

INVESTITOR:

Mestna občina Kranj  
Slovenski trg 1  
4000 Kranj

---

OBJEKT:

Ureditev pločnika Goriče - Golnik  
ob državni cesti R2-410 / 1134 Tržič – Kokrica  
od km 6+000 do km 6+700

---

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

PZI

---

VSEBINA:

**3/1 - NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ  
IN DRUGI GRADBENI NAČRTI  
NAČRT PLOČNIKA**

- |       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| 3/1.1 | Naslovna stran                        |
| 3/1.2 | Kazalo vsebine načrta                 |
| 3/1.3 | Izjava odgovornega projektanta načrta |
| 3/1.4 | Tehnično poročilo                     |
| 3/1.5 | Risbe                                 |

---

št. načrta:

**NP-47/17**

kraj in datum:

**Kranj, julij 2017  
po recenziji marec 2018**

---

št. zvezka:

**2 / 10**

št. izvoda:

**1 2 3 4 5 A**

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA:

**3/1. - NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI NAČRTI  
- NAČRT PLOČNIKA -**

INVESTITOR:

**Mestna občina Kranj  
Slovenski trg 1  
4000 Kranj**

OBJEKT:

**Ureditev pločnika Goriče - Golnik  
ob državni cesti R2-410 / 1134 Tržič – Kokrica  
od km 6+000 do km 6+700**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

**PZI**

ZA GRADNJO:

**REKONSTRUKCIJA**

PROJEKTANT:

**GORENJSKA GRADBENA DRUŽBA,  
projektiranje, inženiring, gradnja in vzdrževanje objektov visoke in nizke gradnje d.d.  
Jezerska cesta 20, 4000 Kranj****Stanislav Remic, dipl. inž. grad.**.....  
podpis odgovorne osebe projektanta, žig

ODGOVORNI PROJEKTANT:

**Tone Menegalijski, dipl. inž. grad. id. št. G-2741**.....  
podpis odgovornega projektanta, žig

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

**mag. Andreja Strupi Pavlin, univ. dipl. inž. grad. id. št. G-0481**.....  
podpis odgovornega vodje projekta, žigšt. projekta: **P-47/17**št. načrta: **NP-47/17**

kraj in datum:

**Kranj, julij 2017  
po recenziji marec 2018**

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	--------------	--

<b>3/1.2</b>	<b>KAZALO VSEBINE NAČRTA</b>
--------------	------------------------------

3/1.1	Naslovna stran	
3/1.2	Kazalo vsebine načrta	
3/1.3	Izjava odgovornega projektanta načrta	
3/1.4	Tehnično poročilo	
3/1.4.1	Tehnični opisi	
3/1.4.2	Projektantski popis del s predizmerami	
3/1.4.3	Projektantski predračun z rekapitulacijo stroškov	
3/1.4.4	Rekapitulacija stroškov celotnega projekta	
3/1.5	Risbe	
3/1.5.01	Pregledna situacija	M 1:5000
3/1.5.02.1	Gradbena situacija - list 1	M 1:500
3/1.5.02.2	Gradbena situacija - list 2	M 1:500
3/1.5.03/1.1	Situacija prometne ureditve - list 1	M 1:500
3/1.5.03/1.2	Situacija prometne ureditve - list 2	M 1:500
3/1.5.04.1	Zbirna karta komunalnih napeljav - list 1	M 1:500
3/1.5.04.2	Zbirna karta komunalnih napeljav - list 2	M 1:500
3/1.5.06.1	Preveritev prevoznosti priključkov	M 1:500
3/1.5.07.1	Karakteristični prerezi	M 1:50
3/1.5.08.1	Prečni prerezi - ob reg. cesti - od profila 4 do 25	M 1:100
3/1.5.08.2	Prečni prerezi - ob reg. cesti - od profila 26 do 37	M 1:100
3/1.5.08.3	Prečni prerezi - asfaltirana pot (os A)	M 1:100
3/1.5.09.1	Vzdolžni profil - reg. cesta - list 1	M 1:1000/100
3/1.5.09.2	Vzdolžni profil - reg. cesta - list 2	M 1:1000/100
3/1.5.09.3	Vzdolžni profil - asfaltirana pot (os A)	M 1:1000/100
3/1.5.10	Detajli	

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.2</b>	
-------------	-------------	-----------------	--------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
--------------	--------------------------

- 3/1.4.1 Tehnični opisi
- 3/1.4.2 Projektantski popis del s predizmerami
- 3/1.4.3 Projektantski predračun z rekapitulacijo stroškov
- 3/1.4.4 Rekapitulacija stroškov celotnega projekta

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4</b>	
-------------	-------------	-----------------	--------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

## **1 Splošno**

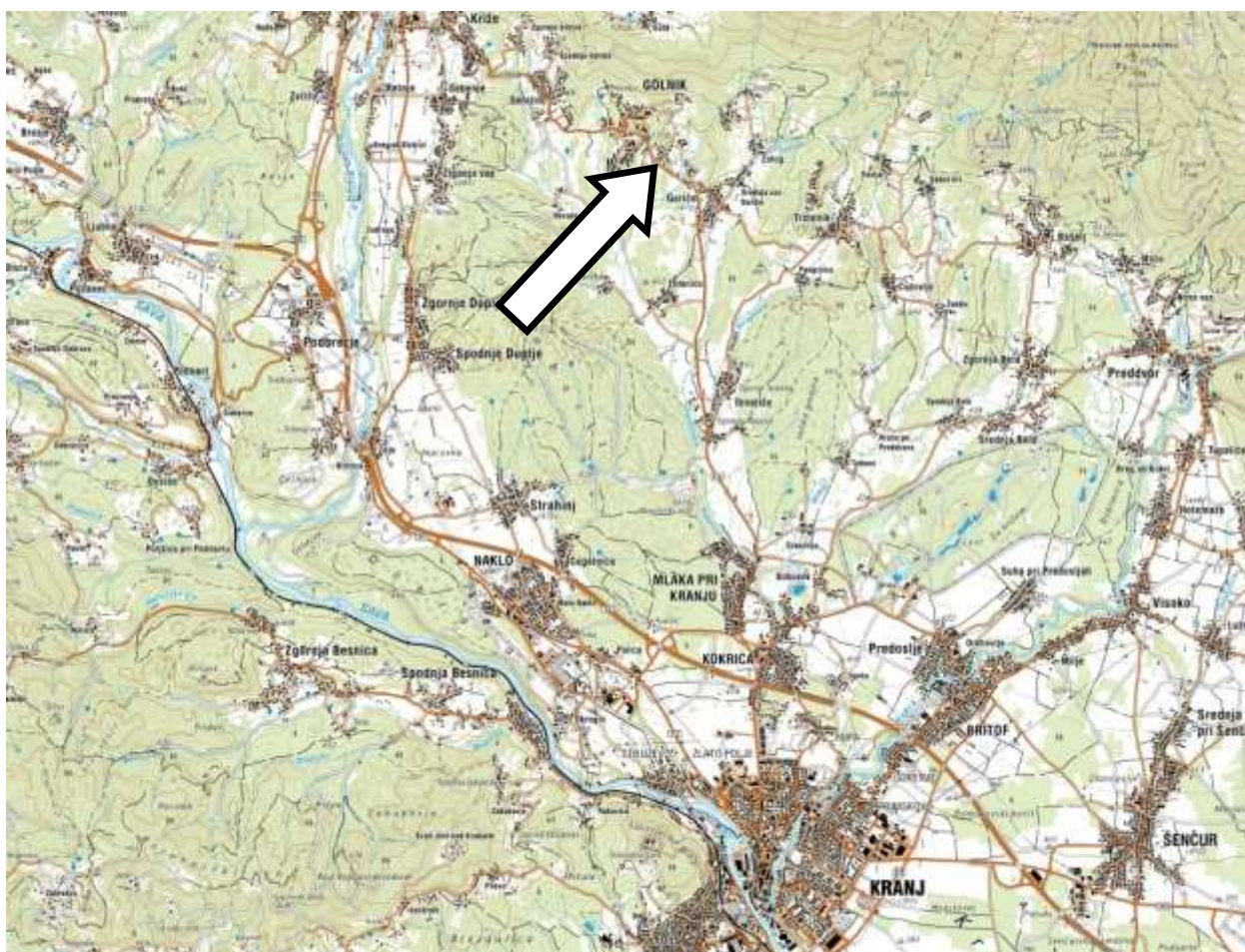
Mestna občina Kranj je pri Gorenjski gradbeni družbi d.d. naročila izdelavo projektne dokumentacije PZI za ureditev pločnika na relaciji Golnik - Goriče ob državni cesti R2-410/1134 Tržič - Kokrica.

