

2/1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA NAČRT KANALIZACIJE

INVESTITOR: **Občina PIRAN**
Tartinijev trg 2
6330 Piran

NAROČNIK: **Javno podjetje OKOLJE**
Piran, d.o.o.
Arze 1b,
6330 Piran

OBJEKT: **Odvajanje in čiščenje odpadnih vod v občini Piran**
– območje Liminjan-Kampolin-Lucan
KANAL K4

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE **PZI – projektna dokumentacija za izvedbo gradnje**
ŠT. PROJEKTA: **3910/19**
Številka rednika/zvezka

ZA GRADNJO: **NOVA GRADNJA**

PROJEKTANT: **VODNOGOSPODARSKI BIRO**
MARIBOR d.o.o.,
Glavni trg 19c,
2000 Maribor,
Direktor:
Boštjan Rozman, udig

M.P.
podpis

POOBLAŠČENI INŽENIR: **Iztok ČUJEŠ.,**
kom. inž.,G-9300

M.P.
Podpis

VODJA PROJEKTA: **Boštjan Rozman, udgi,**
G-2137

M.P.
Podpis

ŠTEVILKA NAČRTA **3910/19-K4**

KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA: **Maribor, avgust 2021**

IZVOD št. 1 2 3 4 A

2/2 KAZALO VSEBINE NAČRTA št. 3910/19-K4

- priloga 1A – podatki o udeležencih, gradnji in dokumentaciji
- priloga 2B – izjava projektanta in vodje projekta v PZI
- priloga 3 – kazalo vsebine projekta
- priloga 4 – splošni podatki o gradnji

1.0 Tehnično poročilo

2.0 Popis del

3.0 Grafični prikazi

G1	Pregledna situacija DOF	M 1 : 5000
G2	Pregledna situacija GRNP, DLN	M 1 : 5000
G3	Katastrska situacija	M 1 : 500
G4	Gradbena – komunalna situacija	M 1 : 500
G5	Vzdolžni profil	M 1 : 1000/100
G6.1	Detajl revizijskega jaška	M 1 : 25
G6.2	Detajl polaganja cevi	M 1 : 25
G6.3	Detajl prečkanja obst. kom vodov	M 1 : 25

1.0 TEHNIČNO POROČILO

1 UVOD

V zaledju Pirana in Portoroža (območja Kampolin, Lucan, Liminjan) so posamezna območja, ki nimajo urejenega odvajanja komunalne odpadne vode in čiščenja na čistilni napravi.

Priključitev manjkajočih objektov na skupni javni kanalizacijski sistem in čiščenje na čistilni napravi je pomembno za zagotavljanje pokritosti območja skladno s kohezijskimi zahtevami in za zagotavljanje višjega ekološkega standarda.

Predložena dokumentacija za izvedbo se nanaša na izvedbo javnega fekalnega kanala k4 za katerega je bilo izdano gradbeno dovoljenje št. 351-176/2020-1, dne 21.12.2020, UE Piran na podlagi .

2 OBSTOJEČE STANJE

Omenjena naselja nimajo urejenega sistema za odvajanje komunalnih odpadnih voda. Odvajanje komunalnih odpadnih voda iz posameznih stanovanjskih objektov temelji na individualnih greznicah s ponikovalnicami. V greznice so večinoma priključene tudi padavinske vode iz streh in utrjenih površin ob objektih.

Ponikovalnice so običajno izvedene kot improvizirani iztoki v bližnje vodotoke, grape, gozdove. Gre za neustrezne tehnične rešitve, saj ponikovalnice nimajo bioloških filtrov - drenažnih sistemov. Zaradi lastnosti tal in konfiguracijo terena na tem območju padavinske vode iz cestnih površin v glavnem ponikajo ali pa se disperzno razlivajo po površini.

3 PREDVIDENE REŠITVE

Predviden je izgradnja ločenega sistema kanalizacije za odvod odpadnih komunalnih odpadnih vod iz obstoječih objektov. Na obravnavanem območju je predvidena izgradnja kanala K-4.

Novi kanal se priključuje na obstoječi javni kanal. Končna dispozicija tako zbranih odpadnih komunalnih vod je Centralna komunalna čistilna naprava (CKČN) Piran.

4 OMEJITVE V PROSTORU

Po javno dostopnih podatkih PROSTORSKI INFORMACIJSKI SISTEM INFORMATIVNI VPOGLED http://storitve.pis.gov.si/pis-iv/informativni_vpogled.html (internetni dostop 9.2.2021) na obravnavanem območju **ni omejitev v prostoru**.

