

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

za načrt ŠKATLASTI PREPUST »PRELASKO 1« v km 0,200

PROJEKTNE OSNOVE

1.1 Podatki o projektu

- Investitor: RS, Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana
- Projekt: Izgradnja kolesarske steze »PRELASKO I« in rekonstrukcija ceste R3-684/7460
PRELASKO - BUČE - KOZJE od km 0,000 do 0,227
- Načrt: Škatlasti prepust
- Št. načrta: 1674-P/21
- Faza: PZI

1.2 Podloge za projektiranje

- Projektna naloga, št.: 37165-37/2017
- Geodetski načrt, št.: 831-21
- Geološko geotehnični načrt, št.: 1674-G-21

1.3 Uporabljeni predpisi

- Zakon o graditvi objektov
- EVROKOD O: OSNOVE PROJEKTIRANJA KONSTRUKCIJ
- SIST EN 1990 Evrokod - Osnove projektiranja
- EVROKOD 1: VPLIVI NA KONSTRUKCIJE
- SIST EN 1991-1-1: Prostorninska teza, lastna teza, koristne obtežbe stavb
- SIST EN 1991-2 Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije-2. del: Prometna obtežba mostov
- EVROKOD 2: PROJEKTIRANJE BETONSKIH KONSTRUKCIJ
- SIST EN 1992-2 Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij - 2. del: Betonski mostovi - Projektiranje in pravila za konstruiranje
- EVROKOD 7: GEOTEHNIČNO PROJEKTIRANJE
- SIST EN 1997-1 (*4) Evrokod 7: Geotehnično projektiranje - 1. del: Splošna pravila
- OSTALI PREDPISI
- SIST EN 206-1 - beton (priprava, gradnja in kontrola ter zagotavljanje kvalitete)
- TSC 07 - smernice za projektiranje cestnih premostitvenih objektov
-

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
7460	0015.00	004.2162	T.1.1	

2. Splošno

Po naročilu Direkcije Republike Slovenije za ceste je podjetje Planum d.o.o. pristopilo k izdelavi projektne dokumentacije rekonstrukcija ceste R3-684/7460 PRELASKO - BUČE - KOZJE od km 0,000 do 0,227.

Na obravnavanem odseku državna cesta R3-684 Prelasko - Buče — Kozje, približno v km 0,200 z nizkim cestnim nasipom preko betonskega škatlastega prepusta (b/h=0,8m/1,2m) prehaja strugo manjšega neimenovanega potoka (po izjavi domačina je to »Peceljski potok«). Na območju prepusta se niveleta državne ceste nahaja nizko nad površjem. Zaradi majhnega vzdolžnega nagiba obstoječi prepust po izjavah domačinov ni ustrezen, ker ne prevaja povečanih količin površinske vode v hidrološko neugodnih razmerah. V zaledju prometnice zastaja površinska voda, ki pogosto poplavlja travniške površine ter gospodarsko poslopje, ki je se nahaja v dolini ob potoku, približno 150m nad državno cesto v smeri Peclja.

3. Obstoječe stanje

Projektna naloga obravnava izdelavo projektne dokumentacije za izvedbo rekonstrukcije prometne povezave med zbirno cesto R1-219 Mestinje — Bistrica ob Sotli - Čatež ob Savi, vzdolž katere bo potekala DKP D5 in delom rekonstruirane ceste R3-684 od km 0,227 do km 1,013 s kolesarsko stezo, ki bo po pričakovanjih dokončana v letu 2021. Potek DKP D5 ob zbirni cesti R1-219 na območju odcepa za Buče in Kozje v Prelaskem prikazuje slika 1.

