

### 1.0 Splošno, opis obstoječega stanja

Potok Trenča izvira na J pobočju Šmarjetne gore (646m) in Gradišča (592m). Nekoč je kot odprt vodotok tekla voda skozi današnje naselje Stražišče, preko Bantal in današnjih Zg. Bitenj do Žabnice. Z intenzivno urbanizacijo je bil vodotok skozi Stražišče kanaliziran. Prečni prerezi kanala so različni, predvsem brez koncepta, max presek je  $\Phi 60$  ali max.  $\Phi 80$ cm, ponekod škatlast prerez, na najbolj kritičnih odsekih celo  $\Phi 40$  ali  $\Phi 20$ cm. Seveda je jasno, da takšne cevi ne morejo nadomestiti hidravlične prevodnosti odprtega vodotoka s prispevno površino skoraj 40ha. Sčasoma je kanal postal tudi odvodnik za fekalno kanalizacijo. Na koncu Hafnarjeve poti preide Trenča v odprt vodotok – struga, ki je zelo neizrazito oblikovna, se konča na Bantalah pred Škofjeloško cesto. Prevodnost niti ni potrebna, kajti skozi opisane minimalne preseke cevi prispe kaj malo vode. Večina se zlije preko naselja, kjer poplavlja ceste in objekte. Precejšen del meteorne in zaledne vode se odvaja po Škofjeloški cesti na spodnjo savsko teraso – na Savsko Loko, kjer redno poplavlja tri večstanovanjske objekte in ogroža tovarno Iskra.

Zaradi težav z zaledno vodo, ki so se pojavljale predvsem v zgornjem delu Stražišča je bil v osemdesetih letih zgrajen razbremenilnik nad Stražiščem. Razbremenilnik odvaja v Sorško reko (sosednje povodje) vodo po cevi  $\Phi 80$ cm. Na ta način se razbremenjuje 1 ha prispevne površine od skupno 40ha – samo nad Stražiščem. Ukrep je sicer izboljšal stanje, težav pa seveda ni bilo konec.

### 2.0 Princip reševanja problematike

Občina Kranj je v letu 2005 izdelala študijo, ki zajema celostno reševanje problematike celotnega območja Stražišča nad Delavsko cesto, povodje Trenče, Štajne, Sorške reke in Žabnice. Pričujoč projekt je narejen na podlagi rezultatov omenjene študije. Princip odvajanja meteorne in zaledne vode iz Stražišča:

- A) Pretok zaledne vode potoka Trenča nad Stražiščem je prevelik za koncentrirano odvajanje v katerokoli smer, zato je potrebno pretok razdeliti na več smeri:
  - a. Z (razmeroma enostavnimi) gradbenimi ukrepi se poveča prispevna površina razbremenilnega kanala v Sorško reko, ki v obstoječem stanju ni v celoti izkoriščen. Uredi se obstoječ zadrževalni volumen pred vtokom v razbremenilni kanal;
  - b. Odvod vode v smeri ulic Pot na Jošta, Strmov, Gornjesavska cesta in pod železnico do Save. Izkoristi se obstoječ prepust pod železnico, ki je dimenzij 1,0\*1,0m in je trenutno v njem samo nekaj kabelskih inštalacij;
  - c. Smer Trojarjeva in Šempetrska – Delavska, Škofjeloška – preko obstoječe drče pod železniško progo in Savsko Loko do Save;
  - d. Smer Benedikova – Jernejeva – Hafnarjeva in Križnarjeva – preko odprtega meteornega kanala (potoka Trenče) v zadrževalnik Bantale, ki je bil zgrajen v letu 2016. Zadrževalnik ima nekaj ponikovalne sposobnosti (ki se povečuje po začetni poškodbi strukture tal); del vode se bo prečrpavalo v obstoječ mešan/meteorni kanal, ki vodi do Save (preko razbremenilnika pod Delavskim mostom), po ureditvi potoka Štajna pa se bo del vode lahko prelivalo tudi dalje skozi Zg. Bitnje in bodisi v Žabnico, bodisi v ponikovalnice na Sorškem polju.

