PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

2/2 Načrt rekonstrukcije ceste

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Plaz ob cesti JP703951 in LC203361**
kratek opis gradnje		**Sanacija plazu v Oseku ob cestah JP703951 Osek - Zg. Brengova in LC203361 Brengova - Osek - Ločki vrh**
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☑	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI**
številka projekta		**1387**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**2 Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta		**2/2 Načrt rekonstrukcije ceste**
številka načrta		**795-CES**
datum izdelave		**oktober 2024, po recenziji februar 2025**
datum spremembe		**/**
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**BPI d.o.o.**
naslov		**Mlinska ulica 32, 2000 Maribor**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Milivoj Ročenovič**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		BPI biro za projektiranje in inženiring d.o.o.
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Tomaž Majcenovič univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka		**G-3096**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		TOMAŽ MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad. IZS G-3096

S.3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

Zvezek 1			
S Splošni del			
S.1	**Naslovna stran načrta (Priloga 1C)**		
S.3.2	**Kazalo vsebine načrta**		
S.5	**Izjave, mnenja, soglasja, elaborati, projektni pogoji**		
S.5.1	**Izjava projektanta in vodje projektiranja v PZI (Priloga 2C)**		
T Tehnični del			
T.1	**Tehnični opisi in izračuni**		
T.1.1	Tehnično poročilo		
T.2	**Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno**		
T.2.2	Predračun z rekapitulacijo stroškov		
G Risbe			
G.101	Pregledna situacija	M 1:5000	list 1
G.102	Gradbena situacija	M 1:500	list 2
G.103	Situacija prometne ureditve	M 1:500	list 3
G.104	Zbirna situacija komunalnih vodov	M 1:500	list 4
G.106	Zakoličbena situacija	M 1:500	list 5
P.106	Zakoličbeni podatki		
G.120	Situacija odvodnjavanja	M 1:500	list 6
G.131	Karakteristični prečni prerezi	M 1:50	list 7
G.142	Vzdolžni profil – JP703951	M 1:500/50	list 8
G.142	Vzdolžni profil – LC203361	M 1:500/50	list 9
G.142	Vzdolžni profil – rob 1	M 1:500/50	list 10
G.132	Prečni prerezi – JP703951	M 1:100	list 11
G.132	Prečni prerezi – LC203361	M 1:100	list 12

BPI d.o.o. | Mlinska ulica 32, 2000 Maribor, Slovenija | Telefon: +386 (0) 2 25 26 303 | Faks: +386 (0) 2 25 26 299 | info@bpi.si | www.bpi.si

S.5	IZJAVE, MNENJA, SOGLASJA, ELABORATI

ŠTEVILKA PROJEKTA:

795

ŠTEVILKA NAČRTA:

795-CES

703951		004.2101	S.5	

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**BPI d.o.o.**
naslov	**Mlinska ulica 32, 2000 Maribor**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Milivoj Ročenovič**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Tomaž Majcenovič univ.dipl.inž.grad.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI**
strokovno področje načrta	**2 Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta	**2/2 Načrt rekonstrukcije ceste**
številka načrta	**795-CES**
datum izdelave	**oktober 2024, po recenziji februar 2025**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Tomaž Majcenovič univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-3096**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	TOMAŽ MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad. IZS G-3096
odgovorna oseba projektanta načrta	**Milivoj Ročenovič**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	BPI biro za projektiranje in inženiring d.o.o.

BPI d.o.o. | Mlinska ulica 32, 2000 Maribor, Slovenija | Telefon: +386 (0) 2 25 26 303 | Faks: +386 (0) 2 25 26 299 | info@bpi.si | www.bpi.si

T.1	TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

ŠTEVILKA PROJEKTA:

795

ŠTEVILKA NAČRTA:

795-CES

T.1.1 Tehnično poročilo

703951		004.2101	T.1	

BPI d.o.o. | Mlinska ulica 32, 2000 Maribor, Slovenija | Telefon: +386 (0) 2 25 26 303 | Faks: +386 (0) 2 25 26 299 | info@bpi.si | www.bpi.si

T.1.1	TEHNIČNO POROČILO

ŠTEVILKA PROJEKTA:

795

ŠTEVILKA NAČRTA:

795-CES

T.1. TEHNIČNO POROČILO

KAZALO VSEBINE

T.1. TEHNIČNO POROČILO 1

T.1.1 PROJEKTNE OSNOVE 3
T.1.1.1 Splošno in opis obstoječega stanja 3
T.1.1.2 Geodetske podloge 4

T.1.2 URBANIZEM in POZIDAVA 4

T.1.3 GEOLOŠKO – GEOTEHNIČNI PODATKI 5
T.1.3.1 Klimatski in hidrološki pogoji 5
T.1.3.2 Geotekstil 5

T.1.4 TEHNIČNI PODATKI 6
T.1.4.1 Javna pot JP 703951 6
T.1.4.2 Lokalna cesta LC 203361 6
T.1.4.3 Karakteristični prečni profili 7

T.1.5 OPIS PROJEKTNIH REŠITEV 7
T.1.5.1.1 Opis projektne rešitve lokalne ceste 7
T.1.5.1.2 Opis projektne rešitve javne ceste 7
T.1.5.1.3 Prometna oprema in signalizacija 8
T.1.5.1.4 Vertikalna signalizacija 8
T.1.5.1.5 Prometna oprema 9
T.1.5.1.6 Ureditev in zaščita brežin 9

T.1.6 KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI 9
T.1.6.1 Preddela 9
T.1.6.2 Spodnji ustroj 10
T.1.6.2.1 Pogoji izvedbe nasipov in ukopov 10
T.1.6.3 Vozišča konstrukcija 10
T.1.6.3.1 Klimatski in hidrološki pogoji 10
T.1.6.3.2 Prometne obremenitve 10
T.1.6.3.3 Kriterij zmrzlinske odpornosti 11
T.1.6.3.4 Kriterij debelinskega indeksa 11
T.1.6.3.5 Dimenzije vozišče konstrukcije 12
T.1.6.3.6 Kvaliteta materialov in vgrajevanja 12

T.1.7 PODPORNI ZIDOVI 14

T.1.8 KOMUNALNI VODI 14
T.1.8.1 Meteorna odvodnja 15
T.1.8.1.1 Požiralniki 15
T.1.8.1.2 Jaški 15
T.1.8.1.3 Drenaže 15
T.1.8.2 EE vodi 15
T.1.8.3 TK vodi 15
T.1.8.4 Vodovod 16

T.1.9 RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI 16

T.1.10 FAZNOST GRADNJE 17

T.1.11 STANDARDI 17

T.1.12 ZAGOTAVLJANJE BISTVENIH ZAHTEV 18
T.1.12.1.1 Mehanska odpornost in stabilnost 18
T.1.12.1.2 Higienska in zdravstvena zaščita okolja 18
T.1.12.1.3 Varnost pri uporabi 18
T.1.12.1.4 Trajnostna raba naravnih virov 18

T.1.13 PREDIZMERE IN PROJEKTANTSKI PREDRAČUN 19

T.1.14 ZAKLJUČEK 19

T.1.1 PROJEKTNE OSNOVE

T.1.1.1 Splošno in opis obstoječega stanja

V maju 2023 je po daljšem deževnem obdobju prišlo do površinskega zdrsa zemljine pod cestama JP703951 in LC203361. Plazenje se je v manjšem obsegu pojavljalo že pred tem, kar se je reševalo z dosipavanjem ceste. V avgustu 2023 se je stanje poslabšalo, prišlo je do dodatnega plazenja tal z globinskim odronom na dolžini cca. 80-100 m.

V avgustu je občina Sveta Trojica naročila geomehanski pregled takrat še površinsko splazelega terena, ki je priloga te projektne naloge. Izvedla sta se dva sondažna razkopa na območju plazu, s katerimi se ni prišlo do kompaktne podlage. Tla na območju plazu so glineno-peščena do glineno-meljasta.

Trasi cest na obravnavanem območju (v območju plazišča) potekata po zgornjem robu relativno ozke grape v dnu katere se približno h = 20,00 – 25,00 niže začenja tudi struga hudourniškega potoka. V območje grape, ki je bilo vsaj v vrhnjem delu v preteklosti deloma tudi nasuto se stekajo padavinske vode z asfaltnih cestnih površin na vzhodni strani grape, pa tudi iz obcestnega jarka ob javni poti na zahodni strani.



Slika 1: Lokalna cesta LC 203361 na območju plazu



Slika 2: Javna pot JP 703951 (v ozadju fotografije)

T.1.1.2 Geodetske podloge

Za predmetni odsek ceste je bil za potrebe tega projekta izdelan geodetski posnetek s strani podjetja Geomass d.o.o. Izvedeno je bilo:

- 2D posnetek obstoječega stanja
- Priprava 3D podatkov za izdelavo modela obstoječega terena
- Priprava podatkov o aktualnem katastru
- Priprava podatkov o obstoječih gospodarski javni infrastrukturi

T.1.2 URBANIZEM in POZIDAVA

Na predmetnem območju se ob lokalni cesti in nad javno potjo nahajajo stanovanjski objekti, vendar ne v neposredni bližini območja obdelave.

T.1.3 GEOLOŠKO – GEOTEHNIČNI PODATKI

Podatki so povzeti po ločenem GG elaboratu.

Preiskave so bile izvedene na območju cestišča, kjer se umetni nasip pojavlja do globine 0,6 m. Umetni nasip tvorijo slabo sortirani peščeni prodi, kateri se nahajajo pod asfaltom. Nasipni material nalega na sloj nizko plastičnih meljev in podrejeno glin. Sloj meljev in glin se pojavlja do globine 3,4 m, le mestoma se sloj pojavlja do globine 5,6 m. Omenjeni sloj v globini nalega na prekonsolidirane peske z lečami prekosolidiranega melja. Takšni peski in melji se pojavljajo do maksimalne globine izvedenih terenskih del, 13,0 m.

Plazina oziroma drsna ploskev se pojavlja na stiku nizko plastičnih meljev in prekosolidiranih peskov in meljev. Glede na izvedena dela se plazina pojavlja na globini 2,9 – 5,6 m.

Karakteristične vrednosti so bile za sloj meljev določene s laboratorijsko analizo, vrednosti prekonsolidiranih meljev in peskov pa na podlagi SPT preiskav.

Sloj	gama [kN/m3]	C [kPa]	F [kPa]	E [MPa]	Eoed [MPa]
NA	21	0	34	35	-
Q-Cl/Si	18	4	23,5	-	3
M-Sa/Si	21	0	33	10	-

T.1.3.1 Klimatski in hidrološki pogoji

Iz karte informativnih globin prodiranja mraza h_m na področju Republike Slovenije (TSC 06-512:2003) je za obravnavano področje globina prodiranja mraza h_m = 0,80 m.

Glede na potek ceste v nasipu in sestav temeljnih tal so hidrološki pogoji opredeljeni kot ugodni..

T.1.3.2 Geotekstil

Geotekstil se predvidi v celoti na območjih izven obstoječe ceste.

Lastnosti geotekstila:

- malo nosilna tla (tip S_1); E_{v2} = 10 – 20 MN/m^2, CBR = 3-5 %,
- nasipni material; razred A, materiali z zaobljenimi in okroglimi zrni premera < 150 mm,
- prometna obremenitev v času gradnje > 500 MN,
- minimalna natezna trdnost: T_{min} = 14 kN/m,
- minimalni raztezek: $\varepsilon_{min} \geq 30$ %,
- odpornost na preboj: O_d < 35 mm, oziroma statični prebodni preizkus (CBR), F_p > 1500 N.

T.1.4 TEHNIČNI PODATKI

T.1.4.1 Javna pot JP 703951

DEVIACIJA	-	JP 703951	PROJEKTNA HITROST	-	prevoznost
STACIONAŽA deviacije po projektni osi			Od km 0+000 do km 0+125,36		
DOLŽINA	-	62,0 m	R_{min}	-	75 m
NPP	-	5,25 m	Rkv_{min}	-	1000 m
VOZIŠČE	-	3,5 m	Rkk_{min}	-	800 m
BANKINA	-	1x0,75 m	Smax	-	3,59 %
MULDA	-	1x0,50 m	KATEGORIZACIJA	-	Javna pot
BERMA	-	1x0,50 m	-	-	

T.1.4.2 Lokalna cesta LC 203361

DEVIACIJA	-	LC 203361	PROJEKTNA HITROST	-	prevoznost
STACIONAŽA deviacije po projektni osi			Od km 0+000 do km 0+77.64		
DOLŽINA	-	77,64 m	R_{min}	-	100 m
NPP	-	5,25 m	Rkv_{min}	-	2000 m
VOZIŠČE	-	3,5 m	Rkk_{min}	-	2000 m
BANKINA	-	1x0,75 m	Smax	-	2,29 %
MULDA	-	1x0,50 m	KATEGORIZACIJA	-	Lokalna cesta
BERMA	-	1x0,50 m		-	

T.1.4.3 Karakteristični prečni profili

Javna pot in lokalna cesta:

vozišče	1 x 3.50 =	3.50 m	
bankina	1 × 0.75 =	0.75 m	
mulda	1 x 0.50 =	0.50 m	
berma ob muldi	1 × 0.50 =	0.50 m	
skupaj		=	5.25 m

Na območju oporne konstrukcije je predviden zamik roba konstrukcije za 0.35cm od roba vozišča zaradi zagotavljanja minimalnega odmika odbojnika varnostne ograje.

