

3.1.1	NASLOVNA STRAN NAČRTA
-------	------------------------------

NAČRT IN ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA:

3.1 – Rekonstrukcija ceste od km 8.850 do km 10.521

št. 085-2018-C1 – **PO RECENZIJI**

INVESTITOR:

Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo

Tržaška 19, 1000 Ljubljana

OBJEKT:

**PZI rekonstrukcije ceste R3-625/1061 Bertoki – Gračišče od km 8,850
do km 11,700**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN NJENA ŠTEVILKA:

PZI, št.: 085-2018

ZA GRADNJO:

Rekonstrukcija

PROJEKTANT NAČRTA:

ANDREJC d.o.o., Topolšica 199b, 3325 Šoštanj

Direktor: Vesna ANDREJC

ODGOVORNI PROJEKTANT:

Iztok ČERNOŠA, univ.dipl.inž.grad., G-3454

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Iztok ČERNOŠA, univ.dipl.inž.grad., G-3454

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

085-2018, Topolšica, oktober 2018

1061		004.2101	S.1	
------	--	----------	-----	--

3.1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

3.1.1	S.1	NASLOVNA STRAN NAČRTA
3.1.2	S.3.2	KAZALO VSEBINE NAČRTA
3.1.3	T.	TEHNIČNO POROČILO
3.1.3.1	T.1	<i>Tehnični opis</i>
3.1.3.2		<i>Projektnatski predračun</i>
3.1.3.3		<i>Projektantski popis del</i>
3.1.3.4		<i>Planimerne količine</i>
3.1.4		RISBE
3.1.4.1	G.101	<i>Pregledna situacija</i>
3.1.4.2	G.102.1	<i>Gradbena situacija od km 8.850 do km 9.190</i>
3.1.4.3	G.102.2	<i>Gradbena situacija od km 9.170 do km 9.630</i>
3.1.4.4	G.102.3	<i>Gradbena situacija od km 9.610 do km 9.930</i>
3.1.4.5	G.102.4	<i>Gradbena situacija od km 9.930 do km 10.270</i>
3.1.4.6	G.102.5	<i>Gradbena situacija od km 10.290 do km 10.500</i>
3.1.4.7	G.103.1	<i>Prometna situacija od km 8.850 do km 9.190</i>
3.1.4.8	G.103.2	<i>Prometna situacija od km 9.170 do km 9.630</i>
3.1.4.9	G.103.3	<i>Prometna situacija od km 9.610 do km 9.930</i>
3.1.4.10	G.103.4	<i>Prometna situacija od km 9.930 do km 10.270</i>
3.1.4.11	G.103.5	<i>Prometna situacija od km 10.290 do km 10.500</i>
3.1.4.12	G.104.1	<i>Situacija komunalnih vodov od km 8.850 do km 9.190</i>
3.1.4.13	G.104.2	<i>Situacija komunalnih vodov od km 9.170 do km 9.630</i>
3.1.4.10	G.104.3	<i>Situacija komunalnih vodov od km 9.610 do km 9.930</i>
3.1.4.11	G.104.4	<i>Situacija komunalnih vodov od km 9.930 do km 10.270</i>
3.1.4.12	G.104.5	<i>Situacija komunalnih vodov od km 10.290 do km 10.500</i>
3.1.4.13	G.106.1	<i>Zakoličbena situacija od km 8.850 do km 9.190</i>
3.1.4.14	G.106.2	<i>Zakoličbena situacija od km 9.170 do km 9.630</i>
3.1.4.15	G.106.3	<i>Zakoličbena situacija od km 9.610 do km 9.930</i>
3.1.4.16	G.106.4	<i>Zakoličbena situacija od km 9.930 do km 10.270</i>
3.1.4.17	G.106.5	<i>Zakoličbena situacija od km 10.290 do km 10.500</i>
3.1.4.18	G.121.1	<i>Situacija odvodnjavanja od km 8.850 do km 9.190</i>
3.1.4.19	G.121.2	<i>Situacija odvodnjavanja od km 9.170 do km 9.630</i>
3.1.4.20	G.121.3	<i>Situacija odvodnjavanja od km 9.610 do km 9.930</i>
3.1.4.21	G.121.4	<i>Situacija dvodnjavanja od km 9.930 do km 10.270</i>
3.1.4.22	G.121.5	<i>Situacija odvodnjavanja od km 10.290 do km 10.500</i>
3.1.4.23	G.131	<i>Karakteristični prečni prerezi</i>
3.1.4.24	G.132.1	<i>Prečni prerezi P3 – P12</i>
3.1.4.25	G.132.2	<i>Prečni prerezi P13 – P22</i>
3.1.4.26	G.132.3	<i>Prečni prerezi P23 – P30</i>
3.1.4.27	G.132.4	<i>Prečni prerezi P31 – P36</i>
3.1.4.28	G.132.5	<i>Prečni prerezi P37 – P42</i>
3.1.4.29	G.132.6	<i>Prečni prerezi P43 – P48</i>
3.1.4.30	G.132.7	<i>Prečni prerezi P49 – P58</i>
3.1.4.31	G.132.8	<i>Prečni prerezi P59 – P64</i>
3.1.4.32	G.132.9	<i>Prečni prerezi P65 – P70</i>
3.1.4.33	G.132.10	<i>Prečni prerezi P71 – P78</i>
3.1.4.34	G.132.11	<i>Prečni prerezi P79 – P86</i>
3.1.4.35	G.142.1	<i>Vzdolžni profil od km 8.850 do km 9.700</i>

1061		004.2101	S.1	
------	--	----------	-----	--

3.1.4.36	G.142.2	Vzdolžni profil od km 9.670 do km 10.550
3.1.4.37	G.151	Detajli

1061		004.2101	T.1	
------	--	----------	-----	--

3.1.3	TEHNIČNO POROČILO
--------------	--------------------------

3.1.3.1 T.1 Tehnični opis

1.	PROJEKTNE OSNOVE	7
1.1	Splošno	7
	Pogodba.....	7
	Projektna naloga	7
	Projektni pogoji	7
1.2	Prometni podatki.....	12
1.3	Obstoječe razmere	13
1.4	Geodetske podloge	13
1.5	Konfiguracija terena in geološki pogoji	14
1.6	Geologija in dimenzioniranje voziščne konstrukcije	14
1.7	Hidrološke in vodnogospodarske razmere.....	15
2.	TEHNIČNI PODATKI.....	19
2.1	Vrsta in pomen ceste.....	19
2.2	Trasirni elementi	19
2.3	Horizontalni elementi.....	19
2.4	Vertikalni elementi	20
2.5	Karakteristični prerez	20
3.	KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI	21
3.1	Preddela	21
3.2	Rušitve.....	21
3.3	Zemeljska dela.....	21
3.4	Zgornji ustroj	21
3.5	Odvodnjavanje	22
3.6	Križišča in priključki	25
	Preglednost	25
3.7	Avtobusna postajališča.....	25
3.8	Kolesarji in pešci	25

1061		004.2101	T.1	
------	--	----------	-----	--

3.9	Prometna oprema in signalizacija	26
3.10	Zidovi in objekti	28
3.11	Robniki.....	28
3.12	Koritnica	28
3.13	Brežine.....	28
3.14	Jarki	28
4.	KOMUNALNI VODI.....	29
4.1	TK vodi.....	29
4.2	Vodovod	29
5.	OPIS PROJEKTNIH REŠITEV	30
5.1	Posegi na zemljišče.....	30
5.2	Varovana območja	30
5.3	Čas za gradnjo	32
5.4	Promet med gradnjo	32
6	STROŠEK IZVEDBA (PROJEKTANTSKI PREDRAČUN)	32
7	ZAKOLIČBENI ELABORAT	33
	Splošno	33
	Poligonske točke	33
	Koordinate.....	33
8.	ZAKLJUČEK.....	34

1061		004.2101	T.1	
------	--	----------	-----	--

3.1.3.1	Tehnični opis
---------	---------------

k projektu PZI
rekonstrukcija ceste R3-625/1061 Bertoku – Gračišče od km 8.850 do km 11.700

številka projekta: 085-2018

1. PROJEKTNE OSNOVE

1.1 Splošno

Po naročilu Ministrstva za infrastrukturo smo izdelali PZI št. 085-2018 za ureditev regionalne ceste R3-625/1061 Bertoki – Gračišče od km 8.850 do km 11.700. V tej mapi je obdelan načrt ureditve ceste od km 8.850 do km 10.521.

Pogodba

Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo je s pogodbo št. 2431-17-001481/0 z dne 22.01.2018 naročila izdelavo projektne dokumentacije za PZI rekonstrukcije ceste R3-625/1061 Bertoki – Gračišče od km 8.850 do km 11.700.

Projekt je bil izdelan v podjetju Andrejč d.o.o. iz Topolšice in je označen s številko 085-2018, april 2018.

Projektna naloga

Osnova za izdelavo projektne dokumentacije je bila projektna naloga št. 37165-111/2007 z dne 19.10.2017 in je sestavni del projekta.

Projektna naloga predvideva izdelavo ureditve regionalne ceste R3-625/1061 Bertoki – Gračišče od km 8.850 do km 11.700.

V sklopu izdelave projektne dokumentacije je bilo potrebno narediti naslednje:

- Rekonstrukcija ceste, čimbolj po obstoječi trasi. V območju obstoječega vozišča je z eventuelnimi minimalnimi posegi korigirati horizontalne in vertikalne elemente ceste
- Ureditev meteornega odvodnjavanja in odvodnjavanja zalednih vod, izdelava hidrotehničnega poročila
- Sanacija in širitev obstoječih prepustov
- Obnova obstoječe in postavitve nove prometne signalizacije
- Prestavitev oziroma zaščita obstoječih komunalnih vodov
- Navezava projektiranega odseka ceste na obstoječe stanje na začetku in koncu odseka

Vse projektne rešitve morajo zagotavljati ustrezno varnost vseh udeležencev v prometu.

Projektni pogoji

V skladu z 58. členom ZGO-1 so bili pridobljeni naslednji projektni pogoji:

Marjetica Koper:

- Po pregledu dostavljene dokumentacije za obravnavano gradnjo je ugotovljeno, da ta gradnja ne posega v varovalni pas obstoječe ali predvidene javne kanalizacije na območju predmetne gradnje. V projektni dokumentaciji je predvideno odvodnjavanje ceste s prečnimi in vzdolžnimi skloni, ki zagotavljajo da voda odteče na rob vozišča.
- Na obravnavanem območju je urejeno zbiranje komunalnih odpadkov skladno z Odlokom o ravnanju s komunalnimi odpadki, (Uradni list RS št.: 106 z dne 28.12.2012) in Pravilnikom o tarifnem sistemu za obračun storitev javnih služb in ravnanja s komunalnimi odpadki (Uradni list RS št. 11 z dne 27.12.2013).

- Odvoz odpadkov iz obravnavanega območja mora biti neoviran v času izvajanja obravnavane gradnje. V primeri da prehod komunalnih vozil zaradi izvajanja te gradnje po obravnavanem območju ne bo možen, se je potrebno dogovoriti o možnosti izvedbe primerne obvoza za komunalna vozila s podjetjem Marjetica Koper d.o.o., Sektor Snaga ali prestavitev obstoječih zbirnih in odjemnih mest v času izvajanja obravnavane gradnje.

Elektro Primorska d.d.:

- Izdano soglasje brez predhodnih projektnih pogojev.

ELES d.o.o.:

- Izdano soglasje brez predhodnih projektnih pogojev.

