S.1 NASLOVNA STRAN VODILNEGA NAČRTA 0/2

INVESTITOR/NAROČNIK:

OBČINA ŽALEC

Ulica Savinjske čete 5, 3310 Žalec

NAZIV GRADNJE:

REKONSTRUKCIJA KRIŽIŠČA OBČINSKIH CEST LC 490401 »STUDENCE-PONIKVA« IN JP 991691 »STUDENCE - MAROF«

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

PZI (Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)

ZA GRADNJO:

Rekonstrukcija – vzdrževalna dela v javno korist

PROJEKTANT NAČRTA:

PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.

Mariborska 86, 3000 Celje

Pooblaščena oseba:

Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.

Podpis: …… Žig:

ŠTEVILKA PROJEKTA: ŠTEVILKA IZVODA:

23/41 1 2 3

KRAJ IN DATUM

Celje, november 2023

S.1.1 NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

(Obrazec: PRILOGA 1A)

PRILOGA 1A

NASLOVNA STRAN
PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**OBČINA ŽALEC**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Ulica Savinjske čete 5, 3310 Žalec**
INVESTITOR 2		
ime in priimek ali naziv družbe		
naslov ali poslovni naslov družbe		
INVESTITOR 3		
ime in priimek ali naziv družbe		
naslov ali poslovni naslov družbe		
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**REKONSTRUKCIJA KRIŽIŠČA OBČINSKIH CEST LC 490401 »STUDENCE-PONIKVA« IN JP 991691 »STUDENCE - MAROF«**
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta		
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 (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL)		PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta		23/41
datum izdelave		november 2023
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.**
naslov		Mariborska 86, 3000 Celje
odgovorna oseba projektanta		**Uroš Vogrinc**
podpis odgovorne osebe projektanta		

PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA	
izdelovalec osnovnega prikaza / načrta	**Matija Završek, dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	IZS PI G-4590
projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe)	**PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.**
naslov	Mariborska 86, 3000 Celje
PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA	
VODJA PROJEKTIRANJA	**Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	IZS PI G-3810
podpis vodje projektiranja	

S.2.1 UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

(Obrazec: Priloga 1B)

PRILOGA 1B

UDELEŽENI STROKOVNJAKI
PRI PROJEKTIRANJU

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU	
POOBLAŠČENI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. IZS PI G-3810** **Matija Završek, dipl.inž.grad. IZS PI G-4590**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2 Načrt s področja gradbeništva**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
STROKOVNJAKI DRUGIH STROK	
ime in priimek, strokovna izobrazba	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

Neustrezno izpustiti ali po potrebi dodati vrstice.

Pri DPP, DGD se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršna koli gradiva, ki jih vodja projektiranja uporabi pri pripravi zbirnega prikaza (skice, risbe, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), vključno s tehničnimi prikazi; pri PZI, PID se navedejo načrti, pri PZO, DL tehnični prikazi oz. posnetki obstoječega stanja.

S.2.2 IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTIRANJA V PZI

(Obrazec: Priloga 2B)

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA
IN VODJE PROJEKTIRANJA V PZI

PROJEKTANT	
projektant (naziv družbe)	**PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.**
naslov	Mariborska 86, 3000 Celje
odgovorna oseba projektanta	**Uroš Vogrinc**

IN VODJA PROJEKTIRANJA	
vodja projektiranja	**Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.**

IZJAVLJAVA:

da je projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI):

številka projekta	23/41
datum izdelave	november 2023

- skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta;

- da so bili v izdelavo projektne dokumentacije vključeni ustrezni pooblaščeni arhitekti, pooblaščeni krajinski arhitekti in pooblaščeni inženirji s področja gradbeništva, elektrotehnike, strojništva, tehnologije, požarne varnosti, geotehnologije in rudarstva, geodezije ali prometnega inženirstva ter strokovnjaki z drugih strokovnih področij, katerih strokovne rešitve so glede na namen in zahtevnost *objekta ter namen izdelave projektne dokumentacije potrebni, tako da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena, in*

- da je s projektno dokumentacijo v celoti zagotovljeno izpolnjenjevanje bistvenih in drugih zahtev objekta.

vodja projektiranja	**Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	IZS PI G-3810
podpis vodje projektiranja	

odgovorna oseba projektanta	**Uroš Vogrinc**
podpis odgovorne osebe projektanta	

S.3.1 KAZALO VSEBINE PROJEKTA

(Obrazec: Priloga 3)

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

po potrebi dodati vrstice

naziv načrta	številka načrta
2 Načrt s področja gradbeništva	23/41

PID

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

naziv načrta	številka načrta

po potrebi dodati vrstice

KAZALO ELABORATOV IN ŠTUDIJ

PZI

po potrebi dodati vrstice

naziv elaborata, študije	št.

naziv elaborata, študije	št.

po potrebi dodati vrstice

S.3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

S SPLOŠNI DEL

S.1	*Naslovna stran vodilnega načrta 0/2*
S.1.1	*Naslovna stran projektne dokumentacije (Obrazec: Priloga 1A)*
S.2.1	*Udeleženi strokovnjaki pri projektiranju (Obrazec: Priloga 1B)*
S.2.2	*Izjava projektanta in vodje projektiranja v PZI (Obrazec: Priloga 2B)*
S.3.1	*Kazalo vsebine projekta (Obrazec: Priloga 3)*
S.3.2	*Kazalo vsebine načrta*
S.4.1	*Splošni podatki o gradnji (Obrazec: Priloga 4A)*
S.4.2	*Podatki o stavbah, gradbeno inženirskih objektih in zunanji ureditvi (Obrazec: Priloga 4B)*
S.4.3	*Podatki o zemljiščih (Obrazec: Priloga 4C)*
S.5	*Mnenja, soglasja in zapisniki*

T TEHNIČNI DEL

T.1	*Tehnični opisi in izračuni*
T.1.1	*Tehnični opis*
T.1.2	*Ostale tehnične priloge*
T.2	*Projektantski popis del s predračunom*

G RISBE

št. risbe	*opis*	*merilo*
G.1	*Pregledna situacija*	*1:2.000; 1:25.000*
G.2	*Situacija obstoječe*	*1:250*
G.3.1	*Gradbena situacija*	*1:250*
G.3.2	*Situacija prečnih sklonov*	*1:250*
G.3.3	*Situacija prometne ureditve*	*1:250*
G.3.4	*Situacija zakoličbe*	*1:250*
G.4.1	*Vzdolžni profil LC409401*	*1:500/250*
G.4.2	*Vzdolžni profil JP991691*	*1:500/250*
G.4.3	*Vzdolžni profil dovoza 1 in 2*	*1:500/250*
G.5.1	*Prečni profili PP1-PP12*	*1:100*
G.5.2	*Prečni profili PP3-PP18*	*1:100*
G.5.3	*Karakteristični profili*	*1:50*

G.6.1	*Detajl prehoda novega vozišča v obstoječe stanje*	*1:50*
G.6.2	*Detajl betonskega robnika*	*1:25*
G.6.3	*Detajl asfaltne mulde*	*1:20*
G.6.4	*Detajl postavitve prometnih znakov*	*1:50*
G.6.5	*Detajl vtočnega jaška DN500*	*1:25*
G.6.6	*Detajl polaganja cevi*	*1:10*

S.4.1 SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

(Obrazec: Priloga 4A)

PRILOGA 4A

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**REKONSTRUKCIJA KRIŽIŠČA OBČINSKIH CEST LC 490401 »STUDENCE-PONIKVA« IN JP 991691 »STUDENCE - MAROF«**
kratek opis gradnje	**Rekonstrukcija križišča lokalne ceste in javne poti z izvedbo ustreznih prometno tehničnih rešitev, ustroja in odvodnjavanja**
navedba objektov in njihovih značilnosti	
glavni objekt, če je določen	Lokalna cesta LC 490401 in javna pot JP 991691
klasifikacija objekta po CC-SI	21121 Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste
pripadajoči objekti	Cesta z urejenim odvodnjavanjem
naštej	
objekt z vplivi na okolje	NE
kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja	
izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja	
kratek opis pripravljalnih del	
izpolniti, če gre za dokumentacijo, ki se nanaša samo na pripravljalna dela	
PROSTORSKI AKT	
prostorski akt	**Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Žalec (UL RS, št. 64/2013, 91/2013 – tehnični popravek, 92/2013 – obvezna razlaga, 102/2020)**
EUP	EUP-PK (K1, PC)
namenska raba	**najboljša kmetijska zemljišča, površine cest**

S.4.2 PODATKI O STAVBAH, GRADBENO INŽENIRSKIH OBJEKTIH IN ZUNANJI UREDITVI

(Obrazec: Priloga 4B)

PRILOGA 4B

PODATKI O STAVBAH, **GRADBENO INŽENIRSKIH** OBJEKTIH IN ZUNANJI UREDITVI

podatki se vpisujejo za vsak objekt posebej, pri čemer se uporabi ustrezna predloga glede na vrsto objekta (stavbe, gradbeno inženirski objekti, zunanja ureditev)

GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT 1

rubriko dodati za vsak gradbeno inženirski objekt posebej

OSNOVNI PODATKI O GRADBENO INŽENIRSKEM OBJEKTU	
imenovanje objekta	**REKONSTRUKCIJA KRIŽIŠČA OBČINSKIH CEST LC 490401 »STUDENCE-PONIKVA« IN JP 991691 »STUDENCE - MAROF«**
kratek opis objekta	**Rekonstrukcija križišča lokalne ceste in javne poti z izvedbo ustreznih prometno tehničnih rešitev, ustroja in odvodnjavanja**
v opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa	
klasifikacija po CC-SI	21121 Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste
glavni ali pripadajoči objekt	glavni objekt
vrsta gradnje	rekonstrukcija
zahtevnost objekta	manj zahteven
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	
ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE	
višina	do 1.04m
širina	5.5m
globina	do 0.50m
dolžina	245m+45m=290m
nosilni razpon	
bruto tlorisna površina	2322.4 m2
bruto prostornina	
opis zmogljivosti (pretok, tlak, premer, napetost, PE ipd.)	
NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE	
Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike.	
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	uporaba drugih pravil
druge tehnične smernice	TSC in pravilnik za projektiranje cest

S.4.3 PODATKI O ZEMLJIŠČIH

(Obrazec: Priloga 4C)

PRILOGA 4C

PODATKI O ZEMLJIŠČIH

SEZNAM A: OBJEKTI IN ZUNANJA UREDITEV OBJEKTA (GRADBENA PARCELA)			
katastrska občina	978 Studence; 979 Ponikva		
parc. št.	1481/1,1481/2,1504/1,1654,1655/1,1656/2,1574,1575,1576/2,1577,1580/1,1580/2,1581,1582,1584/2,1586/1,1698/1,1698/2		
po potrebi dodati vrstice			
velikost gradbene parcele m^2	2322		
GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL			
katastrska občina	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
978 Studence	1481/1	102	4
978 Studence	1481/2	360	23
978 Studence	1504/1	3933	18.1
978 Studence	1654	1820	531.8
978 Studence	1655/1	4770	150.5
978 Studence	1656/2	767	102.4
979 Ponikva	1574	2805	9.8
979 Ponikva	1575	1547	48
979 Ponikva	1576/2	189	154.7
979 Ponikva	1577	36	36.3
979 Ponikva	1580/1	1327	88.3
979 Ponikva	1580/2	416	61.1
979 Ponikva	1581	72	51.7
979 Ponikva	1582	1970	118.72
979 Ponikva	1584/2	2587	96.2
979 Ponikva	1586/1	3928	29.9
979 Ponikva	1698/1	1424	437.6
979 Ponikva	1698/2	999	360.3
po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek			2322.4 m2
GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI			
katastrska občina	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek			0.0 m2
GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC			
katastrska občina	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek			0.0 m2

S.5 MNENJA, SOGLASJA IN ZAPISNIKI

T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

KAZALO VSEBINE

1 SPLOŠNO 12

2 LOKACIJA UREDITVE 13

3 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA 15

4 PROJEKTNE OSNOVE 17

5 NAČRTOVANE UREDITVE 18

6 TEHNOLOGIJA GRADNJE 32

7 ZAKLJUČEK 35

T.1.1. TEHNIČNO POROČILO

1 SPLOŠNO

Projektna dokumentacija: *23/41 – Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«*; obravnava problematiko dotrajanosti vozišče konstrukcije lokalne ceste, neustrezne navezave javne poti na lokalno cesto in nepreglednosti v križišču. Investitor načrtovane gradnje je Občina Žalec.

V sklopu projekta je predvidena prestavitev lokalne ceste LC 490401 proti JZ z izvedbo celotne vozišče konstrukcije, ureditev ustreznega odvodnjavanja meteornih vod in ureditev ustrezne navezave JP 991691 na lokalno cesto pri čemer se zagotovi ustrezno preglednost v križišču.

Pogoji iz Zakona o cestah, ZCes-1 (Uradni list RS 109/2010). Obravnavani poseg je skladen z 18. členom zakona, ki dovoljuje poseg v območju t.i. varovalnega pasu ob cesti, v kolikor investitor razpolaga s potrebnimi zemljišči v trasi predvidene rekonstrukcije ceste.
Rekonstrukcija ceste mora biti usklajena z lastniki zemljišč in upravljavci zakonito zgrajenih objektov, napeljav in naprav v tem prostoru, ker gre hkrati za izboljšanje njenih prometnih in varnostnih lastnosti ni potrebno dovoljenje za poseg v prostor.

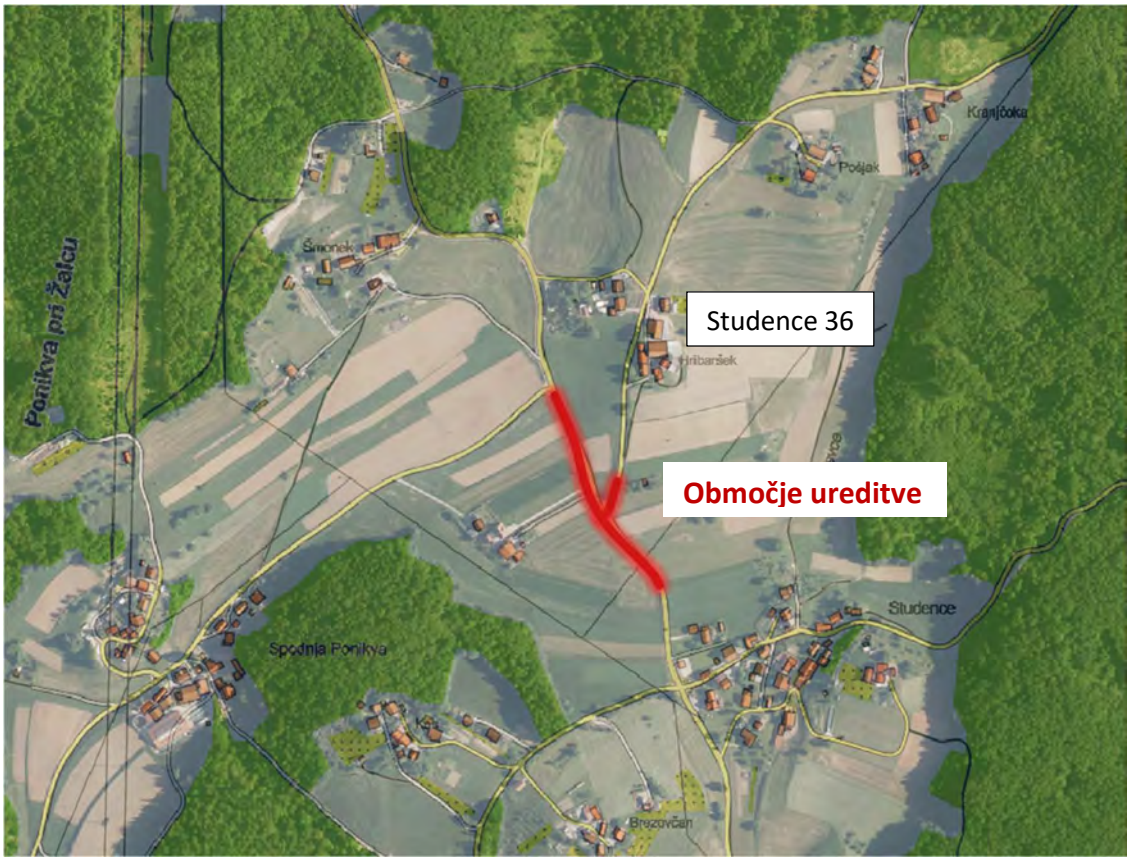
Tako delo se šteje za investicijska vzdrževalna dela in vzdrževalna dela v javno korist.

2 LOKACIJA UREDITVE

Lokacija ureditve se nahaja v naselju Studence, v občini Žalec in je prikazana na spodnji pregledni karti ter sledeči situaciji:



Pregledna karta 1: Lokacija ureditve na karti DTK50 (vir: QGis)



Situacija 1: Območje ureditve (vir: Atlas okolja).

Koordinate: GKY: 511682 GKX: 128882 do GKY:511566 GKX: 129092

Občina: Žalec, naselje: Studence

Cesta: LC490401, JP991691

Zavarovana območja – narava ZRSVN:

- Zavarovano območje: Krajinski park Ponikovski kras (ID 1002)
- Naravna vrednosta: Ponikovski kras (ID 60033)

Zavarovana območja – kulturna dediščina ZVKDS:

- Območje posega je zavarovano: Stavbna dediščina - Sakralna stavbna dediščina – kapela (EID: 1-27825; EŠD: 27825)

Vsa soglasja za poseg na parcele z lastniki parcel uredi investitor.

3 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

3.1 Opis

Odsek ureditve lokalne ceste se prične na stacionaži km 3+350 pri prometnem znaku konec naselja Studence. Zgornja krovna plast asfalta je na celotnem območju obravnave močno razpokana in dotrajana, bankine so močno posedene, da se ponekod tvorijo udarne jame. Pešci so vodeni po cestišču, saj hodnika za pešce ni. Trasa se rahlo spušča do križišča z JP 991691 Studence – Marof. Ob križišču stoji kapela, ki z ene strani obdana z živo mejo. Kapela ovira preglednost v smeri Ponikve. Od križišča z JP991691 do križišča z JP992121 se trasa spusti bolj intenzivno, nato se v območju slednjega izravna. Nakloni brežin so blagi. Odvodnjavanje je v večjem delu urejeno disperzno preko bankin na okoliški teren. Zadnjih 40 m ureditve lokalne ceste se odvajanje meteorne vode vrši preko asfaltne mulde ob desnem pasu v požiralnik z LTŽ rešetko. Zaključek ureditve je v km 3+595 pri križišču z javno potjo JP 992121 Pekel – Studence. Ureditev javne poti JP 991691 se prične na križišču z lokalno cesto LC 490401. Ob levem robu vozišča je vozni pas robničen v dolžini L=15,50 m. Odvodnjavanje javne poti na območju robnika ni urejeno. Od odseka kjer se robnik konča pa do konca ureditve javne poti je odvodnjavanje urejeno disperzno preko leve brežine. Dolžina urejanja lokalne ceste LC490401 znaša 245 m, javne poti JP 991691 pa 45 m.

3.2 Fotografije



Slika 1: Območje ureditve LC – pogled proti naselju Studence



Slika 2: Območje ureditve LC – pogled v smeri proti Ponikvi



Slika 3: Območje ureditve JP – pogled v smeri naselja Marof

4 PROJEKTNE OSNOVE

4.1 Geodetske podlage

Za izdelavo projekta je bil narejen terenski ogled, uporabljena sta bila dron in lidar posnetek terena ter izdelan geodetski posnetek dejanskega stanja.

4.2 Uporabljeni predpisi, standardi in normativi

- Gradbeni zakon (GZ-1);
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov,
- Zakon o vodah RS (ZV-1),
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-2),
- Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt),
- Zakon o cestah (ZCes-2),
- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP),
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1),
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih,
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih,
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske odpadne vode z javnih cest,
- Pravilnik o projektiranju cest,
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste,
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah,
- Tehnične smernice za ceste in objekte na cestah (TSC).

4.3 Zemljiškoknjižno stanje

Tabela posegov za predvideno stanje je podana v Katastrskem elaboratu. Skupno predvideni posegi znašajo 2322,42 m^2. Posegi v javni lasti (Občina Žalec) so v velikosti 1773,6 m^2.

5 NAČRTOVANE UREDITVE

5.1 Splošno

S projektom je predvidena prestavitev trase lokalne ceste z izvedbo celotne vozišče konstrukcije in rekonstrukcijo križišča z javno potjo. Dolžina urejanja lokalne ceste LC490401 znaša 245 m, javne poti JP 991691 pa 45 m. V sklopu projekta se uredi tudi odvodnjavanje.

Klasifikacija načrtovane ureditve je, glede na enotno klasifikacijo (CC-SI), *"21121 - Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste"*

5.2 Tehnični elementi ceste

5.2.1 Vrsta in pomen ceste

Cesta LC 490401 je kategorizirana kot lokalna cesta. Lokalne ceste so občinske javne ceste, ki povezujejo naselja v občini z naselji v sosednjih občinah ali naselja in dele naselij v občini med seboj in so pomembne za navezovanje prometa na javne ceste enake ali višje kategorije.
Cesta JP 991691 je kategorizirana kot javna pot. Javne poti so namenjene povezovanju naselij ali delov naselij v občini in ne izpolnjujejo predpisanih meril za lokalno cesto ali so namenjene samo določenim vrstam udeležencev v prometu.

5.2.2 Dimenzioniranje elementov ceste

Glede na topografske značilnosti se teren na obravnavanem območju uvršča med gričevnat teren. Teren z vidika geoloških in hidroloških pogojev v splošnem ni zahteven. Projektna hitrost znaša 50 km/h.

5.2.3 Razširitev vozišča

Na območju rekonstrukcije lokalne ceste LC 490401 Studence – Ponikva je upoštevana razširitev vozišča za tovornjak – vlačilec.

