PRILOGA 1B

2/2 NAČRT GRADBENIŠTVA - PREMOSTITEV

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Rekonstrukcija ceste R3-675/1207 Čatež ob Savi-Mokrice od km 6.820 do km 6.980**
kratek opis gradnje	**Predvidena je rekonstrukcija regionalne ceste R3-675/1207 Čatež ob Savi-Mokrice, od km 6.820 do km 6.980 zaradi zožitve na tem odseku. Na obravnavanem odseku poteka cesta izven naselja. Predvidena je razširitev ceste tako, da bo zagotovljen dvosmerni promet in zagotovljeno srečevanja dveh težkih tovornih vozil. Dela se izvajajo kot vzdrževalna dela v javno korist.**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	☐ **novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ **novogradnja - prizidava**
	☑ **rekonstrukcija**
	☐ **sprememba namembnosti**
	☐ **odstranitev**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	**P-2019/37**
	☐ **sprememba dokumentacije**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**2/2 - Načrt gradbeništva - Premostitev**
številka načrta	**010220**
datum izdelave	**september 2021**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Ivan Avguštin univ. dipl. inž. grad.**
identifikacijska številka	**G-1281**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	**MOZAIK Ivan Avguštin s.p.**
naslov	**Golek 7, 8270 KRŠKO**
vodja projekta	**mag. Mojca Radakovič, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-1134**
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**Ivan Avguštin, univ.dipl.inž.gradb.**
podpis odgovorne osebe projektanta	

2/2.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ – Premostitev

2/2.1 NASLOVNA STRAN

2/2.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

2/2.3 TEHNIČNI OPISI in IZRAČUNI:

1) Tehnično poročilo

2) Statični račun

3) Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno

- PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI
- PREDRAČUN Z REKAPITULACIJO STROŠKOV

4) Arhitekturne risbe:

PODLOGA IZ NAČRTA CESTE-gradbena situacija	M 1:500	list št. 1
PODLOGA IZ NAČRTA CESTE-karakteristični prečni prerez	M 1:50	list št. 2
- SITUACIJA	M 1:250	list št. 3
- TLORIS TEMELJEV-ZAKOLIČBA	M 1:50	list št. 4
- TLORIS KONSTRUKCIJE	M 1:50	list št. 5
- PREREZ MOSTU »A-A«	M 1:50	list št. 6
- PREREZ MOSTU »B-B«	M 1:50	list št. 7

5) Opažni in armaturni načrti:

- OPAŽNI NAČRT M 1:25, 1:50
- ARMATURNI NAČRT M 1:25, 1:50

Specifikacija s skupnim izvlečkom armature

6) Detajli

1207	**0023.00**	**004.2160**	**S.3.2**	

1. TEHNIČNO POROČILO

2. STATIČNI RAČUN

1207	**0023.00**	**004.2160**	**T.1.2**	

3. PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO

PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI

1207	**0023.00**	**004.2160**	**T.2.2**	

PREDRAČUN Z REKAPITULACIJO STROŠKOV

1207	**0023.00**	**004.2160**	**T.2.2**	

4. ARHITEKTURNE RISBE

1207	**0023.00**	**004.2160**	**G**	

5. OPAŽNI in ARMATURNI NAČRTI

1207	**0023.00**	**004.2160**	**G.261**	

6. DETAJLI

1207	0023.00	004.2160	G.251	

TEHNIČNO POROČILO

1.0 SPLOŠNI PODATKI

Naročnik:	**Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana**
Objekt:	**REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI – MOKRICE od km 6.820 do km 6.980**
Del objekta:	**Premostitev**
Vrsta proj.:	**PZI**
Št. projekta:	**P-2019/37**
Št. načrta:	**010220**
Datum:	**September 2021**

2.0 PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE

- Projektna naloga za izdelavo projektne dokumentacije » PZI REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI – MOKRICE od km 6.820 do km 6.980, UREDITEV ZOŽITVE PRI MOKRICAH« št.: **37165-256/2010**, ki ga je izdelal REPUBLIKA SLOVENIJE, MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO, DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA INFRASTRUKTURO, november 2018
- Projekt IZP »REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI – MOKRICE od km 6.820 do km 6.980« št. proj.: **P-2019/37**, ki ga je izdelal GPI d.o.o., Novo mesto, junij 2019
- PROJEKTNI POGOJI »ZA VODE« (REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI – MOKRICE od km 6.820 do km 6.980), št.: **35506-3206/2019-2**, ki ga je izdelal REPUBLIKA SLOVENIJE, MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE, Sektor območja spodnje Save, Novi trg 9, 8000 Novo mesto, v Novem mestu, november 2019
- ELABORAT DIMENZIONIRANJA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE, št. elaborata: **46-VK-2019**, ki ga je izdelal STABI d.o.o., ul. Koroškega bataljona 22, 1231 Ljubljana - Črnuče, november 2019
- geodetski načrt
- GEOLOŠKO GEOMETRIJSKI ELABORAT, št. elaborata: **46-G-2019**, ki ga je izdelal STABI d.o.o., ul. Koroškega bataljona 22, 1231 Ljubljana - Črnuče, oktober 2019, po recenziji avgust 2021
- ELABORAT detajlnega pregleda škatlastega prepusta na cesti R3-675/1207 Čatež ob Savi – Mokrice, od km 6.820 do km 6.980, št. elaborata: **2006691-19-GD**, ki ga je izdelal Gradbeni inštitut ZRMK d.o.o., Dimičeva ulica 12, 1000 Ljubljana, oktober 2019

3.0 NAMEN in LOKACIJA OBJEKTA

Projekt predvideva rekonstrukcijo ceste **R3-675/1207** Čatež ob Savi – Mokrice od km 6.820 do km 6.980. Zaradi predvidene rekonstrukcije ceste se izvede premostitev preko obstoječega škatlastega prepusta čez Dolinski potok v Mokricah. Nova premostitev je predvidena med profilom **P6 6.8+74.98** in profilom **P9 6.9+12.40**. Stacionaža križanja osi ceste in osi potoka je v profilu **P7-a 6.8+97.50.**

3.1 Os premostitve

Os nove regionalne ceste **R3-675/1207** je hkrati tudi os nove premostitve.

3.2 Niveleta na premostitvi

Niveleta na premostitvi se navezuje na predvideno niveleto regionalne ceste **R3-675/1207**. Prečni padec je **2,5%** (od dolvodne strani proti gorvodni strani), vzdolžni padec je **0,5%** (od profila **P8 6.8+99.98** proti profilu **P7 6.8+93.47**)

4.0 GEOMEHANSKI PODATKI

4.1 Splošno

Obravnavani pododsek se začne v km 6,820 in poteka do km 6,980. Območje je izven naselja, vendar je kljub temu prisotna omejitev 50 km/h, na cesti je namreč voden promet z odstopom prednosti zaradi zožitve. Zožitev se prične pri prepustu v km 6,870 in poteka do konca trase ob jezeru na desni strani. Omenjeni škatlasti prepust potoka »Koričanski jarek« je s svojo širino 5,0 m za zagotavljanje dvosmernega prometa preozek in ga bo potrebno razširiti. V km 6,920 se nahaja preliv iz jezera, ki poteka pod državno cesto mimo objekta na nasprotni strani. V sklopu PZI je predvidena takšna ureditev, da bo zagotovljen dvosmerni promet (srečanje dveh težkih tovornih vozil). Širitev je predvidena na desno stran v smeri stacionaže, tako prepusta kot tudi novega podpornega objekta in prestavitev preliva za mlinsko hišo.
Stanje vozišča je slabše predvsem na začetnem delu (mrežaste razpoke). Stanje prepusta je zadovoljivo, promet kolesarjev in pešcev pa poteka po vozišču, ločene površine niso urejene

Po naročilu GPI d.o.o. smo na območju predvidene rekonstrukcije ceste izvedli 2 sondažni vrtini z odvzemom vzorcev zemljin ter 2 sondaži - dinamični penetraciji DPL. Območje je bilo geološko-geotehnično pregledano in dokumentirano, prav tako je bil narejen vizualni pregled stanja celotne trase vozišča s priključki.
Na podlagi rezultatov je izdelano predmetno geološko geotehnično poročilo, ki podaja interpretacijo raziskav, ugotovljeno sestavo tal in karakteristike tal, ki bodo služili kot osnova za potrebe dimenzioniranja voziščne konstrukcije, kot tudi za potrebe izdelave nasipov, usekov, rekonstrukcije prepusta, podpornih objektov in zavarovanja brežine.
Za obravnavano območje je bil izdelan geodetski posnetek, na katerem so prikazane lokacije terenskih raziskav, območje rekonstrukcije ter inženirsko-geološka karta z dvema karakterističnima profiloma.

4.2 Sondažne vrtine

Vrtalna dela so obsegala izdelavo dveh sondažnih vrtin skupne globine 14 m s spremljajočimi raziskavami med vrtanjem (SPT, meritev nivoja vode). Dela so bila izvedena v oktobru 2019, izvajalec geomehanskega vrtanja je bilo podjetje ROVS d.o.o..

Vrtanje je potekalo rotacijsko, na suho, s 100%-nim jedrovanjem. Med vrtanjem so se v nekoherentnih zemljinah in hribini izvajali standardni dinamični testi (SPT). Med vrtanjem je bil merjen nivo talne vode. Jedro je bilo popisano, klasificirano po AC in fotografirano. Geotehnični profili vrtin z rezultati spremljajočih raziskav in fotodokumentacije jedra so prikazani na prilogah 1.1 do 1.4 Osnovni podatki o vrtinah so podani v spodnji preglednici.

Preglednica 1: Podatki o sondažnih vrtinah (koordinate v sistemu GK)

Oznaka vrtine	Globina vrtine	Y	X	Z [m]
V-1	7 m	552689,3	808183,2	145,7
V-2	7 m	552690,0	80140,4	146,0

Standardni penetracijski test (SPT)

Za oceno trdnostnih in deformacijskih parametrov nekoherentnih in koherentnih zemljin ter penetrabilnosti hribine so bili v vsaki vrtini izvedeni po trije standardni penetracijski testi (v nadaljevanju SPT), skupaj 6 testov. Izmerjeno vrednost N smo korigirali v skladu s standardom SIST EN 1997-2:2007. Upoštevana je dolžina zunanjega drogovja d = 1,5 m. Energijski faktor vrtalne garniture je ERr/60 = 1,37. Rezultati in interpretacija so zbrani v preglednicah 2, 3 in 4.

Preglednica 2: Interpretacija SPT preizkusov

Vrtina	Globina z	Klasifikacija	N /P	σ_v'	L = z + d	λ	c_N	**N_{60}**	**$(N_1)_{60}$**
	m		št. ud./ cm_60ud	kPa	m			**št. ud.**	**št. ud.**
V-1	1,5	GC/GM	7	27,5	3,0	0,75	1,57	9,59	11,28
V-1	3,0	ML	6	55,5	4,5	0,85	1,29	8,22	8,99
V-1	7,0	laporovec	6 cm						
V-2	1,5	GC/GM	13	29,3	3,0	0,75	1,55	17,81	20,66
V-2	3,0	CL	4	52,7	4,5	0,85	1,31	5,48	6,10
V-2	7,0	pešč. laporovec	7 cm						

Preglednica 3: Trdnostni in deformacijski parametri koherentnih zemljin

Vrtina	Globina	Klasifikacija	N_{60}**	$(N_1)_{60}$*	q_u*	$M_{v(Stroud, Butler)}$**
	m		št. ud. / 30 cm	št. ud. / 30 cm	kPa	KPa
V-1	3	ML	8,22	8,99	114	3699
V-2	3	CL	5,48	6,10	76	2466

* Relacija med N-q_u (Terzagi-Peck 1967)
** M_v določen na podlagi stisljivosti za koherentne zemljine po metodi Stroud in Butler 1975

Preglednica 4: Trdnostni in deformacijski parametri nekoherentnih zemljin (močno preperela hribina)

Vrtina	Globina	Klasifikacija	$(N_1)_{60}$	D_r (Skempton)	φ (Skempton)	M_v (Begemann)
	m		št. ud. / 30 cm	%	°	kPa
V-1	1,0	GC/GM	11,28	40,8	31,2	20739
V-2	1,0	GC/GM	20,66	57,3	34,5	21594

Meritve nivoja podzemne vode

Vodo med vrtanjem smo zabeležili na 3,0 m.

Dinamične penetracije tipa DPL

Naredili smo 2 terenski raziskavi v obliki lahkih dinamičnih penetracij (DPL), ki so v tem primeru služili kot dopolnilna raziskava k vrtinam. Izvedli smo 2 lahki dinamični penetraciji DPL globine 3,1 in 4,0 m. Oba DPL- ja sta bila izvedena na nasipu, po katerih poteka cesta. DPL-2 je bil izveden na desni strani najvišje višine nasipa, cca. 0,5 m stran in cca. 30 cm nižje od vozišča proti jezeru. DPL-1 je bil izveden levo ob vozišču. Lokacije izvedenih DPL raziskav so označene v prilogi G.1., vrednotenje pa v prilogi 2.1 – 2.4.

Preglednica 5: Dosežene globine dinamičnih penetracij

Dinamična penetracija	Končna globina preiskave	y	x	z [m.v.n.]
DPL-1	3,1 m	552688,4	80197,5	145,5
DPL-2	4,0 m	552684,2	80159,5	146,2

Dinamično sondiranje smo opravili skladno z EC 7. Pri tej metodi izvajamo dinamično sondiranje z 10 kg utežjo z višino padca 50 cm in merimo hitrost prodiranja konice s presekom 10 cm2 in kotom konice 90º. Beležimo število potrebnih udarcev za 10 cm prodora konice – N10. Po EC 7 smo podali tudi točkovni dinamični odpor pod konico qd in vrednosti N10 po korelacijah iz literature pretvorili v okvirne vrednosti N60,SPT. Izračun qd in rd v enoti Pa smo izvedli po enačbah:

$$r_d = \frac{m \cdot g \cdot h}{A \cdot s}$$

$$q_d = \frac{m}{m + m'} \cdot r_d$$

pri čemer je:

m masa uteži v kg,
m' skupna masa konice, palic in vodila v kg,
g gravitacijski pospešek v m/s^2,
h višina padca v m,
A površina konice v m^2,
s povprečna penetracija (0,1/N10).

Preglednica 6: Nekoherentne zemljine (pesek, prod, gruš̌č)

NEKOHERENTNE ZEMLJINE					
N10	0-3	3-8	8-23	23-38	>38
Gostotno stanje	zelo rahlo	rahlo	srednje gosto	gosto	zelo gosto

Preglednica 7: Koherentne zemljine (glina, melj)

KOHERENTNE ZEMLJINE						
N10	0-1	1-3	3-6	6-11	11-23	>23
Konsistenčno stanje	židko	lahkognetno	srednjegnetno	težkognetno	poltrdno	trdno

Ocena karakteristik zemljin sloni na empiričnih relacijah za SPT preiskave.

Glede na rezultate DPL in pa predhodnih izvedenih sondažnih vrtin, lahko rečemo, da so nasipi v bolj slabem stanju. Sodeč po lahkih penetracijah DPL imamo v obeh primerih zgoraj 30 cm srednje gostega umetnega nasipa GC/GE. Stanje na območju DPL-1 je boljše saj pod tem sledi še cca. 0,8 srednje gostih zaglinjenih gruščev (GC) in šele od 1,1 m globine dalje tanjša 30 cm plast lahko gmetne gline/melja s posameznimi prodi in grušči. Pod temi do globine 2,0 m ponovno sledijo zaglinjeni prodi v gostem stanju. Do globine 2,6 m ponovno sledi srednje gnetni melji/gline s prodniki/grušči(CL/ML) in nato do konca srednje gosti zameljeni/zaglinjeni prodi ali grušči. V primeru DPL-2 pa pod začetno plastjo srednje gostega nasipa sledijo slabe lahko do srednje gnetne plasti gline/melja s posameznimi manjšimi prodniki ali grušči (CL/ML), ki šele na globini 2,9 – 3,3 postanejo težko gnetne konsistence. Pod temi sledijo nato do globine 3,9 m zaglinjeni grušči oz. melji z grušči in prodniki (GC/ML). Na 4,0 smo prišli do preperele podlage.

4.2 Laboratorijske preiskave

V laboratoriju je bil preiskan en vzorec iz vrtine V-1. Vzorec je bil analiziran po standardih:

- določitev konsistenčnih mej SIST TS CEN ISO/TS 17892-12:2018,
- drenirana strižna preiskava SIST TS CEN ISO/TS 17892-10:2019,

– edometrski preskus s postopnim obremenjevanjem SIST/ISO/TS 17892-5:2017.

Potek in rezultati laboratorijskih preiskav so podani na prilogah 3.1 – 3.6, bistvene značilnosti pa so povzete v spodnji preglednici.

V-1, globina 2,6 m, srednjeplastična glina (CH) težko gnetne konsistence:

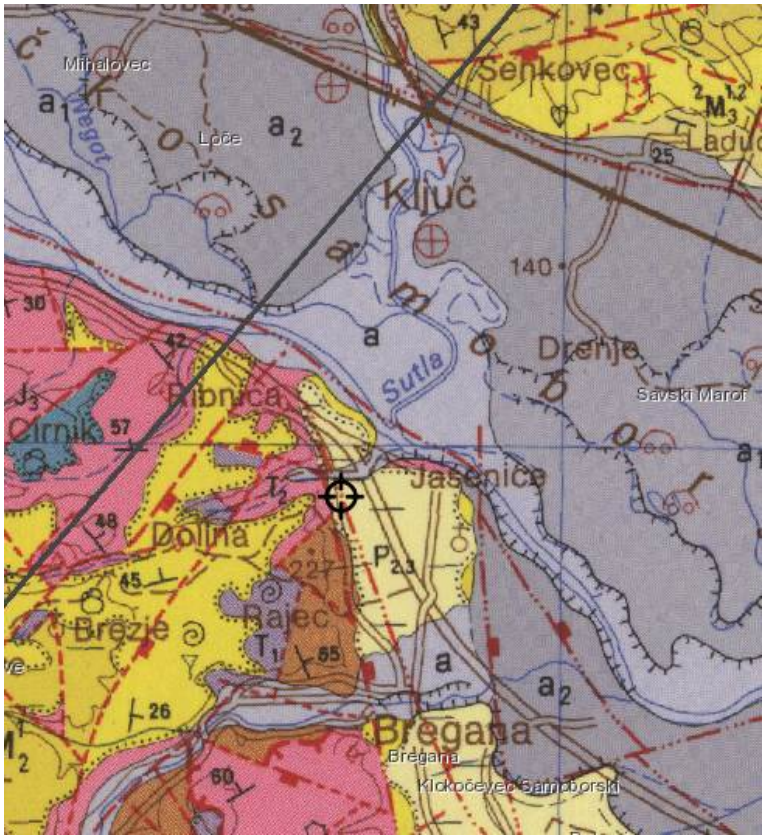
– naravna vlaga w = 30,1 %,
– meja židkosti w_L = 47,0 %,
– meja plastičnosti w_p = 26,0 %,
– indeks plastičnosti I_p = 21,0 %,
– indeks konsistence I_c = 0,807,
– naravna gostota ρ = 1,88 t/m^3,
– suha gostota ρ_s = 1,49 t/m^3,
– enoosna tlačna trdnost $qu_ž$ = 153 kPa,
– drenirana strižna preiskava: kohezija c = 8,2 kPa, strižni kot φ = 30,0 °,
– modul stisljivosti pri dodatni obremenitvi E_{oed} = 2000 kPa *(50 kPa)*; 2800 kPa *(100kPa)*; 3600 kPa *(200 kPa)*; 6000 kPa *(400 kPa)*.
– Vodoprepustnost v edometru (povp. vred.) k_{20} = 8,54*10^{-12} m/s.

4.3 Geološko geotehnični opis terena

Na sliki 6 prilagamo izsek iz Osnovne geološke karte, list Zagreb, z označeno obravnavano mikrolokacijo in povzemamo sestavo širšega področja po pripadajočem tolmaču OGK.

Splošna geologija in geologija okolice
Obravnavano področje pokrivajo pliokvartarni sedimenti (pl,Q), ki jih sestavljajo sladkovodni levantski nanosi. Sedimenti levanta so sladkovodni fluvialno-jezerski sedimenti molasnega tipa, ki ležijo diskordantno na različnih členih terciarja, mezozoik in paleozoika. Zgornja meja ni določena in obstaja verjetnost kontinuiranega prehoda v spodnji pleistocen. Sestavljene so iz proda, peska in gline, ki se medsebojno menjujejo. Redkeje se lahko pojavijo tudi vložki peščenjaka in konglomerata. Ponekod je izražena tudi močna limonitizacija v obliki konkrecij ali limonitnega veziva v peščenjakih. Gline se pojavljajo v obliki tankih plasti ali leč, mestoma so lahko tudi premog nosne. Glede na limonitne in organske substance so lahko ti sedimenti zelo pisani. Prodi so navadno nesortirani iz različnih kamnin premera do 5 cm, redkejši so večji od 5 – 20 cm. Nemalokrat so zaglinjeni. Manj zaobljene prodnike najdemo na mestih, ki so bližje hribovitim predelom. Tukaj je sortiranost manjša in povečuje se delež pobočnih gruščev. Njihova zaobljenost in sortiranost se povečujeta z oddaljenosti od vzpetin.

Okoliški hribi s sestavljeni iz zgornje triasnih dolomitskih kamnin in podrejeno tudi apnencev in skrilavih glinavcev. Prav tako se tukaj javljajo tudi neogenski miocenski skladi $_2M_2^2$ oz. gornje tortonske plasti. Te plasti so zgrajene predvsem iz priobalnih in plitkovodnih marinskih sedimentov: breča, konglomerat, apnenčasti peščenjaki, litotamijskih apnenecev, zaglinjenih in peščenih in apnenčastih laporjev.



Slika 6: Izsek iz lista Zagreb z označenim območjem (karta ni v merilu)

Na podlagi izvedenih vrtin V-1 in V-2 ter ostalih izvedenih raziskav lahko predvidevamo, da pod 8 – 9 cm asfalta leži v vrhnjem delu cestni nasip, sestavljen iz drobljenca do peščenega proda (GP/GM) in sega do globine cca. 0,3 – 0,6 m. Od tega vrhnjih 30 cm pripada NNP. Pod tem se nahaja nasutje iz srednje gostih zaglinjenih/zameljenih gruščev, lahko tudi iz kosov litotamnijskega apnenca, gline (težko gnetna) in peska (GC/GM). Ta plast sega do globine 1,9 (V-1) oz. 2,5 m (V-2). Pod tem sledimo temeljna tla (CL/ML), ki se pojavijo na globin 1,9 – 2,5 m. Nato do globine cca. 4,0 – 4,5 m sledimo težko gnetni melj do zaglinjen melj s posameznimi prodniki in grušči (ML) tudi srednje do težko gnetno glino do meljno glino s posamezmi prodi in grušči (CL). Mestoma se lahko pojavijo peščene gline (CL) ali bolj zameljeni peščeni prodi in grušči (GP/GM). Slednja 0,9 m debela plast, se je pojavila v V-1 na globini 3,6 m. Pod temi plastmi se nato do globine cca. 5,0 pojavlja že preperela hribina sivega laporovca in peščenjaka. Od globine 5,0 m dalje sledimo hribino sivega laporovca oz. peščenega sivega laporovca, ki je srednje penetrabilen.

Vodo smo zasledili na 3,0 m globine.

V bajerju je na dnu mulj in slabo nosilne gline. Debelina mulja in slabo nosilnih glin je ocenjena na podlagi DPL preiskav (DPL-2) na 1 do 1,5 m.

Preglednica 8: Fizikalne karakteristike zemljin

Opis	Prostorninska teža	Strižni kot	Kohezija	Modul stisljivosti	Koeficient prepustnosti
	kN/m^3	°	kPa	MPa	(m/s)
Umetni cestni nasip (GP/GM), zameljen/zaglinjen peščeni prod (GP/GM)	21,0	32 – 36	0 – 1	30 – 50	1,0E-3 - 1,0E-4
Umetni cestni nasip (zameljen/zaglinjen peščeni prod (GM/GC)	20,0	31 – 35	0 – 2	20 – 30	1,0E-4 - 5,0E-5
Melj/glina (CL/ML) - CIM	18,5	25 – 30	2 – 8	2 – 5	1,0E-10 - 1,0E-12
Preperela podlaga	20,0	30 – 35	1 – 3	20 – 30	1,0E-11 - 1,0E-12
Laporovec	22,0	33 – 35	10 – 30	100 – 200	1,0E-12 - 1,0E-13

Podani parametri so karakteristične vrednosti. Določeni so na podlagi literature, raziskav iz okolice s katerimi smo razpolagali in izkustveno. Nivo vode je na nivoju neimenovanega potoka in ribnika.

4.4 Geotehnični pogoji za izvedbo ceste in objektov

4.4.1 Opis obstoječega stanja

Obstoječa cesta sprva poteka do km 6+893 po obstoječem terenu. Nadalje poteka deloma po nasipu, ki je predvsem na levi strani v smeri naraščanja stacionaž višine 1,8 – 2,3 m, od km 6+914 poteka po nasipu, ki je sedaj višine 1,6 – 2,0 m levo in 2,2 – 2,5 m m desno. Od km 6+951 dalje ponovno poteka samo delno po nasipu, ki je na levi višine 0,7 – 2,0 m. Višina nasipa se na levi proti koncu stacionaž zmanjšuje.

Niveleta rekonstruirane ceste bo potekala pretežno po obstoječi niveleti. Širina rekonstruirane ceste bo 2 x 2,75 m ter 1,0 m bankine na vsako stran. Nasip se bo najbolj širil na desno stran, kjer bo nove dodatne širine cca. do 3,4 – 3,6 m več. To je na odseku, kjer imamo na desni strani ribnik, torej se bo nasip širil vanj. Višina nasipa bo 2,3 – 2,5 m. Prav tako se bo nasip širil tudi v levo stran do 1,0 m dodatne širine in višin do 1,5 m. Proti koncu trase na desno stran previden manjši plitki vkopi.

Eden od razlogov za sanacijo je tudi pretekanje vode v bližini obstoječega preliva. Do pretakanja vode prihaja pod prepustom, najverjetneje na stiku nasipa in preliva. Drugje vode in »vodoljubnih« rastlin nismo zasledili. Nasip ne kaže znakov nestabilnosti.

4.4.2 Izvedba izkopov, nasipov in zasipov

Pri širitvi ceste se nizki nasipi izvedejo iz kamnitega materiala s stopničenjem v obstoječi nasip, z naklonom brežin 2 : 3. Predhodno se odstrani površinski sloj humusa.

Na območju širitve brežine v ribnik, so predvideni nasipi višine do 2,5 m. Varovanje pred vodo iz bajerja v času gradnje ne bo potrebno, ker bo lastnik bajerja v tem času, le tega izpraznil in očistil.

Sledi odstranjevanje obstoječega nasipa s stopničenjem vsaj 1,5 m v širino. Za peto nasipa naj se izkoplje vsaj 1,0 m slabo nosilnih glin in meljev. oz. do kote vsaj 2,0 m pod sedanjo koto ceste. V dno izkopa - peto se položi geomreža in ločilni geosintetik. Zastopničeno brežino ter peto izkopa je potrebno obložiti z bentonitno folijo, ki jo je potrebno sidrati in zaščititi skladno z navodili proizvajalca. Stopničenje se izvede v naklonu 1:2 (izjemoma 2:3 če glede na prostorske zmožnosti ne bo šlo drugače). Pri polaganju je potrebno paziti na višinsko lokacije bodoče JVO, ker se s stebrički ne sme poškodovati bentonitne folije.

Nato se pristopi k gradnji nasipa, ki naj se zgradi iz kvalitetnega kamnitega materiala granulacije 0/125, ki se vgrajuje in komprimira po plasteh. Na planumu nasipa mora zgoščenost dosegati vsaj 95 % po MPP, nosilnost pa minimalno Ev_2 = 80 MPa. Tukaj je potrebno opozoriti, da se nasip zgradi do kote – 64 cm od kote planuma obrabno zaporne plasti asfalta, to debelino mora namreč zapolnjevati zmrzlinsko odporen material, kot je podano v elaboratu vozišče konstrukcije. Brežine se izvedejo v naklonu 2 : 3. Na tako izdelano brežino se položi geotekstil, ki se ga prekrije s skalometom (0 – 30 cm) in zgornji del ozeleni.

Plitvi vkopi bodo večinoma izvedeni v glinasto meljnih zemljinah z naklonom brežin največ 1 : 1,5. Vse brežine se površinsko utrdijo, humusirajo in zatravijo.

Vkopi v glini in melju se lahko izvedejo v naklonu 1:2, v primeru strmejšega kota je potrebno dodatno varovanje (zagatnice, torkret z armaturnimi mrežami ter pasivnimi sidri, …)
Vkopi v prodih se lahko izvedejo v naklonu 2:3, v primeru strmejšega kota je potrebno dodatno varovanje (zagatnice, torkret z armaturnimi mrežami ter pasivnimi sidri, …)
Vkopi v preperelem laporju in laporovcu se lahko izvedejo v naklonu 2:1, v primeru strmejšega kota je potrebno dodatno varovanje (zagatnice, torkret z armaturnimi mrežami ter pasivnimi sidri, …)

Materiale iz vozišče konstrukcije se lahko uporabi pri dograditvi nasipa ali kot tamponsko blazino pod prepustom in prelivom.

- Lastnosti geosintetika ob uporabi kamnitega materiala (drobljenca) iz kamnoloma:
  T_{min} = 14 kN/m
  $(T \cdot \varepsilon)_{min}$ = 420
  O_d < 30 mm
  0,05 mm < O_{90} < 0,5 mm
  $k_G = 10^{-4}$ m/s

- Lastnosti bentonitne folije:
  Natezna trdnost v vzdolžni smeri: 10 kN/m
  Prebodna trdnost: 1800 N
  Teže bentonitnega polnila: 5 kg/m^2
  Pretočnost: < $2x10^{-11}$ m/s
  Vodoprepustnost – indeksni tok: <$5x10^{-9}$ (m^3/m^2)/s

4.4.3 Škatlasti prepust

Trenutni škatlasti prepust prereza 2,20 x 3,00 m je dolžine cca. 7,7 m. Dolžina celotnega dela prepusta (zaprti del potoka) znaša cca 50 m. Ker je predvidena širitev ceste, bo potrebno razširiti tudi prepust.

Rekonstrukcija novega škatlastega prepusta se bo izvedla tako, da se bo stari prepust obdal z novim prepustom. Predvideno je plitvo temeljenje na pasovnih temeljih širine 1,6 m in dolžine, ki ustreza širini ceste, ki je cca. 7,4, m. Temeljenje naj se izvede v zameljenih/zaglinjenih prodih in gruščih (GP/GM), ki se pojavijo na cca. -3,6 m globine oz. v hribinski podlagi. Kota temeljenja je cca 141,9 m.n.v. V kolikor se na tej globini še pojavljajo melji do zaglinjeni melji (ML) s posameznimi prodi in grušči, naj se izkop ustrezno poglobi na način da se pod temelji naj se izvede 30 cm tamponska blazina.

V primeru, da se vode iz gradbene jame ne bo dalo izčrpati, se tamponsko blazino nadomesti s pustim betonom.

Na planumu temeljnih tal na koti podložnega betona se izmeri nosilnost, ki mora doseči vsaj E_{vd} = 40 MPa oziroma E_{v2} = 80 MPa. Na kontakt z zaglinjenimi /zameljenimi prodi naj se vgradi ločilni geosintetik. Izkopni material bo tako v 3. kategoriji.

Pri gradnji prepusta se bodo pojavili tudi manjši posedki, ki se bodo večinoma izvršili v času gradnje. Del posedkov bo povzročila tudi gradnja plošče preko prepusta. Posedki bodo kompenzirani v ločilni plasti stiroporja - ESP, ki je predvidena med obstoječim objektom ter novo AB mostno ploščo

4.4.4 Izračun projektnega odpora tal

Projektna nosilnost R_{vd} je izvrednotena po EC-7 za dimenzije temeljev 1,6 x 7,7 m. Globina temeljenja je upoštevana 1,0 m. Največja projektna obremenitev temeljev naj ne presega projektne nosilnosti R_{vd} (sila na temelj) oziroma R_{vd}/A (kontaktna napetost).

Strižne karakteristike zaglinjenih/zameljenih peščenih prodov v katerem se izvede temeljenje mostu, so ocenjene v preglednici 4, spodaj so napisane uporabljene vrednosti:

- prostorninska teža γ = 11,0 kN/m^3, (temeljna tla pod vodo)
- strižni kot φ = 34°,
- kohezija c = 0 kPa.

Preglednica 9: Projektni odpor temeljnih tal

Temelj dimenzije (B x L)[m]	1,6 x 7,7
Globina temeljenja	*1,0 m*
Projektni odpor tal – **sila R_{vd} [kN]**	**7.991**
Projektni odpor tal – **napetost R_{vd}/A [kPa]**	**649**
Priloga	4.1

Vsi upoštevani vhodni podatki in rezultati so podani na prilogi 4.1

4.4.5 Škatlasti preliv

Predvideno je plitvo temeljenje škatlastega preliva na temeljni plošči dimenzij cca. 2,4 x 2,5 m. Kota temeljenja je 142,24 m.n.v. oz 1,7 m pod obstoječim terenom.

Preliv bo temeljen v laporovcu. Zato nosilnost in posedki ne bodo problematični.

Izkopni material bo tako v 3. in 4. izkopni kategoriji.

V izkopu za temelj se lahko pojavi voda, zato je potrebno predvideti črpanje vode iz gradbene jame.
Izkop za iztočno cev premera fi=1000 mm bo potekal delno v glini cca 20% (3. kategorija), delno v preperelih in neprepereli laporovcih cca 80% (4. kategorija)

4.4.6 Koeficienti podajnosti

Za temeljenje prepusta se v statični analizi upošteva velikostni red koeficientov vertikalne podajnosti k_v:

- k_v = 20000 – 30000 kPa / m'.

Za temeljenje preliva se v statični analizi upošteva velikostni red koeficientov vertikalne podajnosti k_v:

- k_v = 23200 – 38600 kPa / m'.

4.4.7 STABILNOSTNA ANALIZA

Stabilnostne analize smo izdelali s programom Slide 6.0. S stabilnostmi analizami smo v karakterističnem profilu P-11 preverjali globalno stabilnost nasipa za levo in desno stran

Stabilnostne analize končnega stanja so izdelane z upoštevanjem delnih faktorjev varnosti po EC7, pristop 3 (PP3):

- strižni kot $\gamma_\varphi = 1{,}25$,
- kohezija $\gamma_c = 1{,}25$,
- odpor pri globalni stabilnosti $\gamma_R = 1{,}0$.

Pri širitvi nasipa, je upoštevana prometna obtežba kot površinska obtežba p = 34 kPa. Grafični prikazi izračunov so v prilogi 5.1–5.2.

V spodnji preglednici so prikazani faktorji varnosti.