Občina Koper:

- Pri izdelavi projektne dokumentacije se mora upoštevati naslednja zakonodaja:
 - a) Zakon o graditvi objektov
 - b) Odlok o občinskih cestah in javnih površinah
 - c) Zakon o cestah
 - d) Zakon o pravilih cestnega prometa
 - e) Pravilnik o projektiranju cest
 - f) Pravilnik o prometni signalizaciji in opremi na cestah
 - g) Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste
 - h) Odlok o prometni ureditvi v starem mestnem jedru mesta Koper
 - i) Odlok o spremembah in dopolnitvah odloka o prostorskih ureditvenih pogojih za posege v prostor na območju mestnega jedra mesta Koper z vplivnim območjem
 - j) Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj.
- Predvideni poseg v prostor se ne bo izvajal v varovalnem pasu občinskih cest, na obravnavanem območju rekonstrukcije državne regionalne ceste, kjer se na regionalno cesto priključujeta dva odseka občinskih cest in sicer:
 - a) Kategorizirana javna pot JP 677 421 (Kubed) v stacionaži km9+750
 - b) Kategorizirana lokalna cesta LC 177 147 (Popetre – Beli kamen) v stacionaži km 11+600
- Zaradi predvidene rekonstrukcije ceste ne sme biti zmanjšana preglednost pri vključevanju v promet občinskih cest na regionalno cesto
- Na obravnavanem območju rekonstrukcije državne regionalne ceste se na regionalno cesto priključuje več cestnih priključkov nekategoriziranih cest (poljske poti in gozdne poti), ki morajo po rekonstrukciji ceste zaradi spremembe kote vozišča ali izvedbe odvodnjavanja meteornih vod ostati v uporabi.
- Po pregledu idejne zasnove projekta za rekonstrukcijo državne regionalne ceste R3-625 odsek 1061 Bertoki – Gračišče od km 8,850 do km 11,700 ugotavljamo, da so predvideni tehnični elementi ceste privzeti za projektno hitrost 50km/h. Trasa državne regionalne ceste na območju, ki je predmet obdelave poteka na območju izven naselja v ravnini z dobro preglednostjo, ki omogoča varno vožnjo s hitrostjo do 90 km/h, kjer se ravni del ceste zaključi z ostrim ovinkom. Nepregleden je tudi previs ceste v stacionaži 10,000. Zaradi navedenega menimo, da je uporaba tehničnih elementov ceste, ki so privzeti za projektno hitrost 50 km/h neprimerna. Predlagamo uporabo večjih tehničnih elementov ceste, ki so privzeti za projektno hitrost najmanj 70 km/h ali višje.
- Iz projektne dokumentacije in tehničnega poročila za objekt mora biti razvidno upoštevanje projektnih pogojev

- V tehničnem poročilu za gradnjo mora biti navedeno, da so bili upoštevani projektni pogoji upravljalca ceste to je Mestne občine Koper, Urada za gospodarske javne službe in promet.
- V primeru neupoštevanja izdanih projektnih pogojev Mestna občina Koper, Urad za gospodarske javne službe in promet ne bo izdal pozitivnega soglasja k projektnim rešitvam.
- Po dokončanju sel oziroma pred izdajo uporabnega dovoljenja si mora investitor pridobiti pisno izjavo Mestne občine Koper, Urada za gospodarske javne službe in promet o ustrezni izvedbi del
- Investitor mora dokumentacijo vsake spremembe projektnih rešitev, ki so izdelane na podlagi teh projektnih pogojev takoj dostaviti Mestni občini Koper, najmanj sedem dni pred začetkom del.
- Upravljalca ceste odklanja vsako odgovornost, ki bi nastala na objektu v varovalnem pasu zaradi ceste njenega vzdrževanja ali prometa na njej.

Rižanski vodovodi Koper d.o.o.:

- Pri projektiranju in izdelavi tehnične dokumentacije za ureditev območja v celoti je treba upoštevati obstoječe in predvidene vodovodne naprave in objekte
- Če gradnja posega v varovalni pas vodovodov je treba predvideti zaščito vodovoda in jo v projektni dokumentaciji prikazati
- V projektni dokumentaciji morajo biti detajlno prikazana vsa približevanja in križanja komunalne infrastrukture z obstoječimi in predvidenimi vodovodnimi napravami
- Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno z veljavno zakonodajo in Tehničnim pravilnikom Rižanskega vodovoda Koper
- Na območju predvidene ureditve je potrebno projektno obdelati križanje primarnega cevovoda AC DN2250 in vodovoda TPE DN 1110 s predvidenim posegom na odseku ceste od km 11.650 do km 11.700
- V projektni dokumentaciji je potrebno primerno ločiti oziroma označiti traso odvodnjavanja meteornih vod cestnega telesa ter traso javnega vodovodnega omrežja.
- Projektant si mora pridobiti in upoštevati vse razpoložljive podatke o obstoječem vodovodnem omrežju. Trase vodovodnih naprav in objektov morajo načeloma potekati v javnih površinah
- Projektne pogoje je treba upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja. V primeru neupoštevanja projektnih pogojev, izdaja soglasja ne bo možna.
- Za vsako spremembo predvidenega posega mora investitor zaprositi Rižanski vodovod Koper za nove projektne pogoje.
- Rižanski vodovod Koper bo za predvideni poseg izdal soglasje po prejemu popolne vloge. V tem soglasju bodo določeni pogoji glede na predvidene rešitve iz dostavljene projektne dokumentacije

Telekom Slovenije d.d.:

- Na območju nameravane gradnje poteka po kabelski kanalizaciji medkrajevni TK vod Pobegi – Gračišče, ki bo zaradi nameravane gradnje ogrožen. Izdelati projekt zaščite in prestavitve v skladu z dogovorom s kontaktno osebo. Pred pričetkom del je potrebno TK vod zakoličiti na tangiranih krajih. Vsa dela na obravnavanem odseku se bodo izvajala pod nadzorom predstavnika Telekoma Slovenije. Dela izkopa v okolici TK vodov je potrebno izvajati ročno. Morebitnih dodatni zaščitni pogoji za TK instalacije se bodo določili na kraju samem (PVC cevi, obbetoniranje, prestavitev kablov in podobno). Vsa dela bodo izvršili strokovni delavci Telekoma Slovenije. Vsi stroški zaščite, prestavitve ter morebitnih poškodb TK omrežja bremenijo 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 Telekoma Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestavitev TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.
- Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti soglasje k projektnim rešitvam.
- Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekoma Slovenije.
- Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastal.
- Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na št.: 080 1000
- Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oziroma pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oziroma zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.
- Kontaktna oseba Telekoma Slovenije je Matija Beber, tel.: 05 721 52 30

Zavod za gozdove Slovenije:

- Poseg v gozd mora biti izveden na način, da bo povzročena kar najmanjša škoda na okoliškem gozdnem rastju in tleh. Po končanih delih je potrebno sanirati morebitne poškodbe nastale zaradi gradnje na gozdnih tleh in okoliškem gozdnem drevju.
- Odkopanega materiala se ne sme odlagati v gozd. Preprečeno mora biti vsako nepotrebno zasipavanje in odstranjevanje podrasti v okoliškem gozdu. Odvečni odkopni material je potrebno odpeljati na ustrezno deponijo gradbenega materiala.
- Iztoki elementov za odvodnjavanje na rekonstruirani prometnici morajo biti izdelani tako, da voda na gozdnih tleh ne bo povzročala progresivnih erozijskih procesov. Potrebno je preprečiti morebitno plazenje materiala s poti v nižje ležeči gozd.
- Pogoji za gospodarjenje z gozdom in dostop do sosednjih zemljišč se po gradbenem posegu ne smejo poslabšati. Ohrani in sanira naj se vse obstoječe dostope do gozdnih zemljišč, še posebej pa do protipožarne gozdne prometnice št.: 14P797 na zemljišču s parcelno št. 2656/1 k.o. Kubed.
- V gozd, izven območja predvidenih del, naj se z gradnjo ne posega. Vožnja v gozdu zunaj gozdnih cest ni dovoljena.
- Krčitev gozda se lahko izvede po izdaji gradbenega dovoljenja ob predhodni označitvi in evidentiranju gozdnega drevja, ki ga opravi pooblaščen delavec Zavoda, Krajevne enote Kozina (tel. 05 680 12 55).
- Sečnja se mora urediti najkasneje v dveh mesecih po začetku sečnje, v primeru letne sečnje iglavcev in bresta (od 1.aprila do 31.oktobra) pa v 30 dneh po začetku sečnje, pri čemer morajo biti vsi sečni ostanki odstranjeni z mejnikov, gozdnih poti, kmetijskih zemljišč in zunaj gozdnih robov. Veje in vrhače iglavcev in bresta je treba takoj po sečnji razžagati in zložiti v kupe, tako da prekrivajo svoje debelejšje kose. Iz gozda morajo biti odstranjeni vsi nelesni odpadki, ki so nastali pri opravljanju del.

- Kurjenje sečnih ostankov ni dovoljeno v bližini gozda (do 50m) in v obdobju, ko je razglašena velika ali zelo velika požarna ogroženost naravnega okolja ter ob močnejšem vetru.

Zavod za varstvo kulturne dediščine:

- Investitor mora pred in ob posegu zagotoviti predhodne arheološke raziskave za določitev sestave in obsega arheoloških ostalin ter rezultate upoštevati pri izvedbi posega. Predhodna arheološka raziskava se izvede v obliki arheološkega testnega izkopa in arheološke raziskave ob gradnji skladno z naslednjimi navodili:
 - a) Navodila za izvedbo testnega izkopa: Na območju posega v registrirani arheološki najdišči se po vzpostavitvi gradbišča in pred kakršnimkoli gradbenimi posegom v tla strojno izkoplje testne jarke v skupni površini 45m². Na območju posega v najdišče Kubed – Arheološko najdišče Varda, EŠD: 16598 (cca 500m dolg odsek ceste na parc. št.: 3815/6, 2323/2 in 3815/5 k.o. Kubed) se izkoplje testne jarke v skupni površini 35 m². Na območju posega v najdišče Poletiči – Arheološko območje Beli kamen, EDŠ 1370 (cca 130m dolg odsek ceste na parc.št.: 3815/8, 2620/1, 25/4, 3815/3 k.o. Kubed in 5086 k.o. Truške) se izkoplje testne jarke v skupni površini 10m². Število jarkov ter velikost in umestitev posameznih jarkov se določi na terenu v dogovoru z odgovornim konservatorjem.
 - b) Navodila za izvedbo raziskave ob gradnji: Na območju posega v registrirani arheološki najdišči, ki sta definirani v prejšnji alineji (skupno cca 630m dolg odsek ceste), se izvede nadzor z dokumentiranjem nad vsemi zemeljskimi deli v sklopu rekonstrukcije ceste. Dokumentirati je potrebno vsaj 3% profilov gradbenih izkopov. V primeru odkritja arheoloških ostalin se gradbena dela ustavi, situacijo se dokumentira po metodologiji za arheološka izkopavanja, ZVKDS pa z dopolnitvijo kulturnovarstvenih pogojev predpiše nadaljnje varstvene ukrepe.
 - c) Predhodna arheološka raziskava mora biti izvedena v skladu s Pravilnikom o arheoloških raziskavah. Med raziskavo se lahko metodologija raziskave ob ugotovitvi novih okoliščin in v skladu z dogovorom z odgovornim konservatorjem spremeni
 - d) Predhodno arheološko raziskavo lahko izvede le oseba, ki je strokovno usposobljena za izvajanje arheoloških raziskav in ki izpolnjuje zahteve iz Pravilnika o arheoloških raziskavah. V ta namen mora investitor skleniti pogodbo z ustrezno usposobljenim izvajalcem, informativni seznam izvajalcev lahko posreduje ZVKDS.
 - e) Investitor ali od njega pooblaščen izvajalec mora pred pričetkom raziskave pridobiti kulturnovarsveno soglasje za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline, ki ga izda ministrstvo za kulturo, Maistrova ulica 10, 1000 Ljubljana. Vloga in dodatne informacije o postopku so dostopne na njihovi spletni strani.
 - f) Strošek predhodne arheološke raziskave vključuje terenske postopke ter poterske postopke za pripravo končnega strokovnega poročila in predajo arheološkega najdišča pristojnemu muzeju. Strošek predhodne arheološke raziskave krije investitor posega.
- Če bo izvedba arheološkega testnega izkopa ali arheološke raziskave ob gradnji iz prejšnje točke potrdila prisotnost arheoloških ostalin, bo ZVKDS z dopolnitvijo kulturnovarstvenih pogojev predpisal izvedbo arheološkega izkopavanja, s katerim se bodo arheološke ostaline na območju posega nadzorovano odstranile. V primeru odkritja pomembnih arheoloških ostalin lahko ZVKDS poda varstvene ukrepe za ohranitev, zaščito in prezentacijo odkritih ostalin »in situ«. V primeru odkritja arheoloških ostalin, ki se z odločbo pristojnega ministrstva opredelijo kot izjemno odkritje, lahko ZVKDS po uradni dolžnosti obnovi postopek izdaje kulturnovarsvenih pogojev in kulturnovarstvenega soglasja.

