

## **T.1.1 TEHNIČNO POROČILO**

### **T.1.1.1 SPLOŠNO**

**Predmet novelacije PGD dokumentacije je izgradnja kanalizacijskega sistema v naselju Družinska vas, v sklopu katere se predvidi tudi rekonstrukcija odseka regionalne ceste R2-448/1514 Dolenje Kronovo – Gorenja Gomila in sicer od km 0+300 do km 1+210 skozi naselje Družinska vas v dolžini cca 910.**

**Občina Šmarješke Toplice ni pridobila zemljišč, zato ni pristopila h gradnji. Na projektno dokumentacijo so bila pridobljena vsa soglasja in opravljena recenzija. Veljavnost soglasij je potekla, zato je občina naročila pridobitev soglasij z novelacijo.**

Odsek regionalne ceste R2-448/1514 Dolenje Kronovo – Gorenja Gomila v dolžini cca 910 se ureja v sklopu izgradnje kanalizacijskega sistema za Družinsko vas.

Naselje Družinska vas leži na desni strani avtoceste A2 Karavanke – Obrežje odsek 0026 Kronovo - Dobruška vas. Skozi naselje poteka regionalna cesta R2/448 odsek 1514 Dol. Kronovo – Gorenja Gomila. Predvidena je obnova voziščne konstrukcije in izgradnja hodnika za pešce ob regionalni cesti skozi Družinsko vas. V sklopu ureditve kanalizacijskega sistema je potrebno upoštevati projektne rešitve ureditve ceste s hodnikom za pešce.

V letu 2004 je bila izdelana PZI dokumentacija z naslovom Izgradnja hodnika za pešce in obnova lokalne ceste št. 295350 skozi Družinsko vas v dolžini 450 m. V tem času je bila cesta prekategorizirana v regionalno cesto R2/448 odsek 1514 Dol. Kronovo – Gorenja Gomila. Prav tako se je izkazalo, da je smiselno hodnik za pešce podaljšati do nadvoza za Belo cerkev, obstoječ hodnik za pešce, ki je širok komaj 1,0 m in razpokan, pa rekonstruirati. V sklopu izgradnje kanalizacijskega sistema je potrebno predvideti obnovo voziščne konstrukcije in hodnik za pešce na odseku od km 0+300 do km 1+210 v skupni dolžini 910 m.

Obravnavani odsek regionalne ceste R2/448 odsek 1514 Dol. Kronovo – Gorenja Gomila v dolžini 910 m poteka na prvem delu odseka med obojestransko pozidavo, na drugem pa med enostransko pozidavo in kmetijskimi površinami. Začetek predmetne obdelave regionalne ceste R2/448 je na priključku lokalne ceste št. 295351, konec pa prav tako na priključku lokalne ceste št. 295361. Ureditev ceste s peš površinami je predvidena na celotni obravnavani trasi. Na svoji trasi cesta prečka neimenovan potok.

Na krajšem odseku je že zgrajen hodnik za pešce, ki je neustrezne širine. Cesta je široka 5,0 m in sledi naravnim terenskim oblikam. Na cestišču ni rešeno odvodnjavanje, zato je v slabem stanju. Poleg neustreznega vozišča je pereča tudi prisotnost pešcev na vozišču, še posebej, ker obravnavan odsek koristi veliko število turistov iz Šmarjeških Toplic.

Glede na obstoječe razmere ob upoštevanju obstoječe širine vozišča (5,00 m) in delno urejenih križišč ter priključkov, brez površin za pešce, prehodov za pešce ter cestne razsvetljave prometna varnost močno zmanjšana. Izboljšanje prometne varnosti je možno doseči le z ustrezno ureditvijo cestne in spremljajoče komunalne infrastrukture, ki se bo izvajala fazno.

Poleg neustreznega vozišča je pereča tudi prisotnost pešcev na vozišču. Na obravnavanem odseku skozi Družinsko vas v km 0+710 sta delno urejeni avtobusni postajališči.

Izdelan je projekt rekonstrukcije ceste z ustreznim prečnim profilom in hodnikom za pešce po obstoječi trasi vozišča brez prestavitve vozišča in le delna korekcija horizontalnih elementov. Ureditev omenjenega odseka regionalne ceste poteka brez večjih posegov v prostor.



Slika 1: Prikaz obravnavanega odseka na regionalni cesti  
R2-448/1514 Dol. Kronovo – Gorenja Gomila



Slika 2: Prikaz obravnavanega odseka na regionalni cesti na DOF (vir:PISO)

### **T.1.1.2 PROJEKTNE OSNOVE**

Projektne osnove so podane v :

- projektna naloga investitorja in
- projektnih pogojih nosilcev urejanja prostora.

#### **T.1.1.2.1 Predhodno izdelana projektna dokumentacija**

Za ureditev obravnavanega odseka je bila predhodno izdelana sledeča dokumentacija:

- IZGRADNJA HODNIKA ZA PEŠCE IN OBNOVA LOKALNE CESTE ŠT. 295350 SKOZI DRUŽINSKO VAS V DOLŽINI 450 m, ki ga je izdelalo podjetje GPI d.o.o., pod številko C-10/2004, april 2004
- IDEJNA ZASNOVA ODVAJANJA IN ČIŠČENJA KOMUNALNIH ODPADNIH VOD V OBČINI ŠMARJEŠKE TOPLICE, ki ga je izdelalo podjetje KOMUNALA NOVO MESTO d.o.o., januar 2011

#### **T.1.1.2.2 Upoštevana projektna dokumentacija v PGD dokumentaciji**

Kot sestavni del te PGD, dokumentacije je izdelana še naslednja dokumentacija:

- Načrt gradbenih konstrukcij – kanalizacija, ki ga je izdelalo podjetje GPI d.o.o. pod številko K-2012/09, Novo mesto
- Načrt gradbenih konstrukcij – vodovod, ki ga je izdelalo podjetje GPI d.o.o. pod številko VO-2012/09, Novo mesto
- Načrt gradbenih konstrukcij – razširitev prepusta, ki ga je izdelalo podjetje Mozaik s.p. pod št. 020312, Golek;
- Načrt električnih inštalacij in električne opreme – cestna razsvetljava, ki ga je izdelalo podjetje Studio Razvoj d.o.o. pod številko SR12037-4, Novo mesto
- Načrt telekomunikacij – TK omrežje zaščita in prestavitev, ki ga je izdelalo podjetje Studio Razvoj d.o.o. pod številko SR12037-6, Novo mesto
- Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki, ki ga je izdelalo podjetje GPI d.o.o. pod številko GO-2012/09, Novo mesto
- Varnostni načrt, ki ga je izdelalo podjetje Lero d.o.o. pod št. 28207/12, Šentjernej;
- Zapora ceste – Začasna prometna ureditev, ki ga je izdelalo podjetje GPI d.o.o. pod številko Z-2012/09, Novo mesto
- Elaborat Geološko-geotehnično poročilo z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije, ki ga je izdelalo podjetje MK Marko Klokočovnik s.p. pod številko št. D-1263, Ljubljana

#### **T.1.1.2.3 Vodnogospodarski in naravovarstveni pogoji ter kulturnovarstveni pogoji in ureditve**

##### **T.1.1.2.3.1 Vodnogospodarski pogoji**

###### **I. Pogoji tehnične narave:**

Na odsekih, kjer je trasa kanalizacije in ostale infrastrukture z objekti predvidena v bližini vodotokov, je potrebno zagotoviti minimalen odmik 5 m od meje vodnega zemljišča za potrebe izvajanja vzdrževalnih del.

Na odsekih, kjer trasa poteka po priobalnem zemljišču, je potrebno upoštevati prometno obremenitev in predvideti ustrezno zaščito cevi za čas uporabe strojne mehanizacije za potrebe vodnogospodarske javne službe.

Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih in komunalnih odpadnih voda mora biti usklajena z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Ur. l. RS, št. 88/2011 in 8/2012), Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 47/2005, 45/2007 in 79/2009) in Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz komunalnih čistilnih naprav (Ur. list RS št. 45/2007).

Brežini in dno prečkanega vodotoka je potrebno urediti tako, da je ob nastopu visokih voda preprečeno rušenje, spodjedanje brežine ali poglabljanja dna. Za utrditev dna in brežin se morajo uporabljati naravni materiali.

Prečkanja vodotokov je možno izvesti s podvrtavanjem oziroma s prekopom ob upoštevanju:

- teme kanala mora potekati min. 1,50 m pod obstoječim dnom neregulirane struge, oz. min. 1,20 m pod dnom reguliranega potoka ali projektirane nivelete dna vodotoka,
- prečkanja morajo potekati na razdalji med spodnjima robovoma brežin in še minimalno 3 do 5 m na vsako stran pri urejenih vodotokih, oz. na razdalji med zgornjima robovoma brežin ter še 3 do 5 m na vsako stran pri neurejenih vodotokih,
- na območju križanja morajo biti dno struge in brežine vodotoka ustrezno zavarovane.

Prečkanje vodotoka je možno izvesti po premostitveni konstrukciji:

- pod pogojem, da cevovod s pritrdilno podkonstrukcijo ne posega v svetli - pretočni profil pod premostitveno konstrukcijo,
- izvajanje mora biti organizirano tako, da ne bo oviran pretočni profil pod premostitvijo,
- v projektu PGD morajo biti obdelani: opis prečkanja, pregledna situacija z vrisano traso na
- obeh brežinah s prikazom prehoda na premostitveno konstrukcijo ter potekom po premostitveni konstrukciji, vzdolžni in prečni prerezi z vrisanim potekom trase ter detajli pritrditve na premostitveno konstrukcijo v ustreznem merilu.

Nova premostitev vodotoka mora prevajati minimalno 100-letne računske visoke vode z varnostnim nadvišanjem minimalno 50 cm.

Iz projekta morajo biti razvidne ureditve struge potoka na odseku prečkanja in v dolžini minimalno 3,00 m gorvodno in dolvodno od konstrukcije mostu, kjer se ureditev zaključi z talnima pragoma. Pod premostitvijo in med talnima pragovoma se brežini in dno struge zavarujeta s kamnometom debeline 20 - 30 cm položenim v beton na gramozni podlagi. Talna pragova se zgradi iz kamna debeline 30 - 50 cm v betonu. Pragova morata biti temeljena (sidrana) v tla in brežini vsaj 1,00 m.

Vsa križanja vodotokov morajo biti v projektni dokumentaciji jasno označena in obdelana na ravni PGD. Projekt mora vsebovati:

- opis križanja,
- pregledno situacijo  $M = 1 : 5000$  z vsemi objekti,
- geodetski posnetek struge vodotoka v območju križanja z vrisanim cevovodom v ustreznem merilu ( $M = 1 : 500, 250, \dots$ ),
- prečni profil vodotoka na območju križanja z vrisanim cevovodom v ustreznem merilu,
- detajl zavarovanja struge v območju križanja.

Vsa prečkanja vodotokov morajo biti izvedena pravokotno na smer struge vodotoka.

Vsi ukrepi na križanjih vodotokov morajo biti načrtovani tako, da se prevodna sposobnost strug vodotokov ne bo zmanjšala.

Gradnja jaškov v strugah, brežinah in visokovodnih nasipih vodotokov ni dovoljena.

Vsi kanali, jaški in ostali objekti morajo biti izvedeni v vodotesni izvedbi.



V projektni dokumentaciji je potrebno predvideti tudi ustrezna trajna točkovna obeležja na območjih križanj z vodotoki.

Za vso škodo, ki bi nastala na vodnem režimu zaradi neustrezne ali nekvalitetne izvedbe gradbenih del ali projekta, je v celoti odgovoren investitor.

V času gradnje je stranka dolžna zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaževanje voda, izlitje nevarnih tekočin na prosto, ali v zemljo.

V PGD je potrebno navesti in prikazati mesta odlaganja viškov izkopanega in drugega gradbenega materiala. Viške materialov ni dovoljeno nekontrolirano odlagati na teren in zasipavati poplavnega območja reke Save in njenih pritokov.

Ugotovitve: Vsi pogoji upoštevani in prejeto soglasje

#### **T.1.1.2.3.2      Zavod za ribištvo Slovenije**

Neimenovani potok po Uredbi o določitvi meja ribiških območij in ribiških okolišev v Republiki Sloveniji (UL RS, št. 52/2007) sodita v Novomeški ribiški okoliš.

##### • Prehodnost struge

Vsak poseg v ribiški okoliš mora biti načrtovan in izveden na način, ki v največji mogoči meri zagotavlja ohranjanje rib, njihove vrstne pestrosti, starostne strukture in številčnosti. Zaradi prehajanja rib čez grajene objekte v vodah mora investitor zagotoviti ustrezen prehod za ribe (19. člen ZSRib). Funkcionalnost prehoda zagotavlja lastnik oziroma najemnik objekta.

##### • Zaščita drstišč

Prepovedano je posegati oziroma vznemirjati ribe na drstiščih rib, med drstenjem in v varstvenih revirjih (25. člen ZSRib).

##### • Obveščanje izvajalca ribiškega upravljanja

Izvajalec ribiškega upravljanja izvaja ribiško upravljanje v ribiškem okolišu na podlagi letnega programa, izdelanega na podlagi ribiškoogojitvenega načrta (13. člen ZSRib). Izvajalec ribiškega upravljanja mora organizirati ribiškočuvaljsko službo tako, da so vse vode nadzorovane (60. člen ZSRib).

Naloge ribiško čuvaljske službe so med drugim tudi: obveščanje centra za obveščanje ob poginih rib, spremljanje posegov iz 19. člena tega zakona, evidentiranje in obveščanje izvajalca ribiškega upravljanja o nenapovedanih posegih na vodnih in priobalnih zemljiščih ribiškega okoliša (61. člen ZSRib).

##### • Povračilo škode

Za škodo na ribah, povzročeno zaradi zastrupljanja, onesnaževanja oziroma čezmernega obremenjevanja voda in nezakonitega poseganja v vode, je do odškodnine upravičen izvajalec ribiškega upravljanja (58. člen ZSRib).

##### • Gradnjo je treba načrtovati na sledeč način:

- Z gradbenimi stroji se posega v vodni prostor le kolikor je to nujno potrebno; izkopavanja v brežino ali strugo je treba tehnično izpeljati tako, da se v čim večji možni meri zmanjša vpliv kaljenja vode (19. člen ZSRib). V primeru betoniranja, je treba preprečiti, da bi se betonske odplake izcejale v vodo, ker so za ribe strupene.

- Dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se mora načrtovati in opraviti izven drstnih dob ribjih vrst, ki poseljujejo vodni prostor (25. člen ZSRib). Dela naj bodo opravljena od začetka julija do konca februarja.
- Vsa predvidena dela betoniranja se izvajajo »v suhem«, kar pomeni vodotesno opaženje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton. Obrežna vegetacija se ohrani v največjem možnem obsegu.
- Pri ureditvi brežine gorvodno in dolvodno se pri kamnometu zunanjih razpok ne zalije z betonom. Skale, ki so v vodi, naj bodo večjih dimenzij. Gladek betonski zid ni sprejemljiv.
- Ob predvidenih delih ob ali v vodi, je potrebno vsaj 7 dni pred začetkom gradnje obvestiti Ribiško družino Novo mesto o začetku gradnje, da izvede ali organizira izvedbo intervencijskega odlova rib (6. in 28. člen ZSRib) na predvidenem delu posega oziroma predelu, kjer je ta vpliv še lahko prisoten. Če bodo dela potekala etapno in daljše časovno obdobje, mora izvajalec obvestiti Ribiško družino Novo mesto ob vsakem novem posegu v strugo tako, da se lahko intervencijski odlovi po potrebi opravijo pred vsakim novim posegom v strugo vodotoka (4. in 61. člen ZSRib).

