2. – NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ

INVESTITOR:

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

OBJEKT:

NAČRT SANACIJE USADOV

na gozdni cesti GC 118001 Gosnikov most – Zaleten - Mravljak

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

PZI

ZA GRADNJO:

REKONSTRUKCIJA

PROJEKTANT:

A CONSULTING d.o.o.,Gosposvetska 11, 2000 Maribor

ODGOVORNA OSEBA PROJEKTANTA NAČRTA:

Jelenko AČANSKI, univ.dipl.inž.gradb.

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Jelenko AČANSKI, univ.dipl.inž.gradb., IZS G-0696

ODGOVORNI PROJEKTANT NAČRTA:

Jelenko AČANSKI, univ.dipl.inž.gradb., IZS G-0696

ŠTEVILKA PROJEKTA , KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:

576/25, Maribor, april 2025

ŠTEVILKA NAČRTA , KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

576/25, Maribor, april 2025

Projekt št.: 576/25

Načrt št.: 576/25

2.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

2. Načrt gradbenih konstrukcij

2.1 Naslovna stran
2.2 Kazalo vsebine načrta
2.3 Priloga 1C
2.4 Priloga 2C

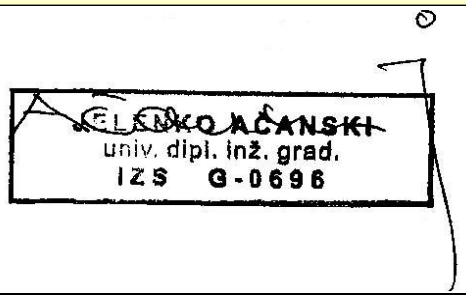
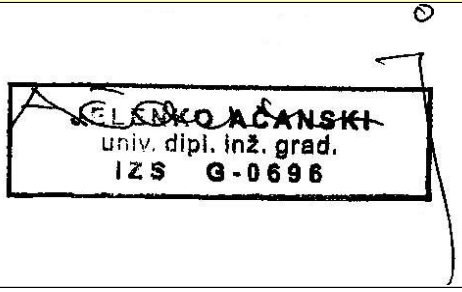
2.4 Tekstualni del
2.4.1 Tehnično poročilo
2.4.2 Dokaz mehanske odpornosti in stabilnosti
2.4.3 Projektantski popis s predizmerami
2.4.4 Projektantski predračun

2.5	**Grafične priloge**	Merilo	št. lista
2.5.1	Pregledna situacija	M 1: 5000	01
2.5.2	Dispozicija - lokacija 1	M 1: 100	02
2.5.3	Karakteristični prečni prerez lokacija 1	M 1: 50	03
2.5.4	Prečni prerezi lokacija 1	M 1: 50	04
2.5.5	Dispozicija – lokacija 2	M 1: 100	05
2.5.6	Karakteristični prečni prerez lokacija 2	M 1: 50	06
2.5.7	Prečni prerezi lokacija 2	M 1: 50	07
2.5.8	Dispozicija – lokacija 3-4	M 1: 100	08
2.5.9	Karakteristični prečni prerez lokacija 3-4	M 1: 50	09
2.5.10	Prečni prerezi lokacija 3-4	M 1: 50	10
2.5.11	Dispozicija – lokacija 5-6	M 1: 100	11
2.5.12	Karakteristični prečni prerez lokacija 5-6	M 1: 50	12
2.5.13	Prečni prerezi lokacija 5-6	M 1: 50	13
2.5.14	Dispozicija – lokacija 7-8	M 1: 100	14
2.5.15	Karakteristični prečni prerez lokacija 7-8	M 1: 50	15
2.5.16	Prečni prerezi lokacija 7-8	M 1: 50	16
2.5.17	Dispozicija – lokacija 9	M 1: 100	17
2.5.18	Opaž in armatura robnega venca Izvleček armaturni palic in mrež	M 1: 25	18
2.5.19	Podatki za zakoličbo	M 1: 100	19-23

Priloga 1C

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001 Gosnikov most - Zaleten - Mravljak**
kratek opis gradnje		**Sanacija usadov na devetih lokacijah na gozdni cesti GC 118001 z izvedbo kamnitih zložb, ureditvijo odvodnje in vozišča v območju usadov.**
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☑	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI**
številka projekta		**576/25**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**Načrt gradbenih konstrukcij**
naziv načrta		**Načrt sanacije usadov na gozdni cesti GC 118001 Gosnikov most - Zaleten - Mravljak**
številka načrta		**576/25**
datum izdelave		**apr.25**
datum spremembe		**-**
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**A CONSULTING d.o.o.**
naslov		**Gosposvetska 11, 2000 Maribor**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Jelenko AČANSKI, univ. dipl. inž. grad.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Jelenko AČANSKI, univ. dipl. inž. grad.**
identifikacijska številka		**PI IZS G-0696**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		

Priloga 2C

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**A CONSULTING d.o.o.**
naslov	**Gosposvetska 11, 2000 Maribor**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Jelenko AČANSKI, univ. dipl. inž. grad.**

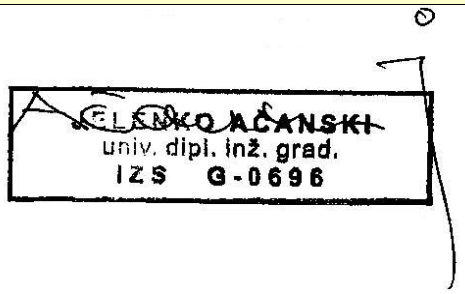
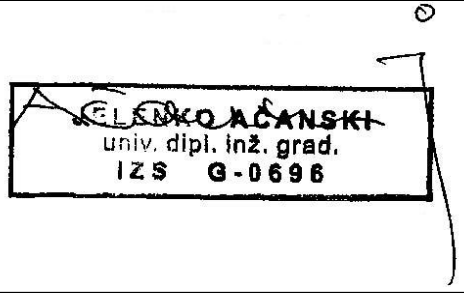
IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Jelenko AČANSKI, univ. dipl. inž. grad.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI**
strokovno področje načrta	**Načrt gradbenih konstrukcij**
naziv načrta	**Načrt sanacije usadov na gozdni cesti GC 118001 Gosnikov most - Zaleten - Mravljak**
številka načrta	**576/25**
datum izdelave	**apr.25**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Jelenko AČANSKI, univ. dipl. inž. grad.**
identifikacijska številka	**PI IZS G-0696**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	**Jelenko AČANSKI, univ. dipl. inž. grad.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

T TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

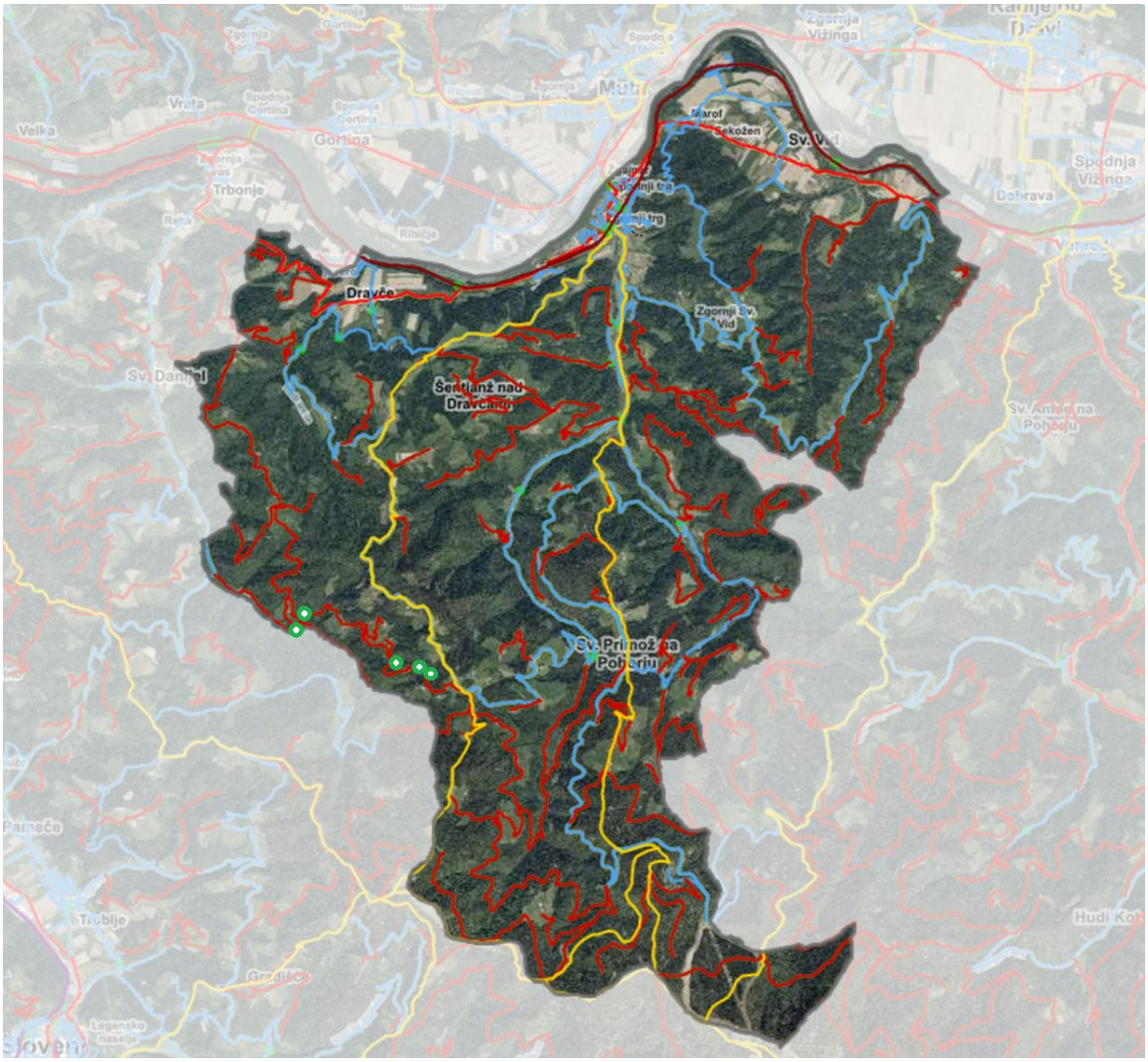
TEHNIČNO POROČILO

k načrtu sanacije usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten - Mravljak

T.1.1
PROJEKTNE OSNOVE

T.1.1.1
Splošno

Investitor :	Občina Vuzenica Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica
Projekt:	Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001 Gosnikov most – Zaleten - Mravljak
Načrt :	**Načrt sanacije usadov na gozdni cesti GC 118001** **Gosnikov most – Zaleten - Mravljak**
Faza projekta :	PZI



Slika 1: Lokacije obravnavanih usadov na gozdni cesti GC 118001 v občini Vuzenica

Na podlagi naročila Občine Vuzenica smo izdelali tehnično dokumentacijo za izvedbo (PZI) sanacije usadov na gozdni cesti GC 118001 Gosnikov most – Zaleten - Mravljak. Cesta poteka ob JZ meji z občino Slovenj Gradec.

Predmet tega načrta je sanacija na 9 lokacijah v naseljih Dravče in Šentjanž nad Dravčami. Vse lokacije usadov so evidentirane na gozdni cesti GC 118001, na naslednjih koordinatah:

1.lokacija: 46.555593, 15.118170

2.lokacija: 46.557514, 15.118462

3.-4.lokacija: 46.552625, 15.132025

5.-6.lokacija: 46.551943, 15.135649

7.-8.lokacija: 46.551504, 15.136744

9. lokacija: 46.549431, 15.137955

T.1.1.2
Podloge za projektiranje

- Geodetski posnetek (za vse lokacije, razen za lokacijo 9)

T.1.1.3
Obstoječe stanje

Ob pregledu gozdne ceste je bilo evidentiranih več usadov in mest, kjer je potrebna ureditev vtočne ali iztočne strani prepusta. Vsi evidentirani usadi so na nasipni strani ceste, nad ozkimi in večinoma strmimi »koriti«, po katerih se s pobočja odvajajo površinske vode. Le te ob daljših deževnih obdobjih namakajo cestno telo in vznožje cestnega nasipa, posledica česar so poškodbe in usadi robov vozišča. Pobočja nad cesto so strma.

1. LOKACIJA

Prva lokacija je ob potoku (*Reka*), med dvema mostoma, kjer so na vozišču opazni znaki posedanja. Ob strugi v dolžini cca. 25 m je izveden kamniti podporni zid. Ta v začetku poteka ob robu ceste, nato se odmakne. V tem delu je med cesto in strugo raven teren, ki je zaraščen z grmovnicami in drevesi. Zid je v večjem delu zaraščen z mahom in grmovnicami. Ob strugi je opaziti, da tok vode zid spodjeda.

Na nasprotni strani vozišča je približno ob koncu obstoječega zidu »korito« z vidnimi izdanki hribine, po katerem s pobočja pritekajo površinske vode. Vode nadaljujejo pot po jarku proti strugi potoka. Jarek je v času ogleda zamuljen.





Slika 2 in 3: Vozišče pred obstoječim zidom in obstoječi zid




Slika 4 in 5: Pritok s pobočja in zamuljen jarek na desni strani ceste

2. LOKACIJA

Od prve do druge lokacije pelje gozdna cesta mimo dveh objektov Dravče 28 in Dravče 28A. Druga lokacija se nahaja na strmem zavoju, kjer je na desni strani vozišča obstoječ kamniti zid. Skozi katerega je speljan prepust. V nadaljevanju zidu je usad, ki sega do razširjene bankine ob izteku krivine. Ob koncu usada je ob zadnjem ogledu opazen novejši zdrs, ki je usad še nekoliko poglobil. Z leve je s pobočja pritok površinske vode, ki je po položnejšem terenu speljan v omenjeni prepust. Vtok v prepust je zaraščen, sicer pa je prepust v dobrem stanju.



Slika 6: Obstoječi zid s prepustom



Slika 7: Pogled na usad v nadaljevanju zidu. Skrajno desno je viden novejši zdrs.



Slika 8: Vtok v prepust

3. in 4. LOKACIJA

Lokacija tretjega usada je pri križišču oz priključku ceste z Bučenikove kmetije. Na tem delu je pritok s pobočja po položni »dolini«, katera se razširi na večji ravninski del ob cesti. Na tem delu je vtok v obstoječi prepust. Vtok v prepust (4. lokacija) je zaraščen, pred prepustom se zadržuje voda. Brežina ob vtoku je izvedena v kamnu, ki pa je prerasel z mahom in travo.

Na nasprotni – nasipni strani ceste je izvedena lesena kašta, ki je nagnjena, nižje pod kašto pa je teren zdrsel. Vidni so večji kamni (predvidoma del zdrselega nasipa) in razsuti gradbeni odpadki. Iztok iz prepusta je pred izvedeno leseno kašto, je zarasel, voda pa se razliva po brežini.



Slika 9: Pogled na usad s spodnje strani



Slika 10: Vtok v prepust



Slika 11: Obstoječa lesena kašta na nasipni strani ceste in vtok v prepust po položni „dolini“ na nasprotni strani ceste

5. in 6. LOKACIJA

Lokacija naslednjega - petega usada je cca 600 m oddaljena od lokacije 3. Na tem delu je izveden prepust, iztok iz prepusta pa je bil na iztočni strani urejen s kamnito oblogo. Usad se je zgodil na robu ceste pred in za izvedeno oblogo in začel spodjedati temelj obloge. Ob zadnjem ogledu je ugotovljeno, da se je usad še poglobil in je brežina zelo strma in sega pod obstoječo oblogo.
Vtok v prepust (lokacija 6) na nasprotni strani je urejen s kamnitimi vtočnimi krili. V nadaljevanju ceste je na levi strani strma brežina, na kateri so znaki erozije. Na erodirani površini in ob robovih so vidni kosi kamnitega material. Jarki ob cesti so plitki in zaraščeni.



Slika 12: Usad na lokaciji 5



Slika 13: Usad na lokaciji 5



Slika 14: Vtok v prepust 6



Slika 15: Erodirana brežina na nasprotni strni ceste

7. in 8. LOKACIJA

Lokacija naslednjega usada je cca 100 m oddaljena od lokacije 5. Na tem delu je izvedena lesena kašta, skozi katero je speljan prepust. Ob ogledih je bil prisoten stalen tok skozi prepust. Kašta je v slabem stanju in se je ob robu ceste nagnila navzven. Vtok v prepust ni urejen. Jarki ob cesti so zaraščeni in polni odpadlega vejevja s strmega pobočja nad cesto.