5 ELEMENTI KANALIZACIJE

5.1 TRASA IN NIVELETE KANALOV

Trasa predvidene kanalizacije poteka od priključka na obstoječi javni kanal pod stanovanjskim objektom Liminjan 17a v osi javne poti JP 812781 v smeri proti severu do križišča z JP814551, kjer se nadaljuje po JP 814551 vse do konca asfalta pod objektom Liminjan 25.

Trasa kanala k4 je predvidena v glavnem v osi obeh JP, širina asfalta med 2.8 m in 2.5 m, na odseku od RJ12 do RJ24 pa bližje vzhodnemu robu ceste zaradi odmika od obstoječega vodovoda NL100.

Predvidena je izgradnja kanala iz cevi CC GPR PN1 SN1000 DN 200 mm v dolžini 586,83 m. Kanal k4 se priključuje na obstoječo fekalno kanalizacijo iz BC ϕ 30 cm v obstoječem jašku premera 80 cm (GJIID 13562783) na parceli 4983/3 k.o. 2631 Piran.

Niveleta kanala k4 je predvidena na globini min 1.3 m pod koto obstoječe ceste.

Minimalni padec nivelete dna cevi znaša 5‰.

5.2 REVIZIJSKI JAŠKI

Revizijski jaški, ki se vgradijo za potrebe čiščenja kanala in periodičnih pregledov so iz ojačanega poliestra SN10000, tipski, montažni. Predvidena je vgradnja 28 kom novih jaškov.

Jaški so premera 1000 mm (oziroma premera 800 mm do globine 2 m) ter pokriti z AB krovno ploščo ter LTŽ protihrupnimi povoznimi pokrovi premera 600 mm in nosilnostjo 400 Kn.

Izven povoznih površin se izvedejo z betonskim nosilnim prstanom, ki je napet (+10cm) nad okoliški teren za preprečevanje vtekanja vode v jašek.

Vsi jaški so vodotesne izvedbe, da se prepreči vdor podzemne in zaledne vode v kanale za komunalne odpadne vode.

5.3 KANALIZACIJSKE CEVI

Predvidena je izgradnja kanala iz cevi CC GPR PN1 SN1000 DN200 mm v dolžini 586,83 m. Cevi so položene na dobro utrjeno peščeno posteljico (0-8mm). V primeru, da se ob izkopu in planumu dna kanalskega rova ugotovi zelo slaba nosilnost raščene zemljine, se predvidi izboljšava temeljnih tal z gramoznim nasutjem.

Minimalni padec nivelete dna gravitacijskih cevi je 5‰.

5.4 HIŠNI PRIKLJUČKI

Hišni priključki niso predmet projekta in so stvar posebne projektne dokumentacije. Hišni priključki so v predmetni projektne dokumentaciji samo nakazani, točno lokacijo hišnih priključkov se določi in uskladi skupaj z lastniki v okviru posebne projektne dokumentacije.

Ob izvedbi kanalov se za potrebe naknadnega priključevanja hišnih priključkov predvidi izvedba odcepa za hišni priključek izven cestnega telesa. Odcepi za hišni priključki se izvedejo iz PVC fi 160 mm SN8 cevi. Cev se blindira in označi na terenu.

Hišne priključke sestavljajo PVC DN160 gladke kanalizacijske cevi obodne togosti SN8. Priključitev predvidenih hišnih priključkov se izvede na telo predvidenega revizijskega jaška. (navezava s kronsko navrtavo), praviloma min. 20 cm nad koto nivelete. Nato se predviden hišni priključek izvede do parcelne meje.

Na kanal k4 je predvideno priključevanje 8 obstoječih objektov in sicer:

Liminjan 26, Liminjan 26a, Liminjan 25, Liminjan 24a, Liminjan 23, Liminjan 22a, Liminjan 23a, Liminjan 22

5.5 IZKOPI IN ZASIPI

Povprečna globina izkopov je med 1,5 - 2.84 m.

Predviden je ozki izkop z razpiranjem v širini 1,42 m kateri se bo izvajal po celotni trasi. Ročni izkop je potrebno uporabiti pri križanju ali približevanju s komunalnimi ali energetskimi vodi.

