RCI - Razvojni Center inženiringi Celje d.o.o.
Teharska cesta 40
3000 Celje

www.rci.si
info@rci.si
tel. 03 / 425 21 21

VSEBINA

I/ TEHNIČNO POROČILO

II/ POPIS DEL

II/ RISBE

I/ TEHNIČNO POROČILO

1 PROJEKTNE OSNOVE

1.1 Uvod in obstoječe stanje

1.2 Opis skladnosti s prostorskimi akti in predpisi o urejanju prostora

1.3 Podlage za projektiranje

1.3.1 Zakonodajna podlaga

2 ZASNOVA PROJEKTIRANEGA STANJA

2.1 Opis obstoječe infrastrukture in skladnost s projektnimi pogoji mnenjedajalcev

2.1.1 Prometna ureditev, vpliv gradnje na prometne površine

2.1.2 Gospodarska javna infrastruktura: komunalno in energetsko omrežje ter omrežje elektronskih komunikacij

2.1.2.1 Vodovodno omrežje (Vodovod-kanalizacija j.p., d.o.o., Celje)

2.1.2.2 Elektroenergetsko omrežje (Elektro Celje)

2.1.2.3 Elektronske komunikacije (Telekom Slovenije d.d. in United Fiber d.o.o.)

2.1.2.4 Plinovodno omrežje

2.1.3 Posebni pogoji izvedbe

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

2.2 Opis pričakovanih vplivov gradnje na neposredno okolico z navedbo ustreznih ukrepov za zmanjšanje teh vplivov

3 TEHNIČNI ELEMENTI

3.1 Cevovodi, niveleta, revizijski jaški, čistilna jaška

3.2 Gradbena dela

3.2.1 Izkopi in zasipi

3.2.2 Vgradnja

3.3 Hišni priključki

4 KONTROLA IZVEBE CEVOVODOV KANALIZACIJE IN VODOVODA

4.1 Preizkus vodotesnosti – kanalizacija

4.2 Tlačni preizkus – vodovod

4.3 Dezinfekcija - vodovod

5 ČRPALIŠČE KOMUNALNIH ODPADNIH VODA

6 IZDANA MNENJA IN PROJEKTNI POGOJI

7 ZAKOLIČBA VOZLIŠČ

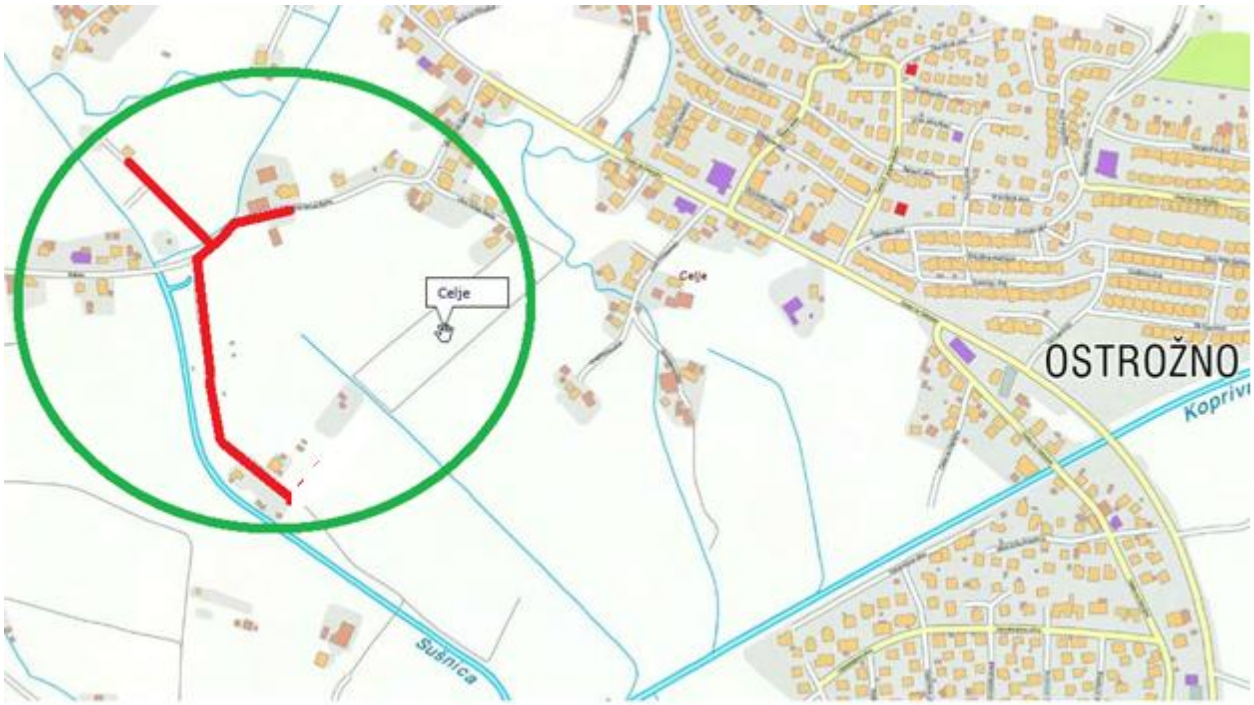
1 PROJEKTNE OSNOVE

1.1 Uvod in obstoječe stanje

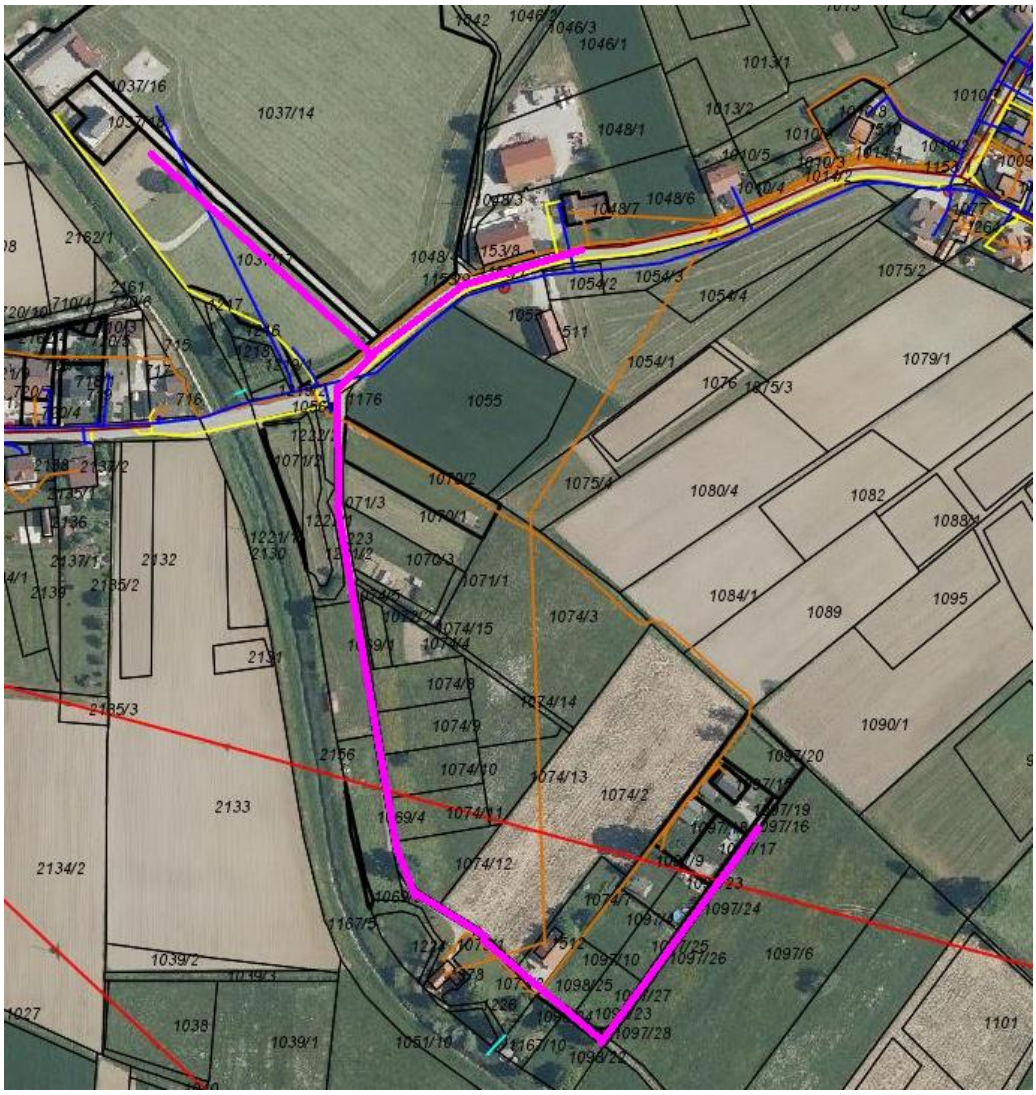
Predmet projektne dokumentacije je ureditev manjkajočega sistema javne kanalizacije na območju Ulice heroja Šarha, ki bo omogočila priključitev objektov s hišnimi številkami 23, 25, 27, 29, 30 in 33.

V obstoječem stanju se komunalne odpadne vode zbirajo v individualnih, pogosto neustreznih greznicah, pri čemer prihaja do njihovega neprečiščenega izpusta v okolje..

Predlagana rešitev predvideva izgradnjo nove kanalizacije v ločenem sistemu odvodnjavanja, namenjene izključno odvajanju komunalnih odpadnih voda. Zaradi konfiguracije terena je predvidena tudi izvedba črpališča, ki bo omogočalo transport odpadnih voda preko tlačnega voda do obstoječega kanalizacijskega sistema na vzhodni strani obravnavanega območja.



Slika: Območje obravnave

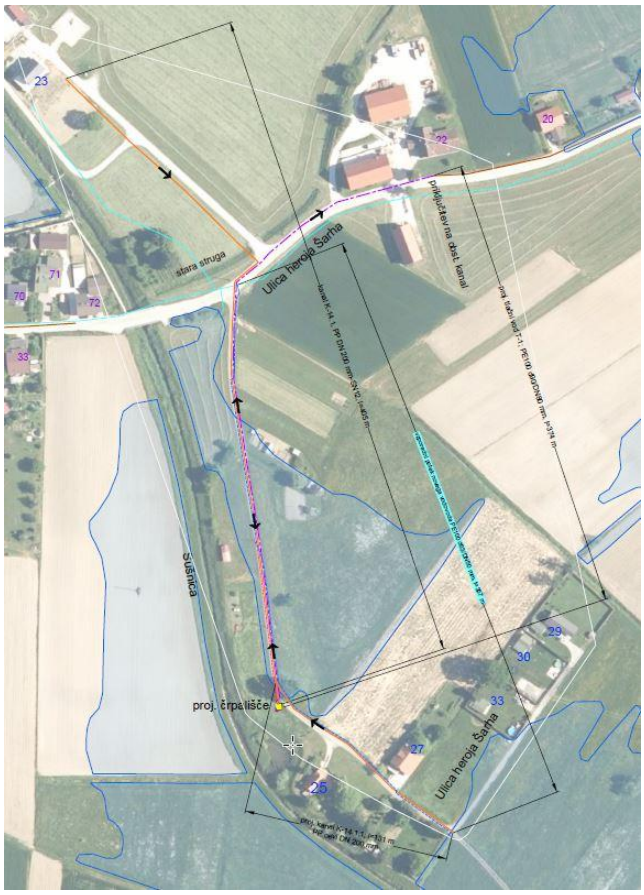


Slika: pregledna situacija obravnavanega območja z vodi GJI

Na obravnavanem območju se nahajajo tudi ostali obst. vodi GJI: vodovod, elektroenergetski vodi (elektrika, plin), EKK vodi.

Skozi naselje Ostrožno poteka lokalna cesta LC-9, odsek 032032, do obravnavanih objektov pa pelje dovozna makadamska cesta.

Projektirana kanalizacija se nahaja na poplavnem območju (preostala nevarnost) in na severnem delu križa staro strugo Sušnice.