T.1.5 OPIS PROJEKTNIH REŠITEV

T.1.5.1.1 Opis projektne rešitve lokalne ceste

Deviacija LC 203361 Brengova – Osek – Ločki vrh predstavlja rekonstrukcijo obstoječe lokalne ceste, katera je zaradi zdrsa zemljine neuporabna saj je v večjem delu območja obdelave zdrsnila v grapo skupaj z zemljino oz. temeljnimi tlemi ceste.

V obstoječe stanje se na obeh straneh območja obdelave vklopimo s premama, kateri povežemo z vmesnim radijem R=100m.

Na celotni dolžini se deviacija vzpenja in sicer se od začetka obdelave navezuje na obstoječ sklon 2.29%, nakar preko konveksnega radija Rkv=2000m preide v območje križišča, kjer se vzpenja z 0.75%. V nadaljevanju se preko konkavnega radija Rkk=2000m vklopi v obstoječo niveleto oz. vzpon 1.80%.
Predvidena je disperzna odvodnja. Na začetku obdelave je deviacija na levi strani delno vkopana, zato je predvidena asfaltna mulda, ki se naveže na obstoječo muldo, katera je izven območja obdelave speljana preko prepusta na drugo stran ceste. V nadaljevanju se cesta previjači in se odvodnjava disperzno preko desne bankine.

T.1.5.1.2 Opis projektne rešitve javne ceste

Deviacija JP 703951 Osek – Zg. Brengova predstavlja rekonstrukcijo obstoječe javne poti, katera zaradi zdrsa zemljine v naravi na cca. 30m sploh več ne obstaja.

Nova os deviacije je definirana na podlagi obstoječega stanja ter ortofoto posnetka ceste pred zdrsom oz. plazom. Predvidena je na način, da se v čim večji meri ohranjajo posegi »predhodne« deviacije, hkrati pa se izkoristi predvidena podporna konstrukcija s ciljem zagotovitve enovitosti širine deviacije ter ustreznih zavijalnih radijev.

Predvidena je disperzna odvodnja. Na začetku obdelave se na desni, ukopni strani predvidi asfaltna mulda z urejenim drenažnim sistemom, katera se v najnižji točki nivelete odvodnjava na drugo stran ceste v smeri grape.

T.1.5.1.3 Prometna oprema in signalizacija

T.1.5.1.4 Vertikalna signalizacija

Vertikalna signalizacija opozarja, usmerja in posreduje informacije ter zahteve za pravilno vožnjo in pravočasno ukrepanje.
Velikost prometnih znakov je določena glede na najvišjo dovoljeno hitrost na cesti oziroma njenem odseku. Skladno s pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 26/24 in 30/24 – popr.) so znaki velikosti 3 (veliki znaki):

Velikostni razred	3
trikotni znaki	A 900

Znak mora imeti na hrbtni strani identifikacijsko oznako skladno s SIST EN 12899-1. Oznaka ne sme biti svetlobno odbojna, nameščena mora biti na spodnjem desnem delu znaka in mora biti vidna pri postavljenem prometnem znaku. Znak mora imeti zraven identifikacijske oznake SIST EN 12899-1 še CE oznako v skladu z Uredbo EU o gradbenih proizvodih 305/2011 in Zakonom o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 82/13).

Predviden PZ 2101 je dimenzije A 900, višina postavitve 1.50 z razredom svetlobne odbojnosti RA2.

T.1.5.1.4.1.1 Podporne konstrukcije znakov

Konstrukcija prometnega znaka 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,
- prebadanje znaka; razred P3,
- robovi plošče znaka; razred E2.

T.1.5.1.4.1.2 Postavitev prometnih znakov

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 2.5 m.

Spodnji rob prometnih znakov je na višini 1.50 od kote roba asfalta, nad površinami za pešce in kolesarje pa najmajn 2.25m nad najvišjim robom prečnega profila vozišča.

Stacionaža in višina postavitve znakov je navedena v tabeli vertikalne signalizacije.

T.1.5.1.4.1.3 Svetlobno odbojne in kromatične lastnosti prometnih znakov

Površina znakov, razen signalizacije z lastnim virom svetlobe, je izdelana iz svetlobno odbojnih materialov, 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.

Koeficient retrorefleksije (RA) je za materiale iz steklenih zrnc določen s standardom SIST EN 12899-1; Stalna vertikalna signalizacija; Stalni prometni znaki, za mikroprizmatične materiale pa z evropskim ocenjevalnim dokumentom EAD-120001-01-0106.

T.1.5.1.5 Prometna oprema

Predvidena je naslednja prometna oprema:

- Varnostna ograja z odsevniki,

Predvidi se postavitev jeklene varnostne ograje, tip N2W4 glede na Pravilnik o prometni signalizaciji in opremi na cestah ter TSC 02.21:2012 Varnostne ograje, pogoji in način postavitve. Zaradi postavitev JVO in pogoja minimalnega odmika JVO od robnika se na območju postavitev JVO predvidi zamik roba konstrukcije za 35cm.

Za zaključni element se predvidita vkopani zaključnici dolžine 4m.

T.1.5.1.6 Ureditev in zaščita brežin

Nasipne brežine cest in plitve vkopne brežine se izvede v nagibu 1:1.5. Zatravitev brežin in zelenic se izvede s travno mešanico.

Na severni strani nadvoza se predvidi izvedba roliranih brežin in sicer skladno z detajlom v grafičnem delu načrta.

T.1.6 KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI

T.1.6.1 Preddela

V sami trasi predvidenih ureditev ni obstoječih objektov, ki bi jih bilo potrebno predhodno odstraniti oz. porušiti.

V sklopu preddel se izvede čiščenje terena, rušitev obstoječih asfaltov, robnikov, prestavitve in zaščita komunalnih vodov, itd.

Zakoličbo osi je potrebno izvesti na osnovi zakoličbenih podatkov in iz podanih poligonskih točk.

T.1.6.2 Spodnji ustroj

T.1.6.2.1 Pogoji izvedbe nasipov in ukopov

Izkopi:

Izkopi se izvedejo strojno, do globine določene s prečnimi profili. Izkopni zemeljski material se odpelje v trajno deponijo kjer se razgrne.

Planum izkopa se splanira v zahtevanih naklonih in uvalja do predpisane nosilnosti - glej nadaljevanje točke „kvaliteta materialov in vgrajevanje".

Planum temeljnih tal mora pregledati geomehanik, ki na morebitnih mestih temeljnih tal slabših karakteristik določi način sanacije.

Nakloni izkopne brežine so od 2 : 3 do 1 : 1.

Nasipi:

Pojavljajo se kot posledica razširitve, ko slednja pade preko obstoječe brežine in je za kvalitetno izvedbo temeljenja nasipa potrebno izvesti zaseke.

Čelna stran nasipa je v naklonu 2 : 3.

Vse brežine nasipov se takoj po izgradnji humuzirajo in zatravijo, da se prepreči vodno brazdanje vgrajenega materiala.

Zasipi zasekov se izvedejo s kvalitetnim peščeno prodnim ali drobljenim kamnitim materialom.

Oceno ustreznosti izkopnih materialov za nasipe in način vgraditve le teh poda geomehanik. Prav tako je potreben geomehanski prevzem temeljnih tal, pri katerem se naj ugotovi ustreznost podlage za nadaljno izvedbo nasipov.

T.1.6.3 Voziščna konstrukcija

T.1.6.3.1 Klimatski in hidrološki pogoji

Iz karte informativnih globin prodiranja mraza h_m na področju Republike Slovenije (TSC 06-512:2003) je za obravnavano področje globina prodiranja mraza $h_m = 0{,}80$ m.

Glede na potek ceste v nasipu in sestav temeljnih tal so hidrološki pogoji opredeljeni kot ugodni.

T.1.6.3.2 Prometne obremenitve

Podatkov o štetju prometa na območju predmetnih cest ni, kar je glede na rang le teh tudi pričakovano. Predviden ustroj bazira na projektantskih izkušnjah ob upoštevanju minimalne širine vozišča, na podlagi

česar se predvidi ustroj, kateri omogoča trajnost konstrukcije (umikanje vozil na rob vozišča oz. na bankino).

T.1.6.3.3 Kriterij zmrzlinske odpornosti

Obravnavan cestni odsek leži na območju, kjer je globina prodiranja mraza med 0,70 in 0,80 m (TSC 06.512:2003).

Pri podajanju pogojev za potrebno debelino zmrzlinsko odporne konstrukcije spodnjega ustroja je upoštevano:

- ugodni hidrološki pogoji –plitev vkop dobro odvodnjavan,
- neodporen material pod voziščno konstrukcijo
- globina prodiranja mraza 0,80 m,
- ustrezna sestava tal proti učinkom mraza (kamniti nasip).

Ob upoštevanju navedenih pogojev je potrebno zagotoviti minimalno debelino zmrzlinsko odporne konstrukcije $h \geq 0,7\ h_{m,}$ kar za obravnavan primer predstavlja skupno debelino zmrzlinsko varnega sloja $h = 0,56$ m.

Priporočena globina zmrzlinsko odporne konstrukcije znaša:

- $h_{min.} = 0,56$ m.

T.1.6.3.4 Kriterij debelinskega indeksa

Kriterija debelinskega indeksa ni mogoče določati saj v osnovi izhaja iz prometnih obremenitev, ki pa niso na voljo.

T.1.6.3.5 Dimenzije voziščne konstrukcije

TIP 1

Javna pot

Debelina [cm]	Oznaka
4,0	AC 11 surf B70/100 A3
6,0	AC 22 base B50/70 A3
20,0	TD 32
40,0	Posteljica – zmrzlinsko odporen del
70,0	

TIP 2

Lokalna cesta

Debelina [cm]	Oznaka
4,0	AC 11 surf B70/100 A3
8,0	AC 22 base B50/70 A3
20,0	TD 32
40,0	Posteljica – zmrzlinsko odporen del
72,0	

T.1.6.3.6 Kvaliteta materialov in vgrajevanja

Planum temeljnih tal:

Priprava temeljnih tal se naj izvaja v suhem vremenu. Na pripravljen, splaniran in uvaljan planum temeljnih tal, je možna vgradnja posteljice in nadaljnjih plasti. Izboljšanje nosilnosti in zmrzlinsko varnost dobimo s kamnito posteljico v debelini 30 cm, ki se vgradi na uvaljanim planumom.

Kvaliteta izvedbe:

Planum se splanira in statično uvalja do točnosti ± 5,0 cm. Ravnost se meri s 4 metrsko letvo.

Deformacijski moduli Ev_2 morajo dosegati, na planumu naravnih ali izboljšanih temeljnih tal, naslednje minimalne vrednosti v MPa:

Vrsta materiala	globina tem. tal pod planumom SU		
	pod 1,5m	1,5-0,5m	0,5-0,0m
koherentni material	10	20	40
nekoherentni material	20	40	60

Razmerje Ev_2 : Ev_1 ne sme presegati 2,2 za nekoherentne in 2,0 za koherentne materiale, razen če Ev_1 dosega oz. presega vrednost 0,6 zahtevanega Ev_2.

Izvaja se tudi kontrola zgoščevanja in vlage.

Vrednost gostote na planumu temeljnih tal morajo dosegati sledeče vrednosti po standardnem Proctorjevem postopku:

Vrsta materiala	globina tem. tal pod planumom SU		
	pod 1,5 m	1,5-0,5 m	0,5-0,0 m
koherentni material	95%	97%	100%
nekoherentni material	95%	97%	100%

Nasipi, posteljica in planum spodnjega ustroja:

Posteljica se izvaja v debelini 30 cm z zmrzlinsko odpornim kamnitim materialom 0/63

Na planumu posteljice mora biti zagotovljena minimalna nosilnost Ev_2 = 80 MN/m^2.

Zgoščenost na planumu posteljice mora dosegati 95 % po standardnem Proctorjevem postopku.

Planum mora biti oblikovan po projektu, z ravnostjo (pod 4 m letvijo) $\pm$ 2,5 cm.

Naklon planuma posteljice je v prečni smeri enak naklonu tampona (min. 4 %), v vzdolžni pa vzdolžnemu nagibu vozišča, sme pa odstopati od načrtovanega nagiba največ $\pm$ 0.4 % absolutne vrednosti.

Višina (kote) planuma ne sme odstopati od projektirane za več kot 2 cm.

