

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| <b>T.1</b> | <b>TEHNIČNO POROČILO</b> |
|------------|--------------------------|

Investitor: Direkcija RS za infrastrukturo  
Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana

Projektant : PNG Ljubljana, d.o.o.  
Projekt nizke gradnje  
1000 Ljubljana, Komanova 17

Cesta : Regionalna cesta I. reda št. 210  
Odsek : 1111 Gorenja vas-Trebija  
Pododsek : KM 0.6+60.00 - KM 2.0+60.00 BCP

Projekt : **Rekonstrukcija regionalne ceste R1-210,  
odsek 1111 Gorenja vas – Trebija,  
na pododseku od km 0.660 do km 2.060**

Vrsta projekta: PZI – Projekt za izvedbo  
Številka projekta: PNG-743/20

Načrt : 2/1 Načrt gradbenih konstrukcij ceste  
Številka načrta: PNG-743-1/20  
Datum načrta: oktober 2024 / maj 2026

### **T.1.1 SPLOŠNO**

Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo je naročila izdelavo projekta za izvedbo (PZI) za Rekonstrukcija regionalne ceste R1-210, odsek 1111 Gorenja vas – Trebija, na pododseku od km 0.660 do km 2.060.

Obseg del je definiran s projektno nalogo št. 37165-45/2006 z dne 12.02.2020 (št. projekta investitorja: 10-0038, URED Gorenja vas – Hotavljje).

Cestna povezava med Cerknim in Škofjo Loko je opredeljena kot del notranjega obodnega cestnega prometnega obročja, ki zagotavlja povezanost regionalnih in medobčinskih središč in s katerim se zagotavlja povezanost posameznih regij mimo Ljubljane in s tem izboljšuje možnosti za njihov prostorski razvoj. Ta cestna povezava, ki ima na več odsekih neugodne prometno tehnične elemente ter ozka grla, je najkrajša cestna povezava Zgornje soške doline z osrednjo Slovenijo. Obravnavani odsek med Gorenjo vasjo in Hotavljami se nahaja v trasi četrte razvojne osi.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

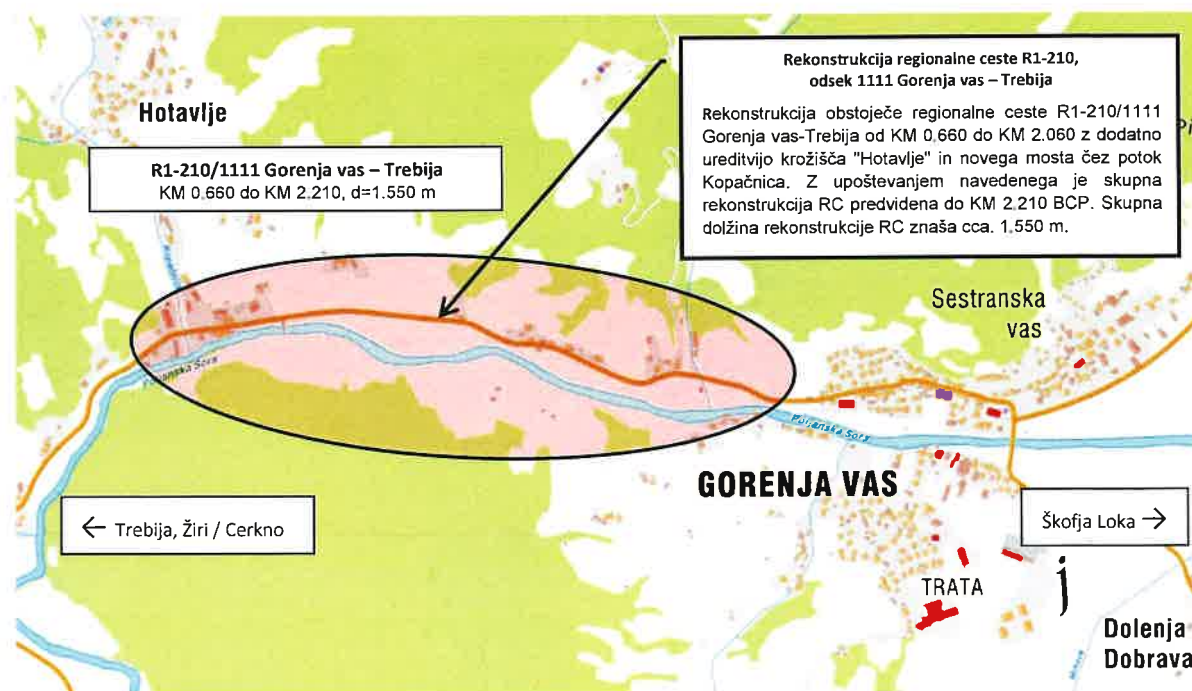
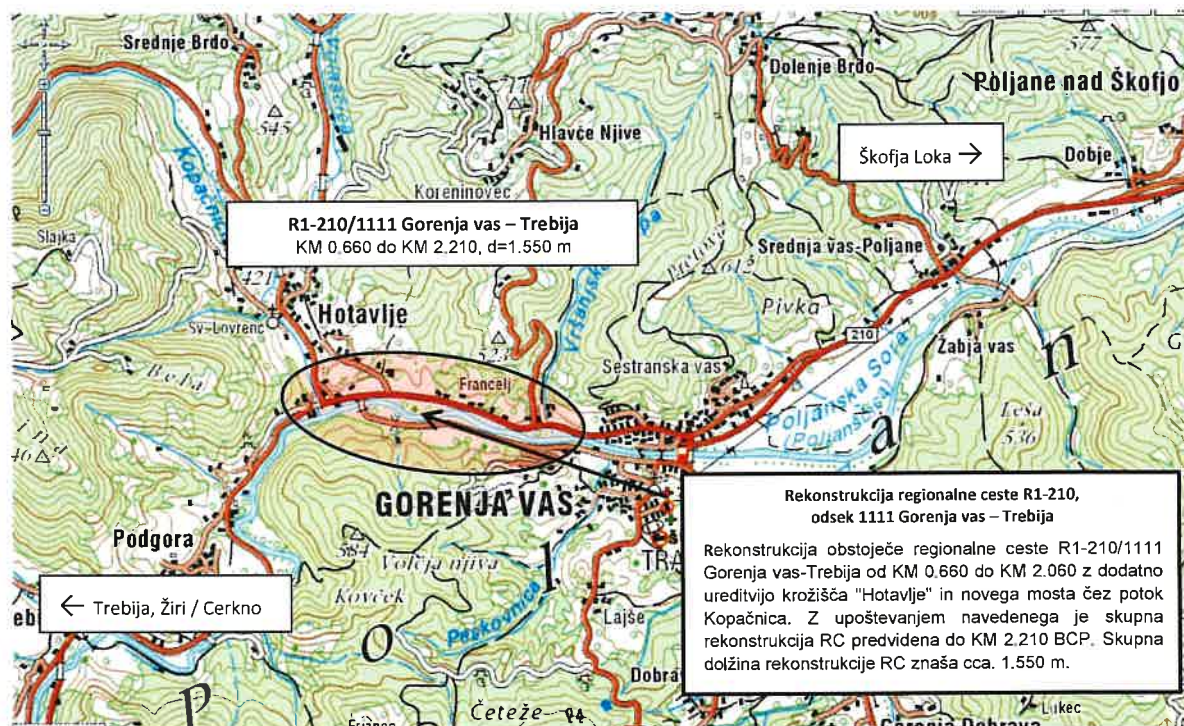
Posodobitev cestne povezave med Posočjem in Gorenjsko oziroma osrednjo Slovenijo, imenovana 4. razvojna os, je bila kot prednostni projekt uvrščena tako v Resolucijo o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007-2023. Med ključnimi ukrepi na 4. razvojni osi je tudi rekonstrukcija regionalne ceste R1-210, odsek 1111 Gorenja vas – Trebija, na pododseku od km 0.660 do km 2.060. Ureditve predmetne cestne povezave so v splošnem predvidene od konca naselja Gorenja vas do Hotavlj in predstavljajo nadaljevanje oz. navezavo na že zgrajeno obvoznico Gorenje vasi.

Obstoječa regionalna cesta je prometno obremenjena tako z lokalnim kot tranzitnim prometom, Obstoječa regionalna cesta nima zadovoljivih tehničnih elementov, ki bi zagotavljali ustrezno varnost udeležencev v prometu, je neurejena, nima ustreznega prečnega sklona in zadostnih širin. Neurejeno je odvodnjavanje, ob vozišču v naselju (Vršanj in Hotavlje) ni hodnikov za pešce, neurejeni so tudi cestni priključki. Vozišče je poškodovano z mrežnimi razpokami in udarnimi jamami. Zaradi neurejenih brežin Poljanske Sore in posledične rečne erozije se pojavljajo posamezna lokalna posedanja regionalne ceste.

V sklopu predvidene gradnje je načrtovana rekonstrukcija obstoječe regionalne ceste R1-210/1111 Gorenja vas-Trebija od KM 0.660 do KM 2.060 z dodatno ureditvijo krožišča "Hotavlje" in novega mosta čez potok Kopačnica. Z upoštevanjem navedenega je skupna rekonstrukcija RC predvidena do KM 2.210 BCP. Skupna dolžina rekonstrukcije RC tako znaša cca. 1.550 m. V sklopu rekonstrukcije RC so načrtovane tudi ureditve avtobusnih postajališč in površin za pešce in kolesarje, ureditve brežin, podpornih konstrukcij, odvodnjavnja ter pripadajočimi ureditvami komunalnih vodov.

V sklopu projektne dokumentacije načrtovane ureditve so za izvedbo predvidene brez gradbenega dovoljenja kot vzdrževalna dela v javno korist v skladu z Gradbenim zakonom, Zakonom o cestah in Pravilnikom za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah. Vsi posegi so predvideni na zemljiščih v varovalnem pasu obstoječe RC. Dela za ureditev predmetnih odsekov RC so predvidena na obstoječih zemljiščih v lasti RS ter na zasebnih zemljiščih v varovalnem pasu RC, ki so predvidena za odkup. Predvidene ureditve regionalne ceste v celoti ležijo na območju administrativne občine Gorenja vas – Poljane, zemljiško pa na območju katastrske občine k.o. 2057-Gorenja vas in 2049-Hotavlje.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|



Slika: Prikaz lokacije objekta na TTN (vir: Atlas okolja)

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

## **T.1.2 PROJEKTNE OSNOVE**

### **T.1.2.1 Projektna naloga**

Izhodišča za projektiranje so podana s projektno nalogo za izdelavo PZI projektne dokumentacije - projektna naloga št. 37165-45/2006 z dne 12.02.2020 (št. projekta investitorja: 10-0038, URED Gorenja vas – Hotavljje).

V skladu z zahtevami projektne naloge mora biti projektna dokumentacija izdelana ob upoštevanju vseh veljavnih zakonskih, podzakonskih aktov in drugih veljavnih predpisov ter prostorskih aktov občine Gorenja vas — Poljane.

Rešitve morajo zagotavljati ustrezno prometno varnost vseh udeležencev v prometu in tekoče odvijanje prometa, hkrati pa morajo biti racionalne in ekonomsko upravičene. Predhodno je bil izdelan idejni projekt ureditve ceste na tem odseku - rešitve v projektu so obsegale obsežne posege v prostor (posegi izven varovalnega pasu državne ceste), zato je potrebno projektne rešitve optimizirati. Predhodno je potrebno izdelati optimizirano idejno zasnovo (IDZ) rekonstrukcije obstoječe ceste s preučitvijo najustrežnejšega poteka trase, z optimalno ureditvijo skupinskih in individualnih priključkov, križišča regionalne ceste (v km 2.060) z lokalno cesto v Hotavljah, avtobusnih postajališč, hodnika za pešce v naselju (Vršanj in Hotavljje) premostitvenega objekta preko potoka Vršajnska grapa, opornih in podpornih konstrukcij na celotnem odseku.

Pri optimizaciji trase je potrebno vse rešitve predvideti znotraj varovalnega pasu državne ceste. Za ustrezno ureditve priključkov in ureditev križišča v Hotavljah (v dveh variantah) je potrebno izdelati kapacitetno in varnostno analizo ter določiti optimalno obliko in ureditev obstoječih priključkov (ureditev pasov za zavijalce, prometnih otokov... ) in križišča. Na mestu ureditve priključevanj je potrebno zagotoviti gradbeno tehnične elemente za izvedbo ustrezne situativne in višinske ureditve priključka na regionalno cesto.

Za potrebe izdelave kapacitetne analize križišča v Hotavljah je potrebno izvesti 16 urno izredno štetje prometa po smereh in po strukturi prometa (struktura po tipih vozil PLDP, promet dan/večer/noč, promet v koničnih urah). V skladu z dogovori z občino Gorenja vas Poljane se predvidi ureditev avtobusnih postajališč. V sklopu izgradnje obvoznice Gorenja vas je bil med km 0.660 in km 0.730 že izveden podporni zid in zaščita levega brega Poljanske Sore kar se v projektu upošteva in na rešitev ustrezno naveže.

V sklopu projekta je potrebno ustrezno urediti zaščite brežin, ureditve odvodnjavanja, predstavitev in zaščite vseh tangiranih komunalnih vodov (TK, elektro (SN/VN), vodovod, fekalna kanalizacija), ureditve ploščatih in cevni propustov mostu čez potok »Vršajnska grapa«, vodnogospodarskih ureditev, ureditev cestne razsvetljave v območju naselja (Vršanj in Hotavljje) z ureditvijo priključka cestne razsvetljave.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

Obdelati in urediti je treba ustrezno in kvalitetno odvodnjavanje vozišča in predvideti vse potrebne objekte, ki jih zahteva način in izvedba odvodnjavanja ceste, objektov in zaledja, ki se navezujejo na vozišče. Višinsko in situativno je potrebno obdelati vse priključke. Projekt mora vsebovati navezavo na obstoječe stanje državne ceste na začetku in na koncu obdelave in na vseh priključnih cestah.

#### **T.1.2.2 Predhodno izdelana projektna dokumentacija**

Za izdelavo PZI projektne dokumentacije so bile kot osnova (poleg načrtov in elaboratov, ki so sestavni del projekta) uporabljeni še sledeči prostorski akti, podloge, podatki in študije:

- Občinski prostorski načrt (OPN) občine Gorenja vas – Poljane
- Idejni projekt ureditve regionalne ceste, I. reda št. 210, 1111 Gorenja vas – Trebija, KM 0.6+00.00 - KM 2.1+00.00 BCP, PNG Ljubljana, d.o.o., marec 2010.

#### **T.1.2.3 Obseg in predmet obdelave**

V sklopu predvidene gradnje je načrtovana rekonstrukcija obstoječe regionalne ceste R1-210/1111 Gorenja vas-Trebija od KM 0.660 do KM 2.060 z dodatno ureditvijo krožišča "Hotavlje" in novega mosta čez potok Kopačnica. Z upoštevanjem navedenega je skupna rekonstrukcija RC predvidena do KM 2.210 BCP. Skupna dolžina rekonstrukcije RC tako znaša cca. 1.550 m. V sklopu rekonstrukcije RC so načrtovane tudi ureditve avtobusnih postajališč in površin za pešce in kolesarje, ureditve brežin, podpornih konstrukcij, odvodnjavanja ter pripadajočimi ureditvami komunalnih vodov.

#### **T.1.2.4 Geodetski načrt**

Geodetski načrt je bil prejet s strani naročnika DRSI. Geodetski načrt je izdelalo podjetje Geofoto d.o.o. v avgustu 2020. Geodetskemu načrtu je priložen certifikat geodetskega načrta št. GEOFOTO-2020330, pooblaščen inženir mag. Aleš Lesjak, univ.dipl.inž.geod.

##### Geodetska osnova

Horizontalne koordinate terenske izmere so bile določene z GNSS izmero. Iz kartezičnih koordinat točk na sferoidu GRS80 so bile s prečno konformno valjasto projekcijo določene ravninske koordinate E in N v državnem ravninskem koordinatnem sistemu D96/TM. Višinske koordinate geodetskih točk so določene z geometrijskim nivelmanom. Kot izhodišče je bil privzet reper na mostu nad potokom Kopačnica (Cesta Žiri - Škofja Loka) - 50 Jeprca-Škofja Loka-Logatec (KP), številka

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

120. Reper se od terensko zajetih višin vezanih na izhodišče v Kopru razlikuje za 2.9 cm.

#### Izmera detaljnih točk

Ravninske in višinske koordinate detaljnih točk so določene s polarno metodo izmere.

#### Gospodarska javna infrastruktura

Na terenu vidni objekti gospodarske javne infrastrukture so izmerjeni v okviru topografske izmere. Podzemni potek objektov je prevzet iz Zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, ki ga vodi Geodetska uprava Republike Slovenije ter upravljalcev na tem območju. Za prikaz teh objektov v državnem ravninskem koordinatnem sistemu D96/TM smo uporabili vsedrjavni model trikotniške transformacije.

#### Zemljiški kataster

Zemljiškokatastrski načrt, podatki o urejenih delih mej in podatki o zemljiškokatastrskih točkah so pridobljeni iz evidence zemljiškega katastra. Ocenjena kakovost pridobljenega zemljiškokatastrskega načrta za območje snemanja je  $\pm 0,50$  m. Urejene meje in urejeni deli mej na območju geodetskega načrta so v grafičnem prikazu prikazani odebeljeno. Ostale meje parcel in deli mej na območju obdelave niso urejeni. Urejene meje in urejeni deli mej so prikazani kot zemljiškokatastrski načrt. Izmerjeni urejeni mejniki so prikazani na izmerjenem položaju. Natančnost urejenih parcelnih mej je  $\pm 0,10$  m.

Ostale meje in deli mej so prikazani kot izboljšan zemljiškokatastrski prikaz. Na osnovi koordinat ZK točk, izmerjenih mejnikov, podatkov iz zbirke listin in topografske vsebine je bila izvedena izboljšava zemljiškokatastrskega prikaza z metodo končnih elementov.

Če bi z nameravano gradnjo oziroma rekonstrukcijo lahko posegli v sosednja zemljišča, ali ne bi bilo mogoče zagotoviti predpisanih zahtev o odmiku objektov od sosednjih zemljišč, je potrebno pred izdelavo projekta urediti meje parcel.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.2.5 Obstoječe stanje**

Cestna povezava med Cerknim in Škofjo Loko je opredeljena kot del notranjega obodnega cestnega prometnega obroča, ki zagotavlja povezanost regionalnih in medobčinskih središč in s katerim se zagotavlja povezanost posameznih regij mimo Ljubljane in s tem izboljšuje možnosti za njihov prostorski razvoj. Ta cestna povezava, ki ima na več odsekih neugodne prometno tehnične elemente ter ozka grla, je najkrajša cestna povezava Zgornje soške doline z osrednjo Slovenijo. Obravnavani odsek med Gorenjo vasjo in Hotavljami se nahaja v trasi četrte razvojne osi.

Posodobitev cestne povezave med Posočjem in Gorenjsko oziroma osrednjo Slovenijo, imenovana 4. razvojna os, je bila kot prednostni projekt uvrščena tako v Resolucijo o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007-2023. Med ključnimi ukrepi na 4. razvojni osi je tudi rekonstrukcija regionalne ceste R1-210, odsek 1111 Gorenja vas – Trebija, na pododseku od km 0.660 do km 2.060. Ureditve predmetne cestne povezave so v splošnem predvidene od konca naselja Gorenja vas do Hotavelj in predstavljajo nadaljevanje oz navezavo na že zgrajeno obvoznico Gorenje vasi.

Obstoječa regionalna cesta je prometno obremenjena tako z lokalnim kot tranzitnim prometom, Obstoječa regionalna cesta nima zadovoljivih tehničnih elementov, ki bi zagotavljali ustrezno varnost udeležencev v prometu, je neurejena, nima ustreznega prečnega sklona in zadostnih širin. Neurejeno je odvodnjavanje, ob vozišču v naselju (Vršanj in Hotavlje) ni hodnikov za pešce, neurejeni so tudi cestni priključki. Vozišče je poškodovano z mrežnimi razpokami in udarnimi jamami. Zaradi neurejenih brežin Poljanske Sore in posledične rečne erozije se pojavljajo posamezna lokalna posedanja regionalne ceste.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.2.6 Prometne obremenitve**

Po publikaciji DRSI Promet 2022 znaša prometna obremenitev PLDP predmetnega odseka R1-210/1111 Gorenja vas-Trebija na števnem mestu 408 Hotavlje 4.507 vozil. Prometne obremenitve po posamezni vrsti vozil so razvidne iz tabele spodaj:

| <b>R1-210/1111 Gorenja vas-Trebija<br/>(št. mesto 408 Hotavlje)</b> | <b>Št. vozil</b> |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| Motorji                                                             | 98               |
| Osebna vozila                                                       | 4.043            |
| Avtobusi                                                            | 45               |
| Lah. tov. <3,5 t                                                    | 153              |
| Sr. tov. 3,5 -7 t                                                   | 99               |
| Tež. tov. nad 7 t                                                   | 17               |
| Tov s prik                                                          | 40               |
| Vlačilci                                                            | 12               |
| <b>PLDP</b>                                                         | <b>4.507</b>     |

Po publikaciji DRSI Promet 2024 znaša prometna obremenitev PLDP predmetnega odseka R1-210/1111 Gorenja vas-Trebija na števnem mestu 408 Hotavlje 4.826 vozil. Prometne obremenitve po posamezni vrsti vozil so razvidne iz tabele spodaj:

| <b>R1-210/1111 Gorenja vas-Trebija<br/>(št. mesto 408 Hotavlje)</b> | <b>Št. vozil</b> |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| Motorji                                                             | 108              |
| Osebna vozila                                                       | 4.020            |
| Avtobusi                                                            | 48               |
| Lah. tov. <3,5 t                                                    | 476              |
| Sr. tov. 3,5 -7 t                                                   | 70               |
| Tež. tov. nad 7 t                                                   | 54               |
| Tov s prik                                                          | 16               |
| Vlačilci                                                            | 34               |
| <b>PLDP</b>                                                         | <b>4.826</b>     |

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

### **T.1.2.7 Konfiguracija terena in geološki pogoji**

Geološko geotehnične razmere na območju predmetne trase ceste so obdelane v ločenih predmet ločenega elaborata:

7/1 Geološko-geomehanski elaborat

gp-pr-019/20-GGE

GEOPORTAL d.o.o.

V predhodnji fazi so bili podane tudi osnovne usmeritve geološko-geotehničnem elaboratu, ki ga je izdelal GI ZRMK d.o.o., št. 2003475.

V nadaljevanju so povzete bistvene navedbe elaborata.

### **INŽENIRSKOGEOLOŠKI PREGLED TERENA**

V sklopu izdelave elaborata je bil najprej opravljen inženirsko geološki pregled (kartiranje), ki daje možnost razmejitve različnih nastopajočih geoloških členov in okvirno določitev njihovih lastnosti. Glede na ocenjene procese, ki so se v tem prostoru dogajali po nastanku terena so omejeni labilni in stabilni predeli.

Aktivnih plazenj površin ob trasi ni, so pa evidentirana mesta posedenih (izrinjenih) mest obstoječega cestnega nasipa in mesta vodne erozije (usadi) ob vznožju pobočij, oziroma na rečni brežini.

Poleg ugotovitev o vidni poškodovanosti površine so na karto vnešeni še posamezni izviri in mesta nekontroliranega razlivanja vode iz provizoričnih prepustov na teren, kjer se nato tvorijo zamočvirjene zaplate.

### **INŽENIRSKO-GEOLOŠKO-GEOTEHNIČNE RAZMERE**

#### **Geomorfološki pregled**

Projektirana trasa je vezana na potek po severnem obrobju doline Poljanske Sore, delno poteka po obstoječi regionalni cesti in bo tam le ustrezno razširjena, polovica projektirane ureditve pa je trasirana na naravno raščenih površinah terena. Pričetek trase je s km 0,000 postavljen na km 0,660 (po BCP) ceste R1-210/1111 Gorenja vas – Hotavljice in tam predstavlja nadaljevanje obvoznice Gorenja vas, zaključek trase pa je v Hotavljah, kjer se trasa s krožiščem in novim mostom ob sotočju Kopačnice in Pojanske Sore naveže na že rekonstruirano cesto proti Trebji.

Obstoječa regionalna cesta je na obravnavanem prostoru z nezadovoljivimi tehničnimi elementi stisnjena ob severni rob doline in tam z ovinki sledi morfologiji razgibanega terena. Desno od projektirane trase in na zaključku obojestransko, ob sedanjih cesti stoji več stanovanjskih in gospodarskih objektov.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

Glede morfologije terena sta pomembna dva dominantna grebena, ki se od severa spuščata do levega brega reke Sore in sečeta projektirano traso na začetnem ter vmesnem delu. Sedanja regionalna cesta je z desnim robom v grebena različno globoko vkopana in je tam na krajših predelih zaščitena s solidno ohranjenimi opornimi zidovi. Levi rob regionalne ceste na teh mestih sega z ozkim nasipom čez teren in se z brežino nasipa spusti do reke. Vznóžje nasipov je ob levem bregu reke zaščiteno s kamnitimi oblogami, ki so marsikje porušene ali drugače poškodovane. Delna zaščita vodnega brega je izvedena tudi na vmesnem delu, kjer je levi rob ceste utrjen tik nad vodo. Tudi te zaščite so različno poškodovane, nova kamnita obloga kot kamnita zložba je registrirana na dolžini ca 15 m okrog km ca 1,270.

Izven lokalnih grebenov je nova trasa zasnovana večinoma levo od obstoječe regionalne ceste, kjer se širijo daljše ravnine in zelo položna pobočja s spusti proti Poljanski Sori. Te površine so navadno pokrite s travniki in redkimi njivami. Položne površine so prečno na projektirano traso presekanke z več manjšimi strugami lokalnih vodotokov, od katerih je konkretnější le potok Vršanjška grapa, ki priteče iz globoke zaledne Vršanjške grape, prek ravnine se razvije z 3 – 5 m široko strugo, ki se na vrhu ca 1,5 m visokih bregov razširi na 5 – 15 m in se cca 100 m levo od trase izteče v Soro.

Za ravninski del trase je značilno pojavljanje površinske zamočvirjenosti, ki je v celoti povzročeno z neurejenim odvodnjavanjem zalednih in lastnih voda. Pod regionalno cesto je zgrajenih več provizoričnih in poddimenzioniranih prepustov, ki nimajo urejenega odvodnjavanja in se navadno vode od iztočnih glav dalje prosto razlijejo na travnike. V depresijskih prostorih, ki so nastali desno od nasipa regionalne ceste je neurejeno odvodnjavanje povzročilo tudi zamočvirjanje zalednih travnikov.

### **Litološko-stratigrafski pregled geoloških členov**

Geološko najstarejšo osnovo tega prostora tvorijo zgornje triadni klastiti (T31), ki jih gradijo listasti do tanko ploščati in redko grebenski pojavi menjavanja slojev skrilavega glinovca, skrilavega meljevca, ploščatega peščenjaka in apnenca ter grebeni dolomita. Opisani skladi površinsko izdanjajo v obeh zgoraj opisanih grebenih na vkopu regionalne ceste. Generalni vpad plasti je položen (20° - 30°) v smeri proti severu do severozahodu, redko so vidni vpadi proti jugu. Nad skrilavimi glinovci in meljevci je navadno prisotna debela preperina, ki kaže labilne in večinoma položnejše površine. Nad ploščatimi apnenci in dolomiti so pobočja strmejša.

Vmesni raven do zelo položen teren med Soro in regionalno cesto ter v smeri proti Hotavljam tudi desno nad njo izpolnjujejo aluvialni nanosi (Qal). Pri teh sedimentih je možno ločiti glineno skorjo, ki jo vzdolž trase tvorijo 0,5 – 2,5 m debeli sloji težko gnetnih meljnih glin in glinastih ter peščenih meljev (Qalg). Debelina glinene skorje se tanjša v smeri proti reki, kjer je koherentna zemljina lokalno tudi erodirana in nadomeščena s preplavnimi peščenimi melji in peski s pooglenelim rastlinskim

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

drobirjem. Pod glineno skorjo so v debelinah do 10 m in tudi več odloženi srednje gosti peščeni prodi in slabo zaobljeni grušči (Qalp).

Zelo položna do srednje strma pobočja ob vznožju grebenov izpolnjujejo pobočni grušči in glineno gruščnate spirale iz zalednega gričevja (Qdel). Zemljine so različno zablatene in rahle do srednje goste oziroma težko gnetne.

Kot negeološke člene kartiramo konture obstoječega nasipa regionalne ceste, oziroma njeno vkopano cestno konstrukcijo (NA). V nasipe in posamezne utrjene površine ob objektih je vgrajen kamnit material.

Okrog stacionaže km 0,740 je levo od glavne ceste oblikovana in rahlo odložena deponija (De). Vzдолж glavne ceste je deponija dolga ca 30 m, široka je do ca 20 m in se strmo spušča proti reki. V deponijo je navožen v glavnem gruščnat, različno zaglinjen material in material ruševin, sama deponija ni utrjevana in se kruši proti Sori.

### **Inženirsko geološke lastnosti**

Na osnovi opravljenega inženirsko geološkega pregleda vplivnega prostora projektirane trase se lahko zaključí:

- grebeni desno nad regionalno cesto so prisotni v pretežno strmih oblikah, ki izhajajo iz pretežno ugodno ležečih plasti ploščatih in skrilavih sedimentov. Na odprtih vkopih nad regionalno cesto je opazno neznatno krušenje in tanki zdrsni preperine. Strma pobočja ne kažejo znakov plazjenja,
- zelo položna in ravna pobočja med reko in regionalno cesto so že vsled svoje lege, izvora in oblikovanosti stabilna, njihovo pripovršinsko nosilnost za potrebe vgradnje cestne konstrukcije pa je potrebno šteti za majhno do srednjo,
- nekoherentni rečni nanosi in vznožja sedanjih nasipov so erozijsko neobstojni in so v sedanji obliki zaščiteni z različno razpadlo kamnito oblogo. Tvorijo se različno široki in dolgi usadi ter plitvi zdrsni, ki mestoma segajo navzgor do regionalne ceste. Na teh mestih je levi rob ceste ugreznjen in izrinjen.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

## Hidrogeološke značilnosti

Delno depresijske, ravne in zelo položne lege terena so površinsko prekrte z glinenomeljno skorjo, ki ima nizke vrednosti vodoprepustnosti (ocenjeno  $k < 10^{-8}$  m/sec). Iz tega podatka izhajajo že prej omenjena zamočvirjanja površin, ki jih povzroča neurejeno odvodnjavanje. Vsa različno nagnjena pobočja brez vmesnih prekinitev z raznimi nasipi so površinsko suha.

Peščeni prodi in tudi različno zaglinjeni grušči pod glineno skorjo so dobro prepustni in se zanje lahko privzame  $k = 10^{-3}$  do  $10^{-5}$  m/sec. V aluvialnih ravnicah je podzemna voda v bližini reke prisotna na trenutnem nivoju vode v strugi Sore. Podzemna voda prosto niha v debelih nanosih proda, njena gladina pa je odvisna tudi od količin podzemnih dotokov iz severnega zaledja. Na položnih površinah ob trasi ceste je podzemno vodo pričakovati v globini 2 – 3 m.

