

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
7460	0015.00	004.2101	T.1.1	

T.1.1.1 SPLOŠNO

Po naročilu Direkcije RS za infrastrukturo, smo izdelali pričujoči načrt PZI št. 1674-C/21, za izgradnjo kolesarske steze »PRELASKO I« in rekonstrukcijo regionalne ceste R3-684/7460 (Prelasko – Buče - Kozje), od km 0,000 do km 0,280.

T.1.1.1.1 Veljavna zakonodaja pri projektiranju

Pri projektiranju smo uporabili naslednjo zakonodajo:

- Zakon o cestah /ZCes1/ (Ur.l.RS, št. 109/10, 48/12, 36/14, 46/15, 10/18)
- Zakon o javnih cestah /ZJC/ / (Ur.l.RS, št. 33/06, 45/08, 57/08-ZLDUVCP, 69/08-ZCestV, 42/09, 0109/09, 109/10-Zces-1 in 24/15-ZCestn)
- Zakon o pravilih cestnega prometa /ZPrc/ (Ur.l.RS, št. 109/10, 57/12, 63/13, 82/13, 68/16, 54/17, 43/19-Zvoz-1B in 92/20)
- Gradbeni zakon /GZ/ (Ur.l.RS št. 61/17, 72/17-popravki, 65/20 in 15/21-ZDUOP)
- Zakon o urejanju prostora /ZUreP-2/ (Ur.l.RS, št. 61/17)
- Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti /ZAID/ (Ur.l.RS, št. 61/17)
- Zakon o varstvu okolja /ZVO-1/ (Ur.l.RS št. 32/93, 1/96, 56/99-ZON, 22/00, 67/02, 41/04-ZVO-1, 39/06, /49/06-ZMetD, 66/06-Odl. U.S., 33/07.ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08, 108/09, ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17-GZ, 21/18-ZNOrg, 84/18-ZIURKOE in 158/20)
- Zakon o vodah /ZV-1/ (Ur.l.RS št. 67/02, 2/04-ZZdri-A, 41/04-ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20)
- Pravilnik o projektiranju cest (Ur.l.RS, št.91/05, 26/06-sprememba, 109/10-Zces in 36/18)
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Ur.l.RS, št.86/09 109/10-ZCes-1)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opreми na cestah (Ur. l. RS, št. 99/15, 46/17, 59/18 in 63/19)
- Pravilnik o zaporah na cestah (Ur. l. RS, št. 4/16)
- Pravilnik o avtobusnih postajališčih (Ur. l. RS, št. 106/11 in 36/18)
- Pravilnik o rednem vzdrževanju javnih cest (Ur.l. RS št. 38/16).
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Ur. list RS št. 7/12)
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13) in priporočila SDR- cestna razsvetljava
- Slovenski standard SIST 1186, junij 2016 Talni taktilni vodilni sistem za slepe in slabovidne (Slovenski inštitut za standardizacijo)
- Tehnične smernice za ceste (TSC), ki jih je Ministrstvo za infrastrukturo sprejelo v letih 2002-2018, tudi osnutek Prehodi za pešce, merila za označitev in načini označitve in
- Drugo tehnično regulativno, predpisano za posamezne projektirne dele objektov

T.1.1.1.2 Obstoječe razmere

Regionalno cesto po funkciji uvrščamo med zbirne ceste. Na začetku stacionaže se cesta s priključkom navezuje na povezovalno cesto R1-219 (Mestinje- Bistrica ob Sotli- Čatež ob Savi), ki povezuje kraje proti jugu (Brežice) in proti severu (Rogaška Slatina, Šmarje).

V lanskem letu je bil odsek regionalne ceste R3-684/7460, od km 0,227 do km 1,013 rekonstruiran. Zraven je bila vzporedno in enostransko ob regionalni cesti zgrajena dvosmerna kolesarska steza. Predvidena je izgradnja daljinske kolesarske povezave vzdolž povezovalne ceste R1-219 na t.i. D5 koridorju. V sklopu projekta je predviden prehod za kolesarje na R1-219 in se na priključku z regionalno cesto R3-684/7460, kjer se projekt zaključi, v nadaljevanju predvidi izgradnja manjkajočega dela kolesarske povezave do km 0,280 z rekonstrukcijo ceste.

Mikrolokacija regionalne ceste zajema del cestnega odseka v dolžini cca. 300m. Cesta je široka 5m in dotrajana. Ob cesti se nahajajo priključki ranga hišnih in travniških priključkov. V km 0,224, se ob desnem robu ceste nahaja cestni priključek občinske ceste – lokalne ceste LC 317142, ki vodi do zaselka Pecelj. V km 0,200 je pod cesto speljan manjši škatlasti propust neimenovanega

vodotoka. Odvodnjavanje cestišča je v glavnem urejeno preko bankin do jarkov ali travniških površin.

V lanskem letu je bila izvedena rekonstrukcija regionalne ceste ter zgrajena enostranska dvosmerna kolesarske steza in niveletno zaključena do km 0,280. Zaradi spremembe nivelete ceste, pa tudi zaradi zagotovitve prevoznosti ceste, se je v nadaljevanju uredila začasna rampa za cesto in kolesarsko stezo z zaključkom na priključku z lokalno cesto.



Priključek z R1-219 na začetku stacionaže obravnavane ceste



Pogled na koncu stacionaže z urejeno začasno rampo na cesti in zaključeko kolesarsko stezo na priključku z lokalno cesto. Na mestih JVO se nahaja propust

T.1.1.1.3 Vrsta in pomen ceste

Glede na prometno funkcijo spada regionalna cesta med zbirne ceste. Cesta povezuje kraje z občinskimi središči in manjša naselja.

T.1.1.2 PROJEKTNE OSNOVE

T.1.1.2.1 Lokacijski pogoji

Gradbena dela se bodo izvajala v varovalnem pasu ceste skladno z Gradbenim zakonom in Zakonom o cestah (Ur.l.RS št 109/2010 - Zes-1 z dne 30.10. 2010) v 18. členu dovoljuje poseg v območju varovalnega pasu ob državni cesti pod pogojem, da investitor razpolaga s potrebnimi zemljišči. Predvideni poseg se šteje kot vzdrževalno delo v javno korist. Rekonstrukcija ceste oziroma izgradnja kolesarske steze mora biti usklajena s prizadetimi lastniki zemljišč in upravljavci zakonito zgrajenih objektov, naprav in napeljav v tem prostoru, hkrati pa gre za izboljšanje njenih prometnih in varnostnih lastnosti.

T.1.1.2.2 Predhodno izdelana dokumentacija

- Projektna naloga DRSI-ja, datirana z dne 22.06. 2021.
- Geodetski posnetek obravnavanega območja, katerega je izdelalo podjetje GEOMETRA d.o.o. iz Slovenske Bistrice.
- PZI Sanacija plazov »PRELASKO« na cesti R3-684/7460 (Prelasko-Buče-Kozje) od km 0,227 do km 1,013; št. projekta 003-22/2017, podjetja SPIT d.o.o., Nova Gorica v aprilu 2018
- PZI ureditve daljinske kolesarske povezave D5 na pododseku Prelasko-Lastnič; št. projekta 074-2018, Andrejc d.o.o., v februarju 2021
- Projektni pogoji mnenjedajalcev

T.1.1.2.3 Prostorski akti in ureditveni pogoji

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu (OPN) Občine Podčetrtek (Ur. l. RS št. 63/18)
- Območje ohranjanja narave (ZON ur. l. RS št. 56/99, 31/00, 119/02, 22/03, 41/04, 96/04, 61/06, 623/07, 32/08)

T.1.1.2.4 Lokacijska informacija

Dne 19.10. 2021 smo pod številko 3501-0306/2020 prejeli Lokacijsko informacijo za gradnjo objektov oziroma izvajanje drugih del na zemljiščih ali objektih.

Iz Lokacijske informacije, ki je priložena v vodini mapi je razvidno, da gre za gradbeno inženirski objekt (Kolesarska steza in cesta R3-684/7640).

Potrebni bodo posegi na parcelah stavbnih, kmetijskih in zemljiščih prometne infrastrukture.

Del območja spada v zavarovano območje krajinskega parka.

Dopustna je gradnja naštetih objektov v skladu z Odlokom o OPN občine Podčetrtek (Ur.l. št. 63/18 - 75. člen)

Merila in pogoji za gradnjo infrastrukturnih objektov in obveznost priključevanja na objekte in omrežja javne infrastrukture

T.1.1.2.5 Pogoji iz projektne naloge

Projektna naloga je bila potrjena dne 22.6. 2021. Zraven projektne naloge je še priložena pregledna situacija, katastrska tabela in zapisnik terenskega ogleda.

Predmet projektne naloge je izgradnja kolesarske ste »PRELASKO I« in rekonstrukcija regionalne ceste R3-684/740 (Prelasko-Buče-Kozje), od km 0,000 do km 0,227.

Projektna naloga obsega izdelavo projektne dokumentacije za:

Projektna dokumentacija mora obdelati:

- Izgradnjo enostranske dvosmerne kolesarske steze z umestitvijo prehoda za kolesarje na regionalni cesti in lokalni cesti
- Rekonstrukcijo regionalne ceste
- Izgradnjo nadomestnega škatlastega propusta ob upoštevanju pogojev pri predhodno izdelani hidrološki presoji vodotoka

- Ureditev dolvodnega in gorvodnega dela struge potoka v sklopu izgradnje nadomestnega propusta
- Rekonstrukcija priključka regionske ceste z lokalno cesto in
- Ureditev oziroma prilagoditev vseh obstoječih hišnih in kmetijskih priključkov rekonstruirani cesti in zgrajeni kolesarski stezi.
- Ureditev odvodnjavanja meteornih in zalednih vod
- Ureditev prometne signalizacije

Pri projektiranju je potrebno upoštevati vse veljavne zakone in podzakonske akte. Projektno dokumentacijo je potrebno izdelati na nivoju PZI ter izdelati vse spremljajoče načrte in elaborate.

V tehničnem poročilu mora biti navedeno, da se bodo gradbena dela izvajala v varovalnem pasu ceste skladno z Gradbenim zakonom ter Zakonom o cestah in se kot taka obravnavajo kot vzdrževalna dela v javno korist. V kolikor projektant ugotovi, da s projektno rešitvijo ne more izpolniti zahteve, da je celoten ukrep znotraj varovanega pasu ceste, mora o tem pred nadaljevanjem projektiranja takoj obvestiti naročnika.

Podloga za projektiranje je Geodetski načrt, ki mora vsebovati vse predpisane sestavne dele. Projekt mora vsebovati naslednje načrte in elaborate:

1. Izdela se Vodilni načrt, ki mora biti v skladu z določili veljavnega Pravilnika o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih povezanih z graditvijo objektov ter GZ in ZAID. Navedena mora biti vrednost skupne investicije s prikazom posameznih sklopov.
2. Geodetski načrt mora vsebovati lokacijsko izboljšan zemljiški kataster in je osnova za izdelavo katastrskega načrta. Izdela se geodetski posnetek obravnavanega območja z objekti, v vplivnem območju. Geodetski posnetek se izdela v državnem pravokotnem ravninskem koordinatnem sistemu ETRS89 (D96).
3. Geološko-geotehnični elaborat z inženirsko geološko karto se izdela na osnovi strokovnih ugotovitev terenskega ogleda, popisa jeder vrtin ter rezultatov laboratorijskih in dopolnilnih terenskih preiskav. Predvideni sta dve sondažni vrtini s ketrima se preveri sestavo tal in globino podlage na območju predvidenega AB škatlastega propusta. Na podlagi dobljenih rezultatov se izdela geotehnično poročilo s pogoji temeljenja propusta ter izgradnjo cestnega nasipa s kolesarsko stezo..
4. Načrt gradbenih konstrukcij-cesta in kolesarska steza mora upoštevati odvodnjo z utrjenih površin v skupni dolžini 230m. Z upoštevanjem pričakovane projektne prometne obremenitve in tipskega prečnega profila je potrebno dokazati skladnost obstoječih cestnih elementov z določili veljavnega Pravilnika o projektiranju cest ter predvideti potrebne korekcije za zagotovitev skladnosti. Pri projektiranju se je smiselno upoštevati projektne elemente, ki so bili upoštevani pri projektiranju ceste in kolesarske steze na odseku od km 0,227 do km 1,013. Pri horizontalnem poteku ceste in kolesarske steze je potrebno upoštevati pogoje priključevanja na regionalno cesto R1-219, hišne priključke, občinsko cesto ter navezavo na obstoječo regionalno cesto R3-684, v km 0,227.
Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije se lahko izdela tudi v sklopu načrta rekonstrukcije državne ceste in izgradnje kolesarske steze ob upoštevanju obsega in strukture vozil v pričakovani planski dob, navedenih v geološkogeotehničnem elaboratu in meritev nosilnosti tal.
5. Elaborat začasne prometne ureditev časa gradnjemora biti usklajen z načrtom a gradbenih konstrukcij ter predloženo tehnologijo gradnje. Sestavni del elaborata je popis del s projektantskim predračunom.
6. Hidrološka presoja se izdela na podlagi upoštevanja vseh pretokov vodotoka, ki vplivajo na vodostaj vodotoka v strugi oziroma vplivajo na pretočnost v območju prepusta z oceno vpliva državne ceste in nove kolesarske steze. Na podlagi dobljenih podatkov o pretokih in gladinah poplavnih voda, pri različnih pretokih, je potrebno preveriti ustreznost obstoječega propusta pod državno cesto. V odvisnosti od pridobljenih rezultatov analize je potrebno izdelati predlog izvedbe novega AB propusta, ki naj bo dimenzioniran tako, da ob pretoku s stoletno povratno dobo, državna cesta in kolesarska steza ne bosta popolavno ogroženi.
7. Izdela se katastrska situacija s tabelarnim prikazom tangiranih parcel in površin za potrebe ureditve ceste. Osnova za izdelavo katastrskega elaborata je geodetski načrt, ki vsebuje lokacijsko izboljšan zemljiški kataster. Katastrski elaborat je sestavljen iz katastrske tabele, katastrske situacija in načrta parcelacije.
8. V sklopu priprave projektne dokumentacije je potrebno izdelati tabelo z načrtovanimi ukrepi in podukrepi izraženo s kazalniki. Tabela naj bo priložena k tehničnemu poročilu.

9. Varnostni načrt je potrebno izdelati v skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravlja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (ur.l. RS št. 83/05 in 43/11-ZVZD-1). koordinatorja za fazo priprave projekta si zagotovi izbrani projektant.
10. Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki se izdelava v skladu z Uredbo o tavnjanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS št. 34/08).
11. Zakoličbeni načrt objektov in prometnih površin se izdelava državnem pravokotnem koordinatnem sistemu ETRS89 (D96). Zakoličbeni načrt objektov se vključi v načrt gradbenih konstrukcij-cesta in kolesarska steza.
12. Uporabijo se tehnologije, ki so oklju prijazne, rešitve pa so v skladu z novjšimi dognanji stroke.
13. Načrt za preprečevanje in zmanjšanje emisije delcev z gradbišča se izdelava v skladu z Uredbo o preprečevanju in in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur.l. št. 21/11). Če elaborat ni potreben, naj projektant v tehničnem poročilu utemelji razloge zakaj elaborat ni potreben.
14. Projektant naj predpiše optimalen obseg notranje kontrole v odvisnosti od zahtevnosti izbranih projektih rešitev.
15. Popis del in projektantski predračun mora zajeti vse sklope projekta. Natančno se določi količine del, opisi del morajo biti jasni in nedvoumni ter upoštevati je potrebno vsa potrebna dela in stroške. Popis del s količinami je potrebno izdelati v skladu s Posebnimi tehničnimi pogoji – opisi del TSC 09.000:2006, ki jih je potrdil tehnični odbor na DRSC. Sestavni del predračuna je tudi rekapitulacija iz katere je razvidna vrednost celotne investicije vključno z DDV.
16. V naslovu projekta je potrebno neodvisno od naslova projektne naloge zapisati dejansko začetno in končno stacionažo.

Projektant je dolžan projektno dokumentacijo dopolniti in popraviti po zahtevah naročnika, vseh revidentov in recenzentov. Popravljen dokumentacijo se dostavi naročniku v dogovorjenem roku. Vsebina projektne dokumentacije mora biti predana v zahtevani obliki (digitalni in papirnati).

T.1.1.2.6 Projektni pogoji upravljalcev

Dne 3.1. 2022 smo preko elektronske pošte oddali vlogo skupaj z IZP za projektne pogoje pri DRSV, Sektor območje Dravinje na elektronski naslov gp.drsv-ce@gov.si.

Vlogo za pridobitev poteka elektro-energetskega kablovoda smo dne 3.10. 2021 posredovali po elektronski pošti na naslov info@elektro-celje.si, vendar odgovora nismo prejeli. Območje, kjer poteka trasa je v pristojnosti Elektro Celje d.d., Vruncova 2a, 3000 Celje.