Na razcepih na našteje smeri bodo vgrajeni razbremenilniki, kjer bo možno vodo preusmerjati v izbrano smer (kar bo še posebej pomembno za čas gradnje).

- B) kanal 1: Kanal Benedikova – Jernejeva – Hafnarjeva – Trenča je eden od treh glavnih kanalov za odvod meteorne vode iz Stražišča. Pripelje vodo po eni izmed naštetih smeri do odprtega meteornega odvodnika (potoka Trenča) – po tem projektu (je prikazan samo odsek pod Škofjeloško cesto). Ulice, ki gravitirajo v ta kanal: Zg. del Tominčeve, Cicibanova,

- Benedikova, Skokova, Pševska pod Zlatnarjevo, Šitarska pot, Jernejeva, Matajčeva, Gasilska, Hafnarjeva pot. Del tega kanala – J od Škofjeloške ceste – je že zgrajen.
- C) kanal 2: Kanal Delavska – Križnarjeva – Trenča. Je drugi glavni kanal, ki ima nalogo preprečiti prevelik dotok na Savsko Loko. Pripelje vodo od ulice Strmov preko celotne Delavske ceste in Križnarjeve poti do odprtega meteornega odvodnika (potoka Trenča). Ulice, ki gravitirajo v ta kanal: V pobočje Gradišča, Strmov, Detelova, Pot na Jošta, Trojarjeva, Šempetrska, spodnji del Tominčeve, Pante, Delavska cesta. Del tega kanala – J od Škofjeloške ceste – je že zgrajen.
- D) kanal 3: Pševska – Baudkova – privatna zemljišča – Trenča je tretji glavni kanal, ki odvaja vodo iz ulic: Pševska nad Zlatnarjevo, Zlatnarjeva, Rožna, Baudkova.
- E) kanal 4: Seljakovo naselje: Naselje sicer ima urejeno kanalizacijo, vendar je sistem mešan.
- F) Lastne vode polja Bantale: prispevna površina 260.000m<sup>2</sup> travnate površine.

**Kot je razvidno iz navedenega opisa je predmetni primarni odvodni kanal (potok Trenča) namenjen izključno odvajanju lastne meteorne vode Stražišča – predstavlja torej odprt meteorne kanal oz. povezavo med navedenimi kraki primarne kanalizacije in že zgrajenim zadrževalnikom Bantale.**

Skupno prispevno področje odprtega meteornega odvodnika (potoka Trenča) do zadrževalnika Bantale: cca 80ha, od tega cca 27,5ha neprepustnih površin.

### ***3.0 Hidrologija in hidravlika***

Je podrobneje opisna v PGD projektu.

#### ***4.1 Situativni potek obstoječe in regulirane struge***

V situativni potek struge je bilo vloženega ogromno truda s strani občine. Dogovori o ureditvi potoka Trenča kot primarnega meteornega odvodnika, se odvijajo že vsaj 20let (z vmesnimi prekinitvami). V zadnjih letih intenzivno potekajo odkupi in trasa je dogovorjena do take stopnje, da se lahko izdelajo dokončni projekti. (V zadnjih letih je bilo izdelanih kar 12 variant poteka struge).

Zaradi opisanih težav z lastniki situativni potek regulirane struge ne sledi obstoječi, z izjemo zgornjega dela, kjer poteka ob cesti (od P36 do P44 oz do gorvodnega zaključka). Dolvodno od P36 do P28 je trasa prestavljena ob cesti, kar pomeni vzporedno prestavitev za cca 40m. Prej je struga delila parcelo istega lastnika na dva dela. Od profila P24 do P17 je struga postavljena na nekdanjo strugo, ki je v naravi zasuta in zaraščena, s komaj vidno - bolj lokalno kotanjo kot strugo. Od P17 do izliva v bodoči zadrževalnik poteka struga po povsem novi trasi – Vrezana je preko polja in je bolj ali manj določena po volji lastnikov – poteka ob robu parcelnih meja, kjer je to le mogoče. Trasa se prilagaja tudi obstoječemu VN transportnemu stebru.