Preglednica 10: Pregled varnostnih faktorjev

Profil	**Faktor varnosti**	**Zahtevani varnostni faktor**
P-10 levo	1,072	1,0
P-10 desno	1,041	1,0

4.5 Vhodni podatki za potrebe dimenzioniranja vozišče konstrukcije

Zameljene gline oz. zaglinjeni melji s posameznimi grušči
Pri določitvi minimalne debeline vozišče konstrukcije upoštevamo:

- globina zmrzovanja na obravnavanem področju h_m = 80 cm,
- raščena tla gradijo zameljene gline oz. zaglinjeni melji s posameznimi grušči, ki so zmrzlinsko neodporna, ocenjeni CBR = 8%
- neugodni hidrološki pogoji.

→ Minimalna debelina vozišče konstrukcije v primeru glinenih tal **$h_{min} = 0{,}80\ h_m = 64$ cm.**

4.6 Zaključek

Obravnavani pododsek se začne v km 6,820 in poteka do km 6,980. V sklopu PZI je predvidena takšna ureditev, da bo zagotovljen dvosmerni promet (srečanje dveh težkih tovornih vozil). Širitev je predvidena na desno stran v smeri stacionaže, tako prepusta kot tudi novega podpornega objekta in prestavitev preliva za mlinsko hišo.
Stanje vozišča je slabše predvsem na začetnem delu (mrežaste razpoke). Stanje prepusta je zadovoljivo, promet kolesarjev in pešcev pa poteka po vozišču, ločene površine niso urejene.
Po naročilu GPI d.o.o. smo na območju predvidene rekonstrukcije ceste izvedli 2 sondažni vrtini z odvzemom vzorcev zemljin ter 2 lahki dinamični penetraciji DPL. Območje je bilo geološko-geotehnično pregledano in dokumentirano. Na podlagi rezultatov je izdelano predmetno geološko geotehnično poročilo, ki podaja interpretacijo raziskav, ugotovljeno sestavo tal in karakteristike tal, ki bodo služili kot osnova za potrebe dimenzioniranja vozišče

konstrukcije, kot tudi za potrebe izdelave nasipov, usekov, rekonstrukcije prepusta, podpornih objektov in zavarovanja brežine.

Med izvedbo priporočamo geomehanski nadzor.

5.0 PROJEKTNI POGOJI ZA VODE

V projektu za izdelavo premostitve so upoštevani vsi pogoji tehnične narave in pogoji pravne narave, ki so zahtevani v projektnih pogojih za vode.

6.0 VZDOLŽNI PROFILI IN GABARITI

6.1 Prerez premostitve:

asfaltno vozišče	**5.51m**
granitni robnik	**0,20m**
hodnik za vzdrževanje	**0,95m** skupaj z betonskim robnikom in ograjo
skupaj širina objekta:	**6,66m**

7.0 OPIS KONSTRUKCIJE

7.1 Obstoječi prepust

Obravnavani škatlasti prepust premošča Dolinski potok v Mokricah. Po zasnovi gre za enostavno konstrukcijo preko enega polja. Škatlasti prepust je sestavljen iz treh delov (obstoječi gredni, dobetoniran člen/nastavek in nato še prefabricirani elementi). Objekt ima svetlo razpetino cca. **3,15m**, višina prekladne konstrukcije od vodotoka znaša cca. **2,15m**. Prvotna betonska prekladna konstrukcija je izvedena kot plošča s prečnimi nosilci in je podprta z masivnimi betonskimi krajnimi oporniki brez armature, ki sledijo strugi vodotoka. Krajna opornika in prečni nosilci s ploščo so v celoti ustrezno sanirani, kjer ni videti večjih poškodb. Kasneje se je objekt podaljšal tako, da se je navezal na obstoječi objekt, najprej pa je bil izveden s prefabriciranimi elementi. Podaljšanje objekta je najverjetneje pogojevalo golf igrišče, ki je nad prepustom.

Ugotovitve ZRMK:
Nosilna konstrukcija je vizualno v dobrem stanju. Preiskava – karbonizacija, ki je omejena zgoraj pa kaže, da je trajnost obstoječega objekta vprašljiva – (krovni sloj ne nudi ustrezna zaščite armaturi oz. pH betona pada oz. je že pod 9.5). Edina večja vidna poškodba je zamakanje na stiku stari objekt in dobetonirani del, katera zmanšuje trajnost konstrukcije in zahteva sanacijo. Na osnovi rezultatov pregleda in preiskav ter namen rekonstrukcije obstoječega objekta predlagamo naslednje:

Na zahodnem delu naj se izvede sonda in razišče kako in na kašen način je izveden stik dobetoniranega krajnega opornika na obstoječo krilo GV. V kolikor se ugotovi, da je temelj pod krili ustrezen, da je dobetoniran del ustrezno sidran z obstoječim krilom in da dobetonirana AB plošča višinsko ne dopušča s sidranjem dobetoniranje za ustrezno nosilnost, potem naj se rekonstrukcija izvede v tej smeri. V primeru, da zgoraj opisano ni moč izvesti, predlagamo, da

se krila na zahodnem delu odbijejo in se na obstoječi objekt s sidranjem dobetonira temel, krajni opornik in plošča.

Z zgornje strani se izvede:

- Odstranitev hodnikov, ograj in asfaltov v celoti
  »hodniki, ograje in asfalti se odstanijo«
- Sanacija zgornje površine mostne plošče z ustreznim dobetoniranjem AB plošče (v kolikor je to potrebno) – sanacija korozijskih žarišč in izvedba ustreznih prečnih in vzdolžnih naklonov za pravilno odvodnjavanje meteorne vode s prepusta
  »izvede se nova AB zgornja plošča (debeline 40,0cm), ki ima ustrezne padce za odvodnjavanje. Korozijska žarišča obstoječega prepusta se sanirajo«
- Izvedba novih hodnikov za pešce v skladu s TSC-ji
  »izvede se novi hodnik za vzdrževanje«
- Hidroizolacija mostne plošče in izvedba novih asfaltnih slojev
  »izvedejo se nova hidroizolacija novega prepusta ter novi asfalt«
- Vse izpostavljene betonske površine naj se zaščitijo s hidrofobnim premazom na silikatni osnovi ali premazi na osnovi akrilov
  »vse izpostavljene betonske površine se zaščitijo«

7.2 Nova premostitev

Nova premostitev je plitvo temeljena in se naredi nad obstoječim prepustom. Med obstoječim prepustom in novo premostitvijo je predvidena **5-22cm** ločilna plast iz stiroporja »EPS«. Temelji nove premostitve so širine **1,20m**, dolžine **6,60m** in višine **0,40m**. Pod temelji je **10cm** plat podložnega betona ter **30cm** plat gramoznega nasutja (v primeru, da se vode iz gradbene jame ne bo dalo izčrpati, se tamponsko blazino nadomesti s pustim betonom). Pod nasutjem je predvidena plast geotekstila. Podporniki so višine cca. **3,15m**, dolžine **6,60m** in širine **0,40cm** in so polnovpeta v temelje in ploščo. Tudi zgornja plošča je debeline **40cm** in je izdelana v padcu (**2,5%** od desnega dela cestišča proti levem delu cestišča gledano od profila **P8** proti **P7**) ter **0,5%** padec od profila **P8** proti **P7**.

7.3 Zgornji ustroj vozišča

Vozišče je sestavljeno iz (vozišče na novem prepustu) :
- obrabna zaporna asfaltna plast ***AC 8 surf B 50/70 A4*** **4,0cm**
- nosilna asfaltna plast ***AC 16 base B50/70 A4*** **5,0cm**
- hidroizolacija (bitumenski trak) **1cm – glej TSC 07.104 – hidroizolacija cestnih objektov**
- epoksidni premaz s kremenčevim peskom

7.4 Polaganje robnikov in betoniranje hodnikov za vzdrževanje

Robniki so granitni in morajo biti izvedeni po predpisih za izvedbo cestnih betonskih robnikov (odporni na mraz in sol). Vse fuge so tesnjene v skladu s **TSC 07.102 – robni venci, robniki in hodniki za objekte na cestah**.

Na hidroizolacijo položimo granitne robnike v cementno malto. Sidranje je treba izvesti po **TSC 07**-detajli na koncu načrta. Vse fuge so tesnjene v skladu s **TSC 07.102 – robni venci, robniki in hodniki za objekte na cestah**, vidni vogal robnika, ki gleda proti vozišču mora biti okroglo ali poševno pobran cca **1cm**. Beton hodnikov in robnih vencev mora biti odporen na soljenje v skladu **TSC 07.102 – robni venci, robniki in hodniki za objekte na cestah** in s

projektom betona, ki bo izdelan pred pričetkom betoniranja s strani izvajalca. Končna obdelava betonskih površin je v metličnem betonu.

7.5 Tesnjenje reg med obrabnim slojem vozišča in robom hodnika

Obrabna plast asfalta iz ***AC 8 surf B 50/70*** je odmaknjen od robnika **2-2.5cm**. Tako nastalo rego zapolnimo s trajno elastično bitumensko zalivno zmesjo – v skladu s **TSC 07.102 – robni venci, robniki in hodniki za objekte na cestah**.

7.6 Tesnjenje reg v hodniku

Rege v hodniku tesnimo s trajno elastično zalivno maso. Dimenzije reg so **5-8*20mm**.

7.7 Vidne betonske površine

Površine so neobdelane ter v naravni barvi betona. Površina mora biti enotne barve in brez madežev. Opažne plošče naj bodo enako velike in enake oblike. Stiki naj bodo enakomerni in naj potekajo neprekinjeno.
Na vidnih površinah je potrebno opaž odpreti tako, da ne ostanejo vidni sledovi vložkov od lukenj za sidra in distančnike.
Vse vidne robove je potrebno posneti s trikotno letvijo **3*3cm**, zunanji rob hodnika za vzdrževanje pa z letvijo **5*5cm**.

7.8 Odvodnjavanje:

Meteorna voda je speljana v vzdolžni in prečni smeri iz objekta kot je določeno v projektu ceste. Detajli so prikazani po **TSC 07.105 odvodnjavanje in kanaliziranje cestnih premostitvenih objektov.**

7.9 Hodniki

Hodnik za vzdrževanje:
Hodnik za vzdrževanje je obstoječ na desni strani ceste gledano od profila **P9** proti **P6.**

7.10 Ograja

Na hodniku za vzdrževanje bo nameščena lesena ograja višine **1,20 m**. Ograja je sestavljena iz JVO stebrička, ki je pritrjen na ploščico in »oblečen« v les. Na tem stebričku sta dve horizontalni prečki – glej načrt. Vsi jekleni deli ograj so vroče cinkani.

7.11 Nasip:

Nasip med krilom obstoječega podvoza in krilom dograditve podvoza je gramozno, nosilnosti 80Mpa, zbitosti 98%

8.0 UPORABLJENI MATERIALI

Beton:

C16/20	podložni beton
C 25/30, XC2, PVII, Cl 0,2, Dmax32, S4	temelji prepusta
C 30/37, XD1/XF3, PVII, Cl 0,2, Dmax16, S4	podporne stene, nosilci, krila ter prekladna konstrukcija
C 30/37, XD3/XF4, PVII, Cl 0,2, Dmax16, S4	hodniki z robnim vencem

Armatura:
S 500 B (500 MPa), visokoduktilno

Robniki:
Granitni robniki **20/23cm**

9.0 TEHNIČNI PREDPISI IN SMERNICE:

Pri zasnovi konstrukcije so upoštevani veljavni slovenski predpisi in smernice: Pravilnik o projektiranju ceste in v skladu z določili tehničnih smernic **TSC 07** in Evrokodov .

10.0 STATIČNI RAČUN:

Računski model je prostorska stenasta konstrukcija temeljena na pasovnih temeljih, ki so elastično podprti v vertikalni in horizontalni smeri. Notranje statične količine, armatura in napetosti v temeljnih tleh so izračunane z računalniškim programom TOWER. Armatura je izračunana po metodi mejnih stanj.
Za obtežbo na mostu je vzeta obtežba na osnovi EN 1991-2 in sicer tipa LM1 (obtežba na 1 voznem pasu je **2*300,0 kN**, obtežba na drugem voznem pasu pa je **2*200,0 kN**-predvidena točkovna obtežba je upoštevana ob »splošni« koristni obtežbi v velikosti **9,00 kN/m^2**). Obtežba na pešpoteh ob voznih pasovih je upoštevana v velikosti **5,00 kN/m^2**.

11.0 ZAKLJUČEK:

Izvajalec je dolžan, da s svojo organizacijo del predvidi ustrezne ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu.
Izvajalec mora pridobiti za uporabljene materiale ustrezne ateste.
Izkop gradbene jame mora prevzeti geomehanik.
Opaže za vse bistvene elemente konstrukcije mora prevzeti geometer.
Pri odstranjevanju in deponiranju odpadnega gradbenega in odvečnega izkopanega materiala je potrebno upoštevati veljavno zakonodajo s tega področja. Ves odvečni in odpadni material je potrebno odpeljati na ustrezno deponijo in si za odpeljane količine priskrbeti potrdilo o ustreznosti deponiranja.
Ob upoštevanju vseh v načrtu predpisanih postopkih je zagotovljena ustrezna mehanska trdnost in stabilnost objekta. V primeru kakršnih koli sprememb, mora izvajalec poklicati odgovornega projektanta, ki bo morebitne spremembe potrdil.

Izvajalec del mora po končani gradnji vzpostaviti okolico trase v prvotno stanje, tako da bo poseg v zemljišče čimmanj viden.

Ureditev prometa med gradnjo

Med izgradnjo objekta kakor tudi rekonstrukcijo ceste je izdelati ureditev prometa v času gradnje. Načrt ureditve obvoza v času gradnje je sestavni del tega projekta in ni predmet tega načrta.

Odgovorni projektant:
Avguštin Ivan univ. dipl. inž. grad.

Investitor: **REPUBLIKA SLOVENIJA, MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO, DRSI, Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA**

Objekt: **Rekonstrukcija ceste R3-675/1207 Čatež ob Savi-Mokrice od km 6.820 do km 6.980**

Del objekta: **PREMOSTITEV**

Št. načrta: **010220**

Št. projekta: **P-2019/37**

STATIČNI RAČUN

ZASNOVA:

Nosilna konstrukcija je zasnovana kot AB konstrukcija iz nosilnih AB sten in plošč. Statična zasnova konstrukcije je plitvo temeljeni okvir pravokotne oblike temeljen na pasovnih temeljih. Pasovni temelji so debeline **40cm**, AB stene so debeline **40cm**, prekladna konstrukcija pa je prav tako debeline **40cm**. Prekladna konstrukcija je polnovpeta v stene. Širina pasovnih temeljev je **120cm**, stene kril pa so debeline **25cm**.

V osnovi je nova konstrukcija zasnovana kot sanacija obstoječe mostne konstrukcije, katere nosilnost ni poznana, oz. je zaradi spremembe predpisov verjetno poddimenzionirana. Zaradi razgibane zasnove (rebra pod masivno AB ploščo in relativno tanka obstoječa plošča-cca **21cm**) bi bila tudi ojačitev obstoječe konstrukcije precej zapletena, zaradi tega dejstva in zaradi dejstva, da je potrebno niveleto ceste na tem mestu dvigniti, je bila sprejeta odločitev, da se nad obstoječo premostitev izvede novo samonosilno konstrukcijo. Nova konstrukcija je dilatirana od obstoječih nosilnih elementov.

Temeljenje nove konstrukcije se izvede na obstoječem zasipu, ki je že ustrezno komprimiran-geološka vrtina je bila izvedena ob obstoječem podporniku, tako da imamo poznan sestav obstoječega zasutja. Stabilnost obstoječega podpornika zaradi temeljenja ob podporniku ni problematična, ker so obstoječi podporniki relativno masivni-debeline **60cm,** pritiski na zgornjem robu pa se zmanjšajo zaradi nove podporne konstrukcije, ki na zgornjem delu ne pritiska na obstoječo konstrukcijo.

Osna razpetina objekta je **6,00m**-merjeno v smeri osi mostne konstrukcije oz. pravokotno na podpornike, saj je tloris zasnovan kot pravilni pravokotntik, svetla višina od vrha temelja do spodnjega roba prekladne konstrukcije pa je **3,20m** (osna oz. računska višina je **3,70m**).

Na prepustu je upoštevana računska obtežba na osnovi predvidene projektne naloge. Upoštevana je obtežba za klaso objekta **LM1** po SIST EN 1991-2:2004. Skupna širina AB konstrukcije je **6,61m** (med robnikoma posameznih hodnikov je **5,51m**), merjeno vzporedno s podpornikoma oz. pravokotno na robnike. Iz navedenega sledi, da imamo računsko upoštevan en vozni pas (del mostu za pločnik upoštevamo z obtežbo za pešpoti), ki ga obremenimo s točkovno obtežbo velikosti **2*300,0 kN** na primarnem pasu in zvezno koristno obtežbo v velikosti 9,00 kN/m^2, oz. velikosti **2,50 kN/m^2** na preostali širini vozišče konstrukcije. Obtežba na pešpoteh ob voznih pasovih je **5,33 kN/m^2** (2,00+120/(6,00+30)=5,33-gneča na mostu). V smislu ugotavljanja najneugodnejše variante primarni vozni pas obremenjen s koncentriranimi silami postavimo enkrat na eno, enkrat pa na drugo stran vozne površine. Poleg vertikalne obtežbe na prekladno konstrukcijo upoštevamo še zemeljske pritiske na stene (podporniki in krila) in zavorno silo na vozišče ploščo.

Temeljenje objekta je izvedeno na klasično izvedenih pasovnih temeljih širine **120cm**. Za nosilnost terena je privzeta projektna odpornost na osnovi Geološko geomehanskega elaborata, ki ga je izdelal STABI d.o.o. iz Ljubljane v oktobru 2019 in je sestavni del tega projekta. Na osnovi tega elaborata je max. projektna odpornost ob delovanju samo glavne obtežbe na predvideni koti temeljenja **649,0 kN/m^2**. Predvidena globina temeljenja je cca **4,00m** pod niveleto ceste z dodatnim **0,5m** debelim slojem tamponske utrditve. Pri izračunu elastične podajnosti temeljnih tal (v vertikalni smeri) je upoštevan modul reakcije tal v velikosti **20.000,00 kN/m^3**. Navedena vrednost je pridobljena na osnovi zgoraj navedenega elaborata. V horizontalni smeri na objekt delujejo horizontalni zemeljski pritiski v velikosti mirnih zemeljskih pritiskov (**1-sin(Φ)**) z upoštevanjem modificiranega kota notranjega trenja velikosti **34,0^o**.

Računska nosilnost betona v AB premostitveni konstrukciji je velikosti **C25/30**, armatura v elementih pa je tipa **S500 B**. Betonu, ki je izpostavljen atmosferskim vplivom in vplivom zimskega čiščenja cest so dodani dodatki za vodotesnost in za aeriran beton. S temi dodatki so izvedeni oporniki, prekladna konstrukcija in robni venci.

Detaljnejši opisi posameznih delov konstrukcije so prikazani pri izračunu le-teh.

Izračuni AB elementov mostnih konstrukcij so izvedeni z računalniškim programom "TOWER".

1.0 VHODNI PODATKI ZA IZRAČUN S PROGRAMOM "TOWER":

1.1 OBTEŽBA NA PRIMARNO AB KONSTRUKCIJO: l= 6,00 m

OP.: - Lastna teža AB konstrukcije so v programu zajete avtomatsko.
- Točne dimenzije in razpored nosilnih AB elementov je prikazan pri dimenzioniranju le-teh.

1.1.1 VERTIKALNA OBTEŽBA:

1.1.1.1 V višini zgornje AB plošče:

1) Obtežba plošče - v območju vozišča (**d=40cm**) (brez lastne teže):

Stalna teža (brez lastne teže):

- asfalt in hidroizolacija:	0,10 * 24,0	=	2,40	kN/m^2
	g	=	2,40	kN/m^2

Dinamični koeficient je upoštevan v sklopu predvidene koristne obtežbe:

Koristna obtežba tipa LM1:

- Osni pritisk tandema na prvem voznem pasu:	Q_{ik}	=	300,00	kN
- Zvezna koristna obtežba na prvem voznem pasu:	q_{ik}	=	9,00	kN/m^2
- Zvezna koristna obtežba na drugem voznem pasu in preostali širini:	q_{ik}	=	2,50	kN/m^2
- Zvezna koristna obtežba ob upoštevanju zavornih sil:	q_{ik}	=	3,00	kN/m^2

2) Obtežba plošče - v območju dvignjenega dela pločnika (**d=40cm**) (brez lastne teže):

a) Na delu, kjer imamo hodnik za vzdrževanje:

Stalna teža (brez lastne teže):

- AB hodnik:	(0,27*0,60+0,35*0,65)*25,00/0,60	=	16,23	kN/m^2
- ograja:	1,00/0,60	=	1,67	kN/m^2
	g	=	17,90	kN/m^2
- koristna obtežba:	2,00 + 120 / (6,0 + 30)	=	5,33	kN/m^2
	q	=	5,33	kN/m^2

3) Obtežba plošče - v območju robnika in bankine (**d=40cm**) (brez lastne teže):

a) Na delu, kjer imamo hodnik za vzdrževanje:

Stalna teža (brez lastne teže):

- nasutje-bankina in robnik:	0,28 * 24,0	=	6,72	kN/m^2
	g	=	6,72	kN/m^2
- koristna obtežba:	2,00 + 120 / (6,0 + 30)	=	5,33	kN/m^2
	q	=	5,33	kN/m^2

4) Linijska obtežba na krilo zaradi robnega venca:

Stalna teža:

- lastna teža venca:	(0,27*0,25+0,35*0,65)*25,00	=	7,38	kN/m^1
- ograja:		=	1,00	kN/m^1
	g	=	8,38	kN/m^1

Koristna obtežba:

- koristna obtežba: 5,33 * 0,60 = 3,20 kN/m^1

q = 3,20 kN/m^1

1.1.1.2 **V višini pasovnih temeljev:**

1) Obtežba na temeljno ploščo (brez lastne teže-**d_{pl}=40 cm**)-na zunanji strani mostu:

Stalna teža (brez lastne teže):

- teža nasutja: 3,70 * 21,0 = 77,70 kN/m^2

g = 77,70 kN/m^2

2) Obtežba na temeljno ploščo (brez lastne teže-**d_{pl}=40 cm**)-na notranji strani mostu:

Stalna teža (brez lastne teže):

- teža nasutja: 3,70 * 21,0 = 77,70 kN/m^2

g = 77,70 kN/m^2

1.1.2 **HORIZONTALNA OBTEŽBA-zavorna sila:**

1.1.2.1 **V višini zgornje AB plošče:**

1) Horizontalne sile v vzdolžni smeri-zavorne sile:

Q_{lk}=(1,20 * 300,0 + 0,1 * 9,00 * 3,00 * 6,0)/ 2 = 188,1 kN .. zavorna sila

1.1.3 **HORIZONTALNA OBTEŽBA-zemeljski pritisk:**

Horizontalne sile zaradi zemeljskega pritiska delujejo na zasipane AB stene.

Geomehanski podatki za izračun zemeljskih pritiskov o povprečni zemljini v katero je narejen vkop obravnavane konstrukcije:

γ= 21,00 kN/m^3 ….. prostorninska teža

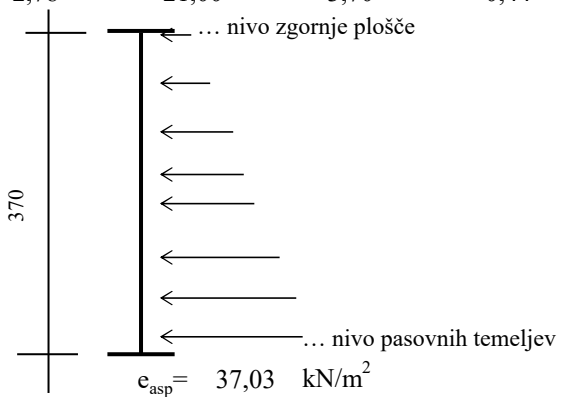
Φ_m= **34,0** ^{o} ……. kot notranjega trenja

k_o=1-sin(Φ)= 0,44 ….. koeficient mirnega zemeljskega pritiska

a) Horizontalni pritiski na AB stene zaradi zemeljskih pritiskov:

e_{azg}= 0,30 * 21,0 * 0,44 = 2,78 kN/m^2 …. pritiski zgoraj

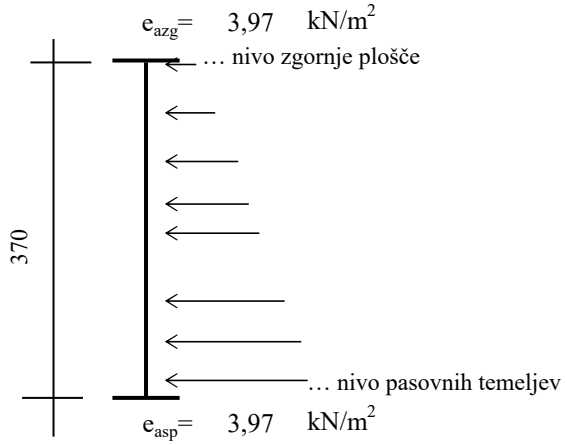
e_{asp}= 2,78 + 21,00 * 3,70 * 0,44 = 37,03 kN/m^2 …. pritiski spodaj



b) Horizontalni pritiski na AB stene zaradi koristne obtežbe zgoraj:

e_{azg}= 9,0 * 0,44 = 3,97 kN/m^2 …. pritiski zgoraj

e_{asp}= 9,0 * 0,44 = 3,97 kN/m^2 …. pritiski spodaj



1.2 ANALIZA OBTEŽNIH PRIMEROV:

1.2.1 ANALIZA UPOŠTEVANIH VARNOSTNIH FAKTORJEV PRI RAČUNU KONSTRUKCIJE:

1.2.1.1 Pri računu MSN (mejnega stanja nosilnosti):

Upoštevani delni faktorji varnosti pri materialih:

Beton C 25/30	$f_{c,k}$=	2,5 kN/cm^2	⇨	$f_{c,d}=f_{c,k}/\gamma_c$=	2,50 /	1,50 =	**1,67**	kN/cm^2
Beton C 30/37	$f_{c,k}$=	3,0 kN/cm^2	⇨	$f_{c,d}=f_{c,k}/\gamma_c$=	3,00 /	1,50 =	**2,00**	kN/cm^2
Armatura S 400-B	$f_{y,k}$=	40,0 kN/cm^2	⇨	$f_{y,d}=f_{y,k}/\gamma_y$=	40,0 /	1,15 =	**34,78**	kN/cm^2
Armatura S 500-B	$f_{y,k}$=	50,0 kN/cm^2	⇨	$f_{y,d}=f_{y,k}/\gamma_y$=	50,0 /	1,15 =	**43,48**	kN/cm^2

Upoštevani delni faktorji varnosti na obtežbo:

Stalna obtežba:	ugodno delovanje …..	**1,0**	neugodno delovanje …	**1,35**
Prevladujoča koristna obtežba:	ugodno delovanje …..	**0,0**	neugodno delovanje …	**1,50**
Spremljajoča koristna obtežba:	ugodno delovanje …..	**0,0**	neugodno delovanje …	**1,05**

1.2.1.2 Pri računu MSU (mejnega stanja uporabnosti):

Upoštevani delni faktorji varnosti pri materialih:

Pri materialih so upoštevani faktorji varnosti v vrednosti 1,0.

Upoštevani delni faktorji varnosti na obtežbo:

Stalna obtežba:	ugodno delovanje …..	**1,0**	neugodno delovanje …	**1,00**
Prevladujoča koristna obtežba:	ugodno delovanje …..	**0,0**	neugodno delovanje …	**1,00**
Spremljajoča koristna obtežba:	ugodno delovanje …..	**0,0**	neugodno delovanje …	**0,70**

Pri izračunu je upoštevanih 5 osnovnih obtežnih primerov in 46 kombinacij teh obtežnih primerov:

Osnovni obtežni primeri z navedbami karakteristike le-teh (stalna, koristna) so:

I. Lastna in stalna obtežba s pripadajočim zemeljskim pritiskom-stalna obtežba
II. Prometna obtežba na plošči-na eni strani je prvi vozni pas-tipa "**gr1a**"-koristna
III. Prometna obtežba na plošči-na drugi strani je prvi vozni pas-tipa "**gr1a**"-koristna
IV. Zemeljski pritisk zaradi prometne obtežbe-brez vertikalne obtežbe na plošči-koristna
V. Zavorna sila-obtežba tipa "**gr2**"-koristna

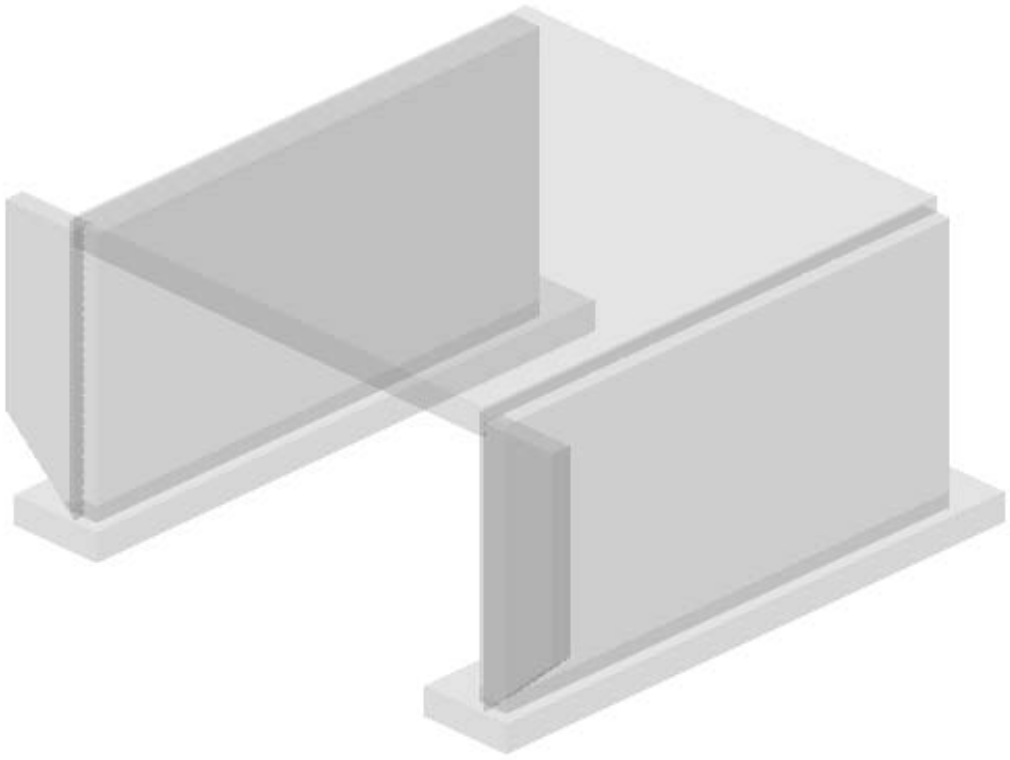
Kombinacije obtežnih primerov:

OP.: - Kombinacije obtežnih primerov so prikazane v okviru spodaj prikazanega izpisa računalniškega programa.

Za dimenzioniranje posameznih konstruktivnih elementov so upoštevane ovojnice obtežnih primerov (obtežni primeri od št. 6 do št.51). Ovojnice katerih obtežnih primerov so upoštevane pri posameznih elementih so prikazane pri izračunu posameznih elementov.

2.0 IZPIS REZULTATOV RAČUNALNIŠKEGA PROGRAMA:

KAZALO izpisa:



Izometrija

2.1 VHODNI PODATKI: …. **stran - 8**

2.2 NOTRANJE STATIČNE KOLIČINE AB ELEMENTOV:

2.2.1 ETAŽNE PLOŠČE - zgornja plošča: …. **stran - 13**

2.2.2 KARAKTERISTIČNE STENE: …. **stran - 15**

2.2.3 TEMELJI: …. **stran - 17**

2.2.4 NAPETOSTI in POSEDKI V TLEH: …. **stran - 19**

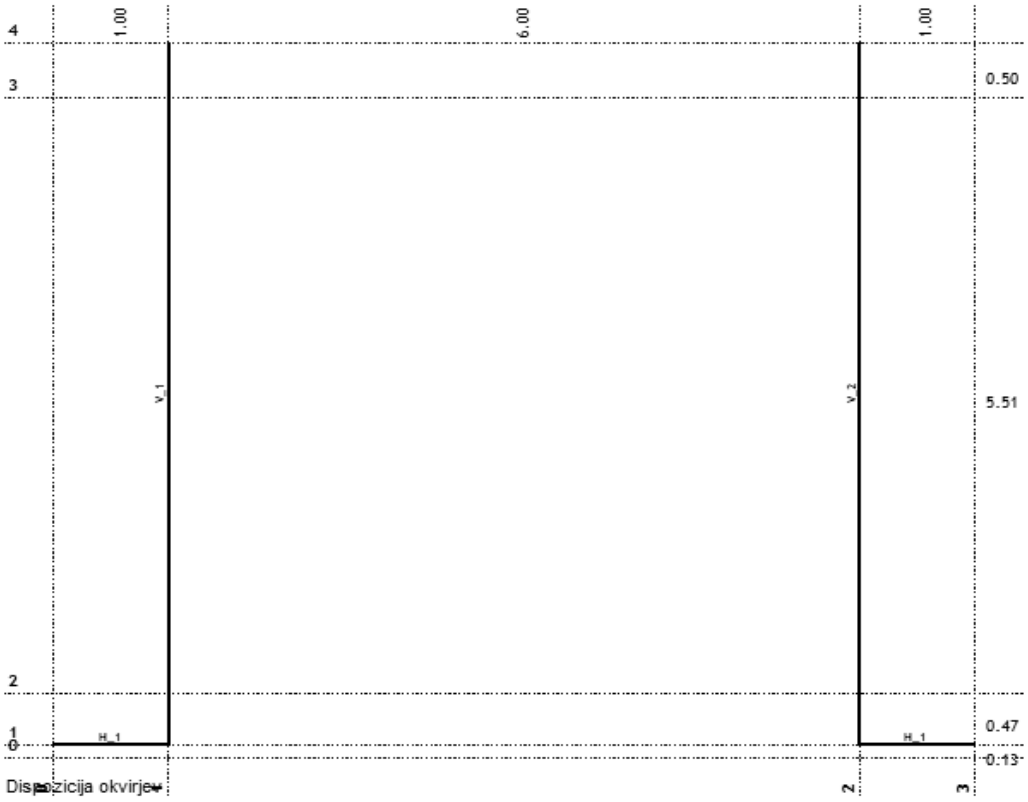
Maximalne robne napetosti ne presegajo zgoraj predpostavljene projektne odpornosti v velikosti 649,00 kN/m^2 Dejanska projektna napetost na najbolj obremenjenem mestu pod temelji znaša (**452,02 kN/m^2**). Ob kontroli dejanskega stanja na terenu mora predpostavljeno projektno napetost kontrolirati ustrezen strokovnjak in ob morebitnih drugačnih ugotovitvah popraviti širino izračunanih temeljev.

