0/2.10.1 TEKSTUALNI DEL

T.1.1	*Tehnično poročilo*		
	T.1.1.1	Zbirni del tehničnega poročila	*15. člen pravilnika*
	T.1.1.2	Posebni del tehničnega poročila	

T.1.2	*Izračuni*	
	T.1.2.1	Hidravlični izračun odvodnjavanja
	~~T.1.2.2~~	~~Izračun razdalje med vtočnimi jaški po racionalni metodi~~

~~*T.1.3*~~	~~*Popis del s projektantskim predračunom*~~	
	~~T.1.3.1~~	~~Tehnično poročilo k popisu del~~
	~~T.1.3.2~~	~~Zbirni popis del~~
	~~T.1.3.3~~	~~Zbirni predračun~~
	~~T.1.3.4~~	~~Popis del, ki ga obravnava načrt~~
	~~T.1.3.5~~	~~Predračun del, ki ga obravnava načrt~~

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

T.1.1.1 ZBIRNI DEL TEHNIČNEGA POROČILA

T.1.1.1.1 SPLOŠNO 2
T.1.1.1.2 CESTE 2
T.1.1.1.3 CESTNA RAZSVETLJAVA 5

T.1.1.2 POSEBNI DEL TEHNIČNEGA POROČILA

T.1.1.2.1 SPLOŠNO 8
T.1.1.2.2 RAZVRSTITEV CESTE 12
T.1.1.2.3 ELEMENTI CESTE 13
T.1.1.2.4 PREČNI PROFIL CESTE 16
T.1.1.2.5 KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI CESTE 19
T.1.1.2.6 KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI (PRAVILNIK O CESTNIH PRIKLJUČKIH) 21
T.1.1.2.7 SPREMLJAJOČI OBJEKTI 23
T.1.1.2.8 POVRŠINE ZA KOLESARJE IN PEŠCE 24
T.1.1.2.9 ODVODNJAVANJE (43. ČLEN PPC) 25
T.1.1.2.10 CESTNI OBJEKTI 29
T.1.1.2.11 PROMETNA SIGNALIZACIJA IN OPREMA (55. ČLEN PPC) 30
T.1.1.2.12 PRESTAVITVE IN PREUREDITVE 34
T.1.1.2.14 OBLIKOVANJE OBCESTNEGA SVETA 37
T.1.1.2.15 POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE 37

T.1.1.1 ZBIRNI DEL TEHNIČNEGA POROČILA

T.1.1.1.1 Splošno

Obravnavani odsek javne ceste LC-208092 - Breg-Gradiške Laze-Jablanica se nahaja v katastrskih občini k.o.:1839 - Jablanica in sicer v občini Šmartno pri Litiji ter znotraj občine povezuje naselja Breg, Gradiške Laze in Jablanico. Obravnavan odsek lokalne ceste poteka skozi naselje, kjer je dovoljena hitrost vožnje 50 km/h. Celotna dolžina obravnavanega območja je cca. 740m. Med profili P7 in P8 pa prečka vozišče večji prepust DN800. V območju urejanja cestna razsvetljava ni urejena.

Po podatkih katastra gospodarske javne infrastrukture po severo-zahodni strani vozišča potekajo naslednji komunalni vodi:

Zemeljski vodi:
- Telekomunikacijski vodi in kabelska kanalizacija, v upravljanju ***Telekom Slovenije d.o.o.***;
- Vodovodno omrežje, v upravljanju ***Občine Šmartno pri Litiji***;
- NN in VN elektro-energetski vodi, v upravljanju ***Elektro Ljubljana d.o.o.***;
- Cestna razsvetljava, v upravljanju ***Občine Šmartno pri Litiji***.

Varovana območja :
- Varstvo voda, ***RS MOP, Direkcija RS za vode***;

T.1.1.1.2 IZGRADNJA PLOČNIKA in REKONSTRUKCIJA CESTE

Osnova za izdelavo projekta Izgradnja pločnika in modernizacija lokalne ceste LC-208092 - Breg-Gradiške Laze-Jablanica, od km 1+650 do km 2+390 je projektna naloga podana s strani Občine Šmartno pri Litiji in izdelan geodetski posnetek, pridobljen je bil kataster v elektronski obliki, prav tako zbirnik komunalnih vodov.

Obravnavani odsek javne ceste LC-208092 - Breg-Gradiške Laze-Jablanica se nahaja v katastrskih občini k.o.:1839 - Jablanica in sicer v občini Šmartno pri Litiji ter znotraj občine povezuje naselja Breg, Gradiške Laze in Jablanico. Vozišče predmetne lokalne ceste je v asfaltni utrditvi s širino obstoječe ceste je 3,50-4,50 m. Stanje vozišča je kar dobro ohranjeno; ponekod je slabo in poškodovano; pojavljajo se mrežaste razpoke. Odvodnjavanje cest je razpršeno in na nekaterih delih urejeno z vtočnimi jaški, ki so navezani na prepuste.

Obravnavan odsek lokalne ceste poteka skozi naselje, kjer je dovoljena hitrost vožnje 50 km/h. Celotna dolžina obravnavanega območja je cca. 740m. Mesto pričetka obdelave sovpada s priključkom JP-710164 Gradiške Laze-Ponebšek (levo) in obstoječim pločnikom (desno). Predmetno cestišče je na obeh straneh vozišča zaključeno z bankino. Cesta poteka v iztegnjeni trasi po ravninskem terenu. Niveleta ceste v celoti sledi terenu.

Vzdolž ceste se na obravnavanem odseku na SZ delu nahaja večinoma območje zelenih površin ter na začetku in proti koncu trase se vzdolž ceste nahajajo individualni stanovanjski objekti. Prav tako se vzdolž ceste se na obravnavanem odseku na JV delu nahaja območje zelenih površin. V območju urejanja cestna razsvetljava ni urejena. Po podatkih katastra gospodarske javne infrastrukture po severo-zahodni strani vozišča potekajo komunikacijski vodi, vodi cestne razsvetljave, elektro-energetski vodi in vodovod, med profili P7 in P8 pa prečka vozišče večji prepust DN800.

Geološko-geotehnično poročilo, za predmetno območje ureditve pločnika in modernizacije lokalne ceste LC-208092, ni bilo izdelano.

Območje urejanja javne občinske lokalne ceste skladno s pravilnikom o projektiranju cest in spodnjo tabelo spada v ravninski teren (LC-208092).

Prostorski akt ki velja na obravnavanem območju »***Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Šmartno pri Litiji***«. Obravnavani odsek javne občinske lokalne ceste se nahaja znotraj naselja. Obravnavani odsek javne občinske lokalne ceste spada v območja urejanja »***JA-68;PC****-površine cest,* ***JA-4;SKs-****površine podeželskega naselja,* ***JA-8;SKs-****površine podeželskega naselja,* ***JA-68;K1****-najboljša kmetijska zemljišča,* ***JA-68;K2****-druga kmetijska zemljišča*«.

Za izdelavo predmetne projektne dokumentacije lokacijska informacija ni bila izdelana. Upoštevani so prostorski akti, ki veljajo na obravnavanem območju. Prostorski akti, ki so v veljavi na obravnavanem območju:

- »***Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Šmartno pri Litiji***«

Zakon o javnih cestah in Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest določata razdelitev (kategorije) cest glede na pomen za promet in povezovalne funkcije v prostoru.

Predmetna javna občinska lokalna cesta LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica je cesta, ki povezuje dele naselja v občini in je pomembna za nevezovanje prometa na javne ceste enake ali višje kategorije.

Razvrstitev ceste

LOKALNA CESTA **- LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica**
Državna/lokalna cesta: ***Lokalna cesta***
Prometna funkcija: ***Krajevna cesta***
Upravna kategorizacija: ***Lokalna cesta (LC)***

Na obravnavanem odseku ceste je administrativna omejitev hitrosti v naselju omejena na 50km/h. Cesta med drugim omogoča neoviran dostop do stanovanjskih objektov ter dostop šoloobveznim otrokom do avtobusnih postajališč.

Predmetna lokalna cesta LC-208092 - Breg-Gradiške Laze-Jablanica se priključi na R2 417/1190 Šmartno pri Litiji-Ljubež v Lazih, ki je namenjena prometnemu povezovanju med deli naselja in navezovanju prometa na ceste enake ali višje kategorije. Izbrana projektna hitrost za projektiranje in analizo geometrijskih elementov za ceste tehnične skupine D (lokalne ceste) znaša skladno s pravilnikom o projektiranju cest in skladno s prometno rešitvijo 50km/h.

Na celotnem območju rekonstrukcije se vozišče ceste v celoti prilagaja obstoječi urbanistični ureditvi. Dodatna pozornost je bila predvsem na cestnih priključkih ter na obstoječih uvozih do zasebnih parcel in objektov.

Po celotnem delu obravnavane lokalne ceste poteka vozišče v obstoječem vzdolžnem naklonu od 0,20 % do 4,70 %. Na območju obdelave trasa ceste v celoti sledi obstoječemu poteku in se pri izgradnji pločnika in rekonstrukciji ceste LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica ne spreminja.

Na obravnavanem območju je predvidena vgradnja novih betonskih robnikov dim.: 15/25/100 cm kot zaključek/obroba predvidene izvedbe rekonstrukcije vozišča in izgradnja pločnika. Betonske robnike se vgradi z zgornjim robom na višini 12 cm nad robom vozišča. Poglobitev robnikov na uvozih se izvede na dolžini 1,0 m v naklonu 10% in poglobljenimi robniki 2 cm nad nivojem vozišča. Na prehodih za pešce pa se poglobljeni robniki izvedejo v nivoju vozišča tako, da ne predstavlja ovire gibalno oviranim osebam.

Ob ureditvi/rekonstrukciji LC-208092 Breg-Gradiške Laze-Jablanica se med profili P25 in P33, , izvede nova avtobusna postajališča na desni in levi strani vozišča, v širini 3,10 m, s čakališčem širine 1,50 m oziroma dostopnim pločnikom, v širini 1,50 m. Na avtobusnih čakališčih ni predvidena postavitev nadstrešnic na avtobusnem čakališču.

V sklopu ureditve ceste je predvidena ureditev površin za pešce (pločnik) ob levi strani vozišča, gledano v smeri poteka stacionaže. Ob lokalni cesti LC-208092 se izvede enostranski pločnik v širini 1,50m, ki zadošča minimalni predpisani širini. Pločnik se nivojsko loči od vozišča z betonskimi robniki dimenziji 15/25/100 cm. Na zunanji strani se pločnik zaključi z granitnimi kockami dimenzij 10/10/10 cm. Robniki se vgradijo tako, da se pločnik nahaja 12 cm nad voziščem v konstantnem prečnem sklonu 2%. Pločnik se gradi skladno v predvidenih etapah. Vse površine za pešce se predvidi tako, da se navezujejo na obstoječe površine za pešce oz. se smiselno in prometno varno navezujejo na obstoječe stanje. V začetnem delu rekonstrukcije ceste se pločnik navezuje na cestni priključek JP-710164, Gradiške Laze-Ponebšek, v končnem delu rekonstrukcije ceste pa se pločnik zaključi pri individualnem uvozu med profili P60 in P61.

Na območju cestnega priključka s cesto JP-710164 Gradiške Laze-Ponebšek je, za zagotovitev varnega prehoda preko lokalne ceste LC-208092 Breg-Gradiške Laze-Jablanica, predvidena izvedba označitve prehoda za pešce s talno oznako 5231 in prometnimi znaki 2431. Prav tako je predvidena označitev prehod za pešce med avtobusnima postajališčema med profili P28 in P29. Prehode za pešce se označi s talno oznako 5231 in prometnim znakom 2431.