Ugotovitve: Vsi pogoji upoštevani in prejeta soglasje

#### **T.1.1.2.3.3 Naravovarstveni pogoji - soglasje**

Agencija Republike Slovenije za okolje izdaja **naravovarstveno soglasje** na podlagi petega odstavka 8. člena Uredbe o organih v sestavi ministrstev (Uradni list RS, št. 58/03, 45/04, 86/04-ZVOP-1, 138/04, 52105, 82/05, 17106, 76/06, 132/06, 41/07, 64/08-ZViS-F, 63/09, 69/10, 40/11, 98/11 in 17112) v zadevi izdaje naravovarstvenega soglasja po 105. in 105a. členu Zakona o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 - ZON-UPB2, 61/06 - ZDru-1, 32/08 - OdlUS in 8/10 - ZSKZ-B) in na podlagi mnenja Zavoda RS za varstvo narave, OE Novo mesto, Adamičeva 2, 8000 Novo mesto, št. 611-198/2-0-12/AH z dne 21.5.2012 na zahtevo stranke Občina Šmarješke Toplice, Šmarjeta 66, 8220 Šmarješke Toplice, ki jo zastopa GPI d.o.o., Ljubljanska cesta 26, 8000 Novo mesto.

Ugotovitve: Vsi pogoji upoštevani in prejeta soglasje

#### **T.1.1.2.3.4 Kulturnovarstveni pogoji**

- I. Investitor mora v zvezi z izvedbo projekta »kanalizacijskega sistema s spremljajočo infrastrukturo v Družinski vasi«, ki predstavlja poseg v registrirani enoti nepremične kulturne dediščine Družinska vas – Arheološko najdišče Požarnice, št. EŠD 15535 in Družinska vas – Arheološko najdišče Leke, št. EŠD 15517, izpolniti naslednje kulturnovarstvene pogoje:
  1. Na delu projekta, ki zadeva »rekonstrukcijo odseka regionalne ceste R2-448/1514 Dolenje Kronovo – Gorenja Gomila« in sicer od km 0+300 do km 1+210 je potrebno na delu, ki poteka znotraj zgoraj naštetih enot nepremične kulturne dediščine, v dolžini cca 910 metrov opraviti invazivno arheološko raziskavo za določitev vsebine in sestave najdišča, tj. arheološko dokumentiranje ob gradnji s stalno prisotnostjo arheološke ekipe (v sestavi 1 arheolog 1 delavec), ob čemer se v medsebojni razdalji na 20 m dokumentira najbolj izpovedni profil po potrebi tudi tloris.
  2. Na delu projekta, ki zadeva »novogradnjo kanalizacijskega sistema« na parc. št. 676/2, 676/3, 677, 682/2, 682/3, 682/4, 682/5, 682/18, 682/19, 682/20, 682/9, 682/10, 682/11, 688/1 vse k. o. Družinska vas, je potrebno opraviti invazivno arheološko raziskavo za določitev vsebine in sestave najdišča, tj. v medsebojni razdalji 20 m je

- potrebno ročno skopati cca 37 testnih jam. Lokacijo posamezne testne jame se uskladi z odgovornim konservatorjem na terenu. Pred določitvijo mora biti predvidena trasa kanalizacijskega sistema geodetsko zakoličena po projektni dokumentaciji.
3. Pri dokumentiranju ob gradnji mora investitor zagotoviti, da se strojni izkop zemljine izvaja z ravno bagrsko žlico t.i. planirko, izkop mora biti širok najmanj 1 m, da se še lahko zagotovi strokovnim standardom ustrezno dokumentiranje!
  4. Posamezne ugotovljene plasti je potrebno ročno počistiti in dokumentirati v tlorisu in profilu v skladu z metodologijo in standardi stroke ter v skladu s Pravilnikom o arheoloških raziskavah (Ur. l. RS 3/2013).
  5. V primeru odkritja arheoloških plasti, struktur je dovoljeno le te izkopati le v tolikšni meri, da se določijo gabariti za nadaljnje usmeritve varstva arheološke dediščine, ki bodo konkretizirane po pridobitvi preliminarne poročila o opravljeni predhodni arheološki raziskavi v dopolnitvi kulturnovarstvenih pogojev.
  6. V ponudbo arheoloških raziskav je potrebno vključiti postizkopavalno analizo arhiva najdišča.
  7. Rezultate arheološke raziskave je potrebno upoštevati pri tukaj predlagani gradnji.
  8. Ob vseh zemeljskih posegih in ob arheološki raziskavi je potrebno zagotoviti strokovni konservatorski nadzor, ki ga opravi odgovorni konservator iz ZVKDS.
  9. Zaradi organizacije strokovnega nadzora je investitor in izbrani izvajalec arheološke raziskave pisno informacijo o pričetku arheološke raziskave in o pričetku zemeljskih del dolžan posredovati na ZVKDS, OE Novo mesto, Skaliskega 1, 8000 Novo mesto, vsaj 14 dni prej.
  10. Investitor si mora za izvedbo zgoraj predpisanih arheoloških raziskav pridobiti izvajalca arheoloških del in posebno kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline, ki ga izda Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije, Maistrova 10, 1000 Ljubljana.
- II. Če na območju ali predmetu posega obstaja ali se najde arheološka ostalina, mora investitor od Ministrstva za kulturo RS pridobiti kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev dediščine, ki je pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja za poseg.
- III. V skladu s I. odstavkom 30.a člena ZVKD-1- kulturnovarstveni pogoji prenehajo veljati po poteku dveh let od njihove pravnomočnosti.

Ugotovitve: Vsi pogoji upoštevani v pridobivanju soglasje

#### **T.1.1.2.4      Pogoji upravljavca ceste DRSI**

##### **Pogoji DRSC**

**MP, DRSC, Sektor za upravljanje cest, Območje Novo mesto**

**Ljubljanska cesta 36, 8000 Novo mesto**

**št.: 3767-2041//2012/6 (1512)**

1. Pri pripravi projektne dokumentacije naj se uporablja naslednja zakonodaja, predpisi in tehnične specifikacije:
  - Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 109/2010, 48/2012)
  - Zakon o pravilih cestnega prometa (Uradni list RS, št. 109/2010-ZCes-1)
  - Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 105/2005, 34/2008, 109/2009, 62/ 2010)
  - Uredba o kategorizaciji državnih cest (Uradni list RS, 33/1998, 48/1999, 102/1999, 69/2000, 79/2000, 97/2000, 62/2001, 82/2001, 52/2002, 95/2002, 18/2003, 65/2003, 119/2003, 131/2004 odl.US: U-I-96/02-20, 86/2005, 118/2005, 71/2006, 98/2006, 116/2007, 23/2009, 30/2010, 109/2010-ZCes-1)

- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/2009, 109/2010-ZCes-1)
- Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/2005, 26/2006, 109/2010-ZCes-1)
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/2008)
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/2005)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Uradni list RS, št. 46/2000, 110/2006, 49/2008, 64/2008 (65/2008 popr.), 109/2010-ZCes-1)
- Pravilnik o avtobusnih postajališčih (Uradni list RS, št. 106/2011)
- Tehnični normativi za projektiranje in opremo mestnih prometnih površin
- Ostale tehnične normative, standarde in predpise s področja javnih cest.

**Ugotovitve: Upoštevana zakonodaja in smernice**

2. Upoštevaty je potrjeno projektno nalogo.

**Ugotovitve: Upoštevana projektna naloga**

3. Pri nadaljnji projektni obdelavi je upoštevati vse prostorske akte na obravnavanem območju .

**Ugotovitve: Upoštevano.**

4. Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu s Pravilnikom o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/2008).

**Ugotovitve: Upoštevan Pravilnik**

5. Usposobljena, registrirana in pooblašćena organizacija za izvedbo recenzijskih postopkov mora opraviti celoten recenzijski postopek pregleda projektne dokumentacije (cestni del, prometni del, načrt cestne razsvetljave, načrt dimenzioniranja vozišćne konstrukcije ...). Dostaviti je celotno potrdilo o opravljeni recenziji projektne dokumentacije.

**Ugotovitve: Recenzija je izvedena**

6. Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu s Pravilnikom o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/2008). V skladu z njim so obvezne sestavine projekta:
- Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki", izdelan na način, kot to določa Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 3103, 41/04, 50/04 in 62/104) ter 25. člen Pravilnika o projektiranju cest
  - Geodetski načrt, izdelan po predpisih o geodetskem načrtu
  - Varnostni načrt, izdelan po predpisih o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu.
  - Elaborat zapore..

**Ugotovitve: Upoštevano**

7. V primeru odstranitve objektov mora biti sestavni del projektne dokumentacije elaborat rušitvenih del s poudarkom na ureditvi gradbišća (dostop, organizacija peš prometa, deponija materiala ...), zašćiti državne ceste in njenih udeleženцев in dostopnosti do objekta v času odstranitve objekta.



**Ugotovitve:** Ni predvidene rušitve objekta.

8. Rekonstrukcijo državne ceste na predmetnem odseku je predvideti tako, da se nivoletno in situativno naveže na stranske ceste. Obrazložiti in prikazati je potrebno navezavo na obstoječe stanje.
9. Voziščno konstrukcijo in pločnik je dimenzionirati na podlagi veljavnih tehničnih specifikacijah v skladu z 42. členom Pravilnika o projektiranju cest (izvesti je laboratorijske raziskave kot sestavni del projektne dokumentacije).
10. S projektom je potrebno rekonstruirati vse neustrezne dostopne poti in ceste ter individualne priključke z upoštevanjem Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste.
11. Tehnični elementi cestnih priključkov morajo biti v skladu z veljavno zakonodajo in tehničnimi normativi z upoštevanjem merodajnega vozila in prometa na funkcionalnem zemljišču.
12. Zagotoviti je preglednost iz vseh priključkov na regionalno cesto in obratno, skladno z 18. členom Pravilnika o projektiranju cest.
13. V krivinah se ne dovoljuje lokalnega zoženja regionalne ceste R3-677/2202 zaradi izgradnje pločnika. Predvideti je možnost srečanja dveh tovornih vozil ali avtobusov v skladu s 24. in 28. členom Pravilnika o projektiranju cest.
14. Horizontalna in vertikalna prometna signalizacija ter prometna oprema mora biti izvedena v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah. Preveriti je ustreznost obstoječe ter dotrajano zamenjati. Cestno prometna signalizacija in prometna oprema mora izpolnjevati privzete evropske standarde SIST EN.
15. Postavitev prometnih znakov ob cesti in pločniku se prikaže v karakterističnem prečnem prerezu, pri čemer se upošteva Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Uradni list RS, št. 99/2015).
16. Avtobusna postajališča morajo biti urejena v skladu s Pravilnikom o avtobusnih postajališčih (Ur.l. RS, št. 106/2011).
17. V skladu s Pravilnikom o načinu označevanja javnih cest in o evidencah o javnih cestah in objektih na njih (Uradni list RS, št. 49/97, 2/04 in 109/10 - ZCes-1) je izvajalec del dolžan predati poročilo o izvedenih delih (SCP obrazci za vpis v evidenco) za vsa izvedena dela na glavnih in regionalnih cestah na Direkcijo RS za infrastrukturo takoj po končani gradnji. Način predaje in podrobnejša navodila v zvezi z izpolnjevanjem poročila, ki ga mora izvajalec del upoštevati, so objavljena na spletnih straneh Direkcije ([www.di.gov.si/](http://www.di.gov.si/)).
18. Pri projektiranju prehodov za pešce je ob upoštevanju kriterijev o upravičenosti ureditve prehoda za pešce potrebno v skladu z veljavno zakonodajo upoštevati še naslednje:
  - V območju prehodov za pešce zagotoviti ustrezno preglednost. Vrisati je potrebno pregledne trikotnike na prehodih za pešce. Prehod za pešce mora biti lociran na mestu, kjer je zagotovljena ustrezna preglednost pešcem in vozilom, ki se približujejo prehodu.

- Na območju prehoda za pešce je potrebno urediti cestno razsvetljavo tako, da bo prehod za pešce ustrezno osvetljen.
- Obstoječo ter predvideno prometno signalizacijo in prometno opremo je predvideti tako, da ne bo ovirala pešcev ter bo pravočasno in dobro vidna.

19. Obcestni svet je oblikovati po sledečih pogojih:

- Zasaditev drevnin in zatravitev ob cesti se predvidi zaradi protierozijske zaščite rušljivih in porušenih brežin, zaradi dušenja hrupa, zmanjšanja vpliva vetra in snega oziroma nadomestitve vegetacije naravnega okolja zaradi gradnje, uporaba ali vzdrževanja ceste.
- V območju površin, potrebnih za preglednost ceste, je dopustna zatravitev in zasaditev grmovnic, katerih višina rasti ne presega 0,75 m.
- Vzorec zasaditve površin ob cesti je treba prilagoditi pogojem vzdrževanja cestišča, preglednosti ceste in priključevanja, namestitve prometne signalizacije in opreme.
- Zasaditev v območju komunalnih vodov znotraj cestnega telesa ni dovoljena.

19. V projektni dokumentaciji je prikazati vso obstoječo in novo predvideno javno komunalno infrastrukturo.

20. Iz projektne dokumentacije mora biti razviden potek, prestavitev oz. zaščita komunalnih vodov v območju lokalne ceste in cestnega priključka.

21. Vsi pokrovi jaškov in naprave komunalnih vodov morajo biti locirani izven vozišča državnih cest (v ustreznem odmiku - načeloma minimalno 2,00 m od roba cestišča ceste; odmike utemeljiti v projektu), izjemoma v pločniku.

22. Odvodnjavanje ceste in hodnikov za pešce je izvesti v skladu s 43. točko Pravilnika o projektiranju cest ter v tehničnem poročilu utemeljiti rešitve. Ureditev odvodnjavanja ne sme povzročiti spremembe/poslabšanja obstoječega odvodnjavanja državne ceste.

23. V primeru postavitve kakršnih koli ograj je največja dovoljena višina ograje 0,75 m glede na niveleto vozišča državne ceste. Postavljena ograja ne sme ovirati preglednosti pri vključevanju vozil v promet na državni cesti, zaradi česar mora biti prikazan pregledni trikotnik cestnega priključka z upoštevanjem višine ograje.

#### Ugotovitve: Upoštevanji pogoji tehnične narave

24. V PGD za pridobitev gradbenega dovoljenja mora biti navedeno, da so bili upoštevanji projektni pogoji Direkcije RSI in da bodo upoštevanji pogoji glede izvedbe del ter obveznosti investitorja in izvajalca del.

#### Ugotovitve: Upoštevanje

25. Pred začetkom izvajanja del so dolžni investitorji oz. upravljavci komunalnih vodov, za vse komunalne vode, ki se bodo predstavljali ali na novo polagali v cestni svet, cestno telo, zračni prostor in parcelo državne ceste, z Direkcijo RS za infrastrukturo skleniti pogodbo o ustanovitvi služnostne pravice skladno s 3. členom Zakona o cestah, 29. členom Zakona o stvarnem premoženju države, pokrajin in občin (Uradni list RS, št. 14/2007, 55/2009 Odl.US: U-I-294/07-16, 86/2010-ZSPDLS) ter 63. členom Uredbe o stvarnem premoženju države, pokrajin in občin (Uradni list RS, št. 84/2007, 94/2007, 55/2009 Odl.US: U-I-294/07-16, 100/2009, 49/2010). Vlogo za sklenitev pogodbe o ustanovitvi služnostne pravice so dolžni investitorji oz.

upravitelj komunalnih vodov vložiti na Direkcijo RS za infrastrukturo, Službo za pravne in splošne zadeve, Tržaška 19, 1000 Ljubljana, v roku treh delovnih dni od prejema soglasja Direkcije RS infrastrukturo.