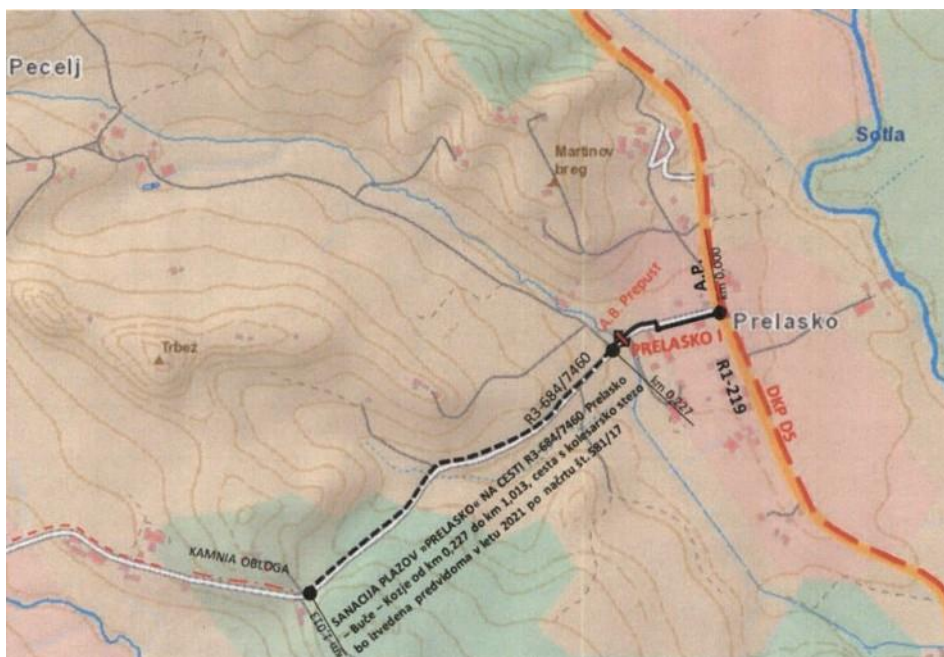
Potrebno je izdelati PZI projektno dokumentacijo za izvedbo rekonstrukcije državne ceste R3-684 od km 0,000 do km 0,227 s kolesarsko stezo ter z ureditvijo priključka na glavno zbirno cesto R1-219 v Prelaskem in križišča z občinsko cesto Prelasko — Pecelj v km 0,200.

S projektno dokumentacijo je potrebno predvideti tudi ureditev vseh priključkov k stanovanjskim in gospodarskim objektom na tern območju.

Priključek načrtovane kolesarske steze Prelasko — Buče — Kozje v km 0,00 na DKP D5 je predviden na levi strani ceste v križišču z zbirno cesto R1-219 ter ga ni dopustno spreminjati. Projektno je obdelan v načrtu »Ureditev daljinske kolesarske povezave D5 na pododseku Prelasko — Lastnič, št. proj. 074-2018, Andrejč d.o.o., februar 2021, situacijo priključka prikazuje slika 1.

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
7460	0015.00	004.2162	T.1.1	

Zato je potrebno predvideti vodenje kolesarske steze ob priključku na DKP D5 po levi strani ceste ter nato zaradi prostorskih omejitev predvideti prehod kolesarske steze na nasprotno stran ceste ter jo preko križišča z občinsko cesto za Pecelj priključiti na kolesarsko stezo v km 0,227, ki je pravkar v gradnji (glej sliko 2).



Stran 3 od 8

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
7460	0015.00	004.2162	T.1.1	

V okviru pričujočega naročila je potrebno izvesti hidrološko presojo, določiti poplavno območje in višino vode pri računskem pretoku Q100 z upoštevanjem obstoječega in novega prepusta pod državno cesto in kolesarsko stezo. Ker je obstoječi cestni prepust močno dotrajan ter zaradi majhne širine vozišča državne ceste ne ustreza pričakovani širini cestišča s kolesarsko stezo, predlagam izdelavo načrtov za izvedbo novega AB cestnega prepusta s krilnimi zidovi tako, da se bo nivo vode na desni strani državne ceste pri pretoku Q100 nahajal najmanj 0,5m pod površino vozišča državne ceste.