T.1.1.1.3 CESTNA RAZSVETLJAVA

Za obravnavano območje rekonstrukcije regionalne ceste je podjetje JRS d.d. izdelalo načrt cestne razsvetljave in prestavitve droga NN voda.

Pri načrtovanju cestne razsvetljave je potrebno določiti in opredeliti vplivno območje kot trodimenzionalni prostor, kjer nastopajo vplivi posega v prostor v času gradnje, uporabe in po prenehanju uporabe grajenega objekta.

Vplivno območje se označi na zazidalni situaciji, ki mora biti opremljena z geodetskim posnetkom razvite širine najmanj v širini ceste, če trase zunanje razsvetljave potekajo v javnem telesu, oziroma v širini predvidenega vplivnega območja.

Vplivno območje določimo glede na časovna obdobja na :
- vplivno območje v času gradnje
- vplivno območje v času uporabe in obratovanja
- vplivno območje v času po prenehanju uporabe

- *vplivno območje v času gradnje*
V času gradnje predstavlja vplivno območje trasni potek cestne razsvetljave, ki se zaradi uporabe gradbene mehanizacije določi v gabaritih strojev, kar pomeni, da znaša v širini 2 metra, v dolžini pa po celotno razviti trasi. Zaradi specifične lege odkopne žlice na bagru je vplivno območje po širini nesimetrično in znaša na levi strani, gledano v smeri izkopa gradbenega jarka 1,5 metra, na nasprotni strani pa 0,5 metra od osi kabla. Izkopani material se deponira na širši del (1,5 m), material za vgradnjo, pesek in ostalo pa se manipulira na ožjem delu. Deponija instalacijskega materiala se nahaja izven vplivnega območja. Material se do mesta vgradnje dovaža po vplivnem območju, prav tako se po vplivnem območju izvaja zasip jarka in končna ureditev zemljišča do vzpostavitve v prvotno stanje.

- *vplivno območje v času uporabe in obratovanja*
Vplivno območje v času uporabe in obratovanja cestne razsvetljave se določi predvsem zaradi vplivov naprav cestne razsvetljave na zemljišče in okolico. Pri tem znašajo minimalni odmiki objektov od naprav cestne razsvetljave 1 meter po horizontali in 0,40 metra po vertikali. Prav tako je potrebno ob napakah na objektih in napravah do njih dostopati in jih obnavljati in popravljati. V teh primerih je vplivno območje enako vplivnemu območju v času gradnje, kar omogoča dostopanje gradbeni mehanizaciji ter opremi reprodukcijskega materiala.

- *vplivno območje v času po prenehanju uporabe*
Ker gre za omrežje neomejenega trajanja, in ker so uporabljeni materiali izdelani iz materialov ki ne vplivajo na okolje ni potrebno opredeliti vplivnega območja za čas po prenehanju uporabe zunanje razsvetljave.

Vplivno območje določimo glede na vplive na :
- tla
- zrak
- naravno okolje
- socialno okolje

- *tla*
Vplivi na tla se kažejo ob gradnji pri izkopih gradbenega jarka, ko se poseže v naravno raščeno strukturo, ki se sicer zasuje in utrdi ter vzpostavi v prvotno stanje, vendar se že z vgradnjo

instalacij spremeni naravna sestava in struktura. Vpliv predstavlja tudi mehaniziran način gradnje, ki lahko onesnaži zemljino z gorivom, mazivi in ostalimi produkti.

- *zrak*
Vplivi na zrak so zanemarljivi, saj mora moderna gradbena mehanizacija zagotavljati predpisane imisijske in emisijske parametre za naravno okolje.

- *naravno okolje*
Pri sami vgradnji instalacij naprav cestne razsvetljave se ne pričakuje povečanega hrupa. Naravno okolje je potrebno na celotnem vplivnem območju vzpostaviti v prvotno stanje. Rastlinski in živalski biotop bo prizadet le v območju vplivnega območja gradnje, zato se določi isto vplivno območje, kot pri gradnji.
Oprema razsvetljave bo minimalno vplivala na žuželke in ptice.

- *socialno okolje*
Kjer se bo izvajala gradnja, je vplivno območje na socialno okolje zanemarljivo in se poenoti z vplivnim območjem gradnje. Po izgradnji zunanje razsvetljave bo vpliv ugoden v smislu zmanjšanja nesreč in kriminala.

Sklepna ugotovitev :
Načrtovana gradnja zunanje razsvetljave predstavlja razmeroma neznaten vpliv na okolje in okolico.

V planu je gradbena in prometna rekonstrukcija lokalne ceste LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica od km 1+650 do km 2,390 – ureditev hodnika za pešce ter modernizacija ceste.

Trenutno stanje pokaže, da je na obravnavanem območju ob lokalni cesti pred km 1+650 že izvedena cestna razsvetljave, od km 1+650 naprej pa ne.

Svetilke obstoječe cestne razsvetljave so izvedene v LED tehnologiji in so nameščene na kovinskih drogovih višine 6-7 m. Napajanje obstoječe cestne razsvetljave je izvedeno iz obstoječega prižigališča z oznako P-JRCEROVICA, ki je locirano na kovinskem elektro NN drogu, v km 1+600.

Prižigališče je 1fazno – odjem 1x25 A.

Na obravnavanem območju se predvidi postavitev novih kandelabrov in svetilk cestne razsvetljave. Razpored svetilk nove cestne razsvetljave bo enostransk, na območju prehodov za pešce pa obojestranski.

Nove svetilke cestne razsvetljave na območju obdelave se bodo napajale iz obstoječega prižigališča z oznako P-JR-CEROVICA. Zaradi razširitve cestne razsvetljave je potrebno spremeniti 1 fazni odjem na 3 fazni odjem (1x3x16A). Prižigališče kot PMO se iz obstoječega kovinskega elektro NN droga prestavi na prostostoječ temelj ob elektro drog. Zaradi dotrajanosti prižigališča in PMO omare se predvidi novi omari prižigališča in PMO z novimi elementi NN razvoda.

Cestno razsvetljavo napajamo trofazno.

Pri izvedbi nove cestne razsvetljave predvidimo nove kandelabre in svetilke ter napajanje z novimi zemeljskimi kabli tipa NYY-J in tipa E-AY2Y-J. Predvidimo TN-C sistem omrežja.

Na celotnem območju obdelave je potrebno izvesti tudi novo kabelsko kanalizacijo.

Predvidimo tipske elemente cestne razsvetljave skladne s tipizacijo za področje občine Šmartno pri Litiji, kar omogoča enostavno, ekonomično in hitro vzdrževanje naprav in inštalacij.

Cestna razsvetljava mora biti izvedena tako, da kabelske trase in stojna mesta kandelabrov potekajo v zemljiščih, ki so sestavni del cestnega telesa (znotraj cestnega telesa). Vsako odstopanje je potrebno potrditi s soglasjem lastnika.

Opreme cestne razsvetljave se nahaja v oziroma izven območja naselja. V skladu z Zakonom o cestah (Ur. l. RS, št. 109/2010) je za vzdrževanje naprav cestne razsvetljave na lokalnih cestah izven območja naselja zadolžena občina, v konkretnem primeru občina Šmartno pri Litiji.I.

Nova cestna razsvetljava, ki je predmet tega načrta, je projektirana v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/2007, 109/2007, 62/2010, 46/2013). Uporabljene so svetilke z ravnimi stekli, ki ne sevajo nad vodoravnico. Prav tako je predviden nagib svetilk 0° glede na vodoravnico.

T.1.1.2 POSEBNI DEL TEHNIČNEGA POROČILA

T.1.1.2.1 SPLOŠNO

Objekt:
»Izgradnja pločnika in modernizacija lokalne ceste
LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica, od km 1+650 do km 2+390«

Naročnik:
OBČINA ŠMARTNO PRI LITIJI
Tomazinova ulica 2,
1275 Šmartno pri Litiji

Projektant:
K Projekt L d.o.o., Ljubljana
Tbilisijska 61
1000 Ljubljana

Vrsta projekta:
PZI - projektna dokumentaija za izvedbo gradnje

Vrsta objekta:
*Prometne površine - **Pločnik in rekonstrukcija ceste**:*
CC SI: **21121** - **Lokalne ceste** in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste
- *Uredba o razvrščanju objektov Ur. l. RS, št. 61/17 in 72/17,TSG-V-006:2018)*
- *Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo Ljubljana, februar 2019*

Zahtevnost objekta:
Nezahteven objekt
- *Uredba o razvrščanju objektov Ur. l. RS, št. 61/17 in 72/17,TSG-V-006:2018*

T.1.1.2.1.1 Osnove za izdelavo projektne dokumentacije

Osnova za izdelavo projekta Izgradnja pločnika in modernizacija lokalne ceste LC-208092 - Breg-Gradiške Laze-Jablanica, od km 1+650 do km 2+390 je projektna naloga podana s strani Občine Šmartno pri Litiji in izdelan geodetski posnetek, pridobljen je bil kataster v elektronski obliki, prav tako zbirnik komunalnih vodov.

T.1.1.2.1.2 Obstoječe razmere

LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica:
Obravnavani odsek javne ceste LC-208092 - Breg-Gradiške Laze-Jablanica se nahaja v katastrskih občini k.o.:1839 - Jablanica in sicer v občini Šmartno pri Litiji ter znotraj občine povezuje naselja Breg, Gradiške Laze in Jablanico. Vozišče predmetne lokalne ceste je v asfaltni utrditvi s širino obstoječe ceste je 3,50-4,50 m. Stanje vozišča je kar dobro ohranjeno; ponekod je slabo in poškodovano; pojavljajo se mrežaste razpoke. Odvodnjavanje cest je razpršeno in na nekaterih delih urejeno z vtočnimi jaški, ki so navezani na prepuste.

Obravnavan odsek lokalne ceste poteka skozi naselje, kjer je dovoljena hitrost vožnje 50 km/h. Celotna dolžina obravnavanega območja je cca. 740m. Mesto pričetka obdelave sovpada s priključkom JP-710164 Gradiške Laze-Ponebšek (levo) in obstoječim pločnikom (desno). Predmetno cestišče je na obeh straneh vozišča zaključeno z bankino. Cesta poteka v iztegnjeni trasi po ravninskem terenu. Niveleta ceste v celoti sledi terenu.

Vzdolž ceste se na obravnavanem odseku na SZ delu nahaja večinoma območje zelenih površin ter na začetku in proti koncu trase se vzdolž ceste nahajajo individualni stanovanjski objekti. Prav tako se vzdolž ceste se na obravnavanem odseku na JV delu nahaja območje zelenih površin. V območju urejanja cestna razsvetljava ni urejena. Po podatkih katastra gospodarske javne infrastrukture po severo-zahodni strani vozišča potekajo komunikacijski vodi, vodi cestne razsvetljave, elektro-energetski vodi in vodovod, med profili P7 in P8 pa prečka vozišče večji prepust DN800.

