

1.0 UVOD

Predloženi načrt PZI obravnava rekonstrukcijo sanitarne kanalizacije blokovskega naselja, oziroma gradnjo sanitarnih kanalov imenovanih A, B, C in D ter meteornege kanala s hišnimi priključki.

V vodilni - 0 mapi so priloženi pogoji in soglasja pristojnih soglasodajalcev, ki jih je potrebno dosledno upoštevati.

1.1 POVZETEK IZ GEOTEHNIČNEGA MNENJA

Glede na ugotovljeno oziroma pričakovano sestavo temeljnih tal, konfiguracijo terena in predvideno višinsko zasnovo globokih fekalnih kanalov in kanalizacijskih jaškov globine 2,5 do 3,0 m pričakovati, da bodo večinoma izvedeni v vrhnjih slojih raščeni glinastih zemljin, predvsem globlji jaški pa bodo segali do oziroma tudi v plasti grobih gruščnatih prodov rahle do srednje goste sestave. Priporočamo, da se pod jaški oziroma kanali, ki bodo segali do spodnjega nivoja vezljivih zemljin oziroma v prodno peščene plasti predvidi in izvede sanacije temeljnih tal s prodno peščenim nasutje debeline vsaj 20 – 30 cm.

Morebitna lokalna slabša mesta z debelejšimi plastmi slabše nosilnih (ali tudi izrazito grobih) zemljin je potrebno v celoti odstraniti in jih nadomestiti s povečano debelino nasutja iz nevezanih zemljin (gramoza ali drobljenca). Pred izvedbo nasipov pod kanali oziroma jaški, je potrebno iz dna izkopov obvezno odstraniti tudi vse razrahljane in morebitne razmočene zemljine ter dno izkopa (glede na sestavo primerno utrditi). Vsaj pri najglobljih delih izkopov je potrebno računati tudi na pojave talne vode v izkopih, ki jo bo potrebno za izvedbo ustreznih ležišč in zasipov izčrpati iz gradbenih jam. Ker se ob prisotnosti talne vode običajnih prodno peščenih zemljin (ali drobljenca) ne da primerno komprimirati, je za sanacije tal oziroma zasipe cevi včasih smiselno uporabiti separirane agregate z okroglimi zrni brez peščenih frakcij, ki jih ni potrebno dodatno komprimirati. Pod dnom "plastičnih" cevi je praviloma potrebno predvideti peščeno posteljico, ki naj se izvede v debelini min. 10 cm + 1/10 D (D – premer cevi).

Pri vgradnji cevi in jaškov je potrebno obvezno v prvi vrsti upoštevati vsa navodila oz. standarde za vgradnjo, ki jih podajajo proizvajalci.

Potrebna dokončna priporočila za izvedbo kanalizacije v območjih eventualnih lokalnih slabše nosilnih območij bo mogoče podati šele ob ogledu izkopov - po preveritvi dejanskih razmer oz. sestave temeljnih tal na terenu.

Opozarjamo, da je pred izvedbo treba predvideti primerne ukrepe za varovanje stabilnosti brežin izkopov za globlje kanale (tudi morebitna predvidena podvrtavanja cestnih površin).

Posebno pozornost je potrebno posvetiti izkopov v bližini obstoječih objektov, kjer bi se izvajali izkopi globlje od temeljev.

2.0 REŠITEV

Rekonstrukcijo obstoječega sistema kanalizacije blokovega naselja predvideva gradnjo ločenega sistema kanalizacije, oziroma sanitarne kanalizacije ter meteornega kanala. Deli obstoječih kanalov, ki se bodo ohranili, bodo po rekonstrukciji služili za odvod meteorne vode. Novi meteorni kanal bo služil za razbremenitev obstoječih kanalov.

2.1 SANITARNA KANALIZACIJA

Dela za izvedbo meteorne in sanitarne kanalizacije ter vodovodnega omrežja je potrebno začeti z izvedbo veje A. Po prečkanju Tomšičeve ulice so predvideni odcepi vej B in C, ki jih je možno izvajati ločeno.

2.1.1 Kanal A

V kanal A je speljan kanal B in kanal C. Kanal A odvaja sanitarno vodo v obstoječi sanitarni kanal K600 dimenzije DN300, ki je bil izveden leta 2007 in poteka zahodno od stadiona. Od priključka na kanal K600 poteka kanal A med vrtcem in blokom št. 39 ter se po prečkanju Tomšičeve ulice zaključi z RJ5. V jašku RJ5 se priključuje sanitarni kanal B in C.

2.1.2 Kanal B

V kanal B so speljane vse sanitarne vode stanovanjskih blokov severno od Tomšičeve ulice, oziroma so zajeti stanovanjski bloki od št. 2 do št. 32. Trasa sanitarnega kanala B poteka južno od obstoječega kanala K513, ki bo služil za odvod meteorne vode.