- V skladu z 28. členom ZVKD-1 mora investitor pridobiti kulturnovarstveno soglasje za poseg. Vlogi za izdajo kulturnovarstvenega soglasja za poseg je potrebno predložiti projektno dokumentacijo, ki je za pridobitev projektnega soglasja predpisujejo predpisi, ki urejajo graditev. Pogoji za izdajo kulturnovarstvenega soglasja za poseg je predhodno pridobljeno kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline iz prejšnjih točk teh pogojev.

1.2 Prometni podatki

Pri določitvi prometne obremenitve smo upoštevali podatke iz publikacije Promet 2016 (DRSI): kategorija ceste R3, št. ceste 625, št. odseka 1061, prometni odsek Sv. Anton – Gračišče, števno mesto št. 772 - Sv. Anton, tip izračuna PLDP, tip štetja R 10x4. Števec prometa je od začetka trase oddaljen cca. 1.7 km, vmes pa ni večjih priključkov na regionalno cesto, ki bi pomembneje vplivali na prometni režim. V izračunu je upoštevana naslednja prometna obremenitev:

Vrsta vozil	Število prehodov N	Faktor ekvivalence F	N · F
Motorji, osebna vozila OV	1553	0.00003	0.05
Avtobusi A	6	0.85	5.1
Lahka tovorna vozila LT	75	0.005	0.375
Srednja tovorna vozila ST	10	0.4	4.0
Težka tovorna vozila TT	5	1.0	5.0
Težka tov. vozila s prikolico, vlačilci TTP	1	1.25	1.25
Skupaj:			15.77

Povprečni letni dnevni promet PLDP znaša 1700 vozil na dan.

Skupno povprečno število prehodov NOO 100 kN skozi prečni prerez ceste na dan je:

$$T_{20} = 365 \cdot N \cdot F \cdot f_{pp} \cdot f_{sp} \cdot f_{nn} \cdot f_{tp} \cdot f_{dv}$$

Kjer pomeni:

T_n	merodajna prometna obremenitev v obdobju 20 let
$T_d = 15.77$	ekvivalentna dnevna prometna obremenitev
$f_{pp} = 0.5$	faktor prečnega prereza vozišča (2 prom. pasova)
$f_{sp} = 2.0$	faktor širine prometnega pasu (do 2.5 m)
$f_{nn} = 1.2$	faktor vzdolžnega nagiba nivelete vozišča (severni del trase $\approx 7.5 \%$, južni del trase $\approx 6.5 \%$)
$f_{tp} = 25$	faktor trajanja in povečanja prometa ($\approx 1.6 \%$)

Leto	PLDP	Letna rast	Tip
2013	1620		PLDP
2014	1650	1,019	PLDP
2015	1660	1,006	PLDP
2016	1700	1,024	PLDP
Povprečje 2013-2016:		1,62%	



$f_{dv} = 1.08$

faktor dodatne dinamične obremenitve

$T_{20} = 365 \cdot 15.77 \cdot 0.5 \cdot 2.0 \cdot 1.2 \cdot 25 \cdot 1.08 = 1.87 \cdot 10^5$ prehodov NOO 100 kN

To predstavlja zelo lahko prometno obremenitev.

1.3 Obstoječe razmere

Regionalna cesta R-625/1061 poteka od Bertokov, mimo naselja sv. Anton ter naprej do Gračišča. Cesta je rekonstruirana do km 8.850.

Vozišče na obravnavanem odseku je širine 4,50 do 5,0m in je v zelo slabem stanju, z lokalnimi poškodbami, mrežastimi razpokami in krpami na obstoječem asfaltu.

Bankine so neurejene, hodnika za pešce ni. Vzdolž odseka je več dostopov do kmetijskih zemljišč.

Fotografije obstoječega stanja:



1.4 Geodetske podloge

Pri izdelavi PZI smo uporabili obstoječi kartni material TTN 1:5000, obstoječe katastrske podloge v M 1:2500. Na terenu smo izvedli tudi geodetski posnetek v merilu 1:500.

1.5 Konfiguracija terena in geološki pogoji

Trasa ceste poteka v gričevnatem, rahlo hribovitem terenu. Obstoječe cesta se bo v celoti obnovila, na mestih, kjer so potrebne razširitve pa se bo izvedla razširitev vozišča z dograditvijo ob obstoječem vozišču. Izvedba rekonstrukcije ceste se v celoti izvede kot novogradnja, obstoječ asfalt se odstrani, zamenja se tudi obstoječ tampon.

Izkopan material se odvaža na deponijo materiala, ali pa se uporabi za zasip bližnjih depresij.

Izkopan asfalt pa se odvaža v bližnjo asfaltno bazo, kjer se lahko reciklira in ponovno uporabi.

1.6 Geologija in dimenzioniranje voziščne konstrukcije

Za predložen načrt so bile izvedene terenska raziskave in izdelani geološki pogoji gradnje, ter dimenzioniranje vozišča z geomehanskim poročilom, ki je priložen projektu. Izdelovalec geomehanskega poročila je Blan d.o.o., št.: GM 40/2018.

Izkope je mogoče opraviti strojno v zemljini III. Kategorije (kamnito nasutje, glineni melj, glineni grušč).

Začasne plitve izkope (do globine 1.5m) je potrebno v zemljinah izvajati v naklonu največ 1:1 oziroma pod kotom 45°, globlje izkope pa je potrebno v zemljinah izvajati v naklonu največ 1:1,5 oziroma pod kotom 34° in jih zaščititi pred erozijskimi procesi, v nasprotnem primeru je potrebno bolj strme izkope ustrezno zavarovati s podpornimi konstrukcijami.

Trajne naklone brežin je potrebno v zemljinah (glineni melj) izvajati v razmerju največ 1:2,5 oziroma pod kotom 22°, v primeru kamnitega nasutja (kamniti drobljenec) pa v razmerju 1:2 oziroma pod kotom 26°.

Voziščna konstrukcija naj se dimenzionira na CBR temeljnih tal 4%.

V času izkopov in temeljenja ter vseh zemeljskih del je potrebno zagotoviti geotehnični nadzor v sklopu katerega bodo podani vsi morebitni potrebni nadaljnji ukrepi, v primeru odstopanja od podanih pogojev.

V primeru, da se v fazi izvajanja del pojavijo materiali, ki v pričujočem poročilu niso bili predvideni, potem je potrebno ponovno pregledati območje, kjer je material drugačen od predvidenega ter odrediti nov način rešitve problema.

Dimenzioniranje vozišča je prav tako izdelalo podjetje BLAN d.o.o. pod številko elaborata GM-44/2018 in znaša za vozišče:

- Obstoječo konstrukcijo in temeljna tla je potrebno odstraniti do kote, ki bo usklajena s predvideno niveleto nove voziščne konstrukcije
- Vgradnja ločilnega geosintetika (natezna trdnosti 12 kN/m) – po potrebi
- 20 cm posteljica kamnitega drobljenca ali prodca D63
- 20 cm zmrzlinso odporna posteljica kamnitega drobljenca ali prodca D63
- 25 cm nevezana plast kamnitega drobljenca D32
- 6 cm nosilne plasti bituminizirane zmesi AC22 base B50/70, A4
- 4 cm obrabne plasti bituminizirane zmesi AC11 surf B 70/100, A4

Dimenzije za priključke:

- Obstoječo konstrukcijo in temeljna tla je potrebno odstraniti do kote, ki bo usklajena s predvideno niveleto nove voziščne konstrukcije
- Vgradnja ločilnega geosintetika (natezna trdnosti 12 kN/m) – po potrebi
- 20 cm posteljica kamnitega drobljenca ali prodca D63
- 20 cm zmrzlinso odporna posteljica kamnitega drobljenca ali prodca D63
- 25 cm nevezana plast kamnitega drobljenca D32
- 6 cm nosilne plasti bituminizirane zmesi AC22 base B50/70, A4
- 4 cm obrabne plasti bituminizirane zmesi AC11 surf B 70/100, A4

1.7 Hidrološke in vodnogospodarske razmere

Projekt obravnava rekonstrukcijo obstoječe regionalne ceste R3-639/1141, ki se v celoti obnovi oziroma rekonstruira.

Rekonstruirana cesta se bo, kjer je prediven robničenje, delno odvodnjavala preko peskolovov z rešetko oziroma požiralnikom, ki se nato navezujejo na projektirane obcestne jarke ali se prosto izlivajo na površje. Ostali deli cestišča se odvodnjavajo razpršeno ali z odvodnjo preko že prej omenjenih obcestnih jarkov.

Obravnavan odsek regionalne ceste poteka, v smeri S-J, po nenaseljenem območju in poteka med več manjšimi vzpetinami na vzhodnem in zahodnem delu obravnavanega območja

Hidravlični izračun meteorne kanalizacije:

Hidravlični izračun obravnava odvodnjo prometnih površin in zaledne vode. Hidravlični račun je računan na osnovi racionalne metode. Racionalna formula se glasi:

$$Q = q_{\text{rač}} \times \varphi \times P \times \square$$

Q	velikost odtoka (l/s)
$q_{\text{rač}}$	jakost računskega naliva (l/s/ha)
P	prispevna površina (ha)
φ	odtočni koeficient
\square	koeficient zakasnitve

Pri hidravličnem izračunu smo upoštevali količino vod, ki jih predpisuje pravilnik za projektiranje cest in TSC 03.380 Odvodnjavanje cest. Upoštevali smo jakost naliva 313 l/s/ha Povratna doba 2 leti, 5 minutni naliv).

PRISPEVNE POVRŠINE:

V določevanju prispevnih površin so zajete cestne površine in zaledna voda.