V hribovitem zaledju je prisotna razpoklinska poroznost, ki je izrazitejša v plasteh peščenjakov in apnencev. Izviri, ki se ob trasi pojavljajo okrog km 0,640, izhajajo iz razpokanega zaledja in se prelivajo na površino na kontaktih z glineno skorjo. Verjetno je takšnih izvirov in plitvih tokov podzemne vode še več, vendar trenutno niso vidni, ker jih prestrezajo vgrajene drenaže.

Podzemna voda ne bo imela nobenega vpliva na predvideno gradnjo nasipov višine več kot ca 1 m, pri nižji niveleti in v posameznih plitvih vkopih pa bo imela voda moteč vpliv na stabilnost in nosilnost.

## Kategorizacija izkopov

Vsa izkopna dela za razna plitva stopničenja, vgradnjo cestnega telesa, izkop za zemeljske jarke in plitve vkope se uvrsti v 3. kategorijo. Pridobljene zemljine se šteje za nevgradljive v nasipe.

Del globljih stopničenj podlage pri vpenjanju nasipa na strmo pobočje bo izveden v prepereli hribini s posameznimi ploščati kompaktniješe kamnine. Ta dela se uvrsti v 4. kategorijo, tako izkopani materiali pa so uporabni za gradnjo nasipov.

Izven obeh grebenov, cestišča in nasipnih brežin sedanje regionalne ceste se humus (plodna tla) upošteva v debelini 30 cm. Humus bo koriščen za zaščito in ozelenitev novih nasipnih in vkopnih brežin. Pred odzivom humusa naj se mu primeša na mestu zdrobljeno vejevje, grmovje in drevesne panje iz zelenega pasu ob reki in poraščenih brežin obeh grebenov.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

## POGOJI ZA OBLIKOVANJE VKOPOV, NASIPOV IN TEMELJNIH TAL

### Pogoji izvedbe vkopov

Plitvi vkopi bodo izvajani v materialih nasipa sedanje regionalne ceste in v gruščnati preperini obeh pobočij, ne bodo pa segali v vkopne brežine nad cesto. V takšnih materialih je možno privzeti vkopno brežino do 1:1.5. Nove površine se takoj humusira in zatravi.

### Pogoji izvedbe nasipov

Absolutno pretežni del projektirane trase je zasnovan na nasipu, ki v osi dosega višine 0,5 – 2,0 m in na krajšem predelu do 3,5 m. Na zaključnem predelu se niveleta spusti na koto sedanjega asfalta in tam se izvajajo le še ustrezne širitve levo in desno. Zaradi različno nagnjene podlage se višina nasipa v desnem robu navadno zmanjša ali izniči, na levem robu pa bodo nasipi v glavnem višji za 0,5 – 1,0 m.

Za vse nasipe velja, da se jih v celoti zgradi s kamnitim pripeljanim materialom in se jih utrdi v naklon do 1:1,5. Novo utrjene površine se takoj humusira in zatravi.

Ob prečkanju obeh grebenov je trasa zasnovana preko strme podlage. V tem primeru se nasipna brežina 1:1.5 v pobočje ne ujame in se zato tam ob levem robu predvidi zaščito s podpornim zidom, nasip pa se utrdi preko stopničene podlage. Podporni zid se s krono zaključi na koti bankine, lokalno je zid lahko nižji preostalo višino do vozišča pa se izvede z nasipom 1:1.5.

Kot alternativo podpornemu zidu je možno predvideti rolirano nasipno brežino 1:1 in tudi armirani nasip s praktično vertikalno brežino. Glede na lokalne pogoje terena naj se privzame podpiranje nasipa s kamnitimi konstrukcijami.

### Priprava temeljnih tal

Temeljna tla plitvih in enostransko ozkih vkopov ter temeljna tla različno visokih nasipov bodo oblikovana v slabo prepustnih in pretežno težko gnetnih glinenih sedimentih.

Pod nasipi vseh višin se temeljna tla in prvo plast kamnitega nasipa razdvoji z ločilnim geosintetikom. Pri nasipih, ki z niveleto segajo manj kot ca 1 m nad teren, bo potrebno upoštevati relativno nizko nosilnost tal. V takih primerih se z ustrezno poglobitvijo doseže, da bo celotna kamnita cestna konstrukcija (asfalt, tampon, posteljica, kamnita ojačitev) skupaj visoka cca 1,0 m. Le tako bo na planumu posteljice možno doseči zahtevano nosilnost). Takšni ukrepi so potrebni predvsem na zaključnem delu trase, kjer je ta z nizko niveleto vezana na potek preko navlaženih ravnin in depresij. Na predelih kamnitih nasipov z višino več kot ca 1,0 – 1,5 m bo možno debelino cestne konstrukcije zmanjšati za cca 30 cm.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

Po Smernicah za načrtovanje in rabo geosintetikov za ločilne plasti v cestogradnji, ki so oblikovane kot dopolnilo k Posebnim tehničnim pogojem za zemeljska dela (knjiga 3, SCS 1989) in Dopolnilom k tehničnim pogojem (III. knjiga, DDC 2000), se pri določitvi minimalnih zahtevanih lastnosti geotekstilije upošteva lastnosti tal, uporabljeno vrsto nasipnega materiala in prometne obremenitve, ki jim bo izpostavljen geosintetik.

Upošteva se sledeče:

- zelo majhna nosilnost tal:  $E_{v2} \leq 10 \text{ MPa}$ ,  $\text{CBR} = 3 \%$ ,
- nasipni material: razred B materiali z ostrorobimi zrni premera  $< 150 \text{ mm}$ ,
- prometna obremenitev v času gradnje:  $> 500 \text{ MN}$ ,
- minimalna natezna trdnost:  $T_{\min} = 16 \text{ kN/m}$ ,
- minimalni raztezek:  $\varepsilon_{\min} \geq 30 \%$ ,
- odpornost na preboj:  $O_d < 30 \text{ mm}$ , oziroma statični prebodni preizkus  $F_p > 2000 \text{ N}$ ,
- minimalna debelina nasipne plasti:  $h_{\min} = 50 \text{ cm}$ .

Pod nasipi, ki z različno višino potekajo preko strmega terena obeh grebenov se tla stopniči, pri čemer naj bo stopnica široka ca 3 m, višina etaž pa naj bo cca 1,5 m. Ozki vkopi v strmem terenu bodo izvajani v prepereli hribini in utrjenih nasipnih materialih sedanje regionalne ceste. Pri takih vkopih se temeljna tla zgolj mehansko utrdi, vgradnja ločilnega geosintetika pa v tem primeru ni potrebna.

### **Odvodnjavanje**

Trasa je do stacionaže km ca 0,800 postavljena na teren, ki je večinoma nagnjen v smeri proti Sori, oziroma od desnega roba ceste k levemu robu. Preko takega terena se pobočne vode prestreže z vkopavanjem zemeljskega jarka ob desnem vznožju nasipa, oziroma z vgradnjo vzdolžne drenaže v desnem robu vkopa.

Na ravninskem predelu trase so desno od nizkega nasipa obstoječe regionalne ceste oblikovane obsežne zamočvirjene cone, ki jih bo potrebno sanirati. Ob nizki nivoletih se vkoplje dovolj globok zemeljski jarek, ki naj z dnem sega pod koto planuma temeljnih tal spodnjega ustroja.

Za zaključni del trase je značilna zelo nizka nivoleta, oziroma višina asfalta na višinah okolišne ravnine. Ker je del teh površin tik ob cesti pozidan in tam za širok in globok jarek predvidoma ni dovolj prostora, se tu za odvodnjavanje spodnjega ustroja ceste uporabi vzdolžne drenaže.

V pogledu odvodnjavanja pa naj za celotno traso velja, da je potrebno ob desnem robu ceste prekiniti in zajeti številne pojave vode, ki se sedaj nekontrolirano razliva po pobočju ali pa zastaja za nasipom.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

## **UPORABNOST ZEMLJIN IZ VKOPOV ZA VGRAJEVANJE V NASIPE**

Ob projektirani postavitvi trase in njene nivelete bodo izvajani različni vkopi in zaseki, ki bodo dali na voljo različne materiale.

Večjih vkopov ob trasi ni, predvideni pa so enostranski zaseki in še nekaj plitvejših zasekov v sedanji nasip regionalne ceste. Pri prehodu preko obeh grebenov bo potrebno še stopničenje podlage. Ta dela bodo dala na voljo predvsem kamnit material, ki je uporaben za gradnjo nasipov.

Ostala izkopna dela za lokalna ojačevanja tal pod cestno konstrukcijo, za izkop zemeljskih jarkov in izvedbo raznih plitvih zasekov bodo prispevala predvsem glinen in glinenogruščenat material, ki se ga šteje za izkopne viške.

Na projektirani trasi se, izven obstoječih vozišč, njihovih nasipnih brežin in strmih brežin obeh grebenov, humus upošteva v debelini 30 cm.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

### **T.1.2.8 Dimenzioniranje voziščnih konstrukcij**

Dimenzioniranje voziščnih konstrukcij je predmet elaborat dimenzioniranja voziščnih konstrukcij:

11/1 Elaborat dimenzioniranja voziščnih konstrukcij

gp-pr-019/20-VK

GEOPORTAL d.o.o.

Skladno z izdelanim elaboratom so predlagane naslednje sestave voziščnih konstrukcij:

**1. Asfaltna voziščna konstrukcija ceste s krožiščem:**

- Drobir z bitumenskim SMA 11 PmB 45/80-65, A2 4 cm
- Bituminiziran drobljenec AC 32 base B50/70, A3 – Z5 12 cm
- Tamponski drobljenec GW 0/32 25 cm
- Kamnita posteljica 0/125 50 cm

**2. Asfaltna voziščna konstrukcija ceste na premostitvenem objektu:**

- Drobir z bitumenskim SMA 11 PmB 45/80-65, A2 4 cm
- Bituminiziran drobljenec AC 32 base B50/70, A3 – Z5 12 cm
- Hidroizolacija 1 cm
- AB konstrukcija

**3. Asfaltna voziščna konstrukcija mešane površine za pešce in kolesarje:**

- Bitumenski beton AC 8 surf B70/100, A5 – Z3 5 cm
- Tamponski drobljenec GW 0/32 25 cm
- Kamnita posteljica 0/125 50 cm

**4. Asfaltna voziščna konstrukcija avtobusnih postajališč:**

- Drobir z bitumenskim SMA 11 PmB 45/80-65, A2 4 cm
- Bituminiziran drobljenec AC 32 base B50/70, A3 – Z5 12 cm
- Tamponski drobljenec GW 0/32 25 cm
- Kamnita posteljica 0/125 50 cm

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

## **Zahteve kakovosti:**

### Planum spodnjega ustroja – posteljica:

Zaradi zmrzlinško neodpornega raščenege terena je potrebna vgradnja kamnite posteljice v skupni debelini 50 oz. 60 cm.

Nazivna zrnavost kamnitega nasipa – posteljice je 0/63 mm. Material mora ustrezati vsem predpisanim zahtevam harmoniziranega standarda SIST EN 13242 in TSC 06.100:2003 za zmrzlinško varne materiale in lahko skupino prometne obremenitve. Pred gradnjo je potrebno pridobiti izjavo o skladnosti, katere priloga so rezultati laboratorijskih preiskav po citiranem standardu. Na planum se predvidi meritev deformacijskih modulov s ploščo premera 300 mm po DIN 18134.

Predpisane zahteve so:

- vozišče:  $E_{c2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$  in  $E_{c2}/E_{c1} \leq 2,5$
- hodnik za pešce:  $E_{c2} \geq 60 \text{ MN/m}^2$  in  $E_{c2}/E_{c1} \leq 2,5$

### Nevezana nosilna plast – tampon:

Nazivna zrnavost NNP je 0/31,5 mm. Delež finih zrn (<63  $\mu\text{m}$ ) izbranega materiala je v vgrajenem stanju največ 8 % m. Količnik neenakomernosti zrnivosti materiala U je od 8 do 50. Uporabi se drobljeni kamniti material. Material mora ustrezati vsem predpisanim zahtevam standarda SIST EN 13242 in TSC 06.200:2003 za zmrzlinško varne materiale in lahko skupino prometne obremenitve. Pred gradnjo je potrebno pridobiti izjavo o skladnosti, katere priloga so rezultati laboratorijskih preiskav po citiranem standardu.

Na planum se predvidi meritve deformacijskih modulov s ploščo premera 300 mm po DIN 18134.

Predpisane zahteve so:

- vozišče:  $E_{c2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$  in  $E_{c2}/E_{c1} \leq 2,2$
- hodnik za pešce:  $E_{c2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$  in  $E_{c2}/E_{c1} \leq 2,2$

### Asfaltna zmes:

Proizvedena asfaltna zmes mora ustrezati zahtevam kakovosti po SIST 1038-1:2008. Pred izvedbo asfaltna utrditve je potrebno pridobiti s strani proizvajalca bitumiziranih zmesi izjave o lastnostih in po potrebi tudi poročila o začetnih tipskih preizkusih (ITT). Vgrajena asfaltna plast mora ustrezati zahtevam kakovosti po TSC 06.300 / 06.410:2009 skupine lahke in zelo lahke prometne obremenitve.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

### **T.1.2.9 Hidrološke in vodnospodarske razmere**

V skladu z zahtevami projektne naloge je v sklopu projekta izdelan elaborat:

|                                                                               |          |               |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| 11/2 Hidrološko-hidravlična analiza in karte erozijske in poplavne nevarnosti | 149/2020 | TEMPOS D.O.O. |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|

Predmetni elaborat podaja izhodišča za načrtovanje odvodnje, prepustov in premostitvenih objektov.

Obravnavana trasa se začne za naseljem Gorenja vas in se zaključi na območju za mostom čez potok Kopačnica. Obravnavana trasa poteka ob levem bregu struge reke Sore (Poljanska Sora) in ob vznožju hribov Petrovč, Praprotnica in Gladki grič. Traso prečkata ju tudi dva vodotoka: Vršanjška grapa in manjši potok v stacionaži cca. 0.800.

Pobočje nad cesto je lepo napeto, brez izrazitih grap, kjer bi lahko prišlo do večje koncentracije površinskega odtoka in z njo povezanih erozijskih procesov. Izjema je le nekoliko večja grapa, ki jo cesta prečka v km 0.560.

Obstoječa odvodnja lastnih in zalednih voda je pomanjkljivo urejena. Preko cestnih prepustov se lastne in zaledne vode spuščajo na pobočja in polja pod cesto. Prepusti so praviloma postavljeni na mestih koncentriranega dotoka, medtem ko je prepustov na odsekih, kjer prihaja do enakomernega razpršenega dotoka na vozišče premalo.

Ureditve premostitev, prepustov in vodnogospodarskih ureditev so v sklopu projekta obdelane v sledečih načrtih:

|                                                       |                 |                  |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| 2/3 Načrt mostu čez potok Kopačnica                   | gp-pr-019/20-MO | GEOPORTAL d.o.o. |
| 2/4 Načrt premostitvenega objekta čez Vršanjško grapo | 131/2022        | TEMPOS D.O.O.    |
| 2/5 Načrt ureditve prepustov                          | 132/2022        | TEMPOS D.O.O.    |
| 2/6 Načrt vodnogospodarskih ureditev                  | 133/2022        | TEMPOS D.O.O.    |

### **Izredni poplavni dogodek v avgustu 2023**

Na predmetnem projektu in območju obdelave je v avgustu 2023 prišlo do izrednega poplavnega dogodka. V času izrednega dogodka je bil poškodovan/uničen leseni most na Hotavljah. Zaradi pomembnosti premostitve je občina pristopila k takojšnji sanaciji oziroma novogradnji predmetnega mosta. Ureditve novega mosta, katerega gradnja je bila zaključena v septembru 2024 so bile izvedene na podlagi elaboratov in načrtov, ki so bili izdelani v sklopu tega projekta (geomehanika, HH študija, vodnogospodarske ureditve, cestogradbene ureditve...).

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

Nov objekt/most je zaradi upoštevanja poplavnega dogodka v avgustu 2023 in poplavne študije načrtovan brez vmesnih podpor v strugi in na kotah, ki so za cca. 60 cm višje od nivelete starega/predhodnega objekta. Predmetno dejstvo ima ključen vpliv predvsem pri urejanju navezave oziroma ureditvi priključevanja iz območja mosta na regionalno cesto R1-210/1111 Gorenja vas – Trebija, ker je razdalja objekta od roba regionalne ceste minimalna (cca. 5 m).

Pri zasnovi objekta/mosta je bilo tako upoštevano in medsebojno usklajeno, da je na predmetnem odseku v izdelavi projekt rekonstrukcije regionalne ceste na širšem območju urejanja.

Glede na navedeno so pri projektiranju cestogradbenih ureditev navezave iz mosta na regionalno cesto upoštewane sledeče faze izgradnje ureditev:

- **1. Faza:** Most se ureja v prvi fazi, rekonstrukcija regionalne ceste s prilagoditvijo nivelete RC pa v prvi fazi še ne bo izvedena. Upoštewane so navezave iz mosta na obstoječe stanje RC, navezava na javno pot na južni strani se ustrezno višinsko prilagodi/izvede v 1. fazi.
  - Glede na navedeno je navezava na regionalno cesto v prvi fazi izvedena kot začasna (rekonstrukcija regionalne ceste še ne bo izvedena). Navezava na RC začasno poteka v 15% naklonu proti RC, kar ni skladno z zahtevami Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste. Glede na navedeno je dostop na most za motorna vozila prepovedan s prometno signalizacijo in tudi fizično preprečen s plastičnimi montažnimi prometnimi stebrički.
- **2. Faza:** V drugi fazi se izvede rekonstrukcija regionalne ceste, pri čemer se v skladu z dogovori in dodatnimi usmeritvami/naročilom DRSI v projektu upošteva v prvi fazi izveden nov objekt/most.
  - Glede na navedeno se v projektu rekonstrukcije RC, katerega naročnik je DRSI, niveleta RC ustrezno prilagodi, tako da je mogoča ureditev ustrezne navezave novega (višjega) mosta na regionalno cesto. Navezava na RC v končni fazi poteka v 2.5% naklonu proti RC, v sklopu projekta DRSI se tudi ustrezno uredijo navezave površin za pešce in kolesarje na ureditve na mostu.

V sklopu tega projekta (DRSI) so obdelane ureditve, ki so za izvedbo navedene v **2. fazi** izgradnje ureditev. Na tem delu je nov most upoštevan kot dejstvo, zaradi česar je bila na tem delu ustrezno prilagojena niveleta RC.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

#### **T.1.2.10 Urbanizem in pozidava**

Obstoječa regionalna cesta je na obravnavanem prostoru z nezadovoljivimi tehničnimi elementi stisnjena ob severni rob doline, kjer situativno sledi morfologiji razgibanega terena. Desno od projektirane trase in na zaključku obojestransko se ob regionalni cesti nahaja več stanovanjskih in gospodarskih objektov. Predmetni objekti predstavljajo območje naselja Vršajn (kot razširitev zahodnega dela naselja Gorenja vas) ter območje naselja Hotavlje.

Na ostalem delu trase so ureditve načrtovane na območju izven naselja (na posameznih odsekih se v bližini sicer nahaja razpršena poselitev stanovanjskih ter gospodarskih objektov). Neposredno ob regionalni cesti se nahajajo kmetijske površine (travniki) ter njive. Območje spada pod administrativno občino Gorenja vas – Poljane, zemljiško pa leži na območju katastrske občine k.o. 2058-Dolenja Dobra.

#### **T.1.2.11 Opis skladnosti s pogoji, ki izhajajo iz prostorskih aktov**

S predmetnim projektom so vzdolž predmetne regionalne ceste načrtovane ureditve vozišča, avtobusnih postajališč, hodnikov za pešce, priključkov, odvodnje, cestne razsvetljave ter zaščite in preureditve obstoječih komunalnih vodov.

Na predmetnem območju velja Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Gorenja vas-Poljane - dokument (popr. 14.06.2010, 14.06.2010, 23.06.2011, 25.07.2016).

V sklopu projektne dokumentacije načrtovane ureditve so za izvedbo predvidene brez gradbenega dovoljenja kot vzdrževalna dela v javno korist v skladu z Gradbenim zakonom, Zakonom o cestah in Pravilnikom za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah. Vsi posegi so predvideni na zemljiščih v varovalnem pasu obstoječe RC. Dela za ureditev predmetnih odsekov RC so predvidena na obstoječih zemljiščih v lasti RS ter na zasebnih zemljiščih v varovalnem pasu RC, ki so predvidena za odkup ali pa bo zanje potrebno pridobiti ustrezne služnosti (meteorni odvodniki zalednih voda). Predvidene ureditve regionalne ceste v celoti ležijo na območju administrativne občine Gorenja vas – Poljane, zemljiško pa na območju katastrske občine k.o. 2057-Gorenja vas in 2049-Hotavlje.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

## **T.1.2.12 Opis skladnosti s projektnimi pogoji (izdani v sklopu IP)**

### **T.1.2.12.1 Naravovarstveni pogoji** (MOP, ARSO, Zavod RS za varstvo narave)

Po pregledu dokumentacije je bilo ugotovljeno, da je predviden poseg na:

- območju Natura 2000 SCI Poljanska Sora - Log, SI 3000237, (Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000), Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07 in 43/08),
- območju naravnih vrednot Poljanska Sora z id. št. 236 in Vršanjska grapa z id. št. 8053, (Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot, Ur. list RS, št. 111/04 in 70/06).
- ekološko pomembnem območju Poljanska Sora, ID 36100, (Uredba o ekološko pomembnih območjih, Uradni list RS št. 48/4).

Ureditev regionalne ceste R1-210/1111 Gorenja vas - Trebija od km 0.6+00.00 - km 2.1+00.00 BCP je možna ob upoštevanju naslednjih naravovarstvenih pogojev:

1. Gradbena dela ob in v strugi se ne izvajajo v času drstenja ribjih vrst. Posegi se lahko izvajajo v času od 1. julija do 1. februarja.
2. V brežine in obvodno vegetacijo se razen na odsekih, kjer bodo izvedene utrditve brežine (med km 0.0+0.00 (P1) in km 0.0+80.00 (P5) ter med km 0.6+40.00 (P33) in km 0.7+60.00 (P39)) ne posega.
3. Utrditve brežin Poljanske Sore se izvede razgibano in ne togo. Vzpostavi se ribja skrivališča. Urditev se v spodnjem delu izvede z večjimi skalami v širini 1,5 do 2 metra. Vzpostavi se žepe v katerih se zadržuje mulj.
4. Utrditve brežin vodotoka se načrtuje tako, da bo v sklopu ureditve možna zasaditev posameznih avtohtonih dreves in grmovja. Podtaknjence se zasaja v žepe v šopih in sicer vsaj pol metra nad gladino srednje nizke vode.
5. Posek vegetacije in gradbena dela, ki posegajo v obvodno vegetacijo, se ne izvajajo v času gnezdenja ptic, to je od začetka aprila do konca septembra. V kolikor se bodo dela izvajala v tem času, je potrebno pred začetkom pridobiti ekspertno mnenje glede prisotnosti gnezd.
6. Gradbišča se ne osvetljuje.
7. Gradbenega in izkopnega materiala naj se ne deponira na brežinah in poplavni ravnici Poljanske Sore.
8. V projektu mora biti posebej prikazan način utrditev brežin naravne vrednote.

Upoštevanje projektnih pogojev je opisano v nadaljevanju. Izdano je pozitivno mnenje.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.2.12.2 Pogoji gradnje, ki lahko vpliva na vodni režim ali stanje voda (DRSV)**

Ureditev regionalne ceste R1-210/1111 Gorenja vas - Trebija od km 0.6+00.00 - km 2.1+00.00 BCP je s stališča zaščite vodnih interesov možna ob upoštevanju naslednjih pogojev:

1. Pri pripravi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati Pravilnik o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Uradni list RS, št. 25/09).
2. Upoštevati je potrebno vodna zemljišča in priobalni pas vodotokov v širini 15 m od vodotoka Poljanska Sora oz. 5 m od ostalih vodotokov. Gradnja objektov je predvidena na vodnih in priobalnih zemljiščih.
3. 37. člen Zakona o vodah (ZV-1, Uradni list RS, št. 67/02, 102/04-ZGO-1-UPB1, 2/04-ZZdr1-A, 41/04-ZVO-1 in 57/08-ZV-1A) določa, da gradnja objektov na vodnih in priobalnih zemljiščih ni dovoljena, razen navedenih izjem. Tako je gradnja objektov javne infrastrukture, komunalne in druge infrastrukture ter komunalnih priključkov na javno infrastrukturo na vodnih in priobalnih zemljiščih dopustna ob pogojih in soglasju pristojnega upravljavca, s katerimi se kar najbolj zmanjša vpliv na vodni režim in stanje voda.
4. 201. člen ZV-1 določa, da določbe 37. člena ZV-1 ne veljajo, v kolikor gre za obstoječe objekte in naprave, ki se nahajajo na vodnem in priobalnem zemljišču, če gre za rekonstrukcijo, spremembo namembnosti ali nadomestno gradnjo, če: se s tem ne povečuje poplavna ali erozijska nevarnost sli ogroženost, se s tem ne poslabšuje stanje voda, je omogočeno izvajanje javnih služb, se s tem ne ovira obstoječe posebne rabe vode, se z rekonstrukcijo in nadomestno gradnjo oddaljenost od meje vodnega zemljišča ne zmanjšuje.
5. Na vodnem in priobalnem zemljišču so prepovedane vse dejavnosti in vsi posegi v prostor, ki bi lahko imeli škodljiv vpliv na vode, vodna in priobalna zemljišča, ogrožali stabilnost vodnih in priobalnih zemljišč, zmanjševali varnost pred škodljivim delovanjem voda, povečevali poplavno ogroženost območja, ovirali normalen pretok vode, plavin in plavja ter onemogočali obstoj in razmnoževanje vodnih ter obvodnih organizmov.
6. Skladno z 86. členom ZV-1 so na poplavnem območju prepovedane vse dejavnosti in vsi posegi v prostor, ki imajo lahko ob poplavi škodljiv vpliv na vode, vodna ali priobalna zemljišča ali povečujejo poplavno ogroženost območja, razen posegov, ki so namenjeni varstvu pred škodljivim delovanjem voda.
7. Sestavni del dokumentacije za pridobitev vodnega soglasja mora biti izdelana presoja poplavne varnosti predvidenih objektov. Definirana mora biti zagotovljena poplavna varnost, ukrepi za doseganje dobrega stanja voda in drugih, z vodami povezanih ekosistemov, zagotavljanje varstva pred škodljivim delovanjem voda, ohranjanje in uravnavanje vodnih količin ob upoštevanju dolgoročnega varstva voda in njihove kakovosti s tem, da se ne poslabšuje stanja voda, vodni režim in poplavna ogroženost širšega območja.
8. Predvidena obrežna zavarovanja ne smejo slabšati pretočnih razmer vodotoka (predvideni pretočni profil vodotoka naj izboljša pretočne razmere) in slabšati poplavne varnosti gor in dolvodno, kar mora biti iz hidrotehnične preverbe razvidno.
9. Dimenzioniranje pretočnega profila, stabiliziranje struge in zavarovanje brežin vodotoka mora biti projektirano in izvedeno gradbeno tehnično, hidravlično in

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

- ekološko ustrezno ter skladno s predpisi. Nova ureditev mora biti smiselno vezana na obstoječe ureditve ter celotno sistematično urejanje vodotoka.
10. V projektni dokumentaciji morajo biti obdelane tudi predvidene ureditve - zavarovanja nasprotna brežine vodotoka, ki so potrebne zaradi predvidene ureditve ceste, zavarovanja ceste in ureditve brežin.
  11. V prečni prerez vodotoka (prečni prerez obrežnega zavarovanja) je potrebno vrisati koto 100-letne vode. Kota 100-letne vode naj bo vrisana v vzdolžni profil ceste na delu, kjer trasa poteka v območju vodnih in priobalnih zemljišč.
  12. V dokumentaciji morajo biti na primernem nivoju obdelani, predvideni in prikazani vsi ukrepi, s katerimi bodo preprečeni škodljivi vplivi na stanje voda in vodni režim, na poplavno varnost objekta, območja in okolje nasploh.
  13. Projektirana gradnja ne sme poslabšati stabilnosti brežin vodotoka, tako v fazi gradnje, kot v fazi uporabe.
  14. Projekt naj vsebuje detajle prikaza predvidenih posegov na območjih vodnih in priobalnih zemljišč.
  15. Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih in odpadnih komunalnih voda mora biti usklajena s Pravilnikom o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode (Uradni list RS, št. 109/07).
  16. Padavinske vode je treba kontrolirano neškodljivo odvajati, ne da bi prišlo do erodiranja ali zamakanja okoliških površin, objektov in cest.
  17. Vsi cestni prepusti naj bodo takšnih dimenzij, da bo zagotovljena prevodnost za visoke vode s stoletno povratno dobo z 0,5 m varnostne višine med gladino in temenom cevi oziroma spodnjim robom voziščne konstrukcije ploščatega prepusta. Zaradi lažjega vzdrževanja in čiščenja se priporoča izvedba ploščatih prepustov.
  18. V času gradnje je stranka dolžna zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo gradbišča, da bo preprečeno onesnaženje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oziroma v primeru nezgod, zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in vodotok.
  19. Odlaganje odpadnega gradbenega, rušitvenega in izkopnega materiala na priobalna in vodna zemljišča, na brežine in v pretočne profile vodotokov ter na mesta, kjer bi lahko prišlo do splazitve ali erodiranja, ni dovoljeno.
  20. Izkopni in začasno odloženi material mora biti zavarovan pred odplavljanjem.
  21. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Z gradnjo prizadete površine je potrebno takoj po posegu primerno biotehnično zaščititi oziroma sanirati (kamnite zložbe, travna ruša,...).
  22. V primeru spremembe ali dopolnitve predvidenih posegov si pridržujemo pravico do dopolnitev oziroma sprememb pogojev.

#### **Pravni pogoji:**

1. V primeru posega na vodno zemljišče v upravljanju ARSO je potrebno pred izdajo vodnega soglasja skleniti Sporazum o ureditvi medsebojnih razmerij po 4. členu Uredbe o stvarnem premoženju države, pokrajin in občin (Uradni list RS, št. 84/2007), v katerem se točno določijo medsebojne pravice in obveznosti na delu vodnega zemljišča.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

Navedeni pogoji so v okviru izdelave idejnega projekta upoštevani oziroma jih je mogoče upoštevati v nadaljnjih fazah projekta.

Projektni pogoji so upoštevani in opisani v sklopu ureditev celotnega projekta. Izdano je pozitivno mnenje.

#### **T.1.2.12.3 Pogoji upravljalca državnih cest (DRSI)**

Pogoji upravljavca obravnavane ceste so podani s projektno nalogo naročnika projekta DRSI in so bili osnova za izdelavo projekta rekonstrukcije ceste. Pogoji pridobljeni s strani DRSI Kranj obsegajo več izdanih soglasij k gradnji in priključkom na predmetnem območju in so zelo obsežni (priloženi med projektnimi pogoji).