2.1.3 Kanal C in D

Kanal D se priključi na kanal C v (RJ4). V kanal K512 so speljane sanitarne in meteorne vode stanovanjskih blokov ob ulici Pohorskega odreda.

Razen obnove obstoječega kanala K512 je predvideno podaljšanje kanala K512, oziroma C do blokov št. 40A, 52 in 7 v Tomšičevi ulici.

2..1.4 Dolžina sanitarne kanalizacije, prerezi cevi

| | | | |
|--------|---|-------|-----------|
| kanal | A | DN300 | 132,18 m' |
| kanal | B | DN300 | 349,73 m' |
| kanal | C | DN300 | 436,22 m' |
| kanal | D | DN300 | 47,22 m' |
| SKUPAJ | | | 965,35 m' |

2.1.5 Hišni priključki

Seznam hišnih priključkov z osnovnimi podatki je podan v prilogi tehničnega poročila. Opis hišnih priključkov je razviden v risbi št. 15 .

2.2 METEORNI KANAL

Po priključitvi na obstoječi meteorni kanal K600 fi 1000 poteka meteorni kanal vzporedno s sanitarnim kanalom A do RJ5. Pri RJ5 prečka meteorni kanal sanitarni kanal C in se zaključi pri obstoječem kanalu K511, oziroma obstoječemu jašku J511/5.

S preusmeritvijo kanala K511 v novi meteorni kanal se bodo izboljšale odtočne razmere kanala K511 in kanala K512 in kanala K513, ki se priključujeta na kanal K511.

Dolžina novega meteornega kanala DN 600 znaša 195,54 m.

3.0 IZVEDBA DEL

Za izvedbo sanitarnih kanalov so predvidene cevi tipa kot na primer PP300 in PP400 togosti SN8, za izvedbo meteornega kanal pa cevi tipa PP600 togosti SN8.

Gradbena jama - jarki morajo biti izvedeni tako, da je mogoče strokovno in varno vgraditi cevovode. Izkopani jarki morajo biti suhi. V njih ne sme biti deževnice ali podtalnice. Način odvodnje (vzdolžne drenaže pod temeljnimi tlemi, črpanje s črpalkami iz za to narejenih zbiralnih jam) naj bo izveden tako, da ne poruši nosilnosti temeljnih tal in prepreči izpiranje drobnih frakcij.

Če se pri izkopih pojavijo slabo nosilna tla, je treba dno jarka poglobiti in zamenjati debelino temeljne plasti s primernim materialom, po dogovoru z geomehanikom in odgovornim projektantom.

3.1 Položitev cevi

Transport in razkladanje cevi je potrebno izvajati po navodilih proizvajalca cevi. Cevi se polagajo na peščeno posteljico. Zasip v coni cevi se izvede s prodno – peščenim

materialom ali izbranim materialom od izkopa brez večjih agregatov (max. 16 mm). Zasip se komprimira v plasteh po 10 cm z lahкими komprimacijskimi sredstvi. Zasip izven cone cevi se izvede z izkopanim materialom v plasteh po 20 cm in se utrdi do stopnje komprimacije naravnih tal (95 % po Proctorju).

3.2 Revizijski jaški

Predvideni so PE Mapikan jaški \varnothing 1000 mm. Material za zapolnitev se utruje v plasteh v širini najmanj 50 cm od stene jaška do stopnje komprimacije naravnih tal (95 % po Proctorju). Razdalja med vrhom PE jaška in zaključno AB ploščo mora znašati minimalno 50 mm.

3.2.1 Izkop jarka, priprava ležišča, zasip

V risbi št. 13,14 in 15 je prikazani izkopi gradbene jame. Zardi globine izkopa je obvezno opaževanje gradbene jame. Posebno pozornost je treba posvetiti izkopu in zagotovitvi prvotnega stanja. Bočne zasipe in zasip nad temenom cevovoda do 50 cm se zgostiti do 93% Proctorjeve gostote, ostali del zasipa do planuma spodnjega ustroja ceste pa 95 – 97% Proctorjeve gostote. Zgornji ustroj ceste se obnovi po kriterijih za zgornje nosilne ustroje glede na kategorijo ceste – javne poti.

Ležišče za kanalizacijske cevi se izvede iz peska. Pred izdelavo ležišča mora biti jarek suh. Ležišče mora biti oblikovano na obod cevi. V coni kanala, do 30 cm nad temenom cevi se zasip komprimira z lahкими komprimacijskimi sredstvi.

V času gradnje je treba paziti, da ne pride do posebno velikih obremenitev zasutega cevovoda, npr., da ne vozijo preko zasutega cevovoda težki gradbeni stroji. Posebna pozornost se naj posveti bočnemu zasipu cevi ob izvlečenju opaža. V območju morebitnih podzemnih precejnih vod je potrebno kanalizacijo polno obbetonirati.