Slika 16: Obstoječa lesena kašta s prepustom





Slika 17: Vtok v prepust in pogled na jarek ob cesti v nadaljevanju trase

9. LOKACIJA

Zadnja obravnavana lokacija je v nadaljevanju ceste, kjer se na desni gozd razredči. V bližini je naslov Šentjanž nad Dravčami 36. Na tem delu je prišlo do manjšega usada pri obstoječem prepustu. Del prepusta dolžine cca 1m se je odlomil. Izmerjena višina usada je 2,10 m. Na vtočni strani je izveden betonski jašek.



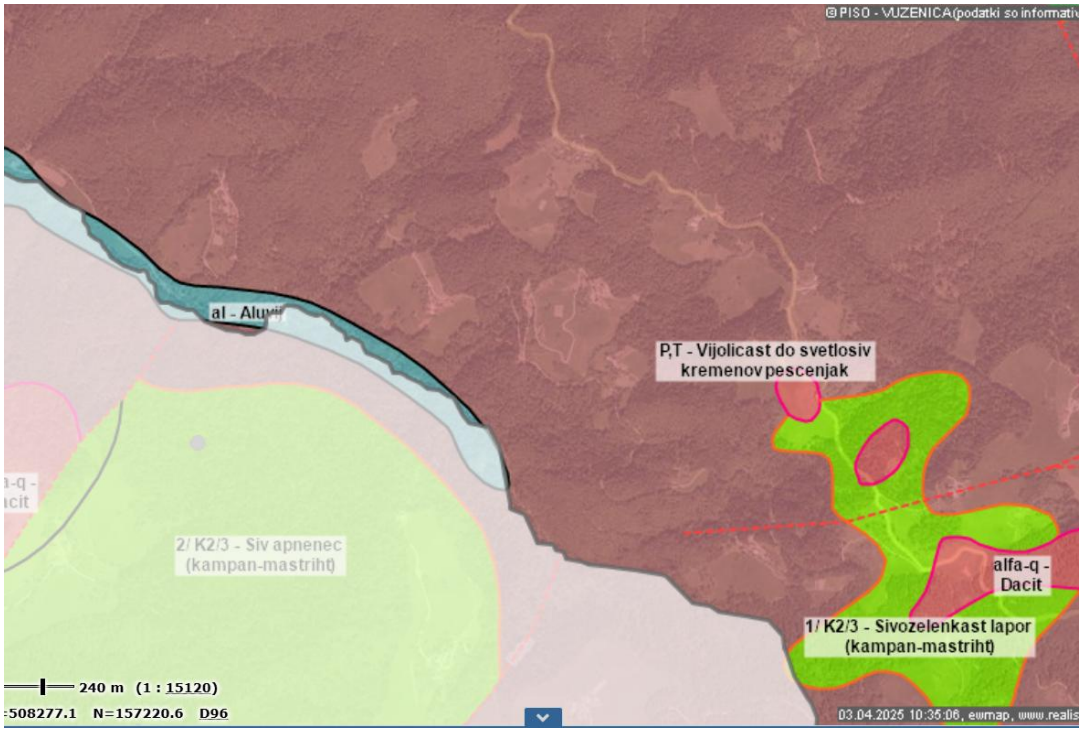
Slika 18: Usad in odlomljen del prepusta



Slika 19: Jašek na vtočni strani

T.1.1.4
Geologija in geomehanika

V načrtu sanacije usadov na gozdni cesti GC 118001 so uporabljani podatki na osnovi ogleda terena in javno dostopnih podatkov (PISO in Atlas okolja).



Slika 20: Geološka karta PISO (lokacija 1 spada v območje Al, ostale lokacija v območje P,T)

Večino brežin obravnavane gozdne ceste prekriva preperina in gosta vegetacija. Izjema je prva okacija, ki je ob potoku. Usadi na lokacijah 2 do 9 so nastali na mestih, kjer cesta prečka grape in je občasen ali stalen dotok površinske vode. Na vseh teh lokacijah so že izvedeni prepusti, katerih iztočna stran je bila ponekod v preteklosti že urejena z leseno kašto ali kamnitim zidom.

Na območju plazov so vidni ostanki nasipa in preperine, ki jo sestavlja meljna glina in peščena zemljina z gruščem in kamenjem matične podlage. Kamnina je, kjer so vidni izdanki (predvsem na pobočjih nad cesto) preperela in razpokana.

Materialne karakteristike, ki so uporabljene v statičnem izračunu, so privzete iz primerov sanacij v bližnji okolici, s podobno sestavo tal.

T.1.2
ZASNOVA IN TEHNIČNI ELEMENTI SANACIJE

S projektom je predvidena sanacija usadov na gozdni cesti in ureditev odvodnje. Širina ceste se ohrani ter se utrdi/zamenja zgornji del nasutja makadamskega vozišča (30 do 40 cm).

LOKACIJA 1

T.1.2.1
Zasnova rešitve na prvi lokaciji KZ-1

Na zunanji strani vozišča, kjer se le to poseda, je med cesto in potokom predvidena izvedba kamnitega zidu (kamen v betonu). Ob potoku je že obstoječi kamniti zid v dolžini cca 24 m, ki pa je predvsem na zgornjem delu močno zaraščen. Prav tako ni vidnih izcednic oz drugega iztoka zalednih vod v območju zidu. Na stiku s strugo je opaziti spodjedanje zidu. Na nasprotni strani ceste je dotok s pobočja, ki pa ni urejen. Plitvi jarek ob cesti, ki pada proti potoku in se izteka vanj ob mostu, je zamuljen, tako da voda na tem delu zastaja in se razliva po vozišču.

Ukrepi:
- Zaraščen teren med robom ceste in potokom se očisti, odstrani se vrhnji del vozišča, ki se po izvedbi zidu nadomesti z novim utrjenim materialom v debelini 40 cm.
- Očisti se krona obstoječega zidu, ter se preveri stanje zidu.
- V primeru, da je zid v slabem stanju, se odstrani in nadomesti z novim v celotni dolžini, kot je prikazano v grafičnih podlogah.
- V primeru, da je zid v dobrem stanju, se sanira – obbetonira spodjedeni del zidu, ter se rob zidu ob strugi zaščiti z večjimi kamni, ki preprečujejo nadaljnje spodjedanje zidu.
- Novi zid se v primeru, da se obstoječi ohrani in sanira, izvede kot nadaljevanje obstoječega zidu. Po izvedbi zidu se izvede AB robni venec in jeklena varnostna ograja.
- Jarek na nasprotni strani vozišča je potrebno očistiti, po potrebi poglobiti in utrditi dno.
- Pritok s pobočja naj se uredi s kamnito oblogo (obloga brežine ceste), ki bo preprečevala, poškodbo vozišča ob večjem dotoku s strme struge pritoka ter usmerjala površinsko vodo v jarek.

Na podlagi geodetskega posnetka so izdelani prečni profili in na osnovi tega določena geometrija zidu. O morebitnih večjih odstopanjih, ki bi bila opažena po čiščenju terena, je potrebno obvestiti projektanta.

T.1.2.2
Opis konstrukcije KZ-1

Konstrukcija je projektirana kot podporni zid - kamnita zložba pod robom ceste. Kamniti zid se izvede z zmrzljinsko odpornim lomljencem premera min. 60cm, vezanimi z betonom. Rege med kamni se zapolnijo s cementno malto in na grobo obdelajo. Kamniti zid je dolžine 36,0 m (z upoštevanjem da se obstoječi zid nadomesti z novim) in največje svetle višine 1,77 m. Lice zložbe ima naklon 2:1. Na zaledni strani je zložba nagnjena v naklonu 3:1. Na kroni zidu širine 0,70 m se izvede AB robni venec z jekleno varnostno ograjo (H1W2).

Izkopi in gradnja zidu:

Izkopi za zložbo ter gradnja se obvezno izvajajo po kampadah dolžine največ 5,00 m (označeno na grafičnih prilogah). Pričakovana geološka sestava v območju potoka so aluvialni nanosi, kjer se v zgornjem delu lahko pojavljajo gline in melji, globje pa prodi. Cesta je izvedena v nasipu, zato bo v zaledju zidu med izkopom tudi material cestnega nasipa. Izkopi se izvedejo v naklonu 3:1.
Med izkopi je obvezen geomehanski nadzor, ki potrdi skladnost dejanskega stanja raščenega terena s predvidenim v projektu.

Temeljenje:

Zložba bo predvidoma temeljena v prodih, lahko tudi v kamninski osnovi oz preperini, ki sestavlja bližnja pobočja. Temelji bodo izvedeni kontaktno v izkop. Peta zložbe je iz betona C25/30, debeline min. 50 cm. Zaradi varnosti proti zdrsu je nagnjena za 10%. Globina temeljenja je 1,5 m pod strugo potoka v skladu s smernicami TSC za težnostne zidove.
V kolikor na najnižji točki temelja ne bo dosežena nosilna podlaga, se temelj poglobi do kompaktne podlage. Med izvedbo izkopa za temelje je obvezen projektantski oz. geomehanski nadzor.

Odvodnjavanje:

Odvod meteornih vod s cestišča je predviden vzdolž zidu v potok, z brežine nad cesto je predvidena odvodnja preko jarka, ki vodi vzdolž ceste in se pri mostu steka v potok. Za odvodnjavanje zalednih voda kamnite zložbe se izvede drenažno nasutje (drobljenec 32-64mm) in vzdolžna drenaža iz gibljive plastične cevi Ø160mm preko katere se zaledne vode

na koncu zidu odvedejo v potok. Prav tako so v zidu predvidene izcednice - cevi Ø80 mm / 3,0 m, ki se vgradijo na višini min 0,50 m nad strugo.
Na mestu obstoječega hudourniškega dotoka vode s pobočja, se cestna brežina tlakuje tako, da se vodo usmeri v jarek in dalje proti potoku.
Nad krono zidu se izvede (sanira in utrdi) obstoječe makadamsko vozišče.

Opis konstrukcijskih elementov:

Temelji bodo izvedeni kontaktno v izkop. Peta zložbe je iz betona C25/30, debeline min. 50 cm. Zaradi varnosti proti zdrsu je nagnjena za 10%.
Konstrukcija se izvaja kontaktno v izkop. Hkrati z gradnjo zidu se vgrajuje drenažno nasutje.
Na izkopno brežino se položi ločilni geosintetik.
Kamniti zid se izvede z zmrzljinsko odpornim lomljencem premera min. 60cm, vezanimi z betonom. Za izvedbo kamnite zložbe se uporabi kamen lokalnega izvora.
Rege med kamni se zapolnijo s cementno malto in na grobo obdelajo.
Zasip nad krono zidu predstavlja voziščna konstrukcija.
AB robni venec je iz betona C30/37 z dodatki XD3, XF4.
Na AB robnem vencu se izvede jeklena varnostna ograja (H1W2).

Brežina pri dotoku s pobočja:

Brežina se tlakuje s kamnom v betonu v debelini min 30 cm (prikaz v grafičnih prilogah v tlorisu in profilu 18)

Zaporedje gradnje:

Pred izvedbo oporne konstrukcije je potrebno očistiti teren, ki je zaraščen. Ugotovi se stanje obstoječega zidu. V strugi potoka se odstrani/odrine večje kamne, ki bi ovirali izvedbo.
Dela je potrebno izvajati po kampadah, kot je označeno na grafičnih prilogah.
Hkrati z izvedbo zidu se uredi jarke ob cesti.
Po izvedbi konstrukcije opornega zidu se izvede AB robni venec, ter postavi varovalna ograja.
Cesta (makadamska) se izvede po končanih delih na opornih zidovih. Tlakovanje pritoka s pobočja se uredi po izvedbi vozišča.

LOKACIJA 2

T.1.2.5
Zasnova rešitve na lokaciji KZ-2

Na zunanji strani vozišča je izveden kamniti zid, v nadaljevanju katerega je prišlo do usada. Na tem mestu smo predvideli izvedbo podporne konstrukcije – kamnite zložbe, kot nadaljevanje obstoječega zidu, delno pa ureditve brežin z na novo urejenimi nasipnimi brežinami.

Na podlagi geodetskega posnetka so izdelani prečni profili. Na tem odseku ni bilo izvedenih geomehanskih raziskav. **Med gradnjo zidu pričakujemo, da bodo potrebne določene prilagoditve konstrukcije.**
O morebitnih večjih odstopanjih, ki bi bila opažena po čiščenju terena, je potrebno obvestiti projektanta.
Na spodnji strani ceste je tako v dolžini 11,90 m predvidena izvedba kamnite podporne konstrukcije, kot nadaljevanje obstoječega, prav tako kamnitega zidu.
Načrt obravnava tudi ureditev odvodnje tega odseka gozdne ceste s čiščenjem in ureditvijo jarkov. Obstoječi prepust je nov, urediti pa je potrebno vtok in iztok na brežino. Teren pred vtokom v prepust, se iz smeri pobočja uredi s kamnito oblogo brežine in tlakovanjem dna. Voda se skozi cevni prepust zliva na brežino v območju kamnitega zidu. Brežina se v tem delu uredi, oblikuje se tlakovana struga/jarek, ki vodo spelje nižje na pobočje, kjer ne povzroča razmakanja nasipa.
Po izvedbi kamnitega zidu se na kroni izvede AB venec. Venec se nadaljuje na obstoječi zid. Priporočeno je, da se brežine pred zidom čim prej tudi zasadi z grmovnicami in drevesi.

T.1.2.6
Opis konstrukcije KZ-2

Konstrukcija je projektirana kot podporni zid - kamnita zložba pod robom ceste. Kamniti zid se izvede z zmrzljinsko odpornim lomljencem premera min. 60cm, vezanimi z betonom. Rege med kamni se zapolnijo s cementno malto in na grobo obdelajo. Kamniti zid je dolžine 11,90 m in največje svetle višine cca 2,50 m (skupna višina 4.0 m). Lice zložbe ima naklon 2,5:1. Na zaledni strani je zložba nagnjena v naklonu 5:1. Na kroni zidu širine 0,70 m se izvede AB robni venec z jekleno varnostno ograjo (H1W2). Na brežini pod kamnito zložbo se na delu kjer je iztok iz prepusta (obstoječi zid in prepust) izvede rolirana brežina (kamen

v betonu) in se oblikuje kot korito po katerem se voda steka po brežini navzdol. Brežine so predvidene v naklonu 1:1,5. Kjer brežine ni možno izvesti v tem naklonu in je naklon nekoliko bolj strm predlagamo, da se površina zaščiti s protierozijsko mrežo, da se prepreči odnašanje materiala v času, ko brežina še ne bo zaraščena.

Izkopi in gradnja zidu:

Izkopi za zložbo ter gradnja se obvezno izvajajo po kampadah dolžine največ 5,00 m (označeno na grafičnih prilogah). Izkop za podporni zid bo predvidoma izveden delno v cestnem nasipu, delno v preperini. Na dnu temelja v kamninski osnovi, ki je v zgornjem delu lahko manj kompaktna. Izkopi se izvedejo v naklonu 5:1.

Med izkopi je obvezen geomehanski nadzor, ki potrdi skladnost dejanskega stanja raščenega terena s predvidenim v projektu.

Temeljenje:

Zložba bo predvidoma temeljena v kamninski osnovi. Temelji bodo izvedeni kontaktno v izkop. Ker potek podlage ni poznan, bo predvidoma potrebna prilagoditev temeljev (globina) glede na dejanski potek nosilne podlage. Peta zložbe je iz betona C25/30, debeline min. 50 cm. Zaradi varnosti proti zdrsu je nagnjena za 20%.

V kolikor na najnižji točki temelja ne bo dosežena nosilna podlaga, se temelj poglobi do kompaktne podlage. Med izvedbo izkopa za temelje je obvezen projektantski oz. geomehanski nadzor.

Odvodnjavanje:

Odvod meteornih vod s cestišča in z brežine nad cesto je predviden s kontrolirano odvodnjo preko jarkov, ki jih je potrebno očistiti, po potrebi poglobiti, dno pa utrditi. Jarek je speljan v cevni prepust in pod cesto skozi zložbo, kjer se voda steka po nasipu pod zložbo. Da se prepreči erozija in spodjedanje temeljev zidu, se »struga« tlakuje in se vodo usmeri izven območja zidu v smeri obstoječega jarka. Mesto vtoka v prepust se očisti, dno struge pri vtoku in dotok iz cestnega jarka se tlakuje.

