

2.1.3	TEHNIČNO POROČILO
--------------	--------------------------

2.1.3.1 T.1 Tehnični opis

1.	PROJEKTNE OSNOVE	6
1.1	Splošno	6
	Projektna naloga	6
	Projektni pogoji	6
1.2	Prometni podatki.....	10
1.3	Obstoječe razmere	10
1.4	Predlog rešitve	11
1.5	Geodetske podloge	12
1.6	Konfiguracija terena in geološki pogoji	12
1.7	Geologija in dimenzioniranje voziščne konstrukcije	12
2.	TEHNIČNI PODATKI.....	13
2.1	Vrsta in pomen	13
2.2	Trasirni elementi	13
2.3	Normalni prečni profil	14
3	KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI	15
3.1	Preddela	15
3.2	Rušitve	15
3.3	Zemeljska dela	15
3.4	Zgornji ustroj	15
3.5	Odvodnjavanje	16
3.6	Križišča in priključki	18
	<i>Preglednost</i>	18
3.7	Kolesarji in pešci	19
3.9	Prometna oprema in signalizacija	19
3.10	Zidovi in objekti	22
3.11	Brežine.....	22
3.12	Dvoživke	23

1118	0025.00	004.2101	T.1.3	
------	---------	----------	-------	--

4. KOMUNALNI VODI.....	28
4.1 Cestna razsvetljava in EE omrežje	28
4.2 TK vodi	28
4.3 Vodovod	28
4.4 Kanalizacija	28
5. OPIS PROJEKTHIH REŠITEV	29
5.1 Posegi na zemljišče.....	29
5.2 Promet med gradnjo	29
6 VAROVANA OBMOČJA	34
7. ZAKOLIČBENE TOČKE.....	35
7.1 Cesta.....	35
7.2 Kolesarka	39
8. PROJEKTANTSKA OCENA STROŠKA	42
9. ZAKLJUČEK.....	43

1118	0025.00	004.2101	T.1.3	
------	---------	----------	-------	--

2.1.3.1	Tehnični opis
----------------	----------------------

k projektu PZI
rekonstrukcija državne ceste R1-212/1118 Cerknica – Bloška polica od km
7.200 do km 9.200

številka projekta: 182-2020-C

1. PROJEKTNE OSNOVE

1.1 Splošno

Po naročilu Ministrstva za infrastrukturo, Direkcije za infrastrukturo smo izdelali PZI projekt št. 182-2020-C za ureditev državne ceste R1-212 odsek 1118 Cerknica – Bloška polica od km 7.200 do km 9.200 V tej mapi je obdelan načrt rekonstrukcije ceste. Predhodno je bil izdelan IZP projekt št. 182-2020-C2, ki ga je potrdil investitor in na podlagi katerega so bili pridobljeni projektni pogoji ter na osnovi katerega je bil izdelan PZI projekt.

Projektna naloga

Za potrebe te ureditve je bila izdelana projektna naloga št.: 37165-275/2019 z dne 19.09.2019 ki jo je pripravilo Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija za infrastrukturo. Ta projektna naloga je tudi osnova za izdelavo tega projekta.

Projektni pogoji

Na podlagi predhodno izdelanega IZP projekta so bili pridobljeni naslednji projektni pogoji:

ZVKDS:

Upoštevati je potrebno naslednje projektne pogoje:

- večjo podporno konstrukcije je potrebno izvesti na tak način, da bo ali v celoti ozelenjena in s tem prikrita (popleti, žive ščetke, oblikovani okviri za poraščene tene, ipd.) ali obdelana s kamnom. Kamni vidni kamnitih zložb podpornih zidov morajo biti globoko zastričeni, tako da bodo betonske fuge čim manj vidne. Priporočamo, da so kamniti bloki opornih zidov čim bolj pravilnih, pravokotnih oblik v horizontalnem rastru. Zgolj betonske podporne konstrukcije niso dopustne. Preuči naj se možnost izvedbe kamnite obloge;
- območje, kjer je bila odstranjena grmovna in drevesna vegetacija je potrebno po izvedenih delih zasaditi z avtohtonimi, pionirskimi vrstami drevesnih in grmovnih vrst na način, da se oblikuje nova linija gozdnega roba;
- brežine je po izvedenih delih potrebno v celoto ozeleniti. Možnih je več rešitev. Kjer to dopušča naklon brežin, naj se jih zatravi, sicer se predvidi drugo rešitev. Kjer je možno, naj se predvidi tudi ozelenitev predela, kjer se kolesarska steza odcepi od ceste (med km 7.5+20,00 in 7,6+20,00);
- v največji možni meri je potrebno omejiti uporabo modre in rdeče barve za označevanje talnih površin za pešce in kolesarskega prometa;
- priporočamo, da se morebitne varovalne ograje izvede v lesu. Predlog lesene ograje opisane v tehničnem poročilu je ustrezen;
- v primeru odkritja arheoloških najdb te raziskave nemudoma preidejo v arheološka izkopavanja, katerih obseg se določi v dopolnitvi kulturno varstvenih pogojev;
- arheološke raziskave morajo potekati po določilih ZVKD-1 ter po Pravilniku o arheoloških raziskavah;
- arheološke depozite in strukture se razišče v skladu z metodologijo stroke do arheološko sterilnih plasti, torej do nivoja, kjer ni več zaslediti antropogenih dejavnosti; pri tem lahko zahtevamo razširitev gradbene jame (v primeru odkritja arheoloških najdb lahko zahtevamo razširitev izkopa). Izkop naj poteka z ravno žlico;
- arheološke raziskave se lahko izvajajo v ustreznih vremenskih razmerah, v dnevih brez padavin in snežne odeje; dnevne temperature pa morajo biti ob začetku del nad lediščem;
- metodologija arheoloških raziskav ob gradnji mora biti pred pričetkom zemeljskih del usklajena med odg. Konservatorjem arheologom ZVKDS, arheološkim izvajalcem in izvajalcem gradbenih del; v terminskem planu načrtovanih del morajo biti opredeljena tudi arheološka dela;

- dinamika, metodologija in obseg predhodnih arheoloških raziskav se usklajuje z načinom in obsegom izvedbe načrtovanih gradbenih del. Ob ugotovitvi novih okoliščin se lahko metodologija predhodnih arheoloških raziskav spremeni/dopolni v dogovoru in s pisno potrditvijo odg. Konservatorja;

- organizacija gradbišča, varnostni načrt, varovanje izkopov, urejanje deponij in prevoz zemljine na deponijo niso predmet kulturnovastvenih pogojev in izvedbo predhodnih arheoloških raziskav;

Kulturnovarstveni pogoji prenehajo veljati po poteku dveh let od njihove izdaje.

ELEKTRO LJUBLJANA d.d.

Upoštevati je potrebno naslednje projektne pogoje:

- V projektno dokumentacijo PGD je potrebno vrisati obstoječe elektroenergetske vode in naprave. Potek trase naših vodov in naprav je razviden v priloženem situacijskem načrtu oz. si jih je potrebno pridobiti na elektrodistribucijskem podjetju ELEKTRO LJUBLJANA d.d.;
- Pred pričetkom posega v prostor je potrebno v pristojnem nadzorništvu naročiti zakoličbo naših vodov in naprav ter zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih bližini elektroenergetskih vodov in naprav;
- Na obravnavanem območju rekonstrukcije državne ceste potekajo obstoječi NN podzemni vodi (priloga 1 in 4), ter obstoječi SN nadzemni vodi (priloga 2 in 3).
- V kolikor bo izvajalec pri izkopih naletel na elektroenergetski kabel, ki ni vrisan v situaciji, mora prenehati z izkopi in poklicati lastnika elektroenergetskih naprav;
- Pri delih v bližini elektroenergetskih naprav je potrebno upoštevati: Zakon o varnosti in zdravju pri delu, Pravilnik o varstvu pred nevarnostjo električnega toka in Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme.