Pločnik bo namenjen predvsem otrokom, ki obiskujejo osnovno šolo v Goričah. Poleg tega pa bodo tehnični elementi zagotavljali tudi uporabo površine kolesarjem.

Osnova za izdelavo predmetnega projekta je Projektna naloga, izdelana s strani naročnika, ter Geodetski posnetek terena, ki nam je bil prav tako posredovan s strani naročnika.

Stacionaža državne ceste v načrtu je določena na podlagi spletne storitve WEPS in je absolutna.

## **2 Pregledna situacija**



<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

### **3** ***Obstoječe razmere***

Obravnavan del regionalne ceste, z izjemo prvih 150 m, ki se nahaja v območju naselja Golnik, poteka izven naselja. Trasa poteka po gričevnatem terenu z dobrimi geometrijski elementi. Najmanjši radij horizontalne zaokrožitve je 200 m, vertikalne pa 3000 m. Največji vzdolžni nagib nivelete je 5,8 %.

Širina vozišča vzdolž obdelave je cca. 6,4 m. Razširitve v krivinah niso upoštevane. Vozišče je obrobljeno z utrjeno peščeno (delno zatravljeno) bankino širine 1,0 m ali z asfaltno koritnico širine od 0,5 do 0,8 m. V območju avtobusnih postajališč se nahajajo pločniki širine 1,6 m.

Vzdolž trase se na regionalno cesto priključuje več kategoriziranih in nekategoriziranih javnih poti.

Med km 6,040 in 6,080 je na levi strani ceste zgrajen armiranobetonski oporni zid višine 3,0 m. Med km 6,500 in km 6,560 je bila z gradnjo kamnito betonske podporne konstrukcije sanirana splazela brežina na desni stran ceste.

Med km 6,000 in 6,050, v naselju Golnik se nahaja urejeno levo avtobusno postajališče. Med km 6,640 in 6,760 se nahaja urejen par avtobusnih postajališč. Omejitev hitrosti v območju postajališča je omejena na 60 km/h.

Odvajanje padavinske vode iz vozišča regionalne ceste je urejeno.

Na prvem delu trase so na vozišču vidne številne razpoke, ki kažejo na dotrajanost asfaltnih plasti. Prisotni so tudi posedki robov vozišča. Od km 6,310 do 6,780 je bilo vozišče obnovljeno in je v boljšem stanju.

Površine za pešce izven območja avtobusnih postajališč niso urejene. Na obravnavanem delu trase se nahaja en prehod za pešce v km 6,700. Preglednost na prehodu je ustrezna. Zaradi blage konveksne vertikalne zaokrožitve je talna oznaka za prehod za pešce iz smeri Golnika slabo opazna.

Javna razsvetljava je na delu med km 6,000 in km 6,080, ter na delu med km 6,620 in km 6,960 urejena.

#### **3.1** ***Prometne obremenitve***

Na obravnavanem odseku državne ceste se v Tenetišah nahaja avtomatski števec prometa QLD. Promet zabeležen v letu 2016 je sledeč:

Vsa vozila (PLDP)	Motorji	Osebnna vozila	Avtobusi	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci
4.403	56	3.992	22	274	26	24	5	4

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

Števec je od območja obdelave oddaljen cca. 3,5 km. Vmes je nekaj izvorov in ponorov (Goriče, Letenice). Glede na to da je bolj atraktivna smer proti Kranju, je pričakovati da so dejanske prometne obremenitve na območju obravnave nekoliko nižje. Na to nakazuje tudi števec, ki se nahaja na istem odseku, vendar cca. 1,7 km v smeri proti Tržiču. To je števec 556, Senično. Tu je zabeležen sledeč promet:

Vsa vozila (PLDP)	Motorji	Osebna vozila	Avtobusi	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci
2.319	45	2.097	2	149	11	11	3	1

### **3.2      *Predhodno izdelana projektna dokumentacija***

Na voljo je sledeča obstoječa projektna dokumentacija, ki se vsa navezuje na predmetno ureditev:

- IDZ PLOČNIK GORIČE – GOLNIK na cesti R2-410 / 1134 Tržič – Kokrica od km 6+000 do km 6+950, CP Kranj, št. P-3976/09, maj 2009,
- GEOTEHNIČNO MNENJE K IDEJNIM REŠITVAM UREDITVE PLOČNIKA GORIČE – GOLNIK, Gracen d.o.o., št. 1 – 17/2014, avgust 2014,
- ELABORAT GEOTEHNIČNIH RAZISKAV ZA OPORNI ZID DOLŽINE 102m MED PROFILI 22 in 27 PLOČNIK GORIČE – GOLNIK, Gracen d.o.o., št. 1 – 17/2014, januar 2015,
- projekt za objekt "Ureditev površin za pešce v naselju Goriče in ob državni cesti R2-410/1134 Tržič – Kokrica od km 6+960 do km 7+140", ki ga je oktobra 2017 izdelala Gorenjska gradbena družba d.d. in je označen s P-52/17.

Izdelana pa je tudi projektna naloga, ki je bila potrjena s strani Direkcije RS za infrastrukturo.

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--



3/1.4	TEHNIČNO POROČILO
3/1.4.1	TEHNIČNI OPISI

#### 4 *Slikovno gradivo*



Slika 1: začetek obdelave pri obstoječi avtobusni postaji



Slika 2: obstoječ jarek ob državni cesti



Slika 3: levo vkopna brežina, desno nasip, ki je bil utrjen s kamnito zložbo.



Slika 4: hišni priključek, po katerem je predvidena nova pot.



Slika 5: obstoječ vodotok Vevarca



Slika 6: zaključek obdelave, navezava na obstoječo lokalno cesto.

1134	0059	004.2105	3/1.4.1	
------	------	----------	---------	--



<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

## **5 Projektne osnove**

### **5.1 Projektna naloga**

Kot navedeno v točki 3/1.2 je bila izdelana projektna naloga, št. investicijskega projekta 40600197 z dne 7.8.2017 (datum potrditve 10. 10. 2017).

### **5.2 Povzetek geološko - geotehničnega elaborata za podporni zid (Gracen d.o.o.)**

Podjetje Gracen d.o.o. je 28. 1. 2015 izdelalo elaborat geotehničnih raziskav za oporni zid med stacionažami cca. km 6,380 in km 6,490. Izvedeni sta bili dve vrtini. Na podlagi pridobljenih vzorcev so bile določene sledeče karakteristike hribine:

Peščena glina, sivozelena:

- AC Klasifikacija: CH/CL, srednje do težko gnetna, svetlorjav,
- prostorninska teža  $\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$ ,
- indeks konsistence  $I_c: 0,5 \div 0,8$ ,
- nedrenirana strižna trdnost  $c_u = 40 \text{ kPa}$ ,
- drenirana strižna trdnost:  $\varphi' = 13^\circ \div 15^\circ$ ;  $c' = 2 \text{ kPa}$ ,
- koeficient vertikalne podajnosti  $k_v \approx 1 \text{ MN/m}^3$ .

