', ter Trga izgnancev med Domom kulture in Gimnazijsko Brežice		
Projektant ceste:	AIA inženiring d.o.o. Vipavska ulica 21a 1000 Ljubljana	 AIA inženiring d.o.o.	Načrt, risba:	4. Načrt strojnih instalacij - vodovod		
Projektant vodovoda:	VODaprojekt Andrej Sotelšek s.p. Brezje pri Bojsnem 12 8254 Globoko		Gradbena situacija - predvideno stanje	Zakoličbene točke		
			Merilo: 1:500	Št.risbe: 4.4.1		
Odgovorni vodja projekta:	Ime: Vojko OMAN, kom. inž.	Id. št. id.št.G-9084	Datum: 04/2024	Podpis: 		
Odgovorni projektant:	Andrej SOTELŠEK, d. i. stroj.	IZS S-1571	04/2024			
Faza:	Št. proj. 203-12-20	Št. načrta: 2404-BR/V/060	Datum: april 2024	Pot datoteke: C:\Delo 4\Brežice\VODOVOD BREŽICE Cesta bratov Milavcev III. faza		
PZI						











LEGENDA TOPOGRAFIJE






-  podzemni zračnik
-  podzemni hidrant (predvideni)
-  podzemni zasun
-  podzemni hidrant (obstoječi)
-  točka zakoličbe
-  pločnik - predmet rekonstrukcije
-  klančina na pločniku - predmet rekonstrukcije
-  uvoz na pločniku - predmet rekonstrukcije

-  obstoječi vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
-  obstoječi vodovod v zaščitni cevi
-  obstoječi vodovod, se ukine






LEGENDA PREDVIDENEGA VODOVODA

-  predvideni vodovod NL DN200
-  predvideni vodovod PE d110
-  predvideni vodovod PE d90
-  predvideni vodovod PE d63
-  predvideni vodovod PE d50
-  predvideni vodovod PE d32

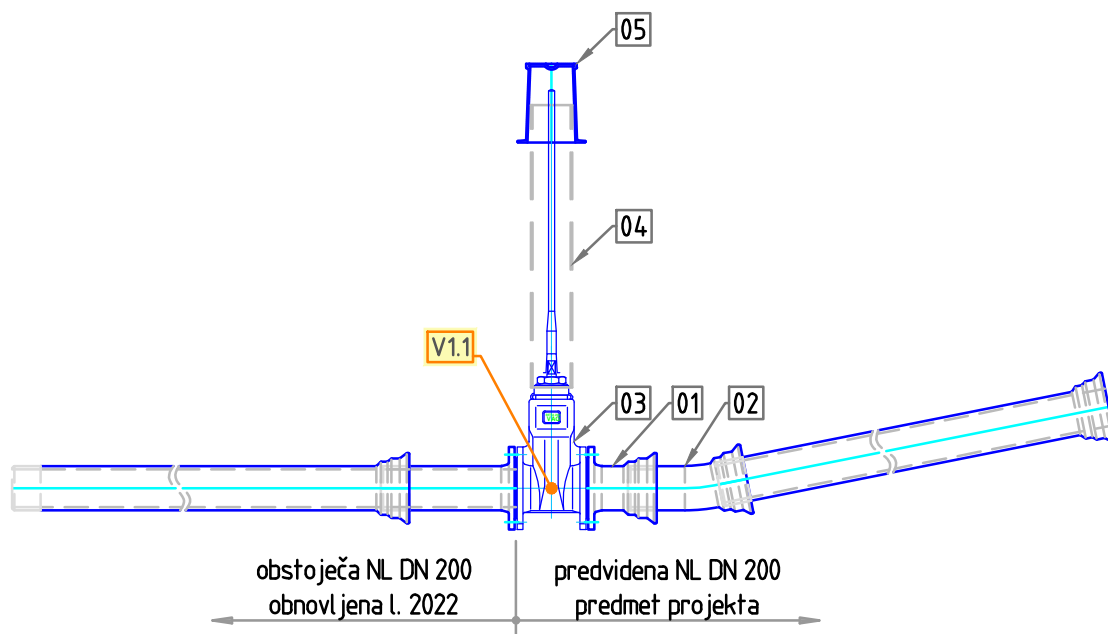
OBSTOJEČA INFRASTRUKTURA

-  VOD Vodovod (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
-  KAN Kanalizacija (podatki Komunala Brežice d.o.o.)
-  ELNN Elektro Celje NN kablovod podzemni
-  ELIN EL telekomunikacije: Telekom
-  PLIN Adriaplin

LEGENDA OSTALE PREDVIDENE INFRASTRUKTURE

-  KAN meteorna kanalizacija - projektirano (glej projekt št. 414/2021, VO PROJEKT Vojko Oman s.p.)
-  JR javna razsvetljava - projektirano
-  T2 T2 vod - projektirano
-  KAN-M meteorna kanalizacija - predmet tega projekta
-  KAN-F fekalna kanalizacija - predmet tega projekta

Investitor: OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice		Objekt: Ureditev Ceste bratov Milavcev v Brežicah v dolžini 1.350 m', ter Trga izgnancev med Domom kulture in Gimnazijo Brežice	
Projektant ceste: AIA inženiring d.o.o., Vipavska ulica 21a 1000 Ljubljana		Načrt, risba: 4. Načrt strojnih instalacij - vodovod Gradbena situacija - predvideno stanje Zakoličbene točke	
Projektant: vodovoda: VODAprojekt Andrej Sotelšek s.p., Brezje pri Bojsnem 12 8254 Globoko		Merilo: 1:500 Št.risbe: 4.4.2	
Odgovorni vodja projekta:	Ime: Vojko OMAN, kom. inž.	Id.št.: id.št.G-9084	Datum: 04/2024
Odgovorni projektant:	Andrej SOTELŠEK, d.i. stroj.	IZS S-1571	04/2024
Faza:	Št.proj.: 203-12-20	Št.načrta: 2404-BR/V/060	Pot datoteke: april 2024
PZI	C:\Delo 4\Brežice\VODOVOD BREŽICE Cesta bratov Milavcev III. faza		



Montazna shema v točki V1.1

Poz	Naziv, material	Dimenzije	Kos
1	EU NL DN 200 PN16, Tyton ali Std	DN 200	1
2	MK NL DN 200/11° PN16, Tyton ali Std	DN 200/11°	1
3	zasun F4 DN 200, PN16	DN 200	1
4	vgradna garnitura za zasun DN 200 ( L=0,7-1,2m)	DN 200	1
5	cestna kapa za podz. zasun DN 200, teleskopska	DN 200	1

Načrt izdelal:

