

## VSEBINA

I/ TEHNIČNO POROČILO

II/ POPIS DEL

III/ RISBE

## I/ TEHNIČNO POROČILO

### KAZALO VSEBINE

<b>1</b>	<b>PROJEKTNE OSNOVE</b> .....	<b>3</b>
1.1	Uvod .....	3
1.2	Opis skladnosti s prostorskimi akti in predpisi o urejanju prostora .....	5
1.3	Podlage za projektiranje.....	11
<b>2</b>	<b>HIDRAVLIČNI IZRAČUN</b> .....	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>TEHNIČNE REŠITVE</b> .....	<b>18</b>
3.1	OPIS PROJEKTIRANEGA STANJA .....	18
3.2	OPIS OBSTOJEČE INFRASTRUKURE IN SKLADNOST S PROJEKTNIMI POGOJI MNENJEDAJALCEV .....	33
3.3	POSEBNI POGOJI IZVEDBE .....	47
<b>4</b>	<b>TEHNIČNI ELEMENTI</b> .....	<b>52</b>
4.1	Trasa vodovoda, niveleta in cevovodi .....	52
4.2	Gradbena dela .....	53
4.3	Začasni vodovodi/provizoriji .....	55
4.4	Hišni vodovodni priključki .....	56
<b>5</b>	<b>TLAČNI PREIZKUS CEVOVODA</b> .....	<b>58</b>
<b>6</b>	<b>DEZINFEKCIJA</b> .....	<b>59</b>
<b>7</b>	<b>KOORDINATE ZAKOLIČBENIH TOČK</b> .....	<b>60</b>

## 1 PROJEKTNE OSNOVE

### 1.1 Uvod

Investitor Javno podjetje Vodovod - Kanalizacija d.o.o. Celje želi obnoviti obstoječi vodovod s priključki v Šaranovičevi ulici in delu Dečkove ceste.

Območje med Dečkovo cesto in Drapšinovo ulico v MČ Dolgo polje je precej stara soteska, večina objektov je bila zgrajena v šestdesetih letih prejšnjega stoletja. V tem obdobju je bil zgrajen tudi javni vodovod in vodovodni priključki. Zaradi starosti in dotrajanosti se je naročnik odločil pristopiti k obnovi vodovodnega sistema na tem območju. Sočasno z obnovo želi naročnik izvesti posodobitev vodovoda v smislu mrežne povezanosti posameznih slepih vodovodnih vej oz. da je teh čim manj.



Potrebna je obnova 38-tih vodovodnih priključkov, ki so priključeni na vodovod (večstanovanjski objekti in enodružinske hiše).

Predmet projekta je izdelava projektne dokumentacije faze DGD obnove vodovoda z vodovodnimi priključki v Šaranovičevi ulici, delu Dečkove ceste (asfaltna pot ob igrišču IV. OŠ) in na območju objektov med Dečkovo cesto in Šaranovičevo ulico.



Projektiran cevovod poteka izključno po javnih površinah v lasti MO Celje, v večini v prometnih površinah (asf. cesta, pot, tlakovana parkirišča) in delno v zelenih površinah.

Sistem obnove vodovoda se na treh lokacijah priključi na obst. vodovod; 2x na primarni vodovod ob Dečkovi cesti in enkrat na obst. vodovod na vzhodni strani, v križišču Šaranovičeve ulice in Ulice mesta Grevenbroich.

## 1.2 Opis skladnosti s prostorskimi akti in predpisi o urejanju prostora

### Navedba prostorskih aktov

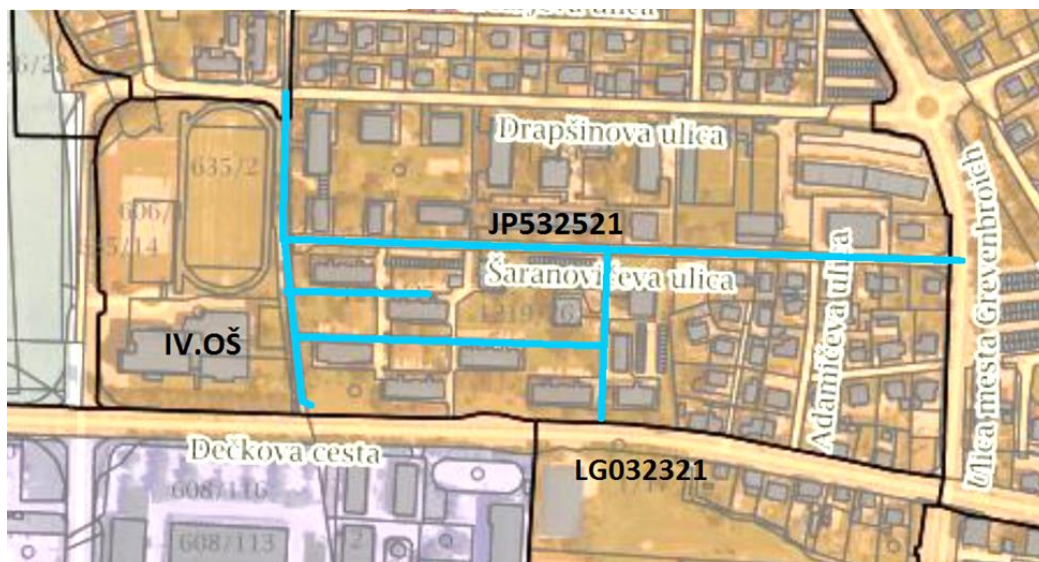
- Zazidalni načrt Dolgo polje II - Dečkovo naselje (proj. št. 11/83 RC Celje TOZD Planiranje, Uradni list SRS, št. 14/86, Uradni list RS, št. 70/95, 67/01 in 25/13 - obvezna razlaga)

in

- Zazidalni načrt Nova vas (proj. št. 8/83 RC - Planiranje, Uradni list SRS, št. 18/76, 23/84, 19/85, 2/88, Uradni list RS, št. 16/93, 69/93 in 46/18),



### Podrobna namenska raba Površine za stanovanjsko gradnjo in spremljajoče dejavnosti



## Opis usklajenosti s prostorskimi akti

### ZN Dolgo polje II – Dečkovo naselje

#### -ODLOK o ureditvenem načrtu »Dolgo polje II«, Uradni list SRS št.: 33/64

UN »Dolgo polje II«, določa naslednje:

3. člen;  
poglavje II. glede vodnogospodarskih ureditev in komunalnih naprav  
točka b) izpopolnitev obstoječega mestnega vodovoda  
točka f) ureditev cest in poti

#### -ODLOK o uskladitvi ureditvenega načrta »Dolgo polje II«, Uradni list SRS št.: 10/69

1. člen:  
UN »Dolgo polje II« se preimenuje v »ZN Dolgo polje II«

#### -ODLOK o spremembah in dopolnitvah odloka o ZN Dolgo polje II, Uradni list SRS št.: 14/86

1. člen:  
ZN »Dolgo polje II« se preimenuje v »ZN Dečkovo naselje« ter spremeni in dopolni po projektu št. 11/83, iz aprila 1985  
2. člen  
Spremembe in dopolnitve ZN obsegajo prenovo, dograditev in novogradnjo komunalnih, energetskih in prometnih objektov in naprav,....

#### [Izsek iz projekta št. 11/83, RC Celje, april 1985](#)

##### »2.2 Vodovod

##### 2.2.1 Obstoječe stanje

*Po severnem robu Dečkove ceste poteka cevovod  $\varphi 450\text{mm}$ , ki je del primarnega vodovodnega omrežja Celja. Ob vzhodnem robu Kersnikove ulice poteka primarni cevovod  $\varphi 300$ , ki se odcepi od primarnega vodovoda  $\varphi 450\text{mm}$  ob Dečkovi cesti in z vodo napaja del Nove vasi in Lokrovec. Ob zahodnem robu Ribarjeve ulice se od cevovoda  $\varphi 450\text{mm}$  proti severu odcepi cevovod  $\varphi 150\text{mm}$ .*

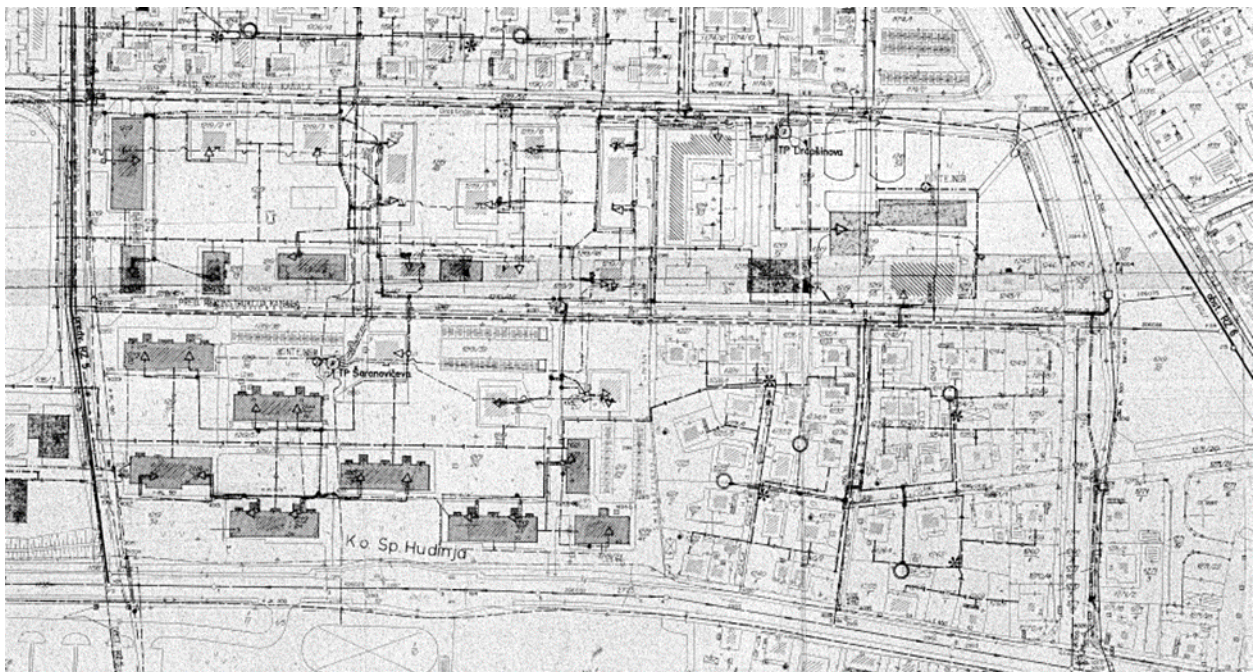
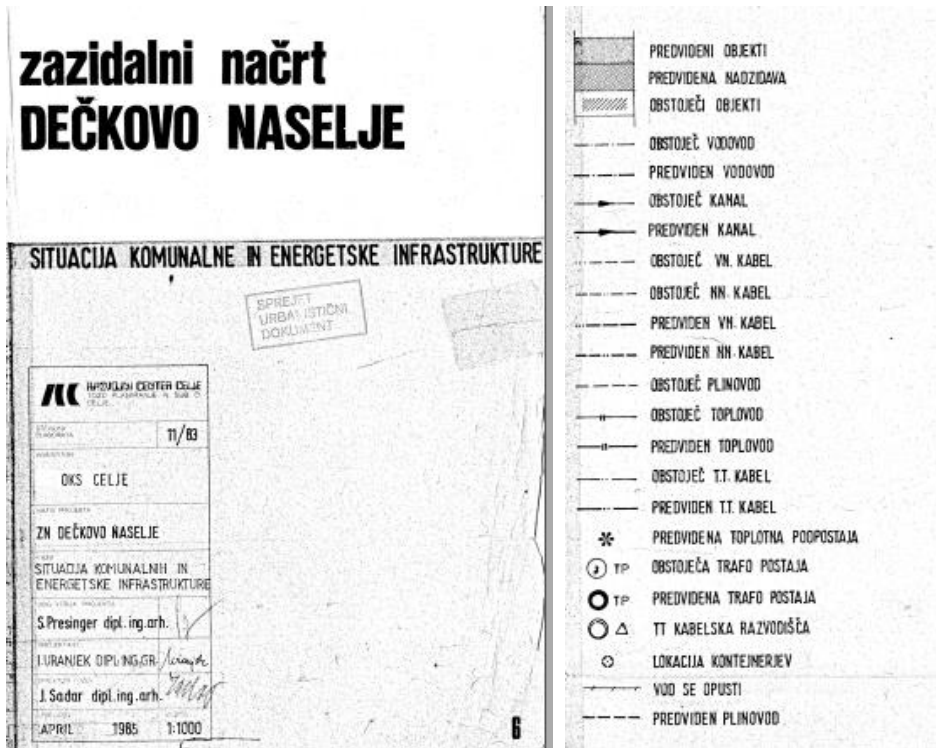
*Od teh primarnih vodovod se odcepi razvodna mreža v naselje samo. Cevovodi so večinoma LTŽ in premera:*

*$\varphi 80\text{mm}$ : Šaranovičeva, Drapšinova,....*

*Na osnovi geodetskega posnetka podzemnega katastra smo evidentirali tudi hidrantno omrežje.*

##### 2.2.2 Bodoča ureditev

***Ker so cevovodi zadovoljivo dimenzionirani, večji posegi v sistem vodooskrbe niso potrebni. Vendar bo potrebno ob rekonstrukcijah ulic pregledati obstoječe omrežje in ga po potrebi zamenjati, skupaj z obstoječimi priključki.«***



## **OPIS SKLADNOSTI Z »ZN Dečkovo naselje-Dolgo polje II«**

Projektirane trase obnove vodovodnega sistema potekajo po trasah obstoječih vodovod. Na obst. primarni vodovod na Dečkovi cesti se priključijo v obstoječih točkah.

Vsi obst. objekti bodo z novimi cevovodi priključeni na obnovljeni cevovod.

Obravnavana rekonstrukcija vodovoda posega v obstoječe asfaltne ceste in poti, ki se bodo po končanih gradbenih vrnile v prvotno stanje.

