

3.1.1

NASLOVNA STRAN NAČRTA

NAČRT IN ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA:

3.1 – Rekonstrukcija ceste

št. 099-2018-C – **PO RECENZIJ**

INVESTITOR:

Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo

Tržaška 19, 1000 Ljubljana

OBJEKT:

**REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI – MOKRICE,
OD km 3.600 DO km 4.210, SKOZI NASELJE PODGRAČENO**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN NJENA ŠTEVILKA:

PZI, št.: 099-2018

ZA GRADNJO:

Rekonstrukcija

PROJEKTANT NAČRTA:

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

Direktor: Vesna ANDREJC

ODGOVORNI PROJEKTANT:

Vesna ANDREJC, univ.dipl.inž.grad., G-2294

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Vesna ANDREJC, univ.dipl.inž.grad., G-2294

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

099-2018-C, Topolšica, februar 2019

1207

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	T.2	<i>Projektantski predračun</i>
3.1.3.3	T.3	<i>Popis del</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 P1 do P14</i>
3.1.4.3	G.102.2	<i>Gradbena situacija od P15 do P29</i>
3.1.4.4	G.102.3	<i>Gradbena situacija od P29 do P33</i>
3.1.4.5	G.103.1	<i>Situacija odvodnjavanja od P1 do P14</i>
3.1.4.6	G.103.2	<i>Situacija odvodnjavanja od P15 do P29</i>
3.1.4.7	G.103.3	<i>Situacija odvodnjavanja od P29 do P33</i>
3.1.4.8	G.104.1	<i>Prometna situacija od P1 do P14</i>
3.1.4.9	G.104.2	<i>Prometna situacija od P14 do P29</i>
3.1.4.10	G.104.3	<i>Prometna situacija od P29 do P33</i>
3.1.4.11	G.104.4	<i>Preglednost v območju prehoda</i>
3.1.4.12	G.105.1	<i>Situacija komunalnih vodov od P1 do P14</i>
3.1.4.13	G.105.2	<i>Situacija komunalnih vodov od P15 do P29</i>
3.1.4.14	G.105.3	<i>Situacija komunalnih vodov od P29 do P33</i>
3.1.4.15	G.106.1	<i>Zakoličbena situacija od P1 do P14</i>
3.1.4.16	G.106.2	<i>Zakoličbena situacija od P15 do P29</i>
3.1.4.17	G.106.3	<i>Zakoličbena situacija od P29 do P33</i>
3.1.4.18	G.131	<i>Karakteristični prečni profili</i>
3.1.4.19	G.132.1	<i>Prečni profili P1 do P6</i>
3.1.4.20	G.132.2	<i>Prečni profili P7 do P11</i>
3.1.4.21	G.132.3	<i>Prečni profili P12 do P17</i>
3.1.4.22	G.132.4	<i>Prečni profili P18 do P22</i>
3.1.4.23	G.132.5	<i>Prečni profili P23 do P28</i>
3.1.4.24	G.132.6	<i>Prečni profili P29 do P33</i>
3.1.4.25	G.141.1	<i>Vzdolžni profil od P1 do P22</i>
3.1.4.26	G.141.2	<i>Vzdolžni profil od P22 do P34</i>
3.1.4.27	G.151	<i>Detajli</i>

1207		004.2101	S.3.2	
------	--	----------	-------	--

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

3.1.3.1 T.1 Tehnični opis

1.	PROJEKTNE OSNOVE	6
1.1	Splošno	6
	Pogodba.....	6
	Projektna naloga	6
	Projektni pogoji	7
1.2	Prometni podatki.....	11
1.3	Obstoječe razmere	11
1.4	Geodetske podloge	12
1.5	Konfiguracija terena in geološki pogoji	12
1.6	Geologija in dimenzioniranje voziščne konstrukcije	12
2.	TEHNIČNI PODATKI.....	14
2.1	Vrsta in pomen ceste.....	14
2.2	Trasirni elementi	15
2.3	Horizontalni elementi.....	15
2.4	Vertikalni elementi	16
2.5	Karakteristični prerez	16
3.	KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI	17
3.1	Preddela	17
3.2	Rušitve	17
3.3	Zemeljska dela	17
3.4	Zgornji ustroj	18
3.5	Odvodnjavanje	19
3.6	Križišča in priključki	22
3.7	Avtobusna postajališča.....	22
3.8	Kolesarji in pešci	22
3.9	Prometna oprema in signalizacija	23
3.10	Zidovi in objekti	24
3.11	Robniki.....	24

1207		004.2101	T.1	
-------------	--	-----------------	------------	--

3.11 Brežine.....	24
4. KOMUNALNI VODI.....	25
4.1 Kanalizacija	25
4.2 Cestna razsvetljava	25
4.3 NN in SN enektrovodi	25
4.4 TK vodi	25
4.5 Vodovod	25
5. OPIS PROJEKTNIH REŠITEV	25
5.1 Posegi na zemljišče	25
5.2 Varovana območja	26
5.3 Čas za gradnjo	28
5.4 Promet med gradnjo	28
6 STROŠEK IZVEDBE (PROJEKTANTSKI PREDRAČUN)	28
7 ZAKOLIČBENI ELABORAT	30
Splošno	30
Poligonske točke	30
Koordinate.....	30
8. ZAKLJUČEK.....	34

1207		004.2101	T.1	
------	--	----------	-----	--

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

k projektu PZI za
rekonstrukcijo ceste R3-675/1207 Čatež ob Savi-Mokrice, od km 3.600 do km
4.210, skozi naselje Podgračeno

številka projekta: 099-2018

1. PROJEKTNE OSNOVE

1.1 Splošno

Po naročilu Ministrstva za infrastrukturo smo izdelali PZI št. 099-2018 za rekonstrukcijo regionalne ceste R3-675/1207 Čatež ob Savi – Mokrice, od km 3.600 do km 4.210 skozi naselje Podgračeno. V tej mapi je obdelan načrt ureditve ceste v skupni dolžini 610 m.

Pogodba

Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo je s pogodbo št. 2431-18-000054/0 z dne 29.03.2018 naročila izdelavo projektne dokumentacije za rekonstrukcijo regionalne ceste R3-675/1207 Čatež ob Savi – Mokrice, od km 3.600 do km 4.210 skozi naselje Podgračeno.

Projekt je bil izdelan v podjetju Andrej d.o.o. iz Topolšice in je označen s številko 099-2018, julij 2018.

Projektna naloga

Osnova za izdelavo projektne dokumentacije je bila projektna naloga št. 37165-256/2010 z dne 13.11.2017 in je sestavni del projekta.

Projektna naloga predvideva izdelavo za rekonstrukcijo regionalne ceste R3-675/1207 Čatež ob Savi – Mokrice, od km 3.600 do km 4.210 skozi naselje Podgračeno.

V sklopu izdelave projektne dokumentacije je bilo potrebno narediti naslednje:

- Zagotoviti stalno prevoznost med gradnjo in v projektu upoštevati strošek zapor, ki bodo pri tem nastali
- V situaciji komunalnih vodov je potrebno ustrezno izrisati obstoječe komunalne vode (TK, vodovod, elektrovod, meteorna kanalizacija) in v primeru, da se z rekonstrukcijo v njih posega, predvideti njihovo zaščito oziroma prestavitev, za kar je potrebno izdelati PZI
- Izdelati načrt cestne razsvetljave, vključno z napajanjem
- V skladu s Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste preveriti in ustrezno rešiti vse priključke, dovozne poti in uvoze do objektov ... ter jih višinsko in situativno obdelati. Obdelava naj se zaključi s »čimprejšnjo« priključitvijo na obstoječe stanje. Projekt mora vsebovati navezavo na obstoječe stanje ceste na začetku i na koncu obravnavane trase. Mejo obdelave je potrebno nazorno označiti, tako na osnovni trasi, kot tudi na vseh priključkih, dovozih, uvozi, komunalnih napravah
- Izdelati katasterski elaborat za območje projektne obdelave
- Predvideti postavitve nove prometne opreme
- Predvideti ureditev odvodnjavanja
- Izdelati ustrezne geološko-geomehanske preiskave potrebne za določitev temeljenja voziščne konstrukcij, vse podpornih in opornih objektov in za sanacijo brežine na delu med km 4.030 in 4.085 (desno)
- Izdelati je potrebno elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije glede na podatke iz geotehničnega poročila
- V projektu je potrebno predvideti in obdelati morebitne odstranitve ali delne odstranitve zidov, dvoriščnih ograj in nadomestilo z novimi
- Kot ukrep za zmanjšanje hrupa naj se na celotnem odseku predvidi izvedba obrabnega sloja drobirja z bitumenskim mastiksom
- Preveriti obstoječe lokacije krajevnih tabel za označitev naselja Podgračeno. V primeru, da bi glede na razpršenost poselitve bila bolj primerna kakšna druga lokacija,

naj o tem obvesti predstavnika investitorja, ki bo preveril in podal ali je sprememba sprejemljiva ali ne.