DIREKCIJA RS ZA VODE:

Upoštevati je potrebno naslednje projektne pogoje:

- Pri izdelavi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov ter Pravilnik o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja;
- V projektni dokumentaciji mora biti tekstualno in grafično ustrezno obdelana in prikazana celotna ureditev na pregledni situaciji, iz katere bo razvidna dispozicija objektov (obstoječih in predvidenih), ureditev okolice, vsa obstoječa in nova komunalna infrastruktura;
- Predvidena rešitev odvajanja vseh vrst odpadnih vod na območju urejanja;
- Z gradnjo se posega v bližini vodnega ali priobalnega zemljišča neimenovanega vodotoka II. Reda. Pas priobalnega zemljišča v območju ureditve je treba v projektu označiti oz. kotirati;
- Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih in komunalnih odpadnih voda mora biti usklajena s Pravilnikom o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode;
- Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih in komunalnih odpadnih voda mora biti usklajena z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode;
- Vsi posegi morajo biti načrtovani tako, da ne pride do poslabšanja stanja voda in da se ne onemogoči varstva pred škodljivim delovanjem voda, kar mora biti v projektni dokumentaciji ustrezno prikazano in dokazano;

- v projektni dokumentaciji morajo biti predvideni in zagotovljeni vsi potrebni varnostni ukrepi in taka organizacija na gradbiščih, da bo preprečeno onesnaževanje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oz. v primeru nezgod predvideti in zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v okolje;
- Morebitne začasne deponije viškov zemeljskega materiala je v času gradnje treba urediti tako, da se ne pojavlja erozija in da ni oviran odtok zalednih voda. Po končani gradnji je potrebno zagotoviti odstranitev vseh za potrebe gradnje začasno postavljenih objektov in ostankov začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno ustrezno krajinsko urediti;
- Med gradnjo ni dovoljeno odlagati izkopanih materialov na vodno ali priobalno zemljišče vodotoka. Morebitne začasne deponije viškov zemeljskega materiala je v času gradnje treba urediti tako, da se ne pojavlja erozija in da ni oviran odtok zalednih voda. Po končani gradnji je potrebno zagotoviti odstranitev vseh za potrebe gradnje začasno postavljenih objektov in ostankov začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno ustrezno krajinsko urediti.

ZAVOD ZA GOZDOVE SLOVENIJE:

Upoštevati je potrebno naslednje projektne pogoje:

- Rekonstrukcija ceste mora biti izvedena tako, da bo poseg v prostor čim manjši, da bo potrebna čim manjša krčitev gozda in da ne bo prišlo do nepotrebnega dodatnega fragmentiranja strnjenih kompleksov gozdov, ter da bo po rekonstrukciji ceste in izgradnji dvosmerne kolesarske poti omogočeno nemoteno gospodarjenje z okoliškimi gozdovi, ter prehod divjadi in velikih zveri preko rekonstruirane ceste;
- Da se po izvedeni rekonstrukciji ceste in izgradnji kolesarske poti omogoči dostop z gozdarsko mehanizacijo do gozdov po traktorskih poteh, ki so sedaj priključene na državno cesto na: km 7,5+35,00 (leva stran ceste v smeri od Cerknice proti Bloški Polici), km 7,9+30,00 (leva stran ceste), km 8,6+40,00 (leva stran ceste), km 8,7+30,00 (desna stran ceste), dostop do gozdov pomeni, da je možen dostop (vožnja) s rekonstruirane ceste po obstoječi vlaki z gozdarskimi traktorji in zgibno polprikolico (skupna nosilnost do 15 t) na levi strani ceste tudi vožnja z gozdarskimi traktorji in zgibalno polprikolico;
- Da se ob izhodih traktorskih vlak ob državni cesti na km: 7,5+30,00 (leva stran ceste), v km 7,9+30,00 (leva stran ceste) in km 8,7+30,00 (desna stran ceste), redijo deponije za les, minimalni dimenzij 12 m x 8 m, tako, da gozdarska transportna kompozicija pri nakladanju lesa zapelje s ceste in tam naloži deponiran les, na ostalih izhodih vlak na cesto, pa uredi izhod vlake na cesto tako, da s ceste na vlako lahko zapelje gozdarski traktor z zgibno polprikolico;
- Da se lesena varovalna ograja ob kolesarski stezi ne postavi, oz. se jo postavi samo na stacionaži od km 7,560,00 do km 7,7+60,00 ter od km 8,7+40,00 do km 8,9+00,00,
- Da se odkopne brežine, ki so nižje od 3m, uredijo z maksimalnim naklonom 1:1, če je možno pa še z manjšim naklonom (predlagamo naklon 1:0,7);
- Da se odbojna ograja ob cesti postavi (obnovi) samo na mestu, kjer je že sedaj postavljena;
- Krčitev gozda, ki bo posledica rekonstrukcije ceste in izgradnje kolesarske poti se lahko izvede po pridobitvi dovoljenja za rekonstrukcijo ceste in izgradnjo kolesarske poti ter predhodni označitvi drevja za posek.

ZAVOD RS ZA VARSTVO NARAVE:

Upoštevati je potrebno naslednje projektne pogoje:

- Gradnjo podhodov za dvoživke je možno izvesti v obdobju med junijem in koncem januarja;
- Strokovnjak za dvoživke naj sodeluje tudi pri načrtovanju in izvedbi novih sistemov odvodnjavanja vzdolž celotnega odseka planirane rekonstrukcije ceste, da ne bodo delovali kot past oz. ponor za prostoživeče vrste dvoživk;
- Na celotnem odseku predvidene rekonstrukcije ceste naj se nov sistem odvodnjavanja s ceste uredi na način, da ne bo prihajalo do onesnaževanja kraškega podzemlja in posledično slabšanja ohranitvenega stanja podzemnega živalstva;
- Na celotnem odseku predvidene cestne rekonstrukcije naj se v čim večji možni meri ohranita drevesna in grmovna vegetacija; na mestih, kjer je posek dreves in grmovne vegetacije potreben, naj se ta izvede izven glavnega razmnoževalnega obdobja, med oktobrom in februarjem, naslednjega leta, posekan les se čim pred odpelje iz območja izvedenega poseka;
- Z izkopom naj se ne posega v jamske vhode jam Luknja nad cesto nad Žerovniščico, Jama nad Kovačnico in Jama nad Veselom. Trasa širitve ceste naj se prilagodi na način, da se vodom iz jame umakne;
- Jamskih vhodov naj se ne zasipava z izkopanim ali rušitvenim materialom;
- Odvodnjavanje ceste naj se uredi preko lovilcev olj in s tem prepreči možnost večjega onesnaževanja vode v izvorni jami Jama Žerovniščica;
- Na območju posega naj se prepreči širjenje tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst (npr. Zlata rozga, japonski dresnik, železeva nedotika);
- Gradbene in druge odpadke naj se po zaključenih delih odpelje na legalno deponijo; z gradbenimi in drugimi odpadki naj se ne zasipa naravnega okolja.

TELEKOM SLOVENIJE d.d.

Upoštevati je potrebno naslednje projektne pogoje:

- Zakoličba TK vodov, za zaščito obstoječih TK vodov je potrebno položiti zaščitno PVC CEV fi110 s pripadajočimi KJ.

OBČINA CERKNICA

Podano je bilo pozitivno mnenje št. 351-0077/2020 dne 27.03.2020.

JP KOMUNALA CERKNICA

Upoštevati je potrebno naslednje projektne pogoje:

- Na delu območja posega v prostor poteka javno vodovodno omrežje;
- Morebitno poškodbo obstoječih vodov javnega vodovoda, vključno s priključki, nastale po krivdi investitorja, popravi upravljalec na stroške investitorja;
- Posegi v javno vodovodno omrežje izvajalcu del niso dovoljeni, izvedeni morajo biti po pravilih stroke. Opravi jih lahko le JP Komunala Cerknica d.o.o.;
- Na vodovodnem omrežju ni dovoljeno postavljanje fiksni objektov in ograj;
- Meteorne vode je potrebno speljati preko lovilcev olj v ponikovalnico;
- Meteorne vode iz asfaltnih površin in drugih utrjenih površin morajo imeti urejen odtok vode brez posledic na sosednja zemljišča;

- Posegi v javno kanalizacijsko omrežje in popravilo okvar morajo biti izvedeni po pravilih stroke in izvajalcu del niso dovoljeni, opravi jih lahko le JP Komunala Cerknica d.o.o.;
- Odvod odpadne vode mora biti narejen na strokovno in ekološko ustrezen način;
- V času gradnje bodo nastajali komunalni in njim podobni odpadki s katerimi je potrebno ravnati skladno z veljavno zakonodajo;
- Kot posledica vzdrževanja gradbene in strojne mehanizacije se pričakujejo manjše količine odpadkov, kot so: odpadna olja zaoljene krpe, odpadne baterije in akumulatorji, katere je potrebno ustrezno deponirati.