Ocenjujem, da bo na območju prepusta potrebno izvesti korekcijo višinskega poteka državne ceste, ker le z izvedbo večjega prepusta in s poglobitvijo obstoječe struge na omejenem odseku ceste ob upoštevanju računskega pretoka s stoletno povratno dobo.

Območje državne ceste ob obstoječem prepustu je zaradi majhnega nagiba zelo razmočeno, obstaja tudi možnost pojava zasutih mrtvic v tleh pod državno cesto. Zato je potrebno temeljna tla raziskati z dvema sondažnima vrtinama in izvesti pripadajoče geotehnične preiskave ter izdelati GG elaborat s pogoji temeljenja novega prepusta in izvedbe rekonstrukcije ceste a obravnavanem območju.

4. Zasnova objekta

4.1.1 Splošno

5. Konstrukcija

5.1 Splošno

Prepust v km 0,200 je predviden skladno s hidrološkimi smernicami. Predvidena je rušitev obstoječega mostu in gradnja novega, prav tako se cesta izvede na višji nivoleti. Predlagana je menjava obstoječega prepusta dimenzije 120×150cm za prepust dimenzije 200×200cm. Možna izvedba je prikazana na spodnji skici. Predlagamo, da se uredi še struga cca 5m gorvodno in dolvodno in izvede v enotni nivoleti. Izračunani rezultat modela za predvideno stanje, velikost prepusta 2×2m in pretok Q100=4,7m³/s je maksimalna gladina na 193.69 m.n.m. Za obstoječe stanje je gladina na koti 194,05 m.n.m in pride do rahle preplavitve ceste.

5.2 Prekladna konstrukcija

Prekladna konstrukcija je AB plošča s strešnim naklonom debeline 35 cm.

5.3 Podporna konstrukcija in temeljenje

Temeljenje je predvideno na temeljni plošči debeline 35 cm. Pod ploščo je predvidena izravnava terena s pustim betonom debeline 20 cm. Oporniki so debeline 35 cm, vanj so elastično vpeti konzolni krilni zidovi debeline 30 cm .

5.4 Krila

Konzolna krila so pod kotom 62° glede na prometnico in vpeti v krajna opornika. Debelina kril znaša 30cm, dolžina 2,50m.

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
7460	0015.00	004.2162	T.1.1	

6. Oprema

6.1 Dilatacije

Objekt ni konstrukcijsko dilatiran, izvede se v enem kosu.
Dilatacije so na delovnih stikih faz betoniranja. Ti stiki so posebej opisani in obdelani v načrtih detajlov.

6.2 Hidroizolacija

Hidroizolacija plošče se sestoji iz osnovnega bitumenskega premaza, bitumenske lepilne zmesi in bitumenski trakov PF-5M. Hidroizolacija zgornje plošče je zaščitena z asfaltnim slojem debeline 3 cm.

6.3 Odvodnjavanje

Voda iz vozišča se odvodnjava v sklopu trase, voda iz brežin, pa se preko kamnitih koritnic vodi do prepusta.

6.4 Inštalacije

Na območju prepusta ni inštalacij

6.5 Robni venec

Robni venci so izdelani iz aeriranega betona, odpornega na zmrzovanje in taljenje ob prisotnosti soli za odtajevanje. Površina je metličena, ob robnem vencu je kamniti jarek. Robni venec je na stiku z voziščem zaključen z robnikom iz žaganega granita.

6.6 Zaščitna ograja

Na objektu je predvidena jeklena zaščitna ograja višine 75 cm in povišan del ograje višine 125 cm v območju kolesarske steze.