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:

DARS:

- Projektna dokumentacija se lahko izvede na osnovi priložene dokumentacije IDZ projekta št.: 099-2018, ki na je v juliju izdelalo podjetje Andrejč d.o.o. iz Topolšice.
- Posegi v varovalnem pasu in cestnem svetu AC ne smejo biti v nasprotju z njenimi koristmi, ne smejo prizadeti interesov varovanja ceste in prometa na njej, njene širitve zaradi prihodnjega razvoja ter varovanja njenega videza.
- Zaradi posegov v varovalni pas in cestni svet AC v nobenem primeru ne sme biti ogrožena stabilnost ceste in objektov, odvodnja ceste ter kršeni interesi DARS d.d.
- Upoštevati je potrebno širitev AC za en vozni (širine 3,75m) in odstavni (širine 3,5m) pas obojestransko – merjeno od roba cestišča
- Rekonstrukcija ceste ne sme vplivati na AC
- Projekt mora imeti vrisano poleg lege objekta na zemljišču (tloris, prerez) tudi obstoječo AC s parcelami iz katere bo razvidna oddaljenost objekta od roba cestnega sveta
- Izvajalec del je dolžan zavarovati delovišče oziroma urediti s predpisano prometno signalizacijo
- Odpadni material se ne sme odlagati izven delovišča. Po zaključenih delih pa mora investitor gradbišče vzpostaviti v prvotno stanje.
- V varovalnem pasu in cestnem svetu AC za investitorjevo dejavnost ali katerokoli drugo dejavnost reklamiranje v kakršnikoli obliki ni dovoljeno
- Osvetlitev ceste mora biti skladna z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja
- Z načrtovano gradnjo se ne sme onemogočati ali ovirati izvajanja rednih vzdrževalnih del na AC in na njenih spremljajočih objektih
- Investitor mora morebitne spremembe ali dopolnitve tehničnih rešitev takoj dostaviti DARS d.d.
- Po končanju del je investitor dolžan k tehničnemu pregledu pisno povabiti predstavnike DARS d.d.
- Začetek in zaključek del je potrebno javiti v ACB Novo mesto.

Komunala Brežce d.o.o. - VODOVOD:

- Predvidena gradnja predmetnega objekta posega v varovalni pas in na traso obstoječega javnega vodovoda PC fi30mm s priključki, ki poteka na območju predvidene gradnje in katerega je pri gradnji upoštevati in ustrezno zaščititi v skladu z določili Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice, ki določa podrobnejša navodila in tehnične normative za gradnjo. Predmetni vodovod ni geodetsko posnet, saj gre za stari vaški vodovod, ki je predan v lastništvo Občine Brežice in v upravljanju upravljalcu javnega vodovoda v občini Brežice.
- Zaradi predvidene gradnje in dotrajanosti predmetnega vodovoda je potrebno le-tega obnoviti oziroma ustrezno rekonstruirati, tako da bo potekal izven predvidenega cestišča. Prav tako je potrebno ustrezno rekonstruirati oziroma obnoviti vse obstoječe vodovodne priključke, ki potekajo na območju predvidene gradnje.

- Umestitev objekta mora omogočiti vzdrževanje javnega vodovoda in priključkov tudi po izgradnji objekta.
- Za gradnjo mora investitor zaprositi za soglasje k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja, predložiti projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja z obdelanimi mesti križanj predmetnega objekta z obstoječim vodovodom. Križanja je potrebno grafično prikazati.
- Križanja ostalih komunalnih vodov z vodovodom morajo potekati horizontalno – brez vertikalnih lomov. Križanja se izvedejo pravokotno, izjemoma je lahko kot prečkanja osi vodovoda in osi kablovoda med 45 in 90 stopinj, vendar nikakor ne manjši kot 45 stopinj.
- Upoštevati je potrebno tehnične zahteve, ki so podane v projektnih pogojih št.: PP-014/2018-30-SŽ z dne 24.05.2018
- Pred začetkom gradnje oziroma po zakoličbi objekta je potrebno obvestiti JP Komunala Brežice d.o.o., enoto oskrbe s pitno vodo, zaradi označbe obstoječega vodovoda, dogovora glede zaščite vodovoda ter nadzora nad izvajanjem zemeljskih del s strani upravljalca vodovoda.
- Med izkopom je potrebno zagotoviti stabilnost obstoječih vodovodov in zagotoviti zaščito le teh.
- Na mestih prečkanja obstoječega vodovoda je potrebno gradbeno-zemeljska dela izvajati previdno, da ne bi prišlo do poškodbe vodovoda. Pri zasutju pa je potrebno pazljivo zasipavati in utrjevati material.
- V neposredni bližini trase in na trasi obstoječega vodovoda ni dopustna uporaba težke gradbene mehanizacije, ni dovoljeno deponiranje gradbenega materiala ali postavljanje začasnih gradbenih objektov.
- Kota obstoječega terena se nad obstoječim vodovodom brez posebnega soglasja upravljalca ne sme spreminjati.
- Pred zasutjem je potrebno obvestiti pooblaščenega predstavnika upravljalca vodovoda, da pregleda mesta križanj, kakor tudi upoštevati njegovo morebitno dodatno zahtevo. Vsa križanja se morajo izvesti v skladu s tehničnim pravilnikom in normami, ki veljajo za tovrstne objekte.
- Investitor je v skladu s predpisi dolžan zagotoviti evidentiranje sprememb na gospodarski javni infrastrukturi in vnos podatkov sprememb na obstoječem javnem vodovodnem omrežju v občinski kataster javnega vodovoda ter vpis novozgrajene oziroma rekonstruirane infrastrukture v javne evidence. Ob vsaki novogradnji ali menjavi cevovoda, armatur, priključkov ali drugih delov vodovoda, se obvezno pred zasipom na stroške investitorja izdela geodetski posnetek poteka cevi, križanj, armatur, lokov, priključkov in izriše sheme vozlišč (lokov, jaškov). Investitor je dolžan upravljalcu javnega vodovoda dostaviti PID, v katerem morajo biti prikazana vsa križanja z vodovodom
- Upošteva se tudi vsa druga določila Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice ter Pravilnika o tehnični izvedbi in uporabi javnega vodovoda.

Komunala Brežice d.o.o. – JAVNA KANALIZACIJA:

- na območju gradnje predmetnega objekta ni javnega kanalizacijskega omrežja

Elektro Celje d.d.:

- Predvidena rekonstrukcija ceste bo na svoji trasi posegla v varnostni pas oziroma bo križala srednjenapetostni daljnovod 20kV in nizkonapetostno nadzemno in podzemno električno omrežje

- V projektno dokumentacijo je potrebno vrisati obstoječe elektroenergetske vode in naprave. Potek trase naših vodov in naprav je razviden v priloženem situacijskem načrtu.
- Pred začetkom posega v prostor je potrebno v pristojnem nadzorništvu naročiti zakoličbe elektro vodov in naprav ter zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav.
- Vso elektroenergetsko infrastrukturo je potrebno projektno obdelati v skladu s temi projektnimi pogoji, veljavnimi tipizacijami distribucijskih podjetij, veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi, ter pridobiti upravno dokumentacijo. Elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi.
- Električne vode in naprave je potrebno preurediti pred začetkom gradnje ceste.
- Vsi stroški popravil poškodb, ki bi nastali na elektro vodih in napravah, kot posledica predmetnega posega bremenijo investitorja predmetnih del, kar je v skladu s 10.členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).
- Vsa dela, ki bodo posegala v obstoječe električne vode in naprave je potrebno vnesti v gradbeni dnevnik in isto mora biti podpisano s strani pooblaščenega predstavnika Elektro Celje d.d..
- Najmanj osem dni pred začetkom del je izvajalec ali investitor dolžan pisno sporočiti Elektru Celje d.d. lokacijo z nameravano gradnjo in datum začetka gradnje.
- Pri delih v bližini elektro vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. Zaradi tega je treba omejiti doseg gradbenih strojev in njihovih delov tako, da ni možno približevanje istih v bližini tokovodnikov na razdaljo manjšo od 3m. Prav tako bo Elektro Celje d.d. pri delih v bližini električnih vodov in naprav izvajalo strokovni nadzor nad istim.
- Na podlagi predmetnih projektnih pogojev si je potrebno od Elektra Celje d.d. pridobiti mnenje k projektu.

Občina Brežice:

- Projektna dokumentacija mora biti v skladu z vsemi tehničnimi smernicami, veljavno zakonodajo
- Točne lokacije cestnih priključkov se uskladijo z lastniki. Predlagamo, da se niveleta cestišča v profilih P6 do P8 zniža
- Urediti cestni priključek v profilu P22 oziroma ga prilagoditi za osebni promet v skladu z veljavno zakonodajo
- Zagotoviti je potrebno uvoze na poljske površine
- Potrebno je predvideti avtobusne čakalnice na avtobusnih postajališčih z vso ustrezno opremo
- V projektu je potrebno reševati odvodnjavanje vod s ceste/pločnika in zalednih voda. Posebno pozornost je potrebno nameniti plazenju terena in zalednim vodam med profili P22 in P27, kar je upravljalcu ceste že znano ter narediti geomehanske raziskave na tem področju. Na podlagi ugotovljenega je potrebno predvideti sanacijo celotnega območja.
- Območje naselja naj se opredeli med profili P2 in P34 s čimer se v naseljenem območju omeji hitrost na 50km/h
- Projektanta seznanjamo, da ima kmetija s priključkom med profili P25-P26 večjo čredo ovedi v ogradi, ki občasno premika čredo med pašniki in pri tem prečka regionalno cesto, ter tako obstaja nevarnost nenadnega pojava govedi na regionalni cesti, zato bi bilo smiselno postaviti ustrezno prometno signalizacijo.