#### Ugotovitve: Pogoji zadeva investitorja

- a) **Investitor si je dolžan v skladu s 50. členom in 14. točko prvega odstavka 206. člena Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/2004 - uradno prečiščeno besedilo, 14/2005 popr., 92/2005-ZJC-B, 93/2005-ZVMS, 111/2005 Odl.US: U-I-150-04-19, 120/2006 Odl.US: U-I-286/04-46, 126/2007, 57/2009 Skl.US: U-I-165/09-8, 108/2009, 61/2010-ZRud-1 (62/2010 popr.), 57/2012) ter 27., 35., 55., 66., 67., 68. in 70. člena Zakona o cestah (Uradni list RS, št. 109/2010, 48/2012) pridobiti soglasje na podlagi projektne dokumentacije, pri čemer morajo biti upoštevani vsi zgoraj navedeni projektni pogoji. Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu z 48. členom Zakona o graditvi objektov.**

#### Ugotovitve: Upoštevanje

- b) Po izdaji soglasja s strani Direkcije RSI, Območja Novo mesto je investitor dolžan skleniti z Direkcijo RS za ceste Pogodbo o ureditvi medsebojnih razmerij v zvezi z ureditvijo priključka na državno cesto in ustanovitvi služnostne pravice, ki jo pripravi Direkcija RS za ceste, Služba za splošne in pravne zadeve, Tržaška 19, 1000 Ljubljana.

#### Ugotovitve: Pogoji pravne narave :

- c) Za gospodarski objekt javne infrastrukture mora investitor najpozneje v 15 dneh po dnevu pravnomočnosti uporabnega dovoljenja poskrbeti, da se takšen objekt vpiše v kataster gospodarske javne infrastrukture.

#### Ugotovitve: Pogoji zadeva investitorja

#### **d) Pri izvedbi je potrebno upoštevati naslednje pogoje:**

- a) Dela lahko izvaja samo za ta dela usposobljeno, registrirano in pooblaščen podjetje.
- b) Pri zakoličbi trase komunalne napeljave mora obvezno sodelovati predstavnik usposobljenega, registriranega in pooblaščenega podjetja za redno vzdrževanje državnih cest. Stroške ogleda in zakoličbe krije izvajalec del oziroma investitor.
- c) Za varnost prometa na državni cesti in zavarovanje delovnega mesta v skladu s soglasjem za gradnjo in predpisi o varstvu pri delu je odgovoren vsakokrat investitor oz. izvajalec del. Investitor oz. izvajalec del mora pri izvajanju del upoštevati Zakon o pravilih cestnega prometa.
- d) Morebitni dodatni pogoji za izvedbo del ter obveznosti investitorja, upravitelja in izvajalca del bodo podani v soglasju Direkcije RSI glede na tehnologijo izvedbe.
- e) V primeru oviranja prometa na cesti vsled tehnologije izvajanja del si mora investitor oziroma izvajalec del v smislu 74. člena Zakona o cestah pridobiti dovoljenje za delno zaporo ceste od Direkcije RS za ceste, na osnovi vloge in elaborata začasne prometne ureditve za čas izvajanja del. Promet na cesti je dolžan odgovorni izvajalec del v času izvedbe zavarovati z ustrezno cestno - prometno signalizacijo v smislu določil Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opreми na javnih cestah (Uradni list RS, št. 99/2015 in Zakona o pravilih cestnega prometa (Uradni list RS, št.

109/2010). Prometno signalizacijo postavi usposobljeno, registrirano in pooblašeno podjetje na stroške investitorja. Izvajalec del je dolžan vršiti stalno kontrolo nad postavljeno prometno signalizacijo in le - to odstraniti takoj po zaključku del, zaradi katerih je bila postavljena

- f) Investitor oziroma posamezni upravljavci komunalnih vodov so dolžni vgrajene naprave oziroma napeljave redno vzdrževati na svoje stroške.
- g) Za vso morebitno povzročeno škodo na napravah ali napeljavah, vgrajenih v cestno telo, cestni svet, varovalni pas in zračni prostor državne ceste, ki bi nastala zaradi prometa ali izvajanja investicijskih in vzdrževalnih del na državni cesti, investitor ni upravičen uveljavljati odškodnine.
- h) Investitor oz. izvajalec del je odgovoren za tehnično pravilno in točno izvršitev vseh del pri gradnji ter je materialno in kazensko odgovoren za vso morebitno škodo, ki bi nastala na državni cesti, in za škodo, ki bi bila povzročene uporabnikom te ceste na predmetnem odseku zaradi neprimerne tehnologije izvajanja gradbenih del.
- i) V kolikor bo v času gradnje prišlo do onesnaženja ostalega dela prometnih površin, jih je redno čistiti že med delom posebno pa tudi po končanju del.
- j) Če bi zaradi del prišlo do uničenja mejnikov, je le-te investitor dolžan na svoje stroške po pooblašeni organizaciji za geodetske meritve postaviti v prvotno stanje.
- k) Začetek in zaključek del je potrebno prijaviti Direkciji RSI- Območje Novo mesto.
- l) Po končanju del je upravni organ dolžan v smislu 90. člena Zakona o graditvi objektov k tehničnemu pregledu pismeno povabiti tudi predstavnika Direkcije RSI Območje Novo mesto.
- m) Če bodo na tehničnem pregledu odkrite pomanjkljivosti, si je investitor po njihovi odpravi in dokončanju del oziroma pred izdajo uporabnega dovoljenja dolžan pridobiti pisno izjavo Direkcije RSI o ustreznosti izvedenih del. Na tehničnem pregledu je treba predložiti geodetski posnetek novega stanja.
- n) Za gospodarski objekt javne infrastrukture mora investitor najpozneje v 15 dneh po dnevu pravnomočnosti uporabnega dovoljenja poskrbeti, da se takšen objekt vpiše v kataster gospodarske javne infrastrukture.
- o) Direkcija RS za ceste odklanja vsako odgovornost za škodo, ki bi nastala na objektu v varovalnem pasu oz. cestnem telesu državne ceste, zaradi ceste, izvajanja investicijskih in vzdrževalnih del ali pometa na njej.
- p) Investitorja in odgovornega projektanta opominjamo, da eventualna potreba po izvedbi protihrupne zaščite objekta in funkcionalnega zemljišča objekta zaradi hrupa, ki ga bo povzročal promet na državni cesti ne sme biti v breme upravljavca ceste. Zaradi navedenega je potrebno v strokovnih podlagah v izhodišču navesti stopnjo varovanja pred hrupom in opredeliti aktivne ukrepe za zaščito bivalnega okolja, ob upoštevanju Uredba o mejnih vrednostih kazalcih hrupa (Ur.l. RS, št. 105/2005,34/2008).

- q) Direkcija RSI ne bo zagotavljala nobenih dodatnih ukrepov varstva pred hrupom za tangirani objekt, kot tudi ne zaščite pred morebitnimi drugimi vplivi, ki bodo posledica obratovanja državne ceste na tangiranem odseku.
- r) Investitor oziroma upravni organ mora en izvod odločbe upravnega organa takoj dostaviti Direkciji RSI - Območje Novo mesto
- s) Investitor mora en izvod vsakršne tehnične spremembe ali dopolnitve tehničnih rešitev takoj dostaviti Direkciji RSI, Območje Novo mesto, vendar najpozneje sedem dni pred začetkom del.
- t) Investitor je dolžan za vse posege in objekte, ki se bodo izvajali v cestnem svetu in cestnem telesu državne ceste zagotoviti 5-letno garancijsko dobo za vse izvedene posege in objekte, in sicer od dneva prevzema posegov in objektov s strani Direkcije RSI, ter v tem 5-letnem obdobju zagotavljati odpravo vseh pomanjkljivosti na svoje stroške.
- u) Investitor je dolžan takoj oziroma najkasneje v roku 60 dni od dneva prejema obvestila Direkcije RSI odstraniti vgrajene naprave iz varovalnega pasu ceste oz. cestnega telesa in vzpostaviti prvotno stanje brez odškodnine, če je to potrebno iz cestno - varnostnih interesov, zaradi varnosti prometa na cesti oziroma, če to zahtevajo gradbeni ukrepi pri izvajanju del v zvezi z izboljšanjem stanja ceste.

**Ugotovitve: Pogoji se upoštevajo med gradnjo**

- 26. Gradbena dela na predmetnem objektu se morajo začeti v treh letih od datuma pravnomočnosti soglasja, temelječega na teh projektnih pogojih
- 27. Ti projektni pogoji ne nadomeščajo soglasja lastnikov ostalih zemljišč oziroma parcel.
- 28. Ti projektni pogoji ne nadomeščajo odločbe pristojnega upravnega organa
- 29. Veljavnost teh projektnih pogojev je 2 leti od izdaje.

**Ugotovitve: Pogoji zadevajo investitorja**

**T.1.1.2.5 Ostali pogoji**

**T.1.1.2.5.1 Komunalni pogoji – KOMUNALA NOVO MESTO d.o.o.**

**I. VODOVOD**

Vzdolž celotnega ureditvenega območja projektirati obnovo obstoječega vodovoda, z navezavami do že obnovljenega cevovoda ON 100.

Projektirati cevovod iz nodularne litine (NL) DN 100, sistem BAIO, tlačnega razreda skladno z veljavnim standardom, ki je enakovreden "K9".

Projektirati armaturo min PN 16, kjer je možno brez vijačnih spojev.

V projektu definirati, da bo sočasno z gradnjo upravljavec javnega vodovoda na lastne stroške obnovil vse tangirane vodovodne priključke.

Definirati tudi, da se izvede tlačni preizkus cevovoda (SIST), min. 15 bar, izvajalec laboratorij z ustrežno akreditacijo ali upravljavec.

Vodovod po IDZ od profila P24 do P26, prestaviti v pločnik.



Na cevovodu projektirati NH, ZR, PH (BL), na potrebnih mestih za ustrezno obratovanje.

## II. KANALIZACIJA

Kanalizacijsko omrežje in čistilna naprava (ČN) mora biti zasnovano za naselje Dolenje Kronovo, Obrtno cono Dolenje Kronovo, del naselja Družinska vas, naselje spodnja Družinska vas in Bela Cerkev.

Kanalizacija mora biti sprojektirana v takšni smeri, da omogoča navezavo vseh omenjenih naselij.

Pred izdajo soglasja na projektno dokumentacijo PGD, mora projektant izdelati projekt vzdrževanja in obratovanja nove ČN, ki bo potrjen s strani investitorja (naročnik projekta) in upravljavca javne kanalizacije.

Pri projektiranju upoštevati poplavna območja pri postavitvi nove ČN, kar je potrebno v projektu posebej opredeliti.

Dostopna pot in obračališče do nove ČN mora biti zasnovana v takih veličinah, da bo omogočen nemoten dostop s kamionom upravljavca javne kanalizacije.

ČN mora biti zasnovana po vseh merilih sodobne tehnologije.

V sklopu objektov morajo biti prostori za upravljavca javne kanalizacije (sanitarni prostor, garde roba, tekoča voda, ...).

## III. SPLOŠNO

Pri projektiranju upoštevati tudi:

- določila Odloka o oskrbi s pitno vodo na območju občine Šmarješke Toplice (Ur. l. RS, št. 14/2010 z dne 26.02.2010),
- določila Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode na območju občine Šmarješke Toplice (Ur. l. RS, št. 09/2010 z dne 09.02.2010),
- Tehnični pravilnik o javnem vodovodu v občini Šmarješke Toplice (Ur. l. RS, št. 43/2008 z dne 05.05.2008),
- Tehnični pravilnik o javni kanalizaciji (Ur. l. RS, št. 77/2006 z dne 21.07.2006),
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Tehničnega pravilnika o javni kanalizaciji (Ur. l. RS, št. 21/2008 z dne 29.02.2008).

Geodetski načrt novega stanja je potrebno izdelati skladno s Pravilnikom o geodetskem načrtu.

Pri izvajanju geodetskih meritev novega omrežja in izdelavi geodetskega načrta novega stanja je potrebno upoštevati tudi navodila upravljavca omrežja - Navodila o izvajanju terenskih meritev in vsebini elaborata geodetskega načrta izvedenih del.

Tako za vodovod kakor kanalizacijo izdelati dokumentacijo PGO/PZI ter od upravljavca pridobiti ustrezno soglasje.

Opomba: podatki o obstoječem vodovodnem omrežju poslani v digitalni obliki.

Kontaktna oseba za vodovod (g. Muhič, tel. 073932458) in za kanalizacijo (g. Jakše, tel. 07 3932566).

Ti projektni pogoji so podlaga za izdelavo projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, predvidena gradnja bo pa mogoča le, če bo na projektne rešitve iz projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja pridobljeno soglasje.

Vlogo za soglasje je treba vložiti na isti organ, ki je določil projektne pogoje, to se bo pa lahko izdalo le, če bo projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, ki ga je treba priložiti k vlogi za izdajo soglasja, izdelan skladno s temi pogoji.

Veljavnost projektnih pogojev je dve (2) leti od datuma izdaje.

#### **T.1.1.2.4.2 Elektro pogoji – soglasje za priključitev**

##### **I. ELEKTROENERGETSKI POGOJI**

- številka merilnega mesta je: 412280
- priključna moč: 1 x 14 kW,
- skupina končnih odjemalcev: Ost. odj. na NN brez merjenja moči,
- jakost omejevalnika toka: 3 x 20 A
- moč največjega porabnika: 4 kW
- predvideno leto priključitve: 2012
- namen porabe električne energije: stanovanjsko-komunalne dejavnosti in urejanje naselja in prostora
- jalova energija mora biti kompenzirana na  $\cos\varphi=0,95$
- nazivna napetost na odjemnem mestu bo 400 V
- objekt bo priključen na: transformatorska postaja TP KRONOVO 2
- 20/0,4 kV transformatorska postaja TP KRONOVO 2 se napaja z električno energijo iz razdelilne transformatorske postaje RTP 110/20 kV BRŠLJIN. Kratkostična moč na zbiralkah 20 kV znaša 250 MVA, velikost toka enopolnega zemeljskega kratkega stika pa je 150 A
- v primeru, da nastane zemeljski kratki stik na 20 kV omrežju, deluje naprava za dvostopenjski avtomatski ponovni vklop, ki izvede ponovni vklop omrežja s časovno zakasnitvijo 0,3 s (prva stopnja) in časovno zakasnitvijo 30 s (druga stopnja).

##### **II. TEHNIČNI POGOJI**

Na parceli št. 620/3 je potrebno postaviti nov NN drog

- za izvedbo napajanja bo potrebno zgraditi priključni nizkonapetostni podzemni vod, dolžine 30 m, prereza Al 4x70+2,5 mm<sup>2</sup>, ki bo potekal od novega NN droga na parceli št. 620/3, v kabelskem kanalu, v PVC zaščitni cevi Ø100 mm, do priključne omare, ki bo nameščena na isti parceli, na vedno dostopnem mestu
- omejevalec električnega toka: varovalke v prostostoječi omarici - PMO-4
- merilne naprave za merjenje el. energije bodo vgrajene v prostostoječi omarici in morajo obsegati:
- Direktni trifazni univerzalni števec delovne energije kl.2 (1EC) ali A (MID) s krmilnim tarifnim vhodom tip ZMF120ACD4,
- krmilni rele RCMI312-3/3
- vrsta prenapetostne zaščite: Raz. zun. vgrad.,Uc320V,Up2kV pri InI5kA, I<sub>max</sub>40kA oblike 8/20 us
- električna inštalacija v objektu mora izpolnjevati pogoje za TN sistem napajanja
- način ozemljitve objekta: z ozemljilom izven zgradbe
- v objektu mora biti izvedeno glavno izenačevanje potencialov

Ugotovitve: Vsi pogoji upoštevani in prejeta soglasje

##### **III. OSTALI POGOJI**

Elektro Ljubljana, d.d. izjavlja v primeru izpolnjevanja vseh pogojev navedenih v tem soglasju, da bo kakovost električne napetosti na merilnem mestu skladna z določili Splošnih pogojev za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja

električne energije (Ur. 1. RS, št. 126/07) s pogojem, da uporabnik uporablja aparate, ki imajo certifikat o elektromagnetni združljivosti (ECM) in standardom SIST 50160.