Slika: proj. kanalizacija s prikazom poplavnega območja

1.2 Opis skladnosti s prostorskimi akti in predpisi o urejanju prostora

Navedba prostorskih aktov

- **Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih za obmestni prostor Mestne občine Celje** (Uradni list RS, št. 108/01, 92/03- DPN AC vzhod, 56/08-OLN Medlog zahod, 41/10 -DPN plinovod, 45/10-obv.razlaga, 34/12 in 42/23), v nadaljevanju Odlok;
- **Odlok o urejanju, vzdrževanju in varstvu javnih zelenih površin, drugih zelenih površin ter javnih površin v Mestni občini Celje** (Uradni list RS, št. 38/01, 75/12, 58/19, 77/19);
- **Zakon o urejanju prostora** (Uradni list RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23 – ZIUOPZP in 23/24).

Namenska raba prostora kjer se nahaja proj. kanalizacija:
najboljša kmetijska zemljišča, površine cest, območja drugih zemljišč



7. člen Odloka – izsek:
Na celotnem obravnavanem območju so dovoljeni naslednji posegi:
- redno vzdrževanje obstoječih objektov in naprav, rekonstrukcije in adaptacije;
- melioracije in druge ureditve kmetijskih in gozdnih zemljišč, ki služijo izboljšanju stanja teh zemljišč, urejanje vodnih zemljišč ter vodnogospodarske ureditve;
- za energetsko, komunalno in prometno omrežje in naprave za zveze so dopustna vzdrževalna dela, rekonstrukcije, odstranitve in razširitve oziroma dograditve.

9. člen Odloka – izsek:
Brez spremembe namembnosti zemljišč so na kmetijskih zemljiščih dopustni posegi, kot jih določa zakon o kmetijskih zemljiščih. Nezahtevni in enostavni objekti za kmetijske namene so dopustni le za potrebe registriranih kmetijskih gospodarstev.

11. člen Odloka – izsek:
Prostorski ureditveni pogoji upoštevajo razvrstitev kmetijskih zemljišč (najkvalitetnejša kmetijska zemljišča in druga kmetijska zemljišča) skladno s sprejetimi planskimi akti.
Kmetijska zemljišča se bodo urejala na podlagi agrokarte občine, ki bo opredelila vrste in namembnosti kmetijskih dejavnosti na posameznih območjih.
Izjemoma so na kmetijskih zemljiščih dovoljeni posegi iz 9. člena tega odloka, oziroma posegi, ki jih dovoljuje 8. člen Zakona o kmetijskih zemljiščih.

16. člen Odloka – izsek:
Pri vseh gradnjah in posegih v prostor je potrebno upoštevati veljavne normative in predpise za posamezna področja v zvezi z varstvom okolja.
Pri gradnji novega objekta ali naprave ali pri rekonstrukciji obstoječega objekta ali naprave, ki so namenjeni poslovni dejavnosti ali spremembi namembnosti iz stanovanjskega v poslovni, in za katerega okoljevarstveno soglasje ni potrebno, mora biti sestavni del lokacijske dokumentacije poleg osnovnih podatkov o vrsti in obsegu dejavnosti tudi strokovna ocena o:
- Emisiji snovi v zrak in predvidenih ukrepih za zmanjšanje teh emisij;
- Emisiji snovi in toplote v kanalizacijo ali neposredno v vode ter predvidenih ukrepov za njeno zmanjšanje in ravnanje z odpadno vodo;
- Obremenitvi okolja s hrupom kot posledice uporabe ali obratovanja objekta ali naprave in predvidenih ukrepov varstva pred hrupom;
- Vrsti in količini proizvedenih odpadkov in predvidenih ukrepih gospodarjenja z njimi. Strokovno oceno iz 2.odstavka tega člena izdela pravna ali fizična oseba, pooblaščena za izdelavo poročil o vplivih na okolje.

Prav tako je nadaljevati z izgradnjo javnega kanalizacijskega sistema. V območjih, kjer ni možna priključitev na javno kanalizacijsko omrežje je za odvod fekalij pri gradnji objektov predvideti individualno čistilno napravo. Ni dopustno divje odlaganje gospodinjskih in drugih odpadkov, divja odlagališča je potrebno sanirati v prvotno namembnost zemljišča.
Ob gradnji objektov so investitorji dolžni obvezno upoštevati vse predpisane ukrepe v zvezi s sanacijo terena, ki jih predpiše geološka služba. **V času gradnje je investitor dolžan poskrbeti za zavarovanje plodne zemlje pred uničenjem.**
Za varstvo pred hrupom je potrebno zagotoviti predpisano zaščito za zmanjšanje hrupa do največje dovoljene ravni. Pri gradnji novih objektov je potrebno upoštevati vse predpise za varstvo pred hrupom.
Pri posegih v naravno okolje je potrebno poiskati rešitve, ki ne pomenijo bistvenih sprememb na kmetijskih in gozdnih zemljiščih, ne pomenijo sprememb reliefa kulturne krajine, površinskih voda, visoke vegetacije in biotopov. Na območjih varstva vodnih virov, obvodnih zemljišč in zaradi vpliva vode labilnih zemljišč in erozijskih območij je pred morebitnimi posegi vanje pridobiti vodnogospodarske pogoje pristojnega upravljavca.

17. člen Odloka – izsek:
Pri načrtovanju in izvajanju posegov v prostor je potrebno upoštevati določbe **Zakona o varstvu pred požarom** (Ur. list RS št. 71/93), **veljavne predpise, normative in pravilnike za zagotovitev požarne varnosti območja.**
Najmanjši medsebojni odmik prostostoječih objektov mora zagotoviti preprečitev širjenja ali prenos požara z objekta na objekt. Pri načrtovanju območja ali objektov je potrebno zagotoviti dostope za potrebe intervencije z gasilskimi avtomobili, zagotovljena mora biti tudi zadostna količina vode za gašenje.

20. člen Odloka – izsek:
Vsi objekti morajo biti priključeni na obstoječe oziroma novozgrajeno prometno omrežje in komunalno infrastrukturo.
Komunalne ureditve morajo biti izvedene skladno s predpisi za posamezna področja, da se preprečijo kvarni vplivi na okolje in zagotovijo obrambno zaščitni pogoji (požarna varnost, oskrba , itd). V primeru, da je obstoječa komunalna infrastruktura dotrajana in pomanjkljiva, jo je za potrebe obstoječe pozidave ter možnih novogradenj sanirati in povečati zmogljivost tako, da bo zaselkom in naseljem v obravnavanem območju omogočeno funkcioniranje in bodo zagotovljeni normalni bivalni poji ter varstvo okolja.

Za vse nove vode ali predvidene rekonstrukcije prometnih in komunalnih vodov in naprav na območju, ki se ureja s PUP se izdela lokacijska dokumentacija. Za zahtevnejše komunalne in prometne objekte in naprave je potrebno izdelati lokacijski načrt skladno s planskimi akti Mestne občine Celje.

Kanalizacijsko omrežje
V obmestnem prostoru je kanalizacijsko omrežje le delno izgrajeno. Kanalizacijsko omrežje je v največji meri izgrajeno v severovzhodnem delu območja, tako da se naselja Arclin, Zadobrova, Leskovec, del Ljubečne, del Začreta navezujejo v večji meri na čistilno napravo Škofja vas, preostali del pa preko zgrajenega omrežja v predvideno **čistilno napravo v Tremerju.**
Severozahodni del ureditvenega območja večinoma še nima izgrajene kanalizacije. Območja Babnega, Sušnice, Medloga, Gorice in Šmartnega v R. d. se bodo preko sekundarnih sistemov navezovala na RZ-2, Lokrovec z zaledjem pa na RZ-6. **Za navedena območja je izgradnja kanalizacijskih sistemov v načrtovanju, izvajala pa se bo v skladu s programi izgradnje in razpoložljivimi sredstvi.**

Odlok o urejanju, vzdrževanju in varstvu javnih zelenih površin, drugih zelenih površin ter javnih površin v Mestni občini Celje (Uradni list RS, št. 38/01, 75/12, 58/19, 77/19) v 7. členu navaja, da mora izvajalec gradbenih in drugih zemeljskih del na površinah v javni lasti, s plodno zemljo ravnati skladno z veljavno prostorsko zakonodajo s področja varstva okolja.
V 9. členu nadalje pogojuje:
»V primeru, ko je zaradi gradnje potrebno odstraniti obstoječo vegetacijo, jo je investitor ali povzročitelj dolžan nadomestiti. Odstranjeno drevo ali nasad se mora nadomestiti z enakim ali podobnim, primerne vrste in velikosti, vse v skladu z načrtom ureditve zelene površine.«
V 10. členu še navaja:
»Izvajalec del je dolžan, pred posegom v prostor, na celotnem območju gradnje, zavarovati obstoječa drevesa in grmovnice ter drugo vegetacijo pred poškodbami. Pri drevesih in grmovnicah se zaščiti nadzemni del in koreninski sistem v skladu z načrtom ureditve zelene površine oziroma po navodilih pooblaščene strokovne organizacije. V primeru, da izvajalec gradbenih del med gradnjo poškoduje ali uniči drevje in grmičevje, ga je dolžan nadomestiti v enaki količini, primerne velikosti in v primerni vegetacijski kondiciji. **Poškodovane urejene zelenice, je izvajalec dolžan sanirati v stanje pred izvedbo gradbenih del.«**
11. člen pravi:
»Po zaključeni gradnji je investitor oziroma izvajalec del na objektu dolžan urediti zemljišče v skladu z načrtom ureditve zelene površine, vse v roku, ki je določen v uporabnem dovoljenju. Ta ne sme biti daljši od ene sadilne sezone. V primeru, da investitor kljub opominu ne uredi zelenih površin, lahko pristojni organ Mestne občine Celje odredi, da zelene površine uredi ustrezna organizacija na stroške investitorja. Navedeno velja tudi v primeru, če investitor oziroma izvajalec zelenih površin ne uredi ustrezno.
Po zaključeni gradnji je izvajalec del dolžan zemljišče urediti, odstraniti gradbene provizorije in odvečni material. Plodna zemlja se mora razgrniti in pripraviti za sajenje vegetacije. Za setev trave mora biti pripravljene najmanj 20 cm plodne zemlje, na mestih kjer se bodo sadila drevesa mora biti 80 do 100 cm plodne zemlje in na mestih za grmovnice 40 do 60 cm plodne zemlje. Za drevoredne oblike sajenja in za sajenje ob asfaltiranih cestah ter parkiriščih se določi višina plodne zemlje z načrtom ureditve zelene površine.«

Izvedbeni prostorski akt na celotnem območju dopušča vzdrževalna dela, rekonstrukcije, odstranitve in razširitve oziroma dograditve komunalne infrastrukture in povečavo zmogljivosti tako, da bo zaselkom in naseljem v obravnavanem območju omogočeno funkcioniranje in bodo zagotovljeni normalni bivalni pogoji ter varstvo okolja. Na območju kmetijskih zemljišč so dopustni posegi, kot jih določa zakon o kmetijskih zemljiščih (ZKZ), hkrati pa mora načrtovanje gospodarske javne infrastrukture upoštevati določila 34. člena Zakona o urejanju prostora (Zurep-3). Po končanih delih je na zemljiščih potrebno vzpostaviti prvotno stanje skladno z Odlokom o urejanju, vzdrževanju in varstvu javnih zelenih površin, drugih zelenih površin ter javnih površin v MO Celje.

Opis skladnosti s prostorskimi akti

Predvidena kanalizacija bo z možnostjo priključevanja odpadnih komunalnih vod na javni kanalizacijski sistem izboljšala stanovanjske razmere in vpliv na okolje.
Kanali v večini potekajo v cestnih površinah, asfaltna lokalna cesta in dovozna makadamska cesta. Asfaltna cesta se po končani gradnji vzpostavi v prvotno stanje, makadamska pa se predvidoma rekonstruira in vozna površina preasfaltira. Krajši odsek kanala poteka v travni površini, kjer je tudi lokacija črpališča.
Uporabljene so vodotesne PP cevi in PE cevi za tlačni vod. Na lokacijah lomov so predvideni revizijski AB jaški DN 1000 mm.
Kanalizacija se nahaja na poplavnem območju-preostala nevarnost, kjer se bodo na jaških vgradili vodotesni pokrovi in mestoma vgradili zračniki za prezračevanje.

1.3 Podlage za projektiranje

Podlaga za projektiranje so projektna naloga naročnika in kataster obstoječih omrežij pristojnih mnenjedajavcev (MO Celje, Elektro Celje, Vodovod-Kanalizacija Celje, Telekom Slovenije in United fiber, Energetika Celje, DRSV, ZRSVN, ZVKDS) ter geodetski načrt obstoječe ureditve za pripravo projektne dokumentacije.

