



T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

za VODENJE IN ZAVAROVANJE PROMETA MED GRADNJO

1. PROJEKTNE OSNOVE

1.1 PODATKI O OBJEKTU

- Investitor: Občina Gorje, Zgornje Gorje 6b, 4247 Zgornje Gorje
- Projekt: Regionalna cesta R3-634/1104 Javornik – Gorje, od km 7+450 do km 8+264
Novelacija projekta PZI št. 109-11E, januar 2012
- Načrt: Vodenje in zavarovanje prometa med gradnjo
- Št. načrta: 101-18E /3-3
- Faza: PZI

1.2 PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE

- Projektna naloga Občine Gorje, št.: 351-3/2009-4, datum: 20.12.2010 ter naročilo novelacije 17.01.2018
- Geodetski načrt, št.: Z 502590-7, izd.: Protim Ržišnik Perc d.o.o., datum: 14. 05. 2018
- Geološko geomehansko poročilo z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije, št.: 20-9407/12, izd.: Geoinženiring d.o.o., datum: maj 2012
- vsi načrti tega projekta (št.: 101-18E, izd.: Ginex International d.o.o., datum: julij 2018)

1.3 UPORABLJENI PREDPISI

- Zakon o graditvi objektov
- Zakon o cestah
- Zakon o vodah
- Zakon o varstvu okolja
- Zakon o varnosti cestnega prometa
- Pravilnik za izvedbo invest. vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Ur. l. RS, št. 7/12)
- Pravilnik o projektiranju cest (Ur. l. RS, št. 91/05)
- Pravilnik o zaporah na cestah (Ur. l. RS, št. 4/16)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS, št. 99/15, 46/17)
- Tehnični pogoji za prometno signalizacijo in prometna ogledala (navodila izdana s strani DRSC, dne 15. 11. 2012)
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Ur. l. RS, št. 86/09)
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Ur. l. RS, št. 55/08)
- Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo (september 2002, dopolnitev oktober 2003)
- TSC 02.210:2012 Varnostne ograje, pogoji in način postavitve
- TSC 02.401:2012 Označbe na vozišču, oblika in mere



2. SPLOŠNO

V skladu s projektno nalogo je potrebno na nivoju PZI obdelati rekonstrukcijo regionalne ceste R3-634/1104 Javornik – Gorje od km 7+450 do km 8+264 z novim hodnikom za pešce skozi naselje Spodnje Gorje. V sklopu tega projekta je potrebno obdelati vodenje in zavarovanje prometa v času gradnje.

Projekt rekonstrukcije regionalne ceste je že bil izdelan leta 2012 (št.: 109-11E, izd.: Ginex International d.o.o., datum: januar 2012). V fazi odkupovanja predmetnih zemljišč je med investitorjem in lastniki zemljišč prišlo do posebnih dogovorov (dodatni zidovi namesto brežin zaradi zmanjšanja posega na zasebnih zemljiščih ipd.), zato je potrebno izdelati novelacijo tega projekta.

3. OBSTOJEČE STANJE

3.1 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Regionalna cesta R3-634 Javornik – Gorje – Bled povezuje občine Jesenice, Gorje in Bled. Odsek 1104 Javornik – Gorje poteka od Jesenic čez Poljane in se zaključi v Spodnjih Gorjah. Od km 6+240 do km 7+050 regionalna cesta poteka skozi redko naseljeni del naselja, od km 7+050 do km 8+264 pa skozi gosto naseljeni del. Spodnje Gorje so največje naselje v občini in imajo okoli 1.000 prebivalcev. Na omenjenem odseku državne ceste poteka redna avtobusna linija Bled – Gorje – Jesenice. Na pododseku, ki poteka skozi Spodnje Gorje, ni urejenih površin za pešce in kolesarje, prav tako ni urejene cestne razsvetljave ter ostale infrastrukture. Glede na promet (motorni, kolesarski in peš) obstoječa cesta R3-634/1104 ne opravlja več zadovoljivo svoje funkcije.

3.2 FUNKCIJA IN VRSTA CESTE

Regionalna cesta R3-634 Javornik – Gorje je glede na prometno funkcijo zbirna cesta.

3.3 KONFIGURACIJA TERENA, URBANIZEM IN POSELJENOST

Glede na zahtevnost terena obravnavani odsek regionalne ceste poteka po hribovitem terenu. Teren na osrednjem in južnem delu obravnavanega območja pada proti jugu, medtem ko teren na skrajnem severnem delu (od restavracije Fortuna proti odcepu za Vintgar) pada proti severu. Cesta v celoti poteka skozi naselje Spodnje Gorje, pozidava je obojestranska.