Cevovodi se polagajo na utrjeno peščeno posteljico. Prav tako se v coni cevovoda (do 30 cm nad temenom cevovoda) uporabi peščeni material za zasip. Zasip izven cone cevovoda se izvede z izkopanim materialom v slojih debeline 20-30 cm in se utrdi do naravne komprimacijske stopnje (98% po Proctorju).

Pri materialu za zasip je treba upoštevati sledeče zahteve:

Debelina posteljice po utrjevanju mora biti vsaj 10 cm + 0,1 x DN, zahtevani nosilni kot 120°.

Končni zasip izkopa se izvede z izkopnim materialom.

6 KRIŽANJA S KOMUNALNI VODI

6.1 Splošno

Vsa približevanja in prečkanja obstoječe komunalne in energetske infrastrukture se morajo izvesti v skladu s projektnimi pogoji posameznih upravljavcev.

Načrtovana kanalizacija poteka v celoti po lokalni cesti in se izvede v ozkem izkopu. Tako je v času izvedbe del moten promet po cesti. Potrebna bo popolna zavora prometa v času izvedbe del. Zaradi oviranja prometa si je investitor dolžan pridobiti odločbo o zavori ceste, spremembo prometnega režima ali obvoza pa označiti s cestno-prometno signalizacijo. Začetek in zaključek del je potrebno prijaviti upravljavcu cest. Gradbena dela se morajo izvajati pod nadzorom pooblaščenega vzdrževalca ceste.

Podatke o obstoječi komunalni infrastrukturi smo pridobili od upravljavcev komunalne infrastrukture.

Vsi obstoječi vodi in eventualne preureditve obstoječe komunalne infrastrukture so prikazane v prilogah (komunalna, gradbena situacija) projektne dokumentacije.

Vsi poteki tras so vrisani informativno. Točen potek tras in eventualno manjkajočih tras se mora določiti z zakoličbo na terenu pred izvedbo del s strani upravljavca posameznega voda.

Kanal k4 prečka obstoječi vodovod NL100 (2x) in praznotok PVC160 (1x), zračni vod Telekom (6x) in JR (1x). Trasa kanalizacije poteka v varovalnem pasu (med stojnima mestoma 39 in 38) z obstoječim prenosnim DV 2 x (110+20) kV Koper-Izola-Lucija. Križanje z DV je cca 137 m os stojnega mesta 39 proti stojnemu mestu 38. Minimalni odmik trase kanalizacije od stojnega mesta št. 39 znaša 29 m. Kota obstoječega terena ob in po izvedbi del ostaja enaka (vertikalni odmik od vodnikov se ne spreminja).

Izvajalec je dolžan upoštevati določila Pravilnika o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. L. RS št. 29/92) in sicer da se ob gradnji deli teles, ročice gradbenih strojev ali drugi predmeti ne približajo faznim vodnikom daljnovoda na manj kot 3 m pri 110 kV napetosti. Pred pričetkom gradnje v neposredni bližini VN daljnovoda oz. stebra je potrebno obvestiti upravljavca DV.

6.2 Obstoječa kanalizacija

Predviden kanal K-4 se priključuje na obstoječi jašek na javnem kanalizacijskem sistemu. Priključni jaški (globine) so privzete iz podatkov upravljavca, kakor tudi preverjeni na terenu (geodetski posnetek).

6.3 Križanje z vodovodom

Situacijo obstoječega vodovodnega omrežja smo prejeli s strani upravljavca (Rižanski vodovod Koper) v digitalni obliki. Vsa prečkanja predvidene komunalne kanalizacije z obstoječim vodovodom so vrisana v vzdolžnih profilih in razvidna v situacijah. Potek predvidene komunalne kanalizacije je na povprečni globini >1,3 m, potek nivelete obstoječega vodovoda pa je na globini cca. 1,2 m, tako je na mestih prečkanja med komunalno kanalizacijo in vodovodom predvidena poglabitev in izvedba komunalne kanalizacije pod obstoječim vodovodom in upošteva predpisane odmike križanj tako horizontalno (min 1m) kot vertikalno (min 0.5 m).

Pred izgradnjo kanalizacije mora upravljavec vodovoda izvesti zakoličbo le tega. Obvezno je upoštevanje katastra ter zakoličba vseh obstoječih vodovodnih objektov in naprav na kraju samem pred in v času gradnje. Potrebno se je izogniti kakršnim koli poškodbam obstoječega vodovoda. V kolikor do poškodb kljub temu pride, mora investitor(izvajalec) cevovode na svoje stroške nadomestiti z novimi.

