2. .1 NASLOVNA STRAN NAČRTA 2

INVESTITOR:	**Občina Zagorje ob Savi** **Cesta 9.avgusta 5** **1410 Zagorje**

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

Naziv gradnje: **Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica-Mošenik-Sava, ID 1231079**

Kratek opis gradnje: **Sanacija lokalne ceste LC 480171 po poplavi**

Vrsta gradnje: [x] rekonstrukcija

DOKUMENTACIJA

Vrsta dokumentacije: **PZI**

Številka projekta: **1491/25**

[ ] sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

Strokovno področje načrta: **NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA – Sanacija lokalne ceste**

Številka načrta: **1491-S/25**

Datum izdelave: **Maj 2025**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

Ime in priimek pooblaščenega inženirja cesta z odvodnjavanjem: **Jože Forte, univ.dipl. inž. grad.**

Identifikacijska številka: **G-0477**

Podpis pooblaščenega inženirja:

PODATKI O PROJEKTANTU

Projektant (naziv družbe): **Ozzing d.o.o.**

Naslov: **Mestni trg 5a, 1420 Trbovlje**

Vodja projekta: **Jože Forte, univ.dipl. inž. grad**

Identifikacijska številka: **G-0477**

Podpis vodje projekta:

Odgovorna oseba projektanta: **Matjaž Saviozzi, univ.dipl. inž. grad.**

Podpis odgovorne osebe projektanta:

2.2 Vsebina načrta gradbenih konstrukcij - Ozzing, št. 1491-S/25

2.1 Naslovna stran načrta
2.2 Kazalo vsebina načrta

2.3 TEHNIČNI DEL

T.0 Ocena škode na gradbeno inženirskih objektih
T.1 Tehnični opisi in izračuni
T.1.1 Tehnično poročilo
T.1.2 Statični izračun podporne kamnite zložbe
T.2 Predračunski elaborat

2.4 RISBE

G.1	Pregledna situacija	M 1 : 5000
G.2	Gradbena situacija	M 1 : 250
G.3	Vzdolžni profil LC 480171	M 1: 500/100
G.4	Karakteristična profila LC 480171 z regulacijo potoka Mošenik	M 1:50
G.5	Prečni profili LC 480171	M 1: 100
G.6.1	Prečni profil ploščatega prepusta PP1	M 1: 100
G.6.2	Prečni profil ploščatega prepusta PP2	M 1: 100
G.6.3	Prečni profil ploščatega prepusta PP3	M 1: 100
G.6.4	Vzdolžni profil ploščatih prepustov PP1 in PP2	M 1 : 25
G.6.5	Vzdolžni profil ploščatega prepusta PP3	M 1 : 25
G.6.6	Zaplavni pregradi gorvodno od ploščatega prepusta PP1	M 1 : 50
G.6.7	Zaplavni pregradi gorvodno od ploščatih prepustov PP2 in PP3	M 1 : 50
G.6.8	Karakteristični profil AB robnega venca z armaturo	M 1 : 25
G.6.9.1	Vzdolžni in karakteristični profil AB parapeta	M 1 : 50
G.6.9.2	Armaturni načrt parapeta	M 1 : 25
G.7	Detajli	
G.7.1	Detajl bet. vtočno revizijskega jaška ϕ60cm	M 1:25
G.7.2	Detajl polaganja cevi	
G.7.3	Detajl jeklene varnostne ograje	

Ozzing
www.ozzing.si
Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.: 03 56-30-610
fax: 03 56-27-048

G.8 Katastrski elaborat
G.8.1 Katastrska situacija M 1 : 250
P.8.2 Priloge h katastrski situaciji
P.8.2.1 Poročilo
P.8.2.2 Tabela s tangiranimi parcelami

G.9 Zakoličbeni elaborat
G.9.1 Zakoličbena situacija M 1:250
P.9.2 Priloge k zakoličbeni situaciji
P.9.2.1 Poročilo
P.9.2.2 Podatki za zakoličbo

Ozzing
www.ozzing.si
Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.: 03 56-30-610
fax: 03 56-27-048

T.0 Ocena škode na gradbeno inženirskih objektih

Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.: 03 56-30-610
fax: 03 56-27-048

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

T.1.1.1 Splošno

V julijskem nočnem neurju 2023 je potok Mošenik na gorvodni strani cevnega prepusta (ta se je zaradi plavja zamašil) v območju serpentine, prestopil strugo in začel preplavljati cestno telo. V nadaljevanju je plavje zasulo še en manjši ploščati prepust prek lokalne ceste, tako da je potok Mošenik v času neurja na daljšem potezu preplavljal lokalno cesto LC 480171 Podkrnica-Mošenik-Sava. Poleg tega je škodo na asfaltnem vozišču povzročal tudi močan dotok zalednih vod iz grape iz smeri Kolka. Plavje iz neimenovanega potoka iz te grape je namreč zasulo manjši cevni prepust na dovozu na parcelo in tok vode preusmerilo na lokalno cesto. Poplavne vode potoka Mošenik so na mestih, kjer so se prelivale nazaj v strugo potoka, povzročile poškodbe na bankinah cestnega telesa lokalne ceste. Meteorna voda s strmega skalnega območja je cesto preplavljala tudi v območju izvira »Lahki kamen«.



Pregledna situacija obravnavanega območja

Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.: 03 56-30-610
fax: 03 56-27-048



Slika 1: Preplavljanje potoka Mošenik prek lokalne ceste v času zamašitve dveh prepustov



Slika 2: Preplavljanje neimenovanega potoka v času zamašitve prepusta prek dovoza na parcelo

T.1.1.2 Projektne osnove

T.1.1.2.1 Podloge za projektiranje

Osnova za izdelavo PZI je bil geodetski posnetek v merilu 1:250, izdelan v ETRS koordinatnem sistemu. Iz situacije smo izvrednotili prečne profile in jih izrisali v merilu 1:100. Na geodetski upravi (Območna pisarna Trbovlje) smo pridobili digitalni kataster.

T.1.1.2.2 Opis skladnosti s pogoji iz prostorskih aktov

Na občini Zagorje ob Savi smo pridobili podatke, da za obravnavano območje obstaja **Občinski prostorski načrt:** Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Zagorje ob Savi št. 3500-1/2007 (Ur. l. RS, št. 65/2011)
Rekonstrukcija lokalne ceste ni v nasprotju z določili zgoraj navedenega odloka, saj so na celotnem območju občine dopustni posegi obnovitvenih del, rekonstrukcije ter odstranitve prometnega, komunalnega in energetskega omrežja ter omrežja zvez v skladu s pogoji upravljavcev.

T.1.1.2.3 Vodnogospodarski pogoji in ureditve

Potok Mošenik je na območju predvidene sanacije ceste mestoma le delno reguliran s podpornimi kamnitim zidovi, večinoma na mestih poprejšnih usadov. Poplavne vode potoka Mošenik so na mestih, kjer so se prelivale nazaj v strugo potoka, povzročile poškodbe na bankinah cestnega telesa lokalne ceste. Meteorna voda s strmega skalnega območja je cesto preplavljala tudi v območju izvira »Lahki kamen«. Oba obstoječa prepusta čez potok Mošenik sta dimenzijsko povsem neprimerna (podimenzionirana) in ju plavje že ob manjših nalivih delno ali popolnoma zamaši.. Enako velja tudi za prepust na neimenovanem potoku, ki je pritok potoka Mošenik.
Nova ploščata prepusta na potoku Mošenik sta svetle odprtine 3x1.65m (prefabricirani elementi svetle odprtine 3x2m) in sta projektirana na osnovi predloga Hidrotehničnega poročila, ki ga je izdelal Provog d.o.o.. Ploščata prepusta bosta predvidoma prevajala vsaj desetletne vode. Dimenzije obeh ploščati prepustov so enake kot na dveh že izvedenih ploščatih prepustov dolvodno od tega območja. Svetla odprtina predvidenega ploščatega prepusta na neimenovanem potoku je 2x1.5m, kar pomeni, da bo prevajal 100-letne vode. Poleg novih ploščatih prepustov so predvidene tudi vodnogospodarske ureditve vtočnih in iztočnih delov prepustov.
Projektirana ureditev, razen lokalnega izboljšanja v območju prepustov in ureditve struge, sicer nima vpliva na poplavno varnost. Zaradi večjega pretočnega prereza prepusta je omogočena tudi večja pretočnost plavin. Prečkanje potoka bo ugodnejše in varnejše, tako glede poplavne varnosti, kot tudi erozije, odlaganja plavin in plavja.

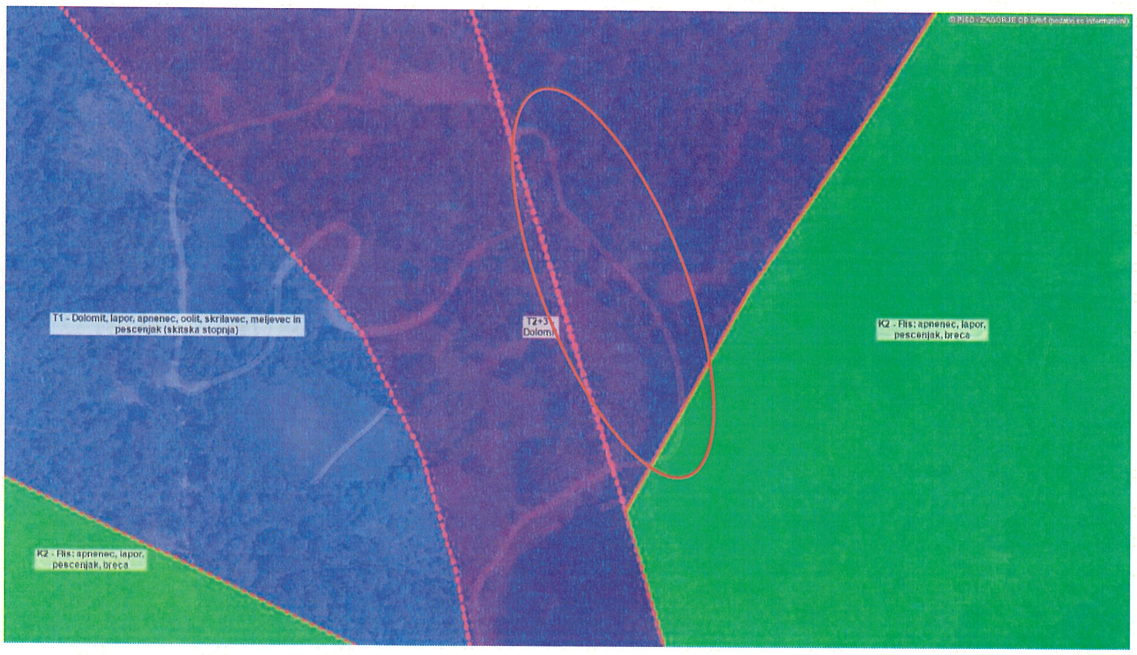
T.1.1.2.4 Geološko-geomehanske razmere

Obravnavani odsek trase ceste poteka po zgornjem delu soteske, ki jo je v preteklosti oblikoval potok Mošenik. V začetnem delu cesta v ostri desni serpentini prečka hudourniško grapo potoka in se nato dalje spušča nad levim bregom potoka. Proti koncu trasa preko prepusta prečka dolino potoka Mošenik, v katerega se na tem z leve strani izliva tudi neimenovan hudourniški potok. Na tem delu je preko stranske hudourniške grape izvedena dovozna pot. Dalje poteka cesta nad desnim bregom potoka.

Na cesti sta preko potoka Mošenik izvedena prepusta v profilih P2 in P11, v profilu P11 pa je izveden še en prepust na dovozni cesti. Po neurju v juniju 2023 so se zamašili vsi trije prepusti, potok je prestopil strugo in močno izpodjedel nasipne brežine med profiloma P1 in P3, med P9 in P11 ter med P11 in P12. Poškodovano in razpokano je tudi asfaltno vozišče.

Glede na Osnovno geološko karto Slovenije, je obravnavano pobočje zgrajeno iz srednje in zgornje triasnega dolomita (T2+3). V dolini potoka je odložen tudi aluvialni nanos, vendar je močno premešan s pobočnim gruščem dolomita oziroma izpran, tako da ga samostojno ni opaziti.

Izsek osnovne geološke karte Slovenije (vir PISO)



Triasni dolomit (T2+3) je masivna do debelo plastnata hribina svetlo sive do sive barve. Dolomit je močno tektonsko porušen in razpokan ter milonitiziran, ponekod je lahko tudi močno zakrasel. Na površini prepereva v grušč s peščenim vezivom. Debelina preperine na pobočjih je navadno majhna, ob vznožju strmejših pobočij najdemo debelejše plasti pobočnega grušča, ki ga gradi siv do svetlo rjav grušč s peščenim in glinenim vezivom. Na obravnavani lokaciji pobočni grušč v dolini potoka vsebuje tudi vložke prodnikov, saj je precej premešan z aluvialnim nanosom.

Triasni dolomit je zaradi razpoklinske poroznosti dobro vodoprepusten, prav tako je relativno dobro prepustna preperina in tudi pobočni grušč, če le ne vsebuje preveč glinenih primesi.

Triasni dolomit je ponekod v vkopni brežini ceste praktično viden na površini, sicer pa je v brežini prekrit s tanjšo plastjo preperine. Ob vznožju grap je tudi nekoliko večja debelina pobočnega grušča. Cesta večji del poteka na nasipu, ki je zgrajen iz svetlo rjavega grušča dolomita z glineno meljnim vezivom.

T.1.1.3 Predlog rešitve

Predvidena je rekonstrukcija lokalne ceste LC 480171 Podkrnica-Mošenik-Sava v dolžini cca 280m, ki vključuje:

- obnovo vozišče konstrukcije z delno novim spodnjim in zgornjim ustrojem ter preplastitvijo obstoječega asfalta v dolžini cca 280 m,
- ureditev odvodnjavanja ceste
- izvedbo treh novih ploščatih prepustov (dva prek LC 480171 preko potoka Mošenik ter enega za dovoz na parcelo preko neimenovanega pritoka)
- izvedba regulacijskih zidov ter ureditev vtočnih in iztočnih delov v območju treh novih ploščatih prepustov s kamnitimi pregradami in pragovi
- sanacija vtočnega dela odvodnjave izvira »Lahki kamen«. Predvidena je izvedba AB parapeta za preprečitev zatekanja meteorne vode iz izvira na vozišče LC480171.

T.1.1.4 Trasirni elementi

Po 39. členu Pravilnika o projektiranju cest gre za maloprometno lokalno cesto. Pri snovanju elementov ceste smo predvideli zaradi hribovitega terena projektno hitrost 30 km/h. Minimalni uporabljeni radij je 9.85m.
Predvidena prestavitev ceste ima naslednji normalni profil (širina vozišča je prilagojena izjemno nizkemu prometu), ki zagotavlja ustrezno prevoznost:

- 4.0m vozišče
- 0.5m bankina –AB krona
- 0.5m berma

Skupaj tako znaša širina cestišča 5.00 m.

Lokalno je vozišče razširjeno do 5.5m (v serpentini do 7.4m), pri čemer se bo asfalt položil do AB krone. To so območja, kjer bo možno srečevanje vozil. Minimalni uporabljeni vzdolžni sklon je 3%, maksimalni pa je 14.8%. Prečni sklon je enak obstoječemu sklonu vozišča.

T.1.1.5 Opis konstrukcijskih elementov

PREDDELA
V fazo preddel spada zakoličba osi in profilov, ki se izvede iz poligonskih točk operativnega poligona, ki je vzpostavljen na terenu, odstranitev grmovja, dreves ter panjev. Predvideno je rušenje asfalta v območju prekopov obstoječega vozišča ter betonske in dveh cevnih premostitev. Vzpostavi se signalizacija gradbišča. Celoten potek ceste se lahko gradi pod popolno zaporo saj je možen dostop iz smeri Save ali Šentlamberta.

ZEMELJSKA DELA
Predvidoma bo večina izkopov v zemljini 3. Kategorije. Pri izkopu za temelje regulacijskih zidov, talnih pragovin premostitev pa je predviden del izkopov tudi v hribini (trden dolomit) 5A. kategorije, kjer je predvideno pikiranje. Zasipi za regulacijskim zidom bodo zgrajeni iz kamnitega materiala, ki bo v celoti pripeljan iz stranskega odvzema (bližnjih kamnolomov). Tudi za kamnito gredo min. debeline 40cm je predviden kamnit material iz stranskega odvzema Viški materiala iz izkopa, kakor tudi ostali odpadni gradbeni material bodo odpeljani v trajno deponijo.

Pogoji za izvedbo vkopov
Vkopi niso predvideni.

Pogoji za izvedbo nasipov
Nasipi niso predvideni

ZGORNJI USTROJ
Dimenzioniranje vozišče konstrukcije, zaradi nizke prometne obremenitve ni bilo izvedeno. Predvideli smo naslednji zgornji ustroj, ki je povzet po že dosedaj izvedeni sanaciji lokalne ceste:
4 cm bitumenski beton AC 11 surf B70/100, A4
6 cm bitudrobir AC 22 base B50/70, A4
20 cm tamponskega materiala 0/32 mm
40 cm kamnite grede.
Pri tem naj bo kamnita greda iz materiala, ki je zmrzlinsko odporen.

Pogoji za izvedbo
Izvajalec mora dosegati zahtevano kvaliteto proizvedenih in vgrajenih materialov ter izpolnjevati zahtevane pogoje delovnih in tehnoloških postopkov, predpisanih z zadevnimi standardi in "Posebnimi tehničnimi pogoji za vozišče konstrukcije" (Skupost za ceste Slovenije, 1989) in "Dopolnila splošnih in tehničnih pogojev" (DDC, 2001).
Izvajalec mora na posameznih planumih doseči naslednje vrednosti :
- na planumu temeljnih tal 20MPa, zbitost 95% glede na SPP
- na planumu kamnitega nasipa, kakor tudi na posamični vgrajeni plasti debeline 30cm 60MPa, zbitost 98% glede na MPP
- na planumu kamnite posteljice (grede) 80MPa (CBR≥15%), zbitost 98% glede na MPP
- na planumu tampona cest in parkirišč 100MPa ; zbitost 98% glede na MPP

Material za kamnito gredo mora v vsej debelini ustrezati zahtevam za odpornost proti škodljivim učinkom mraza.

ODVODNJAVANJE
Odvodnjavanje meteornih voda z vozišča je rešeno z vzdolžnimi in prečnimi nagibi le-tega.
Voda se se zbira ob robniku na na levi in desni strani in se potem prek vtočnih jaškov in treh obstoječih cevnih prepustov in treh novih ploščatih prepustov odvodnjavala v potok Mošenik.