6.7 Prehodno območje

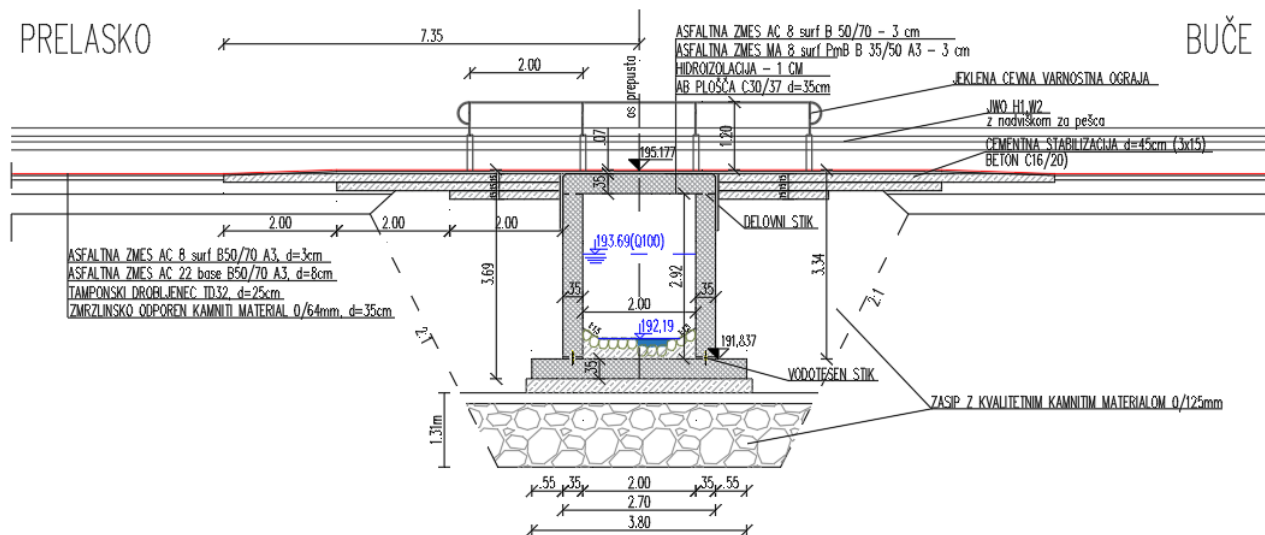
Prehod iz objekta na cesto je izveden z cementno stabilizacijo v dolžini 6,00 metrov v treh nivojih skupne debeline 45 cm.

6.8 Zasipni klini in izvedba brežin pri objektu

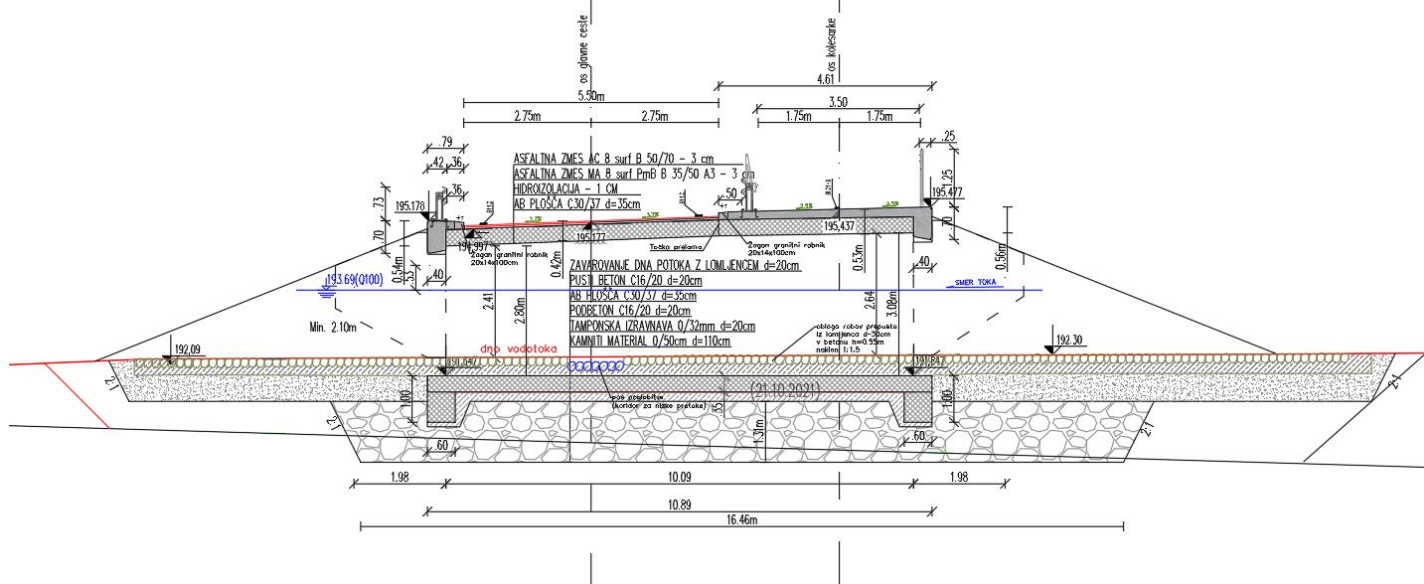
Zasip za opornikoma se izvede s prepustnim kamnolomskim materialom. Zbijanje (komprimacija) se izvaja v slojih debeline do 30 cm, pri čemer je zahtevana zbitost 98 % po Proctoriu za ne vezljive zemljine in 95 % za vezljive (zbita glina v območju temeljev). Vtočni del prepusta je oblikovan v brežini 1: 1, obložen s kamnom v betonu. Spodnji del je predviden v naklonu 1:2.

