PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741 341 PEKLAČA - RAKOŠKI VRH - SAKELŠEK**
kratek opis gradnje	**Sanacija usadov in plazu s podpornimi AB sidranimi pilotnimi stenami, obnovo cestišča ter ureditvijo odvodnjavanja**
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 (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	**1028**
	☐ **sprememba dokumentacije**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**1/2 Načrt gradbenih konstrukcij (usadi)**
številka načrta	**1028A K**
datum izdelave	**september 2025**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Mitja BIRSA, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-0969**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**GRADING podjetje za gradbeni inženiring d.o.o.**
naslov	**Obrežna ulica 1, 2000 Maribor**
vodja projekta	**Mitja BIRSA, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-0969**
podpis vodje projektiranja	
odgovorna oseba projektanta	**Sebastijan Škrabl**
podpis odgovorne osebe projektanta	

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

PZI

po potrebi dodaj vrstice

PID

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

naziv načrta	številka načrta	naziv načrta	številka načrta
Vodilni načrt	**1028**		
Načrt gradbenih konstrukcij - usadi	**1028A K**		
Načrt gradbenih konstrukcij - plaz	**1028B K**		
Geološko geomehanski načrt - usadi	**1028A Geo**		
Geološko geomehanski načrt - plaz	**1028B Geo**		
Elaborat vpliva podnebnih sprememb - usadi	**1028A Evps**		
Elaborat vpliva podnebnih sprememb - plaz	**1028B Evps**		
Geodetski načrt	**511-25**		

po potrebi dodaj vrstice

KAZALO IZKAZOV

PZI

po potrebi dodaj vrstice

naziv izkaza	št. izkaza

po potrebi dodaj vrstice

KAZALO VSEBINE NAČRTA

KAZALO NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ

naziv načrta		naziv načrta	oznaka
S	**SPLOŠNI DEL**		
	Naslovna stran načrta		**S.1**
	Kazalo vsebine projekta		**S.3.1**
	Kazalo vsebine načrta		**S.3.2**
T	**TEHNIČNI DEL**		
	Tehnično poročilo		**T.1.1**
	Stabilnostna analiza potrebnih podpornih ukrepov		**T.1.2**
	Ostale tehnične priloge:		
	Projektantska rekapitulacija		**P.1**
	Projektantski popis del		**P.2**
	Projektanski predračun		**P.3**
G	**RISBE**	**merilo**	
	G.1 Situacija gradbišča	*M 1:200*	
	G.2.1 Situacija zakoličbe AB piloti	*M 1:200*	
	G.2.2 Situacija zakoličbe AB greda	*M 1:200*	
	G.2.3 Situacija zakoličbe vozišča	*M 1:200*	
	G.3 Situacija obstoječih komunalnih vodov	*M 1:200*	
	G.4 Situacija končnega stanja	*M 1:200*	
	G.5 Situacija odvodnjavanja	*M 1:200*	
	G.6 Karakteristični prečni profil	*M 1:50*	
	G.7 Prečni profili	*M 1:100*	
	G.8.1 Vzdolžni profil podporne AB sidrane pilotne stene	*M 1:100/100*	
	G.8.1 Vzdolžni profil odvodnjavanja	*M 1:100/100*	
	G.9 Aramaturni načrt	*M 1:25*	
	G.10 Armaturni izvleček		

TEHNIČNO POROČILO

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

T.1.1.1 Osnove za projekt sanacije

Po naročilu občine Žetale smo izdelali projektni dokumentaciji za PZI sanacije plazu in usadov na JP 741341 Peklača – Rakoški vrh – Sakelšek. V tej projektni dokumentaciji je obdelana sanacija usadov.

Glede na zatečeno stanje je bil za potrebe izdelave projektne dokumentacije sanacije plazu in usadov predhodno izveden geodetski posnetek terena z izrisom situacije in prečnih profilov, izvedene so bile geotehnične raziskave, na osnovi teh podatkov je bil izdelan projekt sanacije plazu.

Geodetski posnetek je izdelalo podjetje GEOMETRA d.o.o., Trg Alfonza Šarha 18, Slovenska Bistrica, št.511/25 v avgustu 2025.

T.1.1.2 Obstoječe stanje

Na obravnavanem območju so se aktivirali usadi v skupni dolžini približno 81,50m (merjeno po levem robu ceste). Območje usadov je cestišče in brežina pod cestiščem.

Vozišče L.C. je v asfaltirano. Cestišče je v mešanem profilu, z vkopnimi brežinami na desni in nasipnimi na levi strani cestišča, poteka na nadmorski višini med 313 in 328m.

Na obravnavanem območju se nahajata posedka na cestišču – mesti usadov, ki sta preplaščena z novim asfaltom. Sicer pa tudi med obema posedkoma poteka razpoka po sredini ceste, kot je razvidno iz inženirsko geološke karte. Usadi se nahajajo na gričevnatem območju na parcelah št. 292/1 in 1528 v k.o. 498 Kočice.

Brežino pod in nad cesto prerašča gozd. Šest do sedem metrov pod cesto poteka traktorska pot, na kateri se zadržuje voda.

Odvod vod na območju usadov je le delno urejen. Na območju evidentiranih usadov, se na desni strani vozišča nahaja mulda, ki pa ne opravlja dobro svoje funkcije, saj je med prepustoma, ki odvajata vodo iz mulde, približno 108m razdalje. Iztočna glava zgornjega prepusta je locirana 1,60m od levega roba cestišča, kar pomeni, da voda teče prosto po brežini in na traktorsko pot.

Pred začetkom evidentiranih usadov se na stranski cesti v ovinku nahaja stanovanjski objekt Kočice 38 z gospodarskim poslopjem, nad usadi pa stanovanjski objekt Kočice 36 z gospodarskim poslopjem. Izven vplivnega obravnavanega območja (na brežini nad cesto) poteka vodovod.

T.1.1.3 Geološko geomehansko poročilo (povzetek)

Za potrebe pridobitve potrebnih podatkov o sestavi brežine, kvaliteti zemljin in hribin smo izvedli geomehanski ogled, štiri globoke sondažne vrtine skupne dolžine 38m, s pripadajočimi terenskimi in laboratorijskimi preiskavami. Vrtine so bile izvedene na levem robu cestišča.

Opravljenih je bilo 11 SPT testov. Pri popisu sondažnih vrtin smo izvedli vizualno klasifikacijo, v koherentnih materialih smo ugotavljali tudi enoosno tlačno trdnost z ročnim penetrometrom. Talna voda se v času vrtanja ni pojavila v nobeni vrtini.

Podatki iz izvedenih vrtin kažejo, da se pod asfaltno utrditvijo in plastjo umetnega nasipa nahaja peščeno meljna glina, ki prehaja v plast preperine peščenjaka. Trdno podlago predstavlja peščenjak sive brave nizke penetrabilnosti.

Na osnovi pridobljenih podatkov so bile izdelane stabilnostne analize obstoječega stanja in določene karakteristike zemljin in hribin. Podatki so podani v geološkem poročilu.

T.1.1.4 Sanacijski ukrepi

V sklopu izvedbe sanacije usadov na obravnavanem območju je predvidena izvedba podporne sidrane pilotne stene, zaščita brežine nad cestiščem, obnova vozišče konstrukcije, ureditev odvodnjavanja površinskih in pronicajočih vod.

Predvideno je, da bo v času izvedbe sanacije popolna zapora vozišča. Dovozna gradbiščna pot je predvidena iz smeri Peklača. Izvajalec mora faze izvedbe načrtovati tako, da bo lahko celotno obdobje dovažal in odvažal potrebni material po navedeni dovozni poti.

Odstranjen material (170302 asfalt, 170101 obstoječi porušen sistem odvodnjavanja, beton iz odbitih pilotov in porušenih jaškov, 170504 in 170506 izkopana zemljina) je potrebno sproti nakladati na kamione in ga odvažati na trajno odlagališče – registriranemu zbiralcu gradbenih odpadkov, ki ga izbere izvajalec.

Odkopana zemljina in humus, ki se bo ponovno vgradila na brežini pod piloti, se deponira na lokaciji sanacije (brežini, cesti) ali na začasnem skladišču. Izkopan humus se ne sme odvažati iz območja gradbišča.

T.1.1.4.1 Sidrana pilotna stena

Zaradi konfiguracije pobočja, ugotovljene lege trdne podlage, je po našem mnenju za zagotovitev stabilnosti potrebna podporna konstrukcija z globokim temeljenjem. Za konstrukcijo pod cesto tako predlagamo izvedbo konstrukcije pod levim robom vozišča projektirane vozišče konstrukcije, iz pilotov premera 50cm, povezanih z AB vezno konzolno gredo, sidrano s pasivnim sidri. AB konzolna vezna greda je sestavljena iz AB blazine in AB zidu – v nadaljevanju AB greda.

Predvidena lega sidrane podporne pilotne stene je od P1-2,07m do P10+1,92m v dolžini 90,80m. Konstrukcijo sestavlja 45 armiranobetonskih pilotov ø50cm, ki so na medsebojni oddaljenosti 2,00m (mestoma 2,05m) in so povezani z AB gredo. Podporna konstrukcija se dodatno sidra z 29 pasivnimi sidri premera 29mm (nosilnosti 344kN) dolžine od 11,0 do 12,0m, ki morajo biti vpeti najmanj 5,0m v trdo podlago.

Predvideno je, da se bodo izkopi za pilote in sidra izvajali s strojno opremo za pilotiranje in za sidranje. Za izvedbo pilotov bo potrebno predhodno odstraniti obstoječo asfaltno utrditev in delno nasip ter izdelati plato za pilotiranje v širini minimalno 4,0m.

Zaradi strme brežine na desni strani platoja bo za podporo delovnemu platoju potrebno izvesti zagatno steno dolžine 73m z uvrtanjem profilov (železniška tirnica 49E1 ali jekleni profili IPE160) dolžine 5,0m na medsebojni razdalji 1,3m. Vstavljeni profili se zalijejo z betonom C20/25 0/16. Po končanih delih se profili odrežejo in odstranijo, na nivoju planuma materialov nove vozišče konstrukcije.

Zaradi strme brežine na levi strani platoja bo, za podporo delovnemu platoju za izvedbo pilotov, potrebno izvesti zagatno steno skupne dolžine 85m, z zabitjem profilov (železniška tirnica 49E1 ali jekleni profili IPE160) dolžine 3,0m na medsebojni razdalji 1,0m. Po izvedbi pilotne stene se profili odstranijo.

Delovne platoje je potrebno utrditi z vgradnjo blazine iz kamnitega materiala v debelini 20cm (lahko je material iz izkopane konstrukcije obstoječega zgornjega ustroja).

Na delovnem platoju za pilotiranje se zakoličijo lokacije posameznih pilotov. Z garnituro za izkop pilotov se iz delovnega platoja izvrtajo vrtine minimalnega premera 50cm do predvidene globine. Piloti morajo biti vpeti min. 1,5 do 2,5m (na čelni strani) v plasti trdega peščenjaka (vidno iz grafičnih prilog). V izvrtane luknje se vstavijo armaturni koši. Zaradi zelo težko prevozne ceste (serpentine) je predvideno, da bo zaradi lažjega prevoza najdaljša dolžina armaturnega koša 5,50m (osnovni koš). Tako je predvideno, da se v vsak pilot vstavita po dva armaturne koša (osnovni koš in nadgradnja), dolžina preklopa armature med osnovnim košem in nadgradnjo je od 1,10 do 1,60m. Vstavljeni in medsebojno povezani armaturni koši v posameznih pilotih se zalijejo z betonom C30/37 z dodatkom za stopnjo izpostavljenosti PV-II, na kontraktorski način. Vrtine za pilote je potrebno ceviti od vrha izkopa do nivoja trde podlage. Beton v pilotih se vgradi vsaj 30cm višje od projektirane kote dna AB blazine vezne grede (pozneje se odstrani). Izkope za pilote mora prevzemati geomehanik, ki bo tudi sproti preverjal in po potrebi določal potrebne globine izkopov.

Piloti so večinoma na medosni razdalji 2,00m (samo med piloti 6-7, 12-13, 18-19, 24-25, 30-31, 36-37 in 42-43 je medosna razdalja 2,05m), dolžina pilotov je od 5,0m do 8,5m (od dna pilota do nivoja dna vezne grede), dolžina posameznih pilotov je razvidna iz grafičnih prilog. Predvidena skupna dolžina pilotov je 310,0m.

Po izvedbi pilotov se izvede izkop delovnega platoja do globine izvedbe AB grede (AB blazine). Izkop med posameznimi piloti se izvede ročno. Na vrhu pilotov se do projektirane kote dna vezne AB grede odstrani nekvaliteten beton.

Piloti se povežejo z AB gredo, ki jo sestavlja AB blazina dimenzij 175/80cm in AB zid dimenzij 50/140cm.

Predvidena je izvedba AB grede v sedmih kampadah dolžine 12,10m in eni kampadi dolžine 6,10m. AB grede (blazina in zid) se izvedejo iz betona C30/37 z dodatki za stopnjo izpostavljenosti PV-II, za stopnjo izpostavljenosti XF4 in XD-3 (odpornost površine betona proti zmrzovanju in odtaljevanju v prisotnosti soli) ter armirajo z armaturo B500B. Armiranje pilotov in grede se izvede v skladu z armaturnim načrtom. Posamezne kampade AB grede so povezane s strižnim zobom.

Zaradi mestoma velike globine plazine je predvidena dodatna ojačitev podporne konstrukcije s pasivnimi sidri nosilnosti 344kN (pasivna sidra ø29mm) s tipsko podložno ploščo. Predvidena je vgradnja 29 sider dolžine od 11,0 do 12,0m. Predvideno je, da se bodo sidra vgrajevala pod naklonom 27°. Sidra morajo biti vpeta najmanj 5m v trdo podlago trdega peščenjaka. Predvidene lege posameznih sider so razvidne iz grafičnih prilog. Predvideno je, da se bodo sidra izdelala pred vgradnjo armature in betona v AB blazino. Armaturo ob glavah sider je potrebno vgraditi v skladu z armaturnim načrtom, pred betoniranjem AB blazine.

Zaradi omejevanja razpok pri vezanju betona AB grede je potrebno zagotoviti ustrezno nego betona pred pretiranim krčenjem zaradi izsuševanja vsaj 14 dni po betoniranju. Predlagamo prekritje odprtih betonskih površin s PVC ponjavo in polstjo ter stalno vlaženje tako, da bo na vseh odprtih betonskih površinah med vezanjem betona zagotovljena 90% relativna vlažnost. V nasprotnem primeru se lahko kljub sicer ustrezni armaturi pojavijo tehnološke razpoke v betonu širine večje od 0,3mm, ki lahko negativno vplivajo na trajnost podporne konstrukcije. Površina stene AB vezne grede je v naravni barvi betona, zato ne sme imeti madežev. Opažne plošče naj bodo enakih velikosti in oblike. Stiki morajo biti enakomerni. Vidne robove na vrhu AB grede (blazina in zid) je potrebno posneti s trikotnimi letvicami 2/2cm.

Na čelni strani se uredi brežina pod gredo pilotne stene, z vgradnjo kvalitetnega materiala iz izkopa, brežina se humusira in zatravi s travnim semenom.

T.1.1.4.2 Zaščita brežine nad cestiščem (viseče lahke sidrane mreže)

Na območju brežine na desni strani nad cestiščem se nahaja strma vkopna brežina, ki jo je potrebno površinsko zaščititi pred padanjem materiala na cestišče, z vgradnjo visečih lahkih sidranih mrež. Izvedba mrež je predvidena na območju od P1-5m do P10-3m v dolžini 92m. Zaradi ocenjene majhne nevarnosti padanja materiala in globalne stabilnosti brežine je predvidena zaščita z visečimi sidranimi mrežami (lahke mreže). Predvideno je, da se pred vgradnjo mrež z brežine odstrani vegetacija (koreninski sistem se ohrani) in po potrebi brežine delno škarpirajo, odstrani se labilni material. Predvidena je vgradnja jeklenih mrež s projektno odpornostjo na natezne obremenitve $P_{tk} \geq 40 kN/m^1$. Na očiščene brežine se položijo žične mreže in na vrhu, na oddaljenosti 1,0m od previsa, v brežino pritrdijo s sidri (trni) iz armaturnih palic B500B, ø32mm, dolžine L=1,5m, ki se v brežino zabijejo na razmaku 1,0m. Na vrhu palic (sider) se izvede kljuka za oprijem mrež, zato je predvidena dolžina posameznih armaturnih palic 1,8m. Vzdolž spodnjega roba mrež na brežini ob cesti, ob zgornjem robu ob zabitih jeklenih trnih, na vertikalnih robovih na začetku in na zaključku ter na stikih posameznih mrež bodo robovi ojačani z jekleno pletenico natezne trdnosti $1770 N/mm^2$. Na območju zaključka mrež (nad cestiščem) pa se v vzdolžni smeri vgradi betonske obtežilnike teže 5kg na medsebojni oddaljenosti 2m. Jeklenice in spojni material je potrebno protikorozijsko zaščititi (Zn95/A/5).

T.1.1.4.3 Obnova ceste

Obnova (novogradnja) ceste na celotni širini je predvidena v dolžini L=102m.

Predvidena širina vozišča je 3,50m. Ob vozišču je na levi in na desni strani vozišča predvidena izvedba asfaltnih muld širine 50cm. Na območju desne strani vozišča bodo, med muldami in brežino, mestoma izvedene asfaltne berme. Ker bodo asfaltne mulde in berme povozne se izvedejo v ustroju enakih debelin in kvalitete kot bo vozišče.

Na območju obstoječega vozišča od predvidenega zaključka novogradnje vozišča je, v dolžini približno 35m, predvidena izvedba odvodnjavanja vod iz območja sanacije usadov. Na območju predvidene izvedbe odvodnjavanja so predvideni rovovski izkopi na območju obstoječega vozišča, vgradnja jaškov in cevi. Predvideno je, da se bo na območju predvidenih rovovskih izkopov izvedlo rezanje asfaltne utrditve. Na tem celotnem območju pa je predvideno rezkanje obstoječe asfaltne utrditve v debelini 3cm.

Po izvedbi podporne pilotne stene se izvede odvodnjavanje cestišča (opisano v T.1.1.4.4) in vgradi cestni nasip iz kamnitega materiala 0/32mm do planuma temeljnih tal projektirane voziščne konstrukcije. Vgradnja nasipa se izvede tudi na območju izvedbe odvodnjavanja izven območja novogradnje voziščne konstrukcije.

Prometna obremenitev je po naši oceni majhna. Po vgraditvi materiala do nivoja temeljnih tal voziščne konstrukcije je tako predvideno, da se v ustroj novogradnje cestišča JP (tudi območju izvedbe odvodnjavanja) vgradijo plasti:

- minimalno 40cm zmrzlinsko odporni drobljen kamniti material
- 20cm tamponski drobljenec TD 32
- 5cm AC22 base B70/100 A4
- 3cm AC 8 surf B70/100 A3

Na izravnan in utrjen planum temeljnih tal voziščne konstrukcije (nasipa ali raščenih temeljnih tal), ki je na globini minimalno 68cm pod projektirano niveleto vozišča, se vgradi plast zmrzlinsko odpornega drobljenega kamnitega materiala v minimalni debelini 40cm in utrdi.

Z vgradnjo plasti zmrzlinsko odpornega kamnitega materiala mora biti na planumu spodnjega ustroja dosežena nosilnost CBR≥15%, E_{V2}≥76MPa. V kolikor temeljna tla ne bodo ustrezala zahtevam kvalitete, da bi s predvideno vgradnjo plasti zmrzlinsko odpornega kamnitega materiala lahko dosegli zahtevano nosilnost, je potrebno izvesti izboljšavo temeljnih tal po navodilih geomehanika. Na planum spodnjega ustroja (plast ZOKM) se vgradi plast tamponskega drobljenca TD32 v minimalni debelini 20cm in utrdi. Na planumu tampona mora biti dosežena nosilnost E_{V2}≥100MPa in E_{V2}/E_{V1}≤2,2 (E_{vd}≥45MPa). Na planum tampona se vgradi nosilna plast bitumeniziranega drobljenca AC 22 base B70/100 A4 v debelini 5cm. Zaključni sloj asfaltne utrditve se izvede z vgradnjo plasti bitumenskega betona AC 8 surf B70/100 A3 v debelini 3cm, tudi na območju rezkanja obstoječe vozišče konstrukcije.

Na območju od predvidenega zaključka novogradnje vozišče konstrukcije se v dolžini cca 34m izvede vgradnja jaškov in cevi za odvod vode (vidno iz grafičnih prilog). Na tem območju se izvede rezkanje obstoječe asfaltne utrditve v debelini 3cm na celotnem območju predvidene položitve jaškov in cevi. Na celotnem območju rezkanja in položitve odvodnjavanja se vgradi obrabna plast asfalta v debelini 3cm.

V krono AB vezne grede pilotne stene je predvidena vgradnja jeklene varnostne ograje N2W5 dolžine 92m, v krono grede se vgradijo stebriči dolžine 915mm, ki bodo pritrjeni z vijaki. Izven območja grede pilotne stene bodo v bankino zabiti stebriči dolžine 1900mm. Na začetku JVO se vgradi polkrožna zaključnica, na zaključku pa vkopana.

T.1.1.4.4 Odvodnjavanje

Na obravnavanem območju je predvidena izvedba odvodnjavanja površinskih in prostih talnih vod. Lega in opis vseh elementov odvodnjavanja talnih in površinskih vod je razviden iz grafičnih prilog.

Odvodnjavanje talnih vod

Na zaledni strani podporne sidrane pilotne stene in na desni strani vozišča JP bodo za odvod talnih vod na betonsko podlago C20/25 položene drenažne cevi DN ø110mm. Cevi bodo zaščitene z vgradnjo kamnitega drenažnega materiala 8/32mm. Voda iz cevi bo speljana v jaške in preko kanalizacijskih cevi.

Odvodnjavanje površinskih vod

Na JP bodo delno ob desni in delno ob levi strani vozišča izvedene asfaltne mulde širine 50cm. Voda iz muld bo speljana v jaške preko LTŽ vtočnih rešetk.

Jaški in povezave med njimi, odvod talnih in površinskih vod

Za odvod vod bo izvedenih 30 jaškov, povezave med posameznimi jaški, za odvod vod iz zadnjega jaška ob vozišču JP bo izveden tlakovan pobočni jarek. Izveden je elaborat vpliva podnebnih sprememb, določeni so potrebni prerezi cevi s preverbo pretočnosti, ki je priložen v zvezku 6.

Povezave med jaški za odvod vod bodo izvedene z vgradnjo kanalizacijskih cevi, položenih na betonsko podlago C20/25 (PE-HD cevi premera od 110 do 500mm).

Na iztoku iz cevi na brežino se bo izdelala iztočna glava in uredil vtok v tlakovan pobočni jarek. Jarek se bo izvedel iz kosov lomljenega kamna povezanih z betonom C20/25 (30%), debelina betona pod kamni mora biti najmanj 20cm, stiki med posameznimi kamni morajo biti grobo fugirani. Minimalna širina dna jarka je 35cm, minimalna globina pa 35cm.

Na brežini, kjer bo izveden jarek, se bodo za zmanjševanje energije vode izvedli trije prelivni pragi iz kosov lomljenega kamna 30-50cm, povezanih z betonom in na betonskem temelju C20/25. Iztok iz pobočnega jarka bo izveden v jašek št.29. Od jaška bo odvod vod preko JP urejen z vgradnjo kanalizacijske cevi do obstoječega zemeljskega jarka. Na iztoku bo urejena iztočna glava, iztok v obstoječ zemeljski jarek in zaščita brežine jarka bo urejena preko tlakovanega iztoka.

Lega in opis vseh elementov odvodnjavanja talnih in površinskih vod je razviden iz grafičnih prilog.

T.1.1.5 KOMUNALNI VODI

V bližini obravnavanega območja se nahaja vodovod. Predvidena je zakoličba lege vodovoda, vsa dela bo potrebno izvajati v skladu z navodili upravljalca.

Drugih komunalnih vodov na obravnavanem območju po podatkih naročnika ni.

T.1.1.6 ZAKLJUČKI IN PREDLOGI

Dela je potrebno izvajati skladno s projektno dokumentacijo z upoštevanjem predpisov varstva pri delu.

Med izvajanjem pilotov, vgrajevanjem sider in novogradnjo voziščne konstrukcije, je potrebno zagotoviti sprotni nadzor geotehnika.

Minimalna globina vpetosti pilotov naj zaradi strmega nagiba trdne podlage znaša vsaj 2,0m v kompaktno hribino na čelni strani. Pasivna sidra morajo biti vpeta vsaj 5m v kompaktno hribino.

Maribor, september 2025 Sestavila:

Mitja Birsa, univ.dipl.inž.grad.

Ivo Firbas, univ.dipl.inž.grad.

STABILNOSTNA ANALIZA POTREBNIH PODPORNIH UKREPOV

Grading d.o.o.
Obrežna ulica 1,
2000 Maribor
Davčna št.:27783154
grading.mb@siol.net

PREDLOG SANACIJE S STABILNOSTNO ANALIZO GRADBENIH KONSTRUKCIJ za usade

na JP 741341 Peklača - Rakoški vrh - Sakelšek

Po naročilu občine Žetale smo izdelali geološko geomehansko poročilo za izdelavo PZI sanacija usadov in plazu na JP 741341 Peklača – Rakoški vrh – Sakelšek (sanacija usadov). Na obravnavanem območju so se aktivirali usadi v skupni dolžini približno 81,50m (merjeno po levem robu ceste). Območje usadov je cestišče in brežina pod cestiščem.
Na območju med GP I – 6,90m in GP II + 2,10m (fotografija 1) in na območju med GP IV – 6,10m in GP IV + 9,80m (fotografija 2) potekata posedka cestišča – mesti usadov, ki sta preplastena z novim asfaltom. Sicer pa tudi po sredini ceste med obema posedkoma poteka razpoka, kot je razvidno iz inženirsko geološke karte. Usad se je aktiviral ob poslabšanju materialnih lastnosti krovnih glinenih zemljin, ob neugodnih vremenskih razmerah. Cesta je v mešanem cestnem profilu, z nasipno brežino na levi strani cestišča in vkopno brežino na desni strani. Brežino pod in nad cesto prerašča gozd. Šest do sedem metrov pod cesto poteka traktorska pot na kateri se zadržuje voda.
Usadi se nahajajo na gričevnatem območju na parcelah št. 292/1 in 1528 v k.o. Kočice – 498.