Meteorna kanalizacija
Dodatno je predviden en vtočni jašek VT2, ki bo z drenažno kanalizacijo povezan na jašek VT3 in obstoječ prepust v km 0.248. Planum spodnjega ustroja se dvodnjava prek na novo predvidenih vzdolžnih drenaž D15 in DK25. Drenažne cevi so priključene na obtoječe peskolovce (vtočne jaške) ali pa direktno v potok.

T.1.1.6 Objekti

Podporne kamnite zložbe in obloge LC 480171
Predvidene so naslednje podporne kamnite zložbe in obloge:
- na dolvodni strani ploščatega prepusta PP2 dolžine 13 in 7m
- na gorvodni strani PP2 sta predvidena regulacijska zidova 14 in 13m

- na gorvodni strani ploščatega prepusta PP1podporni regulacijski zid in obloga 29m na levem bregu
- na desnem bregu regulacijski zid in obloga dolžine 24m
- na dolvodni strani ploščatega prepusta PP1 podporni regulacijski zid in obloga 22m na desnem bregu
- ter la levem bregu regulacijski zid in obloga dolžine 19m
- na gorvodni strani ploščatega prepusta PP3 sta predvidena regulacijska zidova 12 in 12m

Poporne kamnite zložbe in obloge so predvidene v območju urejanja novih ploščatih prepustov
Minimalna potrebna globina temeljenja regulacijskih zidov je 1,5 m pod dnom struge potoka, zato menimo, da bo temeljenje izvedeno že v precej trdnem dolomitu. Dno izkopa za temelje naj seže vsaj 0,5 m v plast vsaj preperelega dolomita. Na odsekih, kjer je trden dolomit že na nivoju dna potoka, zadostuje globina temeljenja 1 m pod dnom potoka.
S programom Larix-8 smo statično preverili prerez kamnite zložbe višine 3.50m (vključno s temeljem). Pri izračunu smo upoštevali naslednje karakteristike zaledne in temeljne zemljine:

- komprimiran nasip (zasip): $\gamma = 21$ kN/m^3, $\varphi = 34°$, c = 2 kPa
- obstoječ nasip: $\gamma = 21$ kN/m^3, $\varphi = 30°$, c = 2 kPa
- dolomit, nekoliko preperel,trden: $\gamma = 23$ kN/m^3, $\varphi = 40°$, c = 10 kPa

Kamnite podporne zložbe bodo temeljene v trdnem dolomitu, Zložbe bodo grajene kampadno po 6m, pri čemer lahko to dolžino izvajalec tudi poveča. Kamnita zložba je tipa lomljenec (bloki apnenca) Φ40-60cm v betonu C 25/30 v razmerju 70% kamna, 30% betona. Zložba bo grajena kontaktno. V zložbo je potrebno vgraditi tudi barbakane Φ10cm in sicer tako, da bodo izpusti na čelni strani vsaj 15 cm nad nivojem bočnega zavarovanja struge (vute). Fuge na čelni strani zložbe, ki je v naklonu 5:1, se fugirajo s cementno malto v razmerju 1:1, fuge oblog z blažjim naklonom do 1:1 s zapolnijo splodno zemljo in zatravijo.

AB krona
Na zložbi ali oblogi, ki poteka ob vozišču, je predvidena izvedba AB krone. AB krona je predvidena kot zaključni element kamnitega regulacijskega zidu ali obloge. Na krono se bo pritrdila jeklena varnostna ograja tipa H1, W4.

AB parapet dolžine 16m
AB parapet je predviden v območju urejanja izvira »Lahki kamen« in bo preperečeval prelivanje vode z izvira na in preko lokalne ceste

Ploščati prepust PP1
Ploščati prepust v km 0,206 je sestavljen iz petih AB prefabrikatov (kot npr. Jadranka) svetle dimenzije 3.0x2.0m in dolžine 1.5m. Zgornja plošča prefabriciranih elementov je hidroizolirana in zaščitena z AB ploščo debeline 10cm. AB plošča se na gorvodni in dolvodni strani zaključi z AB robnim vencem, pri čemer se uredi odkap zadnjih elemetnov prepusta. Bočni zasip prefabrikatov do zgornje zaščitne AB plošče je izveden s komprimiranim materialom. Dno prefabrikatov je zaščiteno z oblogo iz lomljenca v betonu debeline do 35cm.
V območju ploščatega prepusta bo urejena tudi struga potoka Mošenik. Na gorvodni strani je predvidena stopnja iz lomljenca v betonu višine 0.5m in uvajalna drča. Na dolvodni strani se tlak iz lomljenca v betonu zaključi s talnim pargom.
Na robnem vencu bo montirana jeklena varnostna ograja tipa H1 W4 z nadviškom za pešca.

Ploščati prepust PP2

Ploščati prepust v km 0,028 je sestavljen iz petih AB prefabrikatov (kot npr. Jadranka) svetle dimenzije 3.0x2.0m in dolžine 1.5m. Zgornja plošča prefabriciranih elementov je hidroizolirana in zaščitena z AB ploščo debeline 10cm. AB plošča se na gorvodni in dolvodni strani zaključi z AB robnim vencem, pri čemer se uredi odkap zadnjih elemetnov prepusta. Bočni zasip prefabrikatov do zgornje zaščitne AB plošče je izveden s komprimiranim materialom. Dno prefabrikatov je zaščiteno z oblogo iz lomljenca v betonu debeline do 35cm.

V območju ploščatega prepusta bo urejena tudi struga potoka Mošenik. Na gorvodni strani je predvidena stopnja iz lomljenca v betonu višine 0.9m in uvajalna drča. Na dolvodni strani se tlak iz lomljenca v betonu zaključi s talnim pargom.

Na robnem vencu bo montirana jeklena varnostna ograja tipa H1 W4 z nadviškom za pešca.

Ploščati prepust PP3

Ploščati prepust v km 0,205 je sestavljen iz petih AB prefabrikatov (kot npr. Nivo EKO) svetle dimenzije 2.0x1.5m in dolžine 1.0m. Zgornja plošča prefabriciranih elementov je hidroizolirana in zaščitena z AB ploščo min. debeline 10cm. AB plošča se na gorvodni in dolvodni strani zaključi z AB robnim vencem, pri čemer se uredi odkap zadnjih elemetnov prepusta. Bočni zasip prefabrikatov do zgornje zaščitne AB plošče je izveden s komprimiranim materialom.

V območju ploščatega prepusta bo urejena tudi struga neimenovanega potoka. Na gorvodni strani je predvidena stopnja iz lomljenca v betonu višine 1.4m in uvajalna drča. Na dolvodni strani se tlak iz lomljenca v betonu zaključi s talnim pargom.

Na robnem vencu bo montirana jeklena varnostna ograja tipa H1 W4 z nadviškom za pešca.

T.1.1.7 Komunalni vodi

Prek obravnavanega območja potekajo naslednji komunalni vodi:

- elektrovod -nadzemni daljnovod

Dajnovod s predvidenim posegom ne bo tangiran.



Zbirna situacija iz prostorskega informacijskega sistema

T.1.1.8 Poseg na zemljišče

V geodetski posnetek v merilu 1:250 smo vklopili digitalni katastrski načrt (glej katastrski elaborat). Predvidena rekonstrukcija ceste se bo vršila na površini cca 2600m2. Tangirane parcele posega se nahajajo v k.o. Šentlambert: 1975/5, 1975/8, 1975/11, 1975/12, 1975/13, 1975/14, 2022/3, 2022/4, 2022/5, 2022/6, 2022/7, 2023/1, 2025/1, 2025/2, 2730/20, 2730/21 in 2730/22.

T.1.1.9 Prometna oprema in signalizacija

Vertikalna in horizontalna prometna signalizacija ni predvidena.

Od prometne opreme pa je predvidena:
- na AB krono ter robni venec ploščatih prepustov se bo pritrdila jeklena varnostna ograja tipa H1, W4, pri čemer se bo na ploščatih prepustih dodal tudi nadvišek za pešca.

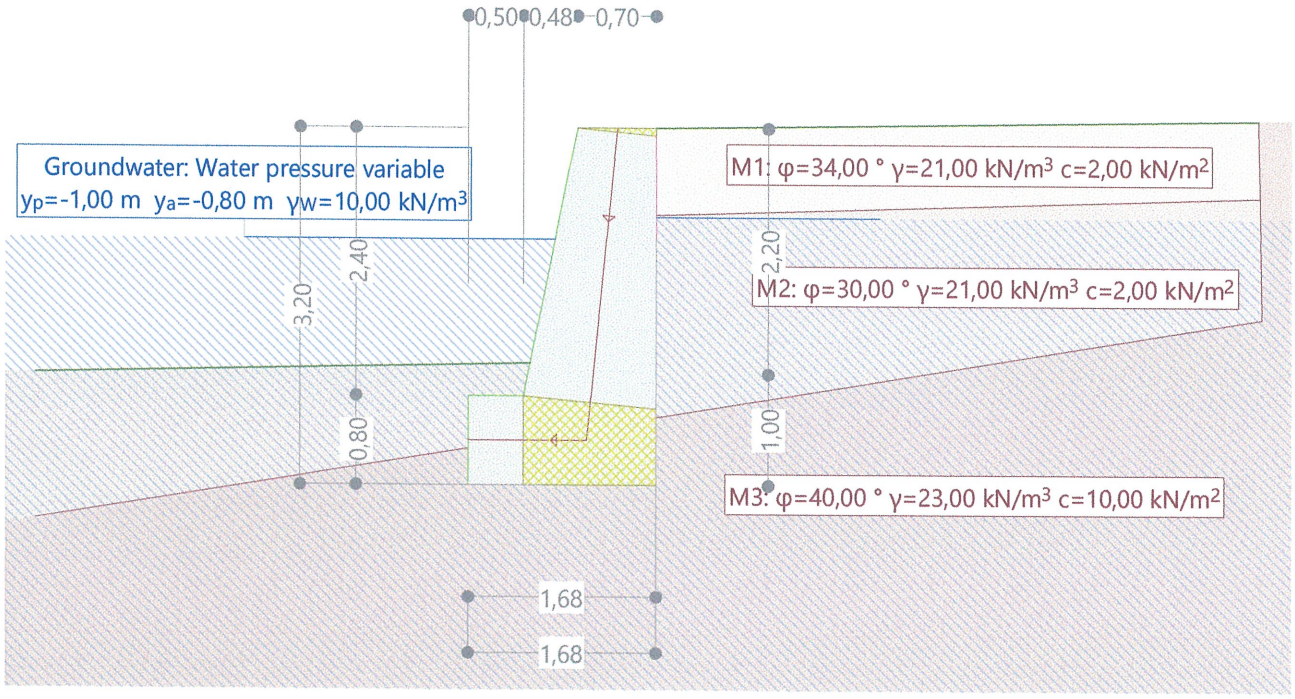
Poročilo sestavil:
Jože Forte, univ.dipl.inž.gradb.

Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.: 03 56-30-610
fax: 03 56-27-048

T.1.2 Statični izračun podporne in oporne kamnite zložbe

Geotechnical model

Scale 1 :67,7



FACTORS AND PARAMETERS

Resistance factor (1)

Name	U LS 1 [-]	U LS 2 [-]	U LS 2a [-]	U LS 3 [-]	S LS [-]	global [-]
ME value					1,00	1,00
Shear force in key			1,00		1,00	1,00
Friction angle $\gamma_{M\varphi}$			1,00		1,00	1,00
Unit weight $\gamma_{M\gamma}$			1,00		1,00	1,00
Cohesion γ_{Mc}			1,00		1,00	1,00
Partial safety factor overturning γ_R	1,00					1,40
Partial safety factor sliding γ_R			1,10			1,10
Partial safety factor bearing capacity γ_R			1,40			1,40

Analysis parameters (1)

Name	U LS 1	U LS 2	U LS 2a	U LS 3	S LS	global	
Part due to earth pressure at rest r	0	0	0		0,500	0	-
Base rotation					2,000	2,000	‰
Minimum earth pressure	5,000	5,000	5,000		0	0	kN/m²
Enlargement fact. for section forces γ_L						1,500	-

Actions (1)

Name	Type	Set	LS Type 1 γ [-]	LS Type 1 γ inf [-]	LS Type 2 γ [-]	LS Type 2 γ inf [-]	LS Type 3 γ [-]	LS Type 3 γ inf [-]	γ [-]
Dead load	permanent		1,10	0,90	1,35	0,80	1,00	1,00	1,35
Live load	variable		1,50		1,50		1,30		1,50
Earth pressure permanent	permanent		1,35	0,80	1,35	0,70	1,00	1,00	1,35
Water pressure variable	variable		1,05		1,20		1,00		1,20

LS Type 1 : Limit state type 1
LS Type 2 : Limit state type 2
LS Type 3 : Limit state type 3
: Limit state type 2a

Actions (2)

Name	γ_{inf} [-]	ψ-Factors ψ_0 [-]	ψ_1 [-]	ψ_2 [-]	ψ_1' [-]	u
Dead load	0,80					Yes
Live load		0,70	0,70	0,70	1,00	Yes
Earth pressure permanent	0,70					Yes
Water pressure variable		0,70	0,70	0,70	1,00	Yes

: Limit state type 2a
ψ-Factors : Reduction factors
u : Action is used

GEOTECHNICAL MODEL

Soil layer attributes

Id	Description	φ_k [°]	γ_k [kN/m³]	c_k [kN/m²]	
M1		34,00	21,00	2,00	
M2		30,00	21,00	2,00	
M3		40,00	23,00	10,00	

Wall

Description	Action	γ_k [kN/m³]	Body	Body Reinforcement	a_R [mm]
Self weight of wall	Dead load	25,00	C25/30	B500B	40,0

γ_k : Raumgewicht
a_R : Distance to edge (outer edge of concrete to axis of reinforcement)

Groundwater

Description	Action	y_p [m]	y_a [m]	γ_{Wk} [kN/m³]	
Groundwater	Water pressure variable	-1,00	-0,80	10,00	

γ_{Wk} : Raumgewicht

Polygons of the geotechnical model, Table 1

Pnt	Wall x [m]	Wall y [m]	Ground surface x [m]	Ground surface y [m]	Ground surface x [m]	Ground surface y [m]	Soil boundaries 1 x [m]	Soil boundaries 1 y [m]	Soil boundaries 2 x [m]	Soil boundaries 2 y [m]
1	0	0	-5,54	-2,21	0	0	0	-0,78	-5,54	-3,51
2	0	-2,20	-1,12	-2,11	5,39	0,08	5,40	-0,61	5,42	-1,69
3	0	-3,20								
4	-1,68	-3,20								
5	-1,68	-2,40								
6	-1,18	-2,40								
7	-0,70	0								

Soil boundaries 1 : Soil layer boundaries

Polygons of the geotechnical model, Table 2

Pnt	Soil boundaries 3 x [m]	Soil boundaries 3 y [m]	Soil boundaries 4 x [m]	Soil boundaries 4 y [m]	
1	5,40	-0,61	5,39	0,08	
2	5,42	-1,69	5,40	-0,61	

LOAD CASE LC: Promet (Live load)

Distributed loads

Coordinates				Load values				
x_1 [m]	y_1 [m]	x_2 [m]	y_2 [m]	p_{1x} [kN/m²]	p_{1y} [kN/m²]	p_{2x} [kN/m²]	p_{2y} [kN/m²]	
0	0	2,97	0,05	0	-16,00	0	-16,00	

CALCULATION OPTIONS

Earth pressure

Description	Action	δ	ε_0 [°]	!EW	Red.	δ_R [°]
e due self-weight of soil	Earth pressure permanent	0,667	0			
Soil resistance due to self-we	Dead load	-0,500	0	with	with	10,00

δ : Wall friction angle as fraction of soil friction angle
ε_0 : Inclination earth pressure at rest to the horizontal
!EW : Consideration of the soil resistance
Red. : Automatic reduction of the soil resistance
"δ_R : Minimal inclination of the resultant relative to the vertical

Verifications

	Analysis method	Cohesion comp.	S_k [kN/m]	δ_{Sk}	
Ultimate bearing capacity	Brinch Hansen	with			
Forward sliding		with	0	1,000	
Overturning	(1) Firm ground (subgrade)				

S_k : Additional resistance in the verification of safety against sliding due to a key
δ_{Sk} : Friction angle at base as fraction of soil friction angle
(1) : The safety against overturning is verified via the moment equation

Settlements

ME value [kN/m²]	f_t	t_{max} [m]	
60000,00	3,000	20,00	

f_t : Depth factor

Section forces

Maximal distance of resultpoints	0,20 [m]

