

### **3.0 TEHNIČNO POROČILO – PZI Kanal: CELJE – 29 - KANAL -3**

#### **1.1 PREDMET PROJEKTA**

Predmet projekta je izdelava projektne dokumentacije za odvajanje fekalne odpadne vode na območju dela naselja Zagrad (Kanal: CELJE – 29 - KANAL 3). Mestna občina Celje želi znotraj naselja Zagrada to je del naselja ki še nima urejene kanalizacije priključiti na javno kanalizacijsko omrežje in s tem na ČN Celje.

#### **1.2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA**

Naselje Zagrad leži v južnem delu mesta Celje to je na južnem delu pobočja pod starim Celjskim gradom. Meteorna kanalizacija je speljana lokalne potočke in nato v Savinjo, fekalna pa gravitira na čistilno napravo Celje.

#### **1.3 PREDHODNA DOKUMENTACIJA**

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

1. Izgradnja manjkajoče javne kanalizacije v Zagradu severovzhodni del, IZP, št. projekta 140/18, ki ga je izdelal Hidrosvet d.o.o., avgust 2018.

#### **1.4 CILJ NALOGE**

Kot je bilo povedano uvodoma, del naselja Zagrad 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 priključiti na javno kanalizacijo.

#### **1.5 ZASNOVA SISTEMA**

Globalno je sistem odvodnje odpadne vode je 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 projektain se v največji meri ne zbira ampak tako kot do sedaj odvaja v bližnje vodotoke.

Trasa kanala: CELJE-29-KANAL 3 se bo priključevala na obstoječo fekalno kanalizacijo. Priključitev novozgrajene kanalizacije na obstoječo kanalizacijo se izvede pod nadzorom upravljalca javne kanalizacije.

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 razgibanem terenu, kjer je stabilnost brežin z večjim naklonom – tudi predvidenih izkopov - vprašljiva.*

*Izkopi bodo v glavnem (90 %) potekali v preperini »slabih« geomehanskih karakteristik (III kategorija zemljin), le zanemarljivo v prepereli kompaktni podlagi.*

*Glede na morfologijo terena in geološko sestavo, predlagam pri izvedbi ukopa cevovoda naslednje:*

*-Vsa zemeljska dela (izkopi in zasipi) naj se v območju preperine 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. Zaradi preperine slabih geomehanskih karakteristik naj se predvidi široke izkope oziroma razpiranje gradbenega jarka.*

*-Cevi naj se **ne polaga na peščeno blazino**, saj bi s tem omogočili aktiviranje nekontroliranih drenaž in skoncentriranih odtokov, ki lahko destabilizirajo bližnja pobočja. **Zasip cevi naj bo iz prebrane priročne izkopne zemljine**, ki jo je potrebno skomprimirati do zbitosti raščenih tal.*

*-Pred pričetkom zemeljskih del na odsekih trase, ki potekajo ob objektih (stanovanjski, gospodarski, podporni objekti itd.) naj se izdela in dokumentira (fotografije!!!) podrobni opis stanja objektov (s poudarkom na razpokah in ostalih deformacijah) v prisotnosti lastnikov, kar lahko bistveno pripomore k enostavnim rešitvam morebitnih sporov med izvajalci in lastniki, glede vpliva izkopov na stabilnost in deformacije bližnjih objektov.*

*-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:*

Ime - KANALA	Profil - premer cevi (mm)	Dolžina (m)	Material
CELJE-29-KANAL 3	200	61,21	PP SN 12

Za predvideno kanalizacijo so predvidene PP cevi nosilnosti SN 12 – za fekalno kanalizacijo PP cevi premera DN 200 nosilnosti SN 12 in za meteorno kanalizacijo PP cevi premera DN 250 nosilnosti SN 12.

### 3.1 OPIS TRAS KANALOV

#### Splošno

Za odvod fekalne odpadne vode v delu naselja Zagrad na Centralno čistilno napravo Celje, bo potrebno izgraditi novo kanalizacijsko omrežje, ki se navezuje na obstoječo kanalizacijo.

Fekalno omrežje tvori kanal CELJE-29-KANAL 3 v dolžini 61,21 m. Na novozgrajeno fekalno omrežje se priključi samo fekalna odpadna voda iz objektov.

### **Opis trase kanala**

**CELJE-29-KANAL 3** se prične s priključkom na obstoječ revizijski jašek obstoječe fekalne kanalizacije pri objektu s hišno št. Zagrad 131A in 130B. Trasa kanala se vzpenja po asfaltni cesti. Kanal se zaključi na začetku dovozne poti objekta Zagrad 132. Skupna dolžina kanal je 75,46 m.