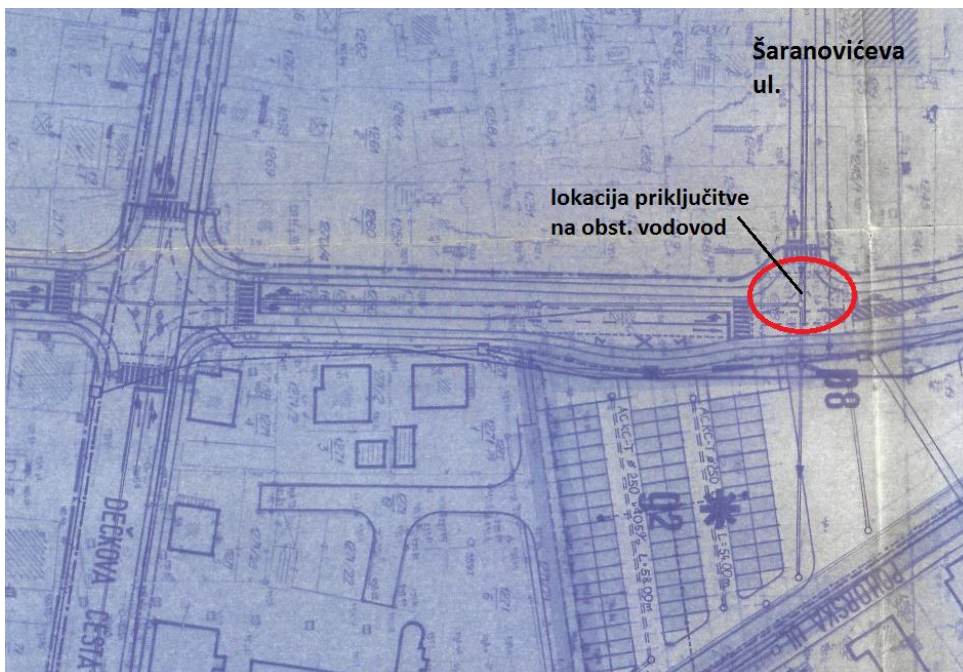
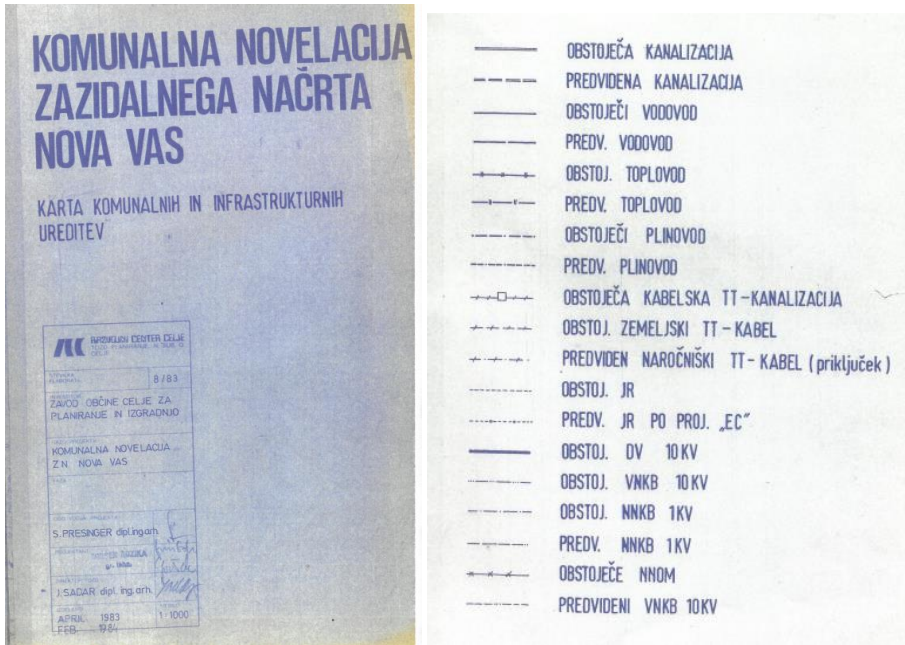


## ZN Nova vas

### -ODLOK o spremembah in dopolnitvah odloka o »ZN Nova vas«, Uradni list SRS št.: 23/84

#### 1.člen

V odloku o ZN Nova vas (Uradni list SRS. Št. 18-851/76) se v 1.členu doda drugi odstavek, ki se glasi:  
ZN se spremeni in dopolni po projektu št. 8/83, ki ga je v januarju 1984 izdelal RC Celje.



PRAVILNIK ZA IZVAJANJE ZAZIDALNEGA NAČRTA iz zgoraj omenjenega projekta RC Celje .

#### Člen 3.

Komunalno novelacijo ZN Nova vas sestavljajo naslednji deli:

..

## 6.člen Prometna in komunalna infrastruktura

..

### Člen 4.

Urbanistično-arhitektonska zasnova je razvidna iz grafičnih prilog in tehničnega poročila.

### Člen 16.

Upoštevati je elemente in pogoje idejnih zasnov, komunalnih naprav in napeljav:

-odlok o izgradnji kanalizacije

-odlok o izgradnji vodovoda

## **OPIS SKLADNOSTI Z »ZN Nova vas«**

S projektirano obnovo vodovoda posegamo na območje ZN Nova vas samo na lokaciji priključitve na obst. vodov v križišču Šaranovićeve ulice in Ul. mesta Grevenbroich.

## 1.3 Podlage za projektiranje

Geodetski načrt za pripravo projektne dokumentacije za graditev objekta, ki ga je maja 2019 izdelalo podjetje »Pozaršek« s.p., Lože 4a, 3272 Rimske Toplice.

Projektna naloga »Obnova vodovoda in vodovodnih priključkov v Šaranovičevi ulici in delu Dečkove ceste v Celju«, Vodovod-kanalizacija j.p., d.o.o., Celje, 22.01.2019.

Katastrski podatki pristojnih mnenjedajalcev (upoštevani podatki iz GJI) o obstoječih komunalnih, energetskih in elektronskih vodih na predmetnem območju (vodovod, kanalizacija, elektro vodi, elektronske komunikacije, plinovod).

### 1.3.1 Zakonodajna podlaga

Poseg v prostor je možen v skladu z veljavnimi predpisi in obveznimi standardi veljavnimi na dan razpisa.

Elaborat je pripravljen skladno z veljavno zakonodajo. V nadaljevanju so navedeni zakoni, uredbe, pravilniki in odloki, katerih pogoji in določbe so bili upoštevani pri projektiranju.

#### 1.3.1.1 Zakoni

Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. [61/17](#) in [72/17 – popr.](#))

Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 109/10),

Zakon o javnih cestah (Uradni list RS, št. 33/06, 45/08, 57/08 – ZLDUVCP, 69/08 – ZCestV, 42/09, 109/09 in 109/10 – ZCes-1),

Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdri-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14 in 56/15),

Zakon o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13 in 32/16),

Zakon o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 80/99, 70/00, 52/02, 73/04, 22/05-UPB1, 119/05, 24/06-UPB2, 105/06-ZUS-1, 126/07, 65/08, 47/09 Odl.US: U-I-54/06-32 (48/09 popr.), 8/10, 82/13,

Zakon o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93, 30/98 – ZZLPP0, 127/06 – ZJZP, 38/10 – ZUKN in 57/11 – ORZGJS40),

Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06-UPB1, 49/06-ZMetD, 66/06, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09-ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15 in 30/16),

Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – UPB, 9/11 in 83/12),

Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 in 97/10),

Zakon o urejanju prostora (Uradni list RS, št. [61/17](#))

### 1.3.1.2 Uredbe

Uredba o oskrbi s pitno vodo (Ur. l. RS, št. 35/06, 41/08, 28/11, 88/12),

Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov za območje Celja in Žalca (Uradni list RS, št. 25/16),

Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1).

### 1.3.1.3 Pravilniki

Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05),

Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/2018),

Pravilnik o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/10 in 17/14 – EZ-1),

Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17),

Pravilnik o oskrbi s pitno vodo (Uradni list RS, št. 35/06, 41/08, 28/11 in 88/12),

Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08),

Pravilnik o arheoloških raziskavah (Uradni list RS, št. 3/2013),

Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Uradni list RS, št. 1/95 – ZSta, 59/99 – ZTZPUS, 52/00 – ZGPro in 83/05),

Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Uradni list RS, št. 22/95 in 102/09),

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema (Uradni list RS, št. 52/99).

### 1.3.1.4 Odloki

Odlok o ustanovitvi javnih podjetij (Uradni list RS, št. 49/95),

Odlok o spremembah v javnem podjetju Vodovod-kanalizacija d.o.o. (Uradni list RS, št. 117/00),

Odlok o ustanovitvi javnega podjetja Energetika Celje d.o.o. (Uradni list RS, št. 87/11),

Odlok o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju Mestne občine Celje (Uradni list RS, št. 54/14),

Odlok o občinskih cestah in cestnoprometni ureditvi v Mestni občini Celje (Uradni list RS, št. 101/11),

Odlok o gospodarskih javnih službah v Mestni občini Celje (Uradni list RS, št. 29/06, 98/08).

### 1.3.1.5 Navodila

Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje za oskrbo s toploto za geografsko območje Mestne občine Celje, Uradni List RS št. 79/2008,

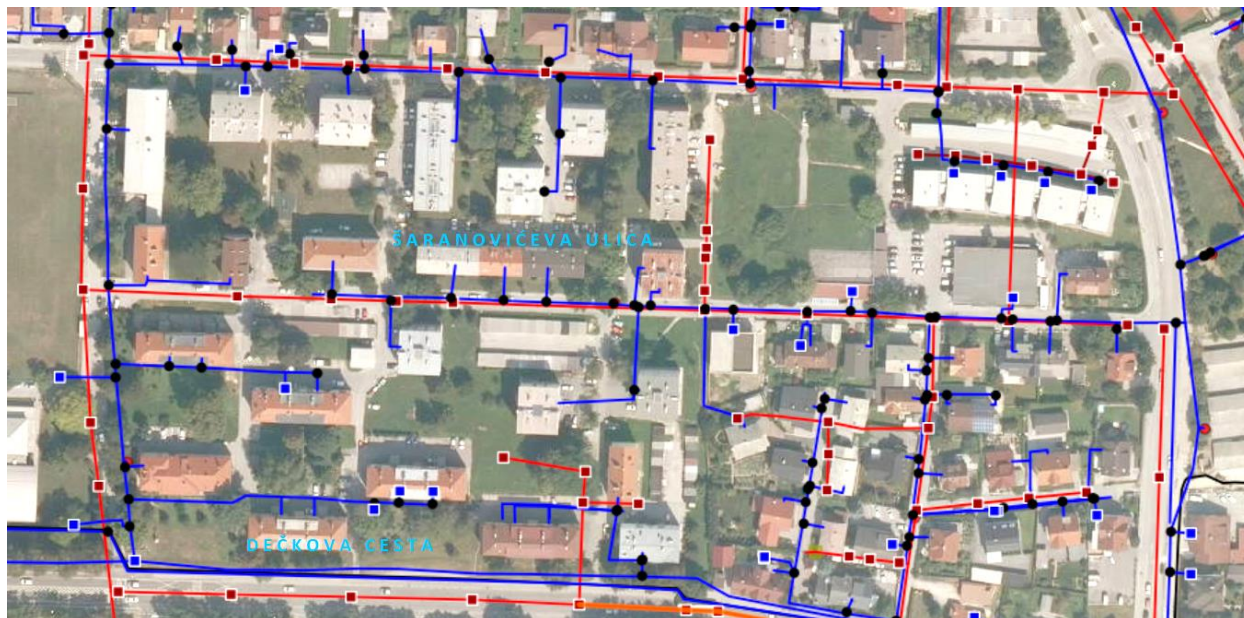
SIST EN 545:2011 – Cevi, fittingi, pribor in spoji iz nodularne litine za vodovodno omrežje – Zahteve in preskusne metode,

SIST EN 805:2000 – Oskrba z vodo – Zahteve za zunanje vodovode in dele,

SIST EN 1610:2015 - Gradnja in preskušanje cevovodov za odvod odpadne vode in kanalizacijo

### 1.3.2 Obstoječe stanje

Na širšem območju obravnavane obnove je vzpostavljeno obstoječe javno vodovodno omrežje s priključki vseh objektov.



*Kataster obst. javnega vodovoda in kanalizacije (MO Celje, GIS Portal)*

Obstoječi cevovodi so iz različnih materialov in dimenzij.

V Šaranovičevi ulici je obst. cevovod iz LTŽ DN100mm in LTŽ DN80mm. Odsek obstoječega vodovoda v poti Dečkove ceste je »plastika DN160«. Krajši odseki obst. cevovodov in hišni priključki so iz:

- LTŽ DN80mm
- pocinkane cevi DN75mm, 40mm, 32mm, 20mm, 25mm in DN13mm
- plastika DN50mm
- PE DN25, 32, 40 in 50mm

Naselje je opremljeno še z ostalo infrastrukturo, kot je:

- kanalizacija mešanega tipa
- plinovodno in elektroenergetsko omrežje,
- omrežje elektronskih komunikacij,

ki jo je treba pri gradnji upoštevati.



V zbirniku (situacija komunalnih vodov) obstoječih in predvidenih komunalnih vodov so poleg vodovoda prikazane tudi trase ostalih komunalnih vodov iz zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture.

## 2 HIDRAVLIČNI IZRAČUN

Na obravnavanem območju se poraba vode ne bo spremenila, saj je območje že pozidano. Prav tako z aktualnimi prostorskimi plani ni predvidene nove ali nadomestne pozidave. Staro in dotrajano omrežje se bo zaradi pogostih okvar in relativno visokih izgub vode nadomestilo z novim, obnovljeni odsek bo zagotavljal vsaj enako prevodnost kot obstoječi. Ohranja se mrežasti vodovodni sistem, pri katerem v zaključenih zankah zagotavljamo večjo varnost pri obratovanju, še posebej v primeru kritične porabe vode.

### **Vodni vir predmetnega območja**

*Vodovodni sistem Celje je zasnovan krožno. Večinski del gravitacijskega dotoka v sistem predstavlja voda iz Vitanja (do 180 l/s) in voda iz vrtine Toplica na Frankolovem (do 85 l/s vode). Preostalo potrebno količino pitne vode se v času pomanjkanja zadostnih količin vode črpa iz črpališča v Medlogu (povzeto po spletni strani podjetja Vodovod-kanalizacija d.o.o.).*

### **Hidrantno omrežje**

Na predmetnem vodovodnem omrežju se za napajanje hidrantov uporablja javno hidrantno omrežje, ki poleg oskrbe s sanitarno in pitno vodo po potrebi oskrbuje tudi hidrante. Vzdržuje ga upravljalec vodovoda. Vgrajeni hidranti morajo biti skladni z gradbeno direktivo EU 305/2011. Prirobnični priključki morajo biti skladni z EN 1092-2 PN 10/16. Predvidena je vgradnja podzemnih in nadzemnih hidrantov. Lokacije hidrantov omogočajo zagotavljanje požarne vode in lahko služijo občasnemu izpustu. Točne lokacije posameznih nadzemnih/podzemnih hidrantov so razvidne iz grafičnih prilog.

Oznaka	Tip	Dimenzija
NH1	Nadzemni hidrant	DN 80 PN 10/16
NH2	Nadzemni hidrant	DN 80 PN 10/16
NH3	Nadzemni hidrant	DN 80 PN 10/16
NH4	Nadzemni hidrant	DN 80 PN 10/16

*Preglednica: Seznam predvidenih hidrantov na vodovodnem odseku*



## Prevodnost izbranega cevovoda

S predvidenim posegom se tlačne razmere na omrežju ne bodo bistveno spremenile. Cevovod je na predmetnem odseku predviden iz duktilnih cevi, dimenzij DN 100 in DN 150mm. Prevodnost cevovoda je ocenjena na podlagi odčitkov hidravličnega dimenzioniranja jeklenih, poliestrskih ter duktilnih cevi, ki je izvedeno po obrazcu Darcy-Weissbach za cevovod nazivne dimenzije (z upoštevanjem koeficienta hrapavosti  $n_G = 0,012$ ):

- DN 100mm –  $A = 78,54 \text{ cm}^2$ ,  $K = 0,3193$ . Ob hitrosti vode v cevi 1m/s znaša koeficient linijskih izgub 19,70 m/km, pretočna sposobnost cevi pa  $Q = 7,85 \text{ l/s}$ . Minimalni (standardni) požarni odvzem 10 l/s je možno zagotoviti pri hitrosti 1,4 l/s v cevi, ob kateri je pretočna sposobnost cevi 11,0 l/s, koeficient linijskih izgub pa 38,61 m/km.
- DN 150mm –  $A = 176,7 \text{ cm}^2$ ,  $K = 0,03674$ . Ob predvideni hitrosti vode v cevi 1m/s znaša koeficient linijskih izgub 11,47 m/km, pretočna sposobnost cevi pa  $Q = 17,67 \text{ l/s}$ , kar zadosti kriteriju minimalnega (standardnega) požarnega odvzema 10 l/s.

## Minimalni obratovalni tlak

Vzdrževani tlak na predmetnem odseku znaša po podatkih podjetja Vodovod-Kanalizacija, javne naprave d.o.o. pribl. 4 bar, s čimer je zagotovljeno ustrezno delovanje sistema. Dinamični tlak ustreza minimalnim kriterijem za neposredno gašenje iz vodovodnega omrežja, t.j. 2,5 bara.

## Izbor materiala cevi

Za zagotovitev vseh tehničnih in hidravličnih parametrov in v skladu s Pravilnikom o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov, za predvideni vodovod izberemo cevi iz nodularne litine – NL DN 100mm in NL DN 150mm, ki ustrezajo zahtevanim tehničnim specifikacijam skladno s standardom SIST EN 545:2011 – Cevi, fittingi, pribor in spoji iz nodularne litine za vodovodno omrežje – Zahteve in preskusne metode.

### 3 TEHNIČNE REŠITVE

#### 3.1 OPIS PROJEKTIRANEGA STANJA

Predmet projekta je izdelava DGD projektne dokumentacije za obnovo vodovoda v skupni dolžini 983m s cevmi iz NL DN150, DN100 in DN80mm, klase C40 (K9) ter sočasne obnove obstoječih vodovodnih priključkov, skupno 36.

Situacija projektiranega vodovoda je razvidna iz priloženih risb.