Za odvodnjavanje zalednih voda kamnite zložbe se izvede drenažno nasutje (drobljenec 32-64mm) in vzdolžna drenaža iz gibljive plastične cevi Ø160mm z iztokom na tlakovano brežino pod iztokom iz prepusta. Prav tako so v zidu predvidene izcednice - cevi Ø80 mm / 2,0 m.

Nad krono zidu se izvede (sanira in utrdi) obstoječe makadamsko vozišče.

Opis konstrukcijskih elementov:

Temelji bodo izvedeni kontaktno v izkop. Peta zložbe je iz betona C25/30, debeline min. 50 cm. Zaradi varnosti proti zdrsu je nagnjena za 20%.

Konstrukcija se izvaja kontaktno v izkop. Na izkopno brežino se položi ločilni geosintetik.

Kamniti zid se izvede z zmrzljinsko odpornim lomljencem premera min. 60cm, vezanimi z betonom. Za izvedbo kamnite zložbe se uporabi kamen lokalnega izvora.

Hkrati z gradnjo zidu se vgrajuje drenažni zasip iz drobljenca 32-64 mm.

Rege med kamni se zapolnijo s cementno malto in na grobo obdelajo.

Zasip nad krono zidu predstavlja voziščna konstrukcija.

AB robni venec je iz betona C30/37 z dodatki XD3, XF4.

Na AB robnem vencu se izvede jeklena varnostna ograja (H1W2).

Zaporedje gradnje:

Pred izvedbo oporne konstrukcije je potrebna odstranitev obstoječe lesene kašte in čiščenje terena. Odstraniti je potrebno gradbene odpadke, ki so razsuti na brežini pod cesto.

Pripraviti je potrebno delovni plato in morebitno vodo iz obstoječega prepusta speljati izven območja gradnje. Obstoječi prepust bo nadomeščen z novim, zato se ga odstrani. Oporno konstrukcijo se začne izvajati na najnižjem delu temelja. Dela je potrebno izvajati po kampadah, kot je označeno na grafičnih prilogah.

Hkrati z izvedbo zidu se vgradni nov prepust, uredi jarke ob cesti in izvede tlakovanje vtoka v prepust.

Po izvedbi konstrukcije opornega zidu se izvede AB robni venec, ter postavi varovalna ograja. Cesta (makadamska) se izvede po končanih delih na opornih zidovih.

LOKACIJA 3-4

T.1.2.5
Zasnova rešitve na lokaciji KZ-3 in Prepust 4

Na zunanji strani vozišča, kjer je prišlo do usada, smo predvideli izvedbo podporne konstrukcije – kamnite zložbe, delno pa ureditve brežin z na novo urejenimi nasipnimi brežinami.

Na podlagi geodetskega posnetka so izdelani prečni profili. Na tem odseku ni bilo izvedenih geomehanskih raziskav, so pa na mestu usada ponekod vidni večji deli kamnine, ki so lahko deli preperele podlage. **Med gradnjo zidu pričakujemo, da bodo potrebne določene prilagoditve konstrukcije, saj je teren neposredno pod cesto razgiban. Tik ob vozišču so tudi večja drevesa.**
O morebitnih večjih odstopanjih, ki bi bila opažena po čiščenju terena, je potrebno obvestiti projektanta.
Na spodnji strani ceste je tako v dolžini 11,80 m predvidena izvedba kamnite podporne konstrukcije.
Načrt obravnava tudi ureditev odvodnje tega odseka gozdne ceste s čiščenjem in ureditvijo jarkov ter zamenjavo prepusta in ureditvijo vtoka in iztoka iz prepusta. Teren pred vtokom v prepust, se iz smeri pobočja tlakuje. Voda se skozi cevni prepust zliva na brežino v območju kamnitega zidu. Brežina se v tem delu tlakuje tako, da se oblikuje tlakovana struga/jarek, ki vodo spelje nižje na pobočje, kjer ne povzroča razmakanja nasipa.
Teren pred kamnitim zidom se utrdi z nasipom, katerega bo potrebno izvesti kot delovni plato za izvedbo zidu. Nasip se oblikuje tako, da se sanirajo »spodjedeni« deli brežine, iztok iz prepusta pa se obvezno spelje po tlakovanem delu nasipa.
Pred in za predvideno kamnito zložbo je teren ob robu ceste položnejši – širša. Zato smo na teh delih predvideli, da se zunanju del nasipa sanira/utrdi, brežine pa se humusira in zatravi. Po potrebi se brežine pod cesto zaščitijo s protierozijsko mrežo. Priporočeno je, da se brežine čim prej tudi zasadi z grmovnicami in drevesi.

T.1.2.6
Opis konstrukcije KZ-3

Konstrukcija je projektirana kot podporni zid - kamnita zložba pod robom ceste. Kamniti zid se izvede z zmrzljinsko odpornim lomljencem premera min. 60cm, vezanimi z betonom. Rege med kamni se zapolnijo s cementno malto in na grobo obdelajo. Kamniti zid je dolžine

11,80 m in največje svetle višine cca 2,50 m. Lice zložbe ima naklon 2,5:1. Na zaledni strani je zložba nagnjena v naklonu 5:1. Na kroni zidu širine 0,70 m se izvede AB robni venec z jekleno varnostno ograjo (H1W2). Na brežini pod kamnito zložbo se na delu kjer je iztok iz prepusta izvede rolirana brežina (kamen v betonu) in se oblikuje kot korito po katerem se voda steka po brežini navzdol. Brežine so predvidene v naklonu 1:1,5. Kjer brežine ni možno izvesti v tem naklonu in je neklon nekoliko bolj strm predlagamo, da se površina zaščiti s protierozijsko mrežo, da se prepreči odnašanje materiala v času, ko brežina še ne bo zaraščena.

Izkopi in gradnja zidu:

Izkopi za zložbo ter gradnja se obvezno izvajajo po kampadah dolžine največ 5,00 m (označeno na grafičnih prilogah). Izkop za podporni zid bo predvidoma izveden delno v cestnem nasipo, delno v preperini. Na dnu temelja v kamninski osnovi, ki je v zgornjem delu lahko manj kompaktna. Izkopi se izvedejo v naklonu 5:1.

Med izkopi je obvezen geomehanski nadzor, ki potrdi skladnost dejanskega stanja raščenega terena s predvidenim v projektu.

Temeljenje:

Zložba bo predvidoma temeljena v kamninski osnovi. Temelji bodo izvedeni kontaktno v izkop. Ker potek podlage ni poznan, bo predvidoma potrebna prilagoditev temeljev (globina) glede na dejanski potek nosilne podlage. Peta zložbe je iz betona C25/30, debeline min. 50 cm. Zaradi varnosti proti zdrsu je nagnjena za 20%.

V kolikor na najnižji točki temelja ne bo dosežena nosilna podlaga, se temelj poglobi do kompaktne podlage. Med izvedbo izkopa za temelje je obvezen projektantski oz. geomehanski nadzor.

Odvodnjavanje:

Odvod meteornih vod s cestišča in z brežine nad cesto je predviden s kontrolirano odvodnjo preko jarkov, ki jih je potrebno očistiti, po potrebi poglobiti, dno pa utrditi. Jarek je speljan v cevni prepust in pod cesto skozi zložbo, kjer se voda steka po nasipu pod zložbo. Da se prepreči erozija in spodjedanje temeljev zidu, se »struga« tlakuje in se vodo usmeri izven območja zidu v smeri obstoječega jarka. Na mestu obstoječega dotoka vode s pobočja, se je oblikoval jarek katerega del pred vtokom v prepust in dotoki iz cestnih jarkov se tlakujejo.

Za odvodnjavanje zalednih voda kamnite zložbe se izvede drenažno nasutje (drobljenec 32-64mm) in vzdolžna drenaža iz gibljive plastične cevi Ø160mm z iztokom na tlakovano brežino pod iztokom iz prepusta. Prav tako so v zidu predvidene izcednice - cevi Ø80 mm / 2,0 m skozi katere se voda steka na tlakovano muldo pred zidom.
Nad krono zidu se izvede (sanira in utrdi) obstoječe makadamsko vozišče.

Opis konstrukcijskih elementov:

Temelji bodo izvedeni kontaktno v izkop. Peta zložbe je iz betona C25/30, debeline min. 50 cm. Zaradi varnosti proti zdrsu je nagnjena za 20%.
Konstrukcija se izvaja kontaktno v izkop. Na izkopno brežino se položi ločilni geosintetik.
Kamniti zid se izvede z zmrzljinsko odpornim lomljencem premera min. 60cm, vezanimi z betonom. Za izvedbo kamnite zložbe se uporabi kamen lokalnega izvora.
Hkrati z gradnjo zidu se vgrajuje drenažni zasip iz drobljenca 32-64 mm.
Rege med kamni se zapolnijo s cementno malto in na grobo obdelajo.
Zasip nad krono zidu predstavlja voziščna konstrukcija.
AB robni venec je iz betona C30/37 z dodatki XD3, XF4.
Na AB robnem vencu se izvede jeklena varnostna ograja (H1W2).

Brežina pri vtoku v prepust 4:

Brežina se tlakuje s kamnom v betonu v debelini min 30 cm (prikaz v grafičnih prilogah v tlorisu in profilu 18)

Zaporedje gradnje:

Pred izvedbo oporne konstrukcije je potrebna odstranitev obstoječe lesene kašte in čiščenje terena. Odstraniti je potrebno gradbene odpadke, ki so razsuti na brežini pod cesto.
Pripraviti je potrebno delovni plato in morebitno vodo iz obstoječega prepusta speljati izven območja gradnje. Obstoječi prepust bo nadomeščen z novim, zato se ga odstrani. Oporno konstrukcijo se začne izvajati na najnižjem delu temelja. Dela je potrebno izvajati po kampadah, kot je označeno na grafičnih prilogah.
Hkrati z izvedbo zidu se vgradni nov prepust, uredi jarke ob cesti in izvede tlakovanje vtoka v prepust.
Po izvedbi konstrukcije opornega zidu se izvede AB robni venec, ter postavi varovalna ograja. Cesta (makadamska) se izvede po končanih delih na opornih zidovih.

LOKACIJA 5-6

T.1.2.7
Zasnova rešitve na lokaciji KZ-5 in Prepust 6

Na zunanji strani vozišča, kjer je prišlo do usada, smo predvideli izvedbo podporne konstrukcije – kamnite zložbe ter ureditev brežin z na novo urejenimi nasipnimi brežinami.

Na podlagi geodetskega posnetka so izdelani prečni profili. Ob zadnjem ogledu terena je bilo ugotovljeno, da se je usad povečal. **Med gradnjo zidu pričakujemo, da bodo potrebne določene prilagoditve konstrukcije, saj je teren strm in izpostavljen, ter je ob večjih deževjih možno dodatno odnašanje materiala. Potek novega zidu je predviden nekoliko bolj proti robu ceste (glede na obstoječ zid), da s tem pomaknemo peto temelja čim bolj proti brežini.** O morebitnih večjih odstopanjih, ki bi bila opažena po čiščenju terena, je potrebno obvestiti projektanta.
Na spodnji strani ceste je tako v dolžini 22,0 m predvidena izvedba kamnite podporne konstrukcije.
Načrt obravnava tudi ureditev odvodnje tega odseka gozdne ceste s čiščenjem in ureditvijo jarkov ter zamenjavo prepusta in ureditvijo vtoka in iztoka iz prepusta. Teren pred vtokom v prepust, se iz smeri pobočja tlakuje, na novo se izvedejo kamnita krila. Voda se skozi cevni prepust zliva na brežino v območju kamnitega zidu. Brežina se v tem delu tlakuje tako, da se oblikuje tlakovana struga/jarek, ki vodo spelje nižje na pobočje, kjer ne povzroča razmakanja in odnašanja nasipnega materiala.
Teren pred/pod kamnitim zidom se utrdi z nasipom, katerega bo potrebno izvesti že pred izvedbo zidu kot delovni plato. Iztok iz prepusta, se v končnem stanju obvezno spelje po tlakovanem delu nasipa.
Priporočeno je, da se brežine čim prej po izvedbi zidu, tudi zasadi.

T.1.2.8
Opis konstrukcije KZ-5

Konstrukcija je projektirana kot podporni zid - kamnita zložba pod robom ceste. Kamniti zid se izvede z zmrzljinsko odpornim lomljencem premera min. 60cm, vezanimi z betonom. Rege med kamni se zapolnijo s cementno malto in na grobo obdelajo. Kamniti zid je dolžine 22,00 m in največje svetle višine cca 3,50 m (skupna višina 5,50 m). Lice zložbe ima naklon 2:1. Na zaledni strani je zložba nagnjena v naklonu 4:1. Na kroni zidu širine 0,70 m se izvede AB robni venec z jekleno varnostno ograjo (H1W2). Na brežini pod kamnito zložbo se na

delu kjer je iztok iz prepusta izvede rolirana brežina (kamen v betonu) in se oblikuje kot korito po katerem se voda steka po brežini navzdol. Brežine pred zidom so predvidene v naklonu 1:1,5. Kjer brežine ni možno izvesti v tem naklonu in je naklon nekoliko bolj strm predlagamo, da se površina zaščiti s protierozijsko mrežo, da se prepreči odnašanje materiala v času, ko brežina še ne bo zaraščena.

Izkopi in gradnja zidu:

Pred izvedbo se obvezno pripravi utrjen nasip – delovni plato. Izkopi za zložbo ter gradnja se obvezno izvajajo po kampadah dolžine največ 5,00 m (označeno na grafičnih prilogah). Izkop za podporni zid bo predvidoma izveden delno v cestnem nasipu, delno v preperini, globje v kamninski osnovi.

Med izkopi je obvezen geomehanski nadzor, ki potrdi skladnost dejanskega stanja raščenega terena s predvidenim.

Temeljenje:

Zložba bo predvidoma temeljena v preperini, delno v utrjenem nasipu oz tleh saniranih z utrjeno blazino. Temelji bodo izvedeni kontaktno v izkop. Ker potek podlage ni poznan, bo predvidoma potrebna prilagoditev temeljev (globina) glede na dejanski potek nosilne podlage. Peta zložbe je iz betona C25/30, debeline min. 50 cm. Zaradi varnosti proti zdrsu je nagnjena za 20%.

V kolikor na najnižji točki temelja ne bo dosežena nosilna podlaga, se temelj poglobi do nosilne podlage oz se, glede na stanje terena izvede na utrjenem gruščnatem materialu. Med izvedbo izkopa za temelje je obvezen projektantski oz. geomehanski nadzor.

Odvodnjavanje:

Odvod meteornih vod s cestišča in z brežine nad cesto je predviden s kontrolirano odvodnjo preko jarkov, ki jih je potrebno očistiti, po potrebi poglobiti, dno pa utrditi. Jarek je speljan v cevni prepust in pod cesto skozi zložbo, kjer se voda steka po nasipu po kamniti »strugi« (kamen v betonu) izven območja zidu in utrjenega nasipa v smeri obstoječega jarka.

Na mestu vtoka v prepust je obstoječa kamnita obloga, ki se jo po izvedbi novega prepusta obnovi oz se vtok v prepust na novo uredi, dno se tlakuje.

Za odvodnjavanje zalednih voda kamnite zložbe se izvede drenažno nasutje (drobljenec 32-64mm) in vzdolžna drenaža iz gibljive plastične cevi Ø160mm preko katere se zaledne vode stekajo v tlakovano muldo pred zidom. Mulda se naveže na tlakovano brežino pred iztokom

iz prepusta. Izvede se tudi vzdolžna drenaža iz gibljive plastične cevi Ø160mm z iztokom na tlakovano brežino pod iztokom iz prepusta.
Nad krono zidu se izvede (sanira in utrdi) obstoječe makadamsko vozišče s katerega se na koncu venca voda prav tako steka v kamnito muldo pred zidom.

Opis konstrukcijskih elementov:

Temelji bodo izvedeni kontaktno v izkop. Peta zložbe je iz betona C25/30, debeline min. 50 cm. Zaradi varnosti proti zdrsu je nagnjena za 20%.
Konstrukcija se izvaja kontaktno v izkop. Na izkopno brežino se položi ločilni geosintetik.
Kamniti zid se izvede z zmrzljinsko odpornim lomljencem premera min. 60cm, vezanimi z betonom. Za izvedbo kamnite zložbe se uporabi kamen lokalnega izvora.
Hkrati z gradnjo zidu se vgrajuje drenažni zasip iz drobljenca 32-64 mm.
Rege med kamni se zapolnijo s cementno malto in na grobo obdelajo.
Zasip nad krono zidu predstavlja voziščna konstrukcija.
AB robni venec je iz betona C30/37 z dodatki XD3, XF4.
Na AB robnem vencu se izvede jeklena varnostna ograja (H1W2).