Telekom Slovenije d.d.:

- Na območju posega potekajo obstoječi glavni TK vodi, kateri bodo zaradi predvidene gradnje ogroženi
- Trase naročniških TK priključkov niso vrisane in se določijo na kraju samem z zakoličbo, za kar je treba pred pričetkom del obvestiti Telekom Slovenije.
- Na mestih kjer bodo ti ovirali gradnjo je potrebna zaščita ali prestavitev. Zemeljska dela v bližini obstoječih TK vodov je potrebno izvajati ročno.
- Točna lega vseh TK vodov se določi na kraju samem z mikrozakoličbo na poziv projektanta ali investitorja
- V projekt je potrebno v situacijsko karto komunalnih vodov vrisati križanja in približavanja, ter prikazati detajle zaščite (natikanje prerezanih cevi z obbetoniranjem, rezervne cevi, kab. Jaški ...) oz. prikazati rešitev za morebitno prestavitev TK vodov.
- Pred pričetkom del je potrebno TK vode na terenu zakoličiti, po potrebi ustrezno zaščititi ali prestaviti.
- Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvijo tangiranih vodov izvede Telekom Slovenije (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličba, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega organa Telekom Slovenije.
- Obstoječe TK omrežje je potrebno ustrezno zaščititi ali prestaviti na osnovi projektne rešitve. Stroške ogleda, izdelave projekta in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora krije investitor gradnje na določenem območju.
- Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak na TK omrežju, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.

Agencija RS za okolje – vodno:

- Pridobljeno soglasje

Zavod za gozdove Slovenije:

- Investitor mora tudi po izvedbi načrtovanih ureditev omogočiti neovirano gospodarjenje z gozdom in zagotoviti dostop do gozdnih zemljišč pod enakimi pogoji kot doslej
- Potrebno je ohraniti obstoječe priključke gozdnih vlak, vključno z obstoječimi prostori za skladiščenje lesa ob potoku Orehovec. Na priključkih je potrebno urediti zložen prehod, brez elementov, ki bi oteževali vožnjo in spravilo lesa z obstoječo gozdarsko mehanizacijo
- Poseg na gozdna zemljišča mora biti izveden tako, da bo povzročena minimalna škoda na gozdnem rastju in na gozdnih tleh
- Po pridobitvi ustreznega dovoljenja za poseg mora biti skupno s krajevno pristojnim delavcem Zavoda za gozdove Slovenij, Krajevne enote Kostanjevica določena površina za posek dreves in evidentirana lesna masa.
- Pri poseku in spravilu lesa se mora upoštevati določila Pravilnika o izvajanju sečnje, ravnanju s sečnimi ostanki, spravilu in zlaganju gozdnih lesnih sortimentov in Uredbo o varstvu pred požari v naravnem okolju
- Po končani gradnji je potrebno sanirati morebitne poškodbe nastale zaradi gradnje na okoliškem gozdnem drevju in na gozdnih poteh ter začasnih gradbenih površinah

Zavod za varstvo kulturne dediščine:

- Predhodno zagotoviti arheološko raziskavo v obliki arheološkega dokumentiranja strojnega izkopa na območju novogradnje predvidoma na celotnem območju novega hodnika za pešce od km 3.554 do km 4.228 v skupni dolžini cca 674m. Pri izkopu se strojno odstrani nasutja in aluvialne nanosi do največje globine cca 0,5m. Strojni izkop se izvaja s planirko in po napotkih arheologa z zmanjšano ekipo (arheolog, tehnik in po potrebi 1-2 delavca). V primeru detekcije arheoloških strukturnih ostankov, se na ogroženih delih najdišča izvaja še zavarovalna arheološka izkopavanja omejenega obsega, oziroma se izkop gradbene jame prilagodi dani situaciji. Stroški tovrstnih raziskav v skladu z veljavno zakonodajo finančno bremenijo investitorja.
- Izbrati izvajalca raziskav, ki zagotovi za potrebe arheološke raziskave pri Ministrstvu za kulturo, Maistrova 10, 1000 Ljubljana posebno kulturnovarstveno soglasje »za raziskave in odstranitev arheološke ostaline«. To je pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja za pridobitev gradbenega dovoljenja za poseg.

1.2 Prometni podatki

Iz podatkov Publikacije PROMET 2016 izhajajo podatki, da je prometna obremenitev obravnavanega odseka PLDP je 800 vozil. Struktura je sledeča:

Vrsta vozila	Število vozil
Motorji	/
Osebna vozila: OV	701
Avtobusi: A	6
Lahka tovorna vozila: LT (< 3,5 t)	40
Srednja tovorna vozila: ST (3,5 t – 7,0 t)	9
Težka tovorna vozila: TT (> 7,0 t)	28
Težka tovorna vozila s prikolico in vlačilci: TTP	6
SKUPAJ	800

Tabela: Podatki o prometni obremenitvi regionalne ceste R3-675/1207, št. mesto Ribnica

1.3 Obstoječe razmere

Obravnavani odsek trase, ki je predmet obdelave se prične v km 3.600 in poteka do km 4.230 skozi kraj Podgračeno. Na delu med km 3.647 in km 4.056 poteka trasa ceste skozi naselje. Regionalna cesta skozi naselje na začetnem delu poteka v območju obojestranske pozidave, z obojestranskimi zidovi, ki so v zelo slabem stanju. Na tem delu je zaradi lokalne zožitve promet voden z odstopom prednosti. Individualno priključevanje je zelo oteženo, zaradi preglednosti in zaradi višinskega poteka priključkov.

Voziščna konstrukcija regionalne ceste je slaba in obrabljena, prisotne so mrežaste razpoke, kar nakazuje na neurejeno odvodnjavanje meteornih vod.

Promet pešcev in kolesarjev na celotnem delu poteka po vozišču, ločene površine niso urejene. V km 3.930 se nahaja par avtobusnih postajališč, ki ne izpolnjuje pogojev postavitve glede na pravilnike in ga je potrebno rekonstruirati.

V km 4.050 se na vkopni strani nahaja splezalna brežina, ki jo je v preteklosti bilo potrebno v sklopu vzdrževanja večkrat sanirati, a po podtakih s strani vzdrževanja sanacija še ni izvedena dokončno.

Večji del odseka ceste poteka v območju strnjene pozidave, se ob cesti nahaja več priključkov javnih poti in dovozov k objektom. Cestna razsvetljava je sicer izvedena, a ne ustreza

zahtevam pravilnika in tehničnim specifikacijam. Odvodnjavanje vozišča je pogojno urejeno. Na določenih odsekih se opaža zastajanje vode, kar povečuje pojav razpok na samem vozišču.

Vzdolž trase potekajo obstoječi komunalni vodi (vodovod, elektronske komunikacije, elektro NN omrežje), kot je razvidno iz grafičnih prilog.

1.4 Geodetske podloge

Pri izdelavi PZI smo uporabili obstoječi kartni material TTN 1:5000, obstoječe katastrske podloge v M 1:2500 in posnetek terena, v merilu 1: 500. Na terenu smo izvedli tudi dodatni posnetek, kateri je navezani na obstoječe poligonske točke in ga je izdelalo Komunalno podjetje Velenje d.o.o..

1.5 Konfiguracija terena in geološki pogoji

Trasa ceste poteka v ravninskem, rahlo gričevnatem 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 v 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 geološkim elaboratom, ki je priložen projektu. Izdelovalec elaborata je Blan d.o.o., št.: GM 159/2018, junij 2018.

Na obravnavanem območju se v podlagi nahajajo triasne kamnine, ki jih predstavljajo dolomiti, podrejeno se pojavljajo apnenci. V hidrogeološkem smislu je mogoče obravnavati prode in peske kot dobro prepustne, gline in melje kot slabo prepustne, medtem ko apnence, dolomite, peščenjake, laporje, konglomerate kot zelo omejeno prepustne oziroma neprepustne kamnine. Podatki o gibanju nivoja podzemnih vod na tem območju niso na voljo. Pri izvedbi raziskav dotoka vod ni bilo zaznati. Na obravnavani lokaciji na stiku med preperino in podlago prihaja do pretakanja meteorne vode, odtok je delno površinski, delno pa se infiltrira, vendar pa je precejanje odvisno od količine meteorne vode. Glede na lego pobočja je zagotovljen odtok meteornih vod, podzemne vode pa v motečih količinah ni pričakovati.

Dimenzioniranje vozišča je izdelalo podjetje Andrej d.o.o. pod številko elaborata 099-2018-DVK in znaša za vozišče:

- Obstoječo konstrukcijo in temeljna tla je potrebno odstraniti do kote, ki bo usklajena s predvideno niveleto nove voziščne konstrukcije
- 50 cm posteljica iz zmrzlinso odpornega kamnitega materiala
- 20 cm drobljenec D32
- 7 cm asfaltna nosilna plast AC22 base A3-Z5 B50/70
- 4 cm obrabna plast bitumenskega betona SMA 8 A3-Z2

Dimenzije za pločnik:

- Obstoječo konstrukcijo in temeljna tla je potrebno odstraniti do kote, ki bo usklajena s predvideno niveleto voziščne konstrukcije
- 25 cm posteljica iz zmrzlinso odpornega kamnitega materiala

- 20 cm drobljenec D32
- 5 cm obrabna plast AC8 surf A5 Z3 B70/100

2. TEHNIČNI PODATKI

2.1 Vrsta in pomen ceste

Glede na družbeni in gospodarski pomen je to regionalna cesta tretjega reda, ki poteka skozi naselje.