V primeru pomanjkanja električne energije se je uporabnik dolžan ravnati po določenih uredbe o omejevanju obtežb in porabe električne energije v elektroenergetskem sistemu (Ur. 1. RS št. 42/95 in 64/95).

V primeru, ko sistemski operater distribucijskega omrežja z električno energijo ugotovi, da uporabnik s svojim odjemom električne energije povzroča motnje (nemiren odjem električne energije) ostalim uporabnikom električne energije, si sistemski operater distribucijskega omrežja z električno energijo pridržuje pravico naknadno predpisati dodatne pogoje, v katerih od uporabnika zahteva odpravo teh motenj.

Uporabnik mora po dokončnosti tega soglasja skleniti z Elektro Ljubljana d.d. pogodbo o priključitvi, v kateri bodo urejena vsa medsebojna razmerja v zvezi z plačilom priključka, njegovo izvedbo, premoženjskimi vprašanji v zvezi z priključkom, vzdrževanjem priključka in druga medsebojna razmerja, ki zadevajo priključek in priključitev.

Uporabnik si mora v primeru izgradnje novega priključka ali spremembe obstoječega pred pričetkom izvajanja del pridobiti ustrezno projektno dokumentacijo za priključek in od upravljavca pridobiti izjavo o ustreznosti projektne rešitve. Novo traso elektro priključka je potrebno vrisati v vodilno mapo projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja. Projektna dokumentacija mora biti izvedena v skladu s pravilnikom o projektni dokumentaciji ter v skladu s tipizacij o omrežnih priključkih, tipizacij o merilnih mest in naborom merilne opreme Elektro Ljubljana, d.d.

V izogib naknadnim spremembam projektne dokumentacije priporočamo, da investitor že pred pričetkom 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 lastnik in vzdrževalec infrastrukture pravico vpisa služnostne pravice gradnje in vzdrževanja omenjene infrastrukture v zemljiško knjigo.

To soglasje za priključitev preneha veljati, če uporabnik v dveh letih ne izpolni vseh zahtev iz tega soglasja ali v tem roku izdajatelju soglasja ne predloži dokončnega gradbenega dovoljenja. Na predlog uporabnika, ki mora biti vložen najkasneje 30 dni pred potekom veljavnosti soglasja, se veljavnost tega soglasja za priključitev lahko podaljša največ dvakrat, vendar vsakič največ za eno leto, če so izpolnjeni vsi pogoji, ki so ob izteku soglasja predpisani za njegovo pridobitev.

Če gre za spremembo gradbenega dovoljenja iz razloga spremembe investitorja ali pravni promet z objektom v času med izdajo soglasja in priključitvijo, se soglasje za priključitev lahko prenese na pravnega naslednika, ki je pravna ali fizična oseba, ki dejavnost opravlja z istimi objekti, napravami ali z napeljavami. Novi uporabnik oz. investitor mora najkasneje v tridesetih dneh po prejemu sodne ali upravne odločbe ali sklenitve pogodbe, o nastali spremembi obvestiti sistemskega operaterja distribucijskega omrežja in o tem predložiti ustrezna dokazila ter soglasje za priključitev objekta, sicer mora zaprositi za novo soglasje za priključitev.

Na uporabnikove elektroenergetske naprave ni dovoljeno brez soglasja sistemskega operaterja distribucijskega omrežja priključevati elektroenergetskih naprav drugih uporabnikov.

Zaradi priključitve vlagateljevega objekta na električno omrežje ne smejo biti prizadete pravice in pravne koristi tretjih oseb. Škodo, ki bi nastala zaradi kršitev pravic in pravnih koristi teh oseb, nosi uporabnik.

Pred pridobitvijo gradbenega dovoljenja si mora investitor pridobiti soglasje k projektnim rešitvam.

Uporabnik mora pred začetkom odjema električne energije z izbranim prodajalcem električne energije skleniti pogodbo za nakup električne energije in z ELEKTRO LJUBLJANA d.d. kot pristojnim sistemskim operaterjem skleniti pogodbo o dostopu do distribucijskega omrežja.

V primeru napovedanih odklopov ali nenapovedanih izpadov je potrebno zagotoviti lasten rezervni vir napajanja

#### **T.1.1.2.4.3 Telekomunikacijski pogoji**

##### Projektni pogoji

Z izgradnjo kanalizacijskega sistema in spremljajoče infrastrukture bo tangirano obstoječe TK omrežje. V projektni dokumentaciji je potrebno označiti in opisati vsa križanja in vzporedne poteke, predvideti ustrezno zaščito in zagotoviti predpisane odmike:

- kot križanja ne sme biti manjši od 45 stopinj
- vertikalni odmik najmanj 0,5m
- horizontalni odmik najmanj 1 m oziroma sorazmerno večji glede na globino izkopa kanala. Na območju vzporednega poteka ob regionalni cesti med profili P8 in P12 je potrebno zagotoviti predpisane odmike, v nasprotnem primeru izdelati načrt zaščite in prestavitve TK kabla. Za dodatne informacije in izhodišča pri načrtovanju zaščite se obrnite na sektor za kabelska omrežja (g. Gabrijel, 041 622 769).

##### Splošni pogoji:

Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestavitev TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.

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 Soglasje k projektnim rešitvam.

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.

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.

Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000.

Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

Ugotovitve: Vsi pogoji upoštevani in prejeta soglasje

#### **T.1.1.2.4.4 Plinovodi d.o.o. pogoji**

Predvidena za rekonstrukcija prečka obstoječi prenosni plinovod M4, MRP Krško - MRP Novo mesto (premer 400 mm, tlak 50 bar, stacionaža cca. 45 m, Občina ŠMARJEŠKE TOPLICE), ki je v upravljanju družbe Plinovodi d.o.o., kot systemskega operaterja prenosnega omrežja zemeljskega plina.

Potrebno je upoštevati naslednje pogoje, ki jih je podal operater omrežja zemeljskega plina:

- izdelati je potrebno PGD/PZI s posegi v varovalni pas (2 x 100 m) prenosnega omrežja zemeljskega plina kot del projektne dokumentacije, kjer se uskladijo in obdelajo vsa tangiranja plinovoda in pripadajočega varovalnega pasu s komunalno infrastrukturo in drugimi posegi. Vsebovati mora situacijski načrt z vrisanim plinovodom, podolžni profil v smeri plinovoda ali prereze križanj s kotiranimi medsebojnimi prostimi odmiki in tehnično poročilo. Vse projektne rešitve morajo biti obdelane ob upoštevanju veljavne zakonodaje in predpisov za plinovode. Pri obdelavi prečkanja plinovoda s kanalizacijo se upošteva najmanj 0.5 m prostega odmika. Pri približevanju jaškov oz. vzporednem poteku se upošteva najmanj 5 m prostega odmika od plinovoda. Za del plinovoda pod novimi prometnimi površinami je potrebno izdelati statični izračun prenosa obremenitev v smeri proti plinovodu glede na prometno obremenitev in obremenitev v fazi izvedbe v sodelovanju z geološkim strokovnjakom in obdelati ustrezno dimenzionirano zaščito plinovoda, pri čemer morebitno nižanje terena nad plinovodom in s tem zmanjševanje globine vkopa plinovoda ni dovoljeno. Vse projektne rešitve morajo biti obdelane skladno z veljavno zakonodajo in predpisi za plinovode.

##### Splošni pogoji:

- pred projektiranjem se na križanju z lokatorjem ali sondažnim izkopom preveri položaj in globino prenosnega plinovoda, pri čemer zakoličenje plinovoda za potrebe projektiranja izvede pooblaščen predstavnik družbe Plinovodi d.o.o. (Služba vzdrževanja);
- v primeru poteka kanalizacije nad plinovodom se med revizijskimi jaški predvidi plinotesna izvedba kanalizacije (npr. obbetonirane plastične cevi s tesnili) in perforirani pokrovi. V primeru poteka pod plinovodom mora biti obdelana zaščita plinovoda (posedanje materiala, zaščita izolacije plinovoda s povit jem, opiranje sten jarka). Pri vzdrževanju kanalizacije se mora upoštevati požarno varnostne predpise in ukrepe;
- na križanju katodno ščitene plinovoda s kovinsko instalacijo je potrebno obdelati morebitne negativne vplive ter njihovo odpravo (npr. postavitve merilnega mesta za merjenje interference ter izvedbo meritev po končanih delih) oz. navesti, zakaj zaščitni ukrepi niso potrebni. Morebitni ozemljitveni sistem mora biti odmaknjen od plinovoda najmanj 3 m;
- na mestu križanja se 40 cm nad temenom plinovoda položi opozorilni trak za zemeljski plin v dolžini 3 m na vsako stran;
- podatki o obstoječih plinovodih so dostopni v Zbirnem katastru gospodarske javne infrastrukture, ki ga vodi Geodetska uprava RS v skladu z 9. členom Pravilnika o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora oz. 27. členom Zakona o geodetski dejavnosti (ZGeoD-I, Ur. list RS št. 77/2010) in v družbi Plinovodi d.o.o. (Služba za inženiring). Podatki o načrtovanih plinovodih so dostopni v družbi Plinovodi d.o.o. (Razvojna služba);
- poseganje v varovalni oz. varnostni pas plinovoda brez soglasja družbe Plinovodi d.o.o. ni dovoljeno;
- družbi Plinovodi d.o.o. se najmanj 10 dni pred pričetkom del predloži pisno prijavo del z naročilom za nadzor in zakoličenje plinovoda, projekt za izvedbo, gradbeno



- dovoljenje, podatke o izvajalcu in odgovornem vodji del ter načrt organizacije gradbišča s transportnimi potmi ob in preko plinovoda;
- pred pričetkom aktivnosti se s strani pooblaščenega predstavnika družbe Plinovodi d.o.o. z lokatorjem zakoliči plinovod, zakoličena trasa pa mora ostati vidna v času trajanja del;
  - dela v varnostnem pasu plinovoda mora po potrebi spremljati geološki strokovnjak in spremeniti oz. prilagoditi način izvajanja del, da se preprečijo vplivi na plinovod;
  - zemeljska dela v 2 x 5 m pasu plinovoda se izvaja ročno pod nadzorom pooblaščenega predstavnika družbe Plinovodi d.o.o. ter ob upoštevanju njegovih navodil. V tem pasu niso dovoljene deponije gradbenega ali drugega materiala niti postavljanje začasnih gradbenih objektov. Začetek del v tem pasu je potrebno najaviti Službi vzdrževanja najmanj 5 dni prej. **Morebitno utrjevanje nasipnega materiala nad plinovodom (5 m na vsako stran) je dovoljeno le statično brez vibracij;**
  - preko plinovoda izven javnih poti ni dovoljeno voziti s težko gradbeno mehanizacijo, razen po predhodno zavarovanih prehodih, urejenih v dogovoru s pooblaščenim predstavnikom družbe Plinovodi d.o.o.;
  - zaščito plinovoda in vsa ostala dela v varnostnem pasu plinovoda se izvede po predloženem in s strani družbe Plinovodi d.o.o. potrjenem projektu. Morebitno problematiko, ki bi se pojavila pri izvajanju zadevnih ali morebitnih novih posegov mora reševati projektant v sodelovanju z geologom;
  - zasipanje morebiti odkopanega plinovoda se sme vršiti potem, ko je s strani pooblaščenca družbe Plinovodi d.o.o. pisno potrjeno, da je izolacija nepoškodovana, oz. da je morebitna poškodba sanirana, če se z meritvijo ugotovi, da je bila pri delih poškodovana. Zasipni material ne sme vsebovati agresivnih sestavin;
  - po končanih delih se družbi Plinovodi d.o.o. dostavi načrt in opis izvedenega stanja s prošnjo za izdajo pisne izjave oz. soglasja na izvedeno stanje, ki potrjuje izpolnitev njegovih pogojev in zahtev njegovega nadzora med gradnjo ter skladnost izvedenih del z veljavnimi tehničnimi pogoji, predpisi in standardi.

Ugotovitve: Vsi pogoji upoštevani in prejeto soglasje

#### **T.1.1.2.4.5 DARS d.d pogoji**

Projektni pogoji so naslednji:

1. Projektna dokumentacija se mora izvesti na osnovi priloženega idejnega projekta, proj. št. P2012/09, Kanalizacijski sistem s spremljajočo infrastrukturo v Družinski vasi, ki ga je v aprilu 2012 izdelal GPI d.o.o. iz Novega mesta.
2. posegi v varovalnem pasu in cestnem svetu avtoceste ne smejo biti v nasprotju z njenimi koristmi, ne smejo prizadeti interesov varovanja ceste in prometa na njej, njene širitve zaradi prihodnjega razvoja prometa ter varovanja njenega videza.
3. upoštevati je potrebno širitev avtoceste za en vozni pas, to je minimalno 7m od roba cestnega sveta.
4. Gradnja kableske kanalizacije ne sme vplivati na avtocesto.
5. Izvajalec del je dolžan zavarovati delovišče.
6. Potek kableske kanalizacije v varovalnem pasu in cestnem svetu avtoceste morajo biti ustrezno obdelani v projektni dokumentaciji PGD, PZI.
7. Če bi zaradi gradnje prišlo do uničenja mejnih kamnov, je le-te investitor dolžan na svoje stroške po pooblašteni organizaciji za geodetske meritve postaviti v prvotno stanje.
8. Z načrtovano gradnjo se ne sme onemogočati ali ovirati izvajanje rednih vzdrževalnih del na avtocesti in na njenih spremljajočih objektih.
9. Investitor mora en izvod vsakršne spremembe ali dopolnitve tehničnih rešitev takoj dostaviti DARS d.d ..

10. Investitor je dolžan, da takoj odstrani vgrajene naprave in vzpostavi cestišče v prvotno stanje brez odškodnine, če pristojni upravni organ meni, da je to potrebno iz cestno-varstvenih interesov ali zaradi varnosti prometa na cesti.
11. Investitor ni upravičen do povrnitve škode, ki bi nastala na kablovodu zaradi vpliva avtoceste, prometa na njej, zaradi opravljanja del v zvezi z vzdrževanjem cestnega sveta ali zaradi razširitve in rekonstrukcije.
12. Začetek in zaključek del je potrebno prijaviti.
13. Po končanju del je investitor dolžan v smislu 90. člena Zakona o graditvi objektov k tehničnemu pregledu pisno povabiti tudi našega predstavnika.
14. Soglasje k gradnji bomo izdali investitorju na osnovi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD-PZI).

Ugotovitve: Vsi pogoji upoštevani in prejeta soglasje

#### **T.1.1.2.5 Geologija in geomehanika (povzetek iz spremljajočih elaboratov)**

##### **T.1.1.2.5.1 Geološka zgradba obravnavanega območja**

Obravnavano območje gradijo na severu tortonski skladi srednjega miocena, sestavljeni iz plasti sivega mehkega laporja in svetlo rjavega peščenega laporja, ki se med seboj menjavajo. Debelina tortonskih skladov, ki leže erozijsko-diskordantno na triadnih, jurskih in krednih skladih, znaša do 200 metrov. Zahodno in južno gradijo tla naplavljeni pliocensko –pleistocenski sedimenti iz svetlosive in temno sive gline z vmesnimi drobnimi lečami roženčevega proda. Glina je na površini rjavo preperela. Preperela plast doseže debelino od 0,5 do 5 metrov. Ob rekah in potokih so aluvialne naplavine. Sestojе se iz glinastega preperelega materiala z redkimi manjšimi prodniki.