5.2.4 Merodajno vozilo

Merodajno vozilo pri načrtovanju ceste je avtobus oz. tovornjak – vlačilec, V_{proj}=50km/h.

5.2.5 Geometrijski elementi cestne osi

Horizontalni potek

Zahtevani trasirni elementi – po Pravilniku o projektiranju cest (Ur.l. RS, št.: 91/2005):

Za hitrost 50 km/h zahtevani:	Za hitrost 50 km/h uporabljeni:
Rmin=75	Rmin=150 in Rmin=200
Amin=45	/
Lmin=40	/

Pri obdelavi podatkov je bilo ugotovljeno, da so določeni uporabljeni horizontalni elementi LC 490401 zaradi lokacijskih omejitev (bližina kapelice, navezava na obstoječe stanje, kataster nepremičnin) izven zahtev po Pravilniku o projektiranju cest (Ur. l. RS, št.: 91/2005). Na JP 991691 Studence – Marof uporaba prehodnic ni obvezna.

Potek trase je prikazan v gradbeni situaciji ceste na risbah G.3.1 v grafičnih prilogah. Potek trase sestavljajo preme in krožni loki tako, da trasa v dogovoru z naročnikom dokumentacije, v celoti sledi obstoječi trasi. Trasa ceste poteka proti jugu zahodu ter takoj za križiščem zavije v smeri proti severu zahodu. Pred križiščem z javno potjo JP 992121 Pekel – Studence se naveže na obstoječo traso ceste.

Prečni skloni na lokalni cesti LC 490401 »Studence-Ponikva« so v območju krivin skladni s Pravilniku o projektiranju cest (Ur.l. RS, št. 91/2005), tako v območju horizontalnega elementa R=150 m znašajo 3,50 %, v območju horizontalnega elementa R=350 m pa 2,50 %. V območju križišča (LC 49040 in JP 991691) prečni skloni lokalne ceste znašajo 3,50 %. Prečni skloni na javni poti JP 991691 Studence – Marof so med 2,50% in 6,45%, cesta je v premi.

Vertikalni potek

Zahtevani trasirni elementi po pravilniku o projektiranju cest (Ur.l. RS, št.: 91/2005).

Hitrost km/h	Rkv_{min}	Rkk_{min}
50 km/h	1000	750

Vrsta ceste	Vrsta terena	Vzdolžni sklon max %
Lokalna cesta	gričevnat	10,0%

Pri obdelavi podatkov je bilo ugotovljeno, da uporabljeni trasirni elementi ustrezajo obstoječim pravilnikom. Niveleta ceste se prilagodi tehničnim elementom z navezavo na obstoječe stanje na začetku in koncu odseka. Niveletni potek cest je prikazan na vzdolžnih profilih ceste v grafičnih prilogah.

Predvidena niveleta LC 490401 se v stacionaži km 3+350 začne s koto 402,73 m in se v naklonu 0,70 % spusti do križišča z javno potjo JP 991691. V območju križišča cesta preko vertikalne konveksne zaokrožitve R=1000m preide v padec z naklonom 8,5%, ki nato preko vertikalne konkavne zaokrožitve R=1000m preide v enakomeren padec z naklonom 0,4% s katerim se v stacionaži km 3+595 naveže na obstoječe stanje. Na mestu priključitve JP 991691 na LC 490401 je niveleta višinsko usklajena s potekom LC. Največji vzdolžni nagib LC 490401 »Studence-Ponikva« znaša 8,5%, največji vzdolžni nagib JP 991691 Studence – Marof pa 1,1%. Vertikalni potek je prikazan na vzdolžnih profilih G.4.1 do G.4.3 v grafičnih prilogah.

5.2.6 Karakteristični prečni prerez

V dogovoru z naročnikom dokumentacije in glede na maksimalno izkoriščenost zemljišča se izberejo naslednji normalni profili ceste:

<u>Lokalna cesta LC 490401 stac km 3+350 – 3+560</u>

Bankina	0,75 m
Vozni pas	2,75 m
Vozni pas	2,75 m
Bankina	0,75 m
Skupaj	**7,00 m**

<u>Lokalna cesta LC 490401 stac km 3+558 – 3+595</u>

Bankina	0,75 m
Vozni pas	2,75 m
Vozni pas	2,25 m
Mulda	0,50 m
Bankina	0,75 m
Skupaj	**7,00 m**

Javna pot JP 991691 območje robnika

Robni pas	0,50 m
Vozni pas	1,60 m
Vozni pas	1,60 m
Bankina	0,50 m
Skupaj	**4,20 m**

Javna pot JP 991691 P17-P18

Bankina	0,50 m
Vozni pas	1,60 m
Vozni pas	1,60 m
Bankina	0,50 m
Skupaj	**4,20 m**

Dovoz 1 in 2

Bankina	0,50 m
Vozni pas	2,70-2,90 m
Bankina	0,50 m
Skupaj	**3,70-3,90 m**

5.2.7 Križišča in priključki

Na območju obdelave se uredijo predvideni priključki do stanovanjskih objektov. S prestavitvijo trase lokalne ceste in rekonstrukcijo križišča lokalne ceste in javne poti se zagotovi ustrezno preglednost za varno vključevanje vozil v promet. Minimalna pregledna razdalja je podana v odvisnosti od vzdolžnega nagiba in projektne hitrosti ter znaša za projektno hitrost 50 km/h in nagib nivelete < 12%, 55,0 m. Preglednost se preveri s preglednostnim trikotnikom. Na priključkih je pri vključevanju na GPS zagotovljena minimalna zaustavitvena pregledna razdalja na oddaljenosti 3,0 m od roba vozišča. Znotraj meja preglednega trikotnika ni dovoljena zasaditev, postavitev skulptur, likovnih del in podobnega na način, ki bi oviral preglednost na območju priključka ali bi lahko kako drugače vplival na zmanjšanje pretočnosti ali prometne varnosti na območju priključka.

Z rekonstrukcijo priključka je zagotovljena ustrezna preglednost, ki je prikazana v situaciji prometne ureditve v grafičnih prilogah. V okviru ureditve priključka se prav tako uredi ustrezna prometna signalizacija.

5.2.8 Robni elementi

Lokalna cesta LC 490401

Asfaltna površina voznih pasov se zaključuje z bankino v širini 0,75 m. Cesta ne bo robničena. Jeklena varnostna ograja - JVO ni predvidena.

Javna pot JP 991691

Cesta bo robničena ob levem voznem pasu zgolj na začetku v območju kapele v dolžini 16,0 m, kjer je že obstoječ robnik. Površina voznega pasu se sicer v preostali dolžini zaključuje z bankinami na vsaki strani v širini 50 cm. Jeklena varnostna ograja - JVO ni predvidena.

5.3 Voziščna konstrukcija - dimenzioniranje

Odsek ureditve lokalne ceste je dolžine 245 m. Dimenzioniranje voziščne konstrukcije je izvedeno na podlagi ocenjenih podatkov (podobnih in primerljivih cest) prometne obremenitve, saj podatki o dejanskih prometnih obremenitvah niso bili na voljo, štetje pa ni bilo izvedeno. V sklopu rekonstrukcije križišča je predvidena ureditev javne poti v dolžini 45 m pri čemer se upoštevajo podatki dimenzioniranja lokalne ceste.

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije je izvedeno po tehničnih specifikacijah za javne ceste TSC, ki jih je izdala Direkcija Republike Slovenije za ceste.

5.3.1 Elementi karakterističnega prereza

Novo predvideni karakteristični prečni prerezi obravnavanega odseka lokalne ceste in javne poti so razvidni iz poglavja 5.2.6.

5.3.2 Prometna obremenitev

Podatki o prometnih obremenitvah za obravnavano cesto niso na voljo, zato smo skladno z vrsto ceste ter namembnostjo objektov na katere se obravnavan odsek ceste navezuje sami ocenili/generirali prometno obremenitev glede na podlagi primerljivih podobnih cest z znanim prometom.

Razporeditev vozil (glede na tip) smo opravili na podlagi izkustev za vrsto ceste glede na zgoraj navedene podatke.

Vozilo	Faktor ekvivalence N	Število prehodov
Osebna vozila in motorji	0,00003	500
Avtobusi	0,85	10
Lahka tovorna vozila do 3,5t	0,005	15
Srednja tovorna vozila 3,5 - 7t	0,40	15
Težka tovorna vozila nad 7t	1,0	10
Tovornjaki s priklopniki in vlačilci	1,25	10

(TSC 06.511: 2009; Prometne obremenitve: določitev in razvrstitev).

Ekvivalentna dnevna prometna obremenitev (T_d):

T_d = 37,09 prehodov NOO 100 kN

Faktorji korelacije:

Faktor števila prometnih pasov	2 vozna pasova	f_{pp} = 0,50
Faktor širine prometnega pasu	2,50 m do 2,75 m	$f_{šp}$ = 1,80
Faktor vzdolžnega nagiba nivelete vozišča	nad 2 %	f_{nn} = 1,00
Faktor dodatne dinamične obremenitve	povprečni pogoji vožnje	f_{dv} = 1,08
Faktor trajanja in povečanja prometa	3% rast 20 let	f_{tp} = 28

Merodajna prometna obremenitev (T_n)

V 20 letnem obdobju uporabe ceste, pri povprečni 3% letni rasti prometa, to pomeni (TSC 06.511: 2009; Prometne obremenitve: določitev in razvrstitev) naslednjo skupno merodajno prometno obremenitev:

$$T_n = 365 \times T_d \times f_{pp} \times f_{šp} \times f_{nn} \times f_{dv} \times f_{tp}$$

$$T_{20} = 365 \times 37,09 \times 1,0 \times 1,10 \times 1,45 \times 1,08 \times 28$$

T_{20} = 3,68 x 10^5 prehodov NOO 100 kN

Tako prometno obremenitev v 20. letih uvrščamo v razred skupine – **lahka prometna obremenitev.**

5.3.3 Sestava in nosilnost spodnjega ustroja

Nosilnost utrjenih tal nevezanega ustroja ceste na omenjeni lokaciji ocenjujemo na **CBR = 5%** (E_{vd} > 15 MPa do 19 MPa), kar sestavljajo glinast/meljast grušč s peskom.

5.3.4 Klimatski in hidrološki pogoji

Klimatski in hidrološki pogoji so po TSC 06.512: 2003 ocenjeni kot ugodni, saj je celotno odvodnjavanje in cestni ustroj urejeno na novo, material pod vozišču konstrukcijo (clGr-siGr) pa *zmrzlinsko neodporen*. Po »karti globin prodiranja mraza v Sloveniji« znaša globina prodiranja mraza na obravnavanem območju h_m približno **90 cm**. Trasa se nahaja na nadmorski višini manjši od 600 m. Skupna debelina plasti vgrajenih materialov, odpornih proti škodljivim vplivom heterogenega zmrzovanja mora tako znašati:

$h_{min} \geq 0{,}8 \times h_m$ = 0,8 x 90 cm = 72 cm

5.3.5 Dimenzioniranje vozišče konstrukcije

V območju predvidene ureditve LC je potrebno predvideti minimalno vozišču konstrukcijo za novogradnjo. Za prevzem predvidene lahke prometne obremenitve

T_{20} > 3,68 x 10^5 prehodov NOO 100 kN

je po TSC 06.520: 2009 (Projektiranje, Dimenzioniranje novih asfaltnih vozišču konstrukcij) potrebna vozišču konstrukcija z **11 cm** debelo asfaltno krovno plastjo in **20 cm** debelo nevezano nosilno plastjo, ob predpostavki, da se ne poslužujemo izvedbi kamnite posteljice. Ker pa se na novo izvede ves ustroj na območju obdelave se izvede tudi kamnita posteljica v debelini **45 cm**, ki služi kot izboljšava temeljnih tal (dvigne CBR raščenih tal iz 5 % na 15 %) ter zagotavlja ustrezno zmrzlinsko odpornost celotnega sestava vozišče konstrukcije. Nad kamnito posteljico je predvidena izvedba nevezane nosilne plastji tamponskega drobljenca v debelini **20 cm**.

5.4 Minimalno potrebne dimenzije vozišče konstrukcije

Material	d_i (cm)	Količnik ekvivalentnosti materiala a_i	Debelinski indeks $D = d_i \times a_i$
Asfaltna krovna plast (d_k)	10,5	0,38	4,18
Nevezana nosilna plast – drobljena zrna (d_{sn})	20	0,14	2,80
Skupaj:			**6,79 cm**

Dimenzije in sestava izbrane vozišče konstrukcije, ki ustrezati za 20 letno plansko dobo D_{min} = 6,89 cm in pogoju zmrzlinske odpornosti vozišče konstrukcije h_{min} = 72 cm.

5.4.1 Predlog vozišče konstrukcije

Glede na izračune predlagamo izvedbo naslednje vozišče konstrukcije:

Material	d_i (cm)	Količnik ekvivalentnosti materiala a_i	Debelinski indeks $D = d_i \times a_i$
Obrabno zaporna asfaltna plast: AC 11 surf (B 50/70 A4)	**4**	0,42	1,68
Nosilna zaščitna asfaltna plast AC 22 base (B 50/70 A4)	**7**	0,35	2,45
Nevezana nosilna plast (NNP): tamponski drobljenec 0/22 mm	**20**	0,14	2,80
Zmrzlinsko odporna posteljica (PO) granulacije 0/63 mm (obstoječ ustroj)	**45**	-	-
SKUPAJ	**76 cm**		**6,93**
Potrebna dimenzija	72 cm		6,79
$h_{dej} > h_{pot}$			$D_{dej} > D_{pot}$

5.4.2 Zgostitev in nosilnost slojev konstrukcije

Nosilnost in zgoščenost posameznih plasti je potrebno izvesti skladno s programom meritev notranje kontrole izvajalca del in zagotoviti na posameznih plasteh (NNP in PO) zahtevane rezultate.

Plast	Debelina	Priporočena sestava materiala	Priporočen E_{vd}	Zahtevani E_{v2}	Zgoščenost po Proctorju (MPP)
NNP (TSC 06.200)	20 cm	Drobljenec 0/22	> 45 MPa	> 100 MPa	≥ 98 %
PO (TSC 06.200)	45 cm	Zmrzlinsko odporen material 0/63	> 40 MPa	> 80 MPa	≥ 95 %
TT		Raščen teren	> 15 MPa		
ITT	Po potrebi se izvedejo lokalne poglobitve cca 10 cm, če se na raščenih tleh ne dobijo zahtevane vrednosti.				

- **Temeljna tla (TT) in izboljšana temeljna tla (ITT)**

Planum raščenih temeljnih tal mora pregledati in prevzeti geomehanik, ki bo na mestih s slabšimi geomehanskimi karakteristikami tal **manjšimi od Evd=15 MPa**, kot so upoštevane pri izračunu, podal predlog za izvedbo dodatnih sanacijskih ukrepov- izvesti dodatno izboljšavo temeljnih tal. Predlagam, da se na temeljna tla položi ločilni geosintetik.

- **Posteljica (PO)**

Na območju predvidene novogradnje je zaradi zagotovitve potrebne debeline proti vplivom zmrzali in zagotovitve primerne nosilnosti podlage predvidena vgradnja posteljice iz zmrzlinsko odpornega materiala granulacije **0/63 mm** v debelini **45 cm.**

Agregat, ki se bo vgrajeval v posteljico mora izpolnjevati pogoje po **TSC 06.100: 2003** (Kamnita posteljica in povozni plato).

Material v posteljici je potrebno uvaljati do zbitost **E_{v2} > 80 MPa** (primerljivo E_{vd} > 40 MPa) in doseči 98 % zgoščenost zmesi po modificiranem Proctorjevem postopku (MPP).

Meritve morajo biti izvedene s statično in dinamično ploščo po **TSC 06.720: 2003** (Meritve in preiskave: deformacijski moduli vgrajenih materialov).

- **Nevezana nosilna plast (NNP)**

Projektirana debelina NNP je **20 cm** granulacije **0/22 mm**. Agregat, ki se bo vgrajeval v nevezano nosilno plat mora izpolnjevati pogoje po **TSC 06.200: 2003** (Nevezane nosilne in obrabne plasti).

NNP je potrebno zvaljati do zbitost **E_{vd} > 45 MPa** oziroma E_{v2} > 100 MPa in doseči 98 % zgoščenost zmesi po modificiranem Proctorjevem postopku (MPP).

Meritve morajo biti izvedene s statično ali dinamično ploščo po **TSC 06.720: 2003** (Meritve in preiskave: deformacijski moduli vgrajenih materialov).

5.4.3 Kvaliteta in vgradljivost materialov

Izvajalec mora pri izvedbi vozišče konstrukcije, zagotoviti kvaliteto posameznih plasti ter dosegati zahteve, ki so navedene v veljavni tehnični regulativi:

- TSC 06.520:2009 Projektiranje: Dimenzioniranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij
- TSC 06.511: 2009 Prometne obremenitve: določitev in razvrstitev
- TSC 06.100:2003 Kamnita posteljica in povozni plato
- TSC 06.200:2003 Nevezana nosilna in obrabna plast
- TSC 06.512: 2003 Klimatski in hidrološki pogoji
- TSC 06.300/06.410: 2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti
- TSC 06.330: 2003 Vezane spodnje nosilne plasti z bitumenskimi vezivi
- TSC 06.416: 2003 Vezane asfaltne obrabne in zaporne plasti tankoplastne prevleke
- TSC 06.720: 2003 Meritve in preiskave
- SIST EN 13108, 1-8: 2003 Bitumenske zmesi - Specifikacije materialov - 1. do 8. del
- SIST 1038, 1-8: 2006 Bituminizirane zmesi – Specifikacije materialov - 1. do 8. del
- SIST EN 13043: 2002 Agregati za bituminizirane zmesi in površinske prevleke za ceste, letališča in druge prometne površine
- SIST 1035: Bitumen in bitumenska veziva
- PTP Posebni tehnični pogoji za voziščne konstrukcije (knjiga 4)
- J. Žmavc, Gradnja cest: Voziščne konstrukcije, DRC in GFF, 2007

5.4.4 Voziščna konstrukcija

Vozišče na lokalni cesti LC 490401 in javni poti JP 991691 je sestavljeno iz naslednjih plasti:

- 4 cm obrabno zaporna plast AC 11 surf (B 50/70 A4)
- 7 cm nosilna zaščitna plast AC 22 base (B 50/70 A4)
- 20 cm plasti nevezane nosilne plasti kamnitih zrn TD 22
- 45 cm zmrzlinsko odporna kamnita posteljica 0/63
- ločilni geotekstil (npr. TenCate Polyfelt TS40 ali podoben)
- planum temeljnih tal

5.5 Komunalni vodi

Novi komunalni vodi v sklopu rekonstrukcije vozišča niso predvideni.

5.5.1 Obstoječi komunalni vodi

Na podlagi javno dostopnih informacij katastra GJI so območju gradnje zabeleženi naslednji podzemni vodi javne infrastrukture:

- TK (Telekom Slovenije d.d.)
- KKS (Telemach d.o.o.)
- Vodovod (JKP Žalec d.o.o.)
- NN vod (Elektro Celje d.d.) – ni vrisana v javni kataster komunalne infrastrukture

Na podlagi javno dostopnih informacij katastra GJI so območju gradnje zabeleženi naslednji nadzemni vodi javne infrastrukture:

- NN vod (Elektro Celje d.d.) – ni vrisana v javni kataster komunalne infrastrukture
- SN vod (Elektro Celje d.d.)

5.6 Odvodnjavanje

5.6.1 Osnove in dimenzioniranje odvodnjavanja

Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih odpadnih voda z javnih cest je usklajena z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest. V našem primeru je prometna obremenitev obravnavanih cest izpod meje, ki določa posebne ukrepe za odvajanje onesnažene vode v vodotok.

5.6.2 Odvodnjavanje meteornih vod z vozišča

Odvodnjavanje povoznih površin bo zagotovljeno s prečnim in vzdolžnim sklonom vozišča pri čemer se bo odvodnja uredila na naslednji način:

- Odvodnjavanje preko asfaltne mulde, drenaže in jaška.
- Odvodnjavanje z disperznim razlivom po terenu,

Odvodnjavanje preko asfaltne mulde, drenaže in jaškov

<u>Mulda</u>

Med stacionažama km 3+558 – 3+595 je predvidena asfaltna mulda širine š=0,50m in globine h=0,05m. Izvedena bo iz enake sestave asfalta kot vozišče. Iztok iz mulde bo speljan preko LTŽ

rešetke v obstoječi vtočni betonski jašek DN500, ki se zamenja.

Drenaža

Za odvajanje precejnih vod je med stacionažama km 3+558 – 3+595 ob desnem pasu predvidena vzdolžna drenaža iz PE rebraste cevi fi 110mm, vgrajene na 10 cm sloj betona C16/20 in obsuta z 0,26 m3/m1, frakcije 8-16mm (perforirana drenažna cev 2/3). Filtrski zasip je obdan z ločevalnim geosintetikom. Drenaža se izliva v betonski jašek DN500.

Jašek DN500

Za odvajanje meteorne vode je v stacionaži km 3+592 že obstoječ betonski jašek, ki se zamenja. Novi jašek bo dimenzij DN500. Globina jaška znaša cca 1,5 m. Izveden bo v betonsko osnovo, temelj iz betona C25/30 deb 15 cm. Na vrhu je predvidena LTŽ rešetka.

Odvajanje vod z disperznim razlivom po terenu

Odvajanje vod z disperznim razlivom po terenu se bo izvedlo na mestih, kjer ni predvidenih drugih ukrepov odvodnjavanja. Disperzna odvodnja se bo vršila z izlivanjem meteornih vod preko bankin (v prečnem sklonu 4 %) na okoliški teren skladno s projektiranim prečnim naklonom vozišča.

