



3.1 NASLOVNA STRAN

3 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI NAČRTI

Investitor

MESTNA OBČINA VELENJE, Titov trg 1, 3320 Velenje
OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj
OBČINA ŠMARTNO OB PAKI, Šmartno ob Paki 69, 3327 Šmartno ob Paki

Objekt:

**OBNOVA VODOVODA IN KANALIZACIJE V ŠMARTNEM OB
PAKI IN REČICI – območje 2, območje 3 in območje 5**

Vrsta projektne dokumentacije:

Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja - PGD

Za gradnjo:

Nova gradnja

Projektant:

Komunalno podjetje Velenje, d. o. o.,
Koroška cesta 37b, 3320 Velenje

žig podjetja

Vodja službe investicij in razvoja:

Nataša Ribizel Šket, univ. dipl. gosp. inž.

podpis

Odgovorni vodja projekta:

Tanja Krajnc Voh, dipl. inž. grad., G – 2734

podpis in žig

Odgovorni projektant:

Tanja Krajnc Voh, dipl. inž. grad., G – 2734

podpis in žig



3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

- 3.1 Naslovna stran
- 3.2 Kazalo vsebine načrta
- 3.3 Izjava odgovornega projektanta načrta
- 3.4 Tehnično poročilo
- 3.4.2 ~~Popis del s predizmerami~~
- 3.4.3 ~~Zakoličbeni podatki~~
- 3.5 Risbe

3.3

IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA V PROJEKTU ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA

Odgovorni projektant
Tanja Krajnc Voh, dipl. inž. grad., G – 2734

IZJAVLJAM,

1. da je načrt skladen s prostorskim aktom,
2. da je načrt skladen z gradbenimi predpisi,
3. da je načrt skladen s projektnimi pogoji oz. soglasij za priključitev,
4. da so bile pri izdelavi načrta upoštevane vse ustrezne bistvene zahteve in da je načrt izdelan tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva,
5. da so v načrtu upoštevane vse zahteve elaboratov.

Projekt: 397-UR/2017 – II. del
Kraj in datum: Velenje, december 2017

Tanja Krajnc Voh, dipl. inž. grad.

3.4 TEHNIČNO POROČILO

I. UVOD

Projekt 397-UR/2017- II. del je projektna dokumentacija v fazi izdelave PGD-ja za izgradnjo - obnovo vodovodnega in kanalizacijskega omrežja v Rečici ob Paki in Šmartnem ob Paki.

Investitor želi na tem območju urediti dotrajano vodovodno in kanalizacijsko omrežje. Zaradi velikosti celotnega območja Rečice ob Paki in Šmartnega ob Paki je le to razdeljeno na 5 območij.

V tem projektu so obravnavana območje 2, območje 3 in območje 5, v prvem delu projekta pa sta zajeta območje 2 in območje 3.

V ta namen se predvidi izgradnja (obnova):

Območje 2

- vodovodnega omrežja s prevezavami, vodovodnimi priključki in hidrantom (1 kom), s cevmi DUKTIL DN 100, PE100 RC DN50, DN40, DN32 v skupni dolžini 348,60 m;
- kanalizacije iz PVC cevi DN 200 v dolžini 92,40 m;
- kanalizacijskih priključkov iz PVC cevi DN 160 v dolžini 97,60 m

V območju 2 se bo sanacija vodovoda in kanalizacije izvajala v sklopu rekonstrukcije regionalne ceste (postopki za izdelavo PZI dokumentacije ureditve ceste R3-695/7951 so v izvajanju).

Območje 3

- vodovodnega omrežja s prevezavami, vodovodnimi priključki s cevmi DUKTIL DN 100, PE100 RC DN 50, DN32 v skupni dolžini 269,20 m;
- kanalizacije iz PVC cevi DN 250 v dolžini 340,50 m;
- kanalizacijskih priključkov iz PVC cevi DN 160 v dolžini 45,7 m.

Območje 5

- vodovodnega omrežja s prevezavami, vodovodnimi priključki s cevmi DUKTIL DN 100, PE100 RC DN 40, DN 32 v skupni dolžini 329,90 m;

▪ ZAKONODAJA

- Zakon o graditvi objektov,
Uradni list RS, št. 102/04 – UPB, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNepr, 110/13 in 19/15
- Zakon o prostorskem načrtovanju,
Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZ-C, 57/12, 57/12 – ZUPUDPP-A, 109/12, 76/14 – odl. US in 14/15 – ZUUJFO
- Uredba o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena,
Uradni list RS, št. 109/11
- Pravilnik o projektni dokumentaciji,
Uradni list RS, št. 55/08
- Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske vode (*Uradni vestnik MOV, št. 015-2013*),
- Pravilnik o tehnični izvedbi in uporabi vodovodnih objektov in naprav (*Uradni vestnik MOV, št. 07/2014*).
- Odlok prostorskih sestavinah dolgoročnega plana občine Velenje za obdobje 1986 - 2000, dopolnjen 1988 in 1990 ter družbenega plana občine Velenje za obdobje 1986 - 1990 za območje občine Šmartno ob Paki – dopolnjen 1997, 1997/1, 1997/2, 2002 in 2009 (*Uradni vestnik MOV, št. 7/98, 10/99, 8/00, 014/04 in 24/12*).
- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za območje C (4) 2d (*Uradni vestnik MOV, št. 07/2015*).

▪ OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA IN PROJEKTI POGOJI

Projektna dokumentacija je izdelana na osnovi geodetskega posnetka, ki ga je izdelalo komunalno podjetje Velenje, Koroška cesta 37 b, 3320 Velenje

Prav tako so pri izdelavi projekta upoštevani sledeči dokumenti in podloge:

- DKN (digitalni katastrski načrt) in geodetski načrt,
- podloge obstoječih komunalnih vodov (upravljavci vodov),
- veljavni prostorski akti,
- veljavni zakoni, tehnični predpisi in standardi.

II. LEGA V PROSTORU IN KLASIFIKACIJA OBJEKTA

Občina: Šmartno ob Paki
Katastrska Rečica ob Paki (973)
občina:
Parc. št.:

vodovodno omrežje

območje 2

parc. št.: 613/4, 955/4, 959/8, 891/2, 955/5, 891/4, 893/3, 895/2, 610/5, 607/2, 607/3, 956/2, 604/4, 605/3, 951/26.

k.o.: Rečica ob Paki

območje 3

parc. št.: 614/2, 614/1, 608/2, 608/1, 615, 620, 607/1.

k.o.: Rečica ob Paki

območje 5

parc. št.: 126/5, 126/4, 126/2, 761/1, 130, 128/2, 128/4, 133/3, 133/2, 752/1, 244/1, 244/2, 246/7.

k.o.: Šmartno ob Paki

kanalizacija

območje 2

parc. št.: 955/5, 955/4, 610/4, 608/2, 891/4, 893/3

k.o.: Rečica ob Paki

območje 3

parc. št.: 622/5, 959/7, 614/1, 615, 608/2, 608/1, 607/1, 619, 607/4, 956/2, 607/3, 955/4, 951/26.

k.o.: Rečica ob Paki

kanalizacijski priključki

območje 2

parc. št.: 891/2, 955/5, 955/4, 891/4, 893/3, 895/2,,, 610/5, 610/4, 608/2, 611/5.

k.o.: Rečica ob Paki

območje 3

parc. št.: 956/2, 605/3, 607/4, 607/3, 607/1.

k.o.: Rečica ob Paki

Področje: 2 Gradbeni inženirski objekti
Oddelek: 22 Cevovodi
Skupina: 222 Lokalni cevovodi
Razred: 2222 Lokalni vodovodi
2223 Cevovodi za odpadno vodo
Podrazred: 22221 Lokalni vodovodi za pitno in tehnološko vodo
22231 Cevovodi za odpadno vodo

III. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Območje je delno s kanalizacijo že opremljeno, vendar je sistem mešan in ne omogoča ločenega odvoda fekalne in meteorne vode. Prav zaradi tega je potrebno na obravnavanem območju zgraditi ločen sistem, saj bi s tem razbremenili čistilno napravo ŠMP velikih količin meteorne vode, ki slabijo njeno učinkovitost čiščenja, medtem ko bi obstoječe kanale uporabili za odvod meteorne vode v reko

Pako. Z izgradnjo fekalne kanalizacije ter prevezavo obstoječih hišnih fekalnih priključkov iz sistema obstoječe mešane oz. meteorne kanalizacije, ki se izliva v reko Pako, se pristopi k varovanju okolja in razbremenjevanju onesnaženja reke Pake.

Prav tako je območje opremljeno z vodovodnim omrežjem zgrajenim leta 1964 iz AC cevi. Zaradi zastarelosti vodovodnega omrežja prihaja do vse pogostejših okvar na vodovodnem omrežju in s tem do motenja dovajanja vode uporabnikom.

IV. OBSTOJEČI KOMUNALNI VODI

V območju trase predvidenega vodovodnega omrežja, ki je predmet tega projekta, potekajo telekomunikacijski vodi, elektro vodi, vodovodi in kanalizacijski vodi. Ti vodi so vrisani v situaciji obstoječega stanja.

Za vse obstoječe vode o točni lokaciji je potrebna izvedba mikrozakoličbe upravljavcev vodov pred gradnjo.

V. PREDVIDEN SISTEM VODOVODNEGA OMREŽJA

Predvidena je izgradnja cevovodov po območjih, in sicer so v tem projektu zajeta območje2, območje 3 in območje 5.

V **območju 2** je predvidena obnova- gradnja:

- vodovodnega omrežja s prevezavami, vodovodnimi priključki in hidranti, s cevmi DUKTIL DN 100, PE100 RC DN50, DN40, DN32 v skupni dolžini 348,60 m
- 1x nadzemni hidrant;

V **območju 3** je predvidena obnova - gradnja:

- vodovodnega omrežja s prevezavami, vodovodnimi priključki s cevmi DUKTIL DN 100, PE100 RC DN 50, DN32 v skupni dolžini 269,20 m;

V **območju 5** je predvidena obnova - gradnja:

- vodovodnega omrežja s prevezavami, vodovodnimi priključki s cevmi DUKTIL DN 100, PE100 RC DN32 v skupni dolžini 302,40 m.