Vsako križanje, prečkanje in vzporedne odmike vodovoda s kanalizacijo je potrebno pred zasipom evidentirati, pregledati in potrditi s strani Rižanskega vodovoda.

Pred in v času gradnje je potrebno zagotoviti sodelovanje strokovne službe Rižanskega vodovoda.

V primeru, kjer bi po mnenju upravljavca vodovoda bila smotrna uporaba širšega izkopa in sočasne izvedbe vodovodnega cevovoda oz. obnove neustreznega vodovodnega cevovoda, se po zakoličbi seznani investitorja in bo predmet posebne dokumentacije.

6.4 Križanje z elektro vodi in javno razsvetljavo

Na območju izgradnje kanalizacije potekajo več elektroenergetskih vodov in objektov v lasti Elektro Primorska d.d.

Podatke o poteku obstoječih elektroenergetskih smo pridobili od upravljavca v digitalni obliki. Upoštevani so vsi odmiki in zahteve iz projektnih pogojev s strani upravljavca. Vsa prečkanja komunalne kanalizacije z obstoječimi elektroenergetskimi vodi so vrisana v vzdolžnih profilih.

Pred izgradnjo kanalizacije mora upravljavec električnega kabla izvesti zakoličbo le-tega in ga po potrebi začasno prestaviti ter zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav.

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnem polaganju cevi z elektro kablji mora biti vsaj 1,5 m. Minimalni navpični svetli razmak med vodoma je 0,5 m. V primeru, da temu ne moremo zadostiti, bo potrebna zaščita s kabelsko kanalizacijo, vsaj 3 m na vsako stran križanja.

Pri izvajanju križanja je potrebno dela izvajati izključno pod nadzorom upravljavca elektro vodov.

6.5 Križanje s TK vodi

Podatki o poteku obstoječih TK vodov so pridobljeni iz javno dostopnih podatkov o GJI. Potek predvidene komunalne kanalizacije je usklajen s traso obstoječih TK. Vsa prečkanja komunalne kanalizacije z obstoječimi TK vodi so vrisana v vzdolžnih profilih.

Pred začetkom del je potrebno TK instalacije na terenu zakoličiti, po potrebi prestaviti in ustrezno zaščititi. Zaščitni pogoji za TK instalacije se bodo določili na kraju samem.

Trideset dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti skrbniško službo Telekom Slovenije. Gradbena dela v bližini omrežja se izvedejo ročno in pod nadzorom Telekoma, ki bo za vsak primer posebej določil potreben ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. Pred zasutjem je potrebno obvestiti Telekom. Vse stroške prestavitve, zaščite ali eventualnih poškodb na TK instalacijah nosi investitor. Vsa dela bodo vršili strokovni delavci Telekoma.

6.6 Križanje s KKS vodi

Petnajst dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti družbo T-2 d.o.o., Verovškova 64a, 1000 Ljubljana.

Pred začetkom del je potrebno naročiti zakoličbo obstoječega optičnega omrežja na terenu in nadzor nad gradnjo pri Gratel d.o.o., Laze 18a, 4000 Kranj.

zakoličiti, po potrebi prestaviti in ustrezno zaščititi. Zaščitni pogoji za TK instalacije se bodo določili na kraju samem.

Izkop v neposredni bližini omrežja je potrebno izvajati ročno in pod nadzorom predstavnika podjetja Gratel d.o.o.

7 KRIŽANJA občinskih cest

Na mestih križanja z občinsko cesto je predvideno, da se križanje izvede s prekopom ceste in vzpostavi v prvotno stanje. Na vzdolžnem poteku trase kanalizacije po cesti se po izvedbi kanalizacije na območju izvede preplastitev v celotni širini ceste.

Predvidi se izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmesi AC 11 surf B 50/70 A3, v debelini 8 cm.

Tangirane ceste se po izvedbi kanalov uredijo na naslednji način:

- Na mestu izkopa se obnovi tamponski sloj v debelini obstoječega tamponskega sloja,
- nosilni asfaltni sloj se izvede do kote obstoječega obrabnega sloja,
- lokalna cesta se preplasti v celotni širini cestišča.

V sklopu ureditve se vzpostavijo vsi morebiti poškodovani robniki. Pri lokalnih cestah se obstoječi uvozi zaradi preplastitve uredijo tako, da se asfalt zvezno izklini na obstoječo koto.