5.7 Prometna ureditev

Horizontalna signalizacija

Horizontalna signalizacija posreduje udeležencem v cestnem prometu kompletne informacije in zahteve za pravilno vožnjo in ukrepanje. Tvorijo jo vse barvane označbe na vozišču. Uporabljeni so naslednji elementi horizontalne signalizacije:

- vzdolžne označbe,
  - ločilna neprekinjena črta 5111 širine 15cm
  - robna prekinjena črta 5122 (5/5/5) širine 12cm
- prečne označbe,
  - neprekinjena široka prečna črta 5211 širine 50cm

Pri izvedbi talne signalizacije je potrebno upoštevati določila veljavnih standardov, tehničnih specifikacij in Tehničnih pogojev za izvedbo označb na vozišču ter določila drugih veljavnih standardov in pravilnikov, vključno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17 in 59/18). Vzdolžne označbe na vseh prometnih

površinah se izvedejo skladno s tehnično specifikacijo TSC 02.401-2012 »Označbe na vozišču«. Lastnosti materialov za označbe morajo ustrezati določbam standarda SIST EN 1436+A1, Materiali za označevanje vozišča, Lastnosti označb.

Vertikalna signalizacija

V območju obdelave se bodo za potrebe izvedbe rekonstrukcije začasno odstranili obstoječi prometni znaki. Ker se pa z rekonstrukcijo ceste ne bo spreminjala stopnja cestnega odseka ter se posledično ne bo spreminjal prometni režim se bodo nekateri odstranjeni obstoječi prometni znaki ponovno vgradili na stacionaže, kjer so bili postavljeni pred rekonstrukcijo, nekateri se pa zaradi prestavitve trase ceste prestavijo na novo lokacijo . Prometna signalizacija v območju predvidenih posegov je projektirana v skladu z veljavnim Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah.

V območju obdelave so nameščeni obstoječi prometni znaki:

- 2434 »Naselje« se ohrani
- 2435 »Konec naselja« se ohrani
- 1116 »Otroci na vozišču« se prestavi
- 11201 »Prometno ogledalo« se odstrani
- 3403 »Kažipot – Marof« obojestransko se prestavi
- 2102 »Ustavi« se ohrani
- 1101 »Nevarnost na cesti« se odstrani
- 4101-0 »Dopolnilna tabla – Poškodovano vozišče« se odstrani

V območju obdelave se namestijo naslednji novi prometni znaki:

- 2232-5 »Omejitev hitrosti 50km/h« se namesti na obstoječi znak 2435

Prometni znak je sledečih dimenzij :

- okrogli znak premera 40cm (lokalna cesta)

Situacija prometne ureditve je razvidna na risbi G.3.3 v grafičnih prilogah.

<u>Velikost znakov</u>

Pri izvedbi vertikalne signalizacije je potrebno upoštevati določila Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15 in 46/17) ter veljavnih standardov SIST EN 12899:2008 in druge.

Na cestah, kjer je omejitev hitrosti do 50 km/h, meri stranica trikotnega prometnega znaka ter stop znaka 60 cm, premer okroglega prometnega znaka je 40 cm. Dopolnilne table so dimenzije 40 cm x 20 cm.

Dimenzije posameznih prometnih znakov so prikazane tudi v tabelah vertikalne signalizacije.

Za kažipote in znake za naselja oz. konec naselij, se velikost določi za vsak znak posebej, glede na izbrano velikost črk.

Oblika in barva znakov

Oblika in barva znakov je določena s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l. RS št. 99/2015) ter Pravilnikom o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS št.46/2017).

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

Izvedba prometnih 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

Hrbtna stran prometnega znaka mora biti brez leska in vsebine.

Znak mora imeti na hrbtni strani identifikacijsko oznako skladno s SIST EN 12899-1. Oznaka ne me biti svetlobno odbojna, nameščena mora bit na spodnjem desnem delu znaka in mora biti vidna pri postavljenem prometnem znaku.

Rob prometnega znaka mora bit pokrit z zaščitnim kotnim profilom za ojačitev prometnega znaka. Za izdelavo vertikalne signalizacije morajo biti uporabljeni naslednji materiali:

- aluminijska pločevina za podlago znaka, na katero se lepi svetlobno odbojna folija
- jeklo, antikorozivno – zaščiteno z vročim cinkanjem za nosilne cevi in ogrodja, objemke, portale, spodnje in vezne materiale.

Postavitev prometnih znakov

Premer stebričkov je 64 mm. Višina postavitve znakov znaša 1,50 m. Vodoravna razdalja med robom vozišča in najbližjo točko oziroma projekcijo najbližje točke prometnega znaka mora biti na cestah v naselju če je cesta omejena z robnikom in brez površin za pešce in kolesarje, najmanj 0,30 m oziroma najmanj 0,75 m, če cesta ni omejena z robniki in brez površin za pešce, hkrati pa ne več kot 2,00 m. Minimalni vzdolžni razmik prometnih znakov na cesti mora biti pri najvišji dovoljeni hitrosti ≤ 50 km/h, najmanj 15 m.

Cestna razsvetljava

Nova cestna razsvetljava ni predvidena.

5.8 Navezave na obstoječe stanje

Zaradi korekcije nivelete ceste je potrebna izvedba navezav na obstoječ teren in priključke. Višinski potek navezav je razviden iz vzdolžnih in prečnih profilov ceste.

6 TEHNOLOGIJA GRADNJE

Dostop do lokacije

Dostop do lokacije je predviden po obstoječi cestni infrastrukturi.

Prometna ureditev

Za čas trajanja gradnje, bo potrebna delna zapora ceste z enosmernim prometom in občasno tudi popolna zapora ceste. Prometni režim med gradnjo se uredi v elaboratu začasne prometne ureditve, ki se pripravi pred pričetkom izvajanja del. Elaborat začasne prometne ureditve ni predmet tega projekta.

Zakoličba komunalnih vodov

Na območju gradnje so zabeleženi nadzemni in podzemni vodi javne infrastrukture. GJI vodi so razvidni iz grafičnih prilog. **Pred pričetkom gradnje je potrebno detajlno zakoličiti vse**

obstoječe podzemne komunalne vode o pričetku gradnje pa obvestiti njihove upravljavce. Za izvedbo del v območju javnih vodov je potrebno pridobiti soglasje upravljalca.

Gradbena dela v neposredni bližini obstoječih komunalnih vodov se morajo izvajati s povečano natančnostjo (ročni izkop) in pod nadzorom upravljavca komunalnih vodov. Med gradnjo mora biti zagotovljena nemotena oskrba preko obstoječih infrastrukturnih vodov.

V kolikor izvajalec del pri izkopu naleti na neevidentiran podzemni vod, mora o tem takoj obvestiti upravljavca komunalnega voda. V kolikor upravljavca ne more določiti o tem obvesti nadzor in projektanta. Vse odkrite neevidentirane vode je potrebno urediti v skladu z dogovorom med nadzorom, upravljavcem in projektantom. Morebitne poškodbe, ki bi na obstoječi infrastrukturi nastale kot posledica obravnavane gradnje se odpravijo na stroške investitorja predmetnega projekta.

Betoniranje in nega betona

Beton je potrebno vgraditi v roku ene ure, poleti se ta čas skrajša za polovico – na pol ure. Pri vgradnji betona se je potrebno izogibati stresanju betona z višine nad 1. metrom. V času visokih zunanjih temperatur pa je potrebno prve tri do sedem dni izvajati nego betona, da se prepreči prehitro izsuševanje, ki povzroča razpoke, in sicer s: prekritjem z gradbeno folijo ali škropljenjem z vodo ali posebnim sredstvom za zaključno obdelavo ali puščanjem betona dlje časa vgrajenega v opažu in ga pokriti. Hidratacijska temperatura betona ne sme biti višja od +30°C in ne nižja od +5°C. Pri vgrajevanju betonov pri zunanjih temperaturah, ki so nižje ali višje od mejnih dopustnih, se morajo izvesti posebni ukrepi za zaščito betona.

Predvideno ravnanje z gradbenimi odpadki

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. Obdelava gradbenih odpadkov na gradbišču se ne bo izvajala.

Na lokaciji je predviden nastanek zemeljskega izkopa. Investitor mora z lokacije zagotoviti odvoz izkopnega materiala, kar znese cca 980,0 m^3. Izvede se tudi rezkanje obstoječega asfalta v skupnem volumnu cca. 142,5 m^3, ki se ga uporabi za vgradnjo v spodnji ustroj ceste.

Skladno s 5.členom uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2) za načrtovano gradnjo izdelava načrta za ravnanje z gradbenimi odpadki ni potrebna.

Strokovni nadzor in kontrola kvalitete

Kakovost vgrajenih materialov mora ustrezati odgovarjajočim standardom, predpisom in tehničnim pogojem. Vsa dela se morajo izvajati v skladu s tehničnimi predpisi in predpisi iz varstva pri delu ter v skladu s predloženimi tehnološkimi navodili in navodili projektantov. Za vse postopke, opremo, materiale in detajle, ki niso posebej navedeni splošni in posebni pogoji ter ostale priznane tehnične norme, predpisi in standardi. Izvajalec mora s svojo organizacijo del zagotoviti varnost pri delu. Tekom izvajanja gradbenih del mora investitor zagotoviti strokovni nadzor nad izvajanjem del.

Vse eventualne spremembe in dopolnitve projekta morajo biti opravljene z vednostjo in soglasjem projektanta.

7 ZAKLJUČEK

S predvideno ureditvijo, po projektu št. 23/41, se rešuje problematika dotrajane ceste LC 490401 in nepreglednosti v križišču z JP 991691 v naselju Studence. Načrt torej zajema prestavitev trase lokalne ceste z izvedbo celotne vozišče konstrukcije, ureditev ustreznega odvodnjavanja meteornih vod in rekonstrukcijo križišča z javno potjo. Predvidene ureditve so prikazane na gradbeni situaciji, ki je del grafičnih prilog te projektne dokumentacije.

Pred pričetkom del je potrebno obvestiti upravljalce komunalnih vodov katere rekonstrukcija preči in sicer: JKP Žalec d.o.o., Elektro Celje d.d., Telekom Slovenije d.d., Telemach d.o.o. in vse lastnike zemljišč na katerih so predvideni posegi.

Vsa dela se izvajajo kvalitetno in pod strokovnim nadzorom. Izvajalec del jamči za kvaliteto izvedbe, zato je dolžan pred pričetkom del, detajlno pregledati projektno dokumentacijo in opozoriti projektanta ter nadzornika na morebitne pomanjkljivosti načrta in le te uskladiti.

Celje, november 2023

Sestavila:

Matija Zavšek, dipl.inž.grad.



T.1.3 OSTALE TEHNIČNE PRILOGE

PRILOGA 1

TABELA TOČK

Ime točke	Št. točke	Položaj X (m)	Položaj X (m)	Višina (m)
T1	100	511680.6845	128881.3572	402.5952
T2	101	511679.8210	128883.1611	402.5803
T3	102	511678.8982	128884.9354	402.5648
T4	103	511677.9171	128886.6781	402.5489
T5	104	511676.8789	128888.3874	402.5325
T6	105	511675.7846	128890.0614	402.5157
T7	106	511674.6355	128891.6982	402.4983
T8	107	511673.4329	128893.2961	402.4805
T9	108	511672.1779	128894.8533	402.4622
T10	109	511670.8721	128896.3680	402.4435
T11	110	511669.5168	128897.8387	402.4243
T12	111	511668.1141	128899.2642	402.4046
T13	112	511666.6943	128900.6728	402.3872
T14	113	511665.2744	128902.0813	402.3833
T15	114	511663.8546	128903.4898	402.3862
T16	115	511662.4347	128904.8984	402.3891
T17	116	511661.0148	128906.3069	402.3919
T18	117	511659.5950	128907.7155	402.3948
T19	118	511658.1751	128909.1240	402.3977
T20	119	511656.7553	128910.5326	402.4005
T21	120	511655.3354	128911.9411	402.4034
T22	121	511653.9156	128913.3497	402.4063
T23	122	511652.4957	128914.7582	402.4092
T24	123	511651.0758	128916.1668	402.4120
T25	124	511649.6560	128917.5753	402.4093
T26	125	511648.2361	128918.9839	402.4047
T27	126	511646.8163	128920.3924	402.4001
T28	127	511645.3964	128921.8010	402.3955
T29	128	511643.9766	128923.2095	402.3909
T30	129	511642.5567	128924.6181	402.3863
T31	130	511641.1368	128926.0266	402.3813
T32	131	511639.7170	128927.4352	402.3729
T33	132	511638.2971	128928.8437	402.3605
T34	133	511636.8773	128930.2523	402.3441
T35	134	511635.4574	128931.6608	402.3236
T36	135	511634.0448	128933.0766	402.2920
T37	136	511632.6507	128934.5106	402.2555
T38	137	511631.2755	128935.9627	402.2151
T39	138	511629.9194	128937.4328	402.1709
T40	139	511628.5827	128938.9204	402.1228
T41	140	511627.2655	128940.4255	402.0709
T42	141	511625.9682	128941.9476	402.0151
T43	142	511624.6910	128943.4866	401.9555
T44	143	511623.4340	128945.0422	401.8919
T45	144	511622.1974	128946.6141	401.8246
T46	145	511620.9816	128948.2021	401.7534
T47	146	511619.7866	128949.8059	401.6783

Ime točke	Št. točke	Položaj X (m)	Položaj X (m)	Višina (m)
T48	147	511618.6128	128951.4251	401.5994
T49	148	511617.4602	128953.0596	401.5166
T50	149	511616.3292	128954.7091	401.4299
T51	150	511615.2198	128956.3732	401.3394
T52	151	511614.1324	128958.0517	401.2451
T53	152	511613.0670	128959.7443	401.1469
T54	153	511612.0238	128961.4507	401.0448
T55	154	511611.0031	128963.1706	400.9388
T56	155	511610.0050	128964.9037	400.8291
T57	156	511609.0296	128966.6497	400.7154
T58	157	511608.0773	128968.4084	400.5979
T59	158	511607.1480	128970.1794	400.4765
T60	159	511606.2420	128971.9624	400.3513
T61	160	511605.3594	128973.7571	400.2222
T62	161	511604.5003	128975.5632	400.0893
T63	162	511603.6650	128977.3804	399.9525
T64	163	511602.8629	128979.2124	399.8115
T65	164	511602.0807	128981.0531	399.6668
T66	165	511601.2985	128982.8938	399.5192
T67	166	511600.5182	128984.7352	399.3686
T68	167	511599.8185	128986.6089	399.2120
T69	168	511599.1189	128988.4825	399.0524
T70	169	511598.4192	128990.3561	398.8900
T71	170	511597.7722	128992.2481	398.7235
T72	171	511597.1565	128994.1510	398.5591
T73	172	511596.5408	128996.0538	398.3996
T74	173	511595.9388	128997.9609	398.2424
T75	174	511595.3980	128999.8864	398.0812
T76	175	511594.8824	129001.8187	397.9238
T77	176	511594.3922	129003.7577	397.7703
T78	177	511593.9273	129005.7029	397.6206
T79	178	511593.4828	129007.6529	397.4730
T80	179	511593.0400	129009.6033	397.3283
T81	180	511592.5972	129011.5536	397.1877
T82	181	511592.1544	129013.5040	397.0511
T83	182	511591.7116	129015.4544	396.9184
T84	183	511591.2688	129017.4047	396.7898
T85	184	511590.8260	129019.3551	396.6651
T86	185	511590.3832	129021.3055	396.5445
T87	186	511589.9365	129023.2549	396.4268
T88	187	511589.4715	129025.2001	396.3125
T89	188	511588.9867	129027.1405	396.2024
T90	189	511588.4823	129029.0758	396.0964
T91	190	511587.9583	129031.0059	395.9945
T92	191	511587.4147	129032.9306	395.8968
T93	192	511586.8516	129034.8497	395.8031
T94	193	511586.2690	129036.7630	395.7158
T95	194	511585.6671	129038.6703	395.6392
T96	195	511585.0459	129040.5713	395.5668

Ime točke	Št. točke	Položaj X (m)	Položaj X (m)	Višina (m)
T97	196	511584.4054	129042.4660	395.4984
T98	197	511583.7457	129044.3540	395.4342
T99	198	511583.0669	129046.2353	395.3741
T100	199	511582.3690	129048.1096	395.3181
T101	200	511581.6521	129049.9767	395.2663
T102	201	511580.9164	129051.8364	395.2185
T103	202	511580.1618	129053.6886	395.1749
T104	203	511579.3884	129055.5330	395.1354
T105	204	511578.5964	129057.3695	395.1000
T106	205	511577.7921	129059.2007	395.0736
T107	206	511577.0072	129061.0402	395.0527
T108	207	511576.2257	129062.8811	395.0359
T109	208	511575.4441	129064.7221	395.0229
T110	209	511574.6626	129066.5631	395.0138
T111	210	511573.8810	129068.4041	395.0087
T112	211	511573.0995	129070.2450	395.0066
T113	212	511572.3179	129072.0860	395.0047
T114	213	511571.5364	129073.9270	395.0028
T115	214	511570.7548	129075.7680	395.0007
T116	215	511569.9733	129077.6090	394.9985
T117	216	511569.1852	129079.4470	394.9963
T118	217	511568.3964	129081.2848	394.9939
T119	218	511567.6077	129083.1226	394.9915
T120	219	511566.8189	129084.9604	394.9890
T121	220	511566.0302	129086.7982	394.9865
T122	221	511565.2435	129088.6312	394.9839
T123	222	511564.4527	129090.4739	394.9812
T124	223	511563.9911	129091.5493	402.4100
T125	224	511684.7416	128883.1851	402.8823
T126	225	511683.9826	128885.0346	402.8754
T127	226	511683.2182	128886.8821	402.8718
T128	227	511682.3914	128888.7096	402.8675
T129	228	511681.4900	128890.5063	402.8616
T130	229	511680.5155	128892.2682	402.8541
T131	230	511679.4698	128893.9910	402.8449
T132	231	511678.3551	128895.6710	402.8340
T133	232	511677.1739	128897.3042	402.8216
T134	233	511675.9289	128898.8871	402.8074
T135	234	511674.6231	128900.4165	402.7917
T136	235	511673.2598	128901.8891	402.7743
T137	236	511671.8485	128903.3068	402.7559
T138	237	511670.4288	128904.7152	402.7402
T139	238	511669.0095	128906.1232	402.7151
T140	239	511667.5897	128907.5317	402.6853
T141	240	511666.1698	128908.9403	402.6555
T142	241	511664.7500	128910.3488	402.6258
T143	242	511663.3301	128911.7574	402.5960
T144	243	511661.9103	128913.1659	402.5662
T145	244	511660.4904	128914.5745	402.5364

Ime točke	Št. točke	Položaj X (m)	Položaj X (m)	Višina (m)
T146	245	511659.0705	128915.9830	402.5066
T147	246	511657.6507	128917.3916	402.4769
T148	247	511656.2410	128918.8103	402.4471
T149	248	511654.8407	128920.2382	402.4173
T150	249	511653.4405	128921.6663	402.3936
T151	250	511652.0403	128923.0944	402.3710
T152	251	511650.6402	128924.5226	402.3481
T153	252	511649.2401	128925.9508	402.3250
T154	253	511647.8402	128927.3791	402.3018
T155	254	511646.4403	128928.8075	402.2783
T156	255	511645.0419	128930.2374	402.2540
T157	256	511643.6431	128931.6668	402.2260
T158	257	511642.2425	128933.0946	402.1939
T159	258	511640.8401	128934.5205	402.1577
T160	259	511639.4360	128935.9447	402.1173
T161	260	511638.0369	128937.3738	402.0788
T162	261	511636.7064	128938.8667	402.0350
T163	262	511635.4634	128940.4332	401.9913
T164	263	511634.3119	128942.0681	401.9475
T165	264	511633.2556	128943.7661	401.9038
T166	265	511632.2980	128945.5216	401.8600
T167	266	511631.4422	128947.3290	401.8162
T168	267	511630.6911	128949.1823	401.7724
T169	268	511630.0470	128951.0755	401.7287
T170	269	511629.5121	128953.0023	401.6849
T171	270	511629.0882	128954.9566	401.6411
T172	271	511628.7765	128956.9319	401.5973
T173	272	511628.5781	128958.9217	401.5536
T174	273	511628.4937	128960.9197	401.5098
T175	274	511628.5236	128962.9192	401.4660
T176	275	511628.6676	128964.9137	401.4222
T177	276	511628.9253	128966.8968	401.3785
T178	277	511629.2958	128968.8619	401.3348
T179	278	511629.7779	128970.8026	401.2913
T180	279	511630.3180	128972.7283	401.3874
T181	280	511630.8582	128974.6540	401.4049
T182	281	511631.3983	128976.5797	401.4225
T183	282	511631.9384	128978.5054	401.4401
T184	283	511632.4785	128980.4311	401.4577
T185	284	511633.0187	128982.3567	401.4753
T186	285	511633.5588	128984.2824	401.5035
T187	286	511634.0989	128986.2081	401.5334
T188	287	511634.6390	128988.1338	401.5633
T189	288	511635.1792	128990.0595	401.5933
T190	289	511635.7193	128991.9852	401.6232
T191	290	511636.2594	128993.9109	401.6531
T192	291	511636.7995	128995.8365	401.6830
T193	292	511637.1439	128997.0643	401.7021
T194	293	511611.9527	128973.6304	400.2162

