3.0 TEHNIČNO POROČILO – OBRTNA - 3 - PODODSEK - 27
Kanal 3,0; Kanal 3.1 in črpališče – ČP Obrtna

1.1 PREDMET PROJEKTA

Predmet projekta je izdelava projektne dokumentacije za odvajanje fekalne odpadne vode na območju dela naselja Celja – območje Obrtne ceste. Mestna občina Celje želi na območju Obrtne ceste to je del naselja ki še nima urejene kanalizacije priključiti na javno kanalizacijsko omrežje in s tem na ČN Celje.

V sklopu izdelave elaborata »Evidentiranje objektov, ki niso priključeni na javno kanalizacijo v aglomeraciji 20543 Celje«, je zajeto tudi območje v okolici Obrtne ceste, ki zajema del ulic ali naselja kot so Poštna pot, Na gmajni, Ločje ter Leskovec. Na tem območju je odvod komunalnih in padavinskih vod še neurejen ali pomanjkljivo urejen ter ni zagotovljeno čiščenje odpadnih vod. V ta namen naročnik pristopa k izdelavi projektne dokumentacije za manjkajočo kanalizacijo.

1.2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Obrtna cesta leži na vzhodnem delu Celja to je med Trnovljami in Začretom. Ker obravnavano območje praktično ni kanalizirano, odpadna voda pa se le delno prečiščena (greznice), ali sploh neprečiščena odvaja v bližnje jarke, ki se izlivajo v Ložnico, se je pristopilo k reševanju problematike odvoda fekalne odpadne vode.

1.3 PREDHODNA DOKUMENTACIJA

Pri izdelavi projektne dokumentacije smo upoštevali naslednji, predhodno izdelan projekt:

- "Izgradnja manjkajoče javne kanalizacije v območju Obrtne ceste - stranske veje", IZP, št. projekta 141/18, ki ga je izdelal Hidrosvet d.o.o., junij 2018.
- "Izgradnja manjkajoče javne kanalizacije v območju Obrtne ceste - stranske veje", DGD, št. projekta 141/18, ki ga je izdelal Hidrosvet d.o.o., avgust 2018.

1.4 CILJ NALOGE

Kot je bilo povedano uvodoma, del naselja ob Obrtni cesti še ni priključen na javno kanalizacijsko omrežje. Z izgradnjo novega kanalizacijskega omrežja, bo skoraj celotno naselje priključeno na javno kanalizacijsko omrežje. Priključeni ne bodo le objekti, ki so preveč oddaljeni od obstoječega kanalizacijskega sistema, oziroma objekti, ki ne gravitirajo na predvideno kanalizacijo oziroma jih ni možno ekonomsko priključit na javno kanalizacijo ali ne bo pridobljena služnost. Predvideno je več vej kanalov, ki so med seboj samostojni.
V tem projektu zadeva kanalizacijo ob Obrtni cesti za hišne št.: Obrtna cesta 36, 38, 40 in 42.

1.5 ZASNOVA SISTEMA

Globalno je sistem odvodnje odpadne vode zasnovan kot modificirani ločeni sistem. Vsa onesnažena odpadna voda se bo odvajala na obstoječo kanalizacijo in s tem čistilno napravo Celje.

Ob priključitvi fekalne odpadne vode iz objektov na javno kanalizacijo, bo potrebno obstoječe greznice opustiti (popolnoma izločiti iz obratovanja). Po izpraznitvi in dezinfekciji se lahko uporabljajo kvečjemu za zadrževanje padavinskih voda.
Meteorna voda ni predmet projekta in se v največji meri ne zbira ampak tako kot do sedaj odvaja v bližnje vodotoke.

Veja obstoječe kanalizacije na katero se priključujemo je kanal na Poštni poti pri hišni št.: 47.

Zaradi neugodne konfiguracije terena oziroma zaradi križanja kanalizacije s potokom XI v celoti ni mogoč gravitacijski potek kanalizacije. V ta namen je predvidena izgradnja tipiziranega črpališča – ČP - Obrtna, ki bo locirano na parceli 907 k.o. Trnovlje. Mikro lokacija črpališča bo med cesto in desnem bregu potoka XI pri TP Trnovlje – Pavlič opornik št- 7.

Trasa kanalov CELJE-27: KANAL 3.0 je tlačni kanal iz črpališča ČP Obrtna do predvidenega KANALA OB-1 to je kanal, ki še ni izveden ima pa že gr. dovoljenje in ni predmet tega projekta. Kanal poteka v glavni Obrtni cesti in se priključuje na obstoječo fekalno kanalizacijsko omrežje Celja in s tem posledično na ČN Celje.

Upravljalcu javne kanalizacije je potrebno pred tehničnim pregledom predložiti geodetski posnetek, skladen z GJI standardom in projekt PID za kanalizacijo, posnetek s TV kamero ter zapisnik o preizkusu vodotesnosti kanalov po SIST EN 1610 z zrakom – posnetek L. Preizkus vodotesnosti izvede registriran, usposobljen in od izvajalca neodvisna organizacija, kar se dokaže z veljavno Akreditacijsko listino.

2. GEOLOŠKO – GEOMEHANSKO POROČILO – *Povzetek*

Obravnavana predvidena trasa kanalizacije poteka po morfološko nekoliko razgibanem, valovitem terenu.
Izkopi bodo v celoti (100 %) potekali v preperini relativno ne ugodnih geomehanskih karakteristik - III kategorija zemljin.
Glede na morfologijo terena in geološko sestavo, predlagam pri izvedbi ukopa cevovoda naslednje:
-Vsa zemeljska dela (izkopi in zasipi) naj se izvajajo v suhem obdobju.
-Dolžino posameznih odsekov v preperini naj se določi glede na možnost izkopa (vključno s polaganjem cevi in izvedbo zasipa), ki ga je mogoče opraviti v enem dnevu. Predvsem to velja za prečkanje dolin, kjer je v izkope pričakovati dotoke podtalnice in usade zemljine. Zaradi tega naj se v tem delu predvidi široke izkope ali razpiranje gradbenega jarka.
-Prav tako naj se predvidi razpiranje gradbenega jarka v območju zemljin, slabih geomehanskih karakteristik.
-V primeru dotokov podtalnice, je potrebno zagotoviti izčrpavanje le te.
-Cevi se lahko polaga na peščeno blazino, zasip pa naj bo iz prebrane priročne izkopne zemljine, ki jo je potrebno skomprimirati do zbitosti raščenih tal.
-Pri izvedbi izkopov je potreben nadzor tudi geologa.

3.0 OBSEG DEL

Potek trase je razviden iz priloženih situacij. Osnovni podatki so zbrani v spodnji tabeli.

Osnovni podatki o projektiranih kanalih: Obrtna - 3

Ime - KANALA	Profil - premer cevi (mm)	Dolžina (m)	Material
CELJE-27- KANAL - 3.0	Tlačni - 90	92,58	PE DN 90
CELJE-27- KANAL - 3.1	200	26,47	PP SN 12
KANALI SKUPAJ		119,05	

Črpališče – ČP Obrtna:

Dimenzije črpališča	Q črpanja – (l/s)
2 x 2m	**4,00**

3.1 OPIS TRAS KANALOV

Splošno

Za odvod fekalne odpadne vode v delu naselja, ki gravitira na Obrtno cesto potrebno izgraditi novo kanalizacijsko omrežje, ki se navezuje na obstoječo kanalizacijo v Obrtni cesti. Fekalno omrežje tvorijo gravitacijski in tlačni kanal v skupni dolžini 130 m s pripadajočim črpališčem – Črpališče - ČP Obrtna. Na novo izgrajeno fekalno omrežje se priključi samo fekalna odpadna voda iz objektov.

Opis trase kanala

CELJE - 27 – Tlačni - KANAL 3.0 poteka iz črpališča – Obrtna do priključka na glavni kanal v Obrtni cesti Priključek bo v RJ - JG1.14 to je nasproti objekta s hišno št. Obrtna 47. Dolžina tlačnega kanala bo 92,58 m iz cevi PE DN 90.

CELJE - 27 - KANAL 3.1 je kanal, ki pobira fekalno vodo iz objektov Obrtna cesta 36, 38, 40 in 42. Kanal se priključi na predvideno črpališče – ČP Obrtna. Kanal 3.0 preči lokalni potok XI preden se priključi na črpališče. Križanje s potokom se izvede s podvrtavanjem. Dolžina kanala bo cca 26,47 m.

ČRPALIŠČE – ČP Obrtna Zaradi neugodne konfiguracije terena oziroma zaradi križanja kanalizacije s potokom v celoti ni mogoč gravitacijski potek kanalizacije. V ta namen je predvidena izgradnja tipiziranega črpališča – ČRPALIŠČE Obrtna, ki bo locirano na parceli 907 k.o. Trnovlje. Mikro lokacija črpališča bo na desnem bregu lokalnega potoka pred cestnim prepustom med trafo postajo in potokom.
Kapaciteta črpališča Q črpanja je 4,0 l/s in s pripadajočim tlačnim vodom PE DN 90 iz črpališča na obstoječi kanal dolžine L= 92,58 m ter z iztokom v revizijski jašek primarne kanalizacije.
Črpališče bo imelo povozne pokrove in ne bo ograjeno tako, da bo možno neovirano vzdrževanje potoka znotraj priobalnega pasu. Okolica črpališča se humusira in zatravi.

3.2 KRIŽANJA – Posegi v varovalne pasove

Na področju, ki ga obravnava načrt, je več obstoječih komunalnih vodov, katere bo potrebno registrirati pred pričetkom del in upoštevati v teku izgradnje. Na odseku projektirane kanalizacije so predvsem obstoječi vodi:

- vodovod,
- plinovod
- telekomunikacijski kabli,

Odgovori na ostale projektne pogoje posameznega soglasodajalca so podani v 2. delu tega tehničnega poročila!

3.3 KOMUNALNI VODI

Na področju, ki ga obravnava ta načrt, je več obstoječih komunalnih vodov. Za slednje velja, da so upoštevani pri nadaljnjih fazah načrtovanja na podlagi pridobljenih tras in projektnih pogojev posameznega upravljalca.

3.3.1 Križanje in vzporedni potek ob občinskih cestah

Trase kanalov križajo oziroma potekajo v cestnem telesu občinskih cest. Pri izgradnji v območju cestnega sveta mora biti zagotovljena ustrezna globina položenih cevi in vgraditev slednjih v ustrezen tampon in zagotovitev vsaj take trdnosti cestišča kot je že izvedena. Po koncu gradnje je potrebno urediti cesto, bankine in priključke v prvotno stanje, pokrove jaškov pa postaviti na višino, ki bo zagotovila varnost v cestnem prometu.
Gradnja predvidene kanalizacije je načrtovana skladno s pogoji Mestne občine Celje.

3.3.2 Križanje - kanalizacije z vodotoki

Potok XI nima svojega katastra.

Oznaka kanala	Križanje z vodotokom	Lokacija križanja (med revizijskimi jaški)	Odmik križanja: (niveleta kanala) – teme prepusta (cm)	Opomba
KANAL – 3.1	Potok XI	ČP – PRJ1	1,50	izkop s podvrtanjem

1. **KANAL – 3.1** Pred priklopom na obstoječo kanalizacijo kanal križa lokalni potok XI. Višinska razlika med kanalizacijo in prepusta je 1.50 m. Predvideno križanje kanalizacije s potokom se izvede s podvrtavanjem kar je prikazano v situaciji kanalizacije priloga: 5.1.3; vzd. prerezu priloga: G.2.2 ter v detajlu – grafična priloga G.4.11.

2. **ČRPALIŠČE – ČP Obrtna**
   Zaradi težav pri pridobivanju služnosti in zatečenega stanja obstoječih komunalnih vodov smo objekt umestili na edino možno lokacijo. To je na parceli 907 k.o. Trnovlje in to na desnem bregu ob TP Trnovlje Pavlič. S samim črpališčem posegamo v vodovarstveni pas. Glej prilogo G.3.1.

Skladno s projektnimi pogoji je predvideno zavarovanje, ki se zvezno vključuje v obstoječe stanje desne brežine potoka na lokaciji črpališča v dolžini 10 m. Kota pokrova črpališča bo 0,81m nad Q100 = (Q100 = 242,89 m.n.v.) kar je na koti 243,70 m.n.v tako, da voda s ceste in sam potok ne vplivata na črpališče.
Črpališče bo imelo povozne pokrove in ne bo ograjeno tako, da bo možno neovirano vzdrževanje potoka znotraj priobalnega pasu. Okolica črpališča se humusira in zatravi.

3. **Hidravlični izračun - Q100**

Pri projektiranju in postavitvi črpališča glede Q 100 potoka smo upoštevali projekt: »Izdelava kart poplavne nevarnosti in kart razredov poplavne nevarnosti obstoječega stanja za vodotoke na območju Mestne občine Celje za potrebe izdelave OPN Mestne občine Celje – sklop - 2. št. proj: Izvor d.o.o. : št. K32/18.

- Potok XI – črpališče Obrtna pretok K.D. Q100

PotXI_3	305.110	PF 2	7.80	241.60	243.37
PotXI_3	283.830	PF 2	7.80	241.50	242.89
PotXI_3	283.82		Bridge		
PotXI_3	279.40*	PF 2	7.80	241.47	242.74
PotXI_3	247.830	PF 2	7.80	241.27	242.90

V našem primeru upoštevamo Q100= 242,89 m.n.v.

3.3.3 Križanje oz. približevanje - vodovodu

Na obravnavanem območju potekajo vodovodi, ki križajo projektirane kanale. Vsa križanja in približevanja s predvidenimi kanali se smejo izvajati samo pod nadzorstvom in po navodilih upravljavca javnega vodovoda. Potrebno je zagotoviti stalno funkcioniranje javnega vodovoda. Izkope na križanjih je potrebno izvesti ročno, miniranja niso dovoljena. Križanja je potrebno izvesti skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi in po priloženim detajlom G.3.7.