3.4 KOMUNALNI VODI

Na obravnavanem območju potekajo naslednji obstoječi komunalni vodi:

- | | |
|-------------------------------|--|
| ▪ cestna razsvetljava | (upravljavec: Občina Gorje) |
| ▪ elektrovedi (NN, SN) | (upravljavec: Elektro Gorenjska, d.d.) |
| ▪ vodovod | (upravljavec: Infrastruktura Bled, d.o.o.) |
| ▪ kanalizacija (mešan sistem) | (upravljavec: WTE Bled, d.o.o.) |
| ▪ TK vod | (upravljavec: Telekom Slovenije, d.d.) |
| ▪ KKS vod | (upravljavec: Telemach, d.o.o.) |

3.5 VAROVANA OBMOČJA

3.5.1 Kulturna dediščina

Na obravnavanem območju se nahaja 8 registriranih enot kulturne dediščine:

- naselbinska dediščina: Spodnje gorje – Vas (EŠD 13253)
- profana stavbna dediščina: Spodnje gorje – Vila Spodnje Gorje 97 (EŠD 14182)
- sakralna stavbna dediščina: Spodnje Gorje – Kapelica pri hiši Spodnje Gorje 137 (EŠD 13161)
- sakralna stavbna dediščina: Spodnje Gorje – Marijina kapelica (EŠD 13162)

- sakralna stavbna dediščina: Spodnje Gorje – Znamenje na križišču (EŠD 13164)
- sakralna stavbna dediščina: Spodnje Gorje – Znamenje pri hiši Spodnje Gorje 112 (EŠD 14183)
- memorialna dediščina: Spodnje Gorje – Spominska plošča Andreju Žvanu-Boristu (EŠD 13216)
- memorialna dediščina: Spodnje Gorje – Spominska plošča Mariji Žumer-Potočnik (EŠD 13217)

3.5.2 Varstvo narave

Predvideni poseg ne poteka skozi varovana območja narave.

3.5.3 Vode

Poseg ne poteka skozi vodovarstveno območje ali območje poplav.

3.6 GEOLOŠKI IN GEOMEHANSKI PODATKI

Za obravnavani projekt je bilo izdelano Geološko geomehansko poročilo z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije.

3.6.1 Povzetek iz Geološko geomehanskega poročila z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije (št. 20-9407/12)

▪ GEOMEHANSKE LABORATORIJSKE PREISKAVE

Novembra 2011 je bilo vzdolž obravnavanega odseka izkopanih 8 sondažnih jaškov, od tega 6 izkopov za preverbo obstoječega zgornjega ustroja voziščne konstrukcije. Rezultati laboratorijskih preiskav so podani v spodnji preglednici.

jašek	Globina (m)	AC klasifikacija	Zrna do 0,02 mm	zrna do 0,063 mm	cu = d60 /d10	Razred občutljivosti na zmrzovanje
J-1	0,20	GP-GM	11 %	12,9 %	882,35	F2
J-2	0,15	GP	-	6,4 %	65	F2
J-3	0,15	GP-GM	9 %	12,3 %	566,67	F2
J-3	0,60	GC	16 %	19,6 %	1500	F3
J-4	1,50	CL z gruščem	60 %	70,3 %	-	F3
J-6	0,70	GP	-	5,3 %	62,96	F2
J-8	0,60	GM	7 %	10,5 %	107,27	F2

Preiskani materiali, ki so vgrajeni v obstoječo voziščno konstrukcijo, so zmrzlinso srednje do zelo občutljivi in spadajo v 2. - 3. razred občutljivosti na zmrzovanje (Razvrstitev materialov na osnovi občutljivosti na zmrzovanje je povzeta po TSC 06.512 : 2003 – tabela 2, stran 9).

▪ PROJEKTNI PODATKI ZA DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

Prometne obremenitve za leto 2010 za števno mesto št. 241 (Kočna) so razvidne iz spodnje preglednice.

Motorji	osebna vozila	avtobusi	lahki tov. < 3,5 t	srednji tov. 3,5 – 7 t	težki tov. > 7 t	tov. S prikolico	vlačilci	SKUPAJ
41	2.012	14	88	22	17	2	5	2.201

3.7 HIDROLOŠKI IN KLIMATSKI PODATKI

Na ožjem območju obdelave ni vodotokov, zaradi konfiguracije terena je podtalnica globoko. Na širšem območju teče na severu po ozki globeli reka Radovna, ki se cca. 1 km dolvodno prebije proti Savi skozi sotesko Vintgar. Na južnem delu, cca. 100 m pod križiščem regionalnih cest, se nahaja izvir potoka Drbuna. Globina zmrzovanja na obravnavanem območju znaša 100 cm (TSC 06.512:2003). Poseg prečka vodonosnik z medzrnsko poroznostjo.