Visokoplastična glina, rjava do siva:

- AC klasifikacija: CH/CL, težko gnetna do trda ,
- prostorninska teža  $\gamma = 19 \div 21 \text{ kN/m}^3$ ,
- indeks konsistence  $I_c: 0,5 \div 1,0$ ,
- nedrenirana strižna trdnost  $c_u = 120 \text{ kPa}$ ,
- drenirana strižna trdnost:  $\varphi' = 18 \div 22^\circ$ ;  $c' = 5 \div 10 \text{ kPa}$ ,
- koeficient vertikalne podajnosti  $k_v \approx 3 \text{ MN/m}^3$ .

Peščena glina — sivica, trda, siva:

- prostorninska teža  $\gamma = 22 \text{ kN/m}^3 - 24 \text{ kN/m}^3$ ,
- nedrenirana strižna trdnost  $c_u = 200 \text{ kPa} \div 300 \text{ kPa}$ ,
- drenirana strižna trdnost:  $\varphi' = 22^\circ \div 26^\circ$ ;  $c' = 10 \text{ kPa} \div 15 \text{ kPa}$ ,
- koeficient vertikalne podajnosti  $k_v \approx 15 \text{ MN/m}^3 \div 20 \text{ MN/m}^3$ .

V prvi vrtini je bila evidentirana podzemna voda. Zaznan je bil blag dotok na globinskem odseku med 1,6 m in 1,8 m. Vrtina je bila po končanem vrtanju suha. V drugi vrtini ni bilo opaziti vode.

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

### **5.3      *Povzetek geomehanskega poročila z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije***

Na obstoječi državni cesti je za doseganje potrebnega debelinskega indeksa obstoječo konstrukcijo nadgraditi z asfaltno plastjo v debelini 4 cm. Obstoječi ustroj VK zagotavlja odpornost proti heterogenemu zmrzovanju.

Pločnik se kot utrjena pohodna površina uvršča v skupino zelo lahke prometne obremenitve. Kljub temu pa je zagotoviti zmrzlinško varnost konstrukcije. Globina zmrzovanja je določena na 70 cm. Predlog izvedbe pločnika:

Planum temeljnih tal je izvesti v naklonu proti odtočnemu jarku, kar omogoča izcejanje eventuelne vode. Na mestih, kjer temeljna tla predstavlja ilovica je vgraditi ločilno plast geotekstila. Za zagotovitev zmrzlinške varnosti je konstrukcija pločnika sledeča:

- AC 8 surf B 70/100 A5 v debelini 4 cm,
- Tampon 0/32mm ( $f_5$ ) v debelini 20 cm,
- Kamnita posteljica 0/125 mm v debelini 50 cm.

Pri dograditvi pločnika ob cesti je nivoletno ločitvenega robnika med povozno in pohodno površino povečati za 4,0 cm, kar omogoča eventuelno sanacijo ceste R2-410/1134 z ukrepom nadgradnje za doseganje zahtevanega debelinskega indeksa.

### **5.4      *Usklajenost s prostorskimi akti občine***

Na obravnavanem območju veljajo sledeči prostorski akti:

- Odlok o izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Kranj (Uradni list RS, št. 74/14),
- Tehnični popravek odloka o izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Kranj (Uradni list RS, št. 9/16),
- Obvezna razlaga četrte alineje 2.2.1. točke 12. člena Odloka o izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Kranj (Uradni list RS, št. 63/16),
- Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Kranj – spremembe št. 1 (Uradni list RS, št. 20/17),
- Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Kranj – spremembe št. 2 (Uradni list RS, št. 20/17).

Opis skladnosti projekta z zahtevami, ki izhajajo iz prostorskega akta:

Skladno z 8. členom je na celotnem območju OPN dovoljenja gradnja lokalnih cest, javnih poti, nekategoriziranih cest in gozdnih cest. Dovoljenje so tudi kolesarske, peš, gozdne in podobne poti. Na kmetijskih zemljiščih je dovoljenja gradnja le poljskih poti.

Skladno s 36. členom je za gradnjo javne prometne infrastrukture dovoljeno gradnja prepusta preko vodotokov.

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

## 5.5 Projektni pogoji

Skladno s 50. členom ZGO-1 so bili pridobljeni naslednji projektni pogoji:

### 5.5.1 Elektro Gorenjska, d.d.

Dne 10. 8. 2017 so bili izdani projektni pogoji št.: 617630. Preko zadevnega območja potekajo 0,40 kV in 20 kV kablovodi in 0,4 kV nadzemni vod. Pred začetkom posega v prostor je potrebno v pristojnem nadzorništvu naročiti zakoličbo naših vodov in naprav, ter zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav. Varovalni pas 0,40 kV in 20 kV je 1 m na vsako stran elektroenergetskega voda. Pri gradnji je potrebno paziti tudi, da se ne poruši stabilnost opornih oziroma stojnih točk nadzemnega voda, zato dela v radiju 1,5 m od stojne točke niso dovoljena.

Gradnja je možna v skladu s Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Ur.l. RS št. 101/2010 — tehnična pravila in pripadajoči standardi so navedeni v 7. členu) ter v skladu z Uredbo o elektromagnetnem sevanju v življenjskem okolju (Ur.l. RS št. 70/1996). Vse morebitne prestavitve naših objektov in naprav je potrebno narediti projektno. Projekte mora investitor naročiti pri Službi za projektivo, Elektra Gorenjske d.d. (g. Cerkovnik Florjan). Vsa dela v zvezi s prestavitvijo in zaščito obstoječih elektroenergetskih naprav je dolžan investitor naročiti pri izvajalcu Elektro Gorenjska d.d. Vse prestavitve ali odprava poškodb obstoječih elektroenergetskih naprav zaradi gradnje objekta bodo izvršene na stroške investitorja, kakor tudi izguba pri prodaji električne energije.

Vso elektroenergetsko infrastrukturo (morebitne prestavitve vodov, ureditve mehanskih zaščit ter izgradnjo priključka), je potrebno projektno obdelati v skladu s temi projektnimi pogoji, SONDO, veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi, ter pridobiti ustrezno upravno dokumentacijo. Elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi. Priporočamo, da v izogib kasnejšim popravkom soglasij in projektne dokumentacije, investitor že pred začetkom projektiranja pridobi dokazila o pravici gradnje elektroenergetske infrastrukture, kar pomeni, da morajo biti pridobljene overjene tripartitne služnostne pogodbe z lastniki zemljišč, kjer bo navedeno, da ima Elektro Gorenjska d.d. pravico vpisa služnostne pravice gradnje in vzdrževanja omenjene infrastrukture v zemljiško knjigo. Investitorja bremenijo vsi stroški izgradnje priključka in prestavitve obstoječe elektroenergetske infrastrukture, ki jih povzroča z omenjeno gradnjo.

### 5.5.2 Telekom Slovenije, d.d.

Dne 17. 8. 2017 so bili izdani projektni pogoji št.: 54759- LJ/2316-BS. Na parcelah in v varovalnem območju predvidene ureditve pločnika potekajo **glavni napajalni hrbtni optični kabli Kranj- Kokrica-Goriče-Tržič**, tu potekajo tudi optični kabli za celoten kompleks naselja Golnik in bolnice Golnik s pripadajočimi povezavami za BP Mobitel. V varovalnem pasu predvidene ureditve pločnika prav tako

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

potekajo tudi obstoječi bakreni vodi in TK kabelska kanalizacija. Pred pričetkom gradnje je potrebno obvezno zakoličiti obstoječe TK naprave.