Zaporedje gradnje:

Pred izvedbo oporne konstrukcije je potrebna odstranitev obstoječe kamnite obloge in prepusta, ter čiščenje terena. Pripraviti je potrebno utrjen nasip – delovni plato in morebitno vodo iz obstoječega prepusta speljati izven območja gradnje. Oporno konstrukcijo se začne izvajati na najnižjem delu temelja. Dela je potrebno izvajati po kampadah, kot je označeno na grafičnih prilogah.
Hkrati z izvedbo zidu se vgradni nov prepust, uredi jarke ob cesti in izvede tlakovanje vtoka v prepust.
Po izvedbi konstrukcije opornega zidu se izvede AB robni venec, ter postavi varovalna ograja. Cesta (makadamska) se izvede po končanih delih na opornih zidovih.

LOKACIJA 7-8

T.1.2.9
Zasnova rešitve na lokaciji KZ-7 in Prepust 8

Na zunanji strani vozišča, kjer je prišlo do usada, smo predvideli izvedbo podporne konstrukcije – kamnite zložbe, delno pa ureditve brežin z na novo urejenimi nasipnimi brežinami pred in za novim kamnitim zidom.

Na podlagi geodetskega posnetka so izdelani prečni profili. Na tem odseku ni bilo izvedenih geomehanskih raziskav. **Med gradnjo zidu pričakujemo, da bodo potrebne določene prilagoditve konstrukcije, saj je teren neposredno pod cesto razgiban. Blizu vozišča so tudi posamezna večja drevesa.**
O morebitnih večjih odstopanjih, ki bi bila opažena po čiščenju terena, je potrebno obvestiti projektanta.
Na spodnji strani ceste je tako v dolžini 18,70 m predvidena izvedba kamnite podporne konstrukcije.
Načrt obravnava tudi ureditev odvodnje tega odseka gozdne ceste s čiščenjem in ureditvijo jarkov ter zamenjavo prepusta in ureditvijo vtoka in iztoka iz prepusta. Teren pred vtokom v prepust, se iz smeri pobočja tlakuje. Voda se skozi cevni prepust zliva na brežino v območju kamnitega zidu. Brežina se v tem delu tlakuje tako, da se oblikuje tlakovana struga/jarek, ki vodo spelje nižje na pobočje, kjer ne povzroča razmakanja nasipa.
Teren pred/pod kamnitim zidom se utrdi z nasipom, katerega bo potrebno izvesti že pred izvedbo zidu kot delovni plato. Iztok iz prepusta, se v končnem stanju obvezno spelje po tlakovanem delu nasipa.
Pred in za predvideno kamnito zložbo je teren ob robu ceste položnejši, vendar so ob robu vidni znaki posedanja. Zato smo na teh delih predvideli, da se zunanju del nasipa sanira/utrdi, brežine pa se humusira in zatravi. Priporočeno je, da se brežine čim prej tudi zasadi z grmovnicami in drevesi.

T.1.2.10
Opis konstrukcije KZ-7

Konstrukcija je projektirana kot podporni zid - kamnita zložba pod robom ceste. Kamniti zid se izvede z zmrzljinsko odpornim lomljencem premera min. 60cm, vezanimi z betonom. Rege med kamni se zapolnijo s cementno malto in na grobo obdelajo. Kamniti zid je dolžine 18,70 m in največje svetle višine cca 3,50 m (skupna višina 5,50 m). Lice zložbe ima naklon

2:1. Na zaledni strani je zložba nagnjena v naklonu 4:1. Na kroni zidu širine 0,70 m se izvede AB robni venec z jekleno varnostno ograjo (H1W2). Na brežini pod kamnito zložbo se na delu kjer je iztok iz prepusta izvede rolirana brežina (kamen v betonu) in se oblikuje kot korito po katerem se voda steka po brežini navzdol. Brežine pred zidom so predvidene v naklonu 1:1,5. Kjer brežine ni možno izvesti v tem naklonu in je neklon nekoliko bolj strm predlagamo, da se površina zaščiti s protierozijsko mrežo, da se prepreči odnašanje materiala v času, ko brežina še ne bo zaraščena.

Izkopi in gradnja zidu:

Izkopi za zložbo ter gradnja se obvezno izvajajo po kampadah dolžine največ 5,00 m (označeno na grafičnih prilogah). Izkop za podporni zid bo predvidoma izveden delno v cestnem nasipu, delno v preperini. Na dnu temelja v kamninski osnovi, ki je v zgornjem delu lahko manj kompaktna.

Med izkopi je obvezen geomehanski nadzor, ki potrdi skladnost dejanskega stanja raščenega terena s predvidenim v projektu.

Izvedba/sanacija nasipa pred in za zidom:

Nasip pred in za zidom se v dolžini ca 10 m pred in 5 m za objektom izvede na novo tako, da se odstrani posedli del nasipa in se v na novo utrdi peta nasipa. Nov nasip (nasipni del ceste) se vgrajuje po slojih, ki se sproti utrjujejo.

Temeljenje:

Zložba bo predvidoma temeljena v kamninski osnovi. Temelji bodo izvedeni kontaktno v izkop. Ker potek podlage ni poznan, bo predvidoma potrebna prilagoditev temeljev (globina) glede na dejanski potek nosilne podlage. Peta zložbe je iz betona C25/30, debeline min. 50 cm. Zaradi varnosti proti zdrsu je nagnjena za 20%.

V kolikor na najnižji točki temelja ne bo dosežena nosilna podlaga, se temelj poglobi do nosilne podlage. Med izvedbo izkopa za temelje je obvezen projektantski oz. geomehanski nadzor.

Odvodnjavanje:

Odvod meteornih vod s cestišča in z brežine nad cesto je predviden s kontrolirano odvodnjo preko jarkov, ki jih je potrebno očistiti, po potrebi poglobiti, dno pa utrditi. Jarek je speljan v cevni prepust in pod cesto skozi zložbo, kjer se voda steka po nasipu pod zložbo. Da se

prepreči erozija in spodjedanje temeljev zidu, se »struga« tlakuje in se vodo usmeri izven območja zidu v smeri obstoječega jarka. Na mestu obstoječega dotoka vode s pobočja, se je oblikoval jarek katerega del pred vtokom v prepust in dotoki iz cestnih jarkov se tlakujejo.
Za odvodnjavanje zalednih voda kamnite zložbe se izvede drenažno nasutje (drobljenec 32-64mm) in vzdolžna drenaža iz gibljive plastične cevi Ø160mm preko katere se zaledne vode stekajo v tlakovano muldo pred zidom. Izvede se tudi vzdolžna drenaža iz gibljive plastične cevi Ø160mm z iztokom na tlakovano brežino pod iztokom iz prepusta.
Nad krono zidu se izvede (sanira in utrdi) obstoječe makadamsko vozišče.

Opis konstrukcijskih elementov:

Temelji bodo izvedeni kontaktno v izkop. Peta zložbe je iz betona C25/30, debeline min. 50 cm. Zaradi varnosti proti zdrsu je nagnjena za 20%.
Konstrukcija se izvaja kontaktno v izkop. Na izkopno brežino se položi ločilni geosintetik.
Kamniti zid se izvede z zmrzljinsko odpornim lomljencem premera min. 60cm, vezanimi z betonom. Za izvedbo kamnite zložbe se uporabi kamen lokalnega izvora.
Hkrati z gradnjo zidu se vgrajuje drenažni zasip iz drobljenca 32-64 mm.
Rege med kamni se zapolnijo s cementno malto in na grobo obdelajo.
Zasip nad krono zidu predstavlja voziščna konstrukcija.
AB robni venec je iz betona C30/37 z dodatki XD3, XF4.
Na AB robnem vencu se izvede jeklena varnostna ograja (H1W2).

Brežina pri vtoku v prepust 8:

Brežina se tlakuje s kamnom v betonu v debelini min 30 cm.

Zaporedje gradnje:

Pred izvedbo oporne konstrukcije je potrebna odstranitev obstoječe lesene kašte in čiščenje terena. Pripraviti je potrebno delovni plato in morebitno vodo iz obstoječega prepusta speljati izven območja gradnje. Na tej lokaciji je bila ob ogledih stalna prisotnost vode iz prepusta. Obstoječi prepust bo nadomeščen z novim, zato se ga odstrani. Oporno konstrukcijo se začne izvajati na najnižjem delu temelja. Dela je potrebno izvajati po kampadah, kot je označeno na grafičnih prilogah.
Hkrati z izvedbo zidu se vgradni nov prepust, uredi jarke ob cesti in izvede tlakovanje vtoka v prepust.

Po izvedbi konstrukcije opornega zidu se izvede AB robni venec, ter postavi varovalna ograja. Cesta (makadamska) se izvede po končanih delih na opornih zidovih.

T.1.2.11
Opis pogojev gradnje zidov

Izkop se izvaja strogo po kampadah, kot je označeno na grafičnih prilogah. Med izkopi je obvezen geomehanski nadzor, ki oceni ali je dejansko stanje skladno s predvidenim.
Vse izkope se tempira na sušno obdobje. Izkop in gradnja posamezne kampade sta pogojena na isti dan. Ob neugodnih vremenskih razmerah, ki bi povzročile prekinitev del, je potrebno začasno vkopno brežino ustrezno zaščititi – prekriti s folijo. V fazi gradnje je potrebo zagotoviti vse predpisane ukrepe za varstvo okolja in varnosti pri delu.

T.1.2.12
Ureditev okolice objektov

Obravnavani objekti so zasnovani tako, da ne predstavljajo večje motnje v okolici. Za ureditev brežin pred podpornim zidom se lahko, po presoji geomehanskega nadzora, uporabi izkopan material. Posebni pogoji veljajo za lokacijo 5, kjer bo temeljenje lahko delno v utrjenem nasipu. Brežino nasipa, kjer ni predvideno tlakovanje je potrebno humuzirati in zatraviti. V primeru strme brežine podvržene eroziji, se uporabi protierozijsko mrežo. Predvideno je humusiranje in zatravitev vseh prizadetih površin. Na brežini pod kamnito zložbo se priporoča zasaditev grmovnic, ki bodo sčasoma poskrbele za dodatno zaščito proti eroziji.

T.1.3
ZAKLJUČEK

Izvajalec del mora pred pričetkom del detajlno pregledati vso razpoložljivo dokumentacijo ter o nejasnostih in morebitnih napakah obvestiti projektanta. Za vse postopke, opremo, materiale in detajle, ki niso posebej navedeni, veljajo splošni in posebni pogoji investitorja ter ostale priznane tehnične norme, predpisi in standardi.

Pred pričetkom del izvede zakoličbo elementov konstrukcije pooblaščena institucija.

Vse izkope, tudi kasnejše morebitne izkope pred temelji se obvezno izvaja po kampadah in sproti zasipa pred izvedbo naslednje kampade. V primeru rušitve zemljine je potrebno kampade zmanjšati.

Brežine, na katerih so se zgodili usadi, so ponekod zaraščene, zaradi česar je bilo težko natančno določiti geometrijo terena. Pričakujemo lahko, da bodo med gradnjo zidu potrebne določene prilagoditve konstrukcije, saj je teren neposredno pod cesto razgiban, ponekod zaraščen. Tik ob vozišču so tudi večja drevesa. Prav tako je na nekaterih delih teren strm, brez rastja in kot tak izpostavljen vremenskim vplivom. Zaradi navedenega obstaja možnost, da se v času do izvedbe stanje poslabša.
O morebitnih odstopanjih, ki bi bila opažena po čiščenju terena in bi vplivala na izvedbo zidu, je potrebno obvestiti projektanta.

Izkope je potrebno izvajati ob neposrednem geomehanskem in strokovnem nadzoru. V primeru neskladja med dejanskim stanjem in projektno dokumentacijo je potrebno takoj obvestiti projektanta in nadzornika. Pri gradnji je obvezen geotehnični nadzor.

Ob neugodnih vremenskih razmerah, ki bi povzročile prekinitev del, je potrebno začasno vkopno brežino zaščititi s folijo.

Izvajalec mora s svojo organizacijo del zagotoviti varnost pri delu (obdelati v varnostnem načrtu) ter voditi vso s predpisi zahtevano tehnično dokumentacijo. Delo morajo izvajati strokovno sposobni in tehnološko ustrezno opremljeni izvajalci.Vsako fazo dela mora prevzeti nadzornik, ki skladnost izvedenih del s projektiranimi pogoji vpiše v gradbeni dnevnik. V kolikor se pri izvajanju ugotovijo nejasnosti oz. pomanjkljivosti v projektni dokumentaciji, je potrebno nemudoma obvestiti nadzorno službo in projektanta.

Maribor, maj 2025

Sestavil:

Gregor KOKOT, univ.dipl.inž.grad.

Jelenko AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

JELENKO AČANSKI
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0696

Dokaz mehanske odpornosti in stabilnosti

DOKAZ MEHANSKE ODPORNOSTI IN STABILNOSTI

k načrtu sanacije usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten - Mravljak

T.1.1
PROJEKTNE OSNOVE

T.1.1.1
Splošno

Investitor :	Občina Vuzenica Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica
Projekt:	Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001 Gosnikov most – Zaleten - Mravljak
Načrt :	**Načrt sanacije usadov na gozdni cesti GC 118001** **Gosnikov most – Zaleten - Mravljak**
Faza projekta :	PZI

Na podlagi naročila Občine Vuzenica smo izdelali tehnično dokumentacijo za izvedbo (PZI) sanacije usadov na gozdni cesti GC 118001 Gosnikov most – Zaleten - Mravljak. Cesta poteka ob JZ meji z občino Slovenj Gradec.

Predmet načrta je sanacija na devetih lokacijah, ki so podrobneje opisane v tehničnem poročilu. V sklopu sanacije je predvidena izvedba petih kamnitih zložb.

T.1.1.2
Zasnova rešitve

Vsi zidovi so podporne konstrukcije – kamnite zložbe pod robom ceste. Zid na lokaciji 1 je med potokom in cesto, ostale štiri lokacije so na ostrih zavojih ceste, kjer s pobočja potekajo različno strme in široke grape.

Kamniti zid se izvede z zmrzljinsko odpornim lomljencem premera min. 60cm, vezanimi z betonom. Rege med kamni se zapolnijo s cementno malto in na grobo obdelajo. Kamniti zidovi so različnih dolžin in največje svetle višine 3,50 m. Lice zložbe ima naklon 2,5:1 oz

2:1. Na zaledni strani je zložba nagnjena v naklonu 5:1 oz 4:1. Na kroni zidu širine 0,70 m se izvede AB robni venec z jekleno varnostno ograjo.

Globina temeljenja na prvi lokaciji je 1,5 m pod strugo potoka. Globina temeljenja na ostalih lokacijah je minimalno 0,80 m pod koto terena pred temeljem, vendar je zaradi oblike terena predvideno, da se pred sprednjim robom temelja uredi zasip v višini 1,50 do 2,0 m, ter berma, po kateri poteka kamnita mulda vzdolž zidu. Zložba bo predvidoma temeljena v kamninski osnovi. Temelji bodo izvedeni kontaktno v izkop. Peta zložbe je iz betona C25/30, debeline min. 50 cm. Zaradi varnosti proti zdrsu je nagnjena za 10-20%.

T.1.2
IZRAČUN

T.1.2.1
Splošno in vhodni podatki

Stabilnost konstrukcije je preverjena v programu Bentley – modul za podporne zidove (Gravity wall), z upoštevanjem standarda SIST EN 1997-1.

Za KZ-1 je analiziran zid višine 3,40 m. Naklon lica zložbe je 2:1, zaledna stran je v naklonu 3:1.

Za KZ-2 in KZ-3 je bil analiziran zid višine 4,30 m. Naklon lica zložbe je 2,5:1, zaledna stran je v naklonu 5:1.

Za KZ-5 je bil analiziran zid višine 5,50 m. Naklon lica zložbe je 2:1, zaledna stran je v naklonu 4:1. Zid je temeljen na utrjeni blazini oz utrjenem nasipu.

Za KZ-7 je bil analiziran zid višine 5,50 m. Naklon lica zložbe je 2:1, zaledna stran je v naklonu 4:1. Zid je temeljen v hribini.

V vseh primerih velja, da je teren nad krono zidu raven v širini bankine in ceste, dalje je teren strm – brežina nad cesto. Teren je, razen pri KZ-1, ki je ob potoku, strm tudi pred zidom. V tem delu se izvede nasip 1,5 do 2,0 m nad sprednjim robom temelja in z bermo pred licem zidu.