Obravnavano OBMOČJE 2 in OBMOČJE 3 se bo oskrbovalo (in se nanj navezalo) iz obstoječega DUKTILNEGA cevovoda DN 100 in se navezovala na že projektirana - obravnavana območja 1 in 4. Na tem območju se obstoječi cevovodi, kateri sedaj napajajo to območje ukinejo. Za objekte se izvedejo novi vodovodni priključki in cevi PE100 RC DN32. Novi sekundarni vodovod bo potekal v glavnini v cestnih površinah javnega dobra in zelenicah lastnikov zemljišč. Na projektiranem območju 3 je predviden nov nadzemni hidrant za zagotavljanje požarne varnosti. Minimalna globina vodovodnega cevovoda od nivoja urejenega terena do temena cevi znaša za od 1.2 do 1.6 m.

Obravnavano OBMOČJE 5 se bo prav tako oskrbovalo iz obstoječega duktilnega vodovoda DN 100. Na obravnavanem območju je predvideno tudi vodeno vrtanje v jekleni zaščitni cevi za prehod pod obstoječo železniško progo Velenje – Celje. V glavnini pa vodovod na tem območju poteka v zelenici v lasti lastnikov zemljišč.

Polaganje cevovoda

Na območju kjer poteka cevovod v vozišču ceste in izven vozišča, se izvede v izkopu pod kotom 75°. Minimalna globina cevovoda od nivoja terena do temena cevi znaša min 1,20 m v nevoznih površinah in 1.4 m v voznih površinah. Dno jarka za polaganje cevi bo širine 80 cm na dnu jarka in bo izravnano po dani niveleti z natančnostjo +/- 2 cm.

Cevi se polagajo na peščeno posteljico 0-4 mm debeline 10 cm ter obsipajo ter prekrijejo v debelini 20 cm nad temenom s peskom debeline 4-8 mm. Območje cevovoda se komprimira z lahkim komprimacijskim sredstvi do zbitosti 40 MN/m². Nad območjem cevovoda se jarek zasuje z izkopnim materialom, v cestnem telesu pa s tamponom, ter strojno komprimira v plasteh po 20 cm. Jarek se izven cestnega telesa na koncu za humusira v debelini 20 cm ter zatravi oz. uredi v prvotno stanje.

Nivelete cevovodov so podane v vzdolžnih profilih. Odvečni predvideni material, ki se ne bo porabil za zasip jarkov, se sproti odvaža na deponijo gradbenih odpadkov.

Vse posege in prevezave na obstoječe vodovodno omrežje izvede upravljavec vodovoda.

Vodovodno omrežje se bo polagalo na sočasno z izgradnjo kanalizacije za komunalno odpadno vodo ter zaščitnimi kanalizacijskimi cevmi za telekomunikacijo. Vodovod bo minimalno horizontalno odmaknjen od kanalizacije za komunalno odpadno vodo 0,5 do 1,0 m ter vertikalno minimalno 0,3 m. Zaščitne cevi za telekomunikacije pa bodo odmaknjene od kanalizacijskih cevi minimalno horizontalno in vertikalno 0,5 m.

Na območju 2, kjer poteka vodovodno omrežje v regionalni cesti se le ta v celoti sanira v skladu s projektnimi pogoji upravljavca.

Cevovodi in armature

Za izgradnjo glavnega cevovoda so predvidene duktilne cevi DN 100 klasa C40 (po standardu SIST EN 545:2010), na zunanji strani zaščitena z aktivno galvansko zaščito, ki omogoča vgradnjo cevi tudi v agresivno zemljo (z zlitino Zn + Al minimalne debeline 400 g/m²) in premazane z modrim epoksijem, na notranji strani pa s cementno oblogo.

Cevi iz nodularne litine morajo biti izdelane na obojko z utorom za sidrani razstavljivi spoj (UNI VI, UNI Ve,...) vključno z odgovarjajočimi tesnili in razstavljivim sidrnim spojem, ali cevi izdelane na obojko (STD VI ali TYTON-SIT PLUS) vključno z odgovarjajočimi nerjavnim spojnim in tesnilnim materialom. Tesnilni material za pitno vodo iz EPDM elastomerne gume, po SIST standardu. V primeru, da SIST standard ne obstaja se lahko uporabi standard EN 681-1.

Pri premerih cevi manjših od DN 80 se uporabijo cevi iz materiala PE 100 RC.

Fazonski kosi morajo biti izdelani iz duktilne litine GGG 400 v skladu z EN 545:2010, z zunanjo in notranjo epoksi zaščito min. debeline 70 mikronov. Opremljeni morajo biti z odgovarjajočimi tesnili v skladu z EN 681-1. Prirobnični fazonski kosi standardne izvedbe morajo imeti vrtljivo prirobnoico. Prirobnice morajo biti vrtane po ISO 7005-2, obojčni sidrni spoji tlačne stopnje NP 25, prirobnični spoji in armatura tlačne stopnje minimalno NP 16.

EV zasuni morajo biti izdelani iz litine GGG400, z epoxy zaščito minimalne debeline 250 mikronov. Klin zasuna je zaščiten z EPDM elastomerno gumo. Vreteno zasuna je izdelano iz nerjavečega jekla in ga je možno menjati brez izvleka klina iz ohišja. Tesnenje na vretenu je izvedeno z dvema "O" tesniloma iz NBR. Na obeh straneh klina so pravokotna teflonska vodila. Spoj telesa in pokrova mora biti izveden brez vijakov in zagozd. Ustrezati morajo standardu EN 1074 in ISO 7259.

Telo nadzemnega hidranta mora biti iz INOX, glava iz nodularne litine z dvema "C" priključkoma ter enim "B" priključkom. Hidrant mora biti opremljen z izpustno odprtino po kateri odteče stoječa voda iz hidranta, ter mora biti lomljive izvedbe. Hidrant mora biti opremljen s pripadajočim ključem DIN 3222 in DIN 3223. Material je iz NL 50 / INOX, notranji deli so iz nerjavnega materiala, skupna višina hidranta je 2 metra. Glava hidranta znotraj-zunaj zaščitena z epoksi barvo postopek EWS min debeline 250 mikronov. Hidrant mora biti opremljen s kroglo iz umetne mase za preprečevanje iztoka vode v primeru loma hidranta ter omogočati servisiranje brez zapiranja vode v sistemu, omogočati mora obračanje glave za 360 stopinj za poravnavanje glave, cev oz. telo hidranta iz INOX cevi min premera 154 mm.

CESTNA KAPA ZA EV ZASUNE vgradnja v povozno površino - Kapa je okrogla izdelana iz litega železa GG, višinsko nastavljiva (izvlek do 150 mm in mora omogočati rahel naklon zgornjega dela glede na končno izvedbo cestišča), zatič in prečka iz nerjavnega materiala, pokrov cestne kape je minimalno 160 mm.

Dezinfekcija vodovoda in tlačni preizkus

V skladu z zahtevami sistema kakovosti HACCP, je potrebno na novozgrajenih ali saniranih cevovodih po opravljenem delu vedno izvesti dezinfekcijo, ki se izvede pred navezavo na obstoječi cevovod.

Pred priključitvijo cevovoda v uporabo je potrebno izvesti intenzivno izpiranje cevovoda z vodo iz vodovodnega omrežja. Uspešnost izpiranja se preveri z meritvijo motnosti, ki mora biti nižja od 1 NTU. Šele nato se lahko izvede dezinfekcija s primernim dezinfekcijskim sredstvom, v skladu z veljavnim

Pravilnikom o pogojih, načinu in sredstvih za izvajanje dezinfekcije, dezinsekcije in deratizacije (Ur.l. RS) ter dobro prakso pri dezinfekcijah. Minimalni zadrževalni čas dezinfekcijske raztopine v cevovodu je 8 ur. Po opravljeni dezinfekciji se izvede izpiranje cevovoda, hkrati z nevtralizacijo dezinfekcijskega sredstva, če je koncentracija prostega klora višja kot je dovoljena vrednost za izpust. Cevovod se nato napolni s svežo vodo iz vodovodnega omrežja, izmeri se prosti klor in motnost ter odvzame vzorec za mikrobiološko analizo. Če je vzorec skladen z zahtevami iz standarda SIST EN 805:2000, 1. 11. 200 in navodili za izvedbo dezinfekcije vodovodnega omrežja (Nacionalni inštitut za javno zdravje), Verzija 1, 26. 07. 2005, se izda Poročilo o opravljeni dezinfekciji vodovodne napeljave.

Tlačni preizkus se mora izvajati po določitih SIST EN 805 – poglavje 10.

Če se opazi velik padec tlaka v času testiranja ali če se pojavijo znaki, po katerih se lahko sklepa, da cevovod pušča, mora izvajalec lokalizirati in odstraniti vse napake, zaradi katerih cevovod pušča.

Po končanih popravilih se mora testiranje ponavljati, dokler dobljeni rezultati ne zadovoljijo zahtevanih parametrov. Tlak v cevi ne pade, če cevovod tesni. Vodo iz tlačnega preizkusa je dovoljeno ponikati v teren po izvršeni nevtralizaciji z dezinfekcijskim sredstvom. V predmetnem elaboratu se tlačni preizkusi vršijo ločeno za posamezne odseke.

Po končani tlačni preizkušnji vseh odsekov in objektov, se cevovod kompletira z vsemi armaturami in spojnimi vari tako, da je v celotni dolžini povezan.

Označba vodovoda

Označbe trase cevovoda mora postaviti izvajalec pri vseh podzemnih zasunih, zračnikih, hidrantih, prečkanjih potoka, jarkov itd.

Pri zasipanju cevovoda je potrebno 50 cm nad temenom cevovoda položiti opozorilni trak z jekleno indikacijo – VODOVOD.

Po izvedenih delih je potrebno narediti katastrski posnetek komunalne infrastrukture v skladu z zbirnim katastrom podzemnih komunalnih vodov. Podatke je potrebno posredovati upravljavcu javnega omrežja vsaj 14 dni pred razpisom tehničnega pregleda objekta.