Po končanih delih je treba izvesti geodetski posnetek kanalizacije, projekt izvedenih del ter vnos v kataster.

4.0 VARNOST NA GRADBIŠČU

Dela se morajo izvajati skladno z uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih.

Opozarjamo na sledeče:

- Pred začetkom del je potrebo zakoličiti obstoječe komunalne vode ter sprejeti ukrepe za določitev in čim večje zmanjšanje katerihkoli nevarnosti, do katerih lahko pride zaradi podzemnih kablov in drugih.
- Dela v območju instalacij je treba opraviti po navodilih in pod nadzorstvom strokovne

osebe pooblaščenega upravljalca vodov.

- Izkope v globini več kot 100 cm je treba izvajati z ureditvijo brežine pod kotom notranjega trenja brežine ali z zavarovanjem brežin – opažem.
- Izkope v globini več kot dva metra, ki imajo kote izkopa urejene pod kotom večjim od 45 % morajo imeti 100 cm od roba gradbene jame varnostno ograjo ter imeti izkope zavarovane z opažem. Izkopano zemljo je potrebno odlagati tako, da ni ogrožena stabilnost bočnih strani izkopa, oziroma z odmetom minimalno 1,00 m.
- Za dostop v ali iz gradbene jame je potrebno zagotoviti varne dostope. Prenosne lestve morajo biti izdelane z zahtevami standarda SIST EN 131 ter biti pred uporabo pregledane in brezhibne. Lestve morajo biti postavljene stabilno tako, da ne morejo zdrsniti se prevrniti ali prelomiti. Segati morejo najmanj 1,00 m nad robom gradbene jame, s kotom naslanjanja med 65° in 75°.
- Kupi zemlje od izkopov, material in transportna vozila morajo biti v ustrezni oddaljenosti od gradbene jame.

5.0 SOGLASODAJALCI

5.1 Elektro Maribor d.d.

Na obravnavanem območju novi kanali prečkajo ali pa so v neposredni bližini elektro energetskega omrežja v upravljanju Elektro Maribor

Na območju poteka:

- Nizkonapetostno omrežje transformatorske postaje TP S.B. bloki (1t-86, 2t-122 in 3t-276) ter
- 20kV kablovodi S.b. bloki (1k-285, 2k-224, 4k-675, Spar k-695).

V risbi št. 2 je prikazano elektroenergetsko omrežje, ki ga novi kanali prečkajo. Globina kanalov znaša ca 2,00 ~ 3,00 m.

V PZI je v popisu del predvidena zakoličba vseh prečkanj novih kanalov z elektrovodi ter ocena nadzora soglasodajalca.

Pogoji Elektro Maribor d.d.

Medsebojne razdalje (razmak se meri med najbližjimi zunanji robovi inštalacij) na mestih približevanj oziroma križanj elektroenergetskih kablov ter ozemljil z vodovodno/kanalizacijsko cevjo so:

- minimalni vodoravni razmak, pri paralelnem polaganju cevi poleg elektroenergetskega kabla oziroma ozemljila, mora biti najmanj 0,5 m,

- energetski kabel mora biti od hidranta ali ventilske komore oddaljen najmanj 1,5 m,
- navpični svetli razmak med kablom in cevjo pri križanju, mora biti najmanj 0,5 m oziroma 0,3 m v primeru priključnega cevovoda,
- v primeru, da minimalnih razmakov pri paralelnem polaganju cevi poleg elektroenergetskega kabla ne bo mogoče doseči, bo potrebno kable zaščititi s polaganjem v kabelsko kanalizacijo,
- v primeru, da minimalnih razmakov pri križanju cevi s kablom ne bo mogoče doseči, bo potrebno kable mehansko zaščititi s cevjo, ki mora segati vsaj za 3 m na vsako stran križanja,
- pri izkopu jarka za polaganje cevi, globljega od paralelno položenega energetskega kabla, je potrebno na predpisan način zavarovati posedanje zemlje pod energetskim kablom,

- postavitve hidrantov in revizijskih jaškov nad kable in ozemljila ter poleg njih, na manjšo oddaljenost kot je predpisano, ni dovoljena,

- rob jarka za vodovodne cevi mora biti od oporišč nadzemnih vodov oddaljen izven naselja minimalno 5 metrov v naseljenem kraju pa minimalno 1,5 metra, če pri izkopu jarka za polaganje vodovodne/kanalizacijske cevi ni ogrožena statika oporišča. V kolikor je razdalja manjša od predpisane mora za preveritev statike takega oporišča investitor pridobiti ustrezen elaborat,