Geodetski načrt za pripravo projektne dokumentacije za graditev objekta, ki ga je decembra 2024 izdelalo podjetje »Pozaršek« s.p., Lože 4a, 3272 Rimske Toplice.

Proj. dokumentacija je pripravljena 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 Zakonodajna podlaga

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

1.3.1.1 Zakoni

Gradbeni zakon – GZ-1 (Uradni list RS, št. 199/21 z dne 11. 12. 2021),

- Zakon za zmanjšanje neenakosti in škodljivih posegov politike ter zagotavljanje spoštovanja pravne države – ZZNŠPP (Uradni list RS, št. 105/22 z dne 3. 8. 2022),
- Zakon o spremembah Gradbenega zakona – GZ-1A (Uradni list RS, št. 133/23 z dne 27. 12. 2023),
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o arhitekturni in inženirski dejavnosti - ZAID-A (Uradni list RS, št. 85/24 z dne 4. 10. 2024).

Zakon o cestah – Zces-2 (Uradni list RS, št. 133/22, 29/23-ZCes-2A, 140/22 – ZSDH-1A, 78/23 – ZUNPEOVE),

Zakon o javnih cestah - ZJC (Uradni list RS, št. 33/06, 45/08, 57/08 – ZLDUVCP, 69/08 – ZCestV, 42/09, 109/09, 109/10 – ZCes-1 in 24/15),

Zakon o vodah – ZV-1 (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US, 78/23 – ZUNPEOVE in 52/24 – odl. US

Zakon o varstvu kulturne dediščine – ZVKD-1 (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13 32/16, 21/18-ZNOrg in 78/23-ZUNPEOVE),

Zakon o splošnem upravnem postopku - ZUP (Uradni list RS, št. 24/06 – uradno prečiščeno besedilo, 105/06 – ZUS-1, 126/07, 65/08, 8/10, 82/13, 175/20 – ZIUOPDVE in 3/22 – ZDeb)

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

Zakon o varstvu okolja- ZVO-2 (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24 in 21/25 – ZOPVOOV)

Zakon o varstvu pred požarom - ZVPoz (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22),

Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami - ZVNDN (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10, 21/18 – ZNOrg in 117/22),

Zakon o urejanju prostora – ZureP-2(Uradni list RS, št. 61/17, 199/21 – ZUreP-3 in 20/22 – odl. US)

Energetski zakon (Uradni list RS, št. 17/14)

1.3.1.2 Uredbe

Uredba o oskrbi s pitno v vodo (Uradni list RS, št. 88/12, 44/22 – ZVO-2, 70/24 in 21/25 – ZOPVOOV),

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, 61/14-GZ in 119/21-GZ-1),

Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23),

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 , 51/17 in 61/23),

Pravilnik o oskrbi s pitno vodo (Uradni list RS, št. 35/06, 41/08, 28/11, 88/12, 44/22 – ZVO-2 in 21/25 – ZOPVOOV),

Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr., 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),

Pravilnik o arheoloških raziskavah (Uradni list RS, št. 3/13 in 56/22),

Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Uradni list SFRJ, št. 30/91, Uradni list RS, št. 1/95 – ZSta, 59/99 – ZTZPUS, 52/00 – ZGPro, 83/05 in 199/21 – GZ-1)

Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Uradni list RS, št. 22/95, 102/09 in 60/20),

Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema (Uradni list RS, št. 52/99, 104/2001),

Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1, 36/18 in 132/22 – ZCes-

1.3.1.4 Odloki

Odlok o ustanovitvi javnih podjetij (Uradni list RS, št. 49-2328/95),
Odlok o spremembah v javnem podjetju Vodovod-kanalizacija d.o.o. (Uradni list RS, št. 117-4920/00),
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. 54-2396/14),
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

SIST EN 545:2011 – Cevi, fitingi, 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

1.3.1.6 Tehnične specifikacije za ceste

TSC 08.512 : 2005 - VARSTVO CEST, IZVAJANJE PREKOPOV NA VOZNIH POVRŠINAH. PROJEKTIRANJE
TSC 06.520 : 2009 - PROJEKTIRANJE DIMENZIONIRANJE NOVIH ASFALTNIH VOZIŠČNIH KONSTRUKCIJ
TSC 06.300 / 06.410 : 2009 - SMERNICE IN TEHNIČNI POGOJI ZA GRADITEV ASFALTNIH PLASTI

2 ZASNOVA PROJEKTIRANEGA STANJA

Projektirana kanalizacija je zasnovana v ločenem sistemu odvodnjavanja, zbirajo se le komunalne odpadne vode. Priključi se na obstoječi javni kanalizacijski sistem v Ulici heroja Šarha, pri objektu s HŠ 22. Zaradi konfiguracije terena je potrebna izgradnja črpališča, ki bo preko tlačnega voda omogočil priključitev na obst. kanal.
Novi kanali bodo omogočili priključitev komunalnih odpadnih vod šestih obstoječih objektov.
Trase kanalov v večini potekajo v cestnem telesu, deloma v makadamski dovozni cesti in lokalni asfaltni cesti LC 032032, krajši odsek pa tudi v travni površini.
Na tlačnem vodu sta predvidena dva čistilna jaška za zagotavljanje ustreznega obratovanja in vzdrževanja sistema.
Objekt črpališča bo izvedeno kot v celoti vkopan montažni AB jašek DN 2100 mm, skupne globine cca. 4,50 m. Vgrajeni bosta dve črpalki Q/h= 5 l/s / 13 m.
Za napajanje črpališča je predviden NN električni dovod, ki bo na dolžini 95 m potekal vzporedno s kanalom.
Sočasno se bo v dolžini 357 m ob kanalizaciji vgradila tudi nova vodovodna cev PE100 d63/DN50mm, ki se bo priključil na obst. javni vodovod. Na odseku dovozne ceste bodo vsi trije proj. vodi potekali vzporedno, deloma tudi z NN dovodom, kar na tangirani parceli predstavlja pomembno prostorsko omejenost.
Projektirani kanali potekajo v bližini vodotoka Sušnica in se deloma nahajajo na poplavnem območju preostale nevarnosti (ikrpp). Kanal K-14.1 na severnem delu križa staro strugo Sušnice, zato so pri načrtovanju upoštevani tudi ustrezni varovalni ukrepi.

Podatki o projektiranih kanalih s črpališčem in vodovodu:

kanal K-14.1	cevovod DN 200 mm	Dolžina:	406,50 m
kanal K-14.1.1	cevovod DN 200 mm	Dolžina:	125,0 m
tlačni vod T-14.1	cevovod PE100 SDR17 PN10 d90/79,2 mm	Dolžina:	371,50 m
SKUPAJ kanalizacija komunalnih odpadnih voda:			**903,0 m**
ČRPALIŠČE	Q/H = 5l/s / 13 m		
2x **čistilni jašek** na tlačnem vodu	AB elementi 1500/1500 mm		
VODOVOD	cevovod PE100 d63/DN50 mm	Dolžina.	357 m

2.1 OPIS OBSTOJEČE INFRASTRUKTURE IN SKLADNOST S PROJEKTNIMI POGOJI MNENJEDAJALCEV

2.1.1 Prometna ureditev, vpliv gradnje na prometne površine

Projektni pogoji – MO Celje

- Nekategorizirano občinsko cesto, ki poteka po parceli 1176 k.o. Ostrožno se vzpostavi v prvotno stanje.
Debelina in vrsta novega asfalta ob saniranju posega na vozišču je pogojena s kategorizacijo ceste in je predmet posameznega odseka. Debelina in vrsta asfalta se izvede v enakem sistemu in debelini, kot je obstoječi asfalt.

-Obnoviti celotno križišče/cestni priključek na kat. občinski cesti LC 032032 (asfaltiranje, kjer se priključuje na javni kanal in bo potreben prekop), se pravi še 5,00 m v merjeno od konca zavijalnega radija in upoštevati stekanje meteornih voda z voznih površin urediti odvodnjavanje.

-Ves odkopan material je potrebno sproti odvažati na začasno deponijo oziroma odlagati na zunanjo stran cestnega sveta. Nikakor ni dovoljeno ponovno vgrajevanje odkopanega materiala.

-Urediti je potrebno odvodnjavanje ceste. Meteorna in druga voda s cestnih priključkov, ne sme pritekati na občinsko cesto ali na njej zastajati, zato je na priključkih potrebno urediti odvodnjavanje oz. ustrezno odvajanje vode. Prav tako zaradi izgradnje priključka ne sme biti ovirano odvodnjavanje občinske ceste.

-Stiki med starim in novim asfaltom morajo biti ustrezno obdelani (potrebna je izvedba stopničenja, stiki morajo biti skrbno očiščeni in zatesnjeni).

-Ob posegu je potrebno obnoviti vso cestno prometno signalizacijo, v kolikor je bila le ta poškodovana zaradi izvedbe gradbenih del oz. izbrisana ob sanaciji.

-Izvajalec je odgovoren za tehnično pravilno in točno izvršitev vseh del po gradnji ob upoštevanju danih strokovnotehničnih pogojev in je materialno in kazensko odgovoren za vso škodo, ki bi nastala na cesti. Investitor mora zagotoviti stalno kontrolo pri pooblaščenem nadzoru nad izvedbo del.

ODGOVOR: Pri projektiranju smo v celoti upoštevali projektne pogoje.

Vsa izvedena dela na območju javnih prometnih površin morajo zadoščati zahtevam po kakovosti iz veljavnih tehničnih specifikacij za ceste TSC 08.512 »Varstvo cest, izvajanje prekopov na voznih površinah«.

Upoštevani so zgoraj navedeni pogoji za posege v kategorizirane občinske ceste, ki so v lasti MO Celje in tudi nekategorizirane občinske ceste in pešpoti.

2.1.2 Gospodarska javna infrastruktura: komunalno in energetsko omrežje ter omrežje elektronskih komunikacij

Pri projektiranju smo razpolagali s situativnim potekom obstoječih vodov:

-vodovodno in kanalizacijsko omrežje (kataster VO-KA Celje)
-energetska infrastruktura: elektro vodi (kataster Elektro Celje)
-energetska infrastruktura: plinovod (kataster Energetika Celje)
-elektronske komunikacije (kataster Telekom Slovenije, United Fiber d.o.o.)

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

Pred začetkom gradbenih del je potrebno pri upravljavcih vseh komunalnih vodov naročiti zakoličbo le-teh.

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

2.1.2.1 Vodovodno omrežje (Vodovod-kanalizacija j.p., d.o.o., Celje)

Projektna rešitev ustrezno zadosti vsem prejetim projektnim pogojem:

I. POGOJI ZA PROJEKTIRANJE KANALIZACIJE

1. Kanalizacijo je potrebno projektirati skladno s projektno nalogo.

2. Priključitev novozgrajene kanalizacije na obstoječo kanalizacijo se izvede pod nadzorom upravljavca javne kanalizacije. Nadzor je potrebno naročiti najmanj 3 delovne dni pred željenim terminom izvedbe na elektronski naslov: »info@vo-ka-celje.si«. Priključek se izvede z tipsko kronsko navrtavo in vgradnjo tesnila.

3. Takoj po izgradnji kanalizacije je potrebno upravljavcu javne kanalizacije v tiskani obliki predložiti geodetski posnetek, skladen z GJI standardom, projekt PID za kanalizacijo, posnetek pregleda kanalizacije s kamero, za gravitacijsko kanalizacijo zapisnik o preizkusu tesnosti kanalov po SIST EN 1610 z zrakom - postopek L ter za tlačni fekalni kanal zapisnik o preizkusu tesnosti po SIST EN 805 "Metoda z ugotavljanjem izgube tlaka". Preizkus tesnosti izvede registriran, usposobljen in od izvajalca neodvisen preizkusni laboratorij, kar dokaže z veljavno Akreditacijsko listino.

II. POGOJI ZA POSEG V VAROVALNEM PASU VODOVODA

1. **Trasa načrtovane javne kanalizacije poteka vzporedno z obstoječim javnim vodovodom PVC DN/OD 160 mm, katerega je potrebno v času izgradnje kanalizacije obnoviti. Predvideno traso obnovljenega vodovoda je potrebno umestiti v prostor oz. jo vrisati v situaciji komunalnih vodov projekta DGD.**

2. Odmiki kanalizacije od javnega vodovoda:

2.1 Pri vzporednem poteku kanalizacije z javnim vodovodom mora biti odmik med zunanjimi stenami cevovodov, gledano tlorisno, najmanj 1 m.
2.2 Pri križanju kanalizacije z javnim vodovodom mora vertikalni odmik med zunanjimi stenami cevovodov znašati najmanj 0,5 m. V projektni dokumentaciji DGD mora biti priložen detajl križanja obravnavanih vodov z javnim vodovodom.
2.3 Zunanje stene predvidenih jaškov morajo biti od zunanjih sten vodovoda ter od zunanjih sten vodovodnih jaškov oddaljene najmanj 0,5 m.