VI. PREDVIDEN SISTEM KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA

Konfiguracija terena in globina kanalizacije na katero se bo priklopila nova kanalizacija omogočata gravitacijski sistem odvajanja komunalnih vod.

Trasa kanalizacije za komunalne odpadne vode poteka v cestnem telesu, kanalizacijski priključki pa v večini v travnati površini in dovozi.

Na območju 2 se bo zgradilo kanalizacijsko omrežje za odvajanje komunalne odpadne vode, in sicer:

- kanalizacija iz gladkih enoslojnih PVC cevi DN 200 SN 8 v dolžini 92,40 m;
- kanalizacijski priključki iz gladkih enoslojnih PVC cevi DN 160 SN 8 v dolžini 97,60 m.

Na območju 3 se bo zgradilo kanalizacijsko omrežje za odvajanje komunalne odpadne vode, in sicer:

- kanalizacija iz gladkih enoslojnih PVC cevi DN 250 SN 8 v dolžini 340,50 m;
- kanalizacijski priključki iz gladkih enoslojnih PVC cevi DN 160 SN 8 v dolžini 45,7 m.

Izvedba kanalizacije in zemeljska dela

Kanali so predvideni iz gladkih enoslojnih PVC cevi DN 250, DN 200 mm SN 8 (notranjega svetlega premera) v širokem izkopu širine dna 0,85 m (DN cevi +60 cm) pod kotom 75°. Globina posameznega kanala je razvidna iz vzdolžnih profilov.

Na projektirane kanale se navežejo kanali iz območja 4 in se zagotovi v celoti ločen sistem odvajanja komunalnih odpadnih voda. Kanali potekajo v večini v zelenici manjši del pa v makadamski cesti. Kanal projektiran v območju 3 se naveže na obstoječi revizijski jašek.

Kanal iz območja 2 tudi prečka regionalno cesto in sicer v zaščitni jekleni cevi DN 300 mm v skladu s projektnimi pogoji upravljavca ceste.

Dno jarka mora biti ravno. Cev mora nalegati na temeljno plast po celotni dolžini in v projektiranem padcu. Temeljna in izravnalna plast tvorita posteljico cevi. Na tako izoblikovana ležišča se položi kanalizacijske cevi. Za obojko cevi se izvede poglobitev.

Če pri izkopu jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati iz 10 na 20 cm. Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamenje. Peščena posteljica mora biti izvedena tako, da je kot naleganja kanalizacijske cevi 180°.

Za vse kanale je predvideno polaganje cevi na peščeno posteljico (4-8 mm) v debelini 10 cm ter obsipom cevi minimalno 20 cm nad temenom cevi s peskom 4-8 mm. Izkop se potem zasuje z izkopanim materialom. Kjer bo kanal potekal v predvideni cesti je potrebno zemljino ustrezno utrditi ter izvesti tampon po navodilu upravitelja ceste v debelini min. 50 cm.

Izkopani material se bo deponiral ob robu trase ali na urejeni začasni deponiji, ter se bo po končanem polaganju, vodotesnem preizkusu, snemanju-pregledu s TV kamero in geodetskem snemanju uporabil za zasip. Zasip bo potrebno sproti komprimirati z lahkimi komprimacijskimi sredstvi do zbitosti raščenega terena.

Zasipni material mora biti dolgoročno stabilen in ne sme vsebovati primesi, npr. organskih in drugih, ki bi zaradi kemičnih ali fizikalnih sprememb ogrozile življenjsko dobo cevi, stabilnost zasipa ali varno vplivale na podtalnico.

Če se v jarku pojavi talna voda, jo je potrebno črpati, dokler cevi niso montirane in zasute do take višine, da je preprečen dvig cevi zaradi vzgona. Prečrpavanje ni dovoljeno v fekalno kanalizacijo, meteorno kanalizacijo ali obstoječo mešano kanalizacijo.

Posebna pozornost je potrebna pri utrjevanju bokov cevi, ker nezadostno utrjeni boki lahko povzročijo deformacije cevi. Končno nasutje v območju cevi je potrebno komprimirati z ročnimi komprimacijskimi sredstvi.

Višek materiala se razgrne po trasi ali odpelje na deponijo oz. odlagališče za nenevarne in inertne odpadke v skladu z načrtom ravnanja z odpadki.

Montaža in zasip cevovoda naj se vršita sproti, tako da ne puščamo daljših odsekov cevovoda nezasutih. S tem se izognemo neprijetnostim pri močnejših padavinah in morebitnih mehanskih poškodbah cevovoda ter zmanjšujemo nevarnost pri delu.

Poškodovanih cevi in tesnil se ne sme uporabiti. Potrebno je upoštevati navodila proizvajalca cevi.

Dela pri gradnji cevovodov se morajo izvajati v skladu z ustreznimi določili slovenskega standarda SIST EN 1610 »Polaganje in preizkušanje vodov in kanalov za odvod vode.«

Poudarjamo, da je pravilna izvedba posteljice bistvenega pomena za nosilnost in vodotesnost kanala, zato je potrebno njeni izvedbi posvetiti veliko pozornosti, da ne bi bilo po opravljenem preizkusu tesnosti potrebno izvajati celotnih odsekov cevi.

Cevi morajo ustrezati veljavnemu standardu, SIST EN 1401: in zagotavljati vodotesnost in nosilnost. Cevi morajo biti tovarniško preizkušene tako na vodotesnost kot tudi na temensko nosilnost (trdnost) ter opremljene z izjavo o lastnostih.

Nad temenom cevi se na odmiku 50 cm položi opozorilni trak. Na mestih križanj z ostalimi komunalnimi vodi se obnovijo opozorilni trakovi in zaščite ter se izvede geodetski posnetek pri odprtem jarku.

Cevni material

Izbrane so gladke enoslojne PVC kanalizacijske cevi notranjega (svetlega) premera DN 250 in DN 200 mm nosilnosti SN 8, z integrirano spojko, vključno s pripadajočim tesnilom, v skladu s standardom SIST EN 1401, v rdeče rjavi barvi RAL 8023. Cevi morajo biti ustrezno označene. Polaganje v peščeno posteljico in obsip s peskom oz. po navodilih proizvajalca. Pripadajoči montažni kosi (nastavek za jaške, odcepniki za priključke) in jaški so iz umetne snovi polietilena. Cevi, fazonski kosi in jaški morajo po kvaliteti, sestavi, dimenzijah, nosilnosti, tesnosti in mehanskih lastnostih odgovarjati predpisanim standardom.

Cevi morajo biti v obratu za proizvodnjo cevi preizkušene tako na vodotesnost kot tudi na obodno trdnost ter opremljene z atestom.

Obodna trdnost cevi mora odgovarjati razredu SN8.

Poškodovanih cevi in tesnil se ne sme uporabiti. Pri spajanju, zlasti za vodenje in potiskanje cevi v predhodno položeno cev in pri rezanju, je potrebno uporabljati opremo, ki dovoljuje kontrolirano upravljanje oz. obvladovanje sile potiskanja. Ni dovoljeno nabijanje cevi in potiskanje s stroji kot so bagri in nakladalniki.

Cevi je potrebno rezati z ustreznim orodjem po priporočilu proizvajalca. Reze je potrebno izvesti tako, da bo zagotovljena pravilna funkcija spoja v izdelavi.

Cevi se polagajo po navodilih proizvajalca cevi.

Vsi materiali, ki se nameravajo uporabiti za proizvodnjo cevi in drugih gotovih izdelkov, morajo imeti ustrezen certifikat.

Revizijski jaški

Na lomih trase in v predpisanih razdaljah, so predvideni revizijski jaški (tipski, monolitni – brez vmesnih tesnil). Kjer se trasa lomi pod manjšim kotom, se ti lomi rešujejo s PVC koleni 1x 15° ali 2x15°.

Revizijski jaški iz PE ali PP materiala morajo biti izdelani v skladu s SIST EN 13598-2 in pridobljenim STS. Jaški do globine 2,0 m morajo imeti centrični konusni zaključek, globine več kot 2,0 m pa ekcentrični zaključek in vgrajeno lestev. Prefabricirani jaški iz PP ali PE morajo biti v celoti iz enega kosa brez vmesnih tesnil. Dna jaškov morajo biti dobavljiva v več izvedbah priključevanja (naravnost, pod kotom 45° in 90°) – glej detajl! Mulda dna jaška mora biti pod padcem v smeri toka. Telo jaška mora biti iz rebraste PP ali PE cevi ID 800, 1000 s togostjo minimalno SN 4 kN/m². Omogočena mora biti izdelava dodatnih vodotesnih priključkov na obodu jaška (kaskadno vpadni jašek).

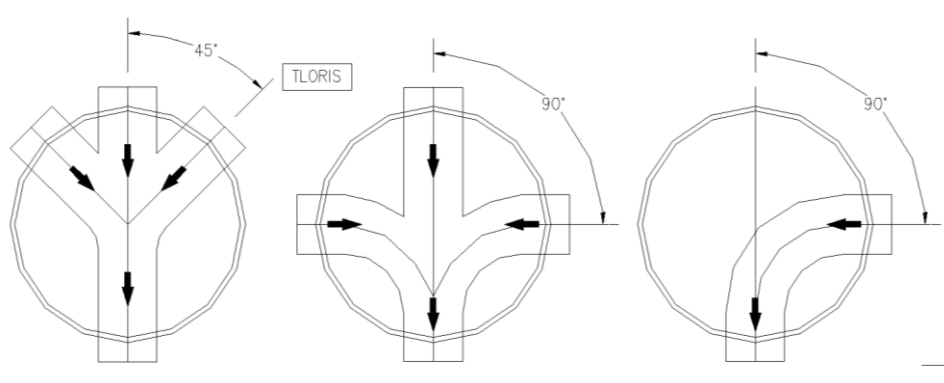
Revizijski jaški na glavnih kanalih so premera od DN 800 mm (do globine cca 2.0 m) in DN1000 mm (od globine večje od 2,5 m). Pokrovi so predvideni za prevzem prometne obtežbe, v cestnih površinah so predvideni samonivelacijski pokrovi.

Jaški so postavljeni na ustrezno betonsko posteljico iz pustega betona C12/15, debeline 10 cm.