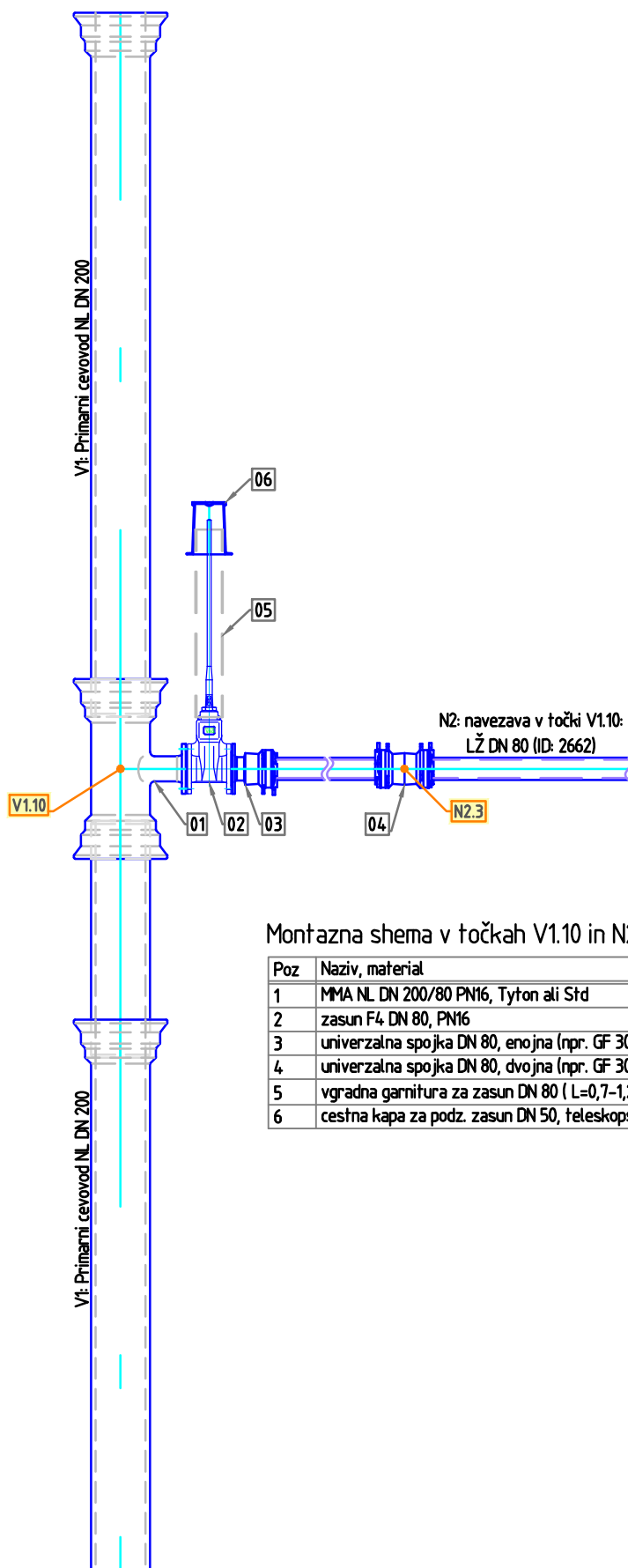


VODAprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko

naziv in št. risbe:

Montažna shema v točki V1.1  
List št. 4.7.1





Montazna shema v točkah V1.10 in N2.3

Poz	Naziv, material	Dimenzije	Kos
1	MMA NL DN 200/80 PN16, Tyton ali Std	DN 200/80	1
2	zasun F4 DN 80, PN16	DN 80	1
3	univerzalna spojka DN 80, enojna (npr. GF 3057)	DN 80	1
4	univerzalna spojka DN 80, dvojna (npr. GF 3007)	DN 80	1
5	vgradna garnitura za zasun DN 80 ( L=0,7-1,2m)	-	1
6	cestna kapa za podz. zasun DN 50, teleskopska	-	1

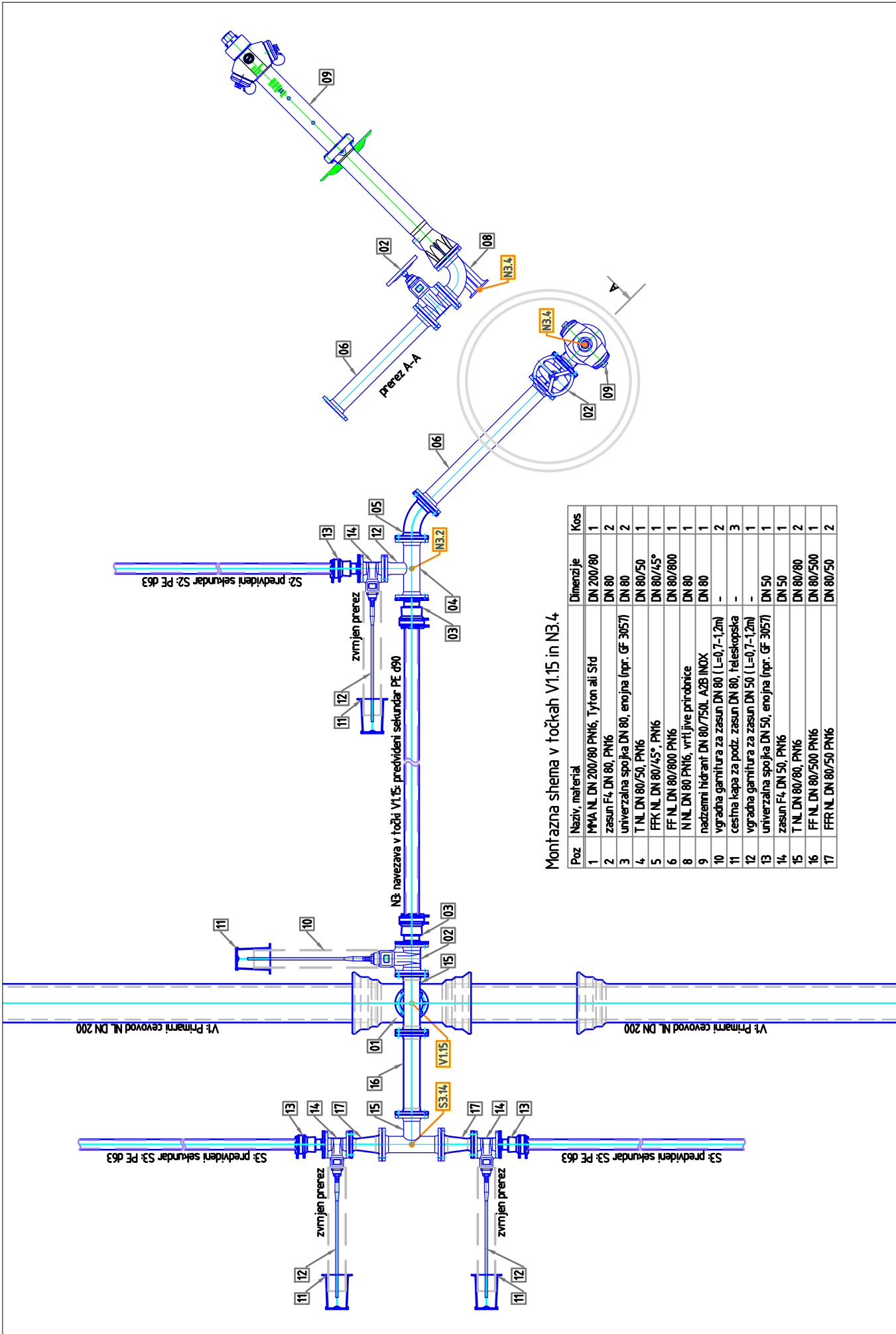
Načrt izdelal:



VODAprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko

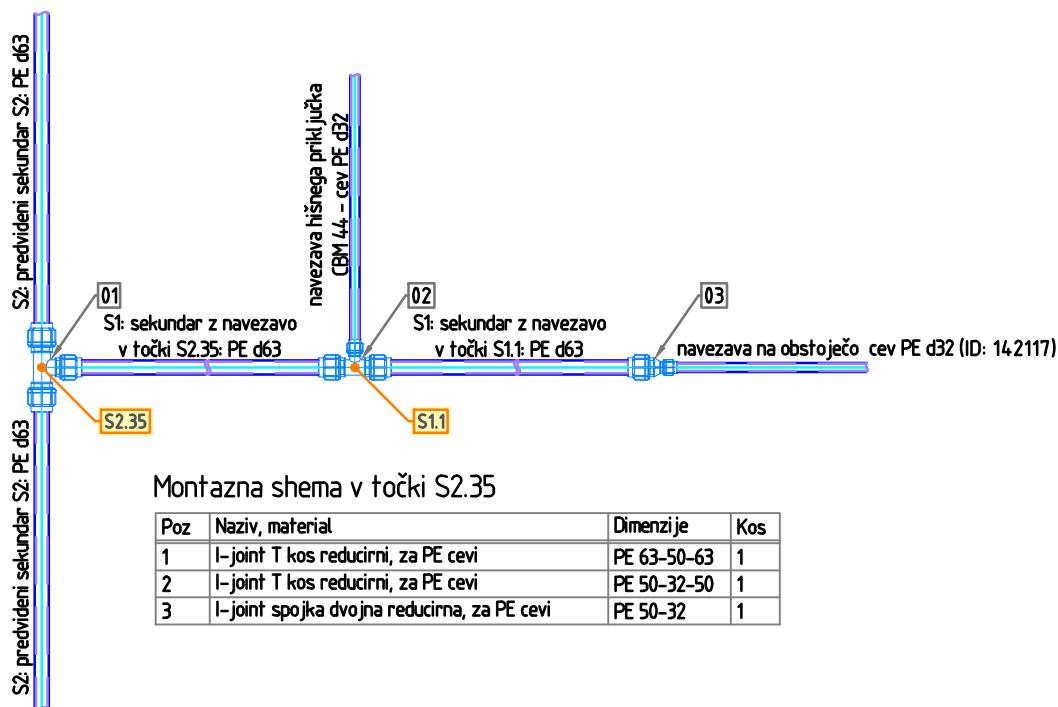
naziv in št. risbe:

Montazna shema v točkah V1.10 in N2.3  
List št. 4.7.3



Montazna shema v točkah V1.15 in N3.4

Poz	Naziv, material	Dimenzije	Kos
1	MMA NL DN 200/80 PN16, Tyton ali Std	DN 200/80	1
2	zasun F4 DN 80, PN16	DN 80	2
3	univerzalna spojka DN 80, enojna (npr. GF 3057)	DN 80	2
4	T NL DN 80/50, PN16	DN 80/50	1
5	FFK NL DN 80/45°, PN16	DN 80/45°	1
6	FF NL DN 80/800 PN16	DN 80/800	1
8	N NL DN 80 PN16, vrtljive prirobnice	DN 80	1
9	nadzemni hidrant DN 80/750L A2B INOX	DN 80	1
10	vygradna garnitura za zasun DN 80 (L=0,7-1,2m)	-	2
11	cestna kapa za podz. zasun DN 80, teleskopska	-	3
12	vygradna garnitura za zasun DN 50 (L=0,7-1,2m)	-	1
13	univerzalna spojka DN 50, enojna (npr. GF 3057)	DN 50	1
14	zasun F4 DN 50, PN16	DN 50	1
15	T NL DN 80/80, PN16	DN 80/80	2
16	FF NL DN 80/500 PN16	DN 80/500	1
17	FFR NL DN 80/50 PN16	DN 80/50	2



Montazna shema v točki S2.35

Poz	Naziv, material	Dimenzije	Kos
1	I-joint T kos reducirni, za PE cevi	PE 63-50-63	1
2	I-joint T kos reducirni, za PE cevi	PE 50-32-50	1
3	I-joint spojka dvojna reducirna, za PE cevi	PE 50-32	1

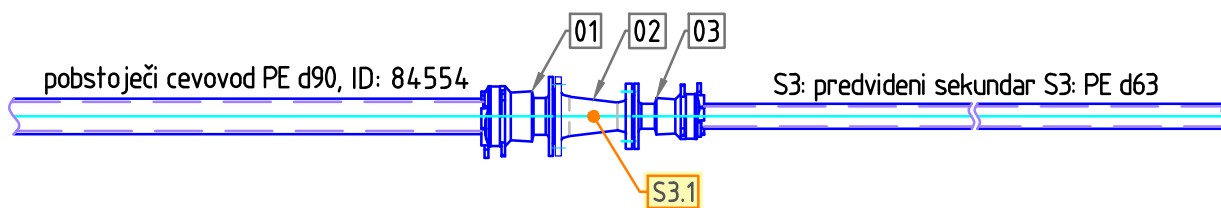
Načrt izdelal:



VODAprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko

naziv in št. risbe:

Montazna shema v točki S2.35  
List št. 4.7.5



### Montazna shema v točki S3.1

Poz	Naziv, material	Dimenzije	Kos
1	univerzalna spojka DN 80, enojna (npr. GF 3057)	DN80	1
2	FFR NL DN 80/50, PN16	DN 80/50	1
3	univerzalna spojka DN 50, enojna (npr. GF 3057)	DN50	1