Dne 4.10. 2022 smo prav tako preko elektronske pošte zaprosili pri komunalnem podjetju OKP Rogaška Slatina d.o.o., da nam posredujejo vode, ki jih imajo v upravljanju (vodovod, sanitarna kanalizacija) in jih tudi prejeli.

Istega dne smo preko portala Telekom Slovenije posredovali vlogo za vris tk vodov pri upravljalcu Telekom Slovenije d.d., PE CELJE. Potek voda smo v digitalni obliki prejeli dne 27.10. 20

Direkcija RS za vode št. 35506-49/2022-3 z dne 7.3. 2022:

Na podlagi posredovane dokumentacije IZP »Izgradnje kolesarske steze PRELASKO I« in rekonstrukcija ceste R3-684/7460 (Prelasko-Buče-Kozje), od km 0,000 do km 0,227 in posegi na parcelah št. 1270/1, 1272/3, 1271/1, 1271/2, 1272/4, 1535/7, 110/3, 1525/8, 1575 in 1535/6 k.o. Sedlarjevo v občini Podčetrtek je možna gradnja pod naslednjimi pogoji:

- Izdelava se Hidrološko hidravlična analiza vodnega režima s kartami poplavne nevarnosti z povratno dobo Q_{100}
- Iz projekta mora biti razvidno vpliv načrtovanih posegov (nasipi, velikost škatlastega propusta, ureditev odvodnje padavinskih vod)
- Označiti priobalni pas vodotoka v minimalni širini 5m od zgornjega roba koritnice
- Projektne rešitve odvajanja in čiščenja padavinskih vod mora biti usklajena z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur.l. RS št. 64/12in spremembe)
- Pri odvodnjavanju padavinskih vod mora biti ustrezno zmanjšan hipni odtok padavinskih voda z utrjenih površin.
- Pri načrtovanju objektov odvodnjavanja padavinskih vod z utrjenih površin je treba upoštevati erozijsko delovanje voda. Iztoki ne smejo segati v svetli profil struge vodotoka. Izpustne glave se oblikujejo v nagibu struge vodotoka.

- Brežine v območju premostitve se predvidijo na ustrezni dolžini brez lokalnih zožitev ali razširitev.

T.1.1.3 PROMETNI PODATKI

T.1.1.3.1 Javno dostopni prometni podatki

Podatke štetja prometa na obravnavanih odsekih cest smo pridobili iz pulikacije »Podatki o prometu za leto 2020« (vir: portal DRSI). Za regionalno cesto R3-684/7460 (Prelasko – Buče - Kozje) je merodajno števno mesto št. 428 – Dobja vas katerega PLDP znaša 880 vozil.

T.1.1.3.2 Planska doba in računska hitrost

Planska doba je 20 let.

Računska hitrost ($V_{rač}$) ali imenovana tudi projektna hitrost (V_{proj}) je vozna hitrost vozila v prostem prometnem toku na čistem in mokrem vozišču, imenovana tudi $V_{85\%}$, ki jo omogočajo geometrijski in tehnični elementi projektirane ali obstoječe ceste in se uporablja za analize varnosti prometa ter korekcijo posameznih tehničnih elementov ceste. V našem primeru smo upoštevali $V_{rač}=50\text{km/h}$.

T.1.1.3.3 Preglednost

Za zagotovitev ustrezne preglednosti pri vožnji po regionalni cesti smo upoštevali naslednje pregledne razdalje:

- preglednost pri vključevanju iz priključka in
- preglednost za kolesarje na prehodih

Pregledne razdalje so določene za hitrost vožnje 60 km/h na GPS-regionalna cesta. Pregledne razdalje (preglednostni trikotniki) so prikazani v grafiki G.103 - Situacija prometne signalizacije in opreme.

T.1.1.4 TEHNIČNI PODATKI

T.1.1.4.1 Geodetske podloge

Geodetski načrt obravnavanega območja je izdelalo podjetje GEOMETRA d.o.o. iz Slovenske Bistrice.

T.1.1.4.2 Konfiguracija terena in geološki pogoji

Širše območje gričevnato vendar je obravnavano območje ravninsko. Geološki pogoji in sestavo temeljnih tal je podrobno opisano v spremljajočem geološko-geomehanskem elaboratu št. 1674-G/21, katerega avtor je podjetje Planum d.o.o. iz Maribora.

T.1.1.4.3 Dimenzioniranje voziščne konstrukcije (povzetek iz elaborata):

Za pridobitev potrebnih podatkov o sestavi voziščne konstrukcije in temeljnih tal smo izdelali dva sondažna izkopa. Na območju obeh sondažnih izkopov smo odvzeli vzorca kamnitega materiala (območje predvidenega tamponskega materiala). Na odvzetih vzorcih so v laboratoriju Fakultete za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo preverili ustreznost materiala za tamponski material. Iz izvedenih sejalnih analiz je razvidno, da granulometrijska sestava kamnitega materiala, ki je bil odvzet v S1 in S2 v plasti neposredni pod asfaltno utrditvijo, v pretežni meri ustreza zahtevam za tamponski material (na pretežnem delu pade v območje mejnih krivulj). Delež

delcev velikosti $\leq 0,063\text{mm}$ je 5,40 in 8,15%, tako da je ta material na meji zagotavljanja odpornosti proti heterogenemu zmrzovanju.

Iz sondažnih izkopov pa je razvidno, da se pod plastjo takšnega drobljenca nahaja plast delno zaglinjenega do močno zaglinjenega drobljenca, ki ni zmrzljivo odporen. Ker je količina ustreznega kamnitega materiala, ki bi sočasno zadostoval pogojem za tamponski in zmrzljivo odporen material zelo majhna (na celotnem območju do km 0,150 na katerem je predvidena odstranitev ustrojev obstoječe voziščne konstrukcije), predlagamo da se izkopen kamniti material odstrani in vgradi na območju nasipov, kjer ne bo potrebna zagotovitev zmrzljivo odpornosti. Temeljna tla na območju do km 0,150 sestavlja meljna glina, ki je v območju izvedenega sondažnega izkopa S1 v poltrdnem konsistenčnem stanju, na območju izvedenega sondažnega izkopa S2 pa je zaradi prisotnosti vode delno razmočena. Na preostalem območju je predvideno, da bo temeljna tla predstavljal nasip iz kamnitega materiala.

Novogradnja regionalne ceste se izvede tako, da se na izravnani in utrjeni planum temeljnih tal vgradi:

- 35cm zmrzljivo odpornega kamnitega materiala frakcije 0/64mm
- 25cm tamponskega drobljenca TD32
- 8cm AC 22 base B50/70 A3
- 3cm AC 8 surf B50/70 A3

Debelinski indeks predlagane konstrukcije zgornjega ustroja novogradnje znaša:

$$D_{\text{nov}} = 3 \cdot 0,42 + 8 \cdot 0,35 + 25 \cdot 0,14 = 7,56\text{cm} > D_{\text{pot}}$$

Novogradnja kolesarske steze se na izravnani in utrjeni temeljni tla vgradi:

- 40cm zmrzljivo odpornega kamnitega materiala
- 20cm tamponskega drobljenca TD32
- 5cm bitumenskega betona AC 16 surf B 50/70 A4
- 3cm AC 8 surf B 50/70 A4

Za izdelavo priključka do stanovanjskega in kmetijskih objektov ter parkirišče se uporabi enaka voziščna konstrukcija kot za kolesarsko stezo.

Za izgradnjo lokalne ceste pa predlagamo, da se na izravnani in utrjeni temeljni tla vgradi:

- 40cm zmrzljivo odpornega kamnitega materiala
- 20cm tamponskega drobljenca TD32
- 6cm bitumenskega betona AC 22 surf B 50/70 A4
- 3cm AC 8 surf B 50/70 A4

T.1.1.4.4 Hidrološki in klimatski pogoji

Hidrološke razmere v določenem okolju so pomembne za oceno občutljivosti voziščne konstrukcije oziroma vgrajenih materialov na zmrzovanje ter za določitev ukrepov za preprečitev poškodb.

Hidrološke razmere v obravnavanem okolju so odvisne od:

- nivoja talne vode,
- globine zmrzovanja in
- občutljivostjo materiala na zmrzovanje.

Na osnovi predhodno izdelanega Geološko geotehničnega elaborata ugotavljamo, da za temeljna tla veljajo neugodni hidrološki pogoji.

Maksimalna globina prodiranja mraza h_m za območje Prelaska znaša 80cm (povzeto po karti globin prodiranja mraza na področju Republike Slovenije – TSC 06.512:2003). Potrebna je utrditev iz materialov, ki so odporni proti škodljivim vplivom mraza v **debelini minimalno 64cm**.

$$(h_{\text{min}} = 0,8 \times h_m = 0,8 \times 80\text{cm} = 64\text{cm}).$$

T.1.1.4.5 Urbanizem in pozidava

Cesta je speljana sicer izven naselja, vendar se v neposredni bližini nahaja kar nekaj stanovanjskih hiš, ki tangirajo na regionalno cesto. To so stanovanjske hiše z gospodarskimi poslopji in hlevi. Območje je namreč izrazito kmetijsko področje.

T.1.1.4.6 Faznost izgradnje

Faznost gradnje je možna v smislu predhodne celotne izgradnje objekta propusta in ceste, kasneje pa še kolesarska steza.

T.1.1.4.7 Trasirni elementi

Osnova za določitev trasirnih elementov trase nam je bila predhodno izdelana projektna dokumentacija »PZI Sanacija plazov »PRELASKO« na cesti R3-684/7460 (Prelasko-Buče-Kozje) od km 0,227 do km 1,013; št. projekta 003-22/2017, podjetja SPIT d.o.o., Nova Gorica v aprilu 2018.« Projekt je bi v lanskem letu izveden in zaključen. Odstopanja so edino pri računski hitrosti.

Računska hitrost (vp):

Za računsko hitrost $V_r = 50 \text{ km/h}$ smo upoštevali, da je cesta speljana po gričevnatem terenu.

Na kolesarski stezi smo povzeli računsko hitrost $V_r = 30 \text{ km/h}$

Horizontalni elementi (Rh):

- Regionalna cesta: minimalni radij $R = 100 \text{ m}$, parameter prehodnice $A = 63,25$.
- Lokalna cesta ima od elementov le premo
- Na kolesarski stezi smo uporabili minimalni radij $R_{\min} = 25 \text{ m}$ (po Pravilniku 20m)

Vertikalni elementi (Rv):

Uporabljeni so naslednji vertikalni elementi:

- Regionalna cesta: $i_{\min} = -0.657\%$ in $i_{\max} = 3.58\%$ in radij $R_{\min} = 1000 \text{ m}$ in $R_{\max} = -2500 \text{ m}$
- Lokalna cesta: $i_{\min} = 2.20\%$ in $i_{\max} = 3.49\%$ in radiji $R_{\min} = 500 \text{ m}$ in $R_{\max} = -600 \text{ m}$
- Kolesarska steza: $i_{\min} = 0.45\%$ in $i_{\max} = 2.47\%$ in radiji $R_{\min} = 800 \text{ m}$ in $R_{\max} = -2900 \text{ m}$

Prečni skloni:

Uporabljeni so naslednji prečni skloni:

- Regionalna cesta: uporabljen enostranski prečni sklon od $q_{\min} = 2.5\%$ do $q_{\max} = 5.50\%$.
- Lokalna cesta: uporabljen je enostranski prečni sklon $q = 2.5\%$. Cesta je v celoti speljana v premi.
- Kolesarska steza: uporabljen je enoten enostranski prečni sklon $q = 2.50\%$

T.1.1.4.8 Karakteristični prečni prerezi

Karakteristični prečni prerezi krakov cest in krožnega križišča so naslednji:

- **Regionalna cesta s kolesarsko stezo ob robniku:**

○ Brežina	0,00 – 0,50
○ Berma	0,50m
○ Robnik	0,05m
○ Dvosmerna kolesarska steza	2,00m
○ Varovalni pas ob robniku	0,10m
○ Robnik	0,15m
○ Koritnica	0,50m
○ Robni pas	0,25m
○ Vozni pas	2,25m
○ Vozni pas	2,25m
○ Robni pas	0,25m
○ Bankina	1,00m
Skupaj:	9,30 – 9,80m
- **Regionalna cesta z ločenim potekom kolesarske steze:**

○ Brežina	0,00 – 2,80m
○ Bankina	0,50m
○ Mulda	0,50m
○ Robni pas	0,25m

○ Vozni pas	2,25 – 2,45m
○ Vozni pas	2,25 – 2,45m
○ Robni pas	0,25m
○ Bankina	1,00m
○ Zelenica/brežina	0,00 – 2,50m
○ Bet. koritnica	0,50m
○ Brežina	0,00 – 1,00m
○ Bankina	0,50m
○ Dvosmerna kolesarska steza	3,00m
○ Bankina	0,50m
○ Brežina	0,00 – 3,50m
Skupaj:	11,50m – 26,20m

• **Lokalna cesta LC 317142:**

○ Brežina	0,00 – 3,70m
○ Bankina	0,75m
○ Vozišče	3,50 – 4,00m
○ Bankina	0,75m
○ Brežina	0,00 – 2,50m
○ Jarek	0,00 – 2,50m
Skupaj:	5,00 – 17,70m

T.1.1.4.9 Razširitve krakov cest

Pri regionalni cesti smo upoštevali razširitve ceste v krivinah ob pogoju srečevanja tovornjaka (8m) in osebnega vozila (4m). Izvede se razširitev skupaj za 40cm (20cm za vozišče)

Razširitve na lokalni cesti niso potrebne saj je cesta speljana v premi in že osnovna širina ceste odstopa od Pravilnika.

T.1.1.4.10 Uvozni in izvozni radiji na priključkih cest

Priključek lokalne ceste na regionalno cesto se na uvozu in izvozu izvede z enotnim radijem R=8.0m.

Z enakim radijem se izvede priključek v km 0,186-levo.

Priključki na travnik in hišni priključki, ki mejijo na bankino se izvedejo s poševnino.

T.1.1.4.11 Priključki

Regionalna cesta:

- V km 0,224-desno je lociran priključek lokalne ceste
- v km 0,158-desno je lociran travniški priključek
- v km 0,140-desno je lociran travniški priključek
- V km 0,104-desno je lociran travniški priključek
- V km 0,055-desno je lociran hišni priključek
- v km 0,186-levo je lociran daljši hišni priključek
- v km 0,092-levo je lociran travniški priključek
- V km 0,054-levo levo je lociran priključek za potrebe dovoza do gospodarskega/hleva objekta
- V km 0,021-levo je lociran priključek za potrebe dovoza do gospodarskega/hleva objekta

Lokalna cesta:

- desno sta locirana 2 priključka do travniških površin

T.1.1.4.12 Kolesarske steze

Kolesarska steza se na začetku stacionaže ceste navezuje na projekt PZI ureditve daljinske kolesarske povezave D5 na pododseku Prelasko-Lastnič; št. projekta 074-2018, Andrejč d.o.o., v februarju 2021. Predvideno je, da se uredi enostranska dvosmerna kolesarska steza ob levem robu ceste v širini 2,85m z upoštevanjem varovalnega pasu. Steza je višinsko ločena od ceste z robnikom. Od km 0,0775, kjer je predviden prehod za kolesarje, je v nadaljevanju speljana ob

desnem robu ceste z vmesnim odmikom od ceste minimalno 1,50m. Na tem odseku je širina 3,0m Kolesarska steza prečka lokalno cesto in se v nadaljevanju naveže na obstoječo kolesarsko stezo oziroma na projekt PZI Sanacija plazov »PRELASKO« na cesti R3-684/7460 (Prelasko-Buček-Kozje) od km 0,227 do km 1,013; št. projekta 003-22/2017, podjetja SPIT d.o.o., Nova Gorica v aprilu 2018

T.1.1.4.13 Prehodi za kolesarje

Predvidena sta dva dvosmerna prehoda za kolesarje skupne širine 3,0m na lokacijah:

- Na regionalni cesti v km 0,0775 in
- Na priključku z lokalno cesto v km 0,068

Prehodi za kolesarje se pobarvajo na obojestranskih robovih v trakovih širine 20cm z rdečrjavo barvo (RAL 3011).

Barva RAL 3011 mora imeti naslenje lastnosti: Svetlobni faktor >0.09 , oglišča kromatskih koordinat so v območju $X=0.655$ $Y=0.345$, $X=0.370$ $Y=0.360$, $X=0.360$ $Y=0.320$, $X=0.69$ $Y=0.31$, s koef. hrapavosti SRT > 50 .