### **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:

- NN podzemni kabel,
- telekomunikacijski vod,

**Projektni pogoji 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 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 mm in vmesne kabelske jaške z navezavo na obstoječo kanalizacijo skladno po zahtevah Telekoma.

Skladno s projektnimi pogoji smo v sodelovanju s predstavnikom Telekom Slovenije d.d. 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 Telekom Slovenije, 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.

### **3.3.2 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 (BCΦ 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 G.1.5). Križanje je obdelano v detajlu G.3.5.

### **3.3.2 Križanje oz. približevanje - elektroenergetskim vodom**

Trasa kanalizacije bo potekala paralelno in križala nizkonapetostno (NN) podzemno omrežje. Pri izgradnji je potrebno upoštevati pogoje upravljalca 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.

### **OPOMBA:**

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

## 4.0 GRADNJA KANALOV

Trasa kanala poteka deloma 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. Pri izvedbi izkopov je potreben nadzor tudi geologa.

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 kanalizacijo so predvidene PP cevi nosilnosti SN 12 – za fekalno kanalizacijo PP cevi premera DN 200 nosilnosti SN 12 in za meteorno kanalizacijo PP cevi premera DN 250 nosilnosti SN 12.

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 nivo leto 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

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. Predvideno je razpiranje gradbenega jarka v območju zemljin, slabih geomehanskih karakteristik, kar naj določi geolog, pri sprotnem pregledu izkopnih jarkov.

Dno jarka mora biti ravno. Izkopano dno se splanira, utrdi na na priporočeno vrednost statičnega deformacijskega modula  $E_{vd} > 50 \text{ MPa}$ . Kjer te meritve niso možne zaradi omejitve s prostorom se preveri nosilnost z dinamično ploščo (priporočeni  $E_{vd} = 25 \text{ MPa}$ ).

Cevi polagajo na betonsko posteljico. Kot naleganja cevi naj znaša  $120^\circ$ . 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.

V primeru dotokov podtalnice, je potrebno zagotoviti njeno izčrpavanje.

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 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.

## 4.5 Preskus tesnosti kanala in jaškov z zrakom

Preskus se izvede po odsekih ob ustrezni zatesnitvi odprtih. 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 preskusa in čas preskusa glede na tip preskusa LA, LB, LC in LD (glej tabelo)
- ob preskusu beležimo padec tlaka  $\Delta p$  in ga primerjamo z dovoljenim.

Podatki o preskusnem tlaku, dopustnem padcu tlaka, časi preskušanja za preskus z zrakom za suhe in mokre betonske cevi in cevi iz ostalih materialov so razvidni iz spodnje tabele.

Material	Preskusni postopek	$p_0^{*)}$ mbar (kPa)		Preskusni čas (min)						
				DN 100	DN 200	DN 300	DN 400	DN 600	DN 800	DN1000
Suhe Betonske cevi		10 (1)	2,5 (0,25)	5	5	5	7	11	14	18
	LA	50 (5)	10 (1)	4	4	4	6	8	11	14
	LC	100 (10)	15 (1,5)	3	3	3	4	6	8	10
	LD	200 (20)	15 (1,5)	1,5	1,5	1,5	2	3	4	5
Vrednost $K_p^{**})$				0,058	0,058	0,053	0,040	0,0267	0,020	0,016
Mokre bet. cevi vsi drugi materiali	LA	10 (1)	2,5 (0,25)	5	5	7	10	14	19	24
	LB	50 (5)	10 (1)	4	4	6	7	11	15	19
	LC	100 (10)	15 (1,5)	3	3	4	5	8	11	14
	LD	200 (20)	15 (1,5)	1,5	1,5	2	2,5	4	5	7
Vrednost $K_p^{**})$				0,058	0,058	0,040	0,030	0,020	0,015	0,012
$^{*)}$ tlak nad atmosferskim $^{**}) \quad t = \frac{1}{K_p} \cdot \ln \frac{p_0}{p_0 \cdot \Delta p}$ Za suhe betonske cevi sta $K_p = \frac{16}{DN}$ in najvišja vrednost 0,058 Za mokre betonske cevi in vse druge materiale sta $K_p = \frac{12}{DN}$ in najvišja vrednost 0,058 Čas t se zaokroži pri $t \leq 5 \text{ min}$ na najbližje 0,5 minute in pri $t > 5 \text{ min}$ na najbližjo minuto $\ln = \log_e$										



Kanal je tesen če je padec tlaka  $\Delta p$  v času trajanja preskusa v mejah, ki so podane v zgornji tabeli.