Na odseku, kjer struga poteka vzporedno s cesto, je od nje situativno toliko odmaknjena, da bo možna ureditev ceste v širini 4,0m. Med strugo in cesto bo tako še 1,5m prostora za eventualno infrastrukturo, cestno ograjo, prostor za odiranje snega, zeleni pas...

#### ***4.2 Vzдолžni profil in zaščita nivelete***

Glede na majhen padec struge (0.45%) in tudi majhne pretoke (vsaj v začetnih letih, dokler ne bo zgrajen obsežen sistem meteorne kanalizacije), ni pričakovati erodiranja nivelete. Pri vsaki novo izvedeni regulaciji so najbolj kritična prva leta, ko zemljina še ni »mikroarmirana« s travno rušo.

#### ***4.3 Prečni profili – utrditev brežin***

Prvi projekti so bili narejeni za naklon brežin 1:1,5m ker pomeni varen naklon pred zdrsom brežin v strugo. Vendar pri globini skoraj 3m to pomeni razširitev struge na vsako stran za 1m. To pomeni, da bi za ureditev struge potrebovali cca 1.300m<sup>2</sup> večjo površino. Poleg finančnega problema je

potrebno vedeti, da tolikšne dodatne površine nekateri lastniki sploh niso bili pripravljeni prodati. Zato je v projektu predviden naklon brežin 1:1, kar je prestrm naklon, da bi bil lahko stabilen brez dodatnih geotehničnih sredstev. Še posebej so kritična prva leta po izgradnji, ko zemljina še ni »mikroarmirana« s travno rušo.

Kot geotehnični ukrep za zaščito zdrsa brežin se predvidi zaščita s kokosovo mrežo CV5. Kot ozelenitev se izbere vegetativna zaščita po postopku hydromulchinga:

- izvede se enojni prebrizg,
- semenska mešanica in ostali dodatki so prilagojeni terenu,
- semena so ob previsokih temperaturah dormantna.

Teren je potrebno pripraviti po navodilih izvajalca hydromulchinga. Zatravitev se izdelava po tehnologiji Rejda d.o.o., primerljivi ali boljši.

Zaradi padne višine večje kot 1m se vzdolž struge (ob cesti) predvidi cestna odbojna ograja.

Trasa primernegega meteornegega odvodnika v celoti poteka po kmetijskih površinah. Zato za celoten poseg velja, da je potrebno najprej odstraniti humus (v debelini do 40 ali 50cm) in ga deponirati ločeno. Ločiti je potrebno humus iz travnikov in humus – rodovitno plast iz njiv. Izkop iz večje globine se uporabi za zasip depresij med profiloma P10 in P14. Po končani gradnji se humus uporabi za nasip v zgornji plasti travnikov oz. njiv. Travnške površine se ozeleni s semeni avtohtonih trav.

#### ***4.3.1 Potek struge v depresiji***

Od profila P10 do P14 se nivo obstoječega terena zniža za cca. 1,0m do 2,0m zato bo na tem odseku struga potekala delno v vkopu, delno pa v nasipu. Z lastniki zemljišča je dogovorjeno, da se celotna preostala depresija na levi brežini lahko zasuje. Seveda je potrebno zadnjo zgornjo plast nasipa izvesti iz humusne plasti, ki se ga pridobi iz predhodne odstranitve humusa. Humus je potrebno ločiti na humus s travniških površin in na plodno zemljo z njiv.

#### ***4.3.2 Nasip v blagem naklonu od P6 do P16.***

Z lastnikom zemljišča je dogovorjeno, da se teren od vrha nasipa proti njegovi parceli splanira tako, da bo brežina na zračni strani nasipa v tako blagem naklonu, da bo možen normalen dostop s kmetijsko mehanizacijo – do samega roba struge. V odvisnosti od mikrolokacije oz. konkretnega prereza ta naklon znaša od 1 do 2%. Na celotni površini, ki se nadvišuje, je potrebno predhodno odstraniti humus (debeline 50cm – zahteva lastnikov) in ga ločiti na humus s travniških površin in na plodno zemljo z njiv ter ga deponirati ločeno. Po končanem nasipavanju se po istem vrstnem redu za nasip v zgornji plasti uporabi iste vrste humus oz. plodna zemlja. Travnške površine se ozeleni s semeni avtohtonih trav.