Obnova vodovodnega sistema je sestavljena iz naslednjih vej:

	dolžina cevovoda	material/profil cevi	
veja V1	193,8m	NL DN 150mm	odsek Dečkove ceste
veja V1.1	85,1m	NL DN 80mm	
veja V2	412,2m	NL DN 100mm	Šaranovičeva ulica
veja V3	104,9m	NL DN 100mm	
veja 3.1	186,9m	NL DN 100mm	
<b>Skupaj</b>	<b>982,9m</b>		

Obnova hišnih priključkov je predvidena na celotni dolžini - od priključka na glavni vod do vodomernega mesta. Vodomerne mesta z vodomeri se v blokih nahajajo v notranjosti objektov, v tako imenovanih nišah.

Projektirani vodovodi predstavljajo mrežno povezavo cevovodov na obravnavanem območju. Slepa veja je ostala veja V1.1.

Trase projektiranih cevovodov potekajo tako v zelenih kot v asfaltnih in tlakovanih površinah. Zasnovane so tako, da potekajo ob trasah obstoječih vodovodov in med gradnjo omogočajo delovanje le-tega.

Po končanih gradbenih delih je treba na površju terena vzpostaviti prvotno stanje; asfaltne površine se bodo obnovile širini ceste, glede na širno obst. ceste; Dečkova cesta in Šaranovičeva ulica se vozna površina obnovi v širini polovice ceste, ostale dovozne ceste pa se obnovijo na celotni širini. Travnne plošče (ali ostale oblike tlakovanja) na parkiriščih in pred bloki, ki so bile začasno odstranjene pa se bodo ponovno vgradile. Travnne površine je treba poravnati s predhodno odstranjenim humusom in posejati s travnim semenom. Če se med gradnjo ni možno izogniti obst. grmovnicam ali drevesom in bo potrebna njihova odstranitev je treba izvesti zasaditev novih rastlin.

Obnovljeni sekundarni vodovod bo opremljen z vsemi potrebnimi vodovodnimi armaturami (zasuni, hidranti,..).

**Morebitne spremembe, ki bi nastale med gradnjo, se smejo izvršiti le ob soglasju investitorja, upravljavca proj. vodov in odgovornega projektanta.**

### 3.1.1 Veja vodovoda V1

Poteka na zahodni strani obravnavanega območja, kjer se ob Dečkovi cesti priključi na obst. armaturo vodovodnega jaška in v nadaljevanju poteka v asfaltni cesti Ribarjeve ulice, v smeri severa do Drapšinove ulice, kjer se priključi na obst. vodovod »plastika 160«. Predviden je na dolžini 194m iz cevi NL DN 100mm, C40 (K9).



*obstoječi jašek na primarnem vodovodu*



*Priključitev veje V2.0 iz Šaranovičeve ulice v vozlišču V28*



*Priključitev veje V1 na obst. cevovod »plastika 160«*

Na vejo V1 so priključene tri nove veje, veja V3 v vozlišču V35, veja V1.1 v vozlišču V31 in veja V2 v vozlišču V28 ter predvideni štirje hišni vodovodni priključki do večstanovanjskih objektov.

Na obravnavani obnovi veje V1 je predviden nadzemni hidrant NH1 DN80mm pri objektu s HŠ Dečkova cesta 56.

### 3.1.2 Veja vodovoda V1.1

Nov cevovod je predviden iz NL DN 80mm na dolžini 85m. Namenjen je napajanju dveh več stanovanjskih objektov s HŠ Šaranovičeva 17, 15 in HŠ 13, 11.



Proj. vodovod je priključen na vejo V1 v vozlišču V35. Trasa vodovoda poteka v zeleni površini med drevesi in v asfaltni površini pred blokom. Predvideni so štirje vodovodni priključki.



*Trasa v zelenih površinah*



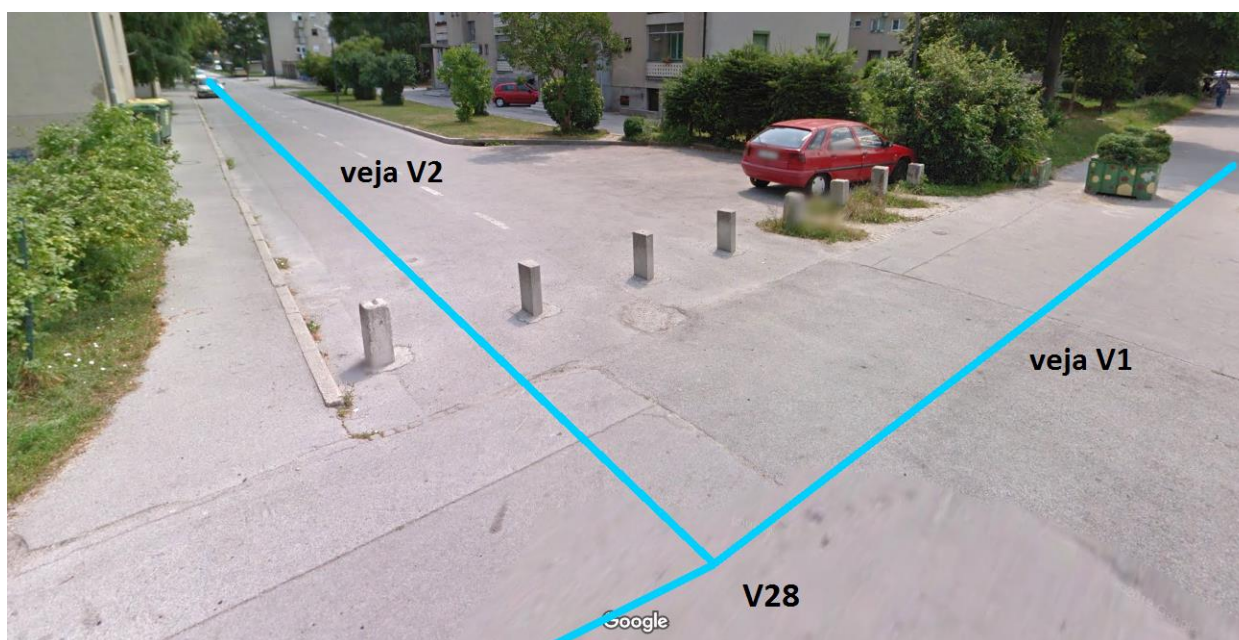
*Trasa V1.1 pred blokom s HŠ 13 in 11*

### 3.1.3 Veja vodovoda V2

Trasa projektiranega vodovoda poteka po celotni dolžini Šaranovičeve ulice. Na zahodni strani se poveže z vejo V1 v vozlišču V28, na vzhodni strani pa se priključi na že pripravljen odcep na obst. vodovodu iz PE cevi DN200mm v Ulici mesta Grevenbroich.



Zahodni del trase veje V2



Priključitev na proj. traso obnove vodovoda, veja V1 – vozlišče V28



Vzhodni del trase veje V2



Priključitev na obst. nastavek/odcep na vzhodni strani Šaranovičeve ulice

Obnova vodovoda veje V2 je dolžine 412m iz cevi NL DN 100mm klase C40 (K9). Predvidenih je dvajset vodovodnih priključkov (dva poslovna objekta, eno in več stanovanjski objekti).

Na vejo V2 je v vozlišču V49 priključen cevovod veje V3 iz NL DN 100mm.

Projektirana sta dva nadzemna hidranta. V vozlišču NH 2 (pri objektu s HŠ Ribarjeva 2) in v vozlišču NH 3 (nasproti objektu s HŠ Šaranovičeva 4 – obnova obstoječega NH).



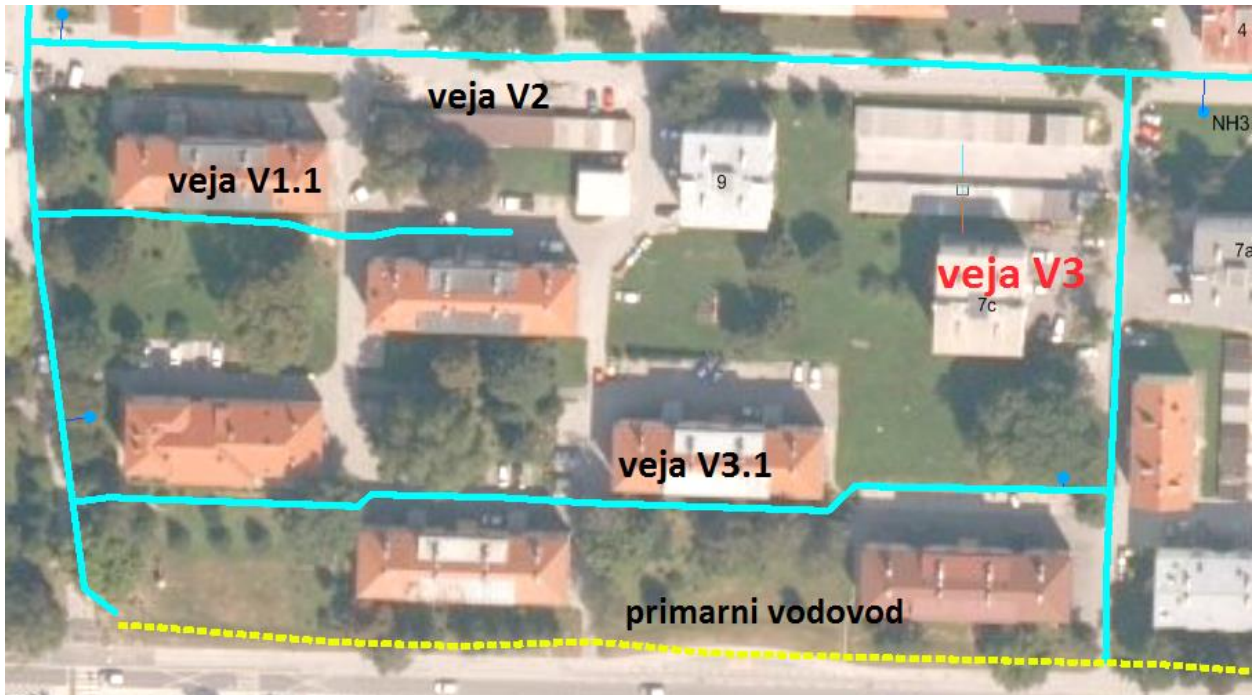
Na križišču z Adamičevo ulico se izvede prevezava obst. vodovoda PVC DN90mm na proj. vodovod.



### 3.1.4 Veja vodovoda V3

Proj. veja V3 je povezava med proj. sekundarnim vodovodom v Šaranovičevi ulici (veja V2) in primarnim vodovodom ob Dečkovi cesti, ki je tudi predviden za obnovo ( projekt faze PZI, šte. 1076-1/19, september 2019, izdelal: RCI d.o.o.).

Trasa obnove poteka v dovozni asfaltni cesti med objekti (bloki).



Na vejo V2 se priključi v vozlišču V49, na primarni vodovod DN400 mm pa v vozlišču V6.



Nov vodovod je predviden iz cevi NL DN100mm na dolžini 105m. Nanj se priključijo trije vodovodni priključki (bloki).

### 3.1.5 Veja vodovoda V3.1

Veja V3.1 je povezava med vejo V1 in vejo V3. Na vejo V1 se priključi v vozlišču V35 in na vejo V3 v vozlišču V58.



Lokacija priključka na vodovod veja V3

Nov cevovod bo izveden s cevmi iz NL DN100mm na dolžini 187m.

Trasa obnove je načrtovana v povoznih površinah (asfalt, tlakovci, travne plošče) pred stanovanjskimi objekti. Na novem cevovodu je predvidenih sedem vodovodnih priključkov in nadzemni hidrant NH4.

### 3.1.6 Hidranti na obnovljenem vodovodnem sistemu

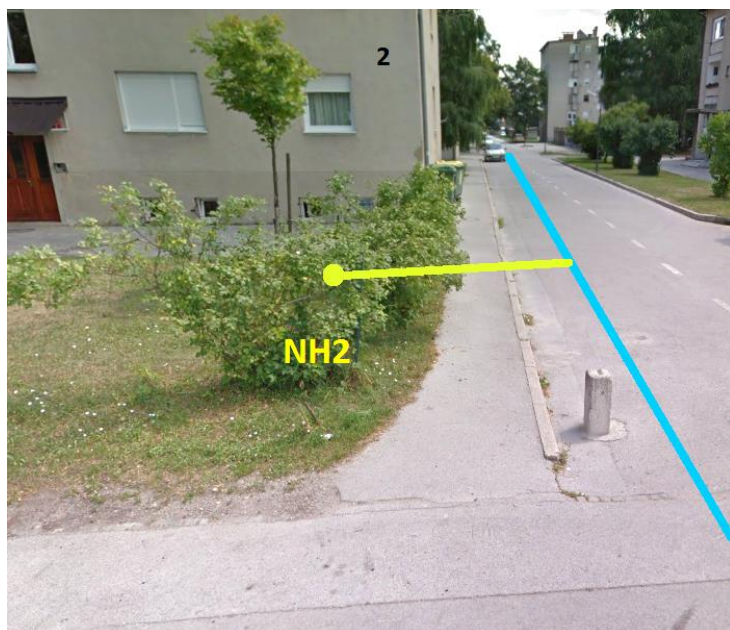
Predvidena je vgradnja štirih (4) nadzemnih hidrantov DN 80mm.

Lokacije NH so:

-**veja V1**, vozlišče **NH1**: nadzemni hidrant – blatnik DN80mm pri objektu s HŠ Dečkova cesta 56



-**veja V2**, vozlišče **NH2**: nadzemni hidrant – blatnik DN80mm pri objektu s HŠ Ribarjeva ulica 2



-**veja V2**, vozlišče **NH3**: nadzemni hidrant – blatnik DN80mm nasproti objekta s HŠ Šaranovičeva 4 (preko ceste)



-veja V3.1, vozlišče NH4: nadzemni hidrant – blatnik DN80mm pri objektu Dečkova cesta 50



### 3.1.7 Priključki/navezave na obnovljenem vodovodu

#### Veja V1

- vozlišče V38: priključitev na obst. primarni vodovod (obst. vodovodni jašek)
- vozlišče NH1: proj. nadzemni hidrant DN80mm
- vozlišče V35: priključitev proj. vodovoda veja V3.1, odcep DN150/100mm
- vozlišče V31: priključitev proj. vodovoda veja V1.1, odcep DN150/80mm
- vozlišče V28: priključitev proj. vodovoda veja V2, odcep DN150/100mm
- vozlišče V25: priključitev na obst. vodovod PE 160mm

Predvideni so 4

#### Veja V1.1

- vozlišče V31: priključitev na proj. vejo V1, NL DN 150mm

#### Veja V2

- vozlišče V28: priključitev na proj. vejo V1, NL DN 150mm
- vozlišče NH2: proj. nadzemni hidrant DN80mm
- vozlišče V48: proj. zračnik DN80mm
- vozlišče V49: priključitev proj. veje V3, odcep DN100/100mm
- vozlišče NH3: proj. nadzemni hidrant DN80mm
- odsek V53-V54, V53+22,0m:  
proj. prevezava obst. vodovoda PVC DN 90mm iz Adamičeve ulice; odcep DN100/80mm

#### Veja V3

- vozlišče V49: priključitev na proj. vejo V2, odcep DN100/100mm
- vozlišče V58: priključitev proj. vodovoda veja V3.1, odcep DN100/100mm
- vozlišče V6: priključitev na primarni vodovod DN400mm

#### Veja V3.1

- vozlišče V35: priključitev na proj. vejo V1, NL DN150mm
- vozlišče NH4: proj. nadzemni hidrant DN80mm
- vozlišče V58: priključitev na proj. vejo V3, NL DN100mm

### 3.1.8 Obnova obstoječega vodovodnega jaška

Obstoječ vodovodni jašek v vozlišču V38 je predviden za obnovo in delno rekonstrukcijo zaradi prostorske omejitve umestitve novih montažnih elementov znotraj jaška.