T.1.1.2.1.3 Podloge za projektiranje

Geodetska podloga
Geodetsko podlogo za izdelavo projekta idejne zasnove in projekta za izvedbo je izdelalo podjetje ***GEKOM d.o.o.****. Geodetskemu posnetku je bil priložen kataster zemljiških parcel in zbirnik komunalnih vodov.*

T.1.1.2.1.4 Prometne obremenitve

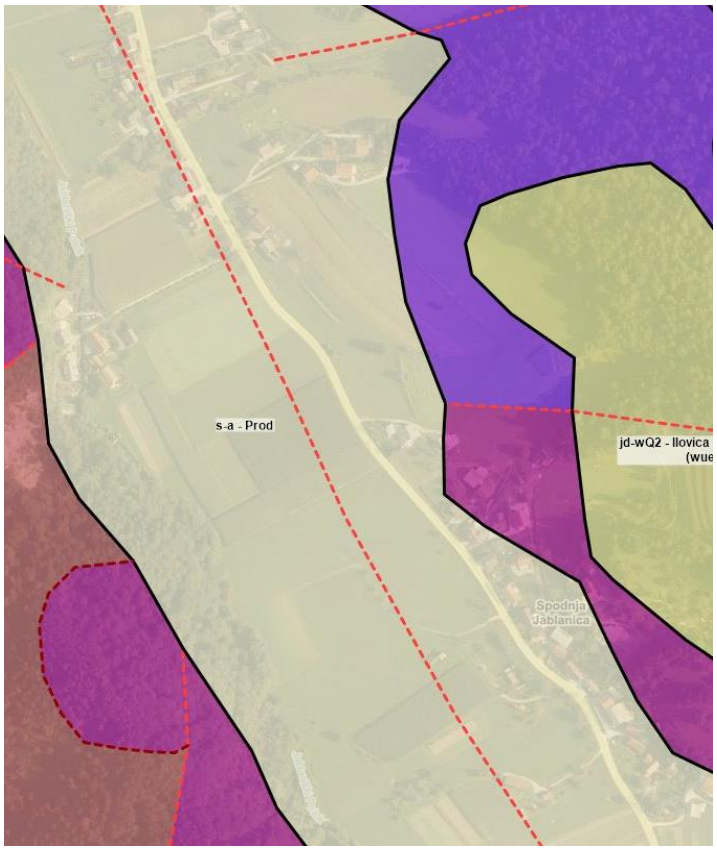
Za izdelavo projektne dokumentacije ni bilo izvedeno štetje prometa na tem preseku.

T.1.1.2.1.5 Konfiguracija terena, geološke in hidrogeološke razmere (povzetek elaborata)

Geološko-geotehnično poročilo, za predmetno območje ureditve pločnika in modernizacije lokalne ceste LC-208092, ni bilo izdelano.

Območje urejanja javne občinske lokalne ceste skladno s pravilnikom o projektiranju cest in spodnjo tabelo spada v ravninski teren (LC-208092).

Vrsta terena	*Ravninski*	*Gričevnat*	*Hribovit*	*Gorski*
Relativna višinska razlika na 1000 m	Do 10 m	Do 70 m	70-150 m	Več kot 150 m
Padec terena v prečni smeri	Do 1:10	1:10 – 1:5	1:5 – 1:2	Več kot 1:2



T.1.1.2.1.6 Urbanizem in pozidava

Prostorski akt ki velja na obravnavanem območju »***Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Šmartno pri Litiji***«. Obravnavani odsek javne občinske lokalne ceste se nahaja znotraj naselja. Obravnavani odsek javne občinske lokalne ceste spada v območja urejanja »***JA-68;PC****-površine cest,* ***JA-4;SKs-****površine podeželskega naselja,* ***JA-8;SKs-****površine podeželskega naselja,* ***JA-68;K1****-najboljša kmetijska zemljišča,* ***JA-68;K2****-druga kmetijska zemljišča*«.

T.1.1.2.1.7 Hidrogeološke in vodnogospodarske razmere

Hidrogeološke preiskave niso bile izvedene. Predmetno območje se ne nahaja znotraj vodovarstvenega območja, prav tako območje urejanja ne leži na poplavno ogroženem območju.

Območje rekonstrukcije predmetne javne občinske lokalne ceste se nahaja v erozijsko nevarnem območju, kjer so predvideni zahtevni zaščitni ukrepi.

Z lokacijsko umestitvijo objekta je razvidno, da predvidena rekonstrukcija javnih občinskih cest ne posega v območje poplavne nevarnosti. Z ureditvijo predmetnih javnih cest se ne spreminja oz. ne vpliva na poplavno ogroženost območja predvidene ureditve javnih cest. V sklopu rekonstrukcije je predvidna ureditev prečnih nagibov javnih občinskih cest. Nivelete predmetnih javnih občinskih cest se ne spreminja oz. se prilagodi obstoječi ureditvi. Predvidena je ureditev odvodnjavanja predmetnih javnih občinskih cest.

T.1.1.2.1.9 Kulturnovarstveni pogoji

Obravnavano območje izgradnje pločnika in modernizacija lokalne ceste LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica se ne nahaja v območju zaščite ZVKDS.

T.1.1.2.1.10 Naravovarstvene razmere

Obravnavano območje izgradnje pločnika in modernizacija lokalne ceste LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica se ne nahaja znotraj varovanega območja narave.

T.1.1.1.10 Pogoji lokacijske informacije

Za izdelavo predmetne projektne dokumentacije lokacijska informacija ni bila izdelana. Upoštevani so prostorski akti, ki veljajo na obravnavanem območju. Prostorski akti, ki so v veljavi na obravnavanem območju:

- »***Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Šmartno pri Litiji***«

T.1.1.1.11 Predhodno izdelana dokumentacija

Na obravnavanem območju ni predhodno oz. sočasno izdelane nobene projektne dokumentacije, ki jo je potrebno upoštevati.

T.1.1.2.2 RAZVRSTITEV CESTE

T.1.1.2.2.1 Vrsta in pomen ceste

Zakon o javnih cestah in Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest določata razdelitev (kategorije) cest glede na pomen za promet in povezovalne funkcije v prostoru.

Predmetna javna občinska lokalna cesta LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica je cesta, ki povezuje dele naselja v občini in je pomembna za nevezovanje prometa na javne ceste enake ali višje kategorije.

T.1.1.2.2.2 Tehnična razvrstitev cest

LK (lokalne krajevne ceste):
LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica

Tehnična skupina	Kategorija ceste	Način dimenzioniranja
A	AC, HC, G1, LH	voznodinamični
B	G2, R1, R2, LG	voznodinamični
C	**R3**, RT*, **LC**, LM, LZ	voznodinamični
D	LK, JP, ostale ceste, nekategorizirane ceste	zagotavljanje prevoznosti

T.1.1.2.2.3 Prometna razvrstitev cest (6. in 7. člen PPC)

Zakon o javnih cestah in Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest določata razdelitev (kategorije) cest glede na pomen za promet in povezovalne funkcije v prostoru.

Na podlagi predpisov je obravnavani odsek ceste kategoriziran kot :

LOKALNA CESTA **- LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica**
Državna/lokalna cesta: ***Lokalna cesta***
Prometna funkcija: ***Krajevna cesta***
Upravna kategorizacija: ***Lokalna cesta (LC)***

T.1.1.2.3 ELEMENTI CESTE

Na obravnavanem odseku ceste je administrativna omejitev hitrosti v naselju omejena na 50km/h. Cesta med drugim omogoča neoviran dostop do stanovanjskih objektov ter dostop šoloobveznim otrokom do avtobusnih postajališč.

T.1.1.2.3.1 Vrsta in zahtevnost terena (15.čeln PPC)

Vrsta terena	*Ravninski*	*Gričevnat*	*Hribovit*	*Gorski*
Relativna višinska razlika na 1000 m	Do 10 m	Do 70 m	70-150 m	Več kot 150 m
Padec terena v prečni smeri	Do 1:10	1:10 – 1:5	1:5 – 1:2	Več kot 1:2

T.1.1.2.3.2 Projektna hitrost (16.člen PPC)

Predmetna lokalna cesta LC-208092 - Breg-Gradiške Laze-Jablanica se priključi na R2 417/1190 Šmartno pri Litiji-Ljubež v Lazih, ki je namenjena prometnemu povezovanju med deli naselja in navezovanju prometa na ceste enake ali višje kategorije. Izbrana projektna hitrost za projektiranje in analizo geometrijskih elementov za ceste tehnične skupine D (lokalne ceste) znaša skladno s pravilnikom o projektiranju cest in skladno s prometno rešitvijo 50km/h.

Projektna hitrost:
se določi na podlagi dovoljene (obstoječe) hitrosti in znaša:
$V_{proj}=V_{dov}$=50km/h za lokalne ceste

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
70 km/h	500	420	360	320	280	250	230	210	190	175
80 km/h	700	580	500	420	390	350	320	290	270	250
90 km/h	1000	800	700	620	550	490	450	400	370	350

T.1.1.2.3.3 Geometrijski elementi osi

Horizontalni elementi osi (19.člen PPC)

Na celotnem območju rekonstrukcije se vozišče ceste v celoti prilagaja obstoječi urbanistični ureditvi. Dodatna pozornost je bila predvsem na cestnih priključkih ter na obstoječih uvozih do zasebnih parcel in objektov. Iz Pravilnika o projektiranju cest je razvidno, da so minimalni predpisani elementi naslednji:

Minimalni dopustni parametri horizontalnih elementov:

Hitrost km/h	30	40	50	60	70	90	100	110	130
R(min)	25	45	**75**	125	175	350	450	600	900
A(min)	30	35	**45**	75	100	175	225	250	350
L(min)	20	30	**40**	50	60	90	100	110	130

Izbrani minimalni horizontalni elementi:
- Minimalni polmer krivine Rmin = 80
- Minimalni parameter Amin = /
- Minimalna dolžina prehodnice Lmin = /

Na cesti z elementi za projektno hitrost do 40 km/h ni obvezna uporaba prehodnice.

Opis in utemeljitev horizontalnega poteka
Na celotnem odseku se igradnja pločnikia in rekonstrukcija ceste prilagaja obstoječi urbanistični ureditvi predvsem obstoječim dostopom do stanovanjskih objektov in obstoječim cestnim priključkom. Pri določitvi projektne hitrosti smo upoštevali Pravilnik o projektiranju cest Ur.l. 91, 2005. Na podlagi prostorskih pogojev oz. omejitev ter kontinuiranosti smo izbrali elemente ceste, ki omogočajo prevoznost. Elementi ceste so izbrani glede na okoliško pozidavo ter korigirani tako, da dopuščajo nemoten potek prometa v smislu prevoznosti in srečevanja merodajnih vozil.

Niveleta osi ceste (21.člen PPC)

Na celotnem območju obdelave se niveletni potek vozišča ne spreminja. Vzdolžni padci vozišča se v celoti ohranijo.

Vzdolžni padec obstoječe javne ceste na območju urejanja se giblje med cca. 0,20% do cca. 4,70%, rekonstrukcija vozišča in ureditev odvodnjavanja se v celoti prilagaja obstoječim javnim cestnim priključkom in dostopom do individualnih objektov/dvorišč/uvozov.