Dokaz zadostne mehanske odpornosti in stabilnosti podporne pilotne stene smo izvedli v prerezu P3 (upoštevali smo vrtino V4) in prerezu P8 (upoštevali smo vrtino V3), kjer se peščenjak ob robu vozišča nahaja v globini 7,00 m pod površjem. Nad njim se nahaja 3,50 m debeli sloj preperine in nad njo 3,50 m peščeno meljne gline, ki je ocenjena za nestabilno. Globina plazenja sega približno 5,00-6,50 m pod površje. V prerezu P3 globina AB pilotov ϕ50 cm znaša 8,50 m pod dno AB grede (AB greda višine 2,00 m) ter morajo segati vsaj 2,50 m v podlago. V prerezu P8 globina AB pilotov ϕ50 cm znaša 5,00 m pod dno AB grede (AB greda višine 2,00 m) ter morajo segati vsaj 1,50 m v podlago. Pilote se izdela na medosnem razmiku 2,00 m z vgrajeno natezno in strižno armaturo, ki je za sidrno dolžino vpeta v AB gredo iz betona C30/37, širine b=0,70 m in višine h=2,00 m.

Tehnološko je najprej predvidena izvedba izkopa, delovnega platoja, pilotov, izvedba AB grede, sider in nato nasipa. Izvedba je predvidena v 7 kampadah dolžin 12,10 m in 1 kampada 6,10 m. Za omejevanja razpok pri vezanju betona je potrebno AB gredo v vzdolžni smeri ustrezno armirati ter zagotoviti primerno nego betona med vezanjem zaradi izsuševanja za zavarovanje pred pretiranim krčenjem vsaj 7 dni po betoniranju.

Pri numeričnih presojah mehanske odpornosti delno vpete pilotne stene smo upoštevali materialne lastnosti, ki so prikazane v preglednici
Račun smo izvršili v skladu s SIST EN 1997-1 (EC-7) ob upoštevanju projektne geometrije in lastnosti konstrukcije, s projektom predvidenih gradbenih faz ter kontrolo mejnega stanja uporabnosti (MSU; γ_M=1,0) in mejnega stanja nosilnosti (MSN; γ_M= 1,3 $_C$ = 1,3 F ≥ 1,25)

Razpredelnica 1: Geomehanske karakteristike materialnih lastnosti tal

No.	Identification	γ_{unsat} [kN/m^3]	γ_{sat} [kN/m^3]	E_{ref} [kN/m^2]	c_{ref} [kN/m^2]	φ [stopinje]
1.	preperina	18,5	19,5	10.000	1	30
2.	peščenjak	22	23	25.000	10	34
3.	nasip	21	22	20.000	5	40

Grading d.o.o.
Obrežna ulica 1,
2000 Maribor
Davčna št.:27783154
grading.mb@siol.net

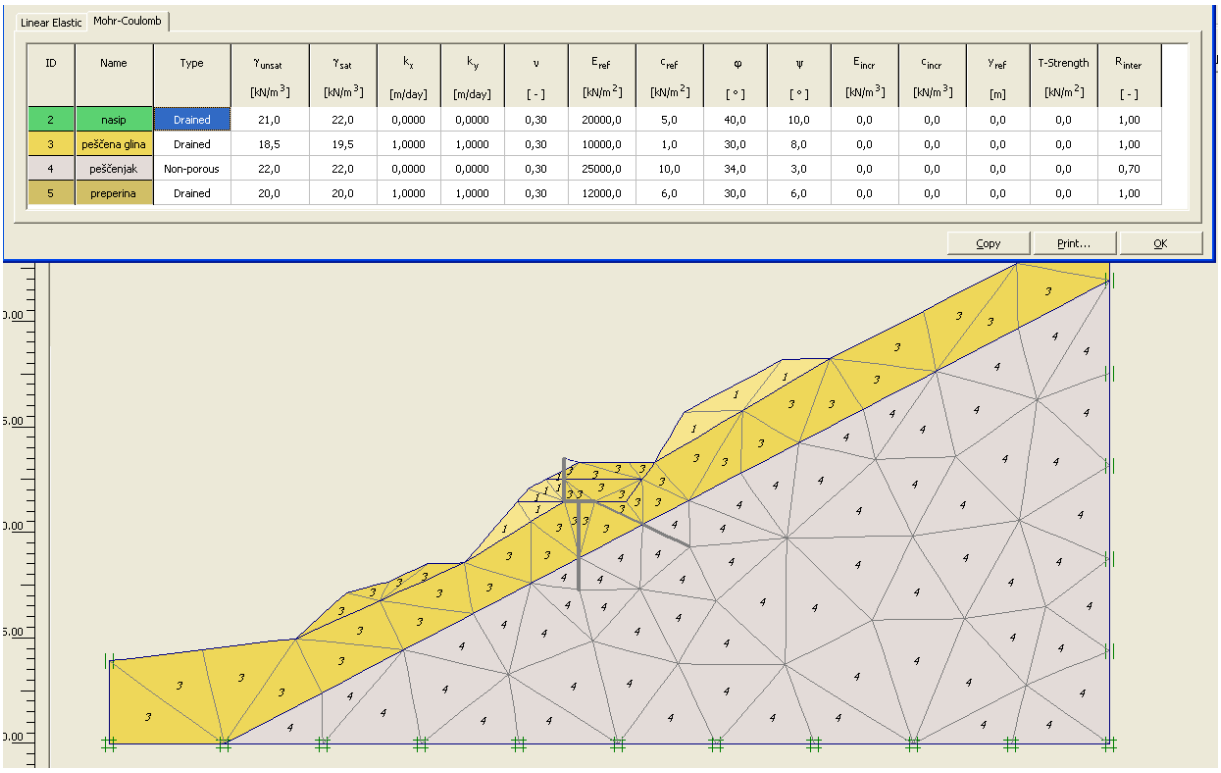
Razpredelnica 2: Karakteristike konstrukcijskih elementov

No.	Identification	Type	EA [kN/m]	EI [kNm²/m]	w [kN/m/m]
1.	Piloti Ø50/2,00m	Elastic	3,238E6	5,06E4	0,0
2.	Greda 2,00 x 0,70 (m)	Elastic	2,475E7	5,15E5	0,0

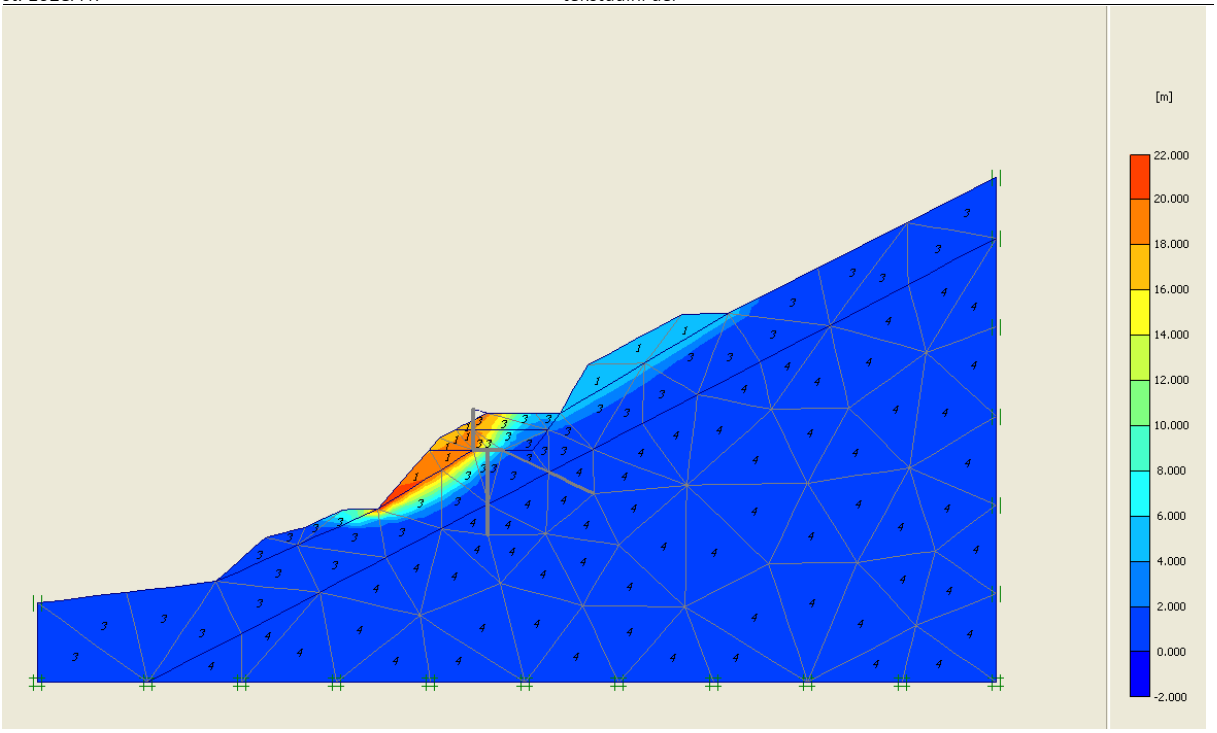
Razširjena faznost gradnje:

1. faza = začetno napetostno stanje z lastno tezo zemljine
2. faza = začetno napetostno stanje po splazitvi F≈1,00
3. faza = PP1 kombinacija 2 (obtežba ceste v širini 3,00m, q = 17,0kPa + povečana obtežba ceste za faktor 1,30)
4. faza = Phi-c redukcija, F > 1,25 - globalna stabilnost + sila v sidru
5. faza = notranje statične količine v pilotu pri F > 1,25

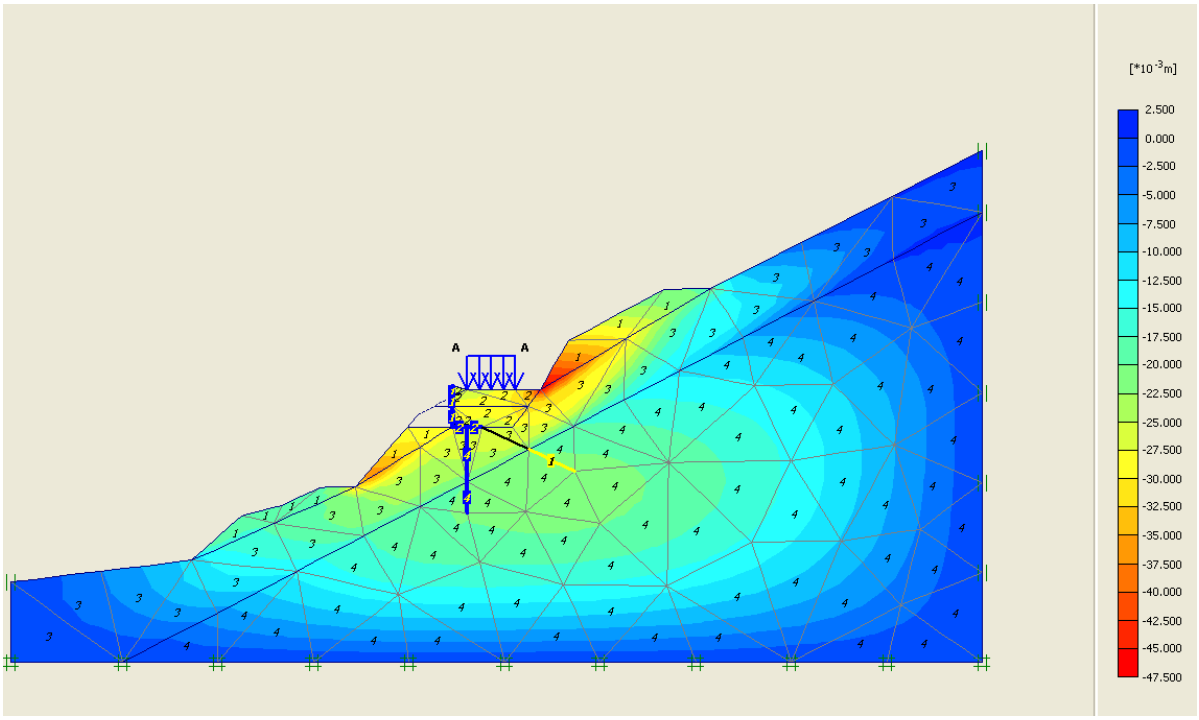
Diagram deformacij in diagrame ovojnic notranjih sil v konstrukciji prikazujemo le za 4. fazo izračuna (F = 1,301). Projektne vrednosti notranjih sil v konstrukciji so namreč v tej fazi največje.



Slika 1: začetno napetostno stanje z lastno tezo zemljine

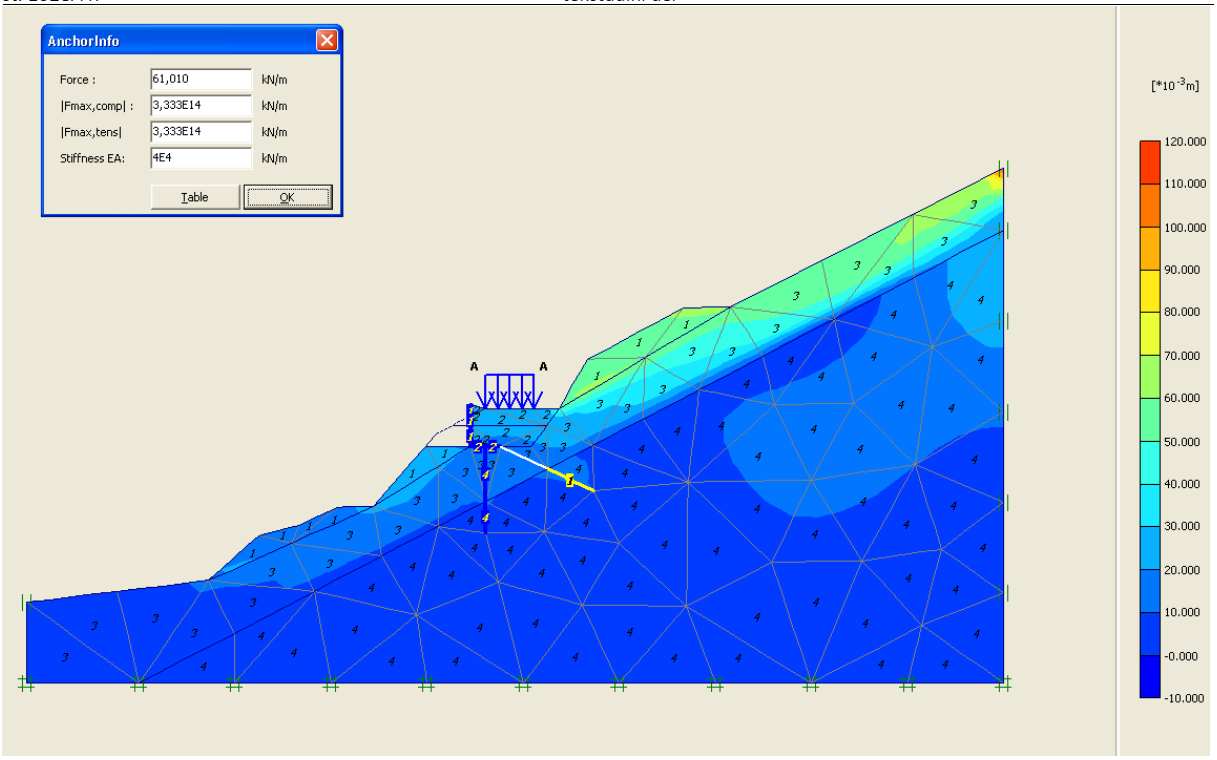


Slika 2: začetno napetostno stanje po splazitvi F≈1,00 (približek dejanskega stanja)

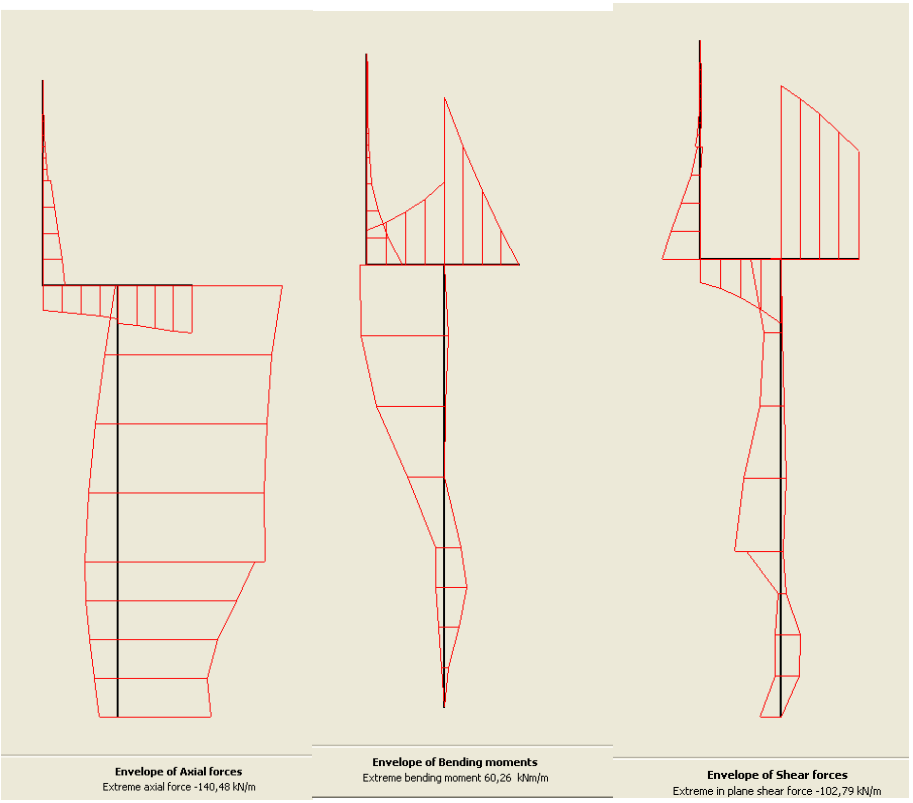


Slika 3: PP1 kombinacija 2 (obtežba ceste v širini 3,00m, q = 17,0kPa + povečana obtežba ceste za faktor 1,30) $Ux_{(max)}$=6,0 cm na vrhu grede

Grading d.o.o.
Obrežna ulica 1,
2000 Maribor
Davčna št.:27783154
grading.mb@siol.net



Slika 4: Phi-c redukcija, F > 1,25 - globalna stabilnost + sila v sidru S=142,10 kN



Slika 5: notranje statične količine v pilotu pri F > 1,25
M_d= 30,29kNm/m,
V_d= 27,13kN/m,
N_d= -140,48kN/m

Grading d.o.o.
Obrežna ulica 1,
2000 Maribor
Davčna št.:27783154
grading.mb@siol.net

Izračuni kažejo pričakovane deformacije in napetosti v konstrukciji. Z izračunom je izvršena kontrola mejnega stanja nosilnosti, vertikalne stabilnosti, mejnega stanja uporabnosti, hidravličnega loma tal in globalne stabilnosti skladno z EN 1997-1.

Vrednosti obremenitev v sidrih in pilotih.

Pri dimenzioniranju pilotov in sider je potrebno upoštevati projektne vrednosti (SIST EN 1997, PP1 kominacija 2 in redukcijo strižne sile in kohezije):

- Sidra (pasivna) = 5 sider na kampado = 142,10 x 12,10 / 5 = 343,88 kN/sidro
- Sidra (pasivna) = 3 sidra na kampado = 288,94 kN/sidro

Iz spodnje tabele izberemo palico za sidra prereza 29mm (S = 334 kN – dopustna sila)
Napetost v palici zaradi sile v sidru:
A/S = 288,94/(πd^2/4) = 437,66 – 520,89 MPa < 517MPa – dopustna napetost

GRADE 75, 80 & 100 DYWIDAG THREADBAR® – Reinforcing Steel per ASTM A615

THREADBAR® Designation		Maximum THREADBAR® Diameter		Minimum Yield Stress (f_y)		Nominal Cross Section Area (A_s)		Minimum Yield Load (f_y x A_s)		Nominal Weight	
	mm	in	mm	ksi	MPa	in²	mm²	kips	kN	lbs/ft	kg/m
					Grade 75 and 80 1)						
#6	19	0.86	22	75	517	0.44	284	33.0	147	1.50	2.23
#7	22	0.99	25	75	517	0.60	387	45.0	200	2.04	3.04
#8	25	1.12	28	75	517	0.79	510	59.3	264	2.67	3.97
#9	29	1.26	32	75	517	1.00	645	75.0	334	3.40	5.06
#10	32	1.43	36	75	517	1.27	819	95.3	424	4.30	6.40
#11	36	1.61	41	75	517	1.56	1,006	117.0	520	5.31	7.90
#14	43	1.86	47	80	552	2.25	1,452	180.0	801	7.65	11.38

Ocenjena nosilnost na izvlek podlage je prevzeta iz spodnje tabele in znaša od 100 do 300 kPa. Za izračun vzamemo 250 kPa.

Table 3.10: Estimated Bond Strength of Soil Nails in Soil and Rock.

(Source: Elias and Juran, 1991).

Material	Construction Method	Soil/Rock Type	Ultimate Bond Strength, q_u (kPa)
Rock	Rotary Drilled	Marl/limestone	300 - 400
		Phyllite	100 - 300
		Chalk	500 - 600
		Soft dolomite	400 - 600
		Fissured dolomite	600 - 1000
		Weathered sandstone	200 - 300
		Weathered shale	100 - 150
		Weathered schist	100 - 175
		Basalt	500 - 600
		Slate/Hard shale	300 - 400
		Sand/gravel	100 - 180

Potrebna dolžina veznega dela l_s = 343,88 kN/(250kN/m^2 x 0,248m) = 5,55m, izberemo 6,00m.

Grading d.o.o.
Obrežna ulica 1,
2000 Maribor
Davčna št.:27783154
grading.mb@siol.net

V nadaljevanju podajamo dimenzioniranje AB pilotne stene:

AB piloti Ø50 / 2,00 m

Vrednosti vplivov

$M_{max} = 30{,}29 \cdot 2{,}00 =$	60,30	kNm/pilot
$V_{max} = 27{,}13 \cdot 2{,}00 =$	54,00	kN/pilot
$N_{max} = -140{,}48 \cdot 2{,}00 =$	-281,00	kN/pilot

Material
Beton C 25/30

$$f_{c,d} = \alpha_{cc} \cdot \frac{fc,k}{yc} = 1{,}00 \cdot \frac{25}{1{,}50} = 16{,}67 \text{ MPa} = 16{,}67 \text{ kN/cm}^2 = 16670 \text{ kN/m}^2$$

Jeklo S 500

$$f_{y,d} = \frac{fy,k}{ys} = \frac{500}{1{,}15} = 435 \text{ MPa} = 23{,}5 \text{ kN/cm}^2 = 235000 \text{ kN/m}^2$$

$d = h - 2 \cdot c_{nom} - 2 \cdot Ø_{str.arm} - Ø_{vzd.arm} =$
$= 50{,}0 \text{ cm} - 2 \cdot 5{,}0 \text{ cm} - 2 \cdot 1{,}0 \text{ cm} - 2{,}0 \text{ cm} = 36{,}0 \text{ cm}$

Normirana osna sila

$$\nu_{Ed} = \frac{Ned}{Ac \cdot fc,d} = \frac{281kN \cdot 10^{-3}m^2}{\left(\frac{\pi \cdot 0{,}5^2}{4} m^2\right) \cdot 16{,}67\ kN} = -0{,}09$$ **vzamemo** $\nu_{Ed} = 0$

Normiran upogibni moment

$$\mu_{Ed} = \frac{Med}{Ac \cdot fc,d \cdot d} = \frac{60{,}30\ kNm \cdot 10^{-3}}{\left(\frac{\pi \cdot 0{,}5^2}{4} m^2\right) \cdot 16{,}67 kN/m^2 \cdot 0{,}36m} = 0{,}051$$

$\omega \cong 0{,}30$ (odčitamo iz iteracijskega diagrama)

$$A_s = \omega \cdot A_c \cdot \frac{fc,d}{fy,d} = 0{,}30 \cdot \frac{\pi \cdot 0{,}5^2}{4} \cdot \frac{16{,}67}{435} = 0{,}00226 \text{ m}^2 = 22{,}58 \text{ cm}^2 > 1{,}00\%$$

Zadostuje vzdolžna armatura 8Ø19

Izberemo vzdolžno armaturo 10Ø19

$A_{s,dej} = 28{,}34 \text{cm}^2$ (procent armiranja 1,44% ≥ 1,00%)

$$A_{s,pred.} \approx 0{,}01 \cdot \frac{\pi \cdot 50^2}{4} = 19{,}64 \text{ cm}^2$$

$$A_e = \frac{\pi \cdot Dstr^2}{4} = 1964 \text{ cm}^2$$

Grading d.o.o.
Obrežna ulica 1,
2000 Maribor
Davčna št.:27783154
grading.mb@siol.net

Izračun strižne armture

$$V_{Rd,c} = (C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} + k_1 \cdot \sigma_{cp}) \cdot A_e \geq (v_{min} + k_1 \cdot \sigma_{cp}) \cdot A_e$$

$$C_{Rd,c} = \frac{0,18}{\gamma c} = \frac{0,18}{1,5} = 0,12$$

$$\rho_1 = \frac{As,pred.}{Ae} = \frac{28,34}{1964} = 0,01443$$

$$\sigma_{cp} = \frac{137 \cdot 4}{\pi \cdot 0,5^2} = 700,13 \text{ kN/m}^2 = 0,700 \text{ MPa} < 0,2 \cdot f_{cd} = 0,2 \cdot 16,67 = 3,334 \text{ MPa}$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d(mm)}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{500}} = 1,63$$

$$\mathbf{v}min = 0,035 \cdot k^{\frac{3}{2}} \cdot \sqrt{fck} = 0,035 \cdot 1,63^{\frac{3}{2}} \cdot \sqrt{25} = 0,365$$

$$\mathbf{V_{Rd,c}} = (0,12 \cdot 1,63 \cdot (100 \cdot 0,01443 \cdot 25)^{1/3} + 0,15 \cdot 0) \cdot 0,1964 = 0,127$$
$$\geq$$
$$(0,365 + 0,15 \cdot 0) \cdot 0,1964 = 0,072$$

127 kN/pilot ≥ 72 kN/pilot

Mejna prečna sila

$V_{Rd,c}$ = 0,127 ≥ 0,072

V_{max} = 54 kN/pilot < $V_{Rd,c}$ = 127 kN/pilot (potrebna dodatna strižna armatura) **DA** **NE**

$A_{sw}/S = V_{max}/(z \cdot f_{y,d} \cdot \cos\Theta) = 111 \text{ kN} / (0.36\text{m} \cdot 434.78 \text{ MPa} \cdot 1.732) = 1,62 \text{ cm}^2/\text{m}$

cosΘ = 2,50
z = 0,718 . 0,50= 0,359

Strižna armatura ni potrebna, izberemo pa špiralo Ø10/15 cm (11,78 cm²/m)

Maribor, september 2025

Izračune izdelal:
Ivo Firbas,
uni.dipl.inž.gradb.