1.2 Prometni podatki

V nadaljevanju so prikazane prometa obremenitve iz najbližjega avtomatskega števca prometa na katerem se nahaja obravnavani odsek regionalne ceste.

V tabeli so prikazani prometni podatki za leto 2018. Podatki so bili povzeti iz javno dostopnega portala Republike Slovenije Direkcije za infrastrukturo: <https://www.gov.si/drzavni-organi/organi-v-sestavi/direkcija-za-infrastrukturo/o-direkciji/sektor-za-evidence-o-cestah-informatiko-in-arhiv/>

Tabela 1: Prometne obremenitve za leto 2018

Kat. ceste	Štev. ceste	Štev. odseka	Prometni odsek	Ime števnege mesta	Vsa vozila (PLDP)	Mot.	Osebn. vozila	BUS	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci
R1	212	1118	CERKNICA – BL. POLICA	GRAHOVO	5.433	80	4.655	30	351	53	51	46	167

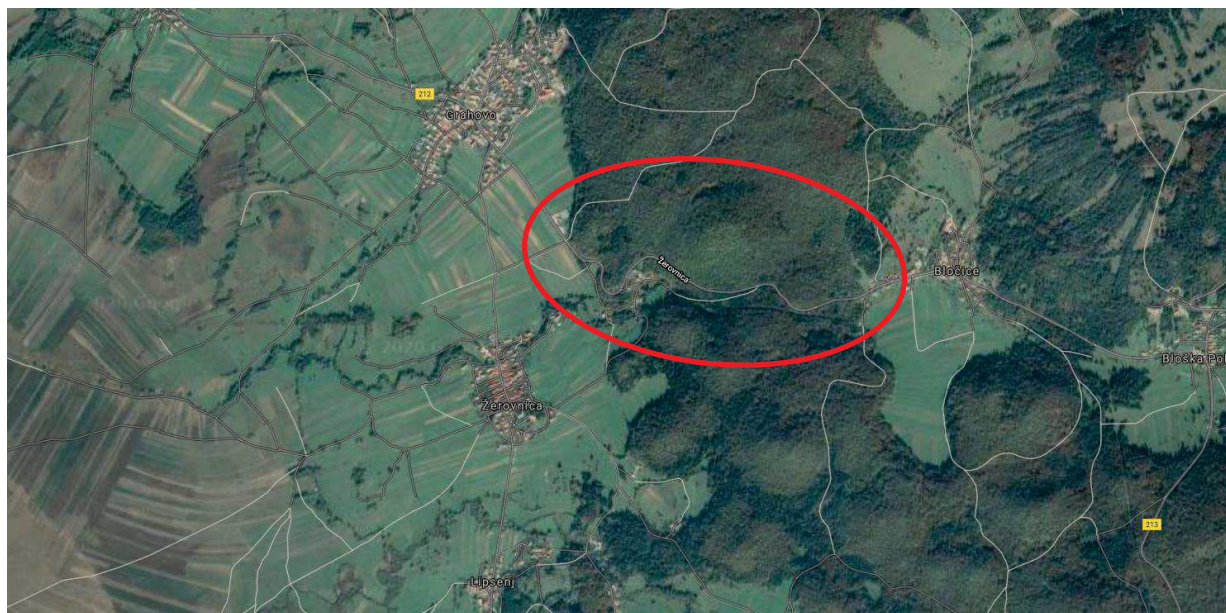
1.3 Obstoječe razmere

Predmet obravnave je ureditev državne ceste R1-212, odsek 1118 Cerknica – Bloška polica od km 7,200 do km 9,200 ter umestitev trase kolesarske steze po terenu ob regionalno cesto.

Na obravnavanem območju:

- Je slabo urejeno vozišče državne ceste (razpoke, kolesnice, udarne jame)
- Neustrezna širina
- Nevarni odseki zaradi nepreglednih ovinkov
- So mejno urejene površine za pešce
- So mejno urejeni cestni priključki
- Odvodnjavanje na celotnem odseku ni urejeno, voda zastaja na vozišču

Državna cesta poteka po gričevnatem terenu. Horizontalni elementi ceste niso v skladu z Pravilnikom o projektiranju cest (Ur.l. RS. 91/05, 26/06, 109/10). Po vizualni oceni (terenskem ogledu trase) je vozišče v slabem stanju (vidne so poškodbe vozišča – deformacije, razpoke, kolesnice, udarne jame, itd.). Kombinacija slabo urejenega vozišča, nepreglednih ovinkov in neurejenih priključkov na regionalno cesto ne zagotavljajo ustreznega nivoja prometne varnosti.



Slika 1: Mikrolokacija obravnavanega območja

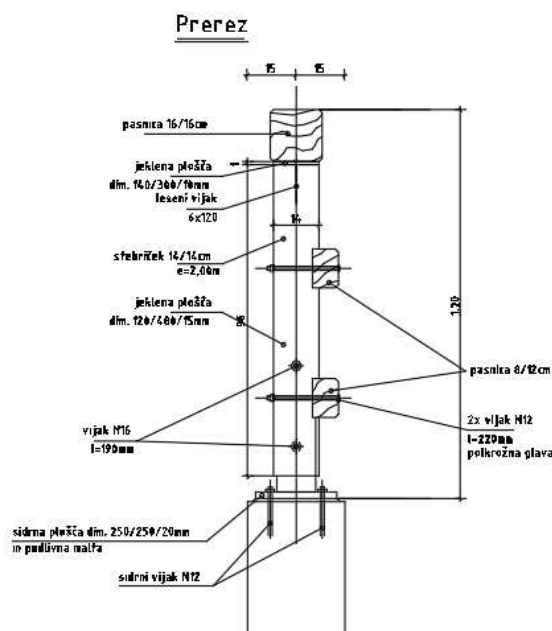
1.4 Predlog rešitve

Cesta

Predvidena je rekonstrukcija regionalne ceste od km 7,200 do km 9,200. Začetek rekonstrukcije se prične v križišču pri pokopališču v Grahovem v km 7,200, zaključi pa v naselju Bločice v km 9,200. Cesta se uredi v širini 6,00m + razširitve v krivinah za srečanje tovornega vozila (vlačilca in avtobusa). Trasa v večjem delu poteka po obstoječi trasi regionalne ceste. Med km 6+429,83 – 6+544,87, km 9+213,64 – 9+247,94 in km 9+301,35 – 9+316,60 so predvidene podporne konstrukcije. Podporne konstrukcije so predvidene v izvedbi kot kamnite zložbe in so prikazane v posebni mapi tega projekta kot samostojni načrt gradbeništva. Načrte je izdelalo podjetje BLAN d.o.o.. Zaradi samega terena in ob upoštevanju »Pravilnika o projektiranju cest (Ur.l. RS 91/05, 26/06, 109/10 in 36/18), ki za projektne hitrost 50 km/h predpisuje $R_{min} 75$ je potrebna prestavitev trase ceste stran od pobočja. Kljub temu, se tudi pri novi trasi pojavljajo odstopanja od »Pravilnika o projektiranju cest (Ur.l. RS 91/05, 26/06, 109/10 in 36/18)«.

Kolesarska steza

Dvosmerna kolesarska steza skupne širine 2,50m (vsak pas 1,25m) je predvidena vzdolž poteka trase regionalne ceste. Steza se nivojsko uredi torej se trasa višinsko prilagaja obstoječemu terenu. Vzdolž celotne trase kolesarske steze se z varnostnim odmikom 0,25m od roba kolesarske steze postavi lesena varnostna ograja, ki varuje kolesarje pred padcem oz. zdrsom na regionalno cesto. Med profili P1-P9 poteka kolesarska steza ob regionalni cesti. Površini sta ločeni z dvignjenim cestnim robnikom in predpisano varnostno širino 1,00m.