- pri lesenih oporiščih, ki so vpeta v drogovnike ali betonske klešče, mora ostati vznožje lesenega droga po ureditvi okolja oddaljeno najmanj 20 cm od tal,

- zaradi posnetja materiala pod nadzemnimi vodi ne sme biti zmanjšana statika oporišč,

V primeru, da gornjih zahtev ne bo možno izvesti, bo treba pred gradnjo predvidenega objekta elektroenergetske vode in objekte prestaviti na novo lokacijo, za kar bo potrebno:

- pridobiti ustrežno projektno in upravno dokumentacijo za prestavitev elektroenergetskih vodov in objektov,

- pridobiti služnostne pogodbe za zemljišča, čez katera bo potekala trasa novih elektroenergetskih vodov.

OSTALI POGOJI

1. Vso elektroenergetsko infrastrukturo (morebitne prestavitve vodov, ureditve mehanskih zaščit in novogradnje), je potrebno projektno obdelati v skladu s temi projektnimi pogoji, veljavnimi tipizacijami distribucijskih podjetij, veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi, ter pridobiti upravno dokumentacijo. Elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi.

2. Priporočamo, da v izogib kasnejšim popravkom soglasij in projektne dokumentacije, investitor že pred začetkom projektiranja pridobi dokazila o pravici gradnje elektroenergetske infrastrukture, kar pomeni, da morajo biti pridobljene overjene tripartitne služnostne pogodbe z lastniki zemljišč, kjer bo navedeno, da ima Elektro Maribor d.d. pravico vpisa služnostne pravice gradnje in vzdrževanja omenjene infrastrukture v zemljiško knjigo.
3. Po izdaji gradbenega dovoljenja in pred začetkom izgradnje priključka je potrebno v primeru povečanja moči na osnovi 147. člena Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 17/14, 81/15) pridobiti soglasje za priključitev.
4. Investitorja bremenijo stroški morebitnih prestavitev obstoječih elektroenergetskih vodov, ki so last Elektro Maribor d.d., ter vsi stroški, zaradi neupoštevanja navodil iz teh pogojev.

Za vse elektroenergetske vode in objekte, ki so predmet teh projektnih pogojev in bodo last Elektro Maribor d.d., mora investitor pri Elektro Maribor d.d. pridobiti ustrezno upravno in projektno dokumentacijo.

Investitor nosi odgovornost za časovno usklajenost izvedbe vseh potrebnih del.

Izvedba del na elektroenergetskih vodih, ki so ali bodo last Elektro Maribor d.d., ne more biti predmet javnega razpisa. Omenjena dela mora investitor naročiti pri Elektro Maribor d.d..

5.2 Občina Slovenska Bistrica

Pogoji, podani v projektnih pogojih, so upoštevani v popisu del.

5.3 Komunala Slovenska Bistrica

Pogoji, podani v projektnih pogojih, so upoštevani v popisu del.

5.4 Telekom Slovenije

Pred začetkom del se morajo prečkanja s TK vodi zakoličiti za ugotovitev globina TK vodov.

5.5 Petrol Plin d.o.o.

Pred začetkom del se mora trasa plinovoda zakoličiti. Vsa dela v območju plinovoda se morajo izvajati ročno, pod nadzorom predstavnika soglasodajalca

6.0 SPLOŠNO

Na obravnavanem območju je veliko obstoječih komunalnih vodov. Najmanj 30 dni pred začetkom del je potrebno pisмено obvestiti vse soglasodajalce o začetku del. Vse vode v območju predvidene gradnje je treba predhodno zakoličiti ter izkope v območju križanj izvajati ročno.

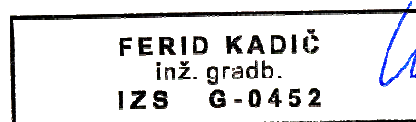
Pri polaganju cevovoda je pri križanju z ostalimi komunalnimi vodi treba upoštevati minimalne vertikalne odmike in horizontalne odmike. Horizontalni odmiki so v posameznih primerih in v soglasju z upravljalci posameznih komunalnih vodov lahko drugačni, vendar ne manjši kot, jih določa standard PSIST prEN 805. Na mestih, kjer to ni možno izvesti se križanja izvedejo v skladu z dogovori s soglasodajalci in nadzornim organom.

Posebno je treba paziti, da se med izkopom zagotovi stabilnost obstoječih naprav in podzemnih napeljav.

Vsa dela v območju vodov se morajo izvajati skladno s projektnimi pogoji in soglasji soglasodajalcev in pod nadzorom predstavnika soglasodajalcev.

Maribor, oktober 2017

Sestavil: Ferid Kadič, gr.inž.



Priloge:

SEZNAM RJ - GLAVNI VODI

SEZNAM RJ - HIŠNI PRIKLJUČKI