3. Sestavni del projekta DGD mora biti tudi skupna karta komunalnih vodov. Na odsekih, kjer se kanalizacija približa javnemu vodovodu, je potrebno na situaciji kotirati odmike kanalizacije od javnega vodovoda.

Odgovor na prejete projektne pogoje:

Predvidene trase potekajo v javnih in zasebnih površinah - asfaltna in makadamska cesta ter travne površine. Lokacija črpališča je v travni površini ob dovozni cesti.

Niveleta cevovodov je na globini od min. 1,30 do max. 3,55 m. Črpališče je predvideno kot AB monolitna konstrukcija tlorisnih dimenzij 2,0x2,0 m. Na lomih tras kanalov so predvideni revizijski jaški AB DN 1000 mm. Nekateri jaški so zaradi poplavnega območja opremljeni z vodotesnimi pokrovi.

Vzporedno s tlačnim vodom, ki poteka v cestnem telesu lokalne ceste, se položi vodovodna cev NL DN 150 mm.

Potek vseh komunalnih vodov je razviden v priloženi komunalni situaciji.

2.1.2.2 Elektroenergetsko omrežje

S projektirano kanalizacijo se posega v varovalne pasove elektro vodov v upravljanju Elektro Celja:

- srednjenapetostni daljnovod 10 kV,
- nizkonapetostni električni zemeljski kabel,
- nadzemni nizkonapetostni električno omrežje

Projektna rešitev ustrezno zadosti vsem podanim projektnim pogojem:

2. Električni podzemni vod je potrebno pred začetkom gradnje kanalizacije zakoličiti.
2.1. Križanje kanalizacije z elektroenergetskim kablom se izvede na sledeč način:
- križanje kanalizacije z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da kanalizacija poteka pod električnim kablom. Električni kable je potrebno na mestu križanja položiti v mapitel cev Φ 110 mm, katere dolžina mora znašati minimalno 1,5 m na vsako stran križanja. Oddaljenost od temena kanalizacijskega profila pa mora znašati minimalno 0,3 m,
- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila v globini minimalno 0,8 m, se izvede mehanska zaščita kabla s postavitvijo TPE cevi ustreznega premera v plasti suhega betona,
- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila na globini manjši kot 0,8 m, se izvede dodatna mehanska zaščita kabla z jeklenimi cevmi ustreznega premera v plasti suhega betona.
2.2. Točka 2.1. predmetnih pogojev je v skladu s Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 110 kV“ (Elektroinštitut “ Milan Vidmar “, referat št. 2493.
3. V projektni dokumentaciji je potrebno obdelati oziroma izrisati detajlni načrt križanja kanalizacije z obstoječim električnim kablom.
4. Križanja kanalizacije z elektroenergetskim kablom je potrebno geodetsko posneti in poslikati ter posnetek in sliko dostaviti Elektro Celje, d.d., najkasneje na dan tehničnega pregleda kanalizacije oziroma prevzema objekta.
5. Predvidena kanalizacija bo na svoji trasi križala tudi nadzemni srednjenapetostni električni daljnovod 10 kV in nizkonapetostno nadzemno električno omrežje. Prej navedeno ima za posledico, da mora trasa kanalizacije potekati minimalno 2 m od katerega koli stojnega mesta nadzemnega srednjenapetostnega električnega omrežja 10 kV. Prav tako pa je dvig nivelete terena pod vodniki električnega omrežja nedopustno. Nedopustno je tudi deponiranje materiala pod vodniki električnega omrežja za čas gradnje kanalizacije.
5.1. Kar se pa tiče izvedbe črpališča kanalizacije pa je pri načrtovanju istega potrebno predvideti, da ga je potrebno locirati izven varovalnega pasu daljnovoda 10 kV, ki znaša 10 m na vsako stran osi daljnovoda in o tem odloča 112. člen Energetskega zakona EE-2 (uradni list RS št. 38/2024).
6. Za nizkonapetostno nadzemno električno omrežje pa mora trasa kanalizacije potekati minimalno 1,5 m od katerega koli stojnega mesta. Prav tako pa je dvig nivelete terena pod vodniki električnega omrežja nedopustno. Nedopustno je tudi deponiranje materiala pod vodniki električnega omrežja za čas gradnje kanalizacije.
7. V projektni dokumentaciji je potrebno izrisati načrte približevanja kanalizacije s stojnimi mesti nadzemnih električnih vodov.

8. Zakoličenje, strokovni nadzor nad izvajanjem del v bližini električnih vodov in naprav, kakor tudi izvedbo križanja bo izvedlo Elektro Celje, d.d..
9. V kolikor se z izkopi za kanalizacijo naleti ali poškoduje ozemljitvene vode električnih vodov in naprav je potrebno o tem obvestiti Elektro Celje, d.d., ki bo na terenu samem določilo dodatne varnostne pogoje ali pa v primeru poškodb ozemljitev zadevo ustrezno saniralo.
10. Vse stroške ureditve križanja kanalizacije z elektroenergetskimi vodi in napravami 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

ODGOVOR: Pri projektiranju smo v celoti upoštevali projektne pogoje.

Potek vseh obst. vodov je razviden v priloženi komunalni situaciji in v vzdolžnih profilih.

Kanal K-14.1, tlačni vpd T-14.1 in NN dovod križajo varovalni pas (20 m) obstoječega daljnovoda. Med gradnjo bo potrebna posebna pazljivost. Na območju zračnega voda se med gradnjo črpališča/kanalizacije ne izvaja natovarjanje na tovorna vozila, izkopani material se nalaga ob rob gradbene jame.
Odmik trase najbližjega proj. kanala (tlačni vod) od obstoječega stojnega mesta daljnovoda znaša zahtevana 2,0 m.

Proj. kanala K-14.1 in T-14.1 križata obst. NN zračni vod 2x in se dvema stojnima mestoma približata na razdalji 2,17 m oz. 2,12 m. Omenjena kanala na svoji trasi tudi enkrat križata NN podzemni elektro kabel.

Proj. črpališče se nahaja izven vplivnega pasu daljnovoda.

Zunanja ureditev (kote terena) bodo po končani gradnji ostale na istem nivoju, ne bo nadvišanja obst, terena.

Vsaj 8 dni pred pričetkom gradnje je treba obvestiti Elektro Celje in 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.

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

2.1.2.3 Elektronske komunikacije (Telekom Slovenije d.d. in United Fiber d.o.o.)

Vsa križanja EKK vodov s proj. kanalizacijo in vzporedni poteki so razvidni iz situacije komunalnih vodov in vzdolžnih profilih.
Detajl zaščite obst. EKK vodov na križanju s kanalizacijo je prikazan v risbi štev. 05.01.02.

Pogoji/mnenje za poseg v varovalni pas EKK vodov – Telekom Slovenije

ODGOVOR: Pri projektiranju smo upoštevali projektne pogoje.

Proj. kanal K-14.1.1 na dveh mestih križa podzemni kabel EKK sistema. Globina kanala na teh lokacijah je 3,0 m oz. 2,74 m.

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.

Pogoji za poseg v varovalnem pasu KKS vodov – United Fiber d.o.o.

1. V območju, ki je prikazano v situacijskem načrtu vlagatelja je v prostor umeščeno širokopasovno telekomunikacijsko omrežje KKS v lasti in upravljanju United Fiber d.o.o.. Kabel KKS oz. kabelska kanalizacija je umeščena v prostor, kot je prikazano v prilogi tega dokumenta. V načrtih pa niso prikazani poteki hišnih priključkov na omrežje KKS, ki se določijo ob zakoličbi sistema na področju gradnje objekta.
2. Investitor je pri gradbenih posegih na zemljiščih po katerih poteka vod KKS dolžan izvajati zaščitne ukrepe za varovanje in zaščito KKS naprav v lasti United Fiber d.o.o. Vpliv na telekomunikacijsko omrežje KKS United Fiber je pričakovati v območju priključevanja na komunalne naprave in ostalo gospodarsko javno infrastrukturo. V primeru priključevanja ali približevanja trasi KKS je pred izvajanjem del investitor dolžan obvestiti upravljalca United Fiber d.o.o. za zakoličbo trase KKS in navodila za izvajanje del ob trasi KKS (info@unitedfiber.si).
3. Najmanj 20 dni pred pričetkom del je za ogled, definiranje tehničnih rešitev in točen dogovor glede morebitne zakoličbe, zaščite in prestavitve KKS omrežja, terminske uskladitve ter nadzora nad izvajanjem del potrebno obvestiti skrbniško službo United Fiber (info@unitedfiber.si).
4. Pred pričetkom del je potrebno telekomunikacijsko omrežje KKS na terenu zakoličiti, po potrebi ustrezno zaščititi ali prestaviti. Točna lega KKS omrežja se določi na kraju samem z mikrozakoličbo na poziv projektanta, izvajalca ali investitorja. V primeru, da izvajalec del pri gradnji opazi KKS kabel, ki ni zaveden v dokumentaciji mora o tem nemudoma obvestiti operaterja.
5. Zakoličbo (odkaz) trase in kabla izvede predstavnik United Fiber d.o.o. najmanj 10 dni pred nameravanim pričetkom gradbenih del. Ustrezno obvestilo na United Fiber d.o.o. pošlje investitor ali njegov pooblaščenec (kontakt: info@unitedfiber.si).

6. Morebitno priključitev, premestitev, izvedbo začasnih rešitev in zaščito obstoječega KKS omrežja v lasti United Fiber d.o.o. izvrši United Fiber d.o.o. ali za ta dela usposobljen, registriran in s strani United Fiber d.o.o. potrjen izvajalec. Vsi stroški izvedbe zaščite in prestavitve KKS omrežja bremenijo investitorja.
7. 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 med vodi pri križanju mora znašati vsaj 0,3 m. Pri približevanju oz. vzporednem poteku tras je najmanjša horizontalna medsebojna razdalja 0,5 m. Morebitni drugačni odmiki so možni samo s predhodnim medsebojnim dogovorom ter z uskladitvijo tehničnih rešitev.
8. Na mestih, kjer bo KKS omrežje United Fiber d.o.o. oviralo gradnjo objekta, je potrebna njegova zaščita s cevjo (obbetoniranje) in položitev rezervnih alcaten cevi fi 110 po celotni dolžini pri prečkanju obstoječe trase ali prestavitev, katera se izvede v sodelovanju, pod nadzorom in po navodilih predstavnika United Fiber d.o.o. Rezervne cevi se ustrezno zaščitijo in zaprejo na obeh straneh.
9. Ob morebitnem povečanem obsegu gradbenih del v območje obstoječega omrežja KKS je investitor dolžan pridobiti ustrezno soglasje. Prav tako mora investitor za prestavitev omrežja in naprav KKS pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.
10. Gradbena dela v bližini KKS podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom in pod nadzorstvom strokovne službe United Fiber. Izkop z gradbenimi stroji in miniranje v bližini podzemnih KKS vodov ni dovoljeno. Pred zasutjem gradbene jame je potrebno obvestiti United Fiber d.o.o.
11. Če izvajanje del ogroža KKS omrežje, lahko nadzorni organ United Fiber d.o.o. za vsak konkreten primer določi še dodatne zaščitne ukrepe.
12. Vsako poškodbo na KKS omrežju je potrebno takoj javiti na United Fiber d.o.o. na info@unitedfiber.si.
13. Vsi stroški morebitne prestavitve, popravila poškodovanih ali uničenih KKS vodov, nadzora, izdelave projekta zaščite in prestavitve ter evidentiranje in izdelava elaborata prestavljenega KKS omrežja v zemljiški kataster GJI bremenijo investitorja oz. izvajalca.
14. Investitorja oz. izvajalca bremenijo morebitni stroški odprave napak, ki bi nastali zaradi gradbenih del in tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.
15. V projektni dokumentaciji DGD (PZI) mora biti v zbirni situaciji komunalnih vodov vrisana trasa telekomunikacijskega omrežja KKS United Fiber. Sloj telekomunikacijskega voda United Fiber d.o.o. mora biti jasno in enolično označen (ločeno od ostalih vodov in z nedvoumnim prikazom v legendi). V tehničnem poročilu projektne dokumentacije mora biti natančno opisan postopek izvedbe zaščite omrežja KKS.
16. Po zaključku del je investitor (pred izvedbo tehničnega pregleda oziroma pred izdajo uporabnega dovoljenja) dolžan pri upravljavcu KKS omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del zaščite in prestavitve tangiranega KKS omrežja ter si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

ODGOVOR: Pri projektiranju smo upoštevali projektne pogoje.