V pobočjih je zaradi menjavanja različnih plasti laporja mestoma možen dotok hribinskih precednih vod. Pliocensko-pleistocenski sedimenti so slabše prepustni. Vodni režim podtalnice v aluvialnih nanosih je povezan z nihanjem gladine vodotokov.

##### **T.1.1.2.5.2 Geotehnični opis področja**

Obravnavani odsek državne ceste se na svojem začetnem delu (do km 0+500) v ovinkih vzpenja skozi strnjeno naselje. Cesta se nato zravna in spušča po blago nagnjenem vznožju pobočja proti potoku, ki ga prečka. Pozidava na tem delu je bolj razpršena, objekti so večinoma na levi strani ceste. Prečni profil je mešan, na levi strani v plitvem vkopu ali višini terena, na desni strani v nizkem nasipu. Po prečkanju neimenovanega potoka cesta kmalu zapusti naselje in poteka v višini terena preko blago nagnjene travnate ravnice. Na levi strani ceste je izveden odprti jarek za odvodnjavanje. Na zadnjih 100 metrih obravnavanega odseka se cesta dvigne v obojestranski nasip. Temeljna tla sestavlja siva glina, ki je na površini rjavo preperela.

Področje je stabilno, brez vidnih plazovitih oziroma labilnih con.

Cesta poteka v vznožju blagega pobočja, ki izteka v naplavinso teraso reke Krke. Zamočvirjen teren in izcejanje hribinske vode smo evidentirali na levi strani ceste med km 0+500 in 0+600. V km 0+810 cesta prečka potok. Zaradi slabo prepustne glin, ki sestavlja temeljna tla, nihanje vodostaja vpliva le na ozek pas tik ob potoku. Od km 0+900 dalje je na levi strani ceste v jarku opaziti zastajanje vode. Jarek je brez ustreznega padca, mestoma zasut zaradi posegov lastnikov kmetijskih površin ob cesti, mestoma pa zaraščen. Struga reke Krke je od ceste oddaljena ca. 200 metrov zato njen vodni režim ne vpliva na cestno telo.

#### **T.1.1.2.5.3 Inženirsko geološke karakteristike**

Projekt predvideva razširitev obstoječega ploščatega prepusta. Za potrebe temeljenja je upoštevati naslednje geomehanske karakteristike temeljnih tal in zemljine s katero bo izveden zasip za zidovi:

Glinena temeljna tla:  $\phi = 21^\circ$ ,  $c = 10 \text{ kN/m}^2$ ,  $\gamma' = 10 \text{ kN/m}^3$

Zasip za zidovi iz kamnitega materiala:  $\phi = 36^\circ$ ,  $c = 0 \text{ kN/m}^2$ ,  $\gamma = 22 \text{ kN/m}^3$

#### **T.1.1.2.5.4 Pogoji za izvedbo vkopov**

Izkopi obstoječega vozišča in temeljnih tal spadajo v 3. kategorijo. Trajne vkopne brežine v glinenih zemljinah se izvede v naklonu 1:2, humusira in zatravi.

Izkop gradbene jame za prepust bo potekal v glinah. Za varen izkop in izvedbo temeljenja bo potreben široki izkop ali varovanje gradbene jame. Zaradi glinene sestave izkopnih brežin in prisotnosti vode naj se široki začasni izkop izvede v naklonu 2:3. V primeru izkopa z večjim naklonom, močnejših padavin ali daljšega časa izvajanja del je potrebno izvesti začasno varovanje gradbene jame. V vsakem primeru je potrebno v dnu gradbene jame predvideti črpanje vode. Izvajanje izkopov za temeljenje objekta naj poteka pod strokovnim geomehanskim nadzorom.

#### **T.1.1.2.5.5 Pogoji za izvedbo nasipov in zasipov**

Trajne nasipne brežine se izvede iz kamnitega materiala v naklonu 2:3, humuzira in zatravi. Pred izgradnjo nasipov je v peti nasipa odstraniti plast humusne zemljine v debelini ca 30 cm. Priključitev novih nasipov (višjih od enega metra) na obstoječi cestni nasip je izvesti s stopničenjem.

Zasipi klinov za zidovi propusta naj se izvajajo v plasteh debeline do 30 cm. Za zasip naj se uporabi kamniti material. Zasipne plasti je potrebno zgostiti na 95% glede na laboratorijsko določeno gostoto po MPP. Zaključna plast zasipa se izvede iz kamnitega materiala, ki ustreza kvaliteti za kamnito posteljico voziščnih konstrukcij. Zahtevana zbitost je 98% glede na MPP.

#### **T.1.1.2.5.6 Pogoji temeljenja objektov**

Temeljenje podaljšanega dela prepusta se izvede plitvo vsaj 1,2 m pod koto končne struge vodotoka in hkrati vsaj na globini temeljenja obstoječega objekta. Temelji bodo segali v glinaste zemljine težko gnetne konsistence. Ob izvedbi je obvezno ugotoviti globino temeljenja obstoječega objekta in v primeru, da bo podaljšani del prepusta temeljen globlje, obstoječe temelje na stiku podbetonirati do globine temeljenja podaljšanega dela konstrukcije. V kolikor bi se pod temelji razširitve pojavili vložki mehkih glin se le ti odstranijo in nadomestijo s pustim betonom ali gramozno blazino.

Nosilnost tal je izračunana po standardu SIST EN 1997-1, dodatek D. Projektne obremenitve na temelje in točne dimenzije temeljev v fazi izdelave elaborata niso znane. Izračun je izveden za dve varianti oblike temeljev:

- temeljna plošča dimenzij 5 x 3 m,
- pasovni temelj 2 x 3 m.

Delež horizontalne obremenitve in ekscentričnosti rezultante na temelj so ocenjene in vidne na priloženih izračunih. **V kolikor bodo dimenzije temeljev, delež horizontalne obremenitve in ekscentričnosti rezultante za najbolj neugodno kombinacijo obtežb bistveno drugačne, se izračuni ponovijo po točnih podatkih iz statičnih računov.**

Projektna nosilnost tal je podana kot napetost ( $R_{vd}/A$ ) in kot odpor ( $R_{vd}$ ) z upoštevanim faktorjem na odpor tal  $\gamma_R = 1,4$  in se mora v statičnem računu primerjati s projektno obremenitvijo z upoštevanjem ustreznih faktorjev za zunanje obtežbe.

V primeru, da nosilnost tal ne zadošča projektnim obremenitvam, se del glinastih zemljin odstrani in nadomesti s prodno blazino ali temelje podbetonira. Izvrednotili smo projektno nosilnost tal za primer 0,5 m debele prodne blazine pod temeljem. Rezultati so zbrani v spodnjih razpredelnicah, izračuni pa so podani v prilogi G4, kjer so razvidni vsi upoštevani vhodni podatki in rezultati.

#### Projektna nosilnost tal – temeljenje na temeljni plošči dimenzij 5 x 3 m

Globina temeljenja	Brez sanacije tal		Pod temeljem 0,5 m debela prodna blazina	
	$R_{vd} / A$	$R_{vd}$	$R_{vd} / A$	$R_{vd}$
1,2 m	231 kPa	3230 kN	291 kPa	4076 kN
1,5 m	248 kPa	3466 kN	313 kPa	4376 kN

#### Projektna nosilnost tal – temeljenje na pasovnih temeljih širine 2 m in dolžine 3 m

Globina temeljenja	Brez sanacije tal		Pod temeljem 0,5 m debela prodna blazina	
	$R_{vd} / A$	$R_{vd}$	$R_{vd} / A$	$R_{vd}$
1,2 m	226 kPa	1220 kN	314 kPa	1700 kN
1,5 m	242 kPa	1306 kN	337 kPa	1817 kN

Pričakovani posedki samo dograjenega dela prepusta zaradi obremenitve glinenih temeljnih tal s kontaktnim tlakom  $q_0 = 110$  kPa znašajo ca. 5 cm. V izogib razvoju takih posedkov je potrebno razširitev in obstoječi prepust konstrukcijsko povezati, da bo prepust deloval kot celota. V tem primeru bistvenih posedkov ni pričakovati oziroma bodo zanemarljivi.

Izkop in temeljenje naj poteka pod strokovnim geomehanskim nadzorom.

#### T.1.1.6 DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE (povzetek elaborata)

Na osnovi ugotovitev o stanju in sestavi obstoječe voziščne konstrukcije, prometne obremenitve ter izvedenega dimenzioniranja predlagamo naslednje:

##### Regionalna cesta in AP

Izvede se izkop in gradnja nove voziščne konstrukcije v sestavi:

- 4 cm obrabna asfaltna plast iz AC 11 surf B 70/100 A3
- 10 cm nosilna asfaltna plast iz AC 32 base B50/70 A3
- 20 cm tamponski drobljenec
- 45 cm kamnita posteljica

Debelinski indeks projektiranega zgornjega ustroja ( $D_{proj}$ ) znaša:

$$D_{proj} = (4 \times 0,42) + (10 \times 0,35) + (20 \times 0,14) = 7,98 \text{ cm} > D_{po}$$

### Hodniki za pešce

Hodniki za pešce se izvedejo v sestavi:

- 4 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A5
- 20 cm tamponski drobljenec
- 30 cm kamnita posteljica

Proizvedeni in vgrajeni cestogradbeni materiali in delovni postopki morajo ustrezati zahtevam kakovosti po Tehničnih specifikacijah za ceste in Posebnih tehničnih pogojih Direkcije Republike Slovenije za ceste ter njihovim dopolnilom.

Zahtevana nosilnost in zbitost posameznih plasti:

- na planumu temeljnih tal nosilnost 20 MPa, zbitost 95 % glede na SPP,
- na planumu kamnite posteljice nosilnost 80 MPa, zbitost 98 % glede na MPP,
- na planumu tamponske plasti nosilnost 100 MPa, zbitost 98 % glede na MPP.

Projekt predvideva obnovo voziščne konstrukcije regionalne ceste, dograditev hodnika za pešce, ureditev avtobusnih postajališč in širitev obstoječega ploščatega prepusta. Temeljna tla sestavljajo težkognetne gline. Objekt je možno temeljiti plitvo. Projektna nosilnost glinenih temeljnih tal pri globini temeljenja 1,2 m znaša  $q_{f,d} = 230$  kPa. Izkop gradbene jame mora pred nadaljevanjem del prevzeti geomehanik. Vozišče je v slabem stanju. Plasti obstoječe voziščne konstrukcije niso ustrezne kvalitete in ne zagotavljajo zmrzlinске odpornosti. Izvesti je izkop in vgradnjo nove voziščne konstrukcije. Zaradi dotoka zalednih vod je na levi strani ceste vzdolž cele trase urediti odvodnjavanje

## **T.1.1.5 TEHNIČNI PODATKI**

### **T.1.1.5.1 Trasirni elementi**

#### **Promet in planska doba**

Regionalna cesta R2-448 ima predvsem povezovalno funkcijo, saj predstavlja pomembno prometno povezavo šentjernejskega polja z Novim mestom. Obremenjena je predvsem v jutranjih in popoldanskih konicah, ki nastajajo zaradi dnevnih migracij prebivalcev iz razvijajočih se vasi.

Za obravnavan projekt ni bila narejena prometna študija.

#### Obrazložitev:

Glede na osnutek smernic TSC 03.344 se na vseh cestah, kjer je PLDP 3500 vozil/dan izdelata prometna analiza, ki je osnova za določitev ureditve in izbiro tehničnih elementov.

#### **Analiza nesreč:**

V obdobju od leta 2002 do 2011 je bilo na obravnavanem območju 6 nesreč.

V obdobju od leta 2010 do 2011 so bile na obravnavanih odsekih od km 0,000 do km 2000 šest nesreč. Vse nesreče so se zgodile na začetku odseka – od km 0,000 do km 0,020 (območje križišča), torej izven obravnavanega območja te projektne dokumentacije. Iz podatkov je razbrati, da je med vzroki za nastanek prometnih nesreč na tem odseku prevladovalo neupoštevanje pravil o prednosti, nepravilna stran/smer vožnje ter nepravilno prehitovanje. Med tipi nesreč je prevladovalo oplazenje vozila 33% ter bočno trčenje 33%, sledi trčenje v objekt 17% in prevrnitev vozila 17%. Stanje vozišča v času nesreče ni poznano.



Za izdelavo projektne dokumentacije za rekonstrukcijo regionalne ceste R2-448/1514 Dolenje Kronovo – Gorenja Gomila in sicer od km 0+300 do km 1+210 skozi naselje Družinsko vas so iz publikacije Promet 2015 (izdala DRSI) povzeti naslednji podatki:

#### R2-448/1514 Dolenje Kronovo – Gorenja Gomila

Vrsta vozil	Št. vozil	%
motorji	34	1,18
osebna vozila	2627	91,28
avtobusi	13	0,45
tovorna vozila do 3t	146	5,07
tovorna vozila do 3t-7t	18	0,63
tovorna vozila nad 7t	23	0,80
tovorna vozila s priklopnikom	11	0,38
vlačilci	6	0,21
SKUPAJ	<b>2878</b>	<b>100,00</b>

Na obravnavanem odseku v zadnjem obdobju prometna obremenitev upada oziroma stagnira. Upošteva se daljše časovno obdobje za katerega se vozišče dimenzionira privzamemo za izračun zmerno 2%-no letno rast prometne obremenitve.

Pri računu prometnega volumna je upoštevana planska doba **20 let s 2% letno rastjo prometa.**

PLDP <sub>11</sub>	<b>2878</b>	
rast v %	<b>2</b>	
obdobje - let	<b>20</b>	Opomba: plansko obdobje pri novih gradnjah je 20 let, pri izboljšavah obstoječih cest 5-20 let

PLDP po preteku planskega obdobja (izračun) =	$PLDP_{10} \cdot 1.02^{20}$
PLDP po preteku planskega obdobja =	<b>4277</b>

Pravilnik o projektiranju cest (Ur.l.RS št.91/2005) navaja v 10. členu (planska doba), da se za rekonstrukcije obstoječih cest uporabi prometna obremenitev, ki je napovedana za desetletno obdobje po zaključku gradnje, za voziščne konstrukcije pa 20 let. Neskladnost in nesmiselnost členov se pokaže čez 10 let, ko voziščna konstrukcija ustreza, profil pa ne, da ne omenjamo ponovnih odkupov zemljišč zaradi širitve ceste. Zaradi zgoraj navedenega je upoštevana planska doba 20 let.

#### PRAVILNIK O PROJEKTIRANJU CEST (Ur.l.RS 91/14.10.2005)

Funkcija ceste	povezovalna
PLDP	
obstoječi PLDP	2878
planska doba-let:	20
faktor rasti v planski dobi	1,486
PLDP po pretečeni planski dobi	4277
vrsta terena	ravninski
projektna hitrost	50, izven naselja: 90

## Projektna hitrost

V smislu pravilnika o projektiranju cest se cesta uvrsti med **povezovalne ceste PC**. Teren je ravninski. Upoštevana je omejitev hitrosti za vožnjo skozi naselje, zato privzamemo, da je projektna hitrost  $v_{proj} = 50 \text{ km/h}$ . V odseku od km 0+945 do konca predmetne obdelave pa je projektna hitrost  $v_{proj} = 90 \text{ km/h}$ .

Nekateri tehnični elementi so manjši od predpisanih zaradi utesnjenosti ceste v naselju, kjer je možna le delna korekcija horizontalnih elementov. Os je postavljena po obstoječi trasi vozišča brez večjih prestavitev.