Ključni pogoj SUC je opravljen postopek recenzije projektne dokumentacije. Mnenje SUC Kranj bo izdano po zaključenem postopku recenzije.

#### **T.1.2.12.4 Pogoji gradnje v varovalnem pasu občinskih cest**

Občina Gorenja vas–Poljane je za področje občinskih cest izdala naslednje projektne pogoje:

1. Projektne pogoje uskladiti z DRSI, izpostava Kranj.
2. Vsi obstoječi cestni priključki na regionalno cesto morajo biti izvedeni tako, da omogočajo normalen dostop na cesto.
3. V kolikor sanacija posega na zemljišča, ki so v lasti fizičnih oseb, naj investitor projektne pogoje in soglasja pridobi od lastnikov zemljišč.
4. Upoštevati je potrebno določila Odloka o občinskih cestah.
5. Odvodnjavanje s ceste mora biti izvedeno tako, da meteorna voda s priključka ne priteka na občinsko cesto.
6. Po zaključku del je potrebno mejnike parcel vzpostaviti v prvotno stanje.

Upoštevanje projektnih pogojev je opisano v nadaljevanju.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.2.12.5 Pogoji Zavoda za gozdove Slovenije**

Zavod za gozdove v svojih projektnih pogojih ugotavlja, da:

- je poseg delno načrtovan v območju obrečne vegetacije;
- obrečno vegetacijo urejata Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarskega območja Kranj 2001 - 2010 (Odlok o gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarskega območja Kranj (2001 - 2010); Uradni list RS, št. 70/03) in Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote Poljane 2008 - 2017 (Pravilnik o gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote Poljane (2008 - 2017));

In podaja naslednje projektne pogoje:

1. Projektne rešitve morajo vsebovati tudi rešitve za javni dostop do sosednjih območij obrečne vegetacije.
2. Da bi bilo zagotovljeno ohranjanje funkcij obrečne vegetacije,
  - naj se v največji možni meri ohrani obrečna vegetacija;
  - naj se posegi v obrečno vegetacijo izvajajo izven reprodukcijskega obdobja živali;
  - morajo biti posegi izvedeni tako, da ne bo povzročena škoda na sosednji obrečni vegetaciji;
  - se na odsekih, kjer se stikata območje ceste in območje obrečne vegetacije, lahko poveča območje obvodnih habitatov (z dosaditvijo avtohtovih drevnin za oblikovanje življenjskih prostorov in krajinsko estetsko oblikovanje ter z ureditvijo dostopov za vzdrževanje);
  - se morebitni odvečni odkopni ter gradbeni material, ki bi nastal pri gradnji, ne sme odlagati v območje obrečne vegetacije.
3. Investitor mora prevzeti odgovornost za poškodbe na njegovem objektu, opremi in ureditvah, ki bi jih lahko povzročili normalno gospodarjenje z drevnino obrečne vegetacije.
4. Drevje, ki ga bo treba posekati zaradi zadevnih posegov, se lahko poseka šele po pridobitvi ustreznega dovoljenja za poseg v prostor. Pred začetkom del se na podlagi dovoljenj za poseg v prostor na terenu jasno označi območje poseganja. Drevje za posek označi in evidentira krajevno pristojni delavec Zavoda za gozdove Slovenije, Krajevna enota Kranj (20. člen Zakona o gozdovih).

Navedeni pogoji so v okviru izdelave projekta upoštevani v največji možni meri. Pogoji posegov na območje obrečne vegetacije so bili usklajeni tudi z zavodom za varstvo narave.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.2.12.6 Kulturnovarstveni pogoji**

Predlagana prostorska ureditev (rekonstrukcija ceste) vpliva na enote kulturne dediščine, ki so na podlagi 9. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine (Ur.l. RS, št. 16/08) vpisane v Register kulturne dediščine z evidenčno številko:

**Gorenja vas - Kulturna krajina Poljanske Sore (EŠD 18167)**  
**Hotavlje - Leseni most (EŠD 16974)**

**Hotavlje - Grobnica s spomenikom padlim v NOV (EŠD 16484)**

Kulturnovarstveni pogoji izhajajo iz predpisanih pravnih režimov varstva, in niso v nasprotju z veljavno izvedbeno dokumentacijo občine:

1. Zahtevamo, da se omogoči arheološki nadzor nad zemeljskimi deli in ugotovitve vpišejo v gradbeni dnevnik. Zaradi priprave nadzora je investitor (oz. izvajalec) o točnem datumu zemeljskih del dolžan pisno obvestiti pristojno območno enoto ZVKDS štirinajst dni pred samim pričetkom del.

2. Predlagamo, da se ob upoštevanju 80. člena ZVKD -1 {Uradni list RS, 16/2008), na celotni trasi rekonstrukcije ceste opravi predhodni ekstenzivni arheološki pregled. Ker ti pregledi niso vključeni v delovni načrt Zavoda, stroški načeloma bremenijo investitorja. Ti ekstenzivni pregledi niso obvezni, vendar se investitor s tem izogne stroškom izkopavanja nastalih ob morebitnem odkritju najdb ob izvajanju arheološkega nadzora (arheološkega dokumentiranja ob gradnji). Kjer pregledov ni mogoče narediti zaradi nedostopnosti terena, bo potrebno izvesti arheološko dokumentiranje ob gradnji.

Na podlagi rezultatov terenskih pregledov bosta nato določena obseg in način arheoloških raziskav, ki morajo potekati po določilih 31., 33., 34. in 85. člena ZVKD-1.

3. Podporna zidova na levem bregu naj bosta členjena, njuna višina pa dodatno ublažena z uporabo avtohtone drevesne in grmovne vegetacije. Za izvedbo naj se uporabi naravni kamen, lahko v kombinaciji z lesom. Varnostne odbojne ograje naj bodo izvedene v lesu. Izdelati je potrebno krajinski načrt ureditve obcestnega prostora, ki mora predvideti tudi rekultivacijo stare trase ceste oziroma njeno preoblikovanje, kjer bo uporabljena za dovoze do objektov.

4. Pri profilu P 63 (1,2+40,00) ni izrisanega uvoza na pokriti leseni most: opozarjamo na upoštevanje nivoja cestnega izvoza, da ne bodo potrebni posegi v konstrukcijo mostu.

5. V profilu P 72 (1,4+0,00) se mora trasa ceste v celoti izogniti grobnici v skrajnem JV vogalu parc. štev. 142/1, k.o. Hotavlje. Nivo hodnika za pešce z robniki mora biti prilagojen nivoju območja dediščine. Za območje je potrebno predvideti ustrezno zaščito ob izvajanju gradbenih del.

Navedeni pogoji so v okviru projekta ustrezno upoštevani in usklajeni.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.2.12.7 Pogoji Zavoda za ribištvo**

Zavod za ribištvo je podal naslednje projektne pogoje:

- o 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).
- o Ob zaščiti leve brežine naj ne pride do izravnavanja brežine, ker se s tem ribam zmanjša in osiromaši razpoložljiv habitat. Ohrani naj se razgibanost struge: tolmun, brzice, peščene sipine,
- o Vsa predvidena dela betoniranja se izvajajo »v suhem«, kar pomeni vodotesno opaženje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton. V kamnitih zložbah zunanjih razpok ne sme prekrivati beton.
- o Brežine morajo biti v neporavnani liniji. V vodi se v brežino izmenično vgradijo skale samice, ki razbijejo monotoni tok vode in posledično nudijo skrivališča ribam.
- o Na mestih, kjer je nevarnost spodjedanja brežin, se v brežino vgradijo odbijači toka.
- o Obrežna vegetacija se ohrani v največjem možnem obsegu oziroma se ponovno zasadi s primerno avtohtono vegetacijo, ki utrdi brežine.
- o 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 septembra.
- o Ob predvidenih delih ob ali v vodi, je potrebno vsaj 7 dni pred začetkom gradnje obvestiti Ribiško družino Visoko 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 Visoko 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).

Pogoji zavoda za ribištvo so bili v okviru izdelave projekta upoštevani v največji možni meri in z zavodom večkrat usklajevani. Pridobljeno je pozitivno mnenje.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

### **T.1.3 OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV Z OSNOVNIMI TEHNIČNIMI PARAMETRI TRASE**

Projektne rešitve potekajo v koridorju obstoječe regionalne ceste, na posameznih delih, kjer ima obstoječa cesta neustrezne tehnične (horizontalne, vertikalne) elemente je v projektu predlagana korekcija obstoječe trase, ki upošteva ustrezne tehnične elemente in izhodišča navedena v nadaljevanju.

Osnovni tehnični parametri trase so pogojeni s samo funkcijo cestne povezave. Predmetno cestno povezavo po svoji funkciji lahko razporedimo med povezovalne oziroma zbirne ceste, po vrsti pa med regionalne ceste.

#### **T.1.3.1 Vrsta in zahtevnost terena**

Glede na topografske, reliefne in morfološke značilnosti območja ocenjujemo, da lahko teren na območju predmetne cestne povezave razvrstimo v kategorijo gričevnatega oziroma hribovitega terena.

#### **T.1.3.2 Projektna hitrost**

Glede na navedeno zahtevnost terena (gričevnat, hribovit), funkcijo ceste (povezovalna, zbirna) in vrsto ceste (regionalna), je z upoštevanjem prometnih obremenitev, bližine naselij in pogostosti križišč kot osnova za izdelavo trase in njenih ureditev na območju izven naselja izbrana projektna hitrost:

$$V_p = 70 \text{ km/h}$$

V območju naselja (Gorenja vas, Hotavljje) so upoštevani elementi za projektno hitrost  **$V_p=50 \text{ km/h}$** .

#### **T.1.3.3 Planska doba**

Glede na to, da je predmetna cestna povezava opredeljena kot del četrte razvojne osi in kot taka predstavlja del pomembne medregionalne povezave (najkrajša cestna povezava Zgornje soške doline z osrednjo Slovenijo) je v skladu z 10. členom Pravilnika o projektiranju cest je upoštevana planska doba 20 let.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.3.4 Merodajno vozilo**

Pri določitvi situativnega poteka trase in elementov pomembnejših križišč se upošteva kot merodajno vozilo vlačilec, pri ostalih skupinskih priključkih pa intervencijsko oziroma komunalno vozilo. Za izračun in določitev razširitev vozišča v krivinah trase je upoštevano srečanje dveh merodajnih tovornih vozil (vlačilcev).

#### **T.1.3.5 Mejne vrednosti horizontalnih elementov osi**

Za izbrano projektno hitrost so mejne in uporabljene vrednosti tehničnih elementov naslednje:

| projektna hitrost       | V <sub>p</sub>   | 50 km/h | 70 km/h |
|-------------------------|------------------|---------|---------|
| min. horizontalni radij | R <sub>min</sub> | 75 m    | 175 m   |
| min. dolžina prehodnice | L <sub>min</sub> | 40 m    | 60 m    |
|                         | A <sub>min</sub> | 45      | 100     |

Minimalni uporabljeni horizontalni radij na območju naselja je R=150 m (območje S-krivine med P11 in P23). Minimalna dolžina prehodnice na območju naselja je dolžine 40 m (min. parameter A=77.47).

Minimalni uporabljeni horizontalni radij na območju izven naselja je R=230 m (območje S-krivine med P31 in P39). Minimalna dolžina prehodnice na območju izven naselja je dolžine 60 m (min. parameter A=117.47).

#### **T.1.3.6 Mejne vrednosti elementov osi v vzdolžnem profilu**

Glede na navedeno zahtevnost terena, funkcijo in vrsto ceste so mejne vrednosti tehničnih elementov osi v vzdolžnem profilu sledeče:

| projektna hitrost               | V <sub>p</sub>      | 50 km/h | 70 km/h |
|---------------------------------|---------------------|---------|---------|
| max. dopustni nagib nivelete    | i <sub>max</sub>    | 8 %     | 8 %     |
| min. vertikalni konveksni radij | R <sub>min</sub> KV | 1000 m  | 2000 m  |
| min. vertikalni konkavni radij  | R <sub>min</sub> KK | 750 m   | 1500 m  |

Največji uporabljeni nagib nivelete znaša i=2.5%. Minimalni uporabljeni nagib nivelete znaša i=0.30% (brez vijačenja), min. nagib, kjer je predvidena izvedba vijačenja pa znaša i=0.60%. Min. uporabljeni konveksni radij znaša R<sub>min</sub> KV UPOR = 4.500 m, min. uporabljeni konkavni radij pa znaša R<sub>min</sub> KK UPOR = 4.00 m.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

### **T.1.3.7 Prečni skloni**

Uporabljen prečni sklon je odvisen od uporabljenih horizontalnih elementov in upoštevane projektne hitrosti pri vijačenju. Minimalni prečni sklon na vseh voziščih iz vezanih materialov je 2.5%, na gramoziranih voziščih 4%, na hodnikih 2% in na bankinah 6%.

Maksimalni uporabljeni prečni sklon na območju trase v naselju ( $V_p=50$  km/h) znaša 3.5%, na območju trase izven naselja pa 5.5%.

### **T.1.3.8 Elementi osi v prečnem profilu**

Predlagani normalni prečni profil upošteva ureditev predmetne cestne povezave kot dela četrte razvojne osi in tako povzema elemente prečnega profila, kateri so bili upoštevani že tudi na ostalih odsekih. Zasnova normalnega prečnega profila pa je navedena tudi že v projektni nalogi:

#### **Vozišče:**

|                  |            |               |
|------------------|------------|---------------|
| - vozni pas      | 2 x 3,00 m | 6,00 m        |
| - robni pasovi   | 2 x 0,25 m | 0,50 m        |
| - bankina (min.) | 2 x 1,00 m | 2,00 m        |
| <b>Skupaj</b>    |            | <b>8,50 m</b> |

#### **Hodnik za pešce:**

|                                 |        |               |
|---------------------------------|--------|---------------|
| - prosti profil (naselje)       | 0.50 m | 0,50 m        |
| - pešec                         | 0,75 m | 0,75 m        |
| - prosti profil (zunanja stran) | 0.25 m | 0,25 m        |
| - bankina ob pešcih             | 0,50 m | 0,50 m        |
| <b>Skupaj</b>                   |        | <b>2,00 m</b> |

#### **Mešana površina za pešce in kolesarje ob ograjah/objektih/ovirah:**

|                                       |        |               |
|---------------------------------------|--------|---------------|
| - prosti profil (naselje)             | 0.50 m | 0,50 m        |
| - pešec/kolesar (2x)                  | 2.00 m | 2,00 m        |
| - prosti profil (zunanja stran-ovire) | 0.25 m | 0,25 m        |
| <b>Skupaj</b>                         |        | <b>2,75 m</b> |

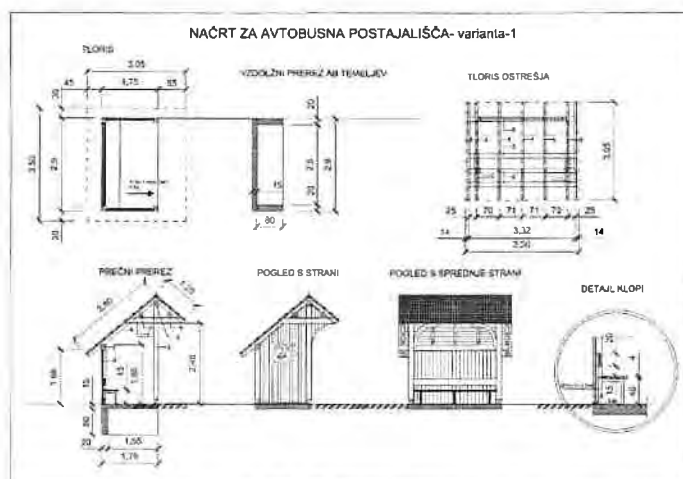
|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

### Mešana površina za pešce in kolesarje ob bankini:

|                           |        |               |
|---------------------------|--------|---------------|
| - prosti profil (naselje) | 0.50 m | 0,50 m        |
| - pešec/kolesar (2x)      | 2.00 m | 2,00 m        |
| - bankina ob pešcih       | 0.50 m | 0,50 m        |
| <b>Skupaj</b>             |        | <b>3,00 m</b> |

### Prečni profil na območju avtobusnih postajališč v naselju Hotavlje

Prečni prerez na območju avtobusnih postajališč v naselju Hotavlje se zaradi same umestitve postajališč v krivini pred/za krožiščem spreminja. Uvažanje in izvažanje avtobusa ter preglednost pri izvažanju merodajnega vozila/avtobusa je bila dodatno preverjena in je priložena v digitalnem izvodu projekta. Minimalna širina avtobusnega postajališča (robnik postajališča – rob robnega pasu RC) znaša 3.10 m. Glede na specifičnost in utesnjenost prostora (naselje, objekti, spomenik...) so na območju avtobusnih postajališč umeščene tudi nadstrešnice postajališč. Pri nadstrešnicah je upoštevana tipologija občine Gorenja vas-Poljane (nadstrešnica širine 1.75 m, dolžine 2.90 m). Detajl nadstrešnice je priložen v tem načrtu. Ob obeh avtobusnih postajališčih poteka mešana površina za pešce in kolesarje neto širine 2.75 m.



Slika 3: Tipologija nadstrešnice "Gorenja vas" (vir: občina Gorenja vas)

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.3.9 Potek trase v horizontalnem in višinskem smislu ter problematika rešitve**

Na začetnem delu se horizontalni in vertikalni potek načrtovane trase ceste navezuje na izvedeno obvoznico Gorenja vas. Na začetnem delu so bile že v sklopu obvoznice zgrajene oporne in podporne konstrukcije. Na tem delu je ob obstoječi oporni konstrukciji predvidena vzpostavitev novega hodnika za pešce, ki se v smeri proti Gorenji vasi navezuje na obstoječe ureditve hodnikov v sklopu obvoznice, v smeri proti Hotavljam pa na novo predvidene ureditve.

V nadaljevanju se trasa načrtovane ceste odmika od trase obstoječe ceste, ki ima na delu med P1 in P20 neustrezne horizontalne in vertikalne elemente. Obstoječa regionalna cesta po izgradnji nove trase prevzame funkcijo dostopne poti, preko katere se zagotavlja dostop do posameznih parcel in objektov ter služi tudi kot površine za peš in kolesarski promet. Navedeno je mogoče zagotoviti na odseku med P1 in P45. V nadaljevanju od P45 do naselja in v naselju Hotavlj se površine za pešce in kolesarje urejajo na novo.

V KM 0.1+87 DE je načrtovana ureditev/navezava javne poti kot skupinskega priključka JP61034502 na RC, križišče »VRŠAJN-1«.

V KM 0.1+94 trasa prečka potok »Vršajnska grapa«, kjer je predvidena ureditev novega premostitvenega objekta »Vršajnska grapa«, b/h=5.0/2.5 m; d=13 m.

V KM 0.2+60.00 DE je načrtovana ureditev/navezava lokalne ceste kot skupinskega priključka lokalne ceste LC 100091 na RC, križišče »VRŠAJN-2«. Na predmetnem območju je zaradi ureditve več priključevanj, stika s površinami za pešce in kolesarje, neposredne bližine naselja ter zahtevnejšega situativnega poteka trase (zaledna terasa z objekti, spodaj poplavno območje reke Sore, prečkanje potoka Vršajnska grapa, območje kmetijskih zemljišč...) uporabljeni horizontalni elementi za  $V_p=50$  km/h oziroma je sedanje območje naselja razširjeno pred območje križišča »Vršajn-2« (do cca. P22). Obstoječa RC bo po izvedeni rekonstrukciji na tem delu prevzela vlogo dostopne oziroma zbirne ceste za številne priključke lokalnih cest, dostopnih cest in hišnih priključkov, ki se na sedanjo RC priključujejo od P10 do P33. Predmetne površine bodo služile tudi kot površine za pešce in kolesarje. Več objektov na tem delu je lociranih tik ob obstoječi RC, pred objekti pa ni ustreznih manipulacijskih površin, ki bi omogočale varen in pregleden uvoz na RC. Na delu trase od P15 do P43 je obstoječa RC širine od le 4.50 m do 5.50 m, s tem da so na levem robu vidni posedki oziroma lokalni zdrsi ceste v širini do cca 2.50 m. Najbolj problematičen je odsek P32 in P39, ko RC poteka nad levo visoko brežino Poljanske Sore, ki spodjeda levi rob RC in povzroča posedke levega roba RC. Obstoječa RC na najvišjem delu poteka cca 10 m nad gladino reke. Glede na vse navedeno trasa načrtovane ceste poteka ob levem robu obstoječe RC, ki se ohranja kot dostopna oziroma zbirna cesta s širino min 3.50 m.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

Med P17 in P22 je, zaradi zmanjšanja posega na nižje ležeča kmetijska zemljišča, ob sedanji regionalni cesti, ki po izgradnji nove trase preide v funkcijo dostopne poti in površin za pešce in kolesarje, predvidena izvedba opornega zida OK-1, dolžine 54 m.

V KM 0.4+00 je načrtovana ureditev enosmernega izvoza iz RC (smer Gorenja vas-Hotavlje) za gostišče »Taverna Petra«. Predmetno območje gostišča ima na RC sedaj pogojno urejene 3 cestne priključke, ki se v celoti preurejajo. Glavni priključek za gostišče Petra in skupino objektov med P25 in P36 se sedaj združuje in uredi v KM 0.5+43.50 kot ureditev novega skupinskega priključka, križišče "VRŠAJN-3". Zaradi lokacije izven naselja, upoštevane višje projektne hitrosti in predvidoma tudi dejanskih hitrosti, izboljšanja prometne varnosti ter večjih prometnih obremenitev tudi iz smeri Hotavelj, je na predmetni lokaciji predvidena ureditev pasu za leve zavijalce iz smeri Hotavelj.

#### Območje kritičnega odseka in posega proti reki Sori

V nadaljevanju trasa proti Hotavljam preide na območje najbolj kritičnega odseka – oziroma kritične brežine (stacionaža po banki cestnih podatkov BCP KM 1.2+60 do KM 1.3+40 levo, projektno med profili P36 in P41), kjer se reka Poljanska Sora zajeda v brežino (v levi breg) nad katerim poteka predmetna regionalna cesta. Na območju predmetne brežine Poljanska Sora »spodjeda« višje ležečo regionalno cesto, ki se zaradi tega poseda proti nižje ležeči strugi vodotoka. Razmere so postale še posebej kritične po ujmi leta 2023. Na predmetnem območju je bilo izvedenih že več preplastitev in začasnih sanacij vozišča ter manjših intervencijskih ukrepov, ki trenutno zagotavljajo zgolj minimalni nivo prevoznosti regionalne ceste. Predmetni odsek je sicer kritičen tudi iz vidika srečevanja tovornih vozil, ker je levi rob vozišča poseden, posledično so neustrezne/prenizke tudi obstoječe varnostne ograje, ki preprečujejo eventualno prevernitev ali zdrs vozila v cca. 8 m nižje ležečo reko Soro. Ograje je namreč nemogoče ustrezno vgraditi zaradi strmih in plazljivih brežin. Na predmetnem območju se je zgodilo tudi že več prometnih nesreč. Trenutno je območje v naravi označeno z znakom za splošno nevarnost – Poškodovano vozišče!

Glede na navedeno predmetni odsek predstavlja kritičen odsek iz vidika zagotavljanja prometne varnosti udeležencev v prometu ter iz vidika upravljanja in vzdrževanja regionalne ceste predstavlja izrazito nevaren odsek.

Na predmetnem delu je nova trasa regionalne ceste načrtovana denivelirano glede na obstoječo traso RC - zaradi znižanja višine zidov in zmanjšanja posegov v reko Soro je nova trasa načrtovana cca. 1-3 m nižje. Obstoječa trasa RC se mora v času gradnje ohranjati zaradi prevoznosti odseka (ni možnosti zagotavljanja obvoza). Na predmetnem območju je med P36 in P41 (KM 0.6+40 do 0.7+40) tako predvidena izvedba podpornega zida PK-1, dolžine 100 m in svetle višine do 7 m. Ureditev zida je prilagojena ureditvam struge reke Sore in obrežnim ureditvam v skladu z načrtom vodnogospodarskih ureditev, ki je izdelan v sklopu projekta.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

Na predmetnem območju (med cca. P34 in P43) poteka tudi fekalni kanal (DN250) in medkrajevni vodovod (DN150), ki sta bila zaradi zahtevnosti pododseka izvedena s postopkom vrtanja (micro tunnelling). Predvidena izvedba zida upošteva podatke o trasah FK in vodovoda, ki so bili pridobljeni s strani občine Gorenja vas-Poljane.

Pri načrtovanju posegov na predmetnem območju so bile upoštevane tehnične rešitve iz predhodno izdelanega idejnega projekta ter v sklopu le-tega izdanih projektnih pogojev (predvsem DRSV, Zavod RS za varstvo narave ...). Upoštevano so bile predvsem pogoji glede območja posegov, razgibane ureditve zidov, zasaditve in časovne dinamike posegov. Na predmetnem območju so posegi predvideni na:

- območju Natura 2000 SCI Poljanska Sora - Log, SI 3000237, (Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000), Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07 in 43/08),
- območju naravnih vrednot Poljanska Sora z id. št. 236 in Vršanjska grapa z id. št. 8053, (Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot, Ur. list RS, št. 111/04 in 70/06).
- ekološko pomembnem območju Poljanska Sora, ID 36100, (Uredba o ekološko pomembnih območjih, Uradni list RS št. 48/4).

Pri načrtovanju ureditev na predmetnem območju je upoštevano (povzetek PP):

9. Gradbena dela ob in v strugi se ne izvajajo v času drstenja ribjih vrst. Posegi se lahko izvajajo v času od 1. julija do 1. februarja.
10. V brežine in obvodno vegetacijo se razen na odsekih, kjer bodo izvedene utrditve brežine ne posega.
11. Utrditve brežin Poljanske Sore se izvede razgibano in ne togo. Vzpostavi se ribja skrivališča. Utrditev se v spodnjem delu izvede z večjimi skalami v širini 1,5 do 2 metra. Vzpostavi se žepe v katerih se zadržuje mulj.
12. Utrditve brežin vodotoka se načrtuje tako, da bo v sklopu ureditve možna zasaditev posameznih avtohtonih dreves in grmovja. Podtaknjence se zasaja v žepe v šopih in sicer vsaj pol metra nad gladino srednje nizke vode.
13. Posek vegetacije in gradbena dela, ki posegajo v obvodno vegetacijo, se ne izvajajo v času gnezdenja ptic, to je od začetka aprila do konca septembra. V kolikor se bodo dela izvajala v tem času, je potrebno pred začetkom pridobiti ekspertno mnenje glede prisotnosti gnezd.
14. Gradbišča se ne osvetljuje.
15. Gradbenega in izkopnega materiala naj se ne deponira na brežinah in poplavni ravnici Poljanske Sore.
16. V projektu mora biti posebej prikazan način utrditev brežin naravne vrednote.

Pri izvedbi posegov bodo upoštevane že predhodno z mnenje dajalci usklajene projektne rešitve. Za zagotovitev ustrezne stabilnosti brežine in regionalne ceste ter omejitev škodljivega vpliva delovanja vodotoka je na predmetnem pododseku predvidena ureditev podporne konstrukcije (podporni zid PK-1, d=100 m). Na pobudo ZZRS in v skladu z usklajevanjem z ribiško družino Visoko ter v skladu z dogovori z ZRSVN je na predmetnem delu za omejitev vpliva gradnje na vodotok in živelj dodatno predvidena izvedba kaštnih jezbic iz lesenih oblic in skal, na kateri bo mogoča zasaditev oziroma ponovna vzpostavitev vegetacije. Dodatno so bila v

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|





V KM 0.8+30.00 DE je načrtovana ureditev navezave dovozne poti (individualnega priključka do 3 stanovanjskih objektov). V predmetnem priključku se zaključi tudi navezava opuščene obstoječe RC (površine za pešce in kolesarje). Pod dovozno potjo je predvidena ureditev cevnega prepusta  $\varnothing 60$  dolžine cca. 15 m, pod glavno traso pa je v KM 0.8+10.00 predvidena ureditev ploščatega propusta P3,  $d=22.0$  m,  $b/h=2.00/2.00$  m ter ureditev regulacije obstoječega jarka proti reki Sori.

V nadaljevanju trasa poteka po ravninskem delu / hotaveljskem polju do območja naselja Hotavlje. Na tem delu se na glavno traso navezuje več cestnih priključkov, ki se zaradi pogostnosti navezav, lokacije izven naselja ter specifik križišča za na most Lipan (ki je prevozen le izmenično enosmerno) urejajo poenoteno z ureditvijo pasov za leve zavijalce v kombinaciji z ukrepom za umirjanje prometa (prometni otok). Na tem območju (križišče most) je predvidena tudi ureditev prehoda za pešce.

- V KM 1.095 DE je predvidena navezana dostopne poti / skupinskega priključka do več objektov in kmetij.
- V KM 1.242 je predvidena ureditev priključka / križišča za novi most »Lipan«. Most se na glavno traso navezuje iz leve strani, iz desne strani pa se z deviacijo dostopne poti na glavno traso naveže individualni priključek stanovanjskega objekta. Na glavni trasi je predvidena ureditev pasu za leve zavijalce minimalne dolžine, ker je most čez Soro zaradi svoje širine (3.75 m) prevozen le izmenično enosmerno. Most bo služil predvsem za dostop na kmetijska zemljišča ter za potrebe peš in kolesarskega prometa.
- Na most se navezujejo tudi površine za pešce in kolesarje, ki so v nadaljevanju skozi naselje Hotavlje za ureditev predvidene ob levi strani glavne trase kot mešana površina za pešce in kolesarje. Ob desni strani trase je predvidena ureditev hodnika za pešce. Na območju križišča je v predvidena tudi ureditev prehoda za pešce.

Na območju je za potrebe ureditve odvodnje zalednih voda predvidena ureditev:

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

- "Pritok 1A", KM 0.9+80.00 - nadomestni meteorni kanal  $\varnothing 60$ , d=15.20 m pod glavno traso ter ureditev meteornega kanala  $\varnothing 60$  do iztoka v Soro, d=73.30 m;
- "Pritok 1", KM 1.0+87.60 - obstoječi zaledni meteorni kanal  $\varnothing 60$  se ohrani (pod ureditvami glavne trase je predvideno obbetoniranje obstoječega kanala) in dograditev novega dodatnega kanala  $\varnothing 80$  do izpusta v Soro, d=50 m;
- C.P. 80, KM 1.1+80.00, d=15.00 m;
- C.P. 80, KM 1.2+60.00, d=15.35 m;

### Leseni most »Lipan« in poplavni dogodek 2023

Na predmetnem območju obdelave je v avgustu 2023 prišlo do izrednega poplavnega dogodka. V času izrednega dogodka je bil poškodovan/uničen leseni most na Hotavljah. Zaradi pomembnosti premostitve je občina pristopila k takojšnji sanaciji oziroma novogradnji predmetnega mosta. Ureditve novega mosta, katerega gradnja je bila zaključena v septembru 2024, so bile izvedene na podlagi elaboratov in načrtov, ki so bili izdelani v sklopu tega projekta (geomehanika, HH študija, vodnogospodarske ureditve, cestogradbene ureditve...).