Limit state specifications for section forces, reinforcement

!Ultimate LS type 2

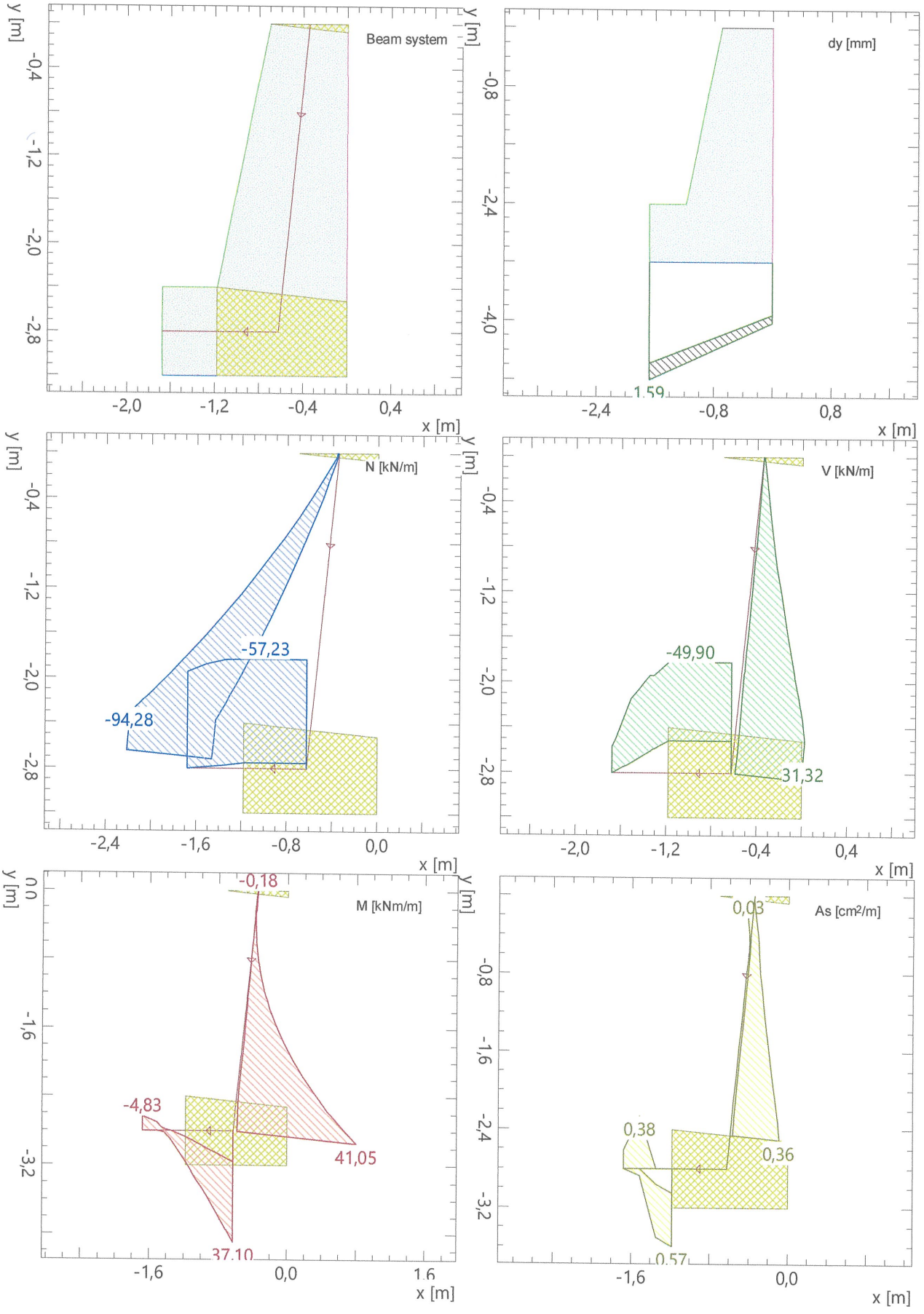
Limit state values

Verifications

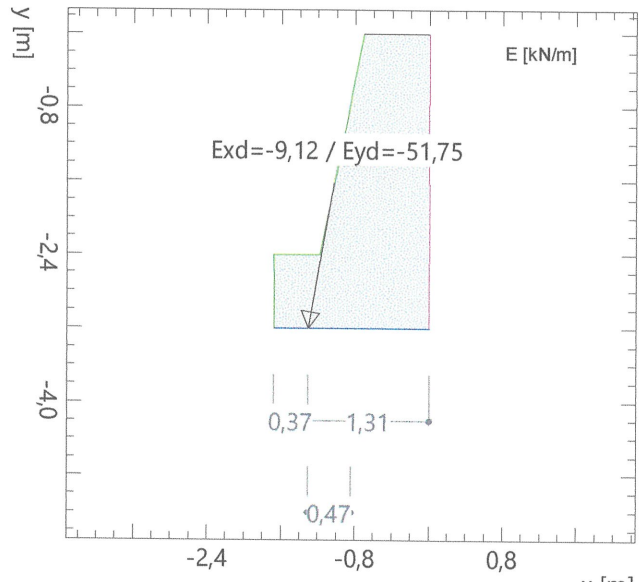
Verification	F_{ex} [-]	F_{req} [-]	β_{ex} [‰]	β_{max} [‰]	LSS	AC	
Overturning	1,16	1,00			2	13	
Forward sliding	4,00	1,00			4	13	
Bearing capacity	7,25	1,00			4	13	
Base rotation			0,46	2,00	1	1	

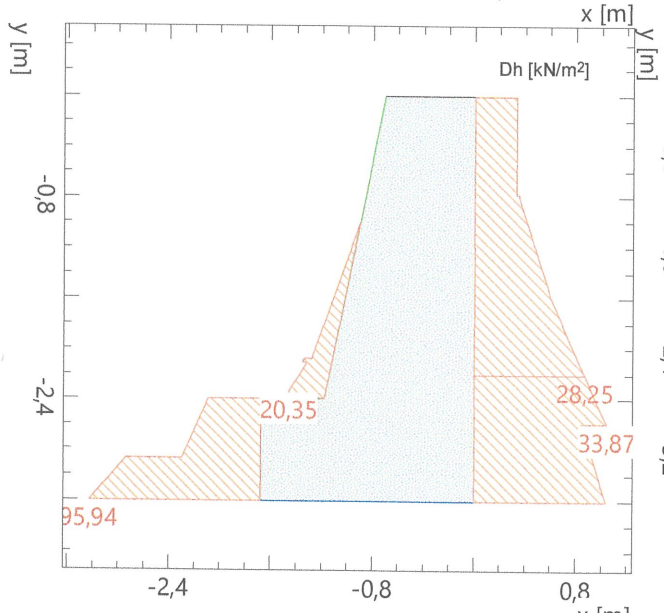
F_{ex} : Existing safety factor
F_{req} : Required safety factor
β_{ex} : Existing wall rotation
β_{max} : Maximum allowable wall rotation
LSS : Limit state specification
AC : Action combinations

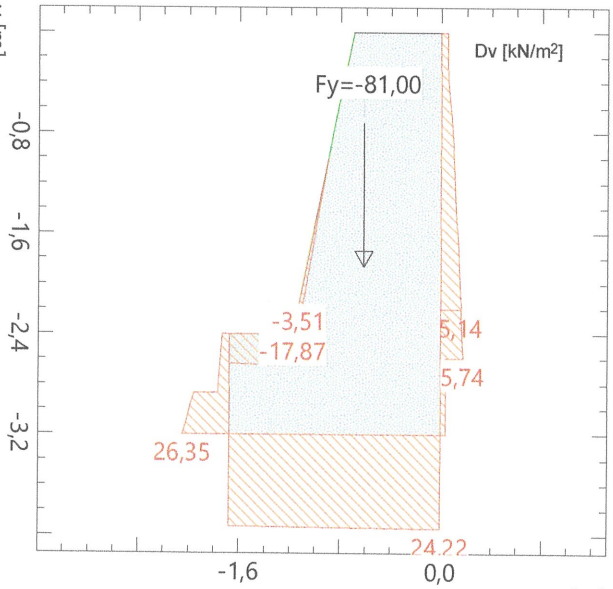
Limit state values

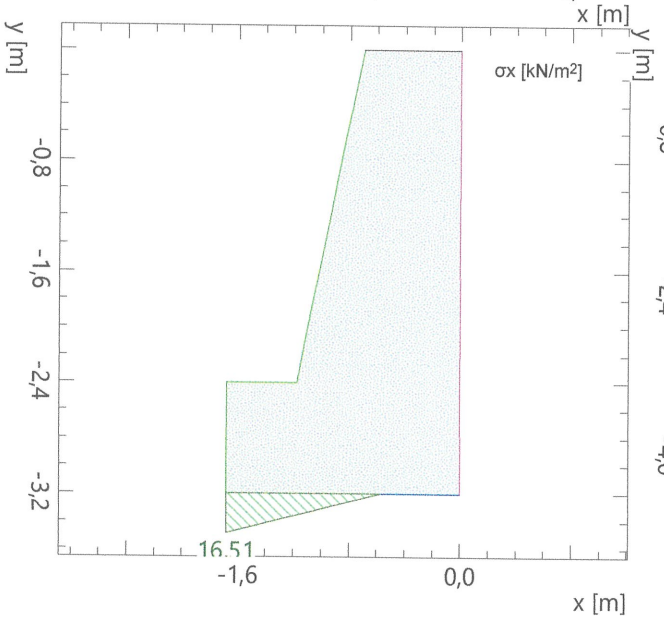


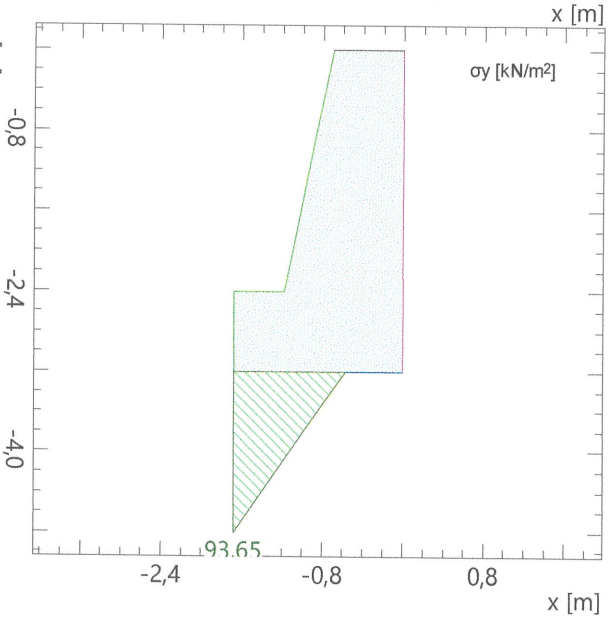
!Ultimate LS type 1, AC 13: Results



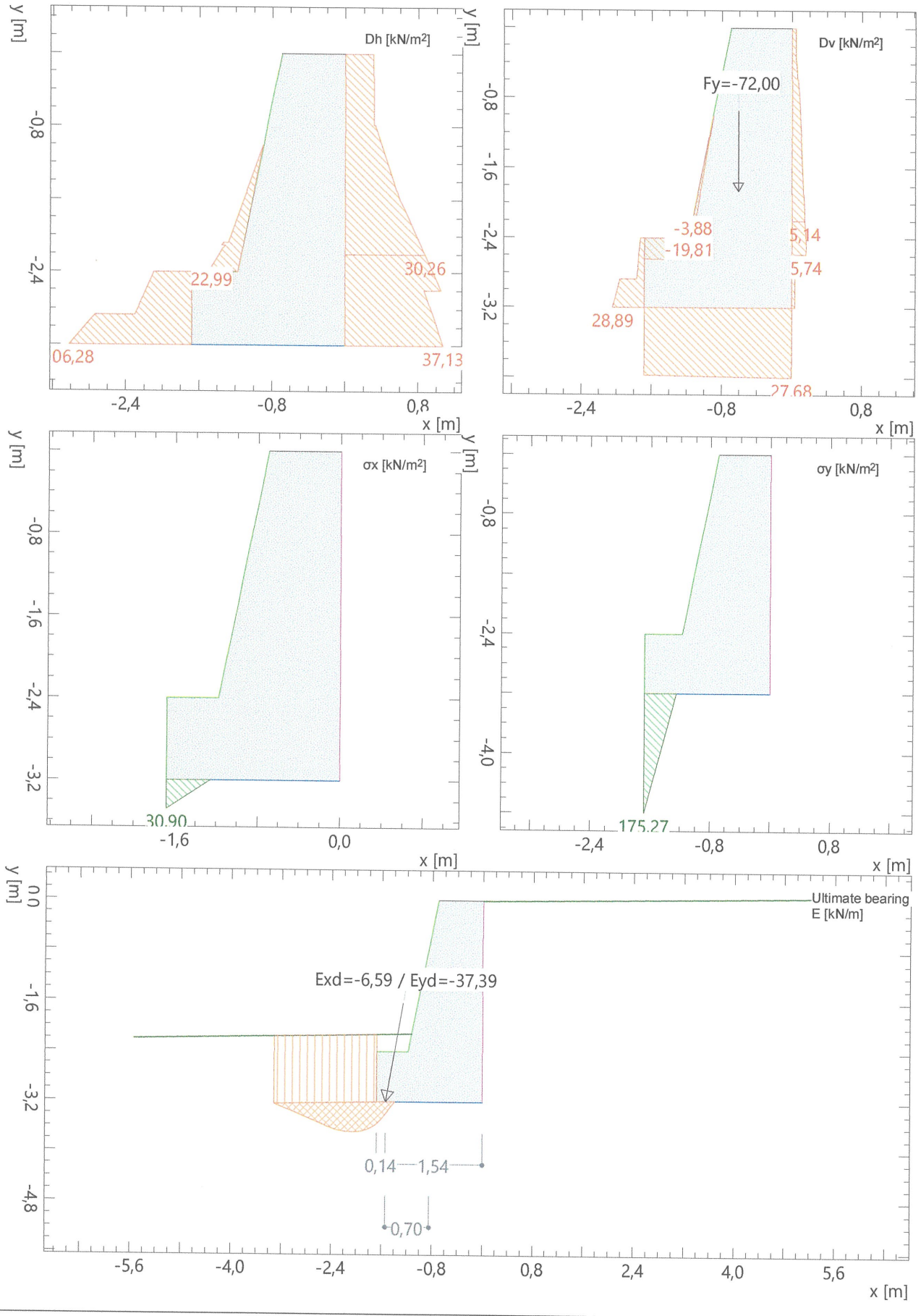




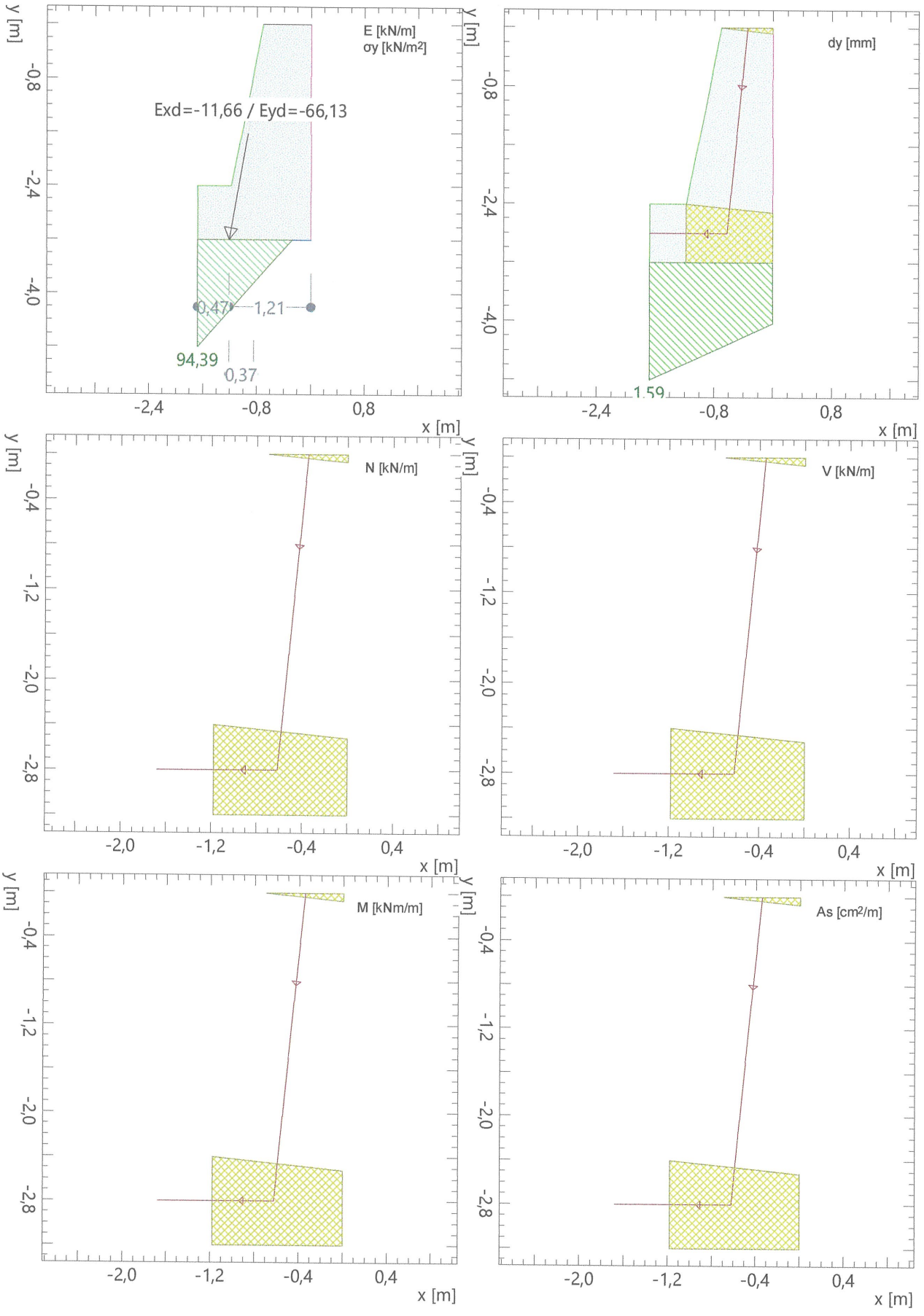




!Ultimate LS type 2a, AC 13: Results

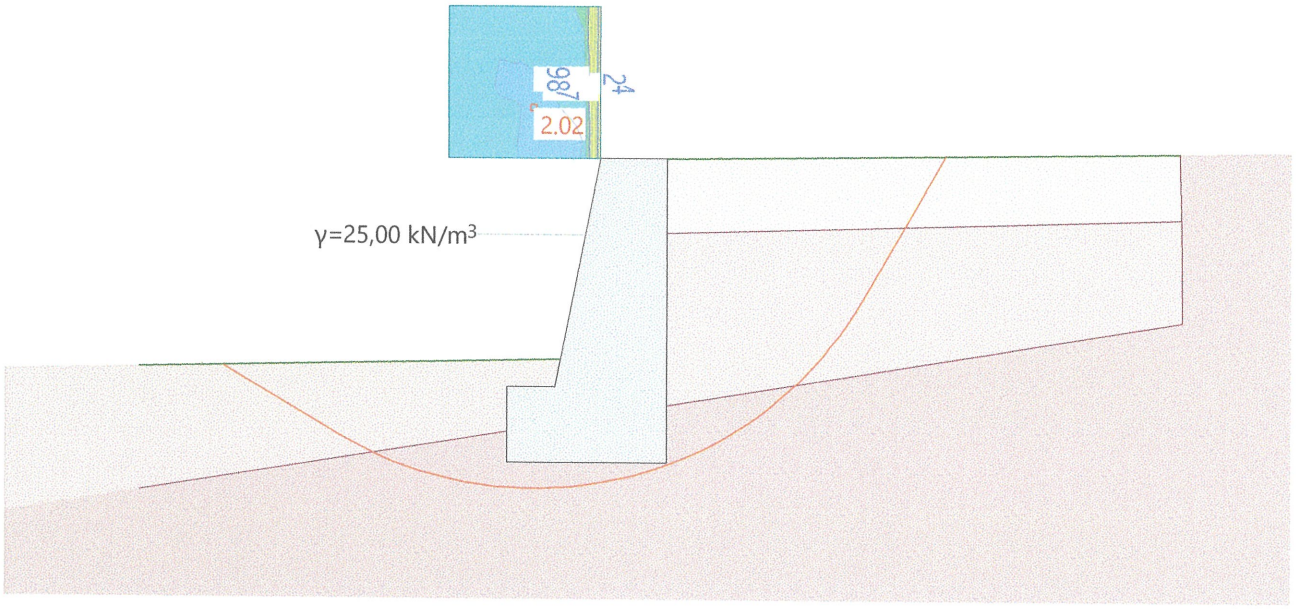


!Serviceability LS occasional, AC 1: Results



Limit state values: Critical slip surface, Definition with centres and constraint line

Scale 1 :79,6



Limit state values: Definition with centres and constraint line

Slip circles with minimum safeties

LSS	AC	Circle	x [m]	y [m]	R [m]	Anchor	F_{ex} [-]	L_{req} [m]	L_{min} [m]	Remark see footnotes	
1	2	36	-1,41	0,53	4,00		2,02				
		6	-1,41	0	3,51		2,03				
		16	-1,41	0,18	3,67		2,03				
		7	-1,23	0	3,44		2,04				