Skladno s Pravilnikom o projektiranju cest smo za minimalne elemente izbrali:

Tabela obstoječega in dopustnega vzdolžnega nagiba ceste:

Vrsta ceste	*Vrsta terena*				
	RAVNINSKI	*GRIČEVNAT*	*HRIBOVIT*	*GORSKI*	**Uporabljen nagib nivelete (%)**
	Dopustni nagib nivelete (%)				
Avtocesta	3,0	4,0	5,0	6,0	/
Hitra cesta	3,0	5,0	6,0	7,0	/
Glavna cesta	4,0	6,0	7,0	8,0	/
Regionalna cesta	5,0	8,0	10,0	12,0	/
Lokalna cesta / javna pot	6,0	10,0	12,0	15,0	5,0

Tabela obstoječih in dopustnih vertikalnih zaokrožitev:

	Minimalni predpisani							**Minimalni uporabljeni**
Hitrost (km/h)	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	
R(min) koveksni	400	400	400	400	400	400	400	**600**
R(min) konkavni	300	300	300	300	300	300	300	**800**

Vijačenje prečnega nagiba:

Projektna hitrost (km/h)	≤ 40	40–60	60–80	≥ 80
Max. relativni nagib roba (%)	2,00	1,50	1,25	0,75

Sprememba nagiba pri vijačenju obstoječe ceste je izvedena okoli vzdolžne osi vozišča. Spreminjanje prečnega nagiba vozišča je treba izvesti tako, da na nobenem delu vozišča ne zastaja voda. Vijačenje vozišča na križišču ali priključku ni dopustno.

Opis in utemeljitev vertikalnega poteka

Po celotnem delu obravnavane lokalne ceste poteka vozišče v obstoječem vzdolžnem naklonu od 0,20 % do 4,70 %. Na območju obdelave trasa ceste v celoti sledi obstoječemu poteku in se pri izgradnji pločnika in rekonstrukciji ceste LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica ne spreminja.

T.1.1.2.4 PREČNI PROFIL CESTE

Prečni nagib obstoječega asfaltnega vozišča občinske lokalne ceste LC-208092 v naselju Gradiške Laze in Sp. Jablanica se giblje od 0,5 % do 5,0 %.

Prečni nagib utrjenega vozišča iz nevezanih peščenih ali kamnitih materialov je od 4,0% do 10,0%. Na smernem vozišču mora biti enoten prečni nagib.

Prometni in prosti profil (25. člen PPC)

Dimenzije prostega profila ceste tvorijo višina prometnega profila, povečana za minimalno 0,50 m, in obojestranska razširitev prometnega profila za varnostno širino, ki je za projektno hitrost podana v naslednji preglednici:

Projektna hitrost (km/h)	Do 50	50–70	> 70
Varnostna širina (m)	0,50	1,00	1,50

Na cestah v naselju je dopustno prekrivanje prostega profila vozišča s prostim profilom kolesarja in pešca.

- ***Vozni in prehitevalni pas***

Širina voznega pasu v premi je odvisna od funkcije ceste in projektne hitrosti, kot je razvidno iz naslednje preglednice:

Projektna hitrost (km/h)	≤50	60	70	80	90	100	110	120	130
Funkcija ceste	Širina voznega pasu (m)								
Daljinska cesta	–	–	3,25	3,25	3,50	3,50	3,50	3,75	3,75
Povezovalna cesta	–	2,75	3,00	3,25	3,50	–	–	–	–
Zbirna cesta	2,50	2,75	3,00	–	–	–	–	–	–
Dostopna cesta	2,50	2,75	–	–	–	–	–	–	–

Bankina (37. člen PPC)

Bankina ob vozišču je minimalne širine 0,75 m. Ob muldi, pločniku in kolesarski ali peš poti je minimalna širina bankine 0,25 m. Predvidena je peščena bankina iz drobljenca. Prečni nagib peščene površine bankine je min. 4%. Stični rob bankine z robom asfalta se izvede v isti višini.

Koritnica in mulda (38. člen PPC)

Koritnica ni predvidena.

Mulda ni predvidena.

Tipski prečni profil (9. in 39. člen PPC)

LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica (od P1 do P7):

obstoječe ograje / dovozi / objekti / zelene površine (levo)	
Banikna *(levo)*	0,25 m
Pločnik *(levo)*	1,50 m
Vozni pas *(levo)*	2,75 m
Vozni pas *(desno)*	2,75 m
obstoječi pločnik (desno)	1,20 m
obstoječi dovozi / zelene površine (desno)	
SKUPAJ	**8,45 m**

LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica (od P7 do P25 in od P33 do P62):

obstoječe ograje / dovozi / objekti / zelene površine (levo)	
Banikna *(levo)*	0,25 m
Pločnik *(levo)*	1,50 m
Vozni pas *(levo)*	2,75 m
Vozni pas *(desno)*	2,75 m
Bankina *(desno)*	0,75 m
obstoječi dovozi / zelene površine (desno)	
SKUPAJ	**8,00 m**

LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica (od P25 do P29 - BUS POSTAJALIŠČE):

obstoječe ograje / dovozi / objekti / zelene površine (levo)	
Banikna *(levo)*	0,25 m
Pločnik / Bus čakališče *(levo)*	1,50 m
Avtobusno postajališče *(levo)*	3,10 m
Vozni pas *(levo)*	2,75 m
Vozni pas *(desno)*	2,75 m
Bankina *(desno)*	0,75 m
obstoječi dovozi / zelene površine (desno)	
SKUPAJ	**11,10 m**

LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica (od P28 do P33 - BUS POSTAJALIŠČE):

obstoječe ograje / dovozi / objekti / zelene površine (levo)	
Banikna *(levo)*	0,25 m
Pločnik *(levo)*	1,50 m
Vozni pas *(levo)*	2,75 m
Vozni pas *(desno)*	2,75 m
Avtobusno postajališče *(desno)*	3,10 m
Pločnik *(desno)*	1,50 m
Bankina *(desno)*	0,25 m
obstoječi dovozi / zelene površine (desno)	
SKUPAJ	**12,10 m**

Cestni jarek (40. člen PPC)

Cestni jarki niso predvideni

Brežine cestnega telesa (41. člen PPC)

Nagib brežine nasipa ali vkopa ceste se oblikuje na osnovi geotehničnih podatkov stabilnosti pobočja in kvalitete zemljin ali hribin, uporabljenih za izdelavo nasipov. Nasip za cesto se oblikuje z enotnim ali z lomljenim nagibom brežine, kar določajo višina nasipa, kvaliteta materiala za gradnjo nasipa in nosilnost temeljnih tal. Brežino vkopa se oblikuje z enotnim ali lomljenim nagibom. Brežine dolžine preko 10 m je treba oblikovati z vmesno lovilno bermo širine 2,00 m.

Opis previdene izvedbe
Vse brežine se izvedejo v naklonu 1:1,5 ter se humusirajo in zatravijo.

Razširitev vozišča v krivini

Razširitve vozišča niso potrebne in zato niso izvedene.

T.1.1.2.5 KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI CESTE

T.1.1.2.5.1 Voziščne konstrukcije (41. člen PPC)

Predvideno je rezkanje oz. odstranjevanje obstoječega asfalta in vgrajevanje nove voziščne konstrukcije.

Pri izgradnji cestnega telesa je potrebno upoštevati določila in ugotovitve navedena v:

- ***TSC 06.520*** *- Projektiranje, dimenzioniranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij,*
- ***TSC 06.541*** *- Projektiranje, dimenzioniranje ojačitev obst. asfalnih voziščnih konstrukcij,*
- ***TSC 08.311/1*** *- Redno vzdrževanje cest, vzdrževanje prometnih površin asfaltnega vozišča,*
- ***TSC 06.100*** *- Kamnita posteljica in povozni plato,*
- ***TSC 06.720*** *- Meritve in preiskave, deformacijski moduli vgrajenih materialov,*
- ***TSC 06.610*** *- Postopek za meritve ravnosti in višine,*
- ***TSC 06.711*** *- Delež vlage in gostota zmesi,*
- ***TSC 08.512*** *- Varstvo cest, izvajanje prekopov na voznih površinah.*

Pri rekonstrukciji ceste in izgradnji pločnika je potrebno opraviti naslednja dela:

- Robne elemente vozišča (betonski robniki, pogreznjeni betonski robniki, klančine, obrobe, bankine) je potrebno vgraditi skladno z navodili in projektiranim stanjem; Robniki se vgradijo dimenzij 15/25/100 cm in sicer 12 cm nad robom vozišča. Na zunanji strani se pločnik zaključi z granitnimi kockami dim. 10/10/10 cm. Poglobitev robnikov na uvozih se izvede na dolžini 1,0 m v naklonu 10% in poglobljenimi robniki 2 cm nad nivojem vozišča. Na prehodih za pešce pa se poglobljeni robniki izvedejo v nivoju vozišča.

Predvidena je vgradnja naslednjih asfaltnih plasti:

- **Vozišče:**
  - 4 cm - obrabna asfaltna plast, *AC 11 surf B 50/70 A3*
  - 6 cm - nosilna asfaltna plast, *AC 22 base B 50/70 A3*

- **Pločnik:**
  - 4 cm - obrabna asfaltna plast, *AC 8 surf B 70/100 A5*

- **Uvozi čez pločnik:**
  - 4 cm - obrabna asfaltna plast, *AC 8 surf B 70/100 A5*
  - 6 cm - nosilna asfaltna plast, *AC 22 base B 50/70 A3*

T.1.1.2.5.2 Robni elementi

Na obravnavanem območju je predvidena vgradnja novih betonskih robnikov dim.: 15/25/100 cm kot zaključek/obroba predvidene izvedbe rekonstrukcije vozišča in izgradnja pločnika. Betonske robnike se vgradi z zgornjim robom na višini 12 cm nad robom vozišča. Poglobitev robnikov na uvozih se izvede na dolžini 1,0 m v naklonu 10% in poglobljenimi robniki 2 cm nad nivojem vozišča. Na prehodih za pešce pa se poglobljeni robniki izvedejo v nivoju vozišča tako, da ne predstavlja ovire gibalno oviranim osebam.

T.1.1.2.5.3 Dimenzioniranje voziščne konstrukcije

Pri izbiri voziščne konstrukcije so bile upoštevane Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti (TSC 06.300/06.410:2009) in Tehnična specifikacija za javne ceste Nevezane nosilne in obrabne plasti (TSC 06.200:2003).

Zahtevana nosilnost in zbitost posameznih plasti:
- *na planumu temeljnih tal regionalne ceste od začetka območja obdelave pa do km 1+200 nosilnost 5 MPa, zbitost 95 % glede na SPP,*
- *na planumu temeljnih tal regionalne ceste od km 1+200 pa do konca območja obdelave nosilnost 10 MPa, zbitost 95 % glede na SPP,*
- *na planumu kamnite posteljice nosilnost 80 MPa, zbitost 98 % glede na MPP,*
- *na planumu tamponske plasti nosilnost 100 MPa, zbitost 98 % glede na MPP.*

V kolikor nosilnost temeljnih tal ne dosega zgoraj zahtevane vrednosti, geomehanik na osnovi izmerjene nosilnosti določi potrebno poglobitev temeljnih tal in s tem povečano debelino kamnite posteljice.