Pri delih je potrebno upoštevati pogoje upravljavca Vodovod-kanalizacija Celje d.o.o. in sicer:

1. Pri vzporednem poteku kanalizacije z javnim vodovodom mora znašati minimalni odmik med zunanjimi stenami cevovodov 1 m.

2. Pri križanju kanalizacije z javnim vodovodom mora vertikalni odmik med zunanjimi stenami cevovodov znašati najmanj 0,5 m.

3. Zunanje stene kanalizacijskih jaškov morajo biti od zunanjih sten vodovoda ter od zunanjih sten vodovodnih jaškov oddaljene najmanj 0,5 m.

4. Vsak nepredviden ali nepravilen poseg na javni vodovod mora biti takoj prijavljen nadzorni službi javnega podjetja Vodovod-kanalizacija, d.o.o.. Poškodbe javnega vodovoda, nastale kot posledica obravnavane gradnje, se odpravijo na stroške investitorja.

5. Pred pričetkom gradbenih del je potrebno upravljalcu komunalnih vodovod Vodovod-kanalizacija Celje d.o.o. naročiti zakoličbo javne kanalizacije in javnega vodovoda ter nadzor nad gradnjo.

3.3.4 Križanje oz. približevanje - elektroenergetskim vodom

Predvideno črpališče ČP Obrtna je ob TP Trnovlje Pavlič – Opornik št. 7. Samo črpališče je odmaknjeno 2 m od TP.

Kanal 3.0 poteka iz črpališča proti glavni cesti – Obrtna in ne preči nobenega el. voda. Pri izgradnji je potrebno upoštevati pogoje upravljavca Elektro Celje, d.d.

Križanje in paralelni potek kanalizacije z elektro vodom je obdelano v detajlih G.3.6 Lega elektro kanalizacije je razvidna iz situacije komunalnih vodov, grafična priloga G.1.5.

NNP za črpališče je vrisan v situaciji komunalnih vodov in obdelan v posebni mapi s strani EL. Projekta. Glej prilogo G.1.5 in G.3.2.

OPOMBA:

Opisi glede projektnih pogojev in odgovori vseh soglasodajalcev so bolj detajlno opisani v drugem delu tega tehničnega poročila!

3.3.5 Križanje oz. približevanje Telekom vodom

Na območju posega poteka obstoječe glavno medkrajevno TK omrežje Telekoma Slovenije d.d in kabelska kanalizacija. Zaradi predvidene gradnje bo ogroženo.

Na mestih kjer bo TK omrežje Telekom Slovenije d.d. oviralo gradnjo objekta, komunalnih priključkov ali dovoza je potrebna njegova zaščita in položitev rezervnih cevi po celotni dolžini pri prečkanju obstoječe trase ali prestavitev, katera se izvede v sodelovanju, pod nadzorom in po navodilih predstavnika Telekom Slovenije d.d. Rezervne cevi se ustrezno zaščitijo in zaprejo na obeh straneh. Zemeljska dela v bližini obstoječega TK omrežja je potrebno izvajati ročno.

Na osnovi dogovora med izvajalcem i predstavnikom Telekoma se ob izvedbi kanalizacije predvidi sopolaganje telekom kanalizacije PEHD cevi 2x 50 mmm in vmesne kabelske jaške z navezavo na obstoječo kanalizacijo skladno po zahtevah Telekoma.

Skladno s projektnimi pogoji smo predvideli novo kabelsko kanalizacijo iz PeHD cevi 2 x 50 mm in vmesne kabelske jaške BC fi 800mm z LŽ tipskim pokrovom po navodilih predstavnika Telekoma, **ki pa niso predmet projekta in investicije naročnika kanalizacije**.

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

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

Vsi vodi, sedanji in predvideni so razvidni iz situacije komunalnih vodov (grafična priloga G.1.5). Križanje je obdelano v detajlu G.3.8.

3.3.6 Križanje oz. približevanje - Telemach vodom

Na območju predvidene kanalizacije poteka obstoječe omrežje Telemacha d.o.o in bo zaradi predvidene gradnje ogroženo.

V območju gradbenih posegov, kjer je umeščen kabel KKS, je investitor dolžan izvajati zaščite in ukrepe za varovanje naprav v lasti Telemacha d.o.o po navodilih in projektnih pogojev predstavnika Telemacha.

Pri izgradnji predvidene kanalizacije smo predvideli koridor za novih umestitev PVC cevi STIGMAFLEX 1X fi 110 mm (z minimalno tehnično dopustno osno vertikalno in horizontalno oddaljenostjo od cevi in jaškov drugih komunalnih naprav). Na rezervirani trasi KKS so predvideni vmesni jaški (ВСФ 80 CM z LTŽ pokrovom ustrezne nosilnosti) na vmesni oddaljenosti max. 100 m in predvidenim izvodi za hišne priključke, **kar pa ni predmet projekta in investicije naročnika kanalizacije.** Po dokončanju del je potrebno predložiti podjetju Telekom Slovenije d.d. geodetski posnetek novega stanja. Vsi vodi, sedanji in predvideni so razvidni iz situacije komunalnih vodov (grafična priloga 5.1.8-10). Križanje je obdelano v detajlu G.3.5.

3.3.7 Križanje oz. približevanje kanalizacije in - Plinovoda

Na območju predvidene gradnje je zgrajeno distribucijsko omrežje zemeljskega plina in hišnih priključkov. Predvideno križanje se nahaja pred priključkom Kanala 3. 0 na obstoječi kanal v Obrtni cesti.

Št. križanja	Oznaka kanala	Oznaka - Plinovoda	min. horizontalni odmik kanalizacija - plinovod	Št. križanj
1.	KANAL – 3.0 tlačni kanal	Plinovod - Energetika	Pop pravilniku	1

Predvidena gradnja kanalizacije in kabelske kanalizacije na določenih lokacijah posega v varovalni pas (2,0 m levo ali desno od osi plinovoda) obstoječega distribucijskega omrežja zemeljskega plina.

Nadaljnje je med gradnjo potrebno upoštevati splošne pogoje upravljavca , kis o prodani v drugem delu tega TP.

Pri križanju in približevanju kanalizacije s plinovodom je upoštevan: »*Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 barov*« glej člen 17 in 23.

17. člen

Pri križanjih in vzporednem vodenju komunalnih vodov s plinovodi je treba upoštevati osnovne zahteve glede kota križanja in varnostnih odmikov med komunalnimi vodi za zagotovitev obratovalne varnosti.
Pri plinovodih z največjim delovnim tlakom do vključno 5 barov mora biti:
– kot križanja: od 30 do 90,
– **višinski odmik** pri križanju: najmanj 0,2 m,
– **vzdolžni odmik**: najmanj 0,4 m.
Globina polaganja plinovodov mora biti tolikšna, da bo kritje nad temenom glavnih plinovodov najmanj 0,6 m, v primeru priključnih plinovodov je kritje nad temenom plinovoda najmanj 0,5 m.

Globina polaganja plinovodov v cestiščih mora biti določena glede na material plinovoda, debelino stene cevi ter zaščito plinovoda in ne sme biti manjša od 1 m.
V izjemnih primerih se s posebnimi varnostnimi ukrepi varnostni odmiki in globina polaganja plinovodov lahko zmanjšajo.

Lega plinovoda in kanalizacije je razvidna iz situacije komunalnih vodov, glej grafična priloga G.1.5.; ter iz VZD prerezov glej prilogo: G.2.1. Križanje in paralelni potek kanalizacije s plinovodom je obdelano v detajlu G.3.9.

4.0 GRADNJA KANALOV - KANALIZACIJA

Trasa kanala poteka v večjem delu po asfaltni in deloma po makadamski cesti. Ker trasa projektiranega kanala poteka deloma v neposredni bližini objektov in po asfaltnih površinah, je potreben izkop z opaževanjem.
Za izkop jarka veljajo določila po SIST EN 1610, tč. 6. Med izkopom je treba zagotoviti odvodnjavanje, izkopani jarek, zlasti njegove brežine pa zaščititi pred površinsko vodo in močnim dežjem.

Dela je potrebno izvajati tako, da bo čim manjša motnja prometa zaradi zapore ceste.

Pri izkopu kanala bo ne možno deponirati izkopani material ob jarku zato bo potreben krožni izkop in zasip. Dolžina izkopanega jarka se mora prilagoditi dolžini položenega cevovoda. Puščanje odprtega izkopa kanala ni dovoljeno!

4.1 Cevni material

Za predvideno fekalno kanalizacijo so predvidene cevi manjših premerov iz debelostenskega enoslojnega PP minimalne togosti SN12 (ceste in utrjene površine) in debelostenskega PVC minimalne togosti SN8 (travnate površine) premera DN 200. Tlačne cevi bodo iz PE z zaščitnim slojem polipropilena.
Cevi morajo ustrezati veljavnim standardom in zagotavljati vodotesnost in nosilnost. Cevi morajo biti tovarniško preizkušene tako na vodotesnost, kot tudi na temensko nosilnost (trdnost) ter opremljene z atestom.

Lahko se uporabijo tudi cevi iz drugih materialov, vendar morajo biti slednje, po svojih karakteristikah (fizikalne lastnosti, nosilnost), enakovredne projektiranim.

4.2 Hišni priključki

Na projektirano fekalno kanalizacijo je dovoljeno priključiti le fekalne hišne priključke. Zbirni kanali so položeni dovolj globoko, da ne bo težav s priključevanjem hišne kanalizacije.

Za hišne priključke je predviden poseben vpadni jašek, s priključkom na glavni kanal, ki je lociran izven vozne površine. Vpadni jašek se naj postavi na privatni parceli vsaj 1 m od roba parcele. V primerih kjer to ni možno (objekt do pločnika ali ceste) se naj izvede jašek v pločniku (cesti). Izvedba priključka na vpadni jašek mora biti izvedena popolnoma vodotesno, kar naj kontrolira upravljavec kanalizacije.

Na kanal se lahko gravitacijsko priključi samo sanitarna odpadna voda iz pritličja in zgornjih etaž. Odtoke iz kleti je potrebno voditi preko kletnega črpališča.

Ob prevezavi objekta na javno kanalizacijo se obstoječe greznice opustijo, priklop na novozgrajeno omrežje se izvede mimo greznic. Pri priklopu mimo greznic je možnih več rešitev:

- prekati greznice se zabetonirajo na niveleto sedanjih vtokov v greznico,
- skozi greznico se vgradi priključni cevovod, ki odpadno vodo direktno odvaja na novo kanalizacijo,
- greznica se popolnoma opusti, pred greznico se izvede prevezava (ponavadi se dogradi dodatni prevezovalni jašek).

Objekti, ki so sedaj priključeni na male čistilne naprave, se ravno tako lahko prevežejo na predvideno kanalizacijsko omrežje. V tem primeru se čistilne naprave opustijo.

4.3. Polaganje cevi

Dno jarka mora biti ravno. Izkopano dno se splanira, utrdi na na priporočeno vrednost statičnega deformacijskega modula E_{v2}> 50MPa. Kjer te meritve niso možne zaradi omejitve s prostorom se preveri nosilnost z dinamično ploščo (priporočeni E_{vd} = 25MPa). V primeru, da se cevi polagajo v suh jarek in pri primerni nosilnosti tal (oceni geomehanik) se izvede peščena posteljica. Pri njeni izvedbi se na planum najprej nasuje temeljna plast iz peščeno gramoznega materiala debeline 8 cm (5 – 10 cm). Velikost zrn ne sme biti večja od 30 mm. Za cevi manjšega premera uporabimo bolj fine frakcije. Zbitost temeljne plasti mora biti enakomerna po celi dolžini jarka in naj znaša 90 % po standardnem Proctorjevem postopku. Nosilnost temeljne plasti naj znaša ME_2 = 50 Mpa. Na temeljno plast nasujemo 4 cm debelo izravnalno plast, v katero si cev sama izoblikuje ležišče. Temeljna in izravnalna plast tvorita peščeno posteljico cevi. Kot naleganja cevi naj znaša 120°.

V primeru visoke podtalnice, na slabo nosilnih tleh in velikih podolžnih padcih (> 100 %o) se cevi polagajo na betonsko posteljico. Kot naleganja cevi naj znaša 120°. Na tako izoblikovana ležišča se položijo kanalizacijske cevi.

Če pri izkopu dna jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti ustrezno povečati glede na terenske razmere (konzultirati geomehanika). Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamne.

Poudarjamo, da je pravilna izvedba posteljice bistvenega pomena za nosilnost in vodotesnost kanala, zato je potrebno njeni izvedbi posvetiti vso pozornost, da po opravljenem preizkusu tesnosti ne bi bilo potrebno izvajati drago (in vprašljivo) sanacijo stikov.

4.4 Podvrtavanje

Na odsekih križanje kanalizacije z vodotokom ali z regionalnimi cestami se bodo križanja le teh izvedlo s podvrtavanjem. Predvidene so večplastne cevi npr. Egeplas ali enakovredne premera po projektu.

Postopek delovnega procesa po predlagani tehnologiji:

- Na terenu (kjer bo vrtina) se izvede posnetek terena.
- Na podlagi dobljenih terenskih podatkov in vzdolžnega profila trase, se pripravi projekt vrtine z zahtevanimi parametri, vključno z vsemi podrobnostmi in potrebnimi zaščitami gradne jame. Tako pripravljen projekt se poda v pregled ter potrditev.

- Po potrditvi se izvede vodena vrtina, ki lahko odstopa od projekta maksimalno 5%. Postopek vrtanja se izvaja s potiskanjem zaščitne jeklene cevi z vbrizganjem bentonita, kateri služi kot varovanje cevi proti morebitnim poškodbam.

- Pri sami izvedbi se izvaja tudi sprotni posnetek vrtine za primerjavo projekta z dejanskim stanjem vrtine. Pri izvedbi ne prihaja do razrivanja materiala, zato globine niso pomembne.