#### ***4.4 Navodila za vzdrževanje struge***

Glede na predpostavke, ki so bile uporabljene pri izdelavi tega projekta je potrebno:

- redna letna košnja struge;
- opazovanje stabilnosti brežin zlasti v prvih letih dokler ne bodo brežine »mikroarmirane« s travno rušo.

#### ***5.0 Objekti na odseku ureditve struge***

Na odseku ureditve odprtega meteornegega odvodnika od Stražišča do zadrževalnika Bantale je potrebno zgraditi oz. obnoviti sledeče objekte:

- prepust med profiloma P35 in P36,
- prepust v profilu P25,
- prepust med profiloma P9 in P10,
- prepust v profilu P4.

Objekti bodo zgrajeni kot AB mostovi (prepusti), zgrajeni na mestu.

## **6.0 POSEG V INFRASTRUKTURNE VODE**

### **6.1.1 Komunalna infrastruktura - fekalna kanalizacija**

Fekalna kanalizacija na Hafnerjevi in Križnarjeve poti je že zgrajena; potek je vrisan v priloženo situacijo. Trasa predvidenega odprtega meteornega odvodnika nikjer ne prečka trase obstoječe fekalne kanalizacije.

### **6.1.2 Komunalna infrastruktura – vodovodno in hidrantno omrežje**

Vodovodno in hidrantno omrežje na Hafnerjevi in Križnarjevi poti je bilo obnovljeno sočasno z gradnjo kanalizacije; potek je vrisan v priloženo situacijo. Trasa predvidenega kanala prečka dvojni hišni priključek za vodooskrbo objekta hiš.št. 34.

Vodovodni hišni priključek bo potrebno poglobiti in urediti skladno s soglasjem upravljavca Komunala Kranj in z grafično prilogo – detajl prečkanja vodovodnega hišnega priključka

#### **6.1.2.1 Prečkanje dveh vodovodnih priključkov do objektov**

Objekt hiš.št. 34 ima hišni priključek urejen med drugim tudi preko zemljišča 522/4 k.o. Stražišče, kjer je predvidena gradnja struge, kar pomeni prestavitev oz. poglobitev vodovodne cevi. Ob gradnji obeh priključkov ni bilo upoštevano, da je na tej parceli predvidena gradnja struge globine cca 2,7m, zato bo potrebno hišna priključka prestaviti oz. poglobiti.

Vkolikor je vodovodni priključek v zaščitni cevi, se tudi prestavljen vodovodni priključek zgradi v zaščitni cevi. Najprej se na navrtnem zasunu (pod cestno kapo) zapre dotok vode do objekta. Potem je potreben izkop do globine cca. 1m pod nivo terena – to je do kote 384,75m. Tudi če obstoječa priključka nista v zaščitni cevi, je potrebno pod strugo medialno cev položiti v zaščitno cev: PE DN 32mm v PE DN 50mm.

Tik ob poteku obeh vodovodnih cevi poteka tudi plinovodni priključek za objekt hiš. št. 34. Zahteva upravljavca plinovoda (Domplan d.d.) je obbetoniranje odseka pod strugo, zato se obbetonira tudi vodovodni priključek. Dolžina obbetoniranega odseka znaša cca. 10 do 11m (širina struge na vrhu znaša cca 6,5m). Po končanih montažnih delih in obbetoniranju zaščitnih cevi se lahko zopet vzpostavi nemotena vodooskrba.