Vtoki kanalov v revizijske jaške morajo biti izvedeni v smeri toka odpadne vode.

Jašek se položi na splanirano dno in izravnalni sloj iz pustega betona C12/15, debeline 10 cm in širine 1,5 m dolžine 1,5 m (1,5x1,5x0,10). Jaški se obsujejo ob bokih po celotni višini do zaključnega vrhnjega sloja s peskom v širini 50 cm, vgrajeni zasipni material je potrebno postopno utrditi.

Vtoki kanalov v revizijske jaške morajo biti priključeni v predfabricirano pripravljene mulde.



Pokrovi jaškov morajo biti pokriti s tipskimi litoželeznimi (LTŽ) ali kompozitnimi okroglimi pokrovi DN 600. Pokrovi jaškov na javnih kanalih morajo biti kvalitete nosilnosti 400 kN (klasa D). Zahtevana je vgradnja plavajočih pokrovov na betonski sidrni obroč, s prenosom obtežbe v podlago terena okrog jaška in izravnalnih obrobov med betonskimi sidrnimi obroči ter pokrovi jaška. Na nagnjenih površinah se pokrovi postavijo vzporedno s terenom. Stik med betonskim sidrnim obročem in izravnalnim obročem se mora vodotesno obdelati. Zagotoviti je treba vodotesnost jaška od osnove do pokrova! Pokrovi morajo imeti predfabricirana tesnila.

Napis na pokrovu v slovenskem jeziku :KANALIZACIJA

Vtoki kanalov v revizijske jaške morajo biti izvedeni v smeri toka odpadne vode.

V kolikor priključevanje v revizijske jaške ni možno izvesti v že pripravljenem kotu jaška (45°, 90°), se priključevanje izvede z vgradnjo fazonskih kosov (koleno), katerih kot ne sme presegati 15°. Fazonski kosi se vgradijo na cevi izven jaška izjemoma.

V primeru priključevanja nad osnovo jaška je potrebno vgraditi vpadni revizijski jašek. V kaskadnem jašku je potrebno stopnjo izvesti iz kolena, ravnega dela in T kosa (namesto T kosa lahko sestavimo odcep 45° in koleno 45°). Stopnja se izvede iz istega materiala ali iz materiala z boljšimi lastnostmi, kot je osnovni cevovod. Pri vgrajevanju, skladiščenju in transportu jaškov upoštevati navodila proizvajalca.

Nepovozna površina

Pokrovi morajo biti pokriti s tipskimi litoželeznimi (LTŽ) ali kompozitnimi okrogli pokrovi DN 600 (ustrezati morajo zahtevam standarda SIST EN 124-2:2015), opremljeni s tesnilom proti hrupu in z zaklepom. Pokrovi jaškov morajo biti povozne kvalitete nosilnosti 400 kN (klasa D). Na nagnjenih površinah se pokrovi postavijo vzporedno s terenom. Stik med betonskim sidrnim obročem in izravnalnim obročem se mora vodotesno obdelati. Zagotoviti je treba vodotesnost jaška od osnove do pokrova! Napis na pokrovu mora biti v slovenskem jeziku: KANALIZACIJA.

Povozne površine - ceste

Pokrovi - na jaške, ki so postavljeni v povozne površine je treba vgraditi teleskopske - samonivelacijske pokrove obremenilnega razreda D (400kN) po SISTE EN 124-2:2015 s tovarniško struženim ležiščem in vgrajenim protihrupnim tesnilnim vložkom ter tritočkovno vzmetno zapiranje, položenim v smeri vožnje (v primeru ozkega cestišča, se zaklep obrne prečno). Pokrov mora imeti vgrajen tečaj 120° in blokado proti nenamernemu zapiranju. Svetla odprtina pokrova 600 mm, okvir pokrova svetle notranje mere 619 mm ter zunanjim okvirjem min 850 mm. Okvir pokrova mora imeti ležišče za vgradnjo lovilca umazanije (listja). Pokrov se vgradi na ustrezen AB konus s svetlo odprtino Ø 645 mm, zunanji Ø 805 mm ter višine min. 220 mm ter ustreznim LKS tesnilom za vgradnjo med AB konusom ter LTŽ samonivelacijskim pokrovom. Višina samonivelacijskega okvirja pokrova znaša min 300 mm, okvir pokrova mora imeti 2 odprtini min Ø 40 mm – zaradi kontrole pravilne vgradnje okvirja pri asfaltiranju. Napis na pokrovu v slovenskem jeziku: KANALIZACIJA.

Pokrovi jaškov so tipski ne zračni. Zračenje se uredi z zračnimi pokrovi, ki se namestijo na mestih, kjer to ni mogoče za okolico.

Vsi jaški so locirani ali v javnih površinah ali na mestih, ki so lahko dostopni z vozilom za potrebe kontrole, čiščenja in vzdrževanja.

Izvajalec del je za čas gradnje dolžan varovati obstoječo kanalizacijo pred vnosom gradbenega materiala (pesek, beton, opaž) in preprečiti vtok podtalnice v kanalizacijo za komunalno odpadno vodo.

Slepi odcepi za kanalizacijske priključke oz. celotni priključki

Za obstoječe objekte se bodo izvedli izven cestnega telesa slepi odcepi oz. celotni priključki iz enoslojne gladke PVC cevi DN 160 mm SN8, ki se priključujejo v dno jaška. Kanalizacijski priključki se izvedejo v ozkem izkopu širine dna 0.80 m. Kanalizacijski priključki se zaključijo z PE ali PP revizijskim jaškom DN600 in morajo biti izvedeni vodotesno. Hišni revizijski jaški se postavijo namesto greznic, le te se ukinejo izpraznijo, dezinficirajo in zasujejo.

Priključitev cevi slepih odcepov se izvede v priključitvenem jašku na javnem kanalu pod kotom 45° ali 90° (z muldo v jašku – glej detajl jaška) v smeri toka vode v dno jaška. V primeru, da ni predvidenega priključnega jaška za kanalizacijski priključek, pa se le ta izvede direktno na cev in sicer s PVC - T kosom (odcep) in s kolonom 2 x 45° in 2 x 15°, vključno s tesnili in veznim materialom. Izvedba slepega odcepa ali kanalizacijskega priključka na revizijski jašek ali direktno na cev mora biti izvedena popolnoma vodotesno (vodotesni preizkus) in pod nadzorom upravljavca javne kanalizacije. S tem ukrepom se bomo izognili nekontroliranemu priključevanju v jašek ter oslabitvi zasutja ob samih jaških. Na novo zgrajeno kanalizacijo za komunalne odpadne vode se ne sme priključevati meteornih, drenažnih in zalednih voda.

Pred priključitvijo kanalizacijskih priključkov na javni kanal, morajo bodoči uporabniki pridobiti projektne pogoje in soglasje za priključitev od upravljavca javnega kanala (*Komunalno podjetje Velenje*) in imeti poravnane vse obveznosti iz naslova priključevanja (komunalni prispevek, ki se poravnava na Občini). Izgradnja in vzdrževanje kanalizacijskega priključka sta predmet lastnika oz. uporabnika.

Če je kota dna kleti objekta uporabnika (v kateri so ali bodo nameščeni sanitarni elementi) nižji od kote pokrova najbližjega revizijskega jaška, povišana za 10 cm, se odpadne vode iz više lociranih prostorov ali objektov preko interne kanalizacije vodijo ločeno do zunanjega revizijskega jaška. Iz kletnih prostorov pa se ločeno odvajajo odpadne vode preko internega črpališča do zunanjega revizijskega jaška. Odsek tlačnega voda mora potekati višje od kote pokrova najbližjega revizijskega jaška na javnem kanalu. Če to ni možno mora biti v tlačni vod vgrajena nepovratna loputa z vsaj dvema med seboj neodvisnima zaporama, pri čemer se mora ena zapora zapirati samodejno, drugo zaporo pa možno odpreti oz. zapreti. V tem primeru mora uporabnik podpisati izjavo, da v celoti krije stroške ob morebitni poplavitvi objekta.

Pred zasipom slepega odcepa ali kanalizacijskega priključka je obvezna izdelava geodetskega posnetka, ki ga izdela pooblaščen podjetje in preda upravljavcu kanalizacije.

Tesnost proizvodov in jaškov

Preizkus kanala izvedemo po evropskem standardu SIST EN 1610. Preizkus tesnosti pred prevzemom se izvede po zasipu kanalizacije. Preizkušamo bodisi z vodo bodisi z zrakom.

Po opravljenem preizkusu tesnosti se sestavi zapisnik, ki ga podpiše izdelovalec, ki pripravi poročilo. Zapisnik in uspešno opravljenem preizkusu tesnosti je sestavni del dokazila o zanesljivosti objekta. Jaški morajo biti tesni od dna do pokrova jaška.

Mesta, za katera je bilo s preizkusom ugotovljeno, da niso tesna, je treba odkopati, zamenjati cevi in tesnila. Za popravilo se smejo uporabljati le nepoškodovani materiali, katerih ustreznost je potrjena s certifikatom.

Kanali in objekti so projektirani v skladu s smernicami iz Pravilnika za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode (Tehnični pravilnik KPV).

VII. UREDITEV CESTIŠČ

Obstoječe ceste se sanirajo - uredijo v enaki niveleti kot so sedaj. Na delu cestišča so že izvedeni cestni požiralniki s peskolovi, kateri se obnovijo. Dokončna ureditev celotnih cestišč se izvede s tamponom debeline 50 cm in asfaltnim zaključnim slojem debeline 5+3 cm ter z za zatrativijo bankin in zelenih površin.

VIII. SOČASNO POLAGANJE ZAŠČITNIH CEVI ZA TELEKOMUNIKACIJE IN ELEKTRO VODE

Telekom

Na osnovi projektnih pogojev je v projektu predviden koridor za sopolaganje zaščitnih cevi za telekomunikacije. V sklopu obnove vodovoda in kanalizacije je zagotovljen koridor za sopolaganje PE-HD zaščitnih cevi 2 x fi 50 mm in PVC cevi 1v fi 110 ob novi kanalizaciji z minimalnim odmikom 0,5 m od temena kanalizacijske cevi in na globini cca 0,80 m (sopolaganje in detajlna uskladitev trase se izvede v sodelovanju predstavnika telekoma Slovenije d. d. pred pričetkom del).