- V zaščitno cev se potem potisne kanalizacijska cev, ki je opremljena s posebnimi drsnimi distančniki za lažjo vgradnjo.

Postopek je ekonomičen, časovno hitro izvedljiv, ne vpliva na okolje med izvajanjem in ne pušča posledic v njem, po končani izvedbi se zlahka vzpostavi prvotno stanje. Na enak način se izvedejo tudi vsa ostala podvrtavanja. Lokacija slednjih je razvidna iz grafičnih prilog (situacij, podolžnih profilov).

4.5 Preskus tesnosti kanala in jaškov

Pred dokončnim preskusom priporočamo predpreskušanje (kontrola za izvajalca), ki poteka na enak način kot dokončni preskus. Predpreskus se vrši na delno zasutem cevovodu (stiki ostanejo vidni).
Preskus tesnosti kanala, jaškov in objektov izvedemo po evropskih normah SIST EN 1610. Preskus tesnosti pred prevzemom se izvede po **zasipu** cevovoda, metoda preskusa naj bo določena v pogodbi. Preskušamo bodisi z vodo bodisi z zrakom. Preskus mora izvesti podjetje, ki ima koncesijo za tovrstno dejavnost. Kanal mora biti pred preskusom zasut v celoti.

4.6 Preskus tesnosti kanala in jaškov z zrakom

Preskus se izvede po odsekih ob ustrezni zatesnitvi odprtin. Uporabiti moramo zrakotesne zaporne čepe, da bi izključili možne napake na aparaturah za preskušanje.

Potek preskusa:
- preskus se izvede od jaška do jaška
- cevovod se napolni z zrakom, začetni tlak, ki je nekoliko višji od tlaka preskusa se vzpostavi za 5 minut, nakar se uravna predpisan tlak
- ob preskusu beležimo padec tlaka Δp in ga primerjamo z dovoljenim.

Kanal je tesen če je padec tlaka Δp v času trajanja preskusa v mejah, ki so podane v zgornji tabeli.

4.7 Preskus tesnosti kanala, jaškov in objektov z vodo

Potek preskusa:
- preskus se izvede od jaška do jaška ob ustrezni zatesnitvi odprtin
- v primeru preizkušanja jaškov se zatesnijo vstopno izstopne odprtine
- ustvari se tlak preskušanja, to je tisti tlak, ki se ustvari s polnjenjem preskušanega odseka cevovoda z vodo do nivoja površine na dolvodnem ali gorvodnem jašku z maksimalno vrednostjo 50 kPa in minimalno vrednostjo 10 kPA.

- po polnjenju cevovoda in ustvarjenem zahtevanem tlaku preskušanja je pred pričetkom preskusa potreben pripravljalni čas (običajno zadošča 1 ura razen pri preskušanju betonskih cevi kjer je potreben 24 urni pripravljalni čas).
- po izteku pripravljalnega časa se izvede preskus tesnosti kanala (jaška), ki traja (30 ± 1) minut.

Zahteve pri preskušanju:
Preskusni tlak se vzdržuje z natančnostjo 1 kPa z dodajanjem vode. Celotno količino dodane vode in tlačno višino pri vsakokratnem dodajanju je potrebno meriti in beležiti. Da je kanal tesen količina dodane vode ne sme biti večja kot:
- 0.15 l/m^2 po 30 min za cevovode,
- 0.20 l/m^2 po 30 min za cevovode vključno z jaški,
- 0.40 l/m^2 po 30 min za jaške in revizijske komore objektov.
Opomba: m^2 se nanaša na omočeno notranjo površino.

V kolikor so izgube večje, je potrebno poiskati netesna mesta, jih sanirati in preskus ponoviti.

4.8 Zasip cevi

Po končanem predpreizkusu (kontrola tesnosti za izvajalca) se cevovod zasuje v plasteh po 30 cm in sicer z peščeno - gramoznim materialom, ki ne vsebuje primesi večjih od 16 mm, do 30 cm nad temenom cevi (območje cevi), dalje pa z izkopanim materialom. Obsip cevi se izvaja v plasteh po 15-20 cm, na obeh straneh cevi hkrati. Zasip je treba komprimirati z lažjimi komprimacijskimi sredstvi (glej priporočila proizvajalca cevi). Obsipi in zasipi kanalizacijskih cevi morajo biti sproti vibracijsko utrjevani v slojih debeline 30-40 cm. Debelina utrjevanja nikakor ne sme biti večja od 50 cm (dovoljeno le na odsekih, kjer kanal ne poteka vzporedno z bližnjimi objekti). Še posebej je potrebno biti pozoren pri utrjevanju bokov cevi, ker nezadostno utrjeni boki lahko povzročijo prevelike deformacije cevi. Nasutje v območju cevi je komprimirati do najmanj 90 % po standardnem Proctorjevem postopku (SPP), priporočena vrednost deformacijskega modula E_{v2} > 50 MPa .

V primeru, da kanal ne leži pod prometno površino je komprimirati do 90%SPP, na zadnji plasti je priporočena vrednost deformacijskega modula E_{v2}>50 MPa, oziroma E_{vd}>25 MPa.

V primeru, da leži kanal pod prometno površino, mora biti zasip do 1m pod niveleto ceste zgoščen na 95% SPP. Na zadnjem sloju zasipa, ki mora biti iz kamnitega materiala, mora biti nasipna plast zgoščena na 98% MPP in statični deformacijski modul mora biti večji od 60 MPa (E_{din}>30 MPa). Na zadnji sloj zasipa se mora vgraditi še 40cm tamponskega materiala (priporočeno 0-32), nasipna plast mora biti zgoščena na 98%MPP in deformacijski modul mora dosegati E_{v2}>100 MPa (oziroma 120 MPa za regionalne ceste). V primeru, da je izkopni material slabe kvalitete ali nehomogen, se zamenja celotni zasipni material.

Meritve deformacijskih modulov naj se izvajajo skladno z zahtevami TSC 06.720. Meritve zgoščenosti z izotopsko sondo naj se izvajajo skladno s TSC 06.711.

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.

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 morebitnim mehanskim poškodbam cevovoda ter zmanjšujemo nevarnosti pri delu oz. stroške zavarovanja gradbišča.

4.9 Objekti na kanalu

Objekte na trasi kanalov (revizijske jaške in križanja) je treba izvesti v skladu s priloženimi detajli. Vsi materiali morajo ustrezati veljavnim predpisom in standardom. Na vseh lomih trase, na predvidenih priključkih kanalov in v predpisanih razdaljah so predvideni revizijski jaški.

4.10 Revizijski jaški

Revizijski jaški na fekalni kanalizaciji so tipski - montažni iz proizvodnega programa PGM NIVO Celje ali enakovredno. Priključki na PP in ABC cevi so izvedeni s pomočjo tipskih nastavkov v steni jaška. V jašku je mogoče izvesti poljubni kot med vtokom in iztokom cevi iz jaška, kar je potrebno navesti ob naročilu.

Jašek se položi na splanirano dno in izravnalni sloj peska (dobro utrjenega) deb. 10 cm oziroma pri slabo nosilnih tleh na betonsko posteljico. Na pesek (posteljico) se položi AB baza jaška nato še AB valj jaška. Zgoraj je najprej reducirni konusni obroč iz armiranega betona in na njem še armiranobetonski okvir za tipski pokrov. V jaške se vstopa s prenosno lestvijo. Jaški so pokriti s tipskim pokrovom, ki odgovarja zahtevam standarda EN 124 D 400 in so primerni za prevzem prometne obtežbe. Pokrovi jaškov imajo ventilacijske odprtine skozi katere se kanalizacija prezračuje in z vgrajenim protihrupnim vložkom.

Možno je vgraditi tudi druge tipov jaškov, ki pa morajo ustrezati vsem predpisom in standardom glede nosilnosti in tesnosti, kar je potrebno dokazati z ustreznimi atesti.

4.11 Zahteve o izpustih odpadne vode na javno kanalizacijsko omrežje

Pred izpustom odpadne vode na javno kanalizacijsko omrežje, ki se zaključi s čistilno napravo, mora karakteristika odpadne vode zadostiti kriterijem, ki so predpisani v »Uredbi o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo« (Ur. list RS št. 47/05, 45/07, 79/09, 64/12).

Vso odpadno vodo pri kateri koncentracija posameznih snovi presega v uredbi zahtevane vrednosti, mora onesnaževalec pred priključitvijo na javno kanalizacijo predhodno očistiti do te mere, da bo ustrezala predpisanim kriterijem.

5.0 ČRPALIŠČE – ČP Obrtna

5.1 Zasnova sistema in tehnični pogoji

Zaradi neugodne konfiguracije terena oziroma zaradi križanja kanalizacije s potokom XI v celoti ni mogoč gravitacijski potek kanalizacije. V ta namen je predvidena izgradnja tipiziranega črpališča – ČP - Obrtna, ki bo locirano na parceli 907 k.o. Trnovlje.

Črpališče bo imelo povozne pokrove in ne bo ograjeno tako, da bo možno neovirano vzdrževanje potoka znotraj priobalnega pasu. Okolica črpališča se humusira in zatravi.

Zaradi težav pri pridobivanju služnosti in zatečenega stanja obstoječih komunalnih vodov smo objekt umestili na edino možno lokacijo. To je na parceli 907 k.o. Trnovlje in to na desnem bregu ob TP Trnovlje Pavlič ob potoku XII pred cestnim prepustom pri hišni številki Obrtna 33.

Na črpališče se bodo stekale komunalne odpadne vode iz kanala, CELJE-27-KANAL 3.1 iz cevi PP SN 12 DN 200. Iz črpališča se odpadna voda prečrpava preko tlačnega Kanala 3.0, v obstoječo kanalizacijo ki bo potekal v Obrni cesti.

Predviden je tlačni kanal iz PE 90 d 90 mm; 12,5 barski s priklopom na obstoječi gravitacijski kanal. Dolžina tlačnega vodu je L= 92,58 m.
Odpadne vode, ki se priključujejo na javno kanalizacijo, morajo ustrezati pogojem Uredbe o emisiji snovi in toplote iz virov onesnaževanja (Ur.list RS 35/96).

5.2 Črpališče

Opis in lokacije črpališča:

Črpališče – ČP Obrtna

Dimenzije črpališča	Q črpanja – (l/s)	Kota priklopa na kanal (m.n.v.)	H - geodetski (m)	Tlačni vod PE DN 90	Kota pokrova (m.n.v.)	Kota dna Č (m.n.v.)	Kota vtoka na ČRP (m.n.v.)
2 x 2m	0,35	245,50	6,60	92,58	243,70	238,90	239,80

Zaradi težav pri pridobivanju služnosti in zatečenega stanja obstoječih komunalnih vodov smo objekt umestili na edino možno lokacijo. Kota pokrova črpališča bo 0,81m nad Q100 = (243,70 m.n.v.) (Q100 = 242,89 m.n.v) tako, da potok ne vpliva na črpališče.

Pri projektiranju in postavitvi črpališča glede Q 100 potoka smo upoštevali projekt: »Izdelava kart poplavne nevarnosti in kart razredov poplavne nevarnosti obstoječega stanja za vodotoke na območju Mestne občine Celje za potrebe izdelave OPN Mestne občine Celje – sklop - 2. št. proj: Izvor d.o.o. : št. K32/18.

- Potok XI – črpališče Obrtna

PotXI_3	305.110	PF 2	7.80	241.60	243.37
PotXI_3	283.830	PF 2	7.80	241.50	242.89
PotXI_3	283.82		Bridge		
PotXI_3	279.40*	PF 2	7.80	241.47	242.74
PotXI_3	247.830	PF 2	7.80	241.27	242.90

5.3 Hidravlično poročilo - Kanalizacije in Črpališča - Obrtna

Kanalizacija - Obrtna 3 je zasnovana v modificiranem ločenem sistemu. Fekalna odpadna voda se bo preko obstoječega kanalizacijskega sistema odvajala na čistilno napravo Celje.

Prebivalstvo: Obrtna – 3

Bodoče število prebivalcev je izračunano po izrazu:

$$\check{S} = \check{s}\left(1 + \frac{p}{100}\right)^n$$

Pri tem pomeni:

Š ..... število prebivalcev po n letih
š ..... sedanje število prebivalcev
p ..... letni porast števila prebivalcev v %

Podatki o porabi vode

predvidena norma porabe NP: 150 l/os/dan
urni maksimum: 1/8 dnevne potrošnje
urni maksimum: 1/6 dnevne potrošnje

$$q_{spec} = \frac{Np}{urni_maks \cdot 3600} = \mathrm{l/s}$$

$$q'_{spec} = \frac{Np}{24ur \cdot 3600} = \frac{150}{24 \cdot 3600} = \mathrm{l/s}$$

$$Q_f = q_f \cdot A$$

$$Q_{r,T} = q_{r,T} \cdot A$$

q_f = 0,05 – 0,15 l/s/ha

$q_{r,T}$ = 0,2 – 0,7 l/s/ha; pri izračunih privzeto 0,25

Kanalizacija

HIDRAVLIČNI RAČUN KANALIZAC	Obrtna -3											
PREDVIDENO STANJE + 20 let/ 2	PREGLED PRISPEVNIH POVRŠIN											
Objekt: kanalizacija - Obrtna 3												
Oznaka cevi	Prispevna površina				Fekalne odplake							Opomba:
	Oznaka	A	Prebiv.	dodatne kapacitete	Qh	Qg	Qf	QrT	Qs	Qt	QgesT	
		[ha]	[os]	[os]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	
1	Kanal 3.1	0,55	16	8	0,13	0,00	0,06	0,14	0,13	0,18	0,32	
Skupaj na ČN		**0,55**	**44**	**8,00**	**0,13**	**0,00**	**0,06**	**0,14**	**0,13**	**0,18**	**0,32**	

HIDRAVLIČNI RAČUN KANALIZAC Obrtna -3
PREDVIDENO STANJE +50 let/ 2 PREGLED PRISPEVNIH POVRŠIN
Objekt: kanalizacija - Obrtna 3

Oznaka cevi	Prispevna površina				Fekalne odplake							Opomba:
	Oznaka	A	Prebiv.	dodatne kapacitete	Qh	Qg	Qf	QrT	Qs	Qt	QgesT	
		[ha]	[os]	[os]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	
1	Kanal 3.1	0,55	21	8	0,15	0,00	0,06	0,14	0,15	0,20	0,34	
Skupaj na ČN		**0,55**	**51**	**8,00**	**0,15**	**0,00**	**0,06**	**0,14**	**0,15**	**0,20**	**0,34**	

Iz izračunov je razvidno, da bo kanalizacija v daljšem amortizacijskem obdobju praktično enako obremenjena. Za izračun črpališča Ločje upoštevamo 0,34 l/s.