Prometna funkcija ceste	Zbirna cesta
Vrsta terena	Gričevnat teren
Vrsta ceste	Regionalna cesta
Planska doba za dimenzioniranje vozišče konstrukcije (10. člen Pravilnika)	20 let
Projektna hitrost (16.člen Pravilnika)	50 km/h - v naselju, 70 km/h- izven naselja
Utemeljitev odstopanj od 16. Člena pravilnika: - Trasa poteka skozi naselje z obojestransko pozidavo , horizontalni elementi ustrezajo projektni hitrosti 50 km/h	
NPP (28.člen Pravilnika) – širina voz. pasu (m)	2 x 2.50 m – v naselju 2 x 2.75 m – izven naselja
NPP (39.člen Pravilnika) – širina robnega pasu (m)	/
NPP (9.člen Pravilnika) - Širina površin za pešce (v naselju) - Širina površin za pešce (izven naselja)	1,50 m 1,75 m
NPP (37.člen Pravilnika) – širina bankine (m)	0.50 m ob pločniku 1.00 m ob vozišču
Horizontalni elementi osi (19. Člen pravilnika)	$R_{min}=75$, $A_{min}=45$, $L_{min}=40$
Utemeljitev odstopanj od 19. Člena pravilnika: - Zaradi prilagajanja obstoječi pozidavi so dolžine prehodnic krajše od predpisanih;	Uporabljeni horizontalni elementi; $R_{min}=75$, $A_{min}=30,55$, $L_{min}=5,18$
Niveleta osi ceste (21. Člen pravilnika)	Max. vzdolžni nagib 8% $R_{min. konveksni} = 1000$ $R_{min. konkavni} = 750$
Utemeljitev odstopanj od 21. Člena pravilnika: - Zaradi prilagajanja obstoječemu terenu, ter poteku obstoječe nivelete radiji vertikalne zaokrožitve odstopajo od predpisanih	Uporabljeni radiji vertikalne zaokrožitve: $R_{min. konveksni} = 900$ $R_{min. konkavni} = 400$ Max.vzdolžni nagib 6,86 %

2.2 Trasirni elementi

Predvideni tehnični elementi ceste so privzeti za projektno hitrost 50 km/h za naselje in 70 km/h za območje izven naselja..

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 ravninski, rahlo gričevnat,

2.3 Horizontalni elementi

Horizontalni elementi trase so v večji meri prilagojeni obstoječim elementom. Na delu med km 3.680 in km 3.750 se trasa ceste zamakne v desno brežino, da se zagotovi prostor za umestitev opornih zidov, razširitev vozišča in umestitev pločnika.

Celotna trasa osi je sestavljena iz prem, prehodnic in krožnih lokov.

Zaradi prilagajanja obstoječi trasi in obcestni pozidavi uporabljeni horizontalni elementi odstopajo od predpisanih (predvsem dolžine elementov in parametri prehodnice »A«).

Uporabljeni horizontalni elementi so naslednji:

	Element	Začetek	Konec
1.	Prema	Km 3+601,0	Km 3+658,54
2.	Prehodnica; A =116,65 m	Km 3+658,54	Km 3+734,14
3.	Radij(desno) ; R=+180,00 m	Km 3+734,14	Km 3+751,96
4.	Prehodnica; A =30,55 m	Km 3+751,96	Km 3+756,16
5.	Prehodnica; A =30,55 m	Km 3+756,16	Km 3+766,23
6.	Radij (levo) ; R=-75,00 m	Km 3+766,23	Km 3+800,69
7.	Prehodnica; A =36,16 m	Km 3+800,69	Km 3+809,26
8.	Prehodnica; A =36,16 m	Km 3+809,26	Km 3+817,29
9.	Radij(desno) ; R=+80,00 m	Km 3+817,29	Km 3+846,59
10.	Prehodnica; A =55,33 m	Km 3+846,59	Km 3+884,86
11.	Prehodnica; A =55,33 m	Km 3+884,86	Km 3+891,74
12.	Radij(levo) ; R=-445,09 m	Km 3+891,74	Km 3+955,15
13.	Prehodnica; A =108,39 m	Km 3+955,15	Km 4+003,35
14.	Radij(levo) ; R=-157,50 m	Km 4+003,35	Km 4+021,45
15.	Prehodnica; A =69,15 m	Km 4+021,45	Km 4+051,81
16.	Prehodnica; A =69,15 m	Km 4+051,81	Km 4+078,37
17.	Radij(desno) ; R=+180,00 m	Km 4+078,37	Km 4+096,12
18.	Prehodnica; A =46,56 m	Km 4+096,12	Km 4+108,16
19.	Prehodnica; A =46,56 m	Km 4+108,16	Km 4+127,52
20.	Radij(levo) ; R=-112,00 m	Km 4+127,52	Km 4+138,49
21.	Prehodnica; A =36,92 m	Km 4+138,49	Km 4+150,66
22.	Prehodnica; A =36,92 m	Km 4+150,66	Km 4+156,34
23.	Radij(desno) ; R=+240,00 m	Km 4+156,34	Km 4+278,85

2.4 Vertikalni elementi

Z rekonstrukcijo ceste skušamo v največji meri slediti obstoječemu vertikalnemu poteku. Zaradi izboljšanja pogojev priključevanja na regionalno cesto iz območja hišnih priključkov se niveleta ceste na delu med km 3.680 in km 3.780 zniža za cca. 30 – 40 cm.

Na obravnavanem odseku so bili uporabljeni naslednji vertikalni elementi:

- | | |
|------------------------|---------|
| - Minimalni naklon | 0,673 % |
| - Maksimalni naklon | 6,863 % |
| - Minimalni R_{vkk} | 400 m |
| - Maksimalni R_{vkk} | 1600 m |
| - Minimalni R_{vkv} | 900 m |
| - Maksimalni R_{vkv} | 2000m |

2.5 Karakteristični prerez

Karakteristični prečni prerez v naselju brez pločnika :

- | | | | |
|-------------|------------|---|--------|
| - bankina | 1 x 0,75 m | = | 0,75 m |
| - vozni pas | 2 x 2,50 m | = | 5,00 m |
| - mulda | 1 x 0,50 m | = | 0,50 m |
| - berma | 1 x 0,50 m | = | 0,50 m |
| - SKUPAJ | | | 6,75 m |

Karakteristični prečni prerez v naselju s pločnikom :

- | | | | |
|-----------------------|------------|---|--------|
| - bankina | 1 x 0,50 m | = | 0,50 m |
| - pločnik | 1 x 1,50 m | = | 1,50 m |
| - vozni pas | 2 x 2,50 m | = | 5,00 m |
| - mulda oz. koritnica | 1 x 0,50 m | = | 0,50 m |
| - berma | 1 x 0,50 m | = | 0,50 m |
| - SKUPAJ | | | 8,00 m |

Karakteristični prečni prerez izven naselja s pločnikom :

- | | | | |
|-----------------------|------------|---|--------|
| - bankina | 1 x 0,50 m | = | 0,50 m |
| - pločnik | 1 x 1,50 m | = | 1,50 m |
| - vozni pas | 2 x 2,75 m | = | 5,50 m |
| - mulda oz. koritnica | 1 x 0,50 m | = | 0,50 m |
| - berma | 1 x 0,50 m | = | 0,50 m |
| - SKUPAJ | | | 8,50 m |

3. KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI

3.1 Preddela

Od preddel je predvidena zakoličba trase, postavitve prečnih profilov osi ceste, zakoličba obstoječih komunalnih vodov posek grmovja (čiščenje terena) in odstranitev vrtnih ograj, rušenje opornih in podpornih zidov, rušenje asfalta. Na začetku in na koncu je predvideno rezkanje obstoječe voziščne konstrukcije v debelini do 4 cm za izvedbo navezave na obstoječe stanje v dolžini 10 m.

3.2 Rušitve

Predvideno je rušenje gospodarskega objekta na naslovu Podgračeno št. 8, za kar je izdelan načrt rušenja, ki je sestavni del projekta.

3.3 Zemeljska dela

Zemeljska dela zajemajo izkop obstoječe voziščne konstrukcije, ki se jo deponira na gradbiščni deponij za kasnejšo ponovno vgradnjo v nasip ali posteljico, ob predpostavki, da je le ta čist, brez primesi in zmrzlinso odporen, ter ustreza kriterijem po TSC za kamnito gredo. Nato se izvede široki izkop do planuma temeljnih tal v predpisanem nagibu. Na tako pripravljeno podlago se vgradi posteljica v debelini 25 cm iz tamponskega drobljenca TD 63.

Vse izkope je potrebno v zemljinah izvajati v razmerju 1:1 – začasni plitvi izkop, globlje izkope se izvede v naklonu 1:1,5, oziroma se izvede stabilnostni preračun varovanja izkopa. Končne nasipe in brežine je potrebno urediti v razmerju 1:2.

V času izkopov, zemeljskih del ter izvedbe voziščne konstrukcije je potrebno zagotoviti geomehanski nadzor.

Neustrezen material (asfalt, beton, drogovi, ograje) se odpelje na deponijo – odlagališče gradbenega materiala.

Brežine se humisirajo in posejejo s travnim semenom.

3.4 Zgornji ustroj

Izdelan je bil elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije, ki je sestavni del projekta.