T.1.1.4.14 Višinsko vodenje cest

Osnova za določitev nivelete regionalne ceste so nam bili projektni pogoji DRSV-ja oziroma Hidrološka presoja vodotoka. Tako iz elaborata, kot iz projektnih pogojev DRSV-ja je razvidno, da bo potreben nov propust z bistveno večjo propustnostjo (odprtino). Zaradi tega smo dvigniti niveleto ceste za približno 1,10m v osi obstoječega propusta. Sprememba nivelete bi bila v vsakem primeru primerna, saj je na obravnavanem delu terena nahaja depresija, katere namen je, da se odpravi.

Z dvigom nivelete regionalne ceste, se posledično spremeni niveleta lokalne ceste, ki se priključuje na regionalni cesti v neposredni bližini propusta. Višinsko priključevanje lokalne ceste smo prilagodili tako, da bo poseg na lokalni cesti čim krajši.

Višinsko smo morali prilagoditi tudi hišne in travniške priključke.

T.1.1.5 OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV

T.1.1.5.1 Pred dela

Pred pričetkom del, je potrebno uporabnike cest preko medijev (časopisi, lokalni radio, . . .) obvestiti o zaporah na cestah, kjer se bodo izvajala dela.

Pred dela zajemajo:

- Postavitve delnih zapor ceste različnega tipa.
- Rezanje, rušenje in rezkanje asfalta, rušenje jaškov, propustov . . .
- Odstranitev grmovja in čiščenje terena
- zakoličba in evidentiranje obstoječe javne gospodarske infrastrukture,
- zakoličba osi cest in prečnih profilov,
- demontaža JVO, prometnih znakov in druge signalizacije (smerniki, oglasne table,...),
- morebitne prestavitve objektov javne infrastrukture izvedejo posamezni upravljalci v sodelovanju z izvajalcem del

Zakoličbo mora izvajati za to pooblaščen in usposobljen geodet. Zakoličene elemente je potrebno zavarovati in med gradnjo po potrebi sproti obnavljati. Zakoličbo in evidentiranje javne gospodarske infrastrukture (TK, KKS, vodovod, kanalizacija) izvedejo posamezni upravljalci v sodelovanju z izvajalcem del.

Ves začasno demontiran material in opremo je potrebno deponirati na prostor, kjer bo ustrezno zaščiten tako, da ga je po potrebi možno ponovno vgraditi (prometni znaki, JVO, ...).

Odpadni material je potrebno predati pooblaščenemu zbiratelju in predelovalcu odpadkov. Pri tem je potrebno upoštevati določila Pravilnika o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih

(Ur.l. RS, št. 3/2003, 41/2004-ZVO-1, 50/2004 (62/2004 - popr.)) in drugo veljavno zakonodajo s področja ravnanja z odpadki.

T.1.1.5.2 Zemeljska dela in spodnji ustroj vozišča

Zemeljska dela obsegajo:

IZKOPE:

Po izkopu humusa (plodne zemlje) z deponiranjem ob trasi, se pristopi k širokemu izkopu nevezanih zemljin II. in III. kategorije ter izkopov jarkov za potrebe izvedbe drenaž meteorne kanalizacije.

Izkop plodne zemlje se izvaja z odpiranjem na začasno deponijo ločeno od ostalega materiala iz izkopa. Plodna zemlja se po izvedbi zasipov, nasipov in utrditvi ostalih površin, uporabi za humusiranje zelenic, višek materiala pa se odpelje na stalno deponijo.

Izkopni material II. kategorije (60%) in III.kategorije (40%), se odpelje v trajno deponijo, kjer se ga raztrte in zatravi. Preostale količine zemljine pričakujemo, da jih bo mogoče uporabiti za izvedbo zasipov in kot zamenjavo zemljine v za slabo propustno zemljino.

Izkope je potrebno izvajati v skladu s predpisi iz varstva pri delu in v primeru nestabilnosti terena zagotoviti zavarovanje bočnih sten izkopa ter zaščito terena pred porušitvijo. Delavci, ki se nahajajo v gradbeni jami/jarku morajo uporabljati ustrezno zaščitno opremo in sredstva.

PLANUM TEMELJNIH TAL:

Po izvedbi izkopov, se pristopi k planiranju temeljnih tal in komprimaciji temeljnih tal.

VGRAJEVANJE FILTERSKIH PLASTI:

Iz geomehanskega poročila je razvidno, da gre v našem primeru za mestoma slabo nosilna tla. Zato je potrebno v skladu z ugotovitvami med geomehanskem nadzoru temeljna tla ojačati z z geotekstiljo z natezno trdnostjo med 14 in 16 kN/m².

ZASIPI IN NASIPI:

Kakovost vgrajenih materialov mora ustrezati zahtevam opredeljenih v zadevnih veljavnih Tehničnih specifikacijah, Evropskih standardih SIST EN ter Slovenskih nacionalnih dodatkih SIST.

Zaradi dviga nevelete ceste bo potrebna izvedba nasipov. Nasipi se naj izvajajo z vgradnjo drobljenega kamnitega materiala v plasteh in debeline katere je možna ustrezna komprimacija. Nakloni brežin nasipov ne smejo presegati naklona 1:1,5. Na vse brežine nasipov je potrebno vgraditi plast plodne zemljine (humusa) v debelini 15cm in zatraviti s travnim semenom.

Zaradi spremenljive kvalitete in nosilnosti materialov na predvideni koti temeljenja voziščne konstrukcije, bo na nekaterih območjih potrebno izvesti sanacije temeljnih tal. Predvidena območja in načini sanacije so podani v ločenem zvezku Geološko geotehničnega elaborata št. 1674-G/21.

Na posameznih odsekih je predvidena vgradnja geokompozita (geotekstila) na plast temeljnih tal voziščne konstrukcije ali na plast temeljnih tal za izboljšavo. Na planumu temeljnih tal ali izboljšave (temeljnih tal voziščne konstrukcije, pred vgradnjo plasti ZOKM) mora biti zagotovljena nosilnost $CBR \geq 6\%$, $E_{v2} \geq 25MN/m^2$.

Zahtevana minimalna nosilnost na planumu plasti zmrzlinosko odpornega kamnitega materiala za vozišče, krožno križišče in priključne ceste je $CBR \geq 15\%$, $E_{v2} \geq 76MPa$ in $E_{vd} \geq 33MPa$.

Zahtevana minimalna nosilnost na planumu tampona za vozišča je $E_{v2} \geq 120MPa$, razmerje $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,0$ in $E_{vd} \geq 55MPa$.

Pri izvedbi mora biti prisoten predstavnik geomehanski nadzor investitorja, ki v primeru odstopanja od v elaboratu predvidenih lastnosti poda ustrezne rešitve.

T.1.1.5.3 Zgornji ustroj

Dimenzioniranje zgornjega ustroja voziščne konstrukcije so povzete iz projekta „PZI Sanacija plazov »PRELASKO« na cesti R3-684/7460 (Prelasko-Buče-Kozje) od km 0,227 do km 1,013; št. projekta 003-22/2017, podjetja SPIT d.o.o., Nova Gorica v aprilu 2018“ Pričujoči projekt namreč predstavlja nadaljevanje navedenega projekta in je logično, da so dimenzije voziščne konstrukcije enake.

V skladu s projektno nalogo smo prav tako izdelali v ločenem zvezku Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije pod številko 1674-D/21.

Rekonstrukcija voziščne konstrukcije regionalne ceste:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
3 cm	AC 8 surf B 50/70 A3	Obrabna plast bitumenskega betona
8 cm	AC 22 base B 50/70 A3	Bitumenski beton
25 cm	TD 32	Tamponski drobljenec
35 cm	TD64	Zmrzlinso odporen drobljen kamniti material
71 cm	Minimalna debelina voziščne konstrukcije	

Novogradnja voziščne konstrukcije kolesarske steze:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
3 cm	AC 8 surf B 50/70 A4	Obrabna plast bitumenskega betona
5 cm	AC 22 base B 50/70 A4	Bitumenski beton
20 cm	TD 32	Bitumenski beton
40 cm	TD64	Zmrzlinso odporen drobljen kamniti material
68 cm	Minimalna debelina voziščne konstrukcije	

Rekonstrukcija voziščne konstrukcije lokalne ceste:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
3 cm	AC 8 surf B 50/70 A4	Obrabna plast bitumenskega betona
6 cm	TD 22 base B 50/70 A4	Bitumenski beton
20 cm	TD 32	Tamponski drobljenec
40 cm	TP 64	Zmrzlinso odporen drobljen kamniti material
69 cm	Minimalna debelina voziščne konstrukcije	

Voziščna konstrukcija priključkov in dvorišč:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
8 cm	AC 16 surf B 50/70 A4	Obrabna plast bitumenskega betona
20 cm	TD 32	Tamponski drobljenec
45 cm	TP 64	Zmrzlinso obstojni kamniti nasipni material
68 cm	Minimalna debelina voziščne konstrukcije	

T.1.1.5.4 Robni elementi ceste

Robniki 15/25 se vgradijo od profila P1 do P5+10m – levo, kjer bo speljana kolesarska steza. Robnik se vgradi na predhodno pripravljen temelj iz cementnega betona kvalitete C12/15, pripravljen in preizkušen skladno s SIST EN 206-1:2003/A1:2004. Betonski robnik mora ustrezati zahtevam standarda SIST EN 1340:2003/AC:2006, na zunanji strani kolesarske steze pa se na istem potezu vgradi lamelni robnik iz cementnega betona dimenzij 5/25, ki morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN 1343:2009.

Ob zunanjem robu lamelnega robnika, se utrdi berma širine 0,50m iz mešanice kamnitega materiala 0/16mm v debelini 10cm (za zaklinjanje se uporabi zmes kamnitih zrn 0/8) na predhodno utrjeni plasti iz nevezanega kamnitega drobljenca TD32.

T.1.1.5.5 Odvodnjavanje

Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih in komunalnih odpadnih voda je usklajena z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Ur. l. RS, št. 88/11 in 8/12) in Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 47/05, 45/07 in 79/09).

Za dimenzioniranje cevovodov kanalizacije smo upoštevali Tehnične specifikacije za javne ceste TSC 03.380 – odvodnjavanje cest, ki ga je izdalo Ministrstvo za promet, Direkcija RS za ceste.

Pri hidravličnem izračunu oziroma dimenzioniranju cevovoda smo upoštevali povratno dobo 5 let in trajanje padavin 10 minut. Podatke smo pridobili iz gradiva »POVRATNE DOBE ZA EKSTREMNE PADAVINE PO GUMBELOVI METODI« katere avtor je ARSO, gradivo pa je bilo izdano oktobra leta 2009 v Ljubljani.

Najbližje merilno mesto naši lokaciji je Planina nad Sevnico. Za povratno dobo 5 let pri trajanju 10 minutnega naliva znaša količina padavin 280 l/sec ha.

Obravnavani del ceste lahko razdelimo na 3 odseke prispevnih površin oziroma dimenzioniranja cevovodov:

- 1. ODSEK predstavlja utrjeno površino od začetka stacionaže ceste do profila P5+7.5m. Na tem odseku zalednih površinskih vod ni, če pa so, pa se stekajo v obcestni jarek ob desnem robu ceste preko koritnice kjer so vgrajeni požiralniki fi 40 z LTŽ rešetko.

PRELASKO	n=10min	q1=	280	L/S/HA
Koef zakasnitve		Ψ	1	
		q1=	280	L/S/HA
Regionalna cesta - 1. ODSEK				
OPIS POVRŠINE	F	F	ϕ	q
	m ²	ha		l/s
Zaledna voda		0	0,1	0,00
Cestišče	390	0,039	0,9	9,83
skupaj :	390		Qr =	9,83

Skupna količina meteornih vod za 1. odsek tako znaša Q=9,83 l/s.

H	F	O	T	R	V	Q	P	Q
m	m ²	m	m	m	m/s	m ³ /s	Nm	l/s
0.05	0.01	0.21	0.17	0.03	0.59	0	2.16	3.61
0.1	0.02	0.31	0.2	0.05	0.84	0.01	3.68	13.19
0.15	0.03	0.42	0.17	0.06	0.95	0.02	4.44	24.05
0.2	0.03	0.63	0	0.05	0.84	0.03	3.68	26.37

Prevodnost cevi DK DN250 na iztoku v jašek pri upoštevanju, da je cev zapolnjena le do višine 200mm znaša Q=26.36 l/s za i=0.75%.

- 2. ODSEK obsega površine med profilom P5+7.5m do profila P14, kjer je lociran propust. Od zalednih površin upoštevamo del površine ob levem robu ceste. Desni rob, kjer je speljana kolesarska steza, se nahaja v nasipu.

PRELASKO	n=10min	q1=	280	L/S/HA
Koef zakasnitve		Ψ	1	
		q1=	280	L/S/HA
Regionalna cesta - 2. ODSEK				
OPIS POVRŠINE	F	F	ϕ	q
	m ²	ha		l/s
Zaledna voda	450	0,045	0,1	1,26
Cestišče	1190	0,119	0,9	29,99
skupaj :	1640		Qr =	31,25

Skupna količina meteornih vod za 2. odsek tako znaša Q=31,25 l/s.

H	F	O	T	R	V	Q	P	Q
m	m ²	m	m	m	m/s	m ³ /s	Nm	l/s
0.05	0.01	0.32	0.3	0.03	1.24	0.01	9.35	12.68
0.1	0.03	0.46	0.4	0.06	1.9	0.05	17.75	53.18
0.15	0.05	0.58	0.46	0.09	2.4	0.12	25.15	118.92
0.2	0.07	0.68	0.49	0.11	2.79	0.2	31.52	204.64
0.25	0.1	0.79	0.5	0.13	3.09	0.3	36.79	303.63
0.3	0.12	0.89	0.49	0.14	3.32	0.41	40.86	407.98
0.35	0.15	0.99	0.46	0.15	3.46	0.51	43.59	508.42
0.4	0.17	1.11	0.4	0.15	3.52	0.59	44.76	593.58
0.45	0.19	1.25	0.3	0.15	3.48	0.65	43.86	647.22
0.5	0.2	1.57	0	0.13	3.09	0.61	36.79	607.26

Prevednost cevi PVC DN 500 za $i = 3\%$ je na izpustu v vodotok skoraj 20 krat večja kot pa so pričakovane količine meteornih vod na 2. odseku.

Izračun količine meteornih vod za vsak požiralnik posebej ni potreben saj je za povprečno velikost prispevne površine 125m^2 , količina meteorne vode $Q=3.15\text{ l/s}$. Obravnavani 2. odsek sestavlja vzdolžno dve veji meteorne kanalizacije. Jaški, ki so locirani ob levem robu ceste, pobirajo meteorno vodo z vozišča ceste preko asfaltne mulde. Jaški so dimenzij $\phi 40$ z LTŽ rešetko, med seboj pa so povezani z DK DN cevmi različnih velikosti. Vsak drugi jašek je povezan z revizijskim jaškom $\phi 100$, ki je lociran v kolesarski stezi. Desna veja kanalizacije odvodnjava vozišče kolesarske steze in ločilni del neutrjene površine med cesto in kolesarsko stezo. Na sredini ločilnega dela je vzdolžno vgrajena betonska ločna koritnica, ki pobira površinsko vodo s kolesarske steze in manjši del s ceste (bankine). Približno na vsakih 30m je vgrajen vtočni jašek $\phi 60$ s čelnim vtokom in betonskim pokrovom. Prispevna površina oziroma količina meteornih vod je približno enaka kot na požiralnikih ob levem robu ceste. Iztok vsakega požiralnika je povezan z revizijskim jaškom $\phi 100$, ki je lociran v kolesarski stezi. Skupen iztok za celoten 2. ODSEK se uredi znotraj propusta.

- 3. ODSEK obsega površine med profilom P14 do profila P20+9m, kjer je že urejena kanalizacija s požiralnikom na ločilnem delu rekonstruiranega odseka ceste in zgrajene kolesarske steze. Za ta odsek ni potrebno izdelati novega hidravličnega izračuna, saj je bil izračun izdelan v prvotni projektni dokumentaciji PZI Sanacija plazov »PRELASKO« na cesti R3-684/7460 (Prelasko-Buče-Kozje) od km 0,227 do km 1,013; št. projekta 003-22/2017, podjetja SPIT d.o.o., Nova Gorica v aprilu 2018 in je v celoti upošteval vse prispevne površine. Prav tako na že zgrajeno meteorno kanalizacijo z našim projektom ne spreminjamo. Izpusti v vodotok ostanejo nespremenjeni, količina meteornih vod pa se ne bo povečala oziroma ostaja enaka kot je bila določena s prvotnim projektom.

T.1.1.5.6 Objekti in zidovi

Z rekonstrukcijo ceste in izgradnjo kolesarske steze, bo potrebno zgraditi nadomestni škatlasti propust, ki je predmet ločenega zvezka oziroma PZI načrta in je izdelan pod številko 1674-P/21. Osnovne dimenzije propusta so:

- Svetla odprtina propusta $2,40 \times 2,00\text{m}$
- Dolžina $15,00\text{m}$ (upoštevana stabilizacija)

Na vtoku in iztoku propusta se v dolžini približno 11m obojestransko uredi struga potoka z lomljencem.