Izračun črpališča

Dotočna količina QmaxT

Dotočna količina je izračunana v prejšnjem poglavju. Ker je slednja sorazmerno nizka (0,34 l/s) je za dimenzioniranje črpališča odločilen kriterij minimalnega premera tlačne cevi (80 mm) in minimalne hitrosti v slednji (> 0.7 m/s).
Za izbiro črpalke upoštevamo minimalno črpanje 4 l/s.

Črpališče	Premer tlačnega voda (mm)	Hitrost (m/s)	Pretok (l/s)
Č - Ločje	80	0,8	4,0

Izračun črpalne višine Hč in minimalnega volumna črpališč Vk

Črpalne višine so izračunane s sledečimi izrazi:

$H_č = H_{geod} + H_c + \Sigma H_f + H_{kin}$

H_{geod} .... geodetska višina črpanja
H_c ..... izgube v ravnem cevovodu v m
ΣH_f ..... izgube v fazonskih kosih v m

H_{kin} ..... kinetična energija, ki je potrebna, da tekočino pospešimo na povprečno hitrost v cevovodu v m.

$$H_c = \lambda \frac{L \times v^2}{D \times 2g}$$

λ ..... koeficient upora
L ..... dolžina cevovoda
D ..... premer cevovoda

Izgube v cevovodu H_c:

$$H_f = \varsigma \frac{v^2}{2g}$$

v ... srednja pretočna hitrost
ς ... koeficient upora

Da preprečimo prepogoste vklope črpalk in sočasno zadostimo zahtevam o kvaliteti odpadne vode, ki se ne sme predolgo zadrževati v kanalskem omrežju smo izračunali potreben koristni volumen črpališč.

$$V_k = \frac{900 \text{ x } Q_č}{K_{max}}$$

V_k ..... koristni volumen črpališča
K_{max} ... maks. število vklopov na uro

Tlačne izgube in volumen črpališča so prikazane v spodnji tabeli

Oznaka črpališča	Q_{maxT} (l/s)	$Q_č$ (l/s)	H_{geod} (m)	H_c+H_f (m)	$H_č$ (m)	V_k (m^3)
Č - Obrtna	0,34	4,0	6,60	1,60	8,20	0,30

Izračuni tlačnih izgub glede na dolžino in premer cevovoda ter črpalno količino so podani v nadaljevanju.

Izgube cevovoda: 1

Splošno

Črpalni medij	Umazana in odpadna voda
Cevni sistem	Standard
Model kalkulacije	COLEBROCK
Geodetska višina	6,6 m
Izgube na tlačni strani Hv,d	1,6 m
Statični tlak	6,6 m
Skupne tlačne izgube	1,6 m
Tlačna višina	8,2 m

Del — **Tlačna stran**

Splošno

Pretok	4 l/s
dovoljeni premer (absolutno)	(30...1000) mm
dovoljeni premer	(70...1000) mm
dovoljena hitrost	(0,8...2,5) m/s
Priporočeni premer	80 mm
Hitrost pretoka	0,796 m/s

Raven cevovod

Materijal	Standard	DN	PN	di [mm]	v [m/s]	L [m]	k [mm]	Hv [m]
Jeklo	-	DN 80	-	80	0,796	3	0,1	0,029
PEHD	DIN 8074, Re. 5	DN 80	PN 10	73,6	0,94	92,6	0,04	1,22
Tlačne izgube								1,25 m

Lok

Materijal	Standard	DN	PN	di [mm]	R [mm]	d [°]	k [mm]	Št.	Hv [m]
Jeklo	-	DN 80	-	80	80	60	0,1	1	0,0138
Tlačne izgube									0,0138 m

Zaporni elementi, Protipovratni ventili, Ostali instalacijski elementi

Oznaka	Dobavitelj	DN	PN	Zeta	Št.	Hv [m]
Kotni ventil	-	DN 80	-	4,4	1	0,142
Protipovratni ventil, ravni	-	DN 80	-	6	1	0,194
Tlačne izgube						0,336 m

Skupne tlačne izgube — **1,6 m**

5.4 Opis črpališča in delovanje

Kapaciteta črpališča Q črpanja je 4,0 l/s in s pripadajočim tlačnim vodom PE DN 90 iz črpališča na obstoječi kanal dolžine L= 92,58 m ter z iztokom v revizijski jašek. Dostop in servisiranje črpališča je preko povoznih pokrovov stropni plošči. Pokrov je iz nerjavečega materiala s plinskim blaženjem na zaklep dimenzije 120/80 cm. Ob njem je še pokrov dimenzije 80/80 za vstop v samo črpališče. Na koti 240,30 se nahaja podest, ki je iz nerjaveče pohodne rešetke dimenzije 2,00 x 0,90m (montaža po navodilih in delovni skici proizvajalca).

Predvideni sta dve črpalki ena je 100% rezerva. Obratujeta obe vendar izmenično. Črpalka se vklaplja in izklaplja samodejno glede na nivo odpadne vode v črpališču. Višino nivoja spremlja sonda, ki preko elektro elementov v elektro-omarici krmili delovanje črpalke. Vezava obeh črpalk je izvedena tako, da se črpalki izmenjujeta v delovanju.
Vgradnja in zamenjava črpalk je omogočena skozi pokrove v strešni plošči po posebnem vodilu iz nerjavečih cevi 2" (col). Potem ko črpalko spustimo po vodilu se samodejno sklopi s posebnim tlačnim kolenom pritrjenim na dno črpališča. Tak način vgradnje črpalke nam omogoča njeno zamenjavo brez vstopa v jašek. Na tlačnem vodu vsake črpalke so predvideni zasuni s katerim je omogočeno zapiranje posamezne tlačne cevi in s tem zamenjava ene od črpalk (druga nemoteno obratuje), nepovratni zasuni za preprečitev povratnega črpanja in zračnik za odzračevanje. Nasproti zračnika je zasun in gasilska spojka za možnost tlačnega čiščenja tačnega voda. Fazonski kosi in tlačne cevi znotraj črpališča so iz nerjavečih materialov - AISI 304 standard.

Zasuni in nepovratni ventili vgrajeni v tlačni vod morajo biti primerni (korozijsko in obratovalno) za fekalno odpadno vodo (standard EN 598).

Elektro oprema in inštalacije

Črpališče se bo napajalo z električno energijo iz javnega omrežja ter z možnostjo priklopa mobilnega rezervnega agregata, kar bo obdelano v načrtu PZI skladno z veljavno zakonodajo. Lega Elektro NNP je razvidna iz situacije komunalnih vodov G.1.5.

Strojna oprema in druge inštalacije

Komponente strojne opreme:

Vsa oprema v črpališču (deli črpalk, vodila in izvlečne verige ali pletenice, tlačni vodi, pomožna oprema,..) je iz nerjavečega materiala, kvalitete AISI 304.

Tlačni cevovod z armaturami

Tlačni cevovod izstopi iz črpališča, kjer se konča s prirobnico in je priključen na kanalizacijski cevovod. Vsi elementi tlačnega cevovoda v črpališču so izvedeni iz nerjavečega jekla AISI 304. Tlačni cevovod se pred izstopom in črpališča združi v en cevovod. Na tlačnem cevovodu črpališča je predviden 2" cevni odcep za izpust odpadne vode in za čiščenje cevovoda preko gasilske spojke.

Vstopna lestev

Vstopna lestev omogoča dostop do črpalk. Vstopna lestev je opremljena s podaljškom, ki sega nad nivo črpališča in omogoča lažji dostop in z vodilom za pritrditev varnostnega pasu, ki ga mora vzdrževalec oz. upravljavec nositi, ko sestopa po lestvi na podest ali ko se po lestvi vzpenja iz črpališča.

Prezračevanje:

Predvideno je prezračevanja črpalnega jaška preko nerjavečega zračnika – fajfa ki omogoča zadostno izmenjavo zraka in prezračenje jaška ob vstopu osebe v jašek. Premer zračnika bo DN 150.

Gradbena dela črpališča

Sam izkop za črpališče se izvede iz elementov zagatnic tipa larsen. V času gradnje črpališča bo najbrž potrebno črpanje podtalne vode.

Predvideno je črpališče iz montažnih tipiziranih AB elementov dimenzije 2,00 x 2,00 m tip Nivo- Eko ali enakovredno. Elementi so dimenzionirani za prometno obtežbo vozil - SLW 60. Proizvajalec zagotavlja vodotesnost slednjih s tesnenjem stikov s termo butil kitom od TKK Srpenica ali enakovredno.
Montažni elementi črpališča se položi v plast betona MB 15, debeline 10 – 15 cm. Na vrhu montažnih elementov se izvede montažna AB plošča debeline min. 20cm s pokrovi po načrtu. Utrjevanje se izvaja s pomočjo lahkih komprimacijskih sredstev (nabijalo – žaba, vibracijske plošče ter valjarji širine do 90 cm. Debelina posameznih slojev znaša 20 do 30 cm. Pokrivna plast se utrjuje samo ob strani, pri debelini večji od 30 pa se lahko prične valjanjem po celotni širini (vzporedno na obeh straneh zasipov, da ne pride do možnih zamikov ali premikov profilov). V primeru, da je nameščen varovalni opaž (zagatne stene) se izvaja stranski zasip že po delni odstranitvi opaža.

Glavni zasip se izvede v skladu z zahtevami iz projekta, tako , da ne pride do posedkov na površini. V večini primerov se izvaja v plasteh po 20 – 30 cm (odvisno od komprimacijskih sredstev) z utrjevanjem do zahtevane zbitosti. Za glavni zasip se sme uporabiti izkopni material s kamni do velikosti največ 300 mm oz. polovico debeline sloja, ki ga nameravamo utrditi – merodajna je manjša vrednost.

Utrjevanje se izvaja s pomočjo lahkih komprimacijskih sredstev. V kolikor je zasip višji od 1,0 m se lahko uporabijo težja komprimacijska sredstva. Po končanem zasipu je potrebno površino vzpostaviti v prvotno stanje. Nato se uredi zunanja ureditev po projektu oziroma po želji upravljalca

Pri izvajanju je potrebno upoštevati navodila geologa – geomehanika.

Zunanja ureditev

Območje črpališča ne bo ograjeno. Površina črpališča z dovozom bo obrobljena s pogreznjenimi robniki ter asfaltirana.

Izvedba del na vodnem in priobalnem zemljišču

Dela na območju črpališča in križanj s potokom je potrebno izvajati skladno s pogoji MOP-ARSO. Vsak križanja s potokom se izvedejo s podvrtavanjem. Nadalje je potrebno upoštevati:

- brežine se po posegu prepusti naravnim procesom postopnega zaraščanja,
- vsa dela se izvajajo z brežine in ne iz dna struge potoka. Z gradbenimi stroji se v vodotok ne dostopa,
- v času del je treba zagotoviti, da se ne slabša kvalitete vode,
- med gradnjo je potrebno zagotoviti vse varnostne ukrepe in tako organizacija gradbišča za preprečitev onesnaženja voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oziroma v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, goriv in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred nevarnostjo izliva v tla in vodotok,
- dela, ki povzročajo hrup ter motnje v vodotoku, se ne izvajajo v času drstitve rib, to je od sredine februarja do konca maja,
- izkopane zemlje, gradbenih odpadkov ali kakršnegakoli drugega odpadnega materiala, se ne odlaga na brežino vodotoka,
- med gradnjo ne sme biti oviran pretok visokih voda,
- vsako odlaganje materiala ali poseganje v vodno ali priobalno zemljišče ni dovoljeno,
- po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za gradnjo postavljene provizorije in vse ostanke začasnih deponij, vse z gradnjo prizadete površine pa zatraviti oziroma teren vzpostaviti v obstoječe stanje.

6.0 Splošne zahteve

Pred pričetkom gradnje je potrebno sklicati sestanek upravljavcev 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 so v primerih nevarnosti poškodbe teh naprav pod neposrednim nadzorstvom upravljavcev. V primerih, da nastopi nevarnost za osebe, lastnino 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, elektro-vodov, vodovodov in TK kablov.

Pri vseh delih je potrebno upoštevati veljavne higiensko - tehnične predpise o varstvu pri delu. Izgradnja v mestu zahteva, da bo potrebno še posebej upoštevati vse varstvene ukrepe za zaščito proti tretjim osebam: varnostna ograja vzdolž izkopane gradbene jame, osvetlitev gradbišča ponoči, ureditev prehodov za pešce in avtomobilski promet, ureditev zapore ali urejanje prometa z ustrezno signalizacijo in druge potrebne ukrepe.

Med gradnjo je obvezno zagotoviti prosti dostop do požarnih hidrantov in drugih vodnih virov za gašenje (gasilske rampe do vodotokov, vodnjaki in podobno).