Predstavnik Telekom Slovenije se mora pred pričetkom gradnje z investitorjem dogovoriti glede same izvedbe polaganja zaščitnih cevi in izvedbe **podboja oz. vodeno vrtnje pod regionalno cesto in potokom** (finančni in izvedbeni del). Prav tako se mora predstavnik Telekoma Slovenije dogovoriti z lastniki zemljišč in si pridobiti pravico gradnje.

Potek koridorja zaščitnih cevi je razviden iz situacije.

Telemach

Na osnovi projektnih pogojev je v projektu predviden koridor za sopolaganje zaščitnih cevi za telekomunikacije. V sklopu obnove vodovoda in kanalizacije je zagotovljen koridor za sopolaganje zaščitnih cevi PVC cevi stigmaflex 1X fi 110 ob novi kanalizaciji z minimalnim odmikom 0,5 m od temena kanalizacijske cevi in na globini cca 0,80 m (sopolaganje in detajlna uskladitev trase se izvede v sodelovanju predstavnika Telemacha d. o. o. pred pričetkom del).

Predstavnik Telemacha d. o. o. se mora pred pričetkom gradnje z investitorjem dogovoriti glede same izvedbe polaganja zaščitnih cevi in izvedbe **podboja oz. vodeno vrtnje pod regionalno cesto in potokom** (finančni in izvedbeni del). Prav tako se mora predstavnik Telemacha d. o. o. dogovoriti z lastniki zemljišč in si pridobiti pravico gradnje.

Potek koridorja zaščitnih cevi je razviden iz situacije.

Elektro vodi

Na osnovi projektnih pogojev je v projektu predviden koridor za sopolaganje zaščitnih cevi za elektro vode. V sklopu obnove vodovoda in kanalizacije je zagotovljen koridor za sopolaganje zaščitnih cevi ob novem vodovodu z minimalnim odmikom 0,5 m od temena kanalizacijske cevi in na globini cca 0,80 m. Predstavnik Elektra Celje (g. Lukman Jernej) se mora pred pričetkom gradnje z investitorjem dogovoriti glede same izvedbe sopolaganja zaščitnih cevi in izvedbe **podboja oz. vodeno vrtnje pod regionalno cesto in potokom** (finančni in izvedbeni del). Prav tako se mora predstavnik Elektra Celje, d. d. dogovoriti z lastniki zemljišč in si pridobiti pravico gradnje. Potek koridorja zaščitnih cevi je razviden iz situacije.

IX. KRIŽANJA PROJEKTIRANE KANALIZACIJE in VODOVODA S PODZEMNIMI VODI, NAPRAVAMI IN OBJEKTI

a) Potek ob elektro vodih in križanja

Na območju predvidene kanalizacije in vodovoda poteka SN kablovod 20kV, NN podzemno omrežje 0,4 kV, NN nadzemno omrežje 0,4 kV, transformatorska postaja 20/0,4kV ter stojna mesta NN omrežja 0,4kV.

Natančne lokacije podzemnih vodov bodo določene z zakoličbo, ki jo je potrebno izvesti najmanj 8 dni pred pričetkom del. Zakoličbo izvršijo predstavniki upravljavca na stroške naročnika, kar je tudi upoštevano v stroškovnem delu projekta. Prav tako je potrebno obvestiti najmanj 8 dni pred pričetkom del Elektro Celje d.o.o. o pričetku del, da zagotovi nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav.

Izkopi v bližini električnih podzemnih vodov so dovoljeni samo ročni in pod strokovnim nadzorom Elektra Celje, d. d. stojnega mesta. Izkopi v bližini stojnih mest NN omrežja 0,4kV se morajo omejiti na razdaljo minimalno 2 m od stojnega mesta. Prav tako je potrebno v bližini električnih vodov in naprav upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise.

Deponiranje materiala na trase podzemnih električnih vodov in nadzemnih električnih vodov je nedopustno: Doseg gradbenih strojev in njih delov je potrebno omejiti tako, da ni možno približevanje tokovodnika na razdaljo manjšo od 3 m.

Ustreznost izvedbe vsakokratnega križanja ali približevanja si mora ogledati predstavnik Elektra Celje, d. d.

Prav tako pa je potrebno vsa dela v bližini električnih vodov in naprav vpisati v gradbeni dnevnik, vpis pa mora biti parafiran s strani pooblaščenega predstavnika Elektro Celje, d. d.. Izvedbo križanj vodovoda in kanalizacije z elektro vodom je potrebno geodetsko posneti in geodetske posnetke v pisni in elektronski obliki predati Elektru Celje, d. d..

Pri načrtovanju križanja in približevanj so upoštevana določila navedena v »Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1kV do 35 kV (študija št. 2090 elektro inštitut Milan Vidmar)«.

Pri križanju in paralelnem poteku vodovoda z obstoječim elektroenergetskim podzemnim vodom je potrebno slednje pred začetkom gradnje zakoličiti.

Križanje in paralelni potek kanalizacije z elektroenergetskimi vodi pa se izvede na sledeč način:

- Križanje kanalizacije z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da kanalizacija poteka pod elektroenergetskim kablom. Vertikalni svetli razmik med kablom in cevovodom mora biti najmanj 0,3 m. Pri križanju kabla z cevovodom je potrebno električne kable položiti v mapitel cev fi110 mm, katera mora segati še minimalno 1,5 m na vsako stran križanja. 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, katera mora biti daljša za 1 m na vsako stran križanja. V primeru, da je teme kanalizacijske cevi v globini min 0,8 m se izvede mehanska zaščita kabla s postavitvijo TPE cevi ustreznega premera v plasti suhega betona. V primeru, da je teme kanalizacijske cevi v globini manjši od 0,8 m se izvede dodatna mehanska zaščita kabla z jeklenimi cevmi ustreznega premera v plasti suhega betona. Minimalni vodoravni razmik pri paralelnem poteku kanalizacije z elektroenergetskim kablom mora znašati 0,5 m za manjše cevi oz. 1,5 m če gre za magistralne cevovode večjega premera od fi 0,6/0,9 m.

Križanje in paralelni potek vodovoda z elektroenergetskimi vodi pa se izvede na sledeč način:

- Križanje vodovoda z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da vodovod poteka pod ali nad elektroenergetskim kablom. Vertikalni svetli razmik med kablom in glavnim cevovodom mora biti najmanj 0,5 m ter pri križanju kabla z priključnim cevovodom najmanj 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, katera mora biti daljša za 1 m na vsako stran križanja. Minimalni horizontalni razmik pri paralelnem polaganju vodovoda z elektroenergetskim kablom mora znašati 0,5 m oz. 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 poteku kabla in vodovoda je potrebno kable zaščititi s položitvijo 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 pa najmanj 0,2 m.

Vsi stroški popravil poškodb, ki bi nastali na električnih vodih in napravah kot posledica postavitve objekta bremenijo investitorja postavitve objekta (10. člen Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij, UR. List RS, št. 101/2010).

V fazi izgradnje predmetnega objekta se v dogovoru z investitorjem, glede same izvedbe in financiranja položijo rezervne cevi za potrebe Elektra Celje, d. d. Rezervne cevi bodo služile za izvedbo NN podzemnih el. vodov. Pred gradnjo objekta je potrebno obvestiti Elektro Celje, d. d. g. Lukman Jerneja (GSM: 051/615-733).

V fazi projektiranja je ob glavnih vodih zagotovljen koridor za sopolaganje zaščitnih cevi za NN elektro vode.

b) Potek ob komunikacijskih vodih in križanja

Telekom

Na območju posega poteka medkrajevno bakreno in optično TK omrežje kakor tudi naročniško TK omrežje. Na mestih kjer bodo le ti ovirali gradnjo je potrebna njihova zaščita ali prestavitev, katera se izvede pod nadzorom in po navodilih predstavnika Telekom Slovenije d. d. Vsa zemeljska dela v bližini obstoječih TK vodov je potrebno izvajati ročno pod nadzorom strokovnih služb Telekoma. Trase naročniških TK vodov so vrisane, natančno pa se določijo na kraju samem z zakoličbo, za kar je potrebno pred pričetkom del obvestiti Telekom Slovenije d. d. najmanj 30 dni pred pričetkom del (zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, morebitnih prestavitev, terminske uskladitve in izvajanja nadzora). Za prestavitev TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna soglasja in soglasja lastnikov zemljišč. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvijo tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca in pod pogoji nadzornega telekoma Slovenije.

V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitev TK omrežja, zakoličbe nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo stroški investitorja odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu. Nasip ali odvzem materiala nad TK kabli ni dovoljen.

Podan je tudi detajl križanja telekomunikacijskega voda s predvidenim vodovodom.

Po dokončanju del je potrebno predložiti Telekom Slovenije geodetski posnetek novega stanja objekta s potekom komunalnih naprav. Po zaključku del je potrebno naročiti pri upravljalcu TK omrežja kvaliteten pregled in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno javiti na telefonsko številko 080 1000.

Na mestih, kjer bi TK omrežje oviralo obnovo vodovoda je potrebna njegova zaščita in položitev rezervnih cevi po celotni dolžini pri prečkanju trase (tipske PVC cevi premera 110 mm ali 125 mm) ali prestavitev, katera se izvede pod nadzorom Telekoma Slovenije. Rezervne cevi se morajo ustrezno zaščititi in zapreti na obeh straneh.

Telemach

Pred pričetkom gradbenih del je obvezna zakoličba trase KKS v cevni KK in zaščita kabla KKS. Zakoličbo trase kabla in zaščito z začasno odstranitvijo kabla in morebitno provizorno izvedbo prevezav izvede Telemach d.o.o. najmanj 10 dni pred pričetkom gradbenih del.