Na območju regionalne ceste in avtobusnega postajališča je predviden zgornji ustroj v naslednjem sestavu:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
4cm	AC 8 surf B70/100, A3-Z2 ali SMA 8 B 70/100, A3-Z2	Obrabno plast
7 cm	AC 22 base B50/70, A3-Z5	Nosilna plast
20 cm	TD 32	Tamponski drobljenec
50 cm	TD 63	Tamponski drobljenec (posteljica)
81cm		Minimalna skupna debelina konstrukcije

Na območju pločnika je predviden zgornji ustroj iz:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
5cm	AC 8 surf B70/100, A5-Z3	Obrabno plast
20 cm	TD 32	Tamponski drobljenec
25 cm	TD 63	Tamponski drobljenec (posteljica)
50cm		Minimalna skupna debelina konstrukcije

Na območju priključkov je predviden zgornji ustroj iz:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
5cm	AC 8 surf B70/100, A5-Z3	Obrabno plast
6 cm	AC 22 base B50/70, A5-Z5	Nosilna plast
20 cm	TD 32	Tamponski drobljenec
25cm	TD 63	Tamponski drobljenec (posteljica)
56cm		Minimalna skupna debelina konstrukcije

Na priključku lokalne ceste, ki poteka v podvoz pod avtocesto je predviden:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
4cm	AC 8 surf B70/100, A3-Z3	Obrabno plast
7 cm	AC 22 base B50/70, A3-Z5	Nosilna plast
20 cm	TD 32	Tamponski drobljenec
25cm	TD 63	Tamponski drobljenec (posteljica)

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.

V nadaljevanju so podane zahteve po nosilnosti na posameznih slojih, ki jih je potrebno doseči med gradnjo za pločnike in kolesarske steze, ter voziščno konstrukcijo.

- TTMU: Nosilnost TTMU $E_{v2} = 20 \text{ MN/m}^2$
- Planum PSI: Nosilnost hodnik $E_{v2} = 40 \text{ MN/m}^2$
- NNP-Tampon: Nosilnost hodnik $E_{v2} = 80 \text{ MN/m}^2$

Za vozišče pa naslednje vrednosti:

- TTMU: Nosilnost TTMU $E_{v2} = 20 \text{ MN/m}^2$
- Planum PSI: Nosilnost vozišče $E_{v2} = 80 \text{ MN/m}^2$
- NNP-Tampon: Nosilnost vozišče $E_{v2} = 100 \text{ MN/m}^2$

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 jarkove. 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 (obstoječa pozidava ob cesti). 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).

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

Na novo se uredi odvodnjavanje z novo meteorno kanalizacijo.

Pobočna voda iz zaledja in cestišča se odvaja preko asfaltnih muld, koritnic in drenaž preko jaškov v prepuste in obstoječe površinske odvodnike, ter točkovno preko izpustov na teren. Na mestih točkovnih izpustov je predvideno zavarovanje z tlakom iz lomljenca v betonu v obsegu $0,75 \text{ m}^2/\text{iztok}$, da se prepreči izpiranje brežine.

Na celotni trasi sta dva obstoječa cestna prepusta, ki sta predvidena za zamenjavo.

V km 3.787 je obstoječi prepust iz BC fi 80, ki prečka potok Orehovec in je predviden za zamenjavo. Predvidi se novi cestni prepust iz ABC cevi fi 100 z vtočno in iztočno glavo, ter tlakom na vtoku in iztoku iz prepusta.

V km 4.091 je obstoječi cevni prepust iz BC fi 50, ki se zamenja z novim iz BC fi 60. Iztok iz prepusta je v odprti zemeljski jarek. Vtok v prepust je izveden iz revizijskega jaška.

Za odvodnjavanje planuma spodnjega ustroja je predvidena drenaža.

Drenaže se izvedejo s trdimi plastičnimi cevmi $\Phi 160 \text{ mm}$ položenimi na betonsko podlago C 12/16 in perforiranimi cevmi $\varnothing 250 \text{ mm}$ - kot lukenj 120° in zasutih z drenažnim polnilom iz drobljenca deb. 16-22mm.

Na delu med km 4.030 in km 4.220 se desni rob vozišča odvodnjava s pomočjo PE rebraste drenažno kanalizacijske cevi DN 250 in DN 300 SN8 .

Na preostalem delu pa je za odvodnjavanje predvidena metorna kanalizacija iz PE rebrastih cevi DN160, 200, 250, 315 in 400 SN 8.

Revizijski jaški so iz betonskih cevi $\Phi 800$ mm. Požiralniki iz cevi $\Phi 50$ cm. Pokrovi so iz duktilne litine in ojačenega cementnega betona, z nosilnostjo 250 in 400 kN .

Na požiralnikih, ki imajo direktni vtok (v muldah in koritnicah) so predvidene LTŽ rešetke dimenzij 400/400 mm za nosilnost 400 kN.

Na delu od KM 3.700 do km 3.800 zaradi prostorskih omejitev meteorni kanal poteka v sredini voznega pasu. Na tem delu se uporabijo jaški z dilatacijsko (fleksibilno) ploščo.

Izračun meteorne kanalizacije :

Meteorni kanal 1: od RJ0 do RJ4

Meteorni kanal je izdelan iz DKC fi 250 in fi 300.

Izračun se izvede za konec veje ; DKC fi 300 $i=2,50\%$.

Asfaltne površine, ki gravitirajo na ta kanal znašajo 1200 m² (cesta)

Travnate površine 1,5 ha.

Izračun količine meteornih vod za obstoječi meteorni kanal:

Q – količina vode v l/s

F – prispevna površina v ha

Φ - koeficient odtoka (za asfalt je 0,9 ; za zelenico je 0,3)

Q – jakost naliva 160 l/s ha , kar je vrednost 15 minutnega naliva pogostosti $n=2$ leti

$F_A = 0,12$ ha

$F_T = 1,5$ ha

$Q_A = 0,12$ ha x 160 l/s ha x 0,9 =17,28 l/s

$Q_T = 1,5$ ha x 160 l/s ha x 0,3 =72 l/s

$Q_S = Q_A + Q_T = 89,28$ l/s (skupna količina)

Pretočna sposobnost kanala iz DKC fi 300 pri padcu 2,5% (višina zapolnitve 2/3 h) znaša 147,17 l/s, kar je več, kot zanaša skupna količina meteorne vode v kanalu.

Meteorni kanal 2: od RJ6 do RJ4

Meteorni kanal je izdelan iz DKC fi 250.

Izračun se izvede za konec veje ; DKC fi 250 $i=5,70\%$.

Asfaltne površine, ki gravitirajo na ta kanal znašajo 500 m² (cesta)

Travnate površine 0,5 ha.

Izračun količine meteornih vod za obstoječi meteorni kanal:

Q – količina vode v l/s

F – prispevna površina v ha

Φ - koeficient odtoka (za asfalt je 0,9 ; za zelenico je 0,3)

Q – jakost naliva 160 l/s ha , kar je vrednost 15 minutnega naliva pogostosti n=2 leti

$$F_A = 0,05 \text{ ha}$$

$$F_T = 0,5 \text{ ha}$$

$$Q_A = 0,05 \text{ ha} \times 160 \text{ l/s ha} \times 0,9 = 7,20 \text{ l/s}$$

$$Q_T = 0,5 \text{ ha} \times 160 \text{ l/s ha} \times 0,3 = 24 \text{ l/s}$$

$$Q_S = Q_A + Q_T = 31,20 \text{ l/s (skupna količina)}$$

Pretočna sposobnost kanala iz DKC fi 250 pri padcu 5,7 % (višina zapolnitve 2/3 h) znaša 143,84 l/s, kar je več, kot zanaša skupna količina meteorne vode v kanalu.

Preverba cevne prepusta iz BC fi 60, i=2%

Skupna količina meteorne vode v prepustu znaša $Q = 89,28 \text{ l/s} + 31,20 \text{ l/s} = 120,41 \text{ l/s}$

Pretočna sposobnost prepusta pri višini zapolnitve 2/3h in padcu 2,0% znaša 834,73 l/s.

Meteorni kanal3: od Pož12do RJ8

Meteorni kanal je izdelan iz PE DN 250.

Izračun se izvede za konec veje ; DN 250 i=5,20% .

Asfaltne površine, ki gravitirajo na ta kanal znašajo 500 m² (cesta)

Izračun količine meteornih vod za obstoječi meteorni kanal:

Q – količina vode v l/s

F – prispevna površina v ha

Φ - koeficient odtoka (za asfalt je 0,9 ; za zelenico je 0,3)

Q – jakost naliva 160 l/s ha , kar je vrednost 15 minutnega naliva pogostosti n=2 leti

$$F_A = 0,05 \text{ ha}$$

$$Q_A = 0,05 \text{ ha} \times 160 \text{ l/s ha} \times 0,9 = 7,20 \text{ l/s}$$

$$Q_S = Q_A = 7,20 \text{ l/s (skupna količina)}$$

Pretočna sposobnost kanala iz PE DN 200 pri padcu 5,2 % (višina zapolnitve 2/3 h) znaša 81,49 l/s, kar je več, kot zanaša skupna količina meteorne vode v kanalu.

Meteorni kanal 4: od RJ17 do RJ14

Meteorni kanal je izdelan iz PE DN 250 in DN 315.

Izračun se izvede za konec veje ; PE DN 315 i=5,50% .

Asfaltne površine, ki gravitirajo na ta kanal znašajo 640 m² (cesta)

Travnate površine 1,0 ha.