2.3 DIMENZIONIRANJE AB ELEMENTOV:

2.3.1 ETAŽNA PLOŠČA - zgornja plošča: **.... stran - 20**

2.3.2 AB STENE: **.... stran - 22**

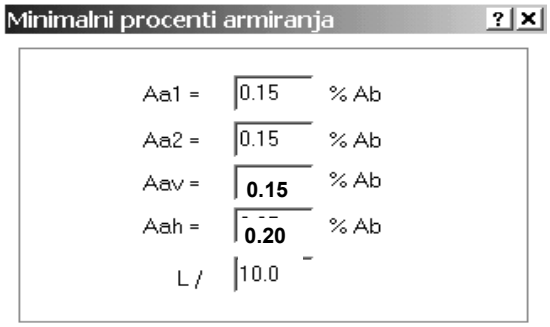
2.3.3 TEMELJI: **.... stran - 24**



Pri dimenzioniranju AB sten imamo izračunano računsko potrebno armaturo. Spodaj dimenzionirane AB stene so karakteristične stene, v okviru PZI pa bodo obdelane še ostale stene. Pri izbiri armature je potrebno upoštevati pogoje za minimalno armaturo, ki so navedeni spodaj oz. je potrebno upoštevati SIST EN 1992-1-1.

Stene : min.% arm.

upoštevano v računu



2.4 MEJNO STANJE UPORABNOSTI-povesi in razpoke:

2.4.1 ETAŽNA PLOŠČA - zgornja plošča: **.... stran - 26**

Vhodni podatki - Konstrukcija

Shema nivojev

Naziv	z [m]	h [m]
Teren	1.20	3.70

Naziv	z [m]	h [m]
Temelji	-2.50	

Tabele materialov

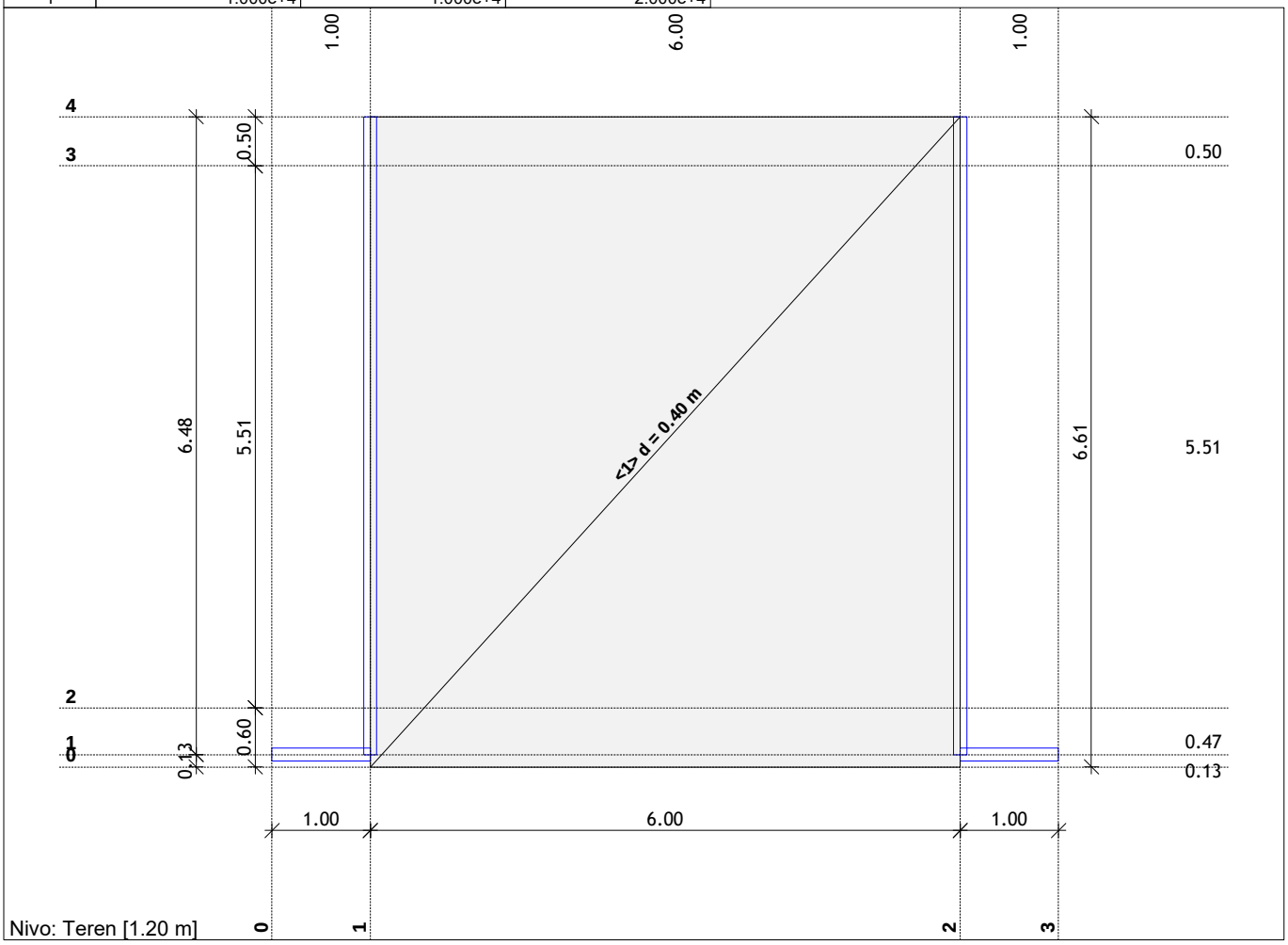
No	Naziv materiala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Beton C 25/30	2.580e+7	0.20	25.00	1.000e-5	2.580e+7	0.20
2	Beton C 25/30	2.583e+7	0.20	25.00	1.000e-5	2.583e+7	0.20

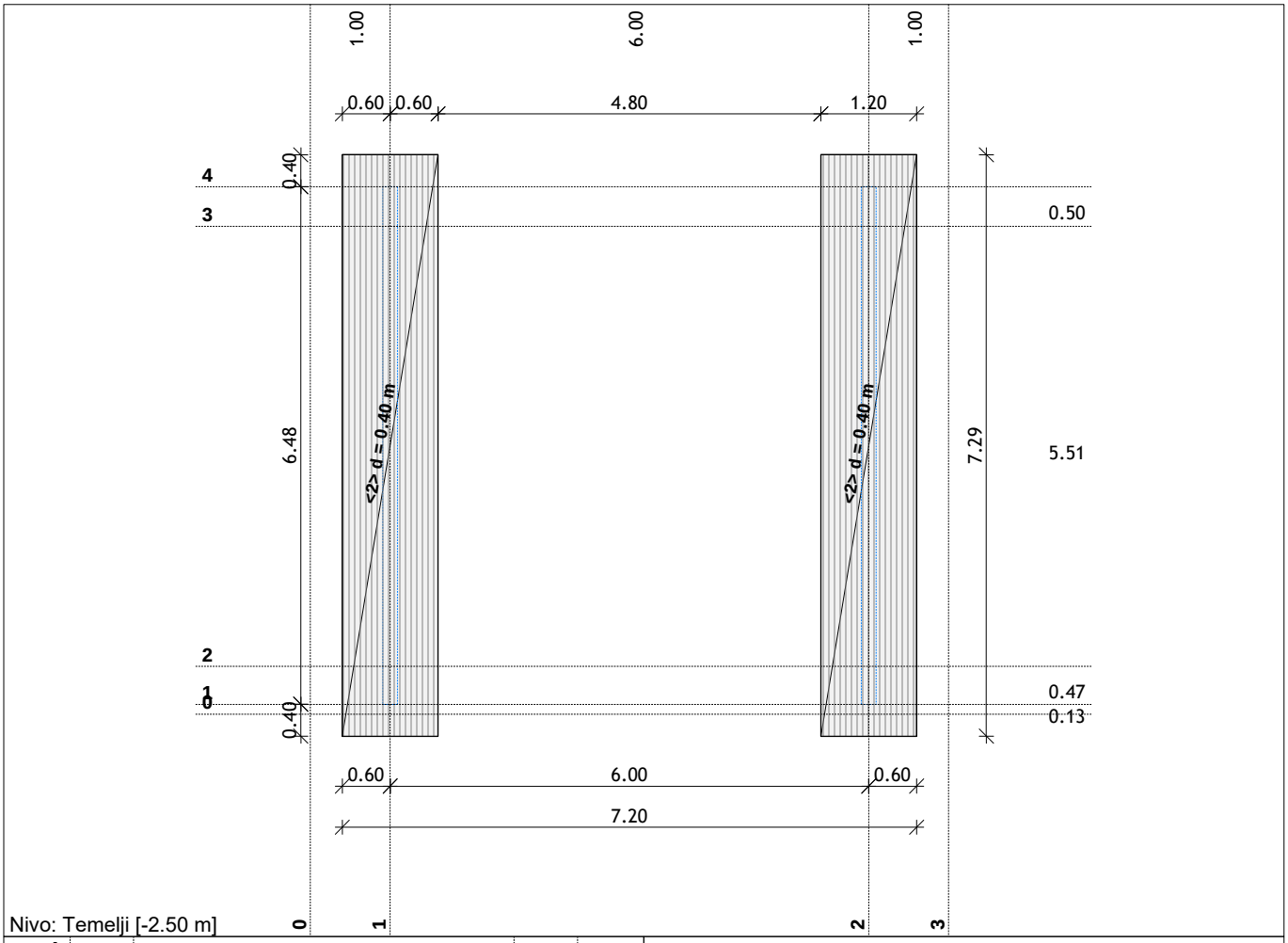
Seti plošč

No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.400	0.200	1	Tanka plošča	Izotropna			
<2>	0.400	0.200	2	Tanka plošča	Izotropna			
<3>	0.250	0.125	1	Tanka plošča	Izotropna			

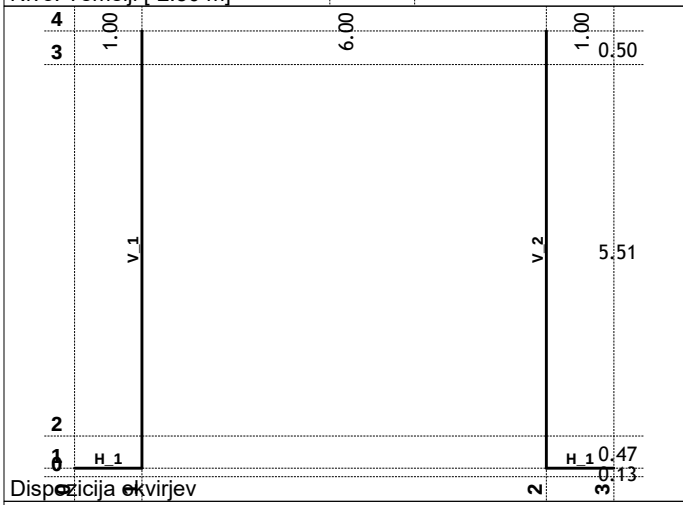
Seti površinskih podpor

Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+4	1.000e+4	2.000e+4

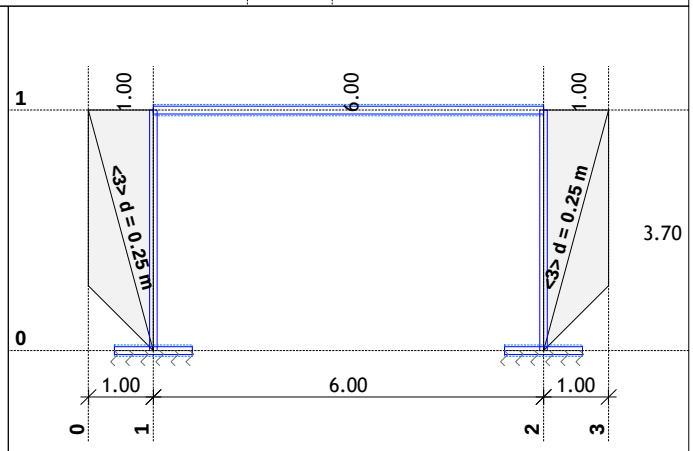




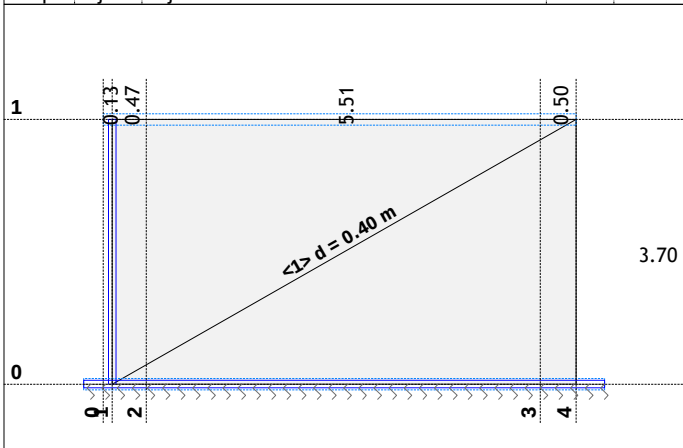
Nivo: Temelji [-2.50 m]



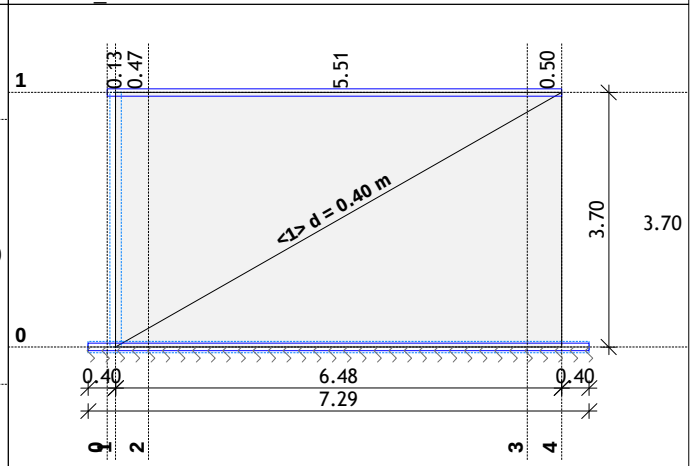
Dispozicija okvirjev



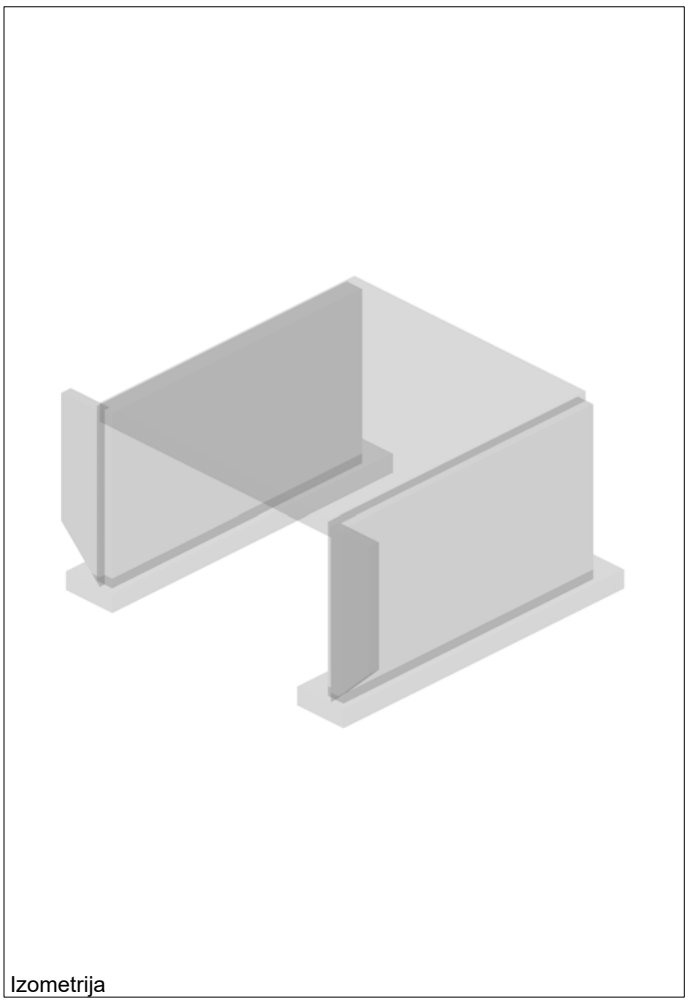
Okvir: H_1



Okvir: V_1



Okvir: V_2



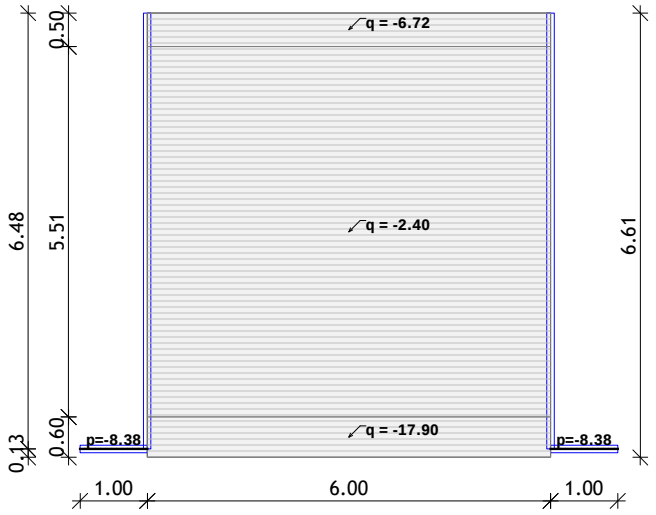
Izometrija

Vhodni podatki - Obtežba

Lista obtežnih primerov

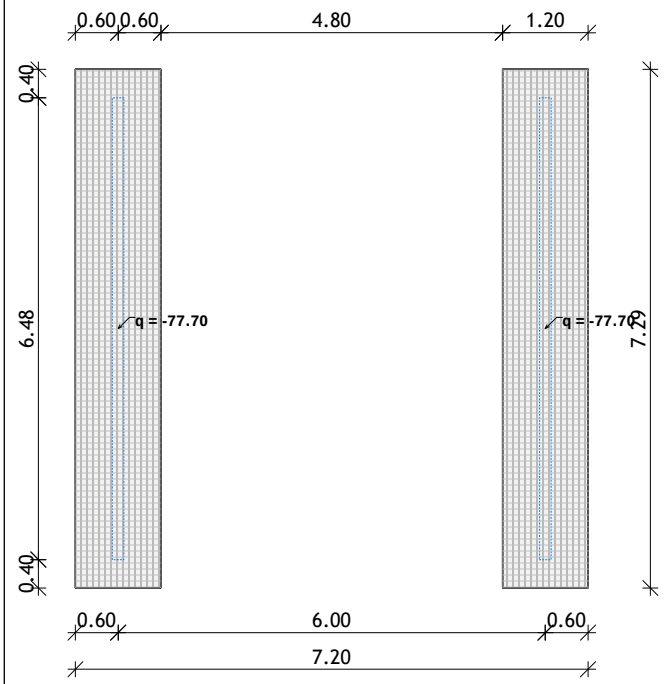
No	Naziv
1	Stalna (g)
2	Prometna 1
3	Prometna 2
4	Zemeljski pritisk-zaradi koristne
5	Zavorna sila
6	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+ +1.05xIV
7	Komb.: 1.35xI+1.5xII+ +1.05xIV
8	Komb.: 1.35xI+ +1.05xIV-1.5xV
9	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+ +1.5xV
10	Komb.: 1.35xI+ +1.05xIII+1.5xIV
11	Komb.: 1.35xI+1.5xIV- -1.05xV
12	Komb.: 1.35xI+ +1.5xIV+1.05xV
13	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5 xIV
14	Komb.: I+1.5xIII+1.05xIV
15	Komb.: I+1.05xIV+1.5xV
16	Komb.: I+1.5xII+1.05xIV
17	Komb.: I+1.05xIII+1.5xIV
18	Komb.: I+1.5xIV+1.05xV
19	Komb.: I+1.5xIV-1.05xV
20	Komb.: I+1.05xII+1.5xIV
21	Komb.: I+1.05xIV-1.5xV
22	Komb.: 1.35xI+1.05xIV+ +1.05xV
23	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.0 5xIV
24	Komb.: 1.35xI+ +1.05xIV-1.05xV
25	Komb.: 1.35xI+ +1.05xIII+1.05xIV
26	Komb.: I+1.05xII+1.05xIV
27	Komb.: I+1.05xIV+1.05xV
28	Komb.: I+1.05xIV-1.05xV
29	Komb.: I+1.05xIII+1.05xIV
30	Komb.: 1.35xI-1.5xV
31	Komb.: 1.35xI+1.5xIII
32	Komb.: 1.35xI+1.5xII
33	Komb.: 1.35xI+1.5xIV
34	Komb.: 1.35xI+1.5xV
35	Komb.: I+1.5xII
36	Komb.: I+1.5xV
37	Komb.: I+1.5xIV
38	Komb.: I+1.5xIII
39	Komb.: I-1.5xV
40	Komb.: 1.35xI+1.05xIII
41	Komb.: 1.35xI-1.05xV
42	Komb.: 1.35xI+1.05xV
43	Komb.: 1.35xI+1.05xIV
44	Komb.: 1.35xI+1.05xII
45	Komb.: I+1.05xIII
46	Komb.: I+1.05xII
47	Komb.: I-1.05xV
48	Komb.: I+1.05xIV
49	Komb.: I+1.05xV
50	Komb.: 1.35xI
51	Komb.: I

Obt. 1: Stalna (g)



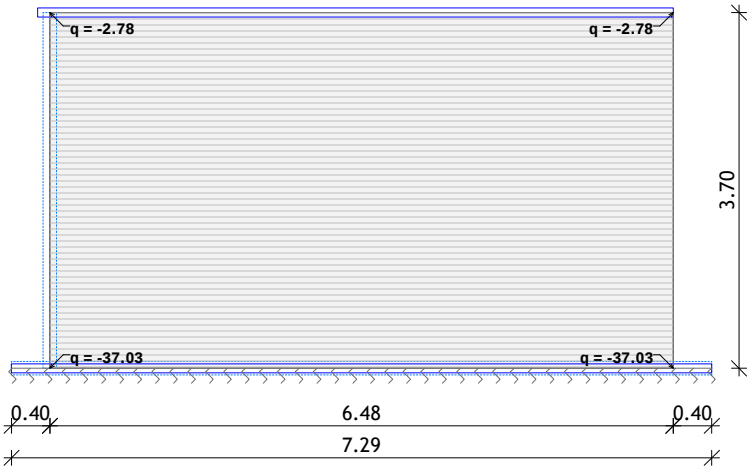
Nivo: Teren [1.20 m]

Obt. 1: Stalna (g)



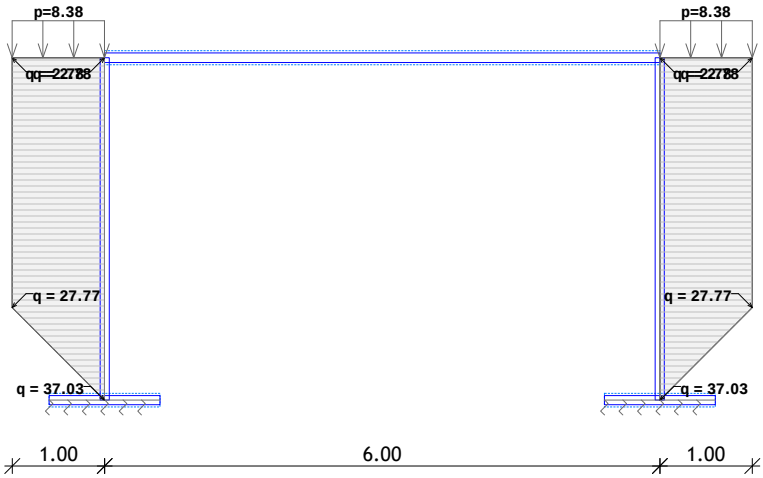
Nivo: Temelji [-2.50 m]

Obt. 1: Stalna (g)



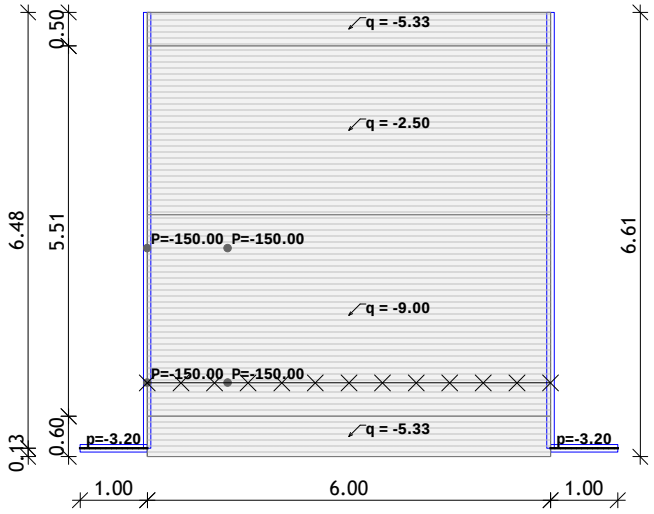
Okvir: V_2

Obt. 1: Stalna (g)



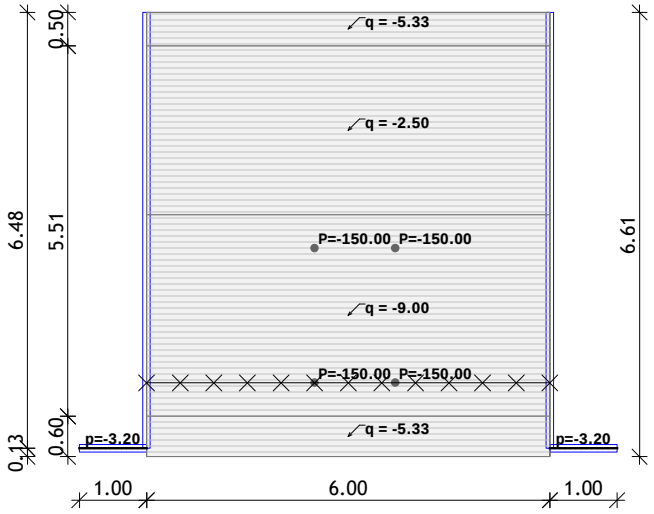
Okvir: H_1

Obt. 2: Prometna 1



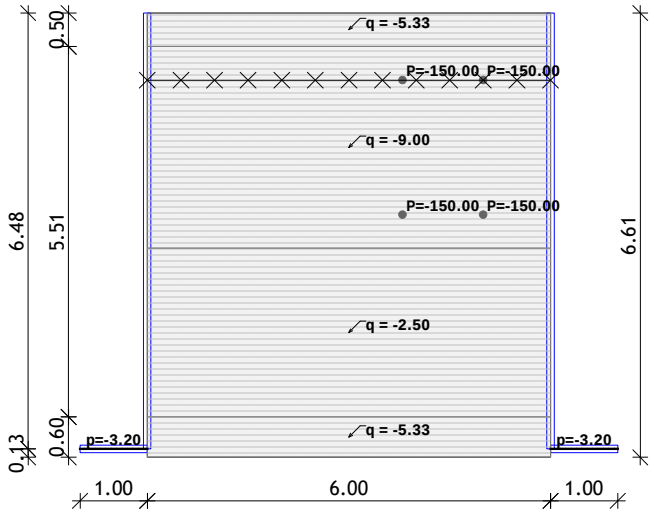
Nivo: Teren [1.20 m]

Obt. 2: Prometna 1



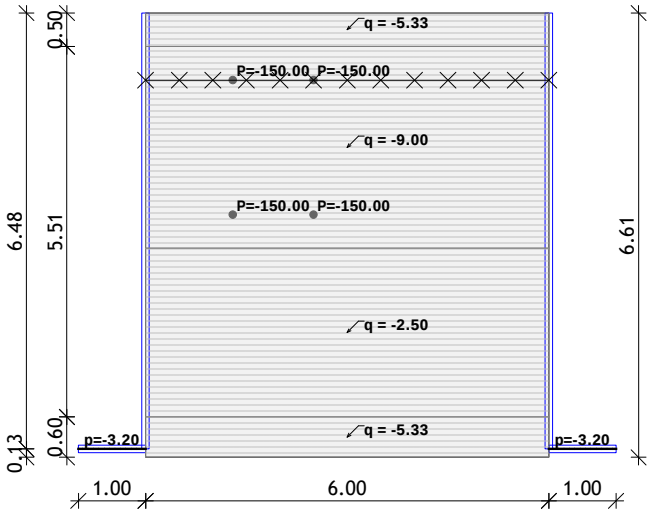
Nivo: Teren [1.20 m]

Obt. 3: Prometna 2



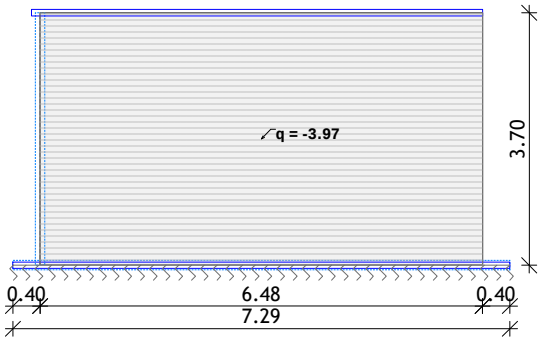
Nivo: Teren [1.20 m]

Obt. 3: Prometna 2



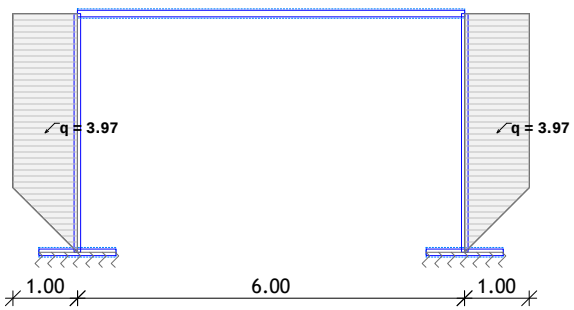
Nivo: Teren [1.20 m]

Obt. 4: Zemeljski pritisk-zaradi koristne



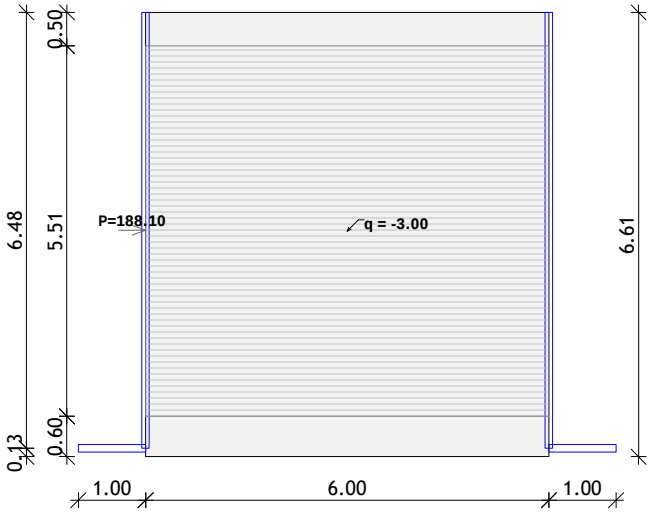
Okvir: V_2

Obt. 4: Zemeljski pritisk-zaradi koristne



Okvir: H_1

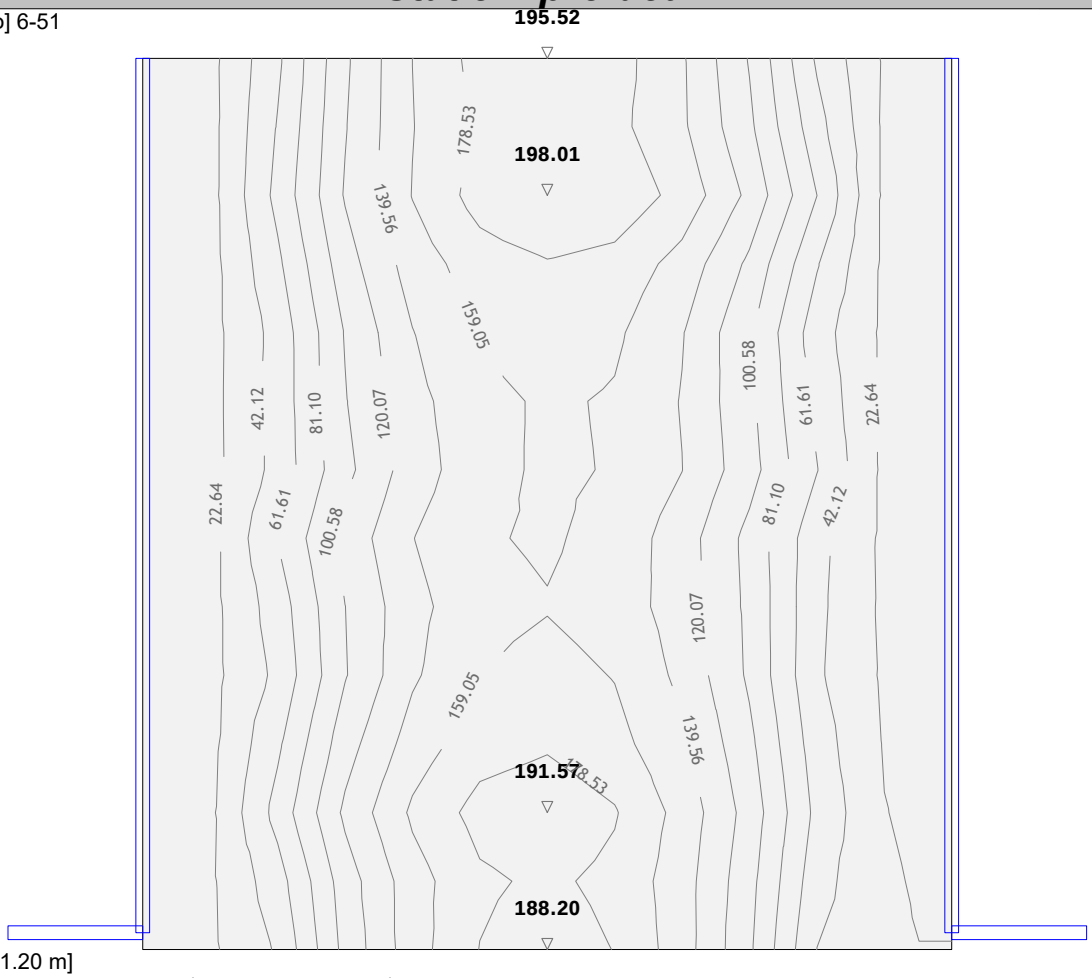
Obt. 5: Zavorna sila



Nivo: Teren [1.20 m]