#### Obstoječe stanje

Obstoječ jašek je po znanih podatkih armirano betonski, notranje tlorisne dimenzije 2,0 × 1,8m, debeline sten in dna jaška 25 cm, na podložnem betonu 15 cm. Kota terena na pokrovu jaška 238,57 in dno na globini -2,37 m od kote terena. V jašku je izvedeno vozlišče med primarnim vodovodom v Dečkovi cesti in vodovodom veja V1 po tej projektni nalogi:

- primarni vodovod Dečkova cesta je iz vzhodne strani do jaška predviden za obnovo (proj. RCI d.o.o., št.1076-1/19), NL DN 400 mm,
- primarni vodovod Dečkova cesta se na zahod od jaška ohrani obstoječ, LTŽ 450 mm,
- odcep veja V1, NL DN 150 mm po tem projektu, se v jašek priključi iz severne strani.

#### Predvideno stanje

Pred izvedbo je potrebno preveriti in prilagoditi rekonstrukcijo jaška glede na dejanske izmere in elemente jaška na terenu. Povečanje AB jaška na novo notranjo tlorisno dimenzijo 2,0 × 2,5m, globina jaška se prilagodi obstoječi, vstopni jašek z odprtino se uredi na novi poziciji.

#### ***Predvidena gradbena dela:***

- zemeljski odkop ob jašku,
- rušitev severne AB stene jaška in delna rušitev krovne AB plošče za dobetonažo nove,
- betoniranje podložnega betona in AB dna jaška na severnem delu, na mestu povečanja,
- izvedba nove vstopne odprtine na krovni AB plošči,
- delno rušenje vzhodne stene jaška okoli in za odstranitev LTŽ450 cevi,
- zazidava in tesnitev nove vodovodne cevi NL DN 400 (vzhodna stena),
- tesnitev cevi veje V1 skozi novo severno steno s HSD tesnili.

#### ***Predvidena montažna dela:***

- na obstoječem vodovodu LTŽ 450 mm (zahodno) se cev v jašku s prirobnico ohranita,
- vgradnja novih kosov FFR DN 450/400 mm, F-kos, MMA DN400/150 mm, cev NL DN 400 mm skozi vzhodno steno jaška z navezavo na obnovljen vodovod Dečkova,
- vgradnja zasuna DN 150 mm, induktivnega merilca pretoka in EU kosa DN 150 mm za vejo V1,
- cev NL DN 150 mm veje V1 se priključi znotraj podaljšanega jaška v EU kos.



*obstoječi jašek na primarnem vodovodu*



*notranjost obstoječega vodovodnega jaška predviden za obnovo in rekonstrukcijo*



## 3.2 OPIS OBSTOJEČE INFRASTRUKURE IN SKLADNOST S PROJEKTNIMI POGOJI MNENJEDAJALCEV

### 3.2.1 Prometna ureditev

Upravni organ je glede na prejeto mnenje presodil, da predviden poseg na občinsko cestno mrežo vpliva v zakonsko dovoljenih tolerancah.

Izsek iz **mnenja MO Celje**, Oddelek za okolje in prostor ter komunalno, št.: 351-194/2019-2 U, z dne 4.4.2019:

Projektirano je prekopavanje cest, vzpostavitev v zatečeno stanje cest in zagotovitev prometne varnosti. Projektiran je izkop gradbene jame, polaganje cevovoda, zasip izkopa in utrjevanje zasipa po plasteh, vse do predpisane zbitosti za javno cesto in asfaltiranje javne ceste. Upravni organ je presodil, da predviden poseg na občinsko cestno mrežo vpliva v zakonsko dovoljenih tolerancah.

#### 3.2.1.1 Vpliv gradnje na prometne površine

Proj. obnova vodovoda v večjem delu poteka v javnih prometnih površinah:

- javna pot številka JP 532521 – Šaranovičeva ulica,
- javna pot številka JP 535481 – odsek Ribarjeva ulica – šola
- dovozne asfaltne poti do večstanovanjskih objektov.

Predviden je ozki izkop gradbene jame z varovanjem sten izkopa z opaži (po potrebi). Potrebno je vzpostaviti zatečeno stanje cest; predvidena je obnova vseh prometnih površin; javne mestne ceste se preplastijo do polovice, dovozne ceste med bloki pa v celotni širini.

Med izvajanjem gradnje je treba zagotoviti prometno varnost vseh deležnikov v prometu.

### 3.2.2 Gospodarska javna infrastruktura: komunalno in energetska omrežje ter omrežje elektronskih komunikacij

Pri projektiranju smo razpolagali s situativnim potekom obstoječih vodov:

- vodovodno omrežje (kataster VO-KA Celje)
- kanalizacijsko omrežje (kataster VO-KA Celje)
- energetska infrastruktura: elektro vodi in plinovod (podatki iz GJI, kataster Elektro Celje)
- elektronske komunikacije (podatki iz GJI)

Vsi znani obstoječi in projektirani komunalni vodi so vrisani v priloženi situaciji komunalnih vodov. Križanja proj. vodovoda z obstoječimi vodi so prikazana tudi v vzdolžnih profilih.

Pred začetkom gradbenih del je potrebno pri upravljavcih vseh komunalnih vodov naročiti zakoličbo letih.

Pri projektiranju so smiselno upoštevane minimalne tlorisne in višinske razdalje in pogoji s strani posameznih upravljavcev.

### 3.2.2.1 VODOVODNO IN KANALIZACIJSKO OMREŽJE (Vodovod-kanalizacija j.p., d.o.o., Celje)

Obnova vodovoda in vodovodnih priključkov je predvidena na območju varovalnega pasu javne kanalizacije in javnega vodovoda.

#### Pogoji za projektiranje vodovoda

1. Vodovodne cevi je potrebno projektirati na globini najmanj 1,2 m pod koto terena.
2. Cevovodi naj bodo v javnih površinah (v cesti, pločniku, javnih parkirnih površinah...), kjer bo po izgradnji omogočen nemoten dostop za vzdrževalna dela.
3. Zaradi zagotavljanja kvalitete pitne vode na vodovodu ni dovoljeno projektirati slepih vodov.
4. V vozliščih je potrebno predvideti sektorske ventile.
5. Za spajanje PE cevi se ne sme uporabljati zobatih nabijalnih spojk, temveč spojke za elektrofuzijsko varjenje.
6. Cevi naj bodo iz duktilne litine, spajane na pero in utor. Vsi spoji naj bodo sidrani in varovani z varovalnimi obroči.
7. Vozlišča in spoje cevi je potrebno projektirati tako, da se prirobnični spoji uporabljajo samo tam, kjer je to nujno oz. druga rešitev ni možna.
8. Hidrant mora imeti med hidrantnim ventilom in N-kosom vgrajen FF-kos dolžine minimalno 300 mm.
9. Vsi izpusti morajo imeti na koncu cevi vgrajeno žabjo zaklopko.
10. Ventili, zračniki, hidranti in ostale armature, ki so vgrajene podzemno, morajo biti na terenu označene z označevalno tablico.
11. Priključitev obnovljenega vodovoda na obstoječ javni vodovod se izvede pod nadzorom upravljavca javnega vodovoda »Vodovod-kanalizacija d.o.o.«. Zapiranje vodovoda in ponovno spuščanje vodovoda v pogon izvede Vodovod-kanalizacija d.o.o.
12. Po obnovi vodovoda oz. najpozneje pred priključitvijo le tega na obstoječ vodovod je potrebno upravljavcu javnega vodovoda predložiti geodetske posnetke, skladne z GJI standardom, in projekte PID za obnovljeni vodovod, zapisnik o dezinfekciji vodovoda, zapisnik o tlačni preizkušnji vodovoda po SIST EN 805 »Metoda z ugotavljanjem izgube tlaka«, in potrdilo o preizkusu hidrantov.

**ODGOVOR:** Pri projektiranju smo v celoti upoštevali projektne pogoje.

Trase vodovoda so predvidene v javnih površinah z niveleto dna cevovodov na min. globini 1,20m. Za vgradnjo so predvidene cevi iz duktilne litine, spajane na pero in utor. Na odcepkih posameznih vej so predvideni sektorski ventili, ki bodo na terenu označeni z označevalno tablico. Hišni priključki se izvedejo z navrtnim zasunom na glavno cev. Predvideni so štirje nadzemni hidranti, z vgrajenimi FF-kosi zadostne min. dolžine 300mm.

#### OPOMBA:

Trase proj. vodovoda potekajo ob obstoječih in omogočajo delovanje sistema med gradnjo. Na mestih križanj z obst. vodovodom je treba le tega varovati do vzpostavitve delovanja novega vodovodnega sistema. Novi cevovodi bodo med gradnjo križali obstoječe vodovodne priključke, ki so udi predvideni za obnovo s priključitvijo na nov vodovod.

### Pogoji za poseg v varovalnem pasu kanalizacije

1. Obnova vodovoda in vodovodnih priključkov je predvidena v območju varovalnega pasu javne kanalizacije.
2. Pri vzporednem poteku vodovoda z javno kanalizacijo mora biti odmik med zunanjimi stenami cevovodov, gledano tlorisno, najmanj 0,5 m. V projektni dokumentaciji DGD mora biti priložen detajl približevanja vodovoda javni kanalizaciji.
3. Pri križanju vodovoda z javno kanalizacijo mora vertikalni odmik med zunanjimi stenami cevovodov prav tako znašati najmanj 0,5 m. V projektni dokumentaciji DGD mora biti priložen detajl križanja vodovoda z javno kanalizacijo.
4. Zunanje stene vodovodnih jaškov morajo biti od zunanjih sten kanalizacije ter od zunanjih sten kanalizacijskih jaškov oddaljene najmanj 0,5 m.
5. Sestavni del projekta DGD mora biti skupna karta komunalnih vodov.
6. Med obnovo vodovoda in po zaključku obnove mora biti omogočeno nemoteno vzdrževanje javne kanalizacije.
7. Po zaključku obnove vodovoda vključno z asfaltiranjem prometnih in ureditvijo drugih površin se morajo pokrovi kanalizacijskih jaškov nahajati na višini nove kote ureditve oz. pokrove kanalizacijskih jaškov je potrebno dvigniti ali spustiti na višino nove kote ureditve.
8. Pred začetkom gradbenih del je potrebno pri upravljavcu komunalnih vodov "Vodovod-kanalizacija d.o.o." obvezno naročiti zakoličbo javne kanalizacije ter nadzor med gradnjo.
9. Vsak nepredviden in nepravilen poseg na javno kanalizacijo mora biti takoj prijavljen nadzorni službi javnega podjetja »Vodovod-kanalizacija, d.o.o.«. Poškodbe javne kanalizacije, nastale kot posledica obravnavane gradnje, se odpravijo na stroške izvajalca del.

**ODGOVOR:** Pri projektiranju smo v celoti upoštevali projektne pogoje.

Na območju obdelave je zgrajena javna kanalizacija mešanega sistema. Proj. cevovodi na več mestih križajo obst. kanale, ki jih je treba med gradnjo varovati. Odmiki vodovoda od obstoječe kanalizacije pri vzporednem poteku in na lokacijah križanj zadoščajo navedenim pogojem.

### 3.2.2.1.1 Križanja proj. vodovoda z obstoječim kanalizacijskim omrežjem



#### Veja V1

-križanje kanala BC DN 500mm; na odseku med V28-V29, V28+1,5

#### Veja V1.1

-križanje padavinskega kanala; med V41b-V42a, V41b+2,2

#### Veja V2

-križanje kanala PVC DN 315mm; na odseku med NH3-V51, V51-1,5

-križanje kanala BC DN 400mm; med V53-V54, V54-2,2

#### Veja V3

-križanje kanala BC DN 500mm; na odseku med V49-V58, V49+2,6

-križanje kanala PE DN300mm; med V58-V59a, V58+2,5

#### Veja V3.1

-križanje kanala BC DN 500mm; med vozliščema V73-NH4, V73-2,7

Glede na znane podatke o globini obstoječih kanalov samo veja V1 poteka nad kanalom, na ostalih križanjih je vodovodna cev pod kanalizacijsko (glej priloženi vzdolžni profil in detajl križanja vodovoda z obst. kanali).

Vzporedno s proj. vodovodom poteka obst. kanalizacija v Šaranovičevi ulici (vodovod veja V2) in Dečkovi cesti (vodovod veja V1). Na krajšem odseku poteka obst. kanal vzporedno z vejo V3.

Križanje vodovodne in kanalizacijske cevi se izvede po priloženem detajlu, glej risbo št. 04.01.01.

### 3.2.2.2 ELEKTRO ENERGETSKO OMREŽJE (Elektro Celje, d.d.)

S projektiranim vodovodom se bo posegalo v varovalne pasove srednje napetostnega (SN) električnega kabla 10 kV in nizkonapetostne zemeljske električne kable.



Projektna rešitev ustrezno zadosti vsem podanim projektnim pogojem:

1.1. Pred začetkom del je potrebno zakoličiti vse električne zemeljske kable.

1.2. Križanje in paralelni potek vodovoda z elektroenergetskimi kablji pa se izvede na sledeč način:

- križanje vodovoda z električnim kablom se izvede tako, da vodovod poteka pod ali nad električnim kablom. Vertikalni svetli razmik med kablom in glavnim cevovodom mora biti najmanj 0,5 m ter pri križanju kabla s priključnim cevovodom najmanjši svetli razmik 0,3 m. Če je v obeh primerih križanj manjši razmik, je potrebno elektroenergetski kabel zaščititi pred mehanskimi poškodbami s tem, da se ga namesti v zaščitno cev tako, da je cev daljša za 1 m na vsako stran križanja,

- pri paralelnem poteku mora minimalni horizontalni razmik elektroenergetskega kabla in vodovoda znašati minimalno 0,5 m oziroma 1,5 m, če gre za magistralni vodovod za preskrbo vode. Razmik se meri med najbližjimi zunanji robovi inštalacij,

- v primeru nedoseganja minimalnih razmikov pri paralelnem polaganju kabla z vodovodom, je potrebno kable zaščititi s polaganjem v kabelsko kanalizacijo. Tudi v tem primeru odmiki ne smejo biti manjši kot jih določa standard SIST EN 805. V točki 9.3.1 in sicer najmanj 0,4 m, v izjemnih primerih, ko je gostota podzemnih napeljav velika najmanj 0,2 m.

2. Točka 2. predmetnih pogojev je v skladu s študijo, št.: 2090 »Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV«, ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

3. V projektni dokumentaciji je potrebno izrisati detaljne načrte križanja in paralelnega poteka vodovoda z električnimi kablji.

4. Vsa križanja in paralelne poteke vodovoda z elektroenergetskimi kabli je potrebno geodetsko posneti in posnetke dostaviti Elektro Celje, d.d., najkasneje na dan tehničnega pregleda objekta oziroma prevzema objekta.

5. Zakoličenje, strokovni nadzor nad izvajanjem del v bližini električnih vodov in naprav, kakor tudi izvedbo križanj in paralelnih potekov, bo izvedlo Elektro Celje, d.d..

6. Vse stroške ureditve križanja in paralelnih potekov vodovoda z elektroenergetskimi kabli nosi investitor. Isto 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).

7. Pri delih v bližini električnih vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. Vsa dela oziroma izkopi v bližini električnih kablov se lahko izvajajo samo ročno in pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d..

8. Vsi stroški popravil poškodb električnih vodov in naprav, ki bi nastali kot posledica gradnje vodovoda bremenijo investitorja gradnje ali izvajalca del.

**ODGOVOR:** Pri projektiranju smo v celoti upoštevali projektne pogoje.

Vsaj 10 dni pred pričetkom gradnje je treba zagotoviti zakoličbo obstoječih vodov in naprav ter zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektro vodov s strani Elektra Celje. Investitor nosi odgovornost za časovno usklajenost vseh potrebnih del.

V bližini elektro vodov je potrebno izkope opraviti ročno in pod strokovnim nadzorom predstavnika elektro Celje, d.d.

Najmanjši medosni odmik vzporednega poteka obst. NN kablovoda in proj. vodovoda znaša 0,40m, kar pomeni 30cm med temenoma cevovodov in sicer na veji vodovoda V3.1, zaradi izogibanja ostalim obstoječim vodom in dreves.

Vsa križanja vodovoda z elektro kabli je treba geodetsko posneti in posnetke dostaviti Elektro Celje.