#### 4.6 Preskus tesnosti kanala, jaškov in objektov z vodo

Potek preskusa:

- preskus se izvede od jaška do jaška ob ustrezni zatesnitvi odprtini
- v primeru preizkušanja jaškov se zatesnijo vstopno izstopne odprtine
- ustvari se tlak preskušanja, to je tisti tlak, ki se ustvari s polnjenjem preskušane 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  $(30 \pm 1)$  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<sup>2</sup> po 30 min za cevovode,
- 0.20 l/m<sup>2</sup> po 30 min za cevovode vključno z jaški,
- 0.40 l/m<sup>2</sup> po 30 min za jaške in revizijske komore objektov.

Opomba: m<sup>2</sup> se nanaša na omočeno notranjo površino.

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

#### 4.7 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.

Zasip cevi naj bo iz prebrane priročne izkopne zemljine, ki jo je potrebno skomprimirati do zbitosti raščenih tal.

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.

**4.8** 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. 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.

#### **4.10 Zahteve o izpustih odpadne vode na javno kanalizacijsko omrežje**

Pred izpustom odpadne vode na javno kanalizacijsko omrežje, ki se zaključí 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 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

## II. DRUGI DEL TEHNIČNEGA POROČILA

### - Projektni pogoji posameznih soglasodajalcev

#### Upoštevanje projektnih pogojev in splošna navodila

Predhodno so bili pridobljeni projektni pogoji pristojnih institucij za projekt:  
" **IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE V ZAGRADU-SEVEROVZHODNI DEL**; FAZE DGD; št. projekta: 140/18« "

V nadaljevanju podajamo pregled osnovnih projektnih pogojev pri izgradnji kanalizacije.

**Elektro Celje d.d.**  
**Vrunčeva ulica 2a**  
**3000 Celje**

Številka pogoja št.:1141169  
Datum: 26.9.2018

#### PROJEKTNE POGOJE št. 1141169

### 1. UVODNE UGOTOVITVE

Dokumentacija: IDZ, št. 140/18  
Izdelovalec projekta: HIDROSVET D.O.O., KIDRIČEVA ULICA 25, 3000 CEUE Investitor: MESTNA OBČINA CEDE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CEUE Objekt: IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE V ZAGRADU-SEVEROVZHODNI DEL

## 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 zunanji 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 izgradnji Kanalizacije smo upoštevali vaše pogoje kot pogoje ostalih upravljalcev komunalnih vodov na območju predvidene gradnje. Pri izvajanju kanalizacijskih del je detajlno upoštevati vse projektne pogoje s strani Elektro Celje.

Do križanja fekalnega kanala CELJE-29-KANAL 3 s podzemnim elektroenergetskimi vodi(NN) prihaja med revizijskima jaškoma RJ2 in RJ3. Na ostalih delih trase kanalizacije je kanali zadostno odmaknjeni od elektroenergetskega kabla oziroma poteka pod nadzemnim vodom, kar je razvidno iz situacije komunalnih vodov priloga št.: G.1.5. in Det. Križanja G.3.6.

Pri projektiranju so upoštevane smernice projektnih pogojev pri križanju elektroenergetskih vodov in kanalizacije.

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

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

Številka pogoja št.: **TE 154/E/ŽP**  
Datum: **6.11.2018**

## PROJEKTNE POGOJE

za objekt:

**»Izgradnja manjkajoče javne kanalizacije v Zagradu – severovzhodni del«.**

parc. št. 412/5, 412/4, 411 /2, 428/3, 428/5, 428/7, 428/10, 518/2, 520/2, 520/4, 522/3, 522/5, 522/6, 524/22, 523/4, 523/1, 527/2, 525/2, 525/3, 526/1, 526/2, 526/5, 526/8, 526/15, 526/16, 526/10, 526/18, 526/20, 527/8, 527/1, 1445/3, 1449/2, 1471 /1, 1502/2, , k.o. 1081 Zagrad;

parc. št. 574/2, 574/4, 574/3, 573/3, 577/1, 728/1, 1428/1, k.o. 2639

Upoštevana zakonodaja za tehnično področje:

- Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje zemeljskega plina na geografskem območju Mestne občine Celje (Uradni list RS, 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 o 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 /2011);
- 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;
- Sistemska obratovalna navadila za distribucijski sistem t Celje (SON; Uradni list RS, št. 4/17);