Ime točke	Št. točke	Položaj X (m)	Položaj X (m)	Višina (m)
T195	294	511612.8720	128971.8542	400.3441
T196	295	511613.8154	128970.0907	400.4678
T197	296	511614.7828	128968.3402	400.5874
T198	297	511615.7738	128966.6031	400.7028
T199	298	511616.7885	128964.8796	400.8140
T200	299	511617.8265	128963.1701	400.9211
T201	300	511618.8877	128961.4749	401.0240
T202	301	511619.9719	128959.7943	401.1227
T203	302	511621.0789	128958.1286	401.2172
T204	303	511622.2085	128956.4781	401.3076
T205	304	511623.3604	128954.8432	401.3938
T206	305	511624.5345	128953.2241	401.4758
T207	306	511625.7305	128951.6211	401.5537
T208	307	511626.9482	128950.0346	401.6274
T209	308	511628.1875	128948.4648	401.6969
T210	309	511629.4480	128946.9120	401.7623
T211	310	511630.7295	128945.3766	401.8235
T212	311	511632.0318	128943.8587	401.8805
T213	312	511633.3547	128942.3587	401.9333
T214	313	511634.6978	128940.8769	401.9820
T215	314	511636.0610	128939.4135	402.0264
T216	315	511637.4440	128937.9687	402.0667
T217	316	511634.1777	128997.8962	401.5034
T218	317	511633.5522	128995.9966	401.4844
T219	318	511632.9268	128994.0969	401.4664
T220	319	511632.3014	128992.1972	401.4493
T221	320	511631.6760	128990.2975	401.4332
T222	321	511631.0506	128988.3978	401.4179
T223	322	511630.4251	128986.4981	401.4037
T224	323	511629.7997	128984.5984	401.3903
T225	324	511629.1743	128982.6987	401.3696
T226	325	511628.5469	128980.7997	401.3405
T227	326	511627.8496	128978.9252	401.3244
T228	327	511627.1522	128977.0507	401.3083
T229	328	511626.4549	128975.1762	401.2791
T230	329	511625.7575	128973.3017	401.2386
T231	330	511624.8679	128971.5198	401.1784
T232	331	511623.4220	128970.1537	401.0900
T233	332	511621.5874	128969.3848	400.9523
T234	333	511619.5968	128969.2570	400.8128
T235	334	511617.6053	128969.3968	400.6874
T236	335	511615.7060	128970.0067	400.5624
T237	336	511614.0166	128971.0674	400.4373
T238	337	511612.6422	128972.5132	400.3122
T239	338	511611.6431	128974.2422	400.1714
T240	339	511610.7564	128976.0348	400.0378
T241	340	511609.8941	128977.8394	399.9002
T242	341	511609.0566	128979.6556	399.7583
T243	342	511608.2438	128981.4829	399.6123

Ime točke	Št. točke	Položaj X (m)	Položaj X (m)	Višina (m)
T244	343	511607.4559	128983.3212	399.4621
T245	344	511606.6932	128985.1701	399.3077
T246	345	511605.9557	128987.0291	399.1492
T247	346	511605.2436	128988.8980	398.9865
T248	347	511604.5570	128990.7765	398.8196
T249	348	511603.8961	128992.6641	398.6486
T250	349	511603.2609	128994.5605	398.4751
T251	350	511602.6516	128996.4654	398.3052
T252	351	511602.0682	128998.3784	398.1395
T253	352	511601.5110	129000.2992	397.9833
T254	353	511600.9800	129002.2274	397.8355
T255	354	511600.4752	129004.1627	397.6917
T256	355	511599.9969	129006.1046	397.5522
T257	356	511599.5390	129008.0515	397.4174
T258	357	511599.0605	129009.9934	397.2895
T259	358	511598.5820	129011.9353	397.1654
T260	359	511598.1034	129013.8772	397.0451
T261	360	511597.6249	129015.8191	396.9285
T262	361	511597.1463	129017.7610	396.8157
T263	362	511596.6678	129019.7029	396.7067
T264	363	511596.1893	129021.6448	396.6015
T265	364	511595.7107	129023.5867	396.5003
T266	365	511595.2322	129025.5286	396.4040
T267	366	511594.7506	129027.4698	396.3116
T268	367	511594.2518	129029.4066	396.2231
T269	368	511593.7344	129031.3385	396.1384
T270	369	511593.1985	129033.2653	396.0576
T271	370	511592.6441	129035.1869	395.9807
T272	371	511592.0714	129037.1032	395.9076
T273	372	511591.4803	129039.0138	395.8339
T274	373	511590.8709	129040.9187	395.7606
T275	374	511590.2432	129042.8177	395.6911
T276	375	511589.5974	129044.7105	395.6255
T277	376	511588.9334	129046.5971	395.5639
T278	377	511588.2514	129048.4772	395.5061
T279	378	511587.5514	129050.3507	395.4523
T280	379	511586.8335	129052.2174	395.4023
T281	380	511586.0977	129054.0771	395.3563
T282	381	511585.3441	129055.9297	395.3142
T283	382	511584.5728	129057.7749	395.2760
T284	383	511583.7838	129059.6127	395.2416
T285	384	511582.9772	129061.4429	395.1948
T286	385	511582.1824	129063.2781	395.1638
T287	386	511581.3899	129065.1144	395.1369
T288	387	511580.5974	129066.9507	395.1139
T289	388	511579.8049	129068.7870	395.0949
T290	389	511579.0124	129070.6233	395.0798
T291	390	511578.2200	129072.4596	395.0679
T292	391	511577.4275	129074.2959	395.0562

Ime točke	Št. točke	Položaj X (m)	Položaj X (m)	Višina (m)
T293	392	511576.6350	129076.1322	395.0445
T294	393	511575.8425	129077.9685	395.0327
T295	394	511575.0500	129079.8048	395.0209
T296	395	511574.2575	129081.6410	395.0091
T297	396	511573.4650	129083.4773	394.9972
T298	397	511572.6725	129085.3136	394.9852
T299	398	511571.8801	129087.1499	394.9732
T300	399	511571.0876	129088.9862	394.9612
T301	400	511570.2951	129090.8225	394.9490
T302	401	511569.5026	129092.6588	394.9369
T303	402	511569.0316	129093.7502	394.9296
T304	403	511583.5018	129059.6277	395.2333
T305	404	511604.3316	128975.9253	400.0623
T306	405	511603.1535	128977.5250	399.9184
T307	406	511601.4454	128978.5396	399.7746
T308	407	511599.4770	128978.8089	399.6307
T309	408	511597.5587	128978.2915	399.4854
T310	409	511595.7613	128977.4146	399.3129
T311	410	511593.9820	128976.5013	399.1404
T312	411	511592.2211	128975.5531	398.9684
T313	412	511590.4659	128974.5943	398.8127
T314	413	511588.7107	128973.6356	398.6900
T315	414	511586.7251	128975.8554	398.5771
T316	415	511588.4803	128976.8142	398.6962
T317	416	511590.2355	128977.7730	398.8390
T318	417	511591.9925	128978.7285	399.0072
T319	418	511593.7649	128979.6550	399.1748
T320	419	511595.5553	128980.5463	399.3424
T321	420	511597.3629	128981.4021	399.5099
T322	421	511599.1823	128982.2320	399.5873
T323	422	511600.3818	128983.7657	399.4379
T324	423	511600.1452	128985.7074	399.2887
T325	424	511598.6906	128987.0018	399.1479
T326	425	511596.7462	128986.8656	399.0114
T327	426	511594.9231	128986.0437	398.8404
T328	427	511593.1351	128985.1479	398.5539
T329	428	511591.3850	128984.1801	398.2568
T330	429	511589.6507	128983.1839	397.9668
T331	430	511587.9164	128982.1878	397.7071
T332	431	511586.1822	128981.1916	397.5230
T333	432	511584.4479	128980.1955	397.3590
T334	433	511596.9448	128994.8054	398.5044
T335	434	511597.1686	128992.8314	398.5954
T336	435	511596.6061	128990.9260	398.6861
T337	436	511595.3460	128989.3900	398.7768
T338	437	511593.6103	128988.4097	398.7531
T339	438	511591.8244	128987.5097	398.4782
T340	439	511590.0747	128986.5412	398.1951
T341	440	511588.3404	128985.5450	397.9051

Ime točke	Št. točke	Položaj X (m)	Položaj X (m)	Višina (m)
T342	441	511586.6061	128984.5488	397.6440
T343	442	511584.8719	128983.5527	397.4588
T344	443	511583.1376	128982.5565	397.2948

PRILOGA 2

Pisani vzdolžni profil

Corridor Name: Cesta
Description:
Base Alignment Name: LC490401 Studence - Ponikva proj
Sample Line Group Name: SKUPINA PP 1
Station Range: Start: 3+350.00, End: 3+595.00

SL Name	Station	Existing Ground Elevation	Layout Profile Elevation	X	Y	Slope Left	Slope Right
P1	3+350.00	402.731	402.731	511,682.609	128,882.224	-6.5%	6.5%
P2	3+360.00	402.488	402.664	511,677.865	128,891.018	-6.5%	6.5%
P3	3+380.00	402.037	402.530	511,664.982	128,906.245	-5.2%	5.2%
P4	3+400.00	401.810	402.395	511,650.783	128,920.331	0.4%	-0.4%
P5	3+420.00	401.428	402.210	511,636.587	128,934.418	3.5%	-3.5%
P6	3+440.00	400.822	401.674	511,623.459	128,949.487	3.5%	-3.5%
P7	3+460.00	400.340	400.739	511,612.450	128,966.167	3.5%	-3.5%
P8	3+480.00	399.327	399.403	511,603.757	128,984.162	3.5%	-3.5%
P9	3+500.00	397.322	397.795	511,597.533	129,003.154	2.7%	-2.8%
P10	3+520.00	395.709	396.510	511,593.053	129,022.645	-0.3%	0.3%
P11	3+540.00	395.468	395.624	511,587.661	129,041.896	-2.5%	2.5%
P12	3+560.00	395.140	395.139	511,580.382	129,060.515	-2.3%	2.3%
P13	3+580.00	394.999	395.010	511,572.336	129,078.826	-0.4%	0.4%
P14	3+595.00	394.954	394.954	511,566.303	129,092.559	1.0%	-1.0%

Corridor Name: Cesta
Description:
Base Alignment Name: JP991691 Studence - Marof proj
Sample Line Group Name: SKUPINA PP 2
Station Range: Start: 0+000.00, End: 0+050.00

SL Name	Station	Existing Ground Elevation	Layout Profile Elevation	X	Y	Slope Left	Slope Right
P15	0+000.00	400.574	401.257	511,617.678	128,957.644	-	-
P16	0+015.00	401.292	401.276	511,627.433	128,968.633	-4.4%	4.4%
P17	0+030.00	401.463	401.438	511,631.557	128,983.052	-2.5%	2.5%
P18	0+045.00	401.599	401.599	511,635.608	128,997.495	-6.5%	6.5%

PRILOGA 3

TSC 06.511 : 2009 Prometne obremenitve določitev in razvrstitev

Kategorija ceste: R1 in R2
Kategorije vozil: določene na podlagi induktivnih števcev prometa
Število prometnih pasov: 2
0.5 f_{pp} = **0.5**
Širina prometnih pasov: 2.50m do 2.75m $f_{šp}$ = **1.8**
Vzdolžni nagib nivelete vozišča: do 2% f_{nn} = **1.00**
Dinamični vplivi: za povprečne pogoje f_{dv} = **1.08**
Trajanje in povečanje prometne obtežbe:
Letna stopnja rasti prometa: 3%
Načrtovana doba trajanja let: 20 let f_{tp} = **28**

Določitev merodajne prometne obtežbe:

	Faktor ekvivalence F	preh. na dan N	Zmnožek F*N
osebna vozila	0.00003	500	0.015
avtobusi	0.85	10	8.5
lahka tovorna vozila	0.005	15	0.075
srednja tovorna vozila	0.4	15	6
težka tovorna vozila	1	10	10
težka tovorna vozila s prikolico, vlačilci TTP	1.25	10	12.5

$$T_n = 365 \cdot T_d \cdot f_{pp} \cdot f_{šp} \cdot f_{nn} \cdot f_{dv} \cdot f_{tp}$$

T_d = 37.09

Tabela prometne obremenitve

Določitev merodajne prometne obremenitve: **T_n = 3.68E+05**

Lahka prometna obremenitev

TSC 06.512 : 2003 Projektiranje klimatski in hidrološki pogoji

Odpornost materiala pod voziščno konstrukcijo
proti učinkom zmrzovanja in odtajevanja:

neodporen
Hidrološki pogoji: neugodni **$h_{min} \geq 0.8*hm$**
Nadmorska višina: do 600m
Globina zmrzlinska cone: Karta 90cm

$h_{min} \geq$ 72.0cm

TSC 06.520 : 2009 Projektiranje dimenzioniranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij

Količniki ekvivalentnosti Iz tabele

Vrsta materiala:

za obrabno plast:	bitumenski beton	a_0 = 0.42
za zgornjo vezano nosilno plast:	bituminizirani drobljenec	a_{zv} = 0.35
za spodnjo vezano nosilno plast:	stabilizirana zmes kamnitih zrn s ceme	a_{sv} = 0.2
za spodnjo nevezano nosilno plast:	drobljenec	a_{sn} = 0.14

Potrebna debelina:

Debelina asfaltne krovne plasti: Iz grafa d_k = 10.50cm

Debelina spodnje nevezane nosilne plasti drobljenca: Iz grafa d_{sn} = 20.00cm

Povečana nosilnosti zaradi posteljice CBR 15% **D_{pot} = 6.79cm**

Izbira materialov vozišče konstrukcije:

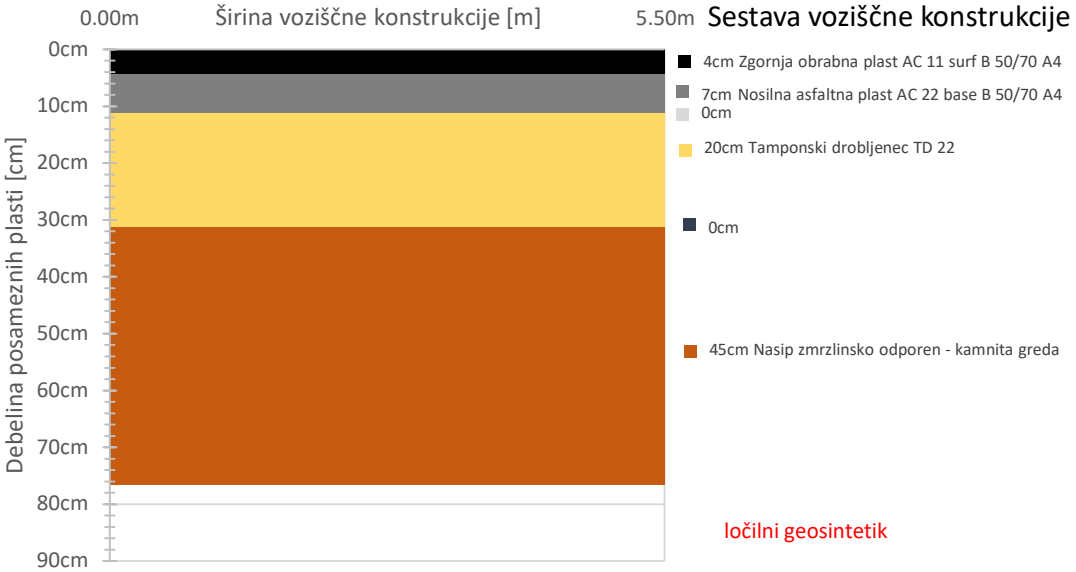
	d_i[cm]	a_i	α	$a_i * d_i$
Zgornja obrabna plast AC 11 surf B 50/70 A4	4	0.42		1.68
Nosilna asfaltna plast AC 22 base B 50/70 A4	7	0.35		2.45
				0.00
Tamponski drobljenec TD 22	20	0.14		2.80
			0	0.00
Nasip zmrzlinsko odporen - kamnita greda	45	0		0.00

h_{dej} = 76.0cm D_{dej} = 6.93cm

$h_{dej} > h_{min}$	
76.0cm	72.0cm
✓ OK ✓	

$D_{dej} > D_{pot}$	
6.93cm	6.79cm
✓ OK ✓	

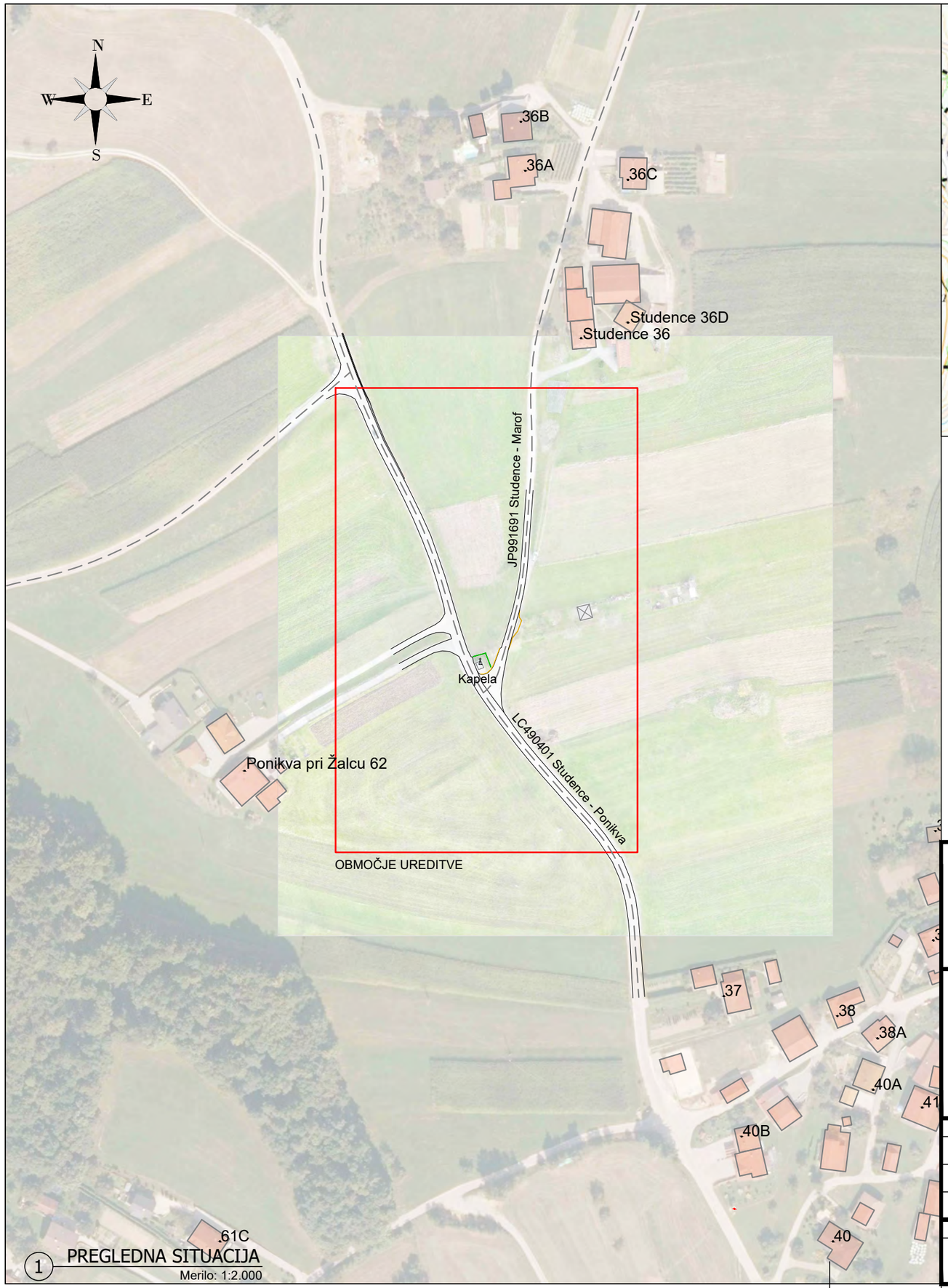
Širina vozišča = 5.50m



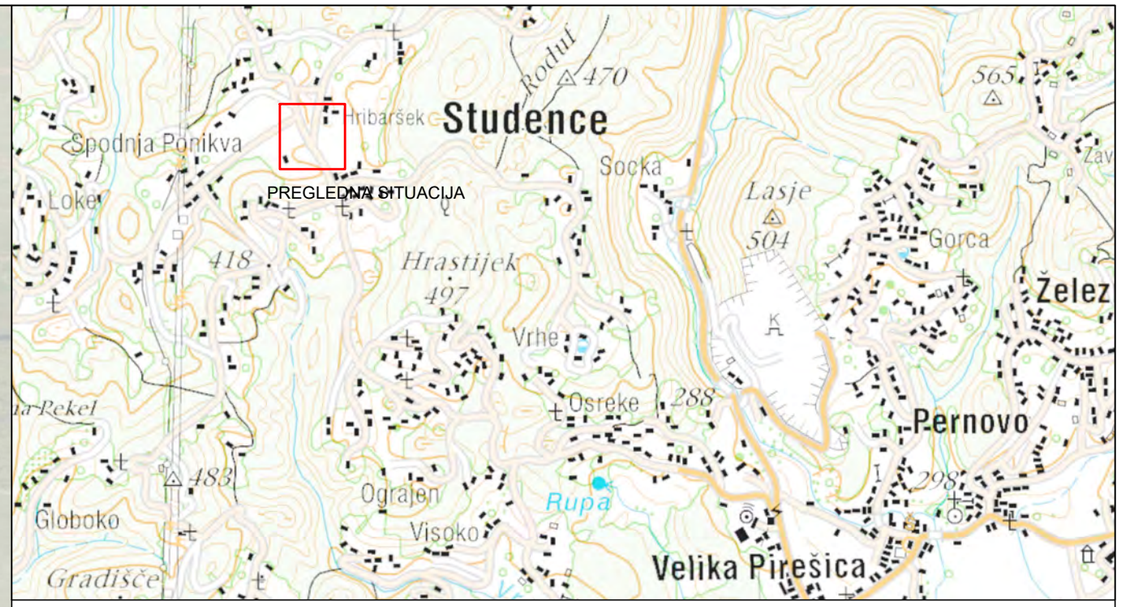
T.2 PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDRAČUNOM

G. RISBE

št. risbe	*opis*	*merilo*
G.1	*Pregledna situacija*	*1:2.000; 1:25.000*
G.2	*Situacija obstoječe*	*1:250*
G.3.1	*Gradbena situacija*	*1:250*
G.3.2	*Situacija prečnih sklonov*	*1:250*
G.3.3	*Situacija prometne ureditve*	*1:250*
G.3.4	*Situacija zakoličbe*	*1:250*
G.4.1	*Vzdolžni profil LC409401*	*1:500/250*
G.4.2	*Vzdolžni profil JP991691*	*1:500/250*
G.4.3	*Vzdolžni profil dovoza 1 in 2*	*1:500/250*
G.5.1	*Prečni profili PP1-PP12*	*1:100*
G.5.2	*Prečni profili PP3-PP18*	*1:100*
G.5.3	*Karakteristični profili*	*1:50*
G.6.1	*Detajl prehoda novega vozišča v obstoječe stanje*	*1:50*
G.6.2	*Detajl betonskega robnika*	*1:25*
G.6.3	*Detajl asfaltne mulde*	*1:20*
G.6.4	*Detajl postavitve prometnih znakov*	*1:50*
G.6.5	*Detajl vtočnega jaška DN500*	*1:25*
G.6.6	*Detajl polaganja cevi*	*1:10*



1 PREGLEDNA SITUACIJA
Merilo: 1:2.000



2 PREGLEDNA KARTA
Merilo: 1:25.000

Investitor:

OBČINA ŽALEC
Ul. Savinjske čete 5
3310 Žalec

Projekt:

Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

Projektant:

PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.
Mariborska cesta 86,
3000 Celje

Načrt:

Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

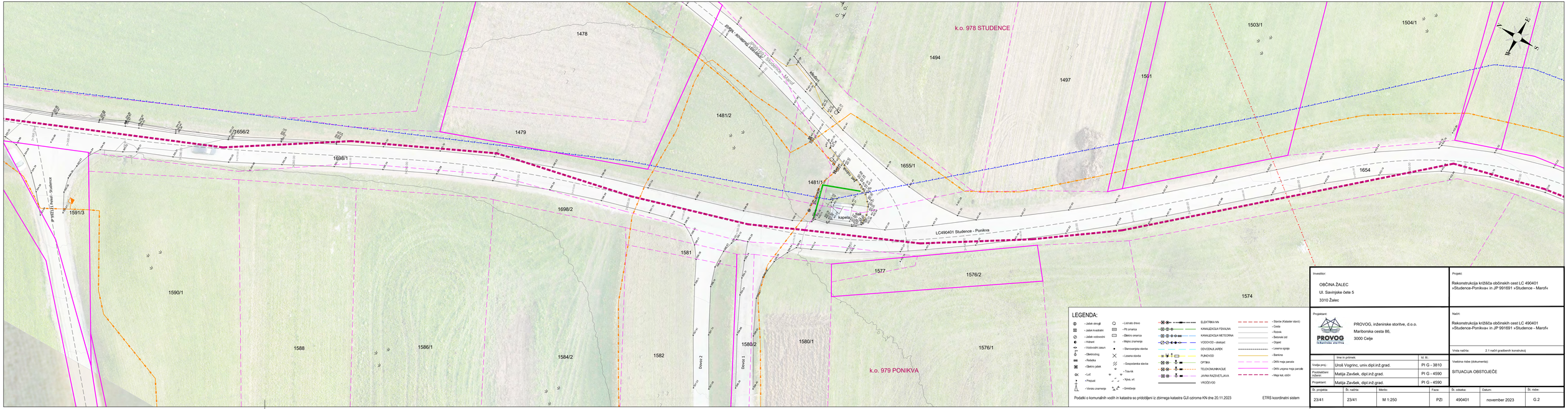
Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

Vsebina risbe (dokumenta):

PREGLEDNA SITUACIJA

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:25.000; 1:2.000	PZI	490401	november 2023	G.1



LEGENDA:

- Jaški okrogli
- Jaški kvadratni
- Jaški vodovodni
- Hidrant
- Vodovodni zasun
- Električno
- Ročaška
- Električni jašek
- Luč
- Prepust
- Vrisko znamenje
- Listnato drevo
- Pti ornamica
- Električni ornamica
- Mejna znamenja
- Stanovanjska stavba
- Lesena stavba
- Gospodarska stavba
- Trgovski
- Njiva, vrt
- Gmišnje
- ELEKTRIKA NN
- KANALIZACIJA FEKALNA
- KANALIZACIJA METEORNA
- VODOVOD +Bistrjač
- ODVODNJE JAREK
- PLINOVOD
- OPTIKA
- TELEKOMUNIKACIJE
- JAVNA RAZSVETLJAVA
- VRTOČI VOD
- Stavbe (Kataster stavb)
- Cesta
- Rezina
- Betonski zid
- Objekt
- Lesena ograja
- Bankina
- DKN meja parcele
- DKN, urejena meja parcele
- Meja kat. občin

Podatki o komunalnih vodih in katastra so pridobljeni iz zbirnega katastra GJI ozirona KN dne 20.11.2023

ETRS koordinatni sistem

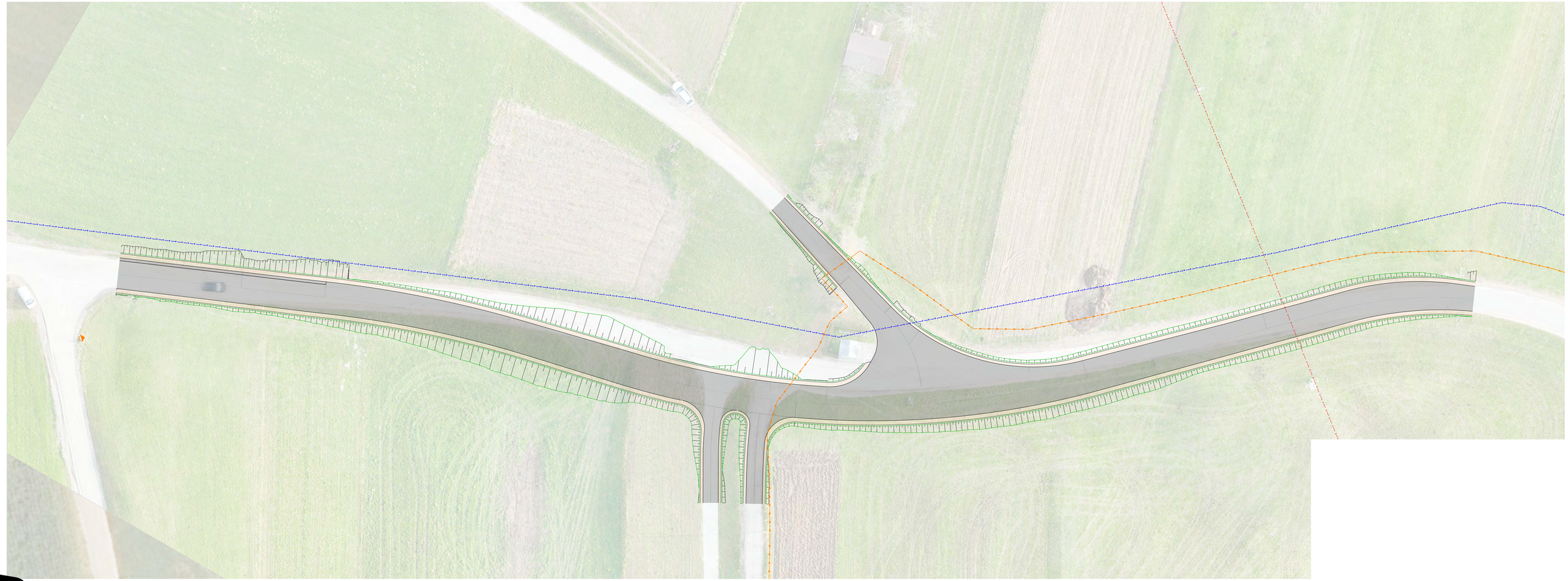
Investitor:	OBČINA ŽALEC Ul. Savinjske čete 5 3310 Žalec
Projekt:	Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 «Studence-Ponikva» in JP 991691 «Studence - Marof«
Projektant:	PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86, 3000 Celje
Načrt:	Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 «Studence-Ponikva» in JP 991691 «Studence - Marof«
	Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij


	line in priimek:	št. id.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.in2.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.in2.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.in2.grad.	PI G - 4590

Vsebina risbe (dokumenta):

SITUACIJA OBSTOJEČE

Št. projekta	Št. načrta	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:250	PZI	490401	november 2023	G.2




Investitor:	Projekt:
OBČINA ŽALEC Ul. Savinjske čete 5 3310 Žalec	Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86, 3000 Celje	Načrt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«
	Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Zavšek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Zavšek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

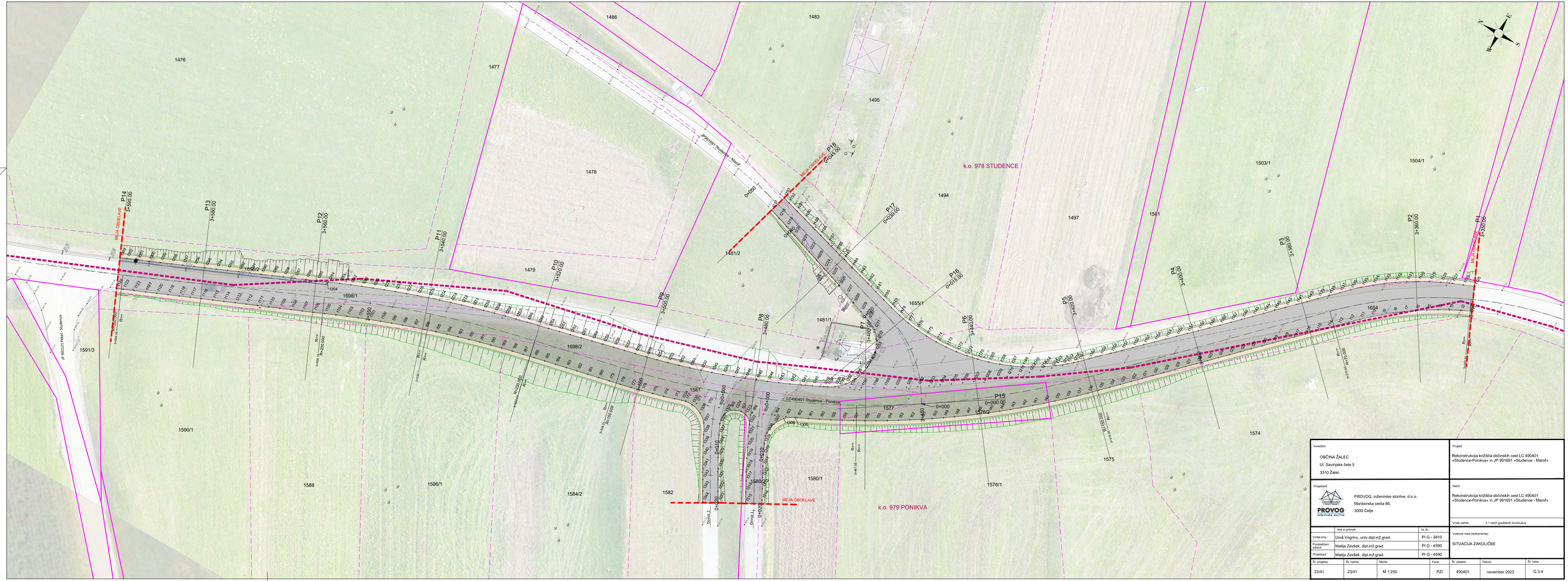
Vsebina risbe (dokumenta): SITUACIJA PREČNIH SKLONOV

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:250	PZI	490401	november 2023	G.3.2



Investitor: OBČINA ŽALEC, Ul. Savinjske čete 5, 3310 Žalec		Projekt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«	
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 86, 3000 Celje		Načrt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«	
		Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij	
	Ime in priimek:	Id. št.:	Vsebina risbe (dokumenta):
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810	SITUACIJA PROMETNE UREDITVE
Pooblaščeni inženir:	Matija Zavšek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590	
Projektant:	Matija Zavšek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590	

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:250	PZI	490401	november 2023	G.3.3



Investitor: OBČINA ŽALEC Ul. Savinjske čete 5 3310 Žalec	Projekt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86, 3000 Celje	Načrt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof« Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Št. IZ:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

Vsebina risbe (dokumenta):
SITUACIJA ZAKOLIČBE

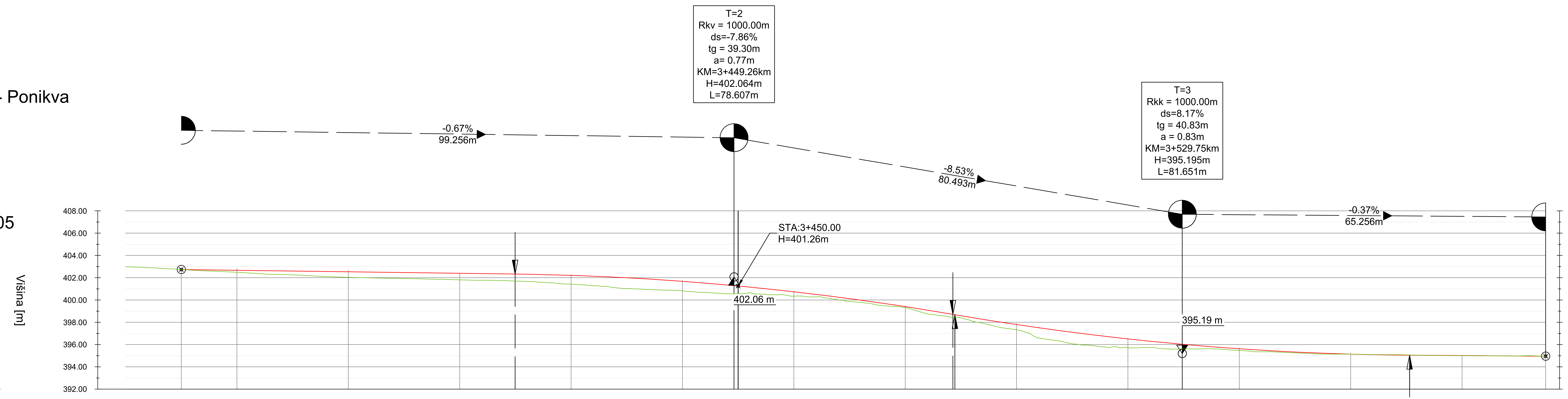
Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:250	PZI	490401	november 2023	G.3.4

Vzdolžni profil:
LC490401 Studence - Ponikva

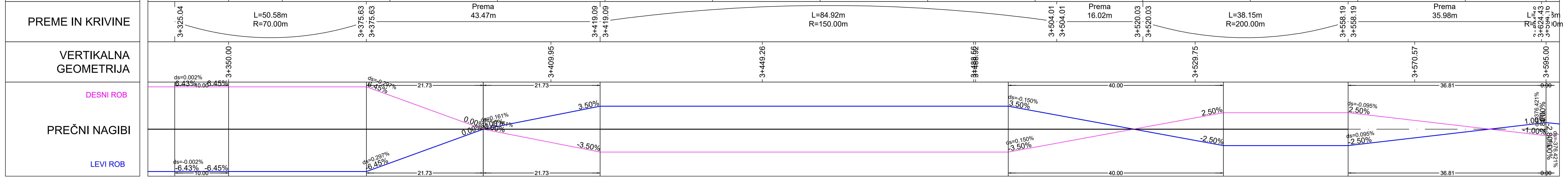
Merilo:
1:500/250

Stacionaža:
3+340.000 - 3+595.005

392.000



OZNAKE PROFILOV	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
(razdalja)	10.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	15.00	
STACIONAŽA	3+350.00	3+360.00	3+380.00	3+400.00	3+420.00	3+440.00	3+460.00	3+480.00	3+500.00	3+520.00	3+540.00	3+560.00	3+580.00	3+595.00
KOTA TERENA	402.73	402.49	402.04	401.81	401.43	400.82	400.34	399.33	397.32	395.71	395.47	395.14	395.00	394.95
KOTA NIVELETE	402.73	402.66	402.53	402.39	402.21	401.67	400.74	399.40	397.79	396.51	395.62	395.14	395.01	394.95



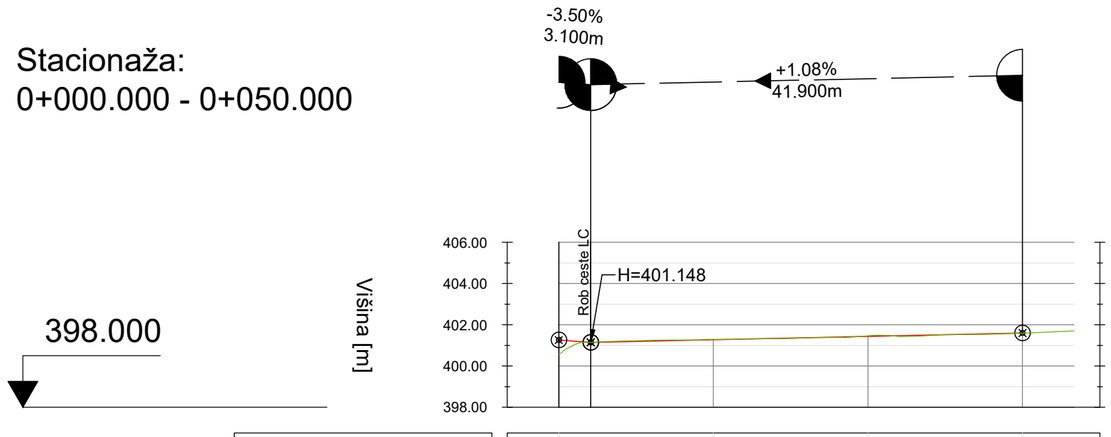
Investitor: OBČINA ŽALEC, Ul. Savinjske čete 5, 3310 Žalec		Projekt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«	
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 86, 3000 Celje		Načrt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«	
		Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij	
	Ime in priimek:	Id. št.:	Vsebina risbe (dokumenta):
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810	VZDOLŽNI PROFIL LC 409401
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590	
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590	

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:500/250	PZI	490401	november 2023	G.4.1

Vzdolžni profil:
JP991691 Studence - Marof

Merilo:
1:500/250

Stacionaža:
0+000.000 - 0+050.000



OZNAKE PROFILOV	P15	15.00	P16	15.00	P17	15.00	P18
STACIONAŽA	0+000.00		0+015.00		0+030.00		0+045.00
KOTA TERENA	400.57		401.29		401.46		401.60
KOTA NIVELETE	401.26		401.28		401.44		401.60
PREME IN KRIVINE	P 2 0+002.47	0+002.47 L=14.28m R=20.00m	0+016.75	0+016.75 Prema 33.25m			0+050.00
VERTIKALNA GEOMETRIJA	0+000.00	0+003.10					0+045.00
DESNI ROB			15.00		15.00		
PREČNI NAGIBI			ds=-0.123% 4.35%	2.50%	ds=-0.263% 2.50%		6.45%
LEVI ROB			ds=0.123% -4.35%	-2.50%	ds=-0.263% -2.50%		-6.45%
			15.00		15.00		

Investitor:	Projekt:
OBČINA ŽALEC Ul. Savinjske čete 5 3310 Žalec	Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86, 3000 Celje	Načrt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof« Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

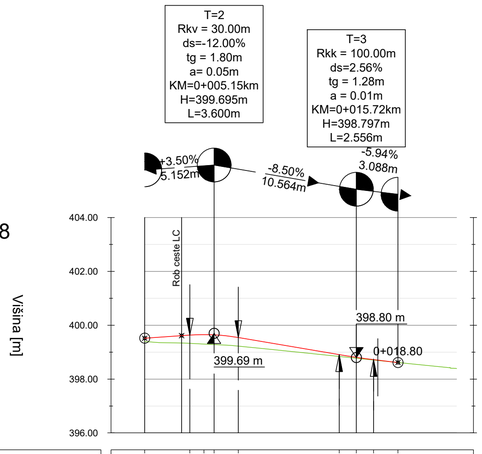
Vsebina risbe (dokumenta):
VZDOLŽNI PROFIL JP 991691

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:500/250	PZI	490401	november 2023	G.4.2

Vzdolžni profil:
Dovoz 1

Merilo:
1:500/250

Stacionaža:
0+000.000 - 0+023.158

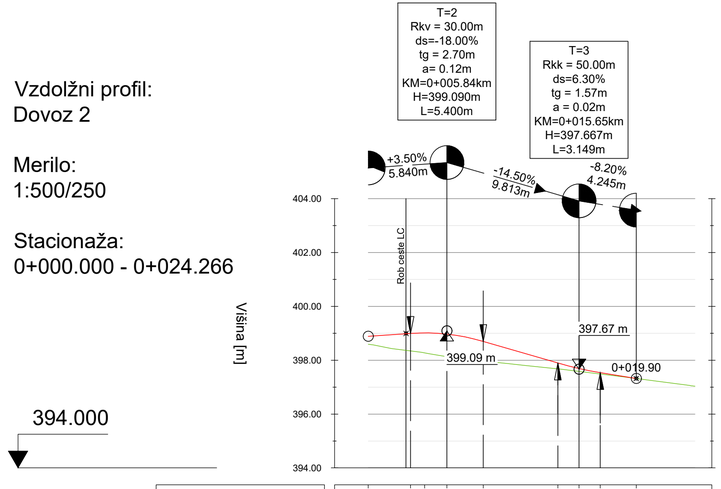


STACIONAŽA	0+000.00	0+003.35	0+004.40	0+005.15	0+006.95	0+014.44	0+015.72	0+016.99	0+018.80
KOTA TERENA	399.40	399.33	399.30	399.28	399.22	398.84	398.77	398.70	398.61
KOTA NIVELETE	399.51	399.63	399.65	399.64	399.54	398.91	398.80	398.72	398.61
PREME IN KRIVINE		Prema 3.35m		R=100.00m L=10.31m			Prema 9.50m		