LSS : Limit state specification
AC : Action combinations
F_{ex} : existing safety, required safety F_{req} = 1.00
L_{req} : calculated required free anchor length between L_{min} - L_{max}
L_{min} : input minimum free anchor length

Limit state specifications

LSS	Title	Design situation	Limit state	AP
1	!Ultimate LS type 3	quasi permanent	Ultimate type 3	!ULS

AP : Analysis parameters

T.2.1 Poročilo

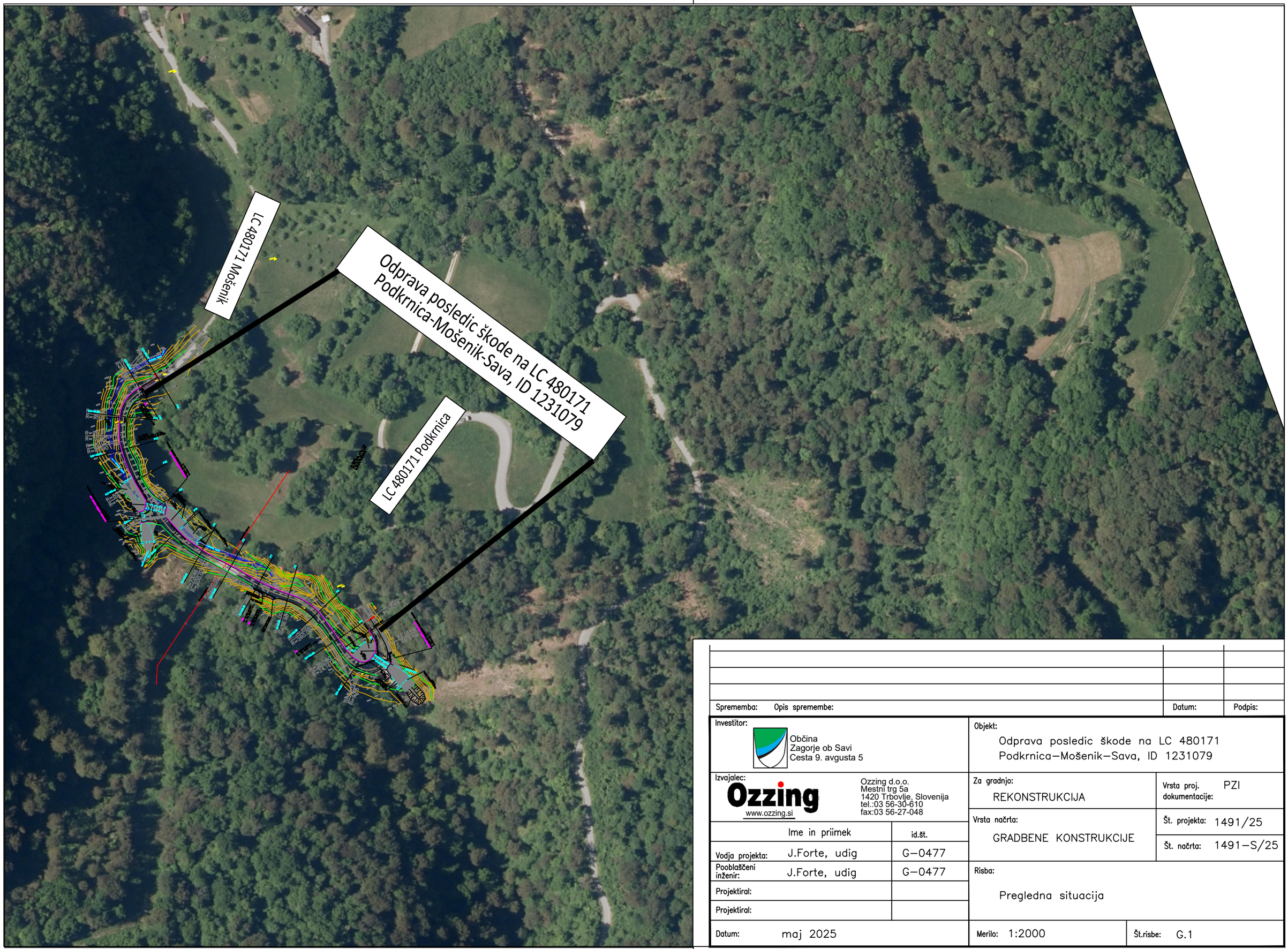
Predračunski elaborat je narejen na osnovi grafičnih prilog k projektu. Cene so privzete iz podobnih projektov ali pa so plod posebnih analiz.

Večji del postavk je povzet po obveznih Tehničnih specifikacijah TSC 09.000: 2006 Popisi del pri gradnji cest . Za dela, ki niso posebej opredeljena v tej publikaciji, pa smo postavke posebej spisali. Transporti na deponijo so zajeti v posebni postavki. Večji del materiala iz izkopa bo odpeljan v trajno deponijo. Najbližji registrirani zbiralec gradbenih odpadkov je JP Komunala Trbovlje d.o.o. Upoštevana je transportna razdalja do deponije cca 20km v eno stran. Kamniti material (nasipi in kamnita greda), vključno s tamponom bo pripeljan iz stranskega odvzema (bližnjih kamnolomov). Dolžine prevozov gradbenega materiala so med 25 in 30km.

Cene veljajo na dan 01. 01. 2025. Davek na dodano vrednost je prikazan v skupni rekapitulaciji, kjer so zajeti vsi stroški za realizacijo projekta.

Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.: 03 56-30-610
fax: 03 56-27-048

2.4 RISBE



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:
Občina
Zagorje ob Savi
Cesta 9. avgusta 5

Objekt:
Odprava posledic škode na LC 480171
Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079

Izvajalec:
Ozzing
www.ozzing.si
Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.:03 56-30-610
fax:03 56-27-048

	Ime in priimek	id.št.
Vodja projekta:	J.Forte, udig	G–0477
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig	G–0477
Projektiral:		
Projektiral:		
Datum:	maj 2025	

Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA
Vrsta proj. dokumentacije: PZI
Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE
Št. projekta: 1491/25
Št. načrta: 1491–S/25
Risba: Pregledna situacija
Merilo: 1:2000
Št.risbe: G.1

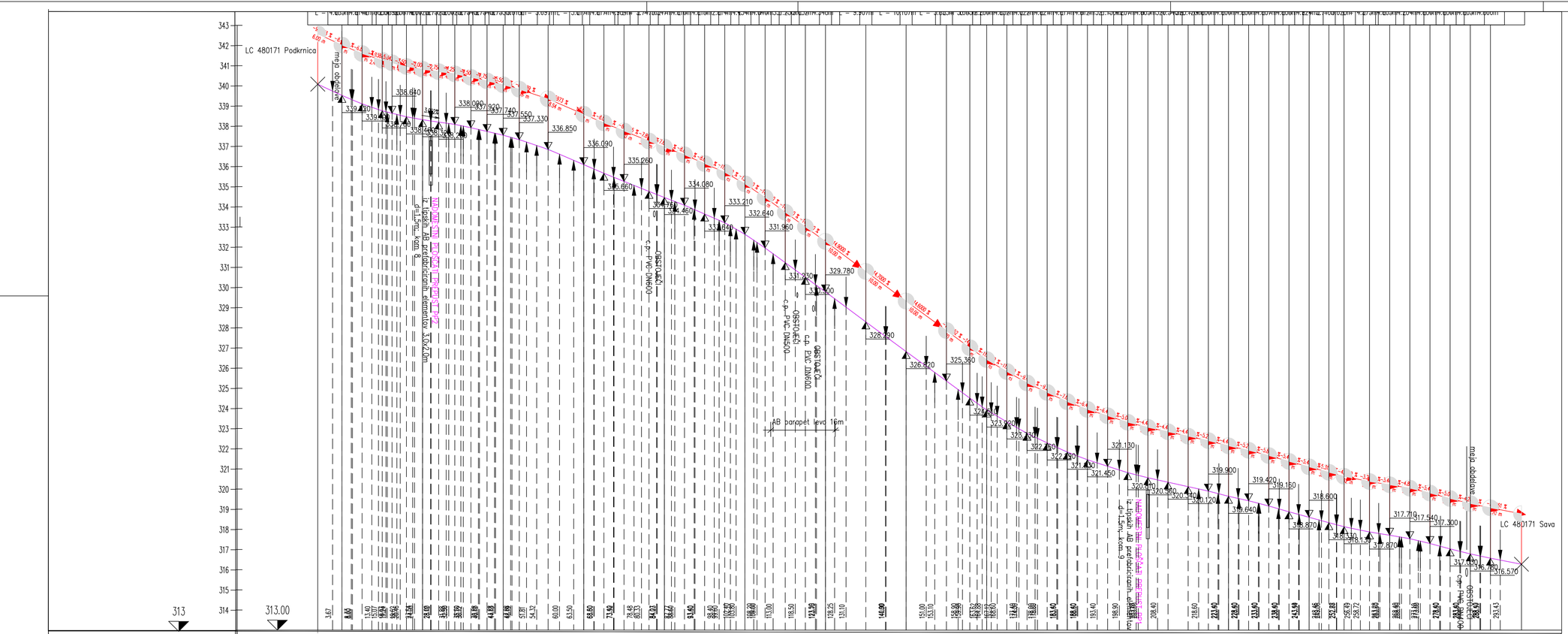
km 0.0205
NADOMESTNI PLOŠČATI PREPUST PP3
iz tipskih AB prefabriciranih elementov 2.0x1.5m
d=1m; kom 7

km 0.0206
NADOMESTNI PLOŠČATI PREPUST PP1
iz tipskih AB prefabriciranih elementov 3.0x2.0m
d=1.5m; kom 9

km 0.028
NADOMESTNI PLOŠČATI PREPUST PP2
iz tipskih AB prefabriciranih elementov 3.0x2.0m
d=1.5m; kom 8

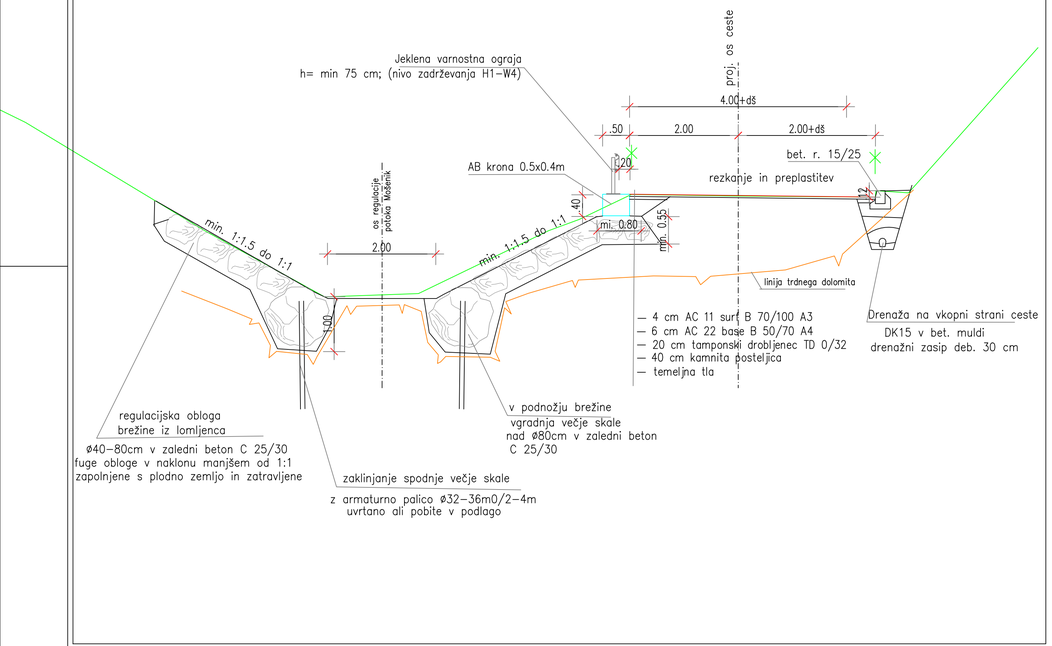
Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	Občina Zagorje ob Savi, Cesta 9. avgusta 5	Objekt:	Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079
Izvajalec:	Ozzing d.o.o., Mlake I/g 36, 1420 Trbovlje, Slovenija, tel.:03 56-30-610, fax:03 56-27-048	Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA	Vrsta proj. dokumentacije: PZI
		Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE	Št. projekta: 1491/25
			Št. načrta: 1491–S/25
	ime in priimek / id.št.	Risba: Gradbena situacija	
Vodja projekta:	J.Forte, udig / G–0477		
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig / G–0477		
Projektiral:			
Projektiral:			
Datum:	maj 2025	Merilo: 1:250	Št.risbe: G.2

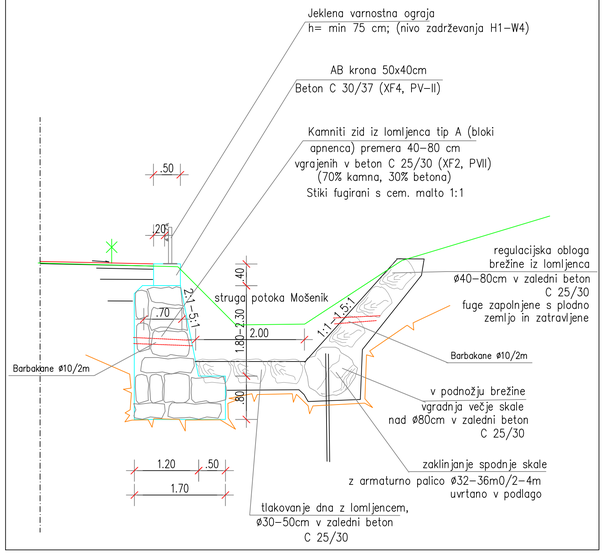

LC 480171 Podkrnica
LC 480171 Sava
AB parapet leva 16m
AB parapet desna 16m
343
342
341
340
339
338
337
336
335
334
333
332
331
330
329
328
327
326
325
324
323
322
321
320
319
318
317
316
315
314
313
313.00

| | | |

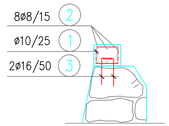
KARAKTERISTIČNI PROFIL LC 480171
Z REGULACIJSKO KAMNITO OBLOGO



KARAKTERISTIČNI PROFIL LC 480171
Z REGULACIJSKIM KAMNITIM ZIDOM



ARMATURNI NAČRT AB krone
M 1:50



1 ø10/25; L=175; kom 302



3 2ø16/50; L=70; kom 302



IZMENIČNO NA 25cm

sidrne palice 3 se uvrtajo v gornje kamnite bloke zložbe

2 8ø8/15; L=600; kom 152

Armatura: S 500-B				Teža v kg								
Poz	ϕ	L(m)	Kom	ϕ 6	ϕ 8	ϕ 10	ϕ 12	ϕ 14	ϕ 16	ϕ 19	ϕ 25	ϕ 28
1	10	1,75	302			335						
2	8	6,00	152		369							
3	16	0,70	302						343			
4												
5												
6												
					369	335			343			
				SKUPAJ (kg)								1047

Teža palic:
do ø12 = 704 kg
ø14 in več = 343 kg

BETON C 30/37, XF4, PV–II
ARMATURA S 500–B
zaščitni sloj betona :
dilatacije na 11m

Dilatacije krone na 11.5m (1cm stiroporja).

Opomba:
Kamnite podporne zložbe in obloge bodo temeljene 1.5m pod dnom struge oziroma 1.0m v trden dolomit

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: Občina Zagorje ob Savi, Cesta 9. avgusta 5

Izvajalec: Ozzing, www.ozzing.si — Ozzing d.o.o., Mestni trg 5a, 1420 Trbovlje, Slovenija, tel.:03 56-30-610, fax:03 56-27-048

Objekt: Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079

Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA

Vrsta proj. dokumentacije: PZI

Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE

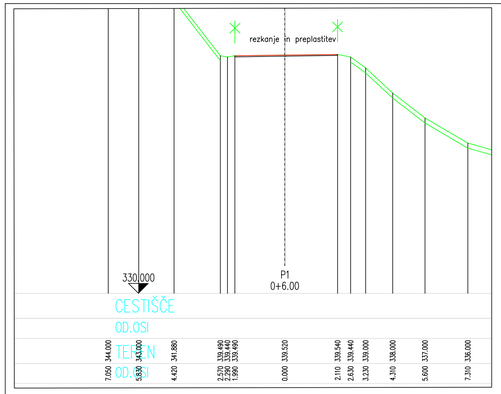
Št. projekta: 1491/25

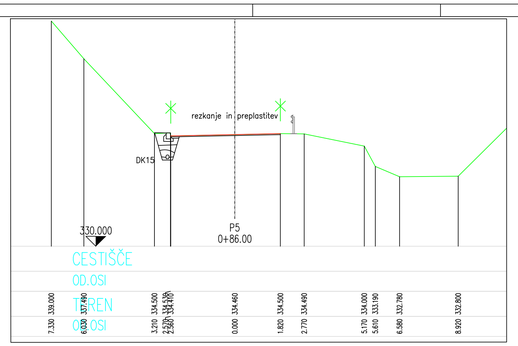
Št. načrta: 1491–S/25

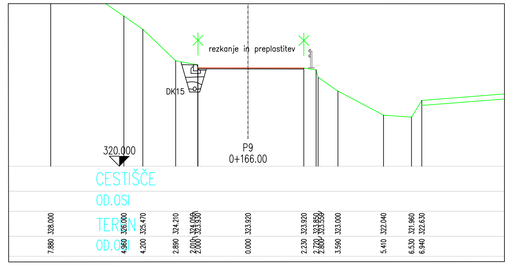
	Ime in priimek	id.št.
Vodja projekta:	J.Forte, udig	G–0477
Projektantski inženir:	J.Forte, udig	G–0477
Projektiral:		
Projektiral:		
Datum:	maj 2025	