Za mejno stanje nosilnosti smo preverili stabilnost konstrukcije – odpor na zdrs, prevrnitev in nosilnost temeljnih tal. Preverjena je globalna stabilnost za končno stanje konstrukcije. Upoštevana je prometna obtežba 33 kN/m2.

Uporabljene karakteristike (ocenjene vrednosti na podlagi primerov s podobno sestavo tal):

CL-ML

Unit weight :	γ = 18,00 kN/m3
Stress-state :	effective
Angle of internal friction :	φ_{ef} = 25,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
Angle of friction struc.-soil :	δ = 17,00 °
Soil :	cohesionless
Saturated unit weight :	γ_{sat} = 18,00 kN/m3

FSc-podlaga

Unit weight :	γ = 20,00 kN/m3
Stress-state :	effective
Angle of internal friction :	φ_{ef} = 41,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef} = 50,00 kPa
Angle of friction struc.-soil :	δ = 27,00 °
Soil :	cohesionless
Saturated unit weight :	γ_{sat} = 20,00 kN/m3

zasip-vozišče

Unit weight :	γ = 21,00 kN/m3
Stress-state :	effective
Angle of internal friction :	φ_{ef} = 36,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef} = 0,00 kPa
Angle of friction struc.-soil :	δ = 24,00 °
Soil :	cohesionless
Saturated unit weight :	γ_{sat} = 21,00 kN/m3

T.1.2.2
Kontrola na zdrs, prevrnitev in nosilnost tal, globalna stabilnost

(izpis iz programa)

T.1.3
ZAKLJUČEK

S programom Bentley (modul Gravity wall) je preverjena nosilnost tal, zdrs, prevrnitev. Preverjena je globalna stabilnost. Izračunan je najmanj ugodni primer – največja višina zidu. Dokazano je, da je kontroli globalne stabilnosti po izvedbi ceste in podpornega zidu zadoščeno.

Maribor, maj 2025

Sestavil:

Gregor KOKOT, univ.dipl.inž.grad.

Jelenko AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

JELENKO AČANSKI
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0696

Gravity wall analysis

Input data

Project : KZ-2
Date : 17. 04. 2025

Settings

(input for current task)

Materials and standards

Concrete structures : EN 1992-1-1 (EC2)
Coefficients EN 1992-1-1 : standard
Masonry (stone) wall : EN 1996-1-1 (EC6)

Wall analysis

Verification methodology : according to EN 1997
Active earth pressure calculation : Coulomb
Passive earth pressure calculation : Caquot-Kerisel
Earthquake analysis : Mononobe-Okabe
Shape of earth wedge : Calculate as skew
Allowable eccentricity : 0,333
Design approach : 2 - reduction of actions and resistances

Partial factors on actions (A)					
Permanent design situation					
		Unfavourable		Favourable	
Permanent actions :	γ_G =	1,35	[–]	1,00	[–]
Variable actions :	γ_Q =	1,50	[–]	0,00	[–]
Water load :	γ_w =	1,35	[–]		

Partial factors for resistances (R)			
Permanent design situation			
Partial factor on overturning :	γ_{Rv} =	1,40	[–]
Partial factor on sliding resistance :	γ_{Rh} =	1,10	[–]
Partial factor on bearing capacity :	γ_{Re} =	1,40	[–]

Partial factors for variable actions			
Permanent design situation			
Factor for combination value :	ψ_0 =	0,70	[–]
Factor for frequent value :	ψ_1 =	0,50	[–]
Factor for quasi-permanent value :	ψ_2 =	0,30	[–]

Material of structure

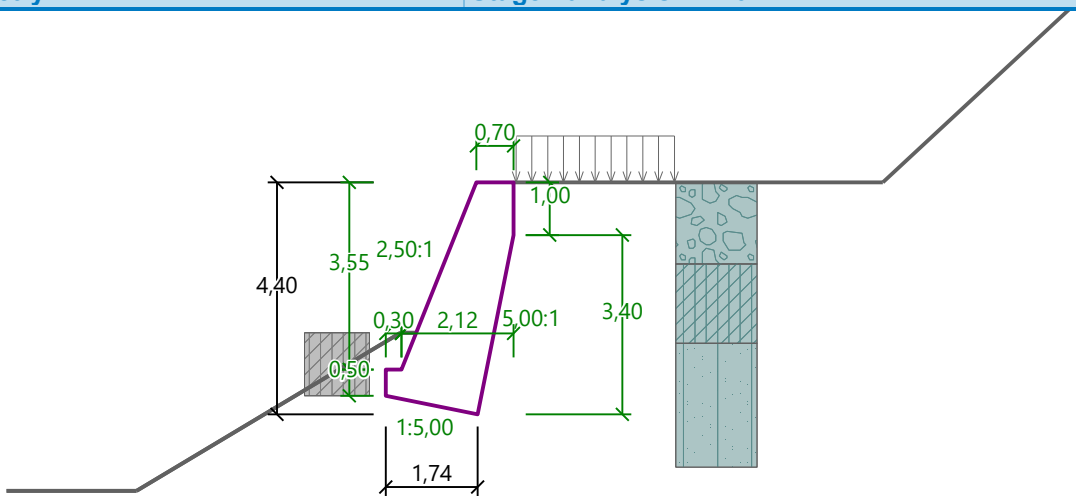
Unit weight γ = 23,56 kN/m^3
Masonry : Category I
Mortar origin : Prescribed mortar
Masonry strength f_b = 2,00 MPa
Mortar strength f_m = 2,50 MPa

Parameters

Compressive strength	f_k	=	0,96	MPa
Shear strength	f_{vko}	=	0,10	MPa
Flexural tensile strength	f_{xk}	=	0,05	MPa
Partial factor	γ_M	=	2,20	

Geometry of structure

Name : Geometry	Stage - analysis : 1 - 0



Basic soil parameters

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m³]	γ_{su} [kN/m³]	δ [°]
1	obstoječi nasip		30,00	1,00	19,00	9,00	20,00
2	CL-ML		25,00	1,00	18,00	8,00	17,00
3	FSc-podlaga		41,00	50,00	20,00	10,00	27,00
4	zasip-vozišče		36,00	0,00	21,00	11,00	24,00

All soils are considered as cohesionless for at rest pressure analysis.

Soil parameters

obstoječi nasip

Unit weight :	γ	=	19,00 kN/m³
Stress-state :	effective		
Angle of internal friction :	φ_{ef}	=	30,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef}	=	1,00 kPa
Angle of friction struc.-soil :	δ	=	20,00 °
Soil :	cohesionless		
Saturated unit weight :	γ_{sat}	=	19,00 kN/m³

CL-ML

Unit weight :	γ	=	18,00 kN/m³
Stress-state :	effective		

Angle of internal friction : φ_{ef} = 25,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 1,00 kPa
Angle of friction struc.-soil : δ = 17,00 °
Soil : cohesionless
Saturated unit weight : γ_{sat} = 18,00 kN/m^3

FSc-podlaga
Unit weight : γ = 20,00 kN/m^3
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 41,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 50,00 kPa
Angle of friction struc.-soil : δ = 27,00 °
Soil : cohesionless
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20,00 kN/m^3

zasip-vozišče
Unit weight : γ = 21,00 kN/m^3
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 36,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 0,00 kPa
Angle of friction struc.-soil : δ = 24,00 °
Soil : cohesionless
Saturated unit weight : γ_{sat} = 21,00 kN/m^3

Geological profile and assigned soils

No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Assigned soil	Pattern
1	1,55	0,00 .. 1,55	obstoječi nasip	
2	1,50	1,55 .. 3,05	CL-ML	
3	6,95	3,05 .. 10,00	FSc-podlaga	
4	-	10,00 .. ∞	FSc-podlaga	

Foundation

Type of foundation : soil from geological profile

Terrain profile

No.	Coordinates x [m]	Depth z [m]
1	0,00	0,00
2	7,00	0,00
3	21,00	-13,00
4	22,00	-13,00

Origin [0,0] is located in upper right edge of construction.
Positive coordinate +z has downward direction.

Water influence

Ground water table is located below the structure.

Input surface surcharges

No.	Surcharge new	Surcharge change	Action	Mag.1 [kN/m²]	Mag.2 [kN/m²]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
1	Yes		permanent	33,00		0,05	3,00	on terrain

No.	Name
1	Promet-gozdna cesta

Resistance on front face of the structure

Resistance on front face of the structure: at rest
Soil on front face of the structure - CL-ML
Soil thickness in front of structure h = 1,20 m

Terrain shape in front of structure

No.	Coordinate x[m]	Depth z[m]
1	0,00	0,00
2	0,00	-1,20
3	-0,30	-1,20
4	-5,30	1,80
5	-6,30	1,80

Origin [0,0] is located in bottom left edge of construction.
Positive coordinate +z has downward direction.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent
The wall is free to move. Active earth pressure is therefore assumed.
Reduction of soil/soil friction angle : do not reduce

Verification No. 1

Pressure at rest distribution on front face of the structure

Layer No.	Start [m] End [m]	σ_z [kPa]	σ_w [kPa]	Pressure [kPa]	Hor. comp. [kPa]	Vert. comp. [kPa]
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,30	5,42	0,00	3,53	2,90	2,01
2	0,30	5,42	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,30	5,44	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,30	5,44	0,00	3,49	2,87	1,99
	0,70	12,60	0,00	6,37	5,24	3,63
4	0,70	12,60	0,00	9,67	0,98	9,62
	0,70	12,62	0,00	9,68	0,98	9,63
5	0,70	12,62	0,00	5,65	5,65	0,00
	1,00	18,00	0,00	7,56	7,56	0,00
6	1,00	18,00	0,00	7,56	7,56	0,00
	1,20	21,60	0,00	8,84	8,84	0,00

Pressure distribution from surcharge - Promet-gozdna cesta

Point No.	Depth [m]	Hor. comp. [kPa]	Vert. comp. [kPa]
1	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00
3	0,03	0,00	0,00
4	0,03	9,19	3,35
5	0,17	9,18	3,34
6	0,17	9,26	3,37
7	1,00	9,20	3,35
8	1,00	9,55	1,46
9	1,55	9,51	1,45
10	1,55	11,62	1,16
11	3,05	11,46	1,14
12	3,05	5,96	1,67
13	4,04	5,93	1,67
14	4,04	0,00	0,00
15	4,04	0,00	0,00
16	4,04	5,93	1,67
17	4,38	5,92	1,66
18	4,38	0,00	0,00
19	4,40	0,00	0,00

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. overtur.	Coeff. sliding	Coeff. stress
Weight - wall	0,00	-1,65	131,96	1,44	1,000	1,000	1,350
FF resistance	-5,67	-0,42	1,44	-0,18	1,000	1,000	1,350
Active pressure	20,77	-1,93	2,68	2,24	1,350	1,350	1,350
Promet-gozdna cesta	31,45	-2,43	8,01	2,21	1,350	1,350	1,350

Verification of complete wall

Check for overturning stability

Resisting moment M_{res} = 158,31 kNm/m
Overturning moment M_{ovr} = 154,84 kNm/m

Wall for overturning is SATISFACTORY

Check for slip

Resisting horizontal force H_{res} = 163,11 kN/m
Active horizontal force H_{act} = 34,59 kN/m

Wall for slip is SATISFACTORY

Overall check - WALL is SATISFACTORY

Maximum stress in footing bottom : 186,06 kPa

Verification No. 2

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. overtur.	Coeff. sliding	Coeff. stress
Weight - wall	0,00	-1,65	131,96	1,44	1,000	1,000	1,350
FF resistance	-5,67	-0,42	1,44	-0,18	1,000	1,000	1,350
Active pressure	20,77	-1,93	2,68	2,24	1,350	1,350	1,350
Promet-gozdna cesta	31,45	-2,43	8,01	2,21	1,350	1,350	1,350

Verification of complete wall

Check for overturning stability

Resisting moment M_{res} = 158,31 kNm/m
Overturning moment M_{ovr} = 154,84 kNm/m

Wall for overturning is SATISFACTORY

Check for slip

Resisting horizontal force H_{res} = 163,11 kN/m
Active horizontal force H_{act} = 34,59 kN/m

Wall for slip is SATISFACTORY

Overall check - WALL is SATISFACTORY

Maximum stress in footing bottom : 186,06 kPa

Bearing capacity of foundation soil

Design load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]	Eccentricity [–]	Stress [kPa]
1	46,18	203,06	21,81	0,131	153,83
2	73,11	157,66	32,66	0,266	186,06
3	46,18	203,06	21,81	0,131	153,83
4	73,11	157,66	32,66	0,266	186,06

Service load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]
1	34,21	150,41	16,16
2	34,21	150,41	16,16

Verification of foundation soil

Stress in the footing bottom : rectangle

Eccentricity verification

Max. eccentricity of normal force e = 0,266
Maximum allowable eccentricity e_{alw} = 0,333

Eccentricity of the normal force is SATISFACTORY

Verification of bearing capacity

Ultimate bearing capacity of found. soil R = 300,00 kPa
Partial factor on bearing capacity γ_{Rv} = 1,40

Max. stress at footing bottom σ = 186,06 kPa
Allowable bearing capacity of foundation soil R_d = 214,29 kPa

Bearing capacity of foundation soil is SATISFACTORY

Overall verification - bearing capacity of found. soil is SATISFACTORY

Slope stability analysis

Input data (Construction stage 1)

Project

Settings

(input for current task)

Stability analysis

Verification methodology : according to EN 1997
Earthquake analysis : Standard
Design approach : 3 - reduction of actions (GEO, STR) and soil parameters

Partial factors on actions (A)									
Permanent design situation									
		State STR				State GEO			
		Unfavourable		Favourable		Unfavourable		Favourable	
Permanent actions :	γ_G =	1,35	[–]	1,00	[–]	1,00	[–]	1,00	[–]
Variable actions :	γ_Q =	1,50	[–]	0,00	[–]	1,30	[–]	0,00	[–]
Water load :	γ_w =					1,00	[–]		

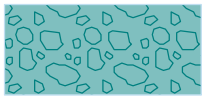
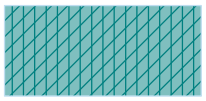
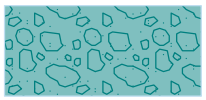
Partial factors for soil parameters (M)			
Permanent design situation			
Partial factor on internal friction :	γ_ϕ =	1,25	[–]
Partial factor on effective cohesion :	γ_c =	1,25	[–]
Partial factor on undrained shear strength :	γ_{cu} =	1,40	[–]

Anchors

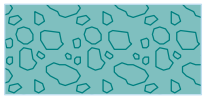
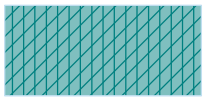
Verification methodology : Limit states (LSD)

Reduction coefficients			
Reduction. coeff of steel strength :	γ_s =	1,35	[–]
Reduction coefficient of pull out resistance (soil) :	γ_e =	1,35	[–]
Reduction coefficient of pull out resistance (grouting) :	γ_c =	1,35	[–]

Soil parameters - effective stress state

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m^3]
1	obstoječi nasip		30,00	1,00	19,00
2	CL-ML		25,00	1,00	18,00
3	FSc-podlaga		41,00	50,00	20,00
4	zasip-vozišče		36,00	0,00	21,00

Soil parameters - uplift

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m^3]	γ_s [kN/m^3]	n [–]
1	obstoječi nasip		19,00		
2	CL-ML		18,00		
3	FSc-podlaga		20,00		
4	zasip-vozišče		21,00		

Soil parameters

obstoječi nasip

Unit weight : γ = 19,00 kN/m^3
Stress-state : effective
Shear strength : Mohr-Coulomb
Angle of internal friction : φ_{ef} = 30,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 1,00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 19,00 kN/m^3

CL-ML

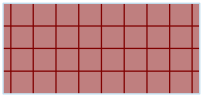
Unit weight : γ = 18,00 kN/m^3
Stress-state : effective
Shear strength : Mohr-Coulomb

Angle of internal friction : φ_{ef} = 25,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 1,00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 18,00 kN/m^3

FSc-podlaga
Unit weight : γ = 20,00 kN/m^3
Stress-state : effective
Shear strength : Mohr-Coulomb
Angle of internal friction : φ_{ef} = 41,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 50,00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20,00 kN/m^3

zasip-vozišče
Unit weight : γ = 21,00 kN/m^3
Stress-state : effective
Shear strength : Mohr-Coulomb
Angle of internal friction : φ_{ef} = 36,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 0,00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 21,00 kN/m^3