Za zaščito in morebitno prestavitve telekomunikacijskega omrežja je potrebno izdelati ustrezno dokumentacijo oziroma projekt telekomunikacijskega omrežja (mapa 6). V projektu je potrebno predvideti in določiti koridor za zaščito obstoječih TK vodov v smislu izgradnje in položitve novih TK cevi in ustreznih jaškov, prav tako je potrebno zagotoviti zaščito obstoječih vodov tako, da se ohrani obstoječa trasa v čim večji meri. V času gradnje pločnika bo potrebno, ker gre za izredno pomembne povezave, ki so z vidika prestavitve in prekinitve prometa - povezav izjemno zahtevne, skrbno uskladiti potek in izvajanje gradnje. V projektu bo potrebno morebitne prestavitve TK omrežja in naprav planirati tako, da bo to minimalen in enkraten poseg in da po koncu izvedbe del optičnih, bakrenih kablov in ostalih naprav in opreme ne bo več potrebno predstavljati in bo locirana tako, da bo omogočen dostop in manipuliranje za potrebe novogradnje in vzdrževanja TK omrežja. To pomeni, da morajo biti TK jaški na lokacijah, ki omogoča neoviran dostop in možnost vzdrževanja brez zapore prometa. Tehnično rešitev, projekt telekomunikacijskega omrežja (mapa 6) je potrebno izdelati tako, da kompletno in celostno zajame zaščito, morebitno prestavitve in dograditev TK omrežja od začetne točke urejanja pločnika profil od 1 do 37 in profil A1 do A18, ki je končna točka urejanja na tem območju IDZ. Pred pričetkom izvajanja del, se bo sklenil dogovor o zaščiti in prestavitvi TK vodov med, investitorjem, izvajalcem gr. del in nadzorom Telekom Slovenije d.d. Obvezno pisno obvestilo vsaj dva meseca pred pričetkom izvedbe gradnje. Investitor odgovarja za poškodbe na TK omrežju, ki se lahko izkažejo šele kasneje, v kolikor on ali izvajalec del ne pozove nadzora TKS, da se vsa križanja pred zasutjem pregledajo in ugotovitve vpišejo v gradbeni dnevnik. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na predmetnem območju, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali. TKS tudi ne prevzema odgovornosti za nastale stroške popravil na novih asfaltnih površinah in ostalih objektih, ki so nastali zaradi zgoraj navedenih dejstev. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve telekomunikacijskega omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve telekomunikacijskega omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja posega v prostor. Za izvedbo morebitne prestavitve in zaščite telekomunikacijskega omrežja investitor pridobi ustrezna dovoljenja lastnikov tangiranih zemljišč. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih telekomunikacijskih naprav pri posegih v prostor izvede Telekom Slovenije, d.d. na podlagi naročila investitorja. Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekom Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestavitve TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč. Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekom Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti Soglasje k projektnim rešitvam.

3. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekom Slovenije. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000. Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

### 5.5.3 MOP, DRSV, sektor območja zgornje Save

Dne 21. 8. 2017 so bili izdani projektni pogoji št.: 35506-2594/2017-2.

Pri pripravi projektne dokumentacije jo treba 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). Gradnja objekta je predvidena na vodnem in priobalnem zemljišču potok Vevarca in neimenovani pritok). Iz 37. člena ZV-1 izhaja, da na vodnem in priobalnem zemljišču ni dovoljeno posegati v prostor, razen za izjeme, izrecno navedene v citiranem členu, med katere gradnja javne infrastrukture sicer spada, a je dopustna le skladno s pogoji in ob soglasju pristojnega upravljavca, s katerimi se kar najbolj zmanjša vpliv na vodni režim in stanje voda ter stanje vodnih in priobalnih zemljišč. 3. Meja vodnega zemljišča se določi na podlagi 11. člena ZV-1 in Pravilnika o podrobnejšem načinu določanja meje vodnega zemljišča (Uradni list RS, št. 129/06). Iz prve in druge točke 3. člena omenjenega pravilnika sledi, da se meja vodnega zemljišča določa na podlagi ugotovitve geomorfološke spremembe oz. obstoječih parcel z vrsto rabe vodotok. 4. Iz 14. člena ZV-1 izhaja, da je zemljišče, ki neposredno meji na vodno zemljišče, priobalno zemljišče. Zunanja meja priobalnih zemljišč sega na vodah 2. reda, med katere spada potok Vevarca, pet (5) metrov od meje vodnega zemljišča. 5. Za poseg na parcele v lasti Republike Slovenije, vrsta rabe - vodotok, ki predstavljajo katastrsko strugo omenjenega potoka, bo po izdaji vodnega soglasja treba pridobiti pravico graditi. 6. Vsi posegi v prostor morajo biti načrtovani tako, da ne pride do poslabšanja stanja voda in da se ne onemogoči varstva pred škodljivim delovanjem voda, kar mora biti v projektni dokumentaciji ustrezno prikazano in dokazano (5. člen ZV-1): 6.1. V projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja mora biti tekstualno in grafično ustrezno obdelana in prikazana nova ureditev na pregledni situaciji, iz katere bo razvidna pozicija objekta, pripadajoča ureditev ter vsa obstoječa in nova komunalna infrastruktura, predvidena rešitev odvoda vseh padavinskih in morebitnih zalednih voda s priloženimi detajli in definiranimi tipi posameznih elementov (peskolovi, lovilec olj, ponikovalnica...). V situacijo je treba vrisati tudi struge vodotokov, ter označiti in kotirati pas priobalnega zemljišča v območju ureditve. 6.2. Za lokacijo propusta preko vodotoka je treba izdelati hidravlično preverbo pretočnih in poplavnih razmer v profilu mostu. Most ne sme ovirati pretoka visokih voda, nosilna konstrukcija naj bo 0.5 m nad koto visoke vode. 6.3. V prečni prerez vodotoka (vzdolžni prerez objekta) je potrebno vrisati koto 100- letne vode. 6.4. Vse objekte v zvezi s premostitvijo je dolžan vzdrževati lastnik oz. njegov pravni naslednik. Lastnik oz. njegov pravni naslednik mora po potrebi čistiti tudi nanose na nosilni konstrukciji. 6.5. Predvideti je treba prečne objekte v strugi, v kolikor je to potrebno za stabilizacijo nivelete. 6.6. Predvideti je treba zavarovanje brežin ob podporah in predvideti navezavo na brežine oz. obstoječe obvodne ureditve. 6.7. Med gradnjo objekta ne sme biti oviran pretok visokih voda. 6.8. Pri zemeljskih delih ni dovoljeno zasipavati izvirov,

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

rušiti ravnotežja na labilnih tleh, sprožati erozijskih procesov in preprečevati odtoka visokih voda. 6.9. Pristojni upravljavec vodotoka si brez pogojev pridržuje pravico izvajanja vseh vzdrževalnih in sanacijskih del na vodotoku. 6.10. Nasipavanje retenzijskih (poplavnih, razlivnih) površin, zasipavanje vodotokov in priobalnih zemljišč ali slabšanje odtočnih razmer pri načrtovanju posegov, ni dovoljeno. 6.11. Odlaganje odpadnega gradbenega in izkopnega materiala na priobalna in vodna zemljišča, na brežine, v pretočne profile vodotokov in na nestabilna mesta ali mesta, kjer bi lahko prišlo do splavitve ali erodiranja, ni dovoljeno.

#### **5.5.4 Komunala Kranj - kanalizacija**

Dne 14. 8. 2017 so bili izdani projektni pogoji št.: 296/2017.

Na predmetnem območju, predvidenem za ureditev pločnika Goriče - Golnik, javna fekalna kanalizacija ne poteka. Zemljišče s parc. št. 452/2, k.o. Golnik, prečka kanal Bolnišnice Golnik. S podatkom o globini kanala ne razpolagamo.

#### **5.5.5 Komunala Kranj - vodovod**

Dne 4. 8. 2017 so bili izdani projektni pogoji št.: 77/2017.

1. Varovalni pas javnega vodovoda je širine 3,00 m merjeno na vsako stran od osi cevi. Gradnja v varovalnem pasu javnega vodovoda ni dovoljena razen komunalne infrastrukture, ki mora biti medsebojno usklajena. 2. Deponiranje zemlje ali drugega materiala na cevovod je prepovedano. Vsi stroški poškodb na vodovodnem omrežju v času gradnje gredo v breme investitorja. 3. Pred začetkom gradnje je potrebno naročiti zakoličbo vodovoda. 4. Pri načrtovanju se morajo upoštevati tehnični pogoji pri križanjih in približevanjih ter vertikalnemu in horizontalnemu odkliku objektov in naprav z vodovodno napravo v skladu s Pravilnikom za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema. 5. Križanje vodovoda s predvideno gradnjo je med profilom št. 13 in 14 ter 3 in 4. Prehod vodovoda pod glavno cesto med profilom 13 in 14 je bil izveden s podbijanjem ceste. 6. K vlogi za izdajo soglasja za pridobitev gradbenega dovoljenja, mora investitor predložiti tisti del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, ki je v zvezi s predmetom soglašanja, ter vodilno mapo. V projektni dokumentaciji morajo biti upoštevani vsi pogoji iz tega dokumenta.