### 3.2.2.2.1 Križanja in vzporedni potek proj. vodovoda z obstoječimi elektro energetskimi vodi

Vsi vzporedni poteki in križanja so razvidna iz situacije projektiranega stanja in v vzdolžnih profilih. Križanje podzemnih elektro vodov se izvede po priloženem detajlu.

Seznam križanj proj. vodovoda z obstoječimi elektro vodi:

veja VODOVODA	stacionaža križanja		kanal	elektro vodi
<b>veja V1.0</b>				
	0+7,0	V26+2,42	NL DN 150mm	kablovod SN
	0+7,5	V26+2,91	NL DN 150mm	kablovod SN
	0+164	NH1+7,37	NL DN 150mm	kablovod NN
	0+191,36	V37+2,59	NL DN 150mm	kablovod SN
<b>veja V1.1</b>				
	0+4,16	V31+4,16	NL DN 80mm	kablovod SN
	0+17,12	V40b	NL DN 80mm	kablovod NN
<b>veja V2.0; Šaranovičeva ulica</b>				
	0+4,79	V28+4,79	NL DN 100mm	kablovod SN
	0+97,64	V45+7,64	NL DN 100mm	kablovod NN
	0+108,58	V46-5,42	NL DN 100mm	kablovod SN
	0+116,77	V46+2,76	NL DN 100mm	kablovod NN
<b>veja V3.0</b>				
	0+31,60	V58b-6,0	NL DN 100mm	kablovod SN
	0+99,0	V61	NL DN 100mm	kablovod NN
<b>veja V3.1</b>				
	0+2,10	V35+2,10	NL DN 100mm	kablovod SN
	0+84,0	V67+8,0	NL DN 100mm	kablovod NN
	0+97,44	V68+4,94	NL DN 100mm	kablovod SN
	0+131	V70-3,5	NL DN 100mm	kablovod NN

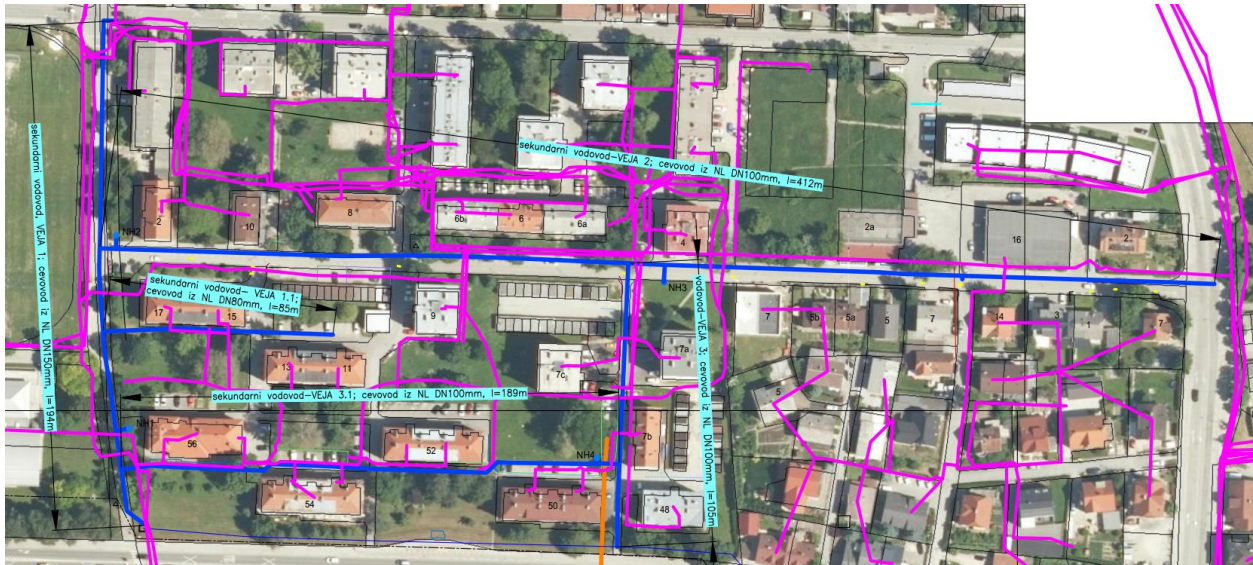
Seznam vzporednih potekov proj. vodovoda z obstoječimi elektro vodi:

veja VODOVODA	kanal	dolžina vzporednega poteka (m)	najmanjše približevanje (m)	elektro vodi
<b>veja V1.0</b>				
	NL DN 150mm	84,20	3,50	kablovod SN
		30,80	4,20	
		51,50	2,60	
		15,50	1,90	
<b>veja V1.1</b>				
	NL DN 80mm	36,40	2,20	kablovod NN
		31,20	9,10	
<b>veja V2.0; Šaranovičeva ulica</b>				
	NL DN 100mm	48,80	3,30	kablovod NN
		17,90	3,40	
<b>veja V3.1</b>				
	NL DN 100mm	17,10	0,40	kablovod NN
		34,00	1,40	

### 3.2.2.3 ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE (v lasti Telekom Slovenija d.d. in Telemach d.o.o.)

#### 3.2.2.3.1 TELEKOM SLOVENIJE d.d.

Na območju posega poteka obstoječe glavno TK omrežje in kabelska kanalizacija Telekom Slovenija d.d.



Vsa križanja TK vodov s proj. vodovodom in vzporedni poteki so razvidni iz situacije komunalnih vodov in v vzdolžnih profilih.

#### Pogoji za poseg v varovalnem pasu EK vodov

##### **A. PROJEKTNI POGOJI**

Projektant naj v sodelovanju s predstavnikom Telekom Slovenija d.d. predvidi sopolaganje PeHD cevi 2x50mm od zemljišča pred Šaranovičeva 7 do Grevenbroichova 7 in vmesnimi kabelskimi jaški za potrebe Telekom Slovenija d.d.

Na območju posega poteka obstoječe glavno TK omrežje in kabelska kanalizacija Telekom Slovenija d.d.. Zaradi predvidene gradnje/ obnove vodovoda in pripadajoče infrastrukture načrtovanih del bo ogroženo. Pred pričetkom del je potrebno TK vode na terenu zakoličiti, po potrebi ustrezno zaščititi ali prestaviti.

Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvijo tangiranih vodov izvede Telekom Slovenija (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličba, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega organa Telekom Slovenija.

S projektom je potrebno prikazati detajle zaščite (križanje, natikanje prerezanih cevi z obbetoniranjem, rezervne cevi, kabelski jaški...) oz. v sodelovanju s predstavnikom Telekom Slovenija prikazati rešitev za prestavitev TK vodov.

Po dokončanju del je potrebno predložiti podjetju Telekom Slovenija d.d. geodetski posnetek novega stanja.



## B. 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 Telekom 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 Telekom 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 Telekom 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 prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.
7. Projektni pogoji veljajo eno leto od dneva izdaje.

**ODGOVOR:** Pri projektiranju smo v celoti upoštevali projektne pogoje.

Pred pričetkom del je potrebno TK vode na terenu zakoličiti, po potrebi ustrezno zaščititi ali prestaviti, kar se vse izvede pod nadzorom služb Telekom. Najmanj 30 dni pred pričetkom del je potrebno o tem obvestiti skrbniško službo Telekom Slovenija.

Gradbena dela v bližini TK vodov je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom.

Po dokončanju del je potrebno podjetju Telekom Slovenija d.o.o. predložiti geodetski posnetek novega stanja z vsemi križanji obst. TK vodov.

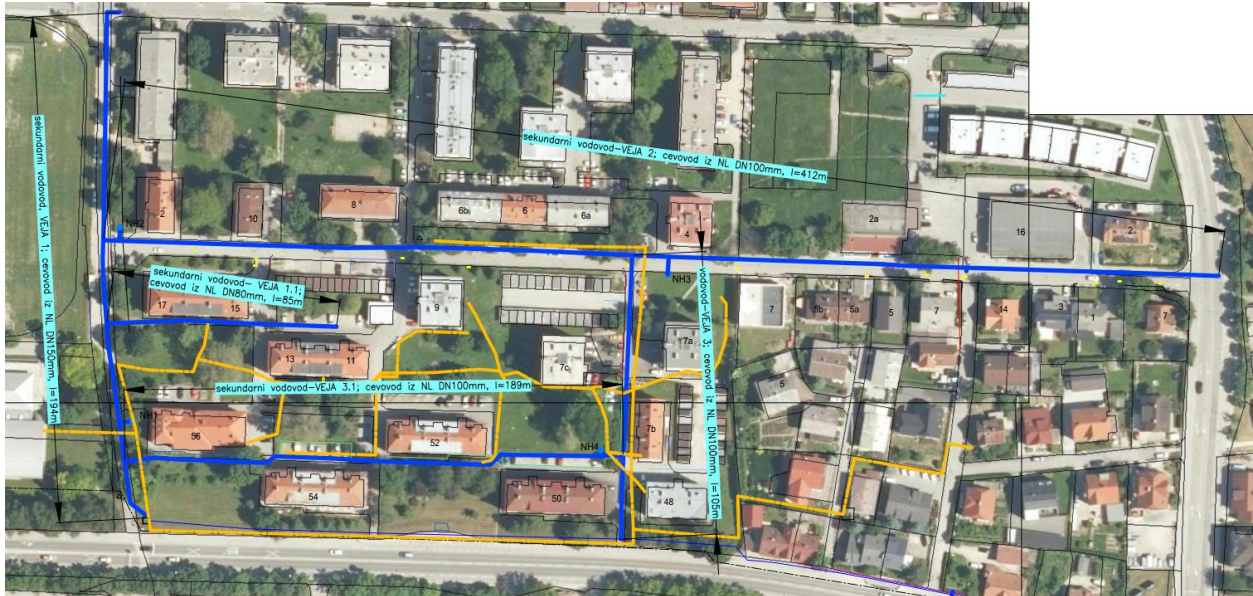
### Informacija:

V izdanih projektnih pogojih je upravljalec Telekom Slovenije izrazil interes po sopolaganju cevovoda za lastne potrebe vzporedno s proj. vodovodom v Šaranovičevi ulici. Predvideno je sopolaganje cevovoda iz PeHD cevi 2 x fi 50mm z vmesnimi jaški v asfaltni cesti, na lokaciji med objektoma s HŠ Šaranovičeva 7 in Ulica mesta Grevenbroich 7. Dolžina vzporednega poteka EK kablov znaša cca 155m.

Za nadaljnje aktivnosti o možnosti realizacije izvedbe sopolaganja (obdelava v fazi PZI dokumentacije) je potreben dogovor upravljavca EK vodov z investitorjem VO-KA Celje. Tudi o lokacijah vmesnih jaškov na EK vodih bo potrebna uskladitev med upravljalcem Telekom in investitorjem VO-KA Celje, zaradi upoštevanja ostalih obstoječih vodov.

### 3.2.2.3.2 TELEMACH d.o.o.

Na območju predvidene obnove sekundarnih vej vodovoda je umeščeno tudi omrežje KKS v lasti in upravljanju Telemach d.o.o. TK kabel KKS je uvlečen v lastno cevno kabelsko kanalizacijo, na določenih mestih pa je položen prosto v zemljo.



#### Pogoji za poseg v varovalni pas EK vodov

1. V območjih, ki so prikazana v priloženih načrtih vlagatelja, je umeščeno omrežje KKS v lasti in upravljanju Telemach d.o.o.. TK kabel KKS je uvlečen v lastno cevno kabelsko kanalizacijo, na določenih mestih pa je položen prosto v zemljo. Prikaz v prilogah tega dokumenta.
2. Investitor je v območju gradbenih posegov, kjer je umeščen kabel KKS, dolžan izvajati zaščitne ukrepe za varovanje in zaščito KKS naprav v lasti Telemacha d.o.o. (obbetoniranje cevi)..
3. Pred pričetkom gradbenih del je obvezna zakoličba (odkaz) trase kabla KKS v cevni KK in zaščita kabla KKS. Zakoličbo (odkaz) trase kabla (oz. KK) izvede Telemach d.o.o. najmanj 10 dni pred nameranim pričetkom gradbenih del. Ustrezno obvestilo na Telemach d.o.o. pošlje investitor ali njegov pooblaščenec.
4. Morebitno izvedbo začasnih rešitev in zaščito obstoječega KKS omrežja v lasti Telemach d.o.o. izvrši Telemach d.o.o. ali za ta dela usposobljen, registriran in s strani Telemach d.o.o. potrjen izvajalec.
5. V sklopu izdelave PGD-PZI projektne dokumentacije nameravane izgradnje vodovoda naj bo upoštevana možnost sogradnje cevne kabelske kanalizacije KKS. Predvidi se naj prosti koridor za umestitev PVC cevi ALKATEN 2x fi 50mm (z

minimalno tehnično dopustno osno vertikalno in horizontalno oddaljenostjo od cevi in jaškov drugih komunalnih naprav).

6. Na rezervirani trasi za KKS naj bodo predvideni vmesni jaški (izvedeni z betonsko cevjo Ø80x100 cm, pokriti z LTŽ pokrovi ustrezne nosilnosti na medsebojni oddaljenosti max 100 m. V projektu naj bodo obdelani detajli morebitnih križanj, vzporednega poteka in zaščite drugih komunalnih naprav.

7. Začetek gradnje je potrebno najmanj 10 dni pred pričetkom del pisno priglasiti na Telemach d.o.o., Brnčičeva 49a, 1231 Ljubljana - Črnuče zaradi dogovora glede izvajanja del, zakoličbe trase, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del.
8. Ob morebitni prestavitvi KKS vodov mora biti križanje z ostalimi komunalnimi vodi (tudi predvidenimi novimi) izvedeno tako, da je kot križanja 90° oz. ne manj kot 45°. Vertikalni odmik med vodi pri križanju mora znašati vsaj 0,3m. Pri približevanju oz. vzporednem poteku tras je najmanjša horizontalna medsebojna razdalja 0,5m. Morebitni drugačni odmiki so možni samo s predhodnim medsebojnim dogovorom, ter z uskladitvijo tehničnih rešitev.
9. Ob morebitnem povečanem obsegu gradbenih del je investitor dolžan pridobiti ustrezno soglasje.
10. V bližini KKS vodov je dovoljen le ročni izkop z obveznim pregledom stanja KKS vodov pred zasutjem. Ogled opravi nadzorni organ Telemach d.o.o.
11. Vsako poškodbo na KKS omrežju je potrebno takoj javiti na Telemach d.o.o. (080/22 88).
12. Vse zakoličbe, morebitne prestavitve, popravila poškodovanih ali uničenih KKS vodov in drugih naprav med gradnjo bremenijo investitorja oz. izvajalca.
13. Pred pričetkom del je potrebno pridobiti še soglasje na projektno dokumentacijo PGD.
14. Soglasje in situacijski načrt z vrisanim obstoječim in projektiranim KKS omrežjem se mora nahajati na gradbišču.
15. Investitor mora pred pridobitvijo gradbenega dovoljenja dostaviti projektno dokumentacijo (PGD) na vpogled. V zbirni situaciji komunalnih vodov mora biti vrisana obstoječa trasa KKS in predvidena trasa KK KKS (vir ZKGJI).
16. Veljavnost tega dokumenta je eno leto od dneva izstavitve.

**ODGOVOR:** Pri projektiranju smo v celoti upoštevali projektne pogoje.

Pred pričetkom gradbenih del je potrebno preveriti podatke o obstoječih KKS vodih in jih obvezno na terenu zakoličiti. Zakoličbo izvede Telemach d.o.o. najmanj 10 dni pred nameranim pričetkom gradbenih del.

Investitor in izvajalec sta v območju gradbenih posegov, kjer je umeščen kabel KKS, dolžna izvajati zaščitne ukrepe za varovanje in zaščito KKS naprav. Gradbena dela v bližini KKS vodov je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom.

Vsako križanje KKS voda s proj. vodovodom se izvede po priloženem detajlu, geodetsko posname in posnetek dostavi upravljavcu.

### Informacija:

V izdanih projektnih pogojih je upravljalca Telemach izrazil interes po sopolaganju PVC cevi ALKATEN 2 x fi 50mm z vmesnimi jaški, vzporedno z vsemi proj. vejami vodovoda. Skupna dolžina vzporednega poteka EK kablov tako znaša cca 980m.