Izračun količine meteornih vod za obstoječi meteorni kanal:

Q – količina vode v l/s

F – prispevna površina v ha

Φ - koeficient odtoka (za asfalt je 0,9 ; za zelenico je 0,3)

Q – jakost naliva 160 l/s ha , kar je vrednost 15 minutnega naliva pogostosti n=2 leti

$F_A = 0,064 \text{ ha}$

$F_T = 1,0 \text{ ha}$

$Q_A = 0,064 \text{ ha} \times 160 \text{ l/s ha} \times 0,9 = 9,22 \text{ l/s}$

$Q_T = 1,0 \text{ ha} \times 160 \text{ l/s ha} \times 0,3 = 48 \text{ l/s}$

$Q_S = Q_A + Q_T = 57,22 \text{ l/s}$ (skupna količina)

Pretočna sposobnost kanala iz PE DN 315 pri padcu 5,5% (višina zapolnitve 2/3 h) znaša 133,87 l/s, kar je več, kot zanaša skupna količina meteorne vode v kanalu.

3.6 Križišča in priključki

Na celotni dolžini trase so individualni priključki – hišni dovozi. Hišne dovoze do objektov preko pločnika se izvede s spuščeni (pogreznjenimi robniki +2 cm nad nivo asfalta) preko pločnika.

Hišni priključki, ki niso izvedeni preko pločnika se uredijo z zavijalnim radiji v obsegu, kot je razvidno iz grafičnih prilog.

V km 3.770- levo je priključek občinske ceste, ki poteka pod avtocesto. Priključek je zelo strm, zato je priključevanje oteženo. Zaradi bolj ugodnega priključevanja smo nivo leto regionalne ceste na tem delu znižali za cca. 10 cm.

3.7 Avtobusna postajališča

Med km 3.850 in 3.950 je predviden par avtobusnih postajališč. V km 3.910 se predvidi prehod za pešce. Preglednost v območju novo predvidenega prehoda za pešce je večja od zahtevane, ki za projektno hitrost 60 km/h znaša med 57 m (+4,0%) in 62m (-2,4%).

Čakališče je navezano na nove površine za pešce in osvetljeno z cestno razsvetljavo, ki je predvidena na celotnem območju rekonstrukcije.

Elementi avtobusnega postajališča so sledeči:

$a = 17,00 \text{ m}$, $b = 15,00 \text{ m}$, $L_a = 13,00 \text{ m}$

$\text{š} = 3,10 \text{ m}$, $R_1 = 60 \text{ m}$, $R_2 = 40 \text{ m}$, $R_3 = 20 \text{ m}$, $R_4 = 40 \text{ m}$

Na postajališču je predviden plato za postavitve čakalnice dimenzij 2,0 x 4,0 m (npr. Lešnik APL03)

3.8 Kolesarji in pešci

S projektom je predvidena ureditev površin za pešce. Ureditev površin za pešce je predvidena kot ureditev hodnika za pešce levi strani vozišča. Pešci bodo od vozišča ločeni s cestnim robnikom in na mestih. Širino te površine so prikazane v karakterističnih prečnih profilih.

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.

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 l.coni vetra in obremenitvi s snegom.

Predviden spodnji rob prometnih znakov je glede na prisotnost pešcev in kolesarjev na višini 2.25m, na mestih kjer ni površin za pešce in kolesarje pa na višini 1,50m od višine roba asfalta ter do spodnjega roba prometnega znaka.

Dimenzije prometnih znakov so sledeče:

- za nevarnost; trikotni, stranica $a=90$ cm
- za izrecne odredbe; okrogli - premera $D=60$ cm
- za obvestila; pravokotni 60/60 cm (60/90) cm

Lokacije prometnih znakov so točno določene v situaciji v merilu 1:250, 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:

Talne črte (prekinjene, neprekinjene) so širine 12 cm.

V območju avtobusnih postajališč je izvedena označba na vozišču v rastru 1-1-1, širine 0,30 m in napis BUS višine 4,0 m z rumeno barvo.

Vzdolžne označbe pa so iz eno komponentne tankoslojne bele barve, kjer je debelina suhe plasti 250gm, posuta z odsevnimi kroglicami 0,25 kg/m².

Lokacija in izvedba vseh talnih označb je razvidna iz priloženih situacij M 1: 250.

Varnostna ograja:

Na obravnavanem odseku ni predvidenih varnostnih ograj.

3.10 Zidovi in objekti

Na obravnavanem območju so predvidene podporne in oporne konstrukcije, ki so obdelane v posebnem načrtu, ki so sestavni del tega projekta.

3.11 Robniki

Ob označenih robovih vozišča so predvideni betonski robniki, dimenzij 15/25/100 cm. Kot obrobo pločniku oz. kolesarski stezi smo predvideli robnike dimenzij 8/20/100 cm.

Na vseh prehodih za pešce in priključkih smo predvideli pogreznjene robnike, $\Delta H = 0.0m$.

Na ostalih mestih kjer ni priključkov je pa višina robnikov $\Delta H = 0.12m$.

3.11 Brežine

Nasipne in vkopne brežine cest in priključkov se izvedejo v nagibu 1:1.5. Brežine je potrebno takoj po izgradnji humusirati in zatraviti.

4. KOMUNALNI VODI

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

Na obravnavanem območju se nahajajo sledeči komunalni vodi:

- Telekom vod
- Vodovod
- Elektro vod

4.1 Kanalizacija

Na obravnavanem odseku ni javnega kanalizacijskega omrežja.

4.2 Cestna razsvetljava

Na obravnavanem območju cestna razsvetljava ni izvedena je pa predvideno, da se v okviru projekta izdela tudi načrt cestne razsvetljave in NN priključka, ki je priložen projektu v posebni mapi 4.1.

4.3 NN in SN enelektrovodi

Na obravnavanem odseku se nahajajo obstoječi NN in SN podzemni elektro vodi, ki jih je potrebno ustrezno zaščititi ali po potrebi prestaviti. Detajlneje so prestavitve in zaščite obdelane v posebni mapi tega projekta.

4.4 TK vodi

Na obravnavanem odseku se nahajajo obstoječi TK vodi, ki cesto na določenih odsekih prečkajo, zato bo potrebna zaščita le teh oziroma po potrebi tudi prestavitve. Prestavitve oziroma zaščite so detajlneje obdelane v posebni mapi tega projekta.

4.5 Vodovod

Na obravnavanem odseku se nahajajo obstoječi vodovod, ki je v slabem stanju, zato je predvidena obnova celotnega vodovoda na območju, kjer le ta poteka pod cesto. Obnova je detajlneje detajlneje obdelana v posebni mapi tega projekta.

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, hodnika vključno z brežinami in obcestnimi jarki. Posegi zaradi vgradnje komunalnih vodov (vključno s cevni prepusti) niso upoštevani. Smatramo namreč, da se bodo površine na območju vgrajevanja komunalnih

vodov po končanih delih povrnile 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.

Tabela posegov na tuje parcele:

Parcelna številka	Katastrska občina (številka in naziv)	Delež	Površina parcele	Pov. ceste [m ²]	Pov. za pešce [m ²]	Pov. avtob. postaje	Ostalo [m ²]	Σ	Ostanek po odvzemu
1135/7	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	1109	29	3			32	1077
212	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	207		8		1	9	198
1135/3	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	1642	6	11			17	1625
1989	k.o. 1308 Velika Dolina	1/2	150		2			2	148
1991	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	7		2			2	5
1985	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	780		3		4	7	773
1917/5	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	7		3			3	4
1138/2	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	771		81	40	123	244	527
1138/3	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	1565		40		11	51	1514
1142/2	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	2450	13			110	123	2327
1142/3	k.o. 1308 Velika Dolina	1/2 1/2	1791	20			19	39	1752
1150/2	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	5303	6			151	157	5146
1105/6	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	1692	3			66	69	1623
1102/1	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	5861				310	310	5551
2018	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	10730	27				27	10703
1890/69	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	17834	39			30	69	17765
1890/70	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	1616	41			109	150	1466
1145	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	6425		81	40	120	241	6184
1142/4	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	129		3		8	11	118
1150/5	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	146	3			15	18	128
1154/5	k.o. 1308 Velika Dolina	1/1	1280				27	27	1253

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

Skupna površina posegov na tuje zemljišče tako znaša 1608 m².

5.2 Varovana območja

Zavod za gozdove Slovenije:

Projekt je zasnovan tako, da bo tudi po izvedbi načrtovanih ureditev omogočiti neovirano gospodarjenje z gozdom in zagotoviti dostop do gozdnih zemljišč pod enakimi pogoji kot doslej (5. Čl. ZG).

Z rekonstrukcijo ceste se ne bodo ukinili priključki gozdnih vlak vključno z obstoječimi prostori za skladiščenje ob potoku Orehovec. Na priključkih je urejen zložen prehod brez elementov, ki bi oteževali vožnjo in spravilo lesa z obstoječo gozdarsko mehanizacijo.

Trasa rekonstrukcije je predvidena po obstoječi cesti in sicer tako, da bo povzročena minimalna škoda na gozdnem rastju in na gozdnih tleh.

Po pridobitvi ustreznega dovoljenja za poseg mora biti skupno s krajevno pristojnim delavcem Zavoda za gozdove Slovenije, Krajevne enote Kostanjevica določena površina za posek dreves in evidentirana lesna masa.

Po končani gradnji je potrebno sanirati morebitne poškodbe nastale zaradi gradnje na okoliškem gozdnem drevju in na gozdnih poteh ter začasni gradbenih površinah.

Zavod za varstvo kulturne dediščine:

Obravnavano območje se nahaja na območju kulturne dediščine **Drnovo –Rimska cesta Neviodunum – Sisca** in posredno tangira še **Ribnica pri Brežicah – Arheološko najdišče Romula**.