Nov objekt/most je zaradi upoštevanja poplavnega dogodka v avgustu 2023 in poplavne študije načrtovan brez vmesnih podpor v strugi in na kotah, ki so za cca. 60 cm višje od nivelete starega/predhodnega objekta. Predmetno dejstvo ima ključen vpliv predvsem pri urejanju navezave oziroma ureditvi priključevanja iz območja mosta na regionalno cesto R1-210/1111 Gorenja vas – Trebija, ker je razdalja objekta od roba regionalne ceste minimalna (cca. 5 m). Pri zasnovi objekta/mosta je bilo tako upoštevano in medsebojno usklajeno, da je na predmetnem odseku v izdelavi projekt rekonstrukcije regionalne ceste.

Pred mostom čez Soro je ob levem robu glavne trase (levi breg Sore) med KM 1.1+60.00 do KM 1.2+40.00 predvidena ureditev zida s kamnom v betonu v nagibu lica 5:1, dolžine 80 m. Pri izvedbi zida so upoštewane usmeritve ZRSVN glede ohranitve obstoječe obvodne vegetacije ob Poljanski Sori. Glede na navedeno je predvideno, da se predmetna zložba izvede v zaledju obstoječe brežine. Zid se naveže na že izvedene ureditve ob krajnem oporniku mosta.

Prav tako je ureditev zida s kamnom v betonu v nagibu lica 5:1 predvidena za mostom čez Soro, od krajnega opornika mosta v cca. KM 1.2+50 do navezave na že obstoječe ureditve brežin v KM 1.3+20. Na tem delu je na zidu (s konzolo) predvidena ureditev mešane površine za pešce in kolesarje. Na tem delu je zložba za ureditev predvidena neposredno ob strugi Sore. Predvidena je ureditev skalometa - zavarovanje s skalnimi samicami premera  $d > 1.0$  m, ureditev ribjih skrivališč ter vegetacijskih gnezd. Predmetne ureditve so obdelane v ločenem načrtu (Tempos).

### Potek glavne trase na območju naselja Hotavlj

Na območju naselja Hotavlj trasa poteka v premi vse do območja spomenika in krožnega križišča »Hotavlj«. Na tem delu je na glavno traso predvidena ureditev

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

navezave več obstoječih individualnih in skupinskih priključkov. Predvidena je ureditev dveh avtobusnih postajališč izven vozišča, in sicer:

- avtobusno postajališče LEVO med P74 in P75, KM 1.4+0.00 in KM 1.4+20.00;
  - avtobusno postajališče DESNO med P74 in P75, KM 1.4+0.00 in KM 1.4+20.00;
- Prehod za pešce in kolesarje se ureja v sklopu krožišča »Hotavlje«.

Na predmetnem območju je načrtovana tudi prestavitev spomenika, ki se nahaja približno v profilu P75 (KM 1.4+00.00) – »Hotavlje – Grobnica s spomenikom padlim v NOV« (evidenčna številka enote dediščine iz RKD je 16484). Spomenik se nahaja v skrajnem JV vogalu parc. št. 14281, k.o. Hotavlje. Z načrtovano rekonstrukcijo regionalne ceste je predvidena delna razširitev obstoječe RC, ureditev krožišča, ureditev površin za pešce in kolesarje ter umestitev avtobusnega postajališča z ureditvami komunalnih vodov. Zaradi vsega navedenega je območje obstoječega spomenika tangirano, zaradi česar je v sklopu tega projekta in načrta predvidena prestavitev vključno s pripadajočimi ureditvami. Prestavitev spomenika je predvidena za cca. 14 m proti severozahodu parcele št. 14281, k.o. Hotavlje (nova lokacija se še vedno nahaja na območju iste parcele). Vsebinsko se ohranjajo enaki elementi ureditve kot ob obstoječem spomeniku (spomenik s pripadajočo zunanjo ureditvijo / okolico).

V nadaljevanju je v KM 1.4+59.55 predvidena ureditev krožišča Hotavlje premera D=33 m ter novega mosta čez potok Kopačnica dolžine d=15.75 m. V sklopu ureditve novega mosta je predvidena tudi ustrezna ureditev navedenice LC proti Hotavljam, v sklopu katere se izvedejo tudi ureditve hodnika za pešce. Hodnik za pešce je za izvedbo predviden na strani potoka Kopačnica. Ob potoku Kopačnica so ob izvedbi mosta (krajni oporniki) ter hodnika za pešce predvideni tudi ukrepi za zavarovanje prežin potoka oziroma obrežne ureditve, ki se v največji možni meri izvedejo z ohranitvijo obstoječe obrežne vegetacije (izvedba kamnite zložbe v zaledju brežine).

Obstoječi most čez potok Kopačnica se odstrani. Za potrebe fekalnega kanala, ki je sedaj obešen na mostno konstrukcijo se izvede ločeno jekleno paličje (obdelano v tem načrtu). Na območju krožišča Hotavlje so predvidene tudi preureditve in rekonstrukcije ostalih komunalnih vodov, ki so obdelane v sklopu tega projekta (vodovod, meteorna in fekalna kanalizacija, TK in elektrovi ter cestna razsvetljava...).

Za mostom čez potok Kopačnica je v KM 1.5+05.00 predvidena še ureditev prehoda za pešce in kolesarje, ki omogoča ustrezno navezavo proti naselju Hotavlje po ločeni kolesarski poti ob desnem bregu Kopačnice.

Obdelava projekta se zaključi cca. v profilu P82, KM 1.5+50 oziroma v KM 2.210 BCP.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

### Niveletni potek glavne trase

Niveletno se načrtovana RC od začetka trase do cca. P12 dviga z 0.80 %, nato pa s konkavno zaokrožitvijo z  $R=4000$  m preide v 2.50% vzpon do P24, kjer doseže svojo najvišjo točko in s konveksno zaokrožitvijo  $R=4500$  m preide v vzdolžni padec 0.60% vse do P45, kjer doseže svoj minimum in s konkavno zaokrožitvijo  $R=6000$  m preide v ponovni vzpon proti naselju Hotavlje. Trasa se v nadaljevanju dviga s 0.85%, 0.30% ter 1.70% vse do krožišča in novega mosta čez potok Kopačnica, kjer se z 2.50% naveže na niveleto obstoječe RC proti Trebiji.

### **T.1.3.10 Nivojska križišča in krožišče**

#### **Križišče / skupinski priključek "VRŠAJN-1", KM 0.1+87.00 DE**

V KM 0.1+87.00 se na glavno traso z desne strani priključuje skupinski priključek do več stanovanjskih objektov. Priključek se nahaja znotraj naselja Gorenja vas. Obstoječi priključek se ustrezno naveže na glavno traso.

#### **Križišče / skupinski priključek "VRŠAJN-2", KM 0.2+60.00 DE**

V KM 0.2+60.00 se na glavno traso z desno strani navezuje LC za naselje Hlavče njive. Priključek se nahaja znotraj naselja Gorenja vas. Na tem delu se nova glavna trasa od obstoječe RC odmika zaradi neustreznih horizontalnih in vertikalnih elementov le-te. Obstoječa RC na tem delu prevzame vlogo servisne oziroma zbirne ceste za več dostopnih cest in hišnih priključkov, ki se na sedanjo RC priključujejo od P11 do P20. Obstoječa RC ostaja v uporabi tudi za promet pešcev in kolesarjev.

#### **Križišče / skupinski priključek "TAVERNA", KM 0.5+43.50 DE**

V KM 0.5+43.50 se na glavno traso z desno strani navezuje ostanek RC, ki omogoča dostop do gostišča Taverna Petra ter stanovanjskih objektov med P25 in P36. Priključek se nahaja izven naselja, zato je iz smeri Hotavlje formiran minimalni pas za leve zavijalce v dolžini 20 m.

#### **Priključek dostopne ceste / individualni priključek, KM 0.8+30.00 DE**

V KM 0.8+30.00 DE je načrtovana ureditev navezave dovozne poti (individualnega priključka do 3 stanovanjskih objektov). V predmetnem priključku se zaključi tudi navezava opuščene obstoječe RC (površine za pešce in kolesarje). Priključek se nahaja izven naselja.

#### **Križišče / skupinski priključek "Hotavlje-1", KM 1.0+95 DE**

V KM 1.095 DE je predvidena navezana dostopne poti / skupinskega priključka do več objektov in kmetij, ki tvorijo vzhodni del naselja Hotavlje. Priključek se nahaja izven naselja, zato je iz smeri Hotavlje formiran minimalni pas za leve zavijalce v dolžini 20 m.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

### Križišče "Most Lipan", KM 1.2+42.00

V KM 1.242 je predvidena ureditev priključka / križišča za novi most Lipan. Most se na glavno traso navezuje iz leve strani, iz desne strani pa se z deviacijo dostopne poti na glavno traso naveže individualni priključek stanovanjskega objekta. Na glavni trasi je predvidena ureditev pasu za leve zavijalce minimalne dolžine, ker je most čez Soro zaradi svoje širine (3.75 m) prevozen le izmenično enosmerno. Most bo služil predvsem za dostop na kmetijska zemljišča ter za potrebe peš in kolesarskega prometa. Na most se navezujejo tudi površine za pešce in kolesarje, ki so v nadaljevanju skozi naselje Hotavljice za ureditev predvidene ob levi strani glavne trase kot mešana površina za pešce in kolesarje. Ob desni strani trase je predvidena ureditev hodnika za pešce. Na območju križišča je v predvidena tudi ureditev prehoda za pešce.

Območje strnjene naselja Hotavljice, KM 1.3+00 do območja krožišča »Hotavljice« KM 1.4+59.55. Na tem delu je na glavno traso predvidena ureditev navezave več obstoječih individualnih / skupinskih priključkov, in sicer:

- KM 1.3+45.60 DE, skupinski priključek »kmetije Jezeršek«,
- KM 1.3+30.00 LE, izvoz iz parkirišča gostišča Lipan,
- KM 1.3+72.60 LE, uvoz na parkirišče gostišča Lipan,
- KM 1.3+76.00 DE, dostop do stanovanjskega objekta,
- KM 1.4+10.00 LE do KM 1.4+30 LE, dostop do stanovanjskega objekta.

### Krožišče »Hotavljice«, KM 1.4+59.55

V krožišču »Hotavljice« se na regionalno cesto navezuje lokalna cesta proti centru Hotavljic. V skladu s prometnimi preveritvami, preveritvami prevoznosti ter prostorskimi zahtevami in možnostmi je na predmetni lokaciji predvidena ureditev krožišča z naslednjimi parametri:

- |                                                     |                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| - zunanji premer krožišča                           | $D_z = 33.00 \text{ m}$           |
| - zunanji radij krožišča                            | $R_z = 16.50 \text{ m}$           |
| - notranji radij krožišča                           | $R_n = 9.50 \text{ m}$            |
| - širina notranji tlakovani povozni pas             | $\dot{s}_{tp} = 2.00 \text{ m}$   |
| - notranji radij zelenice                           | $R_n = 7.00 \text{ m}$            |
| - širina vozišča v krožnem križišču                 | $\dot{s}_{vp} = 7.00 \text{ m}$   |
| - robni pas                                         | $\dot{s}_{rp} = 0.50 \text{ m}$   |
| - enopasovni priključni kraki krožišča (uvoz/izvoz) | $\dot{s} = 4.50 - 5.50 \text{ m}$ |

Krožišče ima štiri glavne priključne krake – regionalna cesta, lokalna cesta ter dostopna cesta do stanovanjskih objektov in parkirišča. Na južni strani se v krožišče priključuje še priključek obstoječega stanovanjskega objekta (preko spuščene robnika). Elementi robov križišča/krožišča so izvedeni z  $R_{min} = 8-12 \text{ m}$  oziroma trojnimi radiji in preverjeni s trajektorijami za vožnje tovornjakov s prikolicami z  $R_{min} = 12 \text{ m}$  in razmerjem 2 : 1 : 3.

Krožišče ima predvidene prehode za pešce in kolesarje na vseh štirih krakih z opombo, da je na kraku proti Trebiji prehod za pešce za ureditev predviden pred

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

mostom čez Kopačnico (na desnem bregu), ker ob desnem bregu Kopačnice poteka peš in kolesarska povezava proti centru Hotavelj. Na kraku proti Gorenji vasi prehod za pešce poteka preko otoka s fizično dvignjenimi robniki (na +12 cm), na ostalih krakih pa so otoki za ureditev predvideni kot obrobničena tlakovana površina (na višini +2 cm), prehodi za pešce in kolesarje pa se urejajo pred površino tlakovanega dela otoka. Na vseh prehodih za pešce in kolesarje je predvidena ureditev ustreznih klančin za premagovanje arhitektonskih ovir funkcionalno oviranih oseb in taktilnih površin za slepe in slabovidne. Na vseh prehodih za pešce se robniki na prehodu izvedejo na višino asfalta vozišča (na  $\pm 0.00$ ). Na mestu prehodov za pešce se izvedejo poglobljeni robniki v celotni širini prehoda za pešce in kolesarje. Višinski prehodi spuščenih robnikov na uvozi se izvedejo na dolžini kot je prikazano na gradbeni situaciji oziroma na dolžini minimalno 2.00 m.

Krožišče se nahaja v neposredni bližini mosta čez potok Kopačnica, zato so ureditve površin za pešce in kolesarje v krožišču in na mostu povezane. Na območju krožišča ter mosta čez Kopačnico so obojestransko za ureditev predvidene površine za pešce in kolesarje v širini 2.50 m + min. 0.25 m (prosti profil), ki se navezujejo tudi na ostale ureditve površin za pešce in kolesarje na ožjem območju naselja Hotavlje.

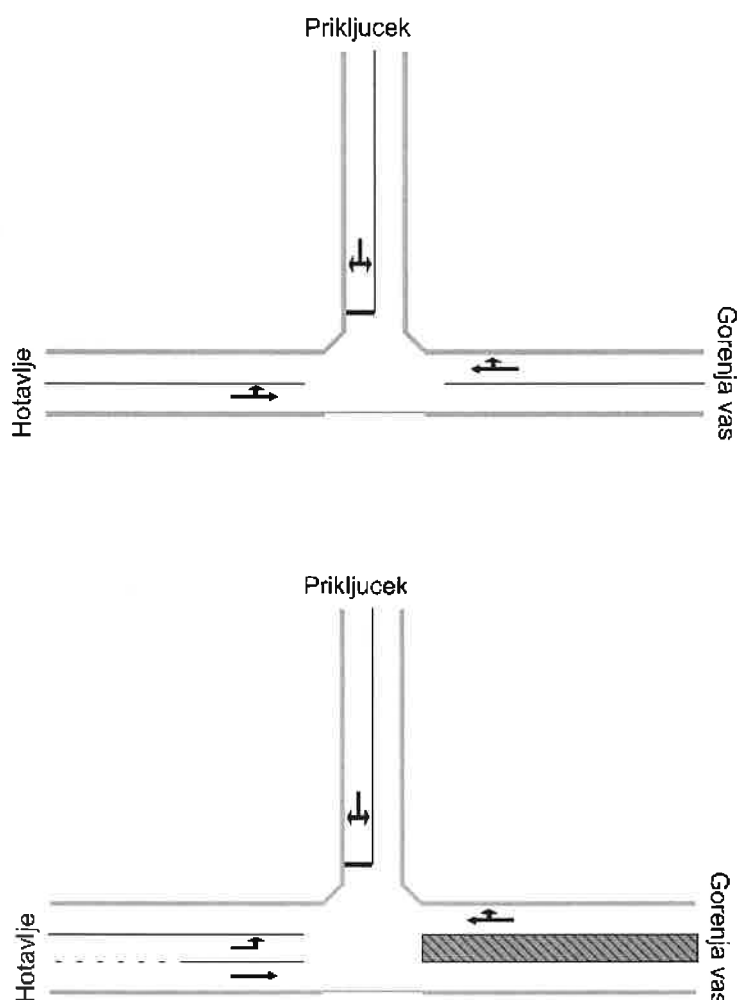
#### **T.1.3.11 Elementi nivojskih križišč in krožišč**

Elementi robov križišč so izvedeni z  $R_{min}=15$  m oziroma trojnimi radiji z  $R_{min} = 12$  m in razmerjem 2 : 1 : 3 in preverjeni s trajektorijami za vožnje tovornjakov s prikolicami. Širine uvoznih in izvoznih pasov med otoki v krožišču so širine minimalno 4.5 m oziroma v skladu s preverbo z trajektorijami. Levi zavijalci v križiščih so izvedeni z radiji  $R=10-15$  m.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

### **T.1.3.12 Kapacitetna in preveritev načrtovanih ureditev skupinskih cestnih priključkov**

V sklopu kapacitetne in prometne analize je preverjena predlagana geometrija ureditve obstoječih skupinskih cestnih priključkov. Zasnova načrtovanih ureditev na posameznih skupinskih priključkih, zaradi izboljšanja prometne varnosti predvideva ureditev pasov za leve zavijalce minimalne dolžine (priključek Taverna in priključek v P59 – območje izven naselja, priključek most »Lipan« - enosmerno prevozen priključek čez most) in brez pasu za leve zavijalce (priključek Vršajin-1 in Vršajin-2 – območje v naselju, manj levih zavijalcev iz smeri Hotavljje).



*Slika: Geometrija priključka brez levega zavijalca in z levim zavijalcem*

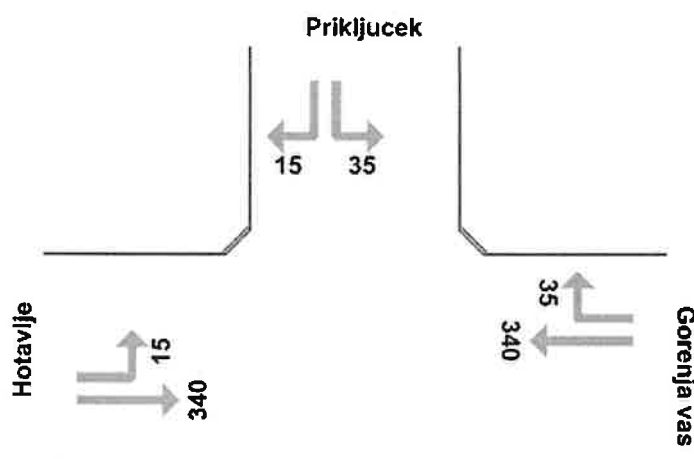
Kapacitetna preveritev je bila izdelana z upoštevanjem obstoječih prometnih obremenitev na RC ter ocenjenih prometnih obremenitev na posameznem priključku

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

glede na upoštevano plansko dobo. V kapacitetni preveritvi so upoštevane sledeče predpostavke glede določitve koničnih prometnih obremenitev na RC in priključkih:

- na RC je upoštevan PLDP z 2% rastjo za 20 letno plansko obdobje (2024/2026 → 2044/2046,  $fr=1.55$ , 4826 → 7.460 vozil/dan),
- za priključek je glede na zaledje in velikost območja upoštevano, da gre za malo prometni priključek - promet je glede na zaledje ocenjen na cca. 500 vozil dnevno. V kritični urni konici je upoštevanih 50 vozil razporejenih glede na lokacijo in opazovanje prometa na priključku.
- za urno konico je privzet promet 10% PLDP,
- prometne obremenitve na priključku Vršajn-1 in Vršajn-2 so glede na opazovanje in štetje prometa na priključkih v prerezu razporejene v razmerju 1/3 iz/v smer Hotavlje in 2/3 iz/v smer Gorenja vas.

#### Upoštevane prometne obremenitve na priključkih Vršajn-1 in Vršajn-2



|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|



## Movement Summary

### GV-HOTAVLJE

Two-way stop

#### Vehicle Movements

| Mov No              | Turn | Dem Flow<br>(veh/h) | Cap<br>(veh/h) | Deg of Satn<br>(v/c) | Aver Delay<br>(sec) | Level of<br>Service | 95%<br>Back of<br>Queue<br>(m) | Eff. Stop<br>Rate | Aver Speed<br>(km/h) | Oper Cost<br>(\$/h) |
|---------------------|------|---------------------|----------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| <b>Gorenja vas</b>  |      |                     |                |                      |                     |                     |                                |                   |                      |                     |
| 22                  | T    | 358                 | 1543           | 0.232                | 0.0                 | LOS A               | 0                              | 0.00              | 70.0                 | 97                  |
| 23                  | R    | 37                  | 159            | 0.233                | 10.7                | LOS B               | 0                              | 0.73              | 53.3                 | 14                  |
| <b>Approach</b>     |      | <b>395</b>          | <b>1702</b>    | <b>0.232</b>         | <b>1.0</b>          | <b>LOS A</b>        |                                | <b>0.07</b>       | <b>68.0</b>          | <b>111</b>          |
| <b>Prikljucek</b>   |      |                     |                |                      |                     |                     |                                |                   |                      |                     |
| 42                  | L    | 37                  | 223            | 0.166                | 18.5                | LOS C               | 8                              | 1.00              | 34.5                 | 19                  |
| 43                  | R    | 16                  | 97             | 0.165                | 18.5                | LOS C               | 8                              | 0.92              | 34.4                 | 8                   |
| <b>Approach</b>     |      | <b>53</b>           | <b>320</b>     | <b>0.166</b>         | <b>18.5</b>         | <b>LOS C</b>        | <b>8</b>                       | <b>0.97</b>       | <b>34.5</b>          | <b>27</b>           |
| <b>Hotavlje</b>     |      |                     |                |                      |                     |                     |                                |                   |                      |                     |
| 12                  | L    | 16                  | 1678           | 0.223                | 2.5                 | LOS A               | 17                             | 0.03              | 60.9                 | 125                 |
| 12                  | T    | 358                 | 1678           | 0.223                | 2.5                 | LOS A               | 17                             | 0.03              | 60.9                 | 125                 |
| <b>Approach</b>     |      | <b>374</b>          | <b>1678</b>    | <b>0.223</b>         | <b>2.5</b>          | <b>LOS A</b>        | <b>17</b>                      | <b>0.03</b>       | <b>60.9</b>          | <b>125</b>          |
| <b>All Vehicles</b> |      | <b>822</b>          | <b>3700</b>    | <b>0.233</b>         | <b>2.8</b>          | <b>LOS A</b>        | <b>17</b>                      | <b>0.11</b>       | <b>61.0</b>          | <b>263</b>          |

V kapacitetni analizi je bila analizirana prometna konica na skupinskem priključku v planskem letu 2044/2046. Obravnavani skupinski priključki se nahajajo na območju naselja. Na priključnih krakih, ki predstavljajo regionalno cesto je izračunan nivo uslug  $Nu=A$ , na skupinskem priključku pa je na koncu planske dobe izračunan dopusten nivo uslug  $Nu=C$  (min. še dopusten nivo uslug je E). Glede na kapacitetno analizo in navedeno je mogoče ugotoviti, da parametri načrtovanega priključka s predvideno geometrijo niso preseženi v nobeni smeri, da ima prikljucek še precej proste kapacitete in da bo prikljucek sposoben ustrezno prevzeti obstoječe in bodoče prometne obremenitve tudi brez pasov za leve zavijalce.

Posamezni ostali skupinski priključki imajo prometne obremenitve podobne obravnavanim, vendar se nahajajo izven naselja (višja hitrost na RC) ali pa so na lokaciji specifične zahteve (enosmerna prevoznost most »Lipan«). Glede na navedeno je na priključku »Taverna«, v priključku v P59 in na priključku na most »Lipan«, zaradi izboljšanja prometne varnosti, predvidena ureditev pasu za leve zavijalce minimalne dolžine s sledečimi parametri:

Predvideni konstrukcijski elementi priključka izven naselja ( $V=70$  km/h) so sledeči:

- Dolžina čakalnega pasu ( $l_A$ ) znaša: 10 m (prometno manj zahtevne ceste)
- Dolžina zaustavljalnega dela ( $l_v$ ) znaša: 15 m
- Dolžina razširitve vozišča ( $l_z$ ) znaša: 70 m ( $V_K=70$  km/h,  $i=3$  m)
- Dolžina prehodnega dela ( $l_{z1}$ ) znaša: 40 m ( $V_K=70$  km/h)

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

Predvideni konstrukcijski elementi priključka v naselju ( $V=50$  km/h) so sledeči:

- Dolžina čakalnega pasu ( $l_A$ ) znaša: 10 m (prometno manj zahtevne ceste)
- Dolžina zaustavljalnega dela ( $l_v$ ) znaša: 10 m
- Min. dolžina razširitve vozišča ( $l_z$ ) znaša: 50 m ( $V_K=50$  km/h,  $i=3$  m)
- Dolžina prehodnega dela ( $l_{z1}$ ) znaša: 30 m ( $V_K=50$  km/h)

#### **T.1.3.13 Priključki in dovozi**

Ob regionalni cesti je lociranih več dostopnih poti in priključkov, ki zagotavljajo dostop do objektov in parcel. Priključki makadamskih in poljskih poti se izvedejo v asfaltni izvedbi v dolžinah, kot je prikazano v grafičnih prilogah (cca. 6 m). Priključki lokalnih poti se izvedejo s priključnimi radiji. Obstoječi dovozi, dostopi in priključki k posameznim objektom se na območju, kjer je predviden hodnik za pešce uredijo preko poglobljenega robnika, na območju brez hodnika pa z zavijalnimi radiji velikosti 5 m v širini 4.0-5.0 m. Pomembnejši priključki k več objektom se uredijo glede na pomembnost priključka in predviden promet na priključku. Ureditev je predvidena z zavijalnimi radiji za ustrezno merodajno vozilo v širini min. 5.0 m.

#### **T.1.3.14 Preglednost**

V projektu je na kritičnih delih RC preverjena preglednost. Zaradi prometne varnosti je potrebno v vseh križiščih in priključkih zagotoviti zadovoljivo preglednost, ki omogoča pravočasno zmanjšanje hitrosti in zaustavitev vozila na glavni prometni smeri oziroma varen uvoz in izvoz iz priključka na cesto. Zagotovljeno mora biti ustrezno potrebno polje preglednosti (preglednostni trikotnik).

Najmanjše potrebno polje preglednosti je prikazano v Pravilniku o priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/2009 z dne 30. 10. 2009). Vrednosti pregledne razdalje A in B je mogoče izračunati in določiti na podlagi določil v Pravilniku o projektiranju cest. Le-ta določa, da je zaustavna razdalja najkrajša dolžina, na kateri lahko voznik na mokrem in čistem vozišču zaustavi vozilo.

Preglednost je odvisna od hitrosti s katero se vozila lahko gibljejo po prednostni in neprednostni cesti ter prometne ureditve v območju križanja dveh prometnih površin oziroma od razmer na cestah v širšem območju križišča oziroma priključka. Na predmetni RC bo hitrost s splošnim predpisom predvidoma administrativno omejena na 50 oziroma 70 km/h. Glede na navedeno je na osnovi določil 18. člena Pravilnika o projektiranju cest in dejanskih horizontalnih in vertikalnih elementov privzeta zaustavna razdalja, ki za  $V=70$  km/h znaša cca. 90 m, za  $V=50$  km/h pa 45 m. Vozila na predmetnih priključkih se morajo pred vključitvijo na RC ustaviti. Pri tem je upoštevano, da je točka pri kateri se preverja preglednost na priključku 3 m oddaljena od roba obstoječe ceste. Na prehodih za pešce in kolesarje je preglednost preverjena na oddaljenosti 1 m od roba vozišča za hitrost, ki je za 10 km/h večja od

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

dovoljene hitrosti na konkretni lokaciji (naselje t.j. 60 km/h,  $V_p=70$  m). Skladno z navedenimi zaustavnimi razdaljami so bili na posameznih priključkih preverjeni preglednostni trikotniki.

#### **T.1.3.15 Površine za pešce in kolesarje**

Površine za pešce in kolesarje se kot mešana površina za pešce in kolesarje urejajo na območju naselja Gorenja vas, t.j. ob desni strani glavne trase od (P1-60) m do P31. Med P31 in P45 funkcijo mešane površine za pešce in kolesarje prevzame obstoječa (opuščena) RC, ki se na tem delu ohrani in rekonstruira za namen peš in kolesarskega prometa ter dostopa do obstoječih stanovanjskih objektov. Navedene površine so načrtovane v širini min. 2.50 m in so primarno namenjene lokalnemu peš in kolesarskemu prometu. Med P45 in P66 (most »Lipan«) se ob desni strani glavne trase ureja površina za pešce v širini 1.75 m. Vlogo daljinske peš in kolesarske povezave je na tem delu prevzema javna pot na desnem bregu reke Sore, ki poteka od Gorenje vasi do lesenega mosta Lipan.

Preko lesenega mosta se daljinska kolesarska in peš povezava naveže na ureditve znotraj naselja Hotavlj. Na območju križišča za most Lipan je predvidena tudi ureditev prehoda za pešce. Na most se navezujejo površine za pešce in kolesarje, ki so v nadaljevanju za ureditev predvidene ob levi strani glavne trase kot mešana površina za pešce in kolesarje (od P66 do P80). Od P73 dalje do P80 ter na celotnem območju krožišča Hotavlj je mešana površina za pešce in kolesarje v širini  $\bar{s}=2.50$  m predvidena tudi ob levi strani trase. Ureditev (samo) površin za pešce v širini  $\bar{s}=1.50$  m (območje naselja) je predvidena ob desni strani glavne trase od P66 do P73 ter ob levi strani lokalne ceste proti centru Hotavlj.

Najmanjši odmik ovire (npr. ogrja, droga cestne razsvetljave, zid...) od asfaltiranega dela hodnika oziroma kocke znaša 25 cm.

Vsi robniki površin za pešce in kolesarje so za postavitve predvideni na +12 cm, na uvozih (spuščeni/potopljeni robniki) pa na +2-3 cm. Na mestu prehodov za pešce se izvedejo poglobljeni robniki oziroma klančine za premagovanje arhitektonskih ovir funkcionalno oviranih oseb v celotni širini prehoda za pešce in kolesarje oziroma v širini min. 2.00 m (višinsko se izvedejo na nivoju vozišča ceste  $\pm 0.00$  cm). Višinski prehodi spuščeni robnikov na uvozih se izvedejo na dolžini kot je prikazano na gradbeni situaciji oziroma na dolžini min. 2.00 m.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.3.16 Prehodi za pešce in kolesarje**

Ureditev prehodov za pešce in kolesarje je predvidena na območju naselja Hotavlje, in sicer na območju mosta »Lipan« med P66 in P67 ter na območju krožišča »Hotavlje«.

Prehod za pešce preko regionalne ceste je širine 4 m, preko lokalne ceste/javne poti pa 3 m. Širina prehoda enosmernih kolesarjev je 2.0 m, dvosmernih kolesarjev pa 2.50 m (navedena je neto širina brez »kocke«). Pri izvedbi prehodov za kolesarje in pešce se predvidi spuščen robnik v celotni širini prehoda za pešce in kolesarje.