4. PROJEKTIRANO STANJE

4.1 SPLOŠNO

Projekt predvideva rekonstrukcijo ceste ter gradnjo hodnika za pešce skozi naselje Spodnje Gorje od km 7+450 do km 8+264. Sočasno z rekonstrukcijo je predvidena gradnja nove meteorne kanalizacije in cestne razsvetljave (LED). Načrti zaščite, obnove ali novogradnje ostalih komunalnih vodov niso predmet projektne dokumentacije. Izdelana je le usklajena situacija komunalnih vodov na osnovi zbranih projektnih pogojev in že izdelanih projektov komunalnih vodov (kanalizacija za komunalno odpadno vodo, plinovod, elektrovod...).

Projekt obsega:

- rekonstrukcijo regionalne ceste z vsemi križišči in priključki ter vklopom v obstoječe stanje na začetku in koncu,
- novogradnja opornih in podpornih konstrukcij,
- prestavitev kapelice nasproti Mercatorja,
- ureditev odvodnjavanja,
- ureditev cestne razsvetljave (svetilke LED),
- predvideno vodenje in zavarovanje prometa v času gradnje.

4.2 NAMEN NAČRTA

Za potrebe rekonstrukcije regionalne ceste in novogradnje hodnika za pešce skozi Spodnje Gorje je potrebno predvideti način vodenja in zavarovanja prometa med gradnjo z začasno prometno ureditvijo.

Predmetni načrt služi za oceno stroškov prometne ureditve med gradnjo. Izdelan je za fazo projektiranja in ne nadomešča elaborata zapore ceste, ki ga mora za pridobitev dovoljenja zapore izdelati izvajalec sam.

4.3 PREDVIDENA FAZNOST IZVEDBE

4.3.1 Faza 1

V 1. fazi se lahko izvedejo dela, ki potekajo izven oz. ob obstoječem vozišču, kjer je možno urediti polovično zaporo ceste. V ta dela spadajo izvedbe vseh predvidenih opornih in podpornih zidov ter prestavitev kapelice.

4.3.2 Faza 2

V 2. fazi se izvedejo dela, ki zahtevajo popolno zaporo ceste v več krajših odsekih. V ta dela spada izgradnja vseh novih komunalnih vodov ter rekonstrukcija ceste in izgradnja hodnika za pešce.

5. PROMETNA UREDITEV MED GRADNJO

Ureditev začasne prometne signalizacije in opreme je v celoti podrejena tehnologiji izvedbe, geometriji ceste in gostoti prometa.

5.1 PREDVIDENA PROMETNA UREDITEV PO FAZAH

5.1.1 Faza 1

V 1. fazi se uredi delno zaporo regionalne ceste na odsekih, kjer se bodo izvajali oporni in podporni zidovi ter prestavitev kapelice. Uporabi se tipska **zapora N-1** (promet izmenično enosmeren, urejen s semaforji). Možna bo tudi uporaba **zapore N-5** (promet izmenično enosmeren, urejen s prometnimi znaki), v kolikor bo dolžina območja zožitve največ 80 m, zagotovljena preglednost in prometne obremenitve v obeh smereh na območju zožitve 500 vozil/h ali manj.

5.1.2 Faza 2

V 2. fazi se uredi popolno zaporo regionalne ceste v več krajših odsekih. Uporabi se tipska **zapora E-6** (popolna zapora odseka ceste v naselju).

5.2 PREDVIDENO TRAJANJE ZAPOR

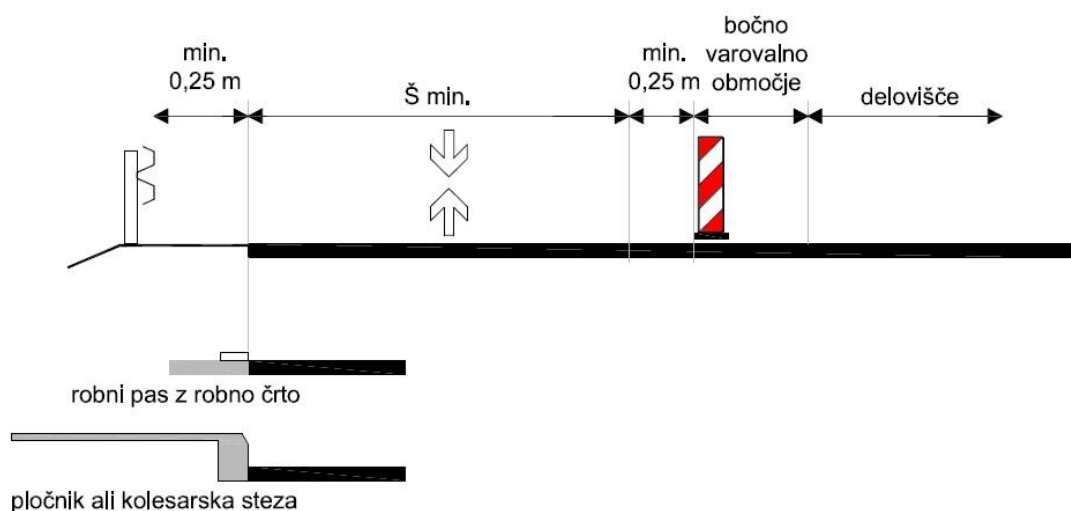
Ocenjeno trajanje zapor po fazah:

- 1. faza: 200 dni
- 2. faza: 150 dni

Dejansko trajanje zapor bo zelo odvisno od tehnologije izvajalca (razpoložljiva mehanizacija, število ekip) in vremenskih pogojev.

5.3 ŠIRINE PROMETNIH PASOV, PO KATERIH BO POTEKAL PROMET

Minimalna širina prometnega pasu v območju zožitve pri izmenično enosmernem prometu mora biti $\bar{s}_{min} = 2,75$ m. Če je potrebno, lahko znaša širina prometnega pasu tudi $\bar{s}_{min} = 2,50$ m (ob robniku 2,75 m), vendar je potrebno hitrost znotraj zapore omejiti na 40 km/h.



5.4 OBVOZI

Obvozi bodo potrebni v 2. fazi, ko je predvidena popolna zapora regionalne ceste. Možni so naslednji obvozi:

- obvoz po državni cesti RT-634/1095 Gorje – Krnica in občinski cesti JP 513981 ter JP 513982
- obvoz po občinski cesti JP 512966
- obvoz po državni cesti RT-634/1095 Gorje – Krnica in občinski cesti čez Višelnico (LC 012201)
- obvoz po državni cesti R3-634/1095 Gorje – Bled in občinski cesti čez Podhom (LC 012101 in JP 512991)

Zaradi ozkih občinskih cest se promet večjih vozil (tovornjaki, vlačilci) skozi Spodnje Gorje v času vzpostavitve obvozov prepove.

5.5 AVTOBUSNI PROMET

Obstojećih avtobusnih postajališč v območju zapor ni.

5.6 PROMETNA SIGNALIZACIJA IN OPREMA

Prometna signalizacija in prometna oprema v zapori ceste ter način postavitve mora ustrezati Pravilniku o zaporah na cestah in Pravilniku o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah. Semaforji morajo imeti časovno odvisno krmljenje. Izračun semaforizacije (krmilni programi) je predmet elaborata zapore ceste.

5.7 ZAKLJUČEK

Poleg zgoraj omenjenih pogojev mora izvajalec upoštevati tudi:

- O zavori in obvozu je potrebno predhodno obvestiti krajevno policijo, avtobusnega prevoznika in javnost preko sredstev obveščanja.
- V času trajanja zavor mora biti prebivalcem omogočen dostop do njihovih objektov, lastnikom pa do njihovih parcel.
- Preko zaprtega območja je potrebno zagotoviti možnost dostopa morebitnim intervencijskim prevozom.
- Zavora se lahko prestavi oz. odstrani, ko se vgrajena asfaltna plast ohladi pod temperaturo 40 °C, da ni nevarnosti nastanka kolesnic.
- S prometno signalizacijo morajo biti označene začasne nevarnosti, prometne omejitve in prepovedi v prometu.
- V nočnem času in ob zmanjšani vidljivosti mora biti zavora dobro vidna oz. osvetljena.
- Ob prometnih konicah, zgostitvi prometa ali nepredvidenih razmerah se za izboljšanje prepustnosti predlaga fizično usmerjanje prometa. Pri prometu, urejenem izmenično enosmerno z ročnim urejanjem prometa, lahko zavora traja samo podnevi. Pri ostalih zavorah se le-te izven delovnega časa do konca izvedbe ne umika.
- Če je potrebno promet urejati fizično tudi med zmanjšano vidljivostjo, mora biti mesto, na katerem se promet ureja ročno, osvetljeno.
- Po končanih gradbenih delih na gradbišču se začasna prometna ureditev odstrani in vzpostavi obstoječa prometna ureditev.

Sestavil:

Dejan REP, univ. dipl. inž. grad.



Nova Gorica, julij 2018