Na osnovi prometnih obremenitev je bila določena naslednja voziščna konstrukcija:

Vozišče / uvozi *:*

• Obrabna asfaltna plast (**AC 11 surf B 50/70 A3**)	4 cm
• Nosilna asfaltna plast (**AC 22 base B 50/70 A3**)	6 cm
• Tamponski drobljenec TD 0/32 mm	20 cm
• Kamnita posteljica D 0/100 mm	40 cm
SKUPAJ	**70 cm**

Pločnik *:*

• Obrabna asfaltna plast (**AC 8 surf B 70/100 A5**)	4 cm
• Tamponski drobljenec TD 0/32 mm	20 cm
• Kamnita posteljica D 0/100 mm	30 cm
SKUPAJ	**54 cm**

Uvozi čez pločnik *:*

• Obrabna asfaltna plast (**AC 8 surf B 70/100 A5**)	4 cm
• Nosilna asfaltna plast (**AC 22 base B 50/70 A3**)	6 cm
• Tamponski drobljenec TD 0/32 mm	20 cm
• Kamnita posteljica D 0/100 mm	30 cm
SKUPAJ	**60 cm**

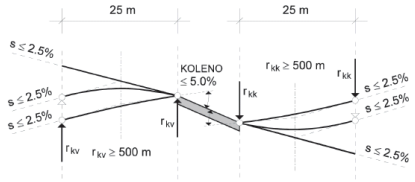
T.1.1.2.6 KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI (Pravilnik o cestnih priključkih)

Opis preureditve križišč in cestnih priključkov

Pri ureditvi priključkov in križišč smo na lokalni krajevni cesti izhajali iz naslednjih izhodišč:
- Korekcija horizontalnih priključnih radijev za merodajno vozilo,
- Ureditev preglednosti v območju priključka,
- Ustrezno vodenje pešcev in kolesarjev v območju križišča

Tip vozila	*Polmeri zavijalnih lokov R_2 [m]*		
	Levo zavijanje	*Desno zavijanje*	
		Z ločilnimi otoki	*Brez ločilnih otokov*
Osebno vozilo	**6**	**10**	**6**
Tovorna vozila in avtobusi	**10**	**12**	**10**
Sedlasti vlačilci in tovorna vozila s prikolicami	**12**	**15**	**12**
Zgibni avtobusi	**15**	**25**	**15**

Višinska navezava javne poti se izvede skladno s pravilnikom. Lokalna zbirna občinska cesta je izvedena v enostranskem prečnem sklonu . V območju neposrednega priključevanja naj le-ta ni večji od 2,5%.



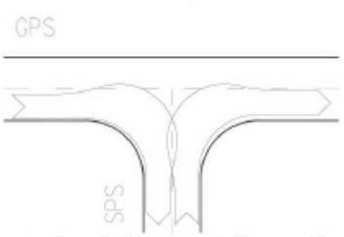
Opis predvidene izvedbe
S tem načrtom je predvidena ureditev cestnih priključkov obstoječih javnih poti, ki se navezujejo na predmetno lokalno cesto LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica.
Javne poti, ki se navezujejo na predmetno lokalno cesto:

- JP-710164, Gradiške Laze-Ponebšek (*km 1.6+53,00 - levo*)
- JP-710165, Gradiške Laze-Polutnik (*km 1.7+0,00 - desno*)
- JP-710167, Sp. Jablanica 2e (*km 2.1+97,00 - levo*)
- JP-710166, Sp. Jablanica-Martinčkovi (*km 2.2+60,00 - levo*)

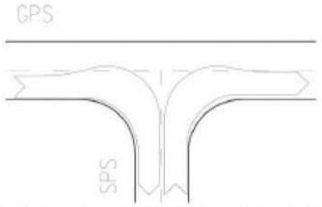
Zavijalni gabariti

Pravilnik o cestnih priključkih na lokalno krajevno občinsko cesto dopušča način vožnje merodajnega vozila pri zavijanju na/iz priključka z souporabo nasprotnega voznega pasu.

	Zunaj naselja		*V naselju*	
	Individualni priključek	*Skupinski priključek*	*Individualni priključek*	*Skupinski priključek*
G, R1, R2, LG	**2**	**1**	**2**	**2**
R3, LC, JP, LZ, LK in ostale ceste	**4**	**2**	**4**	**4 (3*)**



4. Souporaba obeh nasprotnih voznih pasov



3. Souporaba enega nasprotnega voznega pasu (na GPS)

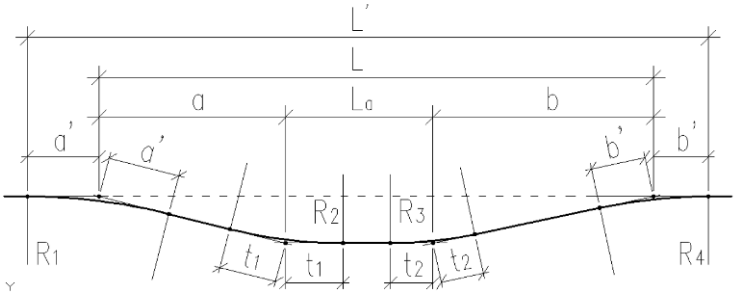
T.1.1.2.7 SPREMLJAJOČI OBJEKTI

T.1.1.2.7.1 Avtobusna postajališča (Pravilnik o avtobusnih postajališčih)

Ob ureditvi/rekonstrukciji LC-208092 Breg-Gradiške Laze-Jablanica se med profili P25 in P33, , izvede nova avtobusna postajališča na desni in levi strani vozišča, v širini 3,10 m, s čakališčem širine 1,50 m oziroma dostopnim pločnikom, v širini 1,50 m. Na avtobusnih čakališčih ni predvidena postavitev nadstrešnic na avtobusnem čakališču.

Vozišče na obravnavanem območju se uredi v širini 5,50 m (2 x 2,75 m) in avtobusnim postajališčem na obeh straneh cestišča v širini 3,10 m ter dostopnim pločnikom oz. čakališčem širine 1,50 m na obeh straneh trase.

Elementi avtobusnega postajališča so izbrani v spodnji tabeli:



Uvozna hitrost (km/h)	a (m)	b (m)	a' (m)	b' (m)	l (m)	R1 (m)	R2 (m)	R3 (m)	R4 (m)
30	16,00	15,00	3,80	4,00	3,10	40,00	30,00	20,00	40,00
40	17,00	15,00	5,30	4,00	3,10	60,00	40,00	20,00	40,00
60	25,00	15,00	4,80	4,00	3,60	80,00	60,00	20,00	40,00

Uvozna hitrost (km/h)	30, 40, 50, 60	30		40		60	
Dolžina (m)	L_a	L	L'	L	L'	L	L'
1 avtobus	13,00	44,00	51,80	45,00	54,30	53,00	61,80
2 avtobusa	26,00	57,00	64,80	58,00	67,30	66,00	74,80
Zglobni avtobus	20,00	51,00	58,80	52,00	61,30	60,00	68,80

Avtobusni postajališči sestavljajo naslednji elementi:

Postajališče (La):
Dolžina postajališča 13.00 m, širina 3.10m;

Čakališče:
Širina 1.50 m;

Uvozni pas na postajališče (a):
Dolžina uvoznega pasu a=16m uvozni radij R1=40m, R2=30m;

Izvozni pas s postajališča (b):
Dolžina izvoznega pasu a=15m uvozni radij R1=20m, R2=40m;

Površine za pešce:
Do avtobusnih čakališč vodi pločnik širine 1.50 m, ki je povezan s pločnikom na drugi strani vozišča preko prehoda za pešce izvedenim med avtobusnimi postajališči in sicer med profili P28 in P29.

Nadstrešnica:
Na avtobusnih čakališčih ni predvidena postavitev nadstrešnic na avtobusnem čakališču.

Ločilni otok:
Ločilni otok ni predviden.

Predpisana prometna signalizacija:
Postajališče je označeno s prometnim znakom 2433 na začetku postajališč in talno signalizacijo 5333 (vse našteto prikazano v grafiki »*G.3-prometna situacija*«);

T.1.1.2.8 POVRŠINE ZA KOLESARJE IN PEŠCE

T.1.1.2.8.1 Površine za kolesarje (Pravilnik o kolesarskih povezavah)

Na predmetnem območju lokalne ceste ni predvidena ureditev kolesarskega prometa. Kolesarski promet se odvija na vozišču skupaj z motornim prometom.

T.1.1.2.8.2 Površine za pešce (48. člen PPC)

V sklopu ureditve ceste je predvidena ureditev površin za pešce (pločnik) ob levi strani vozišča, gledano v smeri poteka stacionaže. Ob lokalni cesti LC-208092 se izvede enostranski pločnik v širini 1,50m, ki zadošča minimalni predpisani širini. Pločnik se nivojsko loči od vozišča z betonskimi robniki dimenziji 15/25/100 cm. Na zunanji strani se pločnik zaključi z granitnimi kockami dimenzij 10/10/10 cm. Robniki se vgradijo tako, da se pločnik nahaja 12 cm nad voziščem v konstantnem prečnem sklonu 2%. Pločnik se gradi skladno v predvidenih etapah. Vse površine za pešce se predvidi tako, da se navezujejo na obstoječe površine za pešce oz. se smiselno in prometno varno navezujejo na obstoječe stanje. V začetnem delu rekonstrukcije ceste se pločnik navezuje na cestni priključek JP-710164, Gradiške Laze-Ponebšek, v končnem delu rekonstrukcije ceste pa se pločnik zaključi pri individualnem uvozu med profili P60 in P61.

T.1.1.2.8.3 Prehodi za pešce (48. člen PPC)

Na območju cestnega priključka s cesto JP-710164 Gradiške Laze-Ponebšek je, za zagotovitev varnega prehoda preko lokalne ceste LC-208092 Breg-Gradiške Laze-Jablanica, predvidena izvedba označitve prehoda za pešce s talno oznako 5231 in prometnimi znaki 2431. Prav tako je predvidena označitev prehod za pešce med avtobusnima postajališčema med profili P28 in P29. Prehode za pešce se označi s talno oznako 5231 in prometnim znakom 2431.

Osvetlitev je definirana v načrtu cestne razsvetljave.

Na lokaciji prehoda za pešce je zagotovljena preglednost za hitrost , ki je za 10 km/h večja od dovoljene hitrosti 50km/h.

T.1.1.2.9 ODVODNJAVANJE (43. člen PPC)

T.1.1.2.9.1 Lokalna cesta

Ohrani se obstoječ sistem odvodnjavanja. Ob predmetni cesti se odvodnjavanje vozišča vrši preko utrjenih bankin razpršeno v teren in preko vtočnih jaškov DN600 mm z robniškimi in ravnimi (bus) LTŽ rešetkami (nosilnosti 400kN). Vtočne jaške se medsebojno poveže (5 sklopov kanalizacije) s PVC cevmi SN8 in se jih nato izpusti v obstoječe jarke oz. prepust DN800 ali pa v obstoječe meteorne vtočne jaške. Lokacija predvidenih vtočnih jaškov in obstoječih prepustov ter jarkov je razvidna iz grafičnih prilog »***G.4-zbirna situacija komunalnih vodov***« in »***G.7-situacija meteorne odvodnje***«.

Na območju predvidene rekonstrukcije ceste in izgradnje pločnika je, med profili P34 in P35 na individualnem uvozu do obstoječega objekta na levi strani vozišča za pločnikom, gledano v smeri poteka stacionaže, predvidena odstranitev obstoječe linijske dežne rešetke in postavitev nove linijske dežne rešetke v dolžini 5,00 m in širini kanalete 20 cm.

*Odvodnjavanje in višinska ureditev je prikazana v grafični prilogi **»G.6-višinska ureditev«, »G.7-situacija meteorne odvodnje«** in **»G.12-vzdolžni profili«**, ki so del tega načrta.*

Pri izračunu padavinskega odtoka in dimenzioniranje padavinskih kanalov smo upoštevali spodaj naštete vhodne parametre:

- *jakost 15 minutnega naliva q =250 l/(s*ha) - podeželje*
- *čas koncentracije: 15 min*
- *pogostost naliva n=0,2 (1x na 5 let)*
- *odtočni koeficient prispevnih površin φ =0.90*
- *koeficient hrapavosti cevi n=0,011*
- *maksimalna delna polnitev: 80%*

Vrsta ceste	Projektna hitrost (km/h)	Pogostost naliva (let)	Jakost naliva (l/sek, ha)
Daljinska	80 - 130	25	350
Povezovalna	60 - 90	10	220
Zbirna	40 - 70	5	170
Dostopna	40 - 60	1	130

Tehnologija vgrajevanja cevi:
Vgradnjo cevi morajo izvesti usposobljeni delavci pod strokovnim nadzorom.