Rigid Bodies

No.	Name	Sample	γ [kN/m^3]
1	Material of structure		23,56

Surcharge

No.	Type	Type of action	Location z [m]	Origin x [m]	Length l [m]	Width b [m]	Slope α [°]	Magnitude q, q_1, f, F, x	Magnitude q_2, z	Magnitude unit
1	strip	permanent	on terrain	x = 0,05	l = 3,00		0,00	33,00		kN/m^2

Surcharges

No.	Name
1	Promet-gozdna cesta

Results (Construction stage 1)

Analysis 1

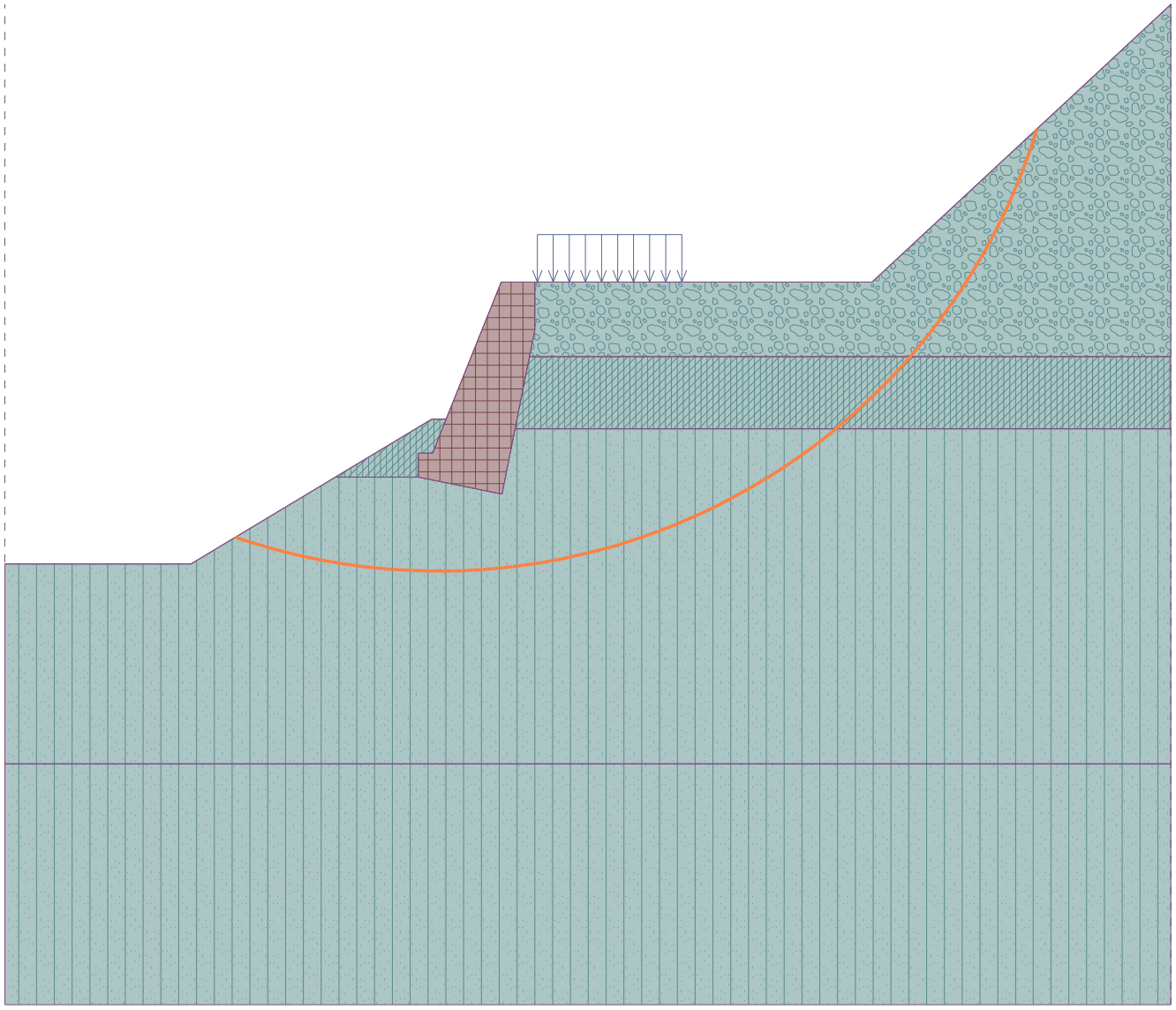
Circular slip surface

Slip surface parameters							
Center :	x =	-2,00	[m]	Angles :	α_1 =	-18,93	[°]
	z =	7,00	[m]		α_2 =	72,93	[°]
Radius :	R =	13,00	[m]				
Analysis of the slip surface without optimization.							

Total weight of soil above the slip surface: 1074,67 kN/m
Slope stability verification (all methods)

Bishop :	Utilization = 26,5 %	**ACCEPTABLE**
Fellenius / Petterson :	Utilization = 28,1 %	**ACCEPTABLE**
Spencer :	Utilization = 26,4 %	**ACCEPTABLE**
Janbu :	Utilization = 26,4 %	**ACCEPTABLE**
Morgenstern-Price :	Utilization = 26,4 %	**ACCEPTABLE**

Name : Analysis	**Stage - analysis : 1 - 1**



Gravity wall analysis

Input data

Project : Gosnik KZ-5
Date : 16.06. 2025

Settings

(input for current task)

Materials and standards

Concrete structures : EN 1992-1-1 (EC2)
Coefficients EN 1992-1-1 : standard
Masonry (stone) wall : EN 1996-1-1 (EC6)

Wall analysis

Verification methodology : according to EN 1997
Active earth pressure calculation : Coulomb
Passive earth pressure calculation : Caquot-Kerisel
Earthquake analysis : Mononobe-Okabe
Shape of earth wedge : Calculate as skew
Allowable eccentricity : 0,333
Design approach : 2 - reduction of actions and resistances

Partial factors on actions (A)					
Permanent design situation					
		Unfavourable		Favourable	
Permanent actions :	γ_G =	1,35	[–]	1,00	[–]
Variable actions :	γ_Q =	1,50	[–]	0,00	[–]
Water load :	γ_w =	1,35	[–]		

Partial factors for resistances (R)			
Permanent design situation			
Partial factor on overturning :	γ_{Rv} =	1,40	[–]
Partial factor on sliding resistance :	γ_{Rh} =	1,10	[–]
Partial factor on bearing capacity :	γ_{Re} =	1,40	[–]

Partial factors for variable actions			
Permanent design situation			
Factor for combination value :	ψ_0 =	0,70	[–]
Factor for frequent value :	ψ_1 =	0,50	[–]
Factor for quasi-permanent value :	ψ_2 =	0,30	[–]

Material of structure

Unit weight γ = 23,56 kN/m^3
Masonry : Category I
Mortar origin : Prescribed mortar
Masonry strength f_b = 2,00 MPa
Mortar strength f_m = 2,50 MPa

Parameters

Compressive strength f_k = 0,96 MPa
Shear strength f_{vko} = 0,10 MPa
Flexural tensile strength f_{xk} = 0,05 MPa

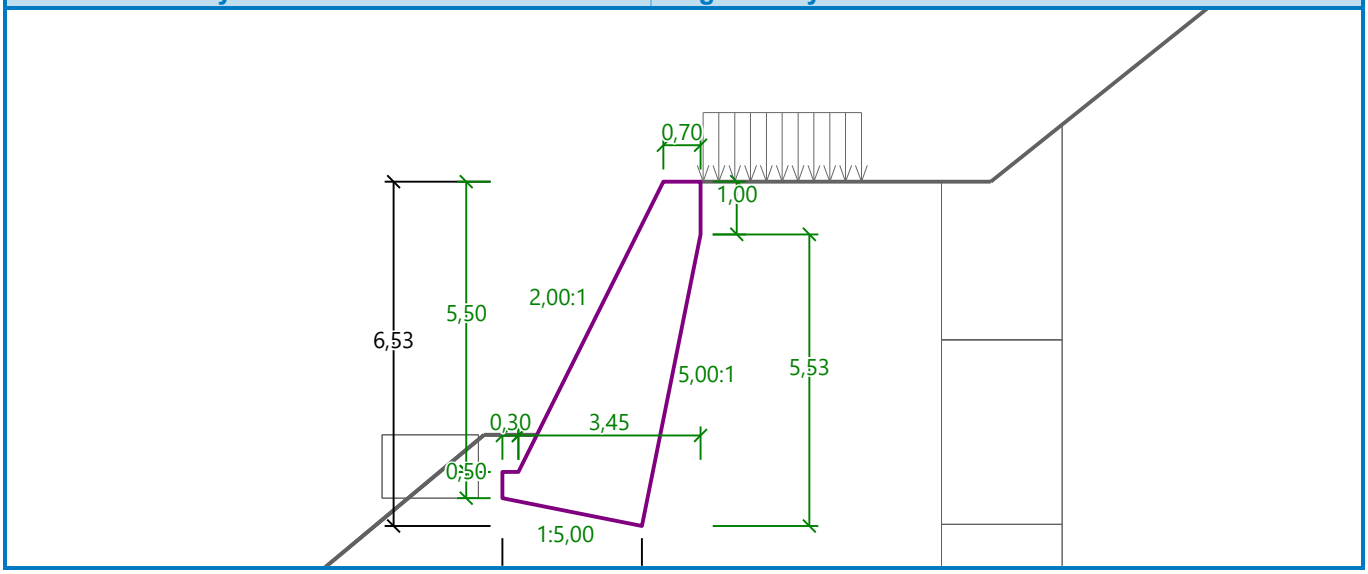
Partial factor γ_M = 2,20

Geometry of structure

No.	Coordinate X [m]	Depth Z [m]
1	0,00	0,00
2	0,00	1,00
3	-1,11	6,53
4	-3,75	6,00
5	-3,75	5,50
6	-3,45	5,50
7	-0,70	0,00

The origin [0,0] is located at the most upper right point of the wall.
Wall section area = 11,51 m^2.

Name : Geometry | **Stage - analysis : 1 - 0**



Basic soil parameters

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m^3]	γ_{su} [kN/m^3]	δ [°]
1	obstoječi nasip		30,00	1,00	19,00	9,00	20,00
2	CL-ML		25,00	1,00	18,00	8,00	17,00
3	FSc-podlaga		41,00	50,00	20,00	10,00	27,00
4	zasip-vozišče		36,00	0,00	21,00	11,00	24,00

All soils are considered as cohesionless for at rest pressure analysis.

Soil parameters

obstoječi nasip

Unit weight :	γ	=	19,00 kN/m^3
Stress-state :	effective		
Angle of internal friction :	φ_{ef}	=	30,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef}	=	1,00 kPa
Angle of friction struc.-soil :	δ	=	20,00 °
Soil :	cohesionless		
Saturated unit weight :	γ_{sat}	=	19,00 kN/m^3

CL-ML

Unit weight :	γ	=	18,00 kN/m^3
Stress-state :	effective		
Angle of internal friction :	φ_{ef}	=	25,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef}	=	1,00 kPa
Angle of friction struc.-soil :	δ	=	17,00 °
Soil :	cohesionless		
Saturated unit weight :	γ_{sat}	=	18,00 kN/m^3

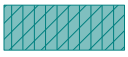
FSc-podlaga

Unit weight :	γ	=	20,00 kN/m^3
Stress-state :	effective		
Angle of internal friction :	φ_{ef}	=	41,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef}	=	50,00 kPa
Angle of friction struc.-soil :	δ	=	27,00 °
Soil :	cohesionless		
Saturated unit weight :	γ_{sat}	=	20,00 kN/m^3

zasip-vozišče

Unit weight :	γ	=	21,00 kN/m^3
Stress-state :	effective		
Angle of internal friction :	φ_{ef}	=	36,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef}	=	0,00 kPa
Angle of friction struc.-soil :	δ	=	24,00 °
Soil :	cohesionless		
Saturated unit weight :	γ_{sat}	=	21,00 kN/m^3

Geological profile and assigned soils

No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Assigned soil	Pattern
1	3,00	0,00 .. 3,00	obstoječi nasip	
2	3,50	3,00 .. 6,50	CL-ML	
3	3,50	6,50 .. 10,00	obstoječi nasip	
4	3,00	10,00 .. 13,00	FSc-podlaga	
5	-	13,00 .. ∞	FSc-podlaga	

Foundation

Type of foundation : input parameters of contact base-soil

Parameters

Angle of friction base-soil ψ = 35,00 °
Cohesion base-soil a = 0,00 kPa

Terrain profile

No.	Coordinates x [m]	Depth z [m]
1	0,00	0,00
2	5,50	0,00
3	20,50	-12,00
4	21,50	-12,00

Origin [0,0] is located in upper right edge of construction.
Positive coordinate +z has downward direction.

Water influence

Ground water table is located below the structure.

Input surface surcharges

No.	Surcharge new	Surcharge change	Action	Mag.1 [kN/m^2]	Mag.2 [kN/m^2]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
1	Yes		permanent	33,00		0,05	3,00	on terrain

No.	Name
1	Promet-gozdna cesta

Resistance on front face of the structure

Resistance on front face of the structure: not considered
Soil on front face of the structure - obstoječi nasip
Soil thickness in front of structure h = 1,20 m

Terrain shape in front of structure

No.	Coordinate x[m]	Depth z[m]
1	0,00	0,00
2	0,00	-1,20
3	-1,00	-1,20
4	-7,00	3,80
5	-8,00	3,80

Origin [0,0] is located in bottom left edge of construction.
Positive coordinate +z has downward direction.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent
The wall is free to move. Active earth pressure is therefore assumed.
Reduction of soil/soil friction angle : do not reduce

Verification No. 1

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. overtur.	Coeff. sliding	Coeff. stress
Weight - wall	0,00	-2,29	271,32	2,21	1,000	1,000	1,350
Active pressure	145,70	-1,12	15,85	3,02	1,350	1,350	1,350
Promet-gozdna cesta	38,69	-3,93	7,23	3,60	1,350	1,350	1,350

Verification of complete wall

Check for overturning stability

Resisting moment M_{res} = 500,54 kNm/m
Overturning moment M_{ovr} = 425,46 kNm/m

Wall for overturning is SATISFACTORY

Check for slip

Resisting horizontal force H_{res} = 219,88 kN/m
Active horizontal force H_{act} = 184,76 kN/m

Wall for slip is SATISFACTORY

Overall check - WALL is SATISFACTORY

Maximum stress in footing bottom : 216,71 kPa

Verification No. 2

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. overtur.	Coeff. sliding	Coeff. stress
Weight - wall	0,00	-2,29	271,32	2,21	1,000	1,000	1,350
Active pressure	145,70	-1,12	15,85	3,02	1,350	1,350	1,350
Promet-gozdna cesta	38,69	-3,93	7,23	3,60	1,350	1,350	1,350

Verification of complete wall

Check for overturning stability

Resisting moment M_{res} = 500,54 kNm/m
Overturning moment M_{ovr} = 425,46 kNm/m

Wall for overturning is SATISFACTORY

Check for slip

Resisting horizontal force H_{res} = 219,88 kN/m
Active horizontal force H_{act} = 184,76 kN/m

Wall for slip is SATISFACTORY

Overall check - WALL is SATISFACTORY

Maximum stress in footing bottom : 216,71 kPa

Bearing capacity of foundation soil

Design load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]	Eccentricity [–]	Stress [kPa]
1	105,65	438,55	158,08	0,091	198,01
2	190,44	345,43	176,34	0,208	216,71
3	105,65	438,55	158,08	0,091	198,01
4	190,44	345,43	176,34	0,208	216,71

Service load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]
1	78,26	324,85	117,09
2	78,26	324,85	117,09

Verification of foundation soil

Stress in the footing bottom : rectangle

Eccentricity verification

Max. eccentricity of normal force $e = 0,208$
Maximum allowable eccentricity $e_{alw} = 0,333$

Eccentricity of the normal force is SATISFACTORY

Verification of bearing capacity

Ultimate bearing capacity of found. soil $R = 350,00$ kPa
Partial factor on bearing capacity $\gamma_{Rv} = 1,40$
Max. stress at footing bottom $\sigma = 216,71$ kPa
Allowable bearing capacity of foundation soil $R_d = 250,00$ kPa

Bearing capacity of foundation soil is SATISFACTORY

Overall verification - bearing capacity of found. soil is SATISFACTORY

Dimensioning No. 1

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. moment	Coeff. norm.force	Coeff. shear for.
Weight - wall	0,00	-1,50	115,11	1,49	1,000	1,000	1,000
Active pressure	24,68	-1,06	3,72	2,21	1,350	1,350	1,350
Promet-gozdna cesta	33,51	-1,68	6,72	2,33	1,350	1,350	1,350