#### **5.6 Geodetski načrt**

Geodetski načrt terena z oznako GEO 0116-2017 izdelalo podjetje Geotrim, d.o.o. Nahaja se v samostojni mapi z oznako E (zvezek 5). Načrt je potrdil odgovorni geodet Teja Oman, univ. dipl. inž. geod.

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

## **6 Opis projektnih rešitev**

### **6.1 Splošno**

Skladno s projektno nalogo je predvidena gradnja površin za pešce. Večji posegi na regionalni cesti niso predvideni. Generalno se površine za pešce gradijo po levi strani regionalne ceste. Del se gradi neposredno ob robu vozišča, del ob travnatem jarku, del pa poteka preko travnika, izven območja regionalne ceste. Predvidene so nekatere oporne in podporne konstrukcije in gradnja manjšega premostitvenega objekta. Potrebna bo zaščita oziroma prestavitev nekaterih komunalnih vodov. Uredi se razsvetljava.

### **6.2 Površine za pešce**

Predvideno ureditev pločnika se razdeli na štiri značilne odseke. Prvi je od začetka obdelave pri avtobusnem postajališču Golnik do priključka v km 6,240. Drugi je med priključkoma v km 6,240 in km 6,380. Tretji je od priključka v km 6,380 do km priključka v km 6,685. Četrty odsek poteka izven območja regionalne ceste in se na začetku navezuje na cesto JP 685 681, na koncu pa cesto JP 683 691 oziroma na projekt ureditve pločnika št. P-52/17. Kjer je pločnik od vozišča ločen z robnikom, se ta nad vozišče dvigne za 16 cm. S tem je mogoče kasneje izvajati preplastitev državne ceste z manjšimi posegi v obstoječe vozišče.

#### **6.2.1 Prvi del od začetka do km 6,240**

Tu se pločnik zgradi neposredno ob robu vozišča. Svetla širina pločnika bo po večini 2 m. Izjema je območje obstoječega opornega zidu. Tu se zaradi ekonomičnosti zid ohrani, ukine asfaltna koritnica, pločnik pa uredi v svetli širini najmanj 1,35 m. Glede na dolžino zidu (40 m) in lokacije (v naselju, hitrost omejena na 50 km/h) je ocenjeno, da bo taka širina zagotavljala varno uporabo. Globina temeljenja obstoječega zidu ni znana. Pred začetkom gradnje je potrebno s točkovnim izkopom preveriti, da je ta večja od predvidene globine vgrajevanja nove konstrukcije pločnika (80 cm). V kolikor je temelj zidu plitvejši, je o tem potrebno obvestiti projektanta in se dogovoriti o prilagoditvi gradnje. Koritnica se ukine, zato se na posameznih odsekih za zajem površinskih meteornih voda v del pohodne površine vgradi betonska mulda. Ta je minimalne globine in ne predstavlja ovire pri hoji. Najmanjša ravna površina pločnika na teh delih bo 1,6 m. Prečni naklon je proti vozišču in znaša 2 %.

#### **6.2.2 Drugi del med priključkoma v km 6,240 in km 6,380 (ob jarku)**

Predvidena je gradnja pločnika stran od vozišča ceste. Širina asfaltiranega dela bo 2 m. Da se zmanjša poseg na tuja zemljišča, se na tem delu prestavi travnati jarek. Pločnik se potem zgradi neposredno za jarkom. Nivo pločnika je predviden nekoliko pod zalednim terenom, tako da se prepreči zastajanje površinske vode. V kolikor bi se v času gradnje opazile manjše depresije na levi strani pločnika, je te potrebno zasuti in izravnati. Prečni naklon je proti jarku in znaša 2 %.

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--



<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

### 6.2.3 Tretji del med priključkoma v km 6,380 in 6,685

Ta del poteka na območju izven naselja, kjer je hitrost omejena na 90 km/h in so tako pričakovane visoke hitrosti vozil. Zato je na tem delu širina pločnika predvidena na 2,5 m. Zaradi obstoječe ureditve odvodnjavanja regionalne ceste na začetnem delu (smer prečnega naklona je proti predvidenemu pločniku) se asfaltna koritnica ohranja (rekonstrukcija). Tak prečni prerez je zaradi kontinuitete in tudi zajema površinske vode s pločnika predviden vse do obstoječega avtobusnega postajališča v km 6,620. Zaradi konfiguracije terena bo na začetnem delu potrebna ureditev oporne konstrukcije. Ta je prikazana v situaciji in prečnih prerezih tega načrta, detajlneje pa obdelana v ločenem načrtu št. 64-N-2017, ki je del tega projekta (mapa 3/2).

#### *6.2.3.1 Prehod za pešce preko regionalne ceste med obema avtobusnima postajališčema*

Zaradi slabe zaznavnosti talne označbe prehoda za pešce, je v km 6,700 predvidena postavitev novega bič droga z znakom 2431 (prehod za pešce in dve utripajoči luči) nad voziščem in dodatno osvetlitvijo vozišča pod znakom. Drog se zaščiti s postavitvijo jeklene varnostne ograje v dolžini 8 m in na strani priključka zaključene z vkopano zaključnico dolžine 4 m. Na desni strani prehoda preko regionalne ceste je potrebna sanacija površine izvedbe poglobljenega robnika, katerega dvig nad nivo vozišča je neustrezno saniran z dodatno plastjo asfalta. Obstoječa poglobitev robnika se odstrani in na dolžini 2 m pravilno vgradi nov robnik. Istočasno se na tem mestu v dolžini 4 m na novo uredi pločnik (nov asfalt na klančini). Preglednost na prehodu za pešce ni ovirana z grajenimi ovirami, pač pa je občasno ovirana z prekomerno rastjo grmičevja in trav na brežinah ob cesti. Tako je treba ob ureditvi prehoda odstraniti vse neprimerno raste v območju polja preglednosti ter tako čiščenje brežin dati v načrt rednega vzdrževanja ceste.

### 6.2.4 Četrti del (asfaltirana poljska pot)

Na tem delu se uredi asfaltirana poljska pot. Prvi del poti je predviden po obstoječi dovozni poti enega stanovanjskega objekta. Zato se prvi del poti uredi v širini 2,5 m (do profila A6). V nadaljevanju bo širina poti 2 m. Predvidena pot prečka vodotok Vevarca, zato se uredi premostitev v obliki armirano betonskega prepusta. Ta je prikazan v risbah tega načrta, detajlneje pa je obdelan v ločenem načrtu št. 121/2017, ki je del tega projekta (mapa 3/3). V nadaljevanju (od profila A9) se zaradi ustrezne višinske navezave asfaltirana pot zgradi v manjšem nasipu. Pot se uporablja za dostope do zemljišč (poljska pot) po kateri bodo hodili tudi pešci.