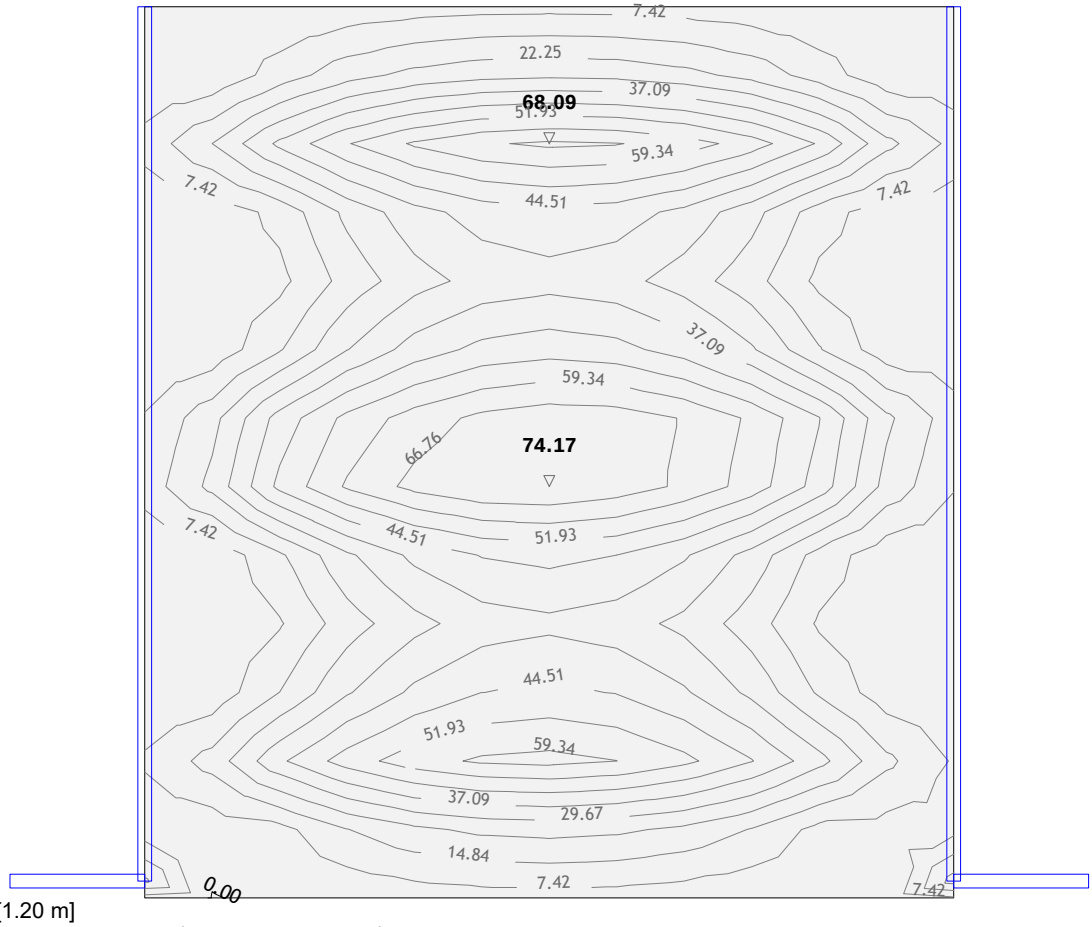
Statični preračun

Obt. 52: [Ovo] 6-51



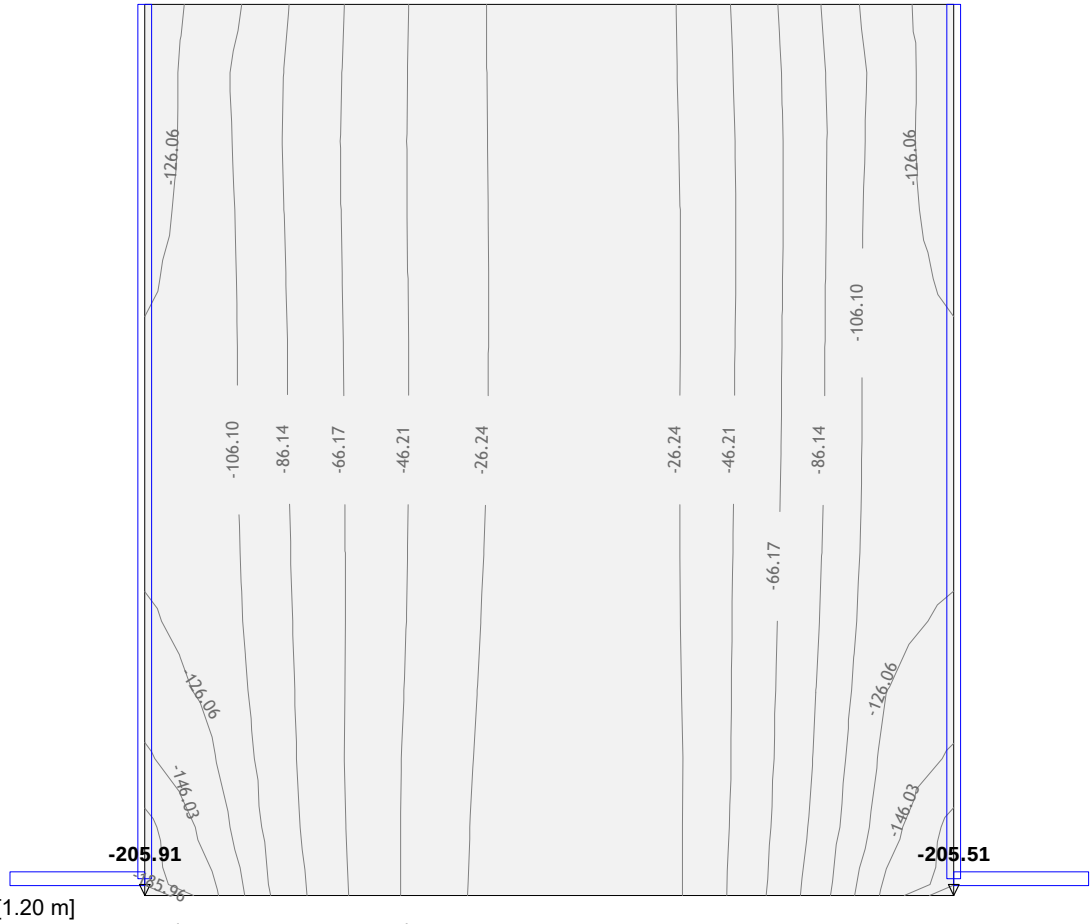
Nivo: Teren [1.20 m]
Vplivi v plošči: max Mx= 198.01 / min Mx= 3.15 kNm/m

Obt. 52: [Ovo] 6-51



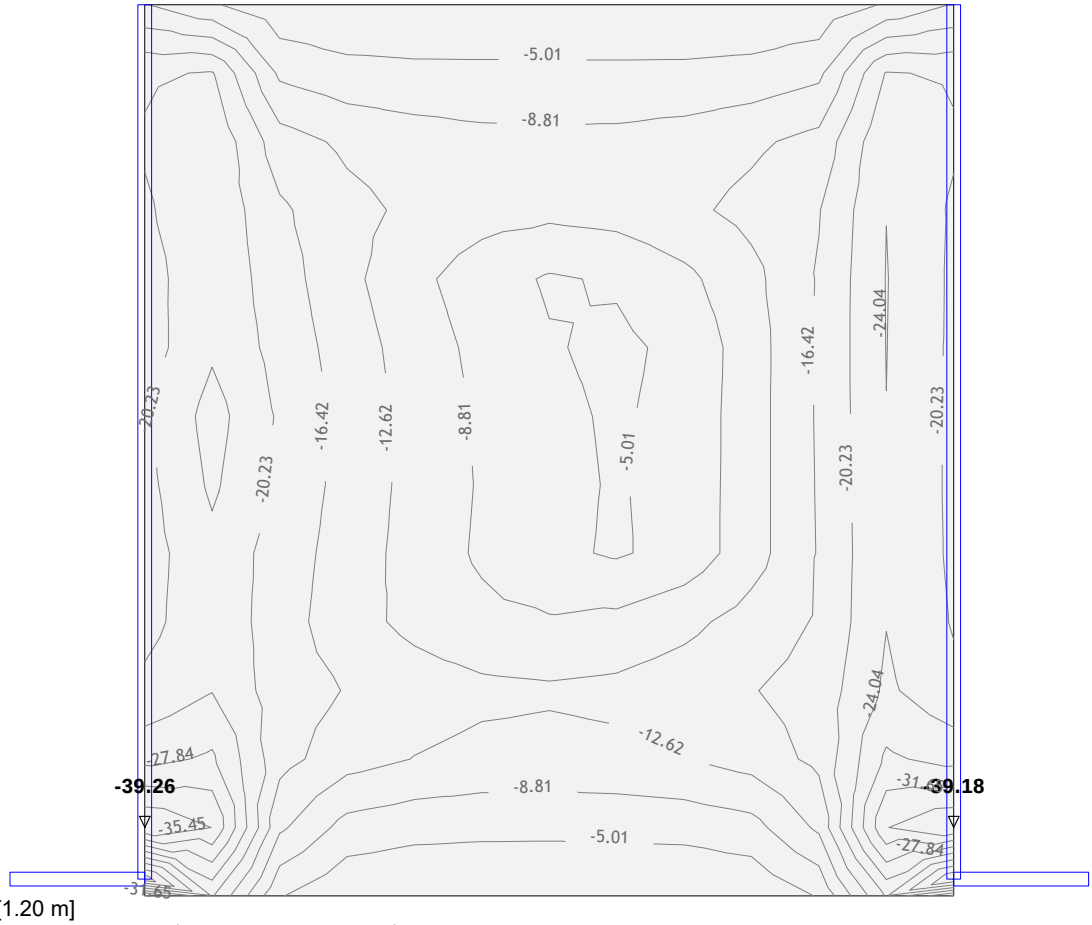
Nivo: Teren [1.20 m]
Vplivi v plošči: max My= 74.17 / min My= 0.00 kNm/m

Obt. 52: [Ovo] 6-51



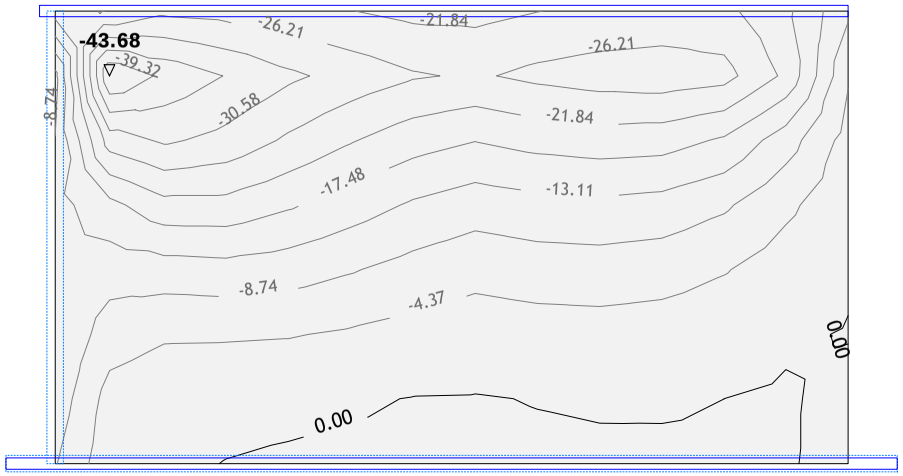
Nivo: Teren [1.20 m]
Vplivi v plošči: max Mx= -6.29 / min Mx= -205.91 kNm/m

Obt. 52: [Ovo] 6-51



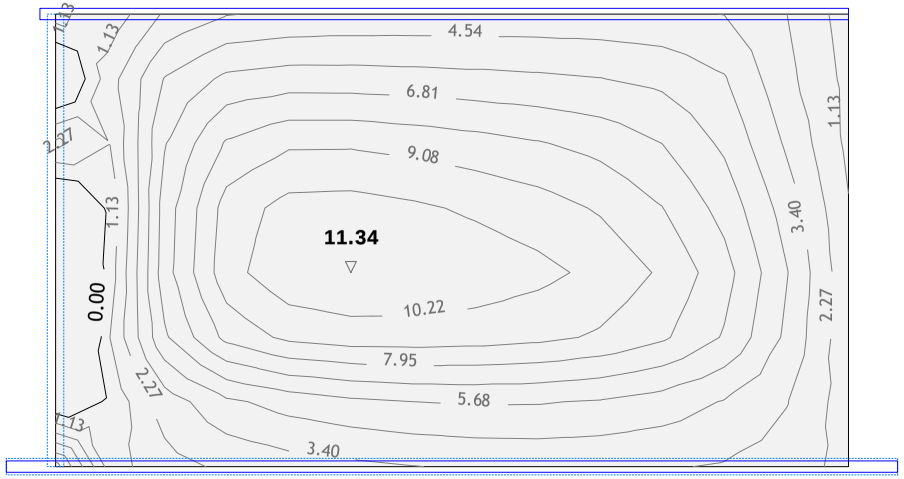
Nivo: Teren [1.20 m]
Vplivi v plošči: max My= -1.20 / min My= -39.26 kNm/m

Obt. 52: [Ovo] 6-51



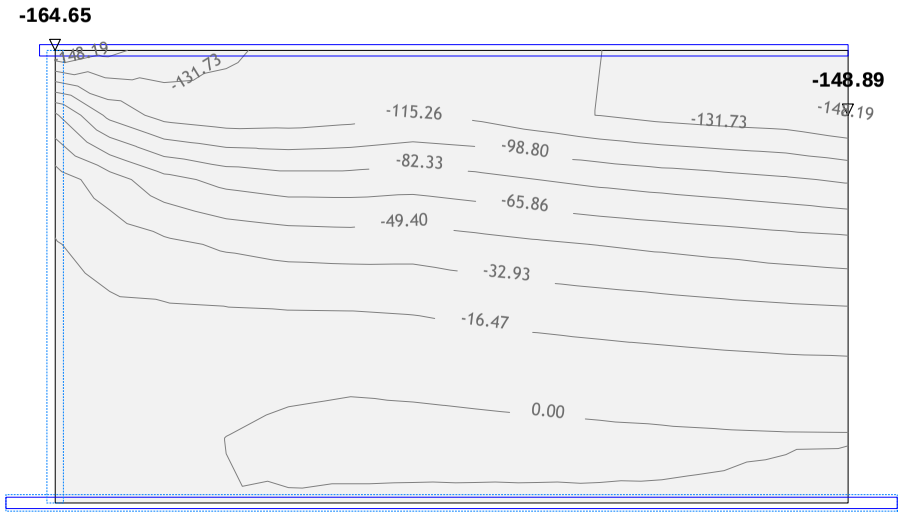
Okvir: V_2
Vplivi v plošči: max Mx= 0.00 / min Mx= -43.68 kNm/m

Obt. 52: [Ovo] 6-51



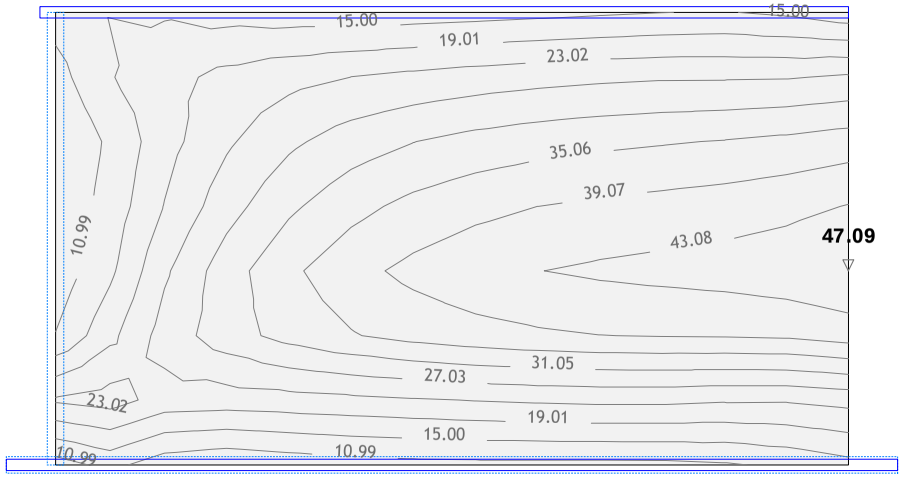
Okvir: V_2
Vplivi v plošči: max Mx= 11.34 / min Mx= 0.00 kNm/m

Obt. 52: [Ovo] 6-51



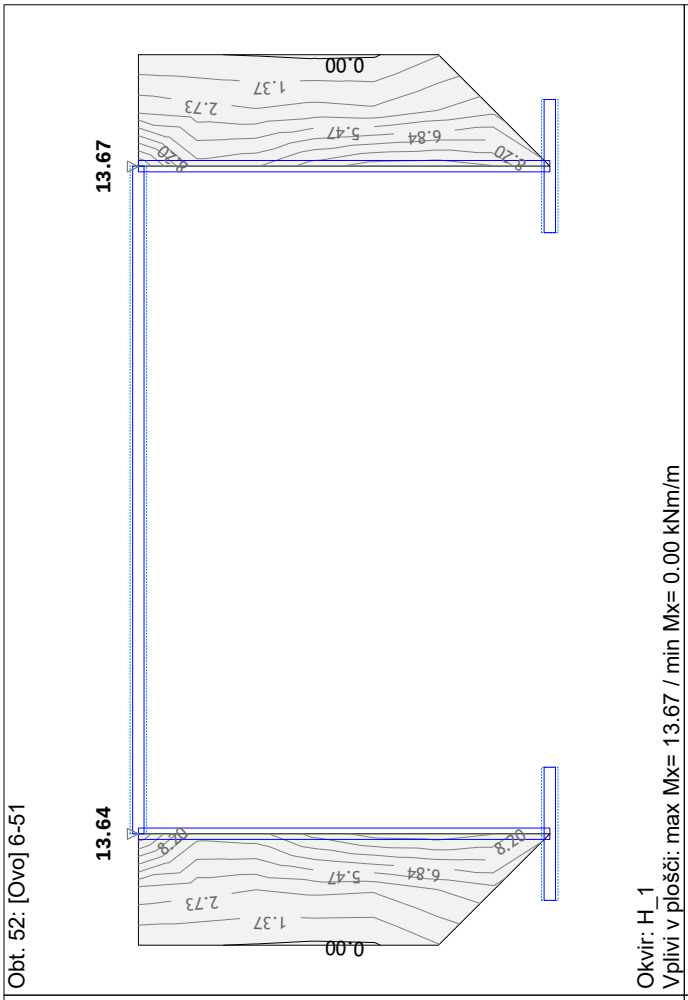
Okvir: V_2
Vplivi v plošči: max My= 0.00 / min My= -164.65 kNm/m

Obt. 52: [Ovo] 6-51

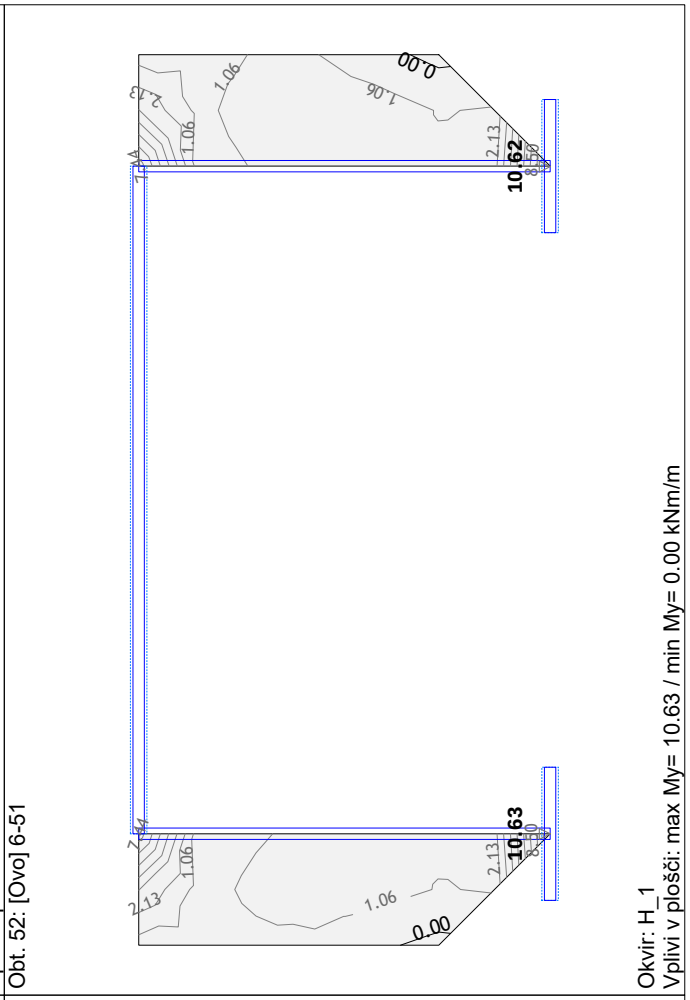


Okvir: V_2
Vplivi v plošči: max My= 47.09 / min My= 6.98 kNm/m

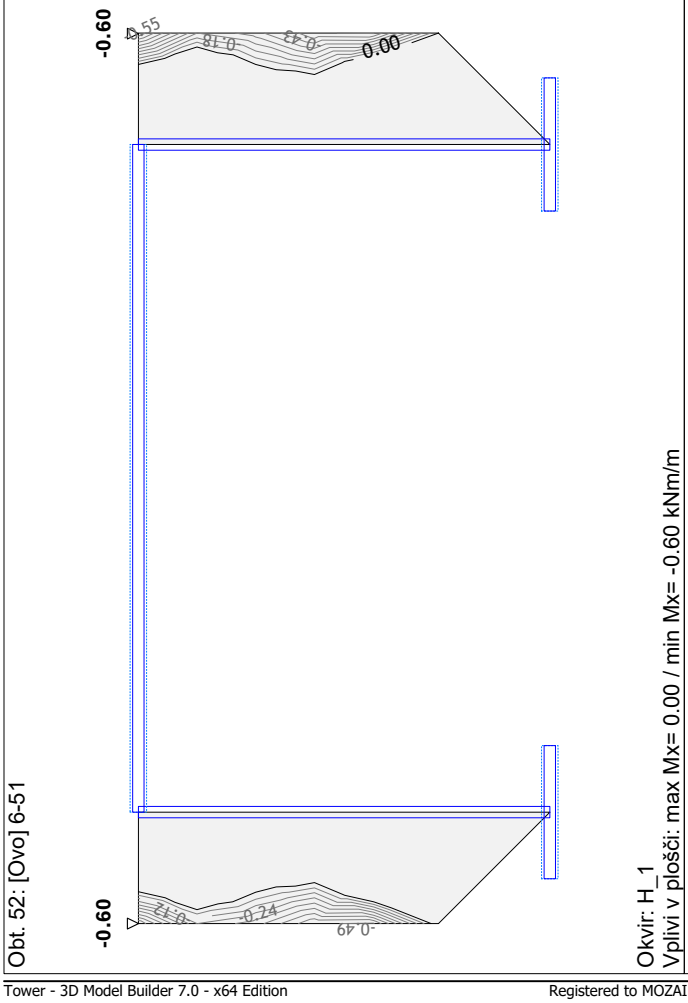
Tower - 3D Model Builder 7.0 - x64 Edition
Registered to MOZAIK Ivan Avgušin s.p.
Radimpex - www.radimpex.rs



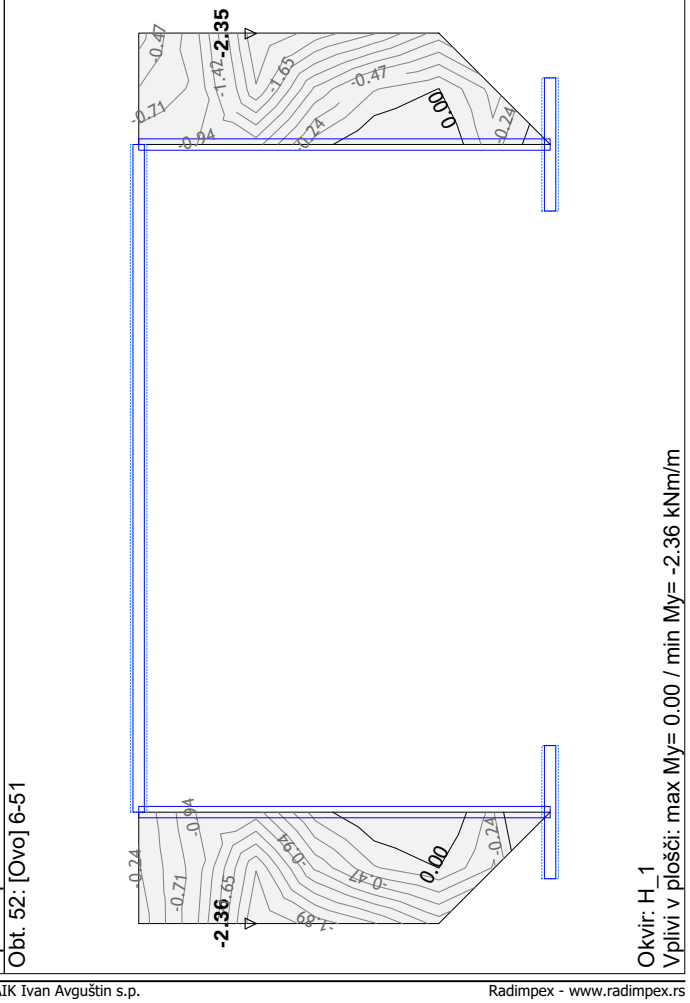
Okvir: H_1
Vplivi v plošči: max Mx= 13.67 / min Mx= 0.00 kNm/m



Okvir: H_1
Vplivi v plošči: max My= 10.63 / min My= 0.00 kNm/m

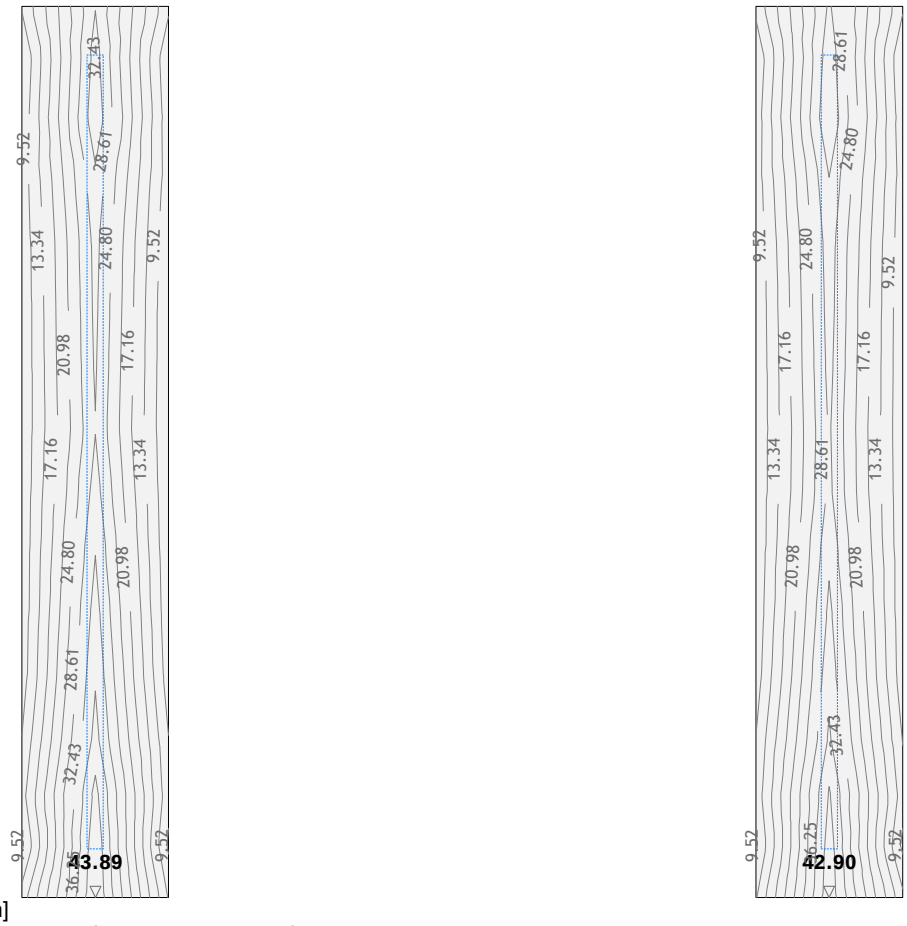


Okvir: H_1
Vplivi v plošči: max Mx= 0.00 / min Mx= -0.60 kNm/m



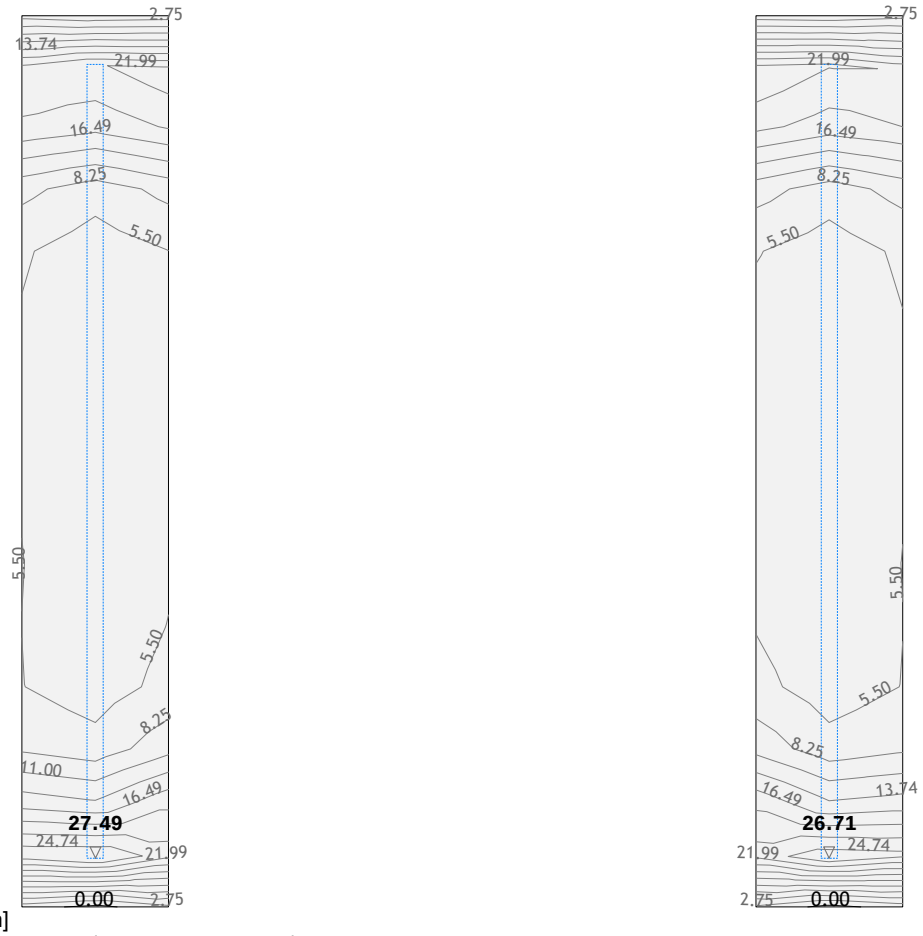
Okvir: H_1
Vplivi v plošči: max My= 0.00 / min My= -2.36 kNm/m

Obt. 52: [Ovo] 6-51



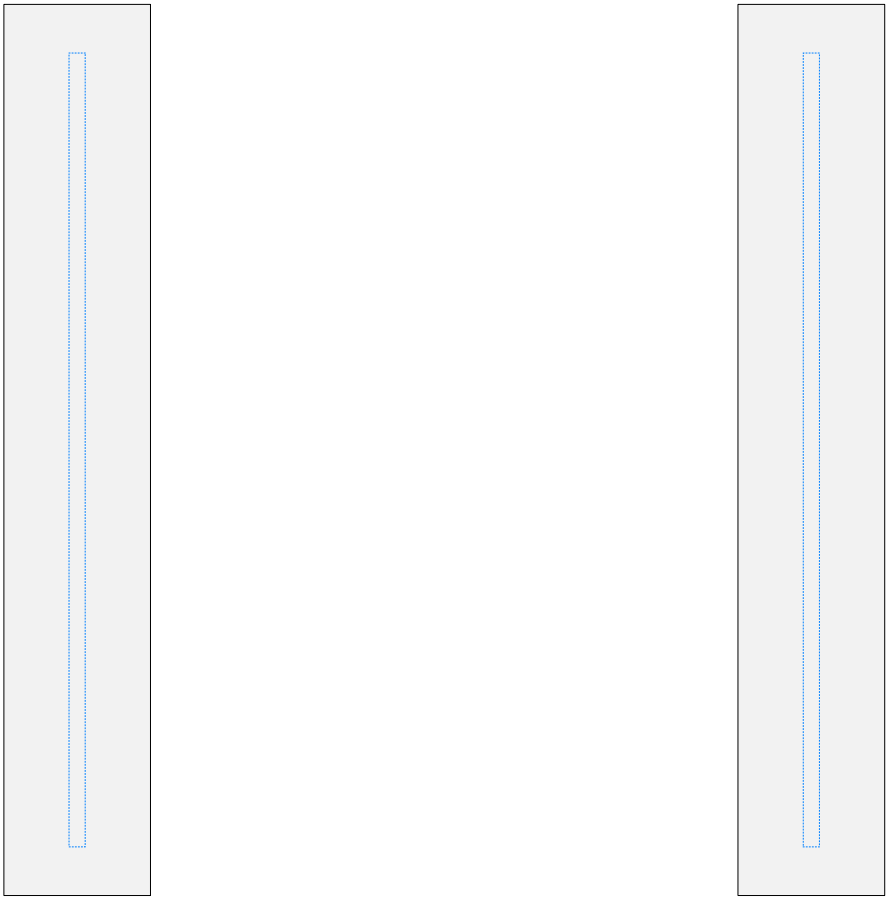
Nivo: Temelji [-2.50 m]
Vplivi v plošči: max Mx= 43.89 / min Mx= 5.70 kNm/m