8 POGOJI IZVAJANJA DEL

8.1 Splošno

Gradbišče mora biti urejeno tako, da omogoča nemoteno in varno izvajanje del. Gradbišče mora biti ograjeno, da ne omogoča dostop nepooblaščenim osebam. Ureditev gradbišča in pogoji za delo na gradbišču so obdelani v posebnem elaboratu ki zajema naslednje elemente:

- zavarovanje meje gradbišča in ločitev od okolice
- ureditev in vzdrževanje prometnih poti (prehodi, poti, železnice, itd)
- določitev krajev, prostorov in načina skladiščenja gradbenih materialov
- določitev in izgradnja prostorov za hranjenje nevarnih snovi
- način prevoza, nakladanja in razkladanja ter deponiranja raznih vrst gradbenih materialov in težkih predmetov
- način označitve in zavarovanja nevarnih krajev in prostorov na gradbišču
- način dela na krajih, kjer se pojavljajo nevarni plini, prah, para, in krajev, kjer lahko pride do vžigov in požarov
- ureditev elektroinstalacij za napajanje in razsvetljavo posameznih delov gradbišča

- določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov
- način zavarovanja pred padci z višine ali v globino
- določitev delovnih mest in življenje delavcev ter vrste in količine potrebnih osebnih zaščitnih sredstev in opreme
- ukrepi in sredstva za protipožarno zaščito na gradbišču
- izgradnja, ureditev in vzdrževanje sanitarnih vozlov na gradbišču
- organizacija prve pomoči na gradbišču
- druge ukrepe za varnost in zdravje ljudi pri delu.

Izvajanje del na gradbišču se prične šele takrat, ko so izpolnjeni vsi pogoji tega elaborata.

8.2 Zemeljska dela

- Trase kanalizacijskih cevovodov so usklajene s traso obstoječih cest, os cevi v poteka deloma v cesti, v manjšem delu pa po zelenih površinah.
- Nivelete cevovodov so podane v vzdolžnih profilih, prostorsko pa v situacijah.
- Situativno in višinsko zakoličbo tras cevovodov mora izvršiti za ta dela pooblaščen organizacija.
- Izvajalec del je dolžan pred pričetkom del očistiti teren, vključno z objekti in material odpeljati v deponijo, ki jo določi investitor.
- Dela na prometnih površinah je potrebno izvajati v skladu s cestno-prometnimi predpisi in izdanimi soglasji.
- Vsa gradbena dela mora izvajalec izvajati tako, da čim manj poškoduje obstoječe objekte in površine. Nastala škoda zaradi nestrokovnega izvajanja del in slabega odnosa do okolja, gre na stroške izvajalca.
- Izkop jarkov za cevovode je strojni in ročni zemljine III.- IV. kategorije. Izkop se izvede pod kotom 90° z opaženjem sten jarka ali pod kotom 75° izven območja ceste. Material se odlaga 1.0 m od roba izkopa, po potrebi pa se odvaža v začasno deponijo.
- Izkopi na lokacijah komunalnih vodov se izvajajo izključno ročno, da ne pride do poškodb ob prisotnosti predstavnikov prizadetih komunalnih vodov, ki jih tudi zakoličijo.
- Križanja komunalnih vodov je potrebno izvajati v skladu s predpisi o varstvu pri delu.
- Obvezna je višinska kontrola dna izkopanega jarka.
- Dno jarkov mora biti očiščeno in planirano po projektirani niveleti.
- Po položitvi cevovodov je obvezna kontrola višine položenih cevi, ki ga izvede za ta dela pristojna organizacija. Geodetski posnetek izvedene kanalizacije je potrebno predložiti investitorju, nadzoru in je sestavni del tehnične dokumentacije za tehnični pregled;
- Pri zasipavanju cevovoda se pusti vsa spojna mesta nezasipana. Zasipa se jih po izvedenem preizkusu tesnosti;
- Preizkusi tesnosti se lahko izvajajo po odsekih, tako da ni večjih odprtih odsekov;
- Vse površine izven prometnic je po končanih zemeljskih delih potrebno obvezno humusirati in če je potrebno posejati s travo.
- Na mestih asfaltiranih površin se po končanih delih vzpostavi prvotno stanje. Pri polaganju asfalta je treba ravnati v skladu s tehničnimi pogoji za spodnji in zgornji ustroj ceste in asfaltnih plasti.
- Zasip cevovodov mora biti izveden v skladu s priloženimi detajli; zasip v coni cevovoda (do 30 cm nad temenom cevovoda) se izvede izključno z materialom ustrezne granulacije (max. d= 16 mm za lomljenec in max. d= 22 mm za prod), materiala G1 ali G2, t.j. iz nevezljivih, grobozrnatih zemljin, za zasip izven cone coni se uporablja material od izkopa. Predpisana stopnja zbitosti ležišča cevovoda je 97% po SPP. Stopnja zbitosti v in nad cono cevi pa je 95% po SPP. Na območju cest je stopnja zbitosti planuma podlage 98% po SPP in stopnja zbitosti zgornjega ustroja 100% po SPP.
- Zasipavanje in zgoščanje jarkov je najpomembnejše zemeljsko delo, ki ga opravljamo v jarku cevovoda. Pogosto so pritiski in obremenitve, ki jim je cev izpostavljena med polnjenjem, mnogo večji od tistih po izgradnji. Zato je izbor tehnologije za polnjenje in zgoščanje jarka vitalnega pomena za kvalitetno izvedbo.
- Za zagotavljanje kakovosti izvedenih del je treba izvesti kontrolne meritve zbitosti. Pri normalnem poteku del in normalno nadzorovanih delih zadoščajo kontrolne meritve zgoščenih plasti na stranskem zasipu na 50 m v cikcak razporedu (levo in desno na os) pri kratkih in na 100 m pri dolgih homogenih odsekih. Pri normalno nadzorovanih delih zadoščajo kontrolne meritve zgoščenih plasti na glavnem zasipu na 50 m v cikcak razporedu (levo, desno na os, v osi) pri kratkih in na 100 m pri dolgih homogenih odsekih. Meritve dinamičnih modulov se merijo sočasno.