Planum posteljice mora biti pripravljen v skladu z zahtevami v TSC 06.100 : 2003

Tamponski sloj:

Za tamponski sloj je potrebno uporabiti enakomerno zrnatega drobljenca iz kamnine 0/32, ki mora odgovarjati standardu TSC 06.200 : 2003. Tamponski material je potrebno vgraditi v debelini 30 cm.

Kontrolo zgoščenosti in vlage se izvaja na planumu tampona.

Zgoščenost mora dosegati oz. presegati 98 % vrednosti po modificiranem Proctorjevem postopku.

Deformacijski moduli morajo dosegati sledeče vrednosti (v MN/m^2) in ne presegati razmerja:

Material	Ev_2	$Ev_2 : Ev_1$
prodec	100	2,2
drobljenec	120	2,0

Višina, ravnost in nagib:

Višine (kote) planuma nevezane nosilne plasti (tampona) ne sme odstopati od načrtovane kote več kot +10 mm oziroma -15 mm.

Planum nevezane nosilne plasti sme odstopati od 4 m dolge merilne letve, postavljene poljubna na os ceste, največ 2 cm.

Prečni oz. vzdolžni nagib sme odstopati za 0,4 % absolutno.

Tekoča kontrola nosilnosti temeljnih tal, nasipov, spodnjih ustrojev in tamponske plasti, se izvaja z meritvami deformacijskih modulov s krožno ploščo ∅300 mm po standardu DIN 18134.

Izvaja naj se tudi kontrola zgoščevanja in vlage.

Kvaliteta vgrajenih materialov in kvaliteta izvedbe del mora ustrezati zahtevam iz publikacije "Splošni in Posebni tehnični pogoji za izvedbo del" (Skupnost za ceste Slovenije) (TP SCS 1989/1) oziroma TSC 06.200 : 2003 »Nevezane nosilne in obrabne plasti«.

T.1.7 PODPORNI ZIDOVI

Glede na lego drsine in GG karakteristike slojev se odločimo za stabilizacijo brežine z podpornim ukrepom – kamnito zložbo, temeljeno v slojih prekonsolidiranih peskov. Vidna površina zložbe je v naklonu 2:1, zaledna v naklonu 8:1, z debelino na vrhu 70 cm. Višina zložbe varira, največja je cca. 5,6 m.

Sloji prekonsolidiranih peskov se nahajajo v globini cca. 3,5-4-5 m pod nivojem višje ležečega terena, na območju plazu cca. 1,0 m pod terenom nižje ležeče površine. Zaradi relativno majhne globine izkopa je smiselno izvesti dodatni izkop in stabilizirati plaz z plitvo temeljeno kamnito zložbo.

Do zdrsa je prišlo zaradi neurejene cestne odvodnje na LC in JP, v kombinaciji z izvedbo komunalnih vodov (vodovoda, TK), kar je dodatno napajalo zaledje z meteorno vodo.

Podporna konstrukcija je zasnovana kot težnostni kamnito-betonski zid.

T.1.8 KOMUNALNI VODI

Vsi komunalni vodi razen meteorne odvodnje so predmet ločenih načrtov, zato so v nadaljevanju tehničnega poročila navedeni le povzetki teh načrtov.

T.1.8.1 Meteorna odvodnja

T.1.8.1.1 Požiralniki

Požiralnik na obravnavanem območju je predvideni v muldi z LTŽ rešetko (400x400 mm).

Predviden je polietilenski (PE) požiralnik DN 500 mm s peskolovom minimalne globine 50 cm.

Požiralnik mora biti v vodotesni izvedbi in izdelan v skladu s standardom SIST EN 139598-2. Vgradi

se na podložni beton C12/15, v debelini 10 cm.

T.1.8.1.2 Jaški

Predvidena je tudi vgradnja enega AB jaška okroglega prereza, premera DN 800 mm. Jašek mora biti v vodotesni izvedbi in izdelan v skladu s standardom SIST EN 1917.

Vgradi se na podložni beton C12/15, v debelini min. 10 cm.

Predvidena je vtočna rešetka iz duktilne litine.

T.1.8.1.3 Drenaže

Drenaže so predvidene, kjer je glede na niveleto to potrebno. Navezane so na predvideno meteorno kanalizacijo in sicer so dimenzije DN 150.

T.1.8.2 EE vodi

V skladu s projektnimi pogoji Elektro Maribor d.d. št. 1503360 (4001-758/2024-2), z dne 30.7.2024, so na obravnavanem območju NN elektroenergetski vodi izvod I-01 Kozar iz TP Vanetina T-150.

Zaradi neposredne bližine obstoječega prosto zračnega NN omrežja in ogroženosti drogov bo NN omrežje skablirano.

Obstoječe NN prostozračno omrežje poteka ob cesti LC 203361 in v območju plazu križa cesto JP 703951 in južno od ceste JP 703951. Od obstoječega prostozračnega NNO so izvedeni hišni priključki do obstoječih objektov ob cesti. Čez območje plazu vzporedno s cesto LC203361 bo izvedena EKK z jaški KJ 1 do KJ 3. Elektro Maribor bo izvedel elektromontažna dela za kabliranje omrežja in postavil prikazane prostostoječe omarice.

Kabelska kanalizacija bo izvedena s cevmi GDC 2 × Æ 160mm. V območju povoznih površin bo EKK obbetonirana z betonom C12/15, v območju nepovoznih površin pa zasuta z zemljo. Kabelski jaški bodo dimenzij 1,5×1,5×1,5m.

T.1.8.3 TK vodi

Na območju sanacije plazu v Oseku ob cesti JP703951 Osek - Zgornja Brengova in LC203361 Brengova - Osek - Ločki vrh se nahaja telekomunikacijsko omrežje operaterja Telekom Slovenije d.d..

Obstoječe bakreno omrežje operaterja Telekom Slovenije se nahaja ob cesti LC203361 Brengova - Osek - Ločki vrh ob desni strani v smeri sever in ob cesti JP703951 Osek - Zgornja Brengova na levi strani v smeri zahod.

Na območju poteka obstoječe bakreno omrežje in sledeči kabli:

- TK59 1x4x0,6 GM,
- TK59 3x4x0,6 GM,
- TK59 10x4x0,6 GM,
- TK omarica.

S smeri juga ob cesti LC203361 Brengova - Osek - Ločki vrh poteka TK59 10x4x0,6 GM do TK omarice. Z TK omarice nato poteka razvodno omrežje z kablov TK59 3x4x0,6 GM in 1x4x0,6 GM.

Ob sanaciji plazu v Oseku ob cesti JP703951 Osek - Zgornja Brengova in LC203361 Brengova - Osek - Ločki vrh se zaščiti bakreno omrežje operaterja Telekom Slovenije d.d..

Predvidena zaščita bo izvedena na sledeč način:

- Na obstoječe kable omrežja pod povoznimi površinami na LC203361 Brengova - Osek - Ločki vrh se v dolžini 40 m, kable zaščiti z zaščitno cevjo PVC Φ125 mm. Cev se obbetonira.

Obbetoniranje zajema kabla TK59 3x4x0,6 GM in 1x4x0,6 GM

T.1.8.4 Vodovod

Izvede se nov vodovod (stari vodovod je bil ob plazenju uničen, trenutno je začasno vodenje po terenu) ob kamniti zložbi na severni strani. Vodovod se naveže na obstoječ jašek pri križišču in naveže na obstoječe stanje na severo vzhodni strani.

T.1.9 RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI

V območju gradnje, je potrebno posvetiti posebno skrb ravnanju z gradbenimi odpadki. Z gradbenimi odpadki je potrebno ravnati v skladu z :

- Zakon o varstvu okolja (ZVO-2) (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE in 23/24),
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/22, 113/23 in 13/25),
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2),
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11 in 44/22 – ZVO-2),
- Načrti, ki so predmet tega projekta.

Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču tako, da ne onesnažujejo okolja in je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov

prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov.
Če hramba ali začasno skladiščenje gradbenih odpadkov ni možna na gradbišču, mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke odlagajo neposredno po nastanku v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob gradbišču in so prirejeni za odvoz gradbenih odpadkov brez njihovega prekladanja.

Investitor mora za pridobitev uporabnega dovoljenja kot sestavni del projekta izvedenih del pristojnemu upravnemu organu predložiti poročilo o gospodarjenju z gradbenimi odpadki, ki mora biti pripravljeno skladno s pravilnikom o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih. Sestavni del poročila mora biti tudi pregled predpisanih evidenčnih listov, ki so jih zbiralci, predelovalci ali odstranjevalci gradbenih odpadkov potrdili ob prevzemu in s katerimi jamčijo oddajo oz. prevzem gradbenih odpadkov. Investitor mora zagotoviti naročilo za prevzem gradbenih odpadkov ali njihov prevoz v predelavo ali odstranjevanje ter njihovo predelavo ali odstranjevanje preden se začno izvajati gradbena dela.

T.1.10 FAZNOST GRADNJE

Na območju plazu so že sedaj postavljene popolne zapore cest, tako da posebna faznost iz vidika začasnega vodenja prometa ni predvidena.

T.1.11 STANDARDI

Vsi vgrajeni materiali morajo biti v skladu s harmoniziranimi evropskimi standardi za gradbene proizvode:

- SIST EN 1340:2003 in SIST EN 1340:2003/ AC:2006: Betonski robniki – Zahtevne in preskusne metode,
- SIST EN 1423:2012 in SIST EN 1423:2012/ AC:2013: Materiali za označevanje vozišča – Materiali za posipanje – Steklene kroglice, posipi za zmanjšanje drsnosti in mešanice obeh,
- SIST EN 1433:2003 in SIST EN 1433:2003/ A1:2005: Padavinska kanalizacija na voznih površinah in na površinah za pešce – Klasifikacija, projektiranje in zahteve za preskušanje, označevanje in kontrolo kakovosti,
- SIST EN 1917:2003: Betonski vstopni in revizijski jaški, nearmirani, z jeklenimi vlakni in armirani,
- SIST EN 12591:2009: Bitumen in bitumenska veziva – Specifikacije za cestogradbene bitumne,
- SIST EN 12899-1:2008: Stalna vertikalna cestna signalizacija – 1.del: Stalni prometni znaki,
- SIST EN 12899-3:2008: Stalna vertikalna cestna signalizacija – 3.del: Smerniki in svetlobno odbojna telesa,
- SIST EN 13043:2002: Agregati za bitumenske zmesi in površinske prevleke za ceste, letališča in druge prometne površine,
- SIST EN 13055-2:2004: Lahki agregati – 2.del: Lahki agregati za bitumenske zmesi in površinske prevleke ter za uporabo v nevezanih in vezanih mešanicah,
- SIST EN 13108-1:2006: Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 1.del: Bitumenski beton,
- SIST EN 13108-4:2006: Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 4.del: Vroče valjan asfalt,
- SIST EN 13242:2003+A1:2008: Agregati za nevezane in hidravlično vezane materiala za uporabo v inženirskih objektih in za gradnjo cest,

- SIST EN 13249:2016: Geotekstilije in geotekstilijam sorodni izdelki – Značilnosti, ki se zahtevajo pri gradnji cest in drugih prometnih površin (izključuje železnico in vključuje asfaltne površine),
- SIST EN 15381:2009: Geotekstilje in geotekstilijam sorodni izdelki – Zahtevane lastnosti za uporabo na voziščnih in asfaltnih prevlekah.

T.1.12 ZAGOTAVLJANJE BISTVENIH ZAHTEV

Zanesljivost objektov je potrebno zagotoviti z izpolnjevanjem ene ali več bistvenih zahtev, med katere sodijo:

- mehanska odpornost in stabilnost,
- varnost pred požarom,
- higienska in zdravstvena zaščita in zaščita okolja,
- varnost pri uporabi,
- zaščita pred hrupom,
- varčevanje z energijo in ohranjanje toplote,
- univerzalna graditev in raba objekta,
- trajnostna raba naravnih virov.

T.1.12.1.1 Mehanska odpornost in stabilnost

Predvidena je uporabnega kvalitetnega materiala v nasipih in nagib brežin, kateraizagotavlja stabilnost cestnega telesa. Voziščna konstrukcija je predvidena skladno s PLDP in zagotavlja primerno nosilnost v tem projektu obdelanih prometnicah.
Gradnja glede mehanske odpornosti in stabilnosti ne bo negativno vplivala na bližnja zemljišča in ogrožala stabilnost drugih objektov.

T.1.12.1.2 Higienska in zdravstvena zaščita okolja

Skladno z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest je predvideno ustrezno odvodnjavanje. Čiščenje padavinske odpadne vode skladno z uredno ni potrebno (EOV je manjši od 12000 EOV/dan).

T.1.12.1.3 Varnost pri uporabi

Z ustrezno prometno opremo in signalizacijo ter vertikalnim in horizontalnim potekom cest je zagotovljena varnost vseh uporabnikov.