T.1.1.5.7 Zaščita podtalnice

Obravnavano območje se ne nahaja v vodovarstvenem območju. Zato posebni ukrepi za varstvo podtalnice niso potrebni.

Predvidena je ureditev odvodnjavanja meteornih vod iz prometnih površin s točkovnimi požiralniki in odvodom v jaške in naprej v vodotok.

T.1.1.5.8 Hortikultura

Nasipne brežine brez posebne utrditve se uredijo v nagibu 1:1,5. Za krovni sloj brežin in zelenic se uporabi predhodno odstranjen humus- plodna zemljina, ki se poseje s travnim semenom.

Prav tako se uredijo površine okrog struge vodotoka.

Drugi ukrepi niso predvideni.

T.1.1.5.9 Začasna deponija materialov

Pri izvajanju zemeljskih del bo prihajalo do viškov materialov, katere je potrebno odlagati na parceli, ki je predvidena za trajno odlaganje slabo nosilnih materialov, kot tudi za začasno odlaganje materialov, katere se bo kasneje vgrajevalo. Ti materiali so izkopen tamponski sloj ceste in izkopana plodna zemlja. Vsi materiali bodo uporabljeni pri gradnji cest. Plodna zemlja se bo porabila za humusiranje brežin, izkopen tamponski material obstoječe ceste pa je uporaben za izboljšavo temeljnih tal priključnih cest. Viški materiala predvsem humusa pa se razplanirajo na parceli ali porabijo na drugem gradbišču.

T.1.1.5.10 Odpadki na gradbišču

Med rekonstrukcijo ceste in gradnjo kolesarske steze bo prišlo do odpadkov katere je potrebno ustrezno odložiti. Ravnanje z odpadki je podrobneje opisano v ločenem zvezku oziroma Elaboratu gospodarjenja z gradbenimi odpadki, pod številko 1674-O/21.

T.1.1.5.11 Emisije delcev na gradbišču

V projektni nalogi je navedeno, da se izdela »Elaborat za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev z gradbišča.« Pri izdelavi elaborata se upošteva Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev z gradbišč (Ur.l. RS št. 21/11).

Iz Uredbe je razvidno, da elaborata ni potrebno izdelati, ker niso izpolnjeni pogoji iz 2.člena 3. odstavka zgoraj navedene Uredbe.

T.1.1.5.12 Pogoji izvedbe

Način izvajanja del je odvisen od določene tehnologije izbranega izvajalca del. Vsekakor pa je potrebno opozoriti na striktno izvajanje faz kot to predvideva elaborat začasne prometne ureditve št. 1674-Z/21, ki je sestavni del pričujočega projekta št. 1674/21.

Izvajalec je dolžan dela izvajati skladno s projektno dokumentacijo in določili gradbene pogodbe. Pri načinu izvedbe in zagotavljanju kvalitete mora izvajalec upoštevati Splošne in posebne tehnične pogoje, ki jih je izdala Skupnost za ceste Slovenije (Ljubljana 1989) ter Dopolnila splošnih tehničnih pogojev (Ljubljana 2000), ki jih je izdala DDC.

Upoštevati je potrebno pogoje in soglasja posameznih upravljalcev in pristojnih služb, ki so upoštevani v projektu in so priloženi kot dokazna dokumentacija v vodilni mapi projekta.

Upoštevati je potrebno tudi morebitne dodatne pogoje upravljalcev, ki bodo podani na mestu samem zaradi zagotavljanja kvalitete in varnosti del, ter zaščite posamezne infrastrukture.

Ureditve, označitve in organizacija gradbišča se morata izvajati skladno z načrtom organizacije gradbišča, ki ga mora izdelati izvajalec skladno s Pravilnikom o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del in o kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču (Ur.l. RS, št. 66/2004).

Ukrepi varstva pri delu se izvajajo skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št. 83/2005) in varnostnim načrtom, ki ga morata pred začetkom del na gradbišču zagotoviti naročnik ali nadzornik projekta.

Pri kasnejši izdelavi načrta organizacije gradbišča, je potrebno upoštevati že izdelan Varnostni načrt, ki je sestavni del pričujočega projekta.

Ker gre za izvedbo del na javnih cestah, je tehnologijo in terminski plan izvedbe del potrebno prilagoditi pogojem dovoljenja za izvedbo del na cesti in zapore cest, ki bo izdano na podlagi vloge in elaborata za zaporo ceste.

T.1.1.5.13 Začasna prometna ureditev med izgradnjo

Zaradi oviranja prometa na glavni in lokalni cesti, si mora investitor oziroma izvajalec del v smislu 73. in 74. člena Zakona o cestah pridobiti odločbo za delne zapore ceste s strani Direkcije RS za ceste in Občine Podčetrtek. Promet na cesti je dolžan odgovorni izvajalec del v času izvedbe zavarovati z ustrezno cestno - prometno signalizacijo v smislu določil Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opreми na cestah (Ur.l. RS, št. 99/2015) in Pravilnika o zaporah (Ur.l. RS, št. 44/2016). Postavi in vzdržuje jo za to usposobljeno, registrirano in pooblašeno podjetje na stroške investitorja – koncesionar vzdrževanja regionalne ceste.

Izvajalec del je dolžan v skladu z določili Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opreми na cestah, Zakona o pravilih cestnega prometa in Zakona o cestah med izvajanjem del zavarovati: promet na regionalni in lokalni cesti z ustrezno cestnoprometno signalizacijo. Postavi in vzdržuje jo usposobljeno, registrirano in pooblašeno podjetje na stroške izvajalca del. Izvajalec del je dolžan izvajati stalen nadzor nad postavljeno prometno signalizacijo in jo odstraniti takoj po dokončanju del, zaradi katerih je bila postavljena.

Vsa dela na območju ureditve na regionalni cesti se morajo izvajati pod nadzorom katerega izbere investitor. Stroški nadzora bremenijo investitorja, ki je dolžan dostaviti naročilnico pred začetkom del. Vsa odstopanja od projekta v času gradnje morajo biti vpisana v gradbeni dnevnik in odobrena ter potrjena s strani nadzornega organa.

Pred izvedbo posega oziroma pred začetkom izvajanja del v cestnem svetu, ali na parceli državne ceste, si je dolžan investitor v skladu s 3. členom Zakona o cestah pridobiti stvarno služnost na podlagi sklenjene pogodbe o ustanovitvi stvarne služnosti za gradnjo komunalnih vodov in kolesarske steze, ki jo pripravi Direkcija RS za infrastrukturo, Služba za pravne in splošne zadeve, Tržaška 19, 1000 Ljubljana. Za pridobitev navedene pogodbe je treba predložiti izpolnjeno vlogo, ki jo prejmete na naslovu:

<https://e-uprava.gov.si/podrocja/vloge/vloga.html?id=1492> in

<https://e-uprava.gov.si/podrocja/vloge/vloga.html?id=499>.

Začetek in zaključek del je potrebno prijaviti Direkciji RS za ceste, Sektor za upravljanje cest, Območje Celje.

T.1.1.6 KOMUNALNI VODI

T.1.1.6.1 Globine poteka vodov in napeljav

Z rekonstrukcijo regionalne ceste ter izgradnjo kolesarske steze, posegamo v komunalne vode in napeljave. Pričakovane globine poteka vodov in napeljav je prikazana po spodnji tabeli:

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	

Pri trasiranju predvidenih objektov in napeljav so upoštevani predpisi, ki definirajo minimalno dovoljene horizontalne in vertikalne odmike med kanalizacijo in ostalimi vodi. Obstoječa komunalna, vodovodna, elektroenergetska, plinovodna, KKS in TK infrastruktura je vrisana in

prikazana na zbirni situaciji komunalnih napeljav na podlagi podatkov pridobljenih s strani posameznih upravljalcev.

Pred začetkom del je potrebno pozvati posamezne upravljalce, da izvedejo natančno zakoličbo obstoječih podzemnih vodov.

Morebitne manjše prestavitve in spremembe trase predvidenih vodov je potrebno izvajati v okviru zemljišč, ki so predvidena za gradnjo oz. za katera si je investitor pridobil pravico graditi.

T.1.1.6.2 Križanja vodov in napeljav

Križanja s komunalnimi vodi in napeljavami je potrebno predhodno obvestiti upravljavce le teh, da na terenu določijo oz. zaznamujejo točno lego. V nasprotnem primeru investitor in izvajalec nista dolžna poravnati nastalo škodo. Križanja vodov in napeljav se zavarujejo v skladu s predpisi o varstvu pri delu.

VRSTA VODA	PTT kabli Sign. K	El. kabli 1 – 10 KV	El. kabli 10 – 35 KV	Plinovod razd. glav.	Vodovod razd. glav.	Toplovod razd. glav.	Kanalizac.
PTT kabli Sign. K	0,07	0,30 – 0,50	1,00	0,30 – 0,60	0,30 – 0,60	0,50 – 0,80	1,00 – 1,50
El. kabli 1 – 10 KV	0,50	0,07 – 0,08	0,08 – 0,10	0,50	0,50	1,00 – 2,00	1,00 – 1,50
El. kabli 10 – 35 KV	1,00	0,08 – 0,10	0,20	0,50 – 0,80	0,80 – 1,00	1,00 – 2,00	1,00 – 1,50
Plinovod razd.	0,30 0,60	0,50 0,50	0,50 0,80	–	0,50 0,50	0,30 0,50	1,00 1,50
Vodovod razd.	0,30 0,60	0,50 0,50	0,80 1,00	0,50 0,50	–	0,80 1,00	1,00 1,50
Toplovod razd.	0,50 0,80	1,00 2,00	1,00 2,00	0,30 0,50	0,80 1,00	–	1,50 2,00
Kanalizacija	1,00 1,50	1,00 1,50	1,00 1,50	1,00 1,50	1,00 1,50	1,50 2,00	–

Predvidene trase vodov so usklajene z ostalimi obstoječimi in predvidenimi komunalnimi vodi kot je prikazano v zbirniku komunalnih vodov. Pri trasiranju kanalizacije smo upoštevali predpise, ki definirajo minimalno dovoljene horizontalne in vertikalne odmike med kanalizacijo in ostalimi vodi.

Križanja se izvedejo v medsebojnih vertikalnih in horizontalnih odmikih:

- minimalno 1 m od drugih komunalnih vodov in naprav,
- pri križanju z vodovodom mora biti 1 m kanalizacijske cevi min 0.50 m pod vodovodno cevjo,
- pri križanju s TK in električnimi kabli je potreben vertikalni zamik min 0.30 m med temeni, voda se dodatno zaščiti 1.00 m levo in desno s PVC cevmi od mesta križanja,
- pri prehodih preko vodotoka je potrebno teme kanalskega voda peljati 0.50 m pod dnom struge,
- kanalizacijsko cev pa obbetonirati ter upoštevati vzgonske sile.

VRSTA VODA	Elektroenergetski kabli			PTT prosto	PTT v bloku ali cevi	Vodov.	Plinov.	Toplovod	Kanaliz.
	do 1 KV	1-10 KV	10-35 KV						
El. kabli do 1 KV	–	0,08	0,10	0,50	0,30	0,30-0,50	0,30-0,50	0,50	0,30
El. kabli 1 – 10 KV	0,08	–	0,15	0,50	0,30	0,50	0,50	0,50	0,30
El. kabli 10 – 35 KV	0,10	0,15	–	1,00	0,50	0,50	0,50	0,80	0,30
PTT prosto položeni	0,50	0,50	1,00	–	0,10	0,30	0,30	0,60	0,30
PTT v bloku ali cevi	0,30	0,30	0,50	0,10	–	0,20	0,50	0,50	0,20
Vodovod	0,30-0,50	0,50	0,50	0,30	0,20	–	0,20	0,20	0,20
Plinovod	0,30-0,50	0,50	0,50	0,30	0,50	0,20	–	0,20	0,20
Toplovod	0,60	0,70	0,80	0,60	0,50	0,20-0,30	0,20	–	0,20
Kanalizacija	0,30	0,20	0,30	0,30	0,20	0,10	0,20	0,20	–

Predvidena gradnja bo sicer potekala po obstoječih prometnih površinah. Zato lahko sklepamo, da so obstoječi vodi in napeljave pod prometnimi površinami vgrajene kot povozna izvedba (zaščita). V kolikor izvajalec del ugotovi odstopanja od posredovanih podatkov, mora o tem obvestiti upravljavca dotičnega komunalnega voda in nadzor. Kjer je s projektno rešitvijo predvidena prestavitev obstoječe infrastrukture ali se novo predvideni komunalni vod približa obstoječim, je investitor dolžan dodatno zaščititi vse komunalne naprave in objekte, pri katerih ne dosega minimalnih odmikov. Med gradnjo je potrebno vršiti stalen nadzor posameznih upravljavcev komunalnega voda, ki podajo podatke o obstoječih vodih in ukrepih za zaščito le teh.

Vse obstoječe komunalne vode je potrebno zakoličiti po podatkih posredovanih s strani upravljavca. V kolikor izvajalec del pri izvajanju gradbenih del naleti na neznano komunalno napravo, mora takoj ustaviti dela, lokacijo ustrezno zaščititi in o tem obvestiti upravljavca, projektanta, investitorja in nadzor.

T.1.1.6.3 Obstoječi komunalni vodi

Obstoječi komunalni vodi so prikazani v situaciji komunalnih vodov (G.104).

Na območju posegov poteka le TK vod. Do km 0,063 je vod speljan na obeh robovih ceste v t.i. varovalnem pasu ceste. V nadaljevanju vod poteke le ob desnem robu ceste kjer se mestoma približa cesti, na krajšem odseku pa poteka v predvideni kolesarski stezi. V km 0,160 še enkrat prečka regionalno cesto, prav tako pa na delu priključka še lokalno cesto.

V kolikor se med izvedbo naleti na neznani komunalni vod, se dela nemudoma ustavi, ugotovi se, za kateri vod gre in se za nadaljnjo izvedbo na lokaciji posvetuje s pristojnim predstavnikom oz. nadzornikom vzdrževanja omenjenega voda. Podatke o poteku komunalnih vodov na območju posega smo pridobili od upravljavcev komunalnih vodov.

Obstoječi komunalni vodi, ki so vrisani v zbirniku komunalnih vodov in niso v bližini predvidenih posegov pa je le VN elektro vod, ki je speljan nadzemno s precejšnim odmikom od trase.

T.1.1.6.4 Predvideni komunalni vodi

METEORNA KANALIZACIJA:

Meteor na kanalizacija je speljana praktično na obeh straneh regionalne ceste do propusta. Od propusta naprej (profila P14) je predvidena ob desnem robu ceste oziroma med cesto in kolesarsko stezo. Na tem delu imamo kanalizacijo na globini cca. 90cm.

Lokacije, kjer bi lahko prišlo do kolesarje s TK vodom je v km 0,063 in 0,160. Meteorna kanalizacija je speljana na tem delu ceste na globini med 80 in 130cm od obstoječega terena. Zato izvajalca del opozarjam na previdnost in preveritev višinskega poteka TK voda.

Drugi vodi niso predvideni.

T.1.1.7 PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA

Vsa predvidena vertikalna in horizontalna prometna signalizacija in oprema je razvidna iz situacije prometne signalizacije in opreme (G.103), tabel prometne signalizacije (P.103.1 in 103.2), detajlov (G.151) in popisov del s količinami. Prometna oprema je določena za rang zbirne ceste izven naselja in lokalne ceste z računsko hitrost $V_r=50$ km/h.

V skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l. št. 99/2015), s Pravilnikom o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l.št. 46/2017) ter Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. I. RS, št. 59/2018), so na regionalni cesti in na krajšem odseku lokalne ceste predvideni prometni znaki velikostnega razreda 3.

Zaradi boljše vidnosti znakov, smo isti velikostni razred znakov predvideli tudi na kolesarskih stezah. Širina prehoda za dvosmerni prehod za kolesarje znaša 3,0m.

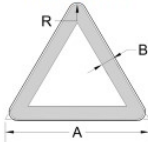
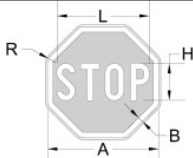
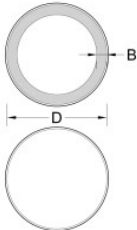
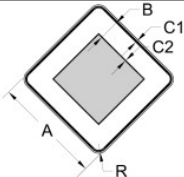
T.1.1.7.1 Vertikalna signalizacija

Znake in table je potrebno postaviti v skladu s priloženim projektom. Ta signalizacija voznika opozarja, usmerja ter mu posreduje informacije in zahteve za pravilno vožnjo ter pravočasno ukrepanje. Skladno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l.št. 46/2017) so vsi znaki razdeljeni v štiri velikostne razrede. Velikost znakov je odvisna od najvišje dovoljene hitrosti na cesti/odseku km/h.