## **6.2 Električna - nizka napetost - upravljavec Elektro Gorenjska d.d.**

### **6.2.1 Opis edinega prečkanja**

Vzdolž Hafnarjeve ceste – to je vzdolž ceste ob kateri poteka predvidena struga meteornega odvodnika (struge Trenče) je bila v zadnjih letih kablrana NN električna infrastruktura. Kablrani so tudi vsi hišni priključki, med drugim tudi hišni priključek do objekta Hafnarjeva pot 34. To je edini priključek in hkrati edini NN kablovod, ki prečka predvideno traso odprtega meteornega odvodnika. Ob gradnji na žalost ni bilo upoštevano, da je na tej parceli predvidena gradnja struge globine cca 2,7m, zato bo potrebno hišni priključek prestaviti oz. poglobiti. Na mestu prečkanja struge se elektro kabel vstavi v zaščitno cev Stigmaflex DN 110mm in sicer na odseku cca 10 do 12m. Teme cevi mora biti cca 0,8m pod nivojem dna struge, to je na koti cca. 384,40m. Zaščitna cev se obbetonira s pustim betonom C16/20.

Pred projektiranjem so bili pri upravljavcu – Elektro Gorenjska pridobljeni podatki o obstoječih Elektro vodih, ki so vrisani v zbirno karto komunalnih vodov.

V priloženi uskladišveni situaciji je v največji možni meri upoštevan pogoj minimalnega odmika 1,5m – odmik trase predvidene kanalizacije od obstoječih zemeljskih elektroenergetskih kablov.

Kljub temu, da gre za samo eno prečkanje NN kablovoda, je pred začetkom posega potrebno

obvestiti pristojnega upravljavca Elektro omrežja – Elektro Gorenjska d.d. in pri pristojnem nadzorništvu naročiti zakoličbo trase vrisanih Elektro vodov. Potrebno je zagotoviti tudi nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav.

### **6.2.2 Tehnični pogoji**

Polaganje kanalizacijskih cevi pod ali nad elektroenergetskimi kabli ni dopustno, razen pri križanjih. Minimalna medsebojna razdalja pri paralelnem poteku med kanalizacijo ter elektroenergetskimi kabli mora biti 1 m, pri križanjih pa je dovoljena minimalna vertikalna razdalja 0.5m. V izjemnih primerih je dovoljen manjši razmik križanja, vendar je potrebno elektroenergetski kabel mehansko zaščititi in sicer s cevmi 1.5m na vsako stran križanja. V primeru, da minimalnih razmikov pri paralelnem polaganju kanalizacije z elektroenergetskimi kabli ne moremo doseči, je potrebno elektroenergetski kabel zaščititi s kabelsko kanalizacijo.

Vsa dela v zvezi s prestavitvijo in zaščito obstoječih elektroenergetskih naprav je dolžan investitor naročiti pri izvajalcu Elektro Gorenjska d.d.

Gradnja je možna v skladu s Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Ur.l. 101/2010) ter pripadajočimi standardi SIST EN 50341-3-21, SIST EN 50341-1:2002 ter v skladu z uredbo o elektromagnetnem sevanju v življenjskem okolju ( Ur. List RS 70/1996).

Vse morebitne prestavitve elektroenergetskih objektov in naprav je potrebno narediti projektno. Projekte mora investitor naročiti pri Službi za projektivo Elektra Gorenjske d.d.. Vse prestavitve ali odprava poškodb obstoječih elektroenergetskih naprav zaradi gradnje objekta bodo izvršene na stroške investitorja, kakor tudi izguba pri prodaji električne energije. Kablovode, ki potekajo v telesu ceste je obvezno potrebno prestaviti v kabelsko kanalizacijo oz. v zaščitne kabelske cevi.

Vsa dela v zvezi s prestavitvijo in zaščito obstoječih elektroenergetskih naprav ter izdelavo pripadajoče projektne dokumentacije je dolžan investitor naročiti pri izvajalcu Elektro Gorenjska d.d.

### **6.2.3 Ostali pogoji**

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

2. V izogib kasnejšim popravkom soglasij in projektne dokumentacije je priporočljivo, da 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 Gorenjska d.d. pravico vpisa služnostne pravice gradnje in vzdrževanja omenjene infrastrukture v zemljiško knjigo.

3. Investitorja bremenijo vsi stroški izgradnje priključka in prestavitve obstoječe elektroenergetske infrastrukture, ki jih povzroča z omenjeno gradnjo.

#### **6.3.1 Električna - visoka napetost - upravljavec Elektro Gorenjska d.d.**

Najbližji VN vodnik in TP se nahajata cca. 40m severneje od zaključka trase predvidenega kanala. 10kV zemeljska kanalizacija: Poseg torej ne vpliva na VN omrežje v upravljanju Elektro Gorenjska d.d..