Po končani gradnji je potrebno gradbišče splanirati in teren vzpostaviti v prvotno stanje (asfaltirati povozne površine, humuzirati in zatraviti zelenice i.t.n.). Prav tako je potrebno položene kanale posneti s kamero, da se ugotovijo morebitne napake med gradnjo, ki se jih ni odkrilo s preizkusom tesnosti.

Pokrovi jaškov na kanalizacijskem omrežju morajo biti vidni – na koti terena in vedno dostopni za potrebe pregledov, vzdrževalnih ali obnovitvenih del.

Za čas gradnje je potrebno preprečiti vnos gradbenega materiala in zemlje v obstoječo javno kanalizacijo. Na obstoječo kanalizacijo je dovoljeno priključiti samo očiščeno novozgrajeno kanalizacijo.

Na projektirane fekalne kanale je dovoljeno priključiti samo fekalne hišne priključke in fekalne kanale, ki se bodo gradili v bodoče. Na meteorne kanale je možno priključiti le meteorno odpadno vodo.

Sestavil:

Zvone MIKLOŠKA

Upoštevanje projektnih pogojev in splošna navodila

Predhodno so bili pridobljeni projektni pogoji pristojnih institucij za projekt:.
“ **IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE V OBMOČJU OBRTNE CESTE – stranske veje -** FAZE DGD; št. projekta: 141/18« ”

V nadaljevanju podajamo pregled osnovnih projektnih pogojev pri izgradnji kanalizacije.

Direkcija Republike Slovenije za vode
Sektor območja Savinje.
Mariborska cesta 88
3000 Celje

Številka pogoja št.:35506-2902/2018-2
Datum: 29.10.2018

PROJEKTNE POGOJE

Izgradnja manjkajoče javne kanalizacije v območju Obrtne ceste - stranske veje, na zemljišču s parc. štev. 1444/29, 952/7, 947/8, 921/3, 921/10, 921/1, 921/4, 921/5, 1444/30, 921/2, 920/4, 914/1, 913/4, 905/10, 1444/11, 1444/28, 939111, 939/18, 939/17, 930/2, 929/7, 929/6, 907, 902/3, 906/2, 679/2, 683/2, 684/3, 1444/14, 698/7, 682/2, 679/6, 680/2, 696/9, 896/10, 896/11, 887/4, 887/7, 884/2, 88313, 883/4, 885, 874, 872/2, 870, 869/4, 869/3, 869/2, 869/6, 869/5, 865/16, 865/15, 855/4, 855/6, 855/27, 872/9, 872/10 in 834/2, vse k.o. Trnovlje, v občini Celje, na podlagi dokumentacije:

> idejna zasnova za pridobitev projektnih pogojev IZP: »Izgradnja manjkajoče javne kanalizacije v območju Obrtne ceste - stranske veje«, štev. 141/18, Hidrosvet d.o.o., Kidričeva ulica 25, 3000 Celje, avgust 2018,

je s stališča vpliva na vodni režim in stanje voda **možna ob upoštevanju naslednjih pogojev:I**

I. Pogoji tehnične narave:

1. Del trase kanalizacije, vključno s črpališči, na območju prečkanj potokov XII in XI, je lahko ob visokih vodah vodotokov poplavljen. Po določilih 6. člena in Priloge 1 Uredbe 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) je gradnja cevovodov za odpadne vode dovoljena na območju razredov poplavne nevarnosti v primeru, če njihov vpliv ni ocenjen kot uničujoč in bistven ali je mogoče s predhodno izvedbo omilitvenih ukrepov zagotoviti, da njihov vpliv ni bistven.

2. Skladno s predhodnim pogojem je potrebno v projektni dokumentaciji načrtovati 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 mora biti jasno razvidno na kakšen način je bila upoštevana poplavna ogroženost načrtovanih vodov in črpališč.

3. V projektni dokumentaciji mora biti tekstualno in grafično ustrezno obdelana gradnja kanalizacije, na pregledni situaciji in podrobnih situacijah, iz katerih bo razvidna dispozicija objektov, vsa obstoječa in načrtovana komunalna infrastruktura.

4. Trasa kanalizacije bo večkrat prečkala vodotoka Potok XII in Potok XI. Vsi ukrepi pri križanju vodotokov morajo biti načrtovani tako, da se prevodna sposobnost struge ne bo zmanjšala. Pri načrtovanju križanja mora projektant upoštevati naslednje usmeritve:

teme cevi mora biti na globini minimalno 1,5 m pod dnom vodotoka,

- na tej globini mora cev potekati na razdalji med spodnjima robovoma brežin in še 5 m na vsako stran,
- v primeru posega v brežino z izvedbo križanja, morajo biti dno struge in brežine vodotoka ustrezno zavarovane oz. je potrebno obstoječe zavarovanje obnoviti,
- v primeru, da bo prečkanje potokov načrtovano na kanaliziranih odsekih oz. na območju prepustov, mora biti teme kanalizacijske cevi na globini minimalno 0,5 m pod dnom prepusta. V enaki oddaljenosti je možno tudi prečkanje kanalizacijskega voda nad prepustom.

5. Križanje mora biti v projektni dokumentaciji jasno označeno in obdelano. Projekt mora vsebovati:
opis križanja,

- pregledno situacijo z vrisanim križanjem,
- geodetski posnetek struge v območju križanja z vrisanim vodom v ustreznem merilu,
- podolžni profil vodotoka na dolžini 50 m (25m gorvodno in 25 m dolvodno),
- prečni profil na območju križanja z vrisanim vodom v ustreznem merilu,
- prikaz zavarovanja struge v območju križanja, prikaz polaganja cevi na vodnih, oziroma priobalnih zemljiščih.

6. Zavarovanje struge pri križanju 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 površinske vodotoke. V čim večji možni men morajo biti uporabljeni naravni materiali, kot so kamen, les in vegetativna zavarovanja. V primeru prečkanja vodotoka s podvrtavanjem, zavarovanje struge ni potrebno.

7. Na odsekih kjer bo trasa kanala prečkala vodotok je potrebno upoštevati prometno obremenitev in predvideti ustrezno zaščito, za čas uporabe strojne mehanizacije, za potrebe vzdrževanja.

8. Na odsekih, kjer je trasa kanalizacije predvidena vzporedno z vodotokom (Potok XI), je potrebno zagotoviti minimalni odmik 10m od zgornjega roba brežine, zaradi erozijskih procesov na brežinah ter zaradi potrebe izvajanja javne vodnogospodarske službe. Minimalni odmik 5m od zgornjega roba brežine je potrebno upoštevati tudi pri načrtovanju črpališč. 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. Na teh odsekih je treba načrtovati zavarovanje brežin. Pas priobalnega zemljišča v območju ureditve je treba v dokumentaciji za pridobitev gradbenega dovoljenja označiti in kotirati.

9. Gradnja jaškov v strugi in brežinah vodotoka ni dovoljena.
10. Vse ureditve morajo biti načrtovane tako, da bo omogočeno izvajanje gospodarske javne službe urejanja voda.
11. Med gradnjo ni dovoljeno odlagati izkopanih materialov na vodno ali priobalno zemljišče ter poplavno območje vodotokov. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.

Pogoji pravne narave

1. Projektna dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja za predvideno gradnjo mora biti usklajena z veljavnimi prostorskimi akti, ki veljajo na obravnavanem območju, kar mora biti iz le-te tudi razvidno.
2. Vloga za pridobitev mnenja mora obsegati vsebine iz Pravilnika a vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Uradni list RS, št. 25/2009).

Odgovori: V tem projektu križamo potok XI s Kanalom 3.1. Križanje se izvede s podvrtavanjem.

Kota pokrova črpališča je 0,81 m nad Q100.

Elektro Celje d.d.
Vrunčeva 2a
3000 Celje

Številka pogoja št.:1146923
Datum: 26.9.2018

PROJEKTNE POGOJE št. 1146923

1. **UVODNE UGOTOVITVE**

Dokumentacija: IZP, št. 141/18
Izdelovalec projekta: HIDROSVET D.0.0., KIDRIČEVA ULICA 25, 3000 CEDE
Investitor: MESTNA OBČINA CEUE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CEDE
Objekt: IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE V OBMOČJU OBRTNE CESTE - STRANSKE VEJE

Katastrska občina	**Parcelne številke**
1073 - TRNOVLJE	Po projektu

II. POTEK OBSTOJEČEGA DISTRIBUCIJSKEGA SISTEMA

1. Na podlagi terenskega ogleda je bilo ugotovljeno, da potekajo na mestu predvidenih del Srednjenapetostni daljnovod 10 kV in nizkonapetostno (NN) nadzemno in kabelsko omrežje 0,4 kV.

2. Najmanj osem dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti Elektro Celje, d.d. lokacijo z nameravano gradnjo in datum pričetka del, kar je v skladu z 13. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010), ki bo izvršilo zakoličenje vseh obstoječih energetskih vodov, ki potekajo v območju predvidenih del. Prav tako bo Elektro Celje, d.d. pri delih v bližini električnih vodov in naprav izvajalo strokovni nadzor nad istim. Zakoličenje in strokovni nadzor bremenijo investitorja, kar je v skladu z 10. členom Pravilnika a pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010). Dela bo po predhodnem naročilu investitorja izvajalo Elektro Celje, d.d.

3. Izkopi v bližini stojnih mest nadzemnih elektroenergetskih vodov (NN, DV) so nedopustni, ker bi bila s tem zmanjšana statična stabilnost stojnih mest. Z ozirom na to, se morajo izkopi omejiti na razdaljo minimalno 2 m (NN)) in 3 m (DV) od stojnih mest nadzemnih elektroenergetskih vodov.

4. Deponiranje materiala na trase podzemnih električnih vodov je nedopustno. Prav tako je nedopustno deponiranje materiala pod nadzemnimi električnimi vodim. Doseg gradbenih strojev in njih delov pa je potrebno omejiti tako, da ni možno približevanje istih v bližini tokovodnika na razdalja manjšo od 3 m.

5. Vsa križanje in paralelne poteke kanalizacije z elektroenergetskimi kabli je potrebno geodetsko posneti in posnetke v pisni in elektronski obliki dostaviti Elektru Celje, d.d

6. Trasa kanalizacije se bo križala in potekala paralelno z nizkonapetostnimi elektroenergetskimi kabli. Križanje in paralelni potek kanalizacije z elektroenergetskimi kabli pa 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 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.
   - minimalni vodoravni razmik pri paralelnem poteku kanalizacije z elektroenergetskim kablom je za manjše kanalizacijske cevi ali hišne priključke 0,5 m. za magistralne cevovode enakega ali večjega profila od c 0,6/0,9 m pa 1,5 m. razmik se meri med najbližjimi zunanjimi robovi instalacij,
   - v primeru nedoseganja minimalnih razmikov pri paralelnem poteku kabla z kanalizacijo, 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.

7. Točka 6 predmetnih pogojev je v skladu z Študijo, št.: 2090 »Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV«, ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

8. V projektu je potrebno izrisati profile križanja električnih kablov, ki jih bo kanalizacija križala. Pri tem je potrebno upoštevati, da so kabli položeni na globini 0,8 m in mora minimalna vkopna globina ostati tudi po ureditvi kanalizacije.

9. Vsa dela v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja se lahko izvajajo samo na način in pod pogoji določenimi v predmetnih projektnih pogojih, kar je v skladu z Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

10. Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav je možno opravljati samo pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d., ki si pridržuje pravico, da še na terenu samem lahko izreče dodatne pogoje, ki jih je potrebno upoštevati, v kolikor bi to razmere same nakazovale.. 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 Celja, d.d.

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

12. Pred pridobitvijo gradbenega dovoljenja si je potrebno od Elektro Celje, d.d. pridobiti soglasje k projektu. K vlogi za izdajo soglasja je potrebno priložiti projektno dokumentacijo v kateri je potrebno upoštevati predmetne pogoje.

Odgovori: Pri projektiranju so upoštevane smernice projektnih pogojev pri križanju elektroenergetskih vodov in kanalizacije kot pogoje ostalih upravljalcev komunalnih vodov na območju predvidene gradnje.

Pri izvajanju kanalizacijskih del je detajlno upoštevati vse projektne pogoje s strani Elektro Celje.

Pred pričetkom gradnje je potrebno predhodno preveriti in zakoličiti vsa možna križanja elektrovodov z bodočo kanalizacijo.

Energetika Celje, javno podjetje, d.o.o.
Smrekarjeva ulica 1
3000 Celje

Številka pogoja št.:TE 152/E/ŽP
Datum: 22.11.2018

PROJEKTNE POGOJE

za objekt:

»Izgradnja manjkajoče javne kanalizacije v območju Obrtne ceste - stranske veje, faza DGD in PZI«,

parc. št. 1444/29, 952/7, 947/8, 921/3, 921/10, 921/1, 921/4, 921/5, 1444/30, 921/2, 920/4, 914/1, 913/4, 905/10, 1441 /11, 939/11, 939/18, 939/28, 939/17, 930/2, 929/7, 929/6, 907, 902/3, 906/2, 679/2, 683/2, 684/3, 1444/14, 698/7, 682/2, 679/6, 680/2, 696/9, 896/10,896/1 1, 887/4, 887/7, 884/2, 884/3, 884/4, 885,874, 872/2, 870, 869/4, 869/3, 869/2, 869/6, 869/5, 865/16, 869/15, 855/4, 855/6, 855/27, 884/2, 874,872/9, 872/9, 872/10, 834/2, k.o. 1073 Trnovlje.