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
7460	0015.00	004.2162	T.1.1	

PREREZ 2-2



PREREZ 1-1



7. Materiali

Stran 6 od 8

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
7460	0015.00	004.2162	T.1.1	

7.1 Beton

- robni venci: C30/37. PV-I1, XF4, XD3, Dmax=32 mm, armirani beton
- zgornja konstrukcija: C30/37. PV-II. XF2, XD1, Dmax=32 mm, prednapeti beton
- oporniki in krila: C30/37. PV-I1. XF2, XD1, Dmax=32 mm, armirani beton
- temelji: C30/37. PV-II, XC2, Dmax=32 mm, armirani beton
- podložni beton: C16/20. xCO. Dmax= 16mm, nearmiran beton
- beton za tlakovanje jarka: C16/20, XCO, Dmax= 16mm, nearmiran beton

7.2 Jeklo

- jeklo za armiranje rebrasta armatura S 500 B (srednje duktilno jeklo)

8. Gradnja

8.1 Tehnologija izvedbe in opis faz gradnje

Po končanih delih se začasna prometna ureditev odstrani, vzpostavi se obstoječa prometna ureditev. Ves čas trajanja zapor pa mora biti prebivalcem omogočen dostop do njihovih objektov, lastnikom pa do njihovih parcel.

Prometna ureditev v času gradnje je obdelana v načrtu »3/4 Vodenje in zavarovanje prometa med gradnjo« Predviden je obvoz na preko začasnega nasipa.

8.1.1. Faze

1. Faza – nasip, deviacija cesta in potok

- izvede se nasip po elaboratu začasne prometne ureditve,
- uredi se dvosmerni promet na začasni nasip, kjer se uredi vozišče v širini 7,4 m, postavi se »klemfixe« izza njih koridor za pešce v širini 1,20 m in kovinska panelna ograja višine 2,00 m.
- začasno se prestavijo komunalni vodi na dolvodni strani
- preusmeritev potoka se spelje po začasni cevi
- potrebna začasna prevezava

2. Faza – rušitev obstoječega prepusta

- izvede se rušenje, po elaboratu začasne prometne ureditve
- začasno se prestavijo komunalni vodi na dolvodni strani
- preusmeritev potoka se spelje po začasni cevi do jaška, od jaška se spelje preusmeritev nazaj v potok dolvodno od prepusta
- na dolvodni strani se odstrani krov v celoti, (ograja, tlakovci, robniki, asfalt)
- rušitev se izvede z hidravličnimi škargami
- izvede se izkop za temelje in opornike