PROJEKTANTSKA REKAPITULACIJA

P.1	PROJEKTANTSKA REKAPITULACIJA ZA SANACIJO USADOV IN PLAZU				
	NA JP 741341 PEKLAČA - RAKOŠKI VRH - SAKELŠEK				
	(USADI)				
1.00	PREDDELA				11.199,20
2.00	ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				103.030,20
3.00	VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				14.662,50
4.00	ODVODNJAVANJE				31.220,90
5.00	GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA				144.161,55
6.00	OPREMA				5.040,00
7.00	TUJE STORITVE				14.266,00
	SKUPAJ				323.580,35
	22% DDV				71.187,68
	SKUPAJ z DDV				394.768,03

PROJEKTANTSKI POPIS DEL

	PROJEKTANTSKI POPIS DEL ZA SANACIJO PLAZU NA JP 741341				
	PEKLAČA - RAKOŠKI VRH - SAKELŠEK (sanacija usadov)				
	OPOMBA:				
	Za vse vgrajene materiale je potrebno v ceni upoštevati tudi dobavo materiala, za vse odstranjene				
	materiale pa je v ceni potrebno upoštevati nakladanje, odvoz na trajno odlagališče (odlagališče mora				
	imeti dovoljenje) s plačilom taks, četudi v postavkah to ni posebej navedeno.				
	Ponudnik naj si pred izdelavo ponudbe ogleda teren, prečita in preuči tehnična poročila, kjer so				
	podane zahteve pri izvedbi.				
	Dela za sanacijo plazu bodo potekala tudi v bližini območja vodovoda. Potrebna je zakoličba lege				
	vodovoda, ter izvedba del po navodilih upraljavca.				
z.š.	**opis postavke**	**em**	**količina**	**cena/em**	**vrednost**
1.00	**PREDDELA**				
	11 222				
1.01	Postavitev in zavarovanje prečnega				
	profila v gričevnatem terenu	kos	10,00		
	13 411				
1.02	Ureditev dovozne gradbiščne poti dolžine 30m,				
	vključno z izkopom in gramoziranjem v debelini 30cm				
	ter ureditvijo v prvotno stanje po končanih delih	kos	1,00		
	12 318				
1.03	Porušitev in odstranitev obstoječega sistema				
	odvodnjavanja, jaškov, cevi,….	m3	2,00		
	12 131				
1.04	Odstranitev grmovja in dreves z debli premera				
	do 10 cm ter vej na redko porasli površini - ročno	m2	120,00		
	12 151				
1.05	Posek in odstranitev drevesa z deblom premera				
	11 do 30cm ter odstranitev	kos	5,00		
	12 163				
1.06	Odstranitev panja s premerom 11 do 30cm z				
	odstranitvijo	kos	5,00		
	11 651				
1.07	Zakoličba in zavarovanje lege pilotov (45 točk),				
	ceste (24 točk), grede (92 točk), tirnic (60 točk)	kos	1,00		
	12 362				
1.08	Rezanje asfaltne plasti s talno diamantno žago,				
	debele 6 do 10 cm	m1	95,00		
	12 372				
1.09	Rezkanje in odvoz asfaltne krovne plasti v				
	debelini do 3cm, odstranitev na trajno deponijo	m2	140,00		
	12 322				
1.10	Porušitev in odstranitev asfaltne plasti v debelini				
	6 do 10cm, odstranitev na trajno deponijo	m2	256,00		

	13 221				
1.11	Transport in montaža garniture za izkop				
	pilotov fi 50cm in za vrtanje pasivnih sider na				
	gradbišče in iz gradbišča	kos	2,00		
	13 222				
1.12	Premiki na posamezne pilote in sidra				
	(45 pilotov, 29 sider)	kos	74,00		
	11 300				
1.13	Zavarovanje gradbišča v času gradnje s popolno				
	zaporo vozišča, postavitev vseh znakov in				
	obvestilnih tabel ter obveščanje javnosti o obvozu	kos	1,00		
	13 311				
1.14	Organizacija gradbišča – postavitev				
	začasnih objektov	kos	1,00		
	13 312				
1.15	Organizacija gradbišča –				
	odstranitev začasnih objektov	kos	1,00		
	SKUPAJ PREDDELA				
2.00	**ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE**				
	21 112				
2.01	Površinski izkop plodne zemljine – 1. kategorije				
	(deponiranje ob izkopu ali na začasni deponiji)	m3	42,00		
	21 214				
2.02	Široki izkop zrnate kamnine - 3. kategorije				
	strojno (obstoječi zgornji ustroj)	m3	432,00		
	21 434				
2.03	Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine/preperine				
	za gradbene jame za objekte, globine do 3,0m,				
	(izkop za delovni plato, AB gredo, jaške in cevi)	m3	724,00		
	21 462				
2.04	Izkop vezljive zemljine – 3. kategorije za iztok				
	vod iz vtočnega jaška, vključno z zasipom z				
	materialom iz izkopa in komprimiranjem	m3	16,00		
	24 231				
2.05	Izdelava nasipa za delovni plato s kamnitim				
	materialom (lahko material iz izkopa za cesto)	m3	74,00		
	24 112				
2.06	Izdelava cestnega nasipa iz drobljenega				
	kamnitega materiala frakcije 0/64mm, zasip				
	za AB gredo, nad PE-HD cevi in jaške do planuma				
	temeljnih tal vozišče konstrukcije	m3	428,00		
	24 212				

2.07	Zasip z vezljivo zemljino -3. kat. strojno. Zasip pod				
	gredo pilotne stene	m3	96,00		
	24 120				
2.08	"Gramoziranje" delovnega platoja za pilotiranje in				
	platoja za sidranje v debelini 20cm, začasni zasip				
	za zagatno steno (lahko jalovina iz kamnoloma)	m3	74,00		
	27 112				
2.09	Izdelava uvrtanih pilotov fi 50cm, izkop v				
	vezljivi zemljini in hribini v globini do 10m				
	(vrtanje v hribini povprečno 2,5m na pilot), s				
	cevitvijo na celotni globini vrtine do hribine	m1	346,00		
	21 448				
2.10	Ročni izkop vezljive zemljine 3. kategorije med				
	piloti s premetom materiala	m3	9,00		
	24 513				
2.11	Izdelava zagatne stene za podporo levega roba				
	delovnega platoja za izvedbo pilotov (zabijejo se				
	železniške tirnice 49E1 ali IPE160 profili L=3m/1m,				
	s konico na dnu profilov, založeni z lesom,				
	odstranitev po končanih delih	m1	85,00		
	28 127				
2.12	Izvedba zagatne stene - varovanje izkopov za				
	delovni plato, uvrtanje jeklenih profilov povprečne				
	dolžine 5m (železniška tirnica 49E1 ali HEM120				
	profili), v višini do 2,0m založenimi s ploščami.				
	Profili se izvedejo na medsebojni razdalji 1,3m.				
	Zalitje z betonom C20/25 0/16. Profili se odrežejo				
	na nivoju temeljnih tal vozišče konstrukcije	m1	75,00		
	24 119				
2.13	Izdelava izboljšave temeljnih tal VK s kamnitim				
	materialom 0/64mm, vključno z izkopom, na				
	območjih, kjer bo to potrebno				
	(določi geomehanik v času izvedbe)	m3	40,00		
	22 113				
2.14	Ureditev planuma temeljnih tal v vezljivi zemljini -				
	zrnati kamnini (cesta, AB greda)	m2	748,00		
	22 248				
2.15	Dobava in vgraditev geotekstilije natezne trdnosti nad				
	10 kN/m (po potrebi, določi geomehanik)	m2	300,00		
	24 122				
2.16	Izdelava nasipa iz zmrzlinsko odpornega				
	drobljenega kamnitega materiala 0/125mm				
	v plasteh minimalne debeline 40cm	m3	264,00		
	24 282				
2.17	Zasip drenažnih cevi s kamnitim materialom				
	frakcije 8/32mm (drenažni material)	m3	74,00		

	21 242				
2.18	Izravnava terena v trasi položitve mrež, v preperini				
	peščenjaka, v hribovitem težavnem terenu,				
	nakladanje in odstranitev materiala	m2	240,00		
	23 186				
2.19	Dobava in položitev visečih žičnih mrež.				
	Uporabijo se jeklene mreže s projektno				
	odpornostjo na natezne obremenitve 40kN/m1.				
	Vrh mrež se namesti 1m višje od previsa.				
	Na vrhu se mrežo pritrdi z zabitimi sidri armature				
	fi 32mm na medsebojni razdalji 1m. Na vrhu, na				
	dnu in za povezavo med posameznimi mrežami se				
	vgradijo jeklene pletenice natezne trdnosti				
	1770N/mm2 (93 sider dolžine 1,8m, pletenice v				
	skupni dolžini 268m1). Na spodnjem robu mrež				
	se na medsebojni razdalji 2m obesijo betonski				
	obtežilniki teže 5kg (47kos)	m2	268,00		
	24 428				
2.20	Čiščenje in profiliranje obstoječega zemeljskega				
	jarka	m1	30,00		
	25 112				
2.21	Humuziranje brežine brez valjanja v debelini do				
	15cm - ročno	m2	370,00		
	25 151				
2.22	Doplačilo za zatravitev s semenom	m2	370,00		
	25 230				
2.23	Razpiranje gradbenih jam	m2	496,00		
	25 300				
2.24	Nakladanje materiala iz izkopa in odvoz na				
	trajno odlagališče, vključno s taksami	m3	1.136,00		
	SKUPAJ ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				
3.00	**VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE**				
	31 132				
3.01	Izdelava nevezane nosilne plasti tamponskega				
	drobljenca TD 32 v minimalni debelini 20cm	m3	138,00		
	31 462				
3.02	Izdelava nosilne plasti bitumenizirane zmesi				
	AC 22 base B 70/100 A4 v debelini 5cm				
	(vozišče JP in berme)	m2	401,00		
	32 276				
3.03	Izdelava obrabne in zaporne plasti bitumenizirane				
	zmesi AC 8 surf B 70/100 A3 v debelini 3cm				
	(vozišče JP in berme)	m2	541,00		

	31 916				
3.04	Pobrizg plasti AC base s kationsko bitumensko				
	emulzijo	m2	639,00		
	36 132				
3.05	Izdelava bankine ali berme iz drobljenca,				
	širine do 1m	m3	10,00		
	SKUPAJ VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				
4.00	**ODVODNJAVANJE**				
	41 232				
4.01	Izdelava vzdolžne drenaže, globoke do 2,5m,				
	na podložni plasti iz betona C20/25, z gibkimi				
	drenažnimi cevmi DN 110	m1	185,00		
	41 322				
4.02	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 110mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	10,00		
	41 323				
4.03	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 160mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	38,00		
	41 324				
4.04	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 200mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	30,00		
	41 325				
4.05	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 250mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	24,00		
	41 327				
4.06	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 315mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	39,00		
	41 328				
4.07	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 400mm, na				

	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	47,00		
	41 329				
4.08	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 500mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	12,00		
	41 358				
4.09	Izvedba asfaltne mulde širine 50cm s plastjo				
	AC 22 base B70/100 A4 debeline 5cm in				
	plastjo AC 8 surf B70/100 A3 debeline 3cm				
	s predhodno pripravo podlage	m1	196,00		
	44 151				
4.10	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 50cm, globokega 1,0m	kos	1,00		
	44 152				
4.11	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 50cm, globokega 1,20m do				
	1,25m, s peskolovom	kos	15,00		
	44 161				
4.12	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 60cm, globokega 0,50m	kos	1,00		
	44 162				
4.13	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 60cm, globokega 1,15m do				
	1,25m, s peskolovom	kos	2,00		
	44 171				
4.14	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 80cm, globokega 0,50m	kos	1,00		
	44 172				
4.15	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 80cm, globokega 1,20m do				
	1,75m, s peskolovom	kos	8,00		
	44 184				
4.16	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 100cm, globokega 3,50m				
	s peskolovom	kos	1,00		
	44 185				
4.17	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 100cm, globokega 5,00m				
	s peskolovom	kos	1,00		
	44 913				
4.18	Dobava in vgraditev pokrova iz				
	ojačenega cementnega betona,				

	krožnega prereza s premerom 50cm	kos	1,00		
	44 424				
4.19	Dobava in vgraditev vbočene LTŽ rešetke in				
	okvira (30/30cm, nosilnosti 125kN),				
	vgradnja na jašek fi 50cm	kos	15,00		
	44 923				
4.20	Dobava in vgraditev LTŽ pokrova				
	krožnega prereza s premerom 60cm	kos	3,00		
	44 924				
4.21	Dobava in vgraditev LTŽ pokrova				
	krožnega prereza s premerom 80cm	kos	9,00		
	44 916				
4.22	Dobava in vgraditev pokrova iz				
	ojačenega cementnega betona,				
	krožnega prereza s premerom 100cm	kos	2,00		
	45 291				
4.23	Izvedba vtoka in iztoka cevi, mulde, jarka, v jaške	kos	57,00		
	45 311				
4.24	Betoniranje dna jaškov z betonom C20/25 za				
	preprečitev pronicanja vode iz jaškov	m3	3,00		
	44 612				
4.25	Izdelava iztočne glave za cev fi 400mm z				
	lomljenim kamnom povezanim z betonom	kos	1,00		
	44 614				
4.26	Izdelava iztočne glave za cev fi 500mm z				
	lomljenim kamnom povezanim z betonom	kos	1,00		
	45 292				
4.27	Izdelava tlakovanega pobočnega jarka iz lomljenega				
	kamna 30/50cm na betonski podlagi C20/25,				
	globina jarka min. 35cm, širina jarka v dnu				
	min. 35cm (grobo fugirani stiki med kamni)	m1	43,00		
	45 296				
4.28	Izdelava prelivnega praga iz lomljenega kamna				
	kamna 30/50cm povezanih z betonom C20/25 (30%),				
	4m3/na posamezen prag, zabitje po dveh profilov				
	dolžine 2,5m na posamezen prag	kos	3,00		
	41 245				
4.29	Izvedba tlakovanega iztoka jarka v obstoječi				
	zemeljski jarek, protierozijska zaščita jarka,				
	iz kosov lomljenega kamna 30 do 50cm na				
	betonsko podlago C20/25	m2	24,00		
	SKUPAJ ODVODNJAVANJE				

5.00	**GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA**				
	51 311				
5.01	Izdelava podprtega opaža za raven zid,				
	visok do 2,0m	m2	24,00		
	51 331				
5.02	Izdelava dvostranskega vezanega				
	opaža za raven zid, visok do 2,0m	m2	400,00		
	52 223				
5.03	Dobava in postavitev rebrastih žic iz				
	visokovrednega naravno trdega jekla B500 B s				
	premerom do 12mm, za zahtevno ojačitev	kg	2.311,00		
	52 224				
5.04	Dobava in postavitev rebrastih palic				
	iz visokovrednega naravno trdega				
	jekla B500 B s premerom nad 12mm,				
	za zahtevno ojačitev	kg	31.128,00		
	53 126				
5.05	Dobava in vgraditev cementnega betona C16/20				
	(podbeton blazine vezne grede)	m3	17,00		
	53 254				
5.06	Dobava in vgraditev ojačenega cementnega				
	betona C30/37 v prerez nad 0,5 m3/m2-m1				
	(AB piloti in greda)	m3	263,00		
	53 662				
5.07	Doplačilo za zagotovitev kvalitete cementnega				
	betona C30/37 za stopnjo izpostavljenosti PV-II	m3	263,00		
	53 635				
5.08	Doplačilo za zagotovitev kvalitete cementnega				
	betona C30/37 za stopnjo izpostavljenosti XF4	m3	191,00		
	N53 636				
5.09	Doplačilo za zagotovitev kvalitete cementnega				
	betona C30/37 za stopnjo izpostavljenosti XD3	m3	191,00		
	53 684				
5.10	Doplačilo za vgraditev ojačanega cementnega				
	betona C30/37 v pilote na kontraktorski način	m3	72,00		
	53 688				
5.11	Doplačilo za nego betona (preprečevanje krčenja),				
	stalno vlaženje vseh odprtih betonskih površin v				
	času strjevanja, tudi prekritje z geotekstilom	m2	1.149,00		
	54 286				
5.12	Obsekanje pilotov iz ojačanega cementnega				
	betona premera 50cm (cca 35cm)	kos	45,00		
	51 911				

5.13	Dobava, vgraditev in odstranitev lesenih letvic				
	2/2 cm za posnete robove na veznih gredah	m1	225,00		
	59 947				
5.14	Izdelava stika med kampadami gred pero-utor				
	(s trikotnim strižnim zobom) ali samo s trdo				
	penasto ploščo in s tesnilnim materialom	kos	6,00		
	52 225				
5.15	Dovoz in vgraditev armaturnih košev za pilote	kos	90,00		
	54 286				
5.16	Izdelava sidrnih glav za pasivna sidra, vključno s				
	sidrno ploščo	kos	29,00		
	58 362				
5.17	Dobava, vrtanje, vgraditev pasivnih sider				
	nosilnosti 344kN (premera 29mm), injektiranje				
	z injekcijsko maso z dodatki za nabrekanje.				
	Sidra dolžine od 11,0m do 12,0m, skupna				
	dolžina sider 328m. Preizkusi na izvlek 40%	kos	29,00		
	59 947				
5.18	Izdelava zaključnega stožca iz kosov lomljenega				
	kamna velikosti od 30 do 50cm, povezanih z				
	betonom C20/25 30%	m3	6,00		
	SKUPAJ GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA				
6.00	**OPREMA**				
	61 242				
6.01	Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje,				
	vključno vse elemente za nivo zadrževanja N2 in				
	delovno širino W5 (stebriči za vgradnjo v AB gredo,				
	v bankino, odbojnik in odsevniki)	m1	92,00		
	61 312				
6.02	Dobava in vgraditev polkrožne zaključnice	kos	1,00		
	61 314				
6.03	Dobava in vgraditev vkopane zaključnice	kos	1,00		
	SKUPAJ OPREMA				
7.00	**TUJE STORITVE**				
	79 311				
7.01	Projektantski nadzor	ur	40,00		
	79 351				
7.02	Geotehnični nadzor	ur	80,00		
	79 425				
7.03	Zakoličba lege vodovoda, upoštevanje zahtev				
	upravljalca za delo v bližini vodovoda	kos	1,00		

	79 121				
7.04	Preverba zveznosti pilotov	kos	32,00		
	79 514				
7.05	Izdelava projektne dokumentacije PID projekt				
	izvedenih del za sanacijo plazu in ceste z navodili				
	za kontrolo in vzdrževanje (3 izvodi)	kos	1,00		
	SKUPAJ TUJE STORITVE				
	REKAPITULACIJA				
1.00	PREDDELA				
2.00	ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				
3.00	VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				
4.00	ODVODNJAVANJE				
5.00	GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA				
6.00	OPREMA				
7.00	TUJE STORITVE				
	SKUPAJ				
	22% DDV				
	SKUPAJ z DDV				
			Sestavil:		
			Mitja Birsa, univ.dipl.inž.grad.		

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

	PROJEKTANTSKI PREDRAČUN ZA SANACIJO PLAZU NA JP 741341				
	PEKLAČA - RAKOŠKI VRH - SAKELŠEK (sanacija usadov)				
	OPOMBA:				
	Za vse vgrajene materiale je potrebno v ceni upoštevati tudi dobavo materiala, za vse odstranjene				
	materiale pa je v ceni potrebno upoštevati nakladanje, odvoz na trajno odlagališče (odlagališče mora				
	imeti dovoljenje) s plačilom taks, četudi v postavkah to ni posebej navedeno.				
	Ponudnik naj si pred izdelavo ponudbe ogleda teren, prečita in preuči tehnična poročila, kjer so				
	podane zahteve pri izvedbi.				
	Dela za sanacijo plazu bodo potekala tudi v bližini območja vodovoda. Potrebna je zakoličba lege				
	vodovoda, ter izvedba del po navodilih upraljavca.				
z.š.	**opis postavke**	**em**	**količina**	**cena/em**	**vrednost**
1.00	**PREDDELA**				
	11 222				
1.01	Postavitev in zavarovanje prečnega				
	profila v gričevnatem terenu	kos	10,00	25,00	250,00
	13 411				
1.02	Ureditev dovozne gradbiščne poti dolžine 30m,				
	vključno z izkopom in gramoziranjem v debelini 30cm				
	ter ureditvijo v prvotno stanje po končanih delih	kos	1,00	180,00	180,00
	12 318				
1.03	Porušitev in odstranitev obstoječega sistema				
	odvodnjavanja, jaškov, cevi,….	m3	2,00	120,00	240,00
	12 131				
1.04	Odstranitev grmovja in dreves z debli premera				
	do 10 cm ter vej na redko porasli površini - ročno	m2	120,00	2,20	264,00
	12 151				
1.05	Posek in odstranitev drevesa z deblom premera				
	11 do 30cm ter odstranitev	kos	5,00	30,00	150,00
	12 163				
1.06	Odstranitev panja s premerom 11 do 30cm z				
	odstranitvijo	kos	5,00	25,00	125,00
	11 651				
1.07	Zakoličba in zavarovanje lege pilotov (45 točk),				
	ceste (24 točk), grede (92 točk), tirnic (60 točk)	kos	1,00	480,00	480,00
	12 362				
1.08	Rezanje asfaltne plasti s talno diamantno žago,				
	debele 6 do 10 cm	m1	95,00	5,80	551,00
	12 372				
1.09	Rezkanje in odvoz asfaltne krovne plasti v				
	debelini do 3cm, odstranitev na trajno deponijo	m2	140,00	4,80	672,00
	12 322				
1.10	Porušitev in odstranitev asfaltne plasti v debelini				
	6 do 10cm, odstranitev na trajno deponijo	m2	256,00	4,20	1.075,20

	13 221				
1.11	Transport in montaža garniture za izkop				
	pilotov fi 50cm in za vrtanje pasivnih sider na				
	gradbišče in iz gradbišča	kos	2,00	1.600,00	3.200,00
	13 222				
1.12	Premiki na posamezne pilote in sidra				
	(45 pilotov, 29 sider)	kos	74,00	38,00	2.812,00
	11 300				
1.13	Zavarovanje gradbišča v času gradnje s popolno				
	zaporo vozišča, postavitev vseh znakov in				
	obvestilnih tabel ter obveščanje javnosti o obvozu	kos	1,00	600,00	600,00
	13 311				
1.14	Organizacija gradbišča – postavitev				
	začasnih objektov	kos	1,00	350,00	350,00
	13 312				
1.15	Organizacija gradbišča –				
	odstranitev začasnih objektov	kos	1,00	250,00	250,00
	SKUPAJ PREDDELA				11.199,20
2.00	**ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE**				
	21 112				
2.01	Površinski izkop plodne zemljine – 1. kategorije				
	(deponiranje ob izkopu ali na začasni deponiji)	m3	42,00	4,20	176,40
	21 214				
2.02	Široki izkop zrnate kamnine - 3. kategorije				
	strojno (obstoječi zgornji ustroj)	m3	432,00	4,90	2.116,80
	21 434				
2.03	Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine/preperine				
	za gradbene jame za objekte, globine do 3,0m,				
	(izkop za delovni plato, AB gredo, jaške in cevi)	m3	724,00	5,60	4.054,40
	21 462				
2.04	Izkop vezljive zemljine – 3. kategorije za iztok				
	vod iz vtočnega jaška, vključno z zasipom z				
	materialom iz izkopa in komprimiranjem	m3	16,00	6,80	108,80
	24 231				
2.05	Izdelava nasipa za delovni plato s kamnitim				
	materialom (lahko material iz izkopa za cesto)	m3	74,00	17,20	1.272,80
	24 112				
2.06	Izdelava cestnega nasipa iz drobljenega				
	kamnitega materiala frakcije 0/64mm, zasip				
	za AB gredo, nad PE-HD cevi in jaške do planuma				
	temeljnih tal vozišče konstrukcije	m3	428,00	22,10	9.458,80
	24 212				