Obt. 52: [Ovo] 6-51



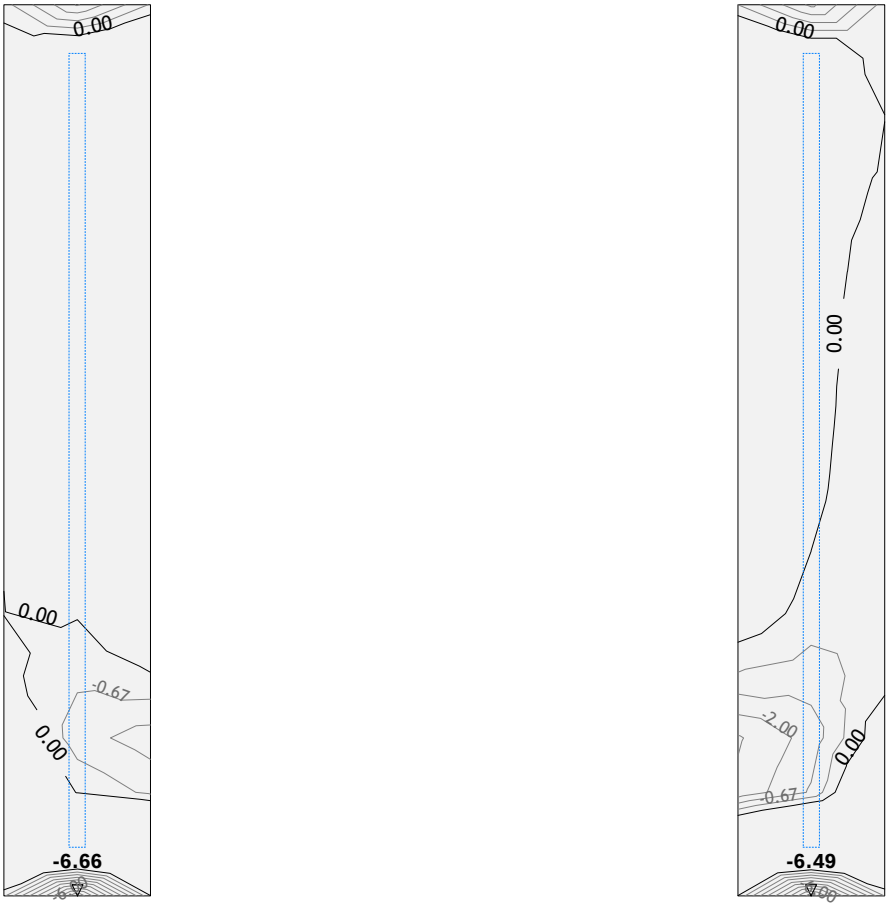
Nivo: Temelji [-2.50 m]
Vplivi v plošči: max My= 27.49 / min My= 0.00 kNm/m

Obt. 52: [Ovo] 6-51



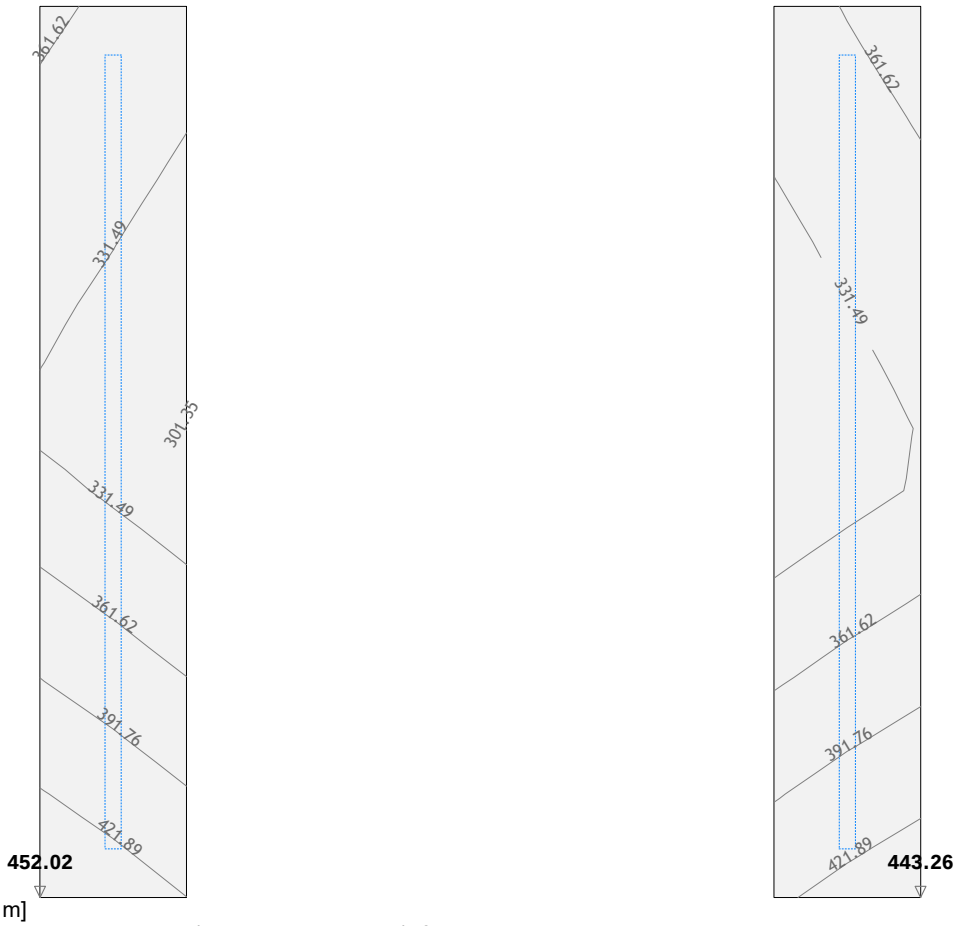
Nivo: Temelji [-2.50 m]
Vplivi v plošči: Mx

Obt. 52: [Ovo] 6-51



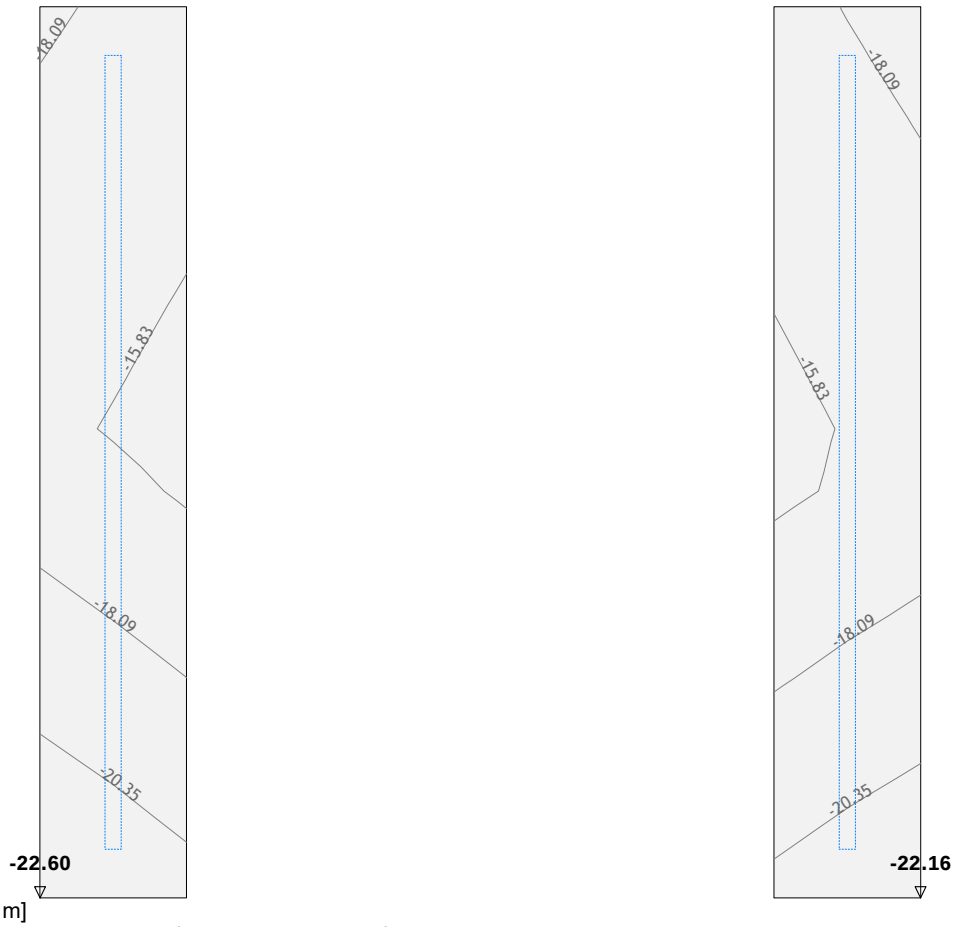
Nivo: Temelji [-2.50 m]
Vplivi v plošči: max My= 0.00 / min My= -6.66 kNm/m

Obt. 52: [Ovo] 6-51



Nivo: Temelji [-2.50 m]
Vplivi v pov.podpori: max σ,tal= 452.02 / min σ,tal= 87.01 kN/m²

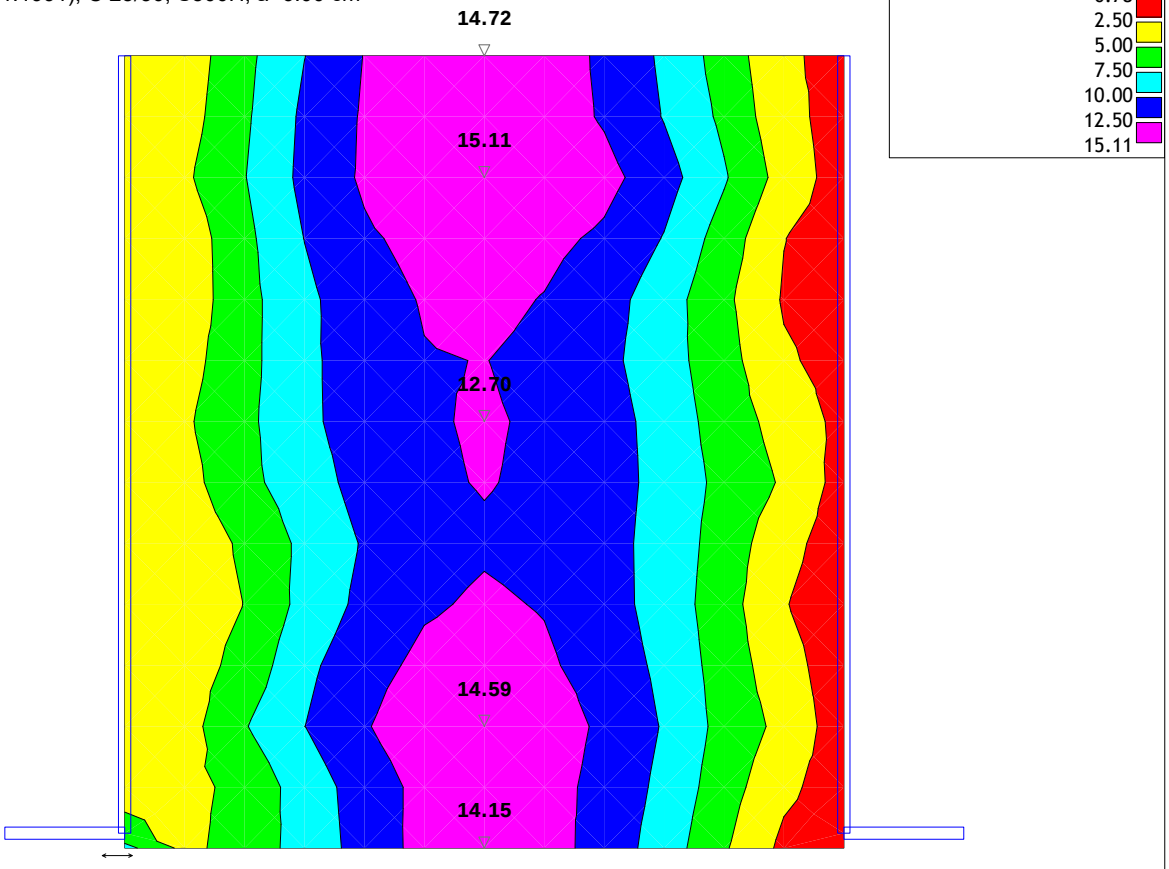
Obt. 52: [Ovo] 6-51



Nivo: Temelji [-2.50 m]
Vplivi v pov.podpori: max s,tal= -4.35 / min s,tal= -22.60 m / 1000

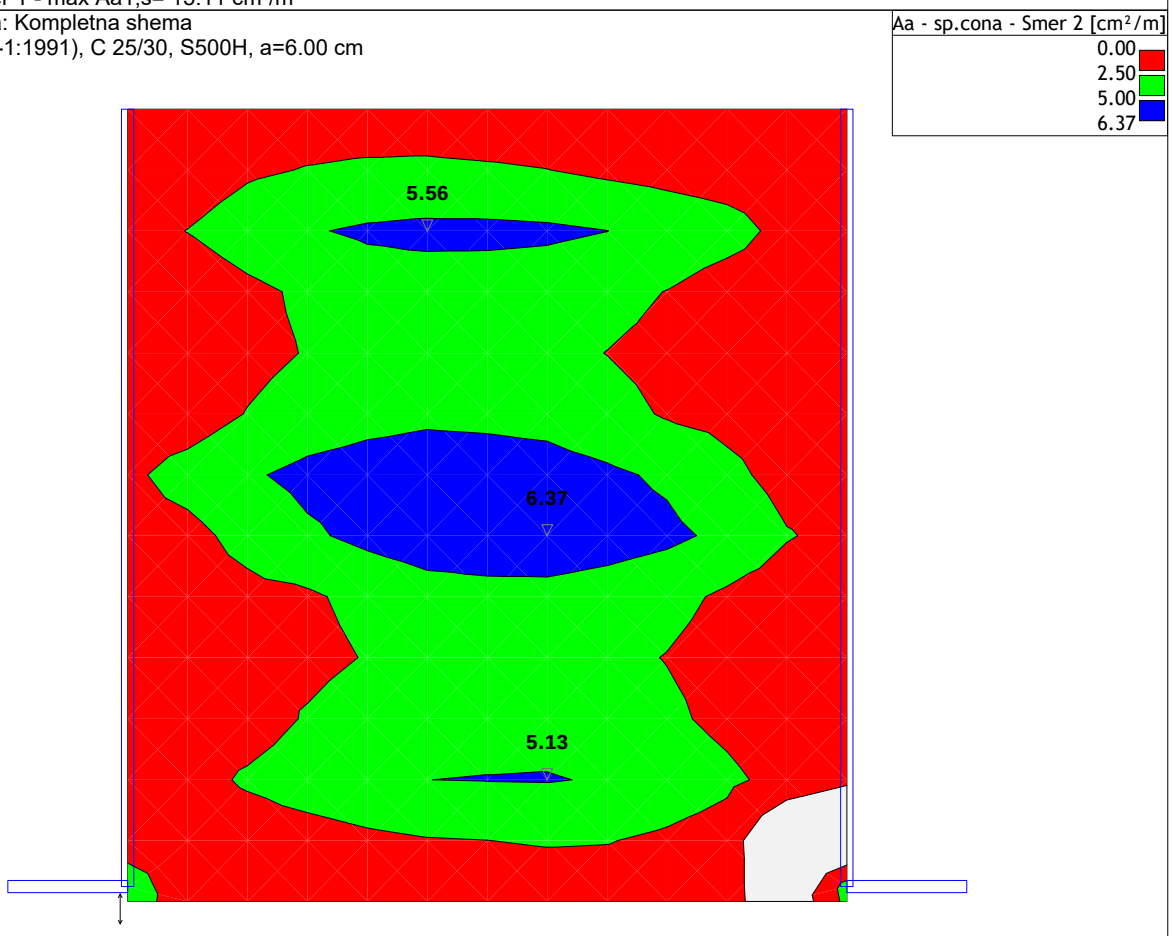
Dimenzioniranje (beton)

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



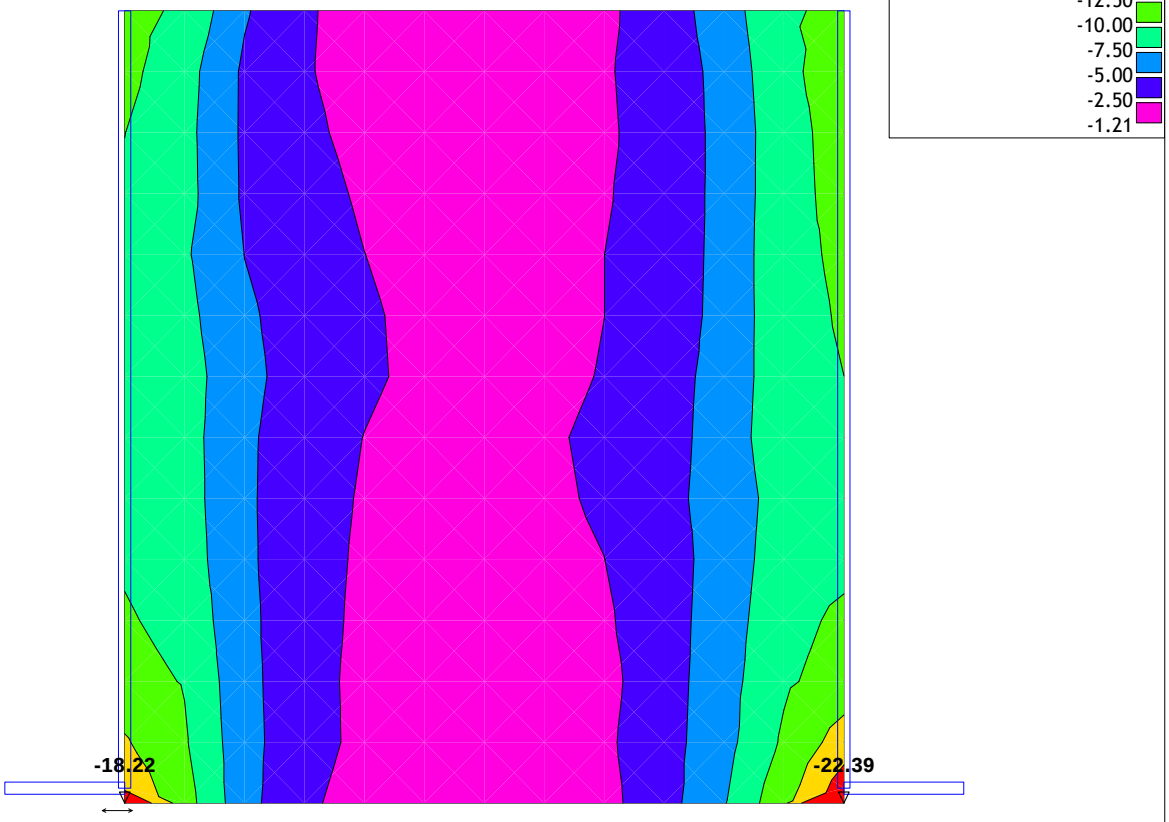
Nivo: Teren [1.20 m]
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 15.11 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



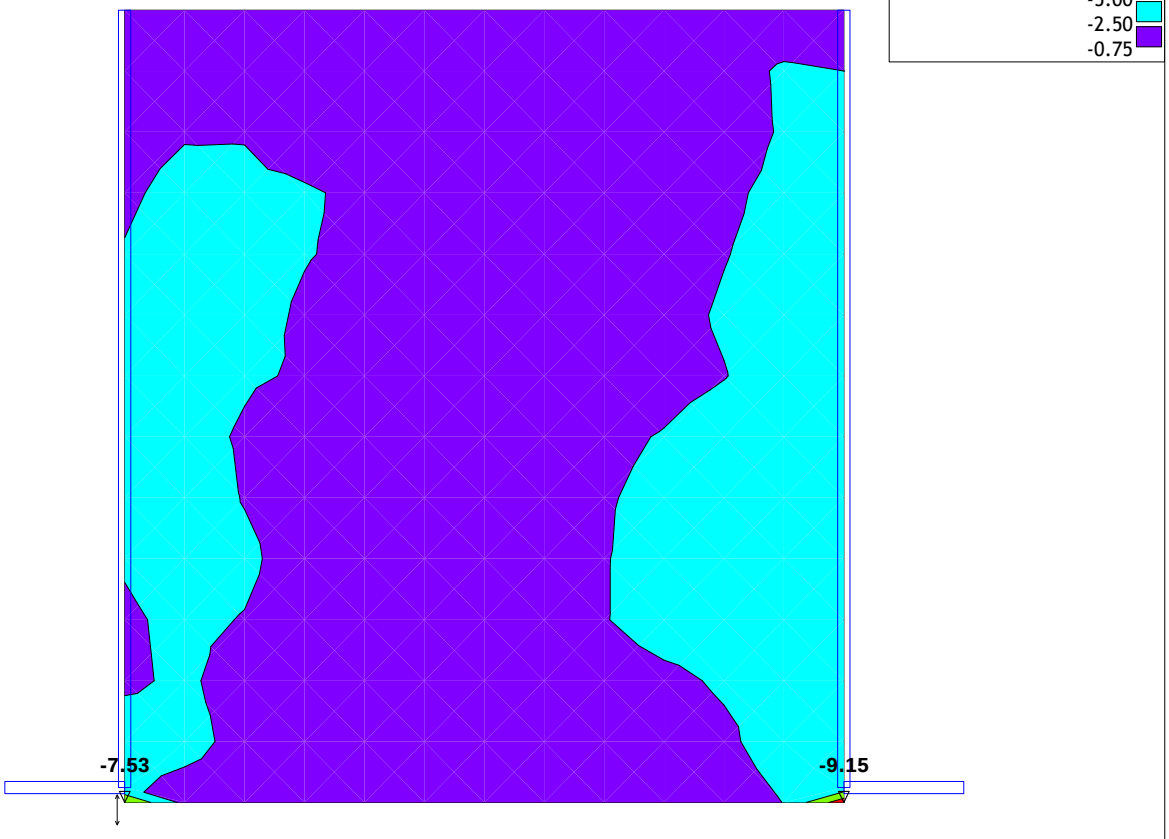
Nivo: Teren [1.20 m]
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 6.37 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



Nivo: Teren [1.20 m]
Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -22.39 cm²/m

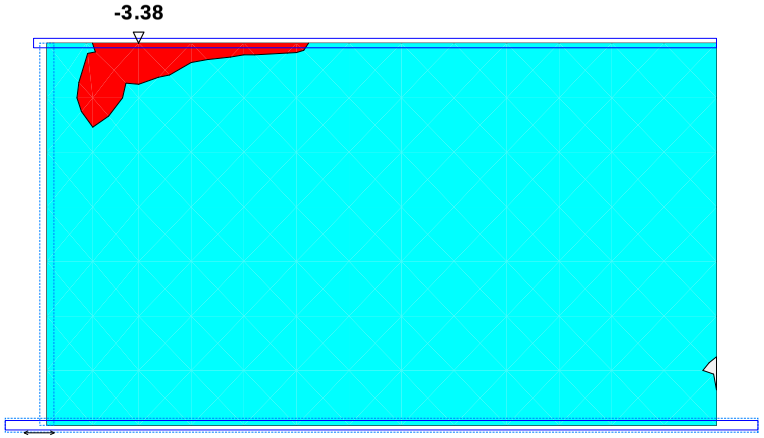
Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



Nivo: Teren [1.20 m]
Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -9.15 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm

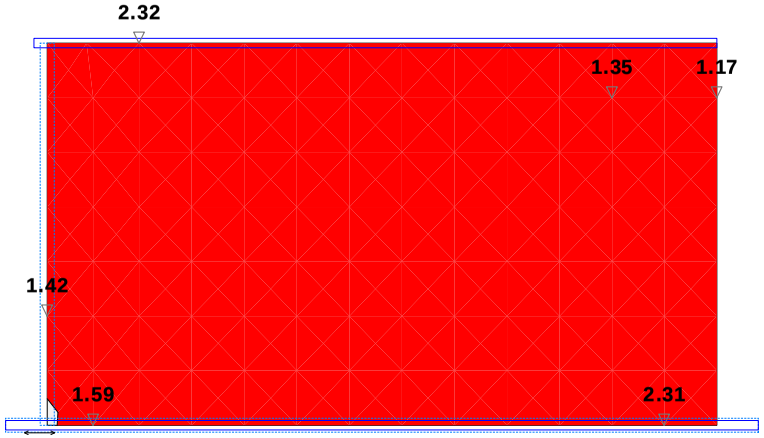
Aa - zg.cona - Smer 1 [cm²/m]
-3.38
-2.50
-0.00



Okvir: V_2
Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -3.38 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm

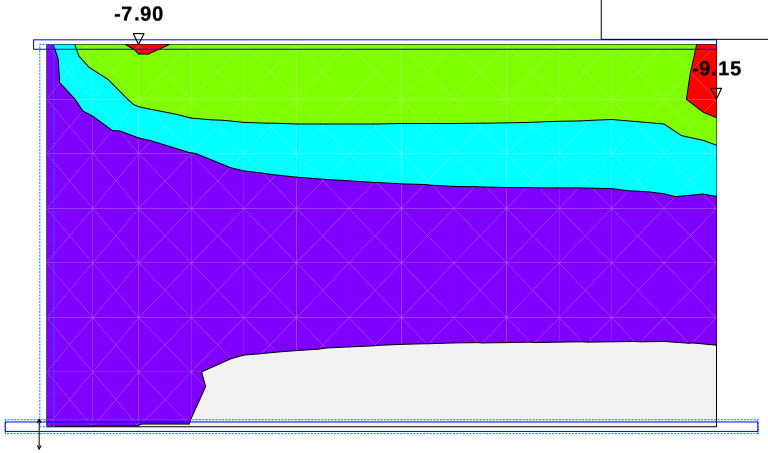
Aa - sp.cona - Smer 1 [cm²/m]
0.00
2.32



Okvir: V_2
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 2.32 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm

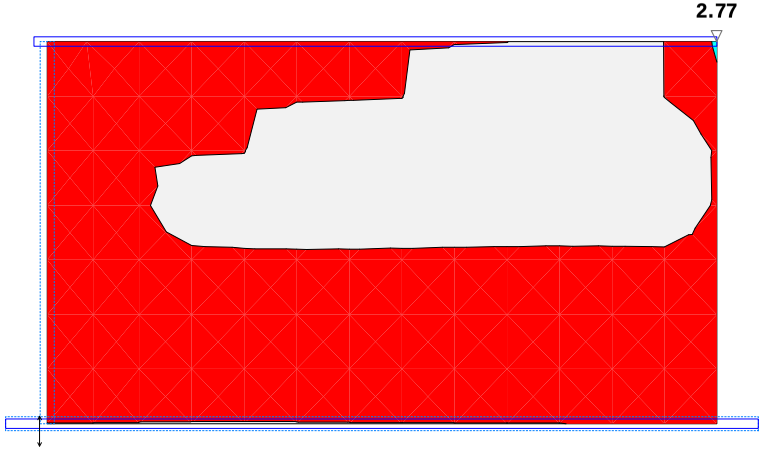
Aa - zg.cona - Smer 2 [cm²/m]
-9.15
-7.50
-5.00
-2.50
-0.00



Okvir: V_2
Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -9.15 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm

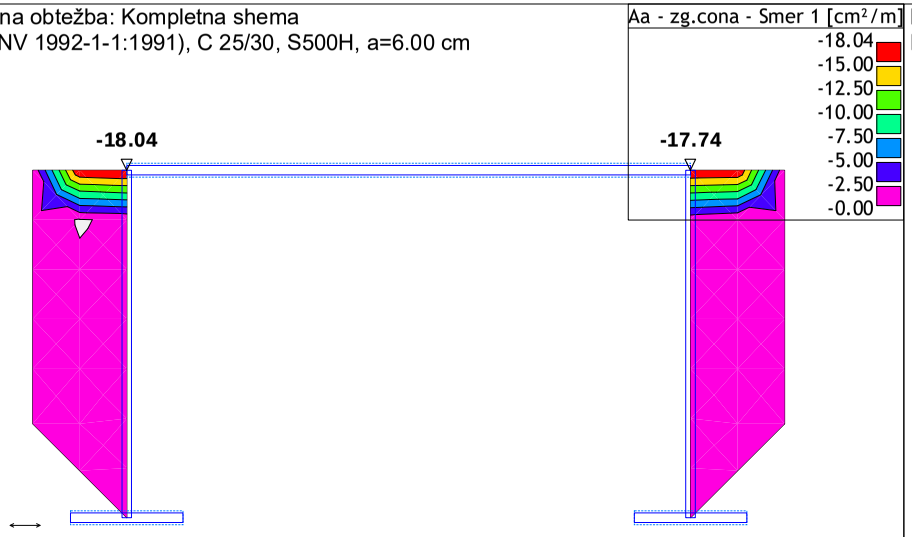
Aa - sp.cona - Smer 2 [cm²/m]
0.00
2.50
2.77



Okvir: V_2
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 2.77 cm²/m

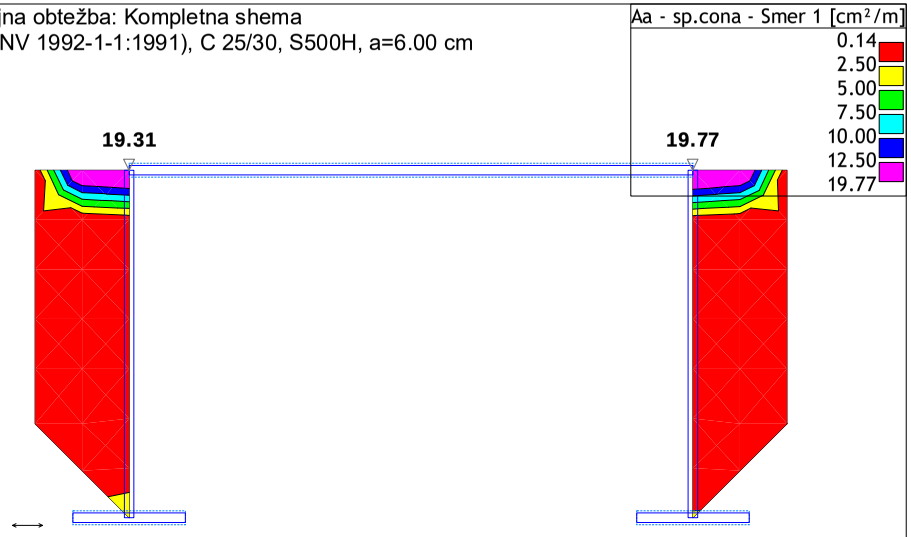
Tower - 3D Model Builder 7.0 - x64 Edition
Registered to MOZAIK Ivan Avgušin s.p.
Radimpex - www.radimpex.rs

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



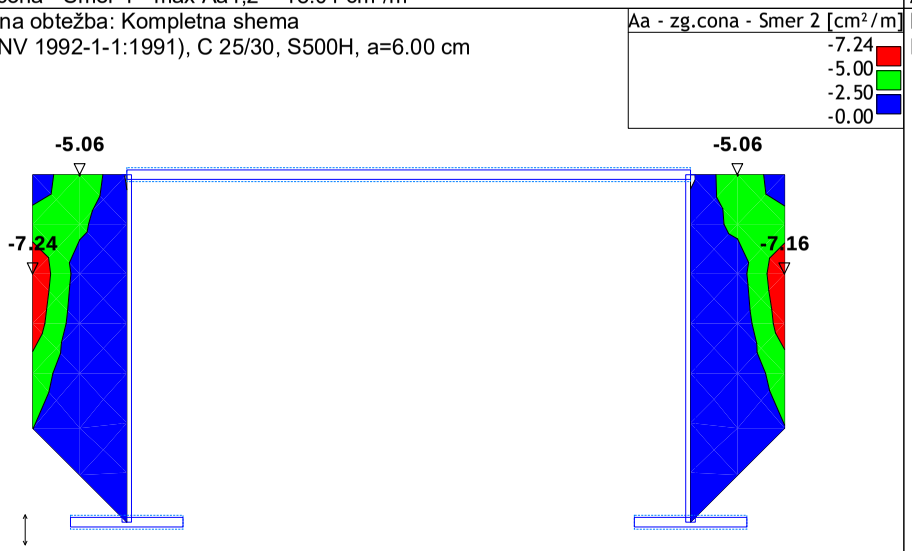
Okvir: H_1
Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -18.04 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



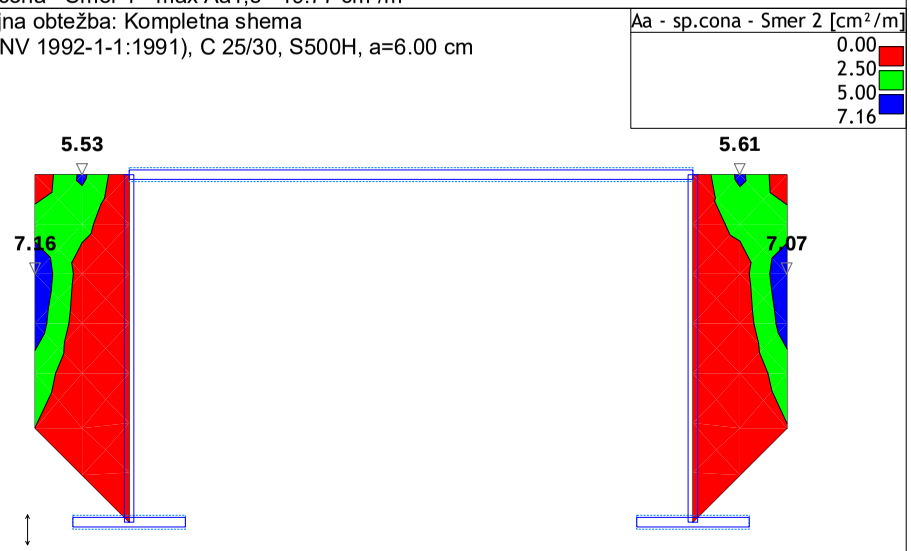
Okvir: H_1
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 19.77 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



Okvir: H_1
Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -7.24 cm²/m

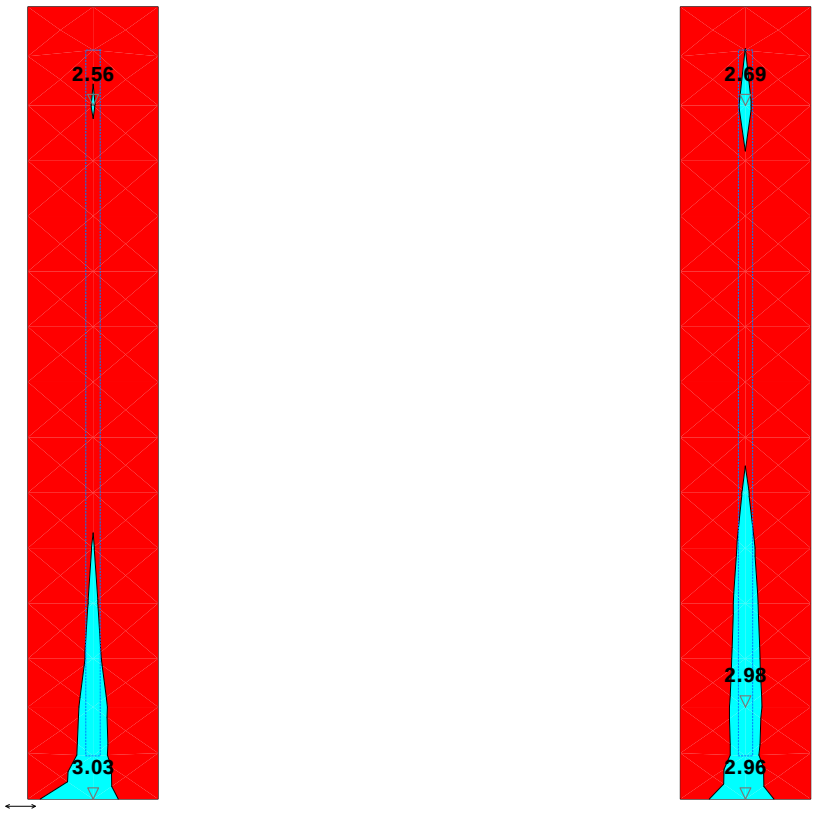
Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