Potek vseh obst. vodov je razviden v priloženi komunalni situaciji in v vzdolžnih profilih.

Na proj. kanalizaciji sta locirani dve križanji z obst. kabelsko kanalizacijo EKK. Na teh mestih je razdalja od terena do temena tlačnega voda T-14.1 1,5 m, kar prestavlja zadosten odmik od obst. kabla. Gravitacijska kanala sta na večji globini.

Na razdalji 110 m proj. tlačni vod poteka vzporedno z obst. kabelsko kanalizacijo. Samo v eni točki se EKK vodu približa na min. razdaljo 1,0 m.

Gradbena dela v bližini obst. kabelske kanalizacije je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom.

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

Po dokončanju del je potrebno podjetju United Fiber d.o.o. predložiti geodetski posnetek novega stanja z vsemi križanji obst. KKS vodov.

2.1.2.4 Plinovodno omrežje (Energetika d.o.o Celje)

Pogoji za poseg v varovalnem pasu PLINOVODA

5. Operater distribucijskega sistema (ODS) zemeljskega plina v Mestni občini Celje ima na delu območja predvidene gradnje zgrajeno nizkotlačno distribucijsko omrežje zemeljskega plina – plinovod PE160, 100 mbar.
6. Predvidena gradnja v tem delu posega v varovalni pas (5,0 m levo/desno od osi plinovoda) obstoječega plinovodnega sistema. Natančni podatki o obstoječih plinovodih so na voljo pri ODS.
7. Pri projektiranju objekta je potrebno upoštevati posebne zahteve in pogoje gradnje v varovalnem pasu obstoječih plinovodov. Izdelovalec naj predvidi vse potrebne ukrepe, prestavitve in zaščite, da ne bi prišlo do poškodbe plinovoda in motenj v oskrbi z zemeljskim plinom.

ODGOVOR: Pri projektiranju smo v celoti upoštevali projektne pogoje.

Potek vseh obst. vodov je razviden v priloženi komunalni situaciji in v vzdolžnih profilih.

Kanal K-14.1 in tlačni vod T-14.1, ki potekata vzporedno, križata obst. plinovod PE160 mm, 100 mbar.

Globina tlačnega voda do temena cevi znaša 1,25 m. Niveleta cevovoda se po potrebi oz. glede na dejansko globino cevi obst. plinovoda korigira v sodelovanju s projektantom in upravljalcem plinovoda.

Detajl zaščite obst. plinovoda na križanju z vodovodom je prikazan v risbi štev. 05.01.03.

Pred pričetkom del je potrebno plinovod na terenu zakoličiti, po potrebi ustrezno zaščititi ali prestaviti, kar se vse izvede pod nadzorom upravljavca.

2.1.3 Posebni pogoji izvedbe

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

1. V dokumentaciji za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD) mora biti tekstualno in grafično ustrezno obdelan in v ustreznem merilu prikazan poseg na obravnavanih parcelah na geodetski kotirani in katastrski situaciji, iz katere bo razvidna dispozicija obstoječih objektov ter vsa obstoječa in predvidena javna komunalna infrastruktura.

2. Območje gradnje je deloma poplavno ogroženo, in sicer se nahaja v območju razreda preostale poplavne nevarnosti. Pri nadaljnjem načrtovanju 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 (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20). Gradnja cevovodov za odpadno vodo je dovoljena na območju razreda preostale poplavne nevarnosti z upoštevanjem pogojev iz vodnega soglasja

3. Skladno s predhodnim pogojem je potrebno v projektni dokumentaciji za pridobitev mnenja načrtovati morebiti potrebne ukrepe, da v primeru poplave ne bo prišlo do škodljivih vplivov na vode in vodni režim, da se ne bo poslabšala poplavna varnost območja in, da ne bo prišlo do drugih škodljivih vplivov na okolje in načrtovane objekte. Iz projektne dokumentacije za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja mora biti jasno razvidno, na kakšen način je bila upoštevana poplavna ogroženost načrtovanih objektov. Prikaz KRPN mora biti skladen s Pravilnikom o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti.

4. Trasa kanalizacije bo prečkala staro strugo Sušnice. Prečkanje naj se izvede po najkrajši poti. Vsi ukrepi pri prečkanju vodotoka morajo biti načrtovani tako, da se prevodna sposobnost struge ne bo zmanjšala. Pri načrtovanju križanja mora projektant upoštevati naslednje usmeritve:
   - teme zaščitne cevi mora biti na globini minimalno 1,5 m pod dnom vodotoka,
   - na tej globini mora zaščitna cev potekati na razdalji med spodnjima robovoma brežin in še 3 do 5 m na vsako stran.
   - križanje mora biti v dokumentaciji za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD) jasno označeno in obdelano. Projekt mora vsebovati:
   - tehnično poročilo,
   - prikaz prečkanja na pregledni situaciji,
   - geodetski posnetek potoka v območju prečkanja z vrisano kanalizacijo v ustreznem merilu,
   - prečni profil struge potoka na mestu prečkanja z vrisano kanalizacijo v ustreznem merilu,
   - prikaz zavarovanja struge v območju križanja, v primeru posega v brežino.

5. Na odseku, kjer bo trasa kanalizacije prečkala vodotok, je treba pri dimenzioniranju cevovoda upoštevati prometno obremenitev in predvideti ustrezno zaščito kanala zaradi uporabe strojne mehanizacije med vzdrževalnimi deli urejanja voda.

6. Zavarovanje struge pri prečkanju mora biti ustrezno dimenzionirano, da bo odporno proti erozijskemu delovanju naraslih voda, pri čemer je potrebno upoštevati danes veljavne ekološko naravnane zahteve povezane s posegi v vodotoke. V čim večji možni meri morajo biti uporabljeni naravni materiali, kot so kamen, les in vegetativna zavarovanja. V primeru prečkanja vodotoka s podvrtanjem, zavarovanje struge ni potrebno.

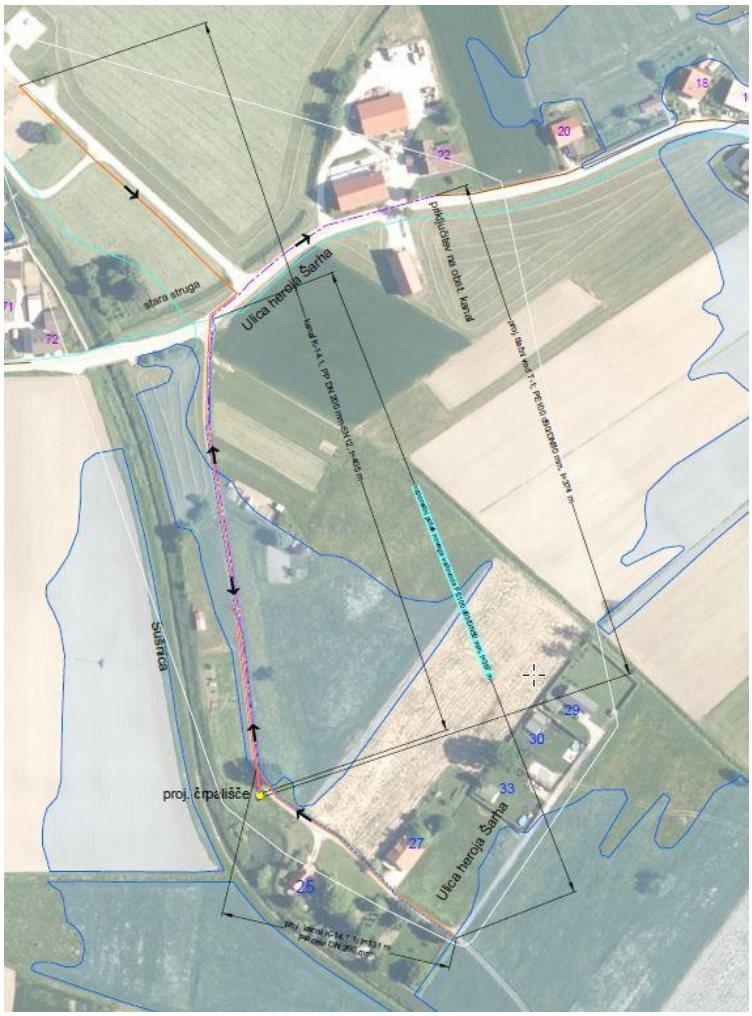
7. V DGD je treba načrtovati tudi trajna točkovna obeležja območja križanja vodotoka po končanih delih.

8. Na odseku, kjer je trasa kanalizacija predvidena vzporedno z vodotokom Sušnica, je potrebno zagotoviti minimalni odmik 5 m od pete visokovodnega nasipa na zračni strani in od habitata, zaradi potrebe izvajanja javne vodnogospodarske službe. Na odsekih kjer so prostorske možnosti omejene in ni možno zagotavljati ustreznega odmika je potrebno približevanje prikazati na geodetskem posnetku terena, ki bo vseboval posnetek struge vodotoka in VG ureditev. Pas priobalnega zemljišča v območju ureditev je treba v DGD označiti in kotirati.

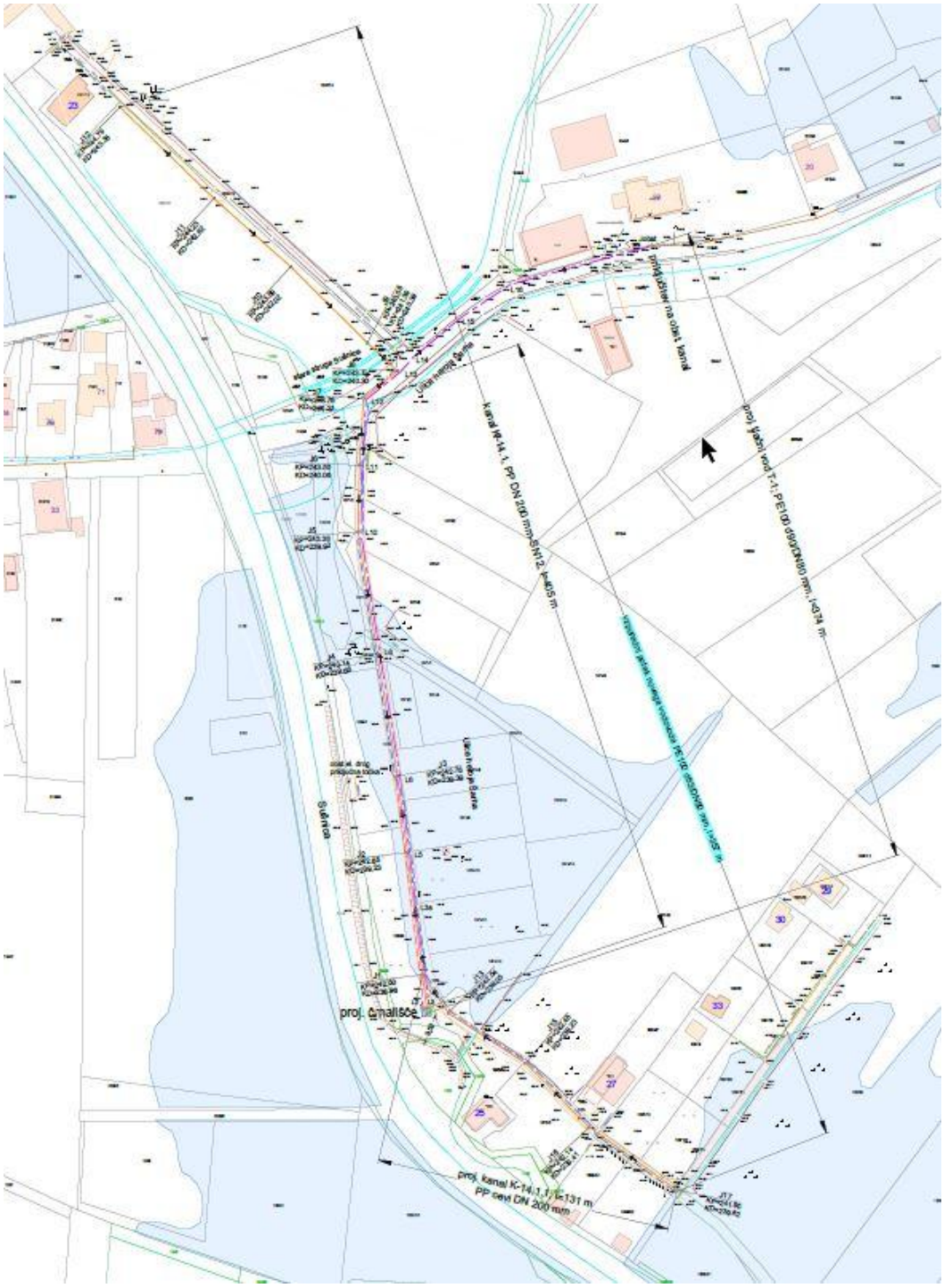
9. V DGD mora biti **prikazan obseg izkopov** za potrebe polaganja cevovoda v bližini posameznega vodotoka in predvideni ukrepi v primeru poseganja v brežino vodotoka.