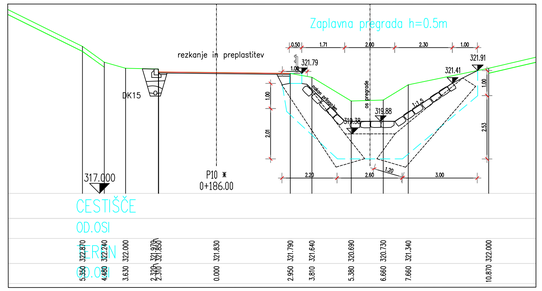
Risba: KARAKTERISTIČNA PROFILA LC 480171 Z REGULACIJO POTOKA MOŠENIK

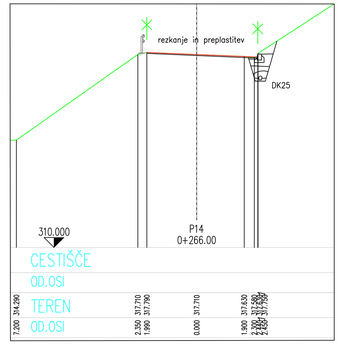
Merilo: 1:50 Štrisbe: G.4

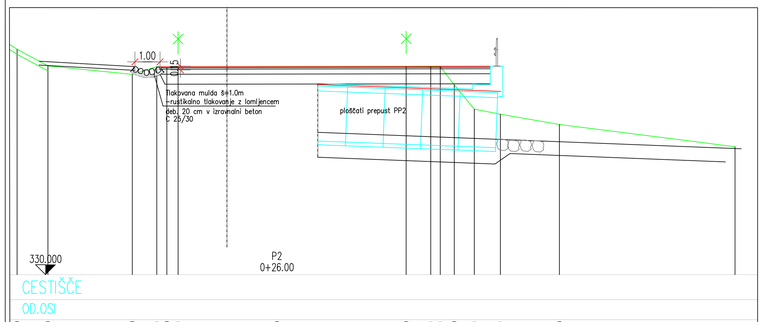


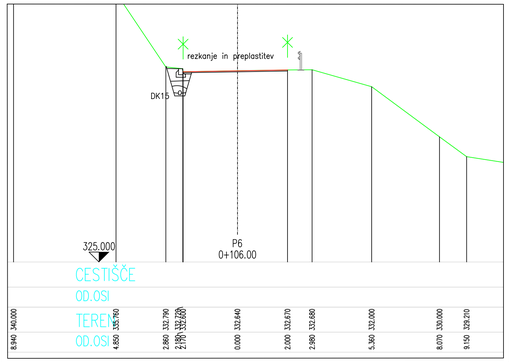


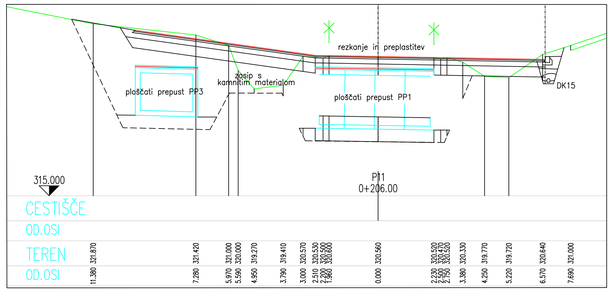


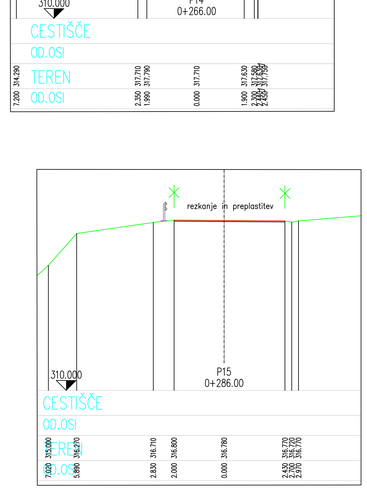


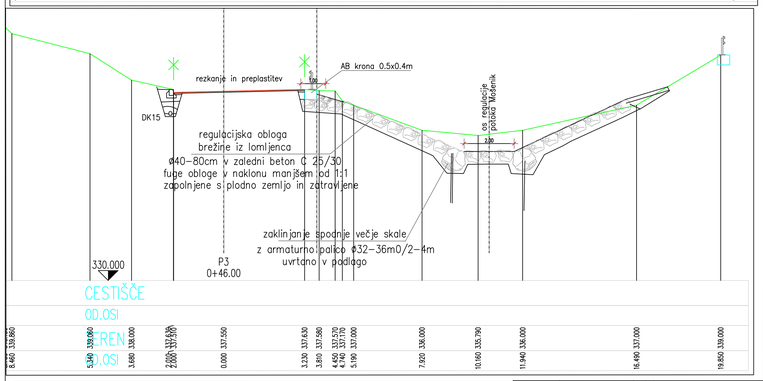


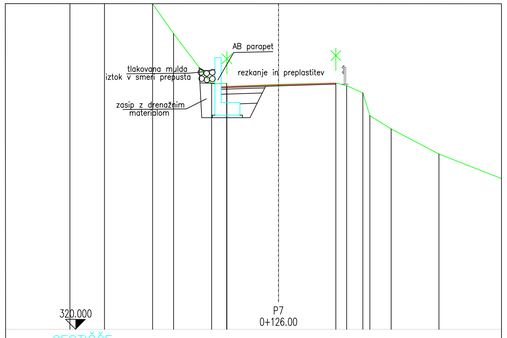


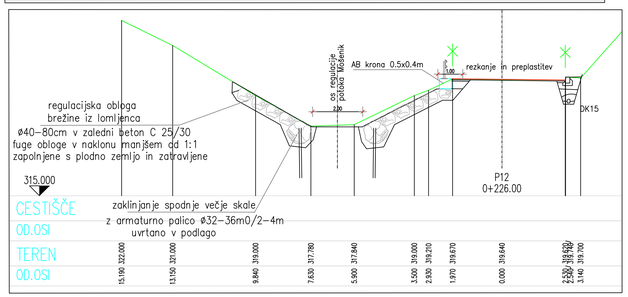


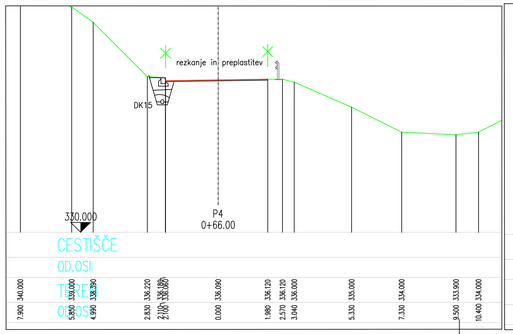


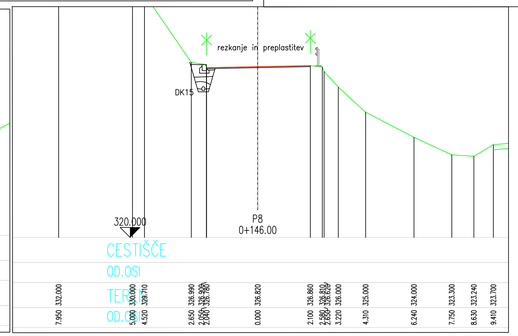


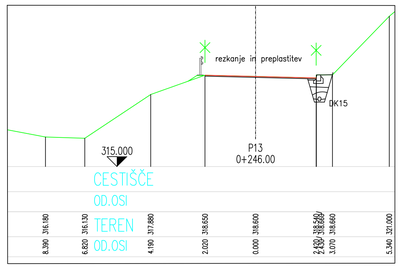












Opomba:

Kamnite podporne zložbe bodo temeljene 1.5m pod dnom struge oziroma 1.0m v trden dolomit

Sprememba:	Opis sprememb:	Datum:	Podpis:

Investitor: Občina Zagorje ob Savi, Cesta 9. avgusta 5

Izvajalec: Ozzing — Ozzing d.o.o., Mestni trg 6a, 1420 Trbovlje, Slovenija, tel: 03 56-30-410, fax:03 56-27-048, www.ozzing.si

Objekt: Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079

Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA

Vrsta proj. dokumentacije: PZI

Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE

Št. projekta: 1491/25

Št. načrta: 1491-S/25

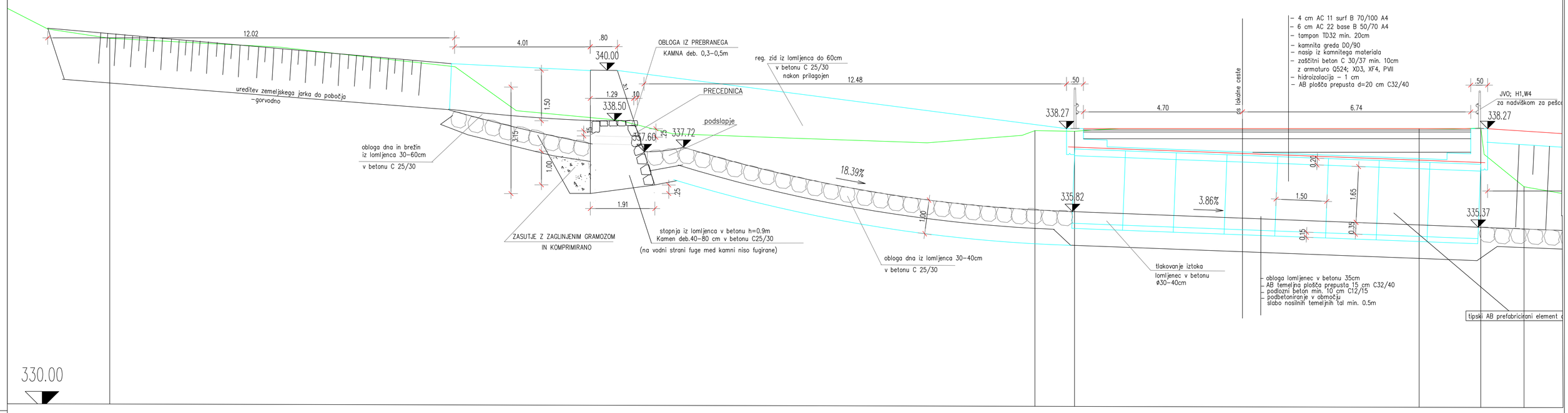
	Ime in priimek	id.št.
Vodja projekta:	J.Forte, udig	G-0477
Podoblačilni inženir:	J.Forte, udig	G-0477
Projektiral:		
Projektiral:		
Datum:	maj 2025	

Risba: Prečni profili LC 480171

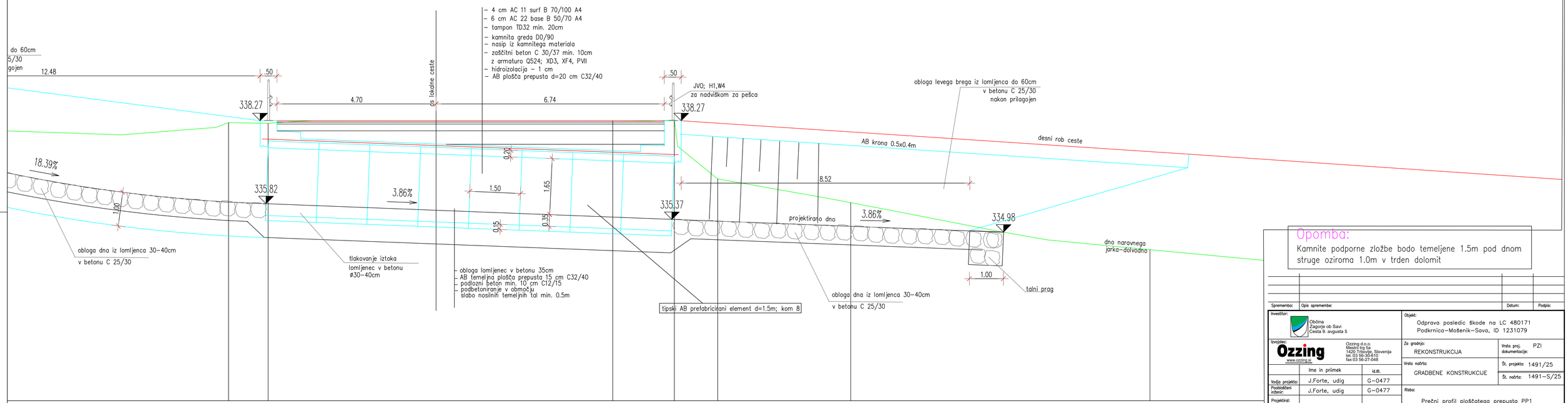
Merilo: 1:100

Št.risbe: G.5

PREČNI PROFIL PLOŠČATEGA PREPUSTA PP2
M 1:50



PREČNI PROFIL PLOŠČATEGA PREPUSTA PP2
M 1:50



Opomba:
Kamnite podporne zložbe bodo temeljene 1.5m pod dnom struge oziroma 1.0m v trden dolomit

Sprememba:	Opis spremembe:		Datum:	Podpis:

Investitor: Občina Zagorje ob Savi, Cesta 9. avgusta 5

Izvajalec: Ozzing, www.ozzing.si — Ozzing d.o.o., Mestni trg 5a, 1420 Trbovlje, Slovenija, tel.:03 56-30-610, fax:03 56-27-048

Objekt: Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079

Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA

Vrsta proj. dokumentacije: PZI

Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE

Št. projekta: 1491/25

Št. načrta: 1491–S/25

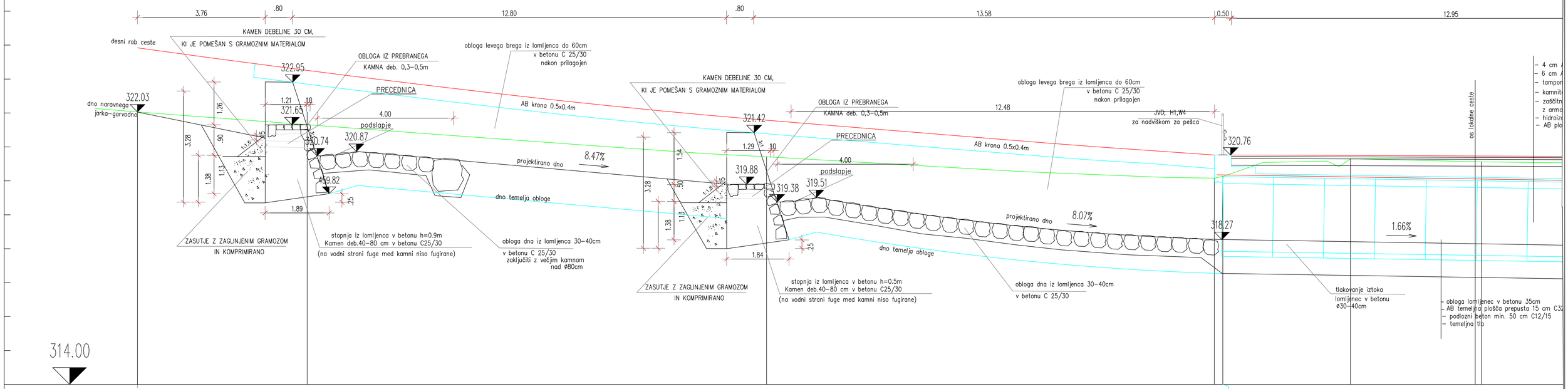
	Ime in priimek	id.št.
Vodja projekta:	J.Forte, udig	G–0477
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig	G–0477
Projektiral:		
Projektiral:		
Datum:	maj 2025	

Risba: Prečni profil ploščatega prepusta PP1

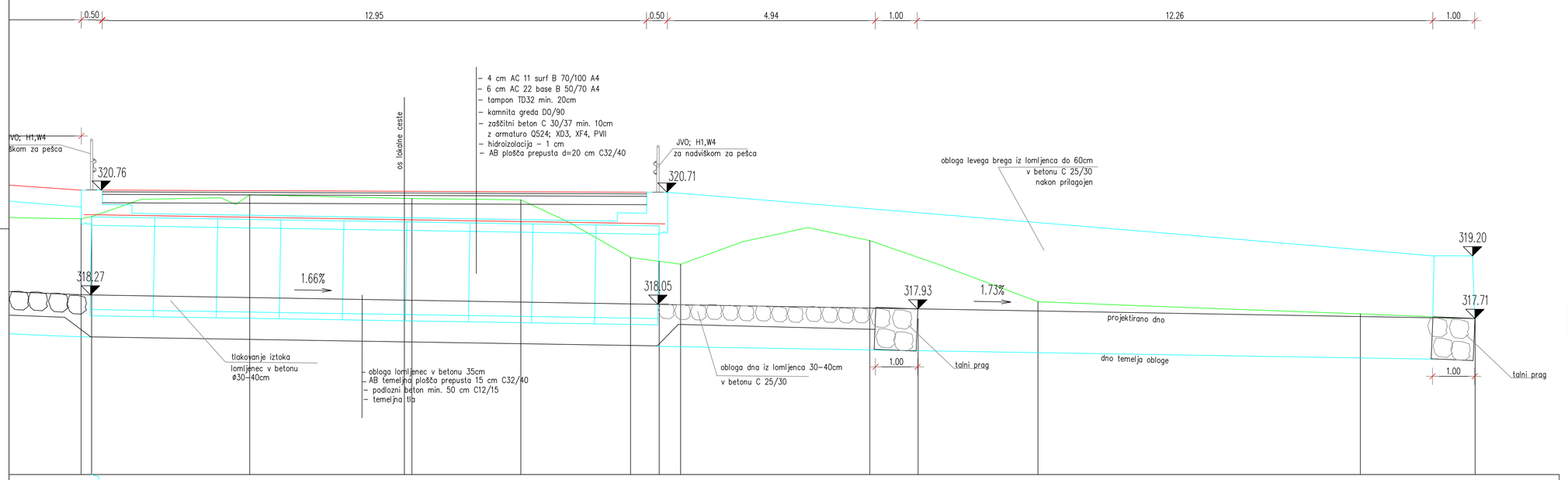
Merilo: 1:50

Št.risbe: G.6.1

PREČNI PROFIL PLOŠČATEGA PREPUST
M 1:50



PREČNI PROFIL PLOŠČATEGA PREPUSTA PP1
M 1:50



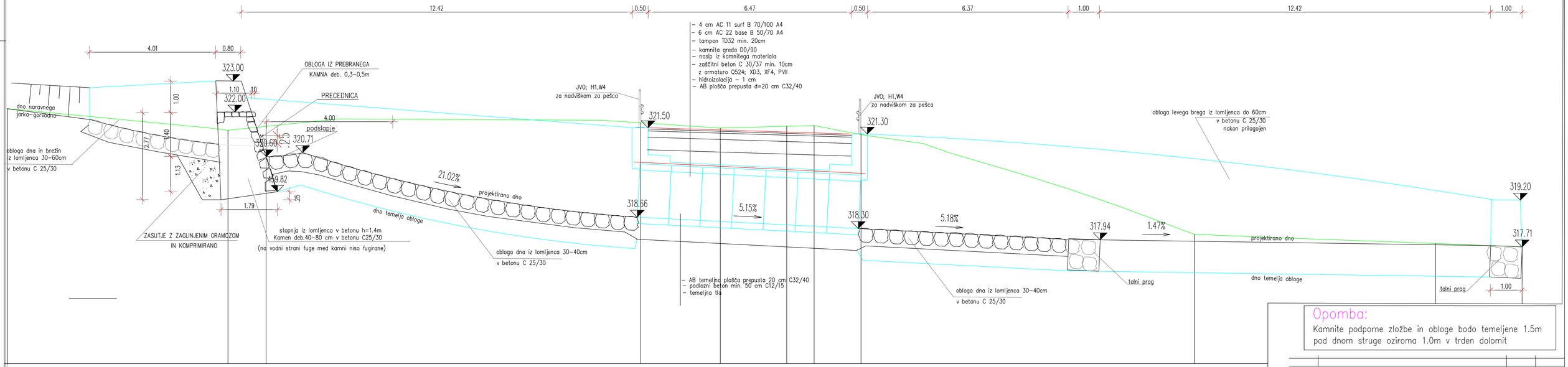
Opomba:

Kamnite podporne zložbe in obloge bodo temeljene 1.5m pod dnom struge oziroma 1.0m v trden dolomit

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: Občina Zagorje ob Savi, Cesta 9. avgusta 5		Objekt: Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079	
Izvajalec: Ozzing, www.ozzing.si; Ozzing d.o.o., Mestni trg 5a, 1420 Trbovlje, Slovenija, tel.:03 56-30-610, fax:03 56-27-048		Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA	Vrsta proj. dokumentacije: PZI
	Ime in priimek / id.št.	Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE	Št. projekta: 1491/25; Št. načrta: 1491–S/25
Vodja projekta:	J.Forte, udig / G–0477		
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig / G–0477	Risba: Prečni profil ploščatega prepusta PP2	
Projektiral:			
Projektiral:			
Datum:	maj 2025	Merilo: 1:50	Štrisbe: G.6.2

PREČNI PROFIL PLOŠČATEGA PREPUSTA PP3
M 1:50



Opomba:

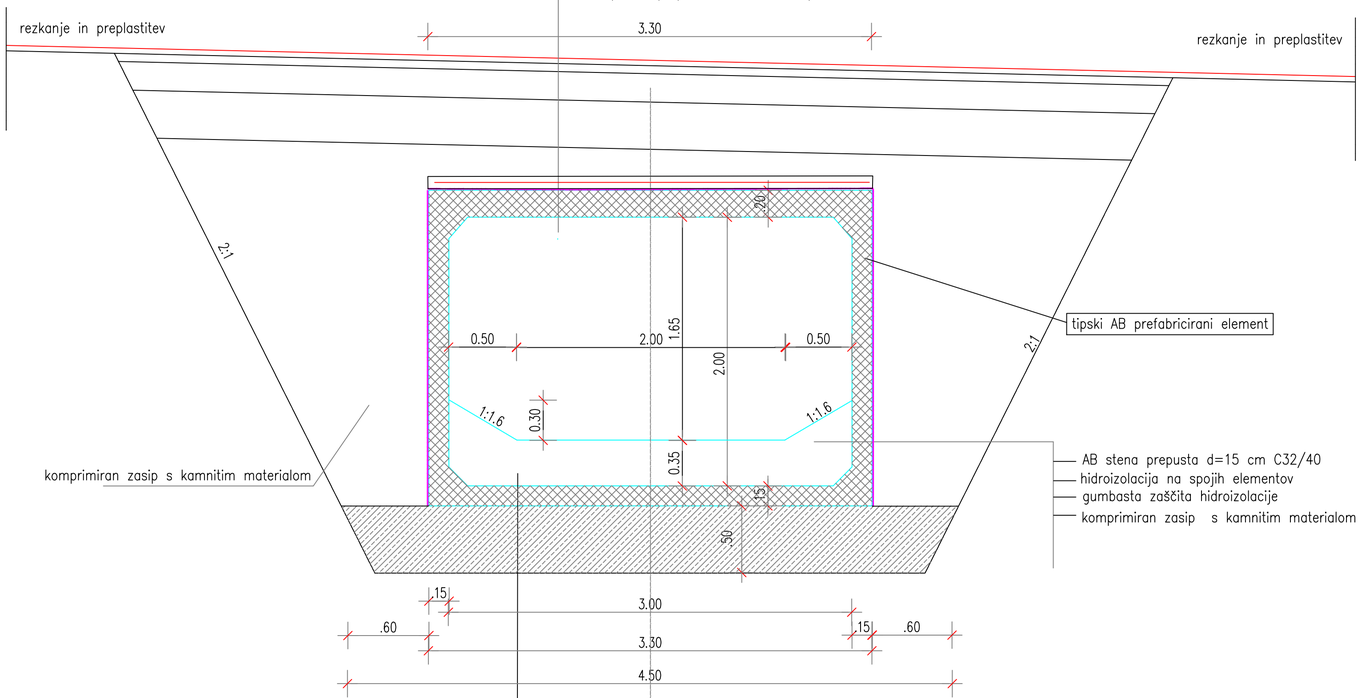
Kamnite podporne zložbe in obloge bodo temeljene 1.5m pod dnom struge oziroma 1.0m v trden dolomit

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	Občina Zagorje ob Savi, Cesta 9. avgusta 5	Objekt:	Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079
Izvajalec:	Ozzing d.o.o. Medhi Ing Sai, Medvode, Slovenija tel.:03 56-30-410, fax:03 56-27-048	Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA	Vrsta proj. dokumentacije: PZI
		Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE	Št. projekta: 1491/25
	Ime in priimek / id.št.		Št. načrta: 1491–S/25
Vodja projekta:	J.Forte, udig / G–0477	Risba: Prečni profil ploščatega prepusta PP3	
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig / G–0477		
Projektiral:			
Projektiral:			
Datum:	maj 2025	Merilo: 1:50	Št.risbe: G.6.3

VZDOLŽNI PREREZ PLOŠČATIH PREPUSTOV PP1 in PP2
M 1:25

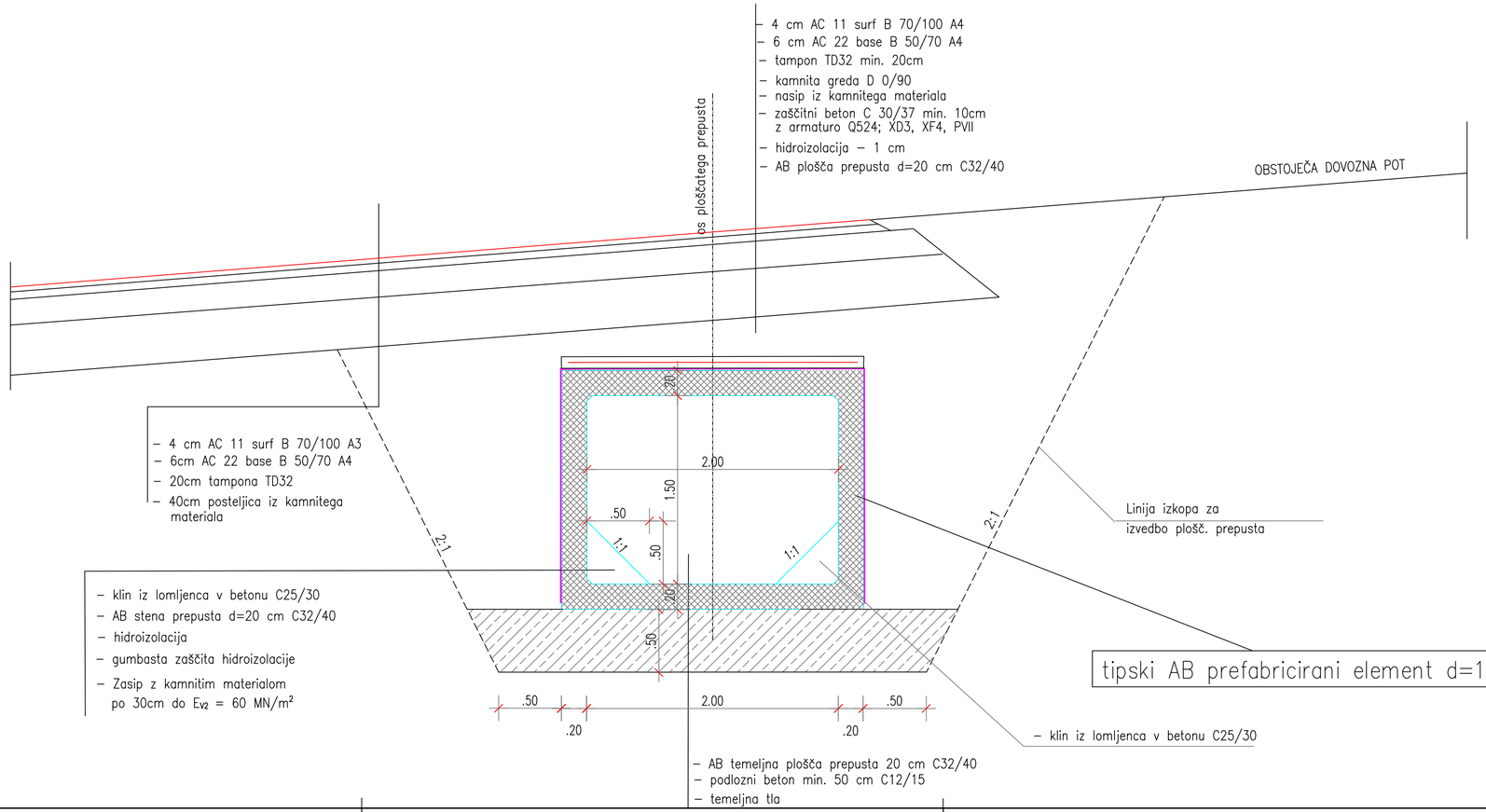
- 4 cm AC 11 surf B 70/100 A4
- 6 cm AC 22 base B 50/70 A4
- tampon TD32 min. 20cm
- kamnita greda D 0/90
- nasip iz kamnitega materiala
- zaščitni beton C 30/37 min. 10cm z armaturo Q524; XD3, XF4, PVII
- hidroizolacija – 1 cm
- AB plošča prepusta d=20 cm C32/40



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	Občina Zagorje ob Savi, Cesta 9. avgusta 5	Objekt:	Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079
Izvajalec:	Ozzing, www.ozzing.si; Ozzing d.o.o., Mestni trg 5a, 1420 Trbovlje, Slovenija, tel.:03 56-30-610, fax:03 56-27-048	Za gradnjo:	REKONSTRUKCIJA
		Vrsta proj. dokumentacije:	PZI
	Ime in priimek / id.št.	Vrsta načrta:	GRADBENE KONSTRUKCIJE
		Št. projekta:	1491/25
Vodja projekta:	J.Forte, udig / G–0477	Št. načrta:	1491–S/25
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig / G–0477	Risba:	Vzdolžni profil ploščatih prepustov PP1 in PP2
Projektiral:			
Projektiral:			
Datum:	maj 2025	Merilo: 1:25	Št.risbe: G.6.4

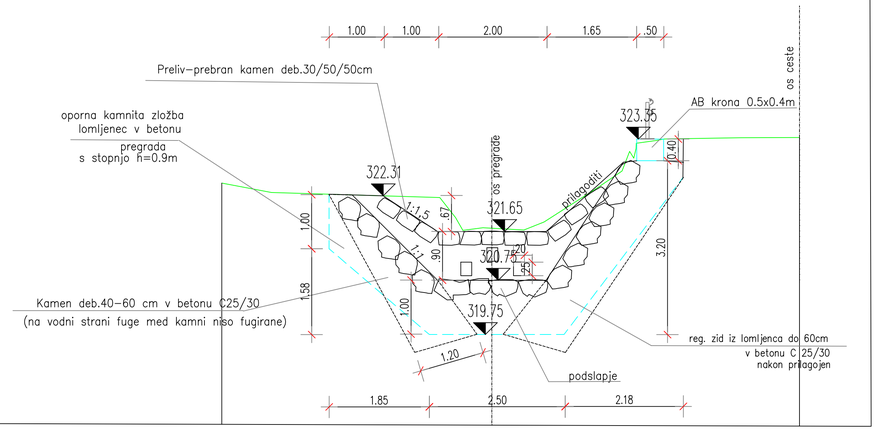
VZDOLŽNI PREREZ PLOŠČATEGA PREPUSTA PP3
M 1:25



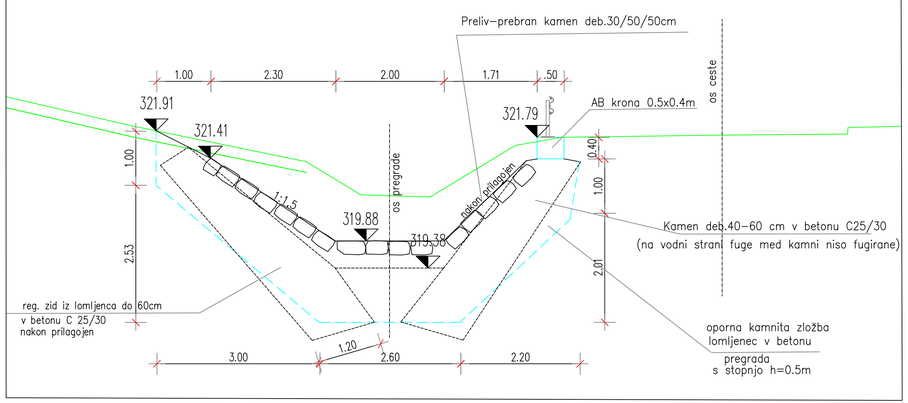
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: Občina Zagorje ob Savi, Cesta 9. avgusta 5		Objekt: Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079	
Izvajalec: Ozzing www.ozzing.si — Ozzing d.o.o., Mestni trg 5a, 1420 Trbovlje, Slovenija, tel.:03 56-30-610, fax:03 56-27-048		Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA	Vrsta proj. dokumentacije: PZI
		Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE	Št. projekta: 1491/25; Št. načrta: 1491–S/25
	Ime in priimek / id.št.	Risba: Vzdolžni profil ploščatega prepusta PP3	
Vodja projekta:	J.Forte, udig / G–0477		
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig / G–0477		
Projektiral:			
Projektiral:			
Datum:	maj 2025	Merilo: 1:25	Št.risbe: G.6.5

Zaplavna pregrada h=0.9m
gorvodno od ploščatega prepusta PP1
– prečni prerez



Zaplavna pregrada h=0.5m
gorvodno od ploščatega prepusta PP1
– prečni prerez



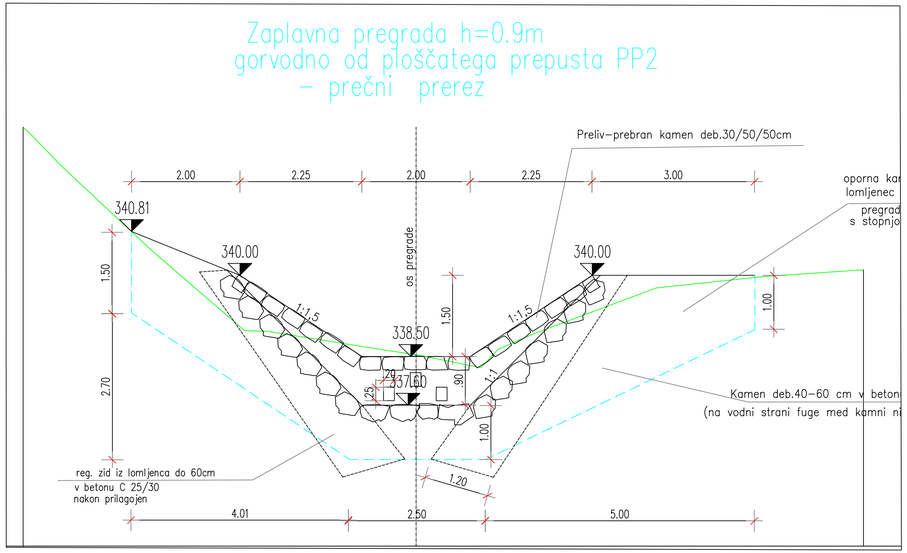
Opomba:

Kamnite podporne zložbe in obloge bodo temeljene 1.5m pod dnom struge oziroma 1.0m v trden dolomit

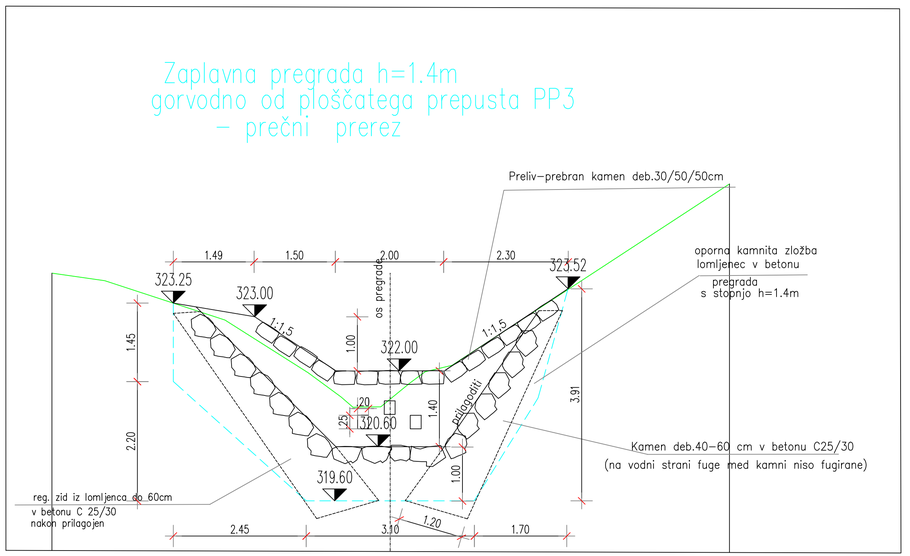
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	Občina Zagorje ob Savi, Cesta 9. avgusta 5	Objekt:	Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079
Izvajalec:	Ozzing d.o.o., Mestni trg 5a, 1420 Trbovlje, Slovenija, tel. 03 56 39 610, fax.03 56-27-048, www.ozzing.si	Za gradnjo:	REKONSTRUKCIJA
		Vrsta proj. dokumentacije:	PZI
		Vrsta načrta:	GRADBENE KONSTRUKCIJE
		Št. projekta:	1491/25
		Št. načrta:	1491–S/25
	Ime in priimek / id.št.	Risba:	Zaplavni pregradi gorvodno od plošačtega prepusta PP1
Vodja projekta:	J.Forte, udig / G–0477		
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig / G–0477		
Projektiral:			
Projektiral:			
Datum:	maj 2025	Merilo:	1:50
		Štrisbe:	G.6.6

Zaplavna pregrada h=0.9m
gorvodno od ploščatega prepusta PP2
– prečni prerez



Zaplavna pregrada h=1.4m
gorvodno od ploščatega prepusta PP3
– prečni prerez



Opomba:

Kamnite podporne zložbe in obloge bodo temeljene 1.5m pod dnom struge oziroma 1.0m v trden dolomit

Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: Občina Zagorje ob Savi, Cesta 9. avgusta 5

Izvajalec: Ozzing, www.ozzing.si — Ozzing d.o.o., Mestni trg 5a, 1420 Trbovlje, Slovenija, tel.:03 56-30-610, fax:03 56-27-048