2.07	Zasip z vezljivo zemljino -3. kat. strojno. Zasip pod				
	gredo pilotne stene	m3	96,00	3,60	345,60
	24 120				
2.08	"Gramoziranje" delovnega platoja za pilotiranje in				
	platoja za sidranje v debelini 20cm, začasni zasip				
	za zagatno steno (lahko jalovina iz kamnoloma)	m3	74,00	18,10	1.339,40
	27 112				
2.09	Izdelava uvrtanih pilotov fi 50cm, izkop v				
	vezljivi zemljini in hribini v globini do 10m				
	(vrtanje v hribini povprečno 2,5m na pilot), s				
	cevitvijo na celotni globini vrtine do hribine	m1	346,00	86,00	29.756,00
	21 448				
2.10	Ročni izkop vezljive zemljine 3. kategorije med				
	piloti s premetom materiala	m3	9,00	24,00	216,00
	24 513				
2.11	Izdelava zagatne stene za podporo levega roba				
	delovnega platoja za izvedbo pilotov (zabijejo se				
	železniške tirnice 49E1 ali IPE160 profili L=3m/1m,				
	s konico na dnu profilov, založeni z lesom,				
	odstranitev po končanih delih	m1	85,00	74,00	6.290,00
	28 127				
2.12	Izvedba zagatne stene - varovanje izkopov za				
	delovni plato, uvrtanje jeklenih profilov povprečne				
	dolžine 5m (železniška tirnica 49E1 ali HEM120				
	profili), v višini do 2,0m založenimi s ploščami.				
	Profili se izvedejo na medsebojni razdalji 1,3m.				
	Zalitje z betonom C20/25 0/16. Profili se odrežejo				
	na nivoju temeljnih tal vozišče konstrukcije	m1	75,00	310,00	23.250,00
	24 119				
2.13	Izdelava izboljšave temeljnih tal VK s kamnitim				
	materialom 0/64mm, vključno z izkopom, na				
	območjih, kjer bo to potrebno				
	(določi geomehanik v času izvedbe)	m3	40,00	19,60	784,00
	22 113				
2.14	Ureditev planuma temeljnih tal v vezljivi zemljini -				
	zrnati kamnini (cesta, AB greda)	m2	748,00	1,50	1.122,00
	22 248				
2.15	Dobava in vgraditev geotekstilije natezne trdnosti nad				
	10 kN/m (po potrebi, določi geomehanik)	m2	300,00	2,20	660,00
	24 122				
2.16	Izdelava nasipa iz zmrzlinsko odpornega				
	drobljenega kamnitega materiala 0/125mm				
	v plasteh minimalne debeline 40cm	m3	264,00	23,60	6.230,40
	24 282				
2.17	Zasip drenažnih cevi s kamnitim materialom				
	frakcije 8/32mm (drenažni material)	m3	74,00	24,20	1.790,80

	21 242				
2.18	Izravnava terena v trasi položitve mrež, v preperini				
	peščenjaka, v hribovitem težavnem terenu,				
	nakladanje in odstranitev materiala	m2	240,00	1,80	432,00
	23 186				
2.19	Dobava in položitev visečih žičnih mrež.				
	Uporabijo se jeklene mreže s projektno				
	odpornostjo na natezne obremenitve 40kN/m1.				
	Vrh mrež se namesti 1m višje od previsa.				
	Na vrhu se mrežo pritrdi z zabitimi sidri armature				
	fi 32mm na medsebojni razdalji 1m. Na vrhu, na				
	dnu in za povezavo med posameznimi mrežami se				
	vgradijo jeklene pletenice natezne trdnosti				
	1770N/mm2 (93 sider dolžine 1,8m, pletenice v				
	skupni dolžini 268m1). Na spodnjem robu mrež				
	se na medsebojni razdalji 2m obesijo betonski				
	obtežilniki teže 5kg (47kos)	m2	268,00	12,60	3.376,80
	24 428				
2.20	Čiščenje in profiliranje obstoječega zemeljskega				
	jarka	m1	30,00	2,50	75,00
	25 112				
2.21	Humuziranje brežine brez valjanja v debelini do				
	15cm - ročno	m2	370,00	2,10	777,00
	25 151				
2.22	Doplačilo za zatravitev s semenom	m2	370,00	0,20	74,00
	25 230				
2.23	Razpiranje gradbenih jam	m2	496,00	6,20	3.075,20
	25 300				
2.24	Nakladanje materiala iz izkopa in odvoz na				
	trajno odlagališče, vključno s taksami	m3	1.136,00	5,50	6.248,00
	SKUPAJ ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				103.030,20
3.00	**VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE**				
	31 132				
3.01	Izdelava nevezane nosilne plasti tamponskega				
	drobljenca TD 32 v minimalni debelini 20cm	m3	138,00	28,00	3.864,00
	31 462				
3.02	Izdelava nosilne plasti bitumenizirane zmesi				
	AC 22 base B 70/100 A4 v debelini 5cm				
	(vozišče JP in berme)	m2	401,00	13,50	5.413,50
	32 276				
3.03	Izdelava obrabne in zaporne plasti bitumenizirane				
	zmesi AC 8 surf B 70/100 A3 v debelini 3cm				
	(vozišče JP in berme)	m2	541,00	8,70	4.706,70

	31 916				
3.04	Pobrizg plasti AC base s kationsko bitumensko				
	emulzijo	m2	639,00	0,70	447,30
	36 132				
3.05	Izdelava bankine ali berme iz drobljenca,				
	širine do 1m	m3	10,00	23,10	231,00
	SKUPAJ VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				14.662,50
4.00	**ODVODNJAVANJE**				
	41 232				
4.01	Izdelava vzdolžne drenaže, globoke do 2,5m,				
	na podložni plasti iz betona C20/25, z gibkimi				
	drenažnimi cevmi DN 110	m1	185,00	23,90	4.421,50
	41 322				
4.02	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 110mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	10,00	32,00	320,00
	41 323				
4.03	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 160mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	38,00	35,00	1.330,00
	41 324				
4.04	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 200mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	30,00	40,00	1.200,00
	41 325				
4.05	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 250mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	24,00	47,00	1.128,00
	41 327				
4.06	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 315mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	39,00	56,00	2.184,00
	41 328				
4.07	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 400mm, na				

	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	47,00	64,00	3.008,00
	41 329				
4.08	Izdelava prečnega iztoka vod iz vtočnih				
	jaškov globoke do 2,0m s kanalizacijskimi				
	cevmi PE-HD premera 500mm, na				
	betonski podlagi C20/25, cevi obsipane				
	s peščenim materialom (zaščita)	m1	12,00	72,00	864,00
	41 358				
4.09	Izvedba asfaltne mulde širine 50cm s plastjo				
	AC 22 base B70/100 A4 debeline 5cm in				
	plastjo AC 8 surf B70/100 A3 debeline 3cm				
	s predhodno pripravo podlage	m1	196,00	10,90	2.136,40
	44 151				
4.10	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 50cm, globokega 1,0m	kos	1,00	70,00	70,00
	44 152				
4.11	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 50cm, globokega 1,20m do				
	1,25m, s peskolovom	kos	15,00	104,00	1.560,00
	44 161				
4.12	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 60cm, globokega 0,50m	kos	1,00	65,00	65,00
	44 162				
4.13	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 60cm, globokega 1,15m do				
	1,25m, s peskolovom	kos	2,00	130,00	260,00
	44 171				
4.14	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 80cm, globokega 0,50m	kos	1,00	84,00	84,00
	44 172				
4.15	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 80cm, globokega 1,20m do				
	1,75m, s peskolovom	kos	8,00	155,00	1.240,00
	44 184				
4.16	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 100cm, globokega 3,50m				
	s peskolovom	kos	1,00	460,00	460,00
	44 185				
4.17	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega				
	prereza s premerom 100cm, globokega 5,00m				
	s peskolovom	kos	1,00	580,00	580,00
	44 913				
4.18	Dobava in vgraditev pokrova iz				
	ojačenega cementnega betona,				

	krožnega prereza s premerom 50cm	kos	1,00	38,00	38,00
	44 424				
4.19	Dobava in vgraditev vbočene LTŽ rešetke in				
	okvira (30/30cm, nosilnosti 125kN),				
	vgradnja na jašek fi 50cm	kos	15,00	78,00	1.170,00
	44 923				
4.20	Dobava in vgraditev LTŽ pokrova				
	krožnega prereza s premerom 60cm	kos	3,00	110,00	330,00
	44 924				
4.21	Dobava in vgraditev LTŽ pokrova				
	krožnega prereza s premerom 80cm	kos	9,00	135,00	1.215,00
	44 916				
4.22	Dobava in vgraditev pokrova iz				
	ojačenega cementnega betona,				
	krožnega prereza s premerom 100cm	kos	2,00	62,00	124,00
	45 291				
4.23	Izvedba vtoka in iztoka cevi, mulde, jarka, v jaške	kos	57,00	25,00	1.425,00
	45 311				
4.24	Betoniranje dna jaškov z betonom C20/25 za				
	preprečitev pronicanja vode iz jaškov	m3	3,00	110,00	330,00
	44 612				
4.25	Izdelava iztočne glave za cev fi 400mm z				
	lomljenim kamnom povezanim z betonom	kos	1,00	76,00	76,00
	44 614				
4.26	Izdelava iztočne glave za cev fi 500mm z				
	lomljenim kamnom povezanim z betonom	kos	1,00	84,00	84,00
	45 292				
4.27	Izdelava tlakovanega pobočnega jarka iz lomljenega				
	kamna 30/50cm na betonski podlagi C20/25,				
	globina jarka min. 35cm, širina jarka v dnu				
	min. 35cm (grobo fugirani stiki med kamni)	m1	43,00	88,00	3.784,00
	45 296				
4.28	Izdelava prelivnega praga iz lomljenega kamna				
	kamna 30/50cm povezanih z betonom C20/25 (30%),				
	4m3/na posamezen prag, zabitje po dveh profilov				
	dolžine 2,5m na posamezen prag	kos	3,00	194,00	582,00
	41 245				
4.29	Izvedba tlakovanega iztoka jarka v obstoječi				
	zemeljski jarek, protierozijska zaščita jarka,				
	iz kosov lomljenega kamna 30 do 50cm na				
	betonsko podlago C20/25	m2	24,00	48,00	1.152,00
	SKUPAJ ODVODNJAVANJE				31.220,90

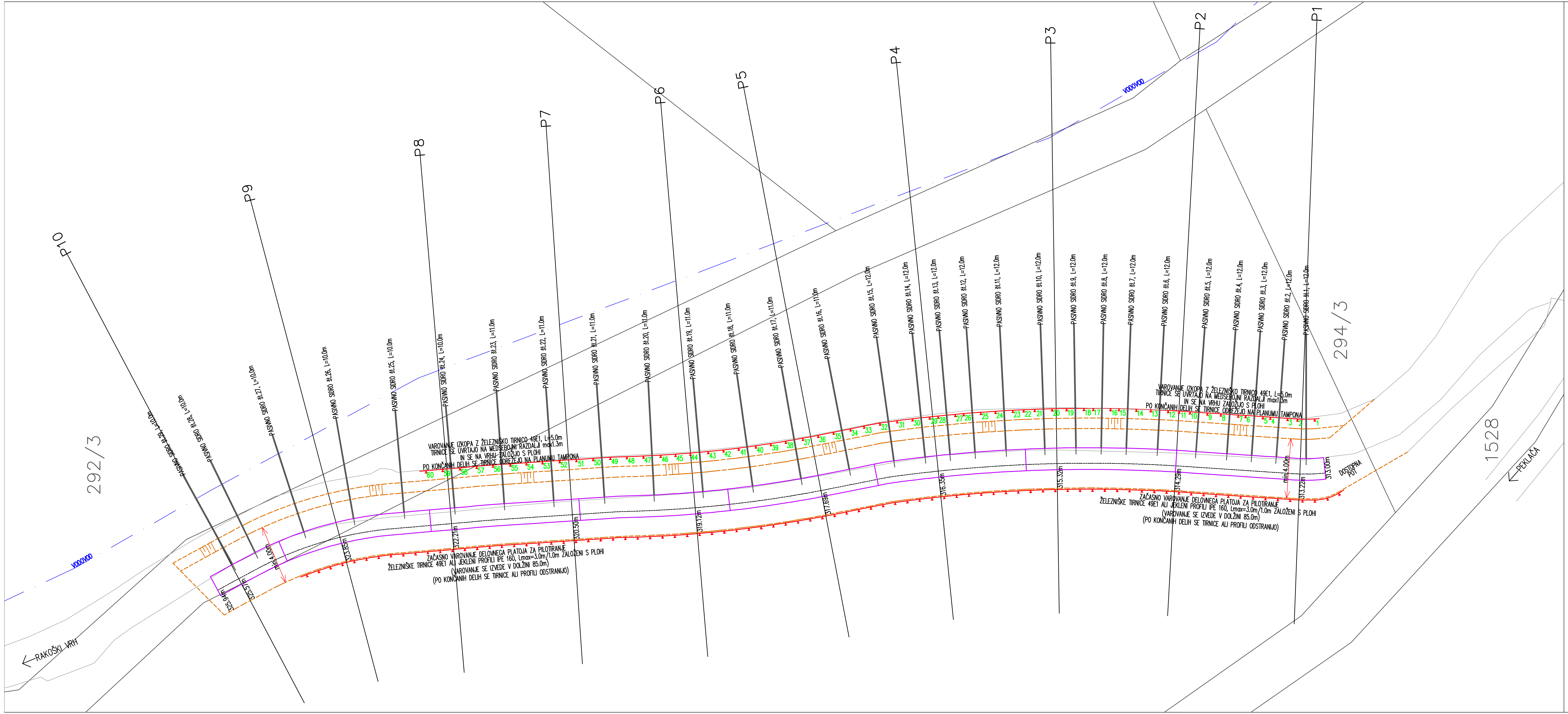
5.00	**GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA**				
	51 311				
5.01	Izdelava podprtega opaža za raven zid,				
	visok do 2,0m	m2	24,00	42,00	1.008,00
	51 331				
5.02	Izdelava dvostranskega vezanega				
	opaža za raven zid, visok do 2,0m	m2	400,00	18,20	7.280,00
	52 223				
5.03	Dobava in postavitev rebrastih žic iz				
	visokovrednega naravno trdega jekla B500 B s				
	premerom do 12mm, za zahtevno ojačitev	kg	2.311,00	1,55	3.582,05
	52 224				
5.04	Dobava in postavitev rebrastih palic				
	iz visokovrednega naravno trdega				
	jekla B500 B s premerom nad 12mm,				
	za zahtevno ojačitev	kg	31.128,00	1,50	46.692,00
	53 126				
5.05	Dobava in vgraditev cementnega betona C16/20				
	(podbeton blazine vezne grede)	m3	17,00	96,00	1.632,00
	53 254				
5.06	Dobava in vgraditev ojačenega cementnega				
	betona C30/37 v prerez nad 0,5 m3/m2-m1				
	(AB piloti in greda)	m3	263,00	128,00	33.664,00
	53 662				
5.07	Doplačilo za zagotovitev kvalitete cementnega				
	betona C30/37 za stopnjo izpostavljenosti PV-II	m3	263,00	3,20	841,60
	53 635				
5.08	Doplačilo za zagotovitev kvalitete cementnega				
	betona C30/37 za stopnjo izpostavljenosti XF4	m3	191,00	3,60	687,60
	N53 636				
5.09	Doplačilo za zagotovitev kvalitete cementnega				
	betona C30/37 za stopnjo izpostavljenosti XD3	m3	191,00	3,20	611,20
	53 684				
5.10	Doplačilo za vgraditev ojačanega cementnega				
	betona C30/37 v pilote na kontraktorski način	m3	72,00	4,50	324,00
	53 688				
5.11	Doplačilo za nego betona (preprečevanje krčenja),				
	stalno vlaženje vseh odprtih betonskih površin v				
	času strjevanja, tudi prekritje z geotekstilom	m2	1.149,00	2,90	3.332,10
	54 286				
5.12	Obsekanje pilotov iz ojačanega cementnega				
	betona premera 50cm (cca 35cm)	kos	45,00	18,00	810,00
	51 911				

5.13	Dobava, vgraditev in odstranitev lesenih letvic				
	2/2 cm za posnete robove na veznih gredah	m1	225,00	2,80	630,00
	59 947				
5.14	Izdelava stika med kampadami gred pero-utor				
	(s trikotnim strižnim zobom) ali samo s trdo				
	penasto ploščo in s tesnilnim materialom	kos	6,00	84,00	504,00
	52 225				
5.15	Dovoz in vgraditev armaturnih košev za pilote	kos	90,00	26,00	2.340,00
	54 286				
5.16	Izdelava sidrnih glav za pasivna sidra, vključno s				
	sidrno ploščo	kos	29,00	47,00	1.363,00
	58 362				
5.17	Dobava, vrtanje, vgraditev pasivnih sider				
	nosilnosti 344kN (premera 29mm), injektiranje				
	z injekcijsko maso z dodatki za nabrekanje.				
	Sidra dolžine od 11,0m do 12,0m, skupna				
	dolžina sider 328m. Preizkusi na izvlek 40%	kos	29,00	1.340,00	38.860,00
	59 947				
5.18	Izdelava zaključnega stožca iz kosov lomljenega				
	kamna velikosti od 30 do 50cm, povezanih z				
	betonom C20/25 30%	m3	6,00	92,00	552,00
	SKUPAJ GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA				144.161,55
6.00	**OPREMA**				
	61 242				
6.01	Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje,				
	vključno vse elemente za nivo zadrževanja N2 in				
	delovno širino W5 (stebriči za vgradnjo v AB gredo,				
	v bankino, odbojnik in odsevniki)	m1	92,00	53,00	4.876,00
	61 312				
6.02	Dobava in vgraditev polkrožne zaključnice	kos	1,00	36,00	36,00
	61 314				
6.03	Dobava in vgraditev vkopane zaključnice	kos	1,00	128,00	128,00
	SKUPAJ OPREMA				5.040,00
7.00	**TUJE STORITVE**				
	79 311				
7.01	Projektantski nadzor	ur	40,00	50,00	2.000,00
	79 351				
7.02	Geotehnični nadzor	ur	80,00	50,00	4.000,00
	79 425				
7.03	Zakoličba lege vodovoda, upoštevanje zahtev				
	upravljalca za delo v bližini vodovoda	kos	1,00	290,00	290,00

	79 121				
7.04	Preverba zveznosti pilotov	kos	32,00	68,00	2.176,00
	79 514				
7.05	Izdelava projektne dokumentacije PID projekt				
	izvedenih del za sanacijo plazu in ceste z navodili				
	za kontrolo in vzdrževanje (3 izvodi)	kos	1,00	5.800,00	5.800,00
	SKUPAJ TUJE STORITVE				14.266,00
	REKAPITULACIJA				
1.00	PREDDELA				11.199,20
2.00	ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				103.030,20
3.00	VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				14.662,50
4.00	ODVODNJAVANJE				31.220,90
5.00	GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA				144.161,55
6.00	OPREMA				5.040,00
7.00	TUJE STORITVE				14.266,00
	SKUPAJ				323.580,35
	22% DDV				71.187,68
	SKUPAJ z DDV				394.768,03
			Sestavil:		
			Mitja Birsa, univ.dipl.inž.grad.		

RISBE

G	RISBE	merilo
	G.1 Situacija gradbišča	*M 1:200*
	G.2.1 Situacija zakoličbe AB piloti	*M 1:200*
	G.2.2 Situacija zakoličbe AB greda	*M 1:200*
	G.2.3 Situacija zakoličbe vozišča	*M 1:200*
	G.3 Situacija obstoječih komunalnih vodov	*M 1:200*
	G.4 Situacija končnega stanja	*M 1:200*
	G.5 Situacija odvodnjavanja	*M 1:200*
	G.6 Karakteristični prečni profil	*M 1:50*
	G.7 Prečni profili	*M 1:100*
	G.8.1 Vzdolžni profil podporne AB sidrane pilotne stene	*M 1:100/100*
	G.8.1 Vzdolžni profil odvodnjavanja	*M 1:100/100*
	G.9 Aramaturni načrt	*M 1:25*
	G.10 Armaturni izvleček	



ZAKOLIČBA ŽELEZNIŠKIH TIRNIC

Točka	X	Y	Točka	X	Y
1	130637,6456	562039,5202	31	130671,3729	562039,3755
2	130639,0344	562039,5116	32	130672,7613	562039,1881
3	130639,8368	562039,5641	33	130674,0438	562038,9364
4	130641,2337	562039,6573	34	130675,1427	562038,7169
5	130641,8322	562039,6991	35	130676,5159	562038,4440
6	130643,2291	562039,7925	36	130677,7582	562038,1966
7	130643,8277	562039,8328	37	130678,9950	562037,9598
8	130645,2246	562039,9252	38	130680,3723	562037,7188
9	130646,3223	562039,9975	39	130681,5808	562037,5247
10	130647,7192	562040,0910	40	130682,7929	562037,3465
11	130648,5971	562040,1496	41	130684,1799	562037,1612
12	130649,4900	562040,2002	42	130685,4101	562037,0146
13	130650,8888	562040,2660	43	130686,6389	562036,8855
14	130652,0630	562040,3073	44	130688,0824	562036,7548
15	130653,4625	562040,3431	45	130689,2786	562036,6654
16	130654,1378	562040,3563	46	130690,4770	562036,5911
17	130655,5377	562040,3684	47	130691,8734	562036,5215
18	130656,2879	562040,3683	48	130693,2026	562036,4752
19	130652,8704	562035,5404	49	130694,5441	562036,4207
20	130657,6878	562040,3547	50	130695,9412	562036,3288
21	130660,2620	562040,2895	51	130697,2874	562036,2395
22	130661,1513	562040,2541	52	130698,6351	562036,1508
23	130662,0371	562040,2120	53	130700,0322	562036,0582
24	130663,4352	562040,1331	54	130701,3295	562035,9736
25	130664,6077	562040,0536	55	130702,6303	562035,8880
26	130666,0043	562039,9456	56	130704,0270	562035,7954
27	130666,6763	562039,8867	57	130705,3526	562035,6881
28	130668,0719	562039,7555	58	130706,6926	562035,5651
29	130668,7422	562039,6849	59	130708,0875	562035,4439
30	130670,1336	562039,5274	60	130709,4319	562035,3261

Izvajalec:

GRADING d.o.o.
Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR

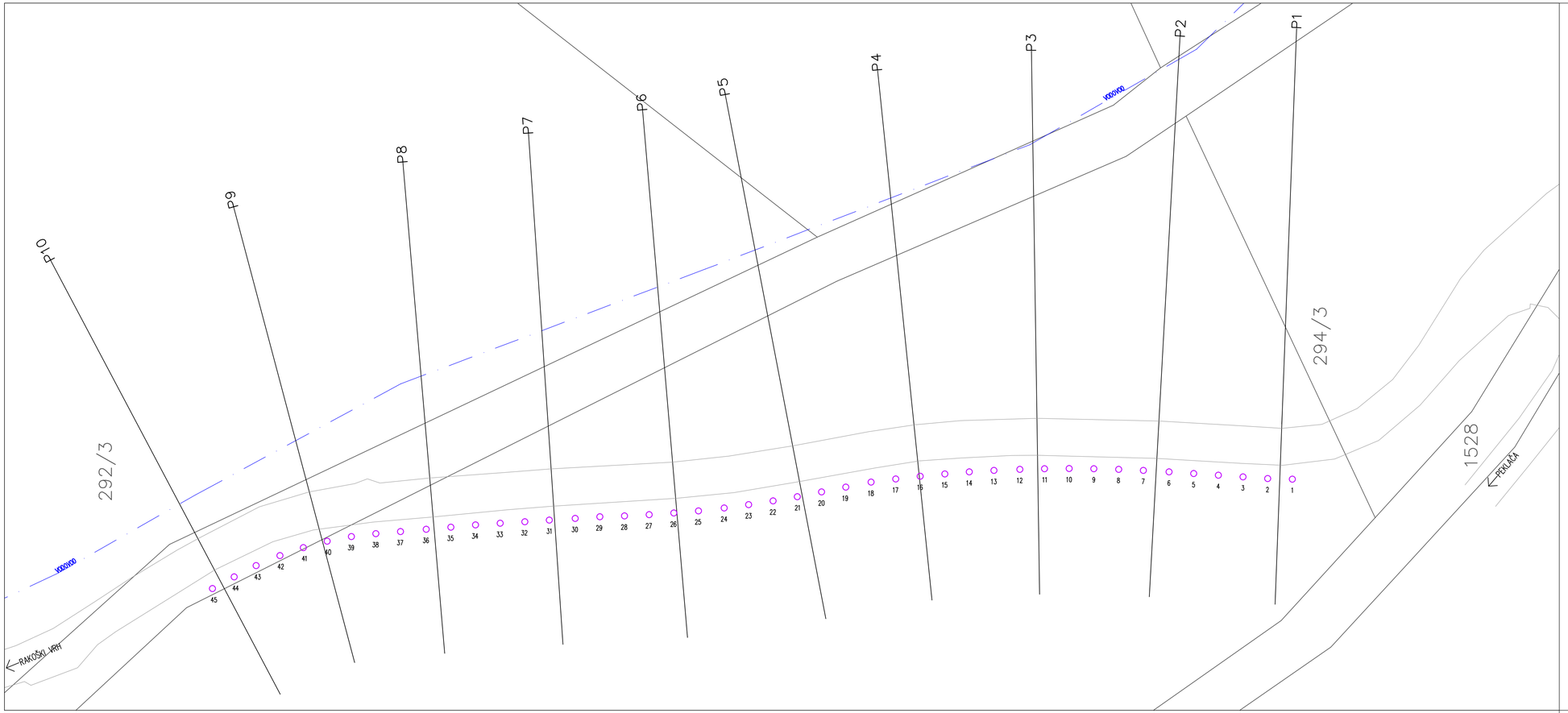
Cesta/lokacija:
SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341
PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK
(SANACIJA USADOV)