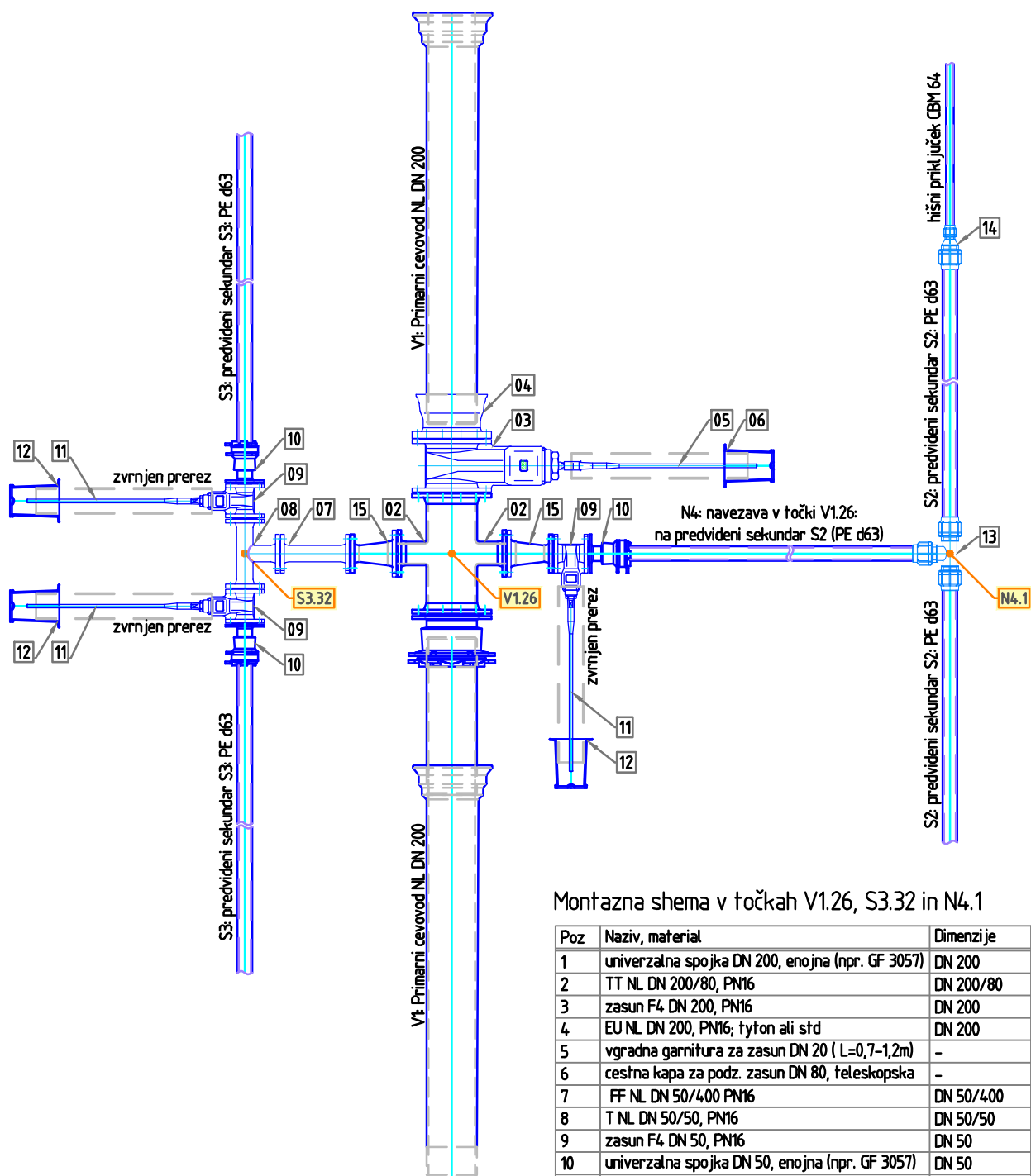
Načrt izdelal:



VODAprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko

naziv in št. risbe:

Montazna shema v točki S3.1  
List št. 4.7.6



Montazna shema v točkah V1.26, S3.32 in N4.1

Poz	Naziv, material	Dimenzije	Kos
1	univerzalna spojka DN 200, enojna (npr. GF 3057)	DN 200	1
2	TT NL DN 200/80, PN16	DN 200/80	1
3	zasun F4 DN 200, PN16	DN 200	1
4	EU NL DN 200, PN16; tyton ali std	DN 200	1
5	vgradna garnitura za zasun DN 20 ( L=0,7-1,2m)	-	1
6	cestna kapa za podz. zasun DN 80, teleskopska	-	1
7	FF NL DN 50/400 PN16	DN 50/400	1
8	T NL DN 50/50, PN16	DN 50/50	1
9	zasun F4 DN 50, PN16	DN 50	3
10	univerzalna spojka DN 50, enojna (npr. GF 3057)	DN 50	3
11	vgradna garnitura za zasun DN 50 ( L=0,7-1,2m)	-	3
12	cestna kapa za podz. zasun DN 50, teleskopska	-	3
13	I-joint T kos, za PE cevi	PE 63-63-63	1
14	I-joint spojka dvojna reducirna, za PE cevi	PE 63-32	1
15	FFR NL DN 80/50 PN16	DN 80/50	2

Načrt izdelal:

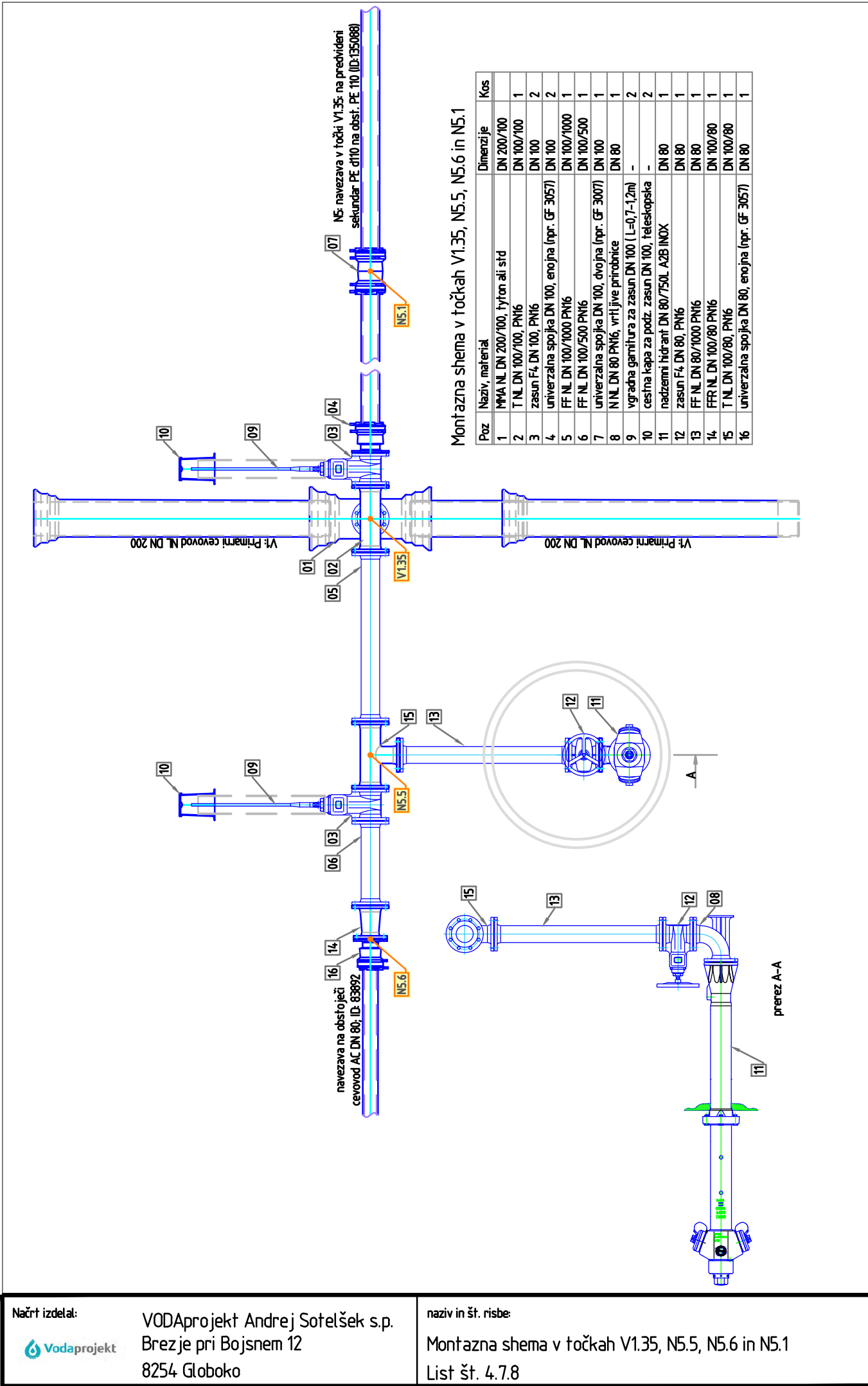


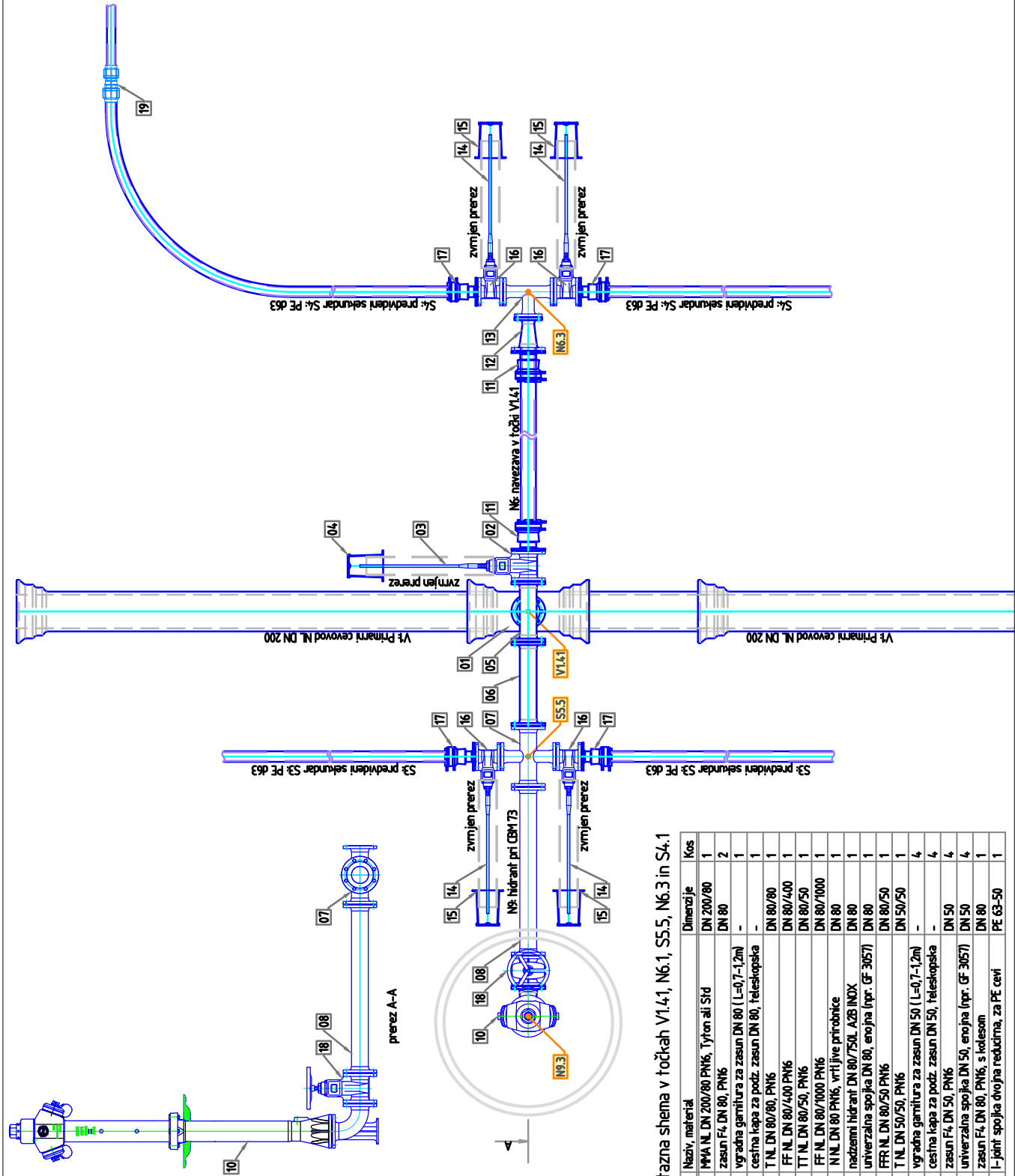
VODAprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko

naziv in št. risbe:

Montazna shema v točkah V1.26, S3.32 in N4.1  
List št. 4.7.7







Montazna shema v točkah V1.41, N6.1, S5.5, N6.3 in S4.1

Poz	Naziv material	Dimeranje	Kos
1	MPA NL DN 200/80 PN16, Tyton ali Std	DN 200/80	1
2	zasun F4, DN 80, PN16	DN 80	2
3	vgradna garnitura za zasun DN 80 (L=0,7-1,2m)	-	1
4	cestna kapa za podz. zasun DN 80, teleskopska	-	1
5	T NL DN 80/80, PN16	DN 80/80	1
6	FF NL DN 80/400 PN16	DN 80/400	1
7	TT NL DN 80/50, PN16	DN 80/50	1
8	FF NL DN 80/1000 PN16	DN 80/1000	1
9	N NL DN 80 PN16, vrtljive prirobnice	DN 80	1
10	načrtni hidrant DN 80/750L, A28 INOX	DN 80	1
11	univerzalna spojka DN 80, enojna (opr. GF 3057)	DN 80	1
12	FFR NL DN 80/50 PN16	DN 80/50	1
13	T NL DN 50/50, PN16	DN 50/50	1
14	vgradna garnitura za zasun DN 50 (L=0,7-1,2m)	-	4
15	cestna kapa za podz. zasun DN 50, teleskopska	-	4
16	zasun F4, DN 50, PN16	DN 50	4
17	univerzalna spojka DN 50, enojna (opr. GF 3057)	DN 50	4
18	zasun F4, DN 80, PN16, s kolešom	DN 80	1
19	I- jinit spojka dvojna redukčna, za PE cevi	PE 63-50	1