Na vseh prehodih za pešce in kolesarje je predvidena ureditev ustreznih klančin za premagovanje arhitektonskih ovir funkcionalno oviranih oseb in taktilnih površin za slepe in slabovidne. Na vseh prehodih za pešce se robniki na prehodu izvedejo na višino asfalta vozišča (na  $\pm 0.00$ ). Na mestu prehodov za pešce se izvedejo poglobljeni robniki v celotni širini prehoda za pešce in kolesarje. Višinski prehodi spuščeni robnikov na uvozi se izvedejo na dolžini kot je prikazano na gradbeni situaciji oziroma na dolžini minimalno 2.00 m.

#### **T.1.3.17 Avtobusna postajališča**

Ureditve avtobusnih postajališč in spremljajočih ureditev se situativno, višinsko in vsebinsko v celoti navezujejo na novopredvidene ureditve regionalne ceste. Pri umestitvi in konstrukciji avtobusnih postajališč in je upoštevan »Pravilnik o avtobusnih postajališčih« (Ur. List RS, št. 106/2011). V sklopu projekta je predvidena ureditev para avtobusnih postajališč v naselju Hotavlje, ki sta medsebojno povezani s prehodom za pešce.

V naselju Hotavlje trenutno ni urejenih avtobusnih postajališč in ustreznih čakališč za potnike. Avtobus trenutno ustavlja na vozišču regionalne ceste, potniki pa čakajo ob bližnjih stanovanjskih objektih.

V sklopu projekta je predvidena ureditev para avtobusnih postajališč, in sicer:

**AVTOBUSNO POSTAJALIŠČE** (desna stran, smer Trebija)  
je locirano med P74 in P75, KM 1.4+0.00 in KM 1.4+20.00;

**AVTOBUSNO POSTAJALIŠČE** (leva stran, smer Gorenja vas)  
je locirano med P74 in P75, KM 1.4+0.00 in KM 1.4+20.00

Tehnični elementi avtobusnih postajališč so določeni na podlagi veljavnega pravilnika, elementi robov postajališča so prilagojeni uvozni hitrosti 30-50 km/h in dolžini enega stoječega običajnega avtobusa (dolžina cca. 13 m neto). Ureditev avtobusnih postajališč se nahaja znotraj območja naselja in je predvidena v širini min. 3.10 m (vključno z robno ločilno črto širine 30 cm). Elementi robov avtobusne

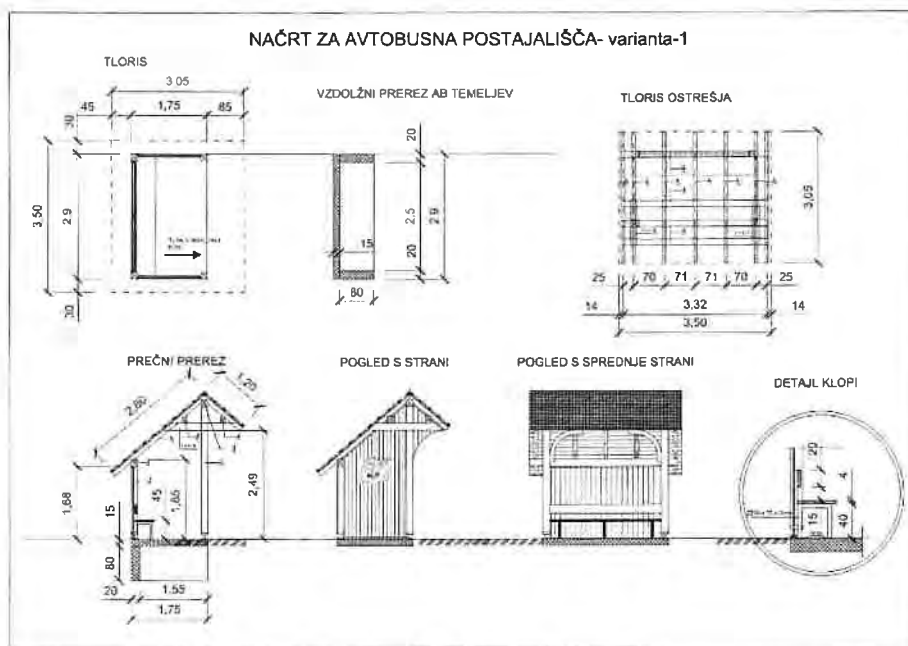
|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

postaje (robniki) se navezujejo na ureditve hodnikov za pešce pred in za avtobusnim postajališčem. Višina robnika v območju postajališča znaša 12 cm od roba vozišča (enako kot na ostalem delu ureditev). Predvidena je vgradnja granitnih robnikov 25/15/100 cm. Fuge med robniki se obvezno fugirajo s cemento malto.

Čakališča za pešce so za ureditev predvidena ob hodniku za pešce in so predvidena v širini hodnika za pešce (min. 1.50 m).

### Prečni profil na območju avtobusnih postajališč

Prečni prerez na območju avtobusnih postajališč v naselju Hotavljice se zaradi same umestitve postajališč v krivini pred/za krožiščem spreminja. Uvažanje in izvažanje avtobusa ter preglednost pri izvažanju merodajnega vozila/avtobusa je bila dodatno preverjena in je priložena v digitalnem izvodu projekta. Minimalna širina avtobusnega postajališča (robnik postajališča – rob robnega pasu RC) znaša 3.10 m. Glede na specifičnost in utesjenost prostora (naselje, objekti, spomenik...) so na območju avtobusnih postajališč umeščene tudi nadstrešnice postajališča. Pri nadstrešnicah je upoštevana tipologija občine Gorenja vas-Poljane (nadstrešnica širine 1.75 m, dolžine 2.90 m). Detajl nadstrešnice je priložen v tem načrtu. Ob obeh avtobusnih postajališčih poteka mešana površina za pešce in kolesarje. Čakališča za pešce so za ureditev predvidena ob hodniku za pešce in so predvidena v širini hodnika za pešce (min. 1.50 m). Predvidena je ureditev tipske nadstrešnice. Postajališča se opremi z ustrezno horizontalno signalizacijo (široka rumena prekinjena črta širine 30 cm, rastra 1-1-1 in napisom BUS) ter predpisano vertikalno signalizacijo.



Slika: Tipologija nadstrešnice "Gorenja vas" (vir: občina Gorenja vas)

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

### **T.1.3.18           Ukrepi za umirjanje prometa**

V sklopu projekta je v skladu s TSC 03.800 : 2009 Naprave in ukrepi za umirjanje prometa predvidena ureditev otoka za umirjanje prometa (ukrep 5.6.3. Zamik osi smernega vozišča simetrično navzven s sredinskim otokom). Izvedba gradbeno-prometnega otoka za umirjanje prometa je predvidena na vstopu v naselje Hotavljice iz smeri Gorenje vasi (med profiloma P63 in P64). Ukrep ima naslednje parametre:

- širina vozišča ob otoku  $a = 4.00$  m (robnik – robnik)
- minimalna: širina otoka  $b = 1.20$  m –  $2.00$  m

V območju prometnega otoka je predvideno, da se iz vidika vzdrževanja (pluženje) zagotavlja minimalna širina med robnikoma  $4.00$  m. Iz tega razloga se ob prometnem pasu v območju otoka predvidi robni pas širine  $0.50$  m.

Širina otoka znaša na najširšem delu  $2$  m, v konicah pa min.  $1.20$  m. Radij zaokrožitve na zaključkih znaša  $R=0.60$  m –  $1.0$  m, skupna dolžina otoka znaša  $21.50$  m.

Otok se zaključuje z dvignjenim robnikom, površina otoka se se tlakuje z granitnimi kockami (zaključni radij, območje kjer je predvidena postavitve prometne opreme). S cestno razsvetljavo je zagotovljena ustrezna zaznavnost otoka.

### **T.1.3.19           Taktilne oznake za slepe in slabovidne**

V skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah UL 26/2024 (s spremembami UL 22/2025) (33.člen) se prehodi za pešce opremi s talnimi taktilnimi oznakami.

Taktilne oznake so za vgradnjo predvidene na območju prehodov za pešce ter avtobusnih postajališčih v skladu s »SIST ISO 01186:2016 Talni taktilni vodilni sistem za slepe in slabovidne«, in sicer:

- na prehodih za pešce se predvidijo »čepaste« betonske plošče v širini  $60$  cm in na celotni dolžini prehoda za pešce in kolesarje,
- ob robu hodnika se za potrebe vodenja slepih in slabovidnih proti prehodu za pešce in vstopni točki na avtobusnem postajališču predvidijo »čepaste« betonske plošče (kocka  $90 \times 90$  cm) v kombinaciji vzdolžnimi rebrastimi taktilnimi oznakami, ki vodijo do prehoda za pešce oziroma vstopne točke na avtobusnem postajališču (postavitev reber pravokotno na linijo robnika),
- na vstopni točki avtobusnega postajališča so za vgradnjo predvidene talne »rebraste« betonske plošče v širini  $90$  cm (postavitev reber je vzporedno z linijo robnika).

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

Geometrijske lastnosti plošč so določene s standardom SIST 1186:2016. Taktilne oznake se glede na funkcijo delijo na:

- vodilne oznake, ki nakazujejo smer gibanja in bližajoči se prehod za pešce (bela, rebrast raster),
- opozorilne oznake, ki opozarjajo nevarnost oz. spremembo prostora, kot so prehodi čez cesto, stopnic ali križišča poti (bela, čepkasti raster).

Na zmrzlinosko odporno in ustrezno utrjeno tamponsko podlago se izvede podložni beton debeline najmanj 10 cm. Taktilne plošče se polagajo na svež beton in mehansko poravnajo z gumijastim kladivom, tako da je zagotovljena ravna in enotna površina brez višinskih razlik, večjih od 2 mm med sosednjimi elementi.

Stiki med taktilnimi ploščami se zapolnijo s trajno elastično maso (npr. poliuretanska masa oz. elastična fuga) ali se jih fugira s cementno malto.

Stiki med betonskimi taktilnimi ploščami in asfaltno površino po obodu polja se izvedejo z bitumenskim trakom ali zalivko (vroče vlit bitumen ali bitumenska masa), z namenom zagotavljanja vodotesnosti in omogočanja manjših pomikov med betonom in asfaltom brez nastanka razpok.

Zagotoviti je treba trajno stabilnost konstrukcije, enotno višinsko navezavo na asfaltno površino ter natančno pozicijo in orientacijo taktilnih polj v skladu s projektom in veljavnimi smernicami za vodenje slepih in slabovidnih. Taktilne plošče se vgradijo tako, da je osnovna površina poravnana z okoliškim asfaltom, kar omogoča nemoten odtok padavinskih vod, medtem ko so čepki oz. rebra dvignjeni nad okoliško površino.

Ureditev taktilnih oznak za slepe in slabovidne je prikazana v situativnih prikazih načrta ceste.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.4 PROMETNA OPREMA CEST**

Horizontalna in vertikalna prometna oprema je za projekt izdelana po določilih veljavnega Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Ur.l. RS št. 99 z dne 21.12.2015). Vertikalna in horizontalna prometna signalizacija z vsemi dimenzijami je podana v prilogi G.103 - situacija prometne ureditve.

Pri postavitvi prometnih znakov in obvestilne signalizacije je upoštevano, da se vsa prometna signalizacija v primeru ugotovljene neustreznosti (v času izvedbe poškodovana ali dotrajana prometna signalizacija) zamenja. S PZI projektom je sicer predvidena zamenjava signalizacije na ožjem območju posega in tudi tiste, ki bo po izvedbi predmetnih ureditev vsebinsko in lokacijsko neustrezna. Ostala prometna signalizacija se v splošnem ohranja.

##### OPOMBA:

Z zakonom o gradbenih proizvodih (ZGPro) Ur.l. RS, št. 52/2000 je bila v pravni red Republike Slovenije vnesena Direktiva sveta Evropske unije št. 89/106/EEC za gradbene proizvode. S tem je omogočen prost pretok gradbenih proizvodov znotraj držav Evropske unije. Na podlagi te direktive je za prometne znake po standardih serije EN 12899-1 od 01.01.2013 obvezna uporaba EC certifikata. Zaradi navedenega se od 01.01.2013 na državnih cestah lahko postavlja samo stalna vertikalna cestna signalizacija, katere proizvajalec je na podlagi pridobljenega EC – certifikata o skladnosti za stalno vertikalno cestno signalizacijo na Direkcijo RS za ceste že dostavil CE izjavo o skladnosti za signalizacijo na podlagi standarda SIST EN 12899-1:2008, ob upoštevanju s strani Direkcije RS za ceste izdanih Tehničnih pogojev za prometno signalizacijo in prometna ogledala.

#### **Horizontalna prometna signalizacija**

Glede na širino voznih pasov je predvidena izvedba robnih in ločilnih črt v beli barvi in širini 15 cm. Robne črte se izvede kot prekinjene robne črte v rastru 3/3/3 v nasleju in 5/5/5 izven naselja.

Ostale ločilne črte se izvede v skladu z opisi v prometni situaciji.

Na priključkih je predvidena izvedba stop črte:

- 5211 stop črta                      bela, š=50 cm, polna

Postajališča se opremi z ustrezno horizontalno signalizacijo (široka rumena prekinjena črta širine 30 cm, rastra 1-1-1 in napisom BUS) ter predpisano vertikalno signalizacijo.

Zaporne ploskve na območju otokov in pasov za leve zavijalce (označba 5311) se izvede v širini š=20 cm.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

Dolžina usmerjevalnih puščic na prometnih pasovih glede na hitrost znaša 5.00 m.  
Dolžina puščice kolesarja znaša 1.60 m, višina napisa »BUS« znaša 4.00 m.

Prehod za pešce preko regionalne ceste je širine 4 m, preko lokalne ceste/javne poti pa 3 m (5231, š=50 cm).

Širina prehoda enosmernih kolesarjev je 2.0 m, dvosmernih kolesarjev pa 2.50 m 5232, š=50 cm (kocke ob zunanji strani kolesarskega prehoda, navedena je neto širina brez »kocke«).

Na predmetnem območju urejanja so vse označbe tangiranih cest za izvedbo predvidene iz materialov za tankoslojne talne označbe, prehodi za pešce in kolesarje ter talne označbe na območju krožišča »Hotavlj« (P75-P79) pa iz debeloslojnih talnih označb. Vse talne označbe je potrebno izvesti v skladu z določbami Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Ur.l. RS št. 99 z dne 21.12.2015). Glede na barvne in svetlobno odbojne lastnosti označb se predvidijo označbe tipa II (z zahtevanimi lastnostmi v mokrih razmerah), stolpec »druge ceste«.

Izvajalec jamči za odpornost materialov na naftne derivate, sol, nizke in visoke temperature – v življenjski dobi materiala navedene snovi ne smejo poškodovati materiala, ki mora zagotavljati, da pri nizkih temperaturah ne prihaja do pokanja in odstopanja materiala, pri visokih temperaturah pa ne sme prihajati do deformacij.

V primeru vsebinsko enakih dokumentov (PTP, dopolnila PTP, TSC ali drugih tehničnih pogojev) se upošteva določila dokumenta, ki je bil izdan zadnji.

## **Vertikalna prometna signalizacija**

### Oblika in velikost prometnih znakov

Oblika in velikost prometnih znakov sta določena s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah. Predvidene dimenzije prometnih znakov za predmetne ureditve so:

- stranica trikotnika 90 cm
- premer okroglega znaka 60 cm
- kvadratni znak 60 cm

Za prometne znake, katerih velikost se določa za vsak znak posebej (npr. obvestilni znaki za vodenje prometa, ki morajo biti dimenzionirani na osnovi višin in širin črk, je potrebno izdelati in predložiti delavniške načrte vsebine). Predlaga se uporaba črtk višine 175 mm za PZ 3403. Vsebina znaka mora biti izrisana v merilu, tako da je mogoča kontrola dimenzij. Pisava na prometnih znakih mora biti izvedena v skladu s Pravilnikom.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### Postavitev prometnih znakov

Postavitev prometnih znakov ob hodnikih za pešce in kolesarskih površinah je na višini 2,50 m, ostalih pa na višini 1,5 m od površine vozišča. Postavitev table za usmerjanje in stacionarnih tablic je predvidena na višini 1,0 m.

Postavitev prometnih znakov, ki so omejene z robniki in brez površin za pešce in kolesarje je najmanj 0,30 m od lica robnika oziroma najmanj 0,75, če cesta ni omejena z robniki in je brez površin za pešce. V kolikor cesta ni omejena z robniki razdalja med zunanjim robom vozišča in najbližjim robom prometnega znaka znaša min 0,75 m, hkrati pa ne več kot 1,60 m (1,50 m za hitrost  $V > 70$  km/h). Prometni znaki morajo biti postavljeni tako, da je preprečeno bleščanje površine prometnega znaka, kar dosežemo z ustreznim kotom postavitve glede na pravokotnico na os ceste v horizontalnem oziroma vertikalnem smislu.

Lokacija prometnih znakov v situacijah je približna. Natančno mesto postavitve bo potrebno uskladiti ob montaži.

Vertikalna prometna signalizacija mora izpolnjevati vse zahteve predpisane s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah.

#### Podporne konstrukcije znakov ter nosilnost vertikalne prometne signalizacije

Za vse znake, nosilne ograje in konstrukcije, mora biti zagotovljena ustrezna nosilnost in stabilnost pri obremenitvi z vetrom in obremenitvi s snegom.

Konstrukcija prometnega znaka mora skladno s standardom SIST EN 12899-1 glede mehanske odpornosti dosegati naslednje minimalne zahteve:

- faktor varnosti za obremenitve – razred PAF1,
- pritisk vetra – razred WL5,
- dinamični pritisk pri čiščenju snega – razred DSL1,
- najmanjša dopustna deformacija pri upogibanju – razred TDB4,
- prebadanje znaka – razred P3 in
- robovi plošče znaka – razred E2

Hrbtna stran prometnega znaka mora biti brez leska in vsebine. Če je površina znaka večja od 2 m<sup>2</sup>, mora biti hrbtna stran sive barve (RAL 7040). Znak mora na hrbtni strani imeti identifikacijsko oznako skladno s SIST EN 12899-1. Oznaka ne sme biti svetlobno odbojna, nameščena mora biti na spodnjem desnem delu znaka in mora biti vidna pri postavljenem prometnem znaku.

Rob prometnega znaka mora biti pokrit z zaščitnim kotnim profilom za ojačitev znaka.

Če je treba pomen prometnega znaka izredno poudariti, sme biti znak na kontrastni kvadratni ali pravokotni plošči iz svetlobno odbojnega materiala fluorescenčne rumenozelene barve, katere koeficient retrorefleksije ustreza razredu RA3. V tem primeru je na plošči tudi morebitna potrebna dopolnilna tabla. Velikost kontrastne

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

plošče mora biti prilagojena predpisani velikosti prometnega znaka, in sicer tako da širina od roba table do skrajne točke znaka znaša največ 5 cm. Prometni znaki so lahko izvedeni tudi kot označbe na prometnih površinah.

#### Drogovi in sredstva za pritrditev znakov

Drogovi za znake morajo biti iz vroče pocinkane jeklene cevi, katerih zunanji premer znaša 60 mm ali 63 mm. Najmanjša debelina stene droga sme znašati 2 mm. Drogovi za znake morajo v stiku z betonskimi temeljem zagotavljati preprečitev zasuka droga po vertikalni osi. Preprečitev zasuka je lahko izvedena s pomočjo sidra ali s pomočjo spremembe oblike droga v območju temelja. Drogovi za znake morajo biti na vrhu zaprti s PVC čepom, da se prepreči nabiranje atmosferske vode znotraj drogov.

Sredstva za pritrditev znakov (objemke) morajo biti ustrezno oblikovane ter privijačene na nosilno konstrukcijo znaka. Pritrdilne objemke ne smejo biti vidne iz robov znaka. Način pritrditve znaka mora zagotavljati ustrezen položaj v vseh pogojih uporabe. Prometni znaki morajo imeti na hrbtni strani označeno točno določeno mesto (zareza, utor,...), ki omogoča pravilno namestitev znaka.

Poleg zahtev, ki jih določajo predhodno navedeni predpisi je treba pri izdelavi vertikalne prometne signalizacije upoštevati tudi naslednje zahteve, ki se nanašajo na:

#### Material

Za izdelavo vertikalne prometne signalizacije morajo biti uporabljeni naslednji materiali:

- Aluminijeva pločevina za:
  - podlago znaka na katero se lepi svetlobna odbojna folija,
  - portale in pol portale in
  - objemke.
- Jeklo, antikorozivno zaščiteno z vročim cinkanjem za:
  - nosilne cevi in ogrodja,
  - portale in pol portale in
  - spojne in vezne materiale.
- Inox – RF material za:
  - okvir ulične table,
  - ukrivljen drog za označitev cone za pešce,
  - zaščitne rozete za prometni drog in
  - pritrdilni material ( objemke, vijaki, matice ).

#### Svetlobno odbojne in kromatične lastnosti prometne signalizacije in opreme

Površina prometnih znakov mora biti izdelana iz svetlobno odbojnih materialov skladno s standardom SIST EN 12899-1 – Stalna vertikalna signalizacija; Stalni

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

prometni znaki, katerih zahteve glede svetlobno odbojnih lastnosti so odvisne od mesta postavitve prometnih znakov, svetlobnih značilnosti okolice, kjer so prometni znaki postavljeni, ter lokacije prometne površine v prostoru.

Zahtevani koeficient retrorefleksije (RA) mora ustrezati razredom, prikazanim v preglednici 1 Pravilnika. Za regionalno cesto mora koeficient retrorefleksije (RA) na predmetnem območju v splošnem znašati RA2 (osvetljena okolica-več zunanjih virov svetlobe, cesta izven naselja). Prometni znaki na istem nosilcu morajo imeti enake svetlobno odbojne lastnosti. Kadar so prometni znaki osvetljeni od zunaj, so lahko svetlobno odbojne lastnosti njihove površine najmanj razreda RA1, razen pri znakih za prednost (2100), katerih površina mora ustrezati razredu RA2.

### **Smerniki v vertikalni smeri**

Cestni smerniki se postavljajo na razdalji 0,75 m od zunanjega roba vozišča oziroma roba odstavnega pasu, vrh smernika pa mora biti 0,75 m nad robom vozišča oziroma robom odstavnega pasu. Ne glede na navedeno je razdalja med cestnim smernikom in robom vozišča ali robom odstavnega pasu pri označevanju delov med prekinjenimi varnostnimi ograjami in na malo prometnih cestah, lokalnih cestah in javnih poteh lahko tudi manjša, vendar ne manjša od 0,50 m.

Cestni smerniki se na odsekih cest v premi postavljajo na medsebojni razdalji 50 m. Razdalja med smerniki je določena na podlagi preglednice glede na horizontalne in vertikalne elemente ceste in je prikazana v prometni situaciji (G.103). Na območju pred naseljem je postavitve smernikov predvidena na rastru cca 25 m.

Razdalje med cestnimi smerniki

| <b>Srednji polmer horizontalne krivine (v m)</b> | <b>Srednji polmer vertikalne krivine (v m)</b> | <b>Razdalja med smerniki (v m)</b> |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|
| ≤ 100                                            | ≤ 250                                          | ≤ 10                               |
| > 100–300                                        | > 250–800                                      | ≤ 15                               |
| > 300–400                                        | > 800–1500                                     | ≤ 20                               |
| > 400–500                                        | > 1500–3000                                    | ≤ 25                               |
| > 500                                            | > 3000                                         | ≤ 50                               |

Kadar je ob vozišču oziroma robu odstavnega pasu postavljena varnostna ograja na oddaljenosti, manjši od 1,50 m, cestne smernike nadomestijo svetlobni odsevniki, katerih svetlobno odbojna površina mora ustrezati zahtevam za cestne smernike. Svetlobni odsevniki se na varnostne ograje nameščajo v medsebojnih razmikih, ki so določeni za cestne smernike. Na jeklenih varnostnih ograjah se odsevniki nameščajo v ščitniku, ki je najbližji višini 0,75 m. Dodatni odsevniki se lahko namestijo v drugih valih, če ima ščitnik več kot en val, ali drugih ščitnikih, če ima varnostna ograja več

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

kot en ščitnik. Na betonske varnostne ograje se odsevniki nameščajo na višini 0,75 m. V območjih krivin z radiji, manjšimi od 1000 m na avtocestah in hitrih cestah, ter radiji, manjšimi od 500 m na drugih cestah, se nad varnostno ograjo lahko namestijo dodatni odsevniki.

### **Varnostne ograje**

Na predmetnem območju je predvidena postavitve cestnih varnostnih ograj nivoja N2/W4 in H2/W4 (dvojna pasnica, območje višjih podpornih konstrukcij ob reki Sori, V=70 km/h)).

Predvidena je vgradnja naletnih zaključnic dolžine 12 m oziroma naletnih zaključnic dolžine nivoja P2).

Na območju objektov in podpornih konstrukcij ob površinah za pešce in kolesarje v naselju je predvidena vgradnja jeklene pridržne ograje za pešce in kolesarje višine min. 1.20 m (ograje za pešce/kolesarje iz jeklenih cevni profilov z vertikalnimi polnili, ograja se na zid sidra v skladu z detajli SODOC/TSC ali vijači v skladu z detajlom proizvajalca). Popis in detajli za izvedbo podporne konstrukcije so zajeti v sklopu tega načrta ceste.

### **Tabelarični prikaz signalizacije in opreme**

Tabelarični prikaz prometne signalizacije in opreme se nahaja v prilogah prometne signalizacije PZI projekta.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

## T.1.5 ODVODNJAVANJE CESTE

Na območju predvidenih ureditev se vozne površine RC v splošnem odvodnjavajo razpršeno na okoliški teren. Na območju kjer je predvidena izvedba robnikov in je sklon predviden proti robniku pa se vozišče odvodnjava v jaške s peskolovom  $\phi$  50 z vtokom pod robnikom ali vtokom preko robnih rešetk. Navedeno pomeni, da je na rekonstruiranem odseku predvidena kontrolirana odvodnja, ki je načrtovana na način, da se meteorna voda s cestišča preko vtočnih jaškov in meteorinih kanalov vodi do iztoka v obstoječe odvodnike / vodotoke.

### Preverba potrebe po dodatnih ukrepih za zmanjšanje emisij snovi

Na osnovi »Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest«, Ur.list. RS, št. 47/05, je bila preverjena potreba po dodatnih ukrepih za zmanjšanje emisije snovi pred odvajanjem padavinske vode, ki odteka s cestišč v vodotoke.

Izračun dnevnega povprečja pretoka motornih vozil se izračuna iz podatkov o letnem pretoku osebnih in tovornih motornih vozil na naslednji način:

$EOV = V_1 + V_2 \times N_2 + N_3 \times V_3$  (EOV dnevni povprečni pretok motornih vozil)

$V_1$  dnevni povprečni pretok osebnih motornih vozil,  
 $N_2$  utež za tovorna motorna vozila s skupno maso med 3.5 in 7.5 t, ki je enak 2  
 $V_2$  dnevni povprečni pretok motornih vozil s skupno maso med 3.5 in 7.5 t,  
 $N_3$  utež za tovorna motorna vozila s skupno maso nad 7.5 t, ki je enak 3.5,  
 $V_3$  dnevni povprečni pretok motornih vozil s skupno maso nad 7.5 t

Po publikaciji DRSI Promet 2024 znaša prometna obremenitev PLDP predmetnega odseka R1-210/1111 Gorenja vas-Trebija na števnem mestu 408 Hotavlje 4.826 vozil dnevno.

| Števno mesto | Ime mesta | števnege | Vsa vozila (PLDP) | Motorji | Osebna vozila | Avtobusi | Lah. tov. < 3,5t | Sr. tov. 3,5-7t | Tež. tov. nad 7t | Tov. s prik. In vlačilci |
|--------------|-----------|----------|-------------------|---------|---------------|----------|------------------|-----------------|------------------|--------------------------|
| 408          | Hotavlje  |          | <b>4.825</b>      | 108     | 4.020         | 48       | 476              | 70              | 54               | 50                       |

$$EOV = (108+4.020) + 2 \times (48+476+70) + 3,5 \times (54+50) = 5.680 \text{ EOVDan}$$

Glede na določila 4. člena Uredbe ni potrebe po dodatnih ukrepih za zmanjšanje emisije snovi (povprečni dnevni pretok vozil javne ceste je manjši od 12.000 EOVDan).

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

### **Ureditev odvodnje ceste**

Vozne površine ceste se odvodnjavajo v jaške Ø 50 s peskolovom minimalne globine 60 cm. Odtok meteorne vode z vozišča je zagotovljen z ustreznim vzdolžnim in prečnim nagibom vozišča. Vtoki pod robnikom so običajno razporejeni na razdaljah 20-30 m (prispevna površina cca 200-350 m<sup>2</sup>), na posameznih delih, kjer vozišče poteka v manjšem vzdolžnem sklonu (manjšem od 0.50%), pa na ustrezno manjših razdaljah oziroma je odvodnja ustrezno prilagojena ureditvam cest.

Predvidena je vgradnja požiralnikov notranjega premera 50 cm z vtokom pod robnikom (VPR), preko rešetke (VPR) ali robne rešetke (VRR). Globina peskolova je min 60 cm. V kolikor ni drugače navedeno je iztok predviden na globini 1.10 m od kote pokrova (na hodniku za pešce) oziroma prilagojeno glede na MK. Predvidena je vgradnja revizijskih jaškov notranjega premera 100 cm. Vsi pokrovi in rešetke na vozišču morajo biti nosilnosti 400 kN z zaklepom in samostojno temeljeni na tamponski sloj ob jašku (predvidena je vgradnja dilatacijske fleksibilne plošče oziroma obroča). Pokrovi locirani v zelenicah ali na hodnikih za pešce morajo biti nosilnosti min. 250 kN.

Cevi za požiralniške zveze in meteorne kanale morajo imeti minimalno temensko nosilnost SN8 in izpolnjevati zahteve SIST EN 13476-3. Pod voziščno konstrukcijo ceste (povozne površine) so meteorni kanali in prečne zveze predvideni za obbetoniranje.

Glede na predvidene dimenzije meteornih kanalov so le ti za izvedbo predvideni iz materialov iz plastičnih mas ustrezne temenske nosilnosti (SN8). Cevi se polagajo na cementno-betonsko podlago v skladu z navodili proizvajalca. Prečne zveze od vtočnih jaškov do glavnega kanala se predvidijo iz PVC UK cevi DN 200 mm ustrezne nosilnosti (SN8). Pod voziščem ceste je predvideno obbetoniranje cevi. Stiki in priključki se izvedejo z ustreznimi fazonskimi kosi za zagotovitev vodotesnosti.

Za odvodnjavanje pronicajočih voda je predvidena izvedba drenažnih zasekov in drenažnih zasekov z drenažnimi (D) ali drenažno-kanalizacijskimi cevmi (DK).