Pri sami vgradnji cevi je potrebno upoštevati splošne smernice za polaganje cevovodov, ki so položeni v zemljo in so okvirno definirane v standardu SIST EN 1610 in tudi v standardu DIN 4033.

S pravilno pripravo posteljice (debeline 15 cm) s peskom, ki ne vsebuje kamenja (zrna do največ 20 mm), dobrim in postopnim utrjevanjem zasipa (stopnja zbitosti po Proctorju Dpr >= 95 %) ob cevi ter 30 cm nad temenom cevi, je doseženo, da se cevi, ki so z zemljino prekrite od 0,8 m in pa do 8 m in tudi pod najtežjo prometno obremenitvijo SLW 60 (glede na DIN 1072) ne deformirajo nad dopustno mejo 6 %. V primeru, da je prekritje cevi manjše od 0,8 m, je potrebno poskrbeti za porazdelitev obremenitev (npr. z obbetoniranjem).

Opombe:

- *LTŽ rešetke vtočnih jaškov (cestni požiralniki) se vgradijo z* **robniško** *LTŽ rešetko (nosilnosti 400kN), vtočni jaški locirani v cestišču, pa se vgradijo z* **ravno** *LTŽ rešetko (nosilnosti 400kN);*

- *Vsi vtočni jaški z LTŽ rešetko, ki so locirani v območju vozišča, se izvedejo s postavitvijo rešetke pravokotno na vzdolžni potek vozišča;*

- *Jaške in prepuste je potrebno očistit (zaradi zablatenosti in zasutosti);*

- *V kolikor so jaški in prepusti v slabem stanju jih je potrebno zamenjati;*

- *Iztočne glave prepustov niso urejene. Predvidena je ureditev novih iztočnih glav vseh prepustov.*

- *Razpršeno odvodnjavanje*

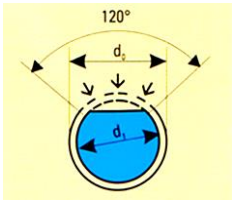
razpršeno odvajanje padavinske vode je odvajanje padavinske vode z utrjenih, tlakovanih ali z drugim materialom prekritih površin objektov s prelivanjem preko njihovih mejnih robov ali pri odvajanju padavinske odpadne vode preko posamičnih iztokov ali preko jarkov za zbiranje in odvajanje padavinske vode iz teh površin in sicer tako, da je zagotovljen čim hitrejši odtok padavinske vode z vozišča.

- *Požiralniki*

Na obravnavni trasi objekta je predvidena vgradnja vtočnih jaškov z robniškimi LTŽ rešetkami in ravnimi LTŽ rešetkami (ravne rešetke so locirane na avtobusnem postajališču). Jaški so pozicionirani na medsebojni razdalji od 10m-25m. V splošnem so izvedeni z izpusti v jarke, prepuste ali obstoječe vtočne jaške. Sposobnost prevzema meteorne vode smo preverili z racionalno metodo s predpostavko, da je prelivna količina enaka 0 oz., da jašek prevzame celoten dotok. Cestni požiralnik ima iztok na globini 80 cm od kote pokrova oz. se izvede po detajlu.

- *Drenaža*

Za zagotovitev stabilnosti projektirane ceste je bistvenega pomena ureditev kvalitetnega in učinkovitega odvodnjavanja tako ceste kot zaledja. Ob lokalni cesti se ob robu vozišča položi drenažna cev »stidren DN110, DK120 z ustreznim odvodom v predvidene vtočne jaške (VJ). Drenaže se preko vtočnih jaškov ϕ60 cm spelje v obstoječe jarke, prepuste oz. obstoječe jaške. Lokacija drenaže je razvidna iz naslednjih grafik: ***»G.4-zbirna situacija komunalnih vodov«, »G.7-situacija meteorne odvodnje«*** in ***»G.11-prečni profili«.***



STIDREN DN 110, DK 120°

- *Meteorna kanalizacija*

Na celotnem območju ureditve LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica je predvidena izgradnja več krajših odsekov meteornih kanalov (M1, M2, M3, M4 in M5). Tako je predvidena izvedba 5-ih krajših odsekov meteorne kanalizacije M1-M5.

- ***Meteorni kanal - M1 (med P1 in P6)*** je predviden v dolžini L=46,30 m in padcem (i) 0,6% - 2,0%, meteorni kanal M1 se izvede iz **PVC cevi DN200 mm SN8** in **3-eh poliesterskih vtočnih jaškov PE DN600 mm z LTŽ robniško rešetko,** ki so medsebojno povezani, globine VJ (peskolov) min. 1,70 m. Meteorni kanal M1 se naveže na obstoječ jašek lociran za pločnikom oz. pred uvozom levo med profili P5 in P6 in sicer se kanal M1 priklopi na koti k.v.:261.77;

- ***Meteorni kanal - M2 (med P7 in P14)*** je predviden v dolžini L=87,00 m in padcem i=0,5% - 3,3%, meteorni kanal M2.a se izvede iz **PVC cevi DN250 mm SN8** in **4-ih poliesterskih vtočnih jaškov PE DN600 mm z LTŽ robniško rešetko,** ki so medsebojno povezani, globine VJ (peskolov) min. 1,70 m in 1-ega **poliesterskega revizijskega jaška (RJ) PE DN1000 mm z LTŽ pokrovom** (400kN), globine RJ 1,66 m. Meteorni kanal M2 se naveže na predviden **revizijski jašek (1.RJ DN1000)** na koti k.v.: 261.45. Predviden revizijski jašek se izvede na obstoječem prepustu DN800, ki poteka prečno čez cestišče, v dolžini cca. 14,30 m;

- ***Meteorni kanal - M3 (med P17 in P30)*** je predviden v dolžini L=167,25 m in padcem i=1,5% - 6,4%, meteorni kanal M3 se izvede iz **PVC cevi DN250 mm SN8** in **7-ih poliesterskih vtočnih jaškov PE DN600 mm z LTŽ robniško rešetko in 1-enega poliesterskega vtočnega jaška PE DN600 mm z ravno LTŽ rešetko**, vsi vtočni jaški globine VJ (peskolov) min. 1,70 m. Meteorni kanal M3 se naveže na obstoječ odprti jarek z novo betonsko izpustno glavo DN250;

- ***Meteorni kanal - M4 (med P44 in P48)*** je predviden v dolžini L=33,25 m in padcem i=3,0% - 3,5%, meteorni kanal M3 se izvede iz **PVC cevi DN250 mm SN8** in **2-eh poliesterskih vtočnih jaškov PE DN600 mm z LTŽ robniško rešetko,** ki sta medsebojno povezana, globine VJ (peskolov) min. 1,70 m. Meteorni kanal M4 se naveže na obstoječ jašek lociran v pločniku (prilagoditev pokrova) med profili P44 in P45 in sicer se kanal M4 priklopi na koti k.v.:272.62.

- ***Meteorni kanal - M5 (med P56 in P58)*** je predviden v dolžini L=22,09 m in padcem i=0,5% - 0,6%, meteorni kanal M5 se izvede iz **PVC cevi DN200** in **DN250 mm SN8** in **3-eh poliesterskih vtočnih jaškov PE DN600 mm z LTŽ robniško rešetko,** ki so medsebojno povezani, globine VJ (peskolov) min. 1,70 m. Meteorni kanal M5 se naveže na obstoječ jašek lociran v pločniku (prilagoditev pokrova) med profili P56 in P57 in sicer se kanal M5 priklopi na koti k.v.:274.78.

*Lokacija in potek predvidenih meteornih kanalov je prikazana v grafičnih prilogah **»G.4-zbirna situacija komunalnih vodov«, »G.7-situacija meteorne odvodnje«** in **»G.12-vzdolžni profili meteornih kanalov«**, ki so del tega načrta.*

Pri dimenzioniranju smo upoštevali parametre, ki so podani s pravilnikom o projektiranju cest za lokalne zbirne ceste. V nadaljevanju je izvedeno dimenzioniranje najbolj obremenjenih vej kanalizacije. ***Rezultati izračunov za vsak posamezen kanal so prikazani ločeno v tabeli.***

Opis izbranih predpostavk izračuna
Pravilnik o projektiranju cest

- *jakost 15 minutnega naliva q =250 l/(s*ha) -podeželje*
- *čas koncentracije: 15 min*
- *pogostost naliva n=0,2 (1x na 5 let)*
- *odtočni koeficient prispevnih asfaltnih površin φ =0.90*
- *koeficient hrapavosti cevi n=0,011*
- *maksimalna delna polnitev: 80%*

- *Nadvišanje obstoječega jaška*

Med profili P7 in P8 je na levi strani cestišča izven predvidenega pločnika predvideno nadvišanje nadvišanje obsatoječega betonskega jaška dim.: 130x130 cm. Nadvišanje je predvideno do nivoja pločnika oz. do nivoja okoliškega terena. Nadvišanje obstoječega betonskega jaška je predvideno za višino cca. 0,50 m. Predvsem je potrebno upoštevati nivo obstoječega objekta lociranega zraven predmetnega jaška oz. nivo ureditve okoli predmetnega obstoječega objekta in nivo predvidenega pločnika. Po izvedbi nadvišanja obstoječega jaška se vgradi tudi LTŽ pokrov dim.: 60x60 cm in nosilnosti 250 kN.

Materiali gradbene konstrukcije:

Stene	C25/30 *XC2*
Jeklo za armiranje	S 500b
Mreže	*MA 500/600*

T.1.1.2.10 CESTNI OBJEKTI

T.1.1.2.10.1 Premostitveni objekti (50. člen PPC)

Načrt ne obsega premostitvenih objektov.

T.1.1.2.10.2 Podporne in oporne konstrukcije (52. člen PPC)

Na območju obdelave ni predvidene izvedbe dodatnih gradbenih objektov ali zidov.

T.1.1.2.10.3 Naprave za umirjanje prometa

Na območju obdelave ni predvidene izvedbe naprav za umirjanje prometa.

T.1.1.2.11 PROMETNA SIGNALIZACIJA IN OPREMA (55. člen PPC)

T.1.1.2.11.1 Vertikalna signalizacija

Vsi stari prometni znaki, ki niso postavljeni v skladu z novim pravilnikom o prometni signalizaciji (Ur.l. RS št. 99/2015), se jih zamenja.

Pri izvedbi vertikalne signalizacije je potrebno upoštevati določila veljavnih standardov in Tehnične pogoje za izvedbo označb na vozišču:

Svetlobno odbojne lastnosti postavljenih prometnih znakov in prometne opreme mora za cesto v naselju z več zunanjih virov (cestna razsvetljava) in postavljeni b desnem robu vozišča ustrezati razredu RA2 oz. RA3.