#### 6.2.5 Karakteristični prečni prerezi

Prečni profil vozišča se na regionalni cesti ohranja. Zaradi gradnje deniveliranega pločnika se na posameznih odsekih ukineta koritnica in bankina. Priključki lokalnih cest se uredijo le na neposrednem območju priključevanja na regionalno cesto. Na odseku je mogoče določiti deset karakterističnih prereзов in sicer:

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

Karakteristični prečni prerez z obstoječim opornim zidom:

obstoječ oporni zid		
pločnik	1 x 1,35	1,35
vozišče reg. ceste	2 x 3,20	6,40
skupaj:		7,75

Karakteristični prečni prerez z betonsko muldo v pločniku:

berma	1 x 0,20	0,20
betonska mulda	1 x 0,40	0,40
pločnik	1 x 1,60	1,60
vozišče reg. ceste	2 x 3,20	6,40
skupaj:		8,60

Karakteristični prečni prerez, pločnik v naselju:

berma/bankina	1 x 0,50	0,50
pločnik	1 x 2,00	2,00
vozišče reg. ceste	2 x 3,20	6,40
skupaj:		8,90

Karakteristični prečni prerez, pločnik ob travnatem jarku:

bankina	1 x 0,25	0,25
pločnik	1 x 2,00	2,00
bankina	1 x 0,50	0,50
jarek	1 x 4,25	4,25
zelenica	1 x 1,00	1,00
bankina	1 x 1,00	1,00
vozišče reg. ceste	2 x 3,20	6,40
skupaj:		15,40

Karakteristični prečni prerez, pločnik izven naselja, ob opornem zidu:

oporni zid		
berma	1 x 0,20	0,20
betonska mulda	1 x 0,30	0,30
pločnik	1 x 2,50	2,50
koritnica	1 x 0,50	0,50
vozišče reg. ceste	2 x 3,20	6,40
skupaj:		9,90

Karakteristični prečni prerez, pločnik izven naselja:

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

bankina	1 x 0,50	0,50
pločnik	1 x 2,50	2,50
koritnica	1 x 0,50	0,50
vozišče reg. ceste	2 x 3,20	6,40
skupaj:		9,90

Karakteristični prečni prerez, pločnik ob avtobusnem postajališču:

bankina	1 x 0,50	0,50
pločnik/čakališče	1 x 2,00	2,00
avtobusno postajališče	1 x 3,80	3,80
vozišče reg. ceste	2 x 3,20	6,40
skupaj:		12,70

Karakteristični prečni prerez, asfaltirana pot s pločnikom na delu kjer je tudi dostop do stanovanjskega objekta:

bankina	1 x 0,50	0,50
asfaltirana pot	1 x 2,50	2,50
pločnik	1 x 1,60	1,60
bankina	1 x 0,50	0,50
skupaj:		5,10

Karakteristični prečni prerez, asfaltirana pot na delu kjer je tudi dostop do stanovanjskega objekta:

bankina	1 x 0,50	0,50
asfaltirana pot	1 x 2,50	2,50
bankina	1 x 0,50	0,50
skupaj:		3,50

Karakteristični prečni prerez, asfaltirana pot na delu preko travnika:

bankina	1 x 0,50	0,50
asfaltirana pot	1 x 2,00	2,00
bankina	1 x 0,50	0,50
skupaj:		3,00

### **6.3      *Avtobusna postajališča***

Ureditev pločnika tangira dve avtobusni postajališči v niši. Prvo postajališče v km cca. 6,005 se v celoti ohrani. Nova ureditev pločnika se naveže na obstoječe čakališče. Zaradi spremembe poteka robu ceste (ukinitve koritnice) se spremeni potek dela robnikov na uvozu na postajališče.

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

Drugo postajališče v km cca. 6,645 se z gradnjo pločnika ohrani. Predvidena je zamenjava robnikov (na željo investitorja) in rekonstrukcija pločnika s čakališčem širine 2 m.

#### **6.4 Cestni priključki**

Z gradnjo pločnika je tangiranih več cestnih priključkov. Potreb po večjih spremembah ni, zato so predvidene le manjše prilagoditve.

##### **6.4.1 Priključek ceste JP 683 721 Golnik - Malijev hrib 1 v km 6,240**

Lokacija priključka se ohrani. Prilagodi se horizontalni potek, tako da je na neposrednem mestu priključevanja omogočeno srečevanje dveh merodajnih vozil (osebni avto). Preglednosti je za dane razmere zadostna in dodatni ukrepi niso potrebni. Višinsko se priključek uredi tako, da se 2 m od roba regionalne ceste ustvari žlota (prečno na lokalno cesto). S tem se prepreči odtok meteorne vode na vozišče regionalne ceste. Iztok iz žlote bo na bankino, od tam pa v cestni jarek. Prispevna površina je majhna, kot tudi nakloni, zato je taka ureditev ustrezna. Voziščna konstrukcija se na območju obdelave v celoti zamenja.

##### **6.4.2 Priključek ceste JP 683 722 Golnik - Malijev hrib 2 v km 6,380**

Lokacija priključka je neugodna, saj preglednost v smeri proti Kranju ni ustrezna. Zato je predvidena ureditev enosmernega prometa, kjer je dovoljeno le uvažanje na priključek. Širina vozišča bo tako 3,5 m. Da se prepreči iztok vode na vozišče regionalne ceste se po robu izdela asfaltirana mulda. Glede na prispevno površino bo tak ukrep ustrezen. Ureditev radijev je prilagojena za uvažanje osebnih vozil. Voziščna konstrukcija se na območju obdelave v celoti zamenja.

##### **6.4.3 Priključek ceste JP 685 681 Golnik - Malijsko Brdo v km 6,685**

Lokacija priključka se ohrani. Preglednost je ustrezna. Notranji rob se prilagodi, tako da je omogočeno srečevanje dveh osebnih vozil. Naklon vozišča se ohrani, tako da meteorna voda teče stran od regionalne ceste. Na območju obstoječih asfaltnih površin se ta odstrani in na obstoječo kamnito podlago položi novo asfalt. Na širitvah se vgradi nova voziščna konstrukcija.

#### **6.5 Opis konstrukcijskih elementov**

##### **6.5.1 Preddela**

Pred gradnjo je potrebno pripraviti gradbišče na gradnjo. Najprej se izvedejo vsa potrebna geodetska dela, potrebna za zakoličbo (vključno z zakoličbo obstoječih komunalnih napeljav). Nato se na prizadetih površinah izvede čiščenje terena. Najprej se demontira prometna signalizacija, nato se v območju stika

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

novega asfalta z obstoječim stanjem izvede rezanje asfalta in rezkanje vozišča v debelini 4 cm in širini 30 cm. Zatem se izvede odstranitev asfalta.

#### 6.5.2 Zemeljska dela

Za predvideno gradnjo bo potrebno izvesti obsežna zemeljska dela. Najprej se na novo prizadetih površinah odstrani plast humusa, ki se ga deponira na začasni deponiji za kasnejše humiziranje brežin. Nato se izvede izkop zemljine predvidoma 3. kategorije. Odvečni izkopani material se odpelje na pooblaščen deponijo. Nato se uredi planum temeljnih tal. Po vgradnji voziščne konstrukcije se vse novo nastale brežine (nasipi), ki se uredijo v naklonu 2:3, humizirajo in zatravijo z avtohtono travno mešanico.

#### 6.5.3 Zgornji ustroj

Skladno z elaboratom dimenzioniranja voziščne konstrukcije se na pločniku pričakuje lahka prometna obremenitev. Na obravnavanem območju je globina zmrzovanja ocenjena na 70 cm. Na regionalni cesti so posegi minimalni, tako da se ob vgradnji robnika za nosilne sloje uporabi cementni beton C25/30, za obrabno zaporni sloj pa AC 11 surf B 70/100, A3, Z2 v debelini 4 cm. Površine za pešce se vgradijo v sledeči sestavi:

bitumenski beton	AC 8 surf B70/100 A5	4 cm
tamponski drobljenec	TD32	20 cm
posteljica iz zmrzljivo odpornega kamnitega materiala	D125	50 cm
skupaj:		min. 74 cm

Na priključkih lokalnih cest in na dovozni poti do Golnik 1 se uredi sledeča konstrukcija:

bitumenski beton	AC 8 surf B70/100, A4	3 cm
bitumenski drobljenec	AC 22 surf B70/100, A4	6 cm
tamponski drobljenec	TD32	min. 20 cm
posteljica iz zmrzljivo odpornega kamnitega materiala	D125	min. 50 cm
skupaj:		min. 79 cm

Pred vgradnjo celotne voziščne konstrukcije je potrebno zgraditi dovolj širok planum, ki bo zagotavljal ustrezno nosilnost po celotnem vozišču. Na ustrezno pripravljen planum spodnjega ustroja se vgradi najprej posteljica, nato se nasuje tamponski drobljenec. Oba sloja se ustrezno utrdita. Nosilnost je potrebno sproti kontrolirati in mora ustrezati zahtevam, ki so podane v nadaljevanju. Na tako pripravljeno kamnito podlago se izvedejo asfalterna dela. Po končanih asfalerskih delih se nasujejo in utrdijo še bankine.