Wall check at the construction joint 3,50 m from the wall crest

Cross-section depth h = 1,95 m

Ultimate shear force $V_{Rd} = 112,11$ kN/m > 78,55 kN/m = V_{Ed}
Allowable eccentricity of cross section $e_{lim} = 0,88$ m > 0,26 m = e
Ultimate compressive force $N_{Rd} = 625,22$ kN/m > 129,20 kN/m = N_{Ed}
Ultimate moment $M_{Rd} = 106,86$ kNm/m > 33,61 kNm/m = M_{Ed}

Cross-section bearing capacity is SATISFACTORY

Slope stability analysis

Input data (Construction stage 1)

Project

Settings

(input for current task)

Stability analysis

Verification methodology : according to EN 1997
Earthquake analysis : Standard
Design approach : 3 - reduction of actions (GEO, STR) and soil parameters

Partial factors on actions (A)								
Permanent design situation								
		State STR				State GEO		
		Unfavourable		Favourable		Unfavourable		Favourable	
Permanent actions :	γ_G =	1,35	[–]	1,00	[–]	1,00	[–]	1,00	[–]
Variable actions :	γ_Q =	1,50	[–]	0,00	[–]	1,30	[–]	0,00	[–]
Water load :	γ_w =					1,00	[–]		

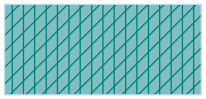
Partial factors for soil parameters (M)			
Permanent design situation			
Partial factor on internal friction :	γ_ϕ =	1,25	[–]
Partial factor on effective cohesion :	γ_c =	1,25	[–]
Partial factor on undrained shear strength :	γ_{cu} =	1,40	[–]

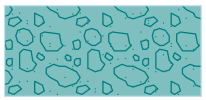
Anchors

Verification methodology : Limit states (LSD)

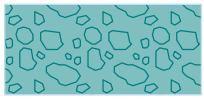
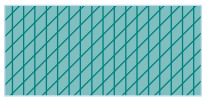
Reduction coefficients			
Reduction. coeff of steel strength :	γ_s =	1,35	[–]
Reduction coefficient of pull out resistance (soil) :	γ_e =	1,35	[–]
Reduction coefficient of pull out resistance (grouting) :	γ_c =	1,35	[–]

Soil parameters - effective stress state

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m^3]
1	obstoječi nasip		30,00	1,00	19,00
2	CL-ML		25,00	1,00	18,00
3	FSc-podlaga		41,00	50,00	20,00

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m^3]
4	zasip-vozišče		36,00	0,00	21,00

Soil parameters - uplift

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m^3]	γ_s [kN/m^3]	n [–]
1	obstoječi nasip		19,00		
2	CL-ML		18,00		
3	FSc-podlaga		20,00		
4	zasip-vozišče		21,00		

Soil parameters

obstoječi nasip

Unit weight : γ = 19,00 kN/m^3
Stress-state : effective
Shear strength : Mohr-Coulomb
Angle of internal friction : φ_{ef} = 30,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 1,00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 19,00 kN/m^3

CL-ML

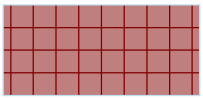
Unit weight : γ = 18,00 kN/m^3
Stress-state : effective
Shear strength : Mohr-Coulomb
Angle of internal friction : φ_{ef} = 25,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 1,00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 18,00 kN/m^3

FSc-podlaga

Unit weight : γ = 20,00 kN/m^3
Stress-state : effective
Shear strength : Mohr-Coulomb
Angle of internal friction : φ_{ef} = 41,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 50,00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20,00 kN/m^3

zasip-vozišče
Unit weight : γ = 21,00 kN/m^3
Stress-state : effective
Shear strength : Mohr-Coulomb
Angle of internal friction : φ_{ef} = 36,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 0,00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 21,00 kN/m^3

Rigid Bodies

No.	Name	Sample	γ [kN/m³]
1	Material of structure		23,56

Surcharge

No.	Type	Type of action	Location z [m]	Origin x [m]	Length l [m]	Width b [m]	Slope α [°]	Magnitude q, q_1, f, F, x	Magnitude q_2, z	Magnitude unit
1	strip	permanent	on terrain	x = 0,05	l = 3,00		0,00	33,00		kN/m^2

Surcharges

No.	Name
1	Promet-gozdna cesta

Results (Construction stage 1)

Analysis 1

Circular slip surface

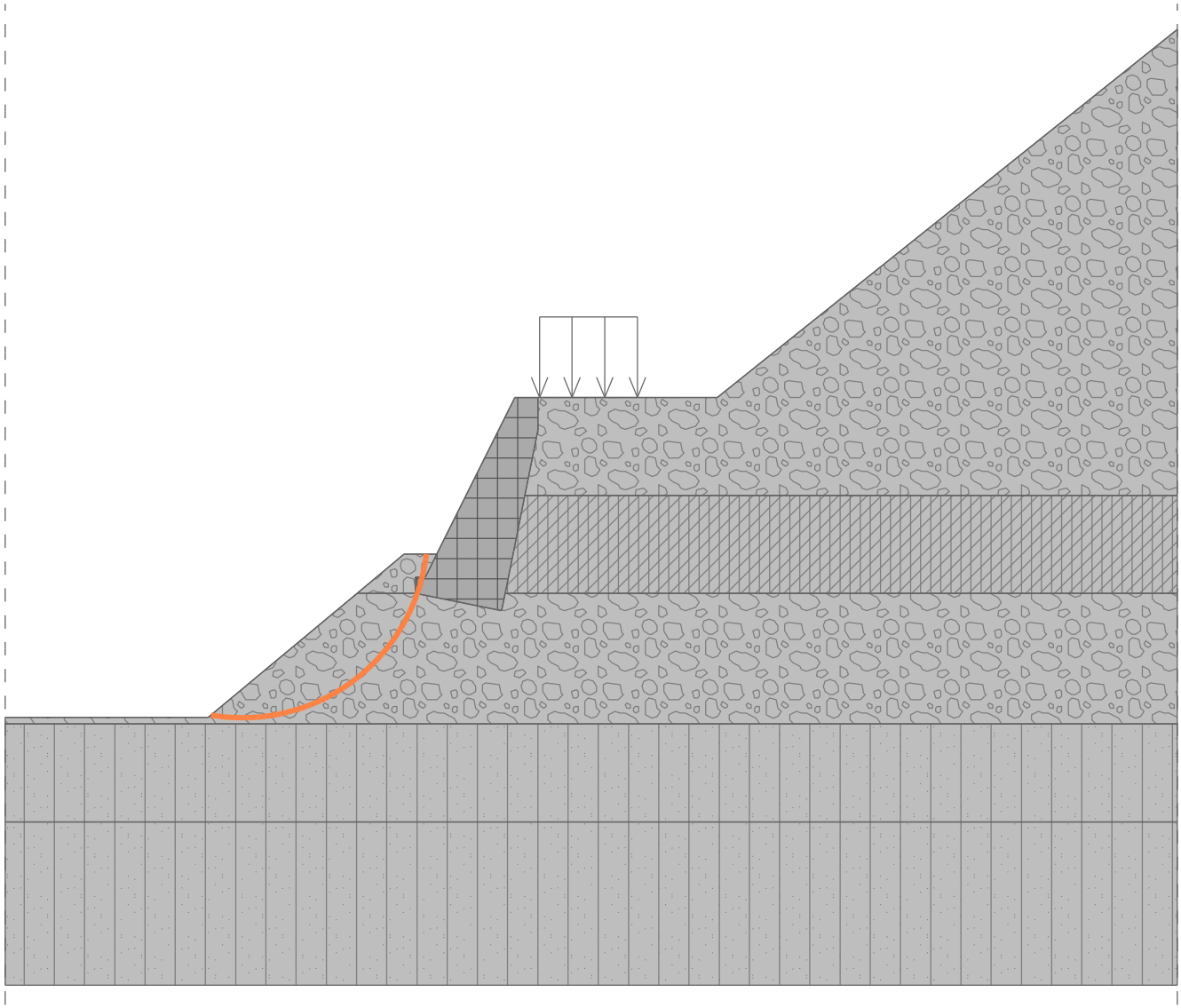
Slip surface parameters							
Center :	x =	-9,05	[m]	Angles :	α_1 =	-9,77	[°]
	z =	-4,14	[m]		α_2 =	83,35	[°]
Radius :	R =	5,67	[m]				
Analysis of the slip surface without optimization.							

Total weight of soil above the slip surface: 222,02 kN/m

Slope stability verification (all methods)

Bishop : Utilization = 2,3 % **ACCEPTABLE**
Fellenius / Petterson : Utilization = 2,1 % **ACCEPTABLE**
Spencer : Utilization = 2,2 % **ACCEPTABLE**
Janbu : Utilization = 2,2 % **ACCEPTABLE**
Morgenstern-Price : Utilization = 2,2 % **ACCEPTABLE**

Name : 37,5%	Stage - analysis : 1 - 1



Projektantski popis s predizmerami

Projekt:576Gosn Načrt sanacije plazov Gosnikov most - Zaleten - Mravljak

Odsek:
Načrt:
Faza:

POPIS

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
Zajeta so vsa pomožna, pripravljalna dela, kot npr: pripravljalna dela, delovni platoji, prevozi in dobava materiala, deponiranje materiala na gradbišču, začasne zapore prometa						
		1 1.lokacija_KZ-1			**1.lokacija_KZ-1 SKUPAJ:**	**0,00 €**
		1.1 Geodetska dela				
0001	S 1 1 313	Postavitev in zavarovanje profilov za zakoličbo objekta s površino nad 100 m2	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 1 1 321	Določitev in preverjanje položajev, višin in smeri pri gradnji objekta s površino do 200 m2 *Opomba:* *Zakoličba karakterističnih točk!*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
		1.2 Čiščenje terena				
0001	S 1 2 494	Porušitev in odstranitev kamnite zložbe, izvedene s cementnim betonom *Opomba:* *(V kolikor je zid oz.del zidu v slabem stanju. Po čiščenju terena in zidu se ugotovi stanje zidu. Ocenjena količina 45m3)*	M3	45,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 1 2 122	Odstranitev grmovja na gosto porasli površini (nad 50 % pokritega tlorisa) - strojno	M2	10,00	0,00 €	0,00 €
0003	N 3 1 101	Čiščenje jarka *Opomba:* *Čiščenje jarka do iztoka v potok*	M1	100,00	0,00 €	0,00 €
		1.3 Izkopi				
0001	S 2 1 114	Površinski izkop plodne zemljine - 1. kategorije - strojno z nakladanjem	M3	5,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 1 334	Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine - 3. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine 2,1 do 4,0 m - strojno, planiranje dna ročno	M3	107,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 2 1 335	Izkop mehke kamnine - 4. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine 2,1 do 4,0 m	M3	22,00	0,00 €	0,00 €
		1.4 Planum temeljnih tal				
0001	S 2 2 112	Ureditev planuma temeljnih tal vezljive zemljine - 3. kategorije	M2	20,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 2 114	Ureditev planuma temeljnih tal mehke kamnine - 4. kategorije	M2	30,00	0,00 €	0,00 €
		1.5 Zasipi, nasipi, klini, posteljica				
0001	S 2 4 214	Zasip z zrnato kamnino - 3. kategorije - strojno *Opomba:* *Zasip temelja z izkopanim materialom.*	M3	31,00	0,00 €	0,00 €
		1.6 Brežine in zelenice				
0001	S 2 5 281	Zaščita brežine s kamnito zložbo, izvedeno s cementnim betonom *Opomba:* *Zmrzljinsko odporni lomljenec premera min.60cm; razmerje med kamnom in betonom (C25/30 XC2) od 60:40 do 70:30; ocenjena količina, obračun po dejansko vgrajenih količinah*	M3	93,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 5 232	Zaščita brežine z roliranjem v debelini nad 30 cm *Opomba:* *Obloga brežine cestnega nasipa ob pritoku s pobočja, skupaj z materialom (kamen, beton za peto in vezavo)*	M3	8,00	0,00 €	0,00 €
		1.7 Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala				
0001	S 2 9 118	Prevoz materiala na razdaljo nad 7000 do 10000 m	T	176,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 9 133	Razprostiranje odvečne vezljive zemljine - 3. kategorije	M3	97,00	0,00 €	0,00 €
		1.8 Locilne drenazne in filtrske plasti				
0001	S 2 3 115	Izdelava drenažne plasti iz kamnitega materiala v debelini 40 cm *Opomba:* *drenažni zasip za zidom*	M2	36,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 3 312	Dobava in vgraditev geotekstilije za ločilno plast (po načrtu), natezna trdnost do nad 12 do 14 kN/m2	M2	130,00	0,00 €	0,00 €

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
		1.9 Globinsko odvodnjavaje-drenaže				
0001	S 4 2 135	Izdelava vzdolžne in prečne drenaže, globoke do 1,0 m, na podložni plasti iz cementnega betona, debeline 10 cm, z gibljivimi plastičnimi cevmi premera 16 cm	M1	38,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 4 2 423	Izdelava izcednice (barbakane) iz gibljive plastične cevi, premera 8 cm, dolžine nad 100 cm	KOS	18,00	0,00 €	0,00 €
		1.10 Globinsko odvodnjavanje-kanalizacija				
0001	S 4 3 114	Izdelava kanalizacije iz cevi iz polipropilena, vgrajenih na planumu izkopa, premera 30 cm, v globini do 1,0 m *Opomba:* *povezava iz drenaže skozi zlozbo oz na koncu zložbe v potok*	M1	1,20	0,00 €	0,00 €
		1.11 Tesarska dela				
0001	S 5 1 712	Izdelava obešenega opaža robnega venca na premostitvenem, opornem in podpornem objektu	M2	18,00	0,00 €	0,00 €
		1.12 Dela z jeklom za ojacevanje				
0001	S 5 2 222	Dobava in postavitev rebrastih žic iz visokovrednega naravno trdega jekla B St 500 S s premerom do 12 mm, za srednje zahtevno ojačitev	KG	530,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 5 2 231	Dobava in postavitev rebrastih palic iz visokovrednega naravno trdega jekla B St 550 z nastavki za vijačenje palic brez preklopa, s premerom 14 mm in večjim	KG	90,00	0,00 €	0,00 €
		1.13 Dela s cementnim betonom				
0001	S 5 3 134	Dobava in vgraditev cementnega betona C25/30 v prerez nad 0,50 m3/m2-m1 *Opomba:* *temelj in krona kamnite zlozbe*	M3	37,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 5 3 372	Dobava in vgraditev ojačenega cementnega betona C30/37 v hodnike in robne vence na premostitvenih objektih in podpornih ali opornih konstrukcijah	M3	5,40	0,00 €	0,00 €
0003	S 5 3 635	Doplačilo za zagotovitev kvalitete cementnega betona C 30/37 za stopnjo izpostavljenosti XF4	M3	5,40	0,00 €	0,00 €
		1.14 Oprema za zavarovanje prometa				
0001	S 6 4 452	Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje, vključno vse elemente, za nivo zadrževanja H1 in za delovno širino W2	M1	36,00	0,00 €	0,00 €
		1.15 TUJE STORITVE				
0001	S 7 9 311	Projektantski nadzor. Vrednost postavke je že fiksno določena v PIS-u in jo ponudnik ne more/ne sme spreminjati. Obračun projektantskega nadzora se bo izvedel po dokazljivih dejanskih stroških na podlagi računa izvajalca projektantskega nadzora.	URA	16,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 7 9 351	Geotehnični nadzor ..... *Opomba:* *16 ur*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 7 9 514	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del (PID) *Opomba:* *vključno z navodili za obratovanje in vzdrzevanje (NOV)*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
		2 2.lokacija_KZ-2		**2.lokacija_KZ-2 SKUPAJ:**		**0,00 €**
		2.1 Geodetska dela				
0001	S 1 1 312	Postavitev in zavarovanje profilov za zakoličbo objekta s površino nad 51 do 100 m2	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 1 1 321	Določitev in preverjanje položajev, višin in smeri pri gradnji objekta s površino do 200 m2 *Opomba:* *Zakoličba karakterističnih točk!*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
		2.2 Čiščenje terena				
0001	N 3 1 101	Čiščenje jarka *Opomba:* *Čiščenje in ureditev jarkov na vkopni strani vozišča*	M1	40,00	0,00 €	0,00 €
		2.3 Izkopi				
0001	S 2 1 114	Površinski izkop plodne zemljine - 1. kategorije - strojno z nakladanjem	M3	2,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 1 334	Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine - 3. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine 2,1 do 4,0 m - strojno, planiranje dna ročno	M3	100,00	0,00 €	0,00 €