Kanal	Prispevna površina ceste (ha)	Odt. koeficient	Prispevna površina zaledja (ha)	Odt. koeficient	q (l/s.ha) – 5 min	Q (l/s)
METEORNI KANAL_1						
izpust – RJ_1	0,088	0,9	0,5	0,1	313	40,44
RJ_1 – RJ_2	0,069	0,9	0,5	0,1	313	35,09
RJ_2 – RJ_3	0,051	0,9	0,5	0,1	313	30,02
RJ_3 – RJ_4	0,034	0,9	0,5	0,1	313	25,23
RJ_4 – Pe_5	0,017	0,9	0,5	0,1	313	20,44
METEORNI KANAL_2						
Pe_6 – RJ_5	0,017	0,9	0,5	0,1	313	20,44
RJ_5 – RJ_6	0,030	0,9	0,5	0,1	313	24,10
RJ_6 - izpust	0,055	0,9	0,5	0,1	313	31,14
METEORNI KANAL_3						
RJ_7 - izpust	0,076	0,9	0,5	0,1	313	37,06
RJ_7 – RJ_8	0,062	0,9	0,5	0,1	313	33,12
RJ_8 – RJ_9	0,045	0,9	0,5	0,1	313	28,32
RJ_9 - RJ_10	0,029	0,9	0,5	0,1	313	23,82
RJ_10 – Pe_13	0,013	0,9	0,5	0,1	313	19,31

DOLOČITEV ELEMENTOV KANALIZACIJE:

Kanal	Q (l/s)	i (%)	DN cevi	Pretok cevi (l/s)	Hitrost (m/s)	Ustreznost
METEORNI KANAL_1						
izpust – RJ_1	40,44	2,00	250	84,10	1,71	DA
RJ_1 – RJ_2	35,09	2,30	200	48,65	1,55	DA
RJ_2 – RJ_3	30,02	3,30	200	58,67	1,87	DA
RJ_3 – RJ_4	25,23	6,20	160	>34,05	>1,93	DA
RJ_4 – Pe_5	20,44	5,50	160	>35,05	>1,93	DA
METEORNI KANAL_2						
Pe_6 – RJ_5	20,44	11,30	160	>34,05	>1,93	DA
RJ_5 – RJ_6	24,10	12,30	160	>34,05	>1,93	DA
RJ_6 - izpust	31,14	11,70	200	>73,34	>2,33	DA
METEORNI KANAL_3						
RJ_7 - izpust	37,06	4,40	200	68,80	2,19	DA
RJ_7 – RJ_8	33,12	4,40	200	68,80	2,19	DA
RJ_8 – RJ_9	28,32	3,60	200	62,23	1,98	DA
RJ_9 - RJ_10	23,82	4,70	200	70,34	2,24	DA
RJ_10 – Pe_13	19,31	5,60	160	34,05	1,93	DA

Koeficient padavinskega odtoka, ki je osnova za izračun padavinskega odtoka, je določen na podlagi analize prispevnega območja v skupni velikosti 60,50 ha. Območje je zaradi razgibanega reliefa razdeljeno na več podobmočij. Rezultati analize prispevnih površin so razvidni iz spodnje tabele.

OBMOČJE 1					
Prispevna površina	Tip površine	Karakteristični koef. odtoka	Površina	Površina	Koeficient odtoka
	(/)	(/)	(m2)	(ha)	(/)
1.1	asfalt	0.90	636	0.064	0.18
	zelenica	0.15	13728	1.373	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			1.436	
1.2	asfalt	0.90	1330	0.133	0.18
	zelenica	0.15	27601	2.760	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			2.893	
2.1	asfalt	0.90	714	0.071	0.18
	zelenica	0.15	15199	1.520	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			1.591	
2.2	asfalt	0.90	2204	0.220	0.18
	zelenica	0.15	46995	4.700	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			4.920	

2.3	asfalt	0.90	1385	0.139	0.19
	zelenica	0.15	25945	2.595	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			2.733	
2.4	asfalt	0.90	2751	0.275	0.19
	zelenica	0.15	46735	4.674	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			4.949	
2.5	asfalt	0.90	927	0.093	0.18
	zelenica	0.15	19310	1.931	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			2.024	
2.6	asfalt	0.90	1254	0.125	0.18
	zelenica	0.15	27144	2.714	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			2.840	
3.1	asfalt	0.90	82	0.008	0.18
	zelenica	0.15	1758	0.176	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			0.184	
3.2	asfalt	0.90	616	0.062	0.18
	zelenica	0.15	13338	1.334	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			1.395	
4.1	asfalt	0.90	1870	0.187	0.19
	zelenica	0.15	33695	3.370	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			3.557	
4.2	asfalt	0.90	915	0.092	0.17
	zelenica	0.15	31104	3.110	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			3.202	
5.1	asfalt	0.90	971	0.097	0.18
	zelenica	0.15	20977	2.098	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			2.195	
5.2	asfalt	0.90	1291	0.129	0.18
	zelenica	0.15	28091	2.809	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			2.938	
6.1	asfalt	0.90	2237	0.224	0.16
	zelenica	0.15	111984	11.198	
	streha	0.85	0	0.000	

	SKUPAJ			11.422	
6.2	asfalt	0.90	1338	0.134	0.16
	zelenica	0.15	69773	6.977	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			7.111	
7.1	asfalt	0.90	508	0.051	0.17
	zelenica	0.15	21453	2.145	
	streha	0.85	0	0.000	
	SKUPAJ			2.196	
7.2	asfalt	0.90	2614	0.261	0.22
	zelenica	0.15	26433	2.643	
	streha	0.85	68	0.007	
	SKUPAJ			2.912	

2. TEHNIČNI PODATKI

2.1 Vrsta in pomen ceste

Glede na družbeni in gospodarski pomen je to regionalna cesta tretjega reda in predstavlja povezavo od Bertokov do Gračišča.

2.2 Trasirni elementi

Predvideni tehnični elementi ceste so privzeti za projektno hitrost 50 km/h, ki je bila potrjena s strani investitorja (št. potrdila 37165/111/2007/37 z dne 23.03.2018).

Pravilnik o temeljnih pogojih, ki jih morajo izpolnjevati javne ceste in njihovi elementi zunaj naselja s stališča prometne varnosti (Ur. list RS št. 91/05 - PPC) določa:

- glede na **družbeni in gospodarski pomen** je to regionalna cesta,
- glede na **vrsto prometa**, kateremu so ceste namenjene; je to cesta za mešani promet.
- glede na **funkcijo prometa** je cesta razvrščena kot zbirna cesta
- **planska doba** je 20 let,
- **teren** je hribovit,

2.3 Horizontalni elementi

Uporabljeni horizontalni elementi so kolikor se je le dalo, glede na osnovni potek trase, skladi s Pravilnikom o projektiranju cest (Ur.l.RS, št.: 91/2005), kjer je določeno, da mora biti $R_{min}=75$ in $A_{min}=45$ za hitrost 50 km/h. Določenih elementov zaradi obstoječe ceste in prevelikih odstopanj od obstoječe trase ni bilo smiselno izvesti v skladu s pravilnikom. So se pa le ti popravili in izboljšali glede na obstoječi potek trase.

Na obravnavanem odseku od km 8.850 do km 10.500 so uporabljeni naslednji elementi:

- Prema
- A=50
- R=115
- A=50
- A=92
- R=220
- A=60
- Prema
- A=35 (odstopanje od pravilnika)
- R=60 (odstopanje od pravilnika)
- A=35 (odstopanje od pravilnika)
- Prema
- A=35 (odstopanje od pravilnika)
- R=45 (odstopanje od pravilnika)
- A=35 (odstopanje od pravilnika)
- Prema
- A=45

- R=75
- A=45
- Prema
- R=700
- A=143
- R=500
- Prema

2.4 Vertikalni elementi

Glede na vrsto ceste (regionalna cesta) in vrsto terena (hribovit teren) je dopusten maksimalni vzdolžni nagib 10%. Minimalna dopustna radija vertikalne zaookrožitve za projektno hitrost 50 km/h znašata $R_{vkv}=1000$ in $R_{vkk}=750$. Predvideni horizontalni elementi so v večini znotraj dopustnih vrednosti. Na vseh mestih pa se to brez večjih posegov ne da izvesti, zato se pojavijo tudi odstopanja od pravilnika. Nikjer pa se stanje ne poslabša, ampak se na vseh mestih, ki so kritična izvede boljše stanje kot je sedaj na obstoječem terenu. V splošnem je niveleta predvidenega vozišča enaka niveleti obstoječega vozišča.

Na obravnavanem odseku so uporabljeni naslednji vertikalni elementi:

- | | |
|------------------------|---------|
| - Minimalni naklon | 0,27 % |
| - Maksimalni naklon | 12,06 % |
| - Minimalni R_{vkk} | 750 m |
| - Maksimalni R_{vkk} | 4920 m |
| - Minimalni R_{vkv} | 400 m |
| - Maksimalni R_{vkv} | 3125 m |

2.5 Karakteristični prerez

Osnova za izbiro širine vozišča je bila potrjena projektna naloga in potrjena projektna hitrost.

Predvidena širina vozišča tako znaša 2,50m, kar v skladu s tabelo v 28.členu Pravilnika o projektiranju cest (Ur.l.RS št. 91/2005) ustreza projektni hitrosti 50km/h.

Karakteristični prečni prerez:

- | | | | |
|---|------------|---|--------|
| - Vozni pas | 2 x 2,50 m | = | 5,00 m |
| - Razširitev v krivini za srečanje dveh tovornih vozil s priklopnikom (max. razširitev v profilu P45, kjer znaša 1,29m) | | | |
| - Bankina | 2 x 1,00 m | = | 2,00 m |
| - SKUPAJ | | | 7,00 m |

3. KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI

3.1 Preddela

Predдела bodo poleg zakoličevalnih del zajemala tudi rušenje obstoječega vozišča, odstranitev prometne opreme in signalizacije, poseg grmovja in drevja (čiščenje terena).

3.2 Rušitve

Rušitve objektov (razen prepustov) niso potrebne.

3.3 Zemeljska dela

Zemeljska dela so ocenjena na osnovi geološkega poročila, ki je sestavni del predmetnega projekta. Zajemajo široki izkop pri zamenjavi zgornjega ustroja ceste (v območju rekonstrukcije obstoječe ceste), in zamenjavo slabo nosilnih tal (po potrebi v območju novogradnje). Na planum temeljnih tal se položi ločilni geosintetik. Na geosintetik se vgradi posteljica v debelini 20 cm iz tamponskega drobljenca TD63. Na posteljico pa zmrzlinško odporni tamponski drobljenec TD63 v debelini 20cm.

Za nasipni material na območju razširitev se uporabi tamponski drobljenec TD125.

Slabo nosilni material se odvaža na stalno deponijo k pooblaščenemu zbiratelju odpadkov. Za odlaganje je potrebno pridobiti evidenčne liste.

Navodila za izdelavo spodnjega ustroja in potrebne zbitosti so detajlno opisane v geološko geomehanskem poročilu, ki je v posebni mapi tega projekta.

Ob izdelavi spodnjega nosilnega ustroja je potrebno sodelovanje geomehanika.

3.4 Zgornji ustroj

Zgornji ustroj voziščne konstrukcije je bil določen v elaboratu dimenzioniranja voziščne konstrukcije, ki ga je izdelalo podjetje BLAN d.o.o. pod številko 44/2018.