- V območju vplivne globine vozišča, t.j. do 2 m pod voziščem, je potrebno obseg in vrsto kontrolnih meritev prilagoditi zahtevam PTP za zemeljska dela, knjiga 3 in 4 (SCT, 1989) ter tehnični specifikaciji za prekope na cestah TSC.
- Zemeljska dela je potrebno izvesti ob suhem vremenu. V kolikor se pri izkopu pojavi talna voda, je pri zniževanju vode s črpanjem potrebno preprečiti izpiranje drobnih frakcij iz temeljnih tal. V ta namen je treba prilagoditi hitrost zniževanja gladine podtalnice na mestih črpanja;
- Na splošno je zaradi geomehanskih lastnosti terena pri vseh izkopih potreben geomehanski nadzor.

8.3 Gradbena in montažna dela

- Transport cevi se izvaja po navodilih proizvajalca, enako tudi razkladanje.
- Polaganje cevi je predvideno na peščeno posteljico (priloga polaganje cevi).
- Zasip v coni cevi se izvede z izbranim materialom od izkopa brez večjih agregatov (max. 16 mm za lomljenec in max. 32 mm za prod). Zasip se komprimira v plasteh od 20 do 30 cm z lahкими komprimacijskimi stroji.
- Zasip izven cone cevi se izvede z izkopanim materialom v plasteh od 20 do 30 cm in se utrdi do stopnje komprimacije naravnih tal (95% po Proctorju).
- Če se pri izkopu pojavijo slabo nosilna tla, je potrebno dno jarka poglobiti in zamenjati debelino temeljne plasti s primernim materialom. Debelina temeljne plasti se določi po posvetovanju z geomehanikom in odgovornim projektantom.
- V kolikor se pri izkopu pojavi talna voda, je pri zniževanju vode s črpanjem potrebno preprečiti izpiranje finih frakcij iz temeljnih tal. V ta namen je treba prilagoditi hitrost zniževanja gladine podtalnice na mestih črpanja.

8.4 Preizkus tesnosti in pregleda sistema s TV kamero

Preizkus tesnosti kanalizacijskega sistema (cevi, revizijski jaški in hišni priključki) je potrebno izvesti v skladu s standardom SIST EN 1610. Preizkus tesnosti mora izvesti akreditiran laboratorij za preskušanje kanalizacijskih sistemov. Preizkus tesnosti cevi celotnega kanalizacijskega sistema je treba izvesti z zrakom.