Okvir: H_1
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 7.16 cm²/m

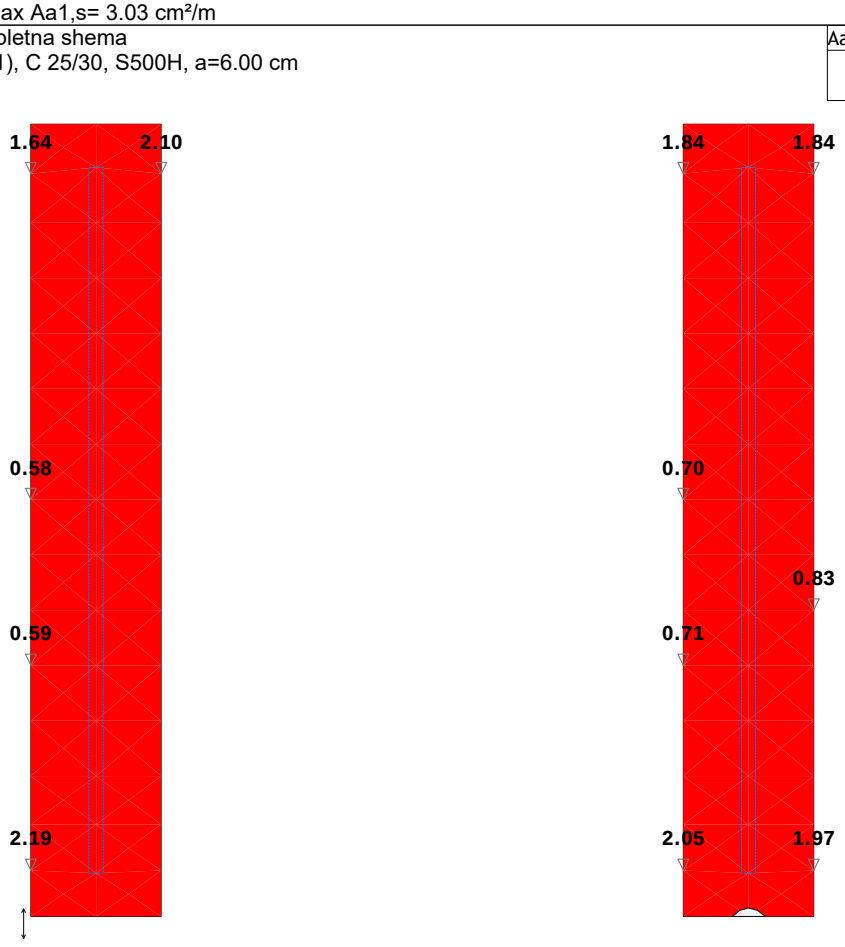
Tower - 3D Model Builder 7.0 - x64 Edition
Registered to MOZAIK Ivan Avgušin s.p.
Radimpex - www.radimpex.rs

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



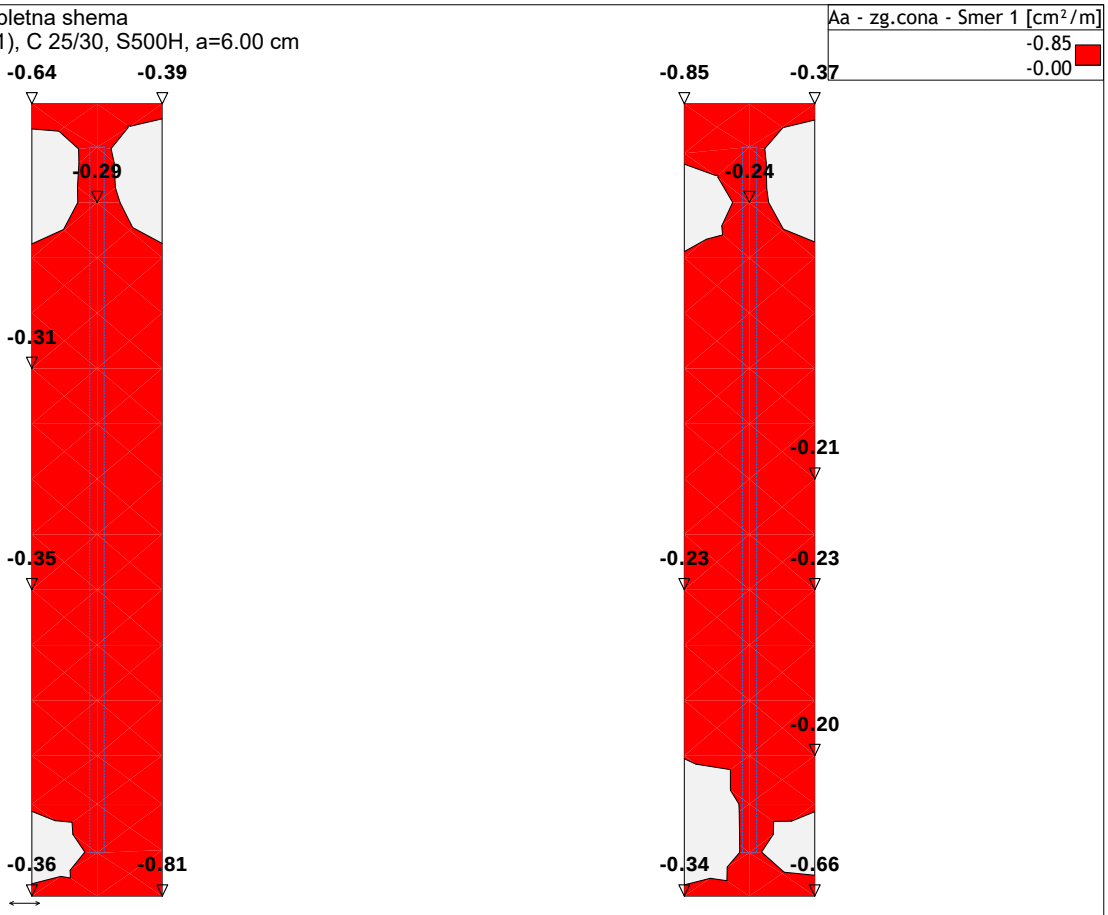
Nivo: Temelji [-2.50 m]
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 3.03 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



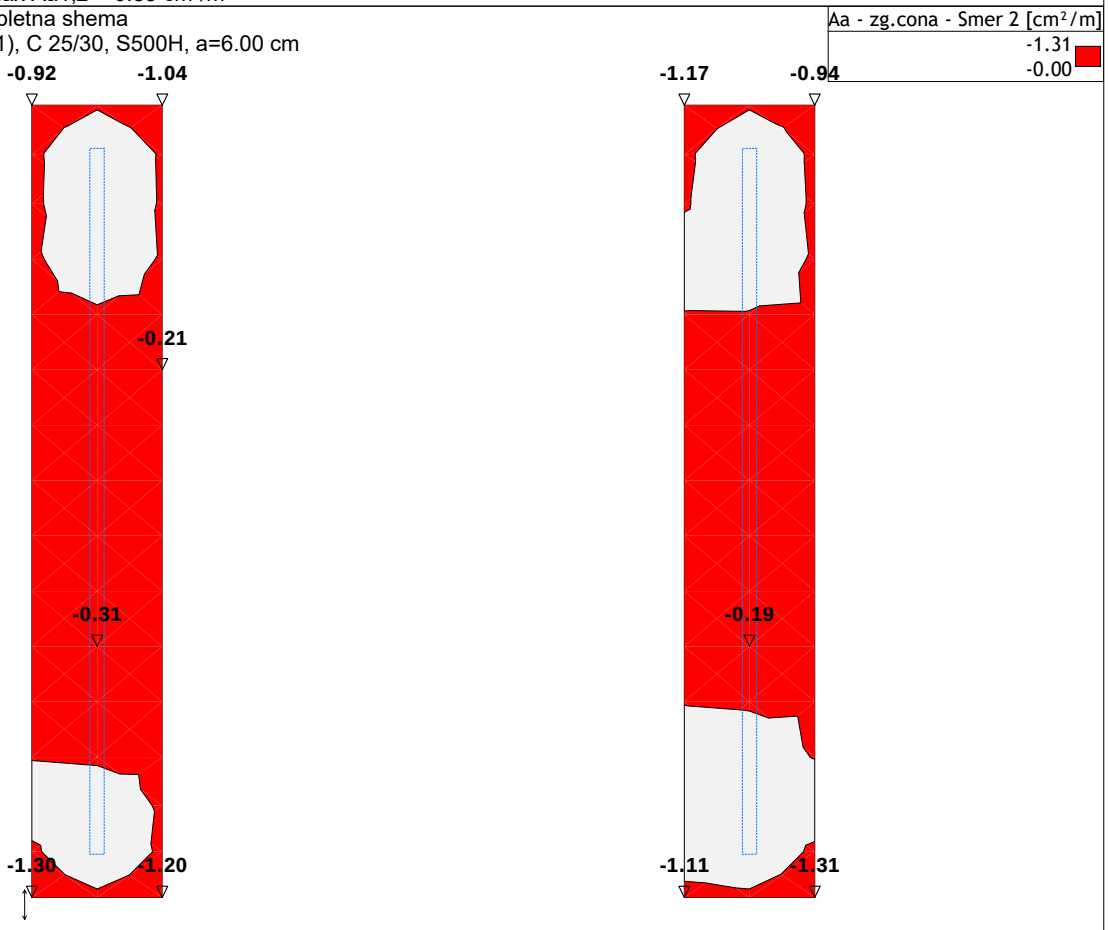
Nivo: Temelji [-2.50 m]
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 2.19 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



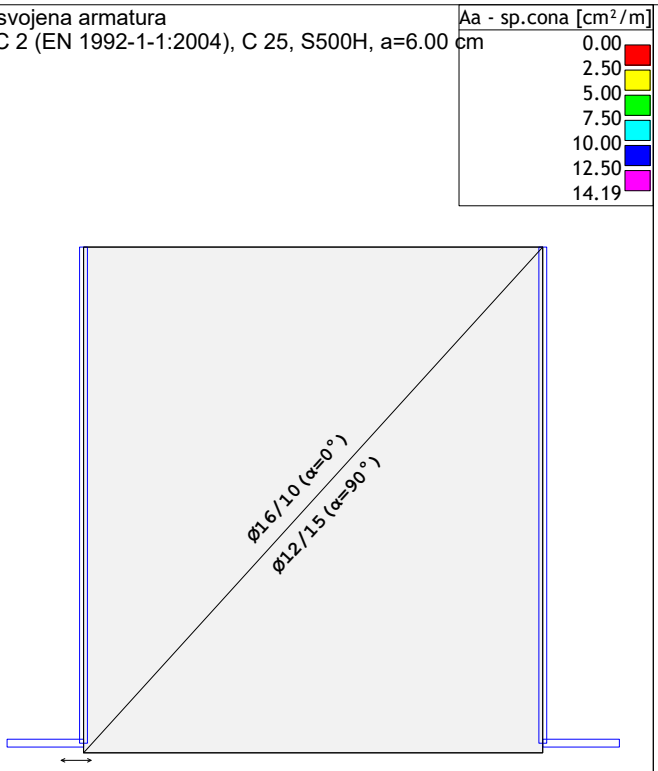
Nivo: Temelji [-2.50 m]
Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -0.85 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=6.00 cm



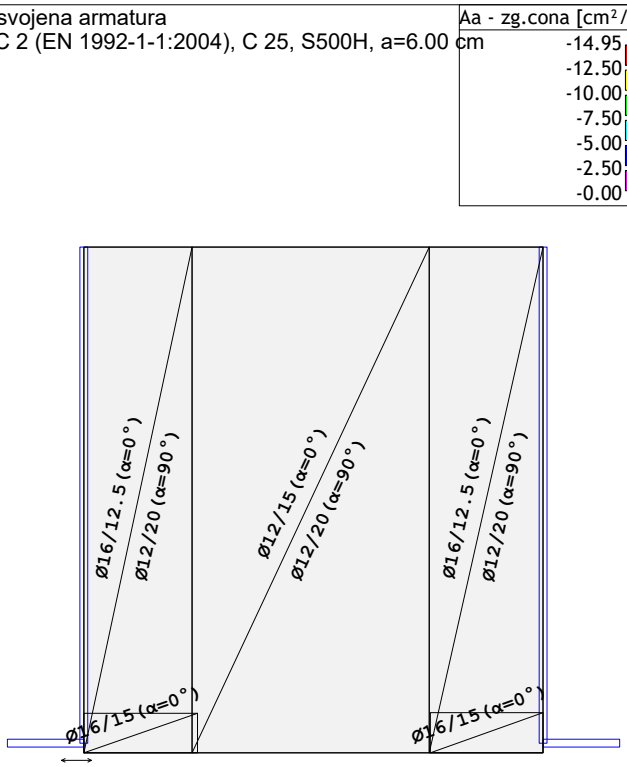
Nivo: Temelji [-2.50 m]
Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -1.31 cm²/m

Osvojena armatura
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=6.00 cm



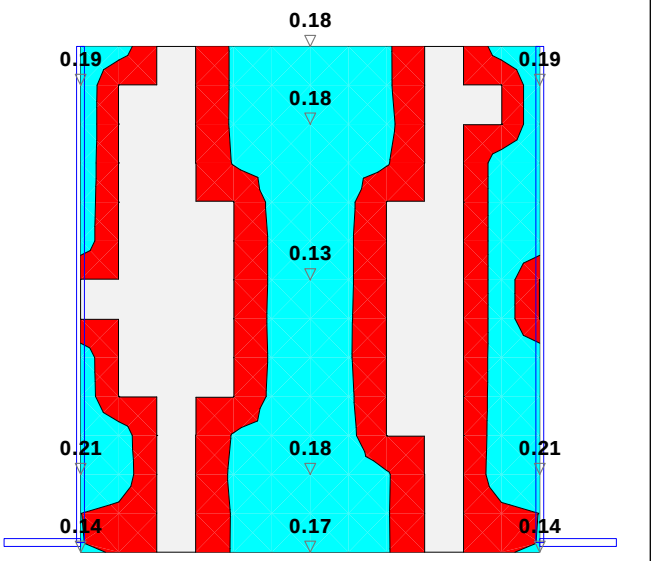
Nivo: Teren [1.20 m]
Aa - sp.cona

Osvojena armatura
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=6.00 cm

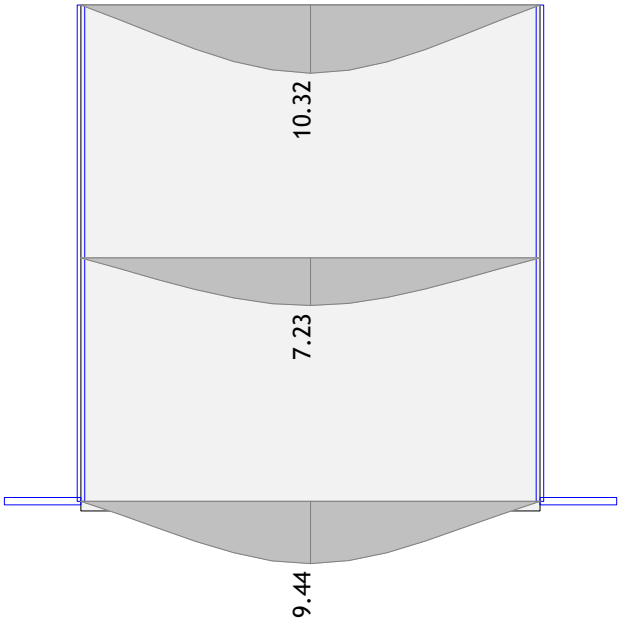


Nivo: Teren [1.20 m]
Aa - zg.cona

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H



Nivo: Teren [1.20 m]
max ak1,t∞= 0.21 mm



Nivo: Teren [1.20 m]
Diagram pomikov v plošči (T∞)

2.4.2 MEJNO STANJE UPORABNOSTI-primerjava z dopustnimi vrednostmi:

1) Mejno stanje razpok:

w_{max}=0,30mm …. mejna dopustna vrednost po SIST EN 1992-1-1
a_0=2,00cm …. minimalna zaščitna plast na navedenih AB elementih (zgornja AB plošča)
a_{dej}=5,00cm …. dejanska zaščitna plast pri navedenem AB elementu (zgornja AB plošča)
w_{max} = **0,2** mm ~= w_{dej} = **0,21** mm … dejanske maximalne razpoke

Dejanske maximalne razpoke niso prekoračene od dopustnih vrednosti oz. so mejne vrednosti enake.

2) Mejno stanje povesov:

$f_{dovoljen}$ = 600 / 300 = **2,00** **cm** > $f_{neskončna}$ = **1,03** **cm** … dejanski maximalni poves

Golek; september 2021

odgovorni projektant:
Avguštin Ivan univ. dipl. inž. grad.



objekt: **REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI - MOKRICE od km 6.820 do km 6.980**
del objekta : **PREMOSTITEV**
lokacija : **Nova vas pri Mokricah**
investitor: **Direkcija RS za infrastrukturo, Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana**

REKAPITULACIJA:

A. GRADBENA DELA

1.	**PREDDELA**	**7.649,30 €**
2.	**ZEMELJSKA DELA**	**8.675,87 €**
3.	**VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE**	**2.762,77 €**
5.	**GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA**	**17.520,78 €**
7.	**TUJE STORITVE**	**4.146,21 €**

SKUPAJ DELA	**40.754,93 €**
DAVEK 22%	**8.966,08 €**
SKUPAJ VREDNOST DEL PO PREDRAČUNU	**49.721,02 €**

Opombe:
popis del je usklajen s posebnimi tehničnimi pogoji - tehnična specifikacija za javne ceste TSC 09.000 : 2006

Golek, september 2021

Opomba 1:

Vsa dela se morajo izvajati v skladu s tehničnim poročilom in načrti, po veljavnih standardih in smernicah. Vse eventualne sistemske rešitve ali spremembe ki bi nastale med gradnjo morajo biti podane s strani izvajalca in odobrene s strani strokovne službe investitorja.

Opomba 2:

Komunalni vodi: potek in specifikacija komunalnih vodov je obdelano v projektu ceste, morebitne prestavitve obstoječih komunalnih kateri bodo potekali v območju podpornega zidu je potrebno uskladiti s pristojnimi komunalnimi službami. Izvajalec mora najprej proučiti karto komunalnih vodov in morebitne prestavitve le-teh naročiti pri pristojnih službah.

Opomba 3:

Odstranitvena dela se lahko začnejo šele po pristanku investitorja in v skladu z navodili nadzornega organa. Pred pričetkom del se mora izvajalec prepričati o lokaciji raznih napeljav in zagotoviti njihovo zaščito ali prestavitev. Morebitno začasno ali popolno zaporo prometa in potrebno signalizacijo izvede sam izvajalec v soglasju pristojnih organov.

Opomba 4:

Zapora prometa in načrt začasne ureditve prometa med gradnjo ni predmet tega načrta

Opomba 5:

V popisu del so zajeta vse količine, ki so v arhitekturnih načrtih šrafirana. Druge količine so zajete v popisu ceste

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
1.	**PREDDELA**				
1.1	**Geodetska dela**				
11 141	Obnova in zavarovanje zakoličbe osi potoka				
	** Zakoličba obstoječe struge potoka*	kos	1,00	250,00 €	250,00 €
11 241	Postavitev in zavarovanje prečnega profila vodotoka				
	** Zakoličba obstoječe struge potoka*	kos	4,00	40,00 €	160,00 €
11 312	Postavitev in zavarovanje profilov za zakoličbo objekta s površino nad 51 do 100 m2				
	** Območje mostne konstrukcije*	kos	5,00	35,00 €	175,00 €
11 321	Določitev in preverjanje položajev, višin in smeri pri gradnji objekta s površino do 200 m^2				
	** Zakoličba temeljev novega objekta*	kos	8,00	40,00 €	320,00 €
11 621	Posnetek višin cementnega betona obstoječe vozišče plošče objekta (po odstranitvi plasti asfalta) v treh točkah prečnega profila (razmik med profili 5m)				
	** Določitev višin in smeri obsrtoječega mostu (obstoječe vozišče plošče).*	kos	1,00	500,00 €	500,00 €
	Skupaj geodetska dela				**1.405,00 €**
1.2	**Čiščenje terena**				
1.2.1	Odstranitev grmovja, dreves, vej in panjev				
12 121	Odstranitev grmovja na gosto porasli površini (nad 50 % pokritega tlorisa) -				
	** V postavki upoštevana vsa dela, prevozi in prenosi ter plačilo komunalne takse*				
	30,00	m^2	30,00	2,00 €	60,00 €
1.2.2	Odstranitev prometne signalizacije in opreme				
12 231	Demontažajeklene varnostne ograje				
	** Odstranitev obstoječe odbojne varnostne ograje. V postavki upoštevana vsa dela, prevozi in prenosi ter plačilo komunalne takse*				
	10,00+5,00	m^1	15,00	15,00 €	225,00 €

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
12 297	Porušitev in odstranitev ograje iz ……..				
	** Porušitev in odstranitev ograje iz treh betonskih strebrov in dveh okroglih jeklenih prečk. V postavki upoštevana vsa dela, prevozi in prenosi ter plačilo komunalne takse*				
	5,00*2	m^1	10,00	22,00 €	220,00 €
1.2.3	Porušitev in odstranitev voziščnih konstrukcij				
12 322	Porušitev in odstranitev asfaltne plasti v debelini 6 do 10 cm				
	** V postavki upoštevana vsa dela, prevozi in prenosi ter plačilo komunalne*				
	10,00*5,20	m^2	52,00	12,00 €	624,00 €
12 381	Rezanje asfaltne plasti s talno diamantno žago, debele do 5 cm				
	** Rezanje novega asfalta nastiku med premostitvijo in stabilizacijsko ploščo v debelin 15mm in globini 30mm. V postavki upoštevana vsa dela, prevozi in prenosi*				
	5,51+5,51	m^1	11,02	15,00 €	165,30 €
1.2.4	Porušitev in odstranitev objektov				
12 498	Porušitev in odstranitev …..				
	** Porušitev in odstranitev obstoječih armirano-betonskih robnih vencev na obeh straneh obstoječega mostu, pri tem pa treba paziti, da obstoječa mostna plošča ostane nepoškodovana. V postavki upoštevana vsa dela, prevozi in prenosi ter plačilo komunalne takse*				
	0,50*5,00+0,30*5,00*+1,00*	m^3	5,00	130,00 €	650,00 €
	Skupaj čiščenje terena				**1.944,30 €**

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
1.3	**Ostala preddela**				
1.3.2	Pripravljalna dela pri objektih				
13 211	Pripravljalna dela ** K temu štejemo dovoz, postavitev in pripravo vseh za izvajanje del potrebnih strojev, pomožnih mostov, pogonskih naprav, odrov, pribora, orodij, silosov,rezervoarjev za vodo, razsvetljave, telefona,vključno s kabli. S površin, ki so namenjene za ureditev gradbišča je potrebno odstraniti humus in ravnati v smislu predpisov. Varnostno higienske tehnične ukrepe za preskrbovalne vode, za pogonske in higienske naprave je treba izvesti v skladu z ustreznimi predpisi in standardi. Gradbišče je potrebno označiti v smislu cestnoprometnih predpisov s potrebnimi znaki. Celotno gradbišče zavarovati z zaščitnimi ograjami višine min. 1,50 m za zaščito komunikacij*				
	1,00	kos	1,00	3.500,00 €	3.500,00 €
1.3.3	Začasni objekti				
13 311	Organizacija gradbišča – postavitev začasnih objektov ** V postavki upoštevana vsa dela, prevozi in prenosi*				
	1,00	kos	1,00	600,00 €	600,00 €
13 312	Organizacija gradbišča –odstranitev začasnih objektov ** V postavki upoštevana vsa dela, prevozi in prenosi*				
	1,00	kos	1,00	200,00 €	200,00 €
	Skupaj ostala preddela				**4.300,00 €**
	SKUPAJ PREDDELA				**7.649,30 €**

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
	2. ZEMELJSKA DELA				
	2.1 Izkopi				
21 114	Površinski izkop plodne zemljine – 1. kategorije – strojno z nakladanjem ** V postavki upoštevan izkop v debelini 15cm, nakladanje in odvoz na začasno deponijo* (9,60*3,00*0,15)*4+*2,50*	m^3	19,78	5,00 €	98,90 €
21 234	Širok izkop zrnate kamnine - 3. kategorije z nakladanjem ** Izkop peščenega nasutja pod obstoječo cesto ter nasutje med obstoječim asfaltom in obstoječo mostno ploščo. V postavki upoštevano izkop, nakladanje in odvoz na začasno* 23,30*4,60*0,50+*8,00*	m^3	61,59	3,50 €	215,57 €
21 364	Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine – 3. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 3,0 m in globine do 2,0 m – strojno, planiranje dna ročno ** V postavki upoštevano izkop, nakladanje in odvoz na začasno* (((8,60+1,50)/2)*8,00*3,50)*2+(1,50*0,30*7,60)*2+*45,00*	m^3	334,64	3,50 €	1.171,24 €
	Skupaj izkopi				**1.485,71 €**
	2.2 Planum temeljnih tal				
22 112	Ureditev planuma temeljnih tal vezljive zemljine – 3. kategorije ** Ureditev planuma temeljih tal temeljev mostu - pod podložnim betonom ter planum temelnih tal pod podložnim betonom za ploščo. V postavki upoštevana vsa dela,prenosi in prevozi.* (7,60*1,50)*2,00+(0,60*6,40)*2	m^2	30,48	1,38 €	42,06 €
	Skupaj planum temeljnih tal				**42,06 €**

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
2.3	**Ločilne, drenažne in filtrske plasti ter delovni plato**				
23 311	Dobava in vgraditev geotekstilije za ločilno plast (po načrtu), natezna trdnost do 12 kN/m2 ** Geotekstil pod nasutjem pod temelji. V postavki upoštevana vsa dela,prenosi in prevozi.* 7,60*1,50*2+0,30*(7,60*2+1,50*4)+*5,00*	m^2	34,16	5,00 €	170,80 €
	Skupaj ločilne in filtrske plasti ter delovni plato				**170,80 €**
2.4	**Nasipi, zasipi, klini, posteljica in glinasti naboj**				
24 212	Zasip z vezljivo zemljino – 3. kategorije - strojno ** V postavki upoštevana zemljina iz izkopa vgradnja, prevoz in utrditev materiala* 23,50*1,50*1,00+(9,50*2,50*1,00)*2+5,00*2+*10,00*	m^3	102,75	4,50 €	462,38 €
24 214-a	Zasip z zrnato kamnino – 3. kategorije - strojno ** Kvalitetni kamniti material granulacije 0/125, ki se vgrajuje in komprimira po plasteh. Na planumu nasipa mora zgoščenost dosegati vsaj 95 % po MPP, nosilnost pa minimalno Ev2 = 80 Mpa. V postavki upoštevana dobava, prevoz, vgradnja in utrditev materiala* 1,50*0,30*7,60*2+(((7,20+1,10)/2)*8,00*3,50)*2+*30,00*	m^3	269,24	11,00 €	2.961,64 €
24 214-b	Zasip z zrnato kamnino – 3. kategorije - strojno ** Kamnita posteljica 0/63mm, Ev2 ≥ 80MPa; zgoščenost ≥ 98% po MPP. V postavki upoštevana dobava, prevoz, vgradnja in utrditev materiala* (((7,60+8,20)/2)*0,30*8,00)*2+*4,50*	m^3	42,42	11,00 €	466,62 €
24 214-c	Zasip z zrnato kamnino – 3. kategorije - strojno ** Tamponski drobljenec TD32, Ev2 ≥ 120MPa; Ev2/Ev1 ≤ 2,0; zgoščenost ≥ 98% po MPP. V postavki upoštevana dobava, prevoz, vgradnja in utrditev materiala* (((6,20+5,70)/2)*0,25*6,60)*2+*3,00*	m^3	22,64	11,00 €	248,99 €
	Skupaj nasipi, zasipi, klini, posteljica in glinasti naboj				**4.139,62 €**

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
2.5	**Brežine in zelenice**				
25 121	Humiziranje brežine z valjanjem, v debelini do 15 cm - ročno ** V postavki upoštevana plodna zemljina iz izkopa vgradnja, prevoz in utrditev materiala* 60,00	m^2	60,00	1,50 €	90,00 €
25 151	Doplačilo za zatravitev s semenom ** V postavki upoštevano dobava in zasaditev* 60,00	m^2	60,00	0,22 €	13,20 €
	Skupaj brežine in zelenice				**103,20 €**
2.9	**Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala**				
29 121	Prevoz materiala na razdaljo nad 10 do 15 km ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, nakladanje, prenosi in prevozi* (19,78+61,59+334,64-102,75-	t	517,24	2,00 €	1.034,48 €
29 141	Ureditev deponije zemljine ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi*	m^2	200,0	8,50 €	1.700,00 €
	Skupaj prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala				**2.734,48 €**
	SKUPAJ ZEMELJSKA DELA				**8.675,87 €**

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj

3. VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

3.1 Nosilne plasti

3.1.2 3.1.2Vezane spodnje nosilne plasti s hidravličnimi in bitumenskimi vezivi

31 218 Izdelava s cementom vezane (stabilizirane) nosilne plasti naravno zdrobljenega kamnitega materiala v debelini 20 cm
** Beton na vsaki strani premostitve v debelini 20cm. V postavki upoštevana vsa dodatna dela, dobava, prenosi in prevozi*
6,34*2,50+6,36*2,50 — m^2 — 31,75 — 25,00 € — 793,75 €

3.1.3 Vezane zgornje nosilne in nosilnoobrabne plasti z bitumenskimi vezivi

31 332 Izdelava zgornje nosilne plasti bituminiziranega drobljenca zrnavosti 0/16 ali 0/16S mm v debelini 5 cm
** zaščita hidroizolacije iz AC 16 B50/70 A4 - cestišče. V postavki upoštevana vsa dodatna dela, dobava, prenosi in*
6,60*5,50+*6,00* — m^2 — 42,30 — 12,70 € — 537,21 €

Skupaj nosilne plasti **1.330,96 €**

3.2 Obrabne plasti

3.2.2 Vezane asfaltne obrabne in zaporne plasti – bitumenski betoni

32 248-a Izdelava obrabne in zaporne plasti bitumenskega betona BB 8s iz zmesi zrn iz silikatnih kamnin in cesto gradbenega bitumna v debelini 40 mm
** Obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B 50/70 A4 - cestišče. V postavki upoštevana vsa dodatna dela, dobava, prenosi in prevozi*
6,60*5,50+*6,00* — m^2 — 42,30 — 14,70 € — 621,81 €

Skupaj obrabne plasti **621,81 €**

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
3.5	**Robni elementi vozišč**				
3.5.2	Robniki				
35 283	Dobava in vgraditev robnika na objektu iz naravnega kamna s prerezom 20/23 cm ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, dobava, prenosi in prevozi* 9,00+9,00	m^1	18,00	45,00 €	810,00 €
	Skupaj robni elementi vozišč				**810,00 €**
	SKUPAJ VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				**2.762,77 €**

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj

5. GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA

5.1 Tesarska dela

51 211	Izdelava podprtega opaža za ravne ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* (7,40*2+4*1,20)*0,40+*2,00*	m^2	9,84	12,00 €	118,08 €
51 215	Izdelava podprtega opaža za ravno ** Vogali so posneti s trikotno letvijo 5/5cm - glej opažni načrt. V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* 0,40*(6,40*2+6,60*2)+*2,00*	m^2	12,40	12,00 €	148,80 €
51 312	Izdelava podprtega opaža za raven zid, visok do 4 m ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* (((3,06+3,22)/2)*6,60)*2+(((3,19+3,03)/2)*6,60)*2+0,40*(3,06+3,22+3,19+3,03)+*13,50*	m^2	101,00	14,00 €	1.414,00 €
51 711	Izdelava podprtega opaža robnega venca na premostitvenem, opornem in podpornem objektu ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevoz. Robni venec je širine širine do 75cm, vogali posneti s trikotno letvijo 3/3 cm in 5/5 cm* (0,65+0,35)*8,40+0,28*4,40+0,29*(2,00+2,00)+*2,00*	m^2	12,79	14,00 €	179,09 €
51 752	Doplačilo za obdelavo vidne površine cementnega betona pri izdelavi opažev ** (gladka površina opaža, pobrani robovi na hodniku za pešce). V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* (0,65+0,35)*8,40	m^2	8,40	1,50 €	12,60 €
51 771	Izdelava opaža za krila mostne konstrukcije, visoke do 2 m ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* 3,22*0,60*2+(3,61*1,00-((0,60*0,60)/2))*2+0,25*(3,01+0,84)+3,19*0,60*2+(3,59*1,00-((0,60*0,60)/2))*2+0,25*(0,85+2,98)	m^2	23,29	16,00 €	372,67 €
	Skupaj tesarska dela				**2.245,24 €**

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
5.2	**Dela z jeklom za ojačitev**				
52 212	Dobava in postavitev rebrastih žic iz visokovrednega naravno trdega jekla S 500-B s premerom do 12 mm, za srednje zahtevno ojačitev ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi*	kg	2.952,49	0,95 €	2.804,87 €
52 216	Dobava in postavitev rebrastih žic iz visokovrednega naravno trdega jekla S 500-B s premerom 14 mm in večji, za srednje zahtevno ojačitev ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi*	kg	3.060,00	0,95 €	2.907,00 €
	Skupaj dela z jeklom za ojačitev				**5.711,87 €**
5.3	**Dela s cementnim betonom**				
53 155	Dobava in vgraditev podložnega cementnega betona C16/20 v prerez nad 0,15 m3/m2 ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* (7,60*1,40*0,10)*2+(0,60*6,45*0,10)*2+0,22*6,40+*1,50*	m^3	5,81	75,00 €	435,75 €
53 315	Dobava in vgraditev ojačenega cementnega betona C25/30 v temelje … ** Beton mora zagotavljati kakovost XC2, PVII, Cl 0,2, Dmax32, S4. V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* (7,40*1,20*0,40)*2+*2,00*	m^3	9,10	85,00 €	773,84 €
53 347	Dobava in vgraditev ojačenega cementnega betona C30/37 v stene opornikov, krilnih zidov, kril in prehodnih plošč ** Beton mora zagotavljati kakovost XD1/XF3, PVII, Cl 0,2, Dmax16, S4. V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* ((3,06+3,22)/2)*6,60*0,40+((3,19+3,03)/2)*6,60*0,40+(3,22*0,60+(3,61*1,00-((0,60*0,60)/2)))*0,25+(3,19*0,60+(3,59*1,00-((0,60*0,60)/2)))*0,25+*3,00*	m^3	22,17	85,00 €	1.884,58 €