Pred začetkom del je potrebno zagotoviti arheološko raziskavo v obliki arheološkega dokumentiranja strojnega izkopa na območju novogradnje predvidoma na celotnem območju novega hodnika za pešce od km 3.554 do km 4.228 v skupni dolžini 674 m.

Pri izkopu se strojno odstrani nasutja in aluvialne nanose do največje globine cca. 0,5 m (oz. do pojava geološke podlage). Strojni izkop se izvaja s planirko in po napotkih arheologa z zmanjšano ekipo (arheolog, tehnik in po potrebi 1-2 delavca). V primeru detekcije arheoloških strukturnih ostankov se na ogroženih delih najdišča izvaja še zavarovalna arheološka izkopavanja omejenega obsega , oz. se izkop gradbene jame prilagodi dani situaciji. Stroški tovrstnih raziskav v skladu z veljavno zakonodajo finančno bremenijo investitorja in so zajeti v predračunskem elaboratu in popisu del tega načrta.

Direkcija RS za vode:

Obravnavana cesta in načrtovani pločnik med profiloma P10 in P11 prečka s prepustom vodotok Orehovec, med profiloma P25 in P26 pa neimenovani desni pritok Save.

V sam prepust se ne bo posegalo tako, da bi se povečale količine vode, ki tečejo skozi prepust. V skladu s projektno nalogo in navodili investitorja je predvidena zamenjava obeh obstoječih prepustov z novim enakih dimenzij kot je obstoječi. Zaradi rekonstrukcije ceste ni potrebe po povečanju prepusta, ker odvodnjavanje ceste ni predvideno skozi prepust. Prispevne količine, ki so sedaj speljane v prepust se bodo nekoliko zmanjšale, ker je po obstoječem stanju odvodnjavanje vodeno v prepust. Glede na zgoraj navedeno zaradi rekonstrukcije ceste hidravlične študije ni potrebno narediti.

Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih voda je usklajena z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo in Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest, kar je prikazano v poglavju Odvodnjavanje.

Odvod vseh padavinskih voda je načrtovana na tak način, da ne bo ogrožena stabilnost zemljišča in poslabšano stanje voda.

Vgradnja lovilca olja v skladu z obrazložitvijo v poglavju Odvodnjavanje ni predvidena.

Vsi kanali in jaški kanalizacijskega omrežja morajo biti grajeni vodotesno, kar je potrebno dokazano z atesti in preizkusi.

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

Viške materialov ni dovoljeno nekontrolirano odlagati v struge, na brežine, priobalna in poplavna zemljišča vodotokov, odvodnih jarkov in nekontrolirano po terenu.

Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in vse ostanke začasni deponij, vse z gradnjo prizadete površine pa krajinsko urediti.

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, glede na dejstvo, da je na tem območju PLDP majhen. Dela se lahko izvajajo s polovičnimi zaporami ceste. 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. 099-2018-EPU in je sestavni del tega projekta.

6 STROŠEK IZVEDBE (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 podpornih in opornih konstrukcij, javne razsvetljave in 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	
B	Hodnik za pešce	
C	Avtobusni postajališči	
D	Nepredvidena dela (10%)	
SKUPAJ		
DDV 22%		
VSE SKUPAJ z DDV :		

Cene v predračunu so aproksimativne, določene na osnovi povprečne cene za enoto del podobnih objektov v mesecu letu 2017.

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

OS_0

*!	Vzhod	Sever	Z	TIP	OZNAKA	SIM	SIF
	550587.50982	81450.95680	153.368	PK_TO	P1_1	0	0
	550586.36504	81448.73431	153.305	PK_TO	P1_2	0	0
	550585.22027	81446.51181	153.243	PK_TO	P1_3	0	0
	550596.48070	81446.33603	153.758	PK_TO	0_1	0	0
	550595.33592	81444.11354	153.696	PK_TO	0_2	0	0
	550594.19115	81441.89104	153.633	PK_TO	0_3	0	0
	550605.28979	81441.79860	154.114	PK_TO	P2_1	0	0
	550604.14501	81439.57610	154.052	PK_TO	P2_2	0	0
	550603.00024	81437.35361	153.989	PK_TO	P2_3	0	0
	550614.55937	81437.02397	154.431	PK_TO	0_4	0	0
	550613.41460	81434.80148	154.368	PK_TO	0_5	0	0
	550612.26982	81432.57898	154.306	PK_TO	0_6	0	0
	550623.06976	81432.64040	154.693	PK_TO	P3_1	0	0
	550621.92498	81430.41790	154.630	PK_TO	P3_2	0	0
	550620.78021	81428.19541	154.568	PK_TO	P3_3	0	0
	550634.53695	81426.73382	155.047	PK_TO	0_7	0	0
	550633.39217	81424.51132	154.984	PK_TO	0_8	0	0
	550632.24740	81422.28882	154.922	PK_TO	0_9	0	0
	550640.84973	81423.48220	155.213	PK_TO	P4_1	0	0
	550639.70495	81421.25970	155.151	PK_TO	P4_2	0	0
	550638.56018	81419.03720	155.088	PK_TO	P4_3	0	0
	550656.47048	81415.38586	155.385	PK_TO	0_10	0	0
	550655.30589	81413.17368	155.322	PK_TO	0_11	0	0
	550654.12975	81410.93956	155.259	PK_TO	0_12	0	0
	550658.62304	81414.24872	155.382	PK_TO	P5_1	0	0
	550657.45274	81412.03956	155.319	PK_TO	P5_2	0	0
	550656.26886	81409.80477	155.256	PK_TO	P5_3	0	0
	550676.20086	81404.48222	155.105	PK_TO	P6_1	0	0
	550674.93410	81402.32692	155.043	PK_TO	P6_2	0	0
	550673.59336	81400.04575	154.977	PK_TO	P6_3	0	0
	550693.21864	81393.62026	154.397	PK_TO	P7_1	0	0
	550691.78872	81391.56957	154.322	PK_TO	P7_2	0	0
	550690.18378	81389.26788	154.238	PK_TO	P7_3	0	0
	550698.14776	81390.07069	154.094	PK_TO	P7a_1	0	0
	550696.65744	81388.06347	154.019	PK_TO	P7a_2	0	0
	550694.96503	81385.78406	153.934	PK_TO	P7a_3	0	0
	550699.01689	81389.42097	154.036	PK_TO	0_13	0	0
	550697.51604	81387.42161	153.961	PK_TO	0_14	0	0
	550695.80964	81385.14841	153.876	PK_TO	0_15	0	0
	550709.22410	81381.19906	153.326	PK_TO	P8_1	0	0
	550707.56453	81379.29207	153.250	PK_TO	P8_2	0	0
	550705.73689	81377.19198	153.166	PK_TO	P8_3	0	0
	550723.43073	81368.59991	152.166	PK_TO	0_16	0	0
	550721.20379	81366.31029	152.214	PK_TO	0_17	0	0
	550719.45222	81364.50942	152.252	PK_TO	0_18	0	0
	550724.28930	81367.83710	152.085	PK_TO	P9_1	0	0
	550722.04023	81365.49793	152.152	PK_TO	P9_2	0	0
	550720.30405	81363.69219	152.203	PK_TO	P9_3	0	0
	550739.50646	81356.18609	151.442	PK_TO	P10_1	0	0
	550737.81599	81353.29041	151.610	PK_TO	P10_2	0	0
	550736.55558	81351.13140	151.735	PK_TO	P10_3	0	0

550740.19673	81355.78824	151.441	PK_TO	0_19	0	0
550738.53856	81352.87395	151.609	PK_TO	0_20	0	0
550737.30223	81350.70105	151.734	PK_TO	0_21	0	0
550757.17329	81348.72407	151.982	PK_TO	P11_1	0	0
550756.19099	81345.52027	152.068	PK_TO	P11_2	0	0
550755.45815	81343.13009	152.133	PK_TO	P11_3	0	0
550760.55146	81347.53031	152.214	PK_TO	0_22	0	0
550759.69053	81344.49743	152.260	PK_TO	0_23	0	0
550758.98820	81342.02329	152.297	PK_TO	0_24	0	0
550776.20181	81342.36648	153.286	PK_TO	P12_1	0	0
550775.39671	81339.94691	153.192	PK_TO	P12_2	0	0
550774.35483	81336.81570	153.072	PK_TO	P12_3	0	0
550794.81565	81333.62190	154.460	PK_TO	P13_1	0	0
550793.45347	81331.46622	154.333	PK_TO	P13_2	0	0
550791.69066	81328.67651	154.168	PK_TO	P13_3	0	0
550797.47238	81331.87409	154.636	PK_TO	0_25	0	0
550796.02654	81329.77008	154.509	PK_TO	0_26	0	0
550794.18953	81327.09682	154.347	PK_TO	0_27	0	0
550810.82680	81320.80006	155.503	PK_TO	P14_1	0	0
550808.97611	81318.91736	155.402	PK_TO	P14_2	0	0
550806.90109	81316.80646	155.289	PK_TO	P14_3	0	0
550822.66654	81308.37470	156.222	PK_TO	0_28	0	0
550820.43233	81306.45633	156.153	PK_TO	0_29	0	0
550818.48203	81304.78173	156.092	PK_TO	0_30	0	0
550824.71050	81306.06631	156.313	PK_TO	P15_1	0	0
550822.42473	81304.12331	156.276	PK_TO	P15_2	0	0
550820.51992	81302.50415	156.245	PK_TO	P15_3	0	0
550837.72877	81290.99233	157.003	PK_TO	P16_1	0	0
550835.49680	81288.98776	157.078	PK_TO	P16_2	0	0
550833.63683	81287.31728	157.140	PK_TO	P16_3	0	0
550840.38001	81288.06673	157.162	PK_TO	0_31	0	0
550838.16604	81286.04230	157.237	PK_TO	0_32	0	0
550836.32106	81284.35527	157.300	PK_TO	0_33	0	0
550851.33007	81276.51600	157.741	PK_TO	P17_1	0	0
550849.19040	81274.41318	157.816	PK_TO	P17_2	0	0
550847.40734	81272.66084	157.878	PK_TO	P17_3	0	0
550858.37119	81269.51064	158.037	PK_TO	P17a_1	0	0
550856.27930	81267.36029	158.112	PK_TO	P17a_2	0	0
550854.53606	81265.56834	158.174	PK_TO	P17a_3	0	0
550862.68881	81265.36691	158.191	PK_TO	0_34	0	0
550860.62622	81263.18844	158.266	PK_TO	0_35	0	0
550858.90740	81261.37305	158.328	PK_TO	0_36	0	0
550865.56791	81262.66524	158.287	PK_TO	P18_1	0	0
550863.52486	81260.46844	158.362	PK_TO	P18_2	0	0
550861.82232	81258.63777	158.424	PK_TO	P18_3	0	0
550876.97288	81252.42192	158.657	PK_TO	0_37	0	0
550875.00686	81250.15592	158.733	PK_TO	0_38	0	0
550873.36851	81248.26759	158.797	PK_TO	0_39	0	0
550880.40997	81249.47573	158.753	PK_TO	P19_1	0	0
550878.47356	81247.18437	158.832	PK_TO	P19_2	0	0
550876.85988	81245.27491	158.897	PK_TO	P19_3	0	0
550893.62526	81238.90359	158.904	PK_TO	0_40	0	0
550891.83028	81236.49983	158.994	PK_TO	0_41	0	0