Upoštevana zakonodaja za tehnično področje:

- Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje zemeljskega plina na geografskem območju Mestne občine Celje (Uradni list R5, št. 93/2007);
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 barov (Uradni list RS, št. 26/2002, 54/2002)
- Uredba o energetski infrastrukturi (Uradni list RS, št. 62/2003, 88/2003, 75/2010, 53/2011);
- Uredba o zagotavljanju zanesljivosti oskrbe z zemeljskim plinom (Uradni list RS, št. 8/2007);
- Uredba o izvajanju Uredbe (EU) o ukrepih za zagotavljanje zanesljivosti oskrbe s plinom (Uradni list RS, št. 78/2012);
- Uredba o delovanju trga z zemeljskim plinom (Uradni list RS, št. 95/2007);
- Pravilnik a plinskih napravah (Uradni list RS, št. 105/2000, 28/2002, 60/2003);
- Pravilnik o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 100/2013);
- Uredba o zagotavljanju prihrankov energije (Uradni list RS, št. 96/2014);
- Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS, št. 1 /201 1);
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 24/2013);
- Tehnične smernice distributerja v Mestni občini Celje, januar 2000;
- DVGW-TRGI 2008, Tehnični predpis za plinske napeljave, Delovni zvezek G600, april 2008;

1) Vlagatelj, Hidrosvet d.o.o., Celje, Kidričeva ulica 25, 3000 Celje, je po pooblastilu naročnika VO-KA j.p., d.o.o., Lava 2a, 3000 Celje, k vlogi predložil idejno zasnovo objekta, številka IZP št. 141/18 (dokumentacija za pridobitev projektnih pogojev), ki jo je izdelalo projektivno podjetje Hidrosvet d.o.o., Celje, Kidričeva ulica 25, 3000 Celje, v september 2018.
2) Predmet gradnje je načrtovana izvedba manjkajoče javne kanalizacije v območju Obrtne ceste - stranske veje, faza DGD in PZI.
3) Operater distribucijskega sistema (ODS) zemeljskega plina v Mestni občini Celje ima na območju predvidene gradnje zgrajeno distribucijsko omrežje zemeljskega plina in hišne priključne plinovode.
4) Glavni plinovodni odseki so zgrajeni v trasi asfaltirane občinske javne ceste, hišni plinski priključki pa do posameznih stanovanjskih objektov na obeh straneh predmetnih ulic. Natančni podatki o poteku obstoječih plinovodov so na voljo pri ODS Celje.
5) Predvidena gradnja na določenih lokacijah posega v varovalni pas (2,0 m levo/desno od osi plinovoda) obstoječega distribucijskega omrežja zemeljskega plina.
6) Pri izdelavi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati posebne zahteve in pogoje gradnje v varovalnem pasu obstoječih plinovodov. Izdelovalec dokumentacije naj predvidi vse potrebne ukrepe in zaščite, da ne bi prišlo do poškodbe plinovoda in motenj v oskrbi z zemeljskim plinom.

7) Vsi neposredni in posredni stroški, ki bi nastali z zaščito, prestavitvijo ali poškodbo obstoječih in zaščite, da ne bi prišlo do poškodbe plinovoda in motenj v oskrbi z zemeljskim plinom.
8) Investitor oz. izvajalec del mora pred začetkom gradnje obvezno pisno naročiti strokovni nadzor med gradnjo s strani ODS.
9) Investitor si mora pridobiti soglasje k projektnim rešitvam.

Projektni pogoji veljajo eno leto od izdaje, v primeru večjega odstopanja od predložene dokumentacije prenehajo veljati takoj.

Odgovori: Pri projektiranju so upoštevane smernice projektnih pogojev pri križanju plinovoda in kanalizacije kot pogoje ostalih upravljalcev komunalnih vodov na območju predvidene gradnje.

Pri izvajanju kanalizacijskih del je detajlno upoštevati vse projektne pogoje s strani Energetika Celje.

Pred pričetkom gradnje je potrebno predhodno preveriti in zakoličiti vsa možna križanja plinovoda z bodočo kanalizacijo.

Do križanja plinovoda in predvidenega fekalnega kanala - KANAL 1; 1.1 ; 1.2 in 5,0 ne prihaja, saj na tem območju ni obstoječega plinovoda. Križanja in potek komunalnih vodov so razvidni iz situacije komunalnih vodov s priloge št.: G.1.5.

Telekom Slovenije
Dostopnovna omrežja, Operativa
TKO vzhodna Slovenija
Lava 1
3000 Celje

Številka pogoja št.:67080 –CE/1289-LM
Datum: 25.9.2018

Na podlagi 30., 31., 40., 41., 42., 43., 45., 49. in 52. člena Gradbenega zakona — GZ (Uradni list RS št. 61/2017); 9., 10., 12., 13. in 16. člena Zakona o elektronskih komunikacijah — ZEKom — 1 (Uradni list RS št. 109/2012 s spremembami) in Pravilnika o delu komisije za pregled projektne dokumentacije (Uradno glasilo Telekoma Slovenije d.d. št 3/04) vam izdajamo:

PROJEKTNE POGOJE ŠT.: 87080 — CE/1289-LM

A. PROJEKTNI POGOJI

Projektant naj v sodelovanju s predstavnikom Telekom Slovenije d.d. predvidi sopolaganje PE-HD cevi premera 2 x 50 mm.

Na območju posega poteka obstoječe glavno TK omrežje Telekoma Slovenije d.d.. Zaradi predvidene gradnje bo ogroženo.

Na mestih kjer bo TK omrežje oviralo gradnjo objekta, komunalnih priključkov ali dovoza je potrebna njegova zaščita in položitev rezervnih cevi po celotni dolžini pri prečkanju obstoječe trase (pri Telekom Slovenije d.d. so tipske PVC cevi premera 110 mm ali 125 mm) ali prestavitev, katera se izvede pod nadzorom in po navodilih predstavnika Telekom Slovenije d.d.

Zemeljska dela v bližini obstoječega TK omrežja je potrebno izvajati ročno.

Trase obstoječih naročniških TK vodov niso vrisane, zato se določijo na kraju samem z zakoličbo, za kar je treba pred pričetkom del obvestiti Telekom Slovenije d.d.

V projekt zaščite TK omrežja je potrebno v situacijsko karto komunalnih vodov vrisati križanja in približevanja, ter prikazati detajle zaščite (križanje, natikanje prerezanih cevi z obbetoniranjem in položitev rezervne cevi pri prečkanju trase TK vodov, kabelski jaški...) oz. prikazati rešitev za morebitno prestavitev TK vodov.

Podatke o trasah obstoječih TK vodov na področju obdelave je možno pridobiti v tehnični dokumentaciji Telekoma Slovenije d_d.. Za pridobitev podatkov v e- obliki pošljite vlogo(s številko projektnih pogojev) in situacije z označenim območjem obdelave v .dwg datoteki na elektronski naslov ludvik. miklavc@telekom. si

B. SPLOŠNI POGOJI

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

4. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.
5. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000.
6. Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.
7. Projektni pogoji veljajo eno leto od dneva izdaje.

C. POGOJI ZA PRIDOBITEV MNENJA K PROJEKTNIMI REŠITVAMI

1. Del projekta, ki je izdelan v skladu s predhodno izdanimi projektnimi pogoji.
2. Izdane projektne pogoje k navedenemu objektu (fotokopija).
3. Situacijski načrt v merilu 1:1000 ali 1: 500 z vrisanimi obstoječimi TK napravami.

Odgovori: Pri projektiranju so upoštevane smernice projektnih pogojev pri križanju telekomunikacijskih vodov in kanalizacije kot pogoje ostalih upravljalcev komunalnih vodov na območju predvidene gradnje.

Pri izvajanju kanalizacijskih del je detajlno upoštevati vse projektne pogoje s strani Telekom Celje.

Pred pričetkom gradnje je potrebno predhodno preveriti in zakoličiti vsa možna križanja tk - vodov z bodočo kanalizacijo.

Križanja in potek komunalnih vodov so razvidni iz situacije komunalnih vodov priloga št.: G.1.5.

V karto komunalnih vodov smo umestili predvideno traso vašega voda s cevjo 2 x 50 mm, kar pa ni predmet tega projekta. Vris je le informativen.

Telemach d.o.o.
Brnčičeva 49A
1231 Ljubljana

Številka pogoja št.:399/1-2018
Datum: 10.9.2018

Na podlagi: 30, 31., 40., 41., 42., 43., 45., 49., 52. in 144. člena gradbenega zakona GZ (Uradni list RS, št. 61/2017), 13. in 16. člena Zakona o elektronskih komunikacijah ZEKom-1 (Uradni list št. 109/2012), vam izdajamo

PROJEKTNE POGOJE

na vlogo z dne 3.9.2018 vlagatelja: Hidrosvet d.o.o., Kidričeva ulica 25, 3000 Celje:

1. V območjih, ki so prikazana v priloženih načrtih vlagatelja, je umeščeno omrežje KKS v lasti in upravljanju Telemach d.o.o.. Kabel KKS (koaks) je umeščen v prostor kot je prikazano v prilogi tega dokumenta.
2. Investitor je v območju gradbenih posegov, kjer je umeščen kabel KKS, dolžan izvajati zaščitne ukrepe za varovanje in zaščito KKS naprav v lasti Telemacha d.o.o..
3. Pred pričetkom gradbenih del je obvezna zakoličba (odkaz) trase kabla KKS v cevni KK in zaščita kabla KKS. Zakoličbo (odkaz) trase kabla (oz. KK) in zaščito z začasno odstranitvijo kabla in morebitno izvedbo provizornih povezav izvede Telemach d.o.o. najmanj 10 dni pred nameravanim pričetkom gradbenih del. Ustrezno obvestilo na Telemach d.o.o. pošlje investitor ali njegov pooblaščenec.
4. Morebitno premestitev, izvedbo začasnih rešitev in zaščito obstoječega KKS omrežja v lasti Telemach d.o.o. izvrši Telemach d.o.o. ali za ta dela usposobljen, registriran in s strani Telemach d.o.o. potrjen izvajalec.
5. V sklopu izdelave PGD-PZI projektne dokumentacije se naj na označenih področjih nameravane izgradnje manjkajoče kanalizacije predvidi prosti koridor za umestitev PVC cevi STIGMAFLEX lx fi 110mm (z minimalno tehnično dopustno osno vertikalno in horizontalno oddaljenostjo od cevi in jaškov drugih komunalnih naprav).
6. Na rezervirani trasi za KKS naj bodo predvideni vmesni jaški (BC 080 cm z LTŽ pokrovom ustrezne nosilnosti) na vmesni oddaljenosti max. 100 m in predvidenim izvodi za hišne priključke. V projektu naj bodo obdelani detajli morebitnih križanja, vzporednega poteka in zaščite drugih komunalnih naprav
7. Začetek gradnje je potrebno najmanj 30 dni pred pričetkom del pisno priglasiti na Telemach d.o.o., Cesta Ljubljanske brigade 21, 1000 Ljubljana zaradi dogovora glede izvajanja del, zakoličbe trase, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del
8. Ob morebitni prestavitvi KKS vodov mora biti križanje z ostalimi komunalnimi vodi (tudi predvidenimi novimi) izvedeno tako, da je kot križanja 90° oz. ne manj kot 45°. Vertikalni odmik med vodi pri križanju mora znašati vsaj 0,3m. Pri približevanju oz. vzporednem poteku tras je najmanjša horizontalna medsebojna razdalja 0,5m. Morebitni drugačni odmiki so možni samo s predhodnim medsebojnim dogovorom, ter z uskladitvijo tehničnih rešitev.
9. Ob morebitnem povečanem obsegu gradbenih del je investitor dolžan pridobiti ustrezno soglasje.
10. V bližini KKS vodov je dovoljen le ročni izkop z obveznim pregledom stanja KKS vodov pred zasutjem. Ogled opravi nadzorni organ Telemach d.o.o..
11. Vsako poškodbo na KKS omrežju je potrebno takoj javiti na Telemach d.o.o. (080/22 88).
12. Vsa morebitne prestavitve, popravila poškodovanih ali uničenih KKS vodov in drugih naprav med gradnjo bremenijo investitorja oz. izvajalca.
13. Pred pričetkom del je potrebno pridobiti še soglasje na projektno dokumentacijo PGD.
14. Soglasje in situacijski načrt z vrisanim obstoječim in projektiranim KKS omrežjem se mora nahajati na gradbišču.
15. Investitor mora pred pridobitvijo gradbenega dovoljenja dostaviti projektno dokumentacijo

(PGD) na vpogled. V zbirni situaciji komunalnih vodov mora biti vrisana obstoječa trasa KKS in predvidena trasa KK KKS (vir ZKGJI).

16. Veljavnost tega dokumenta je eno leto od dneva izstavitve.

Odgovori: Pri projektiranju so upoštevane smernice projektnih pogojev pri križanju telekomunikacijskih vodov in kanalizacije kot pogoje ostalih upravljalcev komunalnih vodov na območju predvidene gradnje.

Pri izvajanju kanalizacijskih del je detajlno upoštevati vse projektne pogoje s strani Telemacha.

Pred pričetkom gradnje je potrebno predhodno preveriti in zakoličiti vsa možna križanja tk - vodov z bodočo kanalizacijo.

Križanja in potek komunalnih vodov so razvidni iz situacije komunalnih vodov priloga št.: G.1.5.

V karto komunalnih vodov smo umestili predvideno traso vašega voda s PVC cevjo STIGMAFLEX lx fi 110mm, kar pa ni predmet tega projekta. Vris je le informativen.

Plinovodi, d.o.o.
Cesta Ljubljanske brigade 11b
1001 Ljubljana

Številka pogoja št.: S18-476/p-PU/RKP
Datum: 17.9.2019

PROJEKTNE POGOJE

Zadeva: VODOVOD - KANALIZACIJA d.o.o. - Izgradnja manjkajoče javne kanalizacije v območju Obrtne ceste - stranske veje - projektni pogoji

V zvezi z vašo vlogo št. LJ/Miktoška/1527-9/2018, z dne 31.8.2018, ki smo jo prejeli dne 3.9.2018 in predloženimi prilogami (IZP, številka projekta 141/18) ugotavljamo, da načrtovana kanalizacija prečka obstoječa prenosna plinovoda M2, MMRP Rogatec - RMRP Vodice (premer 400 mm, tlak 50 bar, stacionaža cca. 34113 m, MO CELJE in M2/1, Rogatec-Podlog (premer 800 mm, tlak 70 bar, stacionaža cca. 34314 m, MO CELJE), ki sta v upravljanju družbe Plinovodi d.o.o., kot operaterja prenosnega sistema zemeljskega plina.