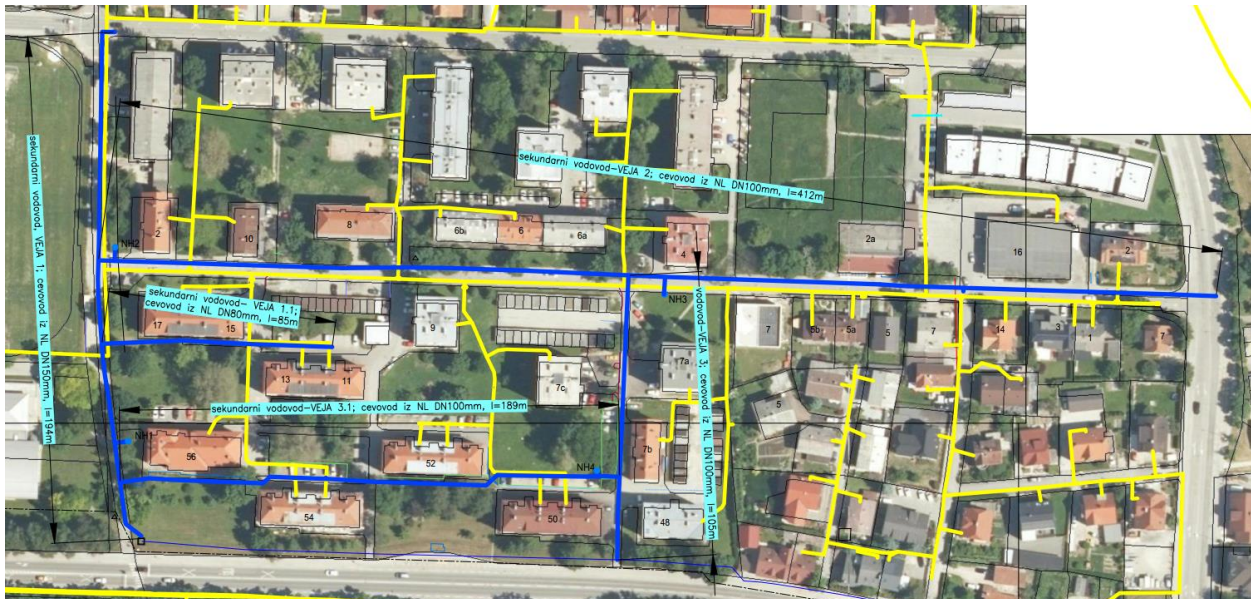
Za nadaljnje aktivnosti o možnosti realizacije izvedbe sopolaganja (obdelava v fazi PZI dokumentacije) je potreben dogovor upravljavca EK vodov z investitorjem VO-KA Celje. Tudi o lokacijah vmesnih jaškov na EK vodih bo potrebna uskladitev med upravljalcem Telemach in investitorjem VO-KA Celje, zaradi upoštevanja ostalih obstoječih vodov.

### 3.2.2.3.3 Seznam križanj projektiranega vodovoda z obst. EK sistemom

Vsa križanja TK vodov s proj. vodovodom in vzporedni poteki so razvidni iz situacije komunalnih vodov in v vzdolžnih profilih.

veja VODOVODA	stacionaža križanja		kanal	vod elektronskih komunikacij
<b>veja V1.0</b>				
	0+15,96	V26+11,38	NL DN 150mm	Telemach
	0+18,21	V26+13,54	NL DN 150mm	2x Telekom
	0+105,23	V30+3,65	NL DN 150mm	Telekom
	0+158	NH1+1,44	NL DN 150mm	Telekom
	0+160,36	NH1+3,79	NL DN 150mm	Telemach
	0+165,24	NH1+8,67	NL DN 150mm	Telekom
<b>veja V1.1</b>				
	0+37,32	V41-7,29	NL DN 80mm	Telemach
	0+39,23	V1-5,39	NL DN 80mm	Telekom
	0+46,44	V41+1,82	NL DN 80mm	Telekom
<b>veja V2.0; Šaranovičeva ulica</b>				
	0+134,59	V47+6,59	NL DN 100mm	Telekom
	0+135,84	V47+7,84	NL DN 100mm	Telemach
	0+197,17	V49+2,67	NL DN 100mm	Telekom
	0+200,16	V49+4,66	NL DN 100mm	Telemach
	0+225,95	V51-8,55	NL DN 100mm	Telemach
	0+230,66	V51-3,84	NL DN 100mm	Telekom
	0+334,48	V54-16,53	NL DN 100mm	Telekom
<b>veja V3.0</b>				
	0+27,73	V58b-9,66	NL DN 100mm	Telekom
	0+46,03	V58b+8,64	NL DN 100mm	Telekom
	0+49,86	V58b+12,47	NL DN 100mm	Telemach
	0+50,71	V58b+13,32	NL DN 100mm	Telekom
	0+62,87	V58-11,47	NL DN 100mm	Telemach
	0+73,42	V58-0,93	NL DN 100mm	Telemach
	0+78,62	V58+4,28	NL DN 100mm	Telemach
<b>veja V3.1</b>				
	0+5,7	V35+5,70	NL DN 100mm	Telemach
	0+6,0	V35+6,00	NL DN 100mm	2x Telekom
	0+65,06	V65a+5,56	NL DN 100mm	Telekom
	0+82,48	V67+6,48	NL DN 100mm	Telekom
	0+182,44	NH4+3,86	NL DN 100mm	Telekom
	0+183,95	V73-0,21	NL DN 100mm	Telekom

### 3.2.2.4 PLINOVODNO ENERGETSKO OMREŽJE



#### Pogoji za poseg v varovalni pas PLINOVODA

2. Operater distribucijskega sistema (ODS) zemeljskega plina v Mestni občini Celje ima na območju predvidene gradnje zgrajeno nizekotlačno distribucijsko omrežje zemeljskega plina in hišne priključne plinovode.
3. Predvidena gradnja posega v varovalni pas (2,0 m levo/desno od osi plinovoda) obstoječega plinovodnega sistema. Natančni podatki o obstoječih plinovodih so na voljo pri ODS.
4. Pri izdelavi projektne dokumentacije in izvedbi del je potrebno upoštevati posebne zahteve in pogoje gradnje v varovalnem pasu obstoječih plinovodov. Projektant naj predvidi vse potrebne ukrepe, prestavitve in zaščite, da ne bi prišlo do poškodbe plinovoda in motenj v oskrbi z zemeljskim plinom.
5. Vsi neposredni in posredni stroški, ki bi nastali z zaščito, prestavitvijo ali poškodbo obstoječih plinovodov, bremenijo v celoti investitorja gradnje.
6. Investitor mora pred začetkom gradnje pisno naročiti strokovni nadzor med gradnjo s strani ODS.
7. Investitor mora po zaključku gradnje ODS predati geodetske posnetke križanj in približevanj obstoječim plinovodom (v pisni in digitalni obliki).
8. Investitor si mora pridobiti mnenje k projektnim rešitvam.

**ODGOVOR:** Pri projektiranju smo v celoti upoštevali projektne pogoje in zakonodajo za tehnično področje.

Pred začetkom gradnje je treba zakoličiti trase obst. plinovodov in pisno naročiti strokovni nadzor med gradnjo s strani ODS.

Pri projektiranju so bile upoštevane posebne zahteve in pogoji gradnje v varovalnem pasu obstoječih plinovodov, v smislu min. razdalj pri vzporednem poteku plinovoda in vodovoda, kakor tudi vertikalnih odmikov na mestih križanj.

Vsa križanja obst. plinovoda z vodovodom se izvedejo po priloženem detajlu in geodetsko posnamejo. Posnetek mora investitor predati na ODS v pisni in digitalni obliki.

### 3.2.2.4.1 Seznam križanj projektiranega vodovoda s cevovodi obst. plinovoda

Potek plinovoda in s tem razmerje s proj. vodovodom je razviden iz situacije komunalnih vodov in vzdolžnih profilih.

<b>PLINOVOD</b>				
<b>veja VODOVODA</b>	<b>stacionaža križanja</b>		<b>kanal</b>	<b>plinovod</b>
<b>veja V1.0</b>				
	0+2,95	V25+2,95	NL DN 150mm	DN 200mm
	0+123,95	V31+4,37	NL DN 150mm	DN 200mm
<b>veja V1.1</b>				
	0+2,23	V31+2,23	NL DN 80mm	DN 100mm
	0+54,45	V41a+4,30	NL DN 80mm	DN 100mm
	0+74,42	V41b-0,57	NL DN 80mm	HP, DN 50mm
	0+84,51	V43-0,86	NL DN 80mm	HP, DN 50mm
<b>veja V2.0; Šaranovičeva ulica</b>				
	0+2,25	V28+2,25	NL DN 100mm	DN 200mm
	0+33,83	V44+24,83	NL DN 100mm	DN 100mm
	0+110,63	V45+20,63	NL DN 100mm	DN 100mm
	0+193,95	V49-1,55	NL DN 100mm	DN 100mm
	0+305,24	V53+8,24	NL DN 100mm	DN 150mm
	0+375,94	V55+9,44	NL DN 100mm	HP, DN 30mm
<b>veja V3.0</b>				
	0+4,0	V49+4,0	NL DN 100mm	DN 200mm
<b>veja V3.1</b>				
	0+65,64	V65a+6,14	NL DN 100mm	HP, DN 50mm
	0+76,9	V67+0,91	NL DN 100mm	HP, DN 50mm
	0+157,64	V71a+10,52	NL DN 100mm	HP, DN 50mm
	0+166,83	V71a+19,71	NL DN 100mm	HP, DN 50mm

### 3.3 POSEBNI POGOJI IZVEDBE

#### 3.3.1 Kulturna dediščina

Glede na prejeti dopis s strani ZVKDS, OE Celje, pridobitev kulturnovarstvenih pogojev in mnenja ni potrebna.

Dne 21. 3. 2019 smo prejeli vašo vlogo za izdajo projektnih pogojev za izvedbo projekta »Obnova vodovoda in vodovodnih priključkov v Šaranovičevi ulici in delu Dečkove ceste v Celju«.

Iz priložene dokumentacije izris trase na karti prostorskih aktov, lokaciji posega na DOF ter Risbi št. 01.01.01. iz IZP št. 107/2019, projektanta RCI, Celje, odg. Projektant Matija Jurko, univ.dipl.inž VKI, je razvidno, da želi investitor, Vodovod Kanalizacije j.p., d.o.o., Lava za, 3000 Celje, zaradi dotrajanosti vodovodnega omrežja obnoviti vodovod s priključki na območju med Dečkovo cesto in Drapšinovo ulico v MČ Dolgo polje. Sočasno z obnovo se po izvedla tudi posodobitev sistema v smislu povezovanja slepih vodovodnih vej. Predvidena je obnova v dolžini pr. 860 m. Poseg se bo izvajal na parc. št. 1271/9, 1247, 1219/42, 1712/2, vse k.o. Spodnja Hudinja ter 1152/3, 1197, 1195, vse k.o. Ostrožno.

Po pregledu dokumentacije ugotavljamo, da je gradbeni poseg načrtovan izven območij, ki so z veljavnimi planskimi in prostorsko izvedbenimi akti občine Celje zavarovani kot kulturni spomenik oz. dediščina, zato pridobitev kulturnovarstvenih pogojev in soglasja ni potrebna (28., 29. in 30. člen ZVKD-1, Ur.l. RS, št. 16/2008, 123/2008, 8/2011, 30/2011 - Odl. US, 90/2012 in 111/2013).

Ker pa gre za poseg v prostor, tik ob varovanem območju Celje – Arheološko najdišče Celje (EŠD 56), vam v nadaljevanju posredujemo smernice priporočilne narave za varstvo nepremične arheološke dediščine:

*Na območjih posegov v prostor, za katere predhodne arheološke raziskave še niso bile opravljene, je priporočljivo že v času priprave projektne dokumentacije izvesti predhodne arheološke raziskave – predhodno oceno arheološkega potenciala. Predhodna ocena arheološkega potenciala je namenjena pridobivanju informacij o ranljivosti oziroma primernosti prostora glede na predlagano prostorsko ureditev. Rezultati raziskav omogočajo*

*ustreznejše opredelitve prostorskih ureditev z vidika varstva nepremične arheološke kulturne dediščine in ustreznejše določitve rešitev in ukrepov za celostno ohranjanje kulturne dediščine. Z izvedbo predhodnih arheoloških raziskav se občutno zmanjša možnost naknadnih naključnih najdb arheoloških ostalin ob posegih v prostor.*

*Čas, ki je potreben za izvedbo raziskav, obremenitev investicij(e) s stroški raziskav (raziskave in odstranitev dediščine - arheološko izkopavanje in poizkopovalni postopki), kot tudi možnost zahteve po spremembi izvedbenih načrtov in prezentaciji odkrite arheološke dediščine in situ, so dovolj tehtni razlogi, da se predhodne arheološke raziskave (ocena in vrednotenje arheološkega potenciala) opravijo čim prej v procesu priprave dokumentacije in se s tem poveča pravna varnost investitorjev.*

*V kolikor priporočene predhodne arheološke raziskave niso opravljene pred začetkom izvedbe zemeljskih del, je zaradi varstva arheoloških ostalin potrebno Zavodu za varstvo kulturne dediščine Slovenije skladno s 55. členom ZVKD-1 omogočiti dostop do zemljišč, kjer se bodo izvajala zemeljska dela in opravljanje strokovnega nadzora nad posegi.*

*V primeru odkritja arheoloških ostalin, ki jim grozi nevarnost poškodovanja ali uničenja, lahko Zavod to zemljišče z izdajo odločbe določi za arheološko najdišče, dokler se ne opravijo raziskave arheoloških ostalin oz. se omeji ali prepove gospodarska in druga raba zemljišča, ki ogroža obstoj arheološke ostaline (27. člen ZVKD-1).*

*Če se na območju ali predmetu posega najde arheološka ostalina, mora najditelj/lastnik zemljišča/drug stvarnopravni upravičenec na zemljišču ali njegov posestnik/investitor in odgovorni vodja del poskrbeti, da ta ostane nepoškodovana ter na mestu in v položaju, kot je bila odkrita, o najdbi pa najpozneje naslednji delovni dan obvestiti ZVKDS (prvi odstavek 26. člena ZVKD-1). V primeru najdbe arheološke ostaline mora investitor za predmetni poseg v skladu z 31. členom ZVKD-1 pridobiti tudi posebno kulturnovarstveno soglasje pri Ministrstvu za kulturo, Maistrova 10, 1000 Ljubljana.*

## Informacija:

Pri pregledu dokumentacije je pristojna služba ugotovila, da je gradbeni poseg načrtovan izven območij, ki so z veljavnimi planskimi in prostorsko izvedbenimi akti MO Celje zavarovani kot kulturni spomenik oz. dediščina.

### 3.3.2 Poseg v prostor, ki lahko vpliva na vodni režim ali na stanje voda

Glede na prejeto obvestilo s strani MOP, DRSV, Sektor območja Savinje poseg nima vpliva na vodni režim in stanje voda.

#### OBVESTILO

Obnova vodovoda in vodovodnih priključkov v Šaranovičevi ulici in delu Dečkove ceste v Celju, na zemljišču s parc. št. 1271/9, 1247, 1219/42, 1712/2, vse k.o. Spodnja Hudinja in 1152/3, 1197, 1195 vse k.o. Ostrožno, v občini Celje, na podlagi dokumentacije:

- idejna zasnova za pridobitev pogojev IZP: »Obnova vodovoda in vodovodnih priključkov v Šaranovičevi ulici in delu Dečkove ceste v Celju«, št. 1077/2019, RCI Celje d.o.o., Teharska cesta 40, 3000 Celje, marec 2019,
- pooblastilo

nima vpliva na vodni režim in stanje voda.

#### Obrazložitev

Investitor Vodovod – Kanalizacija JP d.o.o., Lava 2a, 3000 Celje, je po pooblaščenju RCI Celje d.o.o., Teharska cesta 40, 3000 Celje, z dne 19.3.2019, podal na DRSV zahtevo za določitev projektnih pogojev k gradnji - obnovi vodovoda in vodovodnih priključkov v Šaranovičevi ulici in delu Dečkove ceste v Celju.