Objekt: Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079

Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA

Vrsta proj. dokumentacije: PZI

Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE

Št. projekta: 1491/25

Št. načrta: 1491–S/25

	Ime in priimek	id.št.
Vodja projekta:	J.Forte, udig	G–0477
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig	G–0477
Projektiral:		
Projektiral:		

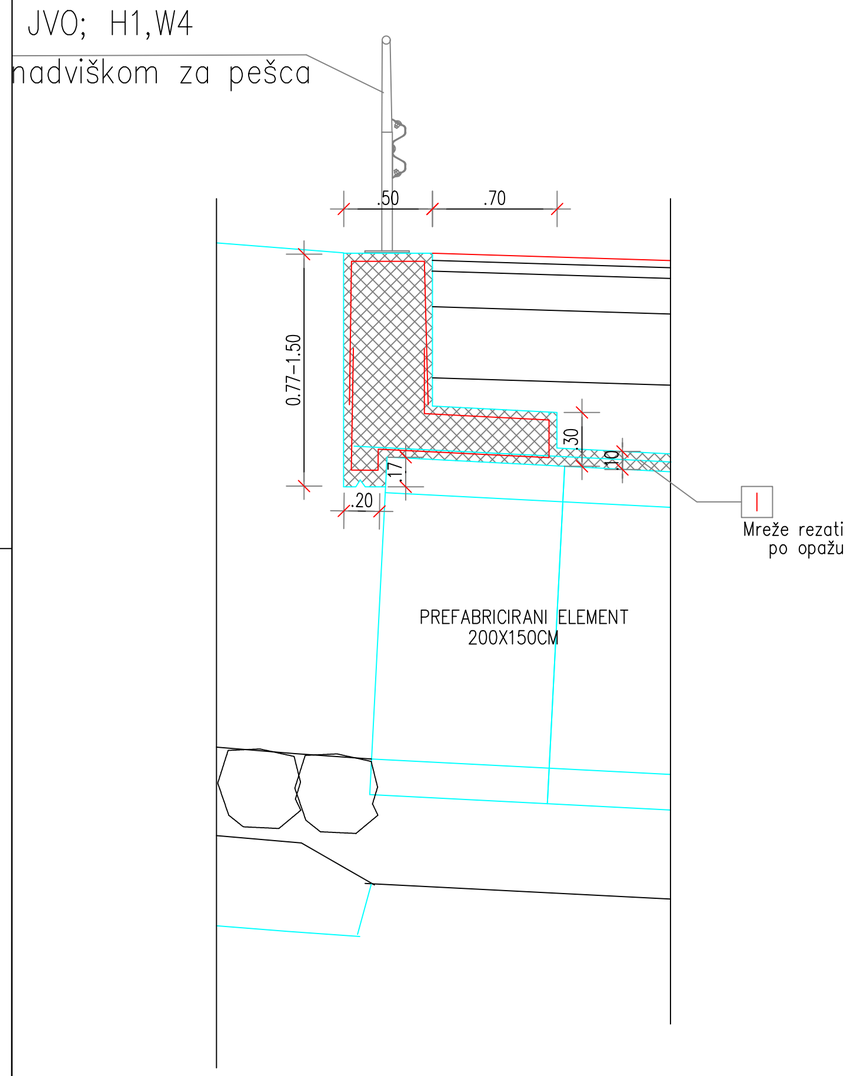
Risba: Zaplavni pregradi gorvodno od ploščatih prepustov PP2 in PP3

Datum: maj 2025

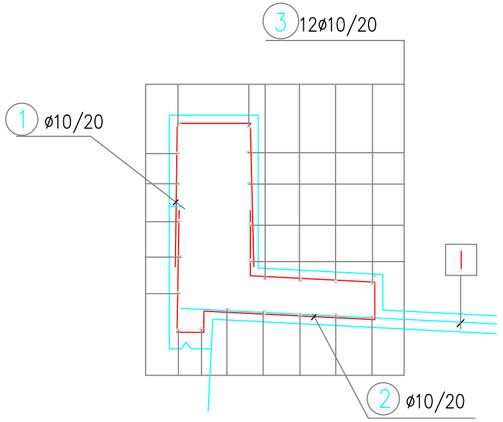
Merilo: 1:50

Številka: G.6.7

KARAKTERISTIČNI PROFIL AB ROBNEGA VENCA; M 1:25



ARMATURA AB ROBNEGA VENCA; M 1:25



Armatura: S 500-B				Teža v kg								
Poz	ϕ	L(m)	Kom	ϕ 6	ϕ 8	ϕ 10	ϕ 12	ϕ 14	ϕ 16	ϕ 19	ϕ 25	ϕ 28
1	10	2,42	92			141						
2	10	3,17	46			92						
2a	10	3,17	46			92						
3	10	3,20	76			154						
3a	10	2,30	46			67						
						546						
						SKUPAJ (kg)						546

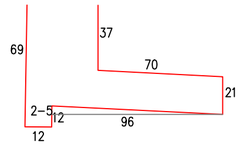
SEZNAM MREŽ

I Q524; ø10/ø10; 150/150; 6000/2200; kom 12 1317.6 kg

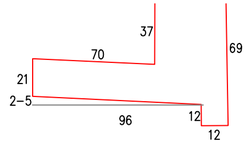
BETON: C 30/37, XD3, XF4, PV-I
ARMATURA: B 500-B
zaščitni sloj betona : 4.5 cm

Fuge zaliti strajno elastično zalivno maso.
Obvezna uporaba distančnikov za pravilen odmik armature od opaža
Armaturo rezati po opažu.

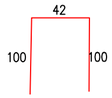
2 ø10/20; L=317; kom 46 (gorvodno)



2a ø10/20; L=317; kom 46 (dolvodno)



1 ø10/20; L=242; kom 92



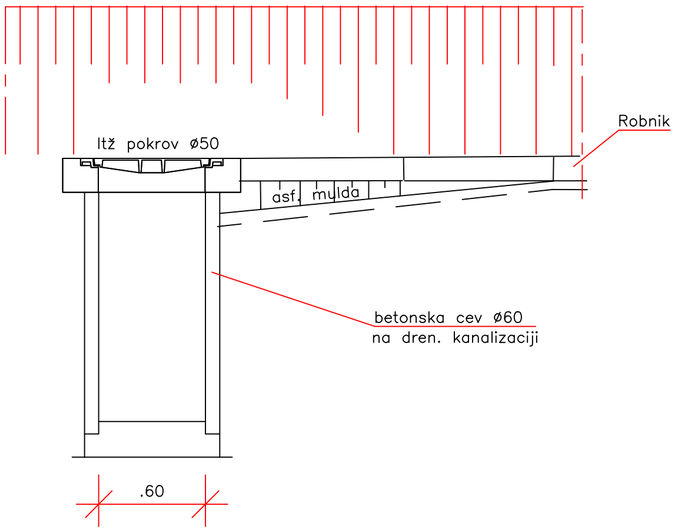
palico 1 rezati po opažu

Spremenba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

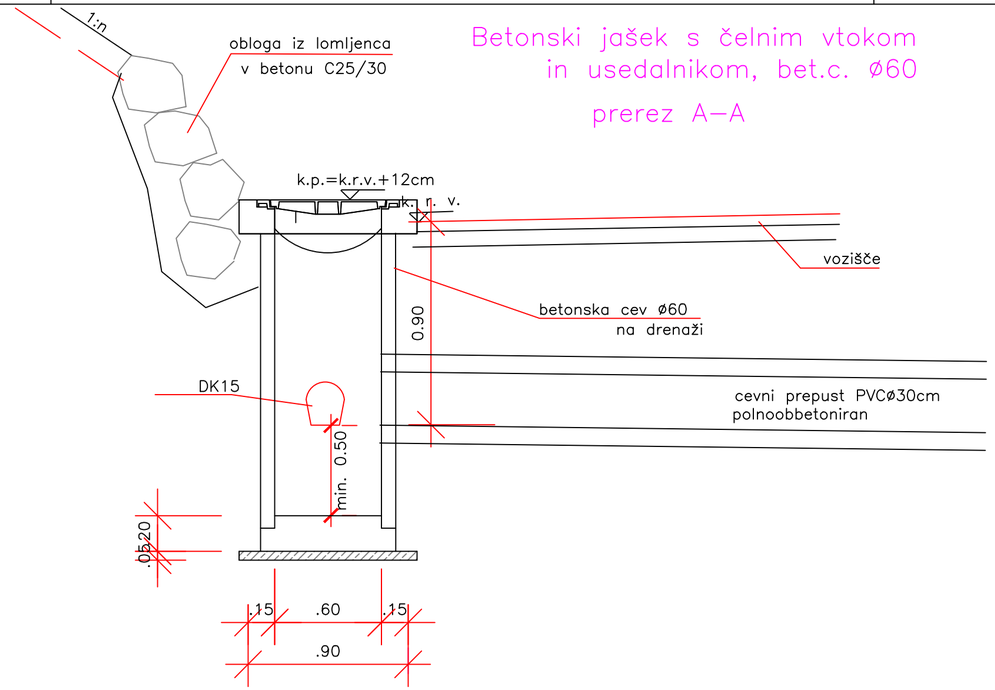
Investitor: Občina Zagorje ob Savi, Cesta 9. avgusta 5		Objekt: Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica-Mošenik-Sava, ID 1231079	
Izvajalec: Ozzing d.o.o., Mestni trg 5a, 1420 Trbovlje, Slovenija, tel.:03 56-30-610, fax:03 56-27-048, www.ozzing.si		Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA	Vrsta proj. dokumentacije: PZI
		Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE	Št. projekta: 1491/25
Vodja projekta:	Ime in priimek / id.št.		Št. načrta: 1491-S/25
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig / G-0477		
	J.Forte, udig / G-0477	Risba: Karakteristični profil AB robnega venca z armaturo	
Projektiral:			
Projektiral:	maj 2025		
Datum:		Merilo: 1:25	Št.risbe: G.6.8

Betonski jašek s čelnim vtokom in usedalnikom, bet.c. ø60

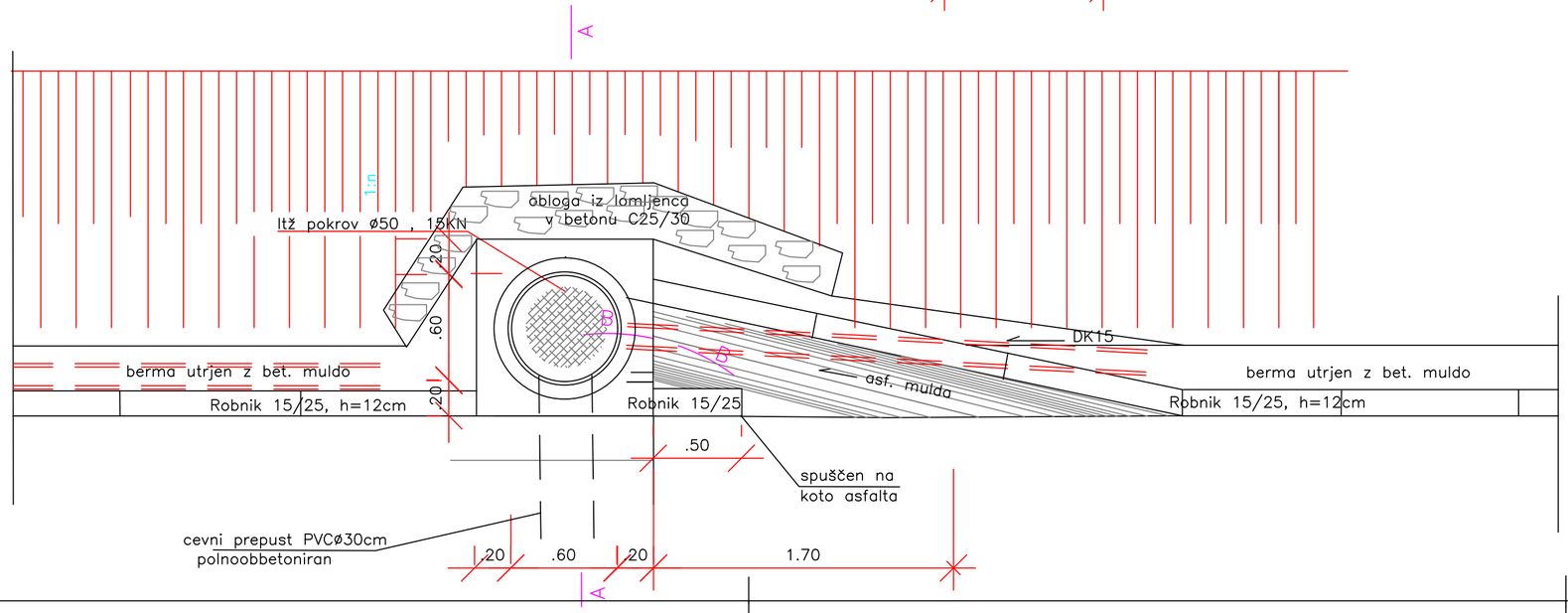
prerez B–B



prerez A–A



Tloris jaška M 1:25



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:
Občina
Zagorje ob Savi
Cesta 9. avgusta 5

Izvajalec:
Ozzing
www.ozzing.si
Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.:03 56-30-610
fax:03 56-27-048

	Ime in priimek	id.št.
Vodja projekta:	J.Forte, udig	G–0477
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig	G–0477
Projektiral:		
Projektiral:		
Datum:	maj 2025	

Objekt:
Odprava posledic škode na LC 480171
Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079

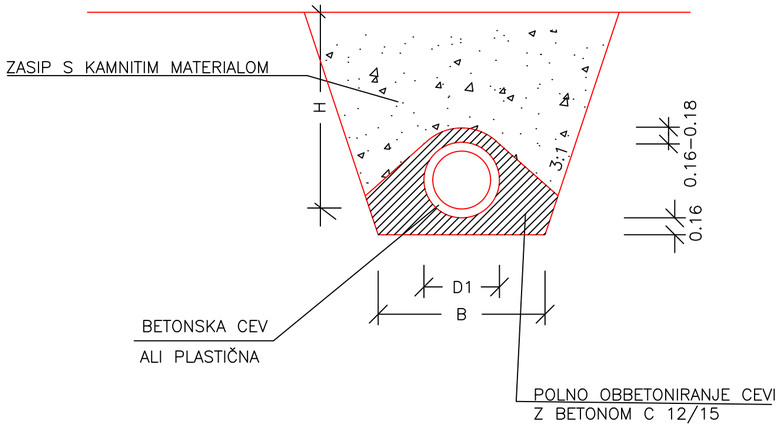
Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA
Vrsta proj. dokumentacije: PZI

Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE
Št. projekta: 1491/25
Št. načrta: 1491–S/25

Risba: Detajl bet. vtočno revizijskega jaška ø60

Merilo: 1:25
Št.risbe: G.7.1

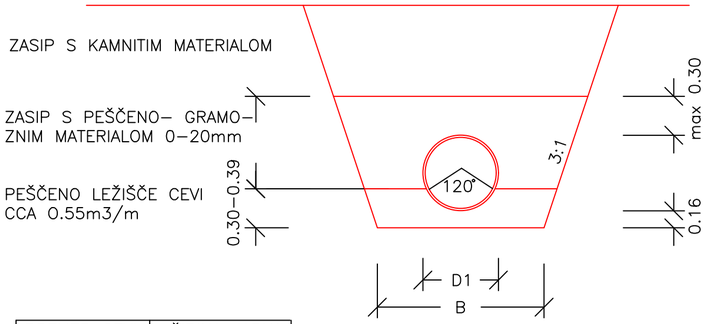
DETAJL POLAGANJA BETONSKIH ALI PLASTIČNIH CEVI MET. KANALIZACIJE POD CESTO
M 1:25



PREMER CEVI	ŠIRINA JARKA
DN	B
mm	m
200–400	D1 + 0.4m
500–800	D1 + 0.7m
800–1400	D1 + 0.95m
NAD 1400	D1 + 1.10m

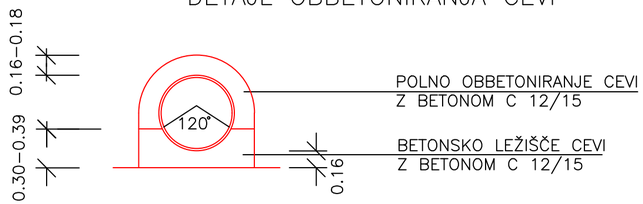
DN300mm.....Hmin=1.00m
DN600mm.....Hmin=1.30m

DETAJL POLAGANJA PLASTIČNIH CEVI
M 1:25



PREMER CEVI	ŠIRINA JARKA
DN	B
mm	m
200–400	D1 + 0.4m
500–800	D1 + 0.7m
800–1400	D1 + 0.95m
NAD 1400	D1 + 1.10m

DETAJL OBBETONIRANJA CEVI



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:
Občina
Zagorje ob Savi
Cesta 9. avgusta 5

Izvajalec:
Ozzing
www.ozzing.si
Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.:03 56-30-610
fax:03 56-27-048

Objekt:
Odprava posledic škode na LC 480171
Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079

Za gradnjo:
REKONSTRUKCIJA

Vrsta proj. dokumentacije: PZI

Vrsta načrta:
GRADBENE KONSTRUKCIJE

Št. projekta: 1491/25

Št. načrta: 1491–S/25

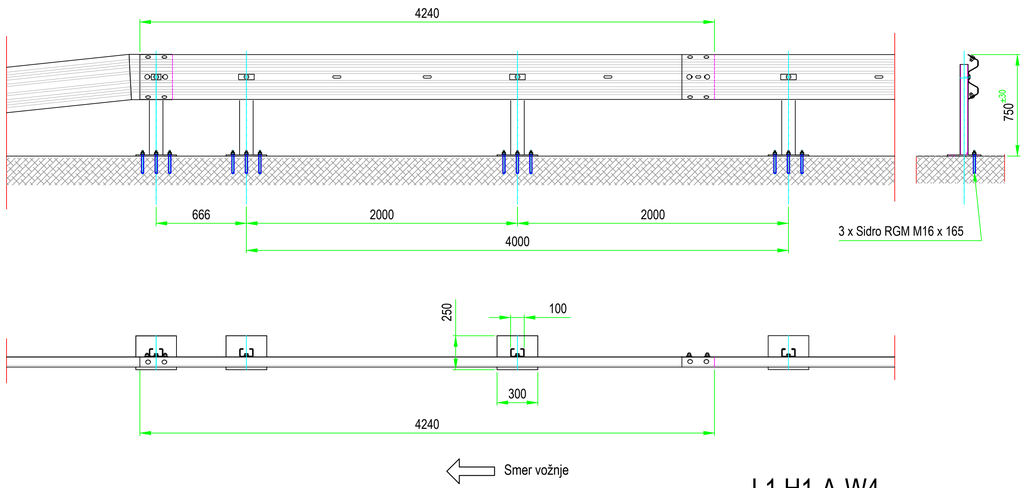
	Ime in priimek	id.št.
Vodja projekta:	J.Forte, udig	G–0477
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig	G–0477
Projektiral:		
Projektiral:		
Datum:	maj 2025	