Glede na gornje ugotovitve in na podlagi Energetskega zakona (EZ-1, Uradni list RS, št. 17/14 in 81/15) in Uredbe o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnosti sistemskega operaterja prenosnega omrežja zemeljskega plina (Uradni list RS, št. 97/2004 in 8/2005) daje družba Plinovodi d.o.o. skladno s Pravilnikom o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z delovnim tlakam nad 16 barov ter o pogojih za posege v območjih njihovih varovatnih pasov (Uradni list RS, št. 12/2010, 45/11 in 17/14 - EZ-1) ter Sistemskimi obratovatnimi navoditi za prenosni sistem zemeljskega plina (Uradni list RS, št. 55/2015 in 80/2017) naslednje projektne pogoje:

izdelati je potrebno PGD/PZI s posegi v varovalni oz. varnostni pas prenosnega sistema zemeljskega plina kot del projektne dokumentacije, kjer se uskladijo in obdelajo vsa tangiranja plinovoda in pripadajočega varovalnega oz. varnostnega pasu s komunalno infrastrukturo in drugimi posegi, plinovod pa ustrezno zaščiti. Vsebovati mora med drugim situacijski načrt z vrisanim plinovodom, podolžni profil v smeri plinovoda ali prereze križanj s kotiranimi medsebojnimi prostimi odmiki in tehnično poročilo. Vse projektne rešitve morajo biti obdelane ob upoštevanju veljavne zakonodaje in predpisov za plinovode. Pri obdelavi prečkanja plinovoda s kanatizacijo se upošteva najmanj 0.5 m prostega odmika. Pri približevanju jaškov oz. vzporednem poteku se upošteva najmanj 5 m prostega odmika od plinovoda.

Splošni pogoji:

pred projektiranjem se na križanju in vzporednem poteku z lokatorjem ali sondažnim izkopom preveri potožaj in globino prenosnega plinovoda ter ostalih delov prenosnega sistema (elementi katodne zaščite, signalni kabli, električni napajalni kabli,...), pri čemer zakoličenje plinovoda za potrebe projektiranja izvede pooblaščeni predstavnik družbe Plinovodi d.o.o. (Služba vzdrževanja);

v primeru poteka kanalizacije nad plinovodom se med revizijskimi jaški predvidi plinotesna izvedba kanalizacije (npr. obbetonirane plastične cevi s tesnili) in perforirani pokrovi. V primeru poteka pod plinovodom mora biti obdelana zaščita plinovoda (posedanje materiala, zaščita izolacije plinovoda s povitjem, opiranje sten jarka). Pri vzdrževanju kanalizacije se mora upoštevati požarno varnostne predpise in ukrepe;

na križanju katodno ščitenega plinovoda s kovinsko instalacijo je potrebno obdelati morebitne negativne vplive ter njihovo odpravo (npr. postavitev merilnega mesta za merjenje interference ter izvedbo meritev po končanih delih) oz. navesti, zakaj zaščitni ukrepi niso potrebni. Morebitni ozemljitveni sistem mora biti odmaknjen od plinovoda najmanj 3 m;

na križanju katodno ščitenega plinovoda s kovinsko instalacijo je potrebno obdelati morebitne negativne vplive ter njihovo odpravo (npr. postavitev merilnega mesta za merjenje interference ter izvedbo meritev po končanih delih) oz. navesti, zakaj zaščitni ukrepi niso potrebni. Morebitni ozemljitveni sistem mora biti odmaknjen od plinovoda najmanj 3 m;

na mestu križanja se 40 cm nad temenom plinovoda položi opozorilni trak za zemeljski plin v dolžini 3 m na vsako stran;

podatki o obstoječih plinovodih so dostopni v Zbirnem katastru gospodarske javne infrastrukture, ki ga vodi Geodetska uprava RS v skladu z 9. členom Pravilnika o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora oz. 27. členom Zakona o geodetski dejavnosti (ZGeoD-1, Ur. list RS št. 77/2010) in v družbi Plinovodi d.o.o. (Služba za investicije). Podatki o načrtovanih plinovodih so dostopni v družbi Plinovodi d.o.o. (Služba za investicije);

poseganje v varovalni oz. varnostni pas plinovoda brez soglasja družbe Plinovodi d.o.o. ni dovoljeno;

družbi Plinovodi d.o.o. se najmanj 10 dni pred pričetkom del predloži pisno prijavo del z naročilom za nadzor in zakoličenje plinovoda, projekt za izvedbo, gradbeno dovoljenje, podatke o izvajalcu in odgovornem vodji del ter načrt organizacije gradbišča s transportnimi potmi ob in preko plinovoda;

pred pričetkom aktivnosti se s strani pooblaščenega predstavnika družbe Plinovodi d.o.o. z lokatorjem zakoliči plinovod, zakoličena trasa pa mora ostati vidna v času trajanja del;

dela v varnostnem pasu plinovoda mora po potrebi spremljati geološki strokovnjak in spremeniti oz. prilagoditi način izvajanja del, da se preprečijo vplivi na plinovod;

zemeljska dela v 2 x 5 m pasu plinovoda se izvaja ročno pod nadzorom pooblaščenega predstavnika družbe Plinovodi d.o.o. ter ob upoštevanju njegovih navodil. V tem pasu niso dovoljene deponije gradbenega ali drugega materiala niti postavljanje začasnih gradbenih objektov. Začetek del v tem pasu je potrebno najaviti Službi vzdrževanja najmanj 5 dni prej. Morebitno utrjevanje nasipnega materiala nad plinovodom (5 m na vsako stran) je dovoljeno le statično brez vibracij;

preko plinovoda izven javnih poti ni dovoljeno voziti s težko gradbeno mehanizacijo, razen po predhodno zavarovanih prehodih, urejenih v dogovoru s pooblaščenim predstavnikom družbe Plinovodi d.o.o.;

zaščito plinovoda in vsa ostala dela v varnostnem pasu plinovoda se izvede po predloženem in s strani družbe Plinovodi d.o.o. potrjenem projektu. Morebitno

problematiko, ki bi se pojavila pri izvajanju zadevnih ali morebitnih novih posegov mora reševati projektant v sodelovanju z geologom;

zasipanje morebiti odkopanega plinovoda se sme vršiti potem, ko je s strani pooblaščenca družbe Plinovodi d.o.o. pisno potrjeno, da je izolacija nepoškodovana, oz. da je morebitna poškodba sanirana, če se z meritvijo ugotovi, da je bila pri delih poškodovana. Zasipni material ne sme vsebovati agresivnih sestavin;

po končanih delih se družbi Plinovodi d.o.o. dostavi načrt in opis izvedenega stanja s prošnjo za izdajo pisne izjave oz. soglasja na izvedeno stanje, ki potrjuje izpolnitev njegovih pogojev in zahtev njegovega nadzora med gradnjo ter skladnost izvedenih del z veljavnimi tehničnimi pogoji, predpisi in standardi.

Vsi stroški v zvezi s predmetno investicijo bremenijo investitorja. Investitorja bremenijo tudi stroški, ki bi nastali družbi Plinovodi d.o.o. in uporabnikom zaradi gradnje, obratovanja ali kasnejšega vzdrževanja načrtovanih posegov. Investitor si je dolžan na podlagi 465. člena Energetskega zakona (EZ-1, Uradni list RS, št. 17/14 in 81/15) in 31. člena Gradbenega zakona (GZ, Ur. list RS, št. 61 /2017) pridobiti mnenje k projektni dokumentaciji, v kateri morajo biti upoštevani ti pogoji.

Odgovori: Pri izgradnji kanalizacije smo upoštevali vaše kot tudi pogoje posameznih soglasodajalcev. Pri izvajanju kanalizacijskih del je detajlno upoštevati vse projektne pogoje s strani Plinovodi d.o.o..

Pred pričetkom gradnje je potrebno predhodno preveriti in zakoličiti vsa možna križanja komunalnih vodov z bodočo kanalizacijo.

Odgovori: V tem projektu – Obrtna -1 ne prečkamo nobenega prenosnega plinovoda!

Vodovod – kanalizacija, javno podjetje, d.o.o.
Lava 2a
3000 Celje

Številka pogoja št.: PP-135/18/AS
Datum: 3.10.2018

PROJEKTNE POGOJE

za izgradnjo manjkajoče javne kanalizacije v območju Obrtne ceste - stranske veje na zemljiških parcelah št. po grafičnih prilogah v k. o. Trnovlje v Mestni občini Celje :

I. POGOJI ZA PROJEKTIRANJE IN GRADNJO KANALIZACIJE

1. Tip kanalizacijskih cevi pri gravitacijski kanalizaciji:
Cevi manjših premerov naj bodo iz debelostenskega enoslojnega PP minimalne togosti SN12 (ceste in utrjene površine) ali iz debelostenskega PVC minimalne togosti SN8 (travnate površine), cevi večjih premerov pa iz debelostenskega enoslojnega PP minimalne togosti SN12 ali armirano-betonske cevi.

2. Tip tlačnih kanalizacijskih cevi:
Cevi naj bodo iz polietilena z zaščitnim slojem iz polipropilena.

3. Revizijski jaški morajo biti iz prefabriciranih montažnih AB elementov premera 1000 mm z nastavki z gumijastim tesnilom in reducirnim kosom 1000/600mm. Dimenzije 800 mm so lahko le jaški globine manj kot 1 m.

4. Revizijski jaški morajo biti opremljeni s prezračevalnimi pokrovi. Pokrovi v povoznih površinah morajo biti ustrezne nosilnosti glede na predvideno prometno obtežbo in z vgrajenim protihrupnim vložkom.

5. 5.Priključitev novozgrajene kanalizacije na obstoječo kanalizacijo se izvede pod nadzorom upravljavca javne kanalizacije

6. Pred tehničnim pregledom je potrebno upravljavcu javne kanalizacije predložiti geodetske posnetke, skladne z GJI standardom, projekte PID za kanalizacijo, posnetek pregleda s TV kamero, za gravitacijsko kanalizacijo zapisnik o preizkusu tesnosti kanalov po SIST EN 1610 z zrakom - postopek L ter za tlačne fekalne kanale 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 INFRASTRUKTURO V VAROVALNEM PASU VODOVODA

1. Odmiki kanalizacije od javnega vodovoda

1.1 Pri vzporednem poteku kanalizacije z javnim vodovodom mora biti odmik med zunanjimi stenami cevovodov, gledano tlorisno, najmanj 1 m. V projektnimi dokumentaciji PGD mora biti priložen detajl približevanja obravnavanih vodov javnemu vodovodu.

1.2 Pri križanju kanalizacije z javnim vodovodom mora vertikalni odmik med zunanjimi stenami cevovodov znašati najmanj 0,5 m. V projektni dokumentaciji PGD mora biti priložen detajl

1.3 Zunanje stene kanalizacijskih jaškov morajo biti od zunanjih sten vodovoda ter od zunanjih sten vodovodnih jaškov oddaljene najmanj 0,5 m.

2 Sestavni del projekta PGD mora biti tudi skupna karta komunalnih vodov.

3 Pred začetkom gradbenih del je potrebno pri upravljavcu komunalnih vodov »Vodovod-kanalizacija d.o.o.« naročiti zakoličbo javne kanalizacije in javnega vodovoda ter nadzor nad gradnjo.

4 Med gradnjo in po zaključku gradnje mora biti omogočeno nemoteno vzdrževanje javnega vodovoda.

5 Vsak nepredviden in nepravilen poseg na javni vodovod mora biti takoj prijavljen nadzorni službi javnega podjetja »Vodovod-kanalizacija, d.o.o.«. Poškodbe javnega vodovoda, nastale kot posledica obravnavane gradnje, se odpravijo na stroške investitorja.

III. SPLOŠNI POGOJI

1. Pred izdajo gradbenega dovoljenja si mora investitor od javnega podjetja »Vodovod kanalizacija d.o.o.« pridobiti Mnenje k projektnim rešitvam.

2. Pogoje dajemo na podlagi priložene idejne zasnove. V primeru odstopanja priložene idejne zasnove preneha veljavnost teh pogojev.

3. Pogoji veljajo eno leto od dneva izdaje

Odgovori: Pri izgradnji Kanalizacije smo upoštevali pogoje posameznih soglasodajalcev tako kot vaše s strani upravljalca kanalizacije. Pri izvajanju kanalizacijskih del je detajlno upoštevati vse projektne pogoje s strani VO-KA Celje.

Pred pričetkom gradnje je potrebno predhodno preveriti in zakoličiti vsa možna križanja komunalnih vodov z bodočo kanalizacijo.

Zavod za ribištvo Slovenije
Sp. Gameljne 61a
1211 Ljubljana - Šmartno

Številka pogoja št.: 4202-120/2018/2
Datum: 11.9.2018

PROJEKTNE POGOJE K DOKUMENTACIJI ZA NOVOGRADNJO OBJEKTA »Izgradnja manjkajoče javne kanalizacije v Zagradu - severovzhodni del«.

Pri izdaji projektnih pogojev smo upoštevali IZP za novogradnjo v okviru projekta št. 141/18, in sicergrafično gradivo gradbenega načrta št. 141/18 (HIDROSVET d.o.o., Celje, avgust 2018).

Območje urejanja in predvideni posegi

Predvidena je novogradnja fekalne kanalizacije za stranske veje na Obrtno cesto. Pri izgradnji manjkajoče javne kanalizacije je na štirih odsekih predvideno prečenje Zadobrovskega in Trnoveljskega potoka. Poleg tega bi kanalizacija na enem odseku potekala neposredno v bližini Zadobrovskega potoka.