VELIKOST ZNAKOV:

V skladu z 10. členom Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (z upoštevanjem vseh sprememb in dopolnitev), za območje regionalne ceste in krožnega križišča veljajo znaki 2. velikostnega razreda pri hitrost vožnje $>50 < 90$ km/h :

- okrogli znaki:
premer kroga ϕ 60 cm,
- Kvadratni znaki:
60 x 60 cm
- pravokotni znaki (dopolnilne table):
40 x 25 cm
40 x 25 cm
- trikotni znaki:
dolžina stranice $a = 90$ cm.
- dopolnilni znaki:
dolžina stranice $a = 60-90$ cm.
Višina $h = 25$ cm

Oblika znaka	Element znaka	Dimenzije posameznih elementov znaka (v mm)			
		Najvišja dovoljena hitrost na cesti/odseku (km/h)			Površine za pešce in kolesarje, parkirne površine
		> 90	> 50 ≤ 90	≤ 50	
Velikostni razred		4	3	2	1
	A	1200	900	600	450
	A*	600	500	400	–
	B	110	80	55	40
	R	68	45	30	30
	A	900	600	–	400
	A*	450	350	–	–
	B	45	30	–	20
	H	300	200	–	130
	L	750	500	–	330
	R	68	45	–	30
	D	900	600	400	300
	D*	450	350	300	–
	B	90	60	40	30
	A	900	600	–	300
	B	162	108	–	54
	C1	18	12	–	6
	C2	9	6	–	3
	R	68	45	–	30

OBLIKA IN BARVA PROMETNIH ZNAKOV:

Oblika in barva znakov je prav tako določena s Pravilnikom.

Površina prometnih znakov mora biti izdelana iz svetlobno odbojnih materialov skladno s standardom SIST EN 12899-1 – Stalna vertikalna signalizacija; Stalni prometni znaki, katerih zahteve glede svetlobno odbojnih lastnosti so odvisne od mesta postavitve prometnih znakov, svetlobnih značilnosti okolice, kjer so prometni znaki postavljeni, ter lokacije prometne površine v prostoru.

Znaki so razdeljeni v tri razrede svetlobne odbojnosti površine znakov (RA1, RA2, RA3). Glede na značilnost okolice, upoštevamo, da je okolica normalno osvetljena in da je cesta speljana izven naselja. Če je znak postavljen ob desnem robu vozišča, mora znašati razred odsevnosti RA1 ali RA2. Če je znak postavljen ob levem robu ceste ali nad voziščem, mora znašati razred svetlobne odbojnosti RA2. Pri znakih za nevarnost in prednost na križiščih znaša razred svetlobne odbojnosti RA2. Znaki za označevanje del in drugih ovir na cesti mora biti razred svetlobne odbojnosti na površini znaka RA1 ali RA2. Znaki, ki so namenjeni kolesarjem, pešcem, turistične table in druga obvestilna tabla mora biti površina znaka RA1 razred svetlobne odbojnosti.

Prometni znaki na istem nosilcu morajo imeti enake svetlobno odbojne lastnosti.

Temelje se izvede iz cementnega betona C12/15 z uporabo cevi iz cementnega betona premera Ø30 cm ali več in dolžine do 1.0 m.

IZVEDBA PROMETNIH ZNAKOV:

Konstrukcija prometnega znaka mora skladna s standardom SIST EN 12899-1. Hrbtna stran prometnega znaka mora biti brez leska in vsebine. Znak mora imeti na hrbtni strani identifikacijsko oznako skladno s SIST EN 12899-1 EC. Oznaka ne sme biti svetlobno odbojna, nameščena mora biti na spodnjem desnem delu znaka in mora biti vidna pri postavljenem prometnem znaku. Rob prometnega znaka mora biti pokrit z zaščitnim kotnim profilom za ojačitev prometnega znaka.

Prometni znaki so izdelani iz aluminija ali pločevine.

PODPORNE KONSTRUKCIJE PROMETNIH ZNAKOV:

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

Konstrukcija prometnega znaka z lastnim virom svetlobe mora skladno s standardom SIST EN 12899-1 glede mehanske odpornosti dosegati naslednje minimalne zahteve:

- faktor varnosti za obremenitve – razred PAF1,
- pritisk vetra – razred WL5,
- dinamični pritisk pri čiščenju snega – razred DSL1,
- najmanjša dopustna deformacija pri upogibanju – razred TDB4,
- odpornost proti vodi in prahu – razred IP65,
- povprečna svetlost znaka – razred L2 in
- enakomerna svetlost znaka – razred U2.

POSTAVITEV PROMETNIH ZNAKOV:

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

- ob vozišču 1,50 m nad višino roba vozišča ob katerem je znak postavljen
- nad površinami za 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,
- 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.
- Če so nosilni drogovi prometnih znakov postavljeni zunaj površin za kolesarje, potem v tem primeru vodoravna razdalja od roba vozišča do najbližje točke oziroma projekcijo skrajne točke prometnega znaka ne sme biti večja od 2,00 m, znak pa mora biti praviloma asimetrično nameščen na nosilni drog. Drogovi svetlobnih prometnih znakov so lahko postavljeni znotraj površin za kolesarje, vendar tako, da je zagotovljeno varna in neovirana vožnja kolesarjev.
- Minimalni vzdolžni razmik prometnih znakov na cesti mora biti pri najvišji dovoljeni hitrosti $> 50 \leq 90$ km/h najmanj 30 m.

T.1.1.7.2 Horizontalna signalizacija in talne označbe

Horizontalna signalizacija posreduje udeležencem v cestnem prometu kompletne informacije in zahteve za pravilno vožnjo in ukrepanje. Lastnosti talnih označb morajo biti izdelane skladno s standardom SIST EN 1436+A1.

Višina označbe na prometnih površinah je lahko največ 8 mm nad ravnino cestišča oziroma prometne površine, globina pa največ 15 mm pod ravnino cestišča.

BARVE OZNAČB:

Trajne označbe na prometnih površinah so bele barve.

Z rumeno barvo se označujejo začasne označbe, namenjene označevanju delovišč na cesti (RAL 1003).

Z rdečerjavo barvo se označujejo kolesarski pasovi, kolesarski prehodi čez vozišče in barvna podlaga puščic na kolesarskih površinah (RAL 3011, 3001).

Svetlobno odbojne lastnosti označb so:

Drsnost (SRT); ≥ 45 mcd/luxm², razred S1,

Nočna vidnost v suhih razmerah (RL); ≥ 200 mcd/luxm², razred R4

Nočna vidnost v mokrih razmerah (Rw); ≥ 50 mcd/luxm², razred RW3 (velja za belo in rumeno barvo in je zahtevana samo za označbe tipa II skladno s standardom SIST EN 1436)

Koeficient odbojne svetlosti pri dnevni vidnosti (Q_d); ≥ 160 mcd/luxm², razred Q4

Dnevna vidnost v suhih razmerah (Q_d); ≥ 160 mcd/luxm², razred Q4

Faktor svetlosti (β); $\geq 0,40$ mcd/luxm², razred B3.

VZDOLŽNE OZNAČBE:

Širina vzdolžnih označb na prometnih površinah je odvisna od širine prometnega pasu.

Širina prometnega pasu (v cm)	Širina	
	ločilne črte (v cm)	robne črte (v cm)
$\geq 350 \leq 375$	15	15 (20*)
$\geq 300 < 350$	15	15
$\geq 275 < 300$	12	12
< 275	-	12

- Robna prekinjena črta 5122-2 širine 12cm
- ločilna prekinjena črta 5121-3 širine 10cm (kolesarske steze).

PREČNE OZNAČBE:

- neprekinjena široka prečna črta 5211 širine 50cm,
- prehodi za kolesarje 5232-2, (0.50/0.50m),
- Na prehodih za kolesarje 5232-2 se zraven predvidi še »prometno rdečerjave barve po RAL 3011, 3001«, čez vozišče v širini 2x20cm in debelini nanosa 3 - 5mm.

SIMBOLI NA PROMETNIH POVRŠINAH:

- Na kolesarskih stezah se označi silhueta kolesa 5609-1 v kombinaciji s puščicami 5461-5467.

T.1.1.7.3 Oprema za vodenje prometa

Odsevniki na odbojnikih JVO so na desni strani v smeri vožnje, rdeče barve ter na levi strani, bele barve. Smerniki se postavljajo najmanj 50cm od roba ceste v rastru postavitve od odvisnosti srednjega polmera horizontalne in vertikalne krivine, ki je natančno določena na podlagi smernic povzetih s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Ur. l. RS št.99/2015) in je prikazan v spodnji tabeli:

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

Razdalje med cestnimi smerniki in odsevniki

T.1.1.7.4 Oprema za zavarovanje prometa

JVO se postavi minimalno 16m pred oviro v smeri vožnje. Začetek oziroma konec JVO se vedno zaključi z zaključnico dolžine 4m. Na stebričke JVO se namestijo odbojniki brez distančnika oddaljenimi minimalno 50cm od roba vozišča in višine 75cm.

Predvidena je JVO, ki mora biti v skladu s standardom 1317, nivojem zadrževanja H1 in delovno širino W4.

JVO se postavi na obeh robovih ceste. Dolžina ograje brez zaključnic znaša ob desnem robu 18m in levem robu 36m. Ograja se postavi na obeh robovih ceste.

Na zuanjem robu kolesarske steze, se nad propustom postavi cevna ograja.

T.1.1.7.5 Tehnične rešitve za slepe in slabovidne

V našem primeru niso potrebne saj nimamo predvidenega pločnika oziroma prehodov za pešce, kjer se jih vgrajuje.

T.1.1.7.6 Tabela prometnih znakov

Glej list P.103.1 in P.103.2

T.1.1.8 ZAKOLIČBENI ELABORAT

T.1.1.8.1 Splošno

Zakoličbeni podatki so podani v analitični in grafični obliki in so naslednji:

- glavne točke v vzdolžnih in prečnih oseh ceste in kolesarske steze in
- zakoličbena situacija v M 1:250 (G.106), kjer so podane koordinate točk jaškov in požiralnikov

Trasa regionalne in lokalne ceste ter kolesarske steze je postavljena v absolutni koordinatni sistem. Izračunane so grafične osi, ki je na sredini vozišča z upoštevanjem razširitev ceste.

Pred začetkom izvajanja del je potrebno obnoviti os cest, predlagam zakoličbo analitične osi.

T.1.1.8.2 Koordinate osi cest

REGIONALNA CESTA

OS_0

Profil	Stacionaža	Vzhod	Sever	Smerni_kot
P1	0.0+9.642	546556.615	107983.512	104d3'7"
P2	0.0+20.889	546545.705	107980.781	104d3'7"
P3	0.0+36.944	546530.129	107976.882	104d3'7"
P4	0.0+49.738	546517.719	107973.776	104d3'7"
P5	0.0+69.786	546498.271	107968.908	104d3'7"
P6	0.0+89.834	546478.823	107964.040	104d3'7"
P7	0.1+9.882	546459.374	107959.173	104d3'7"
P8	0.1+29.930	546439.931	107954.285	104d30'2"
P9	0.1+49.942	546420.759	107948.573	109d38'13"
P10	0.1+59.966	546411.460	107944.838	114d21'59"
P11	0.1+69.991	546402.549	107940.256	120d4'47"
P12	0.1+80.001	546394.150	107934.816	125d42'11"
P13	0.1+90.007	546386.272	107928.651	130d9'6"
P14	0.2+0.041	546378.791	107921.966	133d10'20"
P15	0.2+10.039	546371.609	107915.011	134d44'52"
P16	0.2+20.040	546364.531	107907.945	135d0'21"
P17	0.2+30.042	546357.460	107900.872	135d0'21"
P18	0.2+40.036	546350.394	107893.804	135d0'21"
P19	0.2+59.988	546336.308	107879.673	135d19'8"
P20	0.2+80.003	546322.306	107865.372	135d53'33"
P21	0.3+0.007	546308.455	107850.939	136d27'56"

LOKALNA CESTA

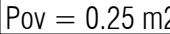
OS_1

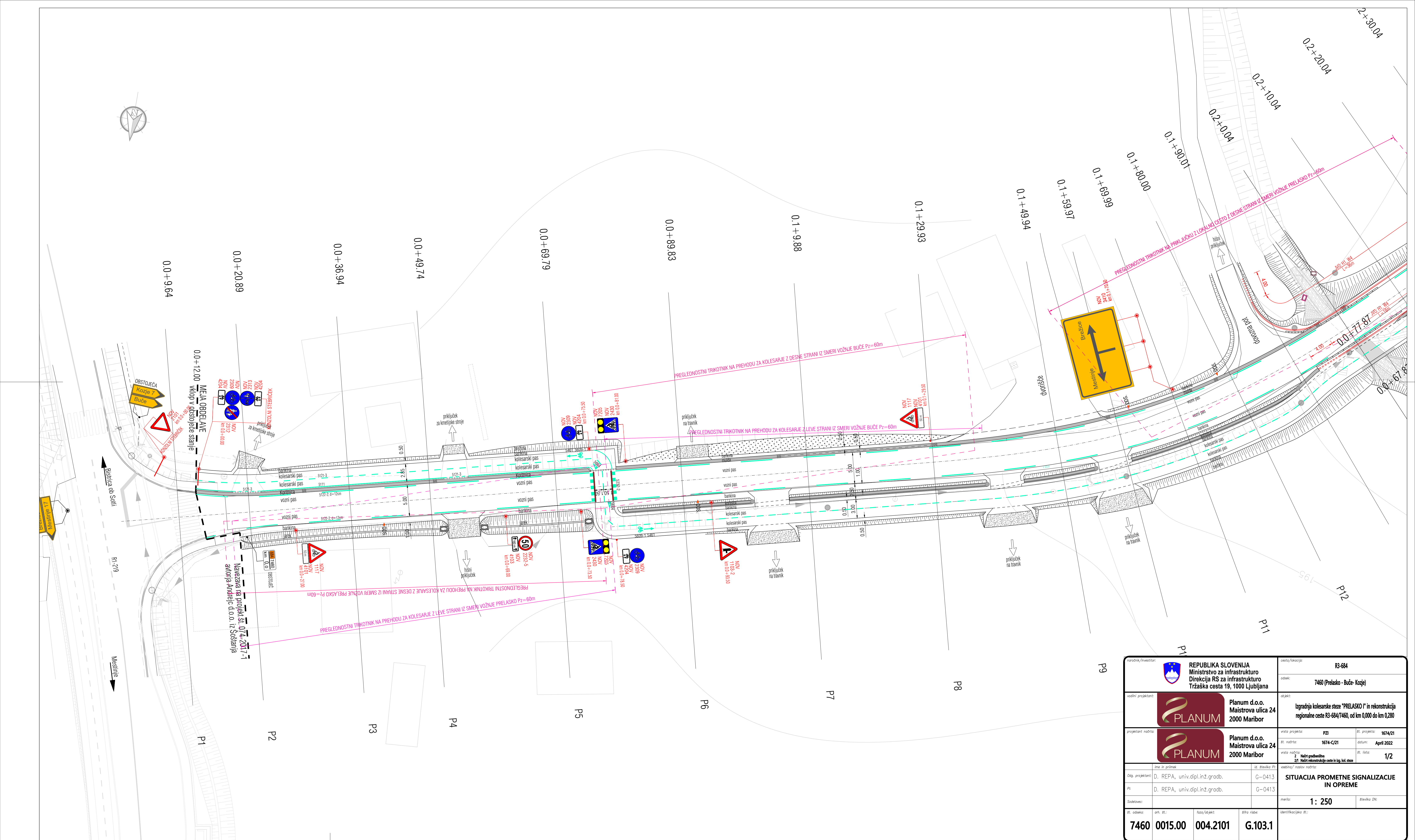
*

*! Profil	Stacionaža	Vzhod	Sever	Smerni_kot
A1	0.0+7.869	546308.621	107950.752	130d44'46"