550890.33447	81234.49670	159.070	PK_TO	0_42	0	0
550895.91983	81237.20752	158.897	PK_TO	P20_1	0	0
550894.15675	81234.78027	158.990	PK_TO	P20_2	0	0
550892.68751	81232.75757	159.067	PK_TO	P20_3	0	0
550912.37357	81226.43337	158.598	PK_TO	P21_1	0	0
550910.88176	81223.83058	158.703	PK_TO	P21_2	0	0
550909.63858	81221.66159	158.791	PK_TO	P21_3	0	0
550929.94804	81217.72062	157.867	PK_TO	P22_1	0	0
550928.78882	81214.95363	157.972	PK_TO	P22_2	0	0
550927.82280	81212.64781	158.060	PK_TO	P22_3	0	0
550947.41797	81211.25870	156.820	PK_TO	0_43	0	0
550946.52267	81208.50036	156.874	PK_TO	0_44	0	0
550945.72959	81206.05695	156.923	PK_TO	0_45	0	0
550948.47825	81210.90989	156.748	PK_TO	P23_1	0	0
550947.59129	81208.15516	156.797	PK_TO	P23_2	0	0
550946.80271	81205.70598	156.841	PK_TO	P23_3	0	0
550964.54211	81205.78267	155.667	PK_TO	0_46	0	0
550963.70705	81203.12372	155.639	PK_TO	0_47	0	0
550962.85848	81200.42174	155.609	PK_TO	0_48	0	0
550967.52324	81204.82365	155.474	PK_TO	P24_1	0	0
550966.67883	81202.18339	155.432	PK_TO	P24_2	0	0
550965.79878	81199.43170	155.387	PK_TO	P24_3	0	0
550986.55387	81198.00210	154.516	PK_TO	P25_1	0	0
550985.50838	81195.45859	154.434	PK_TO	P25_2	0	0
550984.32755	81192.58580	154.341	PK_TO	P25_3	0	0
551004.86118	81189.27508	154.084	PK_TO	P26_1	0	0
551003.55168	81186.85347	154.007	PK_TO	P26_2	0	0
551002.09426	81184.15828	153.922	PK_TO	P26_3	0	0
551009.21780	81186.91938	154.062	PK_TO	0_49	0	0
551007.87396	81184.48850	153.990	PK_TO	0_50	0	0
551006.43626	81181.88785	153.913	PK_TO	0_51	0	0
551022.47715	81179.97880	154.077	PK_TO	P27_1	0	0
551021.14515	81177.34439	154.152	PK_TO	P27_2	0	0
551019.89979	81174.88133	154.223	PK_TO	P27_3	0	0
551031.50371	81175.75130	154.319	PK_TO	0_52	0	0
551030.44141	81173.11530	154.447	PK_TO	0_53	0	0
551029.32939	81170.35595	154.581	PK_TO	0_54	0	0
551040.54567	81172.69906	154.691	PK_TO	P28_1	0	0
551039.66364	81169.85677	154.800	PK_TO	P28_2	0	0
551038.84770	81167.22747	154.901	PK_TO	P28_3	0	0
551043.67677	81171.69520	154.855	PK_TO	0_55	0	0
551042.87877	81168.90185	154.921	PK_TO	0_56	0	0
551042.10744	81166.20186	154.986	PK_TO	0_57	0	0
551059.70378	81166.98515	155.499	PK_TO	P29_1	0	0
551058.89175	81164.35778	155.430	PK_TO	P29_2	0	0
551058.00088	81161.47531	155.355	PK_TO	P29_3	0	0
551078.75981	81160.21390	155.866	PK_TO	P30_1	0	0
551077.73191	81157.66323	155.798	PK_TO	P30_2	0	0
551076.60420	81154.86491	155.722	PK_TO	P30_3	0	0
551085.70230	81157.29009	155.935	PK_TO	0_58	0	0
551084.59574	81154.77255	155.866	PK_TO	0_59	0	0
551083.38175	81152.01057	155.791	PK_TO	0_60	0	0
551097.18610	81151.87997	156.020	PK_TO	P31_1	0	0

551095.94945	81149.42371	155.951	PK_TO	P31_2	0	0
551094.59274	81146.72898	155.875	PK_TO	P31_3	0	0
551103.55167	81148.55618	156.067	PK_TO	0_61	0	0
551102.24291	81146.13758	155.999	PK_TO	0_62	0	0
551100.80708	81143.48415	155.923	PK_TO	0_63	0	0
551114.85476	81142.04122	156.206	PK_TO	P32_1	0	0
551113.41795	81139.69642	156.137	PK_TO	P32_2	0	0
551111.84164	81137.12396	156.062	PK_TO	P32_3	0	0
551130.73566	81131.42866	156.597	PK_TO	0_64	0	0
551129.11894	81129.20409	156.528	PK_TO	0_65	0	0
551127.34526	81126.76353	156.453	PK_TO	0_66	0	0
551131.64315	81130.76592	156.627	PK_TO	P33_1	0	0
551130.01615	81128.54886	156.558	PK_TO	P33_2	0	0
551128.23119	81126.11653	156.483	PK_TO	P33_3	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, februar 2019

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

Odgovorni projektant:
Vesna Andrejc, univ.dipl.inž.grad.
G - 2294

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

3.1.3.3	Popis del
----------------	------------------

3.4 RISBE

3.1.4.1	G.101	<i>Pregledna situacija</i>
3.1.4.2	G.102.1	<i>Gradbena situacija od P1 do P14</i>
3.1.4.3	G.102.2	<i>Gradbena situacija od P15 do P29</i>
3.1.4.4	G.102.3	<i>Gradbena situacija od P29 do P33</i>
3.1.4.5	G.103.1	<i>Situacija odvodnjavanja od P1 do P14</i>
3.1.4.6	G.103.2	<i>Situacija odvodnjavanja od P15 do P29</i>
3.1.4.7	G.103.3	<i>Situacija odvodnjavanja od P29 do P33</i>
3.1.4.8	G.104.1	<i>Prometna situacija od P1 do P14</i>
3.1.4.9	G.104.2	<i>Prometna situacija od P14 do P29</i>
3.1.4.10	G.104.3	<i>Prometna situacija od P29 do P33</i>
3.1.4.11	G.104.4	<i>Preglednost v območju prehoda</i>
3.1.4.12	G.105.1	<i>Situacija komunalnih vodov od P1 do P14</i>
3.1.4.13	G.105.2	<i>Situacija komunalnih vodov od P15 do P29</i>
3.1.4.14	G.105.3	<i>Situacija komunalnih vodov od P29 do P33</i>
3.1.4.15	G.106.1	<i>Zakoličbena situacija od P1 do P14</i>
3.1.4.16	G.106.2	<i>Zakoličbena situacija od P15 do P29</i>
3.1.4.17	G.106.3	<i>Zakoličbena situacija od P29 do P33</i>
3.1.4.18	G.131	<i>Karakteristični prečni profili</i>
3.1.4.19	G.132.1	<i>Prečni profili P1 do P6</i>
3.1.4.20	G.132.2	<i>Prečni profili P7 do P11</i>
3.1.4.21	G.132.3	<i>Prečni profili P12 do P17</i>
3.1.4.22	G.132.4	<i>Prečni profili P18 do P22</i>
3.1.4.23	G.132.5	<i>Prečni profili P23 do P28</i>
3.1.4.24	G.132.6	<i>Prečni profili P29 do P33</i>
3.1.4.25	G.141.1	<i>Vzdolžni profil od P1 do P22</i>
3.1.4.26	G.141.2	<i>Vzdolžni profil od P22 do P34</i>
3.1.4.27	G.151	<i>Detajli</i>

1207		004.2101	T.1.1	
------	--	----------	-------	--