ZV-1 v drugem odstavku 151. člena določa, da če ministristvo ugotovi, da ni potrebno pridobiti projektnih pogojev ali drugih pogojev za poseg v prostor, ali da ni potrebno pridobiti vodnega soglasja, ali da je poseg nedopusten ali nemogoč, o tem, v petnajstih dneh po prejemu zahteve, obvesti pravno ali fizično osebo, ki je podala zahtevo iz prejšnjega odstavka.

Predmet te vloge je obnova dotrajanega vodovoda in vodovodnih priključkov v Šaranovičevi ulici in delu Dečkove ceste v Celju. Predviden je nov vodovod v dolžini cca. 860m.

Po pregledu predložene dokumentacije in vpogleda v Vodni kataster je bilo ugotovljeno naslednje: Območje Celja, kjer je načrtovana gradnja, je s protipoplavnimi ukrepi varovano pred visokimi vodami s stoletno povratno dobo (Q100). Zemljišče se po evidencah DRSV ne nahaja na vodovarstvenem območju vodnih virov. V neposredni bližini ni vodotokov. Načrtovan odsek vodovoda bo priključen na obstoječi javni vodovodni sistem.

Glede na navedeno vas obveščamo, da je gradnja po predloženi dokumentaciji možna brez pridobitve projektnih pogojev, vodnega soglasja ali mnenja po predpisih, ki urejajo graditev objektov.

## Informacija:

Gradnja je možna brez pridobitve projektnih pogojev, vodnega soglasja/mnenja po predpisih, ki urejajo graditev objektov.



### 3.4 OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA NEPOSREDNO OKOLICO Z NAVEDBO USTREZNIH UKREPOV ZA ZMANJŠANJE TEH VPLIVOV

Z vidika vplivov predvidenega objekta na okolje in neposredno okolico, je te možno razdeliti na:

- a) Vplive v času gradnje oz. izvajanja gradbenih del in
- b) Vplive v času obratovanja in vzdrževanja objekta.

#### a) Vplivi v času gradnje oz. izvajanja gradbenih del

Vplivi v času gradnje oz. izgradnje vodovoda bodo vsled izvajanja zemeljskih-gradbenih del, uporabe delovnih strojev, prevozov in transportov materiala prehodni in omejeni le na čas gradnje s čimer se po končani izvedbi ne bodo spremenile prvotne fizične značilnosti okolja. Vplivi v času gradnje so omejeni na območje posegov in ne na širšo okolico. Ohranitev prvotnih okoljskih karakteristik je zagotovljeno z izpolnjevanjem izdanih projektnih pogojev, ki jih je potrebno v času gradnje dosledno upoštevati.

Med gradnjo objekta je potrebno izvajati vse ukrepe za zmanjšanje vplivov na okolje, ki so med gradnjo prisotni. Gradbišče je treba urediti in opremiti skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasni in premečni gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1) ter Pravilnikom o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08).

Po končanih delih izgradnje vodovoda je predvideno oz. bo potrebno vse z gradnjo tangirane površine urediti v prvotno stanje.

#### b) Vplivi v času obratovanja in vzdrževanja objekta

Vpliv v času obratovanja in vzdrževanja objekta je omejeno na vzdrževanje cevovoda in na odpravo morebitnih okvar na vodovodnem sistemu, za kar ima oz. bo investitor od lastnikov zemljišč pridobil služnostne pravice za omejene vzdrževalne posege.

Vodovodni sistem je predviden v vodotesni izvedbi, s čimer se lahko v slučaju okvare cevovoda v okolje razliva le čista voda. Morebitne okvare na cevovodu je potrebno odpraviti v najkrajšem možnem času.

V času obratovanja ni predvidena emisija smradu v okolje ali vpliv, ki bi trajno in kvarno vplival na kvaliteto zraka.

## **Posamezni vplivi gradnje:**

### **Vplivi na mehansko odpornost**

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na mehansko odpornost in stabilnost nepremičnin v okolici.

### **Vplivi na varnost pred požarom**

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na varnost pred požarom. Odmik od sosednjih objektov je skladen s predpisi s področja varstva pred požarom.

### **Vplivi na higiensko in zdravstveno zaščito**

Predvidena gradnja ne bo povzročala emisij strupenih plinov, nevarnih delcev, plinov, nevarnih sevanj, onesnaženja ali zastrupitve vode in tal. Predviden vodovod ne bo dodatno onesnaževal zraka.

### **Vplivi na varnost pri uporabi**

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na varnost pri uporabi nepremičnin v okolici zunaj meje gradbene parcele.

### **Vplivi hrupa**

Predviden objekt ni vir prekomernega hrupa.

»V skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS 43/18) se bodo gradbena dela izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času; od ponedeljka do petka od 6. do 18. ure, ob sobotah od 6. do 16 ure. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.«

### **Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote v njih**

Nameravana gradnja ne bo imela vplivov na varčevanje z energijo in ohranjanja toplote v njih.

### **Ohranjanje narave in okolja**

Za varstvo tal veljajo naslednji ukrepi:

– rodovitni del prsti se ustrezno odstrani in deponira tako, da se ohrani njena rodovitnost in količina, ter uporabi za rekultivacijo razgaljenih ali manj kakovostnih tal.

Pri gradnji je potrebno uporabiti transportna sredstva in gradbene stroje, ki so tehnično brezhibni ter le z dokazili o neškodljivosti za okolje. S transportnih in gradbenih površin ter deponij gradbenih materialov je potrebno preprečiti emisije prahu z vlaženjem teh površin v sušnem in vetrovnem vremenu.

### Onesnaženje voda in tal

Območje predvidene gradnje je locirano izven vodovarstvenih območij virov pitne vode. Potencialno nevarnost onesnaženja voda in tal predstavlja:

- možnost izlitja goriv in maziv iz gradbenih strojev in začasnih skladišč,
- izpiranje nepravilno skladiščenih odpadkov.

V primeru nezgod je treba zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in vodo.

### Ravnanje z gradbenimi odpadki

Z vsemi odpadki, ki bodo nastali pri gradnji je potrebno ravnati skladno s Pravilnikom o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS št. 34/08).

Investitor mora sam zagotoviti, da se vsi gradbeni odpadki, ki bodo nastali med izvedbo, odpeljejo na ustrezno deponijo oz. se pripravijo za ponovno uporabo za gradbena dela na gradbišču, na katerem so ti odpadki nastali.

## 4 TEHNIČNI ELEMENTI

### 4.1 Trasa vodovoda, niveleta in cevovodi

Trase vodovoda v večini potekajo v asfaltnih površinah in delno v zelenih. Novi cevovodi potekajo ob obstoječih in med gradnjo dopuščajo delovanje starega sistema.

Predvidena je vgradnja cevi iz nodularne litine premera DN 150mm, DN100 in DN80mm, klase C40 (K9) na skupni dolžini 983m.

veja V1	193,8m	NL DN 150mm
veja V1.1	85,1m	NL DN 80mm
veja V2	412,2m	NL DN 100mm
veja V3	104,9m	NL DN 100mm
veja 3.1	186,9m	NL DN 100mm

Trasa vodovoda se lomi pod različnimi koti. Uporabljene duktilne cevi dopuščajo lomni kot na stiku cevi do 4°.

*»Duktilna cev iz nodularne litine po standardu EN545 /ISO 2531;zunaj zaščiten z 400 g/m<sup>2</sup> zlitine ZN+AL (razmerje 85-15%) in modrim epoksijem, z notranjo cementno oblogo, s tesnilom, razstavljivim sidrnim spojem, primernim za polaganje brez kakršnegakoli dodatnega sidranja na lomih. Z dvojno obojko (notranja obojka služi tesnjenju, zunanja sidranju z levim in desnim zatičem kot npr. VRS ali BLS spoj). 100 % kalibrirane cevi.«*

Materiali, iz katerih so izdelani elementi vodovoda (vključno s tesnili, ki pridejo v stik z vodo) ne smejo glede fizikalnih, kemijskih ali mikrobioloških lastnosti vplivati na kakovost vode (SIST EN 805:2000), kar mora biti potrjeno z ustreznimi dokazili.

Nivelete proj. vej vodovoda sledijo konfiguraciji terena s prilagajanjem na mestih križanj z obst. vodi in z upoštevanjem višin dna obst. vodovoda na mestih priključevanja.

V kolikor bi pri navezovanju predvidenega vodovoda na obstoječe omrežje prihajalo do večjih višinskih odklonov se nivelete novih cevovodov višinsko prilagodijo obstoječemu omrežju ob predhodnem soglasju nadzornika in odgovornega projektanta.

Za obnovo vodovodnih priključkov so predvidene cevi PE100 različnih profilov – d63, d50, d40, d32mm.

## 4.2 Gradbena dela

### 4.2.1 Izkopi in zasipi

Izkop jarkov je predviden strojno z dodatkom ročnega izkopa v neposredni bližini ostale obstoječe infrastrukture, stanovanjskih in drugih objektov, grmovnic ali dreves.

Povprečna globina izkopa znaša cca. 2,05m; min globina 1,51m in max 2,89m. Predviden je opazen izkop gradbene jame v povoznih površinah in široki v zelenih.

Glej detajl polaganja, risba št. 03.01.01

Izkopi se vršijo po kampadah in se sprti zasujejo z izkopanim materialom. Dnevno se odpre toliko kampad, kolikor se jih lahko konča. Izkopi se izvedejo skladno s standardom SIST EN 1610.

### 4.2.2 Vgradnja

#### Posteljica

Vodovodne cevi se polagajo direktno v izkopan jarek na ustrezno utrjeno dno in posteljico iz peščenega materiala dim. 4-8mm v debelini 10cm. Dno jarka naj bo pripravljeno tako, da bo doseženo naleganje cevi po celotni dolžini cevovoda.

Pri materialu za posteljico, obsip in zasip cevi je potrebno upoštevati sledeče zahteve:

- naj ne vsebuje kamnitih delov, katerih zrna so večja od 16mm
- material naj bo dobro stisljiv, nekoheziven in naj zadovoljivo prenaša obtežbe,
- deformacijski modul dna izkopa mora znašati  $E_{v2}=40 \text{ N/mm}^2$ , komprimiran zasip ob cevi pa mora doseči  $E_{v2}=23 \text{ N/mm}^2$ .

#### Zasipni material

Stranski in glavni zasip, debeline plasti in način ter stopnja utrjevanja mora biti v skladu s standardom SIST EN 1610. Granulacija gramoznega zasipnega materiala v I. coni zasipa mora biti frakcije od 4–8mm, kakor tudi stranski zasip, v višini 30cm nad temenom cevi. Obsip in zasip cevi se izvajata v plasteh 15-20cm, na obeh straneh hkrati in se utrjujeta v plasteh (do 95% trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku).

Glavni zasip (II. cona) se lahko izvede z izkopanim materialom, če je primeren, drugače je potreben dovoz novega in utrjevanje v slojih od 20-30cm. Primernost materiala za zasip mora obvezno potrditi geomehanski nadzor z vpisom v gradbeni dnevnik. V prometnih površinah se zasip izvede do višine tampona oz. spodnjega ustroja ceste, pločnika, kolesarske steze.

Višek izkopanega materiala se odvaža na trajno deponijo oz. v predelavo.

Vsa izvedena dela na območju javnih prometnih površin (javna asfaltna cesta, dovozne asfaltni poti) morajo zadoščati zahtevam po kakovosti iz veljavnih tehničnih specifikacij. Tampon se izvede iz drobljenca granulacije od 0-32mm; v pločniku v debelini sloja 30cm, v cesti pa 40cm. Na utrjeno podlago se izvede obnova asfaltna površine.

#### ASFALTNE POVRŠINE:

- lokalna cesta ali javna pot

3cm AC 8 surf B50/70 A3

8cm AC 22 surf B50/70 A3

-dovozna cesta med bloki

3cm AC 8 surf B50/70 A4

6cm AC 16 base B50/70 A4

Na neutrjenih površinah (zelenih) se preostali zasip izvaja z materialom od izkopa in s komprimiranjem do predpisane zbitosti v plasteh po 30cm-40cm, ki mora doseči minimalno stopnjo zbitosti nad cono cevovoda 92% SPP. Zelene površine se obnovijo s prej odrinjenim humusom deb. 20cm in zasejejo s travnim semenom. V primeru med gradnjo potrebne odstranitve obstoječih grmovnic ali dreves je le-te treba obnoviti z novo zasaditvijo.

#### Cevovod z montažnimi elementi

Fazonski kosi in armatura so PN 16. Za vso instalacijo, opremo in armaturo se mora uporabiti material, ki po kvaliteti in dimenziji ustreza SIST EN 805. Inštalacija se izvede po navodilih proizvajalca, oz. splošno veljavnih navodilih, navodilih posameznih proizvajalcev opreme ter upoštevati Pravilnik o pitni vodi (Ur.l RS. 19/2004).

Projektirane trase cevovodov ter predvideni elementi cevovoda so razvidni iz grafičnih prilog. Na vseh odcepkih je predvidena vgradnja ustreznih zemeljskih zasunov s pripadajočimi cestnimi kapami.

Na lomih trase in odcepkih bodo cevi spojene s sidrnim neizvlečnim spojem. Vsi fazonski spoji morajo prav tako biti vgrajeni s sidrnim neizvlečnim spojem.

**Izvedba spoja cevi s sidrnim spojem je enakovredna betonskemu bloku podbetoniranja cevi** in omogoča zadostno podporo cevovoda pri delovanju hidravlične sile na mestu loma, odcepa in blindiranega konca cevi. Glede na dimenzijo cevi, vrednost tlačnega preizkusa, višino zasipa cevi in vrsto loma proizvajalec predpisuje razdaljo spajanja cevi s sidrnim spojem.

Sidrne spoje je treba uporabiti na vsaj dveh spojih od vgrajenega fazonskega kosa oz. na min, razdalji 12m. Takoj za odcepom, kolenom, spojnim kosom,...se obvezno uporabi 1 cev dolžine 5,5m (6,0m), šele nato naj se uporabijo rezani kosi oz. vmesni ravni kosi cevi, saj bo tako omogočen bolj enakomeren prenos na okoliško zemljinu.

V primeru, da se pri izkopu pojavi manj trdna zemljina (glina, melj,..), je potrebno lome in odcepe spojene s sidrnim spojem podbetonirati z betonom C30/37.

Prav tako morajo biti podbetonirani hidranti, lomi in odcepi spojeni s prirobnicami.

Zavarovati je treba tudi nastavke za zasune, zračnike in hidrante z betonskimi podložnimi ploščami.

Cestne kape morajo biti nameščene na končno niveleto cestišča oz. površine.

Hidranti (proj. so nadzemni) naj bodo obvezno obsuti z gramoznim materialom, enakomerno od noge hidranta proti terenu 2 m<sup>3</sup>/kos, tako bo omogočeno praznjenje telesa hidranta in onemogočene poškodbe le-tega zaradi zmrzovanja.

Predvidoma bodo obstoječe cevovode po prevezavah na nov cevovod zapolnili z injektirno maso iz elektrofilterskega pepela, bentonita in cement. V primeru izkopa in porušitve obst. vodovoda se prepelje in odloži na trajno deponijo.

Vse cevovode je treba označiti z indikatorskim trakom, zasune, hidrante in zračnike pa z označevalnimi tablicami pritrjenimi na drogove izven cestnih teles ali bližnje objekte.

#### **4.3 Začasni vodovodi/provizoriji**

Izvajalcu del mora vsa potrebna dela za provizorij potrditi JP VO-KA d.o.o. Celje.

V času izgradnje obnove vodovoda se s provizoriji vsem odjemalcem zagotovi nemoteno oskrbo s pitno in požarno vodo.

Proj. trase obnove vodovoda potekajo ob trasi obst. cevovodov, kar med gradnjo omogoča nemoteno obratovanje obst. sistema.

V primeru, da se med gradnjo oz. ob izkopu izkaže da to povsod ne bo mogoče je treba provizorij izvesti v sodelovanju investitorja-upravljavca, projektanta in nadzora.

Provizorij cev je treba pred uporabo izprati, da ne pride do okužbe. V obratovanju ostane toliko časa, dokler cev obnovljenega vodovoda ni tlačno preizkušena in dezinficirana. Šele nato lahko obst. priključke prevezemo na novi cevovod. Provizorij se nato opusti, fazonski kosi, zasuni in univerzalne spojke se lahko uporabljajo večkrat in na več gradbiščih, zato v popisu materiala niso upoštevani.