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
53 361	Dobava in vgraditev ojačenega cementnega betona C30/37 v prekladno konstrukcijo tipa polne plošče ** Beton mora zagotavljati kakovost XD1/XF3, PVII, Cl 0,2, Dmax16, S4. V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* 6,60*6,40*0,40+0,15*0,20*6,40+*3,00*	m^3	20,09	85,00 €	1.707,48 €
53 372	Dobava in vgraditev ojačenega cementnega betona C30/37 v hodnike in robne vence na premostitvenih objektih in podpornih ali opornih konstrukcijah ** Beton mora zagotavljati kakovost XD3/XF4, PVII, Cl 0,2, Dmax16, S4. V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* (0,60*0,29+0,36*0,35)*(2,00+2,00)+(0,75*0,29+0,35*0,36)*4,40+*0,50*	m^3	3,21	95,00 €	305,08 €
	Skupaj dela s cementnim betonom				**5.106,73 €**

5.4 Zidarska in kamnoseška dela

54 542	Metlanje površine cementnega betona ** Predvideno metlanje hodnika za pešce in robnega venca. V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in* 0,60*(2,00+2,00)+0,75*4,40	m^2	5,70	5,00 €	28,50 €
	Skupaj zidarska in kamnoseška dela				**28,50 €**

5.8 Ključavničarska dela in dela v jeklu

58 112	Izdelava in priprava za vgraditev nosilne konstrukcije zaščitne ograje na objektu iz jeklenih cevi s pravokotnim prerezom (po načrtu), visoke 120cm ** Ograja na premostitvi. V postavko všteta dobava ograje (ploščica, vijaki, JVO stebriček, lesena obloga, lesene horizontalne prečke), montaža in vsa pomožna dela, prenosi in prevozi.* 9,00	m^1	9,00	100,00 €	900,00 €

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
58 711	Dobava in vgraditev jeklene nosilne konstrukcije v varjeni izvedbi iz konstrukcijskega jekla S 235 ** Polovični INP 240 profil vgrajen v ploščo - glej načrte. V postavko všteta vsa pomožna dela, prenosi in prevozi ter tudi barvanje z zaščitno barvo* 270,20+*30,00*	kg	300,20	4,00 €	1.200,80 €
58 911	Dobava in vgraditev kovinske plošče z vpisanim nazivom izvajalca in letom izgradnje objekta ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi*	kos	1,0	95,00 €	95,00 €
58 999	Dobava in vgraditev fe pocinkane pločevine debeline 0,55mm, širine 33cm in dolžine 460cm. ** Pločevina na dolvodni strani pod hodnikom za vzdrževanje. V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi ter vsa obdelava pločevine*	m^1	4,60	17,00 €	78,20 €
	Skupaj ključavničarska dela in dela v jeklu				**2.274,00 €**
5.9/2	**Hidroizolacije**				
59 411	Priprava podlage – površine cementnega betona z vodnim curkom ** Po potrebi se površina najprej pobrusi. V postavki upoštevano vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* 6,60*(6,40+0,30)+*5,00*	m^2	49,22	1,50 €	73,83 €
59 422	Izdelava sprijemne plasti – osnovnega premaza ali zalivnega premaza z reakcijsko smolo v eni plasti in količini do 0,31 do 0,4 kg/m2 ** V postavki upoštevano tudi polnilo iz mreže,vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* 6,60*(6,40+0,30)+*5,00*	m^2	49,22	7,60 €	374,07 €
59 652	Izdelava hidroizolacije z bitumenskimi trakovi, debelimi 4,5 ali 5 mm, sprijemna plast iz epoksidne malte 1:4 in posip s kremenčevim peskom ** V postavki upoštevano vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* 6,60*(6,40+0,30)+*5,00*	m^2	49,22	15,00 €	738,30 €

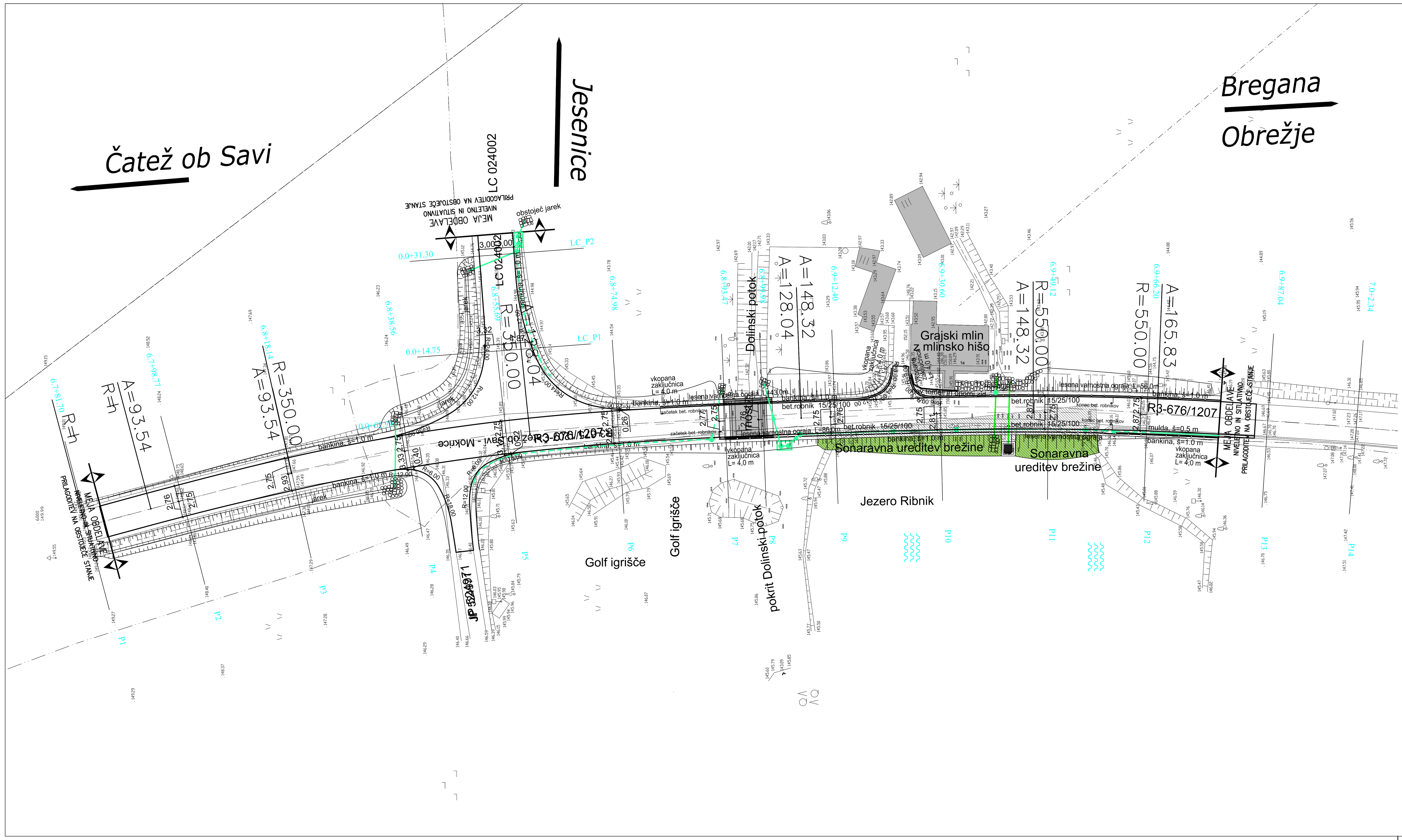
Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
59 831	Zatesnitev mejnih površin – stikov, širokih do 20 mm in globokih do 4 cm, s predhodnim premazom bližnjih površin in zapolnitvijo z bitumensko zmesjo za tesnjenje stikov ** Cestišče - robnik ter fuga mnad stikom plošča premostitve - stabilizacijska plošča. V postavki upoštevano tudi polnilo iz mreže,vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* 8,4+5,51+5,51	m^1	19,42	8,00 €	155,36 €
59 839	Zatesnitev mejne površine ob robniku v širini približno 25 cm z zmesjo za lopatico in obrizgom z modificiranim bitumenskim vezivom (do 1,5 kg/m2) ter posipom z drobirjem 2/4 mm iz karbonatnih kamnin (do 2,5 kg/m2) ** Robnik - pločnik. V postavki upoštevano tudi polnilo iz mreže,vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* 8,40	m^1	8,40	14,20 €	119,28 €
59 998	Izdelava zaščite hidroizolacije obstoječega mostu s "stiroporjem" EPS 70 v debelini 5-22cm. ** V postavki upoštevana vsa dodatna dela, prenosi in prevozi* 6,40*6,60+*4.00*	m^2	46,24	15,00 €	693,60 €
	Skupaj hidroizolacije				**2.154,44 €**
	SKUPAJ GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA				**17.520,78 €**

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj

7. TUJE STORITVE

7.9 Preskusi, nadzor in tehnična dokumentacija

79 311	Projektantski nadzor	ur	20,0	35,00 €	700,00 €
79 351	Geotehničini nadzor ……..	ur	8,0	35,00 €	280,00 €
79 514	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del	kos	1,0	500,00 €	500,00 €
79 999	Nepredvidena dela - 7% vseh del	kos	0,07	38.088,72 €	2.666,21 €
	Skupaj preskusi, nadzor in tehnična dokumentacija				**4.146,21 €**
	SKUPAJ TUJE STORITVE				**4.146,21 €**



LEGENDA	PROJEKTIRANO
DRENAŽA	(dashed line)
KANALIZACIJA ZA ODVOD ODPADNIH PADAVINSKIH VODA	(solid line)

bentonitna folija

sprememba:	opis spremembe:	datum:	podpis

MOZAIK

GRADBENIŠTVO, INŽENIRING
IVAN AVGUŠTIN s.p., Golek 7,
8270 KRŠKO, tel.: 07-49-03-830

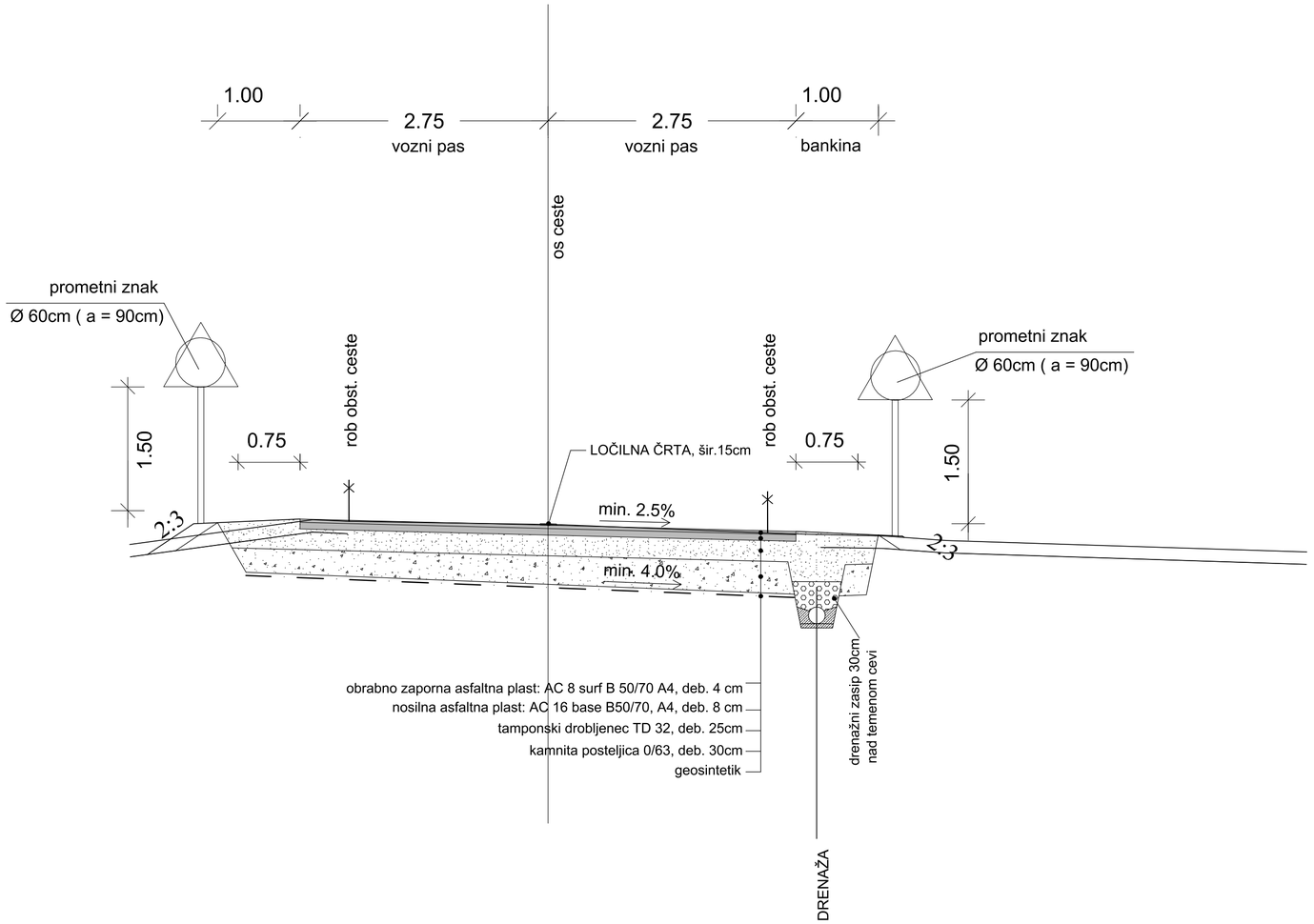
IZS 1514

naziv	ime in priimek	ident št.IZS	podpis
odg.vodja proj.	mag. M. RADAKOVIČ, u. d. i. g.	G-1134	
odg. proj.	I. AVGUŠTIN, u. d. i. g.	G-1281	
projektant			

objekt	**REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI-MOKRICE OD KM 6.820 DO KM 6.980**	št. proj.:	P-2019/37
		št. načrta:	010220
		šifra CC:	
faza:	PZI	merilo: M.: 1:50	datum: September 2021
opis risbe:	**GRADBENA SITUACIJA**	del risbe:	
vrsta načrta:	2/2 Načrt gradbeništva-Premostitev		

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo arhiva:
1207	0023.00	004.2102	G.102	
št. priloge:		avtor risbe:	MOZAIK s.p., KRŠKO	
		ident. št. risbe:		

KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ CESTE
R3-675/1207

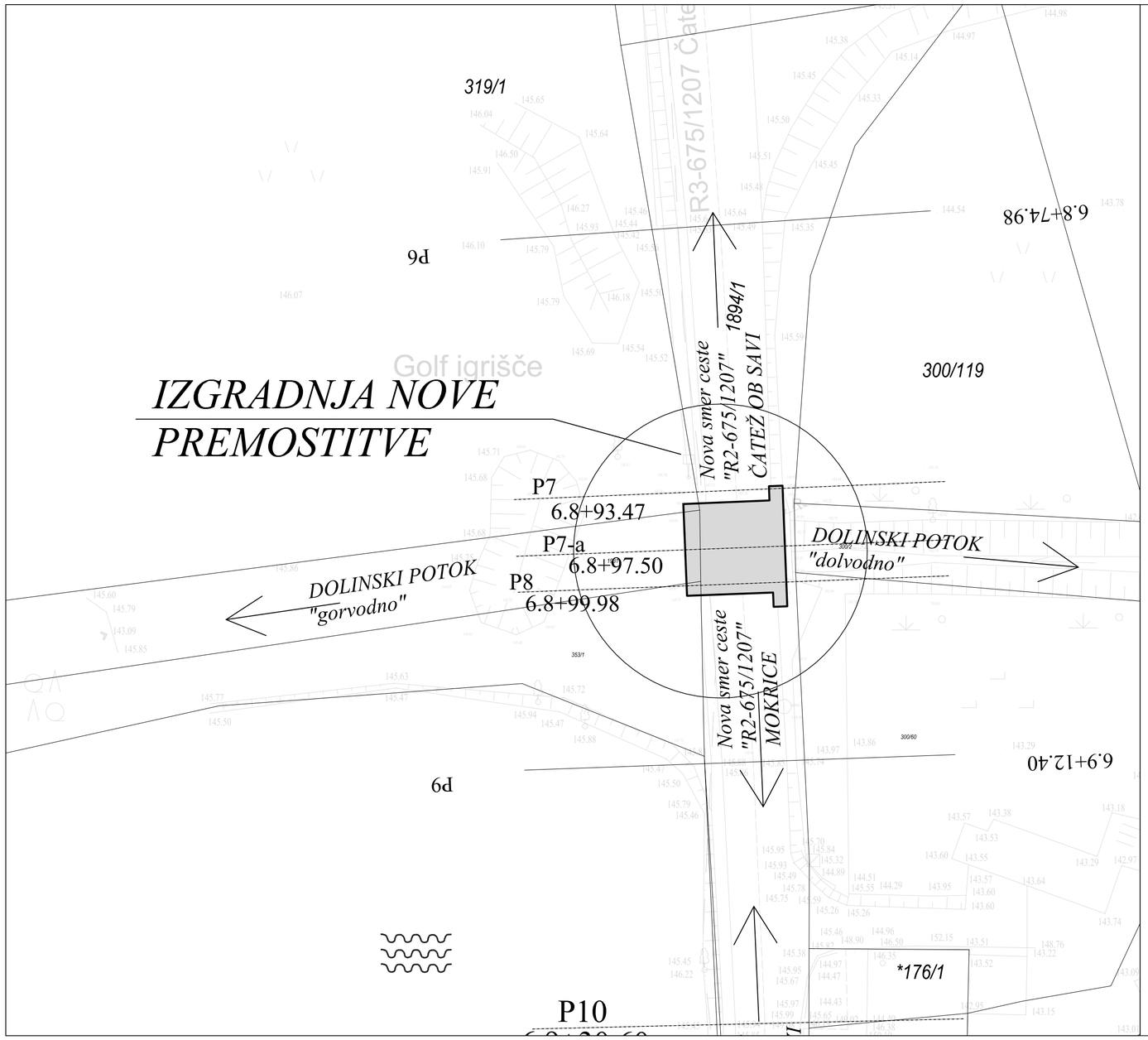


spremememba:	opis spremembe:	datum:	podpis

GRADBENIŠTVO, INŽENIRING IVAN AVGUŠTIN s.p., Golek 7, 8270 KRŠKO, tel.: 07-49-03-830	naziv	ime in priimek	ident št.IZS	podpis
	odg.vodja proj.	mag. M. RADAKOVIČ, u. d. i. g.	G-1134	
	odg. proj.	I. AVGUŠTIN, u. d. i. g.	G-1281	
	projektant			

objekt	**REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI-MOKRICE OD KM 6.820 DO KM 6.980**			št. proj.:	P-2019/37
				št. načrta:	010220
				šifra CC:	
faza:	PZI	merilo:	M.: 1:50	datum:	September 2021
opis risbe:	**KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ**	del risbe:			
vrsta načrta:	2/2 Načrt gradbeništva-Premostitev				

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo arhiva:
1207	0023.00	004.2102	G.131	
št. priloge:		avtor risbe:	MOZAIK s.p., KRŠKO	
		ident. št. risbe:		



OPOMBA:
-KOTA NIVELETE NOVE CESTE JE POVZETA PO PROJEKTU GPI NOVO MESTO
-VSI KOMUNALNI VODI KATEREI POTEKAJO V OBMOČJU NOVE PREMOSTITVE SO RAZVIDNI V PROJEKTU REKONSTRUKCIJE CESTE

spremememba:	opis spremembe:	datum:	podpis

MOZAIK

GRADBENIŠTVO, INŽENIRING
IVAN AVGUŠTIN s.p., Golek 7,
8270 KRŠKO, tel.: 07-49-03-830

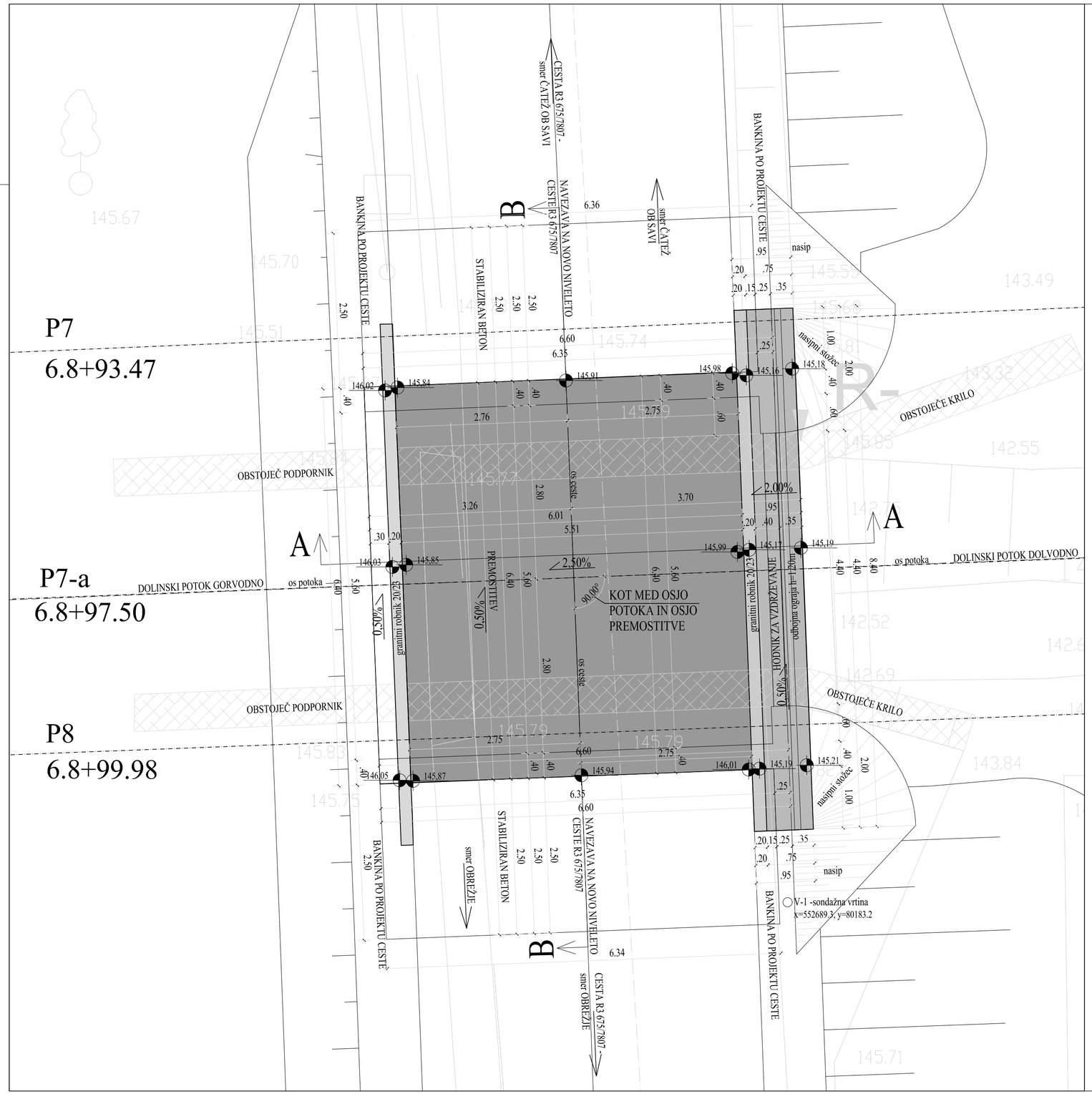
ZPS-1514

	naziv	ime in priimek	ident št.IZS	podpis
odg.vodja proj.		mag. M. RADAKOVIČ, u. d. i. g.	G-1134	
odg. proj.		I. AVGUŠTIN, u. d. i. g.	G-1281	
projektant				

objekt	**REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI-MOKRICE OD KM 6.820 DO KM 6.980**	št. proj.:	P-2019/37
		št. načrta:	010220
		šifra CC:	
faza:	PZI	merilo: M.: 1:250	datum: September 2021
opis risbe:	**TLORIS TEMELJEV - ZAKOLIČBA**	del risbe:	
vrsta načrta:	2/2 Načrt gradbeništva-Premostitev		

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo arhiva:
1207	0023.00	004.2160	G.201/1	

št. priloge:		avtor risbe:	MOZAIK s.p., KRŠKO
		ident. št. risbe:	



OPOMBA:
-KOTA NIVELETE NOVE CESTE JE POVZETA PO PROJEKTU GPI NOVO MESTO
-VSI KOMUNALNI VODI KATEREI POTEKAJO V OBMOČJU NOVE PREMOSTITVE SO RAZVIDNI V PROJEKTU REKONSTRUKCIJE CESTE

sprememba:	opis spremembe:			datum:	podpis

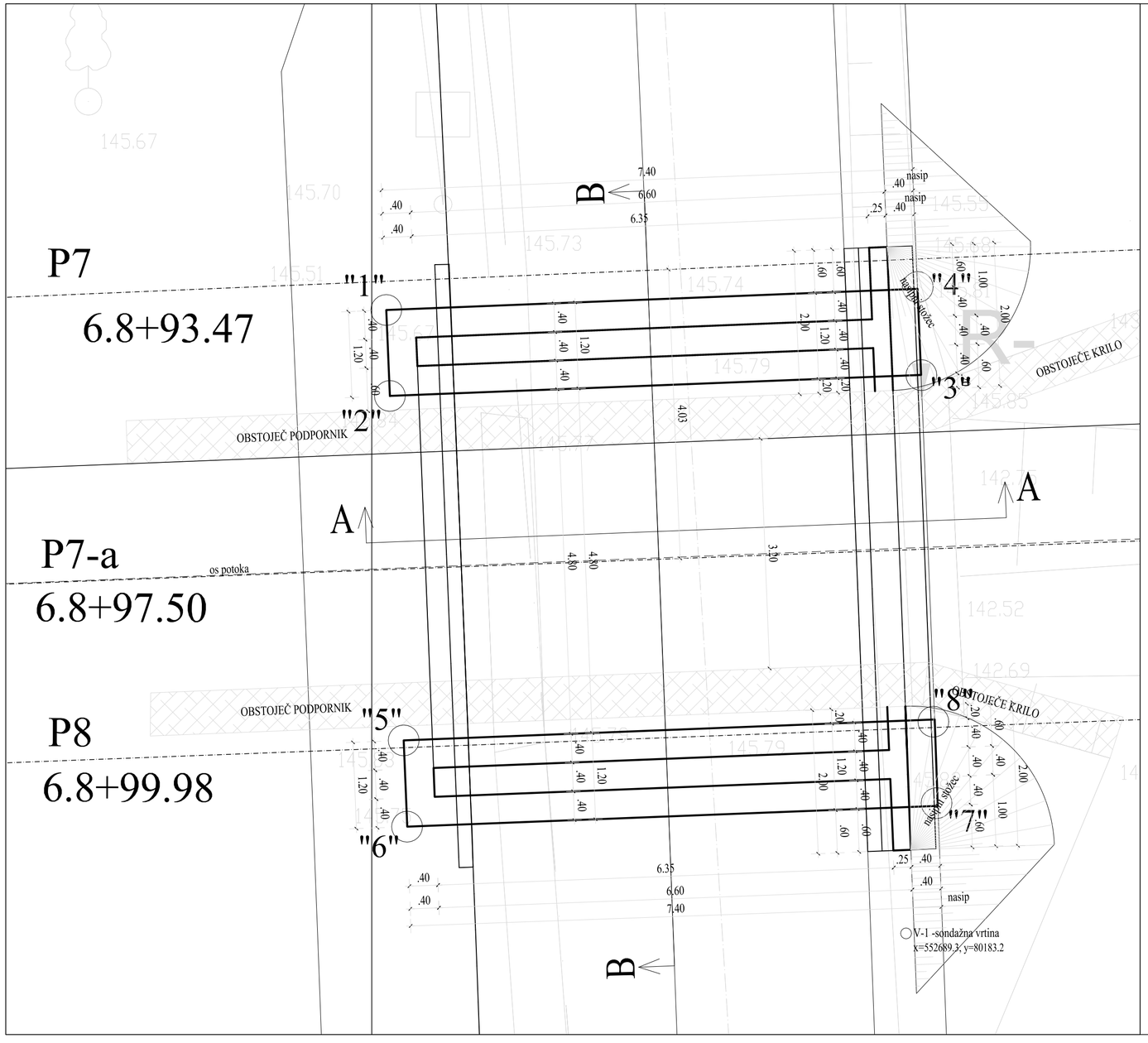
MOZAIK
GRADBENIŠTVO, INŽENIRING
IVAN AVGUŠTIN s.p., Golek 7,
8270 KRŠKO, tel.: 07-49-03-830
ZBS 1954

	naziv	ime in priimek	ident št.IZS	podpis
	odg.vodja proj.	mag. M. RADAKOVIČ, u. d. i. g.	G-1134	
	odg. proj.	I. AVGUŠTIN, u. d. i. g.	G-1281	
	projektant			

objekt	**REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI-MOKRICE OD KM 6.820 DO KM 6.980**	št. proj.:	P-2019/37
		št. načrta:	010220
		šifra CC:	
faza:	PZI	merilo: M.: 1:50	datum: September 2021
opis risbe:	**TLORIS KONSTRUKCIJE**	del risbe:	
vrsta načrta:	2/2 Načrt gradbeništva-Premostitev		

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo arhiva:
1207	0023.00	004.2160	G.202	

št. priloge:		avtor risbe:	MOZAIK s.p., KRŠKO
		ident. št. risbe:	



ZAKOLIČBENE TOČKE mostu

"1"	X=552682,06	Y=80191,88	Z=141,90
"2"	X=552682,11	Y=80190,68	Z=141,90
"3"	X=552689,51	Y=80190,97	Z=141,90
"4"	X=552689,46	Y=80192,17	Z=141,90
"5"	X=552682,30	Y=80185,89	Z=141,90
"6"	X=552682,35	Y=80184,69	Z=141,90
"7"	X=552689,74	Y=80184,98	Z=141,90
"8"	X=552689,70	Y=80186,18	Z=141,90

OPOMBA:
-KOTA NIVELETE NOVE CESTE JE POVZETA PO PROJEKTU GPI NOVO MESTO
-VSI KOMUNALNI VODI KATEREI POTEKAJO V OBMOČJU NOVE PREMOSTITVE SO RAZVIDNI V PROJEKTU REKONSTRUKCIJE CESTE

spremememba:	opis spremembe:			datum:	podpis

MOZAIK
GRADBENIŠTVO, INŽENIRING
IVAN AVGUŠTIN s.p., Golek 7,
8270 KRŠKO, tel.: 07-49-03-830
ZDS-1574

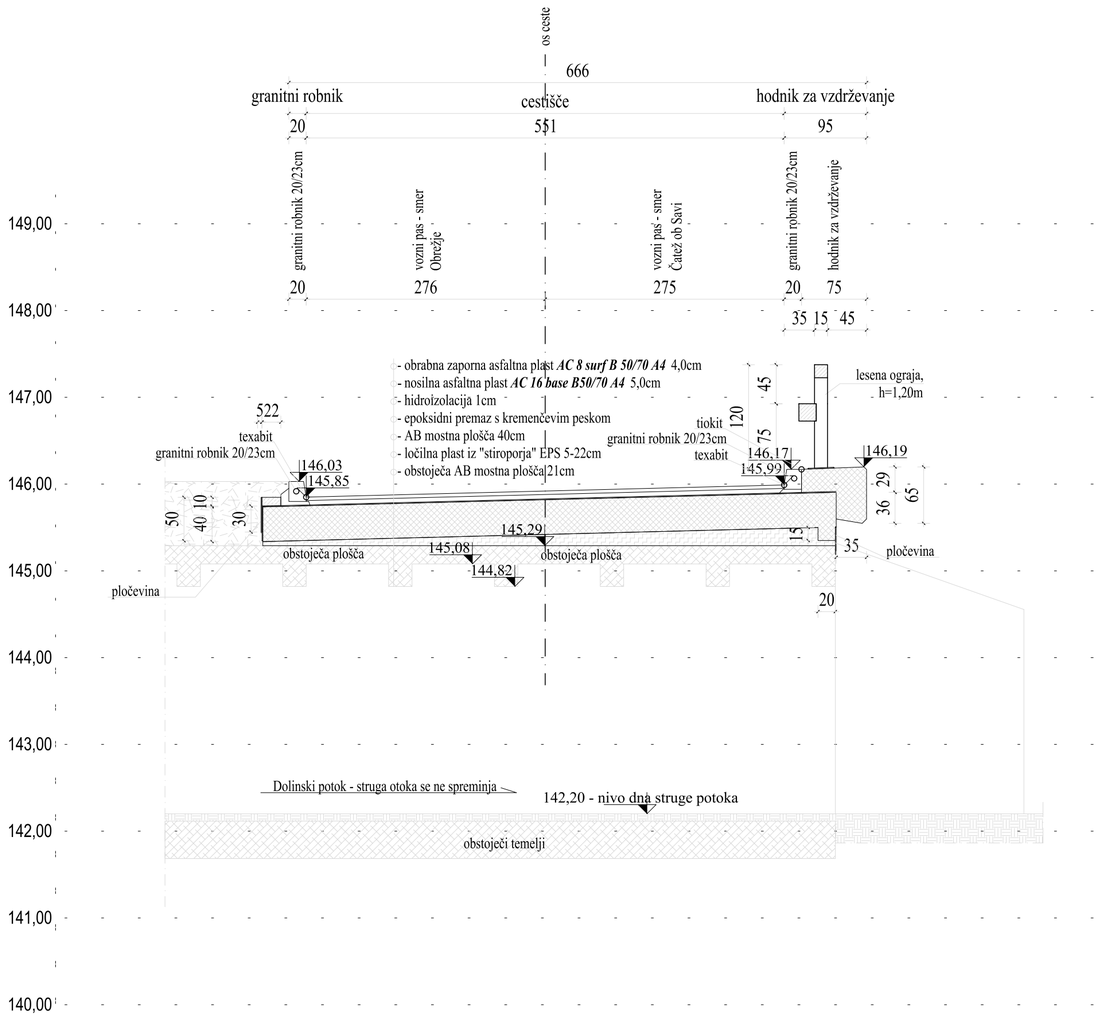
	naziv	ime in priimek	ident št.IZS	podpis
	odg.vodja proj.	mag. M. RADAKOVIČ, u. d. i. g.	G-1134	
	odg. proj.	I. AVGUŠTIN, u. d. i. g.	G-1281	
	projektant			

objekt	**REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI-MOKRICE OD KM 6.820 DO KM 6.980**	št. proj.:	P-2019/37
		št. načrta:	010220
		šifra CC:	

faza:	PZI	merilo:	M.: 1:50	datum:	September 2021
opis risbe:	**TLORIS TEMELJEV - ZAKOLIČBA**	del risbe:			
vrsta načrta:	2/2 Načrt gradbeništva-Premostitev				

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo arhiva:
1207	0023.00	004.2160	G.201/2	

št. priloge:		avtor risbe:	MOZAIK s.p., KRŠKO
		ident. št. risbe:	