Slika: Detajl lesene ograje ob kolesarski stezi v prilogi projekta

1.5 Geodetske podloge

Pri izdelavi PZI smo uporabili geodetski posnetek, ki ga je za potrebe izdelave projektne dokumentacije izdelalo podjetje PROARC Nova Gorica d.o.o. št. geodetskega načrta 52-014/20.

1.6 Konfiguracija terena in geološki pogoji

Obravnavani odsek predvidene ureditve se nahaja v gričevnatem in strmem terenu. Izvedba se v celoti izvede kot rekonstrukcija. Zamenjal se bo zgornji in spodnji ustroj ceste.

Izkopan material se odvaža na deponijo materiala, ali pa se uporabi za zasip bližnjih depresij. Odstranjen asfalt pa se uporabi v spodnjem ustroju novo predvidene ceste.

1.7 Geologija in dimenzioniranje voziščne konstrukcije

Geološko geotehnične raziskave je izdelalo podjetje BLAN d.o.o.. Del projekta je tako geološko geotehnično poročilo »Rekonstrukcija državne ceste R1-212/1118 Cerknica – Bloška polica od km 7.200 do km 9.200« april 2020, št. načrta GM – 99/2020.

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije je prav tako izdelalo podjetje BLAN d.o.o.. Številka elaborata GM -105/2020, ki je sestavni del projekta.

2. TEHNIČNI PODATKI

2.1 Vrsta in pomen

Glede na družbeni in gospodarski pomen je to regionalna cesta I. reda, ki poteka od Cerknice do Ribnice.

2.2 Trasirni elementi

Predvideni tehnični elementi ceste so privzeti za projektno hitrost 50 km/h.

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 povezovalna cesta
- **planska doba** je 20 let,
- **teren** je gričevnat,

Trasa ceste poteka v gričevnatem in pretežno strmim terenu. Na nekateri delih se trasa glede na obstoječo, spremeni saj je potrebno zadostiti pravilniku o projektiranju cest. Kljub temu se zaradi prostorskih omejitev na nekateri delih trase ni bilo mogoče držati minimalnih tehničnih predpisov, ki so prikazani v spodnji tabeli.

Minimalne vrednosti polmera krožne krivine za prečni nagib vozišča po 19. členu Pravilnika o projektiranju cest.

Projektna hitrost	Minimalni polmer krožne krivine za prečni nagib vozišča (m)									
	Prečni nagib									
	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%
30 km/h	70	60	50	45	40	35	33	30	27	25
40 km/h	125	110	90	80	70	65	60	50	47	45
50 km/h	200	175	150	127	120	110	98	90	77	75
60 km/h	350	280	240	210	180	165	150	140	127	125

Odstopanja od »Pravilnika o projektiranju cest« so navedena spodaj:

- med km 7+461,12 in 7+528,01 pri prečnem nagibu ceste med 2.5 – 7.0%, neustrezen polmer krožne krivine R=75m;
- med km 7+528,01 in 7+633,25 pri prečnem nagibu ceste med 2.5 – 7.0%, neustrezen polmer krožne krivine R=50m;
- med km 7+700,53 in 7+797,52 pri prečnem nagibu med 5.0% in 7.0%, neustrezen polmer krožne krivine R=50m;

Minimalne vrednosti polmera vertikalne zaokrožitve loma tangent na osi ceste po 21. členu Pravilnika o projektiranju cest.

Odstopanja od pravilnika pri minimalnih vrednostih polmera vertikalne zaokrožitve loma tangent na osi ceste ni.

Minimalne vrednosti so prikazane v spodnji tabeli.

Hitrost km/h	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Rmin koveksni	400	800	1000	1500	2000	4000	6000	9000	12000	15000	20000
Rmin konkavni	300	600	750	1200	1500	3000	4000	6000	8000	10000	15000

2.3 Normalni prečni profil

Osnova za izbiro širine vozišča je bila projektna naloga, Pravilnik o projektiranju cest in navezava na obstoječe stanje.

Karakteristični prečni profil 1:

- Brežina			
- Bankina	1 x 0,50 m	=	0,50 m
- Dvosmerna kolesarska steza	2 x 1,25 m	=	2,50 m
- Varnostna širina	1 x 1,00m	=	1,00 m
- Vozni pas + razširitve	1 x 3,00 m	=	3,00 m
- Vozni pas + razširitve	1 x 3,00 m	=	3,00 m
- Bankina	1 x 1,00 m	=	1,00 m
- Brežina			
- SKUPAJ			11,00 m

Karakteristični prečni profil 2:

- Brežina			
- Bankina	1 x 0,50 m	=	0,50 m
- Dvosmerna kolesarska steza	2 x 1,25 m	=	2,50 m
- Bankina	1 x 0,50 m	=	0,50 m
- Varnostna širina	1 x 1,00m	=	1,00 m
- Vozni pas + razširitve	1 x 3,00 m	=	3,00 m
- Vozni pas + razširitve	1 x 3,00 m	=	3,00 m
- Bankina	1 x 1,00 m	=	1,00 m
- Brežina			
- SKUPAJ			11,50 m

3 KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI

3.1 Preddela

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

3.2 Rušitve

Predvidena je rušitev obstoječega podpornega zidu v km 9,200 pri stanovanjskem objektu ob obstoječi mešani površini za pešce in kolesarje. Predvidena je nova podporna konstrukcija (kamnita zložba) hkrati pa je predvidena ureditev dovoza do objekta. Prav tako je predvidena porušitev obstoječih elementov odvodnjavanja (prepusti, jaški) in zamenjava z novimi.

3.3 Zemeljska dela

Zemeljska dela zajemajo široki izkop. Zaradi geološke sestave na omejenem območju bo v večjem delu oz. skoraj v celotnem delu potreben izkop z pikiranjem. Globine izkopov se razlikujejo glede na obstoječe geološke pogoje. V območju glinenega melja med profili P1-P9 je potrebna večja globina izkopa zaradi zagotavljanja zbitosti in trdnosti spodnjega ustroja. V tem območju se predvideva 70 cm izkopa. Preostali del trase se nahaja v območju apnenega grušča. Ker je podlaga že sama po sebi trdnjša se na tem območju predvideva 50 cm izkopa. Zaradi svojih lastnosti pa nobeden od materialov ni ustrezen za ponovno vgradnjo. Tako se izkopani material spodnjega ustroja odvaža na stalna odlagališča oz. se uporabi pri rekultivaciji. Izkopani humus se odlaga na začasna odlagališča in se proti koncu gradnje uporabi za humiziranje brežin. Manko materiala se dobavlja iz kamnolomov.

Navodila za izdelavo spodnjega ustroja zbitosti so detajlno opisane v geološko geotehničnem poročilu »Rekonstrukcija državne ceste R1-212/1118 Cerknica – Bloška polica od km 7.200 do km 9.200« april 2020, št. načrta GM – 99/2020.

Ob izdelavi spodnjega nosilnega ustroja je potrebno sodelovanje geomehanika.

3.4 Zgornji ustroj

Zgornji ustroj je bil dimenzioniran v elaboratu dimenzioniranja voziščne konstrukcije, ki ga je izdelalo podjetje BLAN d.o.o., april 2020 št. načrta GM – 105/2020. Elaborat je sestavni del načrta oz. projekta.