Vzdolžni profil:
Dovoz 2

Merilo:
1:500/250

Stacionaža:
0+000.000 - 0+024.266



STACIONAŽA	0+000.00	0+003.14	0+004.19	0+005.84	0+008.54	0+014.08	0+015.65	0+017.23	0+019.90
KOTA TERENA	398.59	398.34	398.27	398.13	397.98	397.68	397.58	397.49	397.32
KOTA NIVELETE	398.89	399.00	399.01	398.97	398.70	397.90	397.69	397.54	397.32
PREME IN KRIVINE		Prema 4.51m		R=50.00m L=7.07m			Prema 12.69m		

Investitor:
OBČINA ŽALEC
Ul. Savinjske čete 5
3310 Žalec

Projekt:
Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

Projektant:
PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.
Mariborska cesta 86,
3000 Celje

Načrt:
Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

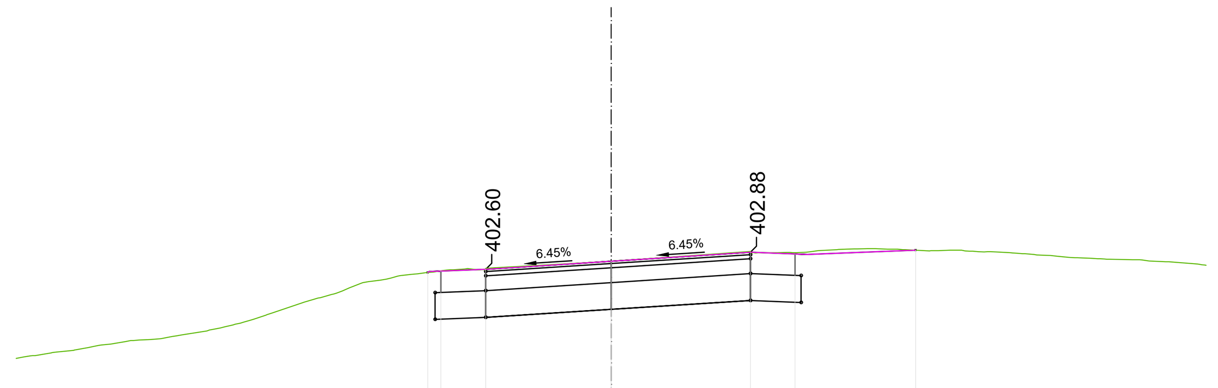
Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

Vsebina risbe (dokumenta):
VZDOLŽNI PROFIL DOVOZA 1 in 2

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:500/250	PZI	490401	november 2023	G.4.3

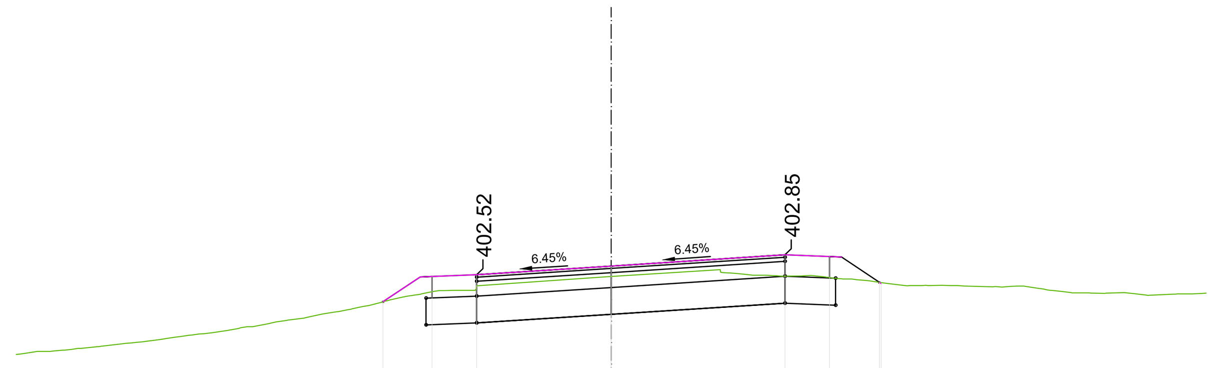
PREČNI PROFIL 1
3+350.00



399.00

OD OSI	-3.08	-2.86	-2.11	0.00	2.34	3.09	5.12
TEREN	402.54	402.57	402.61	402.73	402.90	402.88	402.92
CESTIŠČE	402.54	402.57	402.60	402.73	402.88	402.85	402.92

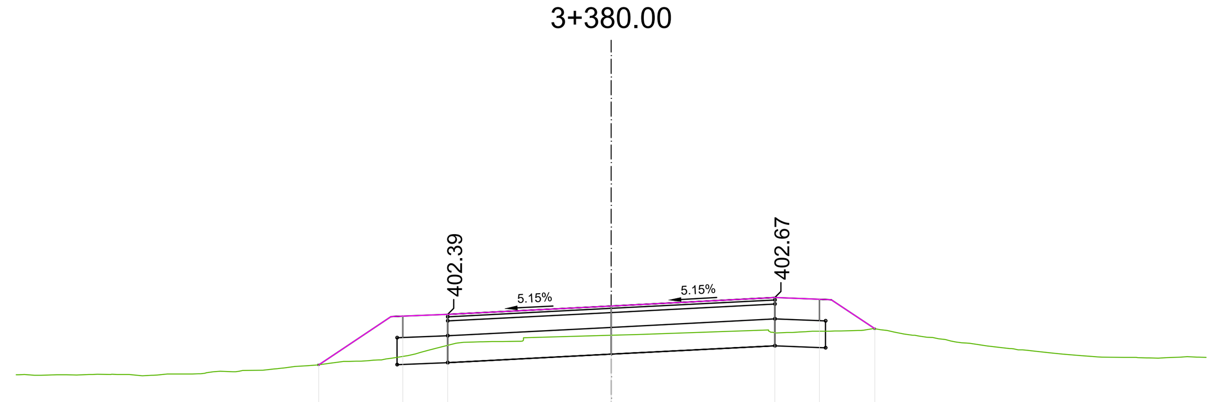
PREČNI PROFIL 2
3+360.00



399.00

OD OSI	-3.83	-3.01	-2.26	0.00	2.92	3.67	4.51 / 4.54
TEREN	402.06	402.23	402.33	402.49	402.49	402.47	402.30 / 402.39
CESTIŠČE	402.06	402.49	402.52	402.66	402.85	402.82	402.39 / 402.39

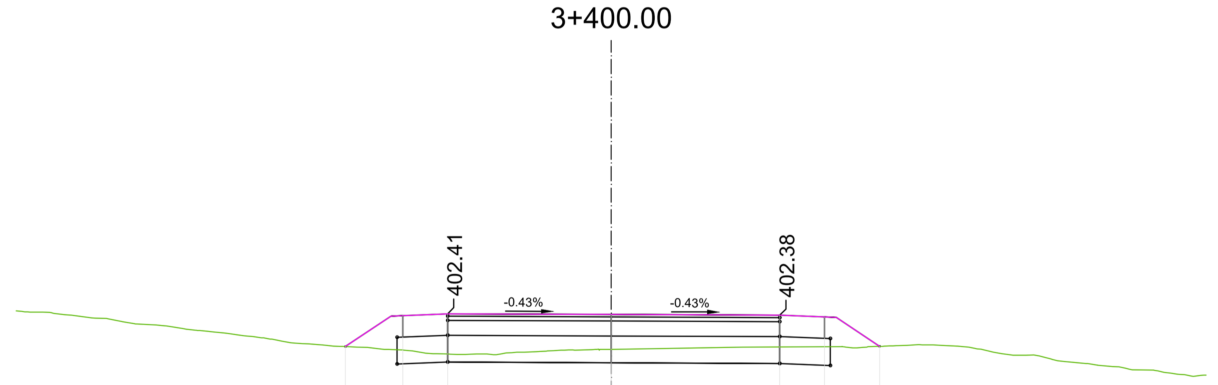
PREČNI PROFIL 3
3+380.00



400.00

OD OSI	-4.92	-3.50	-2.75	0.00	2.75	3.50	4.43
TEREN	401.54	401.68	401.87	402.04	402.08	402.11	402.15
CESTIŠČE	401.54	402.36	402.39	402.53	402.67	402.64	402.15

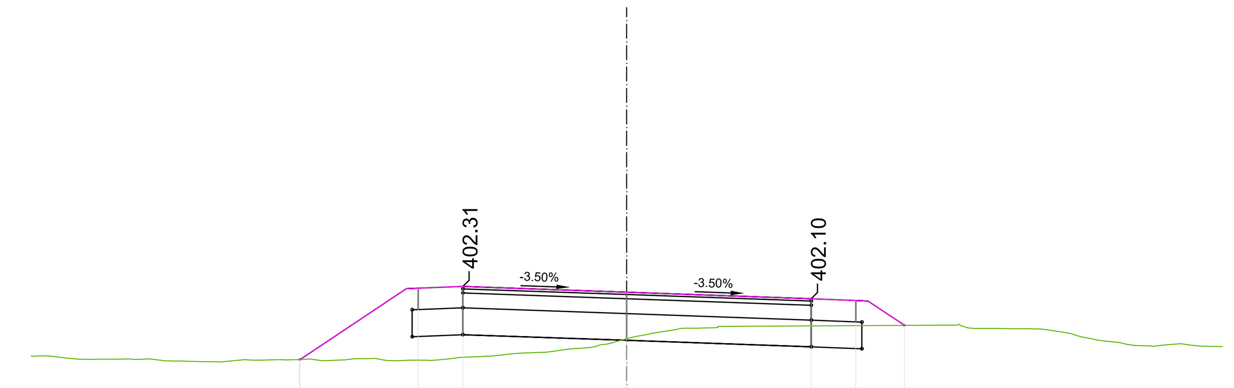
PREČNI PROFIL 4
3+400.00



400.00

OD OSI	-4.46	-3.50	-2.75	0.00	2.83	3.58	4.51
TEREN	401.86	401.80	401.73	401.81	401.85	401.85	401.86
CESTIŠČE	401.86	402.38	402.41	402.39	402.38	402.35	401.86

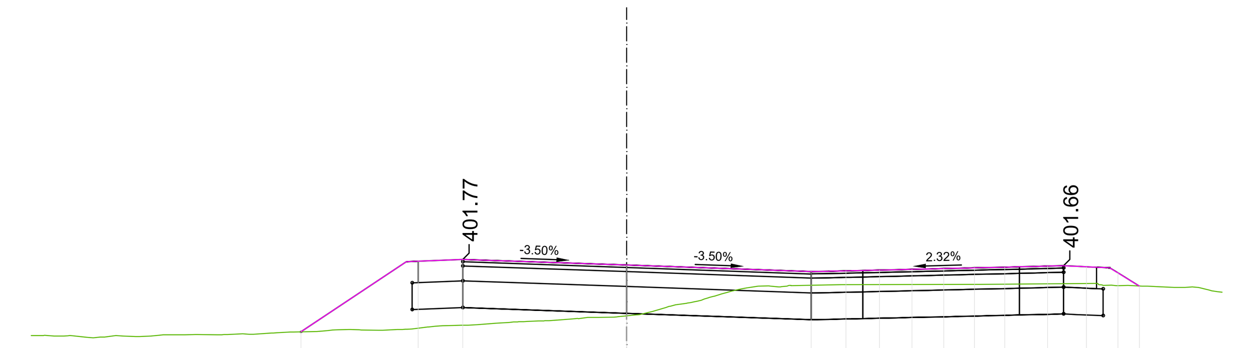
PREČNI PROFIL 5
3+420.00



399.00

OD OSI	-5.49	-3.50	-2.75	0.00	3.10	3.85	4.66
TEREN	401.08	401.07	401.12	401.43	401.64	401.65	401.65
CESTIŠČE	401.08	402.28	402.31	402.21	402.10	402.07	401.65

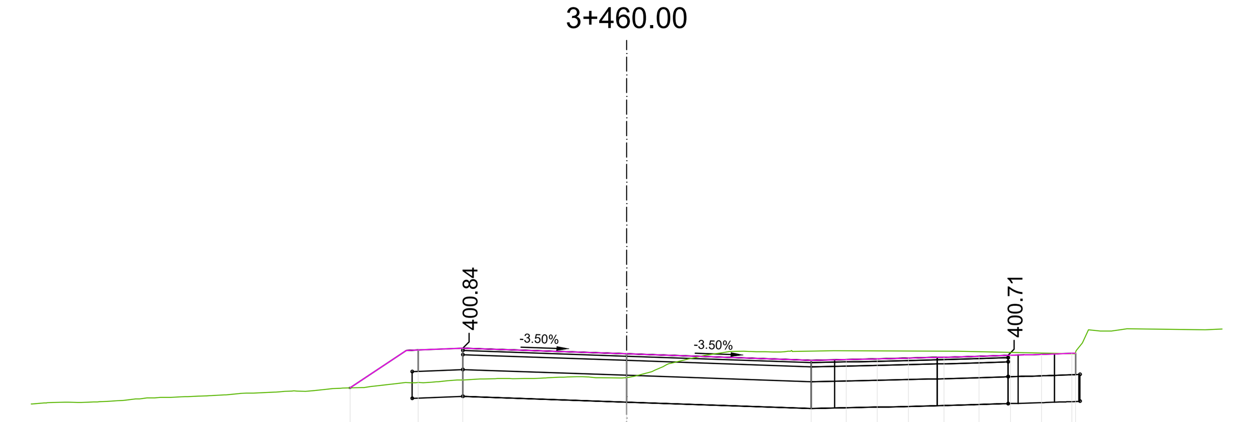
PREČNI PROFIL 6
3+440.00



399.00

OD OSI	-5.47	-3.50	-2.75	0.00	3.10	3.68	4.25	4.79	5.32	5.84	6.35	7.07	7.72	8.25	8.61
TEREN	400.55	400.62	400.66	400.82	401.34	401.35	401.35	401.35	401.35	401.35	401.36	401.36	401.37	401.33	401.32
CESTIŠČE	400.55	401.74	401.77	401.67	401.57	401.58	401.59	401.60	401.62	401.63	401.64	401.66	401.65	401.54	401.32

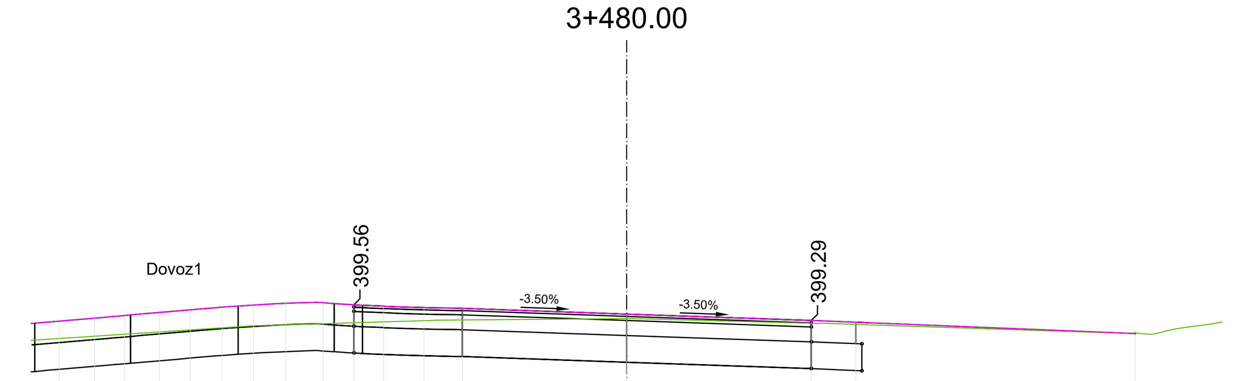
PREČNI PROFIL 7
3+460.00



398.00

OD OSI	-4.64	-3.50	-2.75	0.00	3.10	3.69	4.21	4.73	5.33	5.92	6.45	6.97	7.48 / 7.54
TEREN	400.17	400.26	400.30	400.34	400.78	400.79	400.79	400.78	400.78	400.77	400.76	400.75	400.74 / 400.71
CESTIŠČE	400.17	400.81	400.84	400.74	400.63	400.64	400.65	400.67	400.68	400.70	400.71	400.73	400.75 / 400.75

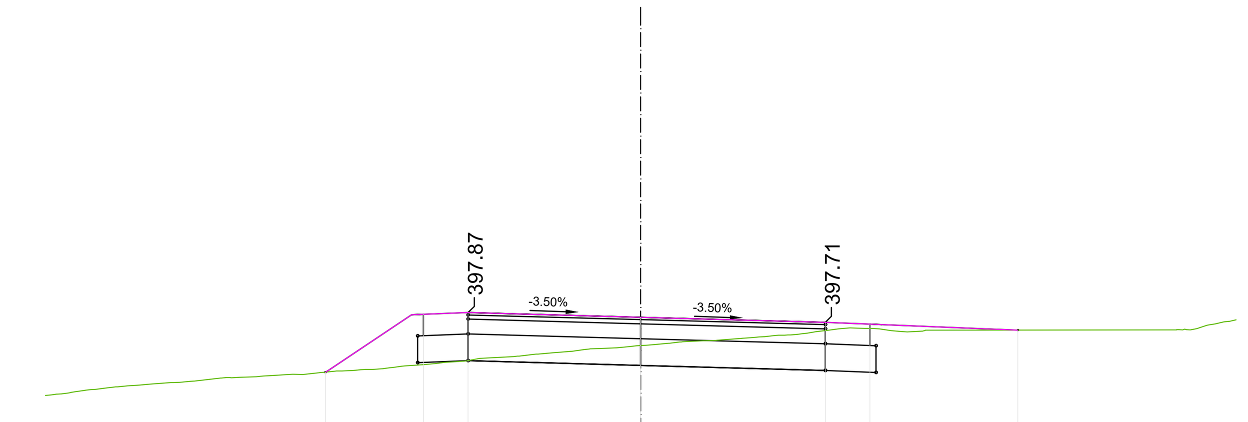
PREČNI PROFIL 8
3+480.00



397.00

OD OSI	-10.14	-9.53	-8.93	-8.43	-7.84	-7.33	-6.79	-6.27	-5.72	-5.10	-4.58	-4.08	-3.40	-2.76	0.00	3.10	3.85	8.54
TEREN	398.95	398.99	399.03	399.06	399.10	399.13	399.17	399.21	399.22	399.24	399.26	399.27	399.29	399.30	399.33	399.25	399.23	399.08
CESTIŠČE	399.23	399.28	399.33	399.38	399.43	399.47	399.52	399.55	399.58	399.59	399.56	399.53	399.51	399.50	399.40	399.29	399.26	399.08

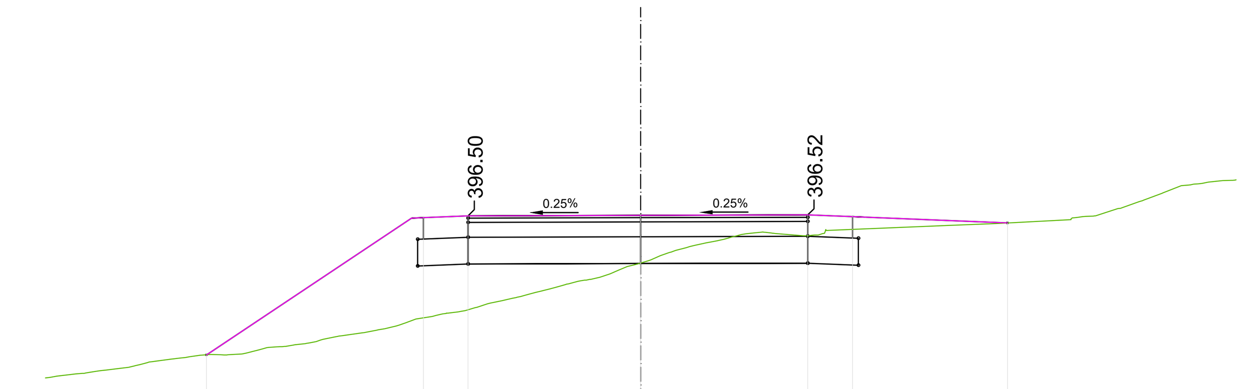
PREČNI PROFIL 9
3+500.00



394.00

OD OSI	-5.29	-3.65	-2.90	0.00	3.10	3.85	6.34
TEREN	396.87	397.00	397.07	397.32	397.57	397.61	397.58
CESTIŠČE	396.87	397.84	397.87	397.79	397.71	397.68	397.58

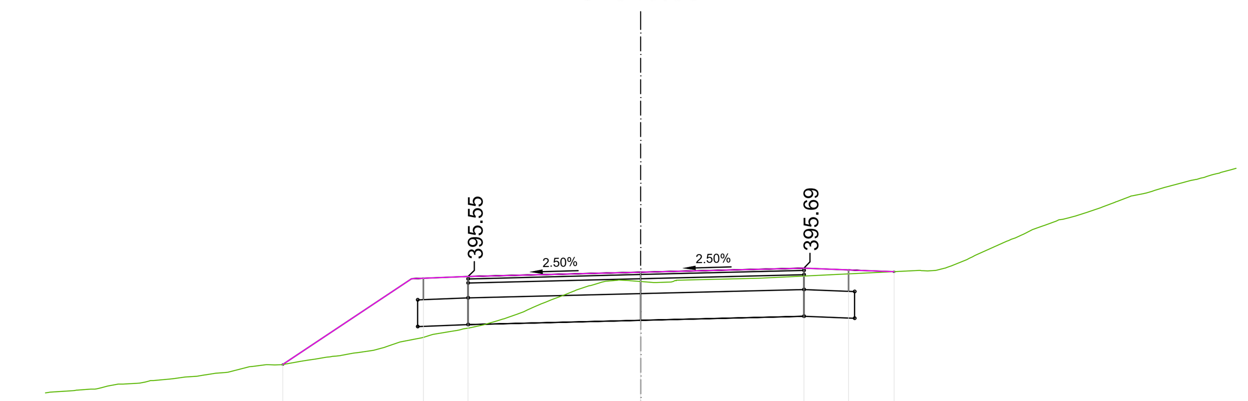
PREČNI PROFIL 10
3+520.00



392.00

OD OSI	-7.30	-3.65	-2.90	0.00	2.81	3.56	6.16
TEREN	394.17	394.79	394.92	395.71	396.17	396.27	396.38
CESTIŠČE	394.17	396.47	396.50	396.51	396.52	396.49	396.38