10. Gradnja jaškov ali drugih objektov, v strugi in na brežinah vodotoka ni dovoljena.

ODGOVOR: Pri projektiranju smo v celoti upoštevali projektne pogoje. Rešitve v nadaljevanju.



Slika: pregledna situacija, risba štev. 01.01.01

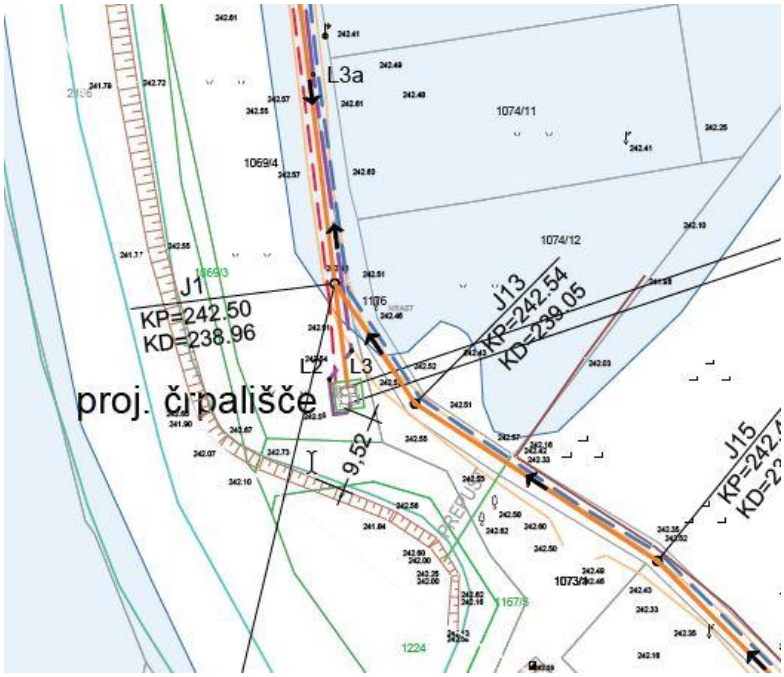


Slika: situacija projektiranega stanja, risba štev. 01.03.01

Potek vseh obst. vodov GJI je razviden v priloženi komunalni situaciji; risba štev. 01.03.02.

Opis projektiranega stanja z upoštevanjem pogojev

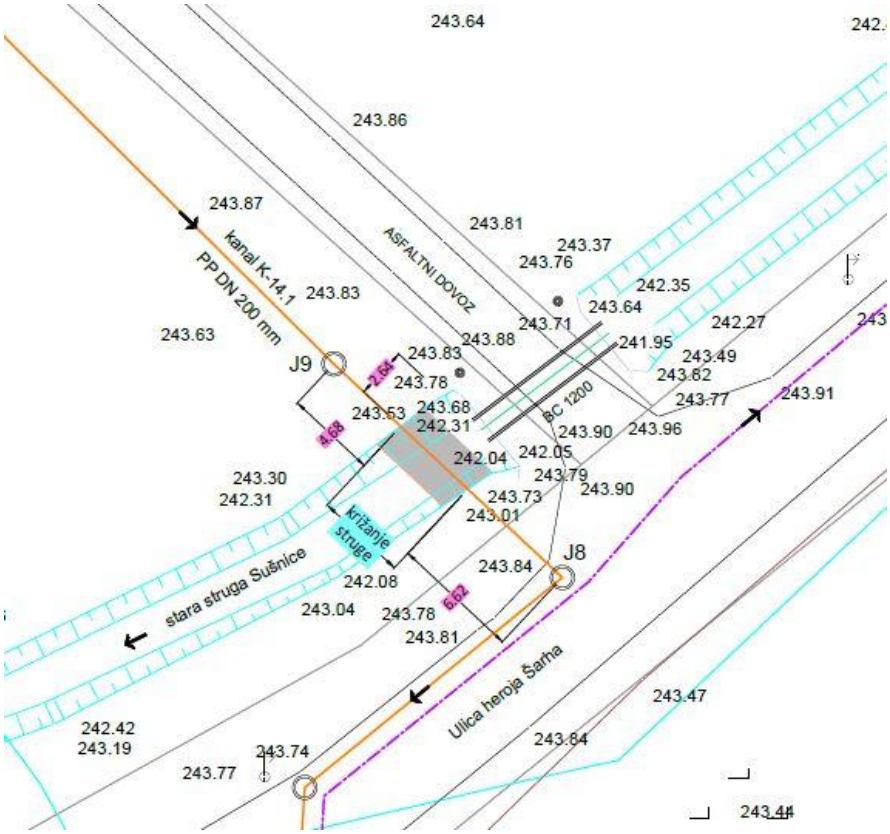
Podlago za projektiranje predstavlja geodetski posnetek izvedenega stanja ter pridobljene služnosti tangiranih zemljišč.
Za potrebe načrtovanja so bili pridobljeni tudi katastrski podatki o obstoječih vodih gospodarske javne infrastrukture.
Kot je razvidno iz grafičnih prilog se del načrtovane ureditve nahaja na poplavnem območju razreda preostale poplavne nevarnosti. Kot ukrep *za zaščito voda in vodni režim v primeru poplav* so na revizijskih jaških, ki ležijo znotraj poplavnega območja, predvideni **vodotesni pokrovi**. Dodatno sta na ustreznih lokacijah izven poplavnega območja predvidena **zračnika** za prezračevanje kanalizacijskega sistema, višine 1,50 m.
Proj. **črpališče** je umeščeno izven poplavnega območja in je od brežine vodotoka Sušnica oddaljeno min. 9,50 m.
Na tlačnem vodu sta predvidena dva **čistilna jaška**, namenjena zagotavljanju učinkovitega vzdrževanja in nemotenega obratovanja sistema.



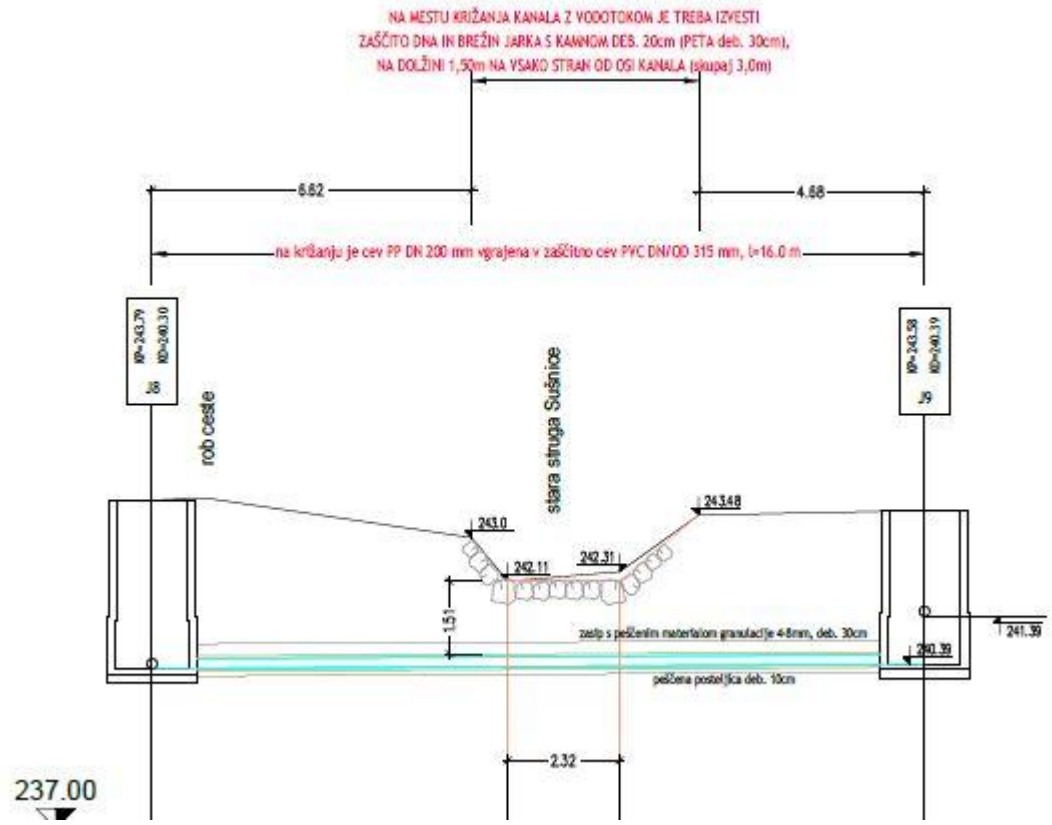
Slika: prikaz lokacije črpališča glede na brežino Sušnice

Vzporedno s kanalizacijskim sistemom je predvidena tudi izgradnja **vodovoda**, ki bo potekal v isti infrastrukturni trasi.

Med jaškoma J8 in J9 kanal K-14.1 križa staro strugo Sušnice. Jašek J8 se nahaja v asfaltni lokalni cesti, jašek J9 pa v travni površini. Jašek J8 je od brežine oddaljen 6,62 m, J9 pa 4,68 m.
Križanje je predvideno s prekopom in odvozom materiala na začasno deponijo, nikakor ni dovoljeno odlaganje materiala na brežine jarka.



Slika: situacija na lokaciji križanja stare struge Sušnice, risba štev. 01.06.01



Slika: prečni profil stare struge Sušnice na lokaciji križanja s kanalom, risba štev. 01.06.01

Na križanju je kanal K-14.1 med J8 in J9 vgrajen v zaščitno cev PVC DN/OD 315 mm, na dolžini 16.0 m. Na lokaciji križanja kanala z vodotokom je treba izvesti zaščito dna in brežin s kamnom deb. 20 cm (peta kamen deb. 30 cm). Dolžina zavarovanja je 1,50 m dolvodno in gorvodno na vsako stran od osi kanala. Kot točkovna obeležja se predlagata nova jaška na kanalu, kar je glede na bližino brežin najprimernejša rešitev.

2.2 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 začasnih in premičnih 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.

3 TEHNIČNI ELEMENTI

3.1 Cevovodi, niveleta, revizijski jaški, čistilni jašek s fazonskimi kosi

Podatki o projektiranih kanalih s črpališčem:

kanal K-14.1	cevovod DN 200mm	Dolžina: 406,50 m
kanal K-14.1.1	cevovod DN 200mm	Dolžina: 371,50 m
tlačni vod T-14.1	cevovod PE100 SDR17 PN10 d90/79,2mm	Dolžina: 125,0 m
SKUPAJ kanalizacija komunalnih odpadnih voda:		**903,0 m**
ČRPALIŠČE	Q/H = 5l/s / 13m	
2x **čistilni jašek** na tlačnem vodu	AB elementi 1500/1500 mm	
VODOVOD	cevovod PE100 d63/DN50 mm	Dolžina. 357 m

Za izvedbo gravitacijske kanalizacije so **predvidene cevi** iz debelostenskega enoslojnega polipropilena, obodne togosti SN12. Tlačni vod se izvede iz cevi PE100 SDR17 PN10 d90/79,2 mm.
Niveleta kanalov sledi konfiguraciji terena z upoštevanjem višine dna obst. kanala na mestu priključitve.
V kolikor bi pri navezovanju predvidene kanalizacije na obstoječe omrežje prihajalo do večjih višinskih odklonov, se niveleta novih cevovodov višinsko prilagodi obstoječemu omrežju, ob predhodnem soglasju nadzornika in odgovornega projektanta.