Predvidena je izvedba naslednjega zgornjega ustroja:

Rekonstrukcija ceste – glinen melj:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
4 cm	AC 11 surf B50/70 A2	Obrabna plast
7 cm	AC 16 bin PmB 45/80-65, A2	Vezna plast
8 cm	AC 22 base B 50/70, A2	Vezna plast
25 cm	D32	Kamniti drobljenec (tampon)
50 cm	D63 - D125	Kamniti drobljenec (posteljica)
	Min 12 kN/m	Ločilni geotekstil
94 cm		Minimalna skupna debelina konstrukcije

Rekonstrukcija ceste – apneni grušč:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
4 cm	AC 11 surf B50/70 A2	Obrabna plast
7 cm	AC 16 bin PmB 45/80-65, A2	Vezna plast
8 cm	AC 22 base B 50/70, A2	Vezna plast
25 cm	D32	Kamniti drobljenec (tampon)
20 cm	D63 - D125	Kamniti drobljenec (posteljica)
64 cm		Minimalna skupna debelina konstrukcije

Kolesarska steza:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
5 cm	AC 11 surf B 70/100, A5	Obrabna plast
20 cm	TD 32	Kamniti drobljenec (tampon)
30 cm	D63 – D125	Kamniti drobljenec (posteljica)
60 cm		Minimalna skupna debelina 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 v elaboratu dimenzioniranja voziščnih konstrukcij

3.5 Odvodnjavanje

Odvodnjavanje bo v splošnem zagotovljeno s prečnimi in vzdolžnimi skloni, ki zagotavljajo, da voda čim hitreje odteče na rob vozišča, kjer bodo predvidene mulde in požiralniki. Preko požiralnikov in v nadaljevanju preko lovilcev olj, kjer se bo meteorna voda pred izpustom v naravo prečistila oz. očistila olj in drugih maziv. Meteorna voda se bo nato preko prepustov in urejenih tlakovanih izpustov odvajala po terenu.

Prepusti so predvideni v izvedbi iz betonske cevi premera 50 cm.

Predvideni so koalescentni lovilci olj.

Izveden je bil preračun faktorjev prispevnih površin na podlagi katerega so bili ustrezno izbrani lovilci olj. Vhodni podatki o količini padavin so bili povzeti iz najbližje merilne postaje Šmarata. Po Pravilniku o projektiranju cest je bila izbrana količina padavin 218 (l/sec*ha) za trajanje padavin 15 minut z povratno dobo 5 let.

S tem preračunom so bili določene dimenzije lovilcev olj in meteorovnih cevi. Potrebne dimenzije lovilcev olj so prikazane na spodnji sliki.

Small	NS 10	1000	3500	160	1850/2055	1530	1505	2000	1750	1	670
Medium		2000	5000	160	2450/2580	1530	1505	2000	1750	2	670
High		3000	6000	160	2900/3050	1530	1505	2000	1750	1	670
Small	NS 15	1500	5000	200	2450/2580	1530	1505	2000	1750	1	1000
Medium		3000	6000	200	2900/3050	1530	1505	2000	1750	1	1000
High		4500	7000	200	3350/3610	1530	1505	2000	1750	1	1000
Small	NS 20	2000	6000	200	2900/3050	1530	1505	2000	1750	1	1400
Medium		4000	7000	200	3350/3610	1530	1505	2000	1750	1	1400
High		6000	10000	200	4950/5600	1530	1505	2000	1750	2	1400
Small	NS 30	3000	8000	250	4020/4420	1530	1505	2000	1750	2	2000
Medium		6000	10000	250	4950/5600	1530	1505	2000	1750	2	2000
High		9000	12000	250	5870/6400	1530	1505	2000	1750	2	2000
Small	NS 40	4000	10000	315	4950/5600	1530	1505	2000	1750	2	2700
Medium		8000	16000	315	4860/5600	1920	1870	2600	2300	2	2700
High		12000	18000	315	5350/6100	1920	1870	2600	2300	2	2700

Količina padavin (l/(sec-ha))

ŠMARATA

trajanje padavin	POVRATNA DOBA						
	2 leti	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let	250 let
5 min	258	364	434	523	589	654	740
10 min	184	258	307	368	414	460	519
15 min	157	218	258	309	347	384	433
20 min	136	189	224	268	301	333	376
30 min	109	152	180	216	242	268	303
45 min	86	118	140	167	187	207	233
60 min	72	98	116	138	155	171	193
90 min	56	77	91	108	121	134	151
120 min	46	64	75	90	101	112	126
180 min	35	48	57	68	76	85	95
240 min	29	41	49	59	66	73	83
300 min	25	35	42	50	56	62	70
360 min	22	31	36	43	49	54	61
540 min	17	23	27	33	36	40	46
720 min	14	19	22	26	29	32	36
900 min	12	16	18	22	24	27	30
1080 min	10	14	16	19	21	24	26
1440 min	8	12	14	17	19	21	23

Intenziteta naliva: 218 l/s, trajanje padavin: 15 min, povratna doba: 5 let

	Prispevna površina ha	Odočni koeficient I	Intenziteta naliva l/s/ha	Padavinski odtok Q l/s
1.1	0,1130	0,41	218	9,99
1.2	0,1121	0,54	218	13,17
1.3	0,0820	0,36	218	6,38
1.4	0,1130	0,47	218	11,69
1.5	0,1044	0,51	218	11,56
1.6	0,0890	0,62	218	12,02
1.7	0,1038	0,49	218	11,08
1.8	0,1278	0,36	218	10,16
1.9	0,2218	0,28	218	13,63
SUMA	1,0669			99,67

Intenziteta naliva: 218 l/s, trajanje padavin: 15 min, povratna doba: 5 let

	Prispevna površina ha	Odtočni koeficient I	Intenziteta naliva l/s/ha	Padavinski odtok Q l/s
2.1	0,0900	0,53	218	10,35
2.2	0,1454	0,56	218	17,79
2.3	0,1480	0,56	128	10,63
2.4	0,1105	0,55	128	7,81
2.5	0,1601	0,38	128	7,78
2.6	0,2085	0,47	218	21,42
2.7	0,1512	0,56	218	18,42
2.8	0,1236	0,35	218	9,40
2.9	0,1150	0,58	218	14,65
SUMA	1,2523			118,24

Na delu trase je potrebno vgraditi drenažo dimenzije DN160. Drenaža se navezuje na predvidene peskolove, ki so predvideni za zajem površinske meteorne vode.

Požiralniki

Vsi izbrani cestni požiralniki so tipski z direktnim vtokom preko rešetke v betonski peskolovni jašek premera 800mm, vgrajeni na podložni beton C 12/15 v debelini 10.0 cm. Na vrhu požiralnika se izdelata armiranobetonski okvir v katerem je nameščena LTŽ rešetka iz duktila nosilnosti 400 kN. Cestni požiralnik ima usedalnika 0,50 m ter priključno cev fi 200 mm, ki vodi do lovilca olj. Pri vseh požiralnikih je predvidena izvedba peskolova globine 1.50m.

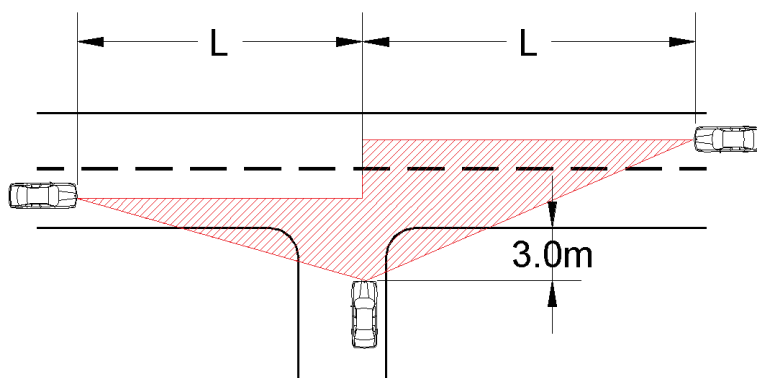
Izpusti

Izpusti prepustov za odvajanje meteorne vode se izvedejo v tlakovanju z lomljencem. Lomljenec je vtisnjen v beton C8/10. Brežina na območju iztoka prepusta se izvede v enaki izvedbi, zavaruje se le brežina v višini do 70cm preostali del se uredi kot brežina.

3.6 Križišča in priključki

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.