Po zasutju kanalizacije in pred njeno uporabo je potrebno pri pooblaščenem izvajalcu pridobiti pregled notranjosti kanalizacije s TV kamero. Po končanem preizkusu in pregledu se sestavi poročilo, oziroma zapisnik, ki mora biti predložen na tehničnem pregledu. Poročilo pregleda kanala s TV kamero mora biti sestavljeno iz elaborata in DVD posnetka kanala.

8.5 Vzdrževanje sistema

Posebno pozornost bo potrebno posvetiti vzdrževanju za ustrezno delovanje sistema. Vzdrževanje vključuje redni pregled in čiščenje omrežja ter zagotavljanje tesnosti.

Podrobnejši pogoji vzdrževanja kanalizacije mora biti podan v projektu vzdrževanja kanalizacije po izdelavi projekta izvedenih del.

8.6 Odvajanje padavinskih voda

Odvajanje padavinskih voda ni predmet projekta.

9 VREDNOST INVESTICIJE

Ocenjena vrednost investicije izgradnje ločenega sistema odvodnje odpadnih komunalnih vod iz obravnavanega območja znaša skupaj 216.290,00 €, brez upoštevanja DDV.

sestavil:
Iztok Čuješ, kom.inž.

10 Podatki za zakoličbo

Oznaka	X	Y	Stacionaža	Kota	Kota	Globina	Fi
				pokrova	dna	jaška	jaška
KANAL_K4							
OJ1	392455,785	41325,117	0	24,31	22,56	1,75	800
RJ2	392476,933	41335,363	23,5	26,63	25,16	1,47	800
RJ3	392501,122	41343,747	49,1	28,95	27,45	1,5	800
RJ4	392508,734	41373,591	79,9	33,87	32,33	1,54	800
RJ5	392507,479	41402,264	108,6	38,42	36,87	1,55	800
RJ6	392503,401	41421,844	128,6	41,54	40,04	1,5	800
RJ7	392496,752	41437,49	145,6	44,56	43,06	1,5	800
RJ8	392487,5	41465,08	174,7	49,72	48,22	1,5	800
RJ9	392490,205	41475,329	185,3	51,79	50,29	1,5	800
RJ10	392514,143	41507,499	225,4	60,18	58,68	1,5	800
RJ11	392518,791	41517,58	236,5	62,5	60,98	1,52	800
RJ12	392521,2	41531,269	250,4	65,36	63,86	1,5	800
RJ13	392526,733	41550,775	270,68	69,42	67,92	1,5	800
RJ14	392535,154	41566,116	288,18	72,73	71,28	1,45	800
RJ15	392545,45	41581,726	306,88	76,37	74,87	1,5	800
RJ16	392556,41	41600,107	328,28	79,78	78,28	1,5	800
RJ17	392567,612	41614,324	346,38	82,98	81,48	1,5	800
RJ18	392583,81	41621,943	364,28	86,05	84,55	1,5	800
RJ19	392607,367	41629,696	389,08	90,57	89,07	1,5	800
RJ20	392627,184	41634,097	409,38	93,86	92,36	1,5	800
RJ21	392645,805	41637,33	428,28	97,05	95,55	1,5	800
RJ22	392658,776	41638,199	441,28	99,28	97,78	1,5	800
RJ23	392676,303	41636,564	458,88	102,18	100,61	1,57	800
RJ24	392691,075	41643,678	475,27	103,93	102,33	1,6	800
RJ25	392700,947	41651,346	487,77	104,95	103,25	1,7	800
RJ26	392710,956	41664,463	504,27	105,25	103,75	1,5	800
RJ27	392733,873	41683,824	534,27	107,67	106,17	1,5	800
RJ28	392762,373	41708,797	572,17	111,24	109,09	2,15	1000
RJ29	392768,586	41722,083	586,83	111,85	109,17	2,68	1000

2.0 Popis del in projektantski predračun

3.0 GRAFIČNE PRILOGE

G1	Pregledna situacija DOF	M 1 : 5000
G2	Pregledna situacija GRNP, DLN	M 1 : 5000
G3	Katastrska situacija	M 1 : 500
G4	Gradbena – komunalna situacija	M 1 : 500
G5	Vzdolžni profil	M 1 : 1000/100
G6.1	Detajl revizijskega jaška	M 1 : 25
G6.2	Detajl polaganja cevi	M 1 : 25
G6.3	Detajl prečkanja obst. kom vodov	M 1 : 25