Ustrezno obvestilo o pričetku del je izvajalec dolžan posredovati na Telemach d.o.o. 10 dni pred nameranim rokom pričetka del, in sicer v pisni obliki na podjetje Telemach d.o.o. Vsako poškodbo na KKS omrežju je potrebno javiti na Telemach d.o.o. (080/22 88)

Ob morebitni prestavitvi KKS vodov mora biti križanje z ostalimi komunalnimi vodi izvedeno tako, da je kot križanja 90° oz. ne manj kot 45°. Vertikalni odmik pri križanju mora znašati vsaj 0,3 m. Pri približevanju oz. vzporednem poteku tras je najmanjša horizontalna medsebojna razdalja 0,5 m. V primeru križanja je potrebno kabelsko kanalizacijo ustrezno zaščititi (z zaščitno cevjo STF fi 110 mm) in obbetoniranjem

V bližini KKS vodov je dovoljen le ročni izkop z obveznim pregledom stanja KKS vodov pred zasutjem. Ogled opravi nadzorni organ Telemacha d.o.o., kateri lahko predpiše dodatne zaščitne ukrepe. Vse morebitne prestavitve, popravila poškodovanih ali uničenih KKS vodov bremenijo investitorja oz. izvajalca.

T-2

- Najmanj 15 dni pred pričetkom del je potrebno pisno obvestiti lastnika omrežja na naslov T-2 d.o.o., Verovškova 64A, 1000 Ljubljana. Pred pričetkom del je potrebno naročiti zakoličbo obstoječega omrežja T-2. Izkopi v neposredni bližini se morajo izvajati ročno. Zagotoviti je potrebno minimalne odmike 0,4 m od obstoječih vodov. Križanja z ostalimi vodi z omrežjem t-2 je potrebno izvesti pod omrežjem T-2.
- Pred zasutjem gradbene jame na mestu križanja in morebitnem paralelnem poteku, mora oseba zadolžena za nadzor t-2 opraviti pregled križanja in poteka ostalih vodov v neposredni bližini. Stroški bremenijo investitorja.
- Eventuelne prestavitve in zaščito optičnega omrežja T-2 lahko izvaja lastnik omrežja. Stroški bremenijo investitorja. Prav tako bremenijo investitorja stroški odprave napak na poškodovanem omrežju T-2, kot tudi izgube v prometu, katere bi nastale zaradi poškodbe omrežja. Morebitne poškodbe je potrebno takoj sporočiti na tel 080/64-64.
- Oseba T-2 lahko na mestu izgradnje zahteva dodatne ukrepe za zaščito omrežja T-2, če se izkaže, da je to potrebno. Oseba za nadzor je Simon Bračun (041/605-362).
- Med gradnjo mora biti omogočeno nemoteno obratovanje in vzdrževanje optičnega omrežja.

c) Križanja s cestnimi površinami

Cestišče na območju, kjer bo potekalo novo vodovodno in kanalizacijsko omrežje se sanira, in sicer: tamponom v debelini 50 cm ter grobim asfaltom in finim asfaltom v debelini 6+4 (glej detajl 3.5.3.2). Na odsekih, kjer se posega v območje robnikov se le ti zamenjajo z novimi. Za izvajanje del se pridobi dovoljenje za delno zaporo ceste v času izvedbe.

d) Potek križanja z mešano ali meteorno kanalizacijo

Na križanjih bo vertikalni odmik projektiranega kanala od meteorne kanalizacije večji od 0.50 m. Projektirani vodovod križa mešano kanalizacijo ali meteorno kanalizacijo v večini nad kanalom z minimalnim odkom 0,5 m. Na mestu križanj je potrebno cevi obstoječe meteorne kanalizacije polnoobbetonirati oz varovati da ne pride do porušitve.

Nad napravami se ne smejo izvajati dela s težko gradbeno mehanizacijo, ampak se izkopi lahko izvedejo samo ročno. Med samo izvedbo je potrebno zagotoviti dodatne ukrepe, če so ugotovljeni ob sami izgradnji.

Vsako morebitno poškodbo je potrebno takoj javiti v dežurno službo Komunalnega podjetja Velenje, d.o.o., PE Komunala.

e) Potek križanja z vodovodom

Montažna dela na vodovodnem omrežju (izgradnja sekundarnega voda s priključki) lahko izvaja samo izvajalec obvezne gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo na stroške investitorja.

Vsa križanja in odmike vodovoda od drugih komunalnih vodov in trajno grajenih objektov je potrebno izvesti v skladu s pravilnikom o tehnični izvedbi in uporabi vodovodnih objektov in naprav (Uradni vestnik MOV, št. 07/2014).

Ves novozgrajeni vodovod je potrebno katastrsko posneti, podatke pa posredovati v zbirni kataster komunalnih naprav pri KPV Velenje, d.o.o..

Nad napravami se ne smejo izvajati dela s težko gradbeno mehanizacijo, ampak se izkopi lahko izvedejo samo ročno. Med samo izvedbo je potrebno zagotoviti dodatne ukrepe, če so ugotovljeni ob sami izgradnji.

Vsako morebitno poškodbo je potrebno takoj javiti v dežurno službo Komunalnega podjetja Velenje, d.o.o., PE Komunala.

f) Potek pod regionalno cesto

Na območju 1 je predviden prehod kanalizacije preko regionalne ceste z vodenim vrtanjem v jekleni zaščitni cevi DN350 mm, in sicer z vertikalnim odkom 1,2 m. Zaščitna cev mora segati še 3 m na vsako stran regionalne ceste.

g) Potek pod železniško progo

Na območju 5 je predvideno polaganje vodovoda pod železniškim tirom z vodenim vrtanjem v jekleni zaščitni cevi DN 250 mm in sicer 2,20 m pod dnom železniških tirov (ZRT). Zaščitna cev mora segati še minimalno 5 m na vsako stran od skrajnega roba železniškega tira na vsako stran. Podbijanje se mora izvesti minimalno 10 m pred ali za železniškimi objekti ali nivojskim križanjem.

Pred pričetkom del je potrebno upravljavcu železniške infrastrukture (SŽ – Infrastruktura, d. o. o, služba za gradbene dejavnosti, Pisarna Celje, Ulica XIV. Divizije 2, 3000 Celje, tel: 03/2933351, e-pošta: danilo.jazbinsek@slo-zeleznice.si) vložiti »Vlogo za pridobitev dovoljenja za delo in gibanje na železniškem območju«. Po potrditvi ustreznosti Varnostnega načrta upravljavec izda dovoljenje za delo in gibanje na železniškem območju.

Pred pričetkom del je potrebno opraviti skupen ogled, ki ga skliče investitor. Pričetek del je potrebno sporočiti službi najmanj 8 dni vnaprej.

h) Pogoji zavoda za kulturno dediščino

Predvideni posegi ne smejo negativno vplivati na nepremičnine kulturne dediščine.

Dela bodo potekala na območju v registrirane nepremične kulturne dediščine Rečica ob Paki – Tišlerjeva domačija (EŠD 15627) in Rečica ob Paki – Vas (EŠD 14255). Med obnovo infrastrukture je potrebno objekte kulturne dediščine varovati pred poškodovanjem ali uničenjem, prostor v njihovi bližini se ne sme uporabljati za deponije. S posegi se je potrebno v celoti izogniti historičnim drevesom in njihovim koreninskim sistemom.

Če na območju posega obstaja ali se najde arheološka ostalina, mora investitor od Ministrstva za kulturo RS pridobiti kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev dediščine.

Če se na območju ali predmetu posega najde arheološka ostalina, mora najditelj/lastnik, investitor in odgovorni vodja del na zemljišču poskrbeti, da ta ostane nepoškodovana ter na mestu in v položaju, kot je bila odkrita, o najdi pa najpozneje naslednji dan obvesti ZVKDS (prvi odstavek 26. člena ZVKD-1).

i) Pogoji ministrstva za okolje in prostor

Območje spada v razred majhne poplavne nevarnosti in erozijsko območje z običajnimi zaščitnimi ukrepi, zato je potrebno upoštevati Uredbo o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (UI. RS št. 89/08, v nadaljevanju uredba). Zaradi možnosti majhne poplavne ogroženosti na območju Hudega potoka so v bližini potoka na kanalizacijskem sistemu predvideni vodotesni pokrovi, da se prepreči morebitno onesnaževanje ob visokih vodah. Ker na vodovnem sistemu niso predvideni jaški, priključki pa se bodo izvajali s zasuni in ostalimi fazonskimi komadi iz litine ni možnosti, da v sistem vdrejo zunanje vode. Prav tako zaradi izvedbe z minimalnimi posegi (minimalni izkopi) ne bo poslabšana erozija območja.

Z načrtovanjem obnove komunalne infrastrukture (vodovoda in kanalizacije) se ne povečajo obstoječe stopnje poplavne ogroženosti na obravnavanem območju.

X. SPLOŠNE ZAHTEVE

Pred pričetkom gradnje je potrebno sklicati sestanek upravljalcev obstoječih komunalnih napeljav in objektov in vse naprave in objekte, ki niso vidni, zakoličiti na terenu. Vsa dela v bližini teh napeljav je potrebno opravljati v skladu s pogoji izstavljenih soglasij in v primerih nevarnosti poškodbe teh naprav ali od teh naprav pod neposrednim nadzorstvom upravljalcev. V primerih, da nastopi nevarnost za osebe, imovino ali stroje od teh naprav, pa je potrebno ta dela posebej strokovno organizirati ali prepustiti za to usposobljeni delovni organizaciji ob istočasnem neposrednem nadzoru upravljavca. Še posebej je treba biti pozoren pri prečkanju elektrovodov, plinovoda in vodovodov.

Med gradnjo kanala bo potrebno začasno zaščititi obstoječe komunalne vode, ki prečkajo traso kanala in bodo po izkopu jarka obviseli v zraku. Ker so vsa prečkanja enostavna (približno pod pravim kotom glede na izkopani jarek) in jarek ozek, bo za zaščito teh vodov pred zrušenjem zadostovala izvedba običajnega gradbenega provizorija (podlaganje desk ali obešanje na drog). Te vode je tudi potrebno označiti in še posebej energetske kable zaščititi pred dotikom.