#### **6.3.2 Električna - visoka napetost - upravljavec Elektro Slovenija d.d. (ELES)**

Iz katastra obstoječih elektrovodov je razvidno, da v bližini bodočega zadrževalnika stojijo kar trije daljnovodi:

- 2 \* 110kV zračni daljnovod Šk- Loka – Okroglo in Kleče - Okroglo1,
- 2 \* 110kV zračni daljnovod Labore - Okroglo in Kleče - Mavčiče - Okroglo2,
- 2\*400kV transportni zračni daljnovod Beričevo – Okroglo.

Najbližji in edini potencialno prizadet je steber na daljnovodu Beričevo – Okroglo; njegov najbližji rob stoji cca. 15m stran od najbližjega (ali stranice) daljnovodnega stebra.

Upoštevati je potrebno širino elektroenergetskih varovalnih pasov daljnovodov, ki znaša:

- za daljnovod nizkonapetostnega nivoja 110kV: 30m (15m levo in 15m desno od osi DV),
- za daljnovod visokonapetostnega nivoja 400kV: 80m (40m levo in 40m desno od osi DV).

Potrebno je upoštevati tudi ozemljitve od daljnovodnih stebrov, ki segajo 20m v dolžino in 0.5m v globino. V prilogi so vrisane ozemljitve po podatkih iz arhiva vzdrževalca, vendar je kljub temu potrebno pred izvedbo del zakoličiti in ugotoviti dejansko lego ozemljitve.

V primeru, da se bo izkazalo, da obstoječa ozemljitev sega na območje obstoječega zadrževalnika, je možno ozemljitev tudi prestaviti. Stroške prestavitve seveda nosi investitor. Za vsa mesta, kjer bo prišlo do križanj ali prestavitve ozemljitve je investitor oz. izvajalec del dolžan opraviti kontrolne meritve ozemljitvene upornosti in izdelati poročilo ter ga dostaviti ELES-u.

Če preveritve pokažejo nezadovoljive rezultate, je potrebno izvršiti popravilo ozemljitve stojnega mesta in seveda ponoviti meritve ustreznosti. ELES ne prevzame nobenih stroškov, ki bi nastali na predvidenem objektu v primeru potrebne sanacije ozemljitvenega sistema. Meritve se morajo izvajati ob prisotnosti predstavnika ELES-a.

Kovinske in žičnate ograje ter ostale kovinske predmete je potrebno ozemljiti. Če je inducirana dozemna napetost večja od 65 V je potrebno izvesti posebne zaščitne ukrepe (ozemljitev, galvansko ločitev delov ograje itd.).

Dostop do stebrov vseh treh daljnovodov v fazi gradnje ne bo moten. Obstoječ dostop je preko poljske poti in na koncu preko travnika. Med gradnjo se na omenjeno pot ne posega, zadrževalnik bo imel za čas gradnje in za čas obratovanja svoj uvoz s Škofjeloške ceste. Po končani gradnji bo zadrževalnik obdajala ograja – obstoječa dostopna pot je izven ograje tako da dostop v nobenem času ne bo moten.

## **6.4 Telekom**

### **6.4.1 Opis prečkanja**

Vzdolž Hafnarjeve ceste – to je vzdolž ceste ob kateri poteka predvidena struga meteornega odvodnika (struge Trenče) poteka kablrana trasa Telekom kabla. Kablrani so tudi vsi hišni priključki, med drugim tudi hišni priključek do objekta Hafnarjeva pot 34. To je edini priključek in hkrati edini Telekom kabel, ki prečka predvideno traso kanala. Ob gradnji na žalost ni bilo upoštevano, da je na tej parceli predvidena gradnja struge globine cca 2,7m, zato bo potrebno hišni priključek prestaviti oz. poglobiti. Na mestu prečkanja struge se Telekom kabel vstavi v zaščitno cev Stigmaflex DN 110mm in sicer na odseku cca 10 do 12m. Teme cevi mora biti cca 0,8m pod nivojem dna struge, to je na koti cca. 384,40m. Zaščitna cev se obbetonira s pustim betonom C16/20.