Predvidena je izvedba naslednjega zgornjega ustroja:

Vozišče:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
4 cm	AC 11 surf B 70/100, A4	Obrabna plast
6 cm	AC 22 base B50/70, A4	Nosilna plast
25 cm	TD 32	Tamponski drobljenec
20 cm	TD 63	Zmrzlinško odporni tamponski drobljenec ali prodec - posteljica
20 cm	TD 63	Tamponski drobljenec ali prodec - posteljica
		Geosintetik (12,0 kN/m)
75 cm		Minimalna skupna debelina voziščne konstrukcije

Priključki:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
4 cm	AC 11 surf B 70/100, A4	Obrabna plast
6 cm	AC 22 base B50/70, A4	Nosilna plast
25 cm	TD 32	Tamponski drobljenec
20 cm	TD 63	Zmrzlinso odporni tamponski drobljenec ali prodec - posteljica
20 cm	TD 63	Tamponski drobljenec ali prodec - posteljica
		Geosintetik (12,0 kN/m)
75 cm		Minimalna skupna debelina voziščne konstrukcije

Izvajalec mora dosegati zahtevano kvaliteto proizvedenih in vgrajenih materialov ter izpolnjevati zahtevane pogoje delovnih in tehnoloških postopkov, predpisane z zadevnimi standardi in TSC za voziščne konstrukcije. Pri tem je potrebno za nosilne plasti dosegati kriterije kvalitete za prometno obremenitev, kot je določena za posamezno cesto.

3.5 Odvodnjavanje

Odvodnjavanje vozišča bo v splošnem zagotovljeno s prečnimi in vzdolžnimi skloni, ki zagotavljajo, da voda čim hitreje odteče na rob vozišča. Na večjem delu je predviden razpršen izpust vode v obcestne jarke. Hkrati bo z ureditvijo obcestnih jarkov zagotovljen odvod zaledne vode. Obcestni jarki ne bodo urejeni le na tistih odsekih, kjer to ne dopuščajo prostorske možnosti. Na teh delih je predvidena ureditev asfaltnih koritnic.

Skladno z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur.l. RS št. 47/2005) smo določili dnevno povprečje pretoka motornih vozil (EOV):

$$EOV = V1 + N2 \times V2 + N3 \times V3 < 12000 \text{ (leta 2038)}$$

Ker je $EOV < 12000$, za izpust meteorne vode ni potrebno urejati zadrževanja meteornih voda in čiščenje v lovilcih olj.

V hidrotehničnem elaboratu so navedeni ukrepi, ki so potrebni za zagotovitev kvalitetnega odvodnjavanja ceste. Ti ukrepi zajemajo vgrajevanje cestnih prepustov ustreznih dimenzij, ki je obdelana v načrtu vodnogospodarskih ureditev pod številko 493-HH/2018, ki ga je izdelalo Komunalno podjetje Velenje d.o.o..

Kjer se voda ne bo odvajala površinsko, se bo le ta preko požiralnikov in peskolovov iztekala v kanalizacijo, ki bo vodila v jarke, ali pa se bo iztekala prosto po terenu.

Iztok iz izpusta je potrebno zavarovati z zloženim lomljencem v betonu na območju 8m². Odvodnja planuma se z drenažami DN 160, katere se priključijo v meteorno kanalizacijo ali je speljana v jarke.

Vsi kanali so predvideni iz PE cevi DN160, 200 in 250 SN 8 in bodo izvedeni kot široki izkop, kjer pa zaradi omejenosti s prostorom to ni mogoče izvesti, pa se bo izvedel ozki izkop z opaževanjem.

Dno jarka mora biti ravno. Cev mora nalegati na temeljno plast po celotni dolžini in v projektiranem padcu. Temeljna in izravnalna plast tvorita posteljico cevi. Na tako izoblikovana ležišča se položijo kanalizacijske cevi.

Če pri izkopu jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati iz 10 na 20 cm. Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamenje. Betonska posteljica mora biti izvedena tako, da je kot naleganja kanalizacijske cevi 180°.

Pri samem izvajanju se mora kanalizacija polagati sproti in se ne sme puščati nezasutih daljših odsekov.

Odvečna zemlja se sproti odvaža na deponijo nenevarnih odpadkov.

Za vse kanale je predvideno polaganje cevi na peščeno posteljico v debelini 10+DN/10 s peščenim obsipom cevi minimalno 30 cm nad temenom cevi. Izkop se potem zasuje z izkopanim materialom.

Izkopani material se bo deponiral ob robu trase ali na urejeni začasni deponiji, ter se bo po končanem polaganju, vodotesnem preizkusu in geodetskem snemanju uporabil za zasip. Zasip bo potrebno sproti komprimirati z lahкими komprimacijskimi sredstvi do potrebne zbitosti.

Zasipni material mora biti dolgoročno stabilen in ne sme vsebovati primesi, npr. organskih in drugih, ki bi zaradi kemičnih ali fizikalnih sprememb ogrozile življenjsko dobo cevi, stabilnost zasipa ali kvarno vplivale na podtalnico.

Če se v jarku pojavi talna voda, jo je potrebno črpati, dokler cevi niso montirane in zasute do take višine, da je preprečen dvig cevi zaradi vzgona. Prečrpavanje ni dovoljeno v fekalno kanalizacijo.

Posebna pozornost je potrebna pri utrjevanju bokov cevi, ker nezadostno utrjeni boki lahko povzročijo prevelike deformacije cevi. Končno nasutje v območju cevi je potrebno komprimirati z ročnimi komprimacijskimi sredstvi.

Višek materiala se razgrne po trasi ali odpelje na deponijo oz. odlagališče za nenevarne odpadke.

Montaža in zasip cevovoda naj se vršita sproti, tako da ne puščamo daljših odsekov cevovoda nezasutih. S tem se izognemo neprijetnostim pri močnejših padavinah in morebitnih mehanskih poškodbah cevovoda ter zmanjšujemo nevarnost pri delu.

Poškodovanih cevi in tesnil se ne sme uporabiti. Potrebno je upoštevati navodila proizvajalca cevi.

Dela pri gradnji cevovodov se morajo izvajati v skladu z ustreznimi določili SIST EN 1610 »Polaganje in preizkušanje vodov in kanalov za odvod vode.«

Izvajalec mora s statičnim računom dokazati nosilnost in varnost uporabljenega varovalnega opaža za zaščito pokončnih sten jarka oziroma stabilnost poševno izkopanih brežin. Med izkopom je treba zagotoviti odvodnjavanje, izkopani jarek, zlasti njegove brežine pa zaščititi pred površinsko vodo in močnim deževjem. Materiali in gotovi izdelki, za katere je to predpisano, morajo imeti veljaven certifikat o skladnosti s standardi in predpisi.

Hidravlični izračun:

Za izračun padavinskega odtoka je kot merodajen padavinski dogodek izbran naliv s trajanjem 15 min. Povratna doba je določena na podlagi kategorije in konstrukcije ceste v skladu z TSC 03.380 – Odvodnjavanje cest (osnutek, april 2004).

Kot merodajna meteorološka postaja, ki geografsko in klimatsko najbolje ustreza lokaciji obravnavane ceste, je izbrana meteorološka postaja Letališče Portorož. Podatki so povzeti po dokumentu »Povratne dobe za ekstremne padavine po Gumbelovi metodi«, oktober 2009, ki ga je izdelala Agencija RS za okolje.

Trajanje padavin	Povratna doba (l/s/ha)					
	2 leti	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let
5 min	313	431	509	608	681	745
10 min	241	323	376	444	495	545
15 min	205	271	315	370	411	452
20 min	183	247	290	344	384	424
30 min	143	194	228	271	302	334
45 min	110	151	178	213	238	263
60 min	90	125	149	178	200	222

Pri izračuni količine padavinskega odtoka v primeru pojava padavinskega dogodka s trajanjem padavin 15 min in za različne povratne dobe so bile upoštevane merodajne prispevne površine in izračunani koeficienti odtoka ter merodajne padavine.

Prispevna površina	TRAJANJE PADAVIN 15 min					
	Padavinski odtok - Q2	Padavinski odtok - Q5	Padavinski odtok - Q10	Padavinski odtok - Q25	Padavinski odtok - Q50	Padavinski odtok - Q100
	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)
1.1	53.95	71.32	82.90	97.37	108.16	118.95
1.2	109.41	144.64	168.12	197.47	219.36	241.24
2.1	59.91	79.20	92.06	108.13	120.11	132.09
2.2	185.17	244.79	284.53	334.22	371.25	408.28
2.3	105.33	139.25	161.85	190.12	211.18	232.25
2.4	194.47	257.07	298.81	350.99	389.88	428.77
2.5	76.48	101.10	117.52	138.04	153.34	168.63
2.6	106.60	140.93	163.81	192.41	213.73	235.05
3.1	6.92	9.15	10.63	12.49	13.87	15.26
3.2	52.38	69.24	80.49	94.54	105.01	115.49
4.1	138.11	182.58	212.22	249.28	276.90	304.52
4.2	112.53	148.75	172.91	203.10	225.60	248.11
5.1	82.42	108.95	126.64	148.76	165.24	181.72
5.2	110.20	145.68	169.33	198.90	220.94	242.97
6.1	385.62	509.78	592.54	696.00	773.13	850.25
6.2	239.24	316.26	367.61	431.80	479.64	527.49
7.1	75.34	99.60	115.77	135.98	151.05	166.12
7.2	130.69	172.77	200.82	235.89	262.03	288.17
SUMA	1201.27	1588.02	1845.85	2168.14	2408.39	2648.65

Hidravlična presoja jarkov in prepustov je bila izvedena za padavinski dogodek s trajanjem padavin 15 min in povratno dobo 100 let.

Hidravlična presoja prepustov je izvedena po Manningovi enačbi za tok s prosto gladino, enako velja za odprte obcestne jarke. Za prepuste je dovoljena maksimalna polnitev 80%.

Detajlneje je hidravlični preračun prikazan v hidrološko – hidravličnem poročilu, ki je sestavni del tega projekta.

3.6 Križišča in priključki

Na obravnavanem območju je predvidena ureditev individualnih in skupinskih priključkov.

Obstoječi priključki se ohranijo.

Zavijalni radiji skupinskih priključkov so izvedeni iz treh krožnih lokov (košarasta krivina), katerih velikosti so v medsebojnem razmerju $R1 : R2 : R3 = 2 : 1 : 3$, pri čemer $R2$ narekuje konstrukcijske lastnosti vozil in se razlikujejo v odvisnosti od tipa vozila.

Uporabljeni zavijalni radiji v skupinskih priključkih:

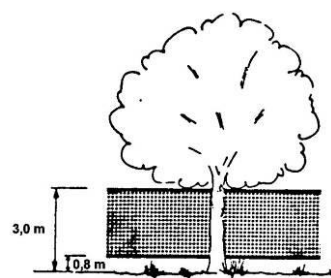
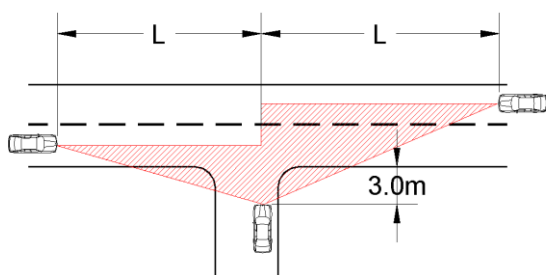
	R2
km 9.750	4, 6

Individualni priključki so izvedeni v skladu z 11. členom Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste (Ur.l.RS št.:86/2009).

Preglednost

Pri izvozu na prednostno cesto je potrebno upoštevati varnostni preglednostni trikotnik z razdaljo min 3.0 m od roba glavne ceste. Ob upoštevanju hitrosti na primarni cesti 50 km/h je potrebna dolžina L (od vozila v smer glavne ceste) med 37 in 55m (odvisno od nagiba nivelete, ki je med -10 in 10%).

V kolikor ni zadoščeno danemu pogoju, je potrebno namestiti ogledalo, ki zagotavlja preglednost obravnavanega priključka. V našem primeru je vsa preglednost zadostna, zato ogledala niso potrebna.