P**adec nivelete** na proj. gravitacijski kanalizaciji je min 5,0 ‰ in max. 15 ‰.
Globine nivelete kanalov so predvidene od min. 1,30 m do max. 3,55 m.
Revizijski jaški so predvideni iz prefabriciranih montažnih AB elementov, premera 1000mm, z vgrajenimi nastavki z gumijastimi tesnili in reducirnim kosom 1000/600mm s primernim LTŽ pokrovom DN 600 mm. Na jaških J1, 2, 3, 4 in J16 so predvideni vodotesni pokrovi.
Čistilni jašek (2 kom) na tlačnem vodu je predviden iz dveh prefabriciranih montažnih AB elementov dim. 1500x1500x1000 mm. Jašek je prekrit z AB vencem DN 2300 mm v katerem je izdelana odprtina dim. 1,0x1,0m za vstop in montažo fazonskih kosov. Vstopna odprtina je opremljena s **pokrovom** dim. 1000/1000mm iz nerjavne pločevine AISI 316, nosilnosti 400 kN, s plinskim vzmetenjem in zaklepnim mehanizmom. Na čistilnem jašku **ČJ2** je predviden **vodotesni pokrov**.

Vstopni jašek je opremljen z **lestvijo** višine cca 1700 mm iz nerjavnega materiala/pločevine AISI 316.

V dveh čistilnih jaških so na cevovodu predvideni naslednji **fazonski kosi**:

- EU zasun DN 80 mm 2 kom
- Čistilni kos DN 80 mm 1 kom
- MDK kos DN 80 mm 1 kom
- FF kos DN 80 mm, l=800 mm 2 kom
- Zunanja navezava na tlačni vod: MJ spojka DN 80 mm / PE DN 80 mm 2 kom

Vodovod je predviden iz cevi PE100 d63/DN50 mm, PN 12,5. Vozlišče na križišču lokalne in dovozne ceste sestavljajo naslednji elementi (fazonski kosi, armatura; PN 16)

Odcep novega vodovoda in navezava na obst, vodovod

- MMA kos DN 150/80 mm 1 kom
- EV zasun DN 80 mm 1 kom
- FFR kos DN 80/50 mm 1 kom
- Prirobnica DN 50 mm 1 kom
- Končnik PE100 DN 50 mm 1 kom
- Obojka PE100 DN 50 mm 1 kom
- Vmesni kos cevi PE100 DN 150 mm, l=500 mm, 1 kom
- Dvostranska MJ spojka DN 150 mm 2 kom

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.

Mesta, kjer so ventili in druge armature, morajo biti na terenu označena z označevalno tablico, izven cestnega telesa. 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).

3.2 Gradbena dela

3.2.1 Izkopi in zasipi

Vsa zemeljska dela se izvajajo v suhem obdobju.

Izkop jarkov je predviden strojno z dodatnim ročnim izkopom v neposredni bližini ostale obstoječe infrastrukture, stanovanjskih in drugih objektov, ograj, grmovnic.

Globine vseh projektiranih in obstoječih vodov so medsebojno usklajene, tako da bodo možna križanja in priključevanje na posamezne vode.

Globina izkopa za kanalizacijo znaša od 1,4 m do 3,70 m. Na prometnih površinah in zaradi večjih globin je predvidena izvedba opaženega izkopa gradbene jame.

Glej detajl polaganja, risba št. 04.01.01

Izkopi se izvajajo po kampadah in se sproti zasujejo z izkopanim materialom. Dnevno se odpre toliko kampad, kolikor jih je možno tudi zaključiti. Vsa dela se izvajajo skladno s standardom SIST EN 1610.

Ves izkopani material iz prometnih površin je treba sproti odvažati na deponijo oz. odlagati izven cestnega sveta.

3.2.2 Vgradnja

Posteljica

Kanalizacijske in vodovodne cevi se polagajo neposredno v izkopan jarek na ustrezno utrjeno dno in posteljico iz peščenega materiala dim. 0-8mm, v debelini 12 cm oz. 10 cm.

Dno jarka naj bo ustrezno pripravljeno tako, da bo doseženo polno naleganje cevi po celotni dolžini cevovoda.

Pri materialu za posteljico, obsip in zasip cevi je potrebno upoštevati sledeče zahteve:
- material ne sme vsebovati kamnitih delcev z zrni večjimi od 16 mm,
- material mora biti dobro stisljiv, nekoheziven ter sposoben ustreznega prenosa obtežb,
- deformacijski modul dna izkopa mora znašati Ev2 = 40 N/mm², medtem ko mora komprimiran zasip ob cevi doseči Ev2 = 23 N/mm².

Zasipni material

Stranski in glavni zasip, debelina plasti in način ter stopnja utrjevanja morajo biti izvedeni v skladu s standardom SIST EN 1610.
Granulacija gramoznega zasipnega materiala v I. coni zasipa mora biti frakcije od 4–8mm (0-8mm), kakor tudi stranski zasip, do višine 30cm nad temenom cevi.
Obsip in zasip cevi se izvajata v plasteh deb. 15-20cm, simetrično na obeh straneh hkrati in se sproti utrjujeta v plasteh. Utrjevanje mora dosegati min. 95% trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku.

Glavni zasip (II. cona) se lahko izvede z izkopanim materialom v kolikor je primeren, drugače je potreben dovoz novega primernega materiala in utrjevanjem v slojih deb. 20-30cm. Primernost materiala za zasip mora obvezno potrditi geomehanski nadzor z vpisom v gradbeni dnevnik.

Vsa izvedena dela na območju javnih prometnih površin morajo zadoščati zahtevam po kakovosti iz veljavnih tehničnih specifikacij za ceste in prometne površine.

Zgornji ustroj ceste se izvede iz drobljenca granulacije od 0-32mm v debelini 40cm. Na ustrezno utrjeno podlago se izvede obnova asfaltne površine.

OBNOVA PROMETNIH POVRŠIN:

lokalna cesta ali javna pot
-3 cm AC 11 surf B 70/100 A3
-6 cm AC 32 base B 50/70 A2
-plast enakomerno zrnatega drobljenca 0-32mm iz težke kamnine, deb. sloja 40 cm

Lokalna cesta LC032032 se po končani gradnji vzpostavi v prvotno stanje na območju polovice vozišča, ki je bilo tangirano z gradnjo. Makadamska se predvidoma rekonstruira, pri čemer se vozna površina v širini približno 3,0 m izvede kot asfaltna.

Stiki med obstoječim in novim asfaltom morajo biti ustrezno obdelani skladno s tehničnimi zahtevami za takšne detajle. V okviru posega je treba obnoviti tudi vso morebitno poškodovano ali odstranjeno cestno prometno infrastrukturo, ki je bila prizadeta zaradi gradbenih del ali sanacij.

Na neutrjenih površinah, zelenih se preostali zasip izvaja z materialom od izkopa in s komprimiranjem do predpisane zbitosti v plasteh deb. 30cm-40cm, ki mora doseči minimalno stopnjo zbitosti nad cono cevovoda 92% SPP.

Po izvedbi se zelene površine uredijo z vgradnjo predhodno odrinjenega humusa v debelini 20 cm ter zasejejo s travnim semenom.
V primeru med gradnjo potrebne odstranitve obstoječih grmovnic (živa meja) je le-te treba obnoviti z novo zasaditvijo.

Viški izkopanega materiala se odvažajo na trajno deponijo oz. v nadaljnjo predelavo.

3.3 Hišni priključki

Ob izgradnji kanalov se pripravijo nastavki za hišne priključke do roba cest oz. tik na parcelni meji uporabnika (ki se jih do izgradnje preostalega dela blindira). Mesta hišnih priključkov se določijo oz. uskladijo skupaj z lastniki neposredno med gradnjo.

Predvideni so trije odcepi hišni priključkov. Na kanalu K-14.1 se v jašku J12 izvede HP za objekt s HŠ 12, na kanalu K-14.1.1 pa sta predvidena hišna priključka v jašku J14 (HŠ 25) in v J15 (HŠ 27). V jašku J16 na kanalu K-14.1.1 se izvede odcep za predvideni kanal proti objektom s HŠ 33, 30 in 29. Odcep se začasno zablindira.

V prihodnosti je obstoječe greznice potrebno po priključitvi ukiniti in izvesti neposredno povezavo, ko se vzpostavi kanalizacijski sistem v celoti.

Hišni priključki se izvedejo iz PVC cevi DN 160 mm SN8 in hišnega jaška iz ABC DN 800mm.

Padci nivelet hišnih priključkov so najmanj 20‰ in več.

Hišni priključki se priključijo v revizijske jaške na predvidenih kanalih, v kolikor to ni možno pa neposredno na cev s fazonskimi komadi 45°in/ali 90° v teme cevi. Tesnjenje med jaškom ali cevovodom in PVC hišnim priključkom se po vrtanju zagotovi s primernim tesnilom tako, da se zagotovi popolna vodotesnost. Vodotesnost hišnih priključkov ali nastavkov se mora dokazati. Izgradnja hišnih priključkov se izvede v ozkem izkopu na peščeno posteljico, razen v območju prečkanja ceste, kjer se cev obbetonira (glej detajle).

Na kanalizacijo se smejo priključiti le komunalne odpadne vode iz gospodinjstev in obrtne ali storitvene dejavnosti. Tako je pred priključevanjem hišnih priključkov obvezno treba izločiti padavinske vode s streh ali katerakoli druge vrste vode iz sistema.

Za vsakega uporabnika smo predvideli svoj lasten priključek na kanalizacijsko cev ali na jašek.

Skladno z občinskim odlokom o odvajanju odpadnih voda je tik ob parcelni meji potrebna izgradnja priključnega jaška iz ABC DN 800 mm, ki je del javnega kanalizacijskega omrežja. Kolikor je mogoče naj bo lociran neposredno ob parcelni meji zemljišča med zasebnim in javnim - točna lokacija se doreče z lastniki ob sami izgradnji kanala. Preostali del hišnega priključka si izgradi uporabnik sam.

Kjer je javna kanalizacija že zgrajena je priključitev na kanalizacijo obvezna za vse lastnike stavb v katerih nastajajo komunalne odpadne vode.

4.0 Kontrola izvedbe cevovodov kanalizacije in vodovoda (z dezinfekcijo)

4.1 Preizkus vodotesnosti - kanalizacija

Preizkus vodotesnosti se izvede med revizijskimi jaški na delno zasutem kanalu tako, da so preizkušani stiki vidni in dostopni za kontrolo. Preizkusijo se tudi revizijski jaški in če so izvedeni tudi hišni priključki in priključni jaški.
Preizkus se izvede po metodi preizkusa tesnosti z zrakom ali z vodo, kot ga podaja standard SIST EN 1610.

4.2 Tlačni preizkus - vodovod

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 določilih 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 blatni, ki 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 konceh preizkušenega odseka se po razbremenitvi cevovoda ne smejo odstraniti.

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

- je dosežen preizkusni tlak v najnižji točki preizkušanega odseka,
- je v najvišji točki preizkušanega 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 končanih delih se na cevovodih naredi tlačni preizkus po določilih SIST EN 805 - poglavje 11. Sistemski obratovalni tlak MDP je določen kot največji možni obratovalni tlak v sistemu. Na vrednost MDP je dodana pričakovana vrednost pritiska zaradi vodnega udara. Predvideni tlak v projektiranem vodovodu znaša MDP = cca. 4 bar.

MDPa=MDP+določena vrednost pri vodnem udaru MDPa= 0,4 + 1= 1,40 MPa Sistemski preizkusni tlak znaša: STP= MDPa x 1.5 = 2,1 MPa.

Preizkus glavnega voda

Do izvajanja predpreizkusa mora biti cevovod napolnjen z vodo in pod tlakom MDP, neprekinjeno 24 ur. Predpreizkus se izvaja tako, da se tlak dvigne na STP in se pri ceveh DN100 v 30-minutnih razmikih

merita padec tlaka in količina dodane vode za ponovno vzpostavitev STP. Pri ceveh DN100 znaša interval meritev 30 minut. Postopek se ponavlja, dokler zveznica med dvema točkama v diagramu Q = f(p) ne seka abscise v točki STP.