3. Faza – gradnja novega prepusta

- izvede se AB konstrukcija

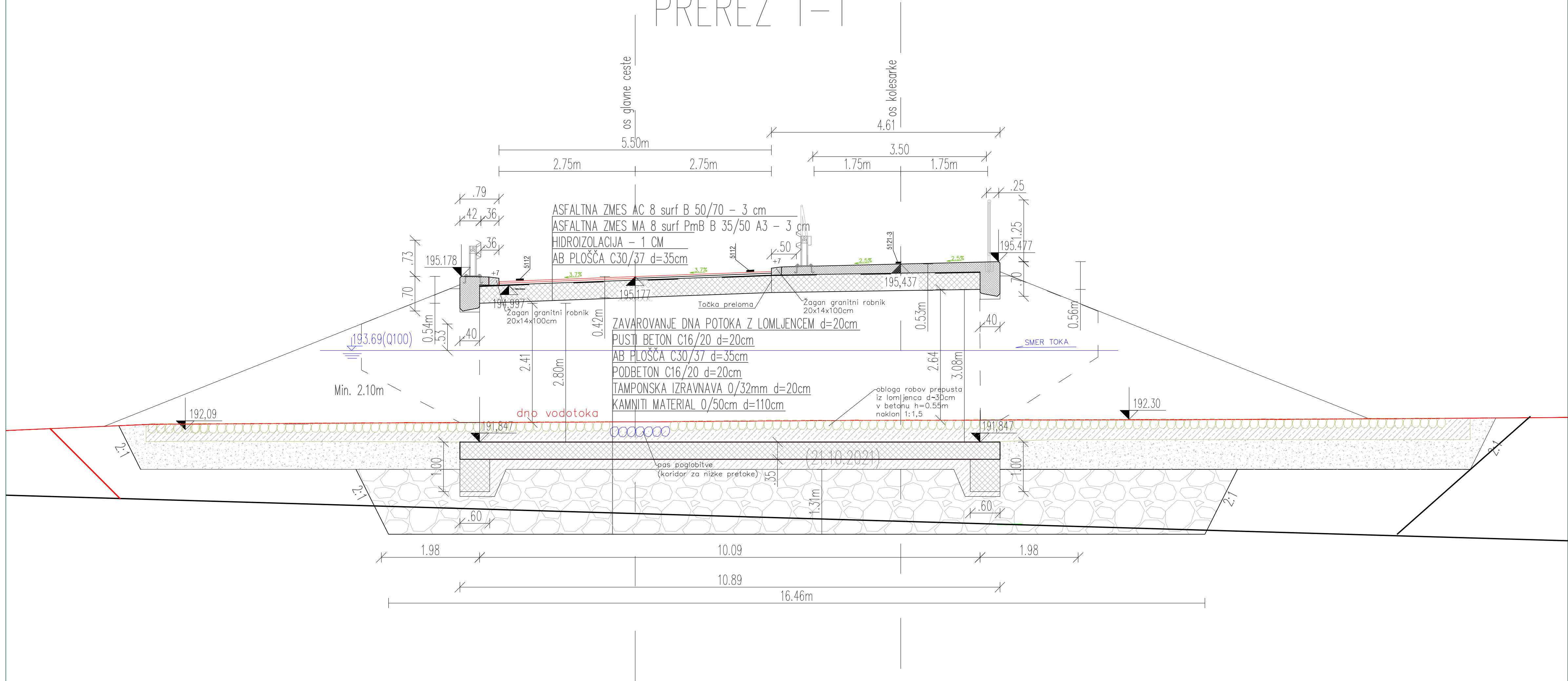
št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
7460	0015.00	004.2162	T.1.1	

4. Faza – odstranitev nasipa

- odstranitev nasipa v celoti
- preusmeritev potoka se spelje v nov prepust nazaj na lokacijo pred posegom