Višina spodnjega roba prometnega znaka oziroma spodnjega roba dopolnilne table mora biti ob postavitvi:

- *ob vozišču 1,50 m nad višino roba vozišča ali odstavnega pasu, ob katerem je znak postavljen,*
- *nad površinami za pešce in kolesarje najmanj 2,25 m nad najvišjim robom prečnega profila površine, nad katero je postavljen, razen turistične signalizacije in znakov za vodenje prometa na območju križišč, kjer znaša ta višina 2,50 m,*
- *nad voziščem najmanj 4,50 in največ 5,50 m nad najvišjo točko prečnega profila vozišča, nad katerim je prometni znak postavljen. Pri zmanjšanih prometnih profilih ceste je lahko prometni znak postavljen 0,50 m nad prometnim profilom ceste.*

Vodoravna razdalja med robom vozišča ali odstavnega pasu in najbližjo točko oziroma projekcijo najbližje točke prometnega znaka mora biti:

- *Vodoravna razdalja med robom vozišča in najbližjo točko oziroma projekcijo najbližje točke prometnega znaka mora biti 0,30 m.*
- *Če je cesta omejena z robniki, oziroma najmanj 0,75 m, če cesta ni omejena z robniki, vendar ne več kot 2,00 m.*

Minimalni vzdolžni razmik prometnih znakov na cesti mora biti pri najvišji dovoljeni hitrosti:

- *≤ 50 km/h, najmanj 15 m,*
- *> 50 ≤ 90 km/h, najmanj 30 m in*
- *> 90 km/h, najmanj 100 m.*

Postavitev znakov v času gradbenih del:
Se izvedejo skladno z elaboratom začasne prometne ureditve, ki pa ni del tega projekta.

Velikosti prometnih znakov

- *V splošnem se na cestah z dovoljeno hitrostjo ≤ 50 km/h postavljajo prometni znaki velikostnega **razreda 2**.*
- *Za znake 2100 – znaki za prednost, se namesto velikostnega razreda 2 uporablja velikostni **razred 3**.*
- *Velikost uporabljenih prometnih znakov je razvidna s seznama prometnih znakov, ki je del **grafičnih prilog načrta**.*

Opis projetkne rešitve
Na celotnem delu obdelave je predvidena zamenjava obstoječih in postavitev novih prometnih znakov. Predvidena je postavitev novih prometnih znakov ***2102, 2431*** in ***2433***.

T.1.1.2.11.2 Talna signalizacija

Talna signalizacija je predvidena skladno s pravilnikom o prometni signalizaciji Ur.l. RS št. 99/2015, 21.12.2015 in TSC 02 401-Označbe na vozišču.

Na cestah na katerih povprečni letni dnevni promet (PLDP) presega 10.000 vozil se označbe na vozišču izdelajo kot debeloslojne (nad 800 µm do 3000 µm) označbe sicer se označbe izdelajo tankoslojno. Skladno s posebnimi tehničnimi pogoji je za ceste s prometno obremenitvijo do 4000 vozil/dan za tankoslojne označbe v primeru izvedbe vzdolžne označbe predpisana minimalna debelina suhe plasti materiala 300µm, prečne 400 µm. Za prometno obremenitev nad 4000 vozil/dan pa za vzdolžne označbe 400 µm, prečne pa 500 µm.

Širina vzdolžnih označb

Širina prometnega pasu (v cm)	*Širina*	
	Ločilne črte (v cm)	*Robne črte (v cm)*
≥ 350 ≤ 375	**15**	**15 (20*)**
≥ 300 < 350	**15**	**15**
≥ 275 < 300	**12**	**12**
< 275	**-**	**12**

Vzdolžne oznake

Predviden je zaris:

- Ločilna neprekinjena črta 5111 (bela, širina oznake: 12 cm)
- ~~Robna neprekinjena črta 5112 (bela, širina oznake: 10 cm in 12 cm)~~
- Ločilna prekinjena črta 5121 (5/5/5) (bela, širina oznake: 12 cm)
- ~~Robna prekinjena črta 5122 (1/1/1) (bela, š. oznake: 10cm, 12cm in 15cm)~~
- ~~Kratka prekinjena črta 5123 (1/1/1) (bela, širina oznake: 15 cm)~~
- Kratka prekinjena črta 5333 (BUS) (1/1/1) (rumena, širina oznake: 30 cm)

Prečne oznake

Predviden je zaris:

- Neprekinjena široka prečna črta 5211 (bela, širina oznake: 50 cm)
- ~~Prekinjena široka prečna črta 5212 (bela, dim.: 50x50 cm, 80x40 cm)~~

Prometni simboli in puščice na vozišču, pločniku in kolesarskih stezah

Predviden je zaris:

- ~~Puščice na vozišču (bela, dolžine 5,00 m)~~
- ~~Simboli na vozišču (bela / rdeča / rumena, dolžine od 5,00 m do 7,00 m)~~

Prometne površine ter prehodi za pešce in kolesarje

Predviden je zaris:

- Prehod za pešce 5231 (bela, širina prehoda preko GPS 4,00 m)
- Prehod za pešce 5231 (bela, širina prehoda preko SPS 2,00 m)

Na priključkih lokalnih krajevnih cest ali javnih poti na lokalno zbirno občinsko cesto se zariše stop črto 5211 in sredinski črto 5111. Obnovi se vse obstoječe talne označbe. Prav tako se na novo zariše vse prehode za pešce na cestnih priključkih.

Označbe na vozišču

Označbe na vozišču in drugih prometnih površinah so bele barve. Z rumeno barvo se zarišejo označbe, ki zaznamujejo mesta , rezervirana za določene namene (PM za invalide, avtobusna postajališča,…). Talne označbe se izvede z eno ali več komponentno belo barvo. Prečna označba prehoda za pešce preko glavne prometne smeri (GPS – regionalna cesta) se izvede kot debelo slojne, strojno in s posipom s steklenimi kroglicami 0,25 kg/m². Dela se izvajajo le v suhem vremenu pri relativni vlažnosti zraka 85%, temperaturi zraka +10°C do +30°C ter pri temperaturi površine vozišča +5°C do 45°C. Označbe se izvedejo skladno s TSC 02.410 in pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah Ur.l. RS št.99 z dne 21.12.2015.

T.1.1.2.11.3 Tabelarični prikaz prometne signalizacije, opreme in prometne situacije

*Vsa prometna signalizacija in prometna oprema je prikazana v grafični prilogi **»G.3-prometna situacija«**, ki je del tega načrta.*

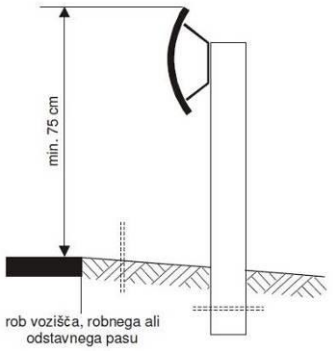
Seznam obstoječih, prestavljenih in novopredvidenih prometnih znakov je priložen kot priloga grafičnega dela prometne situacije *»**P.3.1-tabelarični prikaz prometne signalizacije in opreme**«*.

T.1.1.2.11.4 Dodatna prometna oprema

Na območju rekonstrukcije ceste in izgradnje pločnika je med profili P7 in P8 predvidena odstranitev obstoječe jeklene varovalne ograje (JVO) ob levi in desni strani cestišča, v skupni dolžini 9,00 m. Prav tako je na območju rekonstrukcije predvidena odstranitev obstoječe žive meje v dolžini cca. 35,00 m in sicer med profili P41 in P45 ter postavitev nove žive meje v dolžini cca. 37,00 m.

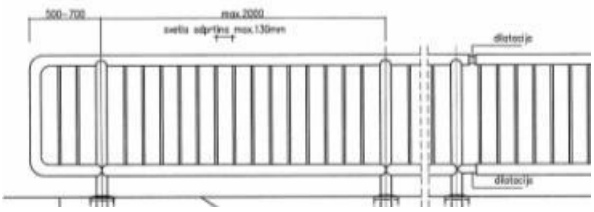
Jeklena varovalna ograja (JVO)

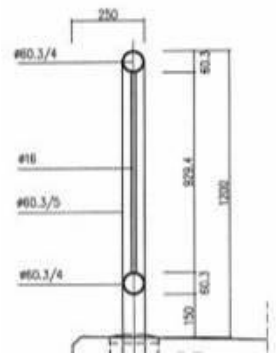
Na območju ureditve rekonstrukcije ceste in izgradnje pločnika se, za namen preprečitve zdrsa vozila z vozišča, poruši obstoječa JVO v dolžini 4,50 m in izvede se nova jeklena varovalna ograja (JVO), v dolžini 6,50 m, na desni strani vozišča za predvideno bankino in sicer z nivojem zadrževanja vozil N2-W5 po SIST-EN 1317-1,2. Izvede se enostransko JVO brez distančnika in je predvidena za zadrževanje vozil z ene strani, minimalne višine 0,75 m. Steber JVO je jeklen C profil dimenzij 120x54 mm, dolžine 1,90m. Jekleni stebri se postavljajo na medsebojni razdalji max. 3,00m, z izjemo prvih dveh in zadnjih dveh stebrov, pri katerih je medsebojna razdalja max. 2,00m. Dolžina elementa odbojnika je 6500 mm, višina 332 mm in širina 75 mm. Na začetku in na koncu JVO je predvidena polkrožna zaključnica. Vsi elementi so vroče cinkani skladno z zahtevami.



Cevna varovalna ograja (CVO)

Ograja za varovanje pešcev se izvede na območju nadvišanja obstoječega betonskega jaška med profili P7 in P8. Izvede se standardne višine 1,20 m. Predvidena je izvedba cevne ograje z vertikalnimi polnili, ki se v splošnem uporablja za premostitvene objekte na glavnih, regionalnih in lokalnih cestah. Cevna varovalna ograja (CVO) za varovanje pešcev se izvede v dolžini 6,00 m.





T.1.1.2.12 PRESTAVITVE IN PREUREDITVE

T.1.1.2.12.1 Predvideni posegi na zemljišča

Predvideni posegi na zemljišča
V splošnem v večji meri objekt poteka po zemljiščih občine oz. javnega dobra. Največji poseg v območje tujega zemljišča se pojavi v območju med profili P10 in P45 in sicer ob desni strani poteka trase gledano v smeri poteka stacionaže. Poseg na tuja zemljišča se pojavi zaradi brežin, širitve vozišča in zaradi izgradnje površine hodnika za pešce in avtobusnega postajališča.

T.1.1.2.12.2 Prestavitve in rušitve

Predvidene so rušitve obstoječih voziščnih konstrukcij, varovalne ograje (JVO), žive meje in posek obstoječih grmovji in vej na predmetni lokalni cesti LC-208092 Breg-Gradiške Laze-Jablanica. Vse je tudi upoštevano v projektantskem popisu del s predračunom.

Posebnih rušitev objektov ni predvidenih.

T.1.1.2.12.3 Vodi gospodarske javne infrastrukture

Na podlagi geodetskega posnetka in terenskega ogleda smo ugotovili, da se vzdolž ceste nahajajo določeni komunalni vodi. V izogib morebitne škode med gradnjo, bo potrebno upoštevati določene pogoje in zahteve:

- *Zakoličbo trase komunalne napeljave poda upravljavec;*
- *Izvajalec del mora najaviti gradbena dela upravljavcu;*
- *Ročni izkopi v bližini vodov, pozornost tudi na križanja med njimi;*
- *Zaščita komunalnih vodov pred poškodbami;*
- *Nadzor nad izvajanji del iz strani upravljavcev - soglasodajalcev;*
- *Izvajanje zaščitnih ukrepov po navodilih upravljavcev za zaščito komunalnih napeljav;*
- *Stroške prestavitev nosi investitor.*

Vsa morebitna križanja ali zaščita komunalnih napeljav se bodo reševala sproti na gradbišču v skladu s pravilniki in po navodilu upravljavca komunalnih naprav.

Minimalni odmiki med posameznimi komunalnimi napeljavami morajo ustrezati zahtevam standardov.