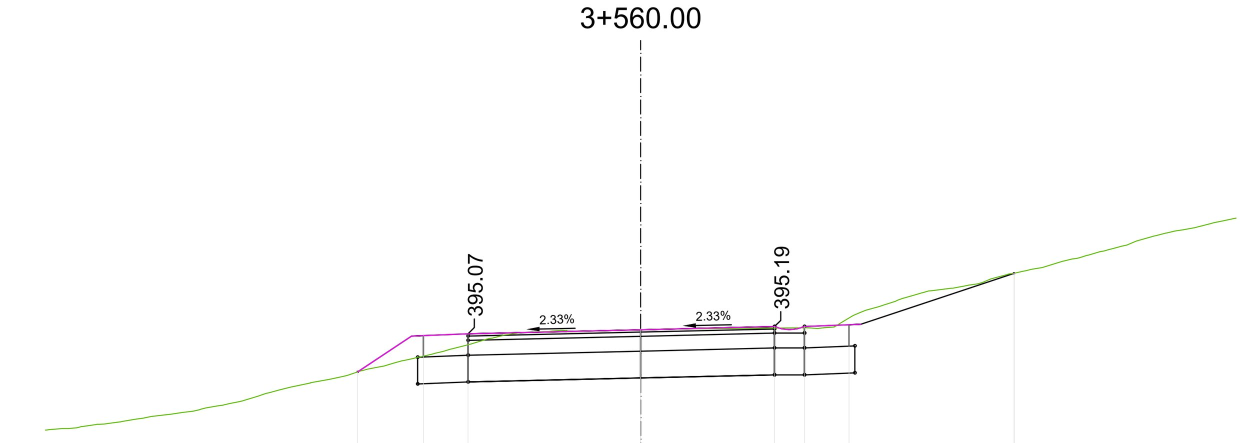
PREČNI PROFIL 11
3+540.00



391.00

OD OSI	-6.01	-3.65	-2.90	0.00	2.74	3.49	4.26
TEREN	394.07	394.53	394.68	395.47	395.56	395.60	395.63
CESTIŠČE	394.07	395.52	395.55	395.62	395.69	395.66	395.63

PREČNI PROFIL 12
3+560.00



392.00

OD OSI	-4.75	-3.65	-2.90	0.00	2.25	2.75	3.50	6.27
TEREN	394.43	394.69	394.89	395.14	395.17	395.17	395.34	396.09
CESTIŠČE	394.43	395.04	395.07	395.14	395.19	395.19	395.22	396.09

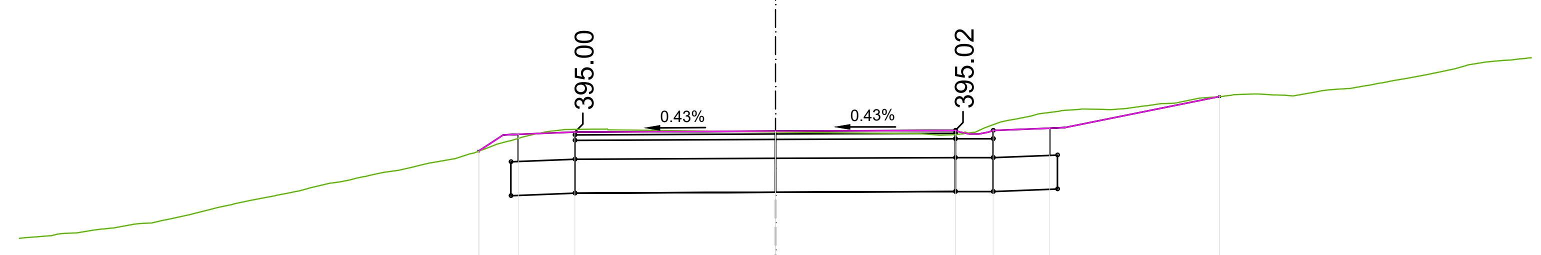
Investitor: OBČINA ŽALEC, Ul. Savinjske čete 5, 3310 Žalec	Projekt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 86, 3000 Celje	Načrt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«
	Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

Vsebina risbe (dokumenta): PREČNI PROFILI P1-P12

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:100	PZI	490401	november 2023	G.5.1

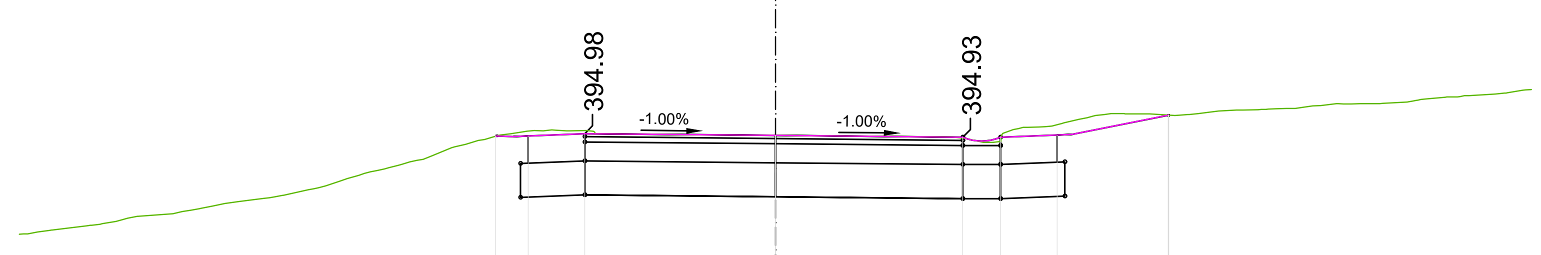
PREČNI PROFIL 13
3+580.00



392.00

OD OSI	-3.92	-3.40	-2.65	0.00	2.38	2.88	3.63	5.88
TEREN	394.75	394.91	395.03	395.00	394.96	395.09	395.26	395.47
CESTIŠČE	394.75	394.97	395.00	395.01	395.02	395.02	395.05	395.47

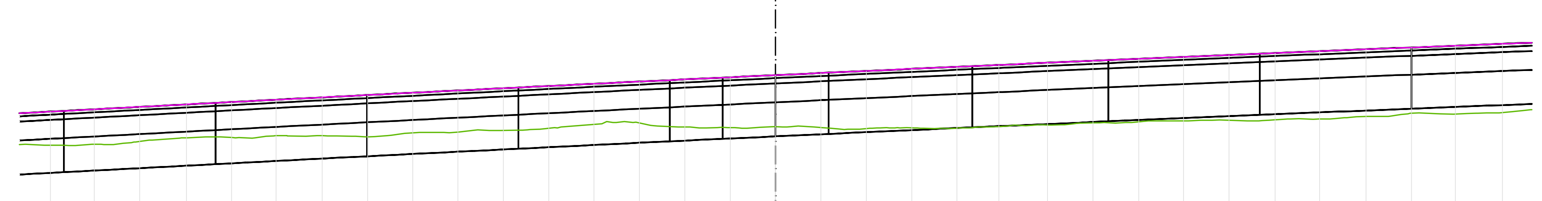
PREČNI PROFIL 14
3+595.00



392.00

OD OSI	-3.70	-3.27	-2.52	0.00	2.48	2.98	3.73	5.20
TEREN	394.94	395.01	395.02	394.95	394.92	394.88	395.10	395.22
CESTIŠČE	394.94	394.95	394.98	394.95	394.93	394.93	394.96	395.22

PREČNI PROFIL 15
0+000.00

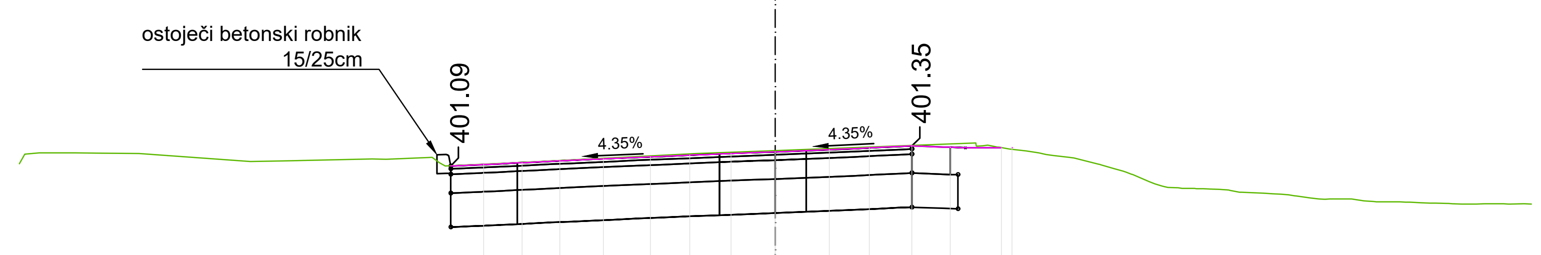


398.00

OD OSI	-10.19	-9.59	-9.01	-8.41	-7.79	-7.19	-6.60	-5.99	-5.40	-4.80	-4.20	-3.60	-3.00	-2.40	-1.80	-1.20	-0.60	0.00
TEREN	400.32	400.33	400.34	400.38	400.43	400.43	400.46	400.46	400.44	400.49	400.50	400.53	400.55	400.60	400.62	400.57	400.56	400.57
CESTIŠČE	400.74	400.77	400.80	400.84	400.87	400.90	400.93	400.96	400.99	401.02	401.05	401.08	401.11	401.14	401.17	401.20	401.23	401.26

OD OSI	0.60	1.20	1.80	2.40	2.95	3.60	4.20	4.80	5.40	5.99	6.60	7.19	7.81	8.41	8.99	9.61	10.19
TEREN	400.56	400.55	400.56	400.56	400.58	400.60	400.63	400.64	400.65	400.66	400.67	400.68	400.71	400.75	400.74	400.76	400.80
CESTIŠČE	401.28	401.31	401.34	401.37	401.39	401.42	401.45	401.47	401.50	401.52	401.55	401.57	401.60	401.62	401.65	401.67	401.69

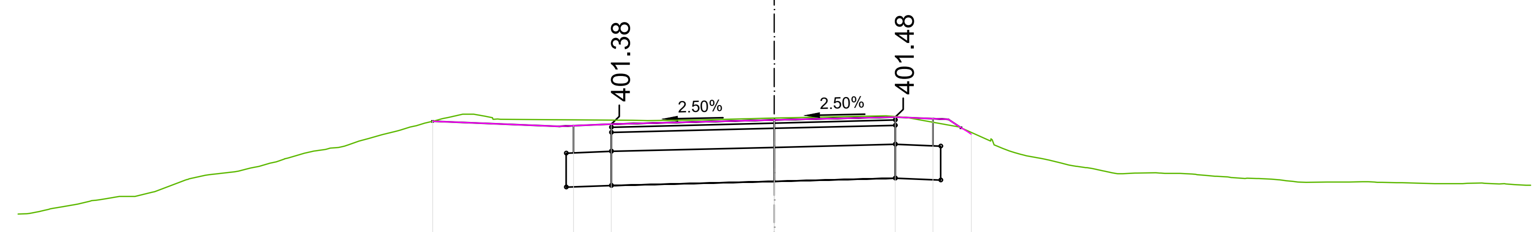
PREČNI PROFIL 16
0+015.00



399.00

OD OSI	-4.29	-3.86	-3.35	-2.85	-2.27	-1.65	-1.13	-0.59	0.00	0.71	1.24	1.81	2.31	2.99	3.13
TEREN	401.09	401.11	401.14	401.16	401.19	401.22	401.25	401.27	401.29	401.32	401.34	401.36	401.38	401.33	401.31
CESTIŠČE	401.09	401.11	401.13	401.16	401.18	401.21	401.23	401.25	401.28	401.31	401.33	401.35	401.34	401.33	401.33

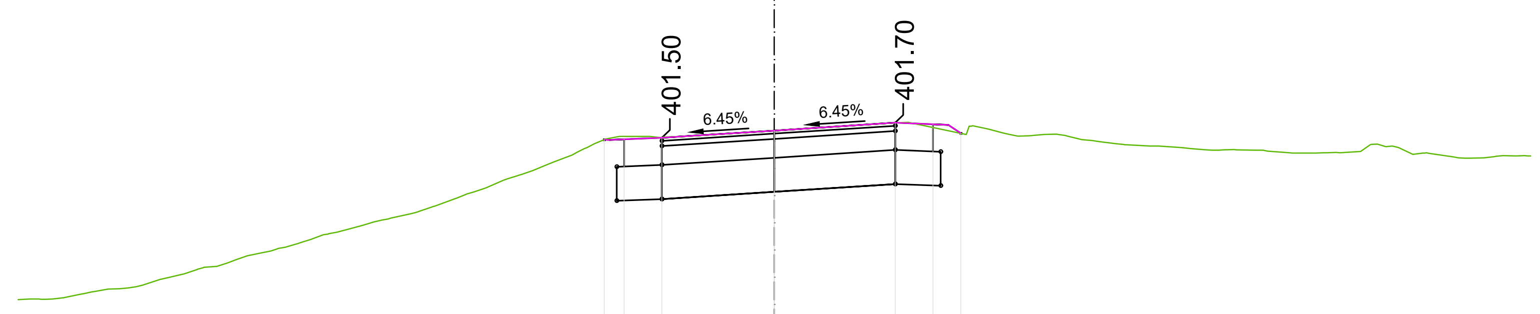
PREČNI PROFIL 17
0+030.00



398.00

OD OSI	-4.52	-2.65	-2.15	0.00	1.60	2.10	2.61
TEREN	401.42	401.44	401.44	401.46	401.49	401.41	401.28
CESTIŠČE	401.42	401.36	401.38	401.44	401.48	401.46	401.25

PREČNI PROFIL 18
0+045.00



398.00

OD OSI	-2.25	-1.99	-1.49	0.00	1.60	2.10	2.47
TEREN	401.48	401.52	401.50	401.60	401.70	401.64	401.56
CESTIŠČE	401.48	401.48	401.50	401.60	401.70	401.68	401.56

Investitor:
OBČINA ŽALEC
Ul. Savinjske čete 5
3310 Žalec

Projekt:
Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

Projektant:
PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.
Mariborska cesta 86,
3000 Celje

Načrt:
Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Zavšek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Zavšek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

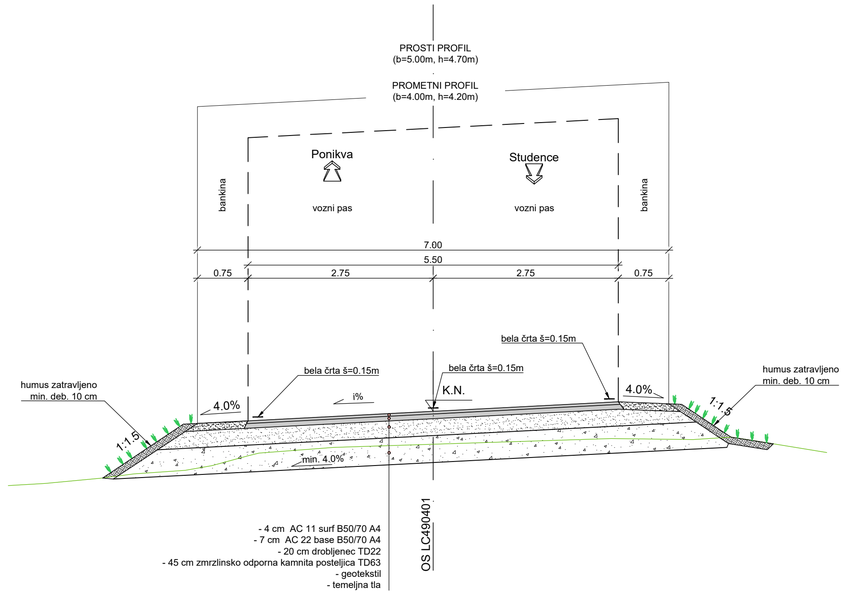
Vsebina risbe (dokumenta):
PREČNI PROFILI P12-P18

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:100	PZI	490401	november 2023	G.5.2

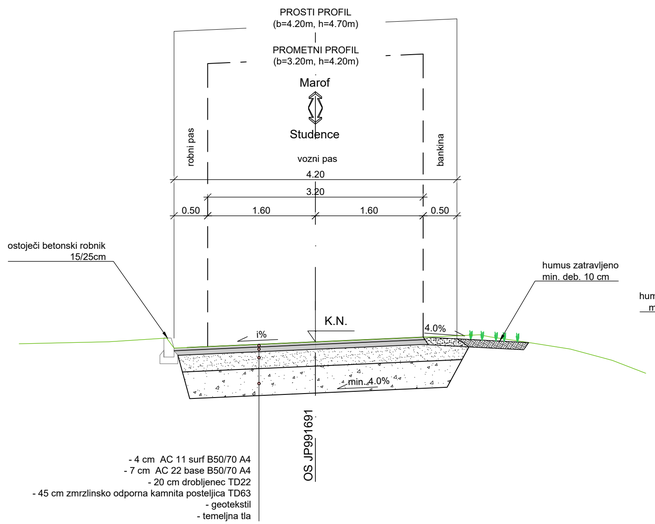
CESTA LC490401 Z MULDO



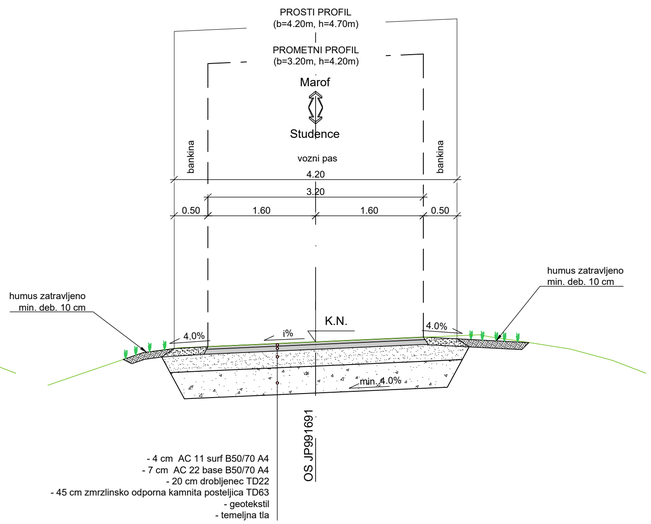
CESTA LC490401 V NASIPU



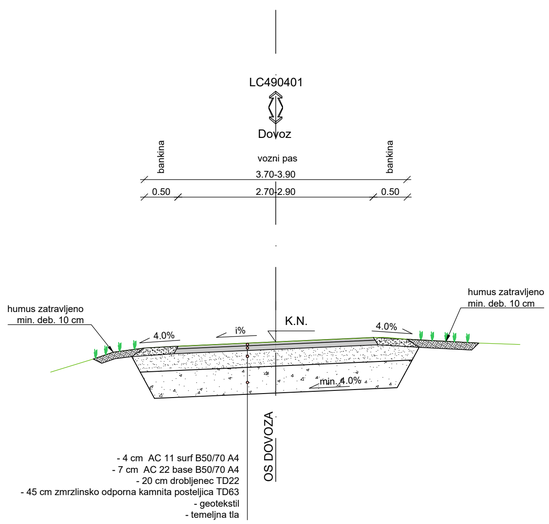
CESTA JP991691 OBMOČJE ROBNIKA



CESTA JP991691 P17-P18



DOVOZ



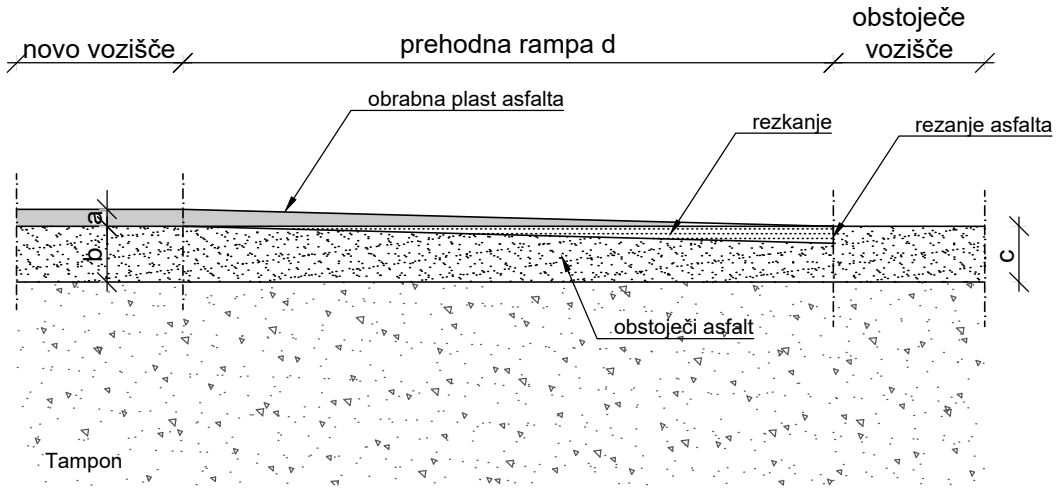
Investitor:	OBČINA ŽALEC Ul. Savinjske čete 5 3310 Žalec
Projekt:	Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«
Projektant:	PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86, 3000 Celje
Načrt:	Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«
Vrsta načrta:	2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

Vsebina risbe (dokumenta): KRAKTERISTIČNI PROFILI

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:50	PZI	490401	november 2023	G.5.3

PREHOD NOVEGA VOZIŠČA V OBSTOJEČE STANJE



a - obrabna plast asfalta
b - nosilna plast asfalta
c - obstoječi asfalt
d - prehodna rampa

Investitor: OBČINA ŽALEC Ul. Savinjske čete 5 3310 Žalec	Projekt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86, 3000 Celje	Načrt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof« Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

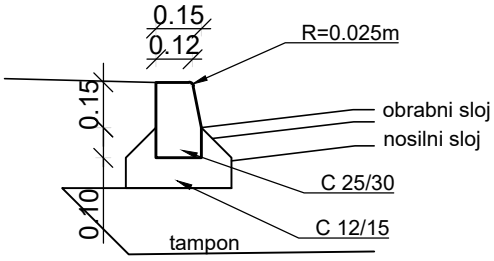
Vsebina risbe (dokumenta):

DETAJL PREHODA VOZIŠČA

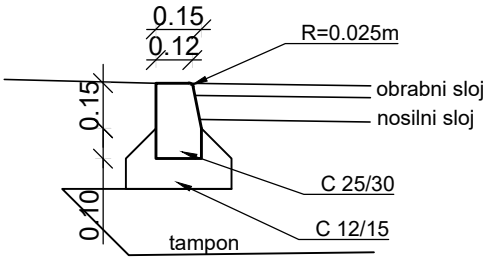
Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:50	PZI	490401	november 2023	G.6.1

DETAJL BETONSKEGA ROBNIKA - M 1:25

DVIGNJEN ROBNIK



PONIŽAN ROBNIK

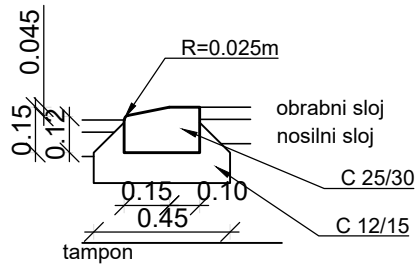


Dvignjeni oz. ponižan robnik izdelan v merah 0.15 x 0.25 x L izdelamo iz betona C 25/30. Gornji notranji rob.