Nagib nivelete %	Projektna hitrost km/h										
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
	Zaustavitvena razdalja										
- 12	25	37	55	75	110	140	180	240	287	345	420
- 8	23	35	50	68	97	125	165	210	257	310	390
- 4	21	32	47	63	87	113	145	185	230	280	350
± 0	20	30	45	60	80	105	130	165	205	250	315
+ 4	20	29	43	57	76	100	122	156	195	235	285
+ 8	19	28	40	53	71	96	112	144	180	225	260
+ 12	17	27	37	49	64	87	100	130	160	215	240

3.7 Kolesarji in pešci

S projektom je predvidena ureditev dvosmerna kolesarska steza skupne širine 2,50m (vsak pas 1,25m), ki bo od vozišča ceste v začetku in koncu trase ločena z cestnim robnikom in predpisano varnostno širino 1,00m. Na večjem delu trase pa bo le ta od vozišča ločena z leseno varnostno ograjo, ki bo preprečevala padec v globino, saj se na nekaterih delih trasa kolesarske steze odcepi od trase ceste in je med njima višinska razlika tudi do 2,00m. Na začetku trase pri pokopališču Grahovo je predvidena preureditev obstoječega prehoda v ločen prehod za kolesarje in pešce z ustreznimi širinami, ki so povzete po Pravilniku o kolesarskih površinah (Ur.l. RS št. 36/18). Kolesarski prehod se prav tako uredi na koncu odseka.

3.8 Prometna oprema in signalizacija

V sklopu ureditve ceste je predvidena odstranitev obstoječe ter postavitve 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. 99/15, 46/17 in 59/18). 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.99/15, 46/17 in 59/18).

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.:

- aluminijaska 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 na višini 2,25m 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 2: Minimalne inicialne vrednosti karakteristik novih označb na vozišču

Uporabljeni so naslednji elementi horizontalne signalizacije:

vzdolžne označbe

- neprekinjene vzdolžne črte:
 - ločilna črta 5111, širine 15 cm (cesta)
 - robna neprekinjena črta 5340, širine 15 cm (označitev nekategoriziranega priključka)
- prekinjene vzdolžne črte:
 - kratka prekinjena črta 5121, širine 15 cm (10/5/10)
 - kratka prekinjena črta 5123, širine 15 cm (1/1/1)
 - kratka prekinjena črta 5122, širine 15 cm (1/1/1)
 - prekinjena črta 5121, širine 15 cm (5/10/5)
 - robna prekinjena črta 5112, širine 15 cm (robna črta na cesti 5/5/5)

prečne označbe

- prehod za pešce 5231
- prehod za kolesarje 5232-1, 5233

puščice za označevanje smeri vožnje na kolesarskih površinah

- smer vožnje naravnost 5461
- smer vožnje levo 5462
- smer vožnje desno 5463
- smer vožnje naravnost in levo 5464

simboli na prometnih površinah

- kolesarska pot, steza, kolesarski pas 5609-1
- piktogram pešca 5610

Varnostne ograje:

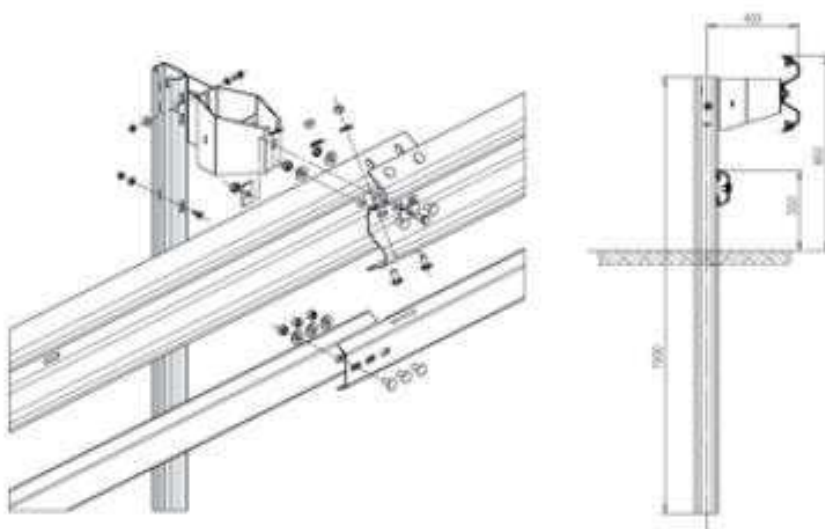
Ob trasi ceste je predvidena jeklena varnostna ograja. Varnostne ograje se postavijo v skladu z Pravilnikom o prometni signalizaciji in opremljenosti na cestah. Varnostna ograja se izvede z dodatnim spodnjim ščitom za preprečitev zdrsa motorist.

In sicer:

- med km 7+420,00 in km 7+492,00 desno;
- med km 7+543,00 in km 7+617,00 desno;
- med km 7+712,00 in km 7+773,00 desno;
- med km 8+786,00 in km 8+958,00 desno.

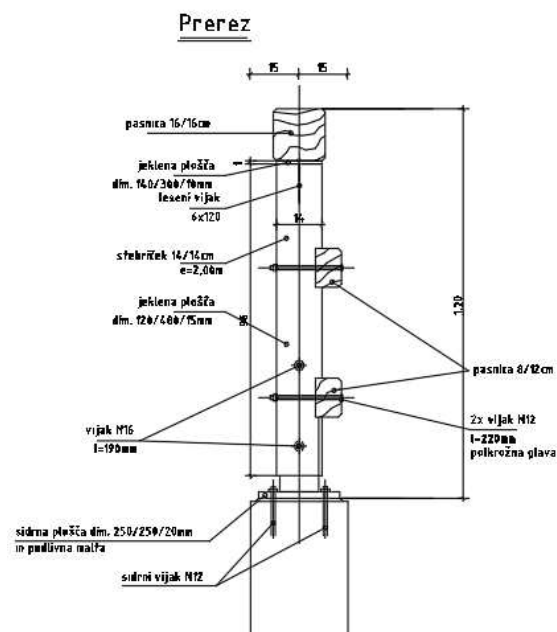
(7) Zahtevan minimalni nivo zadrževanja glede na vrsto ceste je prikazan v preglednici 30.
Preglednica 30: Minimalni nivo zadrževanja vozil z varnostno ograjo na posameznih cestah

Kategorija ceste	NIVO ZADRŽEVANJA		
	rob vozišča	cestni objekti	ločilni pas
avtoceste, hitre ceste	H2-H1	H3-H2	H2
glavne, regionalne ceste	H1-N2	H2-H1	-
lokalne ceste	N2	N2	-
druge ceste	N1	N2	-



Slika: jeklena varnostna ograja z dodatnim zavarovanjem proti zdrsu motorista

Lesena varnostna ograja je predvidena ob trasi ob desnem robu kolesarske steze.



Slika: Detajl lesene ograje ob kolesarski stezi v prilogi projekta

3.9 Zidovi in objekti

Na obravnavanem območju so predvidene večje in manjše podporne konstrukcije (kamnite zložbe). Predvidene so tri kamnite zložbe in sicer:

- Kamnita zložba KZ 1: višine 2,0-5,0m + venec, dolžina 60m (os venca) med km 6+429,83 do km 6+544,84;
- kamnita zložba KZ 2: višine 1,25-2,50m, dolžina 35 m (os venca) med km 9+213,64 do km 9+247,94;
- kamnita zložba KZ 3: višine 1,50m-2,50m, dolžina 60m (os venca) med km 9+301,35 do km 9+316,60;

Kamnite zložbe se gradijo sočasno z izkopi v horizontalnih kampadah dolžin cca 6m. Predvidena je deloma kontaktna deloma pa samostoječa gradnja.

Na zaledni strani kamnite zložbe se po celotni višini izdelata drenažni zasip D16/32, na dnu zasipa pa se na betonsko posteljico širine 30 cm vgradi drenažna cev PE DN200.

Na vrhu drenažnega zasipa oporne konstrukcije se položijo prefabricirane betonske mulde širine 50 cm. Drenažna cev (in betonska mulda) se izvede pod naklonom min. 1% proti zbirnemu jašku. Ob podpornih konstrukcijah (KZ 1 in KZ 2) se uredi slepi betonski jašek DN 500 višine 1m, za oporno (KZ 2) se izdelata zbirni jašek DN 800 višine 3,0m. Iz jaškov se uredi iztok iz PE cevi, ki se pod esto obbetonirajo. Na koncu iztoka se uredi kamnita iztočna glava. Detajlneje se kamnite zložbe opisane v načrtu podpornih in opornih konstrukcij št. načrta 182-2020-PK.