Minimalne globine posameznih komunalnih naprav po PPJC:

Vrsta voda	*Vrsta napeljave*	*Minimalna globina vrha komunalnega voda*
Kanalizacija	GK - glavni odvodniki FK - kanal odpadne vode MK - kanal meteorne vode	1,50 m 0,90 m 0,60 m
Vodovod	GV - glavni vodi V - razdelilno omrežje	1,20 m 0,90 - 1,50 m
Komunalno-energetski vodi	TN - toplovod, PV - plinovod PD - produktovod	1,00 m 1,40 m
Elektro vodi	EK - visoka, nizka napetost	0,60 - 1,20 m
Telekomunikacijski vodi	TT – telefon TV – televizija CATV – kabelska televizija Ostali vodi	0,60 - 1,00 m

Predvideni komunalni vodi, ki se urejajo s predmetnim načrtom

- ***Odvodnjavanje utrjenih površin*** vključno z odstranitvijo obstoječih dotrajanih vtočnih jaškov ter z izvedbo novih vtočnih jaškov z robniško ali ravno LTŽ rešetko in novih cevnih navezav oz. izvedba nove cevne kanalizacije;

- ***Zaščita obstoječih komunalnih vodov***, tam kjer je potrebno se obstoječe komunalne vode zaščiti z zaščitno cevjo.

Predvideni komunalni vodi, ki se urejajo z ločenimi načrti

- ***Javna razsvetljava***, izvedba novega voda kabelske kanalizacije za cestno razsvetljavo in izvedba drogov s svetilkami ter priklop na obstoječe prižigališče CR;

  Izvedba CR po projektni dokumentaciji PZI :
  3/1 – CESTNA RAZSVETLJAVA, št. načrta: 01-30-2829/2899, januar 2021;

- ~~***Elektro kabelska kanalizacija***~~;

- ~~***Telekomunikacijski vodi***~~;

- ~~***Vodovod***~~;

- ~~***Plinovod***~~;

- ~~***Vročevod***~~;

- ~~***Meteorna kanalizacija***~~;

- ~~***Sanitarna kanalizacija***~~.

T.1.1.2.13 VAROVANJE OKOLJA OB CESTI

T.1.1.2.13.1 Prometna varnost

Varnost pešce
Za zagotovitev varnosti pešcev je predvidena izvedba pločnika in prehodov za pešce.

Prehodi za pešce TSC 02.201 (na šolski poti)

Preglednost na prehodih za pešce:
Na prehodih za pešce v naselju je potrebno v skladu s TSC 02.201 zagotoviti preglednost, ki je za 10 km/h večja od dovoljene hitrosti (50km/h).

- **Prehod za pešce med P1 in P2 (km 1.6+46)**

Na območju cestnega priključka s cesto JP-710164 Gradiške Laze-Ponebšek je, za zagotovitev varnega prehoda preko lokalne ceste LC-208092 Breg-Gradiške Laze-Jablanica, predvidena izvedba označitve prehoda za pešce s talno oznako 5231 in prometnimi znaki 2431. Osvetlitev je definirana v načrtu cestne razsvetljave.

- **Prehod za pešce med P28 in P29 (km 2.0+00)**

Prav tako je predvidena označitev prehod za pešce med avtobusnima postajališčema med profili P28 in P29. Prehode za pešce se označi s talno oznako 5231 in prometnimi znaki 2431. Osvetlitev je definirana v načrtu cestne razsvetljave.

Oddaljenost med prehodi za pešce

- Vsi prehodi so na medsebojni razdalji večji kot 150m, kar je zahtevano s pravilnikom o projektiranju cest.

Zagotovitev čakalnih površin
Predmetna dokumentacija ureja zadostne čakalne površine na vseh lokacijah prehodov za pešce.

Zagotovitev ustrezne osvetlitve prehodov za pešce
Predmetna dokumentacija ureja osvetlitve vseh površin na lokacijah prehodov za pešce v ločenem načrtu »3/1 - CESTNA RAZSVETLJAVA, št. načrta: 01-30-2829/2899, januar 2021«, ki je del tega projekta.

Upravičenost ureditve prehoda za pešce
Bistven kriterij je varnostni kriterij saj gre za prehod na varni poti v šolo.

T.1.1.2.14 OBLIKOVANJE OBCESTNEGA SVETA

T.1.1.2.14.1 Zasaditev ob cesti

V območju površin, potrebnih za preglednost ceste, je dopustna zatravitev in zasaditev grmovnic, katerih višina rasti ne presega 0,75 m.

Opis predvidenega stanja
V območju predmetne ceste je za izgradnjo pločnika in rekonstrukcijo ceste, predvidena odstranitev dreves in grmovnic, ki onemogočajo oz. ovirajo izvedbo pločnika in rekonstrukcijo ceste oz. onemogočajo preglednost.

T.1.1.2.15 POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE

T.1.1.2.15.1 Preddela

Pred gradnjo je potrebno opraviti naslednja dela:

- *Zakoličiti je potrebno zakoličbene točke ter zakoličbo ustrezno zavarovati pred poškodbami;*
- *Pripraviti je potrebno vse podatke in višinska izhodišča na terenu za prenos projektiranih višin betonskih robnikov, revizijskih jaškov, vtočnih jaškov, oznak trase obstoječih komunalnih napeljav;*
- *Odstraniti je potrebno vso obstoječo prometno opremo in signalizacijo*
- *Izvajalec mora pred pričetkom gradnje ustrezno zavarovati gradbišče skladno s predhodno izdelanim elaboratom cestne zapore v katerem je upoštevana ureditev gradbišča skladno z načrtom gradbišča. Vsaj 30 dni pred pričetkom gradnje je izvajalec del dolžan obvestiti soglasodajalce o namenu pričetka gradnje.*

Pri odstranitvi obstoječega dela cestnega telesa do ustrezne globine mora biti prisoten upravljavec komunalnih vodov, da bo podal točno mesto komunalnega voda in predlagal način dela, da ne bo povzročena škoda.

T.1.1.2.15.2 Zemeljska dela

Predviden je odkop humusa, širok odkop lahke zemljine, izkop mehke kamenine, izkopi za kanalizacijske jaške in kanalizacijske rove. Pri izvedbi je potrebno upoštevati posebne tehnične pogoje ˝zelena knjiga˝ skupaj z dopolnitvami oz. izdane tehnične specifikacije od leta 2000.

Za izdelavo povoznega platoja je potrebno upoštevati:

- *Kvaliteta opravljenih del in material mora ustrezati TSC 06.100 – Kamnita posteljica in povozni plato;*
- *Začasno odstranjen humus mora izvajalec del začasno deponirati na deponiji ali na gradbeni parceli in uporabiti kar v največji možni meri pri ponovni ozelenitvi brežin;*
- *V primeru odvečnega materiala mora izvajalec del zagotoviti deponijo materiala oziroma mora za viške materiala poskrbeti v skladu z zakonom.*

T.1.1.2.15.3 Ureditev prometa

V času gradnje bistvenega posega v promet ne bo. Z načrtom gradbišča se določi lokacija dostopa na gradbišče. Izdela se varnostni načrt. Na osnovi varnostnega načrta in načrta gradbišča se izdela elaborat začasne prometne ureditve.

T.1.1.2.15.4 Zaščita objektov

Tehnologija gradnje predvideva gradnjo s katero bistveno ne vplivamo na bližnje objekte v smislu poslabšanja stabilnosti in nosilnosti le-teh.

T.1.1.2.15.5 Uredba o zelenem javnem naročanju

- pri gradnji vozišča ceste se lahko recikliran asfaltni granulat (rezkanec), ki je nastal ob prenovi te ceste ali je iz drugega vira, uporabi prioritetno za proizvodnjo novih bituminiziranih zmesi, podredno pa zlasti za plasti, stabilizirane s hidravličnim ali bitumenskim vezivom, tampon (vključno z bankinami), posteljico, nasipe ter zasipe, in sicer v količini, ki je potrebna. Pri vgradnji v kamnito gredo se vgradi do 25% volumna grede.

- pri prenovi cestne razsvetljave se zagotovi 30 % prihranka porabe električne energije

- pri javnem naročanju projektiranja oziroma izvedbe gradnje cest lahko naročnik namesto klasičnih asfaltnih zmesi predvidi uporabo toplih asfaltov, zlasti če je treba cesto hitro prepustiti prometu.

Ljubljana, januar 2021 **Boštjan Žagar**

T.1.2 IZRAČUNI

T.1.2.1	Hidravlični izračun odvodnjavanja
~~T.1.2.2~~	~~Izračun razdalje med vtočnimi jaški po racionalni metodi~~

T.1.2.1 HIDRAVLIČNI IZRAČUN ODVODNJAVANJA

METEORNI KANALI *- LC-208092, Breg-Gradiške Laze-Jablanica*

	Oznaka	*Fi[mm]*	*I[%]*	*L[m]*	*Ng*	*A*	*Ared*	*T[s]*	*Qmax[l/s]*	*Vmax [m/s]*	*Poln.[%]*
M1.K1 M1											
	M1.K1.C1	188.2	1.50	3.75	0.0110	0.023	0.018	630.000	23.414	1.497	53.125
	M1.K1.C2	188.2	2.00	21.00	0.0110	0.022	0.016	630.000	13.573	1.453	41.602
	M1.K1.C3	188.2	0.56	21.55	0.0110	0.010	0.009	660.000	4.822	0.686	36.914
M1.K2 M2											
	M1.K2.C1	235.4	3.26	3.07	0.0110	0.032	0.029	660.000	49.802	2.431	48.535
	M1.K2.C2	235.4	0.51	9.85	0.0110	0.021	0.018	690.000	34.440	1.059	63.086
	M1.K2.C3	235.4	0.97	24.81	0.0110	0.020	0.018	690.000	24.914	1.296	47.070
	M1.K2.C4	235.4	1.25	24.72	0.0110	0.020	0.018	660.000	15.908	1.262	39.063
	M1.K2.C5	235.4	2.32	24.54	0.0110	0.013	0.012	630.000	6.140	1.193	27.539
M1.K3 M3											
	M1.K3.C1	235.4	6.35	11.49	0.0110	0.019	0.017	660.000	66.456	3.355	47.754
	M1.K3.C2	235.4	2.97	18.51	0.0110	0.016	0.014	660.000	57.390	2.425	52.197
	M1.K3.C3	235.4	3.66	18.85	0.0110	0.021	0.019	660.000	50.033	2.542	47.607
	M1.K3.C4	235.4	4.28	20.81	0.0110	0.020	0.018	660.000	40.324	2.542	43.115
	M1.K3.C5	235.4	3.27	24.75	0.0110	0.022	0.020	660.000	30.942	2.146	41.357
	M1.K3.C6	235.4	1.45	22.83	0.0110	0.026	0.024	660.000	20.491	1.425	41.309
	M1.K3.C7	235.4	1.64	25.00	0.0110	0.025	0.000	660.000	8.111	1.145	31.055
	M1.K3.C8	235.4	1.48	25.00	0.0110	0.017	0.015	660.000	8.161	1.106	31.543
M1.K4 M4											
	M1.K4.C1	188.2	4.46	13.01	0.0110	0.021	0.019	630.000	16.236	2.039	38.867
	M1.K4.C2	188.2	3.21	20.24	0.0110	0.012	0.011	630.000	5.823	1.352	30.469
M1.K5 M5											
	M1.K5.C1	235.4	0.50	3.65	0.0110	0.040	0.036	630.000	27.480	1.025	55.859
	M1.K5.C2	235.4	0.61	14.84	0.0110	0.015	0.014	630.000	7.566	0.788	34.961