3.7 Avtobusna postajališča

S projektom ni predvidena ureditev avtobusnih postajališč.

3.8 Kolesarji in pešci

S projektom ni predvidena ureditev površin za kolesarje in pešce.

3.9 Prometna oprema in signalizacija

V sklopu ureditve ceste je predvidena odstranitev obstoječe ter postavitev nove prometne signalizacije in opreme.

Vsa predvidena vertikalna in horizontalna prometna oprema je razvidna iz izdelane situacije in popisa prometne opreme (v prilogi) in je skladna s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l.RS, št. 99/2015). Prometna oprema je določena za rang regionalne ceste za pričakovano in računsko hitrost $V_r=50$ km/h, ter širino voznega pasu 2,50m.

Vertikalna signalizacija:

Vertikalna signalizacija je skladna s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l.RS, št.99/2015).

Oblika in barva znakov je določena s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah. Uporabljeni znaki morajo imeti razred svetlobne odbojnosti RA2, razen znakov za prepovedi in omejitve, znakov za obvestila, turistične in druge obvestilne signalizacije, kjer mora biti razred RA1. Točne lastnosti prometnih znakov so podane v tabeli prometne opreme in signalizacije, ki je priloga temu poročilu.

Velikost znakov je razvidna iz tabelaričnega prikaza, ki je priloga temu tehničnemu poročilu.

Temelje se izvede iz cementnega betona C 20/25 in uporabo cementnih cevi dolžine 1,0 m iz cevi fi 30 cm.

Barva ozadja prometnih znakov kot tudi elementov za pritrdjevanje, mora biti siva, brez sijaja (bleska).

Za izdelavo vertikalne signalizacije morajo biti uporabljeni naslednji materiali.:

- aluminjska pločevina za podlago znaka, na katero se lepi svetlobno odbojna folija in
- jeklo, antikorozivno zaščiteno z vročim cinkanjem za nosilne cevi in ogrodja, objemke, portale, ter spodnje in vezne materiale.

Za vse znake, nosilna ogrodja in konstrukcije, mora biti zagotovljena nosilnost pri obremenitvi z vetrom v I.coni vetra in obremenitvi s snegom.

Predviden spodnji rob prometnih znakov je glede na dejstvo, da na tem odseku ni površin za pešce in kolesarje pa višini 1,50m od višine roba asfalta ter do spodnjega roba prometnega znaka.

Lokacije prometnih znakov so točno določene v prometni situaciji, ter navedene v tabelaričnem pregledu vertikalne signalizacije.

Horizontalna signalizacija:

Horizontalna signalizacija posreduje udeležencem v cestnem prometu kompletne informacije in zahteve za pravilno vožnjo in ukrepanje. Tvorijo jo vse barvane označbe na vozišču.

Ker PLDP ne presega 10.000 vozil se lahko horizontalno signalizacijo izvede v izvedbi tankoslojnih označb.

Minimalne inicialne vrednosti karakteristik novih označb na vozišču morajo ustrezati vrednostim, ki so podane v spodnji preglednici.

Lastnosti označb na vozišču	Barva	Minimalna vrednost	
		(mcd/luxm ²)	razred
Koeficient odbojne svetlosti (R_L) – nočna vidnost v suhih pogojih	bela	≥ 300	R5
Koeficient odbojne svetlosti (R_L) – nočna vidnost v mokrih pogojih	bela	≥ 50	R4
Koeficient odbojne svetlosti (R_L) – dnevna vidnost v suhih pogojih	bela	≥ 160	Q4
Drsnost (SRT)	bela	≥ 45	S1
Faktor svetlosti (β)	bela	$\geq 0,4$	B3

Tabela 1: Minimalne inicialne vrednosti karakteristik novih označb na vozišču

Uporabljeni so naslednji elementi horizontalne signalizacije:

- **vzdolžne označbe**
 - neprekinjene vzdolžne črte:
 - ločilna črta 5111, širine 10 cm
 - prekinjene vzdolžne črte:
 - kratka prekinjena črta 5121, širine 10 cm (1-1)
 - prekinjena črta 5121, širine 10 cm (5-10)
- **prečne označbe**
 - široka prečna črta (črta 5211, širine 50 cm)

Lokacija in izvedba vseh talnih označb je razvidna iz prometne situacije.

Varnostna ograja:

Varnostne ograje se postavlja na mestih, kjer je povečana možnost zdrs vozila s ceste oziroma na površine za kolesarje in pešce. S tem se prepreči oziroma zmanjšajo poškodbe voznika, potnikov v vozilu, oseb ob vozišču ter objektov ob vozišču.

Ker v našem primeru takšnih situacij ni, varnostna ograja ni predvidena.

Smerniki:

Smerniki označujejo rob vozišča in se postavljajo zunaj naselja. Izvedba cestnih smernikov mora ustrezati zahtevam standarda SIST EN 12899-3 in določbam Pravilnika o prometni signalizaciji in opremi na cestah (Ur.L.RS št.: 99/15, 46/17 in 59/18). Svetlobno odbojna površina smernika mora v smeri vožnje na desni strani odsevati rdečo, na levi strani pa belo svetlobo.

V našem primeru so uporabljeni naslednji smerniki:

- višina 750mm na robom vozišča
- velikost odsevne površine vsaj 40 x 180mm
- Način vgradnje - tip D3
- Svetlobno odbojna površina – Tip R1 razreda RA3
- Pritisk vetra – WL1
- Odpornost svetlobno odbojne površine proti udarcem – DH 1
- Svetlobni odsevník na nevidni strani smernika za preprečevanje prehoda divjadi čez cesto
- Postavitev na razdalji 0,75m od zunanjega roba vozišča

Razdalja med smerniki glede na horizontalne in vertikalne elemente ceste je prikazana v spodnji tabeli:

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

3.10 Zidovi in objekti

Novi zidovi in objekti na obravnavanem odseku niso predvideni.

3.11 Robniki

Ob označenih robovih vozišča so predvideni betonski robniki, dimenzij 15/25/100 cm.

Višina robnikov je $\Delta H = 0.12\text{m}$.

3.12 Koritnica

Koritnica je iz enake strukture asfalta kot cestišče, pod prečnim naklonom 15% proti betonskemu robniku, ki je visok $\Delta H = 0.12\text{m}$.

3.13 Brežine

Nasipne in vkopne brežine cest in priključkov se izvedejo v nagibu 1:2,0 (2,5). Brežine je potrebno takoj po izgradnji humusirati in zatraviti.

3.14 Jarki

Jarki se izvedejo v nagibu 1:1.5. Širina dna jarkov je 0,40 m. Jarki so predvideni ob levem in desnem robu vozišča. Kjer pa zaradi omejitve prostora to ni mogoče izvesti, pa se izvede asfaltna koritnica.

4. KOMUNALNI VODI

Podatke o obstoječih komunalnih vodovih smo pridobili s strani upravljalcev komunalnih vodov.

Na obravnavanem območju se nahajajo sledeči komunalni vodi:

- Telekom vod
- Vodovod

4.1 TK vodi

Na obravnavanem odseku se nahajajo obstoječi TK vodi, ki poteka ob desnem robu obstoječega vozišča, zato bo potrebna zaščita le teh oziroma po potrebi tudi prestavitve. Prestavitve oziroma zaščite so detaljneje obdelane v posebni mapi tega projekta.

4.2 Vodovod

Na obravnavanem odseku se nahajajo obstoječi vodovod, ki cesto prečka na mestu navezave na obstoječo cesto. Se pravi na koncu odseka. Ker se tam niveletno cesta ne prestavlja, prav tako ni predvidena sprememba višinskega poteka ceste, ukrepov na vodovodu nismo predvideli. Potrebna je le pazljivost ob sami izvedbi, ter upoštevanje navodil upravljalca vodovoda (Rižanski vodovodi Koper).

5. OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV

5.1 Posegi na zemljišče

Poleg gradnje na parceli obstoječe ceste je predviden tudi poseg na tuje parcele (izven obstoječega cestnega sveta). V spodnji tabeli so navedeni posegi na parcele izven obstoječe ceste. Za odkup so upoštevani posegi zaradi gradnje ceste vključno z brežinami in obcestnimi jarki. Posegi zaradi vgradnje komunalnih vodov (vključno s cevniimi prepusti) niso upoštevani. Smatramo namreč, da se bodo površine na območju vgrajevanja komunalnih vodov po končanih delih površile v prvotno stanje in odkup ne bo potreben, ampak bodo zadostovale služnostne pogodbe.

Parcelno stanje je staro in izvira merila 1:2880. Odstopanja od stanja v naravi so velika, zato smo prilagodili parcelne meje obstoječemu stanju. Kljub temu so posegi le informativni. Za dejanske posege in odvzem parcel je nujno potrebna nova izmera, na podlagi katere bodo določeni točni odkupi parcel.

Detajlneje so posegi prikazani in obdelani v Katastrskem elaboratu, ki je sestavni del tega projekta.

5.2 Varovana območja

Zavod za varstvo kulturne dediščine:

Investitor mora pred in ob posegu zagotoviti predhodne arheološke raziskave za določitev sestave in obsega arheoloških ostalin ter rezultate upoštevati pri izvedbi posega. Predhodna arheološka raziskava se izvede v obliki arheološkega testnega izkopa in arheološke raziskave ob gradnji skladno z naslednjimi navodili:

- g) Navodila za izvedbo testnega izkopa: Na območju posega v registrirani arheološki najdišči se po vzpostavitvi gradbišča in pred kakršnimkoli gradbenimi posegom v tla strojno izkoplje testne jarke v skupni površini 45m². Na območju posega v najdišče Kubed – Arheološko najdišče Varda, EŠD: 16598 (cca 500m dolg odsek ceste na parc. št.: 3815/6, 2323/2 in 3815/5 k.o. Kubed) se izkoplje testne jarke v skupni površini 35 m². Na območju posega v najdišče Poletiči – Arheološko območje Beli kamen, EDŠ 1370 (cca 130m dolg odsek ceste na parc.št.: 3815/8, 2620/1, 25/4, 3815/3 k.o. Kubed in 5086 k.o. Truške) se izkoplje testne jarke v skupni površini 10m². Število jarkov ter velikost in umestitev posameznih jarkov se določi na terenu v dogovoru z odgovornim konservatorjem.
- h) Navodila za izvedbo raziskave ob gradnji: Na območju posega v registrirani arheološki najdišči, ki sta definirani v prejšnji alineji (skupno cca 630m dolg odsek ceste), se izvede nadzor z dokumentiranjem nad vsemi zemeljskimi deli v sklopu rekonstrukcije ceste. Dokumentirati je potrebno vsaj 3% profilov gradbenih izkopov. V primeru odkritja arheoloških ostalin se gradbena dela ustavi, situacijo se dokumentira po metodologiji za arheološka izkopavanja, ZVKDS pa z dopolnitvijo kulturnovarstvenih pogojev predpiše nadaljnje varstvene ukrepe.
- i) Predhodna arheološka raziskava mora biti izvedena v skladu s Pravilnikom o arheoloških raziskavah. Med raziskavo se lahko metodologija raziskave ob ugotovitvi novih okoliščin in v skladu z dogovorom z odgovornim konservatorjem spremeni
- j) Predhodno arheološko raziskavo lahko izvede le oseba, ki je strokovno usposobljena za izvajanje arheoloških raziskav in ki izpolnjuje zahteve iz Pravilnika o arheoloških raziskavah. V ta namen mora investitor skleniti pogodbo z ustrezno usposobljenim izvajalcem, informativni seznam izvajalcev lahko posreduje ZVKDS.