T.1.12.1.4 Trajnostna raba naravnih virov

Trajnostna raba je zagotovljena s projektirano življenjsko dobo, ki znaša 20 let, kvalitetno izgradnjo in uporabo kvalitetnih materialov, ustreznim vzdrževanjem in obnovami voziščne konstrukcije.

T.1.13 PREDIZMERE IN PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

Predizmere za vse prometnice so izdelane na osnovi predloženih projektnih rešitev faze PZI. Popis del je izdelan na osnovi Splošnih tehničnih pogojev ter Popisa del in posebnih tehničnih pogojev za preddela, zemeljska dela, voziščne konstrukcije, odvodnjavanje, gradbena in obrtniška dela ter opremo cest (tender SCS YU ISBN 86-81171 iz leta 1989 in dopolnitve) oz. sprejetih TSC, ki urejajo posamezna področja gradnje cest.
Popisi del so izdelani v programu PIS-Projektant za vsako posamezno cesto in sicer ločeno za vozišča in stezo za mešani promet pešcev in kolesarjev oz. pločnike.
Cene v projektantskih predračunih in rekapitulacijah cestnih del so določene na osnovi povprečne cene za enoto del podobnih projektov.
Davek na dodano vrednost DDV 22% je upoštevan in prikazan v rekapitulacijah stroškov za posamezno cesto.

Datum veljavnosti cen je februar 2025.

T.1.14 ZAKLJUČEK

Načrt ureditve ceste vsebuje vse potrebne projektne rešitve za izvedbo.

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

Maribor, oktober 2024, dopolnjeno po recenziji februar 2025

Poročilo pripravil:

Tomaž Majcenovič, univ.dipl. inž.grad.

BPI d.o.o. | Mlinska ulica 32, 2000 Maribor, Slovenija | Telefon: +386 (0) 2 25 26 303 | Faks: +386 (0) 2 25 26 299 | info@bpi.si | www.bpi.si

G.	RISBE

ŠTEVILKA PROJEKTA:

795

ŠTEVILKA NAČRTA:

795-CES

G	Risbe

703951		004.2101	G.	



S

sprememba	opis sprememb	datum	podpis

naročnik/investitor:
OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH
Trojiški trg 26
2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah

vsebina/lokacija:
PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361

projektant:
KO-BIRO d.o.o.
Hilšerjeva ulica 32
2000 Maribor
tel.: 02 22 82 361
e-mail: info@ko-biro.si
ko-biro.si

objekt/ objekt:
SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH

projektni načrt:
DBPI d.o.o.
Hilšerjeva ulica 32
2000 Maribor
tel.: 02 22 82 360
e-mail: info@dbpi.si
dbpi.si

vrsta projekta:	PZI	št. projekta:	1387
št. načrta:	795	datum:	oktober 2024
vrsta načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva 202 Načrt rekonstrukcije ceste		

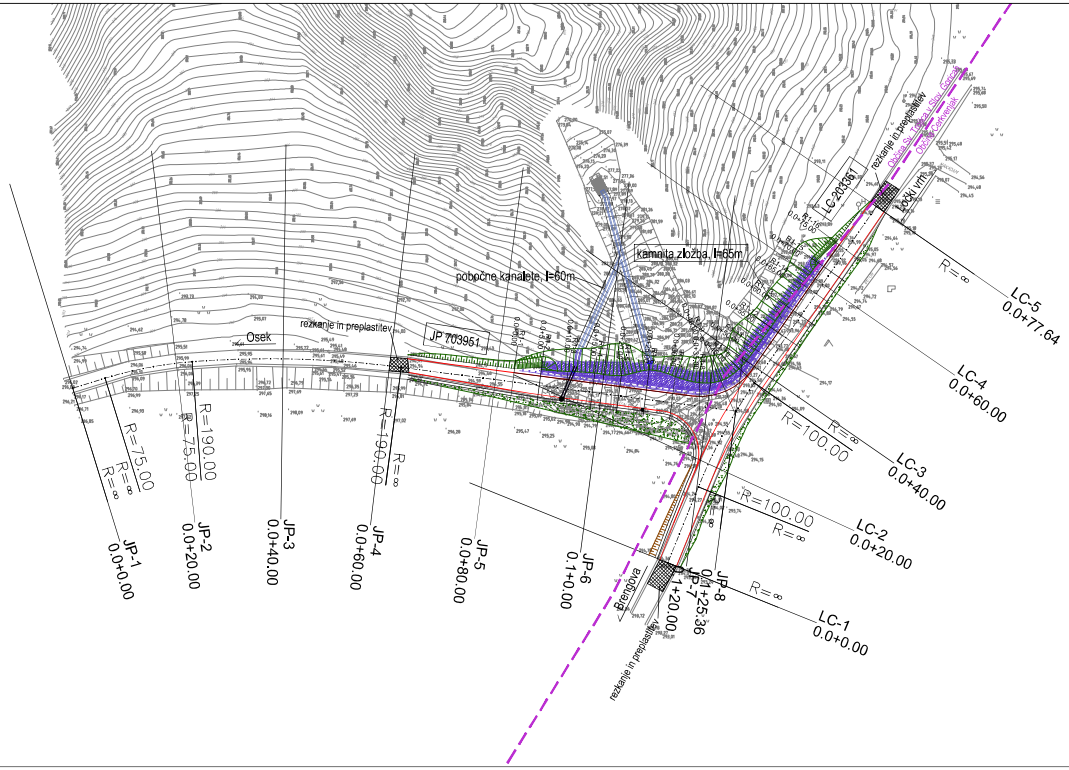
	ime in priimek	št. številka
vodja projektanta:	Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad.	G-2758
pooblaščeni inženir:	Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad.	G-3096
odgovorni načrta:	Anja PULKO mag.inž.grad.	G-4814

št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt:	šifra risbe:
703951		004.2101	G.101

vsebina/ naslov risbe:
PREGLEDNA SITUACIJA

merilo:	1:500	št. lista:	01

prostor za arhivo kodo:



S

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

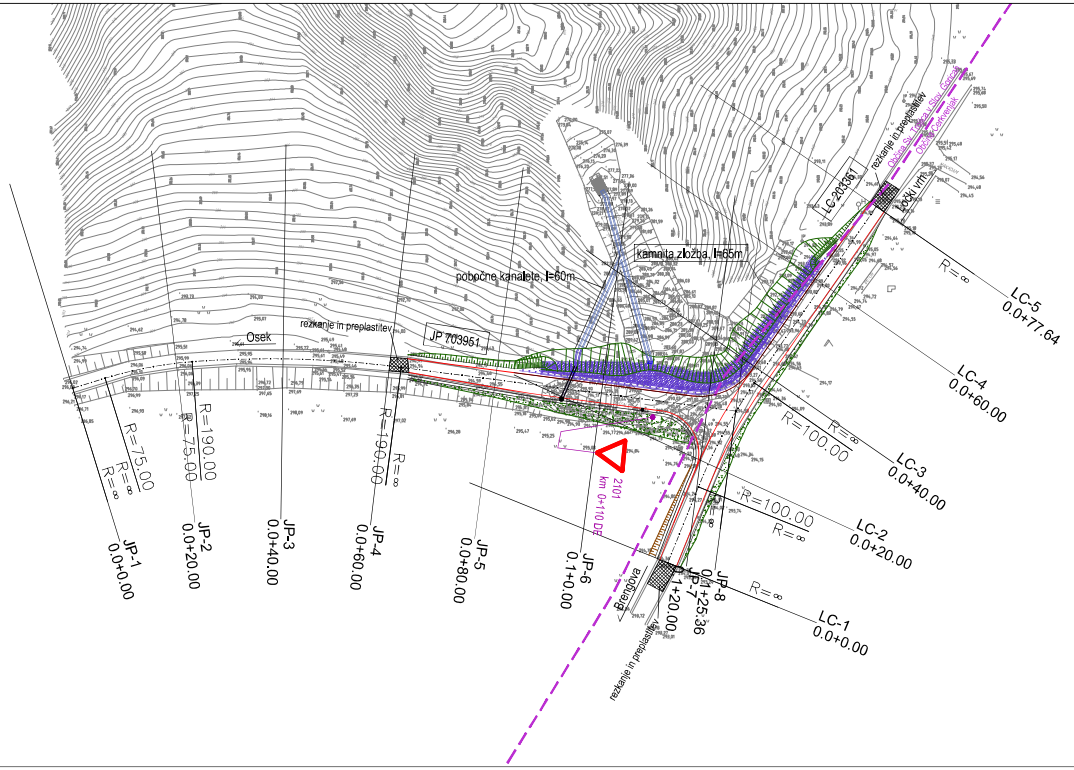
naročnik/investitor: OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH Trojiški trg 26 2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah	vsebina/lokacija: **PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361**
projektant: KO-BIRO d.o.o.	odsek/ objekt: **SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH**
projektant načrta: DBPI d.o.o.	vrsta projekta: PZI; št. projekta: 1387; št. načrta: 795; datum: oktober 2024
	vrsta načrta: 2 Načrt s področja gradbeništva; 22 Načrt rekonstrukcije ceste

	ime in priimek	št. številka
vodja projektanta:	Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad.	G-2758
pooblaščeni inženir:	Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad.	G-3096
odgovorni načrta:	Anja PULKO mag.inž.grad.	G-4814

št. odseka:	arh. št.:	fazna/delovna št.:	šifra risbe:	merilo:	št. lista:
703951		004.2101	G.102	1:500	02

vsebina/ naslov risbe: **GRADBENA SITUACIJA**

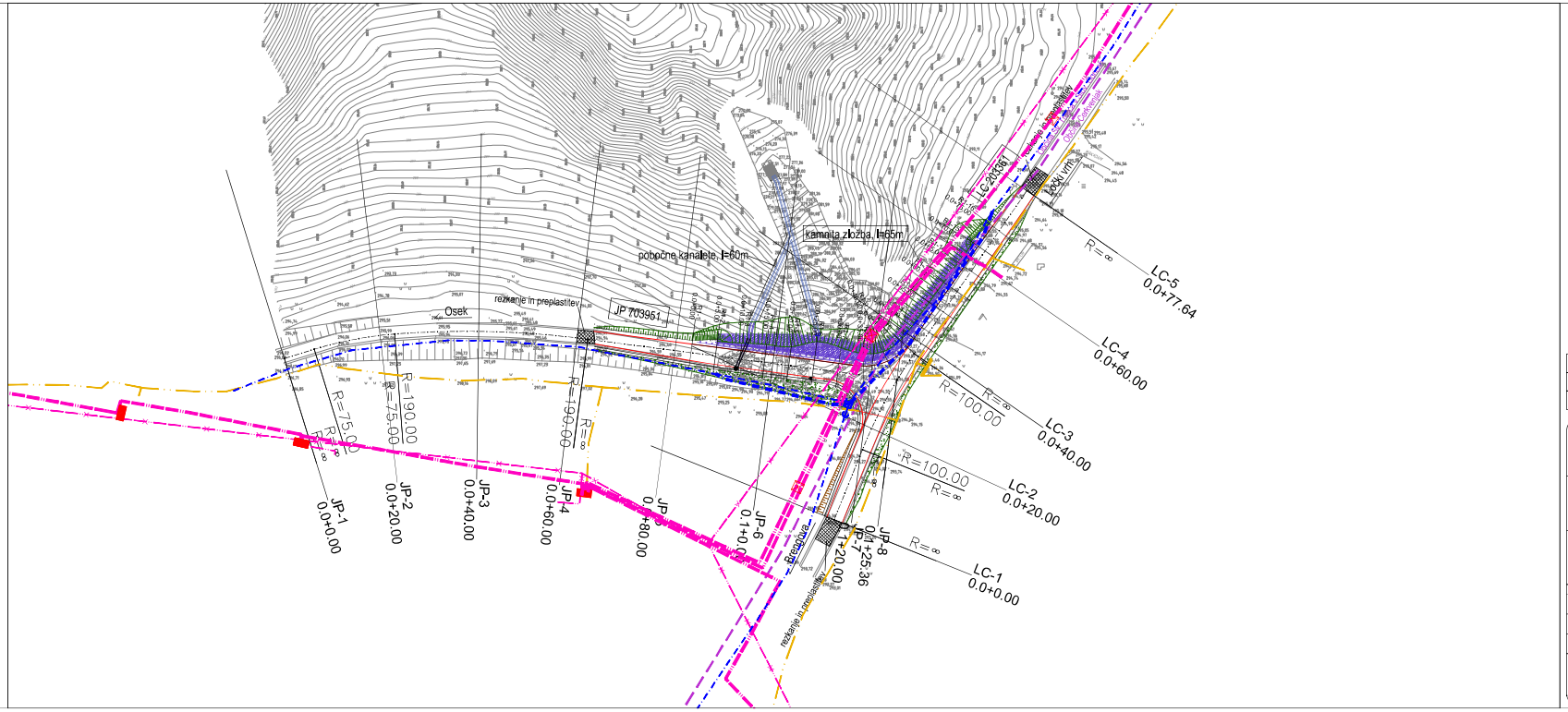
prostor za drugo kodo:



S

sprememba	*opis spremembe*	*datum*	*podpis*

naročnik/investitor: OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH Trojiški trg 26 2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah	*cesta/lokacija:* **PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361**
projektant: KO-BIRO d.o.o.	*odsek/ objekt:* **SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH**
projektant načrta: DBPI d.o.o.	*vrsta projekta:* **PZI** *št. projekta:* **1387** *št. načrta:* **795** *datum:* **oktober 2024** *vrsta načrta:* 2 Načrt s področja gradbeništva 202 Načrt rekonstrukcije ceste
vodja projektanta: Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad. G-2758 *pooblaščeni inženir:* Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad. G-3096 *sodelavec načrta:* Anja PULKO mag.inž.grad. G-4814	*ime in priimek* / *št. Zbornice* *vrsta/ naslov risbe:* **SITUACIJA PROMETNE UREDITVE**
št. odseka: **703951** *arh. št.:* *fazo/del.št.:* **004.2101** *šifra risbe:* **G.103**	*merilo:* 1:500 *št. lista:* 03 *prostor za arhivsko kodo:*



S

LEGENDA KOMUNALNIH VODOV

OBSTOJEČE	PREDVIDENO
vodovod	
komunikacijski vodi	
elektrika SN (podzemni vod)	

spremememba	opis spremembe	datum	podpis

naročnik/investitor: OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH, Trojiški trg 26, 2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah

vsebina/lokacija: **PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361**

projektant: KO-BIRO d.o.o., Hlebnova ulica 10, 2000 Maribor, tel.: 02 22 82 361, e-mail: info@ko-biro.si, ko-biro.si

odsek/ objekt: **SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH**

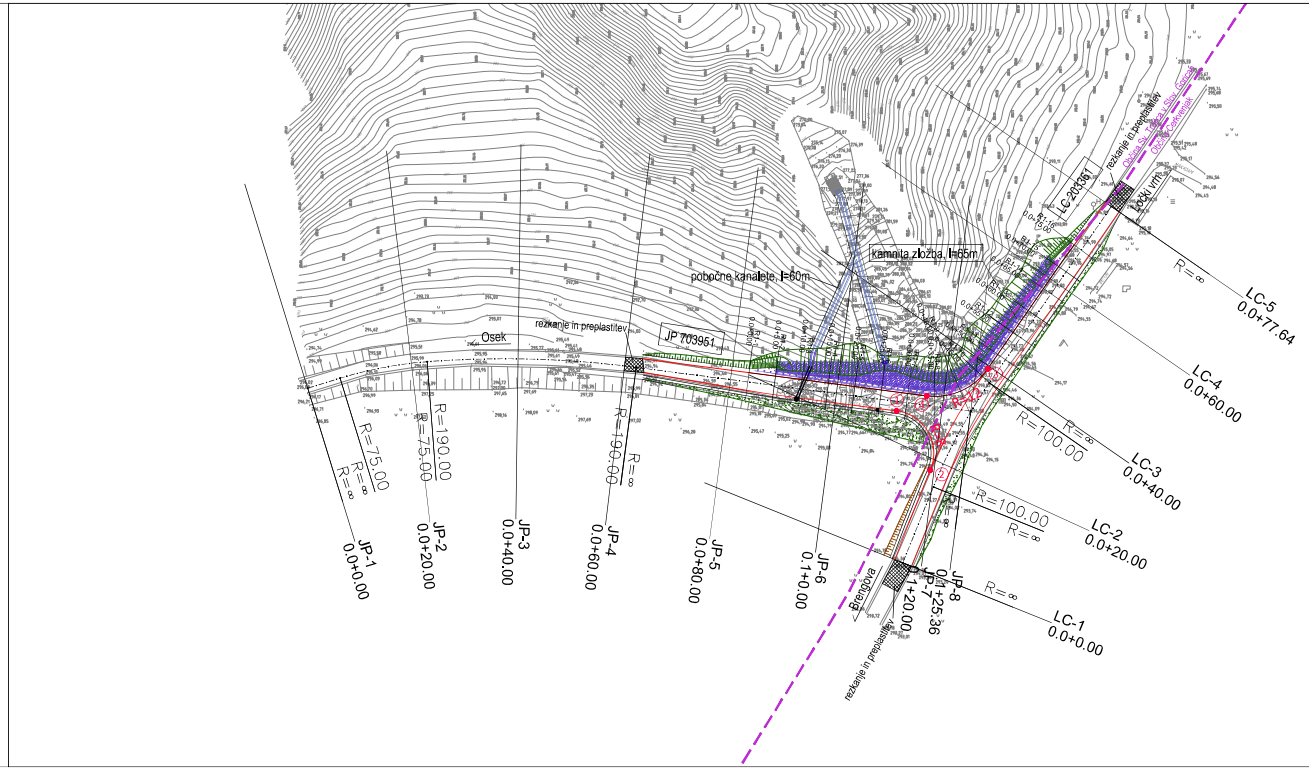
projektant načrta: DBPI d.o.o., Hlebnova ulica 10, 2000 Maribor, tel.: 02 22 20 360, e-mail: info@dbpi.si, dbpi.si

vrsta projekta: PZI	št. projekta: 1387		
št. načrta: 795	datum: oktober 2024		
vrsta načrta: 2 Načrt s področja gradbeništva			
	22 Načrt rekonstrukcije ceste		

	ime in priimek	št. številka
vodja projektanta:	Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad.	G-2758
pooblaščeni inženir:	Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad.	G-3096
odgovorni načrta:	Anja PULKO mag.inž.grad.	G-4814

vsebina/ naslov risbe: **ZBIRNA SITUACIJA KOMUNALNIH VODOV**

št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	merilo: 1:500	št. lista: 04
703951		004.2101	G.104	prostor za arhivsko kodo:	



ZAKOLIČBENI PODATKI

Točka	X	Y
1	570590.582	160227.525
2	570596.879	160216.397
3	570607.654	160235.392
4	570596.226	160230.316

S

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

naročnik/investitor: OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH, Trojiški trg 26, 2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah

področje/lokacija: **PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361**

projektant: KO-BIRO d.o.o., Hlebnikova ulica 10, 2000 Maribor, tel.: 02 22 82 260, e-mail: info@ko-biro.si, pooblaščena oseba:

odsek/ objekt: **SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH**

projektni nadzor: DBPI d.o.o., Hlebnikova ulica 10, 2000 Maribor, tel.: 02 22 82 260, e-mail: info@dbpi.si, pooblaščena oseba:

vrsta projekta: PZI	št. projekta: 1387		
št. načrta: 795	datum: oktober 2024		
vrsta načrta: 2 Načrt s področja gradbeništva 202 Načrt rekonstrukcije ceste			

	ime in priimek	id. številka
vodja projektanta:	Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad.	G-2758
pooblaščeni inženir:	Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad.	G-3096
odgovorni načrta:	Anja PULKO mag.inž.grad.	G-4814

naziv/ naslov risbe: **ZAKOLIČBENA SITUACIJA**

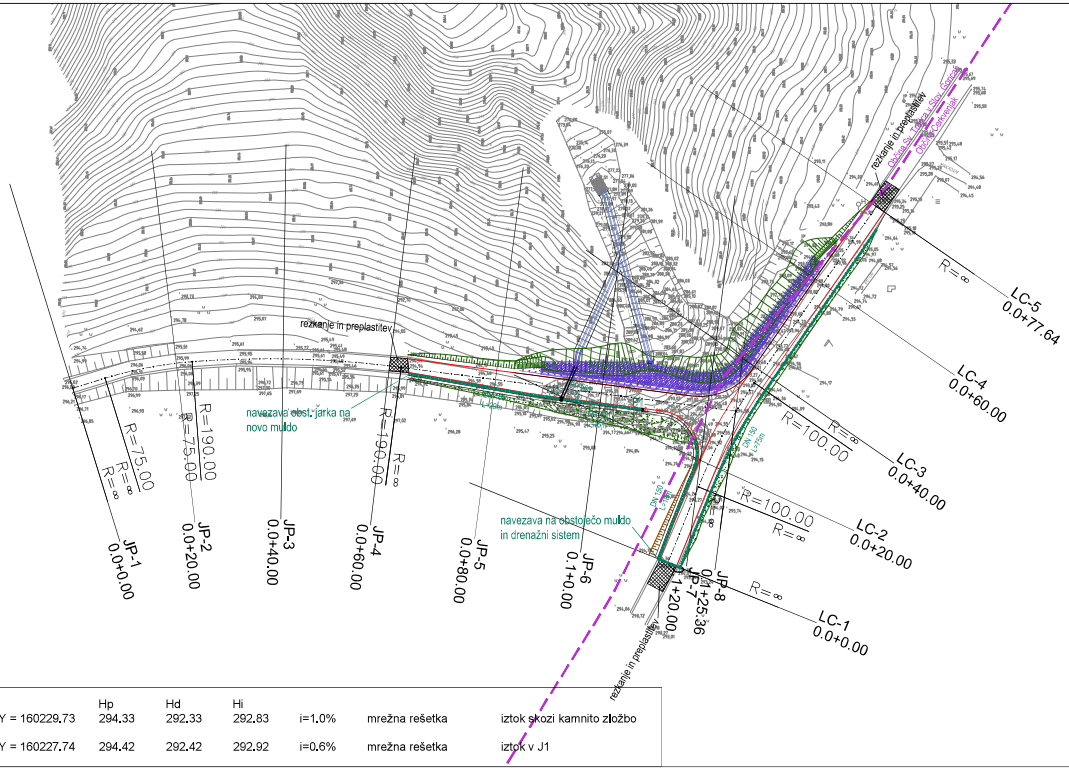
št. odseka:	arh. št.:	fazo/del/sklop:	ključna risba:	merilo: 1:500	št. lista: 05
703951		004.2101	G.106	prostor za drugo kodo:	

ZAKOLIČBENI PODATKI OSI

```
*
*
*
# LC
*
*****************************************************************************************************************
*!ŠT TIP  Z.ŠT.E.          ZAC_STAC          ZAC_R            VZHOD  ZAC.TOC.  SEVER          ZAC_SM_KOT  1  *
*!   A                      DOLŽINA          KON_R            VZHOD  KON.TOC.  SEVER          SPREM_KOTA  2  *
*!                        KON_STAC                           VZHOD  PRE.TAN.  SEVER          KON_SM_KOT  3  *
*!                                                           VZHOD  CEN.TOC.  SEVER          TANGENTA1   4  *
*!                                                           VZHOD  SRE.TOC.  SEVER          TANGENTA2   5  *
*****************************************************************************************************************
1   PREMA 1                       0.000           NESK    570591.741926    160199.071316      21d57'22"  1
                             15.317322           NESK    570597.468997    160213.277688                 2
                                15.317                                                                  3
                                                                                                        4
                                                                                                        5
*
2   KROZNI_LOK 1                 15.317    +100.000000    570597.468997    160213.277688      21d57'22"  1
                             22.161285    +100.000000    570607.955538    160232.749418      12d41'51"  2
                                37.479                   570601.629034    160223.596931      34d39'13"  3
                                                         570690.216098    160175.888181         11.126  4
                                                         570602.172317    160223.304345         11.126  5
*
3   PREMA 2                      37.479           NESK    570607.955538    160232.749418      34d39'13"  1
                             40.164699           NESK    570630.793683    160265.789125                 2
                                77.643                                                                  3
                                                                                                        4
                                                                                                        5
*
* Celotna dolžina osi: 77.643
* Krivinska karakteristika (gradi/Km): 181.707
*
*
*
*
# JP
*
*****************************************************************************************************************
```

```
*!ŠT TIP  Z.ŠT.E.         ZAC_STAC          ZAC_R            VZHOD  ZAC.TOC.  SEVER          ZAC_SM_KOT  1  *
*!   A                    DOLŽINA          KON_R            VZHOD  KON.TOC.  SEVER          SPREM_KOTA  2  *
*!                       KON_STAC                          VZHOD  PRE.TAN.  SEVER          KON_SM_KOT  3  *
*!                                                         VZHOD  CEN.TOC.  SEVER          TANGENTA1   4  *
*!                                                         VZHOD  SRE.TOC.  SEVER          TANGENTA2   5  *
*****************************************************************************************************************
1   PREMA 1                      0.000           NESK    570480.321234    160231.769418      72d52'59"  1
                              6.363217           NESK    570486.402596    160233.642269                 2
                                 6.363                                                                 3
                                                                                                       4
                                                                                                       5
*
2   KROZNI_LOK 1                 6.363     +75.000000    570486.402596    160233.642269      72d56'21"  1
                            16.610561      +75.000000    570502.690147    160236.724550      12d41'22"  2
                               22.974                    570494.375009    160236.088932      85d37'43"  3
                                                         570508.406551    160161.942716          8.339  4
                                                         570494.460954    160235.634780          8.339  5
*
3   KROZNI_LOK 2                22.974    +189.999992    570502.690147    160236.724550      85d37'43"  1
                            39.220955     +189.999992    570541.827317    160235.670710      11d49'38"  2
                               62.195                    570522.313311    160238.224566      97d27'22"  3
                                                         570517.171703    160047.277245         19.680  4
                                                         570522.285949    160237.208394         19.680  5
*
4   PREMA 2                     62.195           NESK    570541.827317    160235.670709      97d27'22"  1
                            63.160294           NESK    570604.453565    160227.474626                 2
                              125.355                                                                  3
                                                                                                       4
                                                                                                       5
*
* Celotna dolžina osi: 125.355
* Krivinska karakteristika (gradi/Km): 217.311
*
*
# LC
*
*! Profil  Stacionaža      Vzhod           Sever       Smerni_kot
LC-1    0.0+0.000     570591.742     160199.071      158d2'38"
LC-2   0.0+20.000     570599.321     160217.578     155d21'39"
LC-3   0.0+40.000     570609.389     160234.824     145d20'47"
LC-4   0.0+60.000     570620.761     160251.276     145d20'47"
```

```
LC-5   0.0+77.643     570630.794     160265.789     145d20'47"
*
# JP
*
*! Profil  Stacionaža      Vzhod          Sever       Smerni_kot
JP-1    0.0+0.000     570480.321     160231.769      72d52'58"
JP-2   0.0+20.000     570499.730     160236.439      83d21'25"
JP-3   0.0+40.000     570519.702     160237.260      90d45'47"
JP-4   0.0+60.000     570539.650     160235.943      96d47'39"
JP-5   0.0+80.000     570559.482     160233.360      97d27'21"
JP-6    0.1+0.000     570579.313     160230.765      97d27'21"
JP-7   0.1+20.000     570599.144     160228.170      97d27'21"
JP-8   0.1+25.355     570604.454     160227.475      97d27'21"
```