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

Vsi uporabljeni materiali morajo ustrezati zahtevam normativov in veljavne tehnične regulative v Republiki Sloveniji, s posebnim poudarkom na odpornost napram vplivom heterogenega zmrzovanja. Predpisane asfaltne zmesi morajo ustrezati zahtevam kakovosti po SIST 1038-1: 2008 in TSC 06.300/06.410: 2009. **Tamponski drobljenec mora ustrezati zahtevam kakovosti po SIST EN 13242 in TSC 06.200:2003. Izvaja se redna kontrola kakovosti vgrajenih materialov in izvedenih del. Predpisane so zahteve nosilnosti in zgoščenosti :**

Planum nevezane nosilne plasti - tampona:  $E_{v2} \geq 100$  MPa, DpR  $\geq 98\%$ ,

Planum spodnjega ustroja-posteljica:  $E_{v2} \geq 80$  MPa, DpR  $\geq 98\%$ ,

Planum temeljnih tal  $E_{v2} \geq 20$  MPa

Gradnjo mora spremljati inženir-geomehanik z utečeno prakso pri načrtovanju in gradnji cest.

#### 6.5.4 Odvodnjavanje

Odvodnjavanje meteorne vode s pločnika bo s pomočjo prečnih in vzdolžnih padcev. Voda se preko bankine preliva na nižje ležeči teren, ali pa se preliva na vozišče ali oz. v koritnico od tam pa se odvaja po obstoječem sistemu odvodnjavanja na regionalni cesti.

Na delih, kjer se ukine obstoječa koritnica, ki služi za zajem zaledne površinske vode, se na pločniku zgradi betonska mulda. Iztok iz betonske mulde se preko požiralnika steka v novo kanalizacijo, ali pa z izlivom na teren.

Pri odvajanju vode iz požiralnikov se uporabijo PVC cevi premera 160 mm. Meteorni kanal in novi prepusti se zgradi iz PVC cevi nazivnih premerov DN 200, DN 250, DN 315 in DN400. Cevi se položijo v plast podložnega betona debeline 10 cm in zasujejo s peskom frakcije 0-16 mm do višine 30 cm nad temenom cevi. Uporabijo se cevi obodne togosti razreda SN8. Cevi, ki bodo položene v območju vozišča se polno obbetonirajo s cementnim betonom C8/10 v debelini 15 cm. Na nekaj delih regionalne ceste so predvideni vtoki pod robnikom. Kjer je vtok iz koritnice se vtok izvede z vtočnim robnikom, kjer pa je vtok neposredno z vozišča, pa se uporabi robna rešetka iz duktilne litine z nosilnostjo 250 kN, dimenzije 570/610. Slednja se vgradi v linijo robnikov.

Požiralniki so iz polietilena (PE), premera 500 mm, globine 1 m. Temeljijo se v podložni beton C8/10 debeline 10 cm. Iztok iz požiralnika naj bo najmanj 50 cm nad dnem. S tem se ustvari prostor za usedanje večjih delcev. Požiralniki so locirani v muldi zato se jih pokrije s kvadratno vbočeno rešetko iz nodularne litine nosilnosti 400 kN (razred D400 po SIST EN124) z dolžino stranice 400 mm.

Jaški bodo iz polietilena (PE), premera 800 mm, položeni v podložni beton C8/10 debeline 10 cm. Jaški bodo locirani v vozišču, zato bodo pokriti z okroglimi pokrovi iz nodularne litine nosilnosti 400 kN (razred D400 po SIST EN124). Premer pokrovov bo 600 mm. Pokrove se postavi na fleksibilne plošče, ki nalegajo na tamponsko nasutje ob jašku. Pokrov v nobenem primeru ne sme nalegati na jašek.

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

Sistem odvodnjavanja je usklajen z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode iz javnih cest (Ur.l.RS., št. 47/2005).

Podatki za izvedbo odvodnjavanja so podani v gradbeni situaciji.

#### **6.5.5**      *Oporne in podporne konstrukcije ter zaščita brežin*

Zaradi konfiguracije terena in ohranitev poteka regionalne ceste je potrebno zgraditi oporne oziroma podporne konstrukcije. Med profiloma 10 in 13 je predvidena gradnja podpornega zidu. Ta se uredi kot armirano betonska konstrukcija konzolne zasnove. Dolžina podpornega zidu je cca. 41 m, višina 2,2 m, širina temelja pa 1,6 m. Med profiloma 22 in 28 je predvidena gradnja oporne konstrukcije. Ta se zgradi v obliki težnostne kamnito betonske zložbe. Dolžina zložbe je cca. 104 m, skupna višina je do 5,23 m (svetla do 4,04 m) in širine na dnu med 1,5 in 1,95 m ter na vrh 0,5 m. Obe konstrukciji sta obdelani v ločenem načrtu, ki je del tega projekta in je označen s št. 64-N-2017, Stabi, d.o.o. (mapa 3/2).

Med profiloma 7 in 10 je predviden manjši poseg v obstoječo brežino. Ker ni mogoče zagotoviti ustreznega naklona brežine, se ta uredi kot rolirana brežina v naklonu 2:1. Rolirana brežina se izvede kot kamnito betonska zložba debeline 50 cm z uporabo kamnov premera od 30 do 50 cm (kamen 60 %, beton 40 %). Svetla višina tako urejene brežine bo med 1,2 do 1,7 m. Zaradi zagotovitve stabilizacije brežine v času gradnje, je dela potrebno izvajati po kampadah, ki niso daljše od 5 m.

#### **6.5.6**      *Prometna oprema in signalizacija*

Prometna ureditev je v celoti razvidna iz situacije prometne ureditve. V grafičnih prilogah je obstoječa signalizacija prikazana s sivo barvo, nova pa v barvah.

##### **6.5.6.1**      *Talne označbe*

Talne označbe se izvedejo v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l.Rs št. 99/15). Debelina plasti suhe snovi v barvi je 250 µm. Nočna odsevnost se zagotovi s posipom s steklenimi kroglicami (perle), količina posipa znaša 0,25 kg/m<sup>2</sup>.

##### **6.5.6.2**      *Vertikalni prometni znaki*

Prometni znaki so iz aluminijaste pločevine. Površina prometnih znakov je izdelana iz odsevne folije RA1 in RA2. Višina postavitve znakov je 1,5 m nad terenom, na mestih, kjer je znak postavljen ob hodniku za pešce je višina 2,25 m. Temelji in drogovi znakov so predvideni novi. Temelji znakov prereza 30 cm in globine 80 cm se vgradi v podložni beton C8/10. Stebrički so iz vroče cinkane cevi premera 64 mm.

##### **6.5.6.3**      *Prometna oprema*

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--



<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

Cestni smerniki na mestu predvidenega pločnika se odstranijo. Nova prometna oprema z zadevno ureditvijo ni predvidena. Obstoječa se ohrani.

#### 6.5.7 Opis upoštevanja projektnih pogojev

##### *6.5.7.1 Elektro vodi (Elektro Gorenjska, d.d.)*

Na območju gradnje se nahajajo obstoječi 0,40 kV in 20 kV kablovodi in 0,40 kV nadzemni elektrovi. Skladno s sporočilom preko elektronske pošte (g. Florijan Cerkovnik), na tem delu ni potrebe po ločenem načrtu za prestavitev in zaščito.