Investitor:
OBČINA ŽETALE
Žetale 4
2287 Žetale

Vsebina/naslov risbe:
SITUACIJA GRADBIŠČA

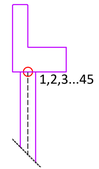
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:200
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.1



ZAKOLIČBA PILOTNE STENE - AB PILOTI

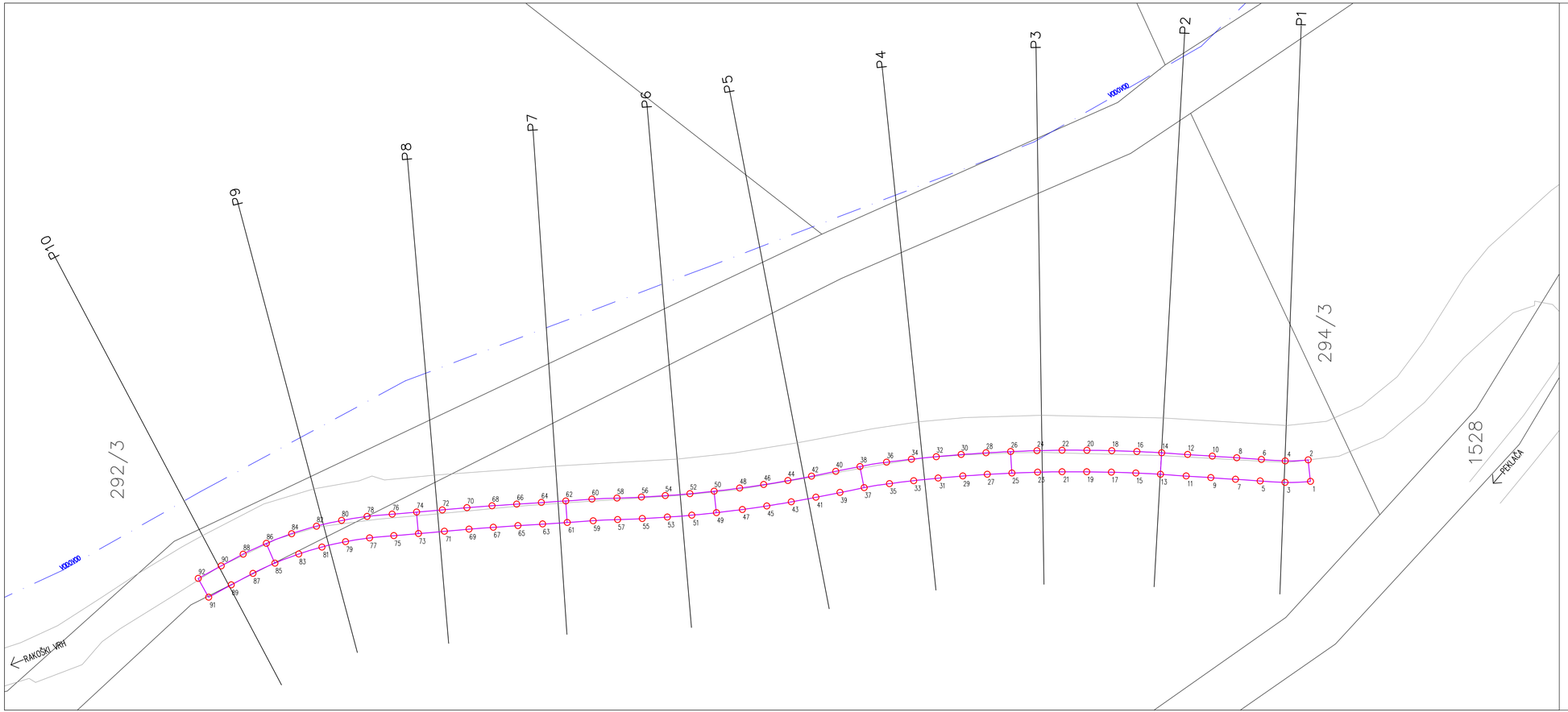
Točka	X	Y	Z	Točka	X	Y	Z
P1	130637,8419	562035,1777	312,31	P24	130683,8783	562032,8394	317,78
P2	130639,8397	562035,2295	312,52	P25	130685,9652	562032,6060	318,07
P3	130641,8352	562035,3629	312,74	P26	130687,9570	562032,4257	318,35
P4	130643,8308	562035,4964	312,95	P27	130698,9523	562032,2880	318,63
P5	130645,8263	562035,6299	313,17	P28	130691,9498	562032,1892	318,91
P6	130647,8218	562035,7634	313,38	P29	130693,9487	562032,1234	319,19
P7	130649,9179	562035,8914	313,61	P30	130695,9445	562031,9933	319,47
P8	130651,9191	562035,9752	313,82	P31	130698,0400	562031,8655	319,77
P9	130653,9154	562036,0266	314,03	P32	130700,0355	562031,7242	320,12
P10	130655,9154	562036,0424	314,25	P33	130702,0311	562031,5929	320,47
P11	130657,9153	562036,0750	314,46	P34	130704,0265	562031,4563	320,82
P12	130659,9146	562035,9733	314,68	P35	130706,0189	562031,2820	321,17
P13	130662,0126	562035,8817	314,90	P36	130708,0113	562031,1084	321,52
P14	130664,0086	562035,7601	315,11	P37	130710,1034	562030,9261	321,90
P15	130666,0159	562035,6027	315,33	P38	130712,0950	562030,7575	322,26
P16	130667,9935	562035,4141	315,54	P39	130714,0805	562030,5177	322,62
P17	130669,9859	562035,1901	315,82	P40	130716,0444	562030,1390	322,99
P18	130671,9749	562034,9308	316,10	P41	130717,9770	562029,6243	323,37
P19	130674,0252	562034,5295	316,39	P42	130719,8686	562028,9749	323,76
P20	130675,9865	562034,1386	316,67	P43	130721,8011	562028,1539	324,16
P21	130677,9494	562033,7552	316,95	P44	130721,5805	562027,2433	324,55
P22	130679,9192	562033,4089	317,22	P45	130725,3408	562026,2938	324,94
P23	130681,8959	562033,1040	317,50				



Izvajalec:	**GRADING d.o.o.** **Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR**
Cesta/lokacija:	SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor:	OBČINA ŽETALE Žetale 4 2287 Žetale
Vsebina/naslov risbe:	SITUACIJA ZAKOLIČBE – AB PILOTI

	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:200
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.2.1



ZAKOLIČBA PILOTNE STENE - AB GREDA

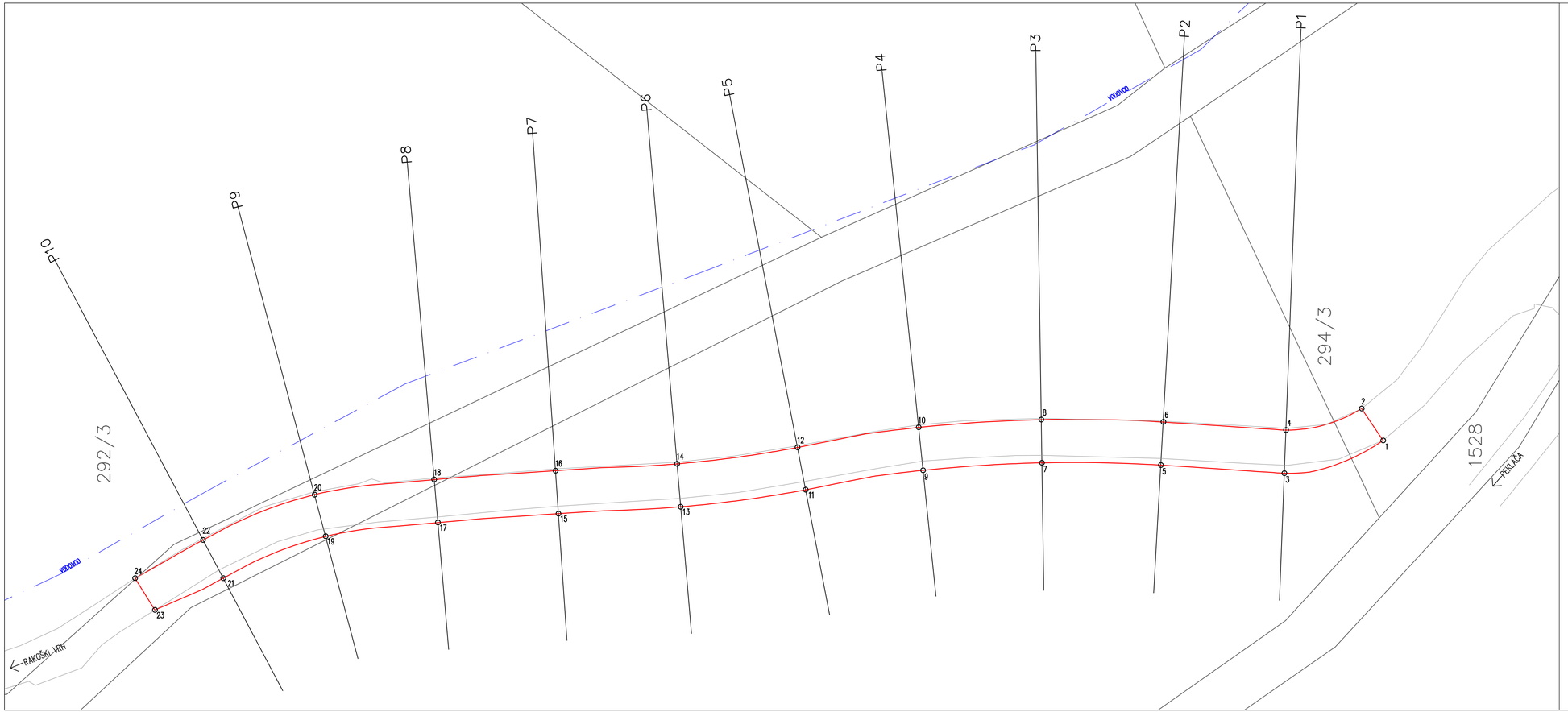
Točka	X	Y	Točka	X	Y
1	130636,7427	562034,7602	47	130682,7880	562032,4772
2	130636,9256	562036,5302	48	130682,9987	562034,2142
3	130638,7080	562034,6732	49	130684,8655	562032,2224
4	130638,7774	562036,4277	50	130685,0825	562033,9608
5	130640,8204	562034,7958	51	130686,8638	562032,0195
6	130640,7113	562036,5472	52	130687,0293	562033,7812
7	130642,8159	562034,9293	53	130688,8821	562031,8580
8	130642,6991	562036,6752	54	130689,0228	562033,6007
9	130644,7980	562035,0621	55	130690,8798	562031,7377
10	130644,7024	562036,8092	56	130690,9539	562033,4858
11	130646,8070	562035,1963	57	130692,8870	562031,6583
12	130646,6979	562036,9425	58	130692,9305	562033,4074
13	130648,9013	562035,1361	59	130694,8674	562031,5652
14	130648,7897	562037,0820	60	130694,9719	562033,3116
15	130650,8892	562035,4383	61	130696,8559	562031,4738
16	130650,8107	562037,1859	62	130697,0836	562033,1727
17	130652,8794	562035,5059	63	130698,9588	562031,2961
18	130652,8314	562037,2548	64	130699,0827	562033,0426
19	130652,8314	562035,5404	65	130700,9539	562031,1648
20	130654,8529	562037,2899	66	130701,0584	562032,9113
21	130656,8617	562035,5402	67	130702,9495	562031,0335
22	130656,8747	562037,2897	68	130703,0541	562032,7800
23	130658,8527	562035,5071	69	130704,9265	562030,8843
24	130658,9016	562037,2563	70	130705,0920	562032,6262
25	130660,9382	562035,4351	71	130706,9184	562030,7038
26	130661,0335	562037,1821	72	130707,0838	562032,4456
27	130662,9314	562035,3314	73	130709,0141	562030,5717
28	130663,0403	562037,0775	74	130709,1660	562032,2641
29	130664,9179	562035,1937	75	130711,0115	562030,3496
30	130665,0529	562036,9380	76	130711,1465	562032,0930
31	130666,9018	562035,0274	77	130712,9857	562030,1859
32	130667,0673	562036,7641	78	130713,1351	562031,9041
33	130668,8825	562034,8170	79	130714,9273	562029,8622
34	130669,0783	562036,5555	80	130715,2439	562031,5829
35	130670,8504	562034,5781	81	130716,8433	562028,4253
36	130671,0818	562036,3134	82	130717,2813	562031,1178
37	130672,8974	562034,2470	83	130718,7171	562028,8623
38	130673,2422	562035,9622	84	130719,3075	562030,5095
39	130674,8583	562033,8557	85	130720,6429	562028,1563
40	130675,2049	562035,5706	86	130721,7430	562029,7286
41	130676,8199	562033,4657	87	130722,4240	562027,2914
42	130676,1665	562035,1806	88	130723,2299	562028,8443
43	130678,8027	562033,0941	89	130724,1873	562026,3475
44	130679,0893	562034,8201	90	130724,9913	562027,9007
45	130680,7846	562032,7666	91	130726,0223	562025,3492
46	130681,0409	562034,4973	92	130726,8579	562026,8863

1,3,5...91

2,4,6...92

Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE Žetale 4 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: SITUACIJA ZAKOLIČBE – AB GREDA
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:200
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.2.2



ZAKOLIČBA VOZIŠČE

Točka	X	Y	Z	Točka	X	Y	Z
1	130630,8318	562038,3276	313,52	13	130687,7463	562032,9445	320,45
2	130632,5700	562040,9160	313,40	14	130688,0422	562036,4318	320,37
3	130638,8350	562035,8714	314,55	15	130697,6502	562032,3823	321,83
4	130638,7020	562039,1700	314,45	16	130697,8853	562035,8742	321,75
5	130648,8358	562036,3320	315,62	17	130707,4219	562031,6617	323,54
6	130648,6435	562039,8266	315,62	18	130707,7179	562035,1490	323,54
7	130658,4750	562036,5143	316,65	19	130716,5214	562030,5409	325,18
8	130658,5269	562040,0138	316,74	20	130717,4186	562033,9245	325,27
9	130668,1068	562035,9052	317,68	21	130724,8102	562027,1467	326,90
10	130668,4636	562039,3868	317,76	22	130726,4452	562030,2412	326,90
11	130677,6276	562034,3241	319,02	23	130730,3519	562024,5605	328,27
12	130678,2864	562037,7614	319,02	24	130731,9630	562027,1360	328,08

1,3,5..23 — 2,4,6...24

Izvajalec:

GRADING d.o.o.
Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR

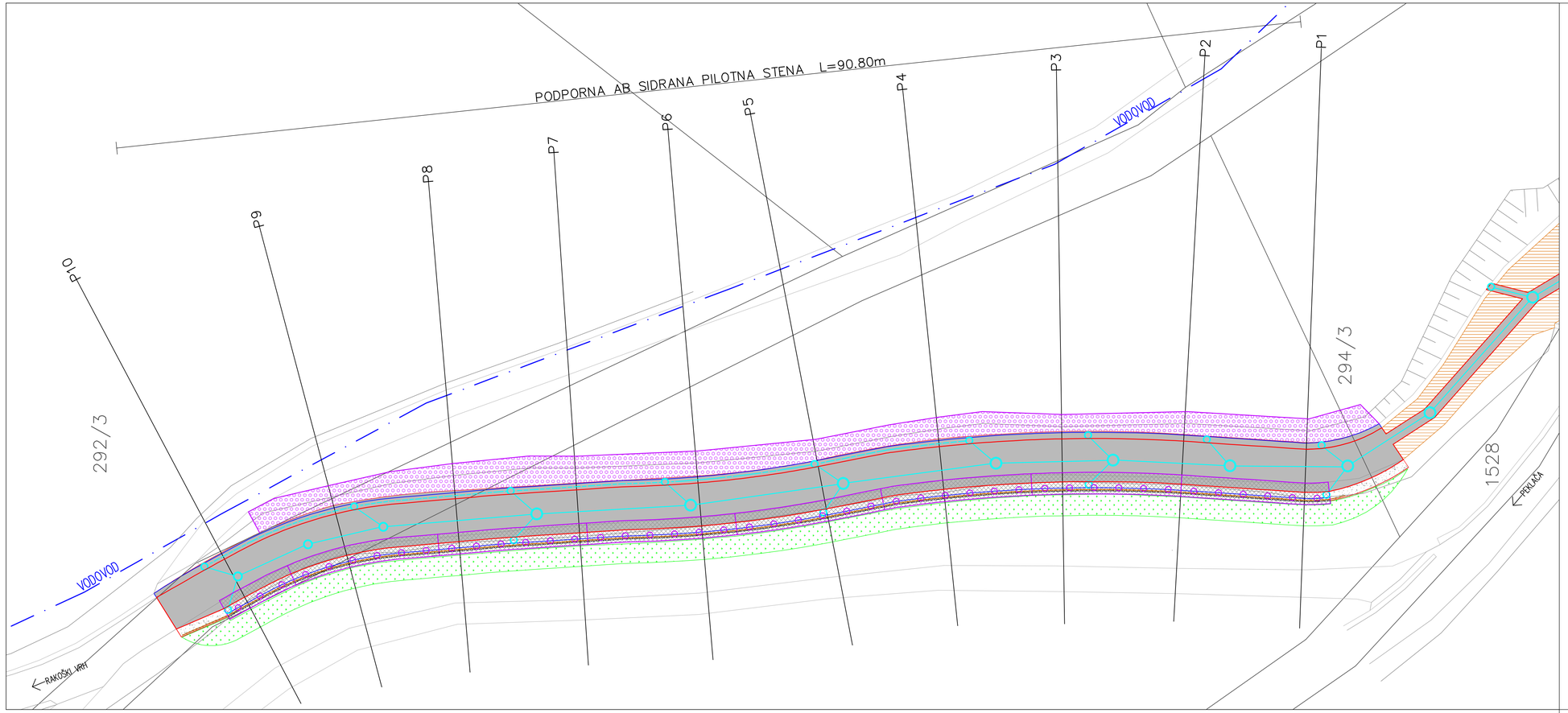
Cesta/lokacija:
SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341
PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK
(SANACIJA USADOV)

Investitor:
OBČINA ŽETALE
Žetale 4
2287 Žetale

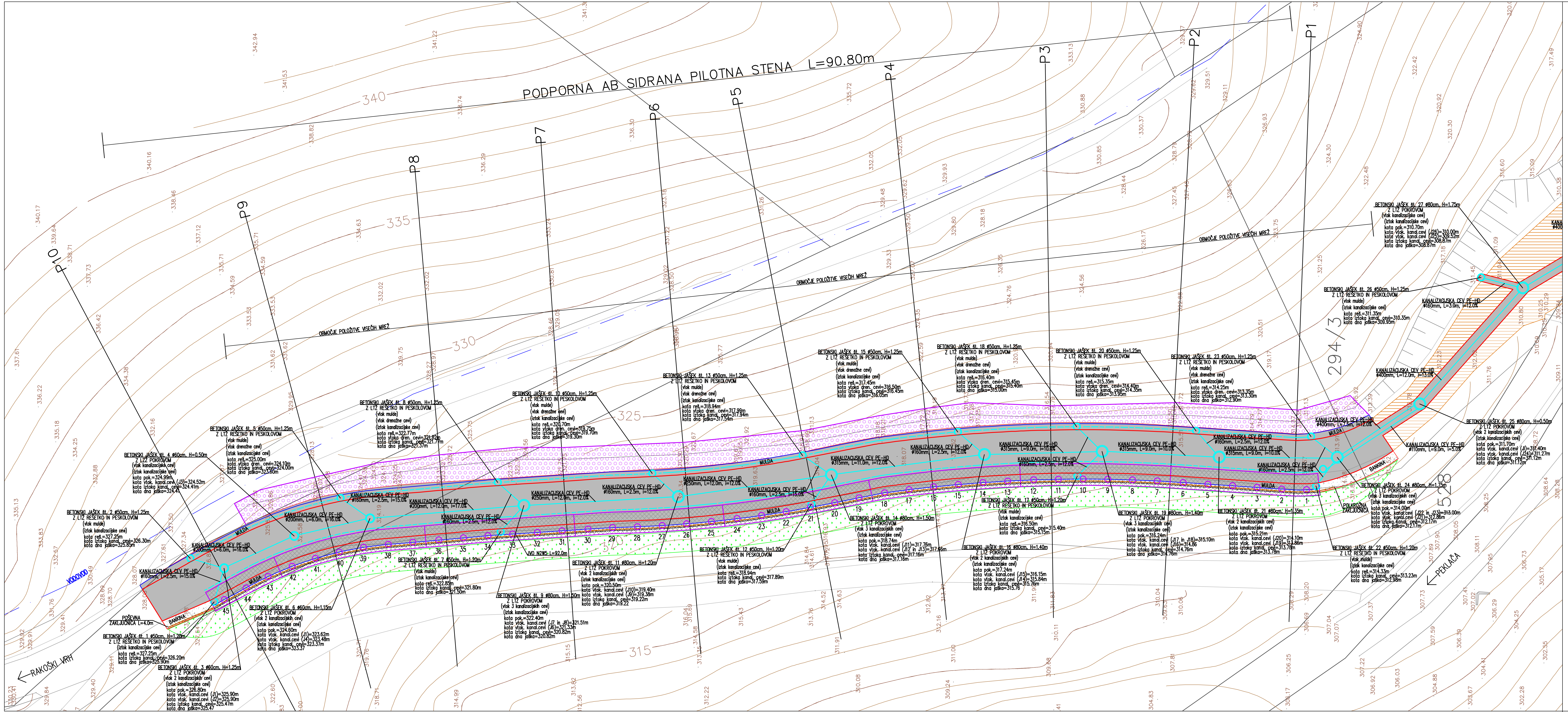
Vsebina/naslov risbe:
SITUACIJA ZAKOLIČBE – VOZIŠČE

	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:200
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.2.3



Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: SITUACIJA OBSTOJEČIH KOMUNALNIH VODOV
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			
Št. projekta: 1028			Merilo: 1:200
Št. načrta: 1028A K			Datum: september 2025
Faza: PZI			Št. lista: G.3

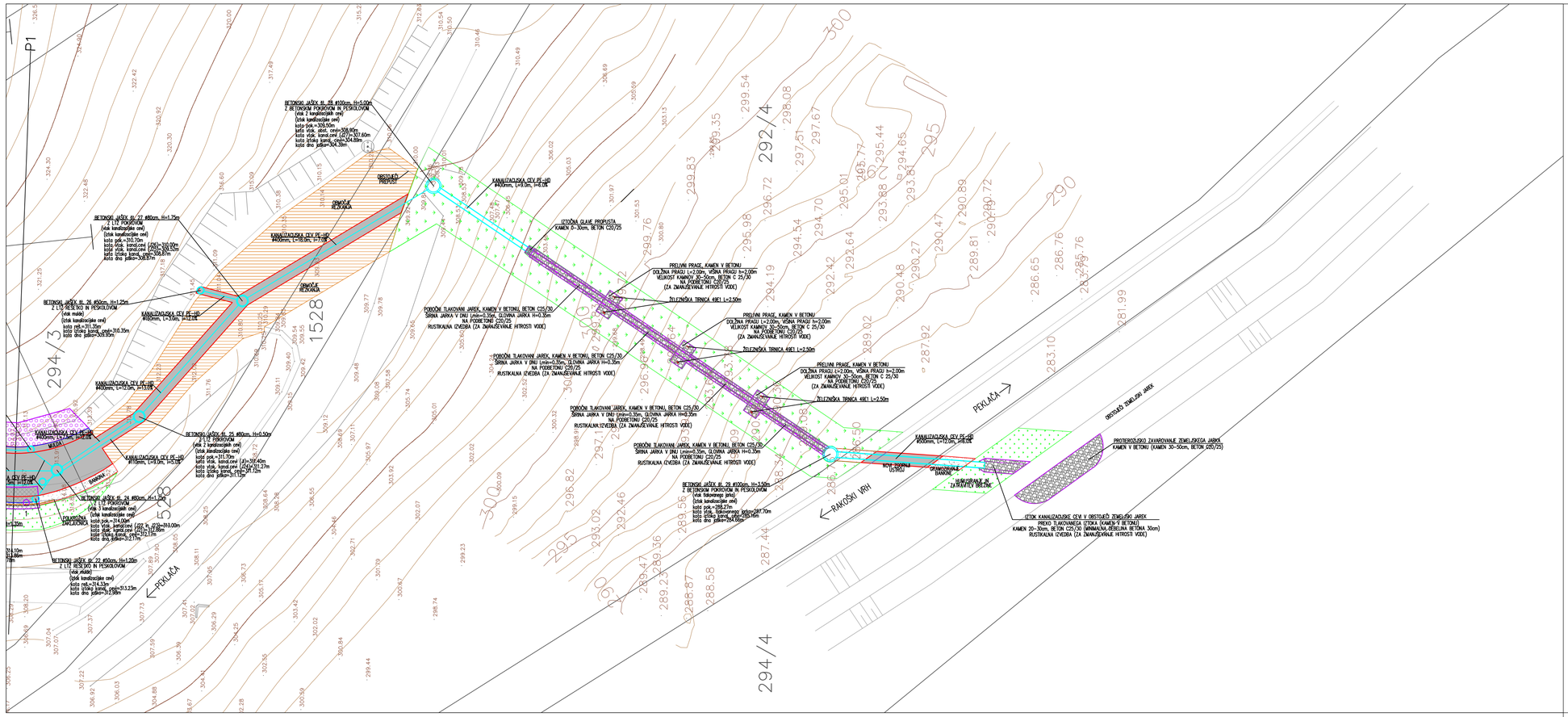


Izvajalec:	Cesta/lokacija:
GRADING d.o.o. Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR	SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)

Investitor:	Vsebina/naslov risbe:
OBČINA ŽETALE Žetale 4 2287 Žetale	SITUACIJA KONČNEGA STANJA