Robnike polagamo na betonsko podlogo preseka 0.10 x0.35 x L narejeno iz betona C 12/15. Boke robnika zasujemo z istim betonom do višine 0.10 m. Stike med elementi dolžine 1.00 m širine 0.01 m zasujemo s cementno malto 1:3 in jih obdelamo z okroglim železom Ø8 mm poglobljeno.

Na krivinah z R = večji od 6.00 m uporabimo elementa L = 1.00 m. Na krivinah z R = med 6.00 in 3.00 m uporabimo elemente robnika L = 0.50 m. Pri radijih manjših od 3.00 m uporabimo elemente L = 0.25 m.

ZVRNJEN ROBNIK



Zvrnjeni robnik izdelan v merah 0.15 x 0.25 x L izdelamo iz betona C 25/30. Gornji notranji rob zaokrožimo z R = 0.025 m.

Robnike polagamo na betonsko podlogo preseka 0.10 x0.35 x L narejeno iz betona C 12/15. Boke robnika zasujemo z istim betonom do višine 0.10 m. Stike med elementi dolžine 1.00 m širine 0.01 m zasujemo s cementno malto 1:3 in jih obdelamo z okroglim železom Ø8 mm poglobljeno.

Na krivinah z R = večji od 6.00 m uporabimo elementa L = 1.00 m. Na krivinah z R = med 6.00 in 3.00 m uporabimo elemente robnika L = 0.50 m. Pri radijih manjših od 3.00 m uporabimo elemente L = 0.25 m.

Investitor:

OBČINA ŽALEC
Ul. Savinjske čete 5
3310 Žalec

Projekt:

Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

Projektant:

PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.
Mariborska cesta 86,
3000 Celje

Načrt:

Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

Vsebina risbe (dokumenta):

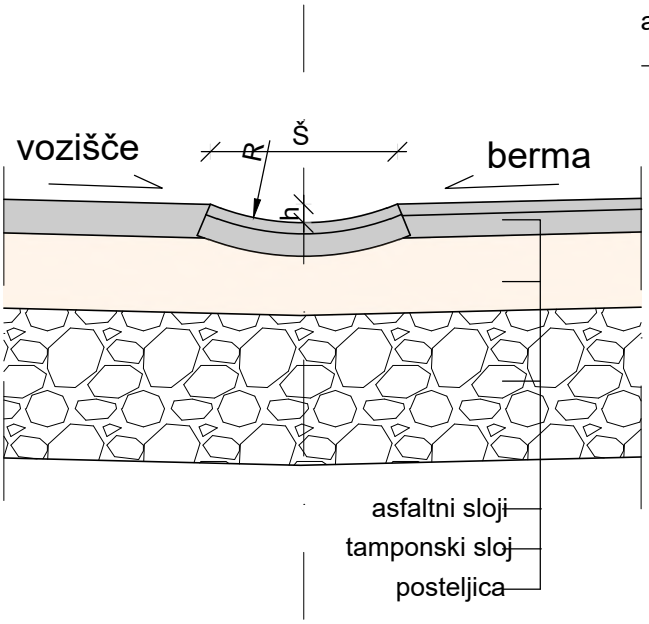
DETAJL BETONSKEGA ROBNIKA

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:25	PZI	490401	november 2023	G.6.2

DETAJL ASFALTNE MULDE - M 1:20

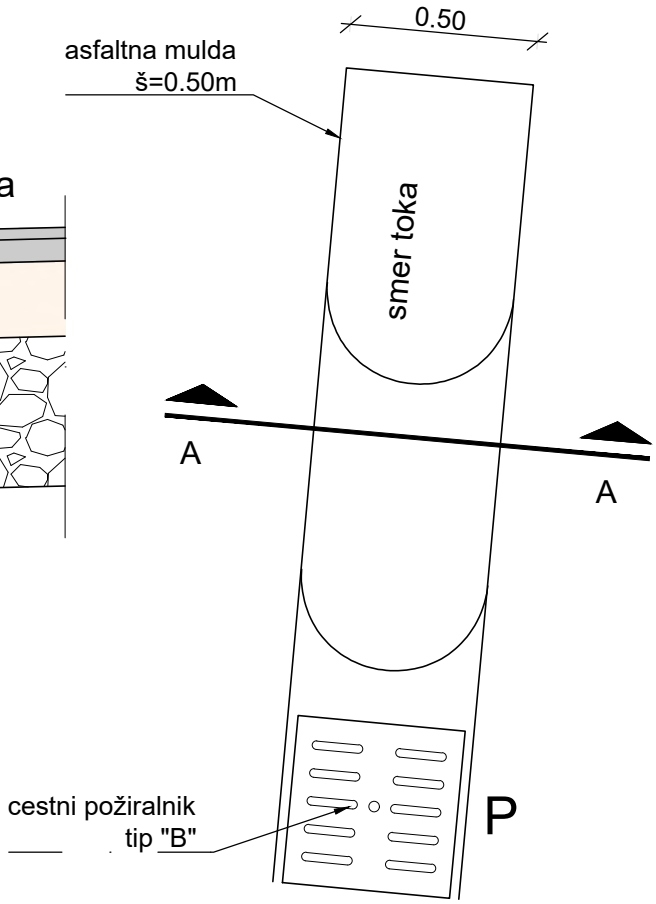
PREREZ A-A:

ASFALTNA MULDA



Š (cm)	h (cm)	R (cm)
50	5	62

TLORIS:



Investitor: OBČINA ŽALEC Ul. Savinjske čete 5 3310 Žalec	Projekt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86, 3000 Celje	Načrt: Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof« Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

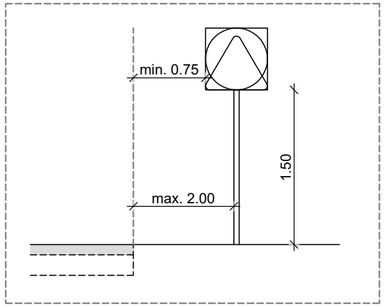
Vsebina risbe (dokumenta):

DETAJL ASFALTNE MULDE

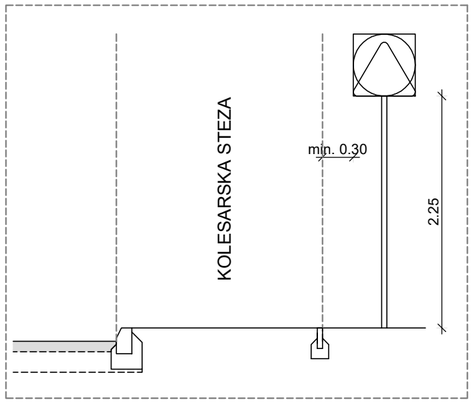
Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:20	PZI	490401	november 2023	G.6.3

DETAJL POSTAVITVE PROMETNIH ZNAKOV

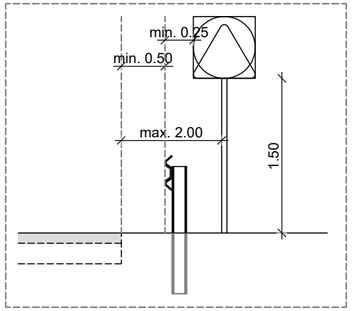
POSTAVITEV ZNAKOV ZUNAJ NASELJA



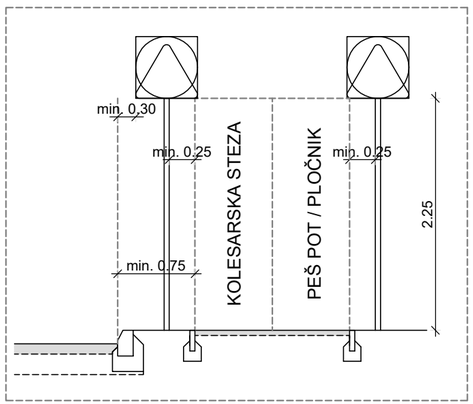
POSTAVITEV ZNAKOV OB KOLESARSKI STEZI



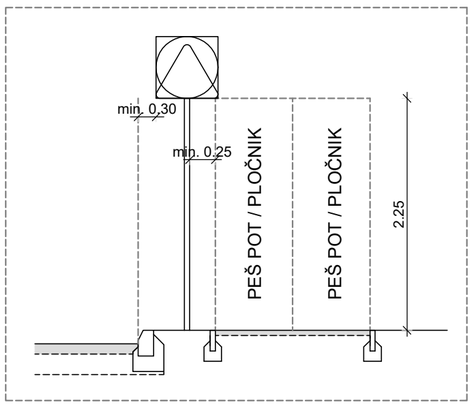
POSTAVITEV ZNAKOV PRI VARNOSTNI OGRAJI



POSTAVITEV ZNAKOV OB KOLESARSKI ALI KOMBINIRANI KOLESARSKO-PEŠ STEZI



POSTAVITEV ZNAKOV OB HODNIKU ZA PEŠCE



Tabelarnični prikaz prometne signalizacije in opreme 1/1

Položaj	Šifra	Stac.	Dim. [mm]	Vrsta folije	Skica	Višina od tal [cm]	Št. Steb.	Višina steb. [cm]	Št. znak.	Opomba
	2232-5, novi		Ø400	RA2	50	150	-	-	1	

Investitor:

OBČINA ŽALEC
Ul. Savinjske čete 5
3310 Žalec

Projekt:

Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

Projektant:

PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.
Mariborska cesta 86,
3000 Celje

Načrt:

Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

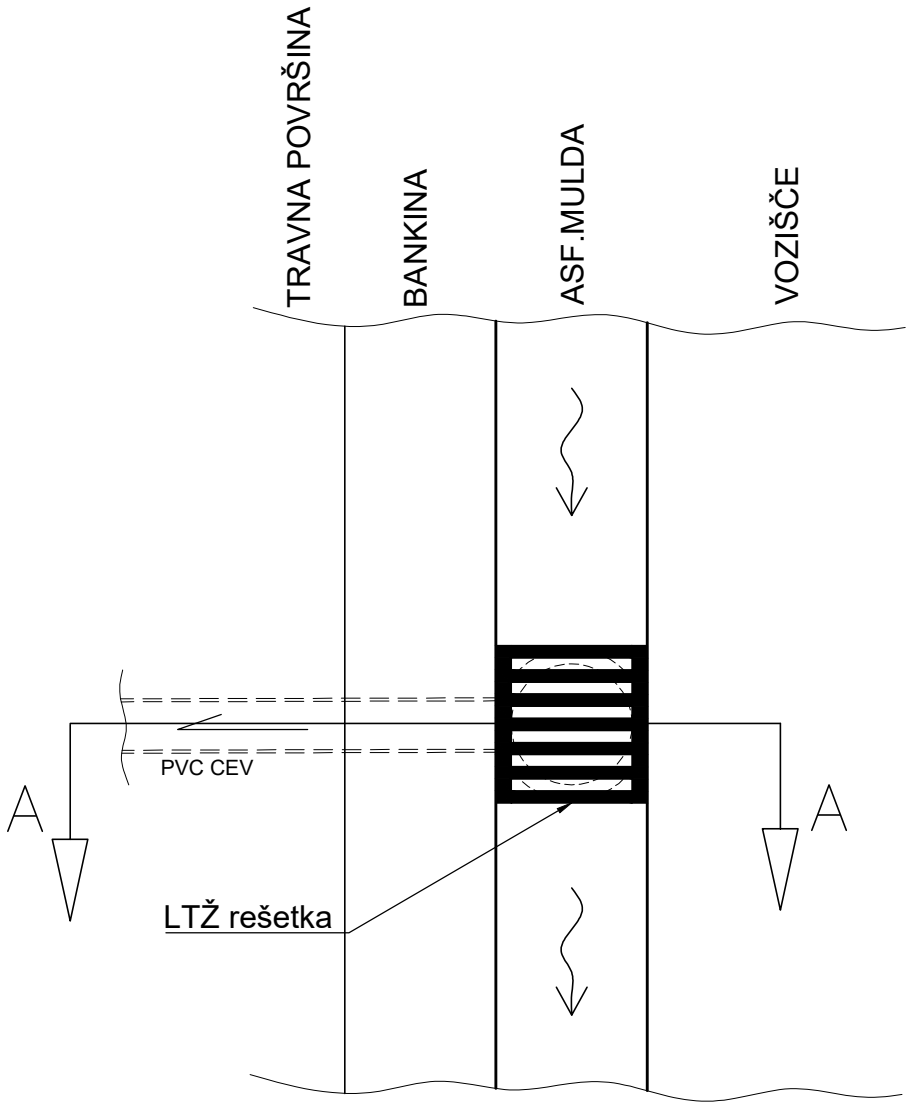
Vsebina risbe (dokumenta):

DETAJL POSTAVITVE PROMETNIH ZNAKOV

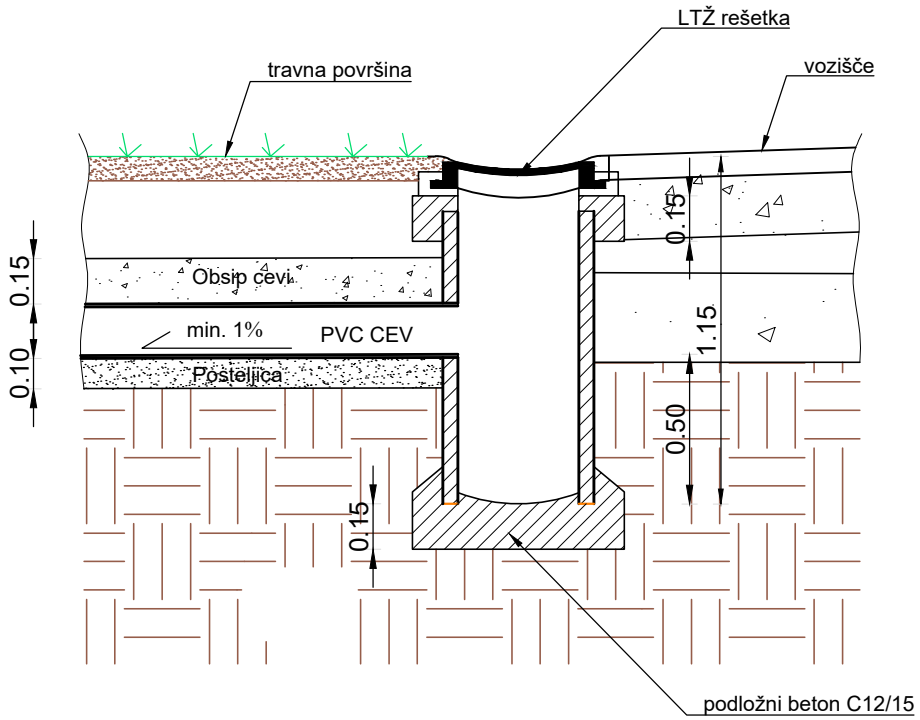
Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:50	PZI	490401	november 2023	G.6.4

DETAJL VTOČNEGA JAŠKA Ø500mm
Z MULDO, LTŽ REŠETKO, PESKOLOVOM IN PVC ODTOKOM - M 1:25

TLORIS



PREREZ A - A



Investitor:	OBČINA ŽALEC Ul. Savinjske čete 5 3310 Žalec
Projekt:	Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«
Projektant:	PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86, 3000 Celje
Načrt:	Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof« Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

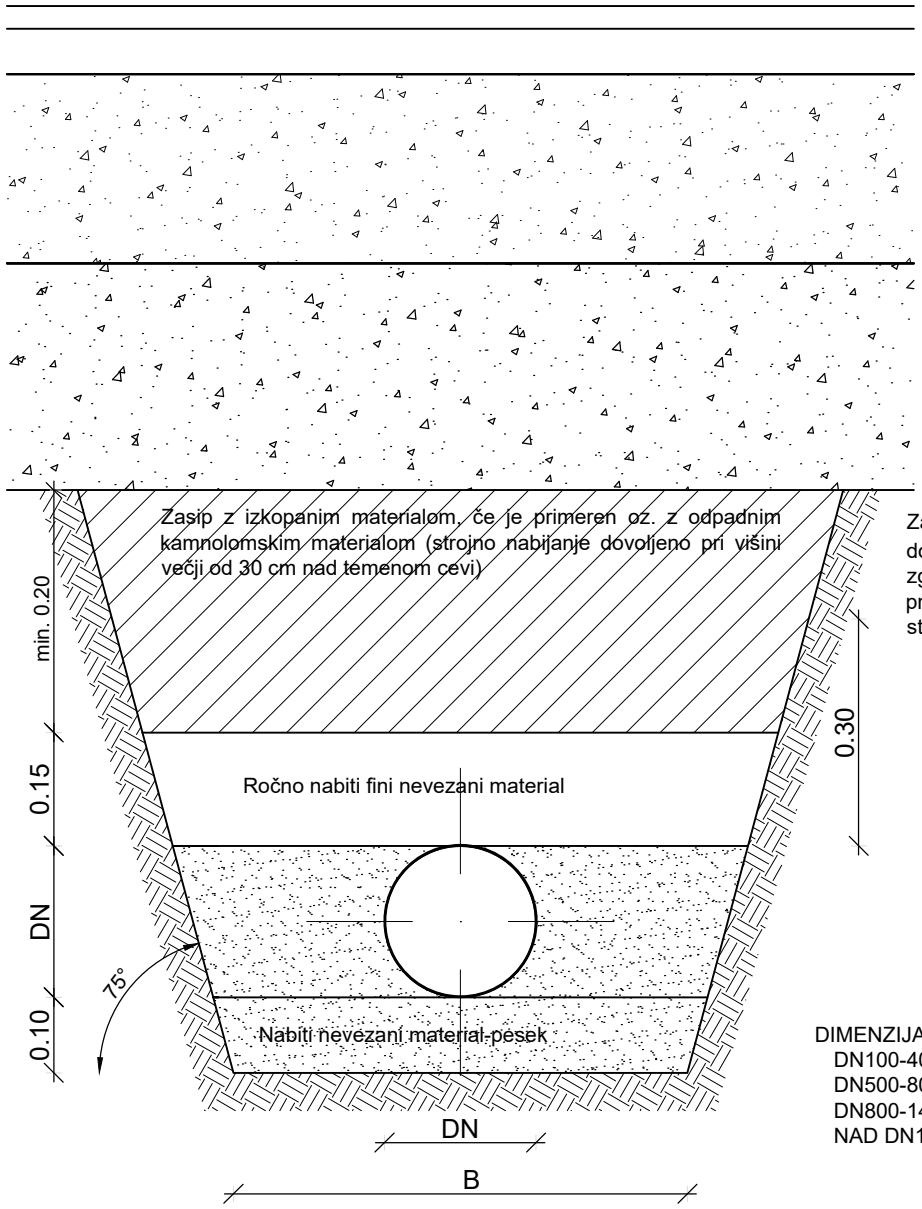
	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

Vsebina risbe (dokumenta):

DETAJL VTOČNEGA JAŠKA DN500

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:25	PZI	490401	november 2023	G.6.5

DETAJL POLAGANJA CEVI
M 1:10



Za utrjevanje gradbene jame veljajo določila SIST EN 1610. Če stopnja zgoščenosti v projektu ni posebej predpisana, mora znašati najmanj 92% standardnega Proctorja.

DIMENZIJA CEVI	B-ŠIRINA JARKA
DN100-400mm	DN+0.40m
DN500-800mm	DN+0.70m
DN800-1400mm	DN+1.10m
NAD DN1400mm	DN+1.30m

Investitor:

OBČINA ŽALEC
Ul. Savinjske čete 5
3310 Žalec

Projekt:

Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

Projektant:

PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.
Mariborska cesta 86,
3000 Celje

Načrt:

Rekonstrukcija križišča občinskih cest LC 490401 »Studence-Ponikva« in JP 991691 »Studence - Marof«

Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590
Projektant:	Matija Završek, dipl.inž.grad.	PI G - 4590

Vsebina risbe (dokumenta):

DETAJL POLAGANJA CEVI

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
23/41	23/41	M 1:10	PZI	490401	november 2023	G.6.6