### **6.4.2 Splošni pogoji**

V situaciji je vrisana vsa obstoječa telekomunikacijska razvodna mreža.

Pri pristojnem upravljavcu omrežja so bili pridobljeni podatki o obstoječih TK vodih, ki so vneseni v zbirno karto komunalnih vodov. Odtod je razvidno prečkanje in vzporedni potek telekomunikacijske mreže.

V priloženi situaciji je v največji možni meri upoštevan pogoj minimalnega odmika 0,5m – odmik trase predvidene kanalizacije od obstoječih zemeljskih telekomunikacijskih kablov.

Pri gradnji bo nujno prišlo do potrebe po prestavitvi ali vsaj križanjih z obstoječimi kabli, zato je potrebno pri gradnji upoštevati naslednje pogoje upravljavca.

Navodilo izvajalcu zemeljskih del

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.
2. Pred začetkom izvajanja gradbenih del je obvezno potrebno zakoličiti in ustrezno zaščititi obstoječe telekomunikacijske naprave. V območju prečkanj je potrebno izvesti ročni izkop. Po končanih delih se območje prečkanja zasipa s posebno previdnostjo – ročni zasip in križanje obsuti z materialom kot za obsip kanalizacijskih cevi. V kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Natančnejši način zaščite telekomunikacijskih naprav bo dogovorjen na terenu pri skupnem ogledu predstavnika investitorja oz. izvajalca del in nadzornega upravljavca.
3. Križanja predmetnih tras z obstoječimi telekomunikacijskimi vodi mora pred zasutjem gradbene jame ogledati nadzorni upravljavec. Ugotovitve ogleda vpiše v gradbeni dnevnik izvajalca del.
4. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede nadzorni upravljavec (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del.
5. Stroški ogleda, izdelave projekta, 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.
6. Investitor je po zaključku del ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljavcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

## **6.5 Plinovod**

Objekt hiš.št. 34 ima hišni priključek urejen med drugim tudi preko zemljišča 522/4 k.o. Stražišče, kjer je predvidena gradnja struge, kar pomeni prestavitev oz. poglobitev plinovodne cevi PE DN 63mm. Ob gradnji priključka na žalost ni bilo upoštevano, da je na tej parceli predvidena gradnja struge globine cca 2,7m, zato bo potrebno hišni priključek prestaviti oz. poglobiti.

Vkolikor je plinovodni priključek v zaščitni cevi, se tudi prestavljen priključek zgradi v zaščitni cevi. Najprej se na navrtnem zasunu (pod cestno kapo) zapre dotok vode do objekta. Potem je potreben izkop do globine cca. 1m pod nivo terena – to je do kote 384,75m. Tudi če obstoječ priključek ni v zaščitni cevi, je potrebno pod strugo medialno cev položiti v zaščitno cev: PE DN 63mm v PE DN 90mm.

Tik ob poteku obeh plinovodnih priključkov poteka tudi vodovodni priključek za objekt hiš. št. 34. Oba oz. vse tri zaščitne cevi skupaj je potrebo obbetonirati. Dolžina obbetoniranega odseka znaša cca. 10 do 11m (širina struge na vrhu znaša cca 6,5m). Po končanih montažnih delih in obbetoniranju zaščitnih cevi se lahko zopet vzpostavi nemotena oskrba s plinom.

## **7.0 Poseg v ostale varstvene pasove**

### **7.1 Zavod za varstvo kulturne dediščine**

Iz soglasja ZVKD iz leta 2010 sledi, da na območju ni enot kulturne dediščine, zato kulturnovarstveno soglasje ni bilo ponovno pridobljeno.

### **7.2 Zavod za varstvo naravne dediščine**

Iz soglasja ZVND iz leta 2010 sledi, da na območju ni enot naravne dediščine, zato naravovarstveno soglasje ni bilo ponovno pridobljeno.