Risba:
Detajl polaganja cevi

Merilo: 1:25

Št.risbe: G.7.2

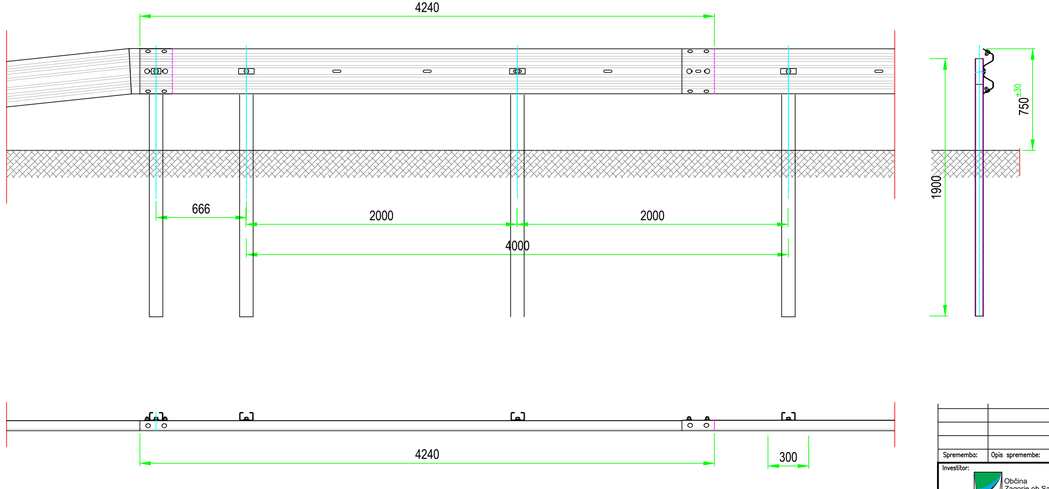
Detajl JVO na objektu



L1 H1-A-W4

(BW-ES-2.00)

Detajl JVO na bankini



L1 H1-A-W4

(BW-ES-2.00)

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:
Občina Zagorje ob Savi
Cesta 9. avgusta 5

Objekt:
Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079

Izvajalec:
Ozzing
www.ozzing.si
Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.:03 56-30-610
fax:03 56-27-048

Za gradnjo: REKONSTRUKCIJA
Vrsta proj. dokumentacije: PZI
Vrsta načrta: GRADBENE KONSTRUKCIJE
Št. projekta: 1491/25
Št. načrta: 1491–S/25

	Ime in priimek	id.št.
Vodja projekta:	J.Forte, udig	G–0477
Odgovorni inženir:	J.Forte, udig	G–0477
Projektiral:		
Projektiral:		
Datum:	maj 2025	

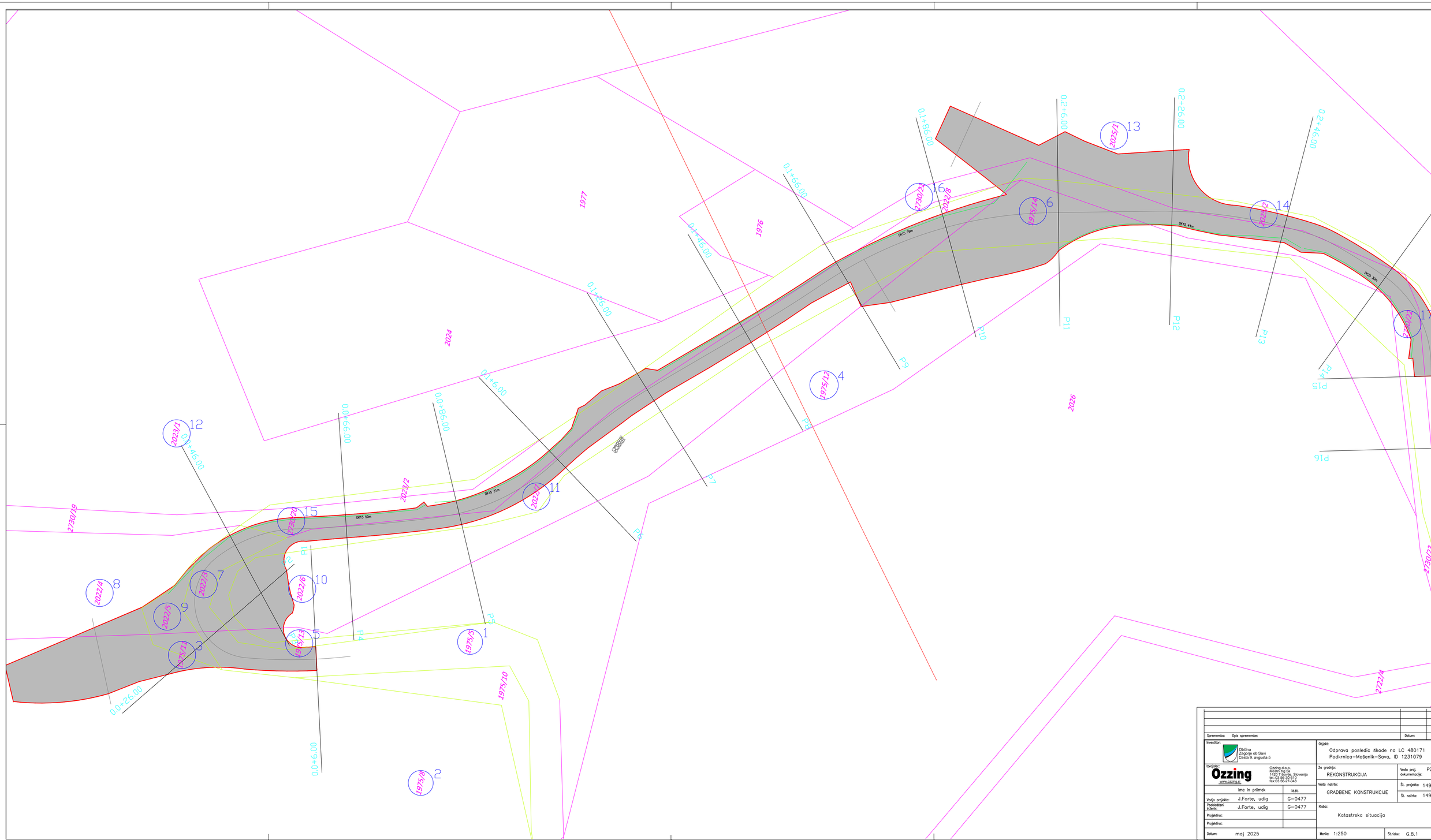
Risba: DETAJL JEKLENE VARNOSTNE OGRAJE

Merilo: 1:20
Št.risbe: G.7.3

Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.: 03 56-30-610
fax: 03 56-27-048

G.8 Katastrski elaborat

G.8 Katastrski elaborat
G.8.1 Katastrska situacija M 1 : 250
P.8.2 Priloge h katastrski situaciji
P.8.2.1 Poročilo
P.8.2.2 Tabela s tangiranimi parcelami



Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	Občina Zagorje ob Savi Cesta 9. avgusta 5	Objekt:	Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079
Izvajalec:	Ozzing d.o.o. Ozzing d.o.o. 1420 Trbovlje, Slovenija tel.:03 56-30-610 fax:03 56-27-048	Za gradnjo:	REKONSTRUKCIJA
		Vrsta proj. dokumentacije:	PZI
Ime in priimek	u.d. št.	Vrsta načrta:	GRADBENE KONSTRUKCIJE
Vodja projekta: J.Forte, udig	G–0477	Št. projekta:	1491/25
Podizdelčni inženir: J.Forte, udig	G–0477	Št. načrta:	1491–S/25
Projektiral:		Risba:	Katastrska situacija
Projektiral:			
Datum: maj 2025		Merilo: 1:250	Štrisbe: G.8.1

Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.: 03 56-30-610
fax: 03 56-27-048

P.8.2 Priloge h katastrski situaciji

P.8.2.1 Poročilo

Na Območni geodetski pisarni Trbovlje smo pridobili digitalni katastrski načrt ter originalni katastrski načrt. Digitalni katastrski načrt smo vklopili v geodetski načrt v merilu 1:250, ki je bil izdelan na osnovi terenskega posnetka.

Tangirane parcele se nahajajo v K.O. Šentlambert.

V nadaljevanju so priložene tabele iz katerih so razvidni podatki o tangiranih parcelah ter njih lastniki.

V katastrski situaciji so tangirane parcele osenčene (obarvane) ter oštevilčene (kot v tabeli).

Podatke o parcelah smo preverili na zemljiški knjigi spletne strani vlade Slovenije.

Jože Forte, univ.dipl.inž.grad.

Seznam parcel s tangiranimi lastniki

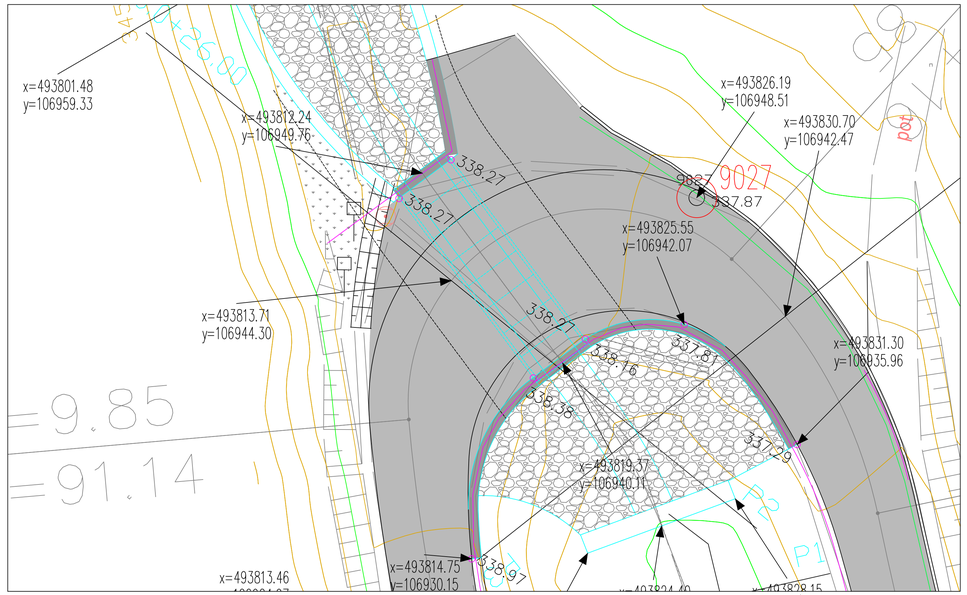
zaporedna številka	parcelna številka	katastrska občina	Priimek,ime in naslov lastnika, delež	vrsta zemljišča dejanska raba	boniteta zemljišča	skupna površina parcele	odvzem 1	odvzem 2	Ostane	OPOMBA
						ha a m2	m2	m2	m2	
1	1975/5	1887 - ŠENTLAMBERT	OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE 1/1	javna infrastr.	0 (438 m2)	548	89			
			UPR.: OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE	gozd. zem.	24 (110 m2)					
2	1975/8	1887 - ŠENTLAMBERT	ALENKA OCEPEK, CESTA 9. AVGUSTA 88, 1410 ZAGORJE 1/1	gozd. zem.	20 (23705 m2)	23705	270		23435	
3	1975/11	1887 - ŠENTLAMBERT	OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE 1/1	vod. zem.	0 (10 m2)	36	36			
			UPR.: OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE	ned. raba	24 (26 m2)					
4	1975/12	1887 - ŠENTLAMBERT	ALENKA OCEPEK, CESTA 9. AVGUSTA 88, 1410 ZAGORJE 1/1	kmet. zem.	24 (1571 m2)	3490	13		3477	
				gozd. zem.	24 (1919 m2)					
5	1975/13	1887 - ŠENTLAMBERT	OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE 1/1	javna infrastr.	0 (37 m2)	69	17			
			UPR.: OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE	gozd. zem.	24 (32 m2)					
6	1975/14	1887 - ŠENTLAMBERT	OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE 1/1	javna infrastr.	0 (250 m2)	625	224			
			UPR.: OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE	gozd. zem.	24 (375 m2)					
7	2022/3	1887 - ŠENTLAMBERT	OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE 1/1	javna infrastr.	24 (113 m2)	113	110			
			UPR.: OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE							
8	2022/4	1887 - ŠENTLAMBERT	ALENKA OCEPEK, CESTA 9. AVGUSTA 88, 1410 ZAGORJE 1/1	gozd. zem.	24 (1024 m2)	1191	33		1158	
				ned. raba	0 (167 m2)					
9	2022/5	1887 - ŠENTLAMBERT	OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE 1/1	nedol. raba	24 (59 m2)	59	59			
			UPR.: OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE							
10	2022/6	1887 - ŠENTLAMBERT	ALENKA OCEPEK, CESTA 9. AVGUSTA 88, 1410 ZAGORJE 1/1	kmet. zem.	24 (99 m2)	897	118		779	
				gozd. zem.	24 (637 m2)					
				vod. zem.	24 (161 m2)					
11	2022/7	1887 - ŠENTLAMBERT	OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE 1/1	javna infrastr.	0 (473 m2)	639	460			
			UPR.: OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE	kmet. zem.	24 (51 m2)					
				gozd. zem.	24 (115 m2)					
12	2023/1	1887 - ŠENTLAMBERT	BORUT GROBOLJŠEK, KOZLARJEVA POT 13, 1000 LJUBLJANA 1/1	gozd. zem.	24 (20515 m2)	21150	8		21142	
				vod. zem.	24 (635 m2)					
13	2025/1	1887 - ŠENTLAMBERT	ALENKA OCEPEK, CESTA 9. AVGUSTA 88, 1410 ZAGORJE 1/1	kmet. zem.	24 (1117 m2)	5076	288		4788	
				gozd. zem.	24 (3959 m2)					
14	2025/2	1887 - ŠENTLAMBERT	OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE 1/1	javna infrastr.	24 (222 m2)	222	130			
			UPR.: OBČINA ZAGORJE, CESTA 9. AVG. 5, 1410 ZAGORJE							
15	2730/20	1887 - ŠENTLAMBERT	JAVNO DOBRO 1/1	kmet. zem.	24 (66 m2)	474	225			
				gozd. zem.	24 (95 m2)					

zaporedna številka	parcelna številka	katastrska občina	Priimek,ime in naslov lastnika, delež	vrsta zemljišča dejanska raba	boniteta zemljišča	skupna površina parcele	odvzem 1	odvzem 2	Ostane	OPOMBA
						ha a m2	m2	m2	m2	
				javna infrastr.	0 (313 m2)					
16	2730/21	1887 - ŠENTLAMBERT	JAVNO DOBRO 1/1	kmet. zem.	24 (37 m2)	132	52			
				gozd. zem.	24 (95 m2)					
17	2730/22	1887 - ŠENTLAMBERT	JAVNO DOBRO 1/1	kmet. zem.	24 (173 m2)	1106	261			
				gozd. zem.	24 (94 m2)					
				javna infrastr.	0 (839 m2)					

Ozzing
www.ozzing.si
Ozzing d.o.o.
Mestni trg 5a
1420 Trbovlje, Slovenija
tel.: 03 56-30-610
fax: 03 56-27-048

G.8 Zakoličbeni elaborat

G.9 Zakoličbeni elaborat
G.9.1 Zakoličbena situacija M 1:250
P.9.2 Priloge k zakoličbeni situaciji
P.9.2.1 Poročilo
P.9.2.2 Podatki za zakoličbo



Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	Občina Zagorje ob Savi Cesta 9. avgusta 5	Objekt:	Odprava posledic škode na LC 480171 Podkrnica–Mošenik–Sava, ID 1231079
Izvajalec:	Ozzing d.o.o. Mislinj trg 5a 1420 Trbovlje, Slovenija tel.:03 56-35-610 fax:03 56-27-048	Za gradnjo:	REKONSTRUKCIJA
		Vrsta proj. dokumentacije:	PZI
	ime in priimek / id.št.	Vrsta načrta:	GRADBENE KONSTRUKCIJE
		Št. projekta:	1491/25
Vodja projekta:	J.Forte, udig / G-0477	Št. načrta:	1491–S/25
Pooblaščeni inženir:	J.Forte, udig / G-0477	Risba:	Situacija zakoličbe
Projektiral:			
Projektiral:			
Datum:	maj 2025	Merilo:	1:250
		Številka:	G.9.1

P.8.2 Priloge k zakoličbeni situaciji

P.9.2.1 Poročilo

Situacija je posneta v ETRS koordinatnem sistemu in izrisana v merilu 1:250. Na terenu so bili zabiti in posneti tudi prečni profili. Zakoličbena situacija je prikazana v merilu 1:250. Na terenu so bile vzpostavljene poligonske točke.
Račun osi in zakoličbe v profilih je izdelan s pomočjo rač. grafičnega paketa PLATEIA. Detajlni podatki so razvidni iz zakoličbene situacije ter iz tekstualnega dela zakoličbenega elaborata.

P.9.2.2 Podatki za zakoličbo

Koordinate poligonskih točk

OZNAKA	y (m)	x (m)	H (m)
9028	493821.74	106893.41	343.69
9027	493826.19	106948.51	337.87
9026	493849.12	106897.75	333.69
9025	493915.36	106818.26	321.00
9023	493914.98	106753.45	317.86
9022	493879.79	106735.00	316.00

Zakoličba osi ceste

```
*
# OS_3
*
*! Profil  Stacionaža       Vzhod          Sever        Smerni_kot
P1      0.0+6.000      493813.461     106924.965      12d47'30"
P2     0.0+26.000      493813.709     106944.297       39d4'24"
P3     0.0+46.000      493830.696     106942.475     141d37'52"
P4     0.0+66.000      493837.365     106923.844      166d8'34"
P5     0.0+86.000      493843.054     106904.686     156d41'26"
P6      0.1+6.000      493855.434     106889.288     126d12'11"
P7     0.1+26.000      493870.215     106875.870     138d15'56"
P8     0.1+46.000      493883.164     106860.628     139d44'14"
P9     0.1+66.000      493896.556     106845.780      139d8'13"
P10    0.1+86.000      493907.433     106829.070     154d44'14"
P11     0.2+6.000      493913.431     106810.053     169d12'42"
P12    0.2+26.000      493917.122     106790.397     171d13'55"
P13    0.2+46.000      493917.852     106770.456     175d25'40"
P14    0.2+66.000      493912.220     106751.422      154d1'10"
P15    0.2+86.000      493896.476     106740.467     101d30'33"
P16    0.2+98.703      493884.029     106737.933     101d30'33"
```