- k) Investitor ali od njega pooblaščen izvajalec mora pred pričetkom raziskave pridobiti kulturnovarsveno soglasje za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline, ki ga izda ministrstvo za kulturo, Maistrova ulica 10, 1000 Ljubljana. Vloga in dodatne informacije o postopku so dostopne na njihovi spletni strani.
- l) Strošek predhodne arheološke raziskave vključuje terenske postopke ter poterske postopke za pripravo končnega strokovnega poročila in predajo arheološkega najdišča pristojnemu muzeju. Strošek predhodne arheološke raziskave krije investitor posega.

Če bo izvedba arheološkega testnega izkopa ali arheološke raziskave ob gradnji iz prejšnje točke potrdila prisotnost arheoloških ostalin, bo ZVKDS z dopolnitvijo kulturnovarstvenih pogojev predpisal izvedbo arheološkega izkopavanja, s katerim se bodo arheološke ostaline na območju posega nadzorovano odstranile. V primeru odkritja pomembnih arheoloških ostalin lahko ZVKDS poda varstvene ukrepe za ohranitev, zaščito in prezentacijo odkritih ostalin »in situ«. V primeru odkritja arheoloških ostalin, ki se z odločbo pristojnega ministrstva opredelijo kot izjemno odkritje, lahko ZVKDS po uradni dolžnosti obnovi postopek izdaje kulturnovarstvenih pogojev in kulturnovarstvenega soglasja.

V skladu z 28. členom ZVKD-1 mora investitor pridobiti kulturnovarstveno soglasje za poseg. Vlogi za izdajo kulturnovarstvenega soglasja za poseg je potrebno predložiti projektno dokumentacijo, ki je za pridobitev projektnega soglasja predpisujejo predpisi, ki urejajo graditev. Pogoj za izdajo kulturnovarstvenega soglasja za poseg je predhodno pridobljeno kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline iz prejšnjih točk teh pogojev.

Zavod za gozdove:

Poseg v gozd mora biti izveden na način, da bo povzročena kar najmanjša škoda na okoliškem gozdnem rastju in tleh. Po končanih delih je potrebno sanirati morebitne poškodbe nastale zaradi gradnje na gozdnih tleh in okoliškem gozdnem drevju.

Odkopanega materiala se ne sme odlagati v gozd. Preprečeno mora biti vsako nepotrebno zasipavanje in odstranjevanje podrasti v okoliškem gozdu. Odvečni odkopni material je potrebno odpeljati na ustrezno deponijo gradbenega materiala.

Iztoki elementov za odvodnjavanje na rekonstruirani prometnici morajo biti izdelani tako, da voda na gozdnih tleh ne bo povzročala progresivnih erozijskih procesov. Potrebno je preprečiti morebitno plazenje materiala s poti v nižje ležeči gozd.

Pogoji za gospodarjenje z gozdom in dostop do sosednjih zemljišč se po gradbenem posegu ne smejo poslabšati. Ohrani in sanira naj se vse obstoječe dostope do gozdnih zemljišč, še posebej pa do protipožarne gozdne prometnice št.: 14P797 na zemljišču s parcelno št. 2656/1 k.o. Kubed.

V gozd, izven območja predvidenih del, naj se z gradnjo ne posega. Vožnja v gozdu zunaj gozdnih cest ni dovoljena.

Krčitev gozda se lahko izvede po izdaji gradbenega dovoljenja ob predhodni označitvi in evidentiranju gozdnega drevja, ki ga opravi pooblaščen delavec Zavoda, Krajevne enote Kozina (tel. 05 680 12 55).

Sečnja se mora urediti najkasneje v dveh mesecih po začetku sečnje, v primeru letne sečnje iglavcev in bresta (od 1.aprila do 31.oktobra) pa v 30 dneh po začetku sečnje, pri čemer morajo biti vsi sečni ostanki odstranjeni z mejnikov, gozdnih poti, kmetijskih zemljišč in zunaj gozdnih robov. Veje in vrhače iglavcev in bresta je treba takoj po sečnji razžagati in zložiti v kupe, tako da prekrivajo svoje debelejšje kose. Iz gozda morajo biti odstranjeni vsi nelesni odpadki, ki so nastali pri opravljanju del.

Kurjenje sečnih ostankov ni dovoljeno v bližini gozda (do 50m) in v obdobju, ko je razglašena velika ali zelo velika požarna ogroženost naravnega okolja ter ob močnejšem vetru.

5.3 Čas za gradnjo

Ocenjujemo da bo izvedba gradbenih del na glede na izbor variante trajala 120 dni.

5.4 Promet med gradnjo

Ocenjujemo da med gradnjo promet ne bo bistveno oviran. Predlagamo, da se cesta rekonstruira polovično s polovično zaporo ceste in odvijanje prometa izmenično po enem prometnem pasu. Obvozi zaradi izvedbe teh del niso predvideni.

Ureditev prometa v času gradnje je prikazana v elaboratu začasne prometne ureditve, ki ga je izdelalo podjetje Andrej d.o.o. pod št. 085-2018-EPU in je sestavni del tega projekta.

6 STROŠEK IZVEDBA (PROJEKTANTSKI PREDRAČUN)

Projektantski predračun je izdelan na podlagi popisa del in grafičnih prilog predmetnega projekta. V tem načrtu je zajeta samo ocena stroška izvedbe cestnega dela, ni pa zajetega stroška izvedbe ostalih ureditev, ki so predvideni v sklopu tega projekta in so obdelane v posebnih načrtih.

Skupni predračun pa je prikazan v predračunskem elaboratu, ki je sestavni del tega projekta.

A	Ureditev ceste od km 8.850 do km 10.500	776.562,52
	DDV 22%	170.843,76
	VSE SKUPAJ z DDV evro:	947.406,28

Cene v predračunu so aproksimativne, določene na osnovi povprečne cene za enoto del podobnih objektov v letu 2018.

7 ZAKOLIČBENI ELABORAT

Splošno

Uporabljen je absolutni koordinatni sistem in absolutne višine.

Poligonske točke

Geodetska izmera je navezana na poligonske točke točke ob trasi.

Koordinate

Koordinate prečnih profilov v osi

BERTOKI_GRACISCE

*!	Vzhod	Sever	Z	TIP	OZNAKA	SIM	SIF
	411189.25181	42827.59880	367.943	PK_TO	P1_2	0	0
	411205.22226	42819.42858	368.111	PK_TO	0_1	0	0
	411207.05710	42818.48991	368.132	PK_TO	P2_2	0	0
	411224.86238	42809.38102	368.502	PK_TO	P3_2	0	0
	411237.05366	42803.14416	368.930	PK_TO	0_2	0	0
	411242.66766	42800.27213	369.159	PK_TO	P4_2	0	0
	411243.81254	42799.68642	369.206	PK_TO	0_3	0	0
	411260.26571	42790.77830	369.888	PK_TO	P5_2	0	0
	411262.83699	42789.18498	369.999	PK_TO	0_4	0	0
	411265.34311	42787.54154	370.108	PK_TO	0_5	0	0
	411276.42810	42779.04055	370.586	PK_TO	P6_2	0	0
	411290.31664	42764.68432	371.161	PK_TO	P7_2	0	0
	411301.51151	42748.14141	371.609	PK_TO	P8_2	0	0
	411304.34465	42742.71749	371.720	PK_TO	0_6	0	0
	411306.91028	42737.09164	371.827	PK_TO	0_7	0	0
	411309.67495	42729.91091	371.992	PK_TO	P9_2	0	0
	411314.56069	42710.54283	372.734	PK_TO	P10_2	0	0
	411316.03116	42692.69745	373.781	PK_TO	0_8	0	0
	411316.03117	42692.69445	373.781	PK_TO	0_9	0	0
	411316.03221	42692.16445	373.817	PK_TO	0_10	0	0
	411316.02048	42690.62151	373.921	PK_TO	P11_2	0	0
	411314.67476	42670.67279	375.077	PK_TO	P12_2	0	0
	411314.65621	42670.47767	375.086	PK_TO	0_11	0	0
	411314.64987	42670.41097	375.090	PK_TO	0_12	0	0
	411312.83694	42652.56109	375.821	PK_TO	0_13	0	0
	411312.62937	42650.77813	375.880	PK_TO	P13_2	0	0
	411310.12008	42633.50296	376.453	PK_TO	0_14	0	0
	411309.89259	42632.24639	376.493	PK_TO	0_15	0	0
	411309.65986	42631.00400	376.528	PK_TO	P14_2	0	0
	411307.43076	42620.65333	376.669	PK_TO	0_16	0	0
	411305.03364	42611.55348	376.558	PK_TO	P15_2	0	0
	411298.66072	42592.60327	375.587	PK_TO	P16_2	0	0
	411291.10108	42575.33857	373.757	PK_TO	0_17	0	0
	411290.59375	42574.30987	373.618	PK_TO	P17_2	0	0
	411285.27873	42564.26345	372.247	PK_TO	0_18	0	0
	411280.92467	42556.80921	371.205	PK_TO	P18_2	0	0
	411276.90465	42550.20562	370.272	PK_TO	0_19	0	0
	411270.49558	42539.74368	368.792	PK_TO	P19_2	0	0
	411260.04799	42522.68942	366.379	PK_TO	P20_2	0	0
	411252.16685	42509.82453	364.558	PK_TO	0_20	0	0
	411249.72264	42505.83469	364.000	PK_TO	0_21	0	0
	411249.60040	42505.63515	363.973	PK_TO	P21_2	0	0
	411239.15281	42488.58089	361.738	PK_TO	P22_2	0	0
	411228.70522	42471.52663	359.741	PK_TO	P23_2	0	0
	411218.25763	42454.47237	357.984	PK_TO	P24_2	0	0
	411217.52056	42453.26919	357.869	PK_TO	0_22	0	0
	411217.02273	42452.45655	357.792	PK_TO	0_23	0	0