Po končani gradnji je potrebno gradbišče splanirati, očistiti in vzpostaviti v prvotno stanje. Pri vseh delih je potrebno upoštevati veljavne higiensko-tehnične predpise o varstvu pri delu. Izgradnja zahteva, da bo potrebno poleg ukrepov za zaščito delavcev na gradbišču še posebej upoštevati vse varstvene ukrepe za zaščito tretjih oseb:

- varnostna ograja vzdolž izkopane gradbene jame, osvetlitev gradbišča ponoči, ureditev prehodov za pešce in avtomobilski promet, ureditev zapore in urejanje prometa z ustrezno signalizacijo in druge potrebne ukrepe.

Na kritičnih mestih se pred izkopom gradbene jame ugotovi in dokumentira stanje obstoječih objektov in naprav v prisotnosti geologa in gradbenega izvedenca v sled preprečevanja kasnejših odškodninskih zahtevkov.

Na osnovi geodetskega elaborata je potrebno izdelati projekt izvedenih del (PID). Položene kanale, objekte in križanja z ostalimi komunalnimi vodi je obvezno posneti v skladu z navodili upravljavca komunalne infrastrukture.

3.4.2 ~~Popis del s pred izmerami~~

3.4.3 Zakoličbeni podatki

vodovod_Šmartno ob Paki - območje 5									
Oznaka	Ime	X	Y	Stacionaža	Kota terena	Kota dna	Kota iztoka	Kota vtoka	Globina
zap. št.	VODOVOD_5								
1	1	502873.15	131870.84	0	314.1	312.9	312.6	312.9	1.2
2	2	502889.6898	131883.3212	20.72	314.02	312.62	312.62	312.62	1.4
3	3	502901.282	131889.944	34.07	314.59	312.39	312.39	312.39	2.2
4	4	502924.4196	131909.8556	64.6	314.3	312.3	312.3	312.3	2
5	5	502919.68	131914.35	71.13	314.31	312.31	312.31	312.31	2
vodovod_6									
6	6	502920.69	131915.26	0	314.35	312.85	312.85	312.85	1.5
7	7	502939.9969	131897.9199	25.95	313.98	312.88	312.88	312.88	1.1
8	8	502966.7729	131917.7783	59.29	314	312.95	312.95	312.95	1.05
9	9	502997.4043	131940.2878	97.3	315.1	313.64	313.55	313.55	1.46
10	10	502983.6055	131952.6159	115.8	315.29	313.73	313.83	313.83	1.56
11	11	502975.4914	131962.0067	128.21	315.22	314.02	314.02	314.02	1.2
vodovod_7									
12	11	502975.4914	131962.0067	0	315.22	314.02	314.02	314.02	1.2
13	12	502973.7368	131964.2007	2.81	315.41	314.05	314.02	314.02	1.36
14	13	502992.5213	131980.4896	27.67	315.18	314.18	314.16	314.16	1
15	14	502997.28	131984.2	33.71	315.17	314.31	314.2	314.2	0.86
16	15	502998.9138	131985.7943	35.99	315.31	314.21	314.26	314.26	1.1
17	16	502997.6838	131991.4929	41.82	315.95	314.86	314.41	314.41	1.09
18	17	503006.1194	132000.6409	54.26	316.04	315.01	314.72	314.72	1.03
19	18	503010.0072	132003.595	59.15	315.91	314.73	314.84	314.84	1.18
20	19	503026.1858	132014.6475	78.74	316.5	315.3	315.3	315.3	1.2
21	20	503037.365	132022.615	92.47	317.05	315.65	315.65	315.65	1.4
vodovod_8									
22	11	502975.4914	131962.0067	0	315.22	314.02	314.02	314.02	1.2
23	21	502972.4741	131961.5264	3.06	315.49	313.98	314.02	314.02	1.5
24	22	502957.1347	131947.4909	23.85	315.32	314.04	314.04	314.04	1.28
vodovodni priključki									
25	H1_Bole								
	22	502957.1347	131947.4909	0	315.32	314.04	314.04	314.04	1.28
	23	502950.7619	131944.6777	6.97	315.26	314.06	314.06	314.06	1.2
26	H2_Bole								
	22	502957.1347	131947.4909	0	315.32	314.04	314.04	314.04	1.28
	24	502962.4629	131942.4877	7.31	315.2	314	314.01	314	1.2

REČICA - OBMOČJE 2 IN OBMOČJE 3									
Oznaka	Ime	X	Y	pokrova	Kota dna	Kota iztoka	Kota vtoka	Globina	Fi Jaška
KANALIZACIJA									
	KANAL_2								
1	RJ6	503549.31	130767.17	308.84	305.64	305.84	305.84	3.2	800
2	4	503551.3467	130769.458	308.84	305.86	305.86	305.86	2.98	
3	RJ7	503590.4024	130776.6706	308.81	306.1	306.1	306.1	2.71	800
4	RJ8	503584.8946	130852.4256	308.88	306.58	306.58	306.58	2.3	800
5	RJ9	503647.858	130855.4211	308.52	306.96	306.96	306.95	1.56	800
6	5	503670.7103	130862.8602	308.5	307.12	307.12	307.12	1.38	
7	RJ10	503708.5127	130897.5793	308.99	307.48	307.48	307.49	1.51	800
8	6	503706.9692	130911.9055	309.08	307.59	307.59	307.59	1.49	
9	RJ11	503705.9824	130920.5235	309.23	307.65	307.65	307.65	1.58	800
10	RJ12	503699.4211	130929.7495	309.77	307.73	307.73	307.73	2.04	800
11	7	503695.2012	130931.0038	310.01	307.76	307.76	307.75	2.25	
12	RJ13	503656.4228	130936.1327	309.62	308.03	308.03	308.03	1.6	800
13	8	503652.8492	130940.1737	309.66	308.07	308.07	308.07	1.59	
	KANAL_3								
14	RJ8	503584.8946	130852.4256	308.88	306.58	306.58	306.58	2.3	800
15	9	503582.8483	130868.4162	308.94	306.94	306.94	306.95	2	
16	10	503581.7148	130876.8878	308.99	307.05	307.05	307.05	1.94	
17	11	503579.2849	130893.1671	308.92	307.25	307.25	307.25	1.67	
18	RJ14	503573.9419	130915.0171	309.22	307.52	307.52	307.52	1.7	800
19	12	503575.8705	130927.0742	309.39	307.69	307.69	307.69	1.7	
20	RJ15	503581.6354	130942.5472	309.85	308.35	308.35	308.35	1.5	800

KANALIZACIJSKI PRIKLJUČKI									
Oznaka	Ime	X	Y	Kota pokrova	Kota dna	Kota iztoka	Kota vtoka	Globina	Fi Jaška
21	KP5_Rečica_15								
	9	503582.8483	130868.4162	308.94	306.94	306.94	306.87	2	
	KP5	503578.3243	130869.3354	309.21	308.21	308.21	308.21	1	600
22	KPKP6_Rečica_11A								
	9	503582.8483	130868.4162	308.94	306.94	306.94	306.87	2	
	KP6	503586.9783	130874.0902	308.91	307.91	307.91	307.91	1	600
23	KP7_Rečica_11								
	RJ14	503573.9419	130915.0171	309.22	307.52	307.52	307.52	1.7	800
	KP7	503593.0242	130928.6015	309.23	307.83	307.83	307.83	1.4	600
	4	503596.05	130920.11	308.92	307.92	307.92	307.92	1	
24	KP8_Rečica_17								
	RJ14	503573.9419	130915.0171	309.22	307.52	307.52	307.52	1.7	800
	KP8	503542.8464	130908.3367	309.42	308.42	308.42	308.42	1	600
25	KP10_Rečica_14								
	12	503575.8705	130927.0742	309.39	307.69	307.69	307.69	1.7	
	KP10	503573.8751	130927.8613	309.47	308.47	308.47	308.47	1	600
26	KP11_Rečica_13								
	RJ15	503581.6354	130942.5472	309.85	308.35	308.35	308.35	1.5	800
	KP11	503578.3745	130945.8061	310.02	309.02	309.02	309.02	1	600
27	KP12_Rečica_12A								
	RJ15	503581.6354	130942.5472	309.85	308.35	308.35	308.35	1.5	800
	KP12	503594.8641	130949.7809	309.81	308.81	308.81	308.81	1	600
28	KP27_Rečica_11B								
	RJ9	503647.858	130855.4211	308.52	306.96	306.96	307.04	1.56	800
	12	503649.4025	130864.2912	308.53	307.23	307.23	307.23	1.3	
	KP27	503648.0507	130878.535	308.68	307.48	307.48	307.48	1.2	600
29	KP28_Rečica_10B								
	6	503706.9692	130911.9055	309.08	307.59	307.59	307.59	1.49	
	KP28	503698.4679	130915.8103	309.22	308.22	308.22	308.22	1	600
30	KP29_Rečica_10A								
	RJ11	503705.9824	130920.5235	309.23	307.65	307.65	307.65	1.58	800
	KP29	503717.33	130927.13	308.39	307.89	307.89	307.89	0.5	600
31	KP30_Rečica29D								
	obstoječa c	503517.2879	130803.6943	308.01	305.36	305.36	305.36	2.65	600
	KP31	503509.6864	130831.3609	308.46	306.96	306.96	306.96	1.5	600