Ribiško upravljanje in varstvo rib

Iz prejete dokumentacije in podatkov Ribiškega katastra je razvidno, da se bo predvidena novogradnja kanalizacije glede na Uredbo o določitvi meja ribiških območij in ribiških okolišev v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št 52/2007) izvajala v voglajnskem ribiškem okolišu. V skladu s koncesijsko pogodbo Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ribiškogojitevnim načrtom 2006-2010, ki ga je potrdila pristojna upravna enota, ter Letnim programom 2018, ki ga je potrdil Zavod za ribištvo Slovenije, ribiško upravljanje v tem ribiškem okolišu izvaja Ribiška družina Voglajna.

Zadobrovski in Trnoveljski potok cecca 1 km od območja izgradnje kanalizaije izlivata v vodotok Ložnica, ki je levi pritok Hudinje.

Zadobrovski in Trnoveljski potok sta od izvira do izliva v vzhodno Ložnico rezervata za ohranjanje populacij domorodnih vrst Zadobrovski potok in Trnoveljski potok.
Za sladkovodne vrste rib se varstvo izvaja po Uredbi a zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011, 15/2014 in 64/2016), Pravilniku o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah (Uradni list RS, št. 99/2007, 75/2010), Pravilniku a uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/2002, 42/2010) in Habitatni direktivi Sveta Evropske skupnosti o ohranjanju naravnih habitatov ter divje favne in flore, Aneks !I in V (92/43/EEC z dne 21.5.1992).

Preglednica 1: Vrstni sestav varstveni status rib v rezervatu Zadobrovski potok.

Ime vrste	Znanstveno ime	Uredba	Habitatna direktiva	1 Rdeči seznam	Pravilnik mera	Varstvena doba
klen	*Squalius cephalus*, 'Linnaeus, 1758)	–	–	–	30	01.05. - 30.06. 1
pisanec	*Phoxinus phoxinus*, (Linnaeus, 1758)		-		/	01.04. - 30.06.
popra	*Barbus balcanicus,* Kotl i k, Tsigenopoulos, Rab & Berrebi, 2002	H	2,5	-	20	01.05. - 30.06.

Preglednica 2: Vrstni sestav in varstveni status rib v rezervatu Trnoveljski potok.

Ime vrste	Znanstveno ime	Uredba	Habitatna direktiva	Rdeči	Pravilnik mera	Varstvena doba
pisanec	*Phoxinus phoxinus*, (Linnaeus, 1758)		–		*i*	01.04. 30.06 i
zlata neživa	*Sabanejewia balcanica,*	H	(Karaman, 1922) 2	F	-	-
koŠčak	*Austrppotamobius torrentium,* (Schrank, 1803)	Z,H	2,5	V	-	-

Legenda:
Uredba = Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011,15/2014 in 64/2016)

H	vrsta, atere habitat se varuie

Habitatna direktiva = Evropsko pomembna vrsta= Direktiva sveta Evrope 92/43/EGS o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst

2	živalske vrste v interesu Evropske skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja
5	živalske vrste v interesu Evropske skupnosti, pri katerih za odvzem iz narave in izkoriščenje lahko veljajo ukrepi upravljanja

Rdeči seznam = Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/2002, 42/2010)
Pravilnik= Pravilnik o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah (Uradni list RS, št. 99/2007, 75/2010

Po podatkih Ribiškega katastra rezervat Zadobrovski potok poseljujejo klen, pisanec in pohra, od tega so vse tri vrste domorodne v donavskem povodju in zavarovane s Pravilnikom o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah, ki določa lovno mero in varstveno dobo. Po Uredbi o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah se varuje habitat podre. Pohra je zavarovana tudi po Habitatni direktivi sveta EU o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst, in sicer je uvrščena v prilogi 2 in 5 predmetne direktive.

Rezervat Trnoveljski potok poseljujeta dve vrsti rib in ena vrsta raka. Vse tri vrste so domorodne v donavskem porečju. Z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah sta zavarovana zlata nežica in rak koščak, pri raku se varuje tudi njegov habitat. Obe vrsti sta zavarovani tudi po Habitatni direktivi, in sicer je zlata nežica uvrščena v prilogo 2, koščak pa v prilogi 2 in 5 predmetne direktive. Na Rdeči seznam ogroženih živalskih vrst sta uvrščena zlata nežica kot prizadeta vrsta in rak koščak kot ranljiva vrsta. S Pravilnikom a ribolovnem režimu v ribolovnih vodah, ki določa lovno mero in varstveno dobo, je zavarovan pisanec.

Ugotovitve in opredelitev do načrtovanih posegov

Kot je navedeno v predloženi dokumentaciji, IZP gradivu za novogradnjo manjkajoče kanalizacije, se bodo predvideni posegi izvajali v strugi in na brežinah Zadobrovskega in Trnoveljskega potoka.

Glede na posredovano dokumentacijo in glede na podatke o vrstah rib menimo, da imajo lahko načrtovana dela na območju struge in brežin potokov kratkoročne negativne vplive na ribje populacije v času same gradnje, dolgoročne pa v primeru za ribe neustrezne izvedbe predvidenih gradbenih del. Pri teras poudarjamo, da sta Zadobrovski in Trnoveljski potok rezervata za ohranjanje populacij domorodnih vrst, zato se morata potoka ohranjati v prvotnem stanju in se vanju ne sme posegati. Na mestih, kjer se kanalizacijski vodi križajo s potokoma, naj se prečenje izvede z obešanjem na most ali s podvrtavanjem.

Glede na vrstni sestav in varstveni status rib, ki poseljujejo oba potoka na območju, predvidenem za novogradnjo kanalizacije, ter, v skladu s trajnostna rabo rib in ohranjanjem ribolovnih virov, daje

Zavod za ribištvo Slovenije k predloženi dokumentaciji naslednje projektne pogoje, ki morajo bita upoštevani pri izdelavi dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja:

Splošni projektni pogoji

Varovanje vodnega habitata

- *Novogradnja mora biti načrtovana tako, da se ne poslabšuje stanja vodotokov oziroma ne preprečuje izboljšanja njihovega stanja. Ohranja naj se zgradbo in delovanje vodnega in obvodnega ekosistema.*

- *Vsak poseg v ribiški okoliš mora biti načrtovan in izveden na način, ki v največji možni meri zagotavlja ohranjanje rib, njihove vrstne pestrosti, starostne strukture in številčnosti (19. člen ZSRib) tako, da se struge, obrežja in dna vodotokov ohranjajo v čim bolj naravnem stanju, da se ohranja obstoječa dinamika, hidromorfološke lastnosti in raznolikost vodotokov, da se objekti gradijo na način, ki ribam omogoča prehod ter da se ohranja naravna osenčenost oz. osončenost struge in brežin.*

- *Gradbena dela na vodnih zemljiščih v prioblanem pasu naj se izvedejo po principih sonaravnega urejanja voda. Dela naj bodo načrtovana in izvedena tako, da se ohranja povezanost oziroma celovitost vodnega prostora. Investitor oz. izvajalec mora na lokacijah posegov v vodotok zagotoviti dolgoročno prehodnost vodotoka za rive, ki bo ribam omogočala prehajanje in prosto razporejanje.*

Varovanje ribjih vrst in drstišč

- *Dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se mora načrtovati in opraviti izven drstnih dob ribjih vrst, ki poseljujejo vodni prostor potokov ter v koordinaciji z ribiško družino Voglajna.*

- *Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne sme zajemati vode iz vodotokov.*

Preprečevanje onesnaževanja voda

- *Načrtovana mora biti odstranitev vseh ostankov gradbenega materiala in kakršnih koli odpadkov na primerno deponijo. Med gradnjo in po njej se na območju vodnega zemljišča ali v sami strugi vodotokov ne sme odlagati nobena vrsta materiala, ki se uporablja pri gradnji.*

- *Zemeljska deta je treba tehnično izpeljati tako, da se v čim večji možni men zmanjša vpliv kaljenja vode.*

- *Gradbena dela se izvajajo tako, da je preprečeno onesnaževanje površinskih in podtalnih voda s strupenimi snovmi, ki se uporabljajo v gradbeništvu. Med gradnjo mora biti preprečeno izcejanje goriva, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih ali strupenih snovi v vodotoke, podzemni vodonosnik ali na območje vodnega zemljišča.*

- *Ob betoniranju je treba preprečiti izcejanje strupenih betonskih odplak v vodo. Vsa predvidena betoniranja se izvajajo »v suhem«, kar pomeni vodotesno opaženje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton.*

Obveščanje izvajalca ribiškega upravljanja

O predvidenih delih na območju vodnih ali priobalnih zemljišč je potrebno vsaj 7 dni pred začetkom gradnje o začetku gradbenih del obvestiti Ribiško družino Celje, da lahko izvede ali organizira izvedbo intervencijskega odlova rib na predvidenem območju posega oziroma predelu, kjer je ta vpliv še lahko prisoten. Če bodo dela potekala etapno in daljše časovno obdobje, mora izvajalec oz.

investitor obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja o predvidenih delih ob vsakem novem posegu v strugo, tako da se lahko intervencijski odlovi po potrebi opravijo pred vsakim novim posegom v strugo vodotoka.

Detajlni projektni pogoji

- *1.Napeljava kanalizacije preko Zadobrovskega in Trnoveljskega naj se izvede z obešanjem na mostno konstrukcijo ali s podvrtavanjem. Struga potokov mora ostati naravna!*
- *Potek kanalizacijskega voda med kanalom »G-OB-5.2« in kanalom »T-OB-5« je predviden v neposredni bližini Zadobrovskega potok. Poudarjamo, da morajo biti vsi kanalizacijski vodi, ki potekajo vzporedno z vodotoki, od potokov oddaljeni vsaj 5 m.*
- *Predvidena dela se zaradi drsti rib (glej Preglednico 1 — varstvena doba) ne izvajajo med 1. 4. in 30. 6. Prav tako so v tem obdobju prepovedana tudi dela na območju vodnih in priobalnih zemljišč, ki lahko negativno vplivajo na kakovost vode in vodni režim Zadobrovskega in Trnoveljskega potoka (npr, dela na kopnem, ki ne povzročajo kaljenja vode).. V obdobju drstenja rib so dovoljena dela v okviru izvedbe načrtovanih gradbenih del le, v kolikor to ne bo vplivalo na kakovost vode in vodni režim vodotoka. izvajanje del mora biti usklajena z Ribiško družino Voglajna.*
- *Izven območja napeljave kanalizacije se v strugo ali brežine Zadobrovskega in Trnoveljskega potoka ne sme posegati.*
- *V primeru odstranjevanja zarasti na brežinah vodotokov je treba odstranjeno vegetacijo takoj (v isti rastni sezoni) nadomestiti z novo, in sicer z avtohtonimi grmovnimi in drevesnimi vrstami, ki so na obravnavanem območju že prisotne.*
- *V največji možni meri je treba določiti in izvesti ukrepe za preprečitev razširjanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst na območju struge vodotoka. V primeru ugotovljene obstoječe zarasti z invazivno tujerodno vrsto japonski dresnik (Fallopia japonica) je treba že v času gradnje pričeti z aktivnim odstranjevanjem te vrste. Dolgoročno mora biti načrtovana košnja in odstranjevanje japonskega dresnika.*
- *Ribiški družini Voglajna mora biti ob predhodnem dogovoru omogočen dostop do lokacij izvajanja del in prisotnost pri izvajanju načrtovanih posegov, potrebnih za novogradnjo na obravnavanem območju.*

V skladu s 57., 58. in 59. členom ZSRib more investitor Ribiški družini Voglajna povrniti škodo na ribah, do katere bi prišlo zaradi zastrupljanja, onesnaževanja oziroma čezmernega obremenjevanja voda in nezakonitega poseganja v vode zaradi načrtovanih posegov.

Prosimo vas, da v skladu s trajnostno rabo rib in ohranjanjem ribolovnih virov vašo projektno dokumentacijo dopolnite z navedenimi vsebinami s področja sladkovodnega ribištva. Projektne pogoje, ki jih je podal ZZRS, naj bodo vsebinsko smiselno vključeni v projektno dokumentacijo (tehnično poročilo in načrti) kot njen sestavni del.

Odgovori: Pri izgradnji Kanalizacije smo upoštevali pogoje posameznih soglasodajalcev tako kot vaše s strani upravljalca kanalizacije. Pri izvajanju kanalizacijskih del se detajlno upoštevajo vsi navedeni pogoji od Zavoda za ribištvo Slovenije.

V tem projektu ne prečimo omenjena vodotoka!

ZAKLJUČEK

Pred pričetkom del je pridobiti vsa soglasja k gradnji kanalizacije ter potrebno upravno dokumentacijo. Pred pričetkom gradnje je potrebno zakoličiti na terenu vse komunalne vode, ki se nahajajo v območju gradnje. Dela v območju teh objektov in tudi drugih komunalnih napeljav (nadzemni vodi, ipd.) je izvajati v skladu s projektnimi pogoji izdanimi od upravljavcev komunalnih vodov oz. ob nevarnosti ali možnosti poškodb pod njihovim nadzorom.

Vsa dela je izvajati pod vodstvom strokovno ustrezno usposobljene osebe. Upoštevati je vse predpise o varstvu pri delu. Ker bo potekala gradnja v naselju in na prometnih površinah, je treba zagotoviti ustrezno varnost tako delavcev kot občanov in udeležencev prometa z ustrezno prometno signalizacijo, zavarovanjem gradbišč, označbami in drugimi ukrepi (varnostne ograje ob izkopu, zavarovani prehodi, osvetlitev gradbišča ponoči).

Po končani gradnji je obvezno teren gradbišča vzpostaviti v obstoječe stanje, izvesti geodetski posnetek izvedenih del, ga vrisati v kataster in izdelati projekt izvedenih del.

Sestavila
Ana Cvikl