			Hp	Hd	Hi			
J1 (Ø80)	X = 570571.83	Y = 160229.73	294.33	292.33	292.83	i=1.0%	mrežna rešetka	iztok skozi kamnito zložbo
P1 (Ø50)	X = 570586.99	Y = 160227.74	294.42	292.42	292.92	i=0.6%	mrežna rešetka	iztok v J1

S

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

naročnik/investitor: OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH, Trojiški trg 26, 2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah

področje/lokacija: PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361

projektant: KO-BIRO d.o.o., Hlebnova ulica 10, 2000 Maribor, tel.: 02 22 82 361, e-mail: info@ko-biro.si, pp Ljubljana

objekt/ sklop: SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH

projektant načrta: DBPI d.o.o., Hlebnova ulica 10, 2000 Maribor, tel.: 02 22 82 360, e-mail: info@dbpi.si, pp Ljubljana

vrsta projekta: PZI | št. projekta: 1387

št. načrta: 795 | datum: oktober 2024

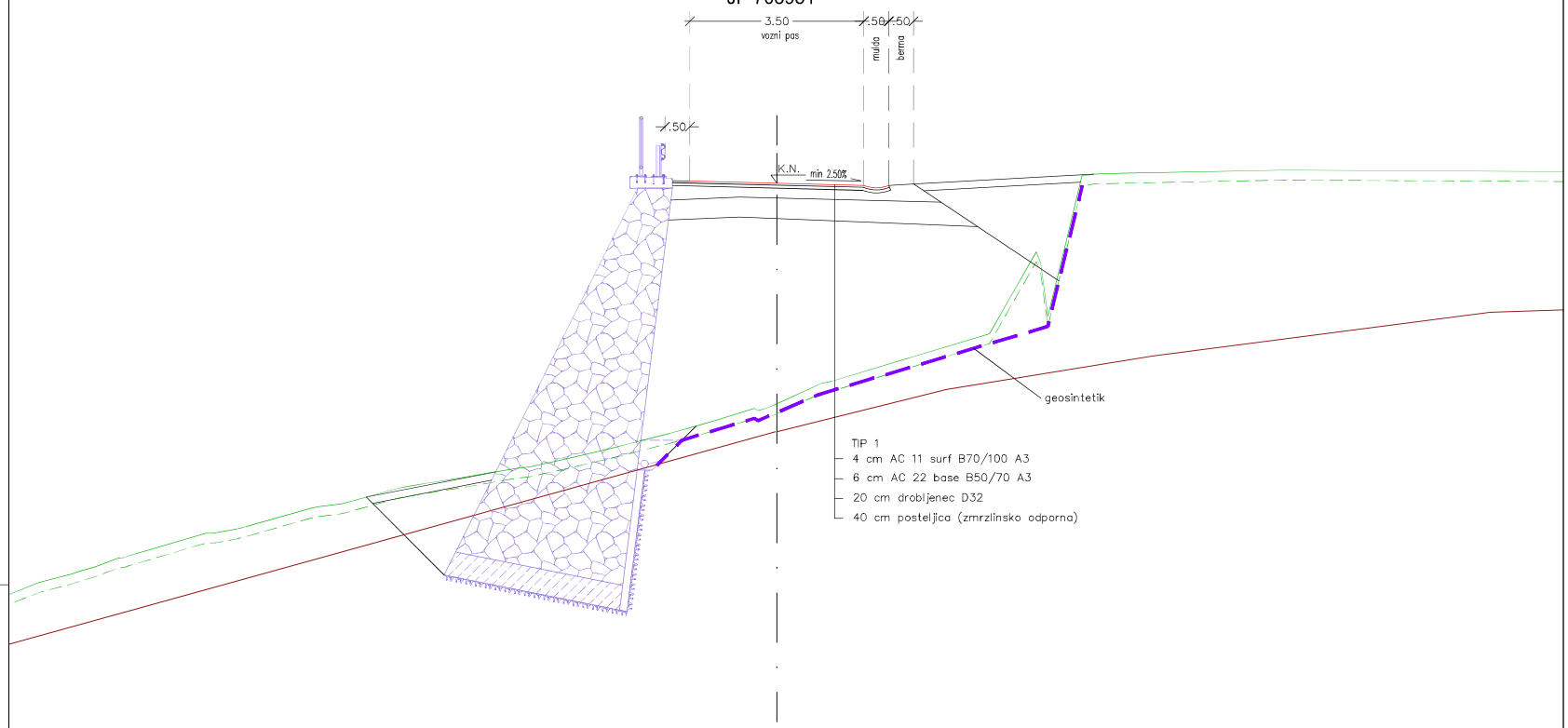
vrsta načrta: 2 Načrt s področja gradbeništva, 202 Načrt rekonstrukcije ceste

	ime in priimek	št. številka
vodja projektanta:	Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad.	G-2758
področni/ odgovorni projektant:	Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad.	G-3096
odgovorni načrta:	Anja PULKO mag.inž.grad.	G-4814

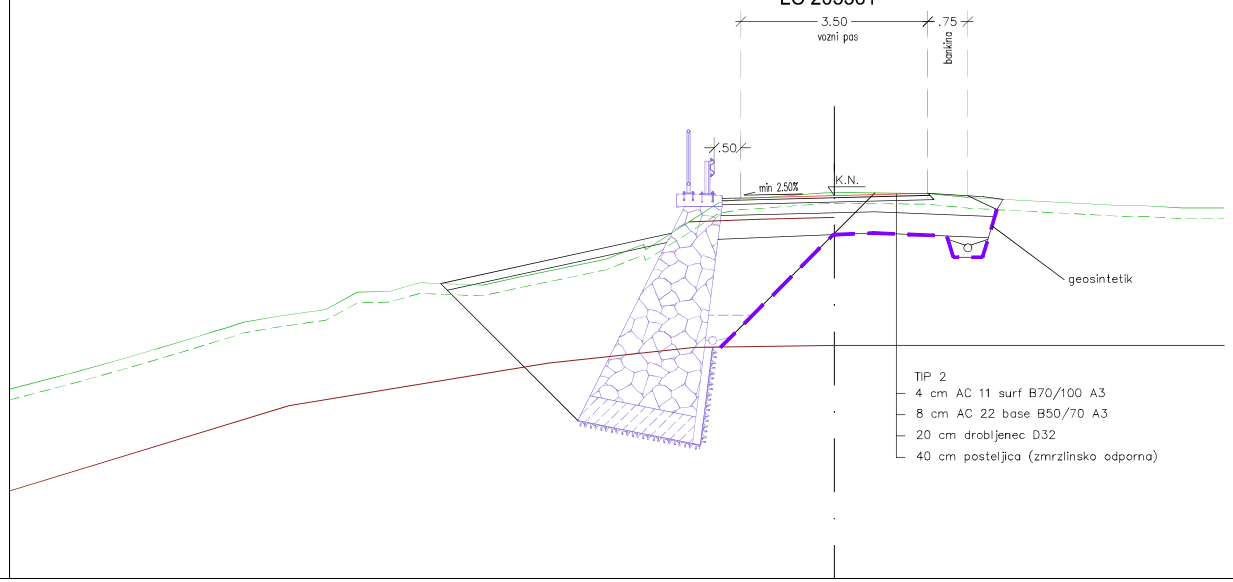
vsebina/ naslov risbe: SITUACIJA ODVODNJAVANJA

št. odseka:	arh. št.:	fazo/del/št.:	šifra risbe:	merilo: 1:500	št. lista: 06
703951		004.2101	G.120	prostor za arhivsko kodo:	

JP 703951

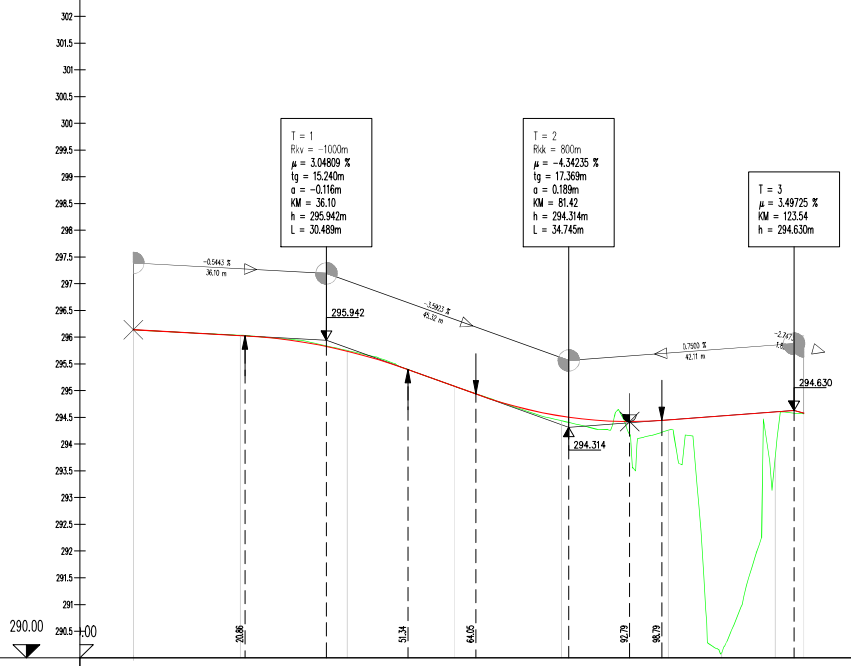


LC 203361



spremenba	opis spremembe	datum	podpis

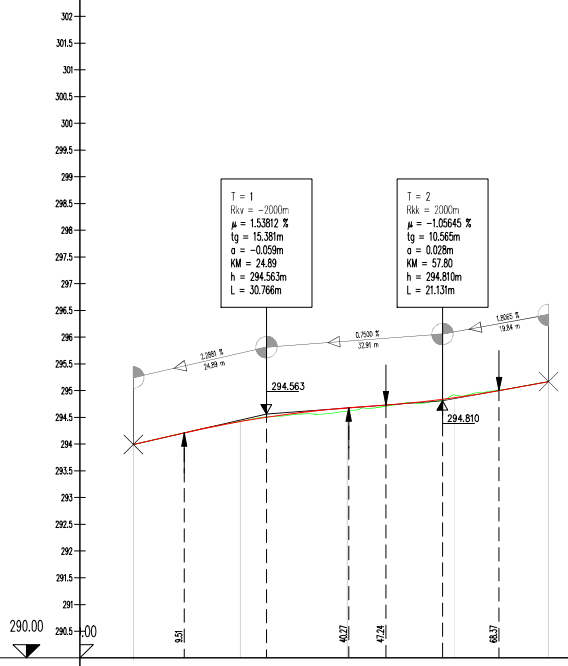
naročnik/investitor: OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH, Trojiški trg 26, 2236 Sv. Trojica v Slovenskih goricah	cesta/lokacija: PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361
projektant: KO BIRO	odsek/ objekt: SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH
projektant načrta: DBPI	vrsta projekta: PZI; št. projekta: 1387; št. načrta: 795; datum: oktober 2024
	vrsta načrta: 2 Načrt s področja gradbeništva; 2/2 Načrt rekonstrukcije ceste
vodja projektanta: Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad. G-2758	ime in priimek; št. zbornice
pooblaščeni inženir: Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad. G-3096	
sodelavec načrta: Anja PULKO mag.inž.grad. G-4814	
	vsebina/ naslov risbe: KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZI
	merilo: 1:50; št. lista: 07
št. odseka: 703951; arh. št.: ; faza/objekt: 004.2101; šifra risbe: G.131	prostor za črtno kodo