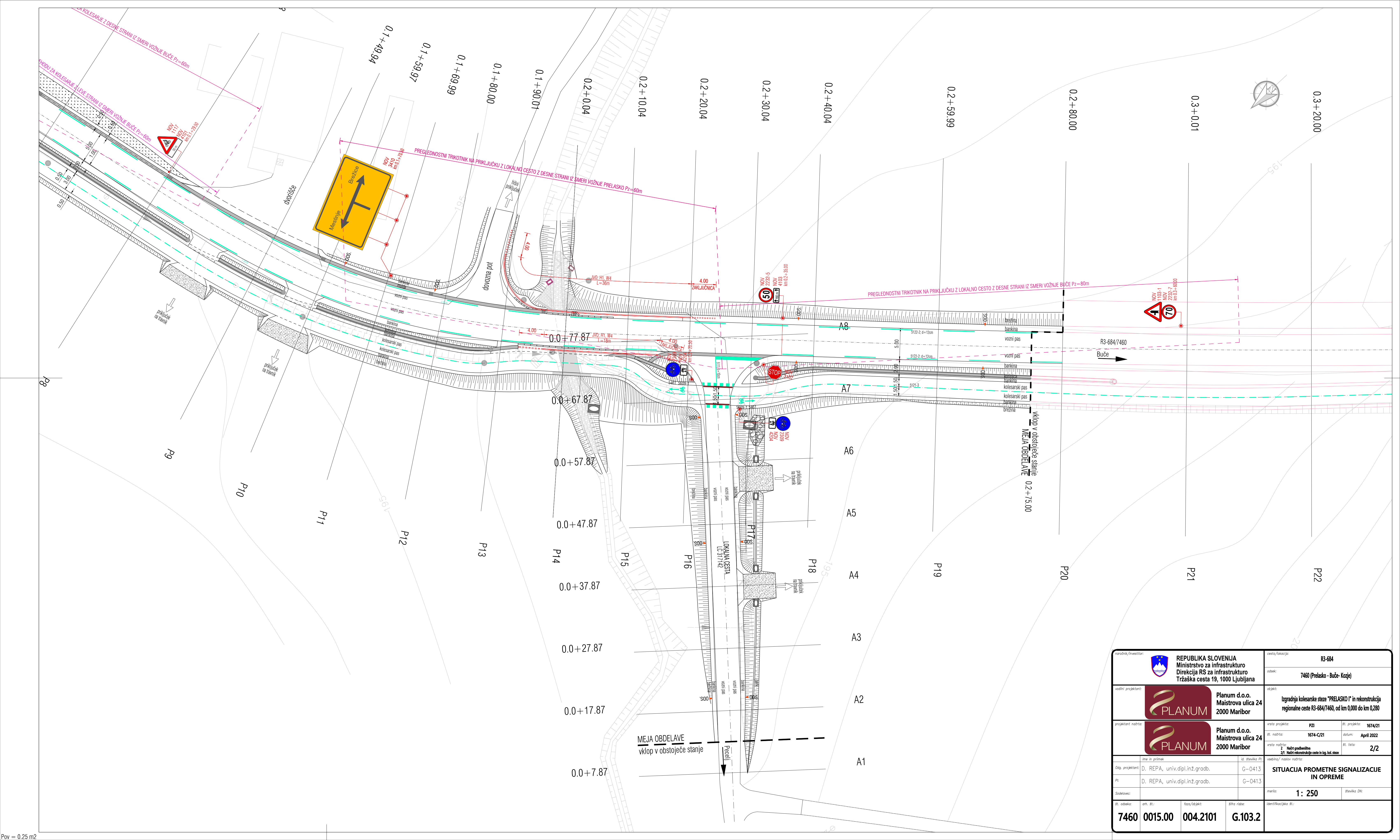


REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		cesta/lokacija: R3-684	
vodni projektant:  PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		odsek: 7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
projektant: nabrta:  PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		objekt: Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste R3-684/7460, od km 0,000 do km 0,280	
ime in priimek D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		vrsta projekta: PZI	
D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		št. projekta: 1674/21	
Številka DN: 1: 250		datum: April 2022	
Št. odseka: 7460		Št. lista: 1/2	
arh. št.: 0015.00		Št. gradbenih ris: 2/1	
faza/projekt: 004.2101		Št. gradbenih ris: 2/1	
Št. risbe: G.102.1		Št. gradbenih ris: 2/1	
Št. gradbenih ris: 2/1		Št. gradbenih ris: 2/1	





naročnik/investitor:  REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		cesta/lokacija: R3-684 odsek: 7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
vodni projektant:  PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		objekt: Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste R3-684/7460, od km 0,000 do km 0,280	
projektant načrta:  PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		vrsta projekta: PZI	št. projekta: 1674/21
ime in priimek Odg. projektant: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		št. načrta: 1674-C/21	datum: April 2022
Pi: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		vrsta načrta: 2. Načrt gradbeniške	št. lista: 1/2
Številke: št. odseka: 7460 arh. št.: 0015.00 fazo/objekt: 004.2101 štira rabe: G.103.1		SITUACIJA PROMETNE SIGNALIZACIJE IN OPREME merilo: 1: 250 številka DIN:	



naročnik/investitor:  REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		cesta/lokacija: R3-684	
vodni projektant:  PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		odsek: 7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
projektant načrta:  PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		objekt: Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste R3-684/7460, od km 0,000 do km 0,280	
ime in priimek D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		vrsta projekta: PZI	št. projekta: 1674/21
P.i. D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		št. načrta: 1674-C/21	datum: April 2022
Sodelavec:		vrsta načrta: 2 Načrt gradbeniške	št. lista: 2/2
št. oddelka: 7460		arh. št.: 0015.00	št. lista: G.103.2
faza/objekt: 004.2101		št. lista: G.103.2	št. lista: G.103.2
SITUACIJA PROMETNE SIGNALIZACIJE IN OPREME			
merilo: 1: 250		številka DN:	

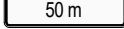
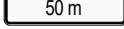
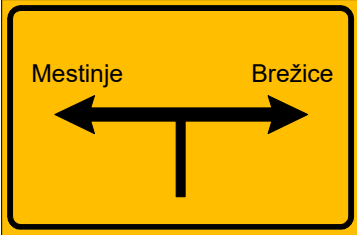
TABELARIČNI PRIKAZ PROMETNE SIGNALIZACIJE

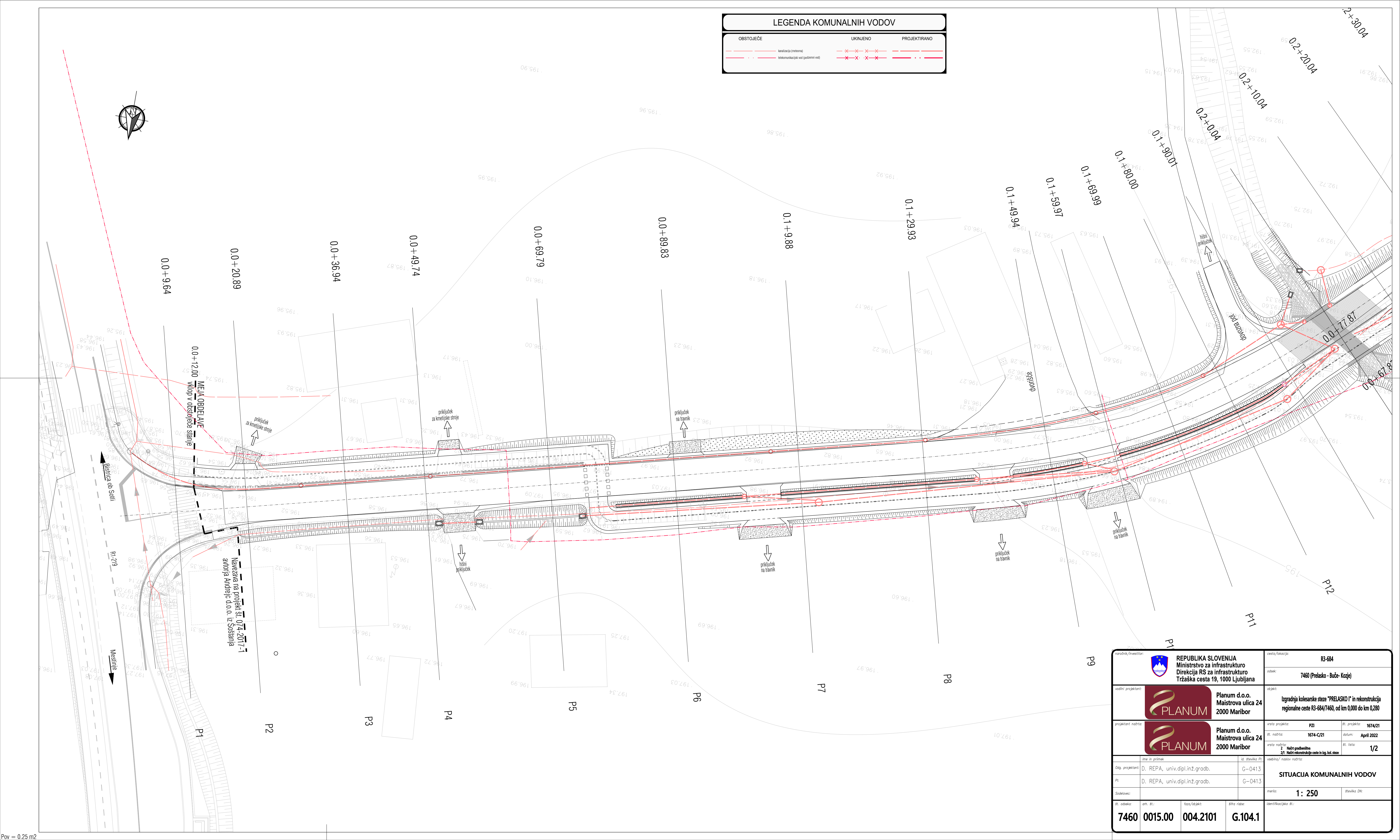
1/2

Oznaka	Stacionaža	Dimenzija	Vrsta folije	Skica	Višina od tal	Št. stebrov	Dolžina stebra	Št. znakov	Opomba
7205 2430	km 0,073.50-DE km 0,073.50-DE	a/h= 60/90cm a=60cm	svetlobni RA3		150	1	300	1	Znak z utripalkama je nameščen na kontrastni pravokotni plošči, opozorilni luči pa na kontrastni črni podlagi 2 opozorilni luči velikosti Ø200mm napajanje preko sončne energije-kolektor
7205 2430	km 0,081.00-LE km 0,081.00-LE	a/h= 90/60cm a=60cm	svetlobni RA3		150	1	300	1	Znak z utripalkama je nameščen na kontrastni pravokotni plošči, opozorilni luči pa na kontrastni črni podlagi 2 opozorilni luči velikosti Ø200mm napajanje preko sončne energije-kolektor
2309 4204	km 0,076.00-LE km 0,076.00-LE	Ø 60cm 60 x 25 cm	RA1 RA1		225	1	350	1	Tik za prehodom s kolesarsko stezo DESNA STRAN
2309 4204	km 0,078.50-DE km 0,078.50-DE	Ø 60cm 40 x 25 cm	RA1 RA1		225	1	350	1	Tik za prehodom s kolesarsko stezo
4204 2313 2309 4204 2312	km 0,000.00-LE	60 x 25 cm Ø 60cm Ø 60cm 60 x 25 cm Ø 60cm	RA1 RA1 RA1 RA1 RA1		225	1	konzolni 400	1	Konzolni stebriček (po detajlu) Pred križiščem, z R1-219
2309 4204		Ø 60cm 60 x 25 cm	RA1 RA1		225	1	350	1	Tik za prehodom s kolesarsko stezo z lokalno cesto
2309 4204		Ø 60cm 60 x 25 cm	RA1 RA1		225	1	350	1	Tik za prehodom s kolesarsko stezo z lokalno cesto
2309 4204		Ø 60cm 60 x 25 cm	RA1 RA1		225	1	350	1	Tik za prehodom s kolesarsko stezo

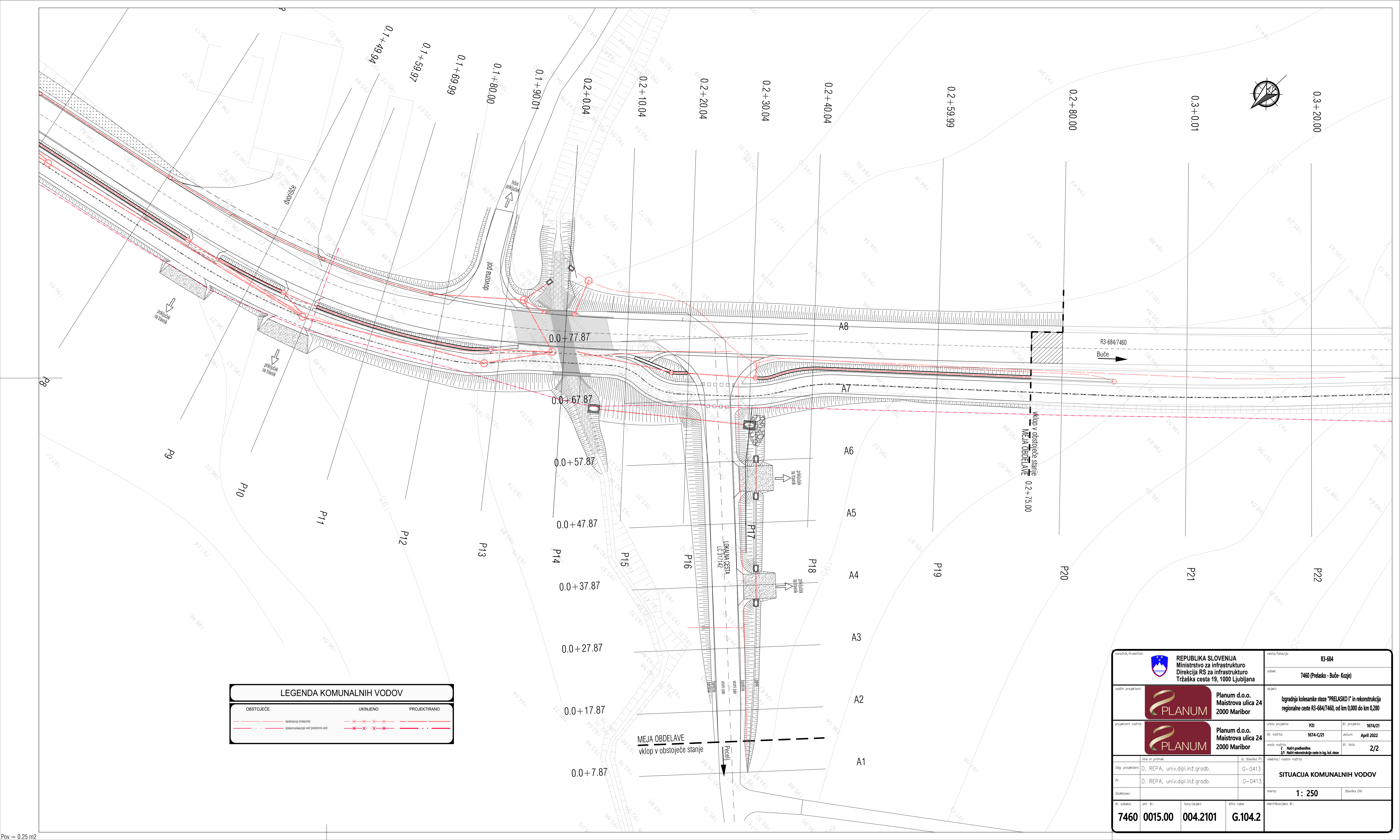
TABELARIČNI PRIKAZ PROMETNE SIGNALIZACIJE

2/2

Oznaka	Stacionaža	Dimenzija	Vrsta folije	Skica	Višina od tal	Št. stebrov	Dolžina stebra	Št. znakov	Opomba
2101	km 0,000.00-LE	a=90cm	RA2		225	1	konzolni 400	1	Na priključku z regionalno cesto z R1-219
1103-2	km 0,093.00-DE	a=90cm	RA2		150	1	325	1	Minimalno 120m pred priključkom z lokalno cesto
1103-1	km 0,360.00-LE	a=90cm	RA2		150	1	375	1	Minimalno 120m pred priključkom z lokalno cesto
2232-7	km 0,360.00-LE	Ø 60cm	RA2						
2232-5	km 0,235.00-LE	Ø 60cm	RA2		150	1	350	1	
4103	km 0,235.00-LE	60 x 25	RA2						
1117	km 0,129.50-LE	a=90cm	RA2		150	1	350	1	
4101	km 0,129.50-LE	90 x 25	RA2						
1117	km 0,027.00-DE	a=90cm	RA2		150	1	350	1	
4101	km 0,027.00-DE	90 x 25	RA2						
3410	km 0,170.50-LE	a/b=150/250cm	RA2		150	3	400	1	Minimalno 120m pred priključkom z regionalno cesto R1-219
2102	km 0,232.00-DE (gledano na RC)	Ø 60cm	RA2		150	1	300	1	Pred križiščem z regionalno cesto R3-684