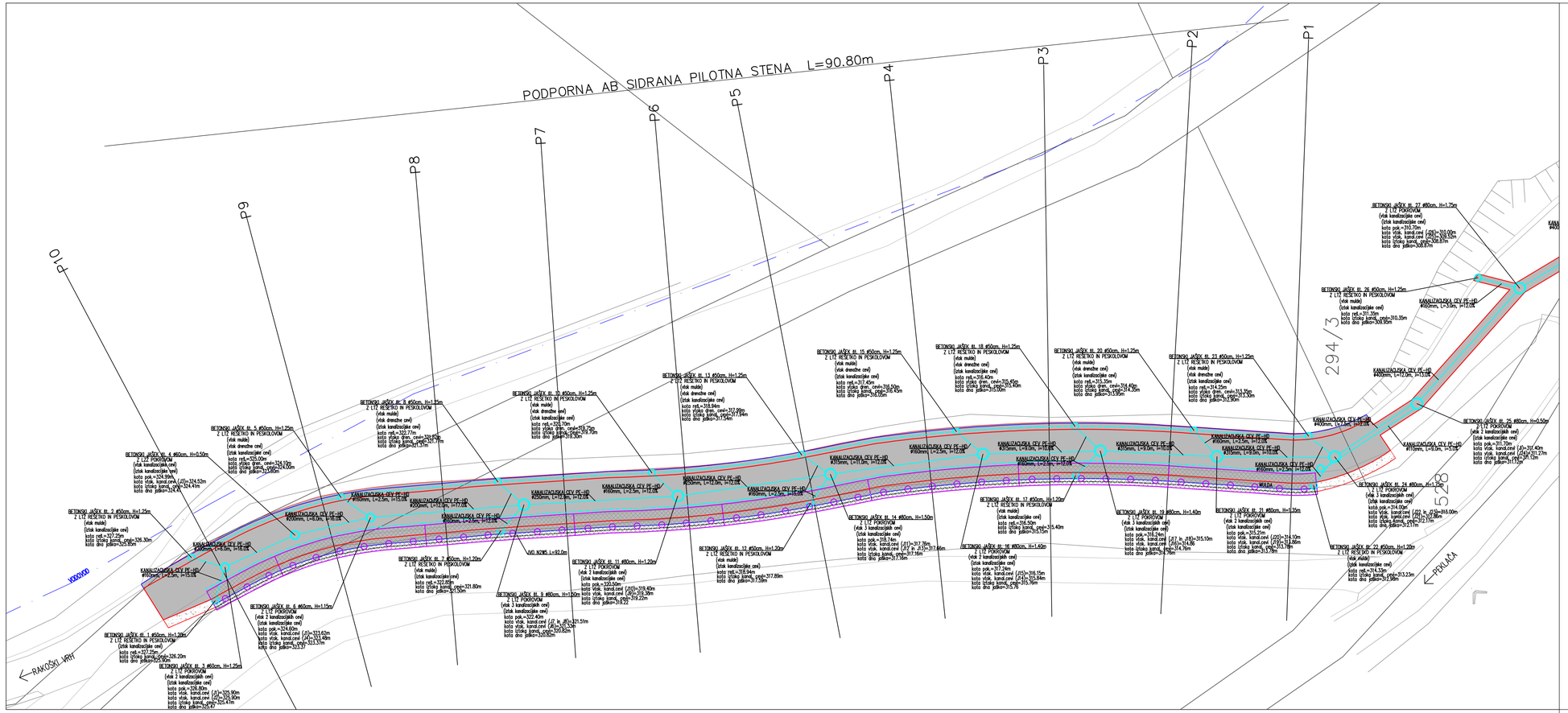
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:200
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.4.1



Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE Žetale 4 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: SITUACIJA KONČNEGA STANJA
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0989	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0989	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

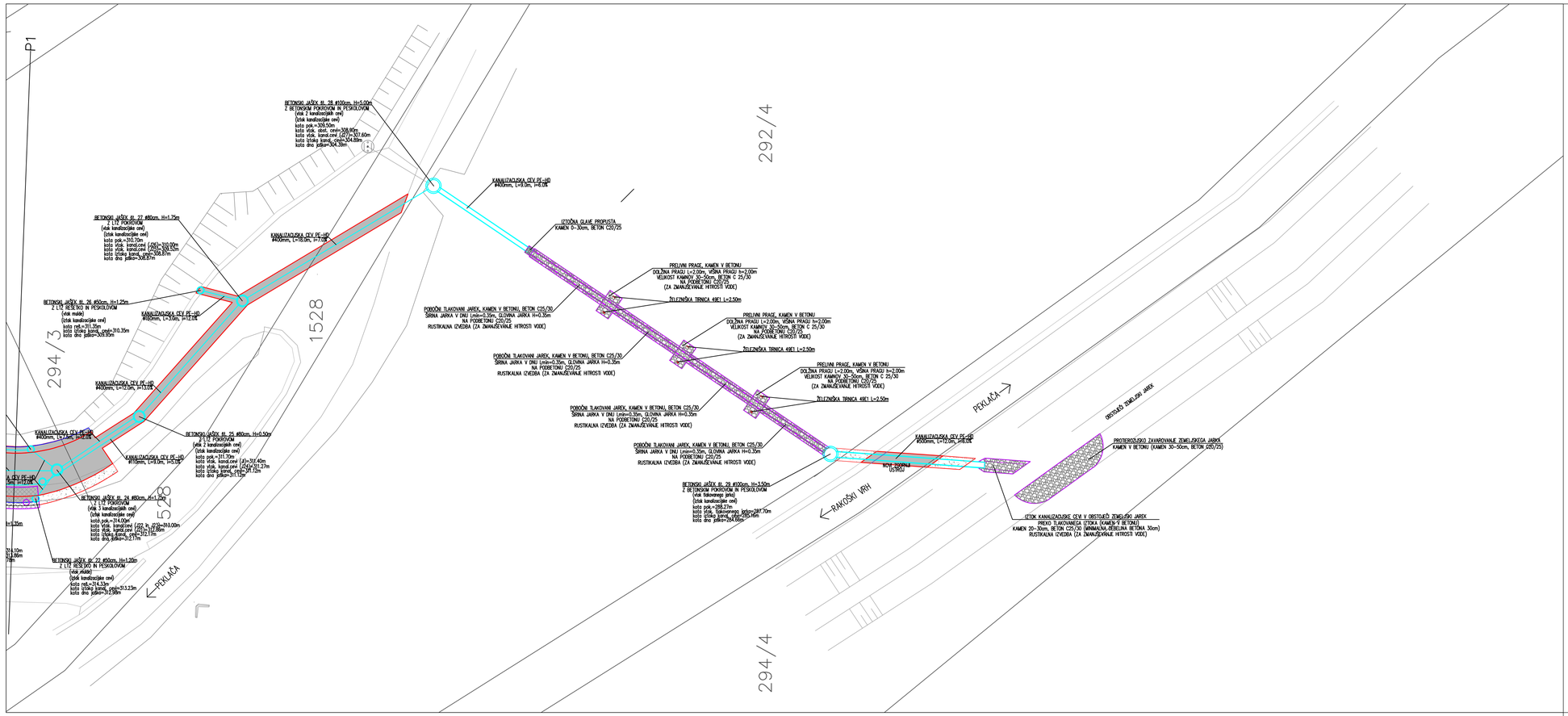
Št. projekta: 1028	Merilo: 1:200
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.4.2



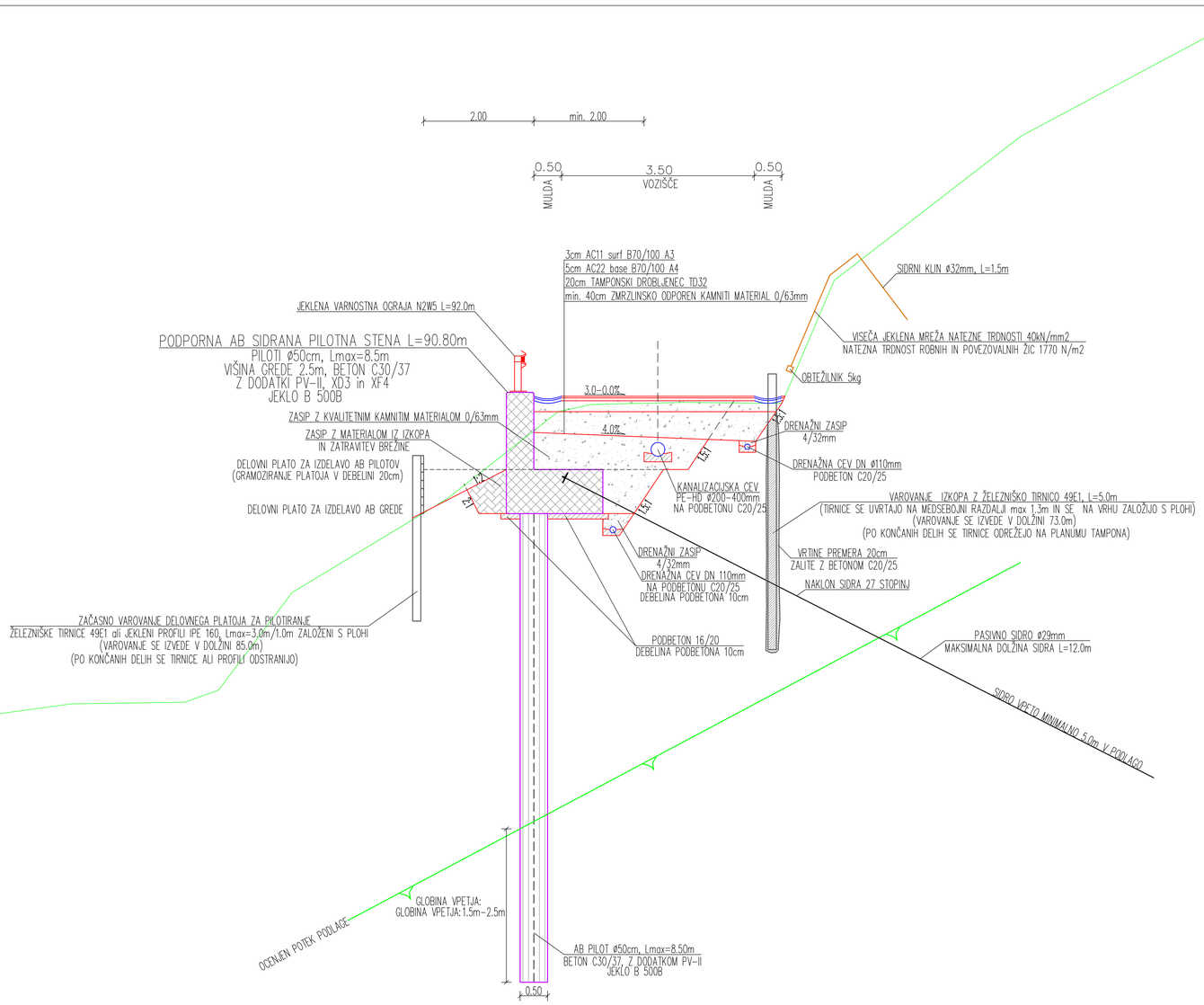
Izvajalec:	**GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR
Cesta/lokacija:	SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor:	OBČINA ŽETALE Žetale 4 2287 Žetale
Vsebina/naslov risbe:	SITUACIJA ODVODNJAVANJA

	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:200
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.5.1

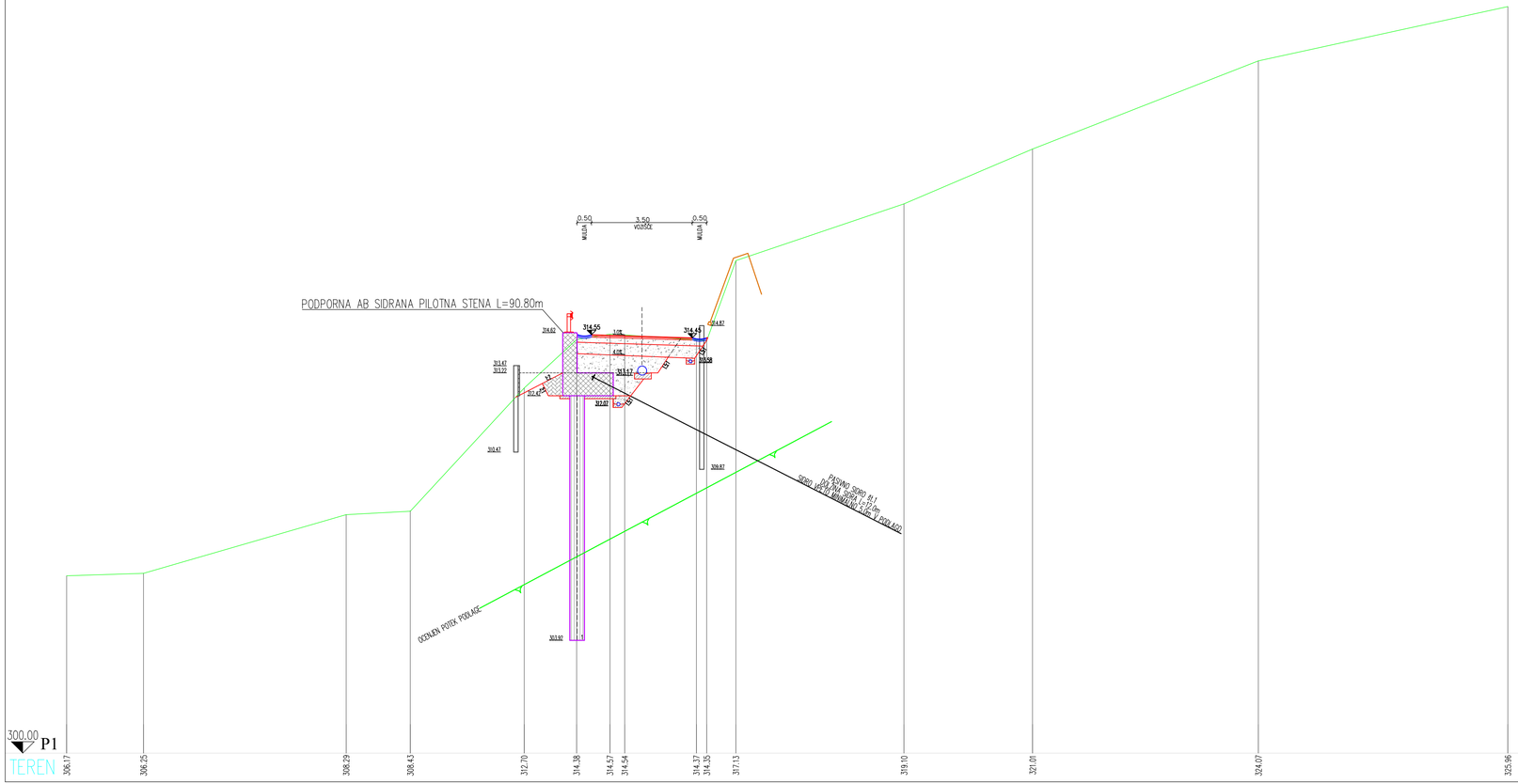


Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: SITUACIJA ODVODNJAVANJA
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			
Št. projekta: 1028		Merilo: 1:200	
Št. načrta: 1028A K		Datum: september 2025	
Faza: PZI		Št. lista: G.5.2	



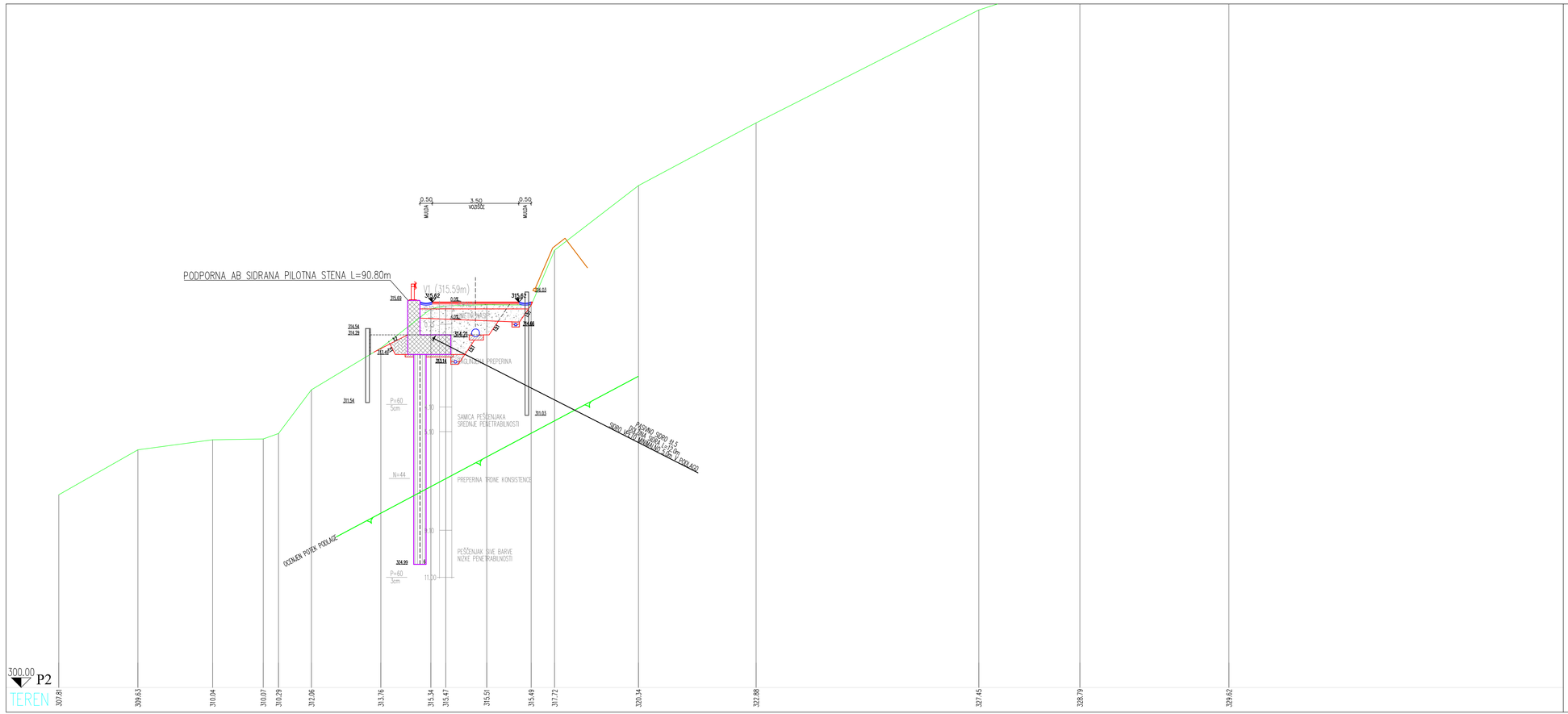
Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA - RAKOŠKI VRH - SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:50
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.6



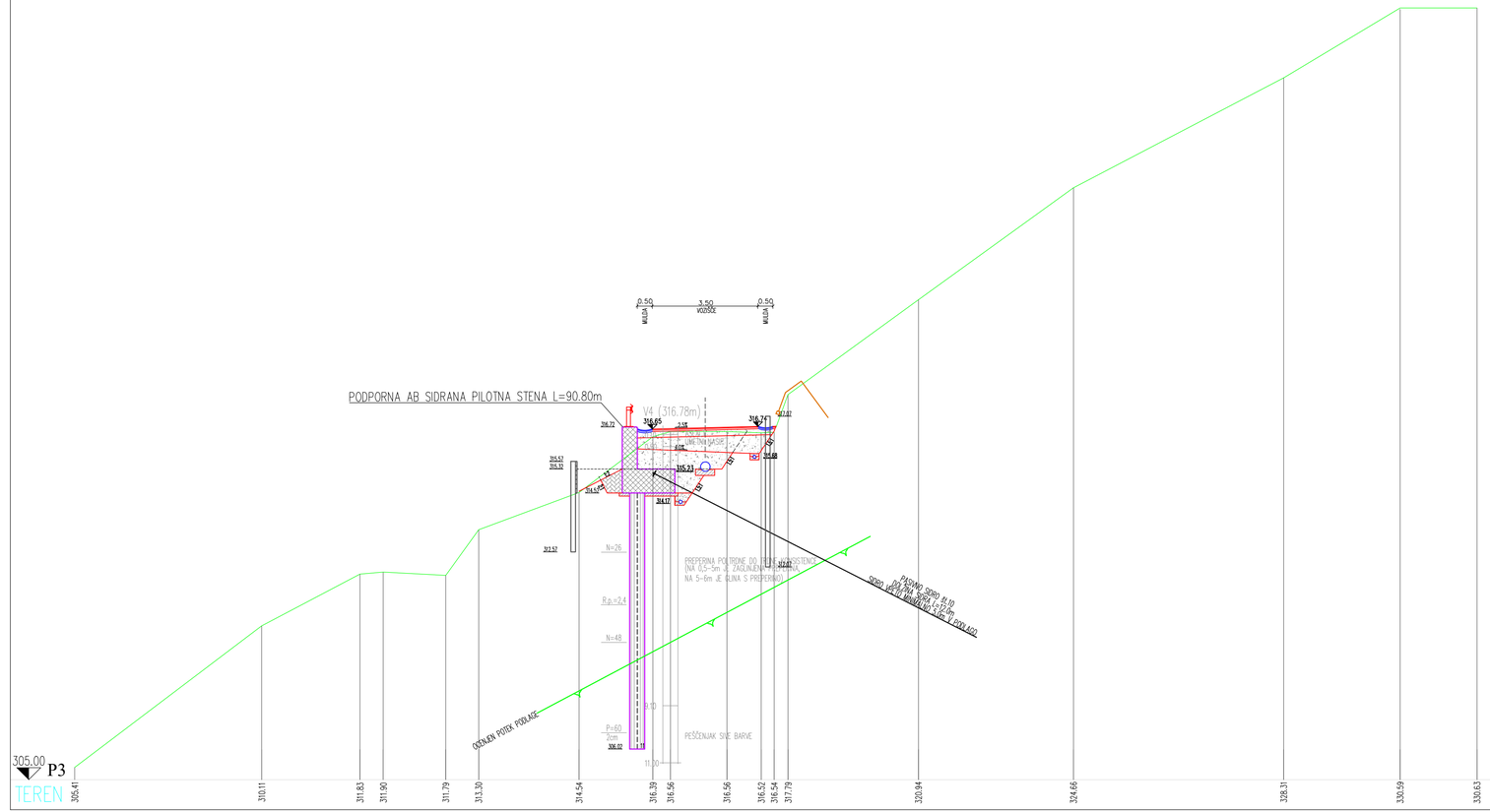
Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: PREČNI PROFIL P1
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:100
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.7.1



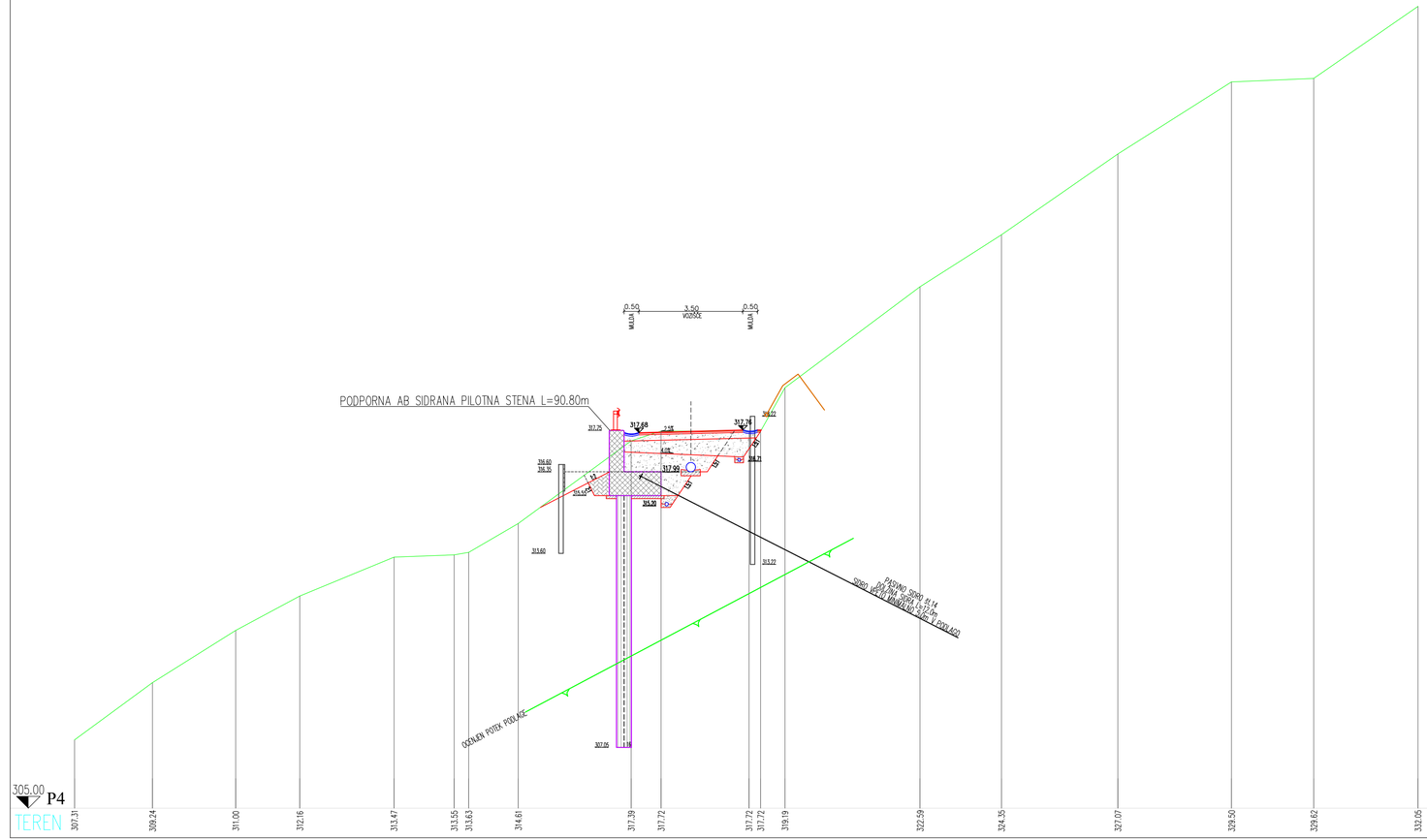
Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: PREČNI PROFIL P2
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:100
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.7.2