Prestavitev je obdelana v tem načrtu. V zbirni situaciji komunalnih napeljav je prikazana prestavitev obstoječih vodov. Vodi se prestavijo v zaščitne cevi PVC DN 160 in polno ob betonirajo. Vodi morajo biti pred začetkom gradnje zakoličeni. Nadzor pri delu v zvezi s prestavitvijo in zaščito obstoječih elektroenergetskih naprav mora biti naročen pri Elektro Gorenjska d.d. Izkopi v bližini vodov se morajo izvajati ročno.

##### *6.5.7.2 Telekom Slovenije, d.d.*

Po tangiranih zemljiščih potekajo obstoječe telekomunikacijske naprave Telekoma Slovenije d.d. Pred začetkom izvajanja gradbenih del je predvidena zakoličba in ustrezna zaščita oziroma prestavitev obstoječih telekomunikacijskih naprav. Način zaščite oziroma morebitne prestavitve bo dogovorjen na terenu pri skupnem ogledu predstavnika investitorja oz. izvajalca del in nadzornega Telekoma Slovenije d.d., OE Kranj. Izkop v bližini voda je potrebno izvajati ročno. Pred pričetkom del je potrebno skleniti dogovor o zaščiti in prestavitvi TK vodov med investitorjem, izvajalcem in nadzorom Telekoma Slovenije. Obvezno je potrebno pisno obvestiti Telekom najmanj dva meseca pred pričetkom izvedbe gradnje.

##### *6.5.7.3 Komunala Kranj - vodovod*

Med profiloma 3 in 4 ter med 13 in 14 državno cesto prečka obstoječi vodovod. Vodovod med profiloma 3 in 4 z gradnjo ne bo prizadet, saj so na tem delu predvideni minimalni posegi (vgradnja cevi in zasipanje travnatega jarka).

Med profiloma 13 in 14 je predvidena manjša poglobitev obstoječega travnatega jarka (cca. 40 cm). Na tem delu globina vodovoda ni znana. Zato je pred začetkom del izvesti zakoličbo in z ročnim odkopom določiti globino cevi. Če je ta manj kot 1 m je na dolžini 3 m potrebno urediti dodatno toplotno zaščito. Ta se uredi z zaščitno cevjo notranjega premera 300 mm, ki se jo zapolni s poliuretansko peno. Med

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

zaščitno in vodovodno cev je potrebno namestiti distančnike, da se pred vnosom pene zagotovi enakomeren odmik.

#### **6.5.7.4**      *Komunala Kranj - kanalizacija*

Na predmetnem območju ni javne fekalne kanalizacije.

#### **6.5.7.5**      *MOP, DRSV, sektor za območja zgornje Save*

Območje ureditve tangira strugo vodotoka Vevarca. Preko struge je predvidena ureditev asfaltirane poti, širine 2 m. Na križanju vodotoka in poti je predvidena ureditev prepusta. Za slednjega je izdelan ločen načrt, ki je del tega projekta. Načrt se nahaja v mapi 3/3 in ga je izdelalo podjetje Tempus d.o.o.

V osnovi je prepust zasnovan kot ploščati prepust z AB ploščo in kamnitobetonskimi oporniki. Plošča je dimenzionirana na predvidene obremenitve in je debeline 20 cm. Na obeh straneh ima robni venec (širine 40 cm, višine 15 cm), kjer je predvidena namestitev varnostne ograje. Beton predviden za ploščo je kvalitete C25/30, armatura S500B. Širina vozišča t.j. razdalja med AB robom je 2m. V projektu je predvidena namestitev tipske kovinske ograje, katero pa se lahko v fazi gradnje nadomesti z drugim tipom ograje, vendar mora izbrani tip izpolnjevati vse predpise za varnostno ograjo na prepustih. Na prepustu je predvidena vgradnja bitumenske hidroizolacije in asfalta debeline 4 cm. Kvaliteta asfalta naj se prilagodi kvaliteti na ostalem delu pločnika.

Predvidena je gradnja opornikov iz kamna v betonu, z vertikalno hrbtno stranjo in licem v naklonu 5:1. Opornika se zgradi na medsebojni razdalji 4,8 m (razdalja tik pod ploščo) v dolžini 3,5 m. Višina opornikov je 2,6 m, temelji se ju do globine 1 m od kote predvidene nivelete. Zgoraj sta široka 0,7 m, spodaj 1,26 m. Na hrbtno stran opornikov se vgradi armaturno mrežo Q503. Na zgornji del opornikov se vgradi AB sloj debeline 0,2 m, ki predstavlja povezovalno in nosilno vez med AB ploščo in oporniki iz kamna v betonu. Ob opornikih se vgradi zasipni klin, ki ga je potrebno vgrajevati v plasteh debeline največ 30 cm s sprotim vgrajevanjem, tako, da se prepreči posedanje in nastanek zobu na pohodni površini. Opornike se na gorvodni in dolvodni strani na obeh brežinah naveže na predvideno utrditev brežin.

## **7**            *Projektantski popis del*

V projektantskem popisu del in predračunu so zajeta vsa dela, ki so potrebna za ureditev regionalne ceste. V predračunu niso zajeti stroški odkupa zemljišč. Skladno z dogovorom z investitorjem je popis razdeljen na tri faze. Območje posamezne faze je označeno v grafičnih prilogah. Faze so razdeljene za

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3/1.4.1</b>	<b>TEHNIČNI OPISI</b>

namen financiranja iz različnih virov in ne v smislu fazne gradnje. Skladno s tem načrtom oz. projektom je objekt potrebno zgraditi v celoti.

## **8 Ureditev prometa med gradnjo**

Predvidena gradnja bo potekala ob delni zavori regionalne ceste in občasni popolni zavorah priključkov lokalnih cest. Detajlneje je začasna prometna ureditev prikazana v elaboratu, ki je del tega projekta.

Poročilo pripravil:  
Uroš Gregorec, dipl. inž. grad.

Odgovorni projektant:  
Tone Menegalijski, dipl. inž. grad.

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.1</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4.2</b>	<b>PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDIZMERAMI</b>
----------------	---

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.2</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4.3</b>	<b>PROJEKTANTSKI PREDRAČUN Z REKAPITULACIJO STROŠKOV</b>
----------------	--

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.3</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.4.4</b>	<b>REKAPITULACIJA STROŠKOV CELOTNEGA PROJEKTA</b>
----------------	---

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.4.4</b>	
-------------	-------------	-----------------	----------------	--

<b>3/1.5</b>	<b>RISBE</b>
--------------	--------------

3/1.5.01	Pregledna situacija	M 1:5000
3/1.5.02.1	Gradbena situacija - list 1	M 1:500
3/1.5.02.2	Gradbena situacija - list 2	M 1:500
3/1.5.03.1	Situacija prometne ureditve - list 1	M 1:500
3/1.5.03.2	Situacija prometne ureditve - list 2	M 1:500
3/1.5.04.1	Zbirna karta komunalnih napeljav - list 1	M 1:500
3/1.5.04.2	Zbirna karta komunalnih napeljav - list 2	M 1:500
3/1.5.05.1	Katastrska situacija - list 1	M 1:500
3/1.5.05.2	Katastrska situacija - list 2	M 1:500
3/1.5.06.1	Preveritev prevoznosti priključkov	M 1:500
3/1.5.07.1	Karakteristični prerezi	M 1:50
3/1.5.08.1	Prečni prerezi - ob reg. cesti - od profila 4 do 25	M 1:100
3/1.5.08.2	Prečni prerezi - ob reg. cesti - od profila 26 do 37	M 1:100
3/1.5.08.3	Prečni prerezi - asfaltirana pot (os A)	M 1:100
3/1.5.09.1	Vzdolžni profil - reg cesta - list 1	M 1:1000/100
3/1.5.09.2	Vzdolžni profil - reg cesta - list 2	M 1:1000/100
3/1.5.09.3	Vzdolžni profil - asfaltirana pot (os A)	M 1:1000/100
3/1.5.10	Detajli	

<b>1134</b>	<b>0059</b>	<b>004.2105</b>	<b>3/1.5</b>	
-------------	-------------	-----------------	--------------	--