OZNAKE PROFILOV	JP-1		JP-2		JP-3		JP-4		JP-5		JP-6		JP-7	JP-8
STACIONAŽE	0.0	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	0.1	10.00	20.00	25.35
KOTE TERENA	296.139	296.084	296.038	295.953	295.751	295.443	295.084	294.739	294.440	294.536	294.558	293.094	293.749	294.563
KOTE NIVELETE	296.139	296.084	296.030	295.934	295.738	295.442	295.084	294.747	294.524	294.427	294.453	294.528	294.603	294.580
PREME IN KRIVINE	Ravna	Prema d=6.36	R=+75.00 d=16.61		R=+190.00 d=39.22				Prema d=63.16					
PREČNI NAGIBI	Levi rob	Desni rob	15.00										10.00	10.00

spremenba	opis spremembe	datum	podpis

naročnik/investitor:	OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH Trojiški trg 26 2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah	cesta/lokacija:	PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361
projektant:	KO BIRO	odsek/ objekt:	SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH
projektant načrta:	DBPI	vrsta projekta: PZI	št. projekta: 1387
		št. načrta: 795	datum: oktober 2024
		vrsta načrta: 2.2 Načrt rekonstrukcije ceste	
	Ime in priimek	Št. številka	vodilna/ vodilni načrt: VZDOLŽNI PROFIL JP 703951
vodja projektanta:	Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad.	G-2756	
projektantski tehnik:	Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad.	G-3096	
odgovorni načrta:	Anja PULKO mag.inž.grad.	G-4814	merilo: 1:500/50 št. lista: 08
št. odseka: 703951	arh. št.:	faza/objekt: 004.2101	šifra risbe: G.142
			prostor za črtno kodo:



OZNAKE PROFILOV	LC-1	LC-2	LC-3	LC-4	LC-5
STACIONAŽE	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	77.64
KOTE TERENA	293.994	294.222	294.427	294.552	294.618	294.754	294.920	295.030	295.168
KOTE NIVELETE	293.994	294.222	294.424	294.575	294.676	294.753	294.867	295.030	295.168
PREME IN KRIVINE			Prema d=15.32	R=+100.00 d=-22.16		Prema d=40.16			
PREČNI NAGIBI	Levi rob / Desni rob								

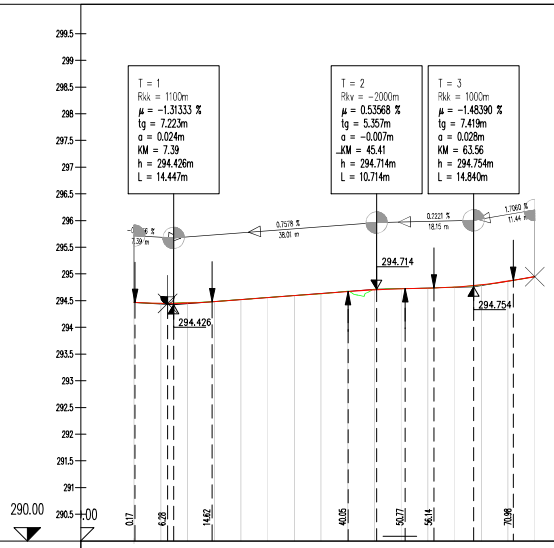
spremenba	opis spremembe	datum	podpis

naročnik/investitor:	OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH Trojiški trg 26 2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah
cesta/lokacija:	PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361
projektant:	KO-BIRO d.o.o. Vilharjeva cesta 13 2000 Maribor tel.: 02 22 82 350 e-mail: info@ko-biro.si ID.št.:3088
odsek/ objekt:	SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH
projektant načrta:	DBPI d.o.o. Vilharjeva cesta 32 2000 Maribor tel.: 02 25 25 300 e-mail: info@dbpi.si ID.št.:3088
vrsta projekta: PZI	št. projekta: 1387
št. načrta: 795	datum: oktober 2024
vrsta načrta: 22 Načrt rekonstrukcije ceste	

	ime in priimek	št. številka
vodja projektanta:	Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad.	G-2758
pooblaščeni inženir:	Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad.	G-3096
odgovorni načrtnik:	Anja PULKO mag.inž.grad.	G-4814

št. odseka:	ort. št.:	faza/objekt:	šifra risbe:
703951		004.2101	G.142

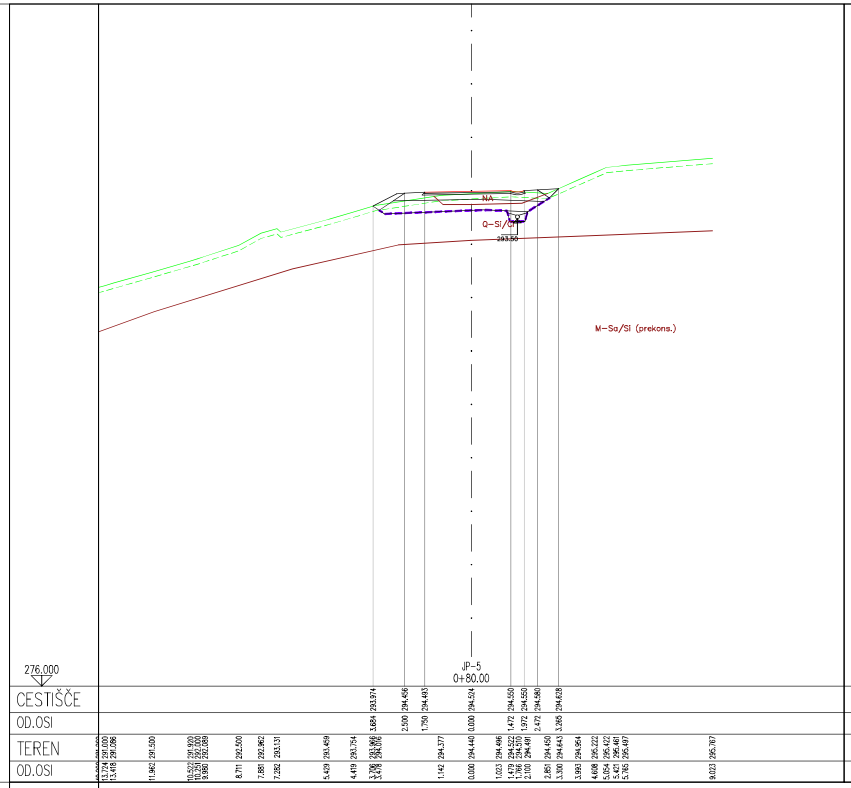
vsebina/ naslov risbe:	
VZDOLŽNI PROFIL LC 203361	
merilo: 1:500/50	št. lista: 09
prostor za štiro kode:	

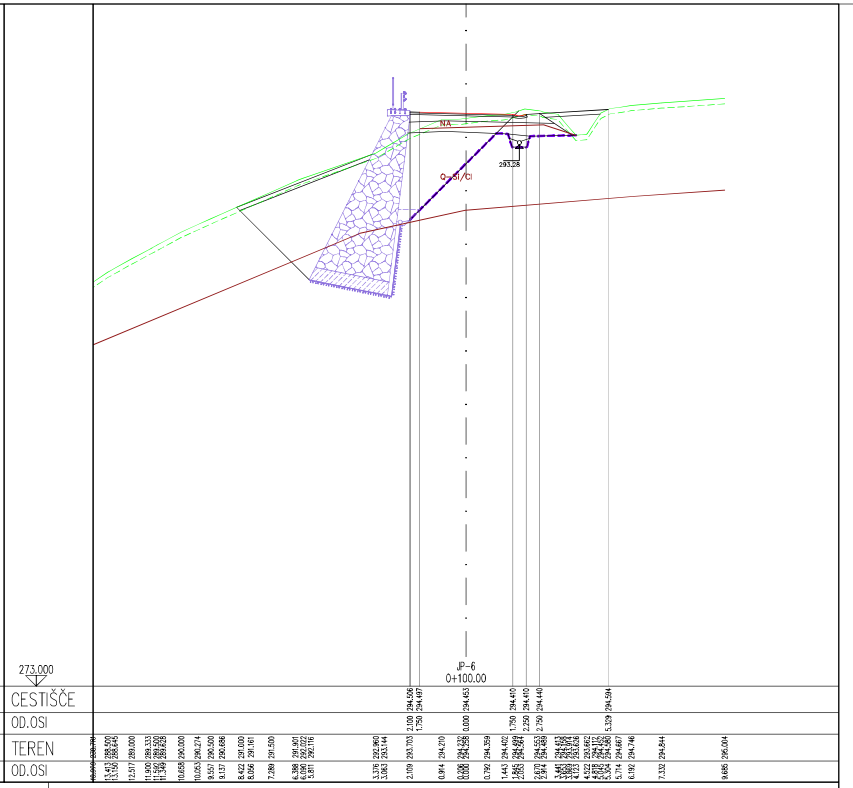


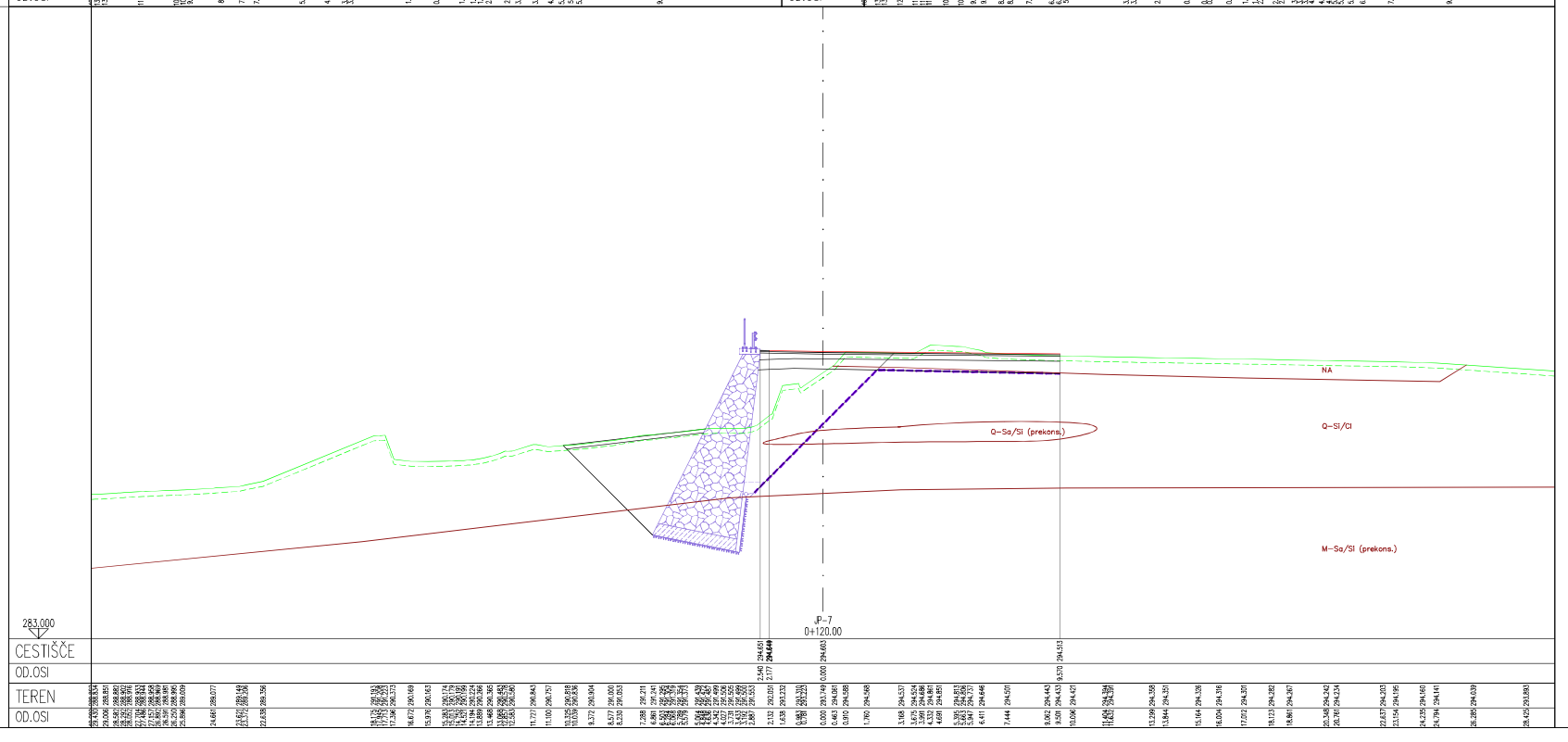
OZNAKE PROFILOV	R1-1	R1-2	R1-3	R1-4	R1-5	R1-6	R1-7	R1-8	R1-9	R1-10	R1-11	R1-12	R1-13	R1-14	R1-15	R1-16
STACIONAŽE	0.0	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	55.00	60.00	65.00	70.00	75.00
KOTE TERENA	294.467	294.452	294.466	294.484	294.521	294.559	294.597	294.627	294.679	294.713	294.724	294.734	294.757	294.794	294.864	294.949
KOTE NIVELETE	294.467	294.450	294.455	294.484	294.521	294.559	294.597	294.635	294.673	294.705	294.724	294.735	294.754	294.797	294.865	294.949
PREME IN KRIVINE	Ravna	Prema d=33.56						R=-12.00 d=13.15		Prema d=18.08			Prema d=4.54	R=+150.00 d=5.67		