## Normalni profil

Za navedena odseka regionalne ceste je upoštevan naslednji NPP:

bankina	= 1 x	1,00 =	1,00 m
vozni pas	= 2 x	2,75 =	5,50 m
pločnik :	1 x	1,70 =	1,70 m
bankina	= 1 x	0,50 =	0,50 m

skupaj: **8,70 m**

Razširitev vozišča je za srečanje tovornega vozila s tovornim vozilom. Širina avtobusnega postajališča je 3,60 m, čakališča pa 2,0 m.

### T.1.1.5.2 Tabelarni prikaz dopustnih in dejansko uporabljenih tehničnih elementov

	Pravilnik o projektiranju cest	Uporabljeno v projektu
Projektna hitrost	$V_{proj}=50\text{km/h}$	$V_{proj}=50\text{km/h}$
Minimalni horizontalni radij	$R_{Hmin} = 75 \text{ m}$	$R_{Hmin} = 75\text{m}$
Dolžina prehodnic	$L_{min} = 40\text{m}$	$L_{min}=13,31\text{m}$
Nagib nivelete	$S_{max} = 5,0\%$	$S_{max} = 3,30\%$
	$S_{min} = 0,5\%$	$S_{min} = 0,50\%$
Polmer vertikalne zaokrožitve	$R_{min \text{ konveksni}} = 1000 \text{ m}$	$R_{min \text{ konveksni}} = 1000 \text{ m}$
	$R_{min \text{ konkavni}} = 750 \text{ m}$	$R_{min \text{ konkavni}} = 750 \text{ m}$
Razširitve v krivinah	srečanje tovornega vozila s tovornim vozilom	srečanje tovornega vozila s tovornim vozilom

	Pravilnik o projektiranju cest	Uporabljeno v projektu
Projektna hitrost	$V_{proj}=90\text{km/h}$	$V_{proj}=90\text{km/h}$
Minimalni horizontalni radij	$R_{Hmin} = 350 \text{ m}$	$R_{Hmin} = 200\text{m}$
Dolžina prehodnic	$L_{min} = 90\text{m}$	$L_{min}= 40\text{m}$
Nagib nivelete	$S_{max} = 5,0 \%$	$S_{max} = 0,5 \%$
	$S_{min} = 0,5 \%$	$S_{min} = 0,5 \%$
Polmer vertikalne zaokrožitve	$R_{min \text{ konveksni}} = 6000 \text{ m}$	$R_{min \text{ konveksni}} = \text{ni uporabljen}$
	$R_{min \text{ konkavni}} = 4000 \text{ m}$	$R_{min \text{ konkavni}} = 5000 \text{ m}$
Razširitve v krivinah	srečanje tovornega vozila s tovornim vozilom	srečanje tovornega vozila s tovornim vozilom

### **T.1.1.5.3 Opis konstrukcijskih elementov**

#### **Preddela**

Pred začetkom gradnje bo potrebno pripraviti in zavarovati zakoličbo trase, zakoličiti osi odvodnjavanja ceste z oznako revizijskih jaškov ter cestne požiralnike, odstraniti prometno opremo in signalizacijo. Zakoličba se izvede s pomočjo GK koordinat.

Preddela zajemajo rušenje ograj in obstoječega vozišča, rušenje dostopnih poti in tlakovanih površin na uvozi. Preddela zajemajo tudi identifikacijo obstoječih podzemnih instalacij s strani pooblaščenih upravljavcev. Podrobnosti so razvidne iz popisa del in grafičnih prilog.

#### **Zemeljska dela**

Zemeljska dela obsegajo izkope, izdelavo posteljice, tampona in nasipov. Nasipi, posteljica in tampon se izvajajo iz kvalitetnega kamnitega materiala.

Na mestih, kjer se posega v travnik se vrhnja plast humusa v debelini 30 cm odstrani, začasno deponira in uporabi za humusiranje brežin. Izkopi se izvajajo v 3 ktg zemljine po SCS normah. Kamnina 4. ktg se lahko pojavi le mestoma.

Pogoji izvedbe vkopov in nasipov so podani v Elaboratu Geološko-geotehnično poročilo z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije. Pri zagotavljanju in kontroli kvalitete materialov in vgrajevanja je potrebno smiselno upoštevati PTP, Posebne tehnične pogoje za voziščne konstrukcije in ostalo veljavno tehnično regulativo – TSC, Tehnične specifikacije za javne ceste.

#### **Spodnji ustroj**

Glede na zahteve debelinskega indeksa voziščne konstrukcije, vrsto prometne obremenitve, pogoje vgrajevanja in minimalno debelino celotne konstrukcije glede na pogoj zmrzlinke odpornosti, predlagana debelina kamnite grede - posteljice (zmrzlinško odporen material) v debelini 45 cm.

Na območju avtobusnih postajališč se kamnita greda-posteljica (zmrzlinško odporen material) izvede v debelini 45 cm, na območju pločnikov pa v debelini 30 cm.

Na ravninskem delu (od km 0+930 do km 1+040), zaradi neugodnih hidroloških razmer, se predlaga vgradnjo ločitvenega geosintetika pod kamnito posteljico.

#### **Zgornji ustroj**

##### Regionalna cesta

- 4 cm obrabna asfaltna plast iz AC 11 surf B 70/100 A3
- 10 cm nosilna asfaltna plast iz AC 32 base B50/70 A3
- 20 cm tamponski drobljenec
- 45 cm kamnita posteljica

##### Avtobusno postajališče

- 4 cm obrabna asfaltna plast iz AC 11 surf B 70/100 A3
- 10 cm nosilna asfaltna plast iz AC 32 base B50/70 A3
- 20 cm tamponski drobljenec
- 45 cm kamnita posteljica

### Hodniki za pešce

- 4 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A5
- 20 cm tamponski drobljenec
- 30 cm kamnita posteljica

### **Odvodnjavanje**

Pri načrtovanju odvodnjavanja ceste smo upoštevali Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur. l. RS 47/05). Ker je na obravnavani cesti po planski dobi PLDP manjši od 12000 vozil na iztoku ni predvidenih lovilcev olj.

Odvodnjavanje vozišča je zagotovljeno preko vzdolžnih in prečnih sklonov vozišča.

V sklopu rekonstrukcije ceste je predvidena ureditev odvodnjavanja cestnih površin. Odpadne padavinske vode z območja ceste se zbirajo v novih drenažno kanalizacijskih ceveh in odvodnjavajo v vodotok.

Trenutno se vse padavinske vode s ceste na predmetnem območju odvodnjavajo preko bankin in obcestnih jarkov po terenu.

Objekti za zajem padavinskih voda - vtočni jaški se izvedejo po detajlih in so premera 50 cm ali 80 cm ter so tudi v funkciji peskolovov globine 90 cm. Vtočni jaški so iz umetnih mas.

Pokrovi novih vtočnih jaškov se morajo pri izvedbi prilagoditi naklonu oziroma vzdolžnim in prečnim padcem nove zunanje ureditve (vozišča, pločnika).

### Črpanje

Če se v jarku pojavi talna voda, jo je potrebno črpati, dokler cevi niso montirane in zasute do take višine, da preprečimo dvig zaradi vzgona. Med izvajanjem del za namestitev cevovodov je treba vzdrževati dovolj obsežno črpalno opremo v odličnem operativnem stanju, da bi tako zagotovili popolno izsušitev izkopov. Zmogljivost črpalne opreme mora biti dovolj velika, da je zagotovljeno izvajanje dela z normalno hitrostjo, v razmerah, ki omogočajo doseganje najboljših rezultatov.

### Zasip cevi

Zasip drenažno kanalizacijskih cevi se vrši z drenažnim zasipom ovitim v geotekstil.

Tudi za zasipavanje v območju cevi, to je do 30 cm nad temenom cevi, moramo uporabiti granuliran material, ki ne sme vsebovati zrn velikosti nad 30 mm. Cev moramo zasipati v plasteh max. debeline 20 cm in material nabijati istočasno na obeh straneh cevovoda. Pri tem je potrebno paziti, da se cev ne izmakne s svoje lege. V primeru prometne obtežbe so vrednosti zahtevane zbitosti večje. Posebno je treba paziti, da je material dobro podprt ob bokih cevi. Posebno skrb je treba posvetiti preprečevanju ekscentrične sile ali obremenitve na strukturah in preprečitvi tega, da bi oprema, uporabljena za kompaktiranje, s preveliko težo pritiskala na cevi pri prehodu preko nasipov.

Zasipanje je treba izvesti tako, da so obremenitve porazdeljene simetrično. Vse jarke je treba nato zasuti do končne višine tal in sicer z zaporednimi plastmi katerih debelina lahko znaša največ 20 cm; vsako plast je treba pred namestitvijo naslednje plasti skrbno skompaktirati. Materiali, ki se uporabljajo za zasipanje cevi ne smejo vsebovati velikih kamnov, ali drugih materialov, ki bi utegnili povzročiti poškodbe.

Če ni drugačnih napotkov geomehanika, je treba stopnjo kompaktiranja in gostoto določati po Proctorjevi metodi.

Vsako nasipno plast je potrebno skompaktirati do najmanj 92% gostote pri optimalni vsebnosti vode, ki se določi z uporabo zgoraj omenjene metode. Zgornjo plast pod povoznimi površinami je treba skompaktirati do najmanj 95% te največje gostote.

### Revizijski jaški

Na lomih trase so postavljeni revizijski jaški premera  $\Phi$  80 cm. Jaške opremimo z litoželeznim pokrovom. Predvideni so vodotesni prefabricirani jaški iz poliestra, katerih dokazane karakteristike morajo zagotavljati ustrezno nosilnost in funkcionalnost ob maksimalni globini jaška. Temeljna tla in ležišče kanalizacijske cevi na mestu revizijskega jaška je potrebno dovolj utrditi in obbetonirati.

Možno je vgraditi tudi druge tipe jaškov, ki pa morajo ustrezati vsem predpisom in standardom glede nosilnosti in tesnosti, kar je potrebno dokazovati z ustreznimi atesti, potrebno pa je pridobiti predhodno potrditev projektanta in naročnika del.

Razdalja med revizijskimi jaški je približno 30m oziroma po potrebi tudi manjša, na ravnih odsekih kanalov kjer zajema samo zaledno vodo pa je lahko tudi večja.

Pokrov jaška je LTŽ DN 600 art. 603 nosilnosti 250 kN na travnatih površinah, v bankini, pločniku in na povoznih površinah pa LTŽ pokrov DN 600 art. 604 nosilnosti 400kN. Oba tipa pokrova sta opremljena s protihrupnim vložkom in zaklepom. Na vrhu jaška se naredi betonski venec. Tip pokrova posameznega jaška je razviden iz zakoličbe revizijskih jaškov.

Za račun je upoštevan 15 min naliv z intenziteto 220 l/s in povratno dobo 10 let za povezovalne ceste.

### Cestni jarek

Od km 0+930 do km 1+210 je potrebno urediti obstoječi odprti jarek za odvodnjavanje. V jarku je opaziti zastajanje vode. Jarek je brez ustreznega padca, mestoma zasut zaradi posegov lastnikov kmetijskih površin ob cesti, mestoma pa zaraščen.

Predvidena je izvedba poglobitve jarka, vzpostavitev enakomernega padca po celotni dolžini do obstoječega prepusta v km 1+136,30 pod regionalno cesto.

## **HIDRAVLIKA**



## HIDRAVLIKA – DRUŽINSKA VAS

Oznaka	Površina [m <sup>2</sup> ]		Površina [ha]		Pretočna količina					Vrsta cevi	Cev DN [mm]	Padec cevi I [%]	HITROS T v [m/s]	PRETOK Q [l/s]	Polnitev
	Cesta	Zaledje	Cesta S[ha]	Zaledje S[ha]	Cesta Q[l/s]	Cesta skupaj Q[l/s]	Zaledje Q[l/s]	Zaledje Q[l/s]	Skupaj Q[l/s]						
Z-01															
VJ8	145,00	290,00	0,0145	0,0290	3,8853	3,89	0,86	0,86	4,75	DK	200	0,81	1,2590	24,73	19,20%
VJ7	140,00	280,00	0,0140	0,0280	3,7514	7,64	0,83	1,70	9,33	DK	200	0,81	1,2590	24,73	37,74%
VJ6	160,00	320,00	0,0160	0,0320	4,2873	11,92	0,95	2,65	14,57	DK	200	3,57	2,7131	53,30	27,34%
VJ5	180,00	360,00	0,0180	0,0360	4,8232	16,75	1,07	3,72	20,47	DK	200	3,57	2,7131	53,30	38,40%
VJ4	155,00	310,00	0,0155	0,0310	4,1533	20,90	0,92	4,64	25,54	DK	250	1,62	2,2565	89,44	28,56%
RJ3	0,00	300,00	0,0000	0,0300	0,0000	20,90	0,89	5,54	26,44	DK	250	2,70	2,9333	116,27	22,74%
RJ2	0,00	300,00	0,0000	0,0300	0,0000	20,90	0,89	6,43	27,33	DK	250	2,39	2,7556	109,22	25,02%
RJ1	0,00	400,00	0,0000	0,0400	0,0000	20,90	1,19	7,62	28,52	DK	250	1,06	1,8128	71,85	39,70%
izpust v jarek									28,52						
Z-02															
VJ9	135,00	270,00	0,0135	0,0270	3,6174	3,62	0,80	0,80	4,42	DK	200	0,50	0,9775	19,20	23,03%
VJ10	135,00	270,00	0,0135	0,0270	3,6174	7,23	0,80	1,61	8,84	DK	200	0,50	0,9775	19,20	46,05%
VJ11	160,00	320,00	0,0160	0,0320	4,2873	11,52	0,95	2,56	14,08	DK	200	1,03	1,4272	28,04	50,23%
VJ12	150,00	300,00	0,0150	0,0300	4,0193	15,54	0,89	3,45	18,99	DK	200	1,05	1,4415	28,32	67,08%
VJ13	150,00	300,00	0,0150	0,0300	4,0193	19,56	0,89	4,35	23,91	DK	250	1,45	2,1312	84,47	28,30%
VJ14	145,00	300,00	0,0145	0,0300	3,8853	23,45	0,89	5,24	28,69	DK	250	2,35	2,7318	108,28	26,49%
VJ15	145,00	300,00	0,0145	0,0300	3,8853	27,33	0,89	6,13	33,46	DK	250	2,20	2,6409	104,68	31,97%
VJ16	150,00	300,00	0,0150	0,0300	4,0193	31,35	0,89	7,03	38,38	DK	250	2,14	2,6037	103,20	37,19%
VJ17	165,00	330,00	0,0165	0,0330	4,4212	35,77	0,98	8,01	43,78	DK	250	2,18	2,6286	104,19	42,02%
VJ18	205,00	410,00	0,0205	0,0410	5,4931	41,26	1,22	9,23	50,49	DK	250	1,88	2,4361	96,56	52,29%
VJ19	205,00	300,00	0,0205	0,0300	5,4931	46,76	0,89	10,12	56,88	DK	250	1,24	1,9659	77,92	73,00%
VJ20	140,00	300,00	0,0140	0,0300	3,7514	50,51	0,89	11,02	61,53	DK	300	0,50	1,3779	78,65	78,23%
RJ23	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	54,80	0,00	11,02	65,81	KC	300	1,21	2,2153	126,11	52,19%
RJ24	0,00	200,00	0,0000	0,0200	0,0000	54,80	0,60	11,61	66,41	DK	300	0,60	1,5150	86,47	76,79%
RJ25	0,00	200,00	0,0000	0,0200	0,0000	54,80	0,60	12,21	67,00	DK	300	0,60	1,5150	86,47	77,48%
izpust v vodotok									67,00						