411207.81005	42437.41810	356.330	PK_TO	P25_2	0	0
411197.36246	42420.36384	354.597	PK_TO	P26_2	0	0
411186.91487	42403.30958	352.782	PK_TO	P27_2	0	0
411183.32351	42397.44718	352.139	PK_TO	0_24	0	0
411182.63553	42396.32415	352.015	PK_TO	0_25	0	0
411176.46728	42386.25532	350.929	PK_TO	P28_2	0	0
411166.01969	42369.20105	349.205	PK_TO	P29_2	0	0
411165.04650	42367.61245	349.052	PK_TO	0_26	0	0
411155.57210	42352.14679	347.569	PK_TO	P30_2	0	0
411145.12451	42335.09253	345.933	PK_TO	P31_2	0	0
411144.04789	42333.33508	345.764	PK_TO	0_27	0	0
411138.66999	42324.55640	344.911	PK_TO	0_28	0	0
411138.66999	42324.55640	344.911	PK_TO	0_29	0	0
411134.72967	42318.00648	344.261	PK_TO	P32_2	0	0
411129.02116	42306.59408	343.148	PK_TO	0_30	0	0
411126.75385	42299.73549	342.502	PK_TO	P33_2	0	0
411124.91761	42279.91283	340.654	PK_TO	P34_2	0	0
411125.42444	42275.40933	340.223	PK_TO	P35_2	0	0
411129.66831	42260.58045	338.718	PK_TO	P36_2	0	0
411137.37512	42247.55045	337.189	PK_TO	0_31	0	0
411140.48296	42243.86659	336.696	PK_TO	P37_2	0	0
411156.17104	42231.61120	334.648	PK_TO	P38_2	0	0
411159.04926	42230.15062	334.318	PK_TO	0_32	0	0
411174.83616	42224.54529	332.601	PK_TO	P39_2	0	0
411178.34375	42223.55760	332.228	PK_TO	0_33	0	0
411194.09592	42219.15446	330.553	PK_TO	P40_2	0	0
411208.65099	42215.08594	329.006	PK_TO	0_34	0	0
411213.35757	42213.77032	328.514	PK_TO	P41_2	0	0
411232.61922	42208.38619	326.679	PK_TO	P42_2	0	0
411245.27798	42204.84774	325.629	PK_TO	0_35	0	0
411251.86870	42202.95947	325.130	PK_TO	P43_2	0	0
411270.21292	42195.15556	323.867	PK_TO	P44_2	0	0
411270.52224	42194.95991	323.846	PK_TO	0_36	0	0
411284.18778	42181.07935	322.889	PK_TO	P45_2	0	0
411289.96440	42167.01256	322.335	PK_TO	0_37	0	0
411290.21823	42165.78967	322.297	PK_TO	P46_2	0	0
411290.76281	42162.36242	322.197	PK_TO	P47_2	0	0
411290.66082	42142.39904	321.791	PK_TO	P48_2	0	0
411290.53737	42140.88005	321.772	PK_TO	0_38	0	0
411290.45684	42139.90537	321.760	PK_TO	0_39	0	0
411289.01360	42122.46699	321.549	PK_TO	P49_2	0	0
411287.36399	42102.53513	321.307	PK_TO	P50_2	0	0
411285.91853	42085.06985	321.095	PK_TO	0_40	0	0
411285.71439	42082.60328	321.063	PK_TO	P51_2	0	0
411284.06478	42062.67143	320.655	PK_TO	P52_2	0	0
411282.41518	42042.73957	319.981	PK_TO	P53_2	0	0
411280.76557	42022.80772	319.039	PK_TO	P54_2	0	0
411280.72351	42022.29946	319.012	PK_TO	0_41	0	0
411279.11597	42002.87586	317.958	PK_TO	P55_2	0	0

411277.92916	41988.53589	317.180	PK_TO	0_42	0	0
411277.46636	41982.94401	316.886	PK_TO	P56_2	0	0
411276.88941	41975.97284	316.548	PK_TO	P57_2	0	0
411275.81676	41963.01216	316.000	PK_TO	P58_2	0	0
411274.16715	41943.08030	315.364	PK_TO	P59_2	0	0
411272.51755	41923.14845	314.977	PK_TO	P60_2	0	0
411271.15399	41906.67278	314.847	PK_TO	0_43	0	0
411270.86794	41903.21659	314.837	PK_TO	P61_2	0	0
411269.25941	41883.78104	314.784	PK_TO	0_44	0	0
411269.21834	41883.28474	314.783	PK_TO	P62_2	0	0
411269.05651	41881.32942	314.781	PK_TO	0_45	0	0
411267.56873	41863.35289	314.961	PK_TO	P63_2	0	0
411267.18231	41858.68385	315.067	PK_TO	0_46	0	0
411266.21501	41843.40174	315.584	PK_TO	P64_2	0	0
411266.57350	41831.72952	316.154	PK_TO	0_47	0	0
411266.96683	41828.45231	316.343	PK_TO	P65_2	0	0
411267.83906	41823.51571	316.652	PK_TO	P66_2	0	0
411273.34352	41807.11852	317.937	PK_TO	0_48	0	0
411274.51991	41804.72737	318.160	PK_TO	P67_2	0	0
411277.31612	41799.76308	318.637	PK_TO	0_49	0	0
411285.72891	41788.21291	319.835	PK_TO	P68_2	0	0
411294.07917	41778.64657	320.898	PK_TO	0_50	0	0
411298.95314	41773.21067	321.510	PK_TO	P69_2	0	0
411312.30466	41758.31983	323.185	PK_TO	P70_2	0	0
411321.79826	41747.73170	324.376	PK_TO	0_51	0	0
411322.06395	41747.43538	324.409	PK_TO	0_52	0	0
411325.65618	41743.42900	324.845	PK_TO	P71_2	0	0
411331.14432	41737.30812	325.456	PK_TO	0_53	0	0
411338.93353	41728.47241	326.213	PK_TO	P72_2	0	0
411340.38551	41726.79176	326.340	PK_TO	0_54	0	0
411351.81491	41713.17395	327.180	PK_TO	P73_2	0	0
411356.82734	41706.97366	327.454	PK_TO	0_55	0	0
411364.25399	41697.51374	327.820	PK_TO	P74_2	0	0
411365.53706	41695.84499	327.884	PK_TO	0_56	0	0
411376.24062	41681.50458	328.628	PK_TO	P75_2	0	0
411379.98846	41676.29704	328.992	PK_TO	0_57	0	0
411381.69331	41673.89446	329.171	PK_TO	0_58	0	0
411387.76501	41665.15951	329.755	PK_TO	P76_2	0	0
411398.81777	41648.49190	330.512	PK_TO	P77_2	0	0
411409.38986	41631.51533	330.824	PK_TO	P78_2	0	0
411411.47908	41628.02831	330.833	PK_TO	0_59	0	0
411414.41176	41623.05455	330.815	PK_TO	0_60	0	0
411414.43395	41623.01656	330.815	PK_TO	0_61	0	0
411417.57957	41617.57426	330.794	PK_TO	0_62	0	0
411419.47266	41614.24368	330.802	PK_TO	P79_2	0	0
411429.05793	41596.69104	331.084	PK_TO	P80_2	0	0
411429.41738	41596.00895	331.103	PK_TO	0_63	0	0
411429.46115	41595.92577	331.106	PK_TO	0_64	0	0
411432.03394	41591.03409	331.260	PK_TO	0_65	0	0

411438.32200	41578.96608	331.680	PK_TO	P81_2	0	0
411447.25206	41561.07121	332.297	PK_TO	P82_2	0	0
411448.01160	41559.48021	332.351	PK_TO	0_66	0	0
411450.38015	41554.42236	332.524	PK_TO	0_67	0	0
411455.53583	41542.86885	332.754	PK_TO	P83_2	0	0
411456.62431	41540.32494	332.761	PK_TO	0_68	0	0
411463.08493	41524.34973	332.464	PK_TO	P84_2	0	0
411469.88742	41505.54354	331.375	PK_TO	P85_2	0	0
411472.12710	41498.78398	330.794	PK_TO	0_69	0	0
411473.35759	41494.92649	330.435	PK_TO	0_70	0	0
411474.20010	41492.24787	330.186	PK_TO	0_71	0	0
411476.00694	41486.50332	329.676	PK_TO	P86_2	0	0
411482.00773	41467.42479	328.329	PK_TO	P87_2	0	0
411488.00853	41448.34625	327.515	PK_TO	P88_2	0	0
411493.48396	41430.93805	327.238	PK_TO	0_72	0	0

8. ZAKLJUČEK

Vsa dela morajo biti izvedena v skladu s to dokumentacijo, tehnično pravilno ter v skladu s predpisi in standardi. Morebitna odstopanja od projekta se morajo reševati v dogovoru z geomehanikom, projektantom in nadzornim organom investitorja.

Topolšica, oktober 2018

Odgovorni projektant:
Iztok Černoša, univ.dipl.ing.grad.
G - 3454

3.1.3.2	Projektantski predračun
---------	-------------------------

3.1.3.3	Projektantski popis dela
----------------	---------------------------------

3.1.3.4	Planimerne količine
---------	---------------------

3.4 RISBE

3.1.4.1	G.101	<i>Pregledna situacija</i>
3.1.4.2	G.102.1	<i>Gradbena situacija od km 8.850 do km 9.190</i>
3.1.4.3	G.102.2	<i>Gradbena situacija od km 9.170 do km 9.630</i>
3.1.4.4	G.102.3	<i>Gradbena situacija od km 9.610 do km 9.930</i>
3.1.4.5	G.102.4	<i>Gradbena situacija od km 9.930 do km 10.270</i>
3.1.4.6	G.102.5	<i>Gradbena situacija od km 10.290 do km 10.500</i>
3.1.4.7	G.103.1	<i>Prometna situacija od km 8.850 do km 9.190</i>
3.1.4.8	G.103.2	<i>Prometna situacija od km 9.170 do km 9.630</i>
3.1.4.9	G.103.3	<i>Prometna situacija od km 9.610 do km 9.930</i>
3.1.4.10	G.103.4	<i>Prometna situacija od km 9.930 do km 10.270</i>
3.1.4.11	G.103.5	<i>Prometna situacija od km 10.290 do km 10.500</i>
3.1.4.12	G.104.1	<i>Situacija komunalnih vodov od km 8.850 do km 9.190</i>
3.1.4.13	G.104.2	<i>Situacija komunalnih vodov od km 9.170 do km 9.630</i>
3.1.4.10	G.104.3	<i>Situacija komunalnih vodov od km 9.610 do km 9.930</i>
3.1.4.11	G.104.4	<i>Situacija komunalnih vodov od km 9.930 do km 10.270</i>
3.1.4.12	G.104.5	<i>Situacija komunalnih vodov od km 10.290 do km 10.500</i>
3.1.4.13	G.106.1	<i>Zakoličbena situacija od km 8.850 do km 9.190</i>
3.1.4.14	G.106.2	<i>Zakoličbena situacija od km 9.170 do km 9.630</i>
3.1.4.15	G.106.3	<i>Zakoličbena situacija od km 9.610 do km 9.930</i>
3.1.4.16	G.106.4	<i>Zakoličbena situacija od km 9.930 do km 10.270</i>
3.1.4.17	G.106.5	<i>Zakoličbena situacija od km 10.290 do km 10.500</i>
3.1.4.18	G.121.1	<i>Situacija odvodnjavanja od km 8.850 do km 9.190</i>
3.1.4.19	G.121.2	<i>Situacija odvodnjavanja od km 9.170 do km 9.630</i>
3.1.4.20	G.121.3	<i>Situacija odvodnjavanja od km 9.610 do km 9.930</i>
3.1.4.21	G.121.4	<i>Situacija dvodnjavanja od km 9.930 do km 10.270</i>
3.1.4.22	G.121.5	<i>Situacija odvodnjavanja od km 10.290 do km 10.500</i>
3.1.4.23	G.131	<i>Karakteristični prečni prerezi</i>
3.1.4.24	G.132.1	<i>Prečni prerezi P3 – P12</i>
3.1.4.25	G.132.2	<i>Prečni prerezi P13 – P22</i>
3.1.4.26	G.132.3	<i>Prečni prerezi P23 – P30</i>
3.1.4.27	G.132.4	<i>Prečni prerezi P31 – P36</i>
3.1.4.28	G.132.5	<i>Prečni prerezi P37 – P42</i>
3.1.4.29	G.132.6	<i>Prečni prerezi P43 – P48</i>
3.1.4.30	G.132.7	<i>Prečni prerezi P49 – P58</i>
3.1.4.31	G.132.8	<i>Prečni prerezi P59 – P64</i>
3.1.4.32	G.132.9	<i>Prečni prerezi P65 – P70</i>
3.1.4.33	G.132.10	<i>Prečni prerezi P71 – P78</i>
3.1.4.34	G.132.11	<i>Prečni prerezi P79 – P86</i>
3.1.4.35	G.142.1	<i>Vzdolžni profil od km 8.850 do km 9.700</i>
3.1.4.36	G.142.2	<i>Vzdolžni profil od km 9.670 do km 10.550</i>
3.1.4.37	G.151	<i>Detajli</i>

1061		004.2101	T.1.1	
------	--	----------	-------	--