Meteorna kanalizacija, cestni požiralniki in povezovalne cevi od požiralnikov do glavnega voda kanalizacije so predmet načrta ceste, v katerem je sistem odvodnje meteornih voda s cestišča obdelan kot izvedba vodotesne meteorne kanalizacije. Ureditve odvodnje so prikazane v gradbeni situaciji oziroma situaciji odvodnjavanja ceste.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

## Dimenzioniranje elementov odvodnje cest

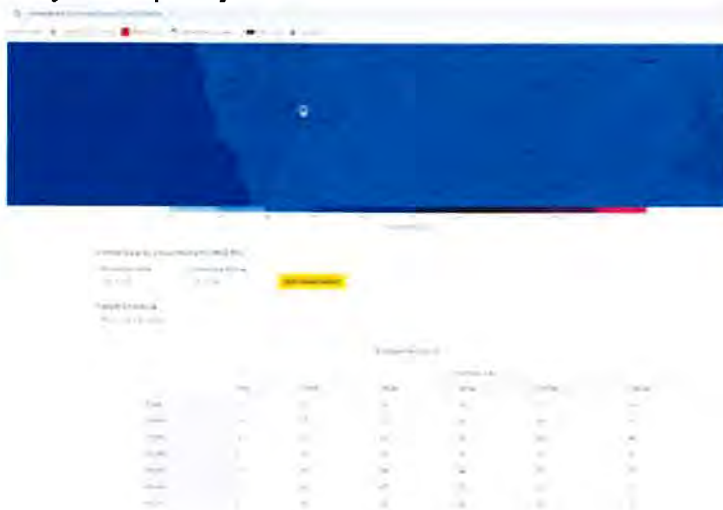
Pri dimenzioniranju elementov odvodnje ceste so privzeta sledeča izhodišča:

- Povratne dobe za ekstremne padavine so povzete po dostopnih podatkih ARSO (spletna stran: [https://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/tables/precip\\_return\\_periods\\_newer/](https://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/tables/precip_return_periods_newer/)) oziroma portala Crossrisk (spletna stran: <https://www.crossrisk.eu/sl/climate?param=precipitation>).
- Za dimenzioniranje elementov odvodnje ceste je na osnovi določb 43. člena Pravilnika o projektiranju cest ter TSC 03.380 (osnutek junij 2010) upoštevan merodajni naliv 234 l/s\*ha (RC, nasip, projektna hitrost 70-90 km/h, pogostnost naliva 5 let, 15 minutni naliv, podatek o izdatnosti padavin za merilno postajo Davča). Količina je zaradi vpliva podnebnih sprememb dodatno povečana še za 14%, tako da upoštevan merodajni naliv na koncu znaša **267 l/s\*ha**.

Površinski odtok padavinske vode iz določene površine je izračunan s pomočjo racionalne metode:  **$Q = C * i * A$**

|          |                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Q</b> | izračunan pretok iz obravnavane površine [l/s]              |
| <b>C</b> | odtočni koeficient obravnavane površine [l]                 |
| <b>i</b> | intenziteta padavin za obravnavano območje (Davča) [l/s*ha] |
| <b>A</b> | površina obravnavanega območja [ha]                         |

Na naslednji strani so prikazane merodajne ekstremne padavine povzete s spletne strani ARSO za merilno postajo Davča. Podatki s spletnega portala Crossrisk so za konkretno lokacijo primerljivi oziroma izkazujejo celo nekoliko nižje intenzitete padavin (lokacija most Hotavlje: <https://maps.app.goo.gl/mvzw3p1obHsHztcq8>, koordinate - zemljepisna širina: 46.107477, zemljepisna dolžina: 14.120862) količina padavin za povratno dobo 5 let in trajanje 15 minut znaša 19 mm (ARSO 21 mm). Glej sliko spodaj:



|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|



REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

## POVRATNE DOBE ZA EKSTREMNE PADAVINE

Postaja: DAVČA

Obdobje: 1999 - 2012

Višina padavin (mm)

| trajanje<br>padavin | POVRATNA DOBA |       |        |        |        |         |         |
|---------------------|---------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|
|                     | 2 leti        | 5 let | 10 let | 25 let | 50 let | 100 let | 250 let |
| 5 min               | 8             | 12    | 14     | 17     | 20     | 22      | 25 mm   |
| 10 min              | 11            | 16    | 20     | 25     | 28     | 31      | 36 mm   |
| 15 min              | 14            | 21    | 26     | 31     | 36     | 40      | 45 mm   |
| 20 min              | 17            | 25    | 31     | 38     | 43     | 48      | 55 mm   |
| 30 min              | 21            | 33    | 41     | 51     | 59     | 66      | 76 mm   |
| 45 min              | 25            | 42    | 54     | 69     | 80     | 91      | 105 mm  |
| 60 min              | 27            | 46    | 58     | 74     | 85     | 97      | 112 mm  |
| 90 min              | 31            | 53    | 67     | 85     | 99     | 112     | 130 mm  |
| 120 min             | 35            | 60    | 77     | 99     | 115    | 130     | 151 mm  |
| 180 min             | 42            | 73    | 94     | 120    | 140    | 159     | 184 mm  |
| 240 min             | 47            | 81    | 104    | 133    | 154    | 176     | 204 mm  |
| 300 min             | 50            | 84    | 107    | 135    | 157    | 178     | 205 mm  |
| 360 min             | 54            | 88    | 111    | 139    | 160    | 181     | 209 mm  |
| 540 min             | 64            | 102   | 127    | 159    | 183    | 206     | 237 mm  |
| 720 min             | 73            | 120   | 151    | 190    | 219    | 248     | 286 mm  |
| 900 min             | 81            | 127   | 158    | 197    | 226    | 254     | 292 mm  |
| 1080 min            | 87            | 134   | 165    | 204    | 233    | 261     | 299 mm  |
| 1440 min            | 97            | 144   | 176    | 216    | 245    | 274     | 313 mm  |

Količina padavin (l/(sec\*ha))

| trajanje<br>padavin | POVRATNA DOBA |       |        |        |        |         |                |
|---------------------|---------------|-------|--------|--------|--------|---------|----------------|
|                     | 2 leti        | 5 let | 10 let | 25 let | 50 let | 100 let | 250 let        |
| 5 min               | 256           | 386   | 473    | 582    | 663    | 744     | 850 l/(sec*ha) |
| 10 min              | 184           | 275   | 335    | 411    | 467    | 523     | 597 l/(sec*ha) |
| 15 min              | 158           | 234   | 284    | 348    | 395    | 442     | 503 l/(sec*ha) |
| 20 min              | 139           | 210   | 257    | 316    | 360    | 403     | 461 l/(sec*ha) |
| 30 min              | 117           | 184   | 228    | 285    | 326    | 368     | 422 l/(sec*ha) |
| 45 min              | 91            | 157   | 201    | 256    | 296    | 337     | 390 l/(sec*ha) |
| 60 min              | 75            | 127   | 161    | 205    | 237    | 269     | 312 l/(sec*ha) |
| 90 min              | 57            | 98    | 124    | 158    | 183    | 208     | 240 l/(sec*ha) |
| 120 min             | 48            | 84    | 107    | 137    | 159    | 181     | 210 l/(sec*ha) |
| 180 min             | 39            | 68    | 87     | 111    | 129    | 147     | 171 l/(sec*ha) |
| 240 min             | 32            | 56    | 72     | 92     | 107    | 122     | 141 l/(sec*ha) |
| 300 min             | 28            | 47    | 59     | 75     | 87     | 99      | 114 l/(sec*ha) |
| 360 min             | 25            | 41    | 51     | 64     | 74     | 84      | 97 l/(sec*ha)  |
| 540 min             | 20            | 31    | 39     | 49     | 56     | 64      | 73 l/(sec*ha)  |
| 720 min             | 17            | 28    | 35     | 44     | 51     | 57      | 66 l/(sec*ha)  |
| 900 min             | 15            | 24    | 29     | 36     | 42     | 47      | 54 l/(sec*ha)  |
| 1080 min            | 13            | 21    | 25     | 31     | 36     | 40      | 46 l/(sec*ha)  |
| 1440 min            | 11            | 17    | 20     | 25     | 28     | 32      | 36 l/(sec*ha)  |

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

### **Meteorni kanali**

Meteorni kanali so dimenzionirani glede na navedene merodajne nalive in izračunane prispevne površine. Vsi podatki (prerezi, padci, dolžine, kote vtokov in iztokov) za kanale so vpisani v situaciji odvodnje.

Prečne zveze so za izvedbo predvidene iz plastičnih cevi premera DN200. Minimalni uporabljen padec znaša 1%. Iz navedenega je mogoče pri danih merodajnih nalivih izračunati velikost največjega prispevnega območja za prečne zveze DN200. Glede na tabele, ki podajajo odvisnost pretoka (Q) in hitrosti (v) od padca (I) cevi za cevi posameznega notranjega premera je mogoče razbrati, da cev:

DN 200 pri padcu 1% prevaja Q=32,8 l/s v=1,04 m/s

DN 200 pri padcu 2% prevaja Q=46,38 l/s v=1,48 l/s

Glede na razporeditev vtočnih jaškov ima posamezni jašek prispevno površino cca. 250 – 350 m<sup>2</sup>, pri zaporedni vezavi dveh ali max. treh požiralnikov pa do cca. 700 m<sup>2</sup>. Glede na navedeno je mogoče ugotoviti, da so vtočni jaški ustrezno razporejeni in da bodo prečne zveze ustrezno prevajale merodajne nalive proti meteornim kanalom.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

## Opis tehničnih rešitev izgradnje meteornih kanalov in cevnih prepustov

Dimenzije prepustov preko katerih se voda iz zahodnega zalednega pobočja pod RC odvaja proti reki Sori so bile preverjene v sklopu Hidrološko – hidrotehničnega elaborata (Tempos).

Lokacije cevnih prepustov pod RC se v splošnem ohranjajo na lokacijah obstoječih prepustov. Vsi obstoječi prepusti pod RC so predvideni za zamenjavo. Lokacije prepustov in njihove dimenzije so razvidne iz gradbene situacije. Izvedba cevnih prepustov se predvidi na mehansko utrjeni planum izkopa zgoščen na 95 % SPP, na katerega se položi ločilni geosintetik ustreznih karakteristik in izvede tamponski sloj debeline min 20 cm in betonska posteljica debeline min 10 cm (C12/15) na katero se položi armiranobetonske oziroma plastične cevi, katere se polno obbetonira v debelini 15 cm (C16/20) v skladu s priloženimi grafičnimi prilogami.

Pred vtokom v cev je potrebno na dolžini 1.0-2,0 m trapezni prerez zvezno preoblikovati v polkrožno obliko prepusta dolvodno, tako da je vtok visokih vod v prepust s čim manjšimi hidravličnimi izgubami. Na tem delu se dno in brežine zavarujejo z oblogo iz kamna deb. 20 do 30 cm na betonu 10 do 15 cm in filtrni podlagi deb. 20 cm. Z enako oblogo je potrebno zavarovati brežino cestnega nasipa okrog vtoka v cev. Z enako oblogo kamna v betonu je potrebno zavarovati iztok iz cevne prepusta na dolžini 2.0 do 3.0 m, ki se zaključi z betonskim talnim pragom ali večjimi kamni deb. 60 do 80 cm vgrajenimi v dnu in po brežinah do 1,0 m.

Gradbena situacija in vzdolžni prerez posameznega propusta s kotami vtoka/iztoka ter vtočno/iztočnimi glavami je razviden iz grafičnih prilog.

Na predmetnem območju urejanja je pod regionalno cesto predvidena ureditev sledečih cevnih prepustov:

- C.P. Ø100, KM 0.0+77.50, d=25.30 m;
- "Pritok 1A", KM 0.9+81.00 - nadomestni meteorni kanal Ø60, d=15.20 m pod glavno traso ter ureditev meteornega kanala Ø60 do iztoka v Soro, d=73.30 m;
- "Pritok 1", KM 1.0+87.60 - obstoječi zaledni meteorni kanal Ø60 se ohrani (pod ureditvami glavne trase je predvideno obbetoniranje obstoječega kanala) in dograditev novega dodatnega kanala Ø 80 do izpusta v Soro, d=50 m;
- C.P. Ø80, KM 1.1+80.00, d=15.00 m;
- C.P. Ø80, KM 1.2+60.00, d=15.35 m;

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

Ureditev cevnege prepusta pod lokalno cesto proti Hotavljam:

- C.P. Ø60, KM 0.0+33.50, d=10.90 m;

### **Splošni pogoji za izvajanje del padavinske kanalizacije**

Vgradnjo cevi in fazonskih elementov morajo izvajati za tovrstna dela usposobljeni delavci pod strokovnim nadzorom. Potrebno je upoštevati splošne smernice za polaganje cevovodov, ki so položeni v zemljo in so okvirno definirane v standardu SIST EN 1610. Pri transportu, skladiščenju in montaži gradbenih proizvodov in materialov je potrebno upoštevati navodila proizvajalca. Poškodovanih, neustreznih ali gradbenih proizvodov brez ustreznih certifikatov kakovosti in/ali tehničnega soglasja ni dovoljeno vgrajevati.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

## **T.1.6 ZAŠČITA IN UREDITEV KOMUNALNIH VODOV**

Na podlagi dostopnih podatkov upravljavcev posameznih komunalnih vodov, geodetskega načrta ter terenskih ogledov je v zbirni karti komunalnih vodov (ZKKV) vrisan potek obstoječih komunalnih vodov in naprav. Na ZKKV so vrisane tudi predvidene zaščite, prestavitve in novo načrtovani poteki komunalnih vodov.

Pred izvedo del je potrebno podatke ponovno preveriti in izvesti oziroma pri pristojnem upravljavcu naročiti zakoličbo dotičnih komunalnih vodov na terenu. Zagotoviti je potrebno ustrezen nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini posameznih komunalnih vodov in naprav. Izvajalec in nadzor morata v primeru posegov v varovalni pas posameznega komunalnega voda upoštevati pogoje, ki so podani s strani upravljalca in so priloženi projektni dokumentaciji. Na območju ali v bližini (nad njimi ali pod njimi) ni dovoljen strojni izkop. Izvajalec mora v tem primeru ravnati v skladu s pogoji posameznega upravljavca oziroma v smislu posebnega dogovora. Med gradnjo je potrebno zagotoviti nemoteno obratovanje in vzdrževanje obstoječih komunalnih vodov. V primeru, da se pri gradnji ugotovi prisotnost nedokumentiranih komunalnih vodov je potrebno z deli takoj prekiniti in o ugotovitvi obvestiti pristojnega upravljavca, ki na mestu samem določi potrebne zaščitne ukrepe.

Za kakršnekoli napeljave, ki jih po podatkih upravljavcev in na podlagi terenskega ogleda ni bilo mogoče evidentirati projektant ne odgovarja. Odgovornost za škodo v primeru poškodbe obstoječe evidentirane in predhodno zakoličene komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture prevzamejo izvajalec del, nadzorni organ in investitor skladno z medsebojnimi pogodbenimi obveznostmi in tozadevno zakonodajo. Za poškodbe ne-evidentirane infrastrukture odgovarja lastnik oz. upravljalec voda ali napeljave sam!

Pri trasiranju elementov obravnavane ceste so upoštevani predpisi, ki definirajo minimalno dovoljene horizontalne in vertikalne odmike med posameznimi komunalnimi vodi. Križanja so razvidna iz zbirne situacije.

Če se po zakoličbi ugotovi več križanj in manjši horizontalni odmik, kot je to predvideno v projektu je potrebno v dogovoru s projektantom in investitorjem položaj predvidenih vodov po potrebi korigirati. Morebitne korekcije in spremembe trase posameznih komunalnih vodov je potrebno izvajati v okviru zemljišč, ki so predvidena za gradnjo oz. za katera si je investitor pridobil pravico graditi.

**Križanja se izvedejo v medsebojnih vertikalnih in horizontalnih odmikih:**

- horizontalni odmik 1,0 m oz. min 0,40 m (temenski razmak) od drugih komunalnih vodov in naprav,
- vertikalni odmik v primeru, da kanal poteka pod drugim vodom je minimalno 0,60 m, v kolikor to ni mogoče se drugi vod vstavi v zaščitno

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

- cev, ki sega min 1,0 m na vsako stran kanala, vertikalni temenski odmik med zašč. cevjo in kanalom pa je lahko min 0,30 m
- v primeru poteka kanalizacije nad drugim vodom se vod vstavi v zaščitno cev pri čemer vertikalni odmik temena kanala in zaščitne cevi ne sme biti manjši od 0,30 m
  - pri prečnih prehodih čez cesto se kanalizacijske cevi obbetonira.

V posebnih primerih in v soglasju z upravljavcem so lahko odmiki tudi drugačni vendar ne manjši, kot jih določa standard SIST prEN 805. Investitor je dolžan vse komunalne naprave in objekte, pri katerih ne dosega minimalnih odmikov dodatno zaščititi skladno s pogoji, ki jih podata in uskladi oba upravljavca! Ostali pogoji gradnje v varovalnem pasu obstoječe infrastrukture so podani v nadaljevanju.

Območje, ki ga zajema predvidena ureditev regionalne ceste, površin za pešce in avtobusnih postajališč tangira naslednje komunalne vode:

- odvodnja ceste (meteorna kanalizacija),
- fekalna kanalizacija,
- vodovod,
- cestna razsvetljava,
- elektrovi (NN, SN),
- telekomunikacijski vodi.

V okviru projekta je na območju rekonstrukcije RC predvidena ureditev ustrezne nove odvodnje lastnih voda ceste ter cestne razsvetljave. Predvidena je preureditev tangiranih obstoječih komunalnih vodov oziroma njihova zaščita ali prestavitev (fekalna kanalizacija, vodovod, elektrovi in TK vodi) na območju prečkanj oziroma v območju predvidenih posegov za načrtovano rekonstrukcijo cest.

#### **T.1.6.1 Odvodnjevanje ceste**

Obstoječa regionalna cesta razen na območju naselja Hotavljice nima urejene odvodnje lastnih voda (RC ima v večjem delu poteka disperzno odvodnjo). Na območju naselja Hotavljice je izvedena obstoječa meteorna kanalizacija, ki se prek obstoječih izpustov v km 1.3+50 (DN500) in v km 1.4+30 (DN400) odvaja v reko Soro. Ureditev odvodnjevanja novo predvidene rekonstrukcije regionalne ceste je načrtovana in obdelana v sklopu načrta ceste (ureditev odvodnjevanja lastnih in zalednih voda ceste). Ureditve odvodnje so opisane v predhodnem poglavju T.1.5 ODVODNJEVANJE CESTE.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.6.2 Prestavitve, zaščite in preureditve obstoječe fekalne kanalizacije**

Predvidena rekonstrukcija regionalne ceste tangira obstoječe ureditve fekalne kanalizacije, zato jih je na posameznih odsekih potrebno prestaviti, zaščititi oziroma preurediti. Fekalna kanalizacija je v upravljanju občine Gorenja vas – Poljane.

Obstoječi fekalni kanali so tangirani na sledečih odsekih:

→ Območje urejanja novega ploščatega prepust P3, KM 0.8+10, b/h=2.00/2.00 m

Na območju predvidene ureditve novega ploščatega prepusta je zaradi zagotavljanja ustreznega višinskega križanja fekalnega kanala in prepusta potrebna delna prestavitev le-tega (**FK1**) v dolžini 41 m (8 + 33 m). Ureditve FK1 so prikazane na ločeni situaciji v M 1:250.

→ Območje novega krožišča »Hotavlje«

Na območju predvidene ureditve novega krožišča »Hotavlje« je v izogib jaškom na vozišču krožišča predvidena delna prestavitev fekalnega kanala (**FK2**). Predvidena je prestavitev fekalnega kanala v dolžini 26.5 m, tako da je novi revizijski jašek lociran v sredinski zelenici krožišča. Ureditve FK2 so prikazane na ločeni situaciji v M 1:250.

→ Območje mosta čez potok Kopačnica

Na območju naselja Hotavlje in mosta čez potok Kopačnica je predvidena odstranitev obstoječega mosta in novogradnja novega premostitvenega objekta. Ker se obstoječi objekt v celoti odstrani, je treba obstoječi fekalni kanal, ki je trenutno obešen na obstoječem mostu, podpreti z novo samostojno konstrukcijo. V ta namen je predvidena izvedba nove nosilne kovinske konstrukcija nad fekalnim kanalom, fekalni kanal pa se nato preko distančnih obešal obesi na novo premostitveno konstrukcijo. Ureditve so obdelane v ločenem načrtu 2/1.A Načrt konstrukcije fekalnega kanala. Načrt je izdelan na podlagi pravil evrokodov. Nosilna konstrukcija je analizirana po Evrokodih SIST EN 1990-1998 s programom TOWER8. V program je vnešena celotna nosilna konstrukcija objekta. Objekt je analiziran na pričakovano vertikalno obtežbo in horizontalno potresno obtežbo s potresno intenziteto 0.250g za C kategorijo tal in II. kategorijo pomena objekta s faktorjem obnašanja konstrukcije 2.0. Analiza obtežbe je podana na začetku statičnega izračuna.

Kovinska nosilna konstrukcija

Za premostitev razpona cca 19,20 m se uporabi nosilec HEA 340, ki je na obeh koncih podprt s prečnima kovinskima okvirjema iz kvadratnih cevi prereza 200 × 200 × 12,5 mm. Na primarni nosilec so privarjena obešala za fleksibilno podpiranje fekalnega kanala.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

Stebri prečnih okvirjev so preko mehanskih sider HILTI HST4-R M20 × 200 (lahko tudi HILTI HST3-R M20 × 200 ali Fischer FAZ II 20/60 HCR) sidrani v točkovne temelje na vsakem bregu reke Kopačnice.

Vsi kovinski elementi so izdelani iz jekla S235JR in vijačeni z nerjavečimi vijaki A4, primernimi za zunanje konstrukcije. Vsi zvarjeni spoji so polnonosilni. Kakovostni razred zvarov mora ustrezati SIST EN 5817 – razred C. Jeklena konstrukcija mora biti izdelana skladno s standardom EN 1090-2, izvedbeni razred EXC 2.

Konstrukcija je zaščiten z vročim cinkanjem skladno s SIST EN ISO 14713, v debelini zaščitnega sloja 85 µm.

#### Temeljenje

Nova nosilna konstrukcija za fekalni kanal je temeljena na točkovnih temeljih dimenzij  $A \times B \times H = 140 \times 80 \times 70$  cm. Za temeljna tla je upoštevan modul podajnosti (reakcije tal)  $C_v = 5.000 \text{ kN/m}^3$ . Nosilnost temeljnih tal pri nefaktorirani obtežbi mora znašati najmanj  $30 \text{ kN/m}^2$  (kPa), pri maksimalni robni napetosti ob potresu pa najmanj  $60 \text{ kN/m}^2$  (kPa).

Temelji so izdelani iz betona razreda C25/30 in armirani z mrežno ter rebrasto armaturo B 500 B.

Temeljna tla mora pred betoniranjem pregledati geomehanik, ki mora v primeru nezadostne nosilnosti predpisati ustrezno sanacijo tal z gramoznim nasutjem oziroma z drugim ustreznim postopkom utrditve.

### **T.1.6.3 Vodovod**

Trasa vodovoda poteka vzdolž celotne trase regionalne ceste. Obstoječe ureditve vodovodov so tangirane predvsem na območju prečkanja potoka Vršajnska grapa, na območju kritičnega odseka ob reki Sori ter na območju naselja Hotavljje, kjer se združuje več vej obstoječih in tudi novo predvidenih tras vodovodov. Zaščite in prestavitve vodovoda so predmet ločenega načrta, in sicer:

4/1 Načrt zaščite in prestavitve vodovoda

30223

PROCES d.o.o.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.6.4 Cestna razsvetljava**

Na območju naselja Hotavlje se nahaja več svetilk obstoječe cestne razsvetljave. Svetilke ne ustrezajo uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja in so ob izvedbi rekonstrukcije RC predvidene za zamenjavo. Ureditev cestne razsvetljave v okviru projekta je predvidena na območju naselja Gorenja vas in Hotavlje (kritična mesta: otok za umirjanje prometa, prehodi za pešce, avtobusna postajališča...). Ureditev cestne razsvetljave je predmet sledečega načrta izdelanega v sklopu projekta:

|                               |           |                          |
|-------------------------------|-----------|--------------------------|
| 3/1 Načrt cestne razsvetljave | 968-CR/22 | ELEKTROENERGETIKA d.o.o. |
|-------------------------------|-----------|--------------------------|

#### **T.1.6.5 Elektrovi**

Na obravnavanem območju potekajo obstoječi elektroenergetski SN vodi (napetostni nivo 20 kV), izvedeni nadzemno z golimi vodniki, vpetimi na lesena oporišča ter obstoječi nizkonapetostnimi vod, izveden nadzemno z izoliranimi vodniki (samonosni kabelski snop). Na podlagi podatkov upravljavca in geodetskega načrta ter terenskih ogledov je v zbirni situaciji vrisan potek obstoječih elektroenergetskih vodov. V sklopu projekta je izdelan načrt zaščite / prestavitve elektrovodov:

|                                                       |             |                          |
|-------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|
| 3/3 Načrt zaščite / prestavitve elektrovodov (SN, NN) | 968-SNNN/22 | ELEKTROENERGETIKA d.o.o. |
|-------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|

#### **T.1.6.6 TK vodi**

Na območju predvidene rekonstrukcije regionalne ceste potekajo obstoječe telekomunikacijske naprave Telekoma Slovenije d.d. (kabelska kanalizacija, v katero so položeni optični kabli: KMO238B in KMO521 in zemeljska trasa, v katero so položeni bakreni kabli: KKB004, KKB005 in KMB) ter optično omrežje operaterja Tritel (kabelska kanalizacija, v katero so položeni optični kabli). Ureditve obstoječih TK vodov so tangirane predvsem na območju obstoječega mosta čez Vršanjsko grapo ter na območju naselja Hotavlje. Pred začetkom izvajanja gradbenih del je obvezno potrebno zakoličiti in evidentirati ter tekom gradnje ustrezno zaščititi obstoječe telekomunikacijske naprave. Zaščite in prestavitve TK in KKS vodov so predmet ločenega načrta, in sicer:

|                                                  |           |                          |
|--------------------------------------------------|-----------|--------------------------|
| 3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov | 968-TK/22 | ELEKTROENERGETIKA d.o.o. |
|--------------------------------------------------|-----------|--------------------------|

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

## T.1.7 PREMOSITVENI OBJEKTI STALNIH VODOTOKOV

Premositveni objekti stalnih vodotokov so na podlagi izdelane hidrološko-hidravlične analize obdelani v sledečih načrtih:

|                                                       |                 |                  |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| 2/3 Načrt mostu čez potok Kopačnica                   | gp-pr-019/20-MO | GEOPORTAL d.o.o. |
| 2/4 Načrt premostitvenega objekta čez Vršajnsko grapo | 131/2022        | TEMPOS d.o.o.    |
| 2/5 Načrt ureditve prepustov                          | 132/2022        | TEMPOS d.o.o.    |

Predmet urejanja so sledeči premostitveni objekti (navedeni po stacionaži):

- Ploščati propust P1 / premostitveni objekt čez Vršajnsko grapo:  
 KM 0.1+94, b/h=5.0/2.5 m, d=13 m
- Cevi prepust P2, Ø100, KM 0.5+61, ABC DN1000, d=22+8=30 m
- Ploščati prepust P3, KM 0.8+10 d=22.0 m; b/h=2.00/2.00 m
- Most čez potok Kopačnica, med profili P74 in P75, KM 1.4+80.00 do 1.5+00.00  
 Nadomestni objekt je zasnovan kot armirano betonska integralna konstrukcija preko enega polja, kjer je prekladna konstrukcija toga vpeta v krajna opornika. Svetla dolžina med opornikoma pravokotno na strugo znaša 14,0 m, v smeri osi ceste ta znaša 14,70 m. Razpon okvirja znaša 15,75 m v smeri osi ceste in 15,0 m v smeri pravokotno na krajna opornika. Prečni prerez je armirano betonska masivna plošča debeline 75 cm v polju in 100 cm ob opornikih.

Ostali propusti, ki so namenjeni odvodnji občasnih zalednih voda so cevni, dimenzij od Ø60 do Ø100 in so obdelani v sklopu načrta ceste. Lokacije in dimenzije prepustov so navedene v predhodnem poglavju in prikazane v grafičnih prilogah.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

## T.1.8 PODPORNE IN OPORNE KONSTRUKCIJE

Podporne in oporne konstrukcije so obdelane v sledečih načrtih:

2/2 Načrt opornih in podpornih konstrukcij

gp-pr-019/20-OPK

GEOPORTAL d.o.o.

V predmetnem načrtu so obdelane sledeče konstrukcije:

### Zid OK-1 med P17 in P22 DE (KM 0.3+10 do 0.3+60), d=54 m

Med P17 in P22 je, ob sedanji regionalni cesti, ki po izgradnji nove trase preide v funkcijo dostopne poti in površin za pešce in kolesarje, zaradi zmanjšanja posega na nižje ležeča kmetijska zemljišča, predvidena izvedba opornega zida OK-1, dolžine 54 m.

### Zid PK-1 med P36 in P41 (KM 0.6+40 do 0.7+40), d=100 m

Predmetni zid je načrtovan na območju kritičnega odseka med P36 in P41 glavne trase. Na predmetnem delu je nova trasa regionalne ceste načrtovana denivelirano glede na obstoječo traso RC - zaradi znižanja višine zidov in zmanjšanja posegov v reko Soro je nova trasa načrtovana cca. 1-3 m nižje. Obstoječa trasa RC se mora v času gradnje ohranjati zaradi prevoznosti odseka (ni možnosti zagotavljanja obvoza). Na predmetnem območju je med P36 in P41 (KM 0.6+40 do 0.7+40) tako predvidena izvedba podpornega zida PK-1, dolžine 100 m in svetle višine do 7 m. Ureditev zida je prilagojena ureditvam struge reke Sore in obrežnim ureditvam v skladu z načrtom vodnogospodarskih ureditev, ki je izdelan v sklopu projekta, v katerem so dodatno upoštevane zahteve podane s strani ZRSVN in Zavoda za Ribištvo.

Na predmetnem območju (med cca. P34 in P43) poteka tudi fekalni kanal (DN250) in medkrajevni vodovod (DN150), ki sta bila zaradi zahtevnosti pododseka izvedena s postopkom vrtanja (micro tunnelling). Predvidena izvedba zida upošteva podatke o trasah FK in vodovoda, ki so bili pridobljeni s strani občine Gorenja vas-Poljane.

Pri izvedbi predmetnega zida je potrebno v največji možni meri upoštevati zahteve podane s strani ZRSVN, Zavoda za ribištvo in Zavoda za gozdove. Vse posege je potrebno izvajati z upoštevanjem podanih projektnih pogojev in zahtev podanih v sklopu pridobivanja mnenj. Podporne konstrukcije, ki so vezane tudi na obrežne ureditve ob reki Sori in potoku Kopačnica so obdelane v načrtu:

2/6 Načrt vodnogospodarskih ureditev

133/2022

TEMPOS d.o.o.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

V načrtu vodnogospodarskih ureditev ter delno v načrtu ceste so zajete sledeče podpornih konstrukcij in obrežnih ureditev na območju urejanja lesenega mosta čez Soro »most Lipan« ter na območju novega mosta čez potok Kopačnica.