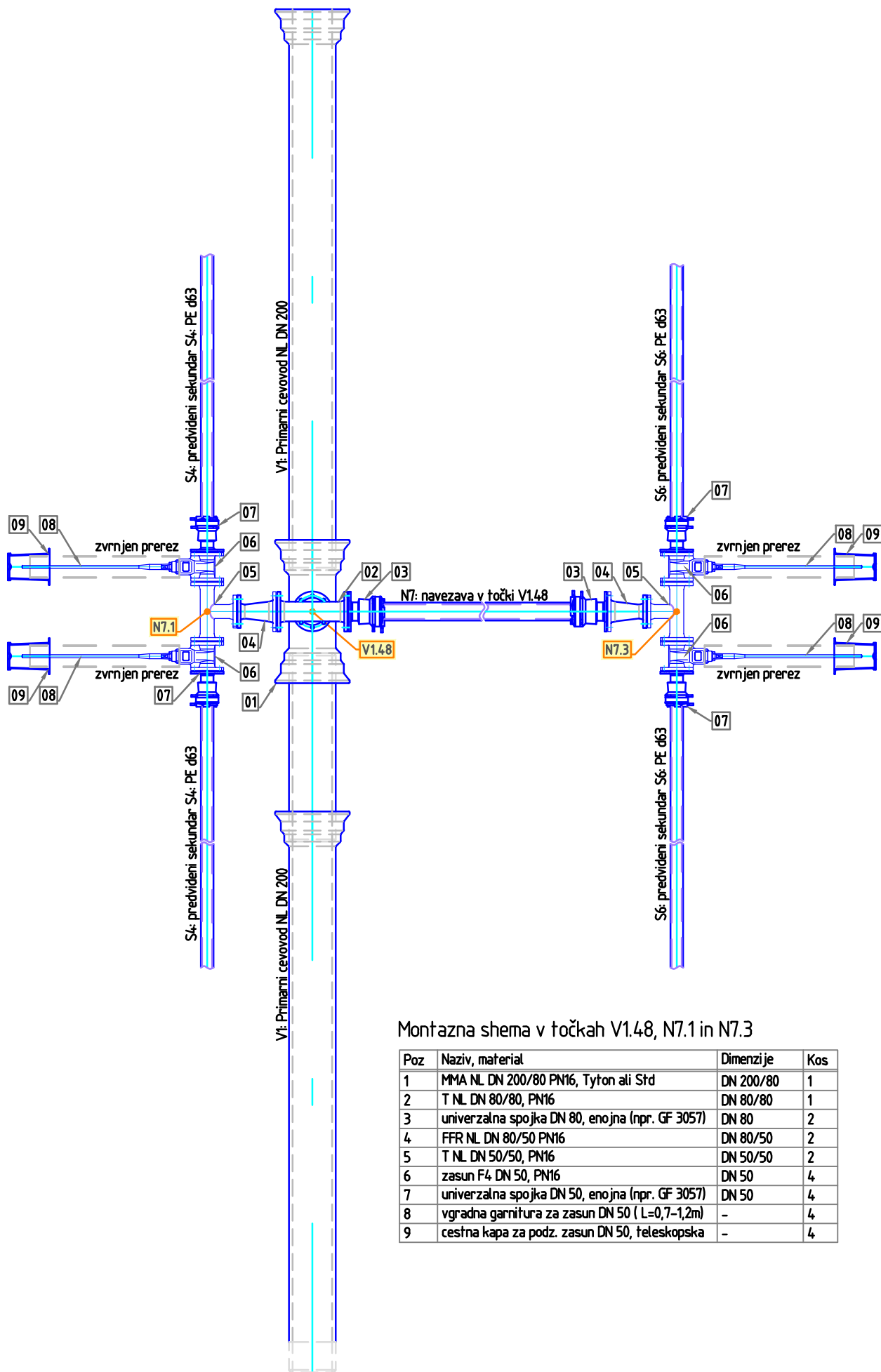
Načrt izdelal:



VODAprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko

naziv in št. risbe:

Montazna shema v točkah V1.41, N6.1, S5.5, N6.3 in S4.1  
List št. 4.7.9



Montazna shema v točkah V1.48, N7.1 in N7.3

Poz	Naziv, material	Dimenzije	Kos
1	MMA NL DN 200/80 PN16, Tyton ali Std	DN 200/80	1
2	T NL DN 80/80, PN16	DN 80/80	1
3	univerzalna spojka DN 80, enojna (npr. GF 3057)	DN 80	2
4	FFR NL DN 80/50 PN16	DN 80/50	2
5	T NL DN 50/50, PN16	DN 50/50	2
6	zasun F4 DN 50, PN16	DN 50	4
7	univerzalna spojka DN 50, enojna (npr. GF 3057)	DN 50	4
8	vgradna garnitura za zasun DN 50 (L=0,7-1,2m)	-	4
9	cestna kapa za podz. zasun DN 50, teleskopska	-	4

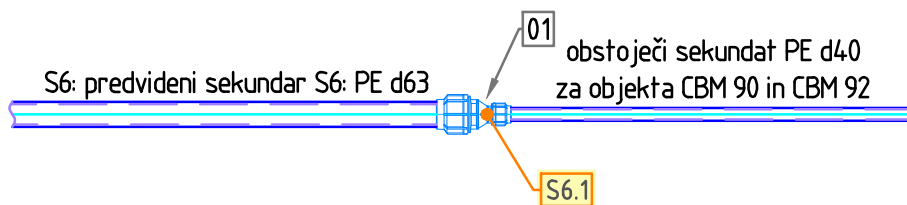
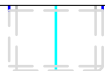
Načrt izdelal:



VODaprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko

naziv in št. risbe:

Montazna shema v točkah V1.48, N7.1 in N7.3  
List št. 4.7.10



### Montazna shema v točki S6.1

Poz	Naziv, material	Dimenzije	Kos
1	I-joint spojka dvojna reducirna, za PE cevi	PE 63-40	1