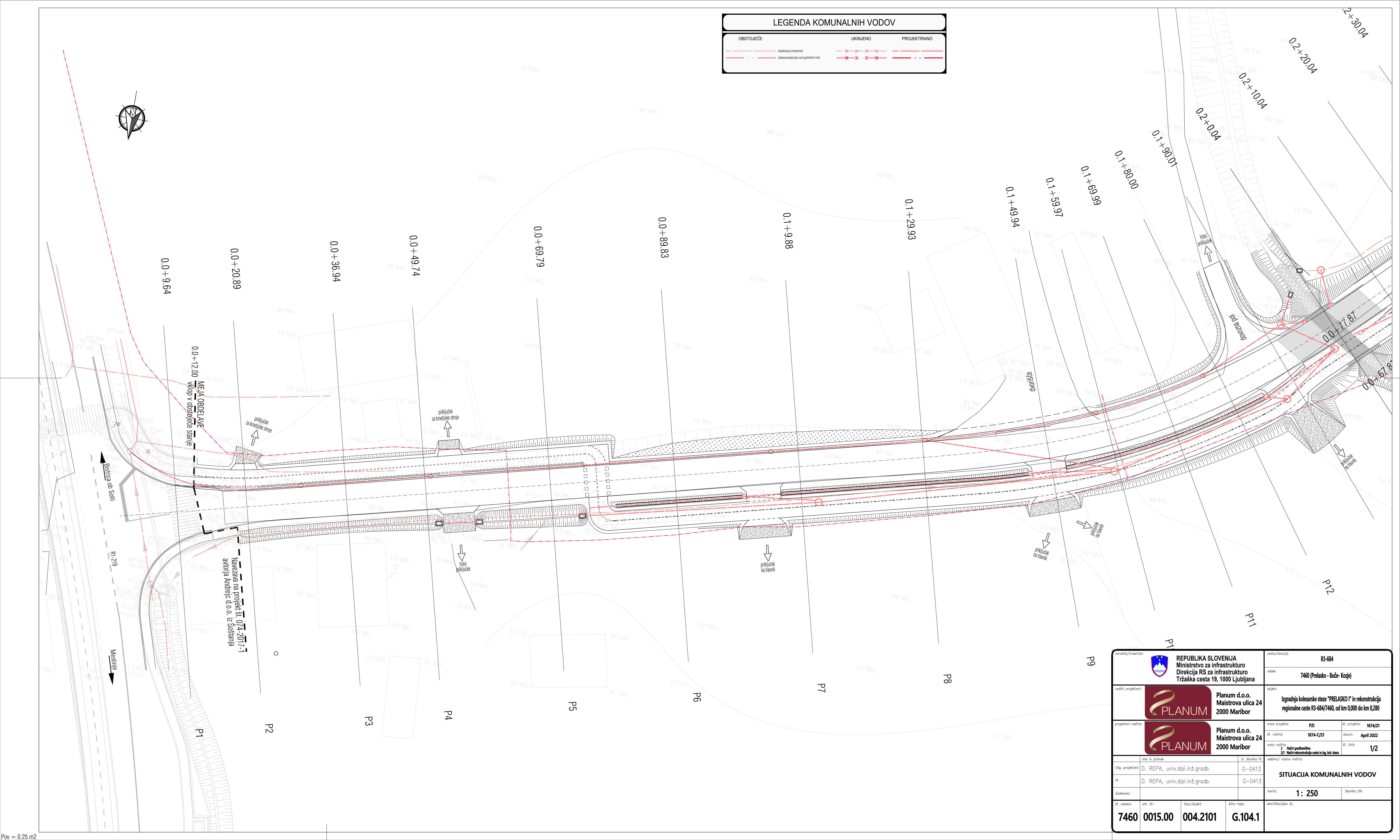


naročnik/investitor:		cesta/lokacija:	
 REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		R3-684	
vodni projektant:		odsek:	
 Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
projektant nabora:		objekt:	
 Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste R3-684/7460, od km 0,000 do km 0,280	
Odg. projektant:		vrsta projekta:	
D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		PZI	
Pi:		št. projekta:	
D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		1674-C/21	
Sodelavci:		datum:	
št. odseka:		2. Načrt gradbenih del	
arh. št.:		št. lista:	
0015.00		1/2	
faza/projekt:		vsebina/ naslov nabora:	
004.2101		SITUACIJA KOMUNALNIH VODOV	
bitra risaba:		merilo:	
G.104.1		1: 250	
identifikacija št.:		številka DN:	



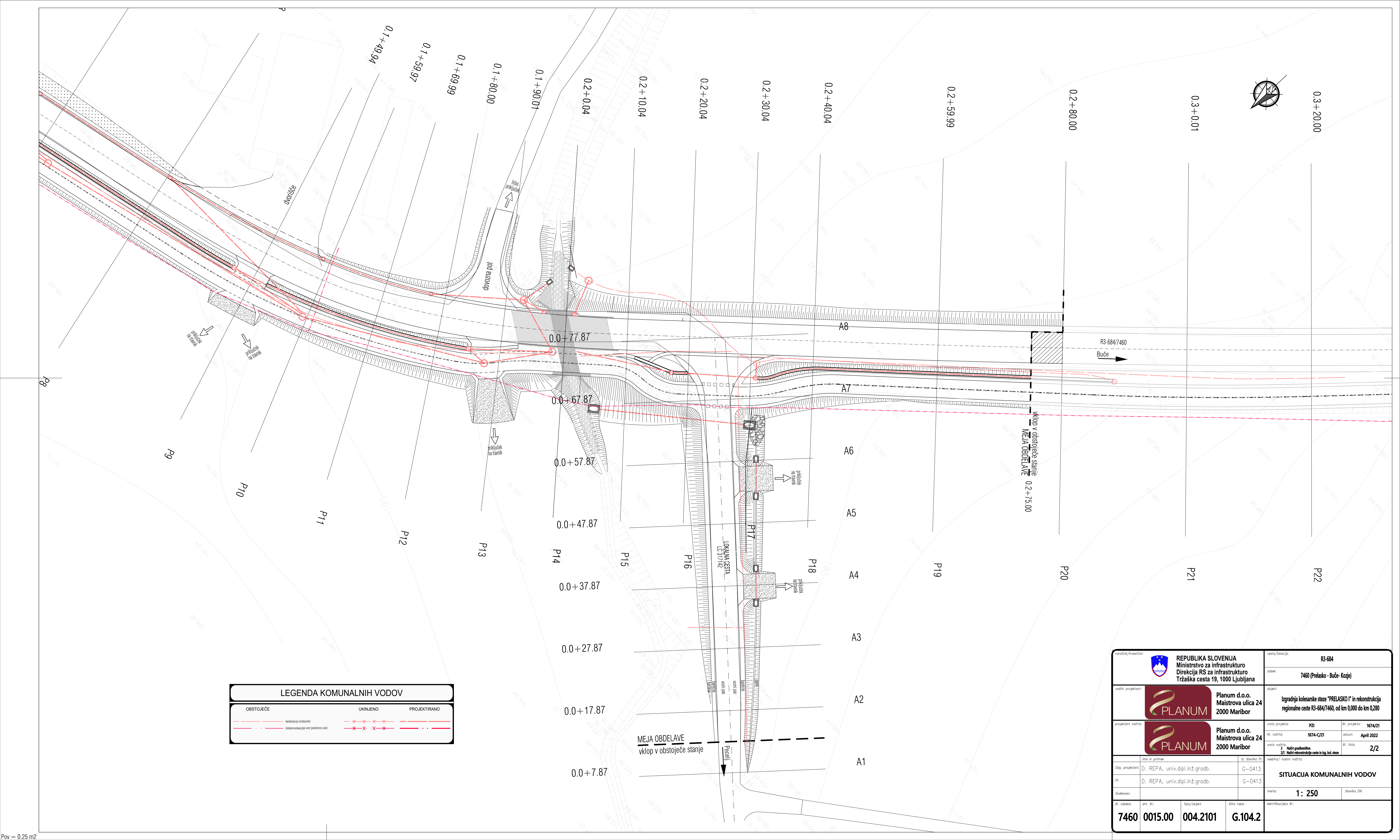
LEGENDA KOMUNALNIH VODOV		
OBSTOJEČE	UKINJENO	PROJEKTIRANO
kanalizacija (obstoječa)	kanalizacija (ukinjena)	kanalizacija (projektirana)
telekomunikacijski vod (obstoječi vod)	telekomunikacijski vod (ukinjeno)	telekomunikacijski vod (projektirano)

naročnik/investitor:		cesta/lokacija:	
 REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		R3-684	
vodni projektant:		odsek:	
 PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
projektant načrta:		objekt:	
 PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste R3-684/7460, od km 0,000 do km 0,280	
ime in priimek		id. številka P1:	
Odg. projektant: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		G-0413	
P1: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		G-0413	
Sodelavec:		vsebina / naslov načrta:	
		SITUACIJA KOMUNALNIH VODOV	
št. oddelka:		merilo:	
7460		1: 250	
arh. št.:		številka DN:	
0015.00			
faza/projekt:		identifikacijska št.:	
004.2101			
glavna risba:			
G.104.2			



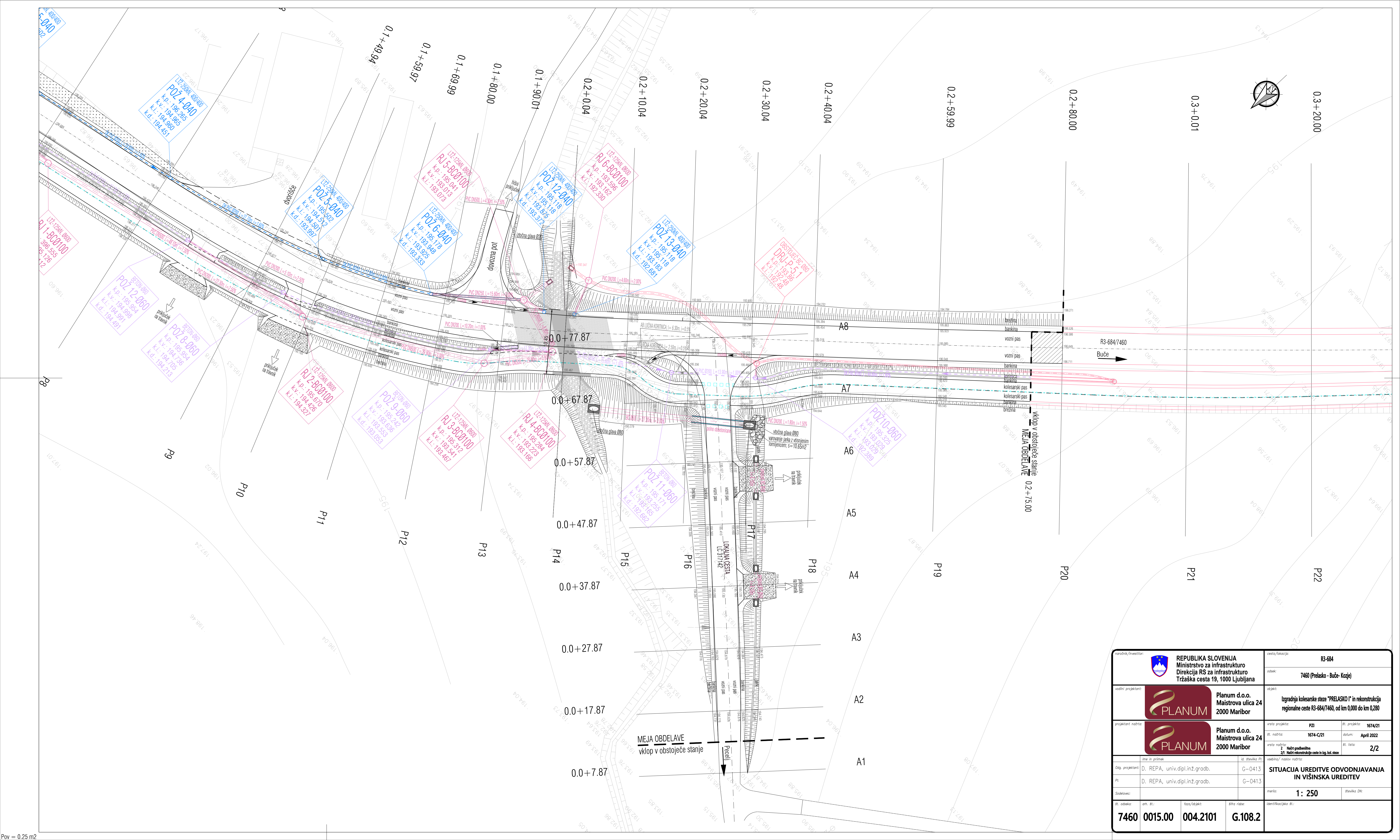
LEGENDA KOMUNALNIH VODOV		
OBSTOJEČE	UKINJENO	PROJEKTIRANO
kanalizacija (mrežna)		
telekomunikacijski vod (podzemni vod)		

 REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		cesta/lokacija: R3-684	
vodni projektant:  Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		objekt: 7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
projektant:  Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		vrsta projekta: PZI	št. projekta: 1674/21
Odg. projektant: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		št. nacrta: 1674-C/21	datum: April 2022
Pi: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		vrsta nacrta: 2. Načrt gradbenih del	št. lista: 1/2
Št. odseka: 7460		arh. št.: 0015.00	razpisni št.: 004.2101
Ime in priimek: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		Id. številka PZ: G-0413	SITUACIJA KOMUNALNIH VODOV
Pi: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		G-0413	
Št. odseka: 7460		arh. št.: 0015.00	
Št. odseka: 7460		arh. št.: 0015.00	Št. lista: 1/2
Št. odseka: 7460		arh. št.: 0015.00	Št. lista: 1/2



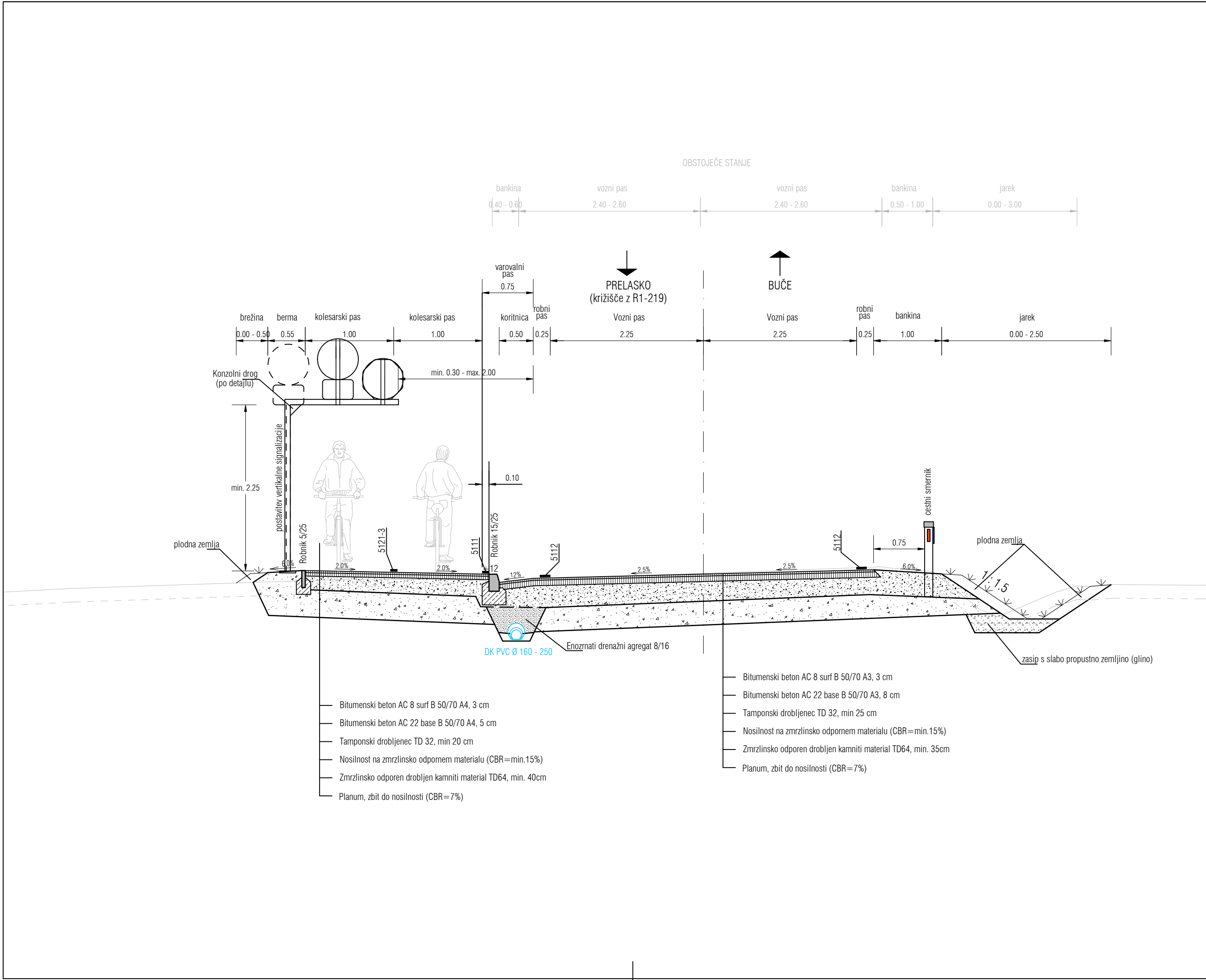
LEGENDA KOMUNALNIH VODOV		
OBSTOJEČE	UKINJENO	PROJEKTIRANO
kanalizacija (mestna)		
interkomunalni vod (podzemni vod)		

naročnik/investitor:  REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		cesta/lokacija: R3-684 odsek: 7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
vodni projektant:  PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		objekt: Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste R3-684/7460, od km 0,000 do km 0,280	
projektant načrta:  PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		vrsta projekta: PZ1	št. projekta: 1674/21
Odg. projektant: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		št. načrta: 1674-C/21	datum: April 2022
Pi: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		vrsta načrta: 2. Načrt gradbeniške	št. lista: 2/2
Sodelavec:		2/1 Načrt rekonstrukcije ceste in top. vod. steze	
ime in priimek		id. številka Pi:	veščina/ naslov načrta:
G-0413		G-0413	
Pi:		G-0413	
Situacija:			
št. odseka:		arh. št.:	število DN:
7460		0015.00	
fazni obseg:		šifra risbe:	
004.2101		G.104.2	
Situacija:			
1: 250			