3.10 Brežine

Začasne plitve izkope (do globine 2m) je potrebno v zemljinah izvajati v naklonu največ 1:1 oz. pod kotom 45 stopinj, globlje izkope pa je potrebno v zemljinah izvajati v naklonu največ 1:1.5 oz. pod kotom 34 stopinj in jih zaščititi pred erozijskimi procesi.

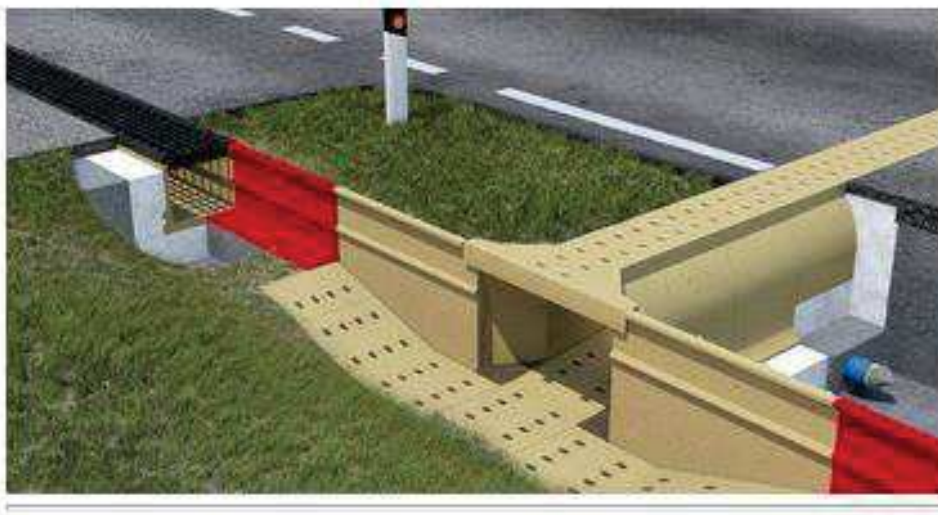
Trajne naklone vkopanih brežin v raščen teren se izvedejo v naklonu 1:1.5 oz. pod kotom 34 stopinj, trajni naklon vkopanih brežin v skalnato pobočje se izvede v naklonu 1:1 oz. pod kotom 26 stopinj.

Trajne naklone nasipnih brežin iz kamnitega materiala se izvedejo v naklonu 1:1.5 oz. pod kotom 34 stopinj. Pri izvedbi večjih nasipov predlagamo, da se peta nasipa izvede s kamnitim nasutjem D300 v stopničastem izkopu raščenega terena.

3.11 Dvoživke

V bližini omenjenega odseka regionalne ceste R1-212 odsek 1118 se nahaja Cerkniško jezero, ki je izjemno pomembno mokrišče z vidika dvoživk. Obravnavana cesta je ena izmed največjih črnih točk za povoze dvoživk. Aprila 2018 je bil na omenjenem območju izveden monitoring za katerega je pripravljena študija »Spomladanski monitoring dvoživk na cesti R1-212/1118 Cerknica – Bloška polica med km 2,000 in km 6,400 ter med km 7,200 in km 9,000, izvajalec monitoringa je bila Univerza na Primorskem, Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije (UP FAMNIT), Koper, september 2019«.

Za varen prehod dvoživk preko ceste je predvidena vzpostavitev prehodov za dvoživke pod cesto.



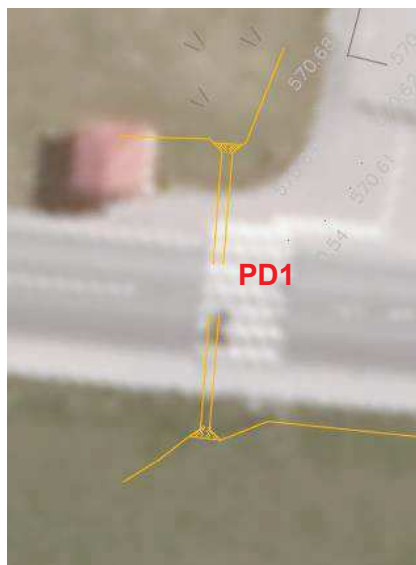
Slika: Povzeta po katalogu podjetja ACO Gradbeni elementi, zastopanje d.o.o.

Za varen prehod dvoživk so predvideni trije prehodi preko regionalne ceste PD1, PD2, PD3 ter en prehode preko lokalne ceste PD4. Predvidena je tudi vodilna ograja, ki bo dvoživke vodila do predvidenih prehodov/podhodov.

Po elaboratu monitoringa, ki ga je izvedla Univerza na Primorskem je predvidenih veliko več prehodov na odseku med km 6+800 do km 7+500. Vseh prehodov zaradi predvidenih obcestnih pozidav, in parkirišč ni mogoče izvesti.

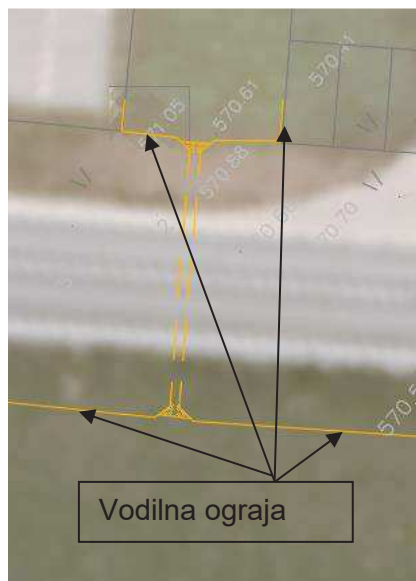
V km 7+340 je na levi strani ceste predvidena izgradnja »Večnamenskega turističnega objekta, projektant načrta V PROSTORU d.o.o., št. načrta 20/A-014. Pretežni del obstoječe zelene površine, bo prekrival objekt ter potrebna parkirišča. V načrtu je upoštevana predvidena ureditev. »Izhodi« iz predorov za dvoživke so locirani tako, da dvoživka »izstopi« na zeleni travnati površini. Le to ureditev/rešitev mora pri projektiranju upoštevati tudi projektant Večnamenskega turističnega objekta.

Prehoda za dvoživke »PD1« je predviden med sakralnim objektom »kapelico« in priključkom, ki vodi do parkirišča pri pokopališču. Predvidene so tudi vodilne ograje, ki bodo dvoživke vodile stran od utrjenih površin oz. proti prehodom.



Slika: Prehod za dvoživke PD1

Prehod za dvoživke »PD2« je predviden med obstoječim parkiriščem pri pokopališču in predvidenim parkiriščem »Večnamenskega objekta«. Predvidene so tudi vodilne ograje, ki bodo dvoživke vodile stran od utrjenih površin oz. proti prehodom.



Slika: Prehod za dvoživke PD2

Prehod za dvoživke »PD3« je predviden za obstoječim ne kategoriziranim priključkom. Predvidene so tudi vodilne ograje, ki bodo dvoživke vodile stran od utrjenih površin oz. proti prehodom.

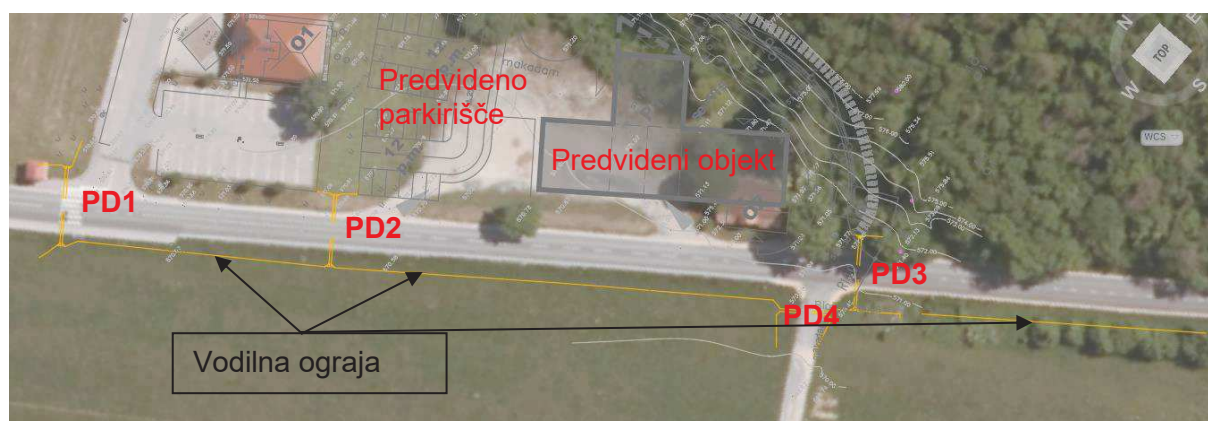
Prehod za dvoživke »PD4« je predviden preko priključka lokalne ceste.