- 1) Vlagatelj, Hidrosvet d.o.o., Celje, Kidričeva ulica 25, 3000 Celje, je po pooblastilu naročnika VO-KA j.p. d.o.o., 3000 Celje, k vlogi predložil idejno zasnovo objekta, številka IZP 1404/18, ki jo je izdelalo projektivno podjetje Hidrosvet d.o.o. Celje, Kidričeva ulica 25, 3000 Celje, v avgustu 2018.
- 2) Predmet gradnje je načrtovana izvedba manjkajoče javne kanalizacije v Zagradu – severovzhodni del.
- 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 izgradnji Kanalizacije smo upoštevali vaše pogoje kot pogoje ostalih upravljalcev komunalnih vodov na območju predvidene gradnje. Pri izvajanju kanalizacijskih del je detajlno upoštevati vse projektne pogoje s strani Energetika Celje.

Do križanja plinovoda in predvidenega fekalnega kanala CELJE-29-KANAL 3 ne prihaja, saj na tem območju ni obstoječega plinovoda.

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



**Telekom Slovenije**  
**Stegne 19**  
**1000 Ljubljana**

Številka pogoja št.:67083 –CE/1290-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.:67083—CE/1290-LM**

### **A. PROJEKTNI POGOJI**

Projektant naj po predhodnem posvetovanju s predstavnikom Telekoma Slovenije d.d. predvidi vgradnjo PEHD cevi premera 2 x 50 mm in vmesne kabelske jaške za potrebe Telekoma Slovenije d.d.

Na območju posega potekajo obstoječi glavni (baker/optika) TK vodi Telekoma Slovenije d.d. in kabelska kanalizacija, katerih Informativne trase smo vam poslali v prilogi. Zaradi predvidene gradnje objekta in pripadajoče infrastrukture načrtovanih del bo ogroženo.

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 prestavitve TK vodov.

Investitorja bremenijo stroški odprave napak na TK omrežju, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, morebitne prestavitve kabla, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.

Po končanih del je potrebno dostaviti geodetske posnetke in detajle križanj.

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 ludvig.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 prestavitve TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.
2. Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti Mnenje k projektnim rešitvam.
3. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekoma Slovenije.
4. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.

5. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000.
6. Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del predavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.
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 izgradnji kanalizacije smo upoštevali vaše pogoje kot pogoje ostalih upravljalcev komunalnih vodov na območju predvidene gradnje. Pri izvajanju kanalizacijskih del je detajlno upoštevati vse projektne pogoje s strani Telekom Slovenije.

Do križanja kanala CELJE-29-KANAL 3 s telekomunikacijskih vodom prihaja pri med revizijskima jaškoma RJ2 in RJ3. Križanja in potek komunalnih vodov so razvidni iz situacije komunalnih vodov priloga št.: G.1.5. in detajla križanja.

V karto komunalnih vodov smo umestili predvideno traso vašega voda.

Pri projektiranju so upoštevane smernice projektnih pogojev pri križanju telekomunikacijskih vodov in kanalizacije. Pred pričetkom gradnje je potrebno preveriti in zakoličiti vsa križanja telekomunikacijskih vodov z bodočo kanalizacijo.

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

Številka pogoja št.:400/1-2018  
Datum: 7.9.2018

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 26.6.2018 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 in optika) 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 nameravane izgradnje kanalizacije se naj 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 Ø80 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 povečanju 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 izgradnji Kanalizacije smo upoštevali vaše pogoje kot pogoje ostalih upravljalcev komunalnih vodov na območju predvidene gradnje. Pri izvajanju kanalizacijskih del je detajlno upoštevati vse projektne pogoje s strani Telemach.

V karto komunalnih vodov smo umestili predvideno traso vašega voda.

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

Številka pogoja št.: PP-134/18/AS  
Datum: 2.10.2018

## PROJEKTNE POGOJE

**za izgradnjo manjkajoče javne kanalizacije v Zagradu - severovzhodni del** na zemljiških parcelah št. -- po grafični prilogi v k. o. Zagrad 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. Sestavni del projekta PGD mora biti tudi skupna karta komunalnih vodov.
6. 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.
7. 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.
8. Priključitev novozgrajene kanalizacije na obstoječo kanalizacijo se izvede pod nadzorom upravljavca javne kanalizacije.
9. Pred tehničnim pregledom je potrebno upravljavcu javne kanalizacije predložiti geodetski posnetek, skladen z GJI standardom in projekt PID za kanalizacijo, posnetek pregleda s TV kamero ter zapisnik o preizkusu tesnosti kanalov po SIST EN 1610 z zrakom - postopek L. 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 projektni 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.

## **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.

Sestavil:

Zvone MIKLOŠKA