REČICA - OBMOČJE 2 IN OBMOČJE 3									
Oznaka	Ime	X	Y	Stacionaža	Kota TERENA	Kota dna	Kota iztoka	Kota vtoka	Globina
VODOVOD									
vodovod_2									
1	22	503529.9799	130845.9087	0	309.03	307.54	307.65	307.64	1.5
2	23	503583.8711	130850.9663	54.13	308.91	307.6	307.71	307.71	1.3
3	24	503585.8023	130851.1031	56.06	308.88	307.58	307.68	307.68	1.3
4	25	503647.7479	130854.0023	118.08	308.42	307.12	307.22	307.22	1.3
5	26	503655.7868	130852.5708	126.24	308.28	306.98	307.08	307.08	1.3
vodovod_2_1									
6	25	503647.7479	130854.0023	0	308.42	307.12	307.22	307.22	1.3
7	27	503649.3678	130857.3577	3.73	308.57	307.38	307.43	307.43	1.19
8	28	503648.196	130885.4074	31.8	308.78	307.65	307.69	307.69	1.14
vodovod_2_2									
9	24	503585.8023	130851.1031	0	308.88	307.58	307.68	307.68	1.3
10	29	503591.3244	130777.8303	73.48	308.81	307.36	307.41	307.41	1.45
11	30	503592.31	130775.02	76.46	308.78	307.33	307.38	307.38	1.45
vodovod_3									
12	17	503507.6201	130883.9297	0	309.59	308.29	308.39	308.39	1.3
13	31	503508.6265	130886.5204	2.78	309.57	308.38	308.38	308.38	1.19
14	32	503530.3633	130894.3922	25.9	309.5	308.2	308.3	308.3	1.3
15	33	503548.4989	130902.3636	45.71	309.45	308.15	308.25	308.25	1.3
16	34	503549.266	130902.7147	46.55	309.45	308.25	308.25	308.25	1.2
17	35	503575.4804	130920.1092	78.01	309.3	308.19	308.19	308.19	1.11
18	36	503586.713	130927.7799	91.61	309.29	308.16	308.16	308.16	1.13
19	37	503591.7341	130931.292	97.74	309.35	308.15	308.15	308.15	1.2
20	38	503595.8364	130933.5752	102.44	309.42	308.14	308.14	308.14	1.28
21	39	503606.2373	130937.0561	113.4	309.52	308.12	308.12	308.12	1.4
22	40	503614.8033	130938.4448	122.08	309.68	308.1	308.1	308.1	1.58
23	41	503630.0692	130937.0878	137.41	309.74	307.97	308.07	308.07	1.77
24	42	503644.9231	130934.8981	152.42	309.73	308.04	308.04	308.04	1.69
25	43	503654.284	130933.0956	161.96	309.75	307.96	308.06	308.06	1.79
26	44	503652.013	130938.9795	168.26	309.67	308.14	308.14	308.14	1.53
vodovod_3_1									
27	43	503654.284	130933.0956	0	309.75	307.96	308.06	308.06	1.79
28	45	503656.329	130932.9011	2.05	309.74	308.43	308.46	308.46	1.32
29	46	503681.5861	130930.4985	27.43	310	308.76	308.8	308.8	1.24
vodovod_3_2									
30	35	503575.4804	130920.1092	0	309.3	308.19	308.19	308.19	1.11
31	47	503576.4016	130926.5845	6.54	309.38	308.19	308.24	308.24	1.19
32	48	503579.5679	130935.4328	15.94	309.54	308.34	308.39	308.39	1.2
33	49	503585.018	130948.9119	30.48	309.97	308.73	308.77	308.77	1.25

vodovodni priključki									
Oznaka	Ime	X	Y	Stacionaža	Kota TERENA	Kota dna	Kota iztoka	Kota vtoka	Globina
34	VP15_RČ11A								
	24	503585.8023	130851.1031	0	308.88	307.58	307.68	307.68	1.3
	71	503582.795	130877.45	26.52	308.89	307.76	307.76	307.76	1.13
	72	503590.8828	130877.3118	34.61	308.79	307.81	307.81	307.81	0.98
35	H3 - nadzemni								
	42	503644.9231	130934.8981	0	309.73	308.04	308.04	308.04	1.69
	73	503644.8917	130932.2514	2.65	309.61	308.14	308.14	308.14	1.46
36	VP16_RČ_18								
	32	503530.3633	130894.3922	0	309.5	308.2	308.3	308.3	1.3
	74	503529.0621	130899.846	5.61	309.51	308.31	308.31	308.31	1.2
	75	503527.2655	130911.1194	17.02	309.63	308.63	308.63	308.63	1
37	VP17_RČ_17								
	33	503548.4989	130902.3636	0	309.45	308.15	308.25	308.25	1.3
	76	503546.2511	130908.2809	6.33	309.41	308.21	308.21	308.21	1.2
	77	503539.3685	130914.6715	15.72	309.54	308.34	308.34	308.34	1.2
38	prevezava 3								
	34	503549.266	130902.7147	0	309.45	308.25	308.25	308.25	1.2
	78	503549.705	130900.5656	2.19	309.38	308.23	308.23	308.23	1.14
39	VP19_RČ_11								
	37	503591.7341	130931.292	0	309.35	308.15	308.15	308.15	1.2
	79	503593.9172	130928.6377	3.44	309.31	308.11	308.11	308.11	1.2
40	prevezava 4								
	36	503586.713	130927.7799	0	309.29	308.16	308.16	308.09	1.13
	80	503588.3901	130924.5493	3.64	308.93	308.01	308.01	308.01	0.93
41	VP20_RČ_10B								
	46	503681.5861	130930.4985	0	310	308.76	308.8	308.8	1.24
	81	503683.174	130923.3503	7.32	309.66	308.68	308.68	308.68	0.98
42	VP21_RČ_10A								
	46	503681.5861	130930.4985	0	310	308.76	308.8	308.8	1.24
	82	503694.9049	130930.6602	13.32	310.01	308.81	308.81	308.81	1.2
	83	503698.9853	130929.2512	17.64	309.76	308.56	308.56	308.56	1.2
	84	503703.686	130922.7047	25.7	309.35	308.15	308.15	308.15	1.2
	85	503715.2	130929.43	39.03	308.44	307.24	307.24	307.24	1.2
43	VP22_RČ_14								
	48	503579.5679	130935.4328	0	309.54	308.34	308.39	308.34	1.2
	86	503577.2922	130935.5789	2.28	309.63	308.43	308.43	308.43	1.2
44	VP23_RČ_13								
	49	503585.018	130948.9119	0	309.97	308.73	308.77	308.77	1.25
	87	503572.0052	130957.2298	15.44	310.08	308.88	308.88	308.88	1.2
	88	503568.5454	130952.2641	21.5	310.09	308.89	308.89	308.89	1.2
45	VP24_RČ_12a								
	49	503585.018	130948.9119	0	309.97	308.73	308.77	308.77	1.25
	89	503599.8566	130954.7616	15.95	309.9	308.7	308.7	308.7	1.2
46	VP25_Rečica4								
	12	503577.7464	131064.8239	0	310.75	309.35	309.45	309.45	1.41
	90	503575.0561	131081.4332	16.83	310.89	309.89	309.89	309.89	1
	91	503573.4353	131092.2197	27.73	310.97	310	310	310	0.97
	92	503578.31	131093.5801	32.79	311.04	310.04	310.04	310.04	1
47	VP26_Rečica31a								
	21	503523.2127	130846.5358	0	308.98	307.53	307.64	307.53	1.45
	93	503546.4531	130784.3277	66.41	308.75	307.45	307.45	307.45	1.3
	94	503548.9601	130784.6989	68.94	308.77	307.47	307.47	307.47	1.3

3.5

Risbe

3.5.1 Situacije

- 3.5.1.1 Pregledna situacija vodovoda in kanalizacije (območje 2 in območje 3)
- 3.5.1.1-A Pregledna situacija vodovod (območje 5)
- 3.5.1.2 Prikaz razdelitve na predvidena območja
- 3.5.1.2-A Prikaz razdelitve na predvidena območja – območje 5
- 3.5.1.3 Situacija predvidenega vodovoda in predvidene kanalizacije s komunalnimi vodi – območje 2 in območje 3
- 3.5.1.3-A Situacija predvidenega vodovoda s komunalnimi vodi – območje 5
- 3.5.1.4 Situacija predvidene kanalizacije – območje 2 in območje 3
- 3.5.1.5 Situacija predvidenega vodovoda z montažnimi shemami – območje 2 in območje 3
- 3.5.1.5-A Situacija predvidenega vodovoda z montažnimi shemami – območje 5

3.5.2 Vzдолžni profili

- 3.5.2.1 Vzдолžni profili - kanalizacije območje 2 in območje 3
- 3.5.2.2 Vzдолžni profili – vodovod območje 2 in območje 3
- 3.5.2.2-A Vzдолžni profili – vodovod območje 5

3.5.3 Detajli

- 3.5.3.1 Detajl križanja z vodovodom
 - Detajl križanja s telekomunikacijami
 - Detajl križanja z elektro vodi
 - Detajl križanja z mešano ali meteorno kanalizacijo
 - Detajl revizijskega jaška
 - Detajl polaganja cevovodov v nepovozni površini
 - Detajl polaganja cevovodov v povozni površini
- 3.5.3.2 Detajl ureditve ceste
- 3.5.3.5 Detajl križanja regionalne ceste
- 3.5.3.6 Detajl prečkanja železniške proge

3.5.1 *Situacije*

- 3.5.1.1 Pregledna situacija vodovoda in kanalizacije (območje 2 in območje 3)
- 3.5.1.1-A Pregledna situacija vodovod (območje 5)
- 3.5.1.2 Prikaz razdelitve na predvidena območja
- 3.5.1.2-A Prikaz razdelitve na predvidena območja – območje 5
- 3.5.1.3 Situacija predvidenega vodovoda in predvidene kanalizacije s komunalnimi vodi – območje 2 in območje 3
- 3.5.1.3-A Situacija predvidenega vodovoda s komunalnimi vodi – območje 5
- 3.5.1.4 Situacija predvidene kanalizacije – območje 2 in območje 3
- 3.5.1.5 Situacija predvidenega vodovoda z montažnimi shemami – območje 2 in območje 3
- 3.5.1.5-A Situacija predvidenega vodovoda z montažnimi shemami – območje 5

3.5.2 *Vzdolžni profili*

- 3.5.2.1 Vz dolžni profili - kanalizacije območje 2 in območje 3
- 3.5.2.2 Vz dolžni profili – vodovod območje 2 in območje 3
- 3.5.2.2-A Vz dolžni profili – vodovod območje 5

3.5.3 *Detajli*

- 3.5.3.1 Detajl križanja z vodovodom
Detajl križanja s telekomunikacijami
Detajl križanja z elektro vodi
Detajl križanja z mešano ali meteorno kanalizacijo
Detajl revizijskega jaška
Detajl polaganja cevovodov v nepovozni površini
Detajl polaganja cevovodov v povozni površini
- 3.5.3.2 Detajl ureditve ceste
- 3.5.3.5 Detajl križanja regionalne ceste
- 3.5.3.6 Detajl prečkanja železniške proge