**Podporna konstrukcija, glavna trasa, med P62 in P66 LE,  
KM 1.1+60 - 1.2+40, d=80 m**

Pred mostom čez Soro je ob levem robu glavne trase (levi breg Sore) med KM 1.1+60.00 do KM 1.2+40.00 predvidena ureditev zida s kamnom v betonu v nagibu lica 5:1, dolžine 80 m. Pri izvedbi zida so upoštevane usmeritve ZRSVN glede ohranitve obstoječe obvodne vegetacije ob Poljanski Sori. Glede na navedeno je predvideno, da se predmetna zložba izvede v zaledju obstoječe brežine. Zid se naveže na že izvedene ureditve ob krajnem oporniku mosta »Lipan«.

**Podporna konstrukcija, glavna trasa, med med P66 in P69  
KM 1.2+50 do 1.3+20, d=70 m**

Prav tako je ureditev zida s kamnom v betonu v nagibu lica 5:1 predvidena za mostom čez Soro, od krajnega opornika mosta v cca. KM 1.2+50 do navezave na že obstoječe ureditve brežin v KM 1.3+20. Na tem delu je na zidu (s konzolo) predvidena ureditev mešane površine za pešce in kolesarje. Na tem delu je zložba za ureditev predvidena neposredno ob strugi Sore. Predvidena je ureditev skalometa - zavarovanje s skalnimi samicami premera  $d > 1.0$  m, ureditev ribjih skrivališč ter vegetacijskih gnezd.

**Podporna konstrukcija, LC proti Hotavljam, med med H4 in H8 LE  
KM 0.0+37.00 do 0.0+90.00), d=53 m**

Ob levem robu LC proti Hotavljam (gorvodno od novega mosta čez Kopačnico) je zaradi ureditve trase LC in hodnika za pešce predvidena tudi ureditev leve brežine potoka Kopačnica. Predvidena je ureditev zida s kamnom v betonu v nagibu lica 5:1, dolžine 53 m. Pri izvedbi zida so upoštevane usmeritve ZRSVN glede ohranitve obstoječe obvodne vegetacije ob Kopačnici. Glede na navedeno je predvideno, da se predmetna zložba izvede v zaledju obstoječe brežine. Zid se pri novem mostu naveže na ureditve ob mostu čez Kopačnico, na gorvodni strani pa na obstoječe brežine.

**Podporne konstrukcije in obrežne ureditve na območju urejanja mosta čez potok Kopačnica**

Podporne konstrukcije in obrežne ureditve na območju urejanja mosta čez potok Kopačnica so delno obdelane v sklopu objekta (mosta), na širšem območju mosta (cca. 25 m gorvodno / dolvodno, levi in desni breg) pa v načrtu vodnogospodarskih ureditev.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

## **T.1.9 PRESTAVITEV SPOMENIKA**

### **T.1.9.1 Opis obstoječega in predvidenega stanja**

Na območju predmetne rekonstrukcije se ob regionalni cesti R1-210, odsek 1111 Gorenja vas – Trebija v naselju Hotavlje približno v profilu P 75 (1.4+00.00) nahaja spomenik – »Hotavlje – Grobnica s spomenikom padlim v NOV« (evidenčna številka enote dediščine iz RKD je 16484). Spomenik se nahaja v skrajnem JV vogalu parc. števil. 14281, k.o. Hotavlje.

Z načrtovano rekonstrukcijo regionalne ceste je predvidena delna razširitev obstoječe RC, ureditev krožišča, ureditev površin za pešce in kolesarje ter umestitev avtobusnega postajališča z ureditvami komunalnih vodov. Glede na navedeno je območje obstoječega spomenika tangirano, zaradi česar je v sklopu tega projekta predvidena prestavitev spomenika vključno s pripadajočimi ureditvami. Prestavitev spomenika je predvidena za cca. 14 m proti severozahodu parcele št. 14281, k.o. Hotavlje (nova lokacija se še vedno nahaja na območju iste parcele). Vsebinsko se ohranjajo enaki elementi ureditve kot ob obstoječem spomeniku (spomenik s pripadajočo zunanjo ureditvijo / okolico). Prestavitev spomenika je obdelana v ločenem načrtu: 2/7 Načrt prestavitve spomenika "Hotavlje", št. načrta: PNG-743-2/20, PNG LJUBLJANA, d.o.o.. V načrtu je opisan in predviden obseg del, ki ga je potrebno upoštevati glede na predvidene ureditve in prestavitev spomenika.



*Slika: Prikaz lokacije spomenika iz RC proti severu*

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

Skladno s prejetim mnenjem Ministrstva za obrambo, Direktorata za vojne veterane in vojaško dediščino, Sektor za vojne grobove in grobišča, številka mnenja 351-65/2025-2 z dne 5. 3. 2025, glede načrta prestavitve spomenika in grobnice padlih borcev NOV v Hotavljah (ID: 324) je potrebno upoštevati zahteve:

**Lokacija in razlog prestavitve:**

- Spomenik in grobnica (ID 324) ležita na parceli št. 142/8, k.o. Hotavlje.
- Predvidena je prestavitev za približno 14 metrov proti severozahodu znotraj iste parcele, zaradi rekonstrukcije regionalne ceste R1-210.

**2. Strokovni ogled:**

- Ogled lokacije je bil opravljen 4. 3. 2025 skupaj z MORS, projektantom (Damijan Govekar, PNG d.o.o.) in predstavnico ZZB NOB Hotavlje.

**3. Zakonski pogoji (Zakon o vojnih grobiščih – ZVG):**

- Po 27. členu ZVG je potreben predhoden postopek in dovoljenje Ministrstva za obrambo za prekop posmrtnih ostankov.
- Stroške izkopa in prekopa krije investitor oz. pobudnik prestavitve.

**4. Kulturnovarstveni pogoji:**

- Grobnica je vpisana v Register kulturne dediščine (EŠD: 16484).
- Predhodno je treba pridobiti kulturnovarstvene pogoje ali soglasje ZVKDS OE Ljubljana.

**5. Obveznosti investitorja:**

- Pred prestavitvijo mora investitor na MORS vložiti vlogo.
- Na podlagi vloge in kulturnovarstvenih pogojev bo ministrstvo izdalo uradno odločbo za prekop.
- Prekop mora izvesti ustrezno usposobljen izvajalec, ki ga določi/potrdi investitor v dogovoru z MORS.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

## **T.1.10 KATASTRSKI ELABORAT**

Predvidene ureditve rekonstrukcije obstoječe regionalne ceste R1-210/1111 Gorenja vas - Trebija v celoti ležijo na območju administrativne občine Gorenja vas - Poljane, zemljiško pa na območju katastrske občine k.o. Gorenja vas (šifra k.o. 2057) in Hotavljice (šifra k.o. 2049). V sklopu predvidene gradnje je načrtovana rekonstrukcija obstoječe regionalne ceste R1-210/1111 Gorenja vas-Trebija od KM 0.660 do KM 2.060 z dodatno ureditvijo krožišča "Hotavljice" in novega mosta čez potok Kopačnica. Z upoštevanjem navedenega je skupna rekonstrukcija RC predvidena do KM 2.210 BCP. Skupna dolžina rekonstrukcije RC tako znaša cca. 1.550 m. V sklopu rekonstrukcije RC so načrtovane tudi ureditve avtobusnih postajališč in površin za pešce in kolesarje, ureditve brežin, podpornih konstrukcij, odvodnjavnja ter pripadajočimi ureditvami komunalnih vodov.

Na območju predvidene rekonstrukcije regionalne ceste je bil izdelan geodetski načrt (prejet s strani investitorja). Zemljiškokatastrski načrt, podatki o urejenih delih mej in podatki o zemljiškokatastrskih točkah so pridobljeni iz evidence zemljiškega katastra. Ocenjena kakovost pridobljenega zemljiškokatastrskega načrta za območje snemanja je  $\pm 0,50$  m. Urejene meje in urejeni deli mej na območju geodetskega načrta so v grafičnem prikazu prikazani odebeljeno. Ostale meje parcel in deli mej na območju obdelave niso urejeni. Urejene meje in urejeni deli mej so prikazani kot zemljiškokatastrski načrt. Izmerjeni urejeni mejniki so prikazani na izmerjenem položaju. Natančnost urejenih parcelnih mej je  $\pm 0,10$  m.

Ostale meje in deli mej so prikazani kot izboljšani zemljiškokatastrski prikaz. Na osnovi koordinat ZK točk, izmerjenih mejnikov, podatkov iz zbirke listin in topografske vsebine je bila izvedena izboljšava zemljiškokatastrskega prikaza z metodo končnih elementov. Če bi z nameravano gradnjo oziroma rekonstrukcijo lahko posegli v sosednja zemljišča, ali ne bi bilo mogoče zagotoviti predpisanih zahtev o odmiku objektov od sosednjih zemljišč, je potrebno pred izdelavo projekta urediti meje parcel.

Katastrske situacije tangiranega območja so izdelane v digitalni obliki na podlagi podatkov iz geodetskega načrta in pridobljenega DKN in izrisane v merilu 1:500.

V sklopu projektne dokumentacije načrtovane ureditve so za izvedbo predvidene brez gradbenega dovoljenja kot vzdrževalna dela v javno korist v skladu z Gradbenim zakonom, Zakonom o cestah in Pravilnikom za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah. Vsi posegi so predvideni na zemljiščih v varovalnem pasu obstoječe RC. Dela za ureditev predmetnih odsekov RC so predvidena na obstoječih zemljiščih v lasti RS ter na zasebnih zemljiščih v varovalnem pasu RC, ki so predvidena za odkup.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

### **T.1.11 ZAKOLIČBENI ELABORAT**

Zakoličbeni elaborat je priložen načrtu ceste, sestoji pa iz podatkov za zakoličbo (koordinate) osi cest in križišč podatkov o poligonski in reperski mreži skupaj s topografijami poligonskih točk in reperjev (koordinate izhajajo iz geodetskega načrta).

Geodetski načrt je bil prejet s strani naročnika DRSI. Geodetski načrt je izdelalo podjetje Geofoto d.o.o. v avgustu 2020. Geodetskemu načrtu je priložen certifikat geodetskega načrta št. GEOFOTO-2020330, pooblaščen inženir mag. Aleš Lesjak, univ.dipl.inž.geod.

#### Geodetska osnova

Horizontalne koordinate terenske izmere so bile določene z GNSS izmero. Iz kartezičnih koordinat točk na sferoidu GRS80 so bile s prečno konformno valjasto projekcijo določene ravninske koordinate E in N v državnem ravninskem koordinatnem sistemu D96/TM. Višinske koordinate geodetskih točk so določene z geometrijskim nivelmanom. Kot izhodišče je bil privzet reper na mostu nad potokom Kopačnica (Cesta Žiri - Škofja Loka) - 50 Jeprca-Škofja Loka-Logatec (KP), številka 120. Reper se od terensko zajetih višin vezanih na izhodišče v Kopru razlikuje za 2.9 cm.

#### Izmera detajlnih točk

Ravninske in višinske koordinate detajlnih točk so določene s polarno metodo izmere.

#### Gospodarska javna infrastruktura

Na terenu vidni objekti gospodarske javne infrastrukture so izmerjeni v okviru topografske izmere. Podzemni potek objektov je prevzet iz Zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, ki ga vodi Geodetska uprava Republike Slovenije ter upravljalcev na tem območju. Za prikaz teh objektov v državnem ravninskem koordinatnem sistemu D96/TM smo uporabili vsedrjavni model trikotniške transformacije.

Zakoličbeni elaborat je priložen PZI načrtu, sestoji pa iz podatkov za zakoličbo (koordinate) osi cest ter ostalih elementov trase in objektov. Podatki o poligonski in reperski mreži s topografijami poligonskih točk in reperjev izhajajo iz geodetskega načrta.

Zakoličbene situacije predvidenih ureditev so izdelane v digitalni obliki v D96/TM koordinatnem sistemu na podlagi opisanih geodetskih izhodišč in izrisane v ustreznem merilu. Zakoličbeni situaciji so priloženi numerični podatki za zakoličbo situativnega in višinskega poteka osi in prečnih profilov (datoteke OS, VP, IPP).

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

## **T.1.12 POGOJI IZVEDBE**

### **T.1.12.1 Pogoji izvedbe voziščnih konstrukcij, nasipov in vkopov**

Pogoji izvedbe voziščnih konstrukcij, nasipov in vkopov so detajlno opisani v sklopu Geološko - geotehničnega elaborata in Elaborata dimenzioniranja voziščne konstrukcije, v katerih so podani geomehanski pogoji za izvedbo rekonstrukcije trase regionalne ceste.

### **T.1.12.2 Ureditev in zaščita brežin**

Nagibi vkopnih/nasipnih brežin so izbrani v odvisnosti od geoloških razmer, globine vkopa ter uporabljenih ukrepov za zaščito brežin. Priključevaje novega nasipa k obstoječemu se izvede s stopničenjem. Za nasipe se uporabi kamniti material in izvede brežine v naklonu 2:3 do 1:2. Glede na to, da se za temeljna tla na posameznih odsekih lahko pričakuje tudi slabo nosilna tla, je na posameznih odsekih potrebno izkop poglobiti za 40 cm za dodatno sanacijo tal. Na stik raščenih tal in kamnitega nasipa se vgradi ločilni geosintetik. Plitvi vkopi se lahko izvedejo v naklonu 1:2. Nasipne in vkopne brežine se izvede z blago zaokrožitvijo pri priključevanju na obstoječi teren. Vse nasipne in vkopne brežine se pokrije s plodno zemljino / sprotno humusira in zatravi (zaseje s travnim semenom).

### **T.1.12.3 Predдела, čiščenje terena in rušitvena dela**

Pred pričetkom gradbenih del je potrebno najprej opraviti vsa geodetska dela za zakoličbo trase in priključnih cest. Upravljalce komunalnih vodov je potrebno pozvati, da izvedejo zakoličbo obstoječih komunalnih vodov in naprav.

V skladu s predvidenimi etapami in fazami gradnje se izdelajo pripravljalna dela in čiščenje terena ter rušitvena dela. Porušiti je potrebno voziščne konstrukcije na območju predvidene ureditve RC in priključkov. Na območju razširitve trase in priključkov je potrebno porušiti obstoječe ureditve. Na odsekih, kjer je predviden poseg v obstoječo vegetacijo je potrebno posekati obstoječa tangirana drevesa in grmovnice. Na območju posegov ob vodotokih se v skladu s pogoji ZRSVN posegi v obrežno vegetacijo omejijo na minimum in izvedejo po predhodnih uskladitvah in najavah. V skladu z načrti zaščite in prestavitve komunalnih vodov in navodili upravljalcev je potrebno urediti in zaščititi obstoječe komunalne vode.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

#### **T.1.12.4 Zemeljska dela, zgornji ustroj in ureditve**

##### izkop humusa:

Potrebno je odstraniti plodno zemljino / humus v debelini 15-30 cm ter ga deponirati ob trasi za kasnejše humusiranje brežin.

##### izkopi:

Največji delež izkopov je predvidenih pri izkopih in odstranitvi obstoječe voziščne konstrukcije ter izvedbi objektov (podporne / oporne konstrukcije, premostitveni objekti, prepusti...). Izvesti je potrebno odstranitev humusa in izkope za potrebe razširitve trase ter izkope za potrebe izvedbe komunalnih vodov.

##### planum temeljnih tal:

v območju predvidene ureditve RC je potrebno ustrezno pripraviti planum temeljnih tal. Na tako utrjeno in ustrezno pripravljeno podlago se lahko vgradi spodnji in zgornji ustroj.

##### nasipi, posteljica:

nasipi se izvedejo v naklonu 2:3 do 1:2 in se pokrijejo s plodno zemljino / humusirajo v debelini 15 cm. V območju razširitve vozišča je potrebno vgraditi voziščno konstrukcijo v skladu z dimenzioniranjem. Zagotoviti je potrebno ustrezne nosilnosti na planumu spodnjega ustroja in posteljice.

##### voziščna konstrukcija

voziščna konstrukcije se izvede v skladu s pogoji navedenimi v priloženem elaboratu dimenzioniranja voziščnih konstrukcij ter že opisanem v predhodnih poglavjih.

##### bankine:

ob robu vozišča je potrebno urediti bankino v ustrezni širini in jo ustrezno utrditi.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

### **T.1.13 POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE**

Izvajalec je med delom na gradbišču dolžan upoštevati projektno dokumentacijo in zahteve veljavne zakonodaje. Upoštevati je potrebno pogoje in soglasja posameznih upravljavcev in pristojnih služb, ki so upoštevani v projektu in so priloženi kot dokazna dokumentacija v zbirnem načrtu projekta. Upoštevati je potrebno tudi dodatne pogoje upravljavcev, ki bodo podani na mestu samem zaradi zagotavljanja kvalitete in varnosti del ter zaščite posamezne infrastrukture.

Ureditve in organizacija gradbišča se morata izvajati skladno z načrtom organizacije gradbišča, ki ga mora izdelati izvajalec skladno s Pravilnikom o gradbiščih in Gradbenim zakonom (GZ-1).

Ukrepi varstva pri delu se izvajajo skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih in varnostnim načrtom, ki ga morata pred začetkom dela na gradbišču zagotoviti naročnik ali nadzornik projekta. Izdelavo načrta organizacije gradbišča in varnostnega načrta lahko izdelata za to usposobljena in pooblaščen organizacija ali posameznik.

Upoštevati je potrebno v sklopu tega projekta izdelan varnostni načrt.

Pred začetkom del je potrebno območje gradbišča označiti in zavarovati. Ker gre za izvedbo del na javnih cestah je tehnologijo in terminski plan izvedbe del potrebno prilagoditi pogojem dovoljenja za izvedbo del na cesti in zapore cest, ki bo izdano na podlagi vloge in elaborata ureditve prometa v času gradnje.

V elaboratu morajo biti prikazane in opisane potrebne preureditve prometne signalizacije, način usmerjanja prometa v času zapor ter potrebni obvozi cest. Izvajalec in investitor sta dolžna v času gradnje upoštevati določila druge področne zakonodaje:

- Zakona o cestah,
- Zakon o varnosti cestnega prometa,
- Gradbeni zakon.

Dela na regionalni cesti se bodo izvajala pod prometom, zato je temu potrebno prilagoditi tudi tehnologijo in časovno razporeditev del.

Investitor je pred zasipom novo vgrajenih in prestavljenih obstoječih podzemnih infrastrukturnih vodov dolžan le te geodetsko posneti in zagotoviti vris v kataster komunalne infrastrukture. Zbiranje podatkov predpisuje Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora. Posamezne vrste infrastrukture pa je potrebno evidentirati skladno s:

- Pravilnikom o katastru javnega komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture (Ur.l. RS, št. 56/2005 (64/2005 - popr.)),

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

- Zakonom o elektronskih komunikacijah (ZEKom-2),
- Pravilnik o oskrbi s pitno vodo, (Ur.l. RS, št. 35/2006 s spremembami),
- Obveznim navodilom za vsebine in način poročanja o načinu izvajanja javne službe odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih in padavinskih voda (navodilo MOP),

in jih je skladno z Navodilom upravljavcem za posredovanje podatkov v zbirni kataster GJI potrebno posredovati geodetski upravi RS.

**Podatke o prestavljeni in novi prometni signalizaciji je potrebno posredovati upravljalcu DRSI na predpisanih obrazcih za vnos podatkov o postavljeni prometni signalizaciji v KATSIG, ostale podatke pa skladno s »Pravilnikom o spremembah in dopolnitvah pravilnika o načinu označevanja javnih cest in o evidencah o javnih cestah in objektih na njih« (Ur.l. RS, št. 2/2004) na obrazcih za vnos podatkov o spremembah na državnih cestah v BCP.**

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

#### **T.1.14 ODSTRANITVE OBSTOJEČIH OBJEKTOV IN RUŠITVENA DELA**

V sklopu projekta je predvidena odstranitev sledečih obstoječih objektov:

- obstoječi premostitveni objekt čez potok Vršajnska grapa, ki se nahaja med P10 in P11 glavne trase oziroma med KM 0.1+80.00 in KM 0.2+00.00 in preko katerega poteka obstoječa RC. Predvidena je odstranitev obstoječega dotrajanega ter dimenzijsko neustreznega objekta in izgradnja novega premostitvenega objekta. Nove ureditve so predmet načrta: 2/4 Načrt premostitvenega objekta čez Vršajnsko grapo, št. načrta 131/2022, TEMPOS d.o.o.;
- obstoječi pomožni leseni kmetijski objekt, ki se nahaja v P34 glavne trase oziroma v KM 0.6+0.00. Predviden je odkup in odstranitev obstoječega objekta. Odstranitev objekta in dela potrebna za odstranitev objekta so upoštevana v tem načrtu ceste;
- obstoječi prepust med P44 in P45 oziroma med KM 0.8+0.00 in KM 0.8+20.00, preko katerega poteka obstoječa RC. Predvidena je odstranitev obstoječega dotrajanega ter dimenzijsko neustreznega objekta in izgradnja novega škatlastega prepusta. Nove ureditve so predmet načrta: 2/5 Načrt ureditve prepustov, št. načrta: 132/2022, TEMPOS d.o.o.
- obstoječi most čez potok Kopačnica, preko katerega poteka obstoječa RC in se nahaja med P74 in P75 oziroma med KM 1.4+80.00 in KM 1.5+00.00. Predvidena je odstranitev obstoječega objekta in izgradnja novega premostitvenega objekta. Ureditve so predmet načrta: 2/3 Načrt mostu čez potok Kopačnica, št. načrta: gp-pr-019/20-MO, GEOPORTAL d.o.o.

V sklopu ureditev projekta je predvidena odstranitev še več manjših prepustov in komunalnih vodov, ki se nadomeščajo ali predstavljajo. Predvidena je odstranitev voziščne konstrukcije obstoječe RC (predvidena rušenja, rezkanja in odstranitve obstoječih voziščnih konstrukcij), obstoječih betonskih robnikov, jaškov, armirano-betonskih temeljev ter kamnito-betonskih zidov. Predvidene so odstranitve obstoječih kovinskih ograj, kandelabrov ter posameznih komunalnih vodov. Odstrani se večji del obstoječe prometne signalizacije (prometni znaki, smerniki...). Glede na dostopne podatke nevarnih odpadkov na območju predvidenih ureditev ni pričakovati.

#### **Rušitvena dela**

Izvajalec del mora izvajati program del in ukrepov za varstvo pri delu za gradbena dela ob upoštevanju veljavnih predpisov in standardov. Pred pričetkom rušitvenih del mora ustrezno zavarovati gradbišče in poskrbeti za strokovni nadzor nad deli. Dela naj po presoji izvajalca potekajo v kombinaciji ročnega in strojnega rušenja. Rušenje je končano, ko so ruševine odstranjene in odpeljane na mesto začasnega skladiščenja na gradbišču. Pri rušitvenih delih bodo predvidoma nastali odpadki, ki so ustrezno klasificirani in upoštevani v načrtu gospodarjenja z gradbenimi odpadki.

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

Delavci, ki izvajajo rušitvena in odstranitvena dela morajo biti usposobljeni za ta dela in morajo prejeti pisna navodila za varno delo. Poznati morajo predpisane varnostne ukrepe in normative ter dosledno uporabljati vsa osebna varovalna sredstva.

Izvajalec rušitvenih del mora s posameznimi upravljalci pregledati vse komunalne vode in naprave, ki potekajo v območju rušenja ter pridobiti ustrezno soglasje za demontažo le-teh. Vse komunalne vode in naprave, ki v času rušenja ne bodo demontirane, je potrebno ustrezno zavarovati.

Rušitvena dela na objektih in ureditvah naj se praviloma izvajajo od zgoraj navzdol, prepovedano je izpodkopavanje sten, vlačenje zasutih in težkih konstruktivnih elementov pred odstranitvijo zgornjih materialov. Ob zaključku rušitvenih del je potrebno odpeljati ves odvečen material na ustrezno odlagališče, očistiti delovišče in splanirati teren.

Rušenje ob neugodnih vremenskih razmerah ni dovoljeno (močan veter, temperature pod -5 stopinj, močne padavine). Predno se rušitvena dela prekinejo, je zagotoviti stabilnost preostale konstrukcije - posameznega dela ali celote, da ne more priti do nekontroliranega samostojnega porušenja. Za način varovanja je odgovoren izvajalec del oziroma njegov vodja del.

Pri rušenju je treba upoštevati ustrezne varnostne ukrepe pri uporabi odprtega ognja, ali iskrenja pri ločevalnih delih - rezanja armature ali jeklene konstrukcije na manjše dele. Pri teh delih je obvezno upoštevati določila Zakona o varnosti in zdravju pri delu in Zakona o varstvu pred požarom in imeti na doseg ročni gasilni aparat za gašenje začetnega požara.

Pri odstranjevanju asfaltne prevleke cestišča je v celoti ali delno predvideti zarezovanje tlaka z diamantno cirkularko. Če ni drugače dogovorjeno, lahko količino in mesta zarezovanja sproti določi nadzorni inženir.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

### T.1.15 RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI

Ravnanje z gradbenimi odpadki je predmet načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki:

|                                               |              |                       |
|-----------------------------------------------|--------------|-----------------------|
| 11/5 Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki | PNG-743-5/20 | PNG LJUBLJANA, d.o.o. |
|-----------------------------------------------|--------------|-----------------------|

Izvajalec gradbenih posegov izbere predelovalca oziroma odlagalca odpadkov v skladu s svojimi zahtevami med vsemi, ki imajo izdano koncesijo za predvidene kategorije odpadnega materiala. Aktualni podatki o koncesionarjih so dostopni na pristojnem ministrstvu oziroma njihovih spletnih straneh in so javno dostopni na naslovu: <https://www.gov.si teme/ravnanje-z-odpadki/#e62944>

### T.1.16 PREDLAGAN POTEK DEL, ZAVAROVANJE PROMETA V ČASU GRADNJE IN ZAČASNA PROMETNA UREDITEV

Izvedba predmetnih ureditev bo potekala pod prometom, zato je v tem času potrebno »gradbišče« ustrezno zavarovati z začasno prometno signalizacijo in zaščitnimi ukrepi predvidenimi v sklopu izdelanega elaborata. Izvedba predmetnih ureditev je predvidena v skladu s Pravilnikom o zaporah na cestah (Uradni list RS, št. 4/16) predvidena pod tipskimi zaporami vozišča. Izvajalec mora dela izvajati tako, da bo obravnavan odsek ceste v času izvajanja del prevozen vsaj izmenično enosmerno z ureditvijo ustrezne zapore.

Največja dolžina odseka, ki se lahko ureja s semaforjem (ceste izven naselja, promet izmenično enosmeren, urejen s semaforjem), skladno s Pravilnikom znaša 900 m.

#### Stacionaža zapor:

Zapore so za postavitve predvidene na sledečem odseku regionalne ceste:

Cesta: **R1-210**  
Odsek: **1111 Gorenja vas-Trebija**  
Pododsek: **od KM 0.660 do KM 2.210**

Ureditev dejanske zapore (gradbišče, delovišče) je predvideno od **KM 0.660 do KM 2.210, L=1.550 m**. Območje zapore sega še cca 100 m pred območje gradbenega posega. Zapora mora biti prevozna za vsa vozila (merodajno vozilo predstavlja vlačilec).

Predvidene ureditve so načrtovane delno na območju naselja (Gorenja vas, Hotavljje), delno pa na območju izven naselja. Predvidene ureditve rekonstrukcije obstoječe regionalne ceste R1-210/1111 Gorenja vas - Trebija v celoti ležijo na

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

območju administrativne občine Gorenja vas - Poljane, zemljiško pa na območju katastrske občine k.o. Gorenja vas (šifra k.o. 2057) in Hotavlje (šifra k.o. 2049).

V sklopu predvidene gradnje je načrtovana rekonstrukcija obstoječe regionalne ceste R1-210/1111 Gorenja vas-Trebnja od KM 0.660 do KM 2.060 z dodatno ureditvijo krožišča "Hotavlje" in novega mosta čez potok Kopačnica. Z upoštevanjem navedenega je skupna rekonstrukcija RC predvidena do KM 2.210 BCP. Skupna dolžina rekonstrukcije RC tako znaša cca. 1.550 m. V sklopu rekonstrukcije RC so načrtovane tudi ureditve avtobusnih postajališč in površin za pešce in kolesarje, ureditve brežin, podpornih konstrukcij, odvodnjavnja ter pripadajočimi ureditvami komunalnih vodov.

Regionalna cesta na predmetnem odseku poteka po ravninskem terenu v dokaj iztegnjenem poteku. Na predmetnem odseku trenutno velja administrativna omejitev hitrosti na 90 km/h, delno pa na 50 km/h, površine za pešce in kolesarje niso urejene.

Ureditve na predmetnem območju bo predvidoma mogoče v naselju zgraditi pod tipsko zaporo N-1 (cesta v naselju – promet izmenično enosmeren, urejen s semaforji oziroma tipskimi zaporami N-2 do N-9 (cesta v naselju, različne zapore glede na faze in etape gradnje). Izven naselja se bodo ureditve izvedle pod zaporami Z-1 (cesta zunaj naselja – promet izmenično enosmeren urejen s semaforji) oziroma tipskimi zaporami Z-2 do Z-7 (cesta zunaj naselja, različne zapore glede na faze in etape gradnje). Na območju premostitve potoka Vršajnska grapa ter Kopačnica bo prevoznost mogoče zagotavljati s faznim rušenjem obstoječega objekta in fazno gradnjo novega objekta.

Glede na pomembnost predmetne cestne povezave in obstoječ PLDP, ki znaša cca. 5.000 voz/dan, je način in faznost izvajanja del potrebno prilagoditi na način, da bo predmetni pododsek čim krajši čas prevozen izmenično enosmerno. Bistveno je tudi zagotavljanje dostopa do objektov in parcel oziroma, da bo le-ta moten v čim manjši meri.

**Omejitev hitrosti** v odvisnosti od širine pasov in glede na promet:

- Izven naselja je  $V=40-50$  km/h. Pričakovana prevozna hitrost znaša 40 km/h.  $\dot{S}_{min}$  z upoštevanjem PLDP > 3.000 za RC znaša min. 2.75 m, vendar pa je potrebno zagotavljati prevoznost za vsa vozila (intervencija, dostopnost za večja tovorna vozila, kmetijsko mehanizacijo...), kar predvidoma pomeni min. širino 3.00 m. Odmik od table pokončne zapore znaša 0.25 m

**Velikost znakov:**

Predvidena je postavitve znakov sledečih dimenzij:

- okroglih premera 60 cm ter trikotnih znakov s stranico 90 cm.
- predvidena je tudi postavitve tabel pokončne zapore (znaki 7102 do 7102-3 bočne ovire, velikost znaka 300 x 1000 mm).

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

- v skladu s predvideno zaporo je na posamezne znake predvidena tudi namestitev utripajoče rumene luči (7202, 7202-1 velikosti  $\varnothing 210$  mm glede na to, da ne gre za postavev na AC/HC).