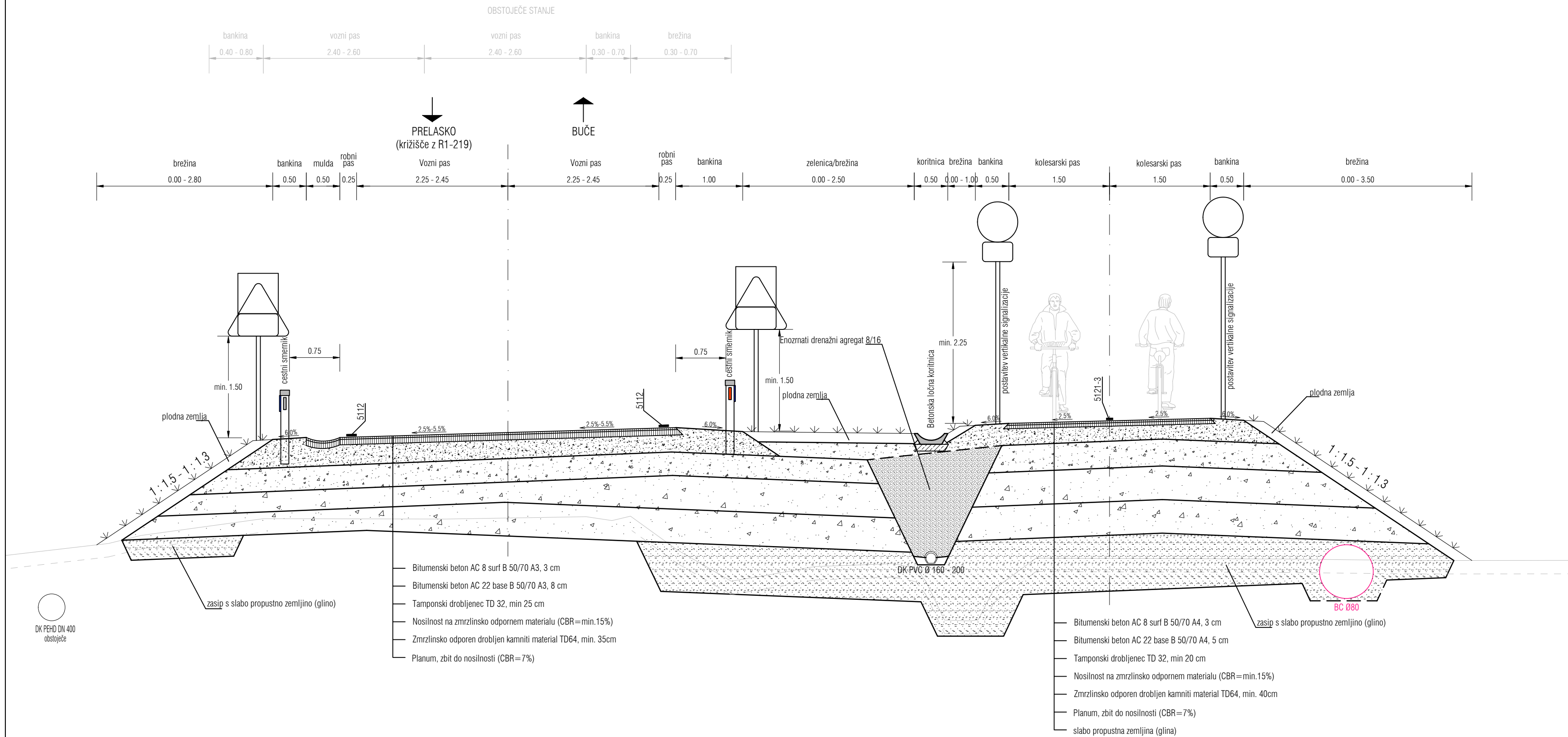


Pov = 0.25 m2

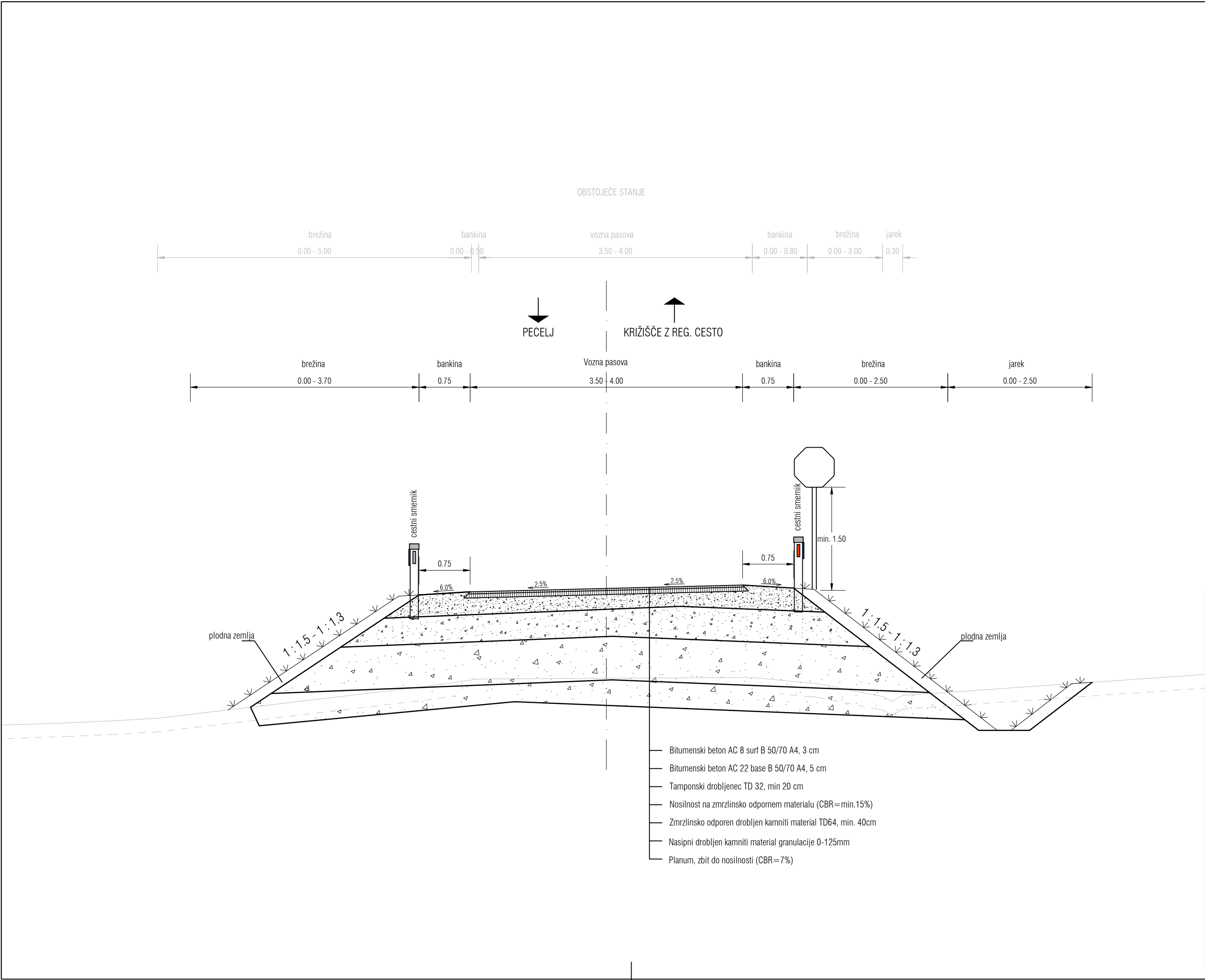
naročnik/investitor:  REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		cesta/lokacija: R3-684	
odsek: 7460 (Prelasko - Buče - Kozje)		objekt: Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste R3-684/7460, od km 0,000 do km 0,280	
vodni projektant:  PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		vrsta projekta: PZI št. nacrta: 1674-C/21 datum: April 2022	
projektant nacrta:  PLANUM Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		vrsta nacrta: 2. Načrt gradbenih del št. lista: 2/2	
ime in priimek D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		št. stavilka P: G-0413	
Pi: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		G-0413	
Sodelovalci:		merilo: 1: 250	
št. odseka: 7460		arh. št.: 0015.00	št. lista: G.108.2
faza/objekt: 004.2101		identifikacija št.: SITUACIJA UREDITVE ODVODNJAVANJA IN VIŠINSKA UREDITEV	



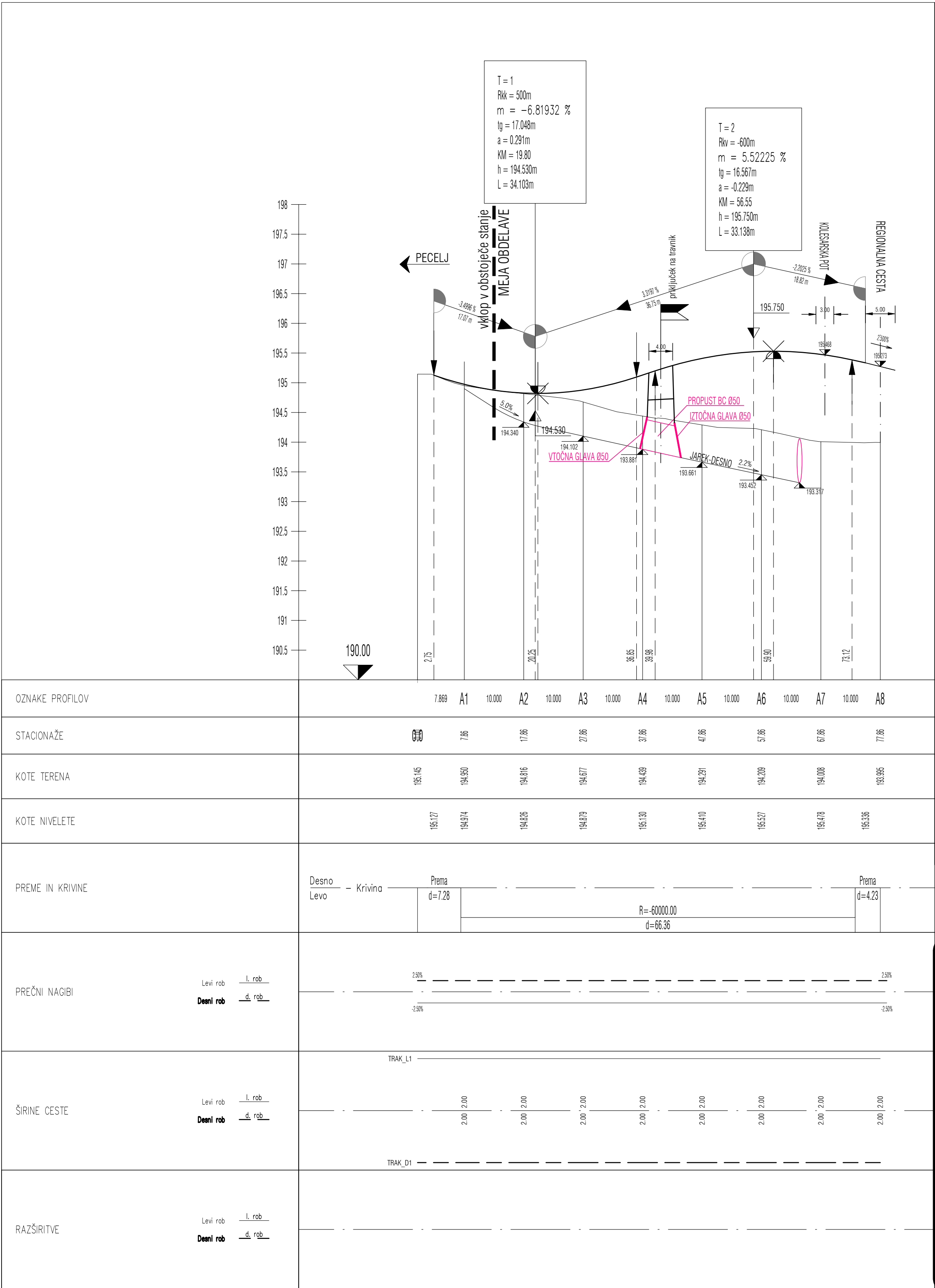
naročnik/investitor:		 REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		cesta/lokacija: R3-684	
vodilni projektant:		 Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		odsek: 7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
projektant načrta:		 Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		objekt: Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste od km 0,000 do km 0,280	
				vrsta projekta: PZI št. projekta: 1674	
				št. načrta: 1674-C/21 datum: April 2022	
				vrsta načrta: 2 Načrt gradbeništva 2/1 Načrt rekonstrukcije ceste in kol. steze št. lista: 1/3	
				vsebina/ naslov načrta: KARAKTERISTIČNI PROFIL REGIONALNE CESTE OD P1 DO P5	
				merilo: 1 : 50 številka DN:	
št. odseka:		arh. št.:		identifikacijska št.:	
7460		0015.00			
		faza/objekt:			
		004.2101			
		šifra risbe:			
		G.131.1			



naročnik/investitor:		cesta/lokacija:	
 REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		R3-684	
vodilni projektant:		odsek:	
 PLANUM d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
projektant načrta:		objekt:	
 PLANUM d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste od km 0,000 do km 0,280	
vrsta projekta:		št. projekta:	
PZI		1674	
št. načrta:		datum:	
1674-C/21		April 2022	
vrsta načrta: 2		št. lista:	
Načrt gradbenišva 2/1 Načrt rekonstrukcije ceste in kol. steze		2/3	
vsebina/ naslov načrta:		merilo:	
KARAKTERISTIČNI PROFIL REGIONALNE CESTE OD P6 DO P19		1 : 50	
št. odseka:		številka DN:	
7460			
arh. št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	identifikacija št.:
0015.00	004.2101	G.131.2	



naročnik/investitor:				cesta/lokacija:	
 REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana				R3-684	
vodilni projektant:				odsek:	
 Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor				objekt:	
				Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste od km 0,000 do km 0,280	
projektant načrta:				vrsta projekta:	
 Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor				PZI	
				št. projekta: 1674	
				št. načrta: 1674-C/21	
				datum: April 2022	
				vrsta načrta: 2 Načrt gradbeništva 2/1 Načrt rekonstrukcije ceste in kol. steze	
				št. lista: 3/3	
		ime in priimek		id. številka Pl:	
Odg. projektant:		D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		G—0413	
Pl:		D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		G—0413	
Sodelavec:					
št. odseka:		arh. št.:		faza/objekt:	
7460		0015.00		004.2101	
				šifra risbe:	
				G.131.3	
				identifikacijska št.:	



naročnik/investitor:		cesta/lokacija:	
 REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		R3-684	
vodilni projektant:		odsek:	
 Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
projektant načrta:		objekt:	
 Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste od km 0,000 do km 0,280	
vrsta projekta:		št. projekta:	
PZI		1674	
št. načrta:		datum:	
1674-C/21		April 2022	
vrsta načrta: 2		št. lista:	
Načrt gradbeništva		3/3	
2/1 Načrt rekonstrukcije ceste in kol. steze			
ime in priimek		id. številka PI:	
Odg. projektant:		G—0413	
PI:		G—0413	
Sodelavec:			
št. odseka:		šifra risbe:	
7460		G.142.3	
arh. št.:		faza/objekt:	
0015.00		004.2101	
merila:		identifikacijska št.:	
1 : 500/50			
razširitev:		VZDOLŽNI PROFIL LOKALNE CESTE LC 317142	