### **7.3 Direkcija RS za vode**

Zadnji projekt za ureditev odprtega meteornege odvodnika je bil izdelan v letu 2010. Zaradi pogojev Direkcije RS za vode (takratne Agencije RS za okolje) se projekt takrat ustavil. V projektnih pogojih je bila namreč zahtevana predhodna izgradnja zadrževalnika Bantale. Zato je bilo v letu 2014 pridobljeno gradbeno dovoljenje za zadrževalnik in v novembru leta 2016 je bila gradnja zadrževalnika tudi končana. Na predhodnih pogovorih je Direkcija za vode soglašala, da je bistveni pogoj izpolnjen in ne bo več zadrževala soglasja k ureditvi primarnega odvodnika – ureditvi potoka Trenča.

## **8.0 VZPOSTAVITEV POVRŠIN V PRVOTNO STANJE**

### **8.1 Cestna infrastruktura – lokalna cesta**

Trasa primernege meteornege odvodnika v celoti poteka po kmetijskih površinah in ne prečka nobene občinske ali državne ceste.

V zgornjem odseku poteka ob cesti - od P28 do P44 oz. do gorvodnega zaključka, zato je ob celotnem navedenem odseku predvidena klasična cestna odbojna ograja.

### **8.2 Kmetijske površine**

Trasa primernege meteornege odvodnika v celoti poteka po kmetijskih površinah. Zato za celoten poseg velja, da je potrebno najprej odstraniti humus (v debelini do 40 ali 50cm) in ga deponirati ločeno. Ločiti je potrebno humus s travnikov in humus – rodovitno plast z njiv. Izkop iz večje globine se uporabi za zasip depresij med profiloma P10 in P14. Po končani gradnji se humus uporabi za nasip v zgornji plasti travnikov oz. njiv. Traviške površine se ozeleni s semeni avtohtonih trav.

## **9.0 ZAHTEVE PROJEKTANTA**

Za gradnjo je dovoljeno uporabljati samo proizvode, ki imajo pridobljene ustrezne listine o skladnosti in so skladni s slovenskimi tehničnimi predpisi in slovenskimi standardi.

Ponudnik mora v ceno po enoti všteti vse potrebne stroške:

- izdelati projekt ureditve gradbišča ter stroške organizacije in opreme gradbišča zajeti v ceno, zagotoviti vsa potrebna zavarovanja in označbe gradbišča, s predpisano signalizacijo - gradbiščna ograja, vrvice, označbe, svetlobna telesa,...z odstranitvijo po končanih delih;
- priprava gradbišča z odstranitvijo eventualnih ovir na trasi, zagotovitev delovnih platojev,...;
- izdelava varnostnega načrta po gradbeni zakonodaji;
- predvideti prometno ureditev v času gradnje - dovoljenja in izvedba zapore ali preusmeritve prometa, po potrebi je potrebno urediti obvoze za čas gradnje in jih primerno označiti;
- izvajalec mora vsakodnevno zagotoviti dostop stanovalcem do objektov, vkolikor to ni mogoče je potrebno vnaprejšnje obvestilo; eventualne odškodnine zaradi neurejenih dostopov je treba zajeti v ceno;
- izdelava provizorij dostopov;
- zagotoviti projektantski in geološki nadzor;



- voditi vso po predpisih zahtevano dokumentacijo o kvaliteti materialov in tehnološkemu postopku gradnje; dokumentacijo je potrebno zbrati, jo pripraviti in predložiti na tehničnem pregledu;
- po končanih delih je potrebno gradbišče vzpostaviti v prvotno stanje oz. v stanje skladno s popisom del.

Popis del, količine in projektantski predračun so podani okvirno, predvidena odstopanja so zajeta v postavki nepredvidena dela (5%); za ostale okoliščine, ki jih ni bilo moč predvideti na podlagi podatkov, projektant ne odgovarja.

Izvajalec mora obveščati projektanta in geologa o vsaki novo začetni tehnološki fazi, da bi imela možnost vršiti projektantski nadzor. Za vsako spremembo je potrebno pridobiti soglasje projektanta in geologa in jo zajeti v projekt izvršenih del.

Sestavil:

Uroš FERJAN, univ.dipl.inž.gradb.