Oznaka	Površina [m <sup>2</sup> ]		Površina [ha]		Pretočna količina					Vrsta cevi	Cev DN [mm]	Padec cevi I [%]	HITROS T v [m/s]	PRETOK Q [l/s]	Polnitev
	Cesta	Zaledje	Cesta S[ha]	Zaledje S[ha]	Cesta Q[l/s]	Cesta skupaj Q[l/s]	Zaledje Q[l/s]	Zaledje Q[l/s]	Skupaj Q[l/s]						
Z-03															
VJ21	75,00	0,00	0,0075	0,0000	2,0097	2,01	0,00	0,00	2,01	DK	200	1,88	1,9501	38,31	5,25%
VJ22	85,00	0,00	0,0085	0,0000	2,2776	4,29	0,00	0,00	<b>4,29</b>	DK	200	1,29	1,6044	31,52	13,60%
iztok v RJ23									<b>4,29</b>						
Z-04															
RJ26	0,00	200,00	0,0000	0,0200	0,0000	0,00	0,60	0,60	0,60	DK	200	0,87	1,3069	25,67	2,32%
VJ27	0,00	200,00	0,0000	0,0200	0,0000	0,00	0,60	1,19	1,19	DK	200	0,87	1,3069	25,67	4,64%
VJ28	130,00	260,00	0,0130	0,0260	3,4834	3,48	0,77	1,96	5,45	DK	200	0,69	1,1577	22,74	23,96%
VJ29	105,00	210,00	0,0105	0,0210	2,8135	6,30	0,63	2,59	8,89	DK	200	0,92	1,3456	26,43	33,62%
VJ30	115,00	230,00	0,0115	0,0230	3,0815	9,38	0,68	3,27	12,65	DK	200	0,50	0,9775	19,20	65,90%
VJ31	120,00	300,00	0,0120	0,0300	3,2154	12,59	0,89	4,17	16,76	DK	250	0,50	1,2264	48,61	34,48%
VJ32	100,00	300,00	0,0100	0,0300	2,6795	15,27	0,89	5,06	20,33	DK	250	0,50	1,2264	48,61	41,83%
VJ33	125,00	250,00	0,0125	0,0250	3,3494	18,62	0,74	5,81	24,43	DK	250	0,50	1,2264	48,61	50,25%
VJ34	110,00	220,00	0,0110	0,0220	2,9475	21,57	0,65	6,46	28,03	DK	250	0,50	1,2264	48,61	57,67%
izpust v cestni jarek									<b>28,03</b>						
VJ35	100,00	50,00	0,0100	0,0050	2,6795	2,68	0,15	0,15	2,83	DK	200	0,50	0,9775	19,20	14,73%
VJ36	125,00	50,00	0,0125	0,0050	3,3494	6,03	0,15	0,30	6,33	DK	200	0,50	0,9775	19,20	32,95%
VJ37	110,00	50,00	0,0110	0,0050	2,9475	8,98	0,15	0,45	9,42	DK	200	0,50	0,9775	19,20	49,07%
izpust v cestni jarek									<b>9,42</b>						
VJ38	110,00	50,00	0,0110	0,0050	2,9475	2,95	0,15	0,15	3,10	DK	200	0,50	0,9775	19,20	16,13%
VJ39	110,00	50,00	0,0110	0,0050	2,9475	5,89	0,15	0,30	6,19	DK	200	0,50	0,9775	19,20	32,25%
VJ40	115,00	50,00	0,0115	0,0050	3,0815	8,98	0,15	0,45	9,42	DK	200	0,50	0,9775	19,20	49,07%
VJ41	200,00	50,00	0,0200	0,0050	5,3591	14,34	0,15	0,60	14,93	DK	200	0,50	0,9775	19,20	77,76%
izpust v cestni jarek									<b>14,93</b>						
VJ42	120,00	50,00	0,0120	0,0050	3,2154	3,22	0,15	0,15	3,36	DK	200	0,50	0,9775	19,20	17,52%
VJ43	120,00	50,00	0,0120	0,0050	3,2154	6,43	0,15	0,30	6,73	DK	200	0,50	0,9775	19,20	35,04%
VJ44	125,00	50,00	0,0125	0,0050	3,3494	9,78	0,15	0,45	10,23	DK	200	0,50	0,9775	19,20	53,26%
izpust v cestni jarek									<b>10,23</b>						

Oznaka	Površina [m <sup>2</sup> ]		Površina [ha]		Pretočna količina					Vrsta cevi	Cev DN [mm]	Padec cevi I [%]	HITROS T v [m/s]	PRETOK Q [l/s]	Polnitev
	Cesta	Zaledje	Cesta S[ha]	Zaledje S[ha]	Cesta Q[l/s]	Cesta skupaj Q[l/s]	Zaledje Q[l/s]	Zaledje Q[l/s]	Skupaj Q[l/s]						
VJ45	115,00	50,00	0,0115	0,0050	3,0815	3,08	0,15	0,15	3,23	DK	200	1,12	1,4908	29,29	11,03%
VJ44	120,00	50,00	0,0120	0,0050	3,2154	6,30	0,15	0,30	6,59	DK	200	2,45	2,2356	43,92	15,02%
izpust v cestni jarek									6,59						
VJ49	125,00	50,00	0,0125	0,0050	3,3494	3,35	0,15	0,15	3,50	DK	200	0,50	0,9775	19,20	18,22%
VJ48	110,00	50,00	0,0110	0,0050	2,9475	6,30	0,15	0,30	6,59	DK	200	0,50	0,9775	19,20	34,34%
VJ47	115,00	50,00	0,0115	0,0050	3,0815	9,38	0,15	0,45	9,82	DK	200	0,50	0,9775	19,20	51,17%
VJ46	110,00	50,00	0,0110	0,0050	2,9475	12,33	0,15	0,60	12,92	DK	200	0,69	1,1577	22,74	56,82%
izpust v cestni jarek									12,92						

## Objekti in zidovi

Spremljajoči objekti, ki jih bo potrebno izvesti v sklopu rekonstrukcije obravnavanega odseka regionalne ceste so:

- manjši parapetni zidovi, od  $h = 0,30$  do  $h = 0,80$  m,
- razširitev prepusta,
- prestavitev ograj,
- zasaditev novih živih mej.

Predvideni so naslednji parapetni zidovi:

- Parapetni zid 3 od km 0+386, desno, dolžine  $L = 6,0$  m,
- Parapetni zid 4 od km 0+398, desno, dolžine  $L = 16,0$  m,
- oporni zid 1 od km 0+448, levo, dolžine  $L = 10,0$  m,
- oporni zid 2 od km 0+466, levo, dolžine  $L = 7,50$  m,
- Parapetni zid z žičnato ograjo od km 0+915, levo, dolžine  $L = 18,0$  m,
- Parapetni zid od km 0+598, desno, dolžine  $L = 33,0$  m.

Predvidena je naslednja razširitev prepusta:

- Prepust v km 0+810 razširitev na dolvodni strani.

Dimenzioniranje posameznih konstrukcij je obdelano v posameznih načrtih, ki so sestavina te projektne dokumentacije.

## Hortikultura

Predvidi se zasaditev novih živih mej, ki se ob urejanju regionalne ceste predstavljajo.

## Zaščita brežin

Nasipi se izvedejo iz gruščnatega materiala z naklonom brežin 2 : 3. Vkopne brežine se v zemljini izvedejo v naklonu 1 : 2. Robovi se blago zaobljijo.

Brežine vodotokov v območju izpustov morajo biti ustrezno zavarovane pred erozijo vode. Brežina okoli novih izpustov in kamnite obloge se zasadijo z avtohtonim drevjem in grmovjem.

## Protihrupna zaščita

Posebni ukrepi pasivne protihrupne zaščite niso predvideni.

### T.1.1.6 OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV

#### T.1.1.6.1 Opis in utemeljitev horizontalnega poteka

Horizontalni potek novo urejenega cestnega odseka je prilagojen obstoječi regionalni cesti. Rekonstruirana cesta v začetnem delu poteka po obstoječi trasi ceste skozi obojestransko strnjeno pozidavo. Od km 0+610 poteka ob enostranski pozidavi ob levi strani in kmetijskimi površinami ob desni strani. Ob levi strani ceste se predvidi izgradnja pločnika. V km 0+710 se predvidi ureditev para avtobusnih postajališč. V km 0+810 se predvidi razširitev prepusta preko neimenovanega vodotoka na dolvodni strani.

Obravnavani odsek se situativno navezuje na obstoječ odsek na začetku in na koncu obravnavanega posega.

#### T.1.1.6.2 Opis in utemeljitev vertikalnega poteka

Vertikalni potek trase je prilagojen trasi obstoječe regionalne ceste in konfiguraciji terena, zato niveleta ceste menja nagibe. Glede na razmeroma ravninski teren so nagibi blagi, saj dosegajo vrednosti od 0,500% do 3,30%.

Obravnavan odsek se niveletno navezuje na obstoječ odsek na začetku in na koncu obravnavanega posega.

#### T.1.1.6.3 Križišča in priključki

Na obravnavanem odseku se na vozišče državne ceste priključujejo številni hišni priključki in javne poti do skupine objektov oziroma naselij.

Na mestu uvozov in izvozov k več objektom se priključki urejajo z ustreznimi priključnimi radiji. Hišni uvozi so v enotni širini 4,0 (enojni) oz. 6,0 m (dvojni). Dostopi se višinsko prilagodijo niveleti rekonstruirane ceste.

Na obravnavani trasi so predvideni naslednji priključki:

<i>PRIKLJUČEK</i>	<i>POZICIJA</i>	<i>KM</i>	<i>UREDITEV</i>	<i>DOLŽINA POGREZNJENEGA ROBNIKA OZ. RADIJI ROBA PRIKLJUČKA</i>
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+321,0	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+349,4	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	DESNO	0+369,3	BANKINA	
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	LEVO	0+379,2	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+400,1	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+413,3	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	DESNO	0+423,5	BANKINA	
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+424,9	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	DESNO	0+444,6	BANKINA	
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+461,5	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	DESNO	0+465,0	BANKINA	
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+480,10	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+488,8	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+500,0	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+506,3	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	DESNO	0+538,0	BANKINA	
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+538,6	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+552,1	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+565,5	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+581,0	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	DESNO	0+594,3	BANKINA	



DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+625,6	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	DESNO	0+677,5	BANKINA	
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+697,2	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+703,0	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+718,5	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+740,5	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	LEVO	0+769,9	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
PRIKLJUČEK JAVNE POTI JP 797881	LEVO	0+815,1	UREDITEV PRIKLJUČKA	R=12,4,8m R=12,4,8m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+865,1	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+885,0	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+907,8	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+912,8	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	DESNO	0+931,0	BANKINA	
DOSTOP DO OBJEKTA	LEVO	0+937,0	POGREZNJEN ROBNIK	L=4,0m
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	LEVO	0+947,3	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	LEVO	0+968,8	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	DESNO	0+978,0	BANKINA	
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	LEVO	0+992,6	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	LEVO	1+026,4	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	DESNO	1+060,0	BANKINA	
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	LEVO	1+088,8	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	LEVO	1+140,8	POGREZNJEN ROBNIK	L=5,0m
DOSTOP DO KMETIJSKIH POVRŠIN	DESNO	1+141,4	BANKINA	
PRIKLJUČEK JAVNE POTI LC 295361	LEVO	1+192,0	/	/

#### T.1.1.6.4 Peš in kolesarski promet

Peš promet bo potekal po hodniku za pešce na levi strani od km 0+310 do km 1+210 ter na desni strani na območju avtobusnih postaj od km 0+680 do km 0+720 obravnavanega odseka.

Hodnik za pešce je od vozišča ločen z dvignjenim robnikom 15/25/100 cm in asfaltiran.

V obeh naseljih ni predvideno urejanje kolesarskega prometa.

#### **T.1.1.6.5 Avtobusna postajališča**

Avtobusna postajališča so locirana glede na razpoložljivi prostor.

Predviden je par avtobusnih postajališč:

- ob levem robu regionalne ceste v km 0+710 in
- ob desnem robu regionalne ceste v km 0+710.

Uvozni radiji avtobusnih postajališč so projektirani na uvozno hitrost 30 km/h (največja dovoljena hitrost na obravnavanem odseku je manjša ali enaka od 50 km/h) – 15. člen Pravilnika o avtobusnih postajališčih ( UL RS št. 106/2011).

Ob platojih avtobusnih postajališč so izvedena nivojsko ločena čakališča, v širini 2,00 m ter platoji za postavitev tipskega nadstreška.

Lokacija prehoda za pešce je skladna z 22. členom Pravilnika o avtobusnih postajališčih (UL RS št. 106/2011) in sicer je zagotovljena predpisani preglednost na prehodu za pešce ter je enaka zaustavitveni razdalji, ki znaša 45 m.

#### **T.1.1.6.6 Ukrepi za umirjanje**

V projektu ni predvidenih ukrepov namenjenih umiritvi prometa.

#### **T.1.1.7 ZAŠČITA IN PREUREDITEV KOMUNALNIH VODOV**

Na območju projektne obdelave regionalne ceste so obstoječi komunalni vodi. Ob predvideni rekonstrukciji ceste in gradnji hodnika za pešce ter cestne razsvetljave je predvidena tudi izvedba kanalizacije za odvod odpadnih komunalnih vod ter vodovod.

Razpored vseh komunalnih vodov je razviden iz Zbirne situacije komunalnih vodov. Njihovi medsebojni odmiki so usklajeni.

##### TK vodi

Po podatkih Telekoma Slovenije d.d. so v naselju Družinska vas na območju urejanja obstoječi TK vodi. Povsod, kjer je TK kabel tangiran s hodnikom za pešce oziroma voziščem ali avtobusnim postajališčem je predvidena položitev zaščitne PVC cevi premera 125 mm.

Tehnične rešitve prestavitev in zaščita omenjenih vodov so obdelane v načrtu telekomunikacij – TK omrežje: zaščita in prestavitev, ki ga je izdelalo podjetje Studio Razvoj d.o.o. pod številko SR12037-6, Novo mesto v sklopu te projektne dokumentacije.

##### Elektro vodi

Po podatkih Elektra Ljubljana d.d. so na obravnavanem območju obstoječi elektro vodi. Povsod, kjer je elektro kabel tangiran s hodnikom za pešce oziroma voziščem ali avtobusnim postajališčem je predvidena položitev zaščitne cevi premera 160 mm.

Poseg v elektro omrežje je predviden zaradi izgradnje cestne razsvetljave in sicer predvidena je postavitev novega elektro droga na parc. št. 620/3 k.o. Družinska vas.

Tehnične rešitve so obdelane v načrtu električnih inštalacij in električne opreme – cestna razsvetljava, ki ga je izdelalo podjetje Studio Razvoj d.o.o. pod številko SR12037-4, Novo mesto v sklopu te projektne dokumentacije.

##### Cestna razsvetljava

V projektu je zajeta novogradnja cestne razsvetljave pri gradnji hodnika za pešce, avtobusnih postajališč in rekonstrukciji ceste skozi naselje Družinska vas. Predvidena je

cestna razsvetljava celotnega odseka z novimi svetilkami, ki so montirane na stebre višine  $h=9$  m in 8m. Predvidene so svetilke 110 W, katerih delež svetlobnega toka navzgor je enako 0 % in so v zaščiti IP 66. Stojišče stebrov je pozicionirano za hodnika za pešce, pri čemer je potrebno paziti na obstoječe komunalne vode. Med stebri oz. svetilkami se po ceveh polaga zemeljski kabel. Napajanje cestne razsvetljave je predvideno iz novo predvidenega elektro droga do novo predvidene omarice javne razsvetljave E-JR iz katere se cestna razsvetljava napaja s tremi vejami do posameznih odsekov svetilk.