Slika: Prehod za dvoživke PD3 in PD4

Na travnatih površinah na obeh straneh ceste so predvidene vodilne ograje za vodenje dvoživk proti prehodom.



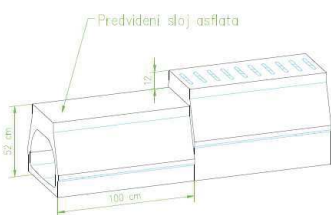




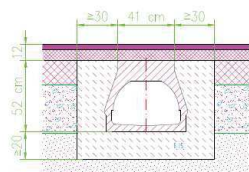
Slika 30: Predlagani dodatni ukrepi za varstvo dvoživk v dolžini 700 m na cestnem odseku R1-212/1118 Cerknica-Bloška Polica med koncem vasi Grahovo (S 6,8) in S 7,5. Cesta, ki je del pregledanega odseka X, je označena z rdečo črto; cesta, ki je del pregledanega odseka B, pa z rumeno črto. Predlagani podhodi za dvoživke označeni: vijolično +; predlagana ograja označena: modra črta ob obeh straneh ceste, predlagane rešetke ob dovozih označene: siva puščica.

Slika: povezeta po »Spomladanski monitoring dvoživk na cesti R1-212/1118 Cerknica – Bloška polica med km 2,000 in km 6,400 ter med km 7,200 in km 9,000, izvajalec monitoringa je bila Univerza na Primorskem, Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije (UP FAMNIT), Koper, september 2019«.

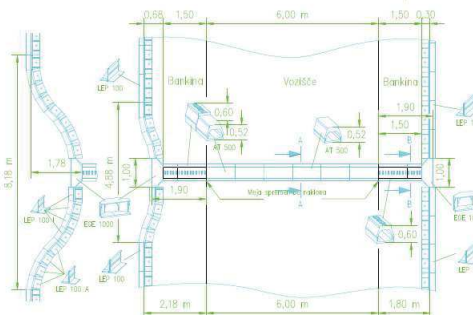
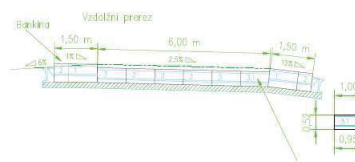
Prehodi za dvoživke se izvedejo tako, da se vrh segmenta položi v nivo vrha tampona. Tako sloj asfalta prekrije celoten segmente s čimer se prepreči pojavljanje razpok na stiku asfalta in prehoda. S tem se tudi prepreči vtok olj in maziv iz vozišča ob nalivu. Detajli so priloženi načrtom.



Prerez tunel brez reš



Prizor prehoda, ki ga je potrebno prilagoditi posameznim situacijam v realnosti!



Strokovno mnenje je priloženo v prilogi na koncu tehničnega poročila.

4. KOMUNALNI VODI

Podatke o obstoječih komunalnih vodih smo pridobili s strani upravljalca komunalnih vodov. Na obravnavanem območju se nahajajo sledeči komunalni vodi:

- Cestna razsvetljava
- TK vodi
- Vodovod
- Elektro vodi
- Fekalna kanalizacija

vrsta voda	vrsta napeljave	minimalna globina
kanalizacija	GK – glavni odvodniki	1,50 m
	FK – kanal odpadne vode	0,90 m
	MK – kanal meteorne vode	0,60 m
vodovod	GV – glavni vodi	1,20 m
	V – razdelilno omrežje	0,90 – 1,50 m
komunalno-energetski vodi	TN – toplovod, PV – plinovod	1,00 m
	PD – produktovod	1,40 m
elektrovodi	EK – visoka, nizka napetost	0,60 – 1,20 m
telekomunikacijski vodi	TT – telefon	0,60 – 1,00 m
	TV – televizija	
	CATV – kabelska televizija	
	ostali vodi	

4.1 Cestna razsvetljava in EE omrežje

Na obravnavanem območju je obstoječa cestna razsvetljava, ki se po potrebi prestavi in nadomesti z novo. Načrt prestavitve cestne razsvetljave in NN priključka je narejen samostojen projekt pod številko 5860/20-CR, ki ga je izdelalo podjetje ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6. Ureditev in zaščita EE omrežja je obdelana v projektu št. 5788/19-EE. Zaščita EE omrežja se izvede z zaščitnimi cevmi DWP ϕ 110mm, katere se prerežejo in natikajo na obstoječ kablovod. Pri prečkanju povoznih površin se zaščitna kabelska kanalizacija zaščiti – obbetonira z betonom C16/20.

4.2 TK vodi

Na obravnavanem odseku se nahajajo obstoječi TK vodi, ki cesto na določenih odsekih prečkajo, zato bo potrebna zaščita le teh. Prestavitev TK vodov oz. zaščita je predvidena v samostojnem načrtu pod številko 5788/19-TK,KKS, ki ga je izdelalo podjetje ELEKTROSIGNAL d.o.o., Lava 6. Obstoječi zračni TK vod se odstrani in nadomesti s pozemnimi TK vodi v novi kabelski kanalizaciji s pripadajočimi jaški in traso do končnih uporabnikov. Obstoječe podzemne TK vode je potrebno ustrezno zaščititi. V območju ureditve se predvidi sogradnja cevne kabelske kanalizacije z cevjo PEHD 2x ϕ 50 mm in pomožnimi kabelskimi jaški BC ϕ 100 za potrebe zaščite vodov ter širitve TK omrežja Telekom Slovenije d.d.. Prav tako je predvideno sopolaganje rezervnih PVC cevi premera ϕ 110 na območjih, kjer trase TK vodov tangirajo območje ureditve križišč, na teh mestih je predvidena zaščita TK vodov v zaščitne cevi z obbetoniranjem ter zaščite z natikanjem prerezanih DWP ϕ 110mm na območjih kjer se razširijo povozne površine.

Na projektne rešitve je bilo izdano soglasje oz. pozitivno mnenje Telekom Slovenije d.d. št. **78750-mb/2077-IV z dne 13.12.2019** ter Telemach d.o.o. št. **530/1-2019 z dne 22.10.2019**.

4.3 Vodovod

Vodovod v času gradnje ne bo prizadet saj se nahaja izven meje obdelave oz. območja rekonstrukcije ceste in izgradnje kolesarske steze.

4.4 Kanalizacija

Kanalizacija v času gradnje ne bo prizadeta saj se nahaja izven meje obdelave oz. območja rekonstrukcije ceste in izgradnje kolesarske steze.

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). Posegi na parcele izven obstoječe ceste so navedeni v posebnem elaboratu št.: 182-2020-KE Katastrski elaborat, ki je del tega projekta. Za odkup so upoštevani posegi zaradi gradnje ceste, kolesarske steze vključno z brežinami in obcestnimi izpust meteorne kanalizacije. 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.

5.2 Promet med gradnjo

Ocenjujemo, da bo promet med gradnjo oviran. Predlagamo, polovične zapore vozišča urejanje prometa v dnevnem času z singalisti v nočnem pa vodenje prometa z semaforji.

Ureditev prometa v času gradnje je prikazana v elaboratu začasne prometne ureditve, ki ga je izdelalo podjetje ANDREJC d.o.o. pod št. 182-2020-EPU in je sestavni del tega projekta.