#### 4.4 Hišni vodovodni priključki

Na obnovljeni vodovod se skupaj priključi 36 vodovodnih priključkov obstoječih objektov in sicer:

<b>Sekundarni vod V1.0</b>				
	<b>Hišni priključki</b>	<b>vrsta objekta</b>	<b>štev. parcele</b>	<b>lastništvo</b>
			k.o. Ostrožno	
			<a href="#">k.o.Sp. Hudinja</a>	
1.	IV. OŠ		635/14	MO Celje
2.	Dečkova cesta 56	blok	<a href="#">1219/25</a>	
3.	IV. OŠ		635/14	MO Celje
4.	Ribarjeva ulica 4	blok	<a href="#">1219/1</a>	
<b>Sekundarni vod V 1.1</b>				
	<b>Hišni priključki</b>	<b>vrsta objekta</b>	<b>štev. parcele</b>	<b>lastništvo</b>
5.	Šaranovičeva 17	blok	<a href="#">1219/15</a>	
6.	Šaranovičeva 15	blok	<a href="#">1219/15</a>	
7.	Šaranovičeva 13	blok	<a href="#">1219/16</a>	
8.	Šaranovičeva 11	blok	<a href="#">1219/16</a>	
<b>Sekundarni vod V 2.0</b>				
	<b>Hišni priključki</b>	<b>vrsta objekta</b>	<b>štev. parcele</b>	<b>lastništvo</b>
9.	Ribarjeva ulica 2	blok	<a href="#">1219/14</a>	
10.	Šaranovičeva 10	blok	<a href="#">1219/13</a>	
11.	Šaranovičeva 8	blok	<a href="#">1219/2</a>	
12.	Šaranovičeva 9	blok	<a href="#">1219/18</a>	
13.	Šaranovičeva 6b	blok	<a href="#">1219/11</a>	
14.	Šaranovičeva 6	blok	<a href="#">1219/10</a>	
15.	Šaranovičeva 6a	blok	<a href="#">1219/9</a>	
16.	Šaranovičeva 4	blok	<a href="#">1219/8</a>	
18.	Hubadova 5	hiša	<a href="#">1225/1</a>	
19.	Šaranovičeva 7	hiša	<a href="#">1227</a>	
20.	Šaranovičeva 5b	hiša	<a href="#">1229</a>	
21.	Šaranovičeva 5a	hiša	<a href="#">1230</a>	
22.	Šaranovičeva 2a	poslovni objekt	<a href="#">1219/51</a>	MO Celje
23.	Šaranovičeva 5	hiša	<a href="#">1231/5</a>	
24.	Šaranovičeva 3	hiša	<a href="#">1243/1</a>	
25.	Adamičeva 16	trgovski objekt Merkator	<a href="#">1219/27</a>	Poslovni sistem Merkator
26.	Šaranovičeva 1	hiša	<a href="#">1244</a>	
27.	Šaranovičeva 2	hiša	<a href="#">1245/1</a>	
28.	Ul.m.Grevenbroich 7	hiša	<a href="#">1248/1</a>	



	<b>Sekundarni vod V 3.0</b>			
	<b>Hišni priključki</b>	<b>vrsta objekta</b>	<b>štev. parcele</b>	<b>lastništvo</b>
29.	Šaranovičeva 7a	blok	1219/20	
30.	Šaranovičeva 7c	blok	1219/19	
31.	Šaranovičeva ulica 7b	blok	1220	
	<b>Sekundarni vod V 3.1</b>			
	<b>Hišni priključki</b>	<b>lastništvo</b>	<b>štev. parcele</b>	<b>lastništvo</b>
32.	Dečkova cesta 54	blok	1219/24	
33.	Dečkova cesta 54	blok	1219/24	
34.	odcep do obst. jaška			
35.	Dečkova cesta 52	blok	1219/23	
36.	Dečkova cesta 52	blok	1219/23	
37.	Dečkova cesta 50	blok	1219/22	
38.	Dečkova cesta 50	blok	1219/22	

### Za detajlne podatke o HP glej elaborat obnove vodovodnih priključkov v samostojni mapi.

Predvidena je obnova hišnih priključkov v celotni dolžini, t.j. od priključka na sekundarni vod do vodomernega jaška, ki se tudi zamenja z novim. Vodomerne mesta z vodomeri se v blokih nahajajo v notranjosti objektov, v tako imenovanih nišah.

Vsi priključki do vključno d63mm morajo biti obvezno od mesta priključka na javni vodovod do vodomernega mesta vgrajeni v zaščitni cevi iz PE ali PVC.

Prıklipi hišnih vodovodnih priključkov na obnovljeni primarni vodovod obstoječih objektov se izvedejo z univerzalnim navrtnim zasunom, vrtljivim kolesom, teleskopsko vgradno garnituro, cestno kapo in pripadajočo nosilno podložno ploščo s tehničnim opisom v nadaljevanju:

*Univerzalni navrtalni zasun (oklepi) za cevi iz PE oz. NL (izbor glede na sekundarno omrežje), z integriranim ploščatim zapornim ventilom, za pitno vodo, PN10, z zgornjim bajonetnim priključkom za vrtljivo koleno (možen obrat 360°- brez vijačenja), iz nodularne litine (GGG-40), notranja in zunanja epoksi zaščita, prašno barvano.*

*Vrtljivo koleno (možen obrat 360°), z bajonetnim priključkom za spajanje z navrtalnim oklepom (brez vijačenja) kot hitra spojka za spajanje s PE cevjo, za pitno vodo, PN10, notranja in zunanja epoksi zaščita, prašno barvano. Omenjeni način spajanja omogoča brez navojno zvezo med navrtalnim zasunom in spojko, kar je prednost pri montažnih, kot tudi pri eventualnih vzdrževalnih delih v prihodnosti.*

*Teleskopska vgradna garniture, spajanje z oklepom na bajonet ali navoj (brez dodatnega fiksiranja z vtičem), omogoča kompakten spoj za potrebe posluževanja v zemljo vgrajene armature.*

*Cestna kapa – mala (dimenzije pokrova Ø95), ohišje kape in pokrov iz nodularne litine, bitumensko in dodatno protikorozijsko epoksi prašno zaščiten. Nalaganje pokrova konusno s podaljšanim zobom. Pokrov v celoti odstranljiv. Možnost prilagajanja glede na teren s pripadajočimi distančnimi obroči. Nosilna podložna plošča iz umetnega materiala se namesti pod cestno kapo in ustreza tipu vgradne armature.*

## 5 TLAČNI PREIZKUS CEVOVODA

Cevovod mora biti po položitvi tlačno preizkušen z vodo, da se zagotovi tesnost cevi, spojev, armatur in ostalih elementov cevovoda. Tlačni preizkus se mora izvajati po določenih standarda EN 805:2000.

Polnjenje z vodo poteka počasi pri odprtih odzračevalnih ventilih in pod nadzorom upravljavca. Nadzor se vrši na vseh izpustih, kot so odcepi, hidranti, priključki in blatniki ob zadostnem odzračevanju. Pred tlačnim preizkusom se je treba prepričati, če je oprema za preizkušanje kalibrirana, v dobrem stanju in strokovno priključena. Tlačni preizkus se izvede pri zaprtih zračnikih in pri odprtih armaturah (ventilih, zasunih ...). Po tlačnem preizkusu cevovode polagoma razbremenimo in izpraznimo pri odprtih zračnikih.

Pred tlačnim preizkusom se morajo cevi zasuti do te mere, da ne more priti do premikov, ki bi lahko povzročili netesnosti. Območje okrog spojev naj praviloma ne bo zasuto. Podpore, opiranja, sidranja v območju cevovoda, lokov in spojnikov morajo biti dimenzionirani in locirani tako, da prenesejo sile tlačnega preizkusa. Opore iz betona morajo pred pričetkom tlačnega preizkušanja doseči zadostno trdnost. Paziti se mora, da so zaključki, odcepi in drugi začasni nastavki iz zaključnih spojnikov zadostno oprti in da glede na dopustno stisljivost materiala terena prenašajo obremenitev na zadostno površino. Začasno vgrajene podpore ali sidranja na koncih preizkušene odseka se po razbremenitvi cevovoda ne smejo odstraniti.

Odsek, ki se tlačno preizkuša, se določi tako, da:

- je dosežen preizkusni tlak v najnižji točki preizkušene odseka,
- je v najvišji točki preizkušene odseka najnižji tlak MDP, razen če projektant določi drugače,
- je mogoče zagotoviti potrebno količino vode za tlačni preizkus in je to količino možno odvesti.

Po potrebi se cevovod razdeli na več preizkusnih odsekov. Preizkusni odsek cevovoda napolnimo z vodo. Tlačni preizkus vodovoda se izvede s pitno vodo. Cevovod se mora odzračiti, kar se le da popolno. Cevovod polnimo iz najnižje točke cevovoda tako, da je preprečen povratni tok in da zrak lahko izhaja na zadosti dimenzioniranem zračniku.

Sistemski preizkusni tlak (STP) za vse cevovode se določi na sledeči način:

- kadar je vodni udar izračunan, znaša preizkusni tlak:
  - $STP = MDP + 100 \text{ kPa}$
- kadar vodni udar ni izračunani znaša preizkusni tlak:
  - $STP = MDP \times 1,5$  ali
  - $STP = MDP + 500 \text{ kPa}$ .

## 6 DEZINFEKCIJA

Po zaključku gradnje je treba javne vodovode in vodovodne priključke dezinficirati. Dezinfekcija se mora izvajati po določenih poglavja 12 (Dezinfekcija) standarda SIST EN 805:2000, izvede pa jo pooblaščen organizacija.

Dezinfekcijo se izvede po vsaki gradnji cevovoda, ali po izgradnji dela vodovodnega sistema, ali pri zamenjavi cevovoda. Dezinfekcijo se izvaja z zdravstveno ustrezno pitno vodo, ki jo zagotavlja upravljavec vodovoda. Dezinfekcijo vodovodnega omrežja se izvede šele po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu vodovodnih cevi in ko je na vodovodne cevi montirana vsa potrebna armatura. Za dezinfekcijo se uporablja samo pitna voda. Dezinfekcijo vodovoda lahko opravlja le strokovno usposobljena in opremljena pooblaščen organizacija.

Če dobljeni rezultati o zdravstveni ustreznosti pitne vode ne ustrezajo zahtevam veljavne zakonodaje, se postopek dezinfekcije ponovi tolikokrat, da se doseže mikrobiološko neoporečnost. Šele po pridobljenih ustreznih izvidih o mikrobioloških preizkusih pitne vode se lahko novo vodovodno omrežje vključi v obratovanje.

## 7 KOORDINATE ZAKOLIČBENIH TOČK

Naziv vozlišča	X koor.	Y koor.	Višine terena	
<b>VEJA V1</b>				
V25	519979,19	122562,96	238,39	priključek na obst. cevovod
V26	519974,61	122563,04	238,43	
V27	519973,37	122485,05	238,34	
V28	519973,19	122478,85	238,37	priključek veja V2
V29	519973	122472,05	238,39	
V30	519973,14	122466,05	238,39	
V31	519974,45	122448,1	238,39	priključek veja V1.1
V32	519974,88	122442,12	238,38	
V33	519975,63	122436,16	238,4	
V34	519976,66	122430,25	238,38	
<b>NH1</b>	519979,22	122411,43	238,35	proj. nadzemni hidrant
V35	519981,18	122397,06	238,32	priključek veja V3.1
HP1 IV.OŠ	519982,02	122390,88	238,40	
V36	519983,18	122382,36	238,47	
V37	519985,43	122380,63	238,49	
V38				priključek v obst. jašek
<b>VEJA V1.1</b>				
V31	519974,45	122448,1	238,39	priključek na vejo V1
V40a	519986,05	122448,56	238,28	
V40b	519991,55	122448,4	238,17	
V40	519997,02	122447,82	238,1	
V41	520019	122446,56	238,21	
V41a	520024,35	122445,17	238,26	
V41b	520029,13	122444,29	238,27	
V42a	520034,67	122444,36	238,27	
V42	520039,06	122445,29	238,28	
V42b	520044,59	122445,36	238,26	
V43	520059,08	122444,96	238,17	

<b>VEJA V2</b>				
<b>Naziv vozlišča</b>	<b>X koor.</b>	<b>Y koor.</b>	<b>Višine terena</b>	
V57	520385,18	122465,67	237,85	prikluček na obst. nastavek
V56	520366,96	122466,35	237,8	
V55	520339,47	122467,21	237,61	
V54	520323,98	122467,7	237,62	
V53	520270,01	122469,4	237,61	
V52	520261,03	122470	237,67	
V51	520207,56	122471,86	237,8	
<b>NH3</b>	520182,07	122472,74	237,81	<a href="#">proj. nadzemni hidrant</a>
V50	520180,08	122472,81	237,82	
V49	520168,59	122473,33	237,87	prikjuček veja V3
V48	520129,63	122475,08	238	
V47	520101,14	122476,04	238,1	
V46	520087,14	122476,23	238,19	
V45	520063,14	122476	238,21	
V44	519985,18	122478,46	238,35	
<b>NH2</b>	519979,19	122478,68	238,36	<a href="#">proj. nadzemni hidrant</a>
V28	519973,19	122478,85	238,37	prikjuček na vejo V1
<b>VEJA V3</b>				
V49	520168,59	122473,33	237,87	prikjuček na vejo V2
V58a	520168,35	122467,99	237,89	
V58b	520166,91	122435,98	238,03	
V58	520165,25	122399,06	238,1	prikjuček veja V3.1
V59a	520164,89	122390,36	238,07	
V59	520164,64	122384,87	238,06	
V61	520164,57	122374,37	238,08	
V6	520164,43	122368,52	238,14	prikjuček na primarni vodovod

Naziv vozlišča	X koor.	Y koor.	Višine terena	
<b>VEJA V3.1</b>				
V58	520165,28	122399,06	238,1	prikjuček na vejo V3
V73	520162,57	122399,19	238,05	
<b>NH4</b>	520156,99	122399,31	238	proj. nadzemni hidrant
V71a	520125,52	122399,8	238,08	
V71	520119,96	122400	237,95	
V70	520115,23	122395,56	238,02	
V68	520072,69	122396,95	238,1	
V67	520056,22	122397,97	238,05	
V65a	520039,73	122398,31	238,05	
V65	520034,16	122398,51	238,13	
V64	520031,84	122396,33	238,12	
V63	519993,29	122397,68	238,15	
V62	519987,76	122397,96	238,25	
V35	519981,18	122397,06	238,32	prikjuček na vejo V1

## II/ POPIS DEL

### III/ RISBE

#### SITUACIJE

01.01.01	Pregledna situacija	
01.02.01	Situacija projektiranega stanja	M 1:1000
01.02.02	Katastrska situacija	M 1:1000
01.03.01	Situacija projektiranega stanja na geodetskem posnetku	M 1:500
01.03.02	Situacija komunalnih vodov	M 1:500
01.03.03	Montažna shema	

#### VZDOLŽNI PROFILI

02.01.01	Vzdolžni profil veja V1	M 1:1000/100
02.01.02	Vzdolžni profil veja V1.1	M 1:1000/100
02.01.03	Vzdolžni profil veja V2	M 1:1000/100
02.01.04	Vzdolžni profil veja V3	M 1:1000/100
02.01.05	Vzdolžni profil veja V3.1	M 1:1000/100

#### OBJEKT

03.01.01	Obnova obstoječega AB jaška	M 1:25
----------	-----------------------------	--------

#### DETAJLI

04.01.01	Detajl polaganja cevovoda	M 1:25
04.02.01	Detajl križanja obstoječih KANALOV	M 1:25
04.02.02	Detajl križanja obstoječih ELEKTRO in TK vodov	M 1:25
04.02.03	Detajl križanja obstoječih PLINOVODA	M 1:25
05.01.01	Detajl nadzemnega hidranta	M 1:25
05.01.02	Detajl vodovodnega hišnega priključka	M 1:25
05.01.03	Detajl odzračevalnega ventila	M 1:25