#### **Koeficient retrorefleksije:**

Znaki za označevanje del in drugih ovir na cesti se glede na potek izven naselja in normalno osvetljeno okolico izvedejo z zahtevanim koeficientom retrorefleksije RA2. V skladu z 8. odstavkom 6. člena Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremljeni na javnih cestah površina prometne opreme, ki se uporablja za vodenje in usmerjanje prometa na območju del na cesti in drugih ovir v cestnem prometu, mora biti označena s svetlobnimi odsevniki skladno s SIST EN 12899-3; Smerniki in svetlobno odbojna telesa.

#### **Postavitev znakov:**

Postavitev prometnih znakov - višina spodnjega roba prometnega znaka oziroma spodnjega roba dopolnilne table mora biti ob postavitvi ob vozišču 1.50 m nad višino roba vozišča ali odstavnega pasu, ob katerem je znak postavljen, vodoravna razdalja med robom vozišča ali odstavnega pasu in najbližjo točko oziroma projekcijo najbližje točke prometnega znaka mora biti:

- na cestah zunaj naselja najmanj 0,75 in ne več kot 1,60 m,
- na cestah v naselju, če je cesta omejena z robniki in brez površin za pešce in kolesarje, najmanj 0,30 m oziroma najmanj 0,75 m, če cesta ni omejena z robniki in brez površin za pešce, hkrati pa ne več kot 2,00 m.

#### **Horizontalna signalizacija:**

V skladu s predvideno tipsko zaporo bo eventualno potrebna obeležitev začasne označbe na vozišču – predvidena je obeležitev rumene barvane ali lepljene črte širine 12 cm.

#### **Predlagana etapnost in faznost izvedbe**

Na osnovi predvidenih ureditev ceste, spremljajočih načrtov ostalih gradbenih konstrukcij (komunalni vodi in druge ureditve) ter z upoštevanjem dolžine odseka in predvidenih zapor predlagamo, da se dela in s tem povezane zapore prometa na predmetnem odseku razdeli na posamezne etape, znotraj le-teh pa na posamezne faze in podfaze, ki so okvirno opisane v nadaljevanju. Izvedba del je v splošnem predvidena v dveh etapah, in sicer:

##### **ETAPA 1:**

od začetka odseka P1 (KM 0.0+00.00) do začetka območja naselja Hotavlje, cca. P71 (KM 1.3+40.00), d=1.340 m.

##### **ETAPA 2:**

območje naselja Hotavlje, P71 (KM 1.3+40.00) do P82 (1.5+54.05), d=215 m

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

Predlagana je sledeča faznost gradnje:

1. faza:

- Dela: V prvi fazi se predlagano izvedejo dela na levi strani regionalne ceste, ki se nahajajo izven obstoječega vozišča RC (razširitve trase, korekcije kritičnih krivin, prestativte komunalnih vodov, prepusti, objekti...). Predvidoma bo mogoče izvesti komunalne vode z začasno ureditvijo tamponskega sloja, vendar še brez zaključnih ureditev.
- Promet: V prvi fazi so za izvedbo predlagana dela, ki se nahajajo pretežno izven območja obstoječe RC, zato bo vpliv na promet po RC relativno majhen. Potrebno je ustrezno označiti gradbišče. Na večjem delu trase bodo zaradi majhnih širin obstoječega vozišča potrebne polovične zapore vozišča. Promet bo potekal po desni polovici obstoječega vozišča.
- Zapore: Dela se bodo v tej fazi predvidoma izvajala pod zaporo Z-1 ali prilagojeno glede na del trase in dela, kjer se bodo dela izvajala.

2. faza:

- Dela: V drugi fazi se predlagano izvedejo dela na desni strani regionalne ceste, ki se nahajajo izven obstoječega vozišča RC (razširitve trase, območje hodnika za pešce, korekcije kritičnih krivin, prestativte komunalnih vodov, prepusti, oporne konstrukcije...). Predvidoma bo mogoče izvesti komunalne vode z začasno ureditvijo tamponskega sloja, eventualno tudi še brez izvedbe robnikov in hodnika za pešce.
- Promet: V drugi fazi bo promet predvideno potekal po v predhodni fazi zgrajeni razširitvi vozišča (razširitev bo predvidoma izvedena v makadamu, potrebna je zaščita jaškov komunalnih vodov). Potrebne bodo polovične zapore vozišča.
- Zapore: Dela se bodo v tej fazi predvidoma izvajala pod zaporo Z-1 ali prilagojeno glede na del trase in dela, kjer se bodo dela izvajala.

3. faza:

- Dela: V tretji fazi je predvidena izvedba končnih ureditev leve in desne polovice vozišča ter zaključnih ureditev hodnika za pešce ter komunalnih vodov (robniki, pokrovi jaškov, cestna razsvetljava...).
- Promet: V času tretje faze bo promet potekal po v predhodni fazi urejeni desni polovici vozišča (asfaltacija (nosilni sloj) izveden v predhodni fazi).
- Zapore: Dela se bodo v tej fazi predvidoma izvajala pod zaporo Z-1.

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

Na območju premostitve potoka Vršajnska grapa ter nosta čez Kopačnico bo prevoznost mogoče zagotavljati s faznim rušenjem obstoječega objekta in fazno gradnjo novega objekta. Na območju naselja Hotavlje bo faznost gradnje pogojena predvsem z gradnjo komunalnih vodov, pri čemer je potrebno upoštevati, da morajo kritični obstoječi komunalni vodi ostati v polni funkciji do izvedbe in prevezave novih komunalnih vodov.

V posameznih fazah in etapah bo začasno in predvidoma za krajši čas oviran dostop do objektov in zemljišč. Dela na teh etapah je potrebno izvajati tako, da bo dostop do parcel in objektov oviran v čim manjši meri. Kljub navedenemu se posameznim krajšim popolnim zaporom posameznih uvozov ne bo mogoče v celoti izogniti.

Za vse zapore ceste si mora izvajalec del na osnovi detajlnega Elaborata cestne zapore, ki bo usklajen tudi s samo tehnologijo in postopki gradnje ter predvideno organizacijo gradbišča izbranega izvajalca oziroma izvajalcev, pridobiti ustrezna dovoljenja s strani upravljalca ceste (DRSI).

Promet gradbene mehanizacije po ostalih obstoječih javnih cestah (ki niso v upravljanju/lasti DRSI) se omeji le na nujno potrebne prevoze (obračanje, manipulacija...). Vsakršno vključevanje gradbene mehanizacije in transportnih vozil na javne ceste na katerih se odvija promet mora spremljati, usmerjati in nadzorovati za to usposobljen in kvalificiran delavec. Pred uvozom na javno cesto je potrebno vozila (kolesa) očistiti in preprečiti razsutje materiala in onesnaževanje vozišča.

Glede na predvidena dela je čas izvajanja del okvirno ocenjen na 360 dni za posamezno etapo (upoštevati je potrebno tudi slučaj vremenskih in drugih nepredvidljivih razmer). Ocenjena vrednost investicije za vzpostavitev zapore je upoštevana v cestnem delu projekta.

Prometni režim med gradnjo uredi izvajalec v skladu s predpisi, načrtom prometne ureditve v času gradnje, pogoji upravljavca ter glede na tehnološke potrebe. Za dostop do gradbišča se bo v koristila obstoječa prometna infrastruktura (RC).

|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

## **T.1.17 PREDRAČUNSKI ELABORAT**

Predračunski elaborat za rekonstrukcijo obstoječe regionalne ceste R1-210/1111 Gorenja vas-Trebija od KM 0.660 do KM 2.060 z dodatno ureditvijo krožišča "Hotavlje" in novega mosta čez potok Kopačnica je izdelan na osnovi PZI – načrta gradbenih konstrukcij ceste, št. načrta PNG – 743-1/20.

Pri izdelavi predračunskega elaborata so upoštevane Tehnične specifikacije za javne ceste TSC 09.000: 2006 "Popisi del pri gradnji cest", ki jih je pripravil Tehnični odbor za pripravo tehničnih specifikacij za javne ceste TO 09 s soglasjem ministra pristojnega za promet, izdano dne 22. 05. 2006 pod št. 2641-1/2001/82-0032075, objavljene v UL RS št. 60 - 4596/2006 dne 09. 06. 2006 je založilo in izdalo Ministrstvo za promet - Direkcija RS za ceste, DRSC z vsebino:

1. Preddela
2. Zemeljska dela
3. Voziščne konstrukcije
4. Odvodnjavanje
5. Gradbena in obrtniška dela
6. Oprema cest
7. Tuje storitve

V predračunskem elaboratu za rekonstrukcijo obstoječe regionalne ceste R1-210/1111 Gorenja vas-Trebija od KM 0.660 do KM 2.060 z dodatno ureditvijo krožišča "Hotavlje" in novega mosta čez potok Kopačnica so zajeta naslednja poglavja:

- 1.0 Preddela
- 2.0 Zemeljska dela
- 3.0 Voziščne konstrukcije
- 4.0 Odvodnjavanje
- 5.0 Gradbena in obrtniška dela
- 6.0 Oprema ceste
- 7.0 Tuje storitve
- 8.0 Davek na dodano vrednost

Predračunski elaborat je v skladu s projektno nalogo in navodili naročnika razdeljen na posamezne etape in ureditve (hodnik za pešce, ureditve ceste, avtobusna postajališča, objekti...).

Podane cene za enoto so povprečne cene v gradbeništvu s področja cestogradnje - cene na dan 31. december 2025.

Stroški novogradenj in prestavitvev drugih infrastrukturnih objektov in naprav v cestogradbenem delu predračunskega elaborata niso zajeti, ker so predmet obdelave dotičnih načrtov in ločenih predračunskih elaboratov. V predračunu niso

|             |                |                 |            |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|
| <b>1111</b> | <b>0032.00</b> | <b>004.2101</b> | <b>T.1</b> |  |
|-------------|----------------|-----------------|------------|--|

zajeti stroški odškodnin in odkupov zemljišč. Zajeti so stroški za izdelavo projekta izvedenih del, navodil za obratovanje in vzdrževanje ter projektantskega nadzora.

Upoštevan je 22 % davek na dodano vrednost DDV.

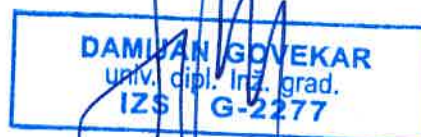
Skladno s projektno nalogo je predračunski elaborat izdelan v programu Excel. Sestavni del projekta predračunskega elaborata je tudi skupna rekapitulacija stroškov po posameznih projektantskih predračunih izdelanih v sklopu projekta.

### VSEBINA PREDRAČUNSKEGA ELABORATA

|     |                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T.2 | Predračunski elaborat                                                                          |
|     | Popis del s predizmerami                                                                       |
|     | Predračunski predračun v programu Excel                                                        |
|     | Skupna rekapitulacija stroškov po posameznih projektantskih predračunih v sklopu tega projekta |
|     | Preambula k predračunskemu elaboratu                                                           |

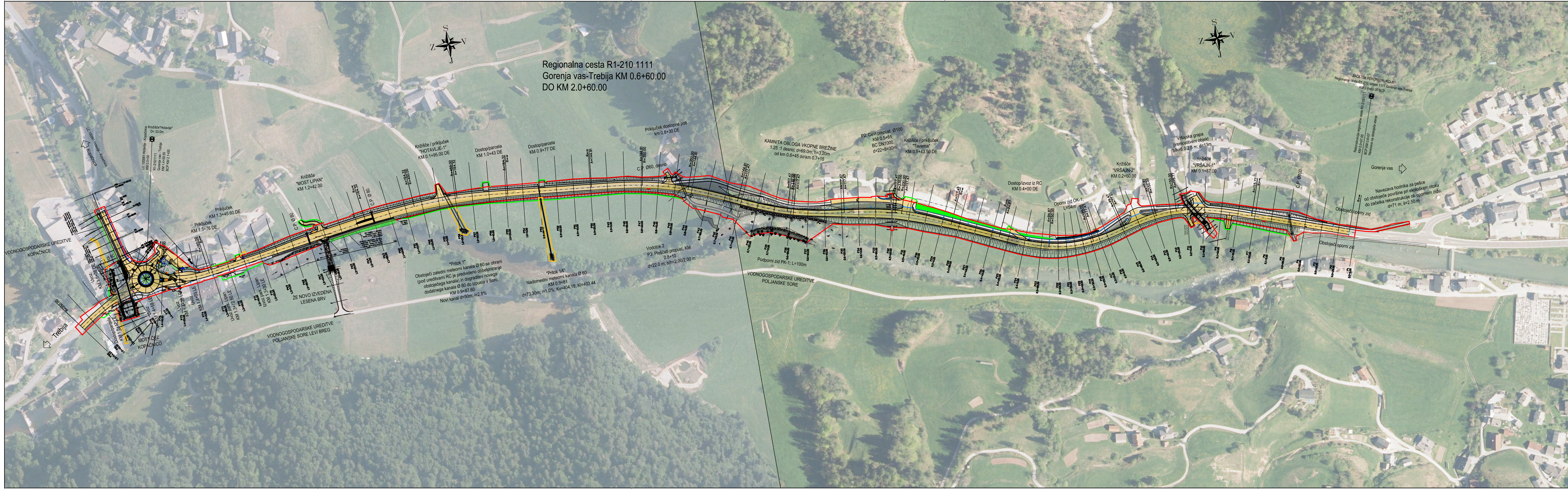
Ljubljana, oktober 2024 / maj 2026 (dopolnjeno po recenziji)

Sestavil:  
Damijan Govekar, univ.dipl.inž.gradb.

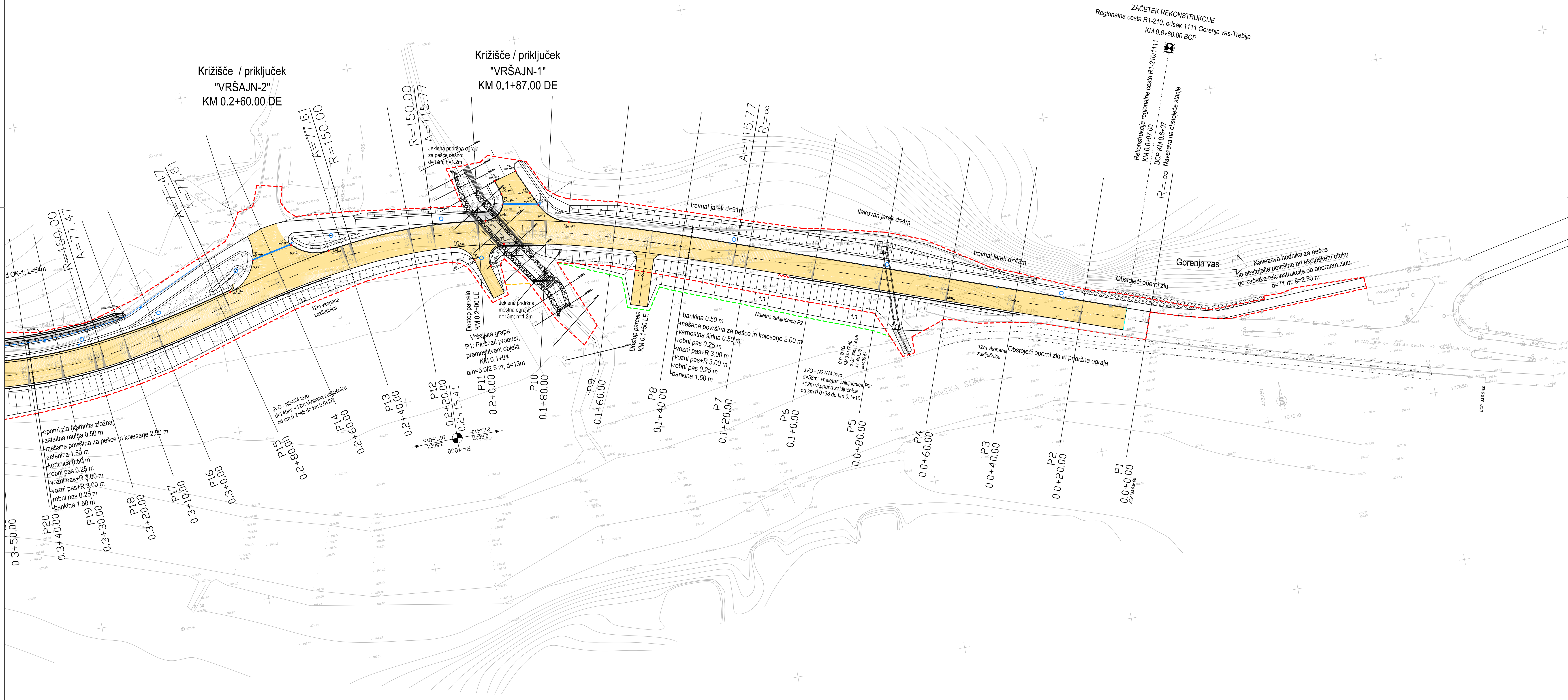


|      |         |          |     |  |
|------|---------|----------|-----|--|
| 1111 | 0032.00 | 004.2101 | T.1 |  |
|------|---------|----------|-----|--|

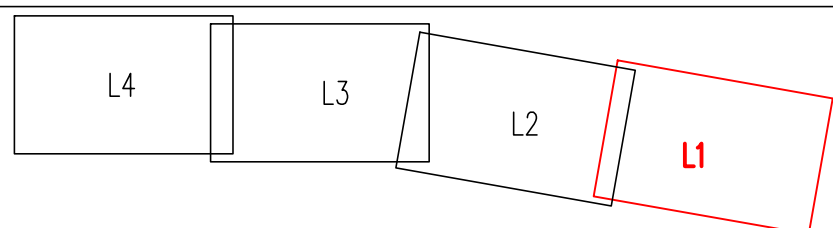
14. Maj, 2026 - 13:44  
Layout: G.101\_HOTAVLJE\_SG\_2000  
S: Novi Home Gorenja vas-Hotavlje



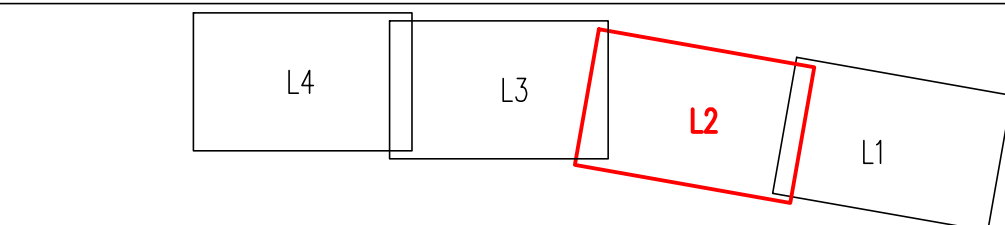
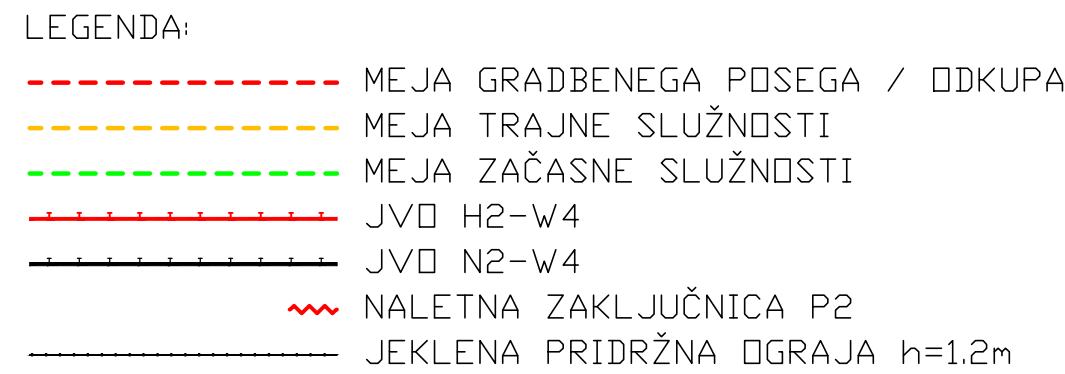
16. jul. 2024. - 09:37  
S:\proj\16102\_Ljubljana\_Slo...  
S:\proj\16102\_Ljubljana\_Slo...



- LEGENDA:
- MEJA GRADBENEGA POSEGA / ODKUPA
  - MEJA TRAJNE SLUŽNOSTI
  - MEJA ZAČASNE SLUŽNOSTI
  - JVO H2-W4
  - JVO N2-W4
  - NALETNA ZAKLJUČNICA P2
  - JEKLENA PRIDRŽNA OGRAJA h=1.2m

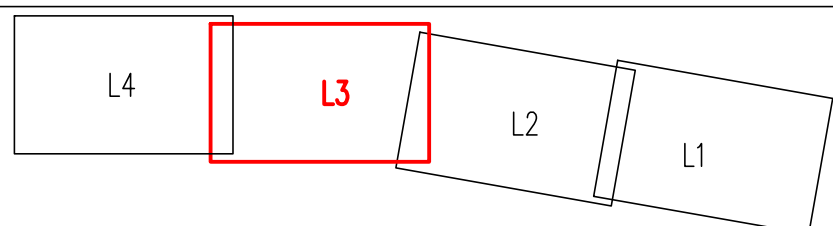
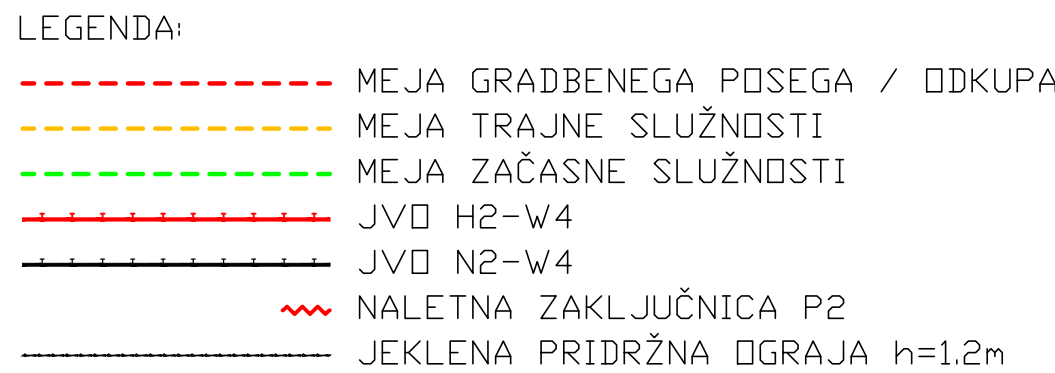


|                                                                                     |                  |  |  |                                       |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|--|---------------------------------------|--|--|
| <div>investitor</div> <div></div> <div>Direkcija Republike Slovenije za ceste</div> | objekt           |  |  | Regionalna cesta R1-210               |  |  |
|                                                                                     | odsek            |  |  | 1111 Gorenja vas-Trebnja              |  |  |
| <div>projektant</div> <div></div> <div>projekt nizke gradnje</div>                  | pododsek         |  |  | KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00          |  |  |
|                                                                                     | vrsta proj.      |  |  | PZI                                   |  |  |
| vodja projekta                                                                      | načrt            |  |  | 2/1-NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ CESTE |  |  |
|                                                                                     | vrsta načrta     |  |  | PZI                                   |  |  |
| Damijan Govekar, u.d.i.g.                                                           | vsebinska risba  |  |  | REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210           |  |  |
|                                                                                     | opis risbe       |  |  | GRADBENA SITUACIJA - L1               |  |  |
| Damijan Govekar, u.d.i.g.                                                           | šifra CC         |  |  | 2101                                  |  |  |
|                                                                                     | merilo           |  |  | 1 : 500                               |  |  |
| sodelavci                                                                           | datum            |  |  | oktober 2024                          |  |  |
|                                                                                     | št. odseka       |  |  | 1111                                  |  |  |
| Roman Žabjek geod.teh.                                                              | arhivsko št.     |  |  | 0032.00                               |  |  |
|                                                                                     | faza/projekt     |  |  | 004.2101                              |  |  |
|                                                                                     | šifra risbe      |  |  | G.102                                 |  |  |
|                                                                                     | št. priloge      |  |  | 1                                     |  |  |
|                                                                                     | avtor risbe      |  |  | PNG Ljubljana, d.o.o.                 |  |  |
|                                                                                     | ident. št. risbe |  |  | PNG-743/20.G.102.1                    |  |  |

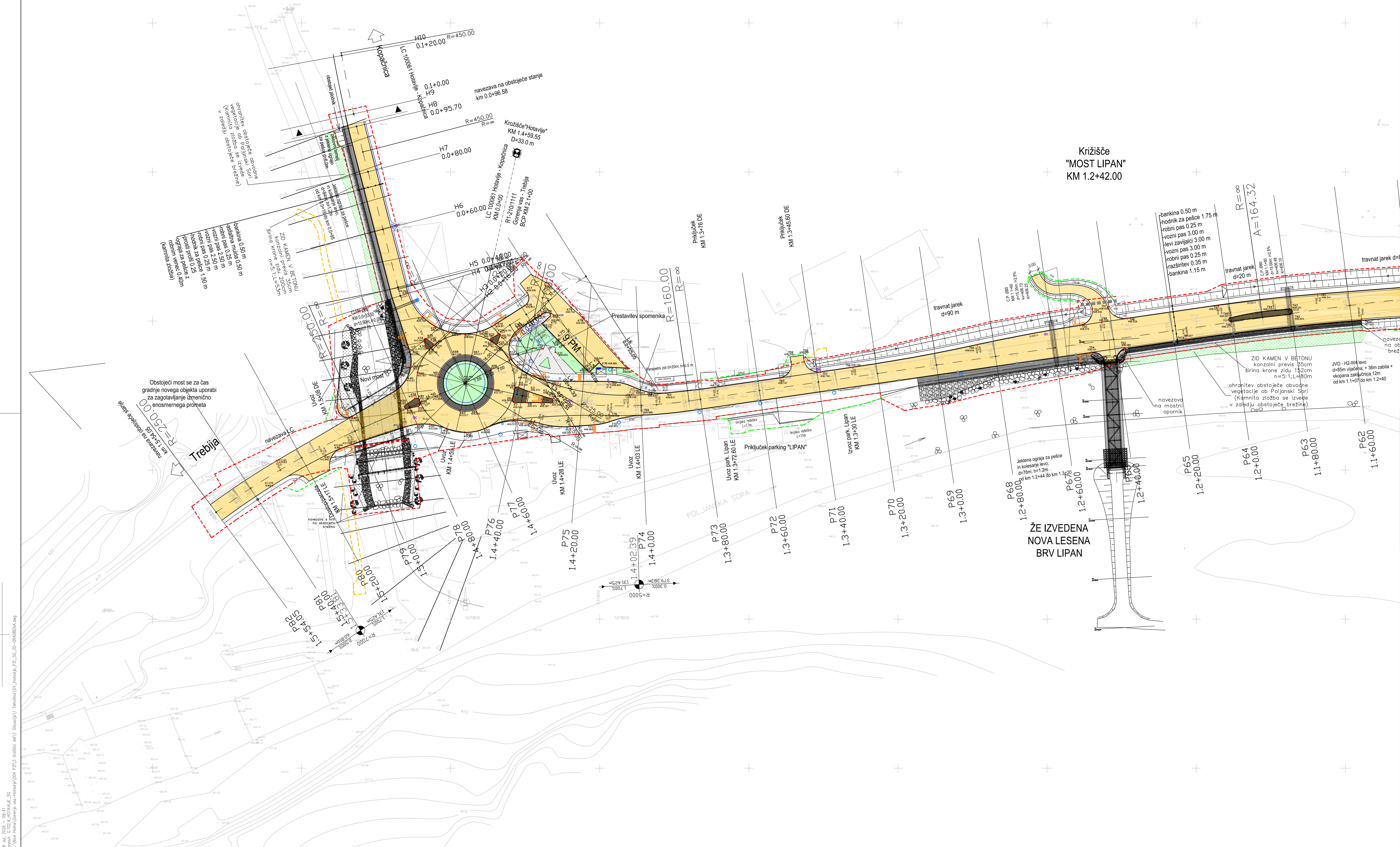


16 Jul, 2026 - 09:38  
Layout: G:02.2\_HOTAVL\_E\_SG  
S:\Novi Home\Gorenja vas-Hotavje\004 PZI\3 Grafici del\1 Situacija\1 Tehnična\CV\_Hotavje\_PZI\_SG\_20-CRADBENA.dwg

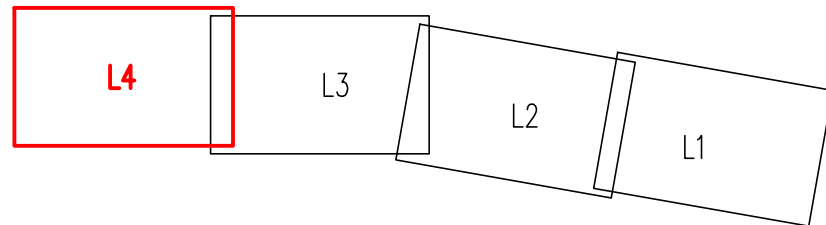
## 0/2



6 Jul, 2026 - 09:39  
 rayout: G:102.3\HOTAVLE\_SG  
 \Novl Home\Gorenja vas-Hotavlj\004 PZ\3 Grafčni del\1 Situacija\1 Tehnična\GV\_Hotavlj\_PZ\_SG\_20-GRADBEENA.dwg



- LEGENDA:
- MEJA GRADBENEGA POSEGA / ODKUPA
  - MEJA TRAJNE SLUŽNOSTI
  - MEJA ZAČASNE SLUŽNOSTI
  - JVO H2-W4
  - JVO N2-W4
  - NALETNJA ZAKLJUČNICA P2
  - JEKLENA PRIDRŽNA OGRAJA h=1.2m



|                           |                                         |  |                  |  |                                       |  |
|---------------------------|-----------------------------------------|--|------------------|--|---------------------------------------|--|
|                           | investitor                              |  | objekt           |  | Regionalna cesta R1-210               |  |
|                           | Direktorij Republike Slovenije za ceste |  | odsek            |  | 1111 Gorenja vas-Trebnja              |  |
|                           | projektant                              |  | podobek          |  | KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00          |  |
|                           | PNG Ljubljana d.o.o.                    |  | vrsta proj.      |  | PZI                                   |  |
| vodja projekta            | Damijan Govekar, u.d.i.g.               |  | načrt            |  | 2/1-NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ CESTE |  |
|                           | Damijan Govekar, u.d.i.g.               |  | vrsta načrta     |  | PZI                                   |  |
| pooblaščen inženir načrta | Damijan Govekar, u.d.i.g.               |  | vsebinska risba  |  | REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210           |  |
|                           | Damijan Govekar, u.d.i.g.               |  | apis risbe       |  | GRADBENA SITUACIJA - L4               |  |
| sodelavci                 | Roman Žabjek geod.teh.                  |  | šifra CC         |  | 2101                                  |  |
|                           | Roman Žabjek geod.teh.                  |  | merilo           |  | 1 : 500                               |  |
| št. odseka                | 1111                                    |  | datum            |  | oktober 2024                          |  |
|                           | 0032.00                                 |  | št. risbe        |  | G.102                                 |  |
| št. priloge               | 4                                       |  | avtor risbe      |  | PNG Ljubljana, d.o.o.                 |  |
|                           | 4                                       |  | ident. št. risbe |  | PNG-743/20.G.102.4                    |  |