ARMIRANI BETON

"stiropor" EPS

KAMNITO NASUTJE

OBSTOJEČA STRUGA POTOKA

OBSTOJEČ MOST

OPOMBA:
-KOTA NIVELETE NOVE CESTE JE POVZETA PO PROJEKTU GPI NOVO MESTO
-VSI KOMUNALNI VODI KATEREI POTEKAJO V OBMOČJU NOVE PREMOSTITVE SO RAZVIDNI V PROJEKTU REKONSTRUKCIJE CESTE

sprememba:	opis spremembe:	datum:	podpis

MOZAIK

GRADBENIŠTVO, INŽENIRING
IVAN AVGUŠTIN s.p., Golek 7,
8270 KRŠKO, tel.: 07-49-03-830

	naziv	ime in priimek	ident št.IZS	podpis
	odg.vodja proj.	mag. M. RADAKOVIČ, u. d. i. g.	G-1134	
	odg. proj.	I. AVGUŠTIN, u. d. i. g.	G-1281	
	projektant			

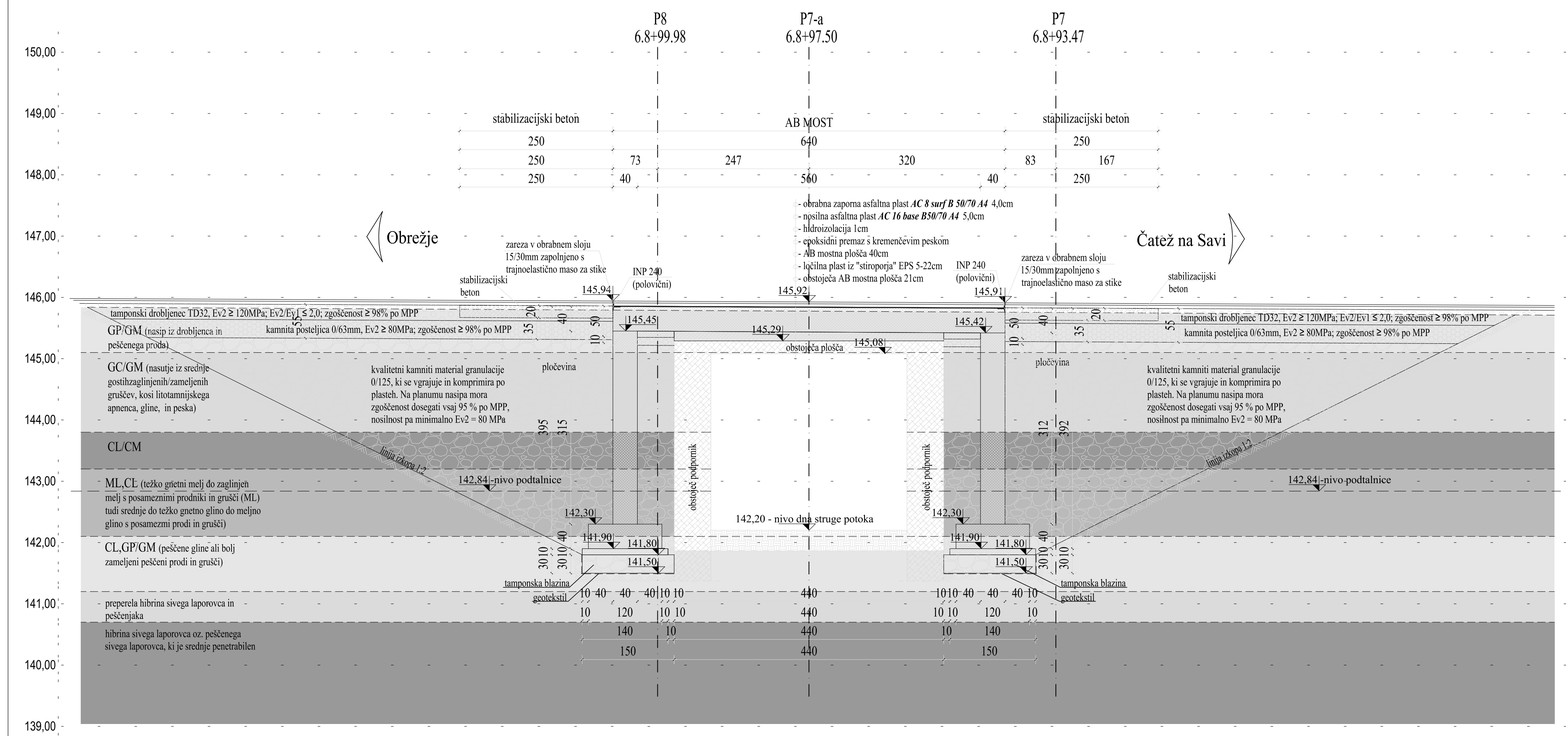
ZGS 1514

objekt	**REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI-MOKRICE OD KM 6.820 DO KM 6.980**	št. proj.:	P-2019/37
		št. načrta:	010220
		šifra CC:	

faza:	PZI	merilo:	M.: 1:50	datum:	September 2021
opis risbe:	**PREREZ MOSTU "A-A"**	del risbe:			
vrsta načrta:	2/2 Načrt gradbeništva-Premostitev				

št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo arhiva:
1207	0023.00	004.2160	G.240	

št. priloge:		avtor risbe:	MOZAIK s.p., KRŠKO
		ident. št. risbe:	



ARMIRANI BETON

"stiropor" EPS

KAMNITO NASUTJE

OBSTOJEČA STRUGA POTOKA

OBSTOJEČ MOST

OPOMBA:
-KOTA NIVELETE NOVE CESTE JE POVZETA PO PROJEKTU GPI NOVO MESTO
-VSI KOMUNALNI VODI KATEREI POTEKAJO V OBMOČJU NOVE PREMOSTITVE SO RAZVIDNI V PROJEKTU REKONSTRUKCIJE CESTE

sprememba:	opis spremembe:	datum:	podpis

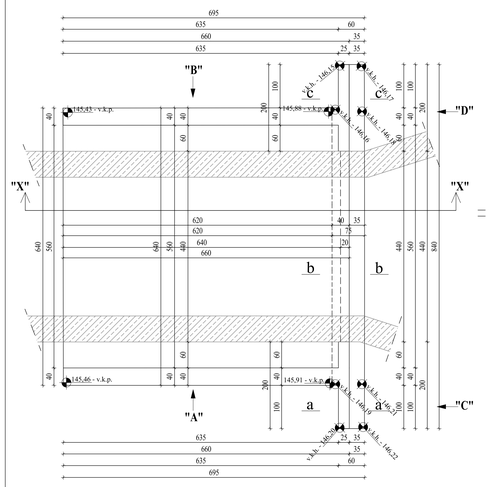
MOZAIK

GRADBENIŠTVO, INŽENIRING
IVAN AVGUŠTIN s.p., Golek 7,
8270 KRŠKO, tel.: 07-49-03-830

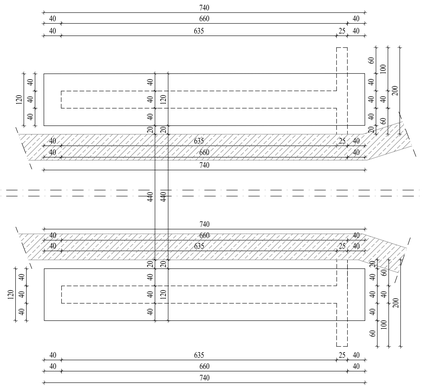
	naziv	ime in priimek	ident št.IZS	podpis
	odg.vodja proj.	mag. M. RADAKOVIČ, u. d. i. g.	G-1134	
	odg. proj.	I. AVGUŠTIN, u. d. i. g.	G-1281	
	projektant			

objekt	REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI-MOKRICE OD KM 6.820 DO KM 6.980	št. proj.:	P-2019/37
		št. načrta:	010220
		šifra CC:	
faza:	PZI	merilo: M.: 1:50	datum: September 2021
opis risbe:	PREREZ MOSTU "B-B"	del risbe:	
vrsta načrta:	2/2 Načrt gradbeništva-Premostitev		

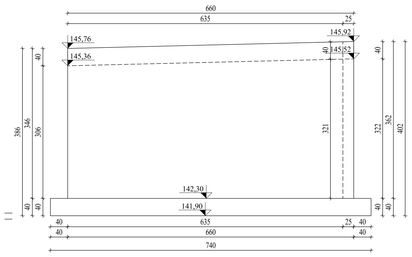
št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo arhiva:
1207	0023.00	004.2160	G.250	
št. priloge:		avtor risbe:	MOZAIK s.p., KRŠKO	
		ident. št. risbe:		



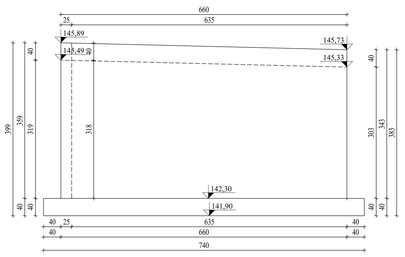
OPAŽNI NAČRT TEMELJEV, M 1:50



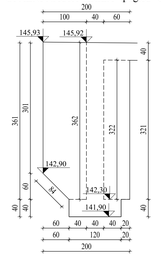
OPAŽNI NAČRT PODPORNIKA - pogled "A"



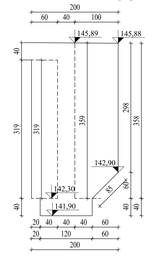
OPAŽNI NAČRT PODPORNIKA - pogled "B"



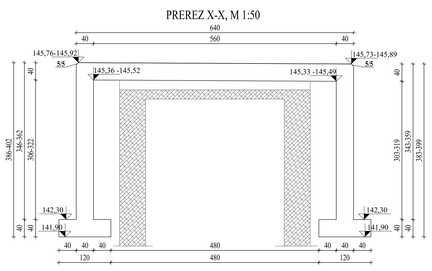
OPAŽNI NAČRT KRILA - pogled "C"



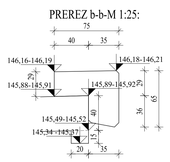
OPAŽNI NAČRT KRILA - pogled "D"



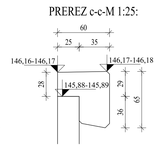
PREREZ X-X, M 1:50



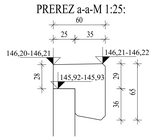
PREREZ b-b-M 1:25:



PREREZ c-c-M 1:25:



PREREZ a-a-M 1:25:



OPOMBA:
- v.k.p. = višinska kota plošče
- v.k.h. = višinska kota hodnika za pešce oz. hodnika za vzdrževanje

spremenba:	opis spremembe:			datum:	podpis

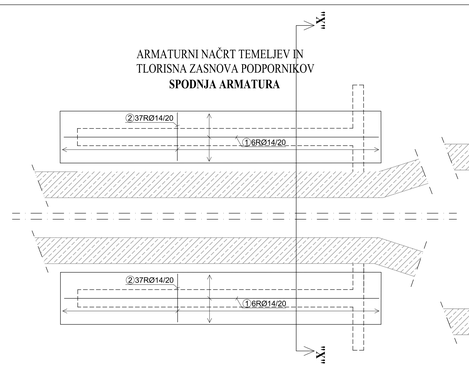
GRADBENIŠTVO, INŽENIRING IVAN AVGUŠTIN s.p., Golek 7, 8270 KRŠKO, tel.: 07-49-03-830	naziv	ime in priimek	dent. št.ZS	podpis
	odg.vodja proj.	mag. Mojca Radaković, u. d. i. g.	G-1134	
	odg. proj.	Ivan Avgušitn, u. d. i. g.	G-1281	
	projektant			

objekt:	**REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI - MOKRICE OD KM 6.820 DO KM 8.980**	št. proj.:	P-2019/37
		št. načrta:	010220
		šifra CC:	
faza:	PZI	merilo:	M.: 1:50, 1:25
opis risbe:	**OPAŽNI NAČRT**	datum:	September 2021
		del risbe:	

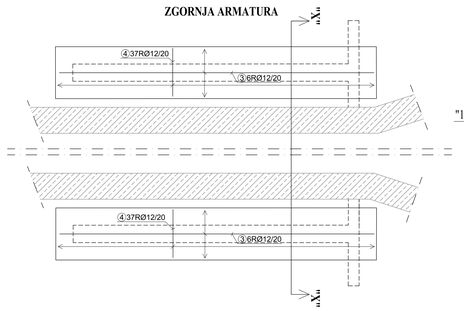
vrsta načrta:	2/3Načrt gradbeništva - Premostitev		
št. odseka:	arhivska št.:	faza/objekt:	šifra risbe:
1207	0023.00	004.2160	G.261
št. priloge:		avtor risbe:	MOZAIK s.p., KRŠKO
		dent. št. risbe:	

prostor za štrlno kodo arhiva:

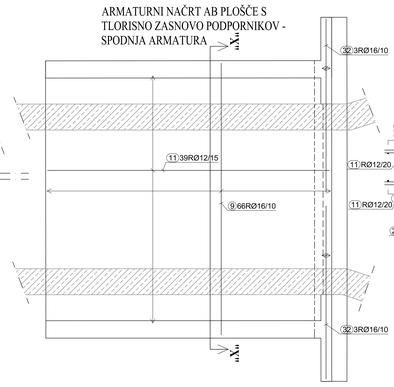
ARMATURNI NAČRT TEMELJEV IN
TLORISNA ZASNOVA PODPORNIKOV
SPODNJA ARMATURA



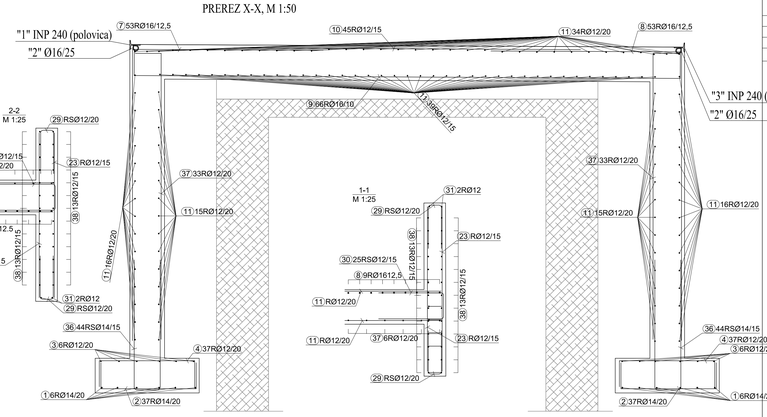
ZGORNJA ARMATURA



ARMATURNI NAČRT AB PLOŠČE S
TLORISNO ZASNOVO PODPORNIKOV -
SPODNJA ARMATURA



PREREZ X-X, M 1:50

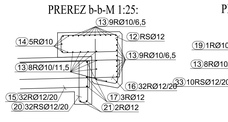


2-2
M 1:25

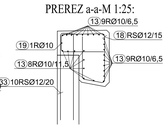
1-1
M 1:25

ARMATURNI NAČRT KRILA - pogled "D"

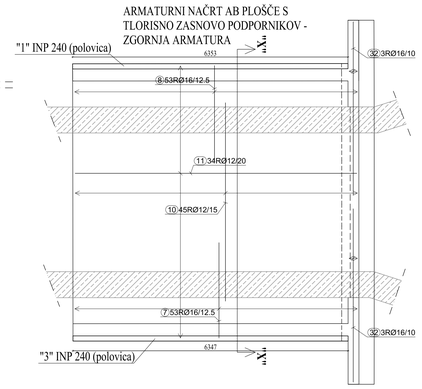
PREREZ b-b-M 1:25:



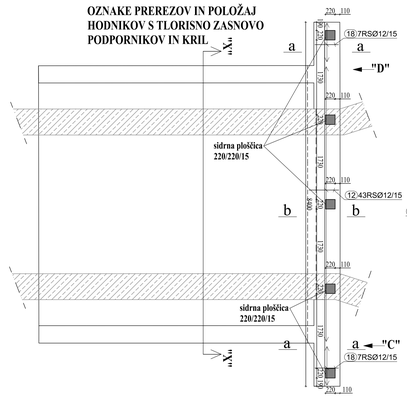
PREREZ a-a-M 1:25:



ARMATURNI NAČRT AB PLOŠČE S
TLORISNO ZASNOVO PODPORNIKOV -
ZGORNJA ARMATURA



**OZNAKE PREREZOV IN POLOŽAJ
HODNIKOV S TLORISNO ZASNOVO
PODPORNIKOV IN KRIL**

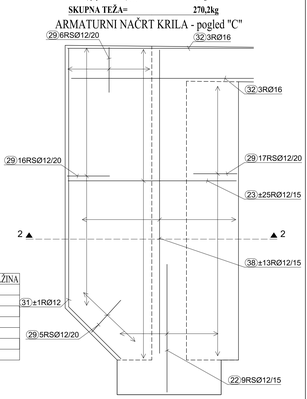


SPECIFIKACIJA JEKLENIH ELEMENTOV

Poz.	Predmet in mere	Kos	Material	Masa za kos	Masa skupaj	St. risbe ali standard
3	INP 240 (polovica višine) l=6347mm	1	S 235	114,9	114,9	
2	Ø16mm l=400mm	54	S 235	0,6	32,4	
1	INP 240 (polovica višine) l=6353mm	1	S 235	115,0	115,0	

TEŽA =: 262,3kg
TEŽA (opisni elementi) 3%=: 7,9kg
SKUPNA TEŽA=: 270,2kg

ARMATURNI NAČRT KRILA - pogled "C"



PREMER	SIDRNA DOLŽINA
Ø8	48cm
Ø10	60cm
Ø12	72cm
Ø14	84cm
Ø16	96cm
Ø18	108cm
Ø20	120cm

S 500-B
C16/20

- PODLOŽNI BETON

C25/30, XC2, PVII, Cl 0,2, Dmax32, S4 - TEMELJI PREMOSTITVE
C30/37, XD1/XF3, PVII, Cl 0,2, Dmax16, S4 - OPORNE STENE, NOSILCI, KRILA TER PREKLADNA KONSTRUK.
C30/37, XD3/XF4, PVII, Cl 0,2, Dmax16, S4 - HODNIKI Z ROBNIM VENCEM

sprememba:	opis spremembe:			datum:	podpis

MOZAIK

GRADBENIŠTVO, INŽENIRING
IVAN AVGUŠTIN s.p., Golek 7,
8270 KRŠKO, tel.: 07-49-03-830

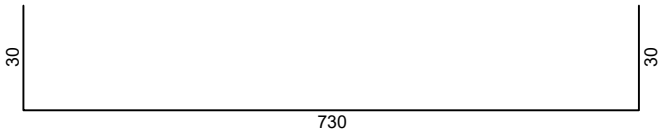
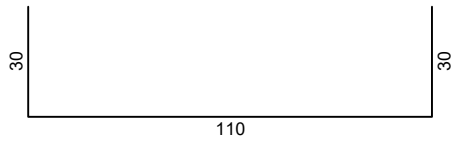
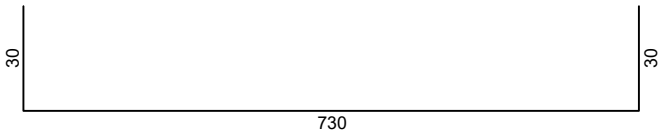
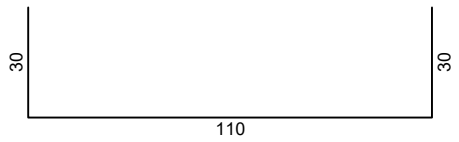
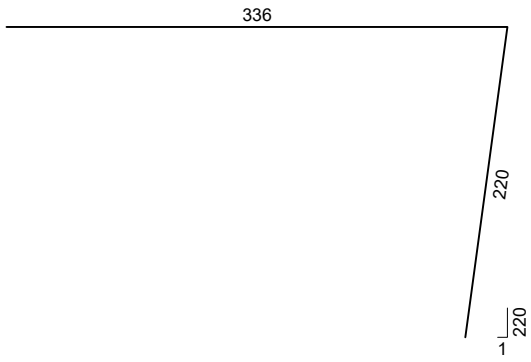
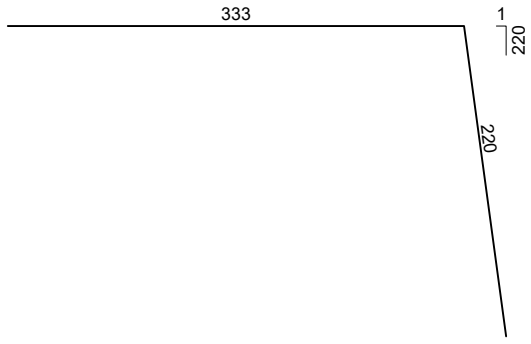
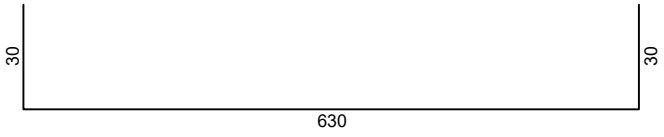
	naziv	ime in priimek	ident. št./ZS	podpis
	odg.vodja proj.	mag. Mojca Radaković, u. d. i. g.	G-1134	
	odg. proj.	Ivan Avgušitin, u. d. i. g.	G-1281	
	projektant			

objekt:	REKONSTRUKCIJA CESTE R3-675/1207 ČATEŽ OB SAVI - MOKRICE OD KM 6,820 DO KM 6,980	št. proj.:	P-2019/37
		št. načrta:	010220
		šifra: OC:	
faza:	PZI	merilo: M. : 1:50, 1:25	datum: September 2021
opis risbe:	ARMATURNI NAČRT	del risbe:	
vrsta načrta:	2/3Načrt gradbeništva - Premostitev		

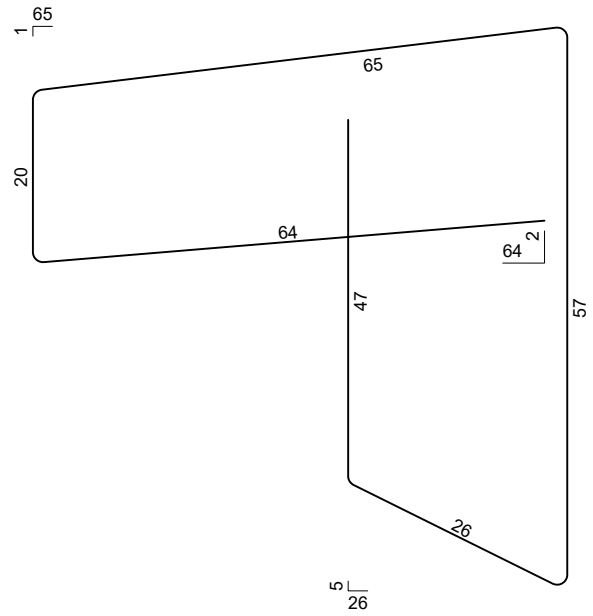
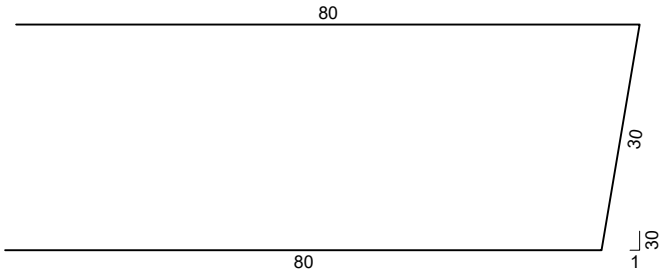
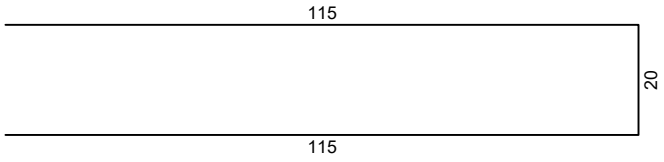
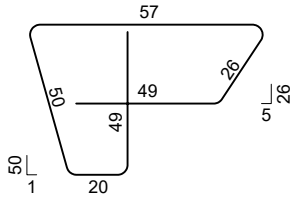
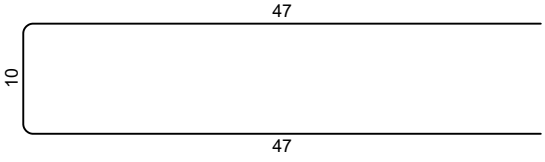
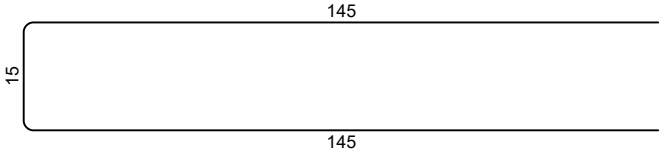
št. odseka:	oznaka št.:	šifra objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo arhiva:
1207	0023.00	004.2160	G.271	

št. priloge:		avtor risbe:	MOZAIK s.p., KRŠKO
		ident. št. risbe:	

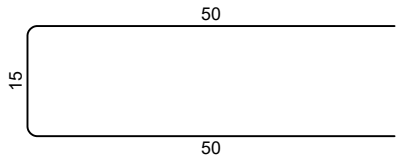
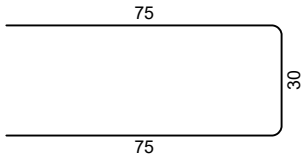
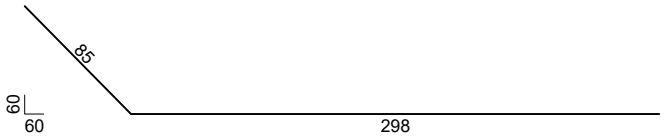
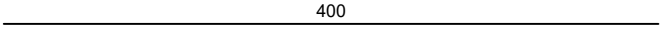
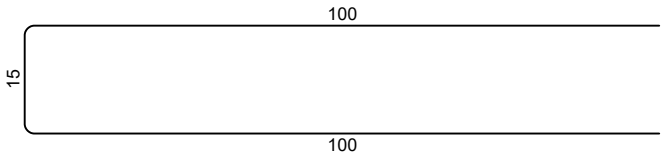
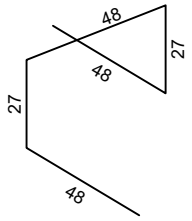
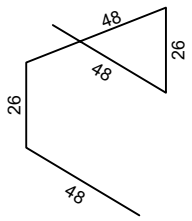
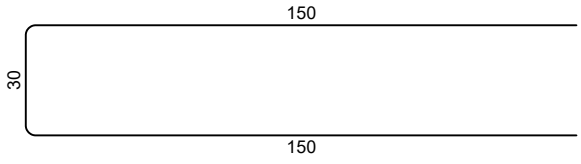
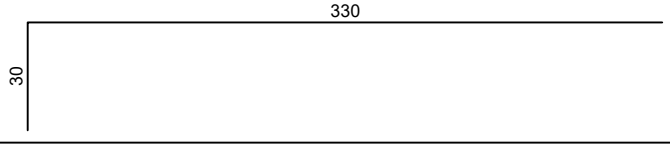
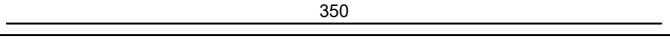
Palice - specifikacija **1**

ozn	oblika in mere [cm]	∅	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
PREMOSTITEV (1 kos)					
1		14	7.90	12	94.80
2		14	1.70	74	125.80
3		12	7.90	12	94.80
4		12	1.70	74	125.80
7		16	5.56	53	294.68
8		16	5.53	53	293.09
9		16	6.90	66	455.40
10		12	4.00	45	180.00
11		12	6.50	135	877.50

Palice - specifikacija **2**

ozn	oblika in mere [cm]	∅	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
12		12	2.79	43	119.97
13		10	8.30	26	215.80
14		10	6.30	5	31.50
15		12	1.90	32	60.80
16		12	2.50	32	80.00
17		12	6.30	3	18.90
18		12	2.51	14	35.14
19		10	2.00	1	2.00
20		12	1.04	32	33.28
21		12	5.00	2	10.00
22		12	3.05	18	54.90
23		12	1.90	100	190.00

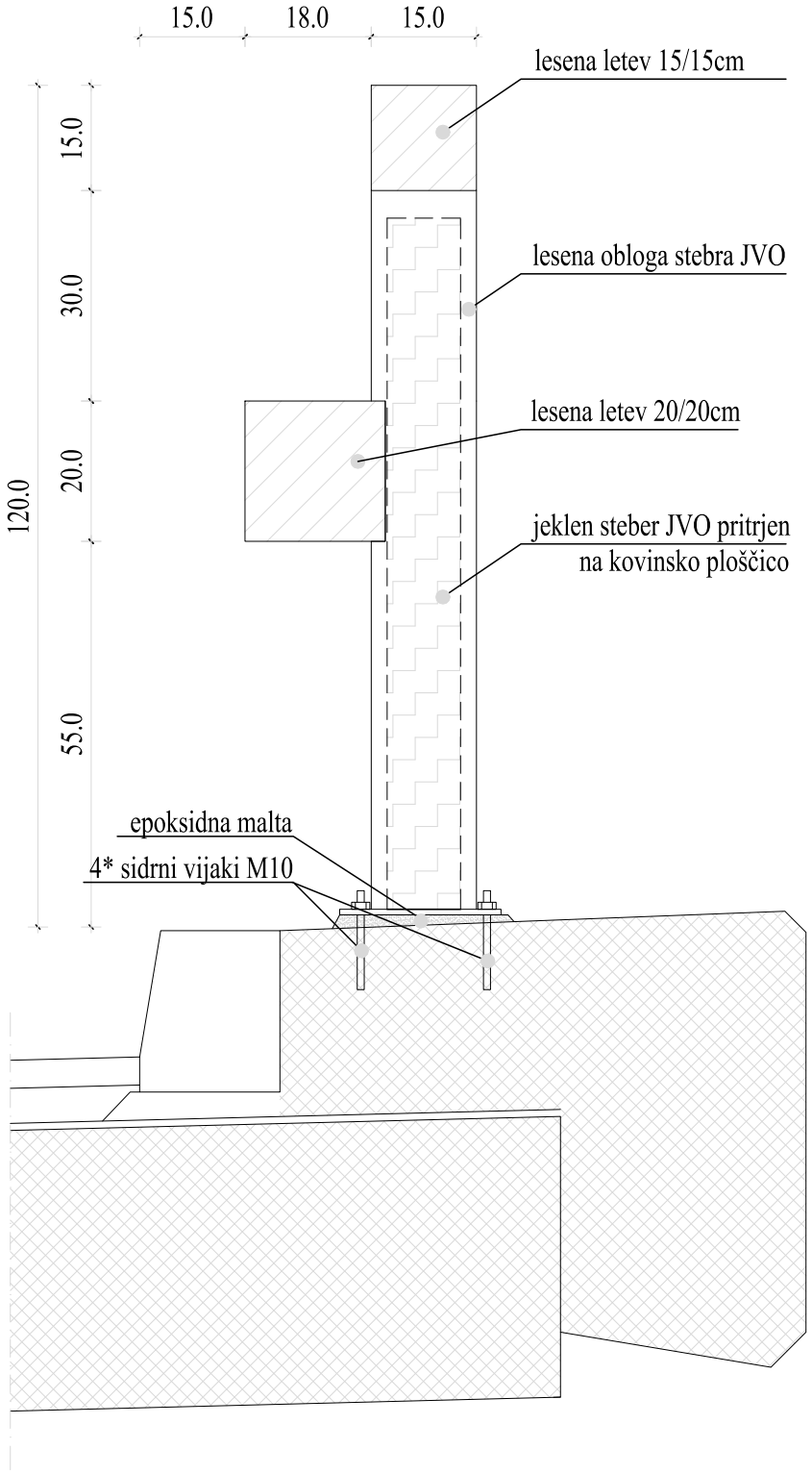
Palice - specifikacija **3**

ozn	oblika in mere [cm]	∅	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
29		12	1.15	87	100.05
30		12	1.80	50	90.00
31		12	3.83	4	15.32
32		16	4.00	12	48.00
33		12	2.15	10	21.50
34	 3D geometrija	14	1.98	20	39.60
35	 3D geometrija	14	1.96	40	78.40
36		14	3.30	88	290.40
37		12	3.60	66	237.60
38		12	3.50	52	182.00

Palice - izvleček			**4**
∅ [mm]	lgn [m]	Teža enote [kg/m']	Teža [kg]
S500, ∅ <= 12 mm			
10	249.30	0.63	157.81
12	2527.56	0.91	2302.61
Skupaj			2460.41
S500, ∅ > 12 mm			
14	629.00	1.24	781.22
16	1091.17	1.62	1768.79
Skupaj			2550.00

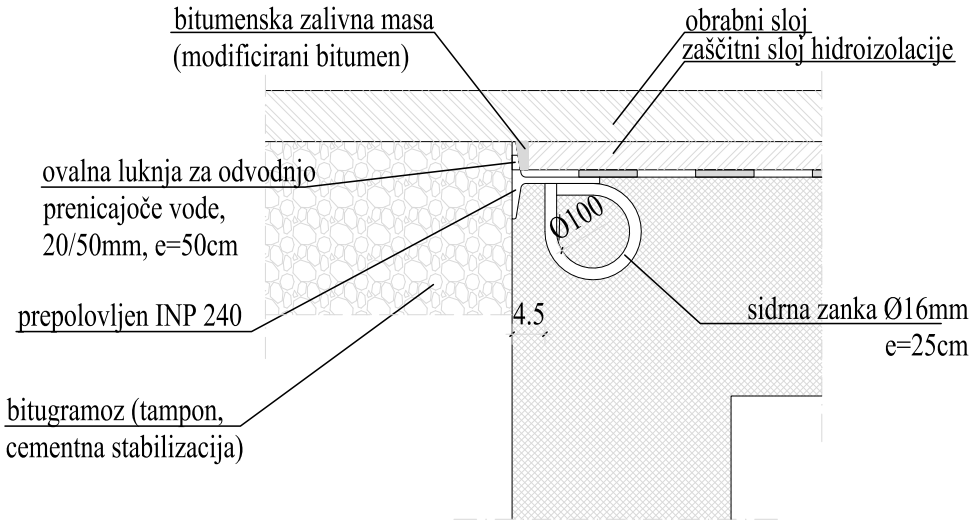
MOZAIK GRADBENIŠTVO, INŽENIRING
IVAN AVGUŠTIN univ. dipl. inž. grad. s.p.
GOLEK 7, 8270 KRŠKO - tel.: 07-49-03-830 iden. št. pri IZS:1514

DETALJ OGRAJE -LESENI ELEMENTI SIDRANI NA OSNOVNO KONSTRUKCIJO JVO, M:1:10



MOZAIK GRADBENIŠTVO, INŽENIRING
IVAN AVGUŠTIN univ. dipl. inž. grad. s.p.
GOLEK 7, 8270 KRŠKO - tel.: 07-49-03-830 iden. št. pri IZS:1514

DETALJDILATACIJE ZA MINIMALNE POMIKE oz. DETALJ STIKA ASFALTIRANEGA OBJEKTA Z GRAMOZNIM VOZIŠČEM, M:1:10



MOZAIK GRADBENIŠTVO, INŽENIRING
IVAN AVGUŠTIN univ. dipl. inž. grad. s.p.
GOLEK 7, 8270 KRŠKO - tel.: 07-49-03-830 iden. št. pri IZS:1514

DETALJ IZVEDBE KAMNITEGA ROBNIKA, M1:10

Razrez kamnitega bloka 20cm*24,5cm
v 2 robnika 20cm*13cm