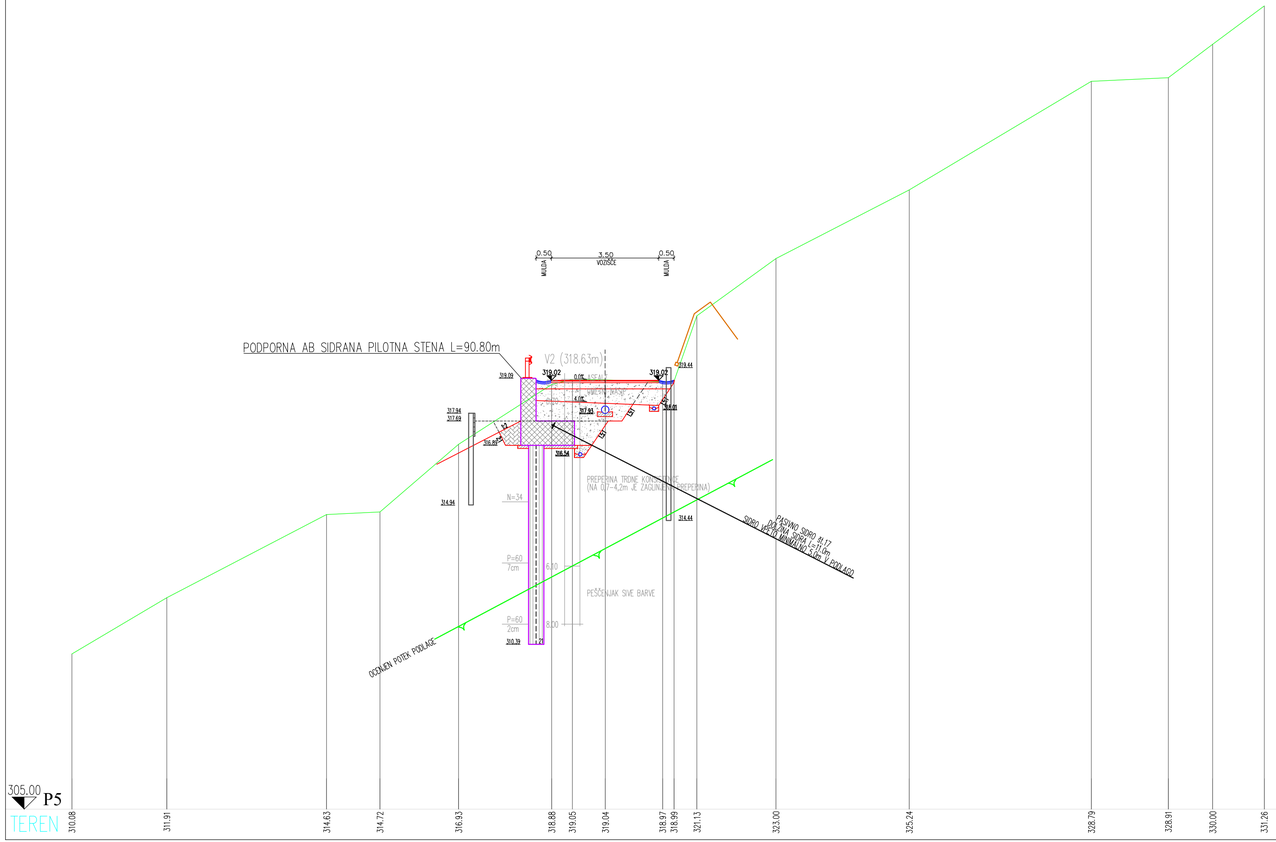
Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE Žetale 4 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: PREČNI PROFIL P3
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:100
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.7.3



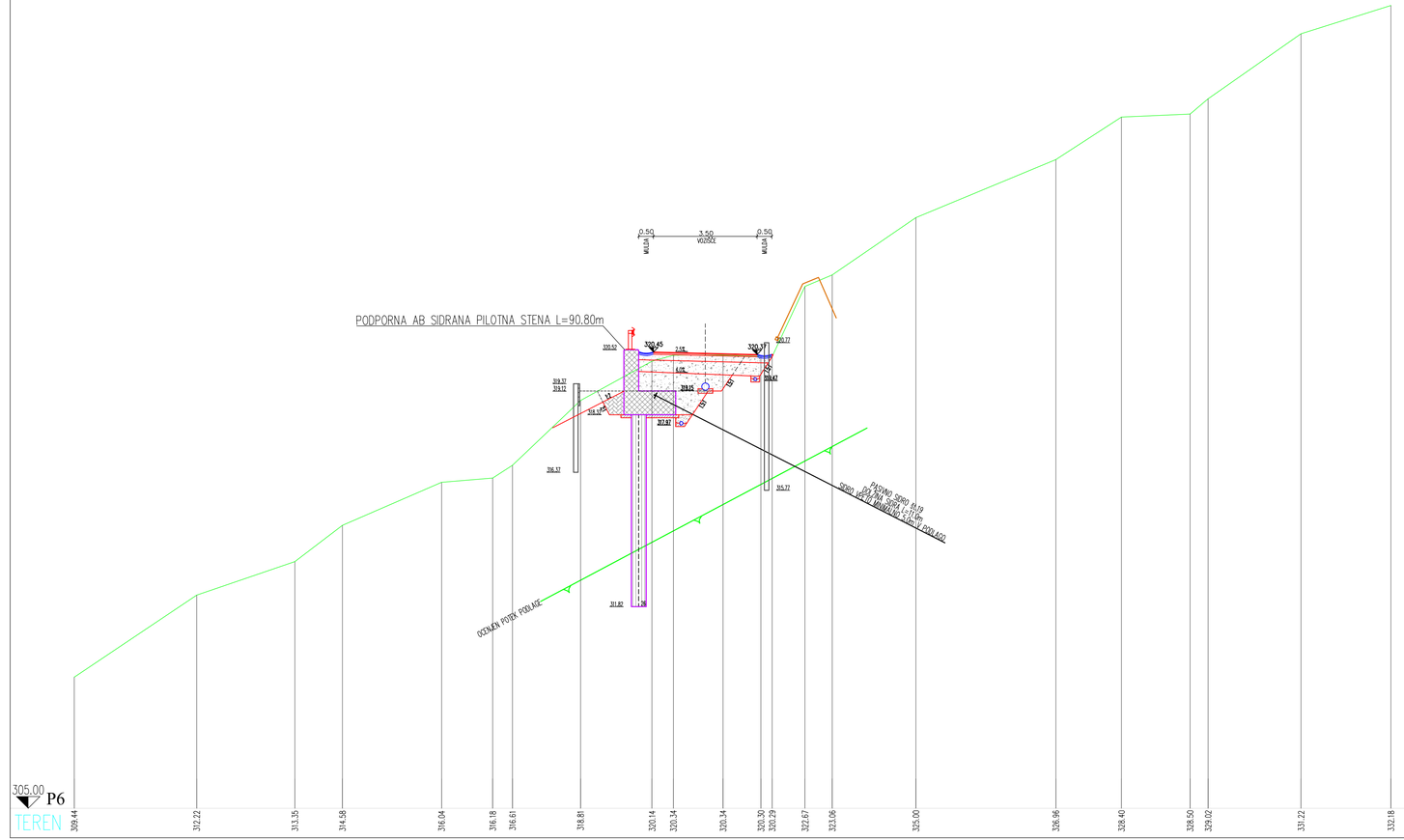
Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: PREČNI PROFIL P4
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:100
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.7.4



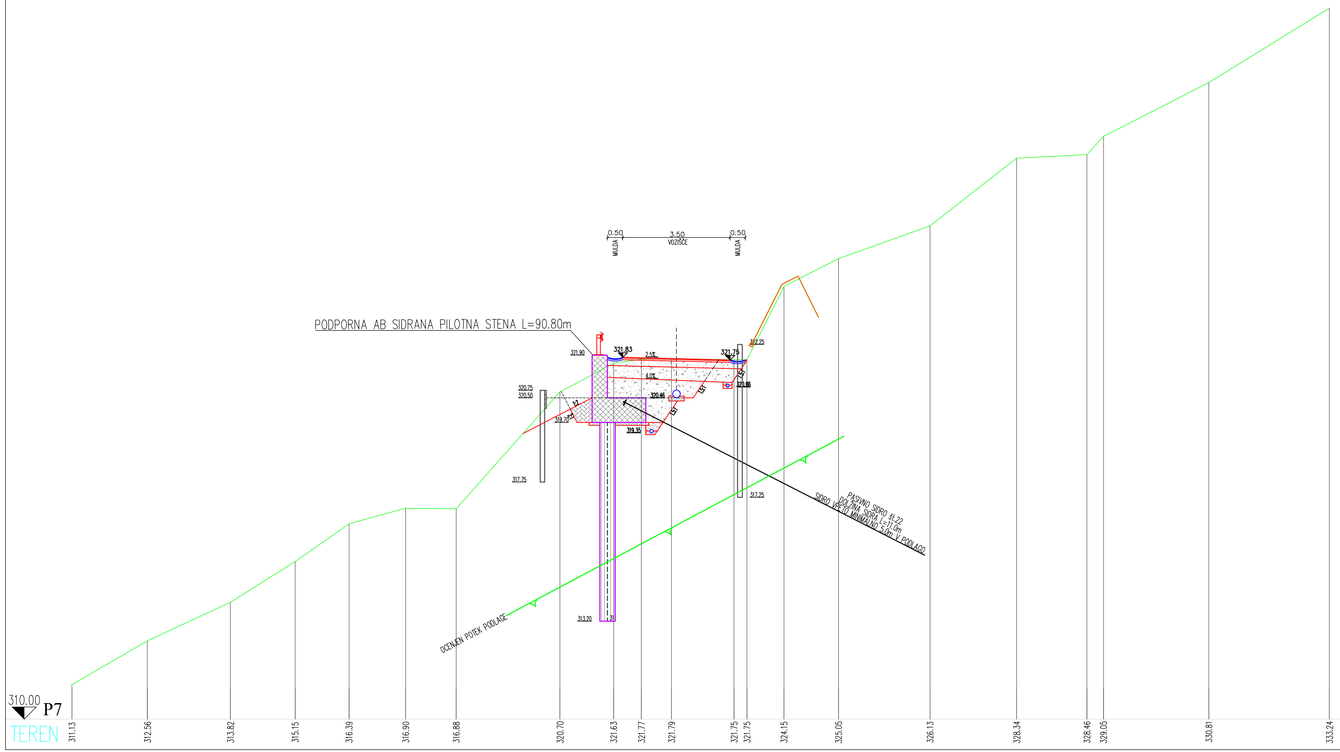
Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: PREČNI PROFIL P5
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:100
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.7.5



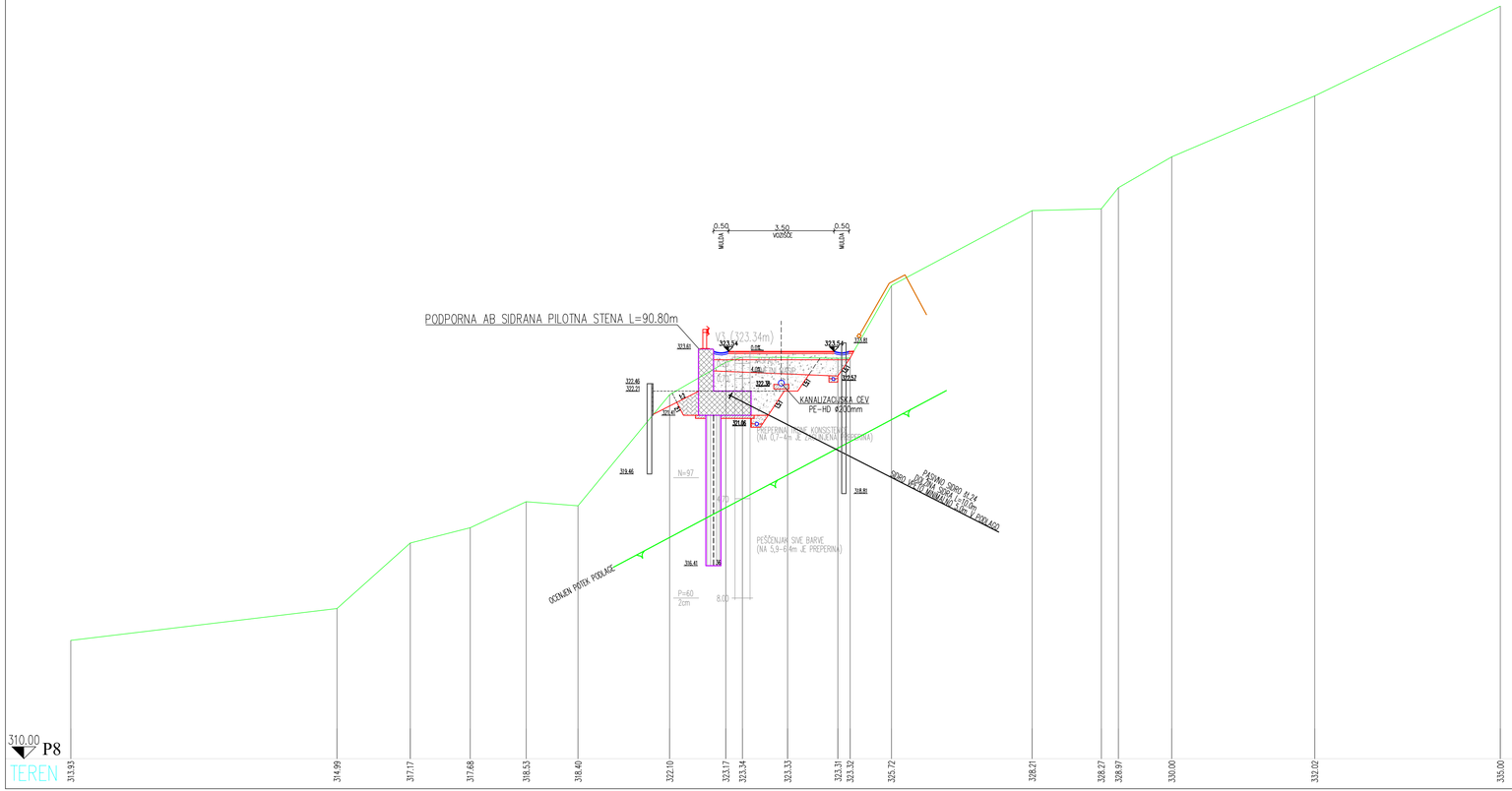
Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: PREČNI PROFIL P6
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:100
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.7.6



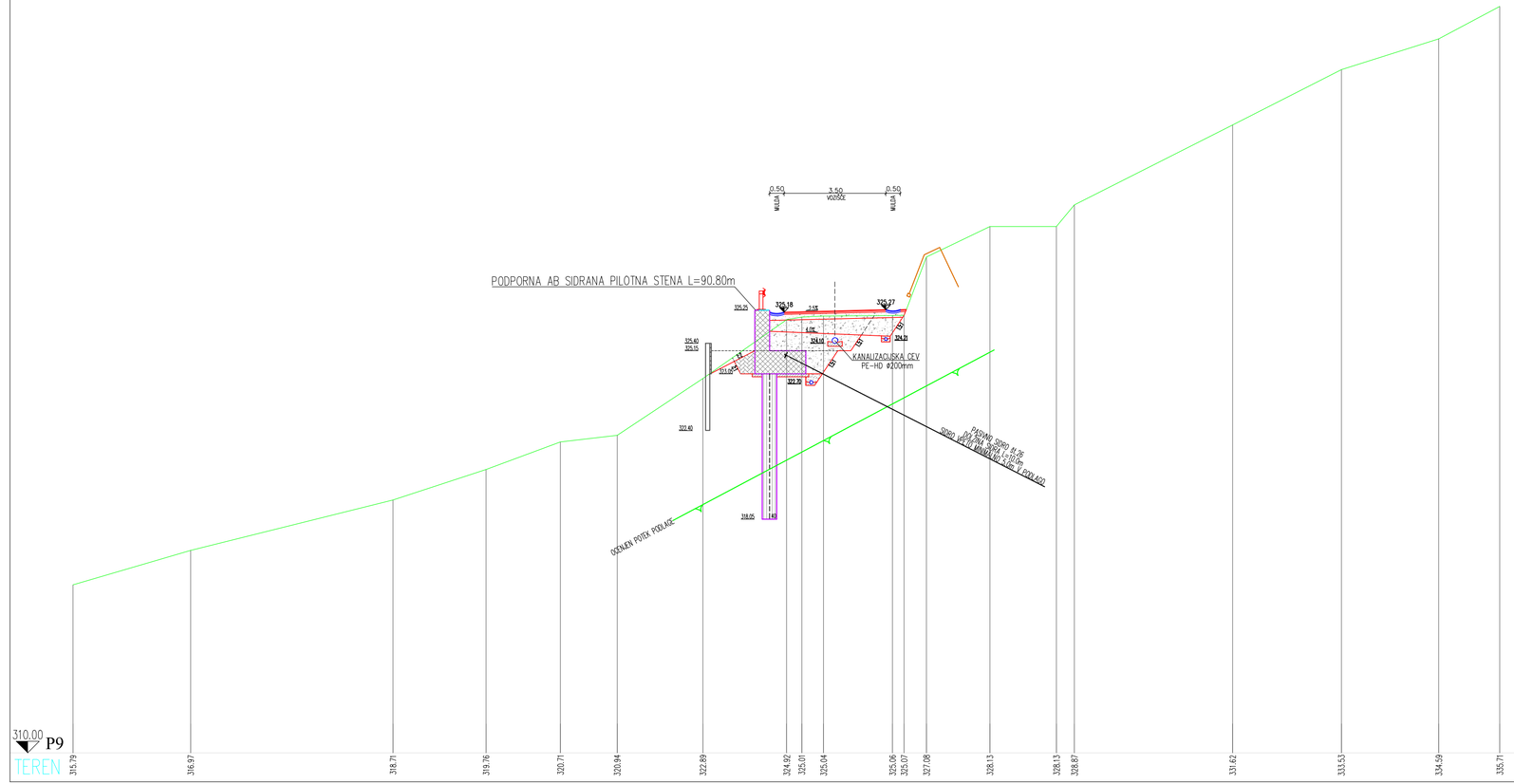
Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: PREČNI PROFIL P7
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:100
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.7.7



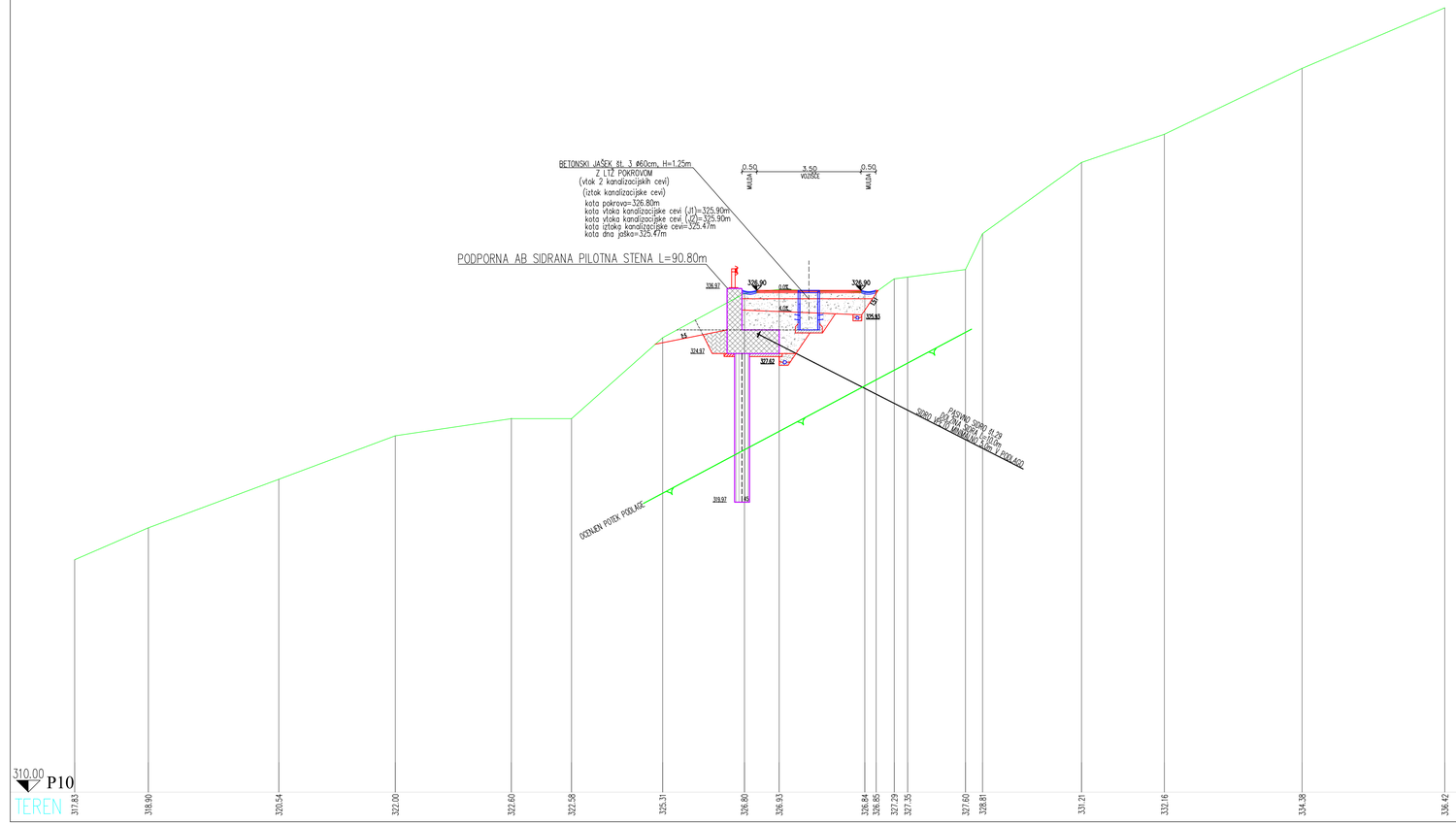
Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: PREČNI PROFIL P8
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:100
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.7.8



Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE Žetale 4 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: PREČNI PROFIL P9
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			


Št. projekta: 1028	Merilo: 1:100
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.7.9



Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE Žetale 4 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: PREČNI PROFIL P10
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			
Št. projekta: 1028			Merilo: 1:100
Št. načrta: 1028A K			Datum: september 2025
Faza: PZI			Št. lista: G.7.10

PODPORNA AB SIDRANA PILOTNA STENA L=90.80m

AB PILOTI ø50cm, Hmax=8.50m



300.00

PROFILI IN RAZDALJE MED NJIMI	LEVI ROB VOZIŠČA	KOTE VRHA AB GREDE	KOTE DNA AB BLAZINE	KOTE VRHA PILOTOV	KOTE DRENAŽE	KOTE DNA PILOTOV
	327.27	327.35	325.15		324.80	
			325.15	324.94		319.94
P10	326.90	326.97	324.77		324.42	
				324.55		319.55
8.87				324.16		319.16
				323.76		318.76
				323.37		318.37
				322.99		317.99
P9	325.18	325.25	323.05		322.70	
				322.62		317.62
9.09				322.26		317.26
				321.90		316.90
				321.52		316.52
P8	323.54	325.61	323.41		323.06	
				321.17		316.17
				320.82		315.82
9.79				320.47		314.97
				320.12		314.14
				319.77		313.27
P7	321.83	321.90	319.70		319.35	
				319.47		312.97
				319.19		312.69
9.93				318.91		312.41
				318.63		312.13
				318.35		311.85
P6	320.45	320.52	318.32		317.97	
				318.07		311.57
				317.78		311.28
10.27				317.50		311.00
				317.22		310.72
				316.95		310.45
P5	319.06	319.13	317.93		317.68	
				316.67		309.67
				316.39		308.89
9.61				316.10		308.10
				315.82		307.32
				315.54		307.04
P4	317.68	317.75	315.55		315.20	
				315.33		306.83
9.61				315.11		306.61
				314.90		306.40
				314.68		306.18
P3	316.61	316.67	314.47		314.12	
				314.46		305.96
				314.25		305.75
9.61				314.03		305.53
				313.82		305.32
				313.61		305.11
P2	315.59	315.66	313.46		313.11	
				313.38		304.88
				313.17		304.67
10.03				312.95		304.45
				312.74		304.24
				312.52		304.02
P1	314.55	314.62	312.42		312.07	
				312.31		303.81
	314.33	314.40	312.20		311.85	

Izvajalec:

GRADING d.o.o.

Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR

Cesta/lokacija:

SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341
PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK
(SANACIJA USADOV)

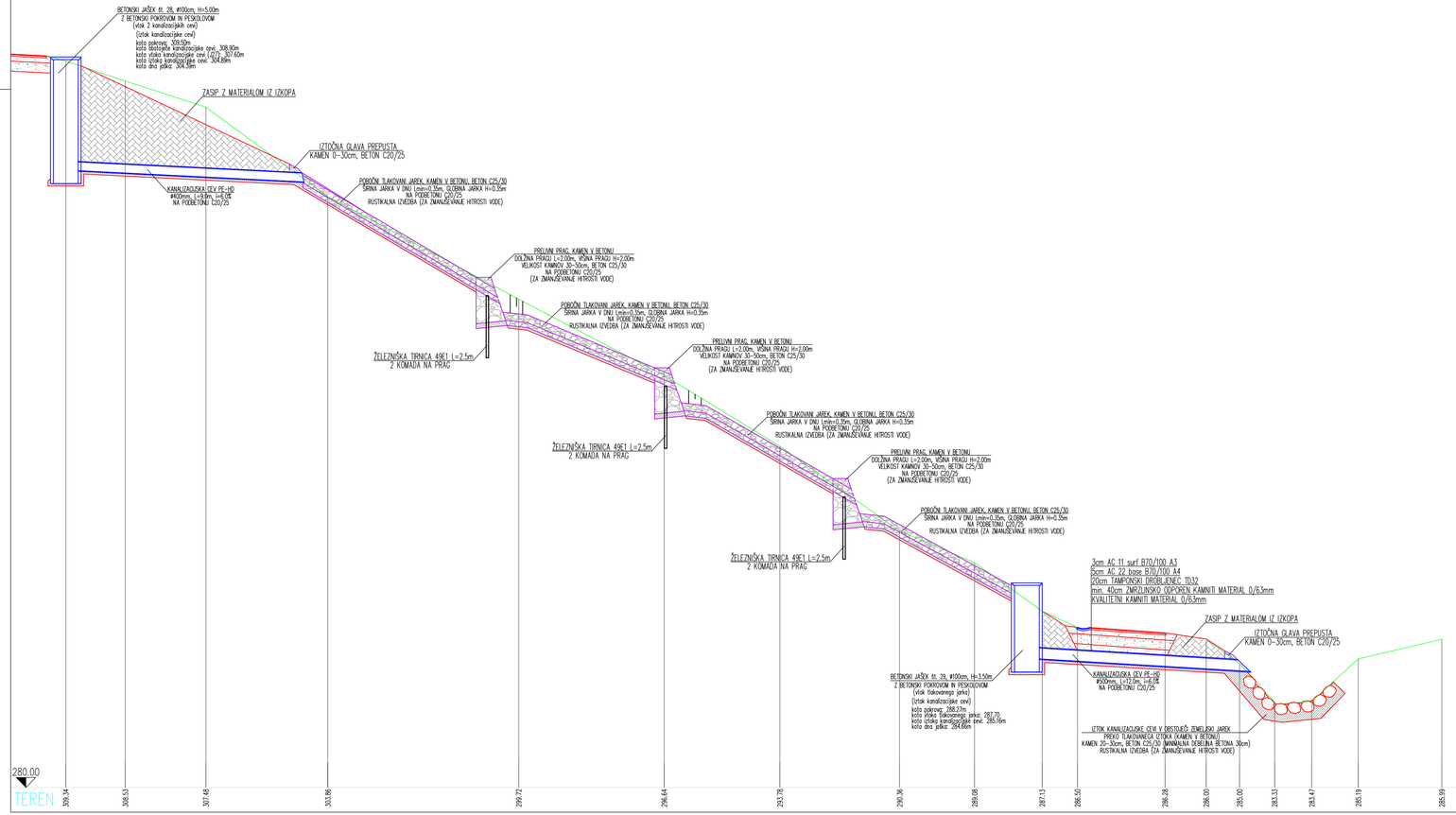
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale

Vsebina/naslov risbe:

VZDOLŽNI PROFIL PODPORNE AB SIDRANE PILOTNE STENE

	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:100/100
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.8.1

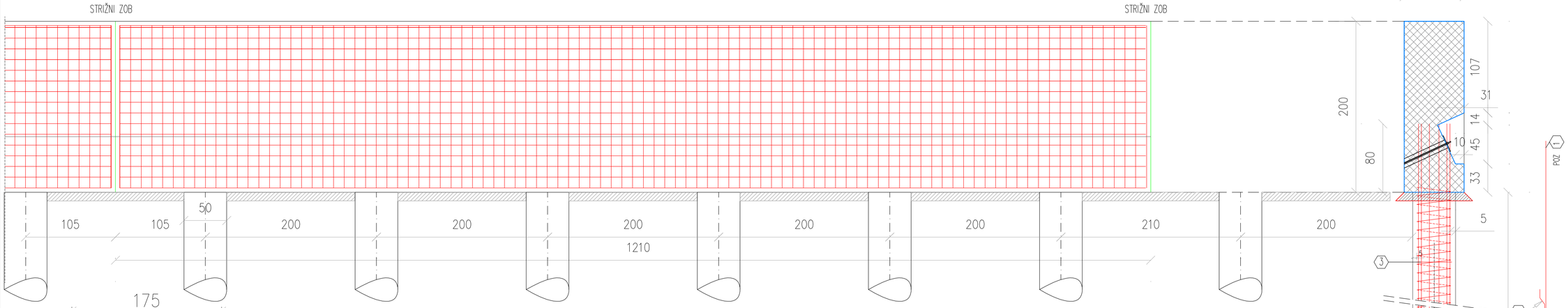


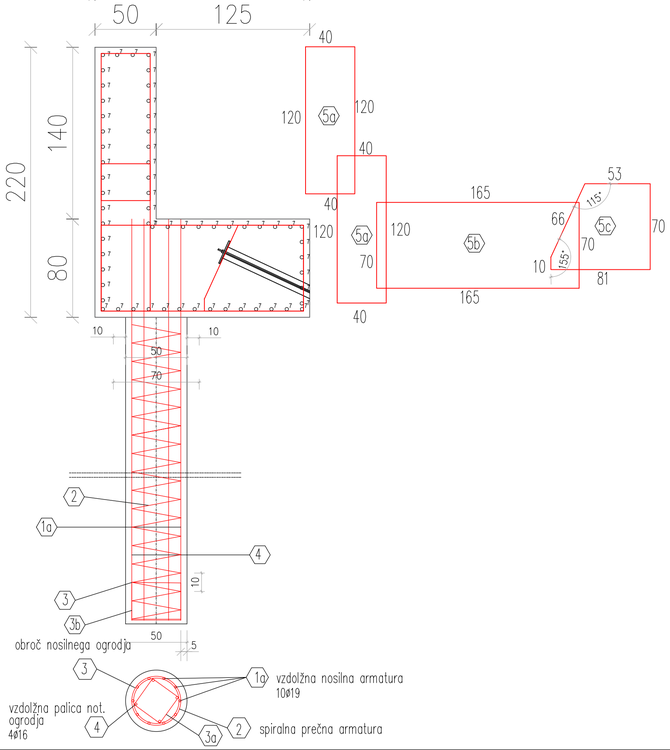
Izvajalec:	*Cesta/lokacija:*
GRADING d.o.o. **Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR**	SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE Žetale 4 2287 Žetale	*Vsebina/naslov risbe:* VZDOLŽNI PROFIL ODVODNJAVANJA

	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

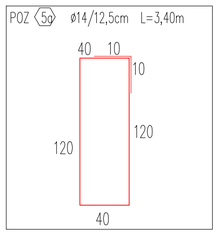
Št. projekta: 1028	*Merilo:* 1:100/100
Št. načrta: 1028A K	*Datum:* september 2025
Faza: PZI	*Št. lista:* G.8.2

PILOTNA STENA, L=90,80m, 7 kampad 12,10m + 1 kampada 6,10m, 45 pilotov od 5,00 – 8,50m

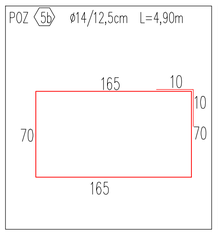




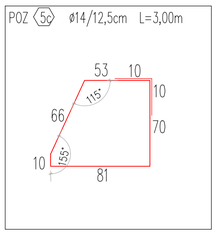
POZ 5a ø14/12,5cm L=3,40m



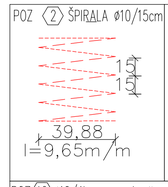
POZ 5b ø14/12,5cm L=4,90m



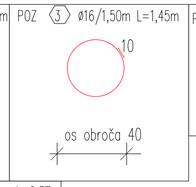
POZ 5c ø14/12,5cm L=3,00m



POZ 2 ŠPIRALA ø10/15cm



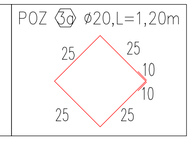
POZ 3 ø16/1,50m L=1,45m



POZ 3b ø20 L=1,38m
noga pilota



POZ 3c ø20,L=1,20m



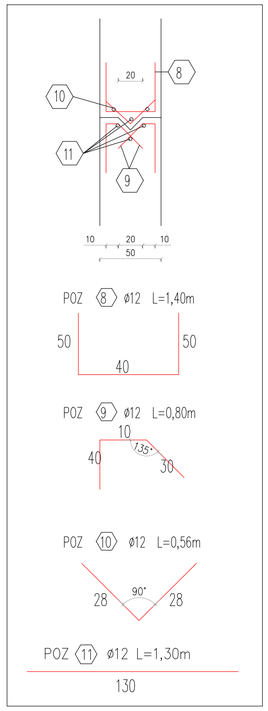
POZ 12 ø10/4kom na obroču L=0,37m



POZ 7 ø14/12,5 L=7,00m
700

POZ 7a ø14/12,5 L=6,00m
600

DETAJL STRIŽNEGA ZOBA d=70cm





1	10ø19 L=5,50m (PILOTI št.: 34–45) 33kom
1a	10ø19 L=2,30m (PILOTI št.: 32–45) 14kom
1b	10ø19 L=2,80m (PILOTI št.: 21–31) 11kom
1c	10ø19 L=3,80m (PILOTI št.: 19,20) 2kom
1d	10ø19 L=4,80m (PILOTI št.: 1–17,34–45) 30kom

4	4ø16 L=5,50m (PILOTI št.: 1–33) 33kom
4a	4ø16 L=1,60m (PILOTI št.: 32–45) 14kom
4b	4ø16 L=2,10m (PILOTI št.: 21–31) 11kom
4c	4ø16 L=3,10m (PILOTI št.: 19,20) 2kom

4	4ø16 L=4,10m (PILOTI št.: 1–17,18) 18kom
4d	4ø16 L=4,80m (PILOTI št.: 34–45) 12kom

LEGENDA:
B500B REBRASTA ARMATURA
C25/30 PV–II, Dmax16 (PILOTI)
C30/37 PV–II, XF4, XD3 (GREDA)
C16/20 (PODBETON GREDE)
a=5cm (GREDA)

Izvajalec:
GRADING d.o.o.
Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR

Cesta/lokacija:
SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341
PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK
(SANACIJA USADOV)

Investitor:
OBČINA ŽETALE
Žetale 4
2287 Žetale

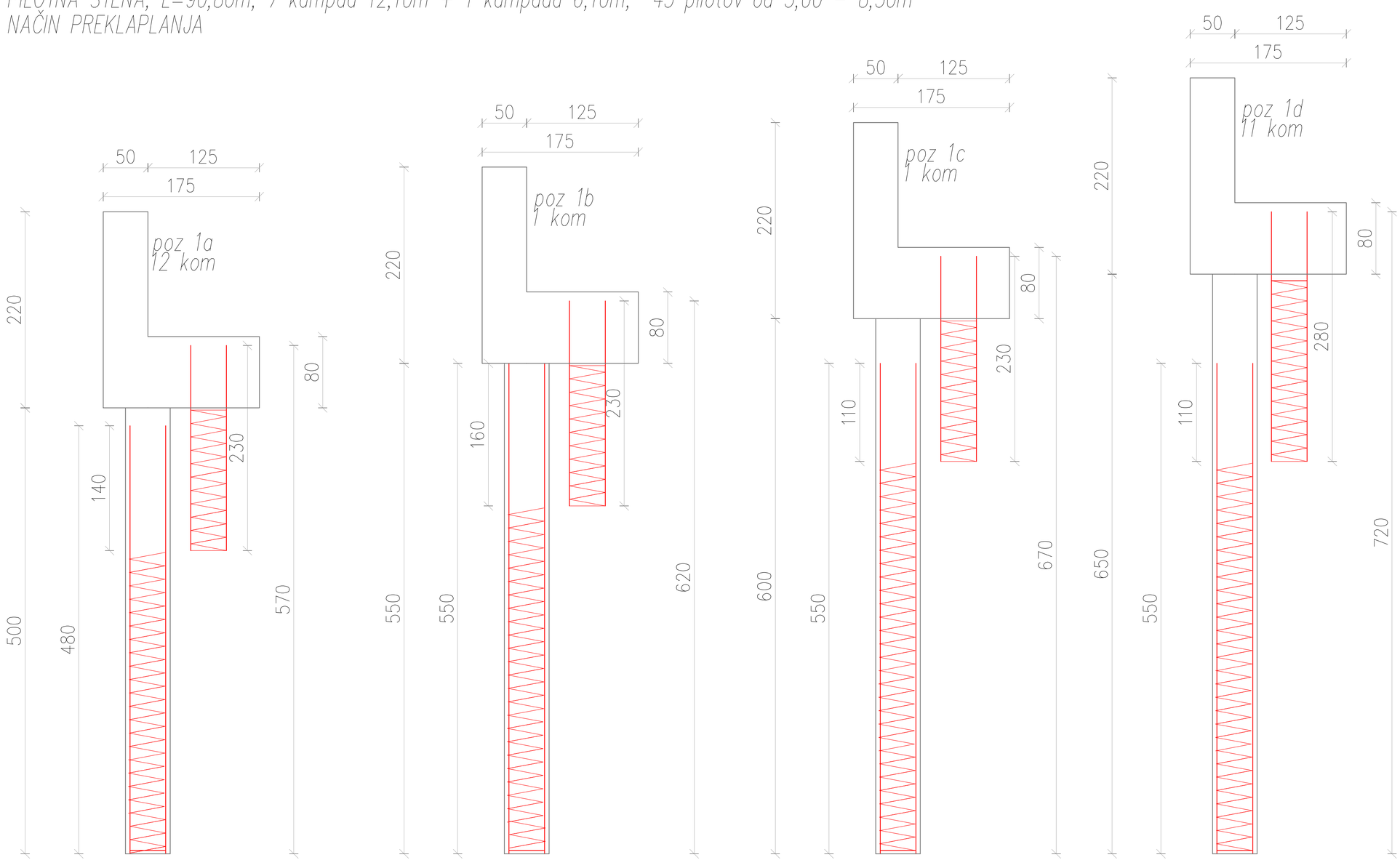
Vsebina/naslov risbe:
ARMATURNI NAČRT

	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Milja BIRSA, u.d.i.grad.	G–0969	
Pooblaščeni inženir:	Milja BIRSA, u.d.i.grad.	G–0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontroliral:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta:	1028
Merilo:	1:25
Št. načrta:	1028A K
Datum:	september 2025
Faza:	PZI
Št. lista:	G.9.1

PILOTNA STENA, L=90,80m, 7 kampad 12,10m + 1 kampada 6,10m, 45 pilotov od 5,00 – 8,50m

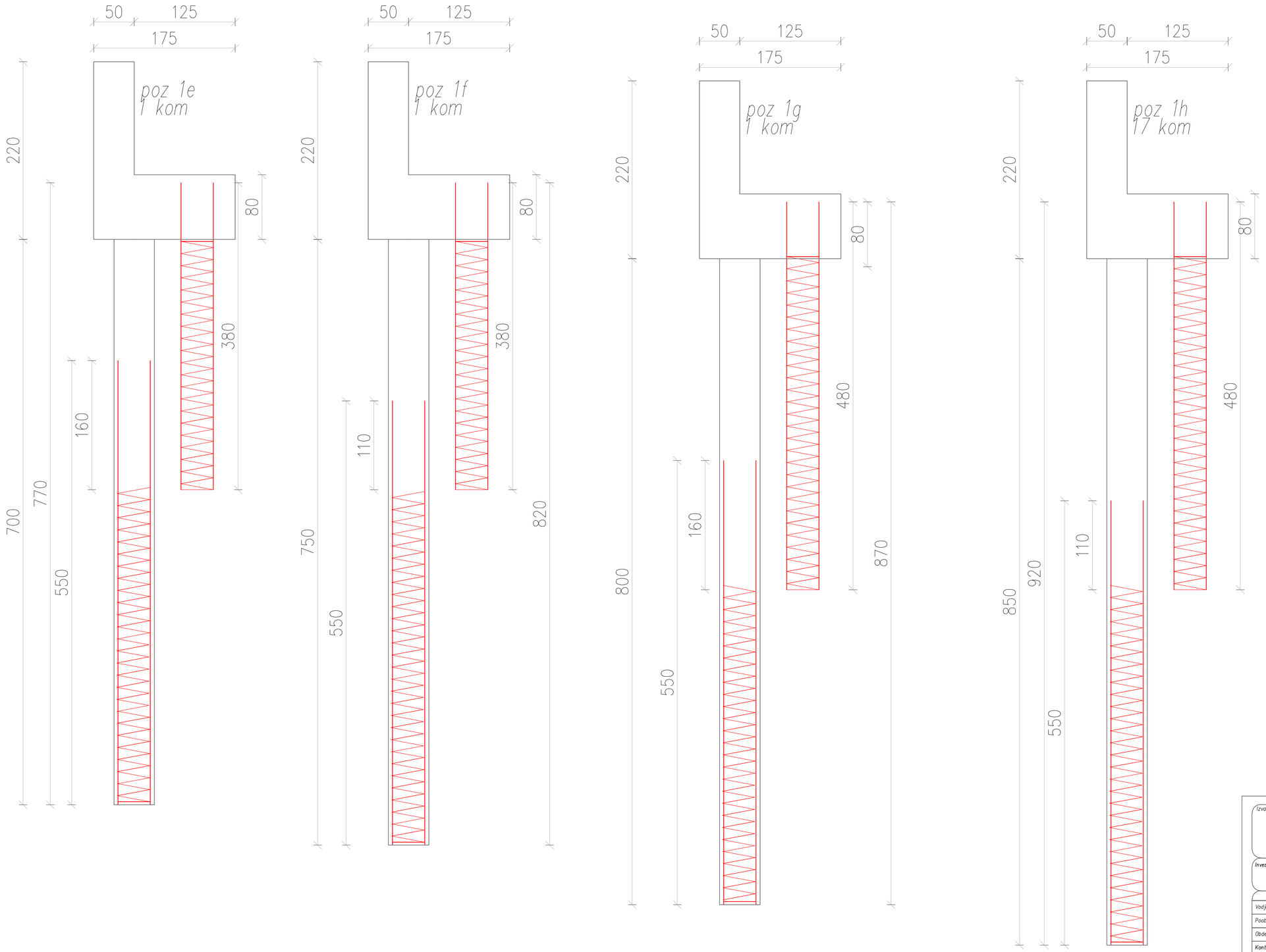
NAČIN PREKLAPLANJA



Izvajalec: **GRADING d.o.o.** Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: ARMATURNI NAČRT (PRIKAZ PREKLAPLJANJA)
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Mitja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontrolral:			
Id. št. pri IZS:			
			Št. projekta: 1028 / Merilo: 1:25
			Št. načrta: 1028A K / Datum: september 2025
			Faza: PZI / Št. lista: G.9.2

PILOTNA STENA, L=90,80m, 7 kampad 12,10m + 1 kampada 6,10m, 45 pilotov od 5,00 – 8,50m

NAČIN PREKLAPLANJA



Izvajalec: GRADING d.o.o. Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR			Cesta/lokacija: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA – RAKOŠKI VRH – SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)
Investitor: OBČINA ŽETALE, Žetale 4, 2287 Žetale			Vsebina/naslov risbe: ARMATURNI NAČRT (PRIKAZ PREKLAPLJANJA)
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Vodja projekta:	Milja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Pooblaščeni inženir:	Milja BIRSA, u.d.i.grad.	G-0969	
Obdelal:	Ivo FIRBAS, u.d.i.grad.		
Kontrolirał:			
Id. št. pri IZS:			

Št. projekta: 1028	Merilo: 1:25
Št. načrta: 1028A K	Datum: september 2025
Faza: PZI	Št. lista: G.9.3

GRADING d.o.o.
Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR

SESTAVIL: Ivo FIRBAS, uni.dipl.inž.grad.
ŠT.PROJEKTA: 1028 | ŠT.IZVLEČKA: P.1.1
ŠT.NAČRTA: 1028A K | DATUM: septmeber 2025

OBJEKT: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA–RAKOŠKI VRH–SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)

OPIS: ARMATURNI IZVLEČEK

POZ.	KOS.	ø	L (m)	ΣL (m)	OBLIKA PALICE	ø10 (0,633kg)	ø12 (0,911kg)	ø14 (1,242kg)	ø16 (1,621kg)	ø19 (2,29kg)	ø20 (2,53kg)	ø28 (4,956kg)
1 piloti 1–33 H=5,50m	330	19	5,50	1815	550					4156		
1a piloti 32–45 H=2,30m	140	19	2,30	322	230					415		
1b piloti 21–31 H=2,80m	110	19	2,80	308	280					705		
1c piloti 19,20 H=3,80m	20	19	3,80	76	380					174		
1d piloti 1–17,34–45 H=4,80m	300	19	4,80	1440	480					3298		
2 piloti 34–45 H=5,00m	12	10	48,25	579	15cm 15cm 39,88 l=9,65m/m	367						
2a piloti 33 H=5,50m	1	10	53,08	53	15cm 15cm 39,88 l=9,65m/m	34						
2b piloti 32 H=6,00m	1	10	57,90	58	15cm 15cm 39,88 l=9,65m/m	37						
2c piloti 21–31 H=6,50m	11	10	62,73	690	15cm 15cm 39,88 l=9,65m/m	437						
2d piloti 20 H=7,00m	1	10	67,55	68	15cm 15cm 39,88 l=9,65m/m	43						
2e piloti 19 H=7,50m	1	10	72,38	72	15cm 15cm 39,88 l=9,65m/m	46						
2f piloti 18 H=8,00m	1	10	77,20	77	15cm 15cm 39,88 l=9,65m/m	49						
2g piloti 1–17 H=8,50m	17	10	82,00	1394	15cm 15cm 39,88 l=9,65m/m	882						

GRADING d.o.o.
Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR

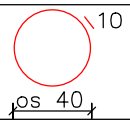
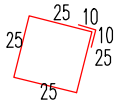
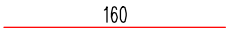
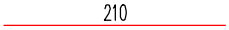
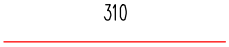
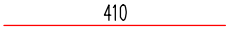
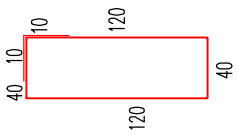
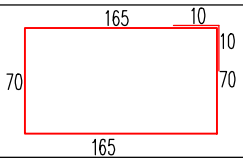
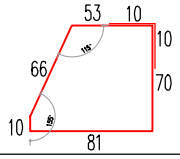
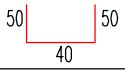
SESTAVIL: Ivo FIRBAS, uni.dipl.inž.grad.

ŠT.PROJEKTA: 1028 | ŠT.IZVLEČKA: P.1.2

ŠT.NAČRTA: 1028A K | DATUM: septmeber 2025

OBJEKT: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA–RAKOŠKI VRH–SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)

OPIS: ARMATURNI IZVLEČEK

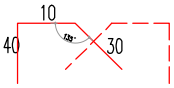
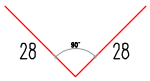
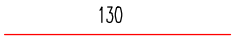
POZ.	KOS.	ø	L (m)	ΣL (m)	OBLIKA PALICE	ø10 (0,633kg)	ø12 (0,911kg)	ø14 (1,242kg)	ø16 (1,621kg)	ø19 (2,29kg)	ø20 (2,53kg)	ø28 (4,956kg)
③	205	20	1,45	297							751	
③a	205	20	1,20	246							622	
③b	90	20	1,38	124							314	
④ piloti 1–33 H=5,50m	132	16	5,50	726					1177			
④a piloti 32–45 H=1,60m	56	16	1,60	90					146			
④b piloti 21–31 H=2,10m	44	16	2,10	92					149			
④c piloti 19,20 H=3,10m	8	16	3,10	24					39			
④d piloti 1–17,18 H=4,10m	72	16	4,10	295					478			
④e piloti 34–45 H=4,80m	48	16	4,80	230					373			
⑤a	1452	14	3,40	4937				6132				
⑤b	726	14	4,90	3557				4418				
⑤c	116	14	3,00	348				432				
⑦	427	14	7,00	2989				3712				
⑦a	488	14	6,00	2928				3637				
⑧	63	12	1,40	88			80					

GRADING d.o.o.
Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR

SESTAVIL: Ivo FIRBAS, uni.dipl.inž.grad.
ŠT.PROJEKTA: 1028 | ŠT.IZVLEČKA: P.1.3
ŠT.NAČRTA: 1028A K | DATUM: septmeber 2025

OBJEKT: SANACIJA USADOV IN PLAZU NA JP 741341 PEKLAČA–RAKOŠKI VRH–SAKELŠEK (SANACIJA USADOV)

OPIS: ARMATURNI IZVLEČEK

POZ.	KOS.	ø	L (m)	ΣL (m)	OBLIKA PALICE	ø10 (0,633kg)	ø12 (0,911kg)	ø14 (1,242kg)	ø16 (1,621kg)	ø19 (2,29kg)	ø20 (2,53kg)	ø28 (4,956kg)
⑨	70	12	0,80	56			51					
⑩	35	12	0,56	20			18					
⑪	45	12	1,30	59			54					
⑫	820	10	0,41	336		213						
						2.108	203	18.331	2.362	8.748	1.687	

RA ø < 12 2.311kg
RA ø > 12 31.128kg
SKUPAJ 33.439kg

PILOTI ø50/2,00m

SKUPAJ 45 x 5,00 – 8,50 m
45 pilotov
SKUPAJ L = 310 m – dolžina pilotov

GREDA

SKUPAJ 7x12,10m(175/220cm)+6,10m
4 kampade
SKUPAJ L = 90,80 m – pilotna stena