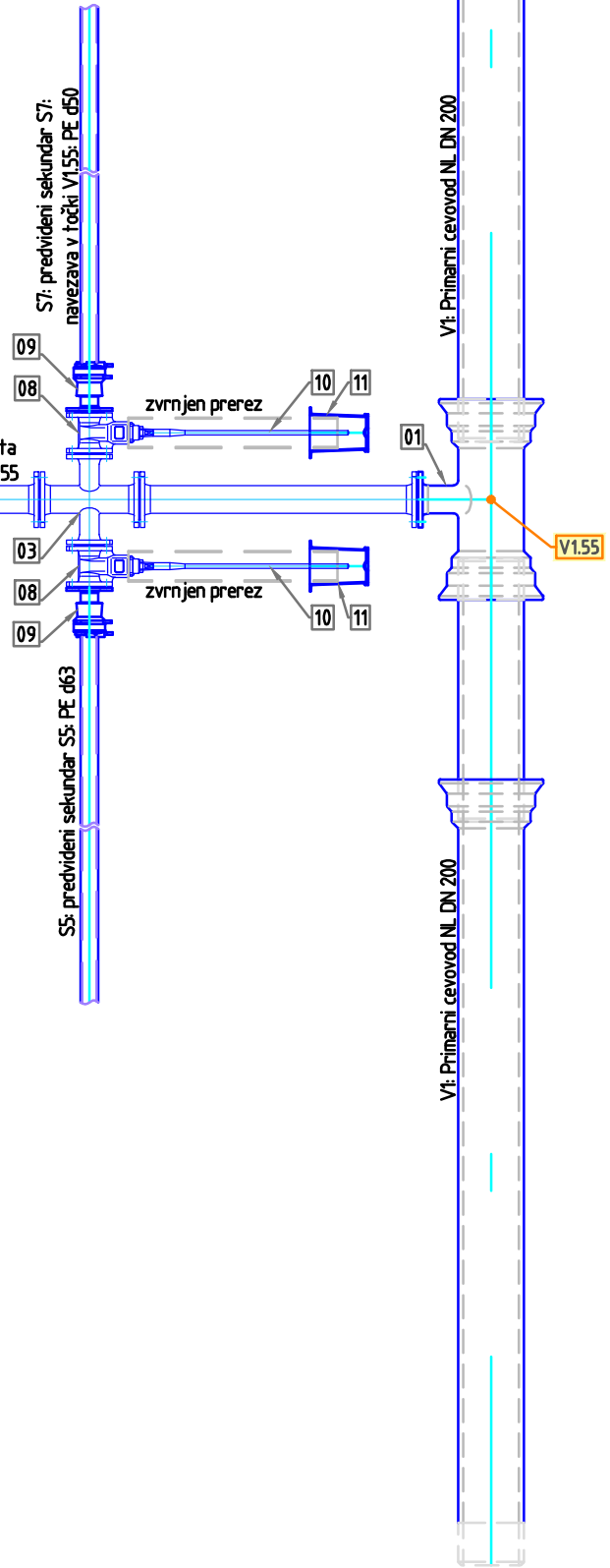
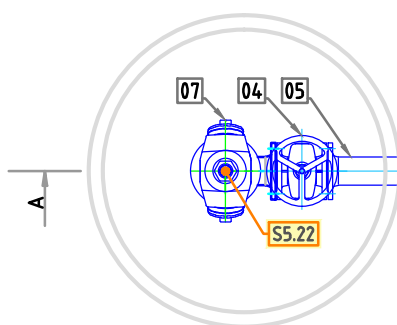
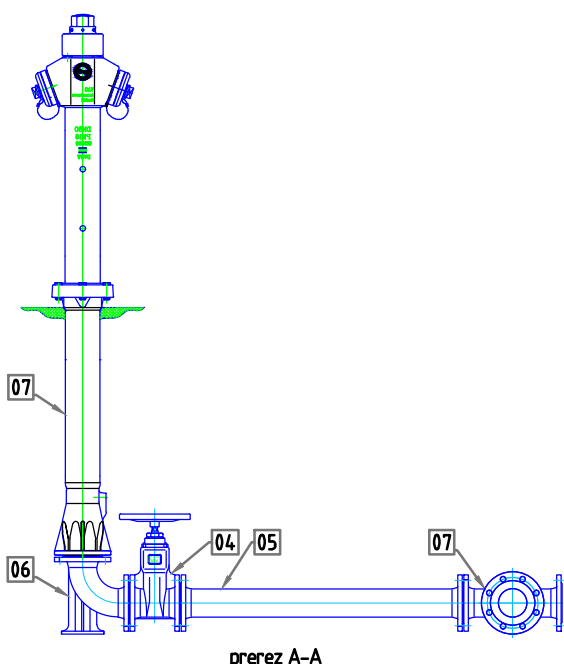
Načrt izdelal:



VODAprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko

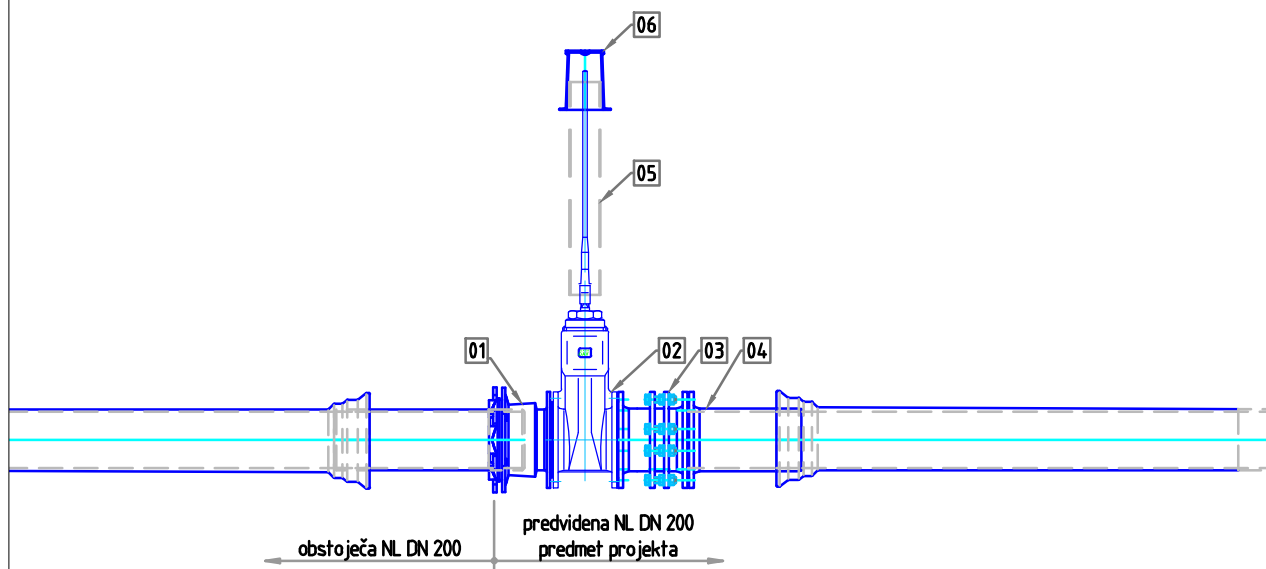
naziv in št. risbe:

Montazna shema v točki S6.1  
List št. 4.7.11



Montazna shema v točkah V1.55 in S5.22

Poz	Naziv, material	Dimenzije	Kos
1	MMA NL DN 200/80 PN16, Tyton ali Std	DN 200/80	1
2	FF NL DN 80/500 PN16	DN 80/500	1
3	TT NL DN 80/50, PN16	DN 80/50	1
4	zasun F4 DN 80, PN16	DN 80	1
5	FF NL DN 80/1000 PN16	DN 80/1000	1
6	N NL DN 80 PN16, vrh jive prirobnice	DN 80	1
7	nadzemni hidrant DN 80/750L A2B INOX	DN 80	1
8	zasun F4 DN 50, PN16	DN 50	2
9	univerzalna spojka DN 50, enojna (npr. GF 3057)	DN 50	2
10	vgradna garnitura za zasun DN 80 ( L=0,7-1,2m)	-	2
11	cestna kapa za podz. zasun DN 80, teleskopska	-	2



Montazna shema v točki V1.61

Poz	Naziv, material	Dimenzije	Kos
1	univerzalna spojka DN 200, enojna (npr. GF 3057)	DN 200	1
2	zasun F4 DN 200, PN16	DN 200	1
3	MDK DN 200, PN16	DN 200	1
4	F NL DN 200 PN16, Tyton ali Std	DN 200	1
5	vgradna garnitura za zasun DN 80 (L=0,7-1,2m)	-	1
6	cestna kapa za podz. zasun DN 80, teleskopska	-	2

Načrt izdelal:



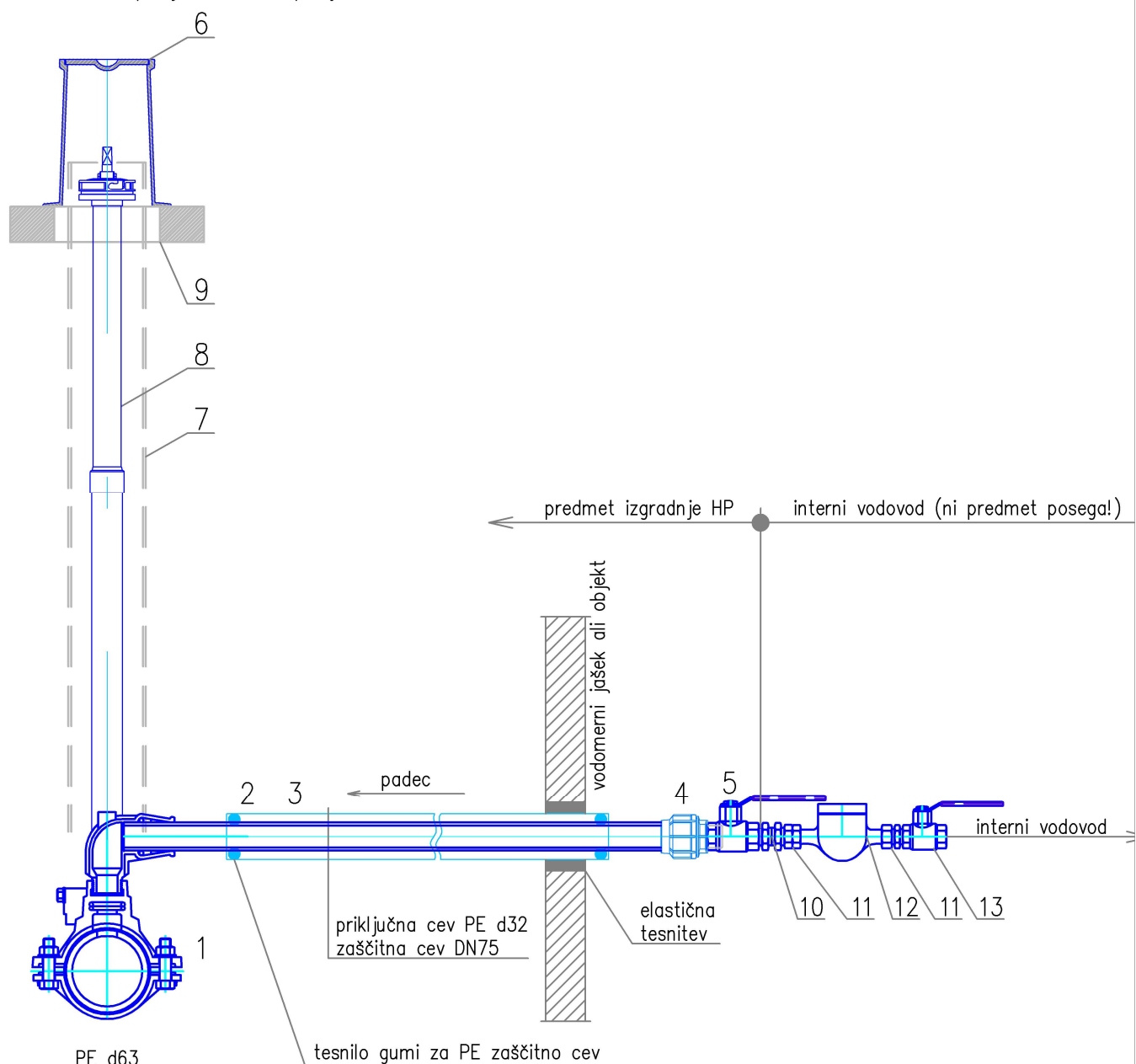
VODaprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko

naziv in št. risbe:

Montazna shema v točki V1.61  
List št. 4.7.13



Predvidena priključitev hišnih priključkov PE d32 direktno na cevovod PE d63 z univerzalnim navrtnim zasunom.



Poz.	Naziv, material	Dimenzije	Kos
1	Univerzalni navrtni zasun (za PE, PVC cevi) z breznavojno zvezo z zgornjim bajonetnim priključkom za hišni priključek PE d32	d 63 / 32	1
2	Vodovodna priključna cev PE 80 SDR 11, PN 12,5 bar	d 32/26	m
3	Zaščitna cev	DN75	m
4	Prehodni kos PE-JE, zunanji navoj	32 - 1"	1
5	Krogelni ventil kot npr. KV 104 25.4 mm; 2x notranji navoj	1"	1
6	LTŽ cestna kapa mala za podzemni zasun	Ø 90	1
7	Vgradna garnitura - teleskop, za univ. navrtni zasun H=1,0 - 1,5 m'		1
8	Zaščitna cev za teleskop PVC-UK	DN 110	1
9	Podložna plošča za cestno kapo	400x400 - Ø100	1
10	Zmanjševalni kos - redukcija	1" - 3/4"	1
11	Holandec za vodomerni 20 mm (3/4")	3/4"	2
12	Vodomerni (upoštevati pogoje upravljavca vodovoda!)	3/4"	1
13	Krogelni ventil kot npr. KV 403 19mm z izpustom	3/4"	1

Načrt izdelal:



VODAprojekt Andrej Sotelšek s.p.  
Brezje pri Bojsnem 12  
8254 Globoko

naziv in št. risbe:

Detajl odcepa - hišni priključek

List št. 4.7.14