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
7460	0015.00	004.2162	T.1.1	

PREREZ 1-1



- OPOMBE :
- mere preveriti na licu mesta;
 - morebitna neskladja med posameznimi načrti je potrebno takoj sporočiti odgovornemu vodji projekta.
- SAMOVOLJNO PRILAGAJANJE PROJEKTA NI DOVOLJENO

naročnik/investitor:		cesta/lokacija:	
 REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		R3-684	
vodni projektant:		adsek:	
Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
projektant načrta:		objekt:	
Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste R3-684/7460, od km 0,000 do km 0,280	
vrsta projekta:		št. projekta:	
PZI		1674	
št. načrta:		datum:	
1674-P/21		Februar 2022	
vrsta načrta:		št. lista:	
2 Načrt gradbenišva 2/2 Načrt prepusta		6	
ime in priimek		id. številka Pi:	
Odg. projektant: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.		G-0413	
Pi:		G-0413	
Sodelavec:		vsebina/ naslov načrta:	
		PREČNI PREREZ	
št. odseka:		merilo:	
7460		1:50	
arh. št.:		številka DN:	
0015.00			
faza/objekt:		identifikacijska št.:	
000.2161			
šifra risbe:			
G.240			

PRELASKO

7.35
2.00
os prepusta
195.177
1.20
JEKLENA CEVNA VARNOSTNA OGRAJA
JWO H1.W2 z nadviškom za pešca
CEMENTNA STABILIZACIJA d=45cm (3x15)
BETON C16/20)

ASfalt na ZMES AC 8 surf B 50/70 - 3 cm
ASfalt na ZMES MA 8 surf PmB B 35/50 A3 - 3 cm
HIDROIZOLACIJA - 1 CM
AB PLOŠČA C30/37 d=35cm

2.00 2.00 2.00
3.69
DELOVNI STIK
3.34
2:1
193.69(Q100)
2.00
192.19
1:1.5
191.837
VODOTESEN STIK
ZASIP Z KVALITETNIM KAMNITIM MATERIALOM 0/125mm
1.31m
.55 .35 2.00 .35 .55
2.70
3.80

ASFALTA ZMES AC 8 surf B50/70 A3, d=3cm
ASFALTA ZMES AC 22 base B50/70 A3, d=8cm
TAMPONSKI DROBLJENEC TD32, d=25cm
ZMRZLINSKO ODPOREN KAMNITI MATERIAL 0/64mm, d=35cm

BUČE

- mere preveriti na licu mesta;
- morebitna neskladja med posameznimi načrti je potrebno takoj sporočiti odgovornemu vodji projekta.

SAMOVOLJNO PRILAGAJANJE PROJEKTA NI DOVOLJENO

naročnik/investitor:		 REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana		cesta/lokacija:		R3-684	
vodilni projektant:		Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		odsek:		7460 (Prelasko - Buče - Kozje)	
projektant načrta:		Planum d.o.o. Maistrova ulica 24 2000 Maribor		objekt:		Izgradnja kolesarske steze "PRELASKO I" in rekonstrukcija regionalne ceste R3-684/7460, od km 0,000 do km 0,280	
vrsta projekta:		PZI		št. projekta:		1674	
št. načrta:		1674-P/21		datum:		Februar 2022	
vrsta načrta:		2 Načrt gradbeništva 2/2 Načrt prepusta		št. lista:		7	
ime in priimek				id. številka Pl:			
Odg. projektant: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.				G-0413			
Pl: D. REPA, univ.dipl.inž.gradb.				G-0413			
Sodelavec:				vsebina/ naslov načrta:			
				VZDOLŽNI PREZEG			
št. odseka:				merilo:		številka DN:	
arh. št.:		faza/objekt:		1 : 50			
7460		000.2161					
0015.00		G.250					
šifra risbe:				identifikacijska št.:			