Čas glavnega preizkusa za vodovode dimenzij do DN200 znaša 3 ure. Preizkus je uspešen, če v tem času tlak STP ne pade za več kot 0,2 bar. Zapisnik o tlačnem preizkusu naj bo napisan na obrazec, prirejen po DIN 4279, del 9.

Preizkus vodovodnih priključkov

Predpreizkus se izvede tako, da se v vodovodu za dve uri vzpostavi tlak STP. Pred glavnim preizkusom se tlak ponovno dvigne na STP. Glavni preizkus traja 1 uro in je uspešen, če v tem času tlak v cevovodu ne pade za več kot 0,2 bar.

4.3 Dezinfekcija

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

5 ČRPALIŠČE KOMUNALNIH ODPADNIH VODA

Črpališče je predvideno na zemljišču štev. 1069/4, k.o. Ostrožno, v travni površini ob dovozni cesti, na razdalji min 9,5 m od levega brega vodotoka Sušnica. Objekt se nahaja izven poplavnega območja.

Objekt je v celoti vkopan in izveden kot montažni AB jašek DN 2100 mm, skupne globine cca. 4,50 m.

Črpališče je popolnoma vodotesno in projektirano tako, da je odporno na vse obremenitve, ki nastopajo med gradnjo in obratovanjem.

V stropni plošči (AB obroč) je predvidena odprtina za vstop in montažo črpalk dim. 1,60 x 1,0 m. Odprtina je opremljena z vodotesnim pokrovom dim. 1600/1000mm iz nerjavne pločevine AISI 316, nosilnosti 400 kN, s plinskim vzmetenjem in zaklepnim mehanizmom.

Preboji sten jaška (vtok/ iztok) se izvedejo s kronsko navrtavo in vgradnjo s sistemom gumijastih HSD tesnil.

Dostop v črpališče je predviden preko vstopne karabin lestve z izvlečnim drogom, višine h=3,70 m.

Ob črpališču se izvede prefabriciran AB temelj elektro stikalnega bloka, ki se poveže z elektro kabelsko kanalizacijo NN dovoda in črpališčem.

V črpališču sta vgrajeni dve potopni »PAMETNI« črpalki (1+1 rezerva), ki sta povezani v skupni tlačni cevovod iz nerjavnega jekla. Na ta cevovod se priključi PE tlačni cevovod, ki odpadne vode odvaja v smeri obst. kanalizacije.

Predvideno je avtomatsko obratovanje črpališča z možnostjo ročnega upravljanja v primeru poskusnega obratovanja, servisiranja ali vzdrževanja črpališča. Sistem obratovanja oz. vrstni red vklapljanja črpalk (delovne in rezervne) je vezan na obratovalne ure posamezne črpalke; vklopi se tista z najmanjšim številom obratovalnih ur. S tem je dosežena enakomerna obremenitev črpalk v vsem času delovanja.

Črpalni volumen omogoča delovanje ene črpalke v delovnem režimu, medtem ko druga ostaja v rezervi.. Črpalka se vključi, ko gladina odpadne vode doseže zgornjo mejo delovnega volumna in izključi, ko pade gladina vode na spodnjo mejo delovnega volumna.

6 IZDANA MNENJA IN PROJEKTNI POGOJI

(priloženo v elektronski obliki)

- MO Celje (skladnost s prostorskimi akti)
- MO Celje (mnenje prometna infrastruktura)
- VO-KA J.P., D.O.O., CELJE
- ELEKTRO CELJE
- TELEKOM SLOVENIJE
- UNITED FIBER
- ENERGETIKA CELJE
- MNVP, DRSV
- ZRSVN
- ZVKDS

7 ZAKOLIČBA VOZLIŠČ

kanal K-14.1

Naziv	Y koordinata	X koordinata	Kota pokrova	Višina nivelete	Globina najnižje nivelete	Horizontalni kot odmika v odnosu na prejšnji odsek [°]	
Č-os	518334,94	123269,58	242,55				
Č-vt	518334,83	123270,62	242,55	238,94	3,61		**črpališče**
lom1a	518334,08	123277,7	242,51	238,97	3,53	-59,03	
J1	518336,27	123279,35	**242,48 vodotesen**	238,99	3,49	62,96	
						96,51	**K-14.1.1**
J2	518327,16	123331,46	**242,66 vodotesen**	239,27	3,39	-1,06	
J3	518321,52	123367,59	**242,84 vodotesen**	239,46	3,38	0,19	
J4	518313,66	123416,94	**242,98 vodotesen**	239,73	3,25	-0,55	
J5	518307,9	123455,5	243,38	239,94	3,45	-8,29	
J6	518307,84	123471,55	243,48	240,02	3,46	-3,86	
J7	518310,12	123507,47	243,76	240,21	3,54	-47,18	
J8	518323,3	123518,21	243,79	240,3	3,48	97,76	
J9	518311,61	123529,13	243,58	**241,39 240,39**	3,19	-1,71	**kaskadni**
J10	518281,8	123558,72	243,89	242,02	1,87	3,19	
J11	518251,88	123585,27	244,23	242,62	1,62	-2,61	
J12	518215,32	123620,82	244,79	243,38	1,41		**HP1**

kanal K-14.1.1

Naziv	Y koordinata	X koordinata	Kota pokrova	Višina nivelete	Globina najnižje nivelete	Horizontalni kot odmika v odnosu na prejšnji odsek [°]	
J1	518336,27	123279,35	242,48	238,99	3,49	96,51	**K-14.1.1**
J13	518342,92	123268,04	242,54	239,05	3,48	27,25	
J14	518373,35	123248,81	242,45	239,23	3,21	-12,78	**HP2**
J15	518398,07	123224,03	242,14	239,41	2,73	9,39	**HP3**
J16	518431,37	123200,12	**241,93 vodotesen**	239,61	2,31		

tlačni vod T-14.1							
Naziv	Y koordinata	X koordinata	Višine terena	Višina nivelete	Globina najnižje nivelete	Horizontalni kot odmika v odnosu na prejšnji odsek [°]	
priključitev na obst. kanal							
Jobst	518421,38	123566,61	244,34	242,99	1,35		
L1	518367,33	123551,85	244,24	242,82	1,41	18,46	
L2	518347,73	123538,75	243,99	242,67	1,32	6,29	
L3	518329,38	123523,35	243,82	242,52	1,3	8,53	
L4	518324,65	123517,98	243,74	242,46	1,28	-9,57	
L5	518312,78	123508,38	243,77	242,33	1,44	58,24	
L6	518313,58	123502,12	243,66	242,28	1,38	-34,46	
spoj	518313	123501	243,65	242,27	1,38		
nr ČJ1	518312,66	123500,34	243,67	242,27			
nr ČJ1	518311,98	123499	243,67	242,27			
spoj	518311,63	123498,34	243,66	242,27	1,39		
L7	518310,95	123497,02	243,69	242,25	1,44	23,81	
L8	518309,49	123472,48	243,5	241,85	1,65	1,86	
L9	518308,95	123452,87	243,4	241,73	1,66	10,56	
L10	518314,32	123419	243,05	241,48	1,57	3,05	
L11	518315,13	123415,2	243,1	241,45	1,65	-2,13	
nr ČJ2	518315,26	123414,45	243,05	241,45			
nr ČJ2	518315,52	123412,97	243,05	241,45			
L12	518315,65	123412,25	242,97	241,45	1,52	-5,47	
L13	518315,82	123410,01	243,05	241,44	1,61	4,73	
L14	518322,14	123370,92	242,86	241,28	1,58	-0,34	
L15	518328,27	123331,57	242,64	241,12	1,53	-1,64	
L16	518330,15	123316,65	242,48	241,06	1,42	2,72	
L17	518331,09	123311,27	242,47	241,03	1,43	3,98	
L18	518332,89	123303,99	242,6	241	1,6	-5,01	
L19	518336,49	123281	242,48	240,91	1,58	-49,2	
L20	518334,61	123278,79	242,5	240,9	1,6	51,83	
L21	518335,84	123272,76	242,5	240,87	1,63	-59,13	
L22	518332,98	123270,15	242,53	240,86	1,67	60,66	
L23	518333,2	123269,18	242,54	240,85	1,69	90	
Č-izt	518333,91	123269,34	242,55	240,85	1,7		**črpališče**

VODOVOD							
Naziv	Y koordinata	X koordinata	Višine terena	Višina nivelete	Globina najnižje nivelete	Horizontalni kot odmika v odnosu na prejšnji odsek [°]	Horizontalni kot odmika v odnosu na prejšnji odsek [°]
priključitev na obst. vodovod							
Vobst	518311,01	123505,41	243,79	242,49	1,3		
V1	518311,24	123504,44	243,8	242,49	1,31	-21,84	7,92
V2	518310,89	123502,2	243,75	242,18	1,57	0	7,97
V3	518310,45	123499,34	243,71	242,18	1,53	5,64	0
V4	518308,83	123469,64	243,5	242,2	1,3	46,22	0
V5	518309,97	123468,42	243,5	242,2	1,3	-45	0,45
V6	518309,45	123452,9	243,4	242,09	1,31	10,88	0
V7	518314,76	123419,34	243,11	241,85	1,26	2,88	0
V8	518315,22	123417,16	243,09	241,84	1,25	-47,96	0
V9	518313,57	123414,9	243,06	241,82	1,25	45	0
V10	518314,06	123411,73	243,06	241,79	1,27	45	0
V11	518316,32	123410,09	243,04	241,77	1,27	-44,54	0
V12	518321,65	123377,79	242,91	241,54	1,36	-0,6	0,21
V13	518328,76	123331,65	242,71	241,39	1,32	0,53	0
V14	518330,72	123319,69	242,67	241,35	1,32	-14,42	0
V15	518330,45	123316,7	242,66	241,34	1,32	15,05	0
V16	518331,39	123311,32	242,64	241,32	1,32	12,42	0
V17	518332,53	123308,54	242,63	241,31	1,32	-13,24	0
V18	518334,69	123295,07	242,56	241,27	1,29	-0,39	0
V19	518337,01	123279,89	242,47	241,22	1,26	22,41	0
V20	518343,66	123268,88	242,52	241,17	1,35	25,51	0
V21	518363,56	123255,77	242,47	241,09	1,38	2,37	0
V22	518373,91	123249,56	242,35	241,05	1,3	-14,05	0,17
V23	518400,28	123223,15	242,22	240,82	1,41	-44,96	0
V24	518400,28	123221,34	242,1	240,81	1,29	54,32	0
V25	518431,66	123198,8	241,81	240,56	1,25		

III/ POPIS DEL

III/ RISBE

SITUACIJE

01.01.01	Pregledna situacija	M :2000
01.02.01	Situacija obstoječega stanja	M 1:1000
01.03.01	Situacija projektiranega stanja	M 1:1000
01.03.02	Situacija komunalnih vodov	M 1:1000
01.04.01	Katastrska situacija	M 1:1000
01.05.01	Situacija zakoličbe	M 1:1000
01.06.01	Detajl križanja vodotoka; situacija in prečni profil	M 1:250 (100/100)

VZDOLŽNI PROFILI

02.01.01	Vzdolžni profil, kanal K-14.1	M 1:1000/100
02.01.02	Vzdolžni profil, tlačni vod T-14.1	M 1:1000/100
02.01.03	Vzdolžni profili, kanal K-14.1.1	M 1:1000/100
02.02.01	Vzdolžni profil vodovoda	
	(z montažno shemo priključka na obst. vodovod)	M 1:1000/100

OBJEKT

03.01.01	Detajl črpališča	M 1:25

DETAJLI

04.01.01	Detajl polaganja cevovodov	M 1:25
04.02.01	Detajl revizijskega jaška	M 1:25
04.02.02	Detajl čistilnega jaška na tlačnem vodu	M 1:25
04.02.03	Detajl revizijskega jaška Jobst, vtok tlačnega voda	M 1:25
04.02.04	Detajl kanalizacijskega hišnega priključka	M 1:25
05.01.01	Detajl križanja obstoječega VODOVODA	M 1:25
05.01.02	Detajl križanja obstoječih ELEKTRO in EKK vodov	M 1:25
05.01.03	Detajl križanja obstoječega PLINOVODA	M 1:25