Pred začetkom del je potrebno zaradi križanj trase cestne razsvetljave obstoječih podzemnih instalacij izvesti označbe s strani posameznih komunalnih upravljavcev. V bližini ostalih podzemnih instalacij bo potreben ročni izkop zaradi manjše možnosti povzročitve morebitnih poškodb.

Tehnične rešitve so obdelane v načrtu električnih inštalacij in električne opreme – cestna razsvetljava, ki ga je izdelalo podjetje Studio Razvoj d.o.o. pod številko SR12037-4, Novo mesto v sklopu te projektne dokumentacije.

#### Vodovod

Obstoječe vodovodno omrežje poteka ob levem robu hodnika za pešce ter deloma pod utrjenimi površinami novih ureditev. Pod urejenimi – utrjenimi površinami je predvidena zaščita vodovoda in sicer položitev v zaščitne cevi PVC-PE.

Tehnične rešitve so obdelane v načrtu gradbenih konstrukcij – vodovod, ki ga je izdelalo podjetje GPI d.o.o. pod številko V-2012/09, Novo mesto v sklopu te projektne dokumentacije.

#### Kanalizacija za odvod odpadnih komunalnih voda

Na obravnavanem območju projektne obdelave regionalne ceste je predvidena izgradnja kanalizacije za odvod odpadnih komunalnih voda. Tehnične rešitve so obdelane v načrtu gradbenih konstrukcij – kanalizacija, ki ga je izdelalo podjetje GPI d.o.o. pod številko K-2012/09, Novo mesto v sklopu te projektne dokumentacije.

#### Prenosni plinovod

V km 0+791 regionalne ceste območje projektne obdelave prečka prenosni plinovod M4, MRP Krško - MRP Novo mesto (premer 400 mm, tlak 50 bar).

Vse projektne rešitve so obdelane ob upoštevanju veljavne zakonodaje in predpisov za plinovode ter navodil upravljavca plinovoda. Pogoji so natančneje podani pod točko T.1.1.2.4.4 Plinovodi d.o.o. pogoji.

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

Predvidena dela **na območju rekonstrukcije ceste** predstavljajo odstranjevalna dela, in sicer odstranitev obstoječe asfaltne površine, posteljice in tampona ter humusa. Izvede se izkop za cev odvodnjavanja ceste ter izkop za položitev kabla cestne razsvetljave.

Po odstranjevalnih delih in izkopih je predvideno da ostane minimalno 1,5m nadkritja nad plinovodom z obstoječim terenom.

Po ureditvi planuma se izvede nasip, kamnita posteljica in tampon. **Utrjevanje kamnitega materiala nad plinovodom (5 m na vsako stran) je dovoljeno le statično brez dinamičnih obremenitev (vibracij).**

**Ostala zemeljska dela v 2 x 5 m pasu plinovoda se izvaja ročno pod nadzorom pooblaščenega predstavnika družbe Plinovodi d.o.o. ter ob upoštevanju njegovih navodil.**

Sledi asfaltiranje vozišča in pločnika ter ureditev novo nastalih brežin s humusom.

Vsa navedena dela je potrebno opravljati pod nadzorom pooblaščenega predstavnika družbe Plinovodi d.o.o., ki predhodno (pred pričetkom del) z lokatorjem zakoliči plinovod, zakoličena trasa pa mora ostati vidna v času trajanja del.

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

V pasu 2 x 5 m niso dovoljene deponije gradbenega ali drugega materiala niti postavljanje začasnih gradbenih objektov. Začetek del v tem pasu je potrebno najaviti Službi vzdrževanja najmanj 5 dni prej.

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

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

Vsi stroški v zvezi s predmetno investicijo bremenijo investitorja. Investitorja bremenijo tudi stroški, ki bi nastali družbi Plinovodi d.o.o. in uporabnikom zaradi gradnje, obratovanja ali kasnejšega vzdrževanja načrtovanih posegov.

#### Ukrepi pri tangencah s komunalnimi vodi

Pred začetkom zemeljskih in gradbenih del je potrebno ugotoviti položaj (zakoličba) in globino komunalnih naprav, ki jo izvedejo pooblaščenke službe upravljavca komunalne infrastrukture, da lahko upravljalec ustrezno zaščiti naprave.

Izvajalec del mora pred pričetkom izvajanja del pridobiti podatke o legi in globini komunalne naprave.

Zemeljska dela v pasu širine 2m levo in desno od komunalnih vodov je dovoljeno izvajati le ročno, v dogovoru in prisotnosti pooblaščenega predstavnika upravljavca komunalne infrastrukture, pri izvajanju del pa upoštevati njegove eventuelne dodatne zahteve. Odkopani deli morajo biti zavarovani pred poškodbami (tudi proti zmrzovanju) in proti premikom.

Vsako morebitno tangiranje, križanje, neposredna sprememba nivelete vozišča in globine obstoječe komunalne naprave, mora biti izvedena skladno s tehničnimi predpisi, oziroma po navodilih pooblaščenke službe upravljavca komunalne infrastrukture.

Vsa mesta križanj komunalnih vodov pred zasutjem pregleda predstavnik upravljavca, kar potrdi z vpisom v dnevnik.

Vsako križanje komunalne naprave ali sprememba globine mora biti geodetsko posneta. Geodetski posnetek in risba detajla morata biti vnesena v projekt izvedenih del in predana upravljalcu komunalne naprave.

O vsaki poškodbi komunalne naprave mora izvajalec del takoj obvestiti upravljavca komunalne naprave.

Preko komunalnih vodov in naprav ni dovoljeno voziti s težko gradbeno mehanizacijo, razen na posebej utrjenih zaščitanih prehodih, ki se določijo v dogovoru s pooblaščenim predstavnikom upravljavca komunalne infrastrukture neposredno na terenu.

V pasu komunalnih vodov širine 2x5 m niso dovoljene deponije gradbenega ali drugega materiala, niti začasnih gradbenih objektov.

Gradbena dela v bližini komunalnih vodov in naprav se morajo izvajati pod nadzorom upravljalca. Stroški nadzora bremenijo izvajalca del oziroma investitorja.

#### **T.1.1.8 POSEG NA ZEMLJIŠČE, PRESTAVITEV IN RUŠITEV OBJEKTOV**

Glede na kataster največ posegamo na zasebna zemljišča zaradi ureditev avtobusnih postajališč, ureditev hodnikov za pešce ter cestnega jarka. Posegi so razvidni iz katastrskega elaborata.

Rušitev objektov ni predvidena.

#### **T.1.1.9 POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE (deponiranje, stranski odvzemi, zaščita objektov, itd)**

Pogoji in tehnologija gradnje za izvedbo vkopov in nasipov so podani v geološko-geomehanskem elaboratu.

Predhodno je potrebno izvesti zaščito in prestavitev tangiranih, obstoječih komunalnih vodov.

##### **Deponiranje**

Odstranjeni humus naj se deponira na začasne deponije, saj se bo uporabil za humuziranje novo nastalih brežin vkopov in nasipov, preostali del se odpelje v trajno deponijo.

Pri izvedbi izkopov bodo nastali naslednji odpadki:

- zemeljski material (zemlja in kamenje)
- asfalt
- beton (tlakovanje, jaški).

Gradbene odpadke, katere ni možno vgrajevati v nasipe, je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov v njihov zbirni center in o tem voditi evidenco, ki jo predpisuje pravilnik.

Zemeljski material je potrebno transportirati na stalno deponijo, ki jo poišče izvajalec skupaj z investitorjem. V popisih so upoštevane transportne razdalje do 30km v eno stran ter ustrezne takse deponiranega materiala..

##### **Stranski odvzem**

Za izvedbo kamnite grede, tampona in eventuelno manjkajočega materiala za nasipe bo moral izvajalec pridobiti kamnit material iz stranskega odvzema.

Kvaliteta vgrajenih materialov kakor tudi način vgrajevanja mora biti v skladu z zahtevami v projektu in v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi.

Pri izvedbi vseh zemeljskih del je obvezen geološko- geomehanski nadzor.

##### **Ureditev prometa med gradnjo**

Izvajalec mora dela izvajati tako, da bo obravnavan odsek regionalne ceste v času izvajanja del prevozen. Izvajalec bo moral imeti ves čas postavljeno ustrezno znakovno signalizacijo za enostransko zaporo, predvideti pa mora tudi semaforje. Za delno zaporo si mora izvajalec pridobiti ustrezna dovoljenja. Prometni režim med gradnjo naj uredi izvajalec v skladu s predpisi in glede na tehnološke potrebe.



Elaborat zapore ceste je izdelan v skladu z veljavnimi predpisi o projektiranju in Pravilnikom o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu

V času gradnje bo moral izvajalec domačinom omogočiti nemoten dostop do njihovih objektov in ostalih zemljišč, v ta namen bo moral včasih urediti tudi začasne dovoze. V času rekonstrukcije mora biti zagotovljen stalen dostop urgentnim vozilom.

### **Zaščita objektov**

Pri gradnji je potrebno posebno pozornost nameniti objektom, ki so v neposredni bližini posega.

### **Etapnost gradnje**

Predvidena rekonstrukcija ceste in izgradnja komunalne infrastrukture se bo izvajala fazno.

- 1. faza: od km 0+300 do km 0+805
- 2. faza: izgradnja razširitve prepusta v km 0+810
- 3. faza: od km 0+815 do km 1+210

V vsaki od faz se bodo najprej vršila pripravljalna dela s čiščenjem trase, rušenjem, dreves, odstranitvijo grmovja in odstranitvijo manjših parapetov. Sledi izgradnja kanalizacije, ki je niveletno najgloblje, nato pa izvedba razširitev za postavitev hodnikov za pešce.

V nadaljevanju izgradnje ceste je potrebno sočasno polagati predvidene komunalne vode ter njihove prevezave in zaščititi obstoječe komunalne vode ter urejati spodnji ustroj ceste.

## **T.1.1.10 PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA**

### **T.1.1.10.1 Opis prometnih znakov in talnih označb**

Prometna oprema in signalizacija sta projektirani v skladu s "Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi (Ur. l. RS št. 99/2015), "Tehničnimi normativi za projektiranje in opremo mestnih prometnih površin" (PTI FAGG 1991), JUS standardi (v kolikor niso v nasprotju z zgornjim pravilnikom) in "Tehničnimi pogoji" Direkcije RS za ceste.

### **Vertikalna prometna signalizacija**

Od vertikalne prometne signalizacije se v naselju Družinska vas predvidi postavitve, zamenjava oz. prestavitve naslednjih prometnih znakov:

- v km 0+310.20 (DE) : znak 2431 »Prehod za pešce« - nov prometni znak
- v km 0+317.40 (DE) : znak 2431 »Prehod za pešce« - nov prometni znak na drog cestne razsvetljave
- v km 0+500,00 (DE) : znak »Stacionaža odseka ceste« - prometni znak se prestavi
- v km 0+680.10 (DE) : znaka 2431 »Prehod za pešce« in III-54 »Avtobusno postajališče« - nova prometna znaka na drog cestne razsvetljave
- v km 0+687.80 (LE) : znak 2431 »Prehod za pešce« - nov prometni znak na drog cestne razsvetljave
- v km 0+736.30 (LE) : znak 2433 »Avtobusno postajališče« - nov prometni znak
- v km 0+810.10 (VL) : znak 2102 »Ustavi!« – nov prometni znak

- v km 0+945.40 (LE) :znak 2434 »Ime naselja« – nov prometni znak
- v km 0+945.40 (DE) :znak 2435 »Konec naselja« – nov prometni znak
- v km 1+000,00 (DE) :znak »Stacionaža odseka ceste« - prometni znak se prestavi
- v km 1+045.00 (DE) :znak 1103-2 »Stranska cesta, ki pripelje na prednostno z desne strani pod pravim kotom« - prometni znak se prestavi
- v km 1+202.00 (LD) :znak 3403 »Kažipot« - prometni znak se prestavi
- v km 1+203.10 (VL) :znaka 3403 »Kažipot« - prometna znaka se prestavita
- v km 1+204.00 (LE) :znak 3403 »Kažipot« - prometni znak se prestavi
- v km 1+204.15 (VD) : znak 2102 »Ustavi!« – obstoječi prometni znak

Seznam novih in obstoječih znakov, njihova vrsta in lokacija so razvidni iz Tabelaričnega prikaza signalizacije in opreme.

Horizontalni odmik prometnega znaka od zunanjega roba pločnika je 0,30 m. Višina postavitve prometnih znakov od vozišča do spodnjega roba prometnega znaka ob pločniku je 2.25 m, ob vozišču pa 1,50m.

Vsi prometni znaki so iz aluminijaste pločevine, stebrički za pritrdjevanje prometnih znakov so iz vroče cinkane jeklene cevi premera 64 mm. Okrogli temelji prometnih znakov so premera 20 cm in globine 80 cm, C12/15. Vsi znaki morajo biti izdelani z ojačanim robom.

Vsi znaki morajo biti izdelani z ojačanim robom.

### **Obvestilna signalizacija**

Od obvestilne signalizacije so predvideni znaki 2434 in 2435, ki označujeta ime naselja Družinska vas. Na priključkih so predvideni tudi »kažipot« 3403.

### **Horizontalna prometna signalizacija**

Od vzdolžnih označb na vozišču smo projektirali polno srednjo ločilno črto (5111), ločilna prekinjena črta (5121) z rastrom 3-3-3 m. Srednja ločilna črta je bele barve in široka 12 cm.

Od prečnih označb na vozišču so predvidene neprekinjene široke črte za ustavljanje (5211), širine 50 cm. Prehod za pešce (5231) je širok 4m.

Od drugih označb na vozišču je projektirano zaznamovanje avtobusnega postajališča v niši (5121-1).

### **Uporabljeni materiali**

Vse barve so dvokomponentne z debelino plasti suhe snovi 250 µm. Vso talno signalizacijo se posipa z odsevnimi steklenimi kroglicami ( 0.25 kg/m<sup>2</sup>).

Vse talne označbe, ki so izvedene na območjih intenzivnih zaviranja vozil (avtobusna postajališča, prehodi za pešce) so predvidene iz umetnih materialov (hladna ali vroča plastika).

### **Opis prometne opreme**

Predvidena je postavitve smernikov, ki so iz plastične zmesi z votlim prerezo dolžine 1200 mm z katadioptrjem. Raster postavitve je razviden iz tabele.

POSTAVITEV SMERNIKOV GLEDE NA VERTIKALNI IN HORIZONTALNI POTEK TRASE

	MEDSEBOJNA ODDALJENOST SMERNIKOV			
SREDNJI POLMER HORIZONTALNE KRIVINE	V KRIVINI	PRVI SMERNIK	DRUGI SMERNIK	TRETJI SMERNIK
20 - 50	4	8	12	24
nad 50-100	8	12	24	48 (24)
nad 100-300	12	24	48 (24)	48 (24)
nad 300-500	24	24	48 (24)	48 (24)
nad 500	48 (24)			

	MEDSEBOJNA ODDALJENOST SMERNIKOV			
SREDNJI POLMER VERTIKALNE KRIVINE	V KRIVINI	PRVI SMERNIK	DRUGI SMERNIK	TRETJI SMERNIK
100-250	8	12,50	24	48 (24)
nad 250-800	12	24	48 (24)	48 (24)
nad 800-3000	24	48 (24)	48 (24)	48 (24)
nad 3000	48			

**OPOMBA:**

V primeru, da je varnostna ograja prekinjena na krajši razdalji kot 200 m, se smerniki postavijo na isto linijo s svetlobnimi odbojniki na varnostni ograji.

**Svetlobna obvestilna signalizacija**

Ni predvidena.

Novo mesto, januar 2017

Odgovorni projektant:  
mag. Mojca Radakovič, univ.dipl.inž.grad.