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

naročnik/investitor: OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH, Trojiški trg 26, 2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah		cesta/lokacija: PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361	
projektant: KOBIRO d.o.o.		odsek/ objekt: SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH	
projektant nadrta: DBPI		vrsta projekta: PZI	št. projekta: 1387
		št. načrta: 795	datum: oktober 2024
		vrsta načrta: 2 Načrt s področja gradbeništva; 22 Načrt rekonstrukcije ceste	
	ime in priimek	št. številka	vsebina/ naslov risbe: VZDOLŽNI PROFIL rob 1
vodja projektanta:	Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad.	G-2758	
pooblaščeni tehnik:	Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad.	G-3096	
odgovorni nadrta:	Anja PULKO mag.inž.grad.	G-4814	merilo: 1:500/50 — št. lista: 10
št. odseka: 703951	arh. št.:	faza/objekt: 004.2101	šifra risbe: G.142 — prostor za tri-mo kodo:

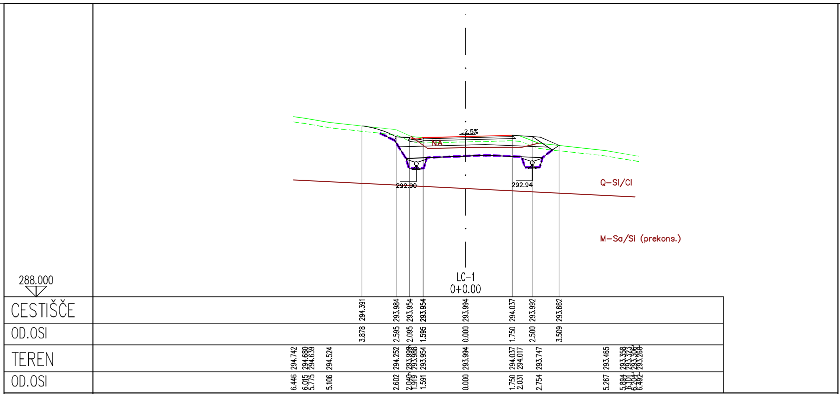


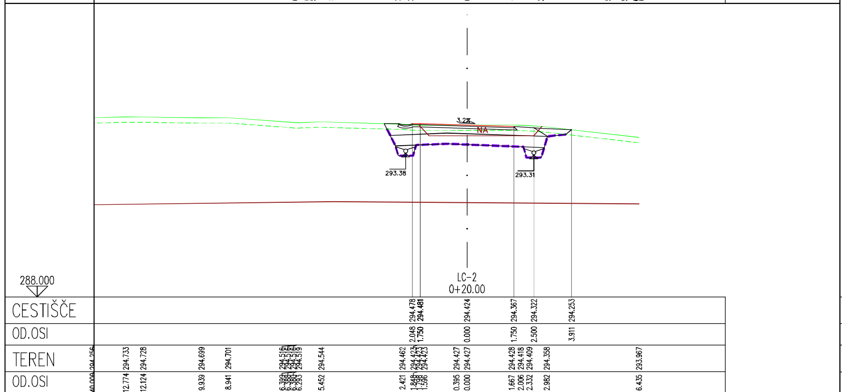


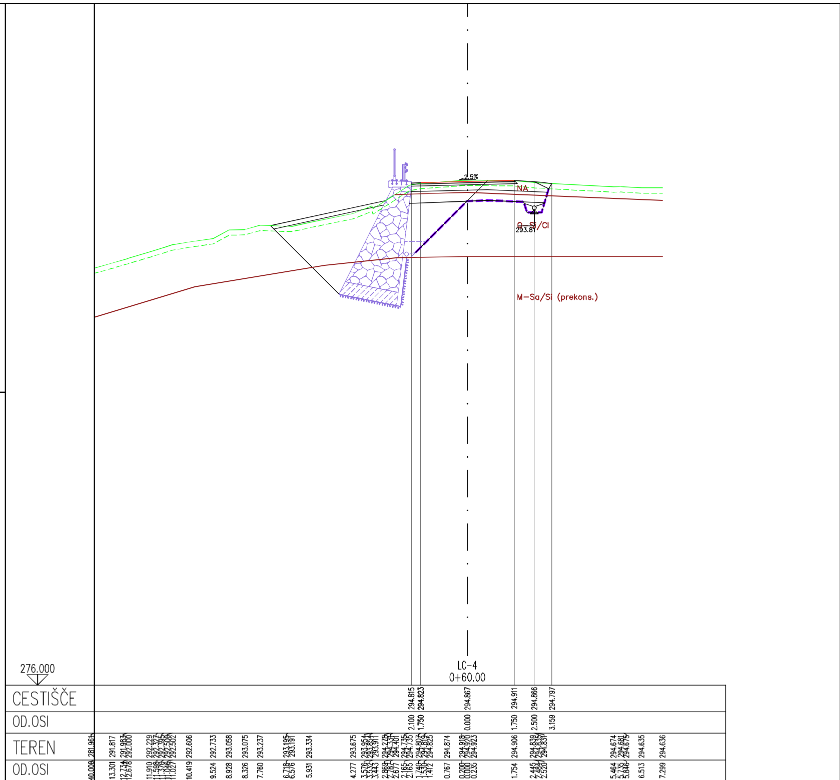


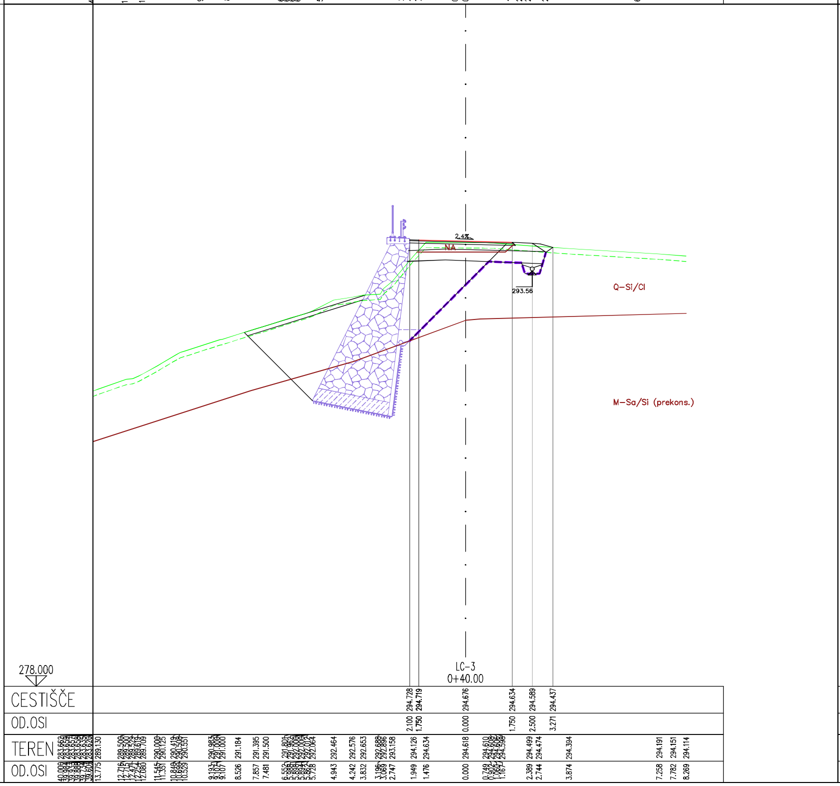
sprememba	opis spremembe	datum	podpis

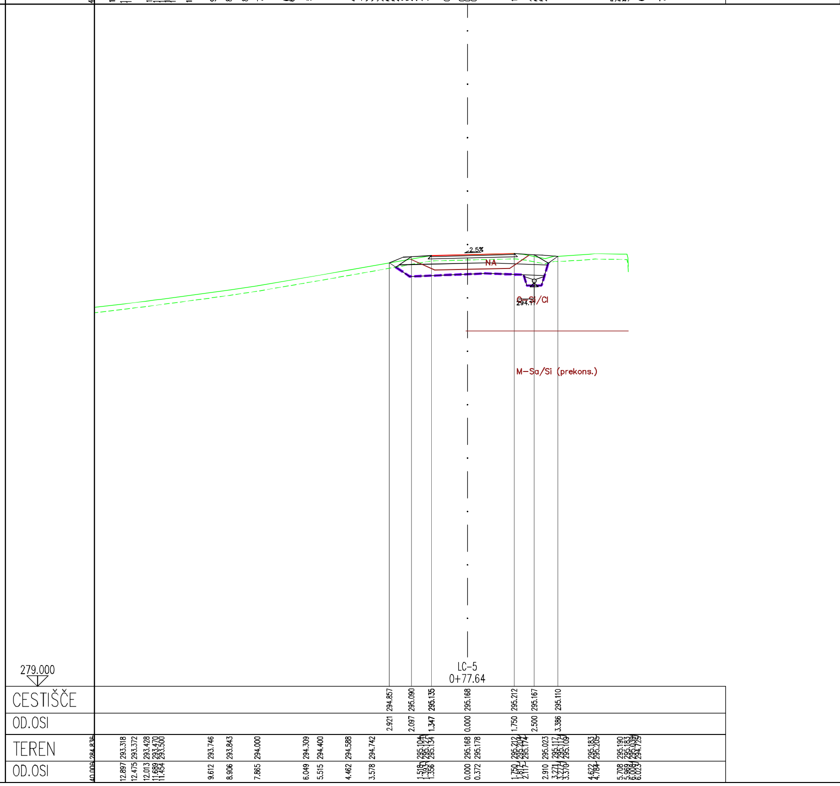
naročnik/investitor	OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH Trojiški trg 26 2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah
ceste/lokacija	PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361
projektant:	KOMPO BIRO d.o.o. Rijavčeva cesta 32 2000 Maribor tel.: 02 22 22 00 e-mail: info@kombiro.si ID ŠD 0440
odsek/ objekt:	SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH
projektant načrta	DPI d.o.o. Rijavčeva cesta 32 2000 Maribor tel.: 02 25 25 353 e-mail: info@dpi.si ID ŠD 0440
vrsta projekta: PZI	št. projekta: 1387
št. načrta: 795	datum: oktober 2024
vrsta načrta: 2 Načrt s področja gradbeništva 2/2 Načrt rekonstrukcije ceste	
	ime in priimek / št. zbornice
vodja projektanta:	Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad. G-2758
pooblaščeni inženir:	Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad. G-3096
vodilni/ca načrta:	Anja PULKO mag.inž.grad. G-4814
risba/ naslov risbe:	PREČNI PROFILI JP 703951
merilo: 1:100	št. lista: 11
št. odseka: 703951	arh. št.: 004.2101 faza/objekt: G.132 štev. risbe:
prostor za štirna koda:	











sprememba	opis spremembe	datum	podpis

naročnik/investitor: OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH, Trojiški trg 26, 2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah

cesta/lokacija: **PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361**

projektant: KO BIRO

odsek/objekt: **SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH**

projektant načrta: BPI

vrsta projekta: **PZI** | št. projekta: **1387**

št. načrta: **795** | datum: **oktober 2024**

vrsta načrta: 2 Načrt s področja gradbeništva, 2/2 Načrt rekonstrukcije ceste

	ime in priimek	id. številka
vodja projektiranja:	Aljoša KLOBUČAR univ.dipl.inž.grad.	G-2758
pooblaščeni inženir:	Tomaž MAJCENOVIČ univ.dipl.inž.grad.	G-3096
sodelavec načrta:	Anja PULKO mag.inž.grad.	G-4814

vsebina/naslov risbe: **PREČNI PROFILI LC 203361**

merilo: 1:100 | št. lista: 12

št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo:
703951		004.2101	G.132	