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
0003	S 2 1 335	Izkop mehke kamnine - 4. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine 2,1 do 4,0 m	M3	10,00	0,00 €	0,00 €
		2.4 Planum temeljnih tal				
0001	S 2 2 112	Ureditev planuma temeljnih tal vezljive zemljine - 3. kategorije	M2	5,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 2 114	Ureditev planuma temeljnih tal mehke kamnine - 4. kategorije	M2	20,00	0,00 €	0,00 €
		2.5 Zasipi, nasipi, klini, posteljica				
0001	S 2 4 119	Izdelava delovnega platoja in nasipa *Opomba:* *Izvedba nasipa delno z izkopanim materialom - služi kot delovni plato in končna ureditev brežine pred zidom. Z dobavo cca 30% materiala 3.kat.*	M3	95,00	0,00 €	0,00 €
		2.6 Brežine in zelenice				
0001	S 2 5 111	Humuziranje brežine brez valjanja, v debelini do 15 cm - ročno *Opomba:* *ureditev terena pred podpornim zidom;* *ocenjena količina, obračuna po dejansko izvedenih količinah*	M2	104,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 5 151	Doplačilo za zatravitev s semenom	M2	104,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 2 5 281	Zaščita brežine s kamnito zložbo, izvedeno s cementnim betonom *Opomba:* *Zmrzljinsko odporni lomljenec premera min.60cm; razmerje med kamnom in betonom (C25/30 XC2) od 60:40 do 70:30; ocenjena količina, obračun po dejansko vgrajenih količinah*	M3	60,00	0,00 €	0,00 €
0004	S 2 5 232	Zaščita brežine z roliranjem v debelini nad 30 cm *Opomba:* *Obloga brežine ob iztokih, vtokih iz prepustov,drenaže in jaškov in obloga brežine pod podpornim zidom, skupaj z materialom (kamen, beton za peto in vezavo)*	M3	17,00	0,00 €	0,00 €
		2.7 Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala				
0001	S 2 9 118	Prevoz materiala na razdaljo nad 7000 do 10000 m	T	90,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 9 133	Razprostiranje odvečne vezljive zemljine - 3. kategorije	M3	50,00	0,00 €	0,00 €
		2.8 Locilne drenazne in filtrske plasti				
0001	S 2 3 115	Izdelava drenažne plasti iz kamnitega materiala v debelini 40 cm *Opomba:* *drenažni zasip za zidom*	M2	35,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 3 312	Dobava in vgraditev geotekstilije za ločilno plast (po načrtu), natezna trdnost do nad 12 do 14 kN/m2	M2	65,00	0,00 €	0,00 €
		2.9 Površinsko odvodnjavanje				
0001	S 4 1 141	Tlakovanje jarka z lomljencem, debelina 20 cm, stiki zapolnjeni s cementno malto, na podložni plasti cementnega betona, debeli 10 cm *Opomba:* *Izdelava kamnite mulde širine 40 cm pred zidom, za odvajanje vode na tlakovani del brežine*	M2	12,00	0,00 €	0,00 €
		2.10 Globinsko odvodnjavaje-drenaže				
0001	S 4 2 135	Izdelava vzdolžne in prečne drenaže, globoke do 1,0 m, na podložni plasti iz cementnega betona, debeline 10 cm, z gibljivimi plastičnimi cevmi premera 16 cm	M1	16,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 4 2 423	Izdelava izcednice (barbakane) iz gibljive plastične cevi, premera 8 cm, dolžine nad 100 cm	KOS	6,00	0,00 €	0,00 €
		2.11 Globinsko odvodnjavanje-kanalizacija				
0001	S 4 3 114	Izdelava kanalizacije iz cevi iz polipropilena, vgrajenih na planumu izkopa, premera 30 cm, v globini do 1,0 m *Opomba:* *povezava iz drenaže skozi zlozbo*	M1	3,50	0,00 €	0,00 €
		2.13 Tesarska dela				
0001	S 5 1 712	Izdelava obešenega opaža robnega venca na premostitvenem, opornem in podpornem objektu	M2	12,70	0,00 €	0,00 €
		2.14 Dela z jeklom za ojacevanje				
0001	S 5 2 222	Dobava in postavitev rebrastih žic iz visokovrednega naravno trdega jekla B St 500 S s premerom do 12 mm, za srednje zahtevno ojačitev	KG	350,00	0,00 €	0,00 €

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
0002	S 5 2 231	Dobava in postavitev rebrastih palic iz visokovrednega naravno trdega jekla B St 550 z nastavki za vijačenje palic brez preklopa, s premerom 14 mm in večjim	KG	60,00	0,00 €	0,00 €
		2.15 Dela s cementnim betonom				
0001	S 5 3 134	Dobava in vgraditev cementnega betona C25/30 v prerez nad 0,50 m3/m2-m1 *Opomba:* *temelj in krona kamnite zlozbe*	M3	18,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 5 3 372	Dobava in vgraditev ojačenega cementnega betona C30/37 v hodnike in robne vence na premostitvenih objektih in podpornih ali opornih konstrukcijah	M3	3,60	0,00 €	0,00 €
0003	S 5 3 635	Doplačilo za zagotovitev kvalitete cementnega betona C 30/37 za stopnjo izpostavljenosti XF4	M3	3,60	0,00 €	0,00 €
		2.16 Oprema za zavarovanje prometa				
0001	S 6 4 452	Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje, vključno vse elemente, za nivo zadrževanja H1 in za delovno širino W2	M1	24,00	0,00 €	0,00 €
		2.17 TUJE STORITVE				
0001	S 7 9 311	Projektantski nadzor. Vrednost postavke je že fiksno določena v PIS-u in jo ponudnik ne more/ne sme spreminjati. Obračun projektantskega nadzora se bo izvedel po dokazljivih dejanskih stroških na podlagi računa izvajalca projektantskega nadzora.	URA	16,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 7 9 351	Geotehnični nadzor ..... *Opomba:* *16 ur*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 7 9 514	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del (PID) *Opomba:* *vključno z navodili za obratovanje in vzdrzevanje (NOV)*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
		3 3.lokacija_KZ-3			**3.lokacija_KZ-3 SKUPAJ:**	**0,00 €**
		3.1 Geodetska dela				
0001	S 1 1 311	Postavitev in zavarovanje profilov za zakoličbo objekta s površino do 50 m2	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 1 1 321	Določitev in preverjanje položajev, višin in smeri pri gradnji objekta s površino do 200 m2 *Opomba:* *Zakoličba karakterističnih točk!*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
		3.2 Čiščenje terena				
0001	S 1 2 411	Porušitev in odstranitev prepusta iz cevi s premerom do 60 cm	M1	10,00	0,00 €	0,00 €
0002	N 3 1 100	Čiščenje terena *Opomba:* *Zajema površinsko čiščenje terena, odstranitev grmovnic, odstranitev lesene kašte in nasutih gradbenih odpadkov*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0003	N 3 1 101	Čiščenje jarka	M1	30,00	0,00 €	0,00 €
		3.3 Izkopi				
0001	S 2 1 114	Površinski izkop plodne zemljine - 1. kategorije - strojno z nakladanjem	M3	2,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 1 334	Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine - 3. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine 2,1 do 4,0 m - strojno, planiranje dna ročno	M3	103,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 2 1 335	Izkop mehke kamnine - 4. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine 2,1 do 4,0 m	M3	16,00	0,00 €	0,00 €
		3.4 Planum temeljnih tal				
0001	S 2 2 112	Ureditev planuma temeljnih tal vezljive zemljine - 3. kategorije	M2	6,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 2 114	Ureditev planuma temeljnih tal mehke kamnine - 4. kategorije	M2	15,00	0,00 €	0,00 €
		3.5 Zasipi, nasipi, klini, posteljica				
0001	S 2 4 119	Izdelava delovnega platoja in nasipa *Opomba:* *Izvedba nasipa delno z izkopanim materialom - služi kot delovni plato in končna ureditev brežine pred zidom. Z dobavo cca 30% materiala 3.kat.*	M3	30,00	0,00 €	0,00 €
		3.6 Brežine in zelenice				
0001	S 2 5 111	Humuziranje brežine brez valjanja, v debelini do 15 cm - ročno	M2	55,00	0,00 €	0,00 €

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
		Opomba: *ureditev terena pred podpornim zidom;* *ocenjena količina, obračuna po dejansko izvedenih količinah*				
0002	S 2 5 151	Doplačilo za zatravitev s semenom	M2	55,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 2 5 281	Zaščita brežine s kamnito zložbo, izvedeno s cementnim betonom *Opomba:* *Zmrzljinsko odporni lomljenec premera min.60cm; razmerje med kamnom in betonom (C25/30 XC2) od 60:40 do 70:30; ocenjena količina, obračun po dejansko vgrajenih količinah*	M3	60,00	0,00 €	0,00 €
0004	S 2 5 232	Zaščita brežine z roliranjem v debelini nad 30 cm *Opomba:* *Obloga brežine ob iztokih, vtokih iz prepustov,drenaže in jaškov in obloga brežine pod podpornim zidom, skupaj z materialom (kamen, beton za peto in vezavo)*	M3	30,00	0,00 €	0,00 €
		3.7 Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala				
0001	S 2 9 118	Prevoz materiala na razdaljo nad 7000 do 10000 m	T	173,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 9 133	Razprostiranje odvečne vezljive zemljine - 3. kategorije	M3	96,00	0,00 €	0,00 €
		3.8 Locilne drenazne in filtrske plasti				
0001	S 2 3 115	Izdelava drenažne plasti iz kamnitega materiala v debelini 40 cm *Opomba:* *drenažni zasip za zidom*	M2	33,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 3 312	Dobava in vgraditev geotekstilije za ločilno plast (po načrtu), natezna trdnost do nad 12 do 14 kN/m2	M2	56,00	0,00 €	0,00 €
		3.9 Površinsko odvodnjavanje				
0001	S 4 1 141	Tlakovanje jarka z lomljencem, debelina 20 cm, stiki zapolnjeni s cementno malto, na podložni plasti cementnega betona, debeli 10 cm *Opomba:* *Izdelava kamnite mulde širine 40 cm pred zidom, za odvajanje vode na tlakovani del brežine*	M2	4,00	0,00 €	0,00 €
		3.10 Globinsko odvodnjavaje-drenaže				
0001	S 4 2 135	Izdelava vzdolžne in prečne drenaže, globoke do 1,0 m, na podložni plasti iz cementnega betona, debeline 10 cm, z gibljivimi plastičnimi cevmi premera 16 cm	M1	15,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 4 2 423	Izdelava izcednice (barbakane) iz gibljive plastične cevi, premera 8 cm, dolžine nad 100 cm	KOS	6,00	0,00 €	0,00 €
		3.11 Globinsko odvodnjavanje-kanalizacija				
0001	S 4 3 114	Izdelava kanalizacije iz cevi iz polipropilena, vgrajenih na planumu izkopa, premera 30 cm, v globini do 1,0 m *Opomba:* *povezava iz drenaže skozi zlozbo*	M1	3,50	0,00 €	0,00 €
		3.12 Globinsko odvodnjavaje-prepusti				
0001	S 4 5 143	Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz polipropilena s premerom 60 cm	M1	12,00	0,00 €	0,00 €
		3.13 Tesarska dela				
0001	S 5 1 712	Izdelava obešenega opaža robnega venca na premostitvenem, opornem in podpornem objektu	M2	7,50	0,00 €	0,00 €
		3.14 Dela z jeklom za ojacevanje				
0001	S 5 2 222	Dobava in postavitev rebrastih žic iz visokovrednega naravno trdega jekla B St 500 S s premerom do 12 mm, za srednje zahtevno ojačitev	KG	175,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 5 2 231	Dobava in postavitev rebrastih palic iz visokovrednega naravno trdega jekla B St 550 z nastavki za vijačenje palic brez preklopa, s premerom 14 mm in večjim	KG	30,00	0,00 €	0,00 €
		3.15 Dela s cementnim betonom				
0001	S 5 3 134	Dobava in vgraditev cementnega betona C25/30 v prerez nad 0,50 m3/m2-m1 *Opomba:* *temelj in krona kamnite zlozbe*	M3	13,50	0,00 €	0,00 €
0002	S 5 3 372	Dobava in vgraditev ojačenega cementnega betona C30/37 v hodnike in robne vence na premostitvenih objektih in podpornih ali opornih konstrukcijah	M3	1,80	0,00 €	0,00 €
0003	S 5 3 635	Doplačilo za zagotovitev kvalitete cementnega betona C 30/37 za stopnjo izpostavljenosti XF4	M3	1,80	0,00 €	0,00 €
		3.16 Oprema za zavarovanje prometa				

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
0001	S 6 4 452	Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje, vključno vse elemente, za nivo zadrževanja H1 in za delovno širino W2	M1	12,00	0,00 €	0,00 €
		3.17 TUJE STORITVE				
0001	S 7 9 311	Projektantski nadzor. Vrednost postavke je že fiksno določena v PIS-u in jo ponudnik ne more/ne sme spreminjati. Obračun projektantskega nadzora se bo izvedel po dokazljivih dejanskih stroških na podlagi računa izvajalca projektantskega nadzora.	URA	16,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 7 9 351	Geotehnični nadzor ..... *Opomba:* *16 ur*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 7 9 514	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del (PID) *Opomba:* *vključno z navodili za obratovanje in vzdrzevanje (NOV)*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
		4 Prepust 4			**Prepust 4 SKUPAJ:**	**0,00 €**
		4.1 Sanacija prepusta				
0001	N 1 1 103	Ureditev vtoka v prepust: tlakovanje dna - kamen v betonu v dolžini 2m pred vtokom, izvedba brežine ob vtoku v prepust - vtočna glava iz kamna v betonu. Postavka zajema čiščenje jarka, izkop, dobavo materiala in izvedbo.	KOM	1,00	0,00 €	0,00 €
		5 5.lokacija_KZ-5			**5.lokacija_KZ-5 SKUPAJ:**	**0,00 €**
		5.1 Geodetska dela				
0001	S 1 1 311	Postavitev in zavarovanje profilov za zakoličbo objekta s površino do 50 m2	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 1 1 321	Določitev in preverjanje položajev, višin in smeri pri gradnji objekta s površino do 200 m2 *Opomba:* *Zakoličba karakterističnih točk!*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
		5.2 Čiščenje terena				
0001	N 3 1 101	Čiščenje jarka	M1	40,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 1 2 494	Porušitev in odstranitev kamnite zložbe, izvedene s cementnim betonom	M3	16,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 1 2 411	Porušitev in odstranitev prepusta iz cevi s premerom do 60 cm	M1	10,00	0,00 €	0,00 €
		5.3 Izkopi				
0001	S 2 1 114	Površinski izkop plodne zemljine - 1. kategorije - strojno z nakladanjem	M3	2,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 1 334	Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine - 3. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine 2,1 do 4,0 m - strojno, planiranje dna ročno	M3	180,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 2 1 335	Izkop mehke kamnine - 4. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine 2,1 do 4,0 m	M3	30,00	0,00 €	0,00 €
		5.4 Planum temeljnih tal				
0001	S 2 2 112	Ureditev planuma temeljnih tal vezljive zemljine - 3. kategorije	M2	15,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 2 114	Ureditev planuma temeljnih tal mehke kamnine - 4. kategorije	M2	25,00	0,00 €	0,00 €
		5.5 Zasipi, nasipi, klini, posteljica				
0001	S 2 4 119	Izdelava delovnega platoja in nasipa *Opomba:* *Izvedba nasipa delno z izkopanim materialom - služi kot delovni plato in končna ureditev brežine pred zidom.*	M3	100,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 4 117	Izdelava nasipa iz zrnate kamnine - 3. kategorije z dobavo iz kamnoloma *Opomba:* *Izvedba nasipa - delovnega platoja s kvalitetnim materialom/drobljencem s sprotnim utrjevanjem.*	M3	100,00	0,00 €	0,00 €
		5.6 Brežine in zelenice				
0001	S 2 5 111	Humuziranje brežine brez valjanja, v debelini do 15 cm - ročno *Opomba:* *ureditev terena pred podpornim zidom;* *ocenjena količina, obračuna po dejansko izvedenih količinah*	M2	97,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 5 151	Doplačilo za zatravitev s semenom	M2	97,00	0,00 €	0,00 €

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
0003	S 2 5 281	Zaščita brežine s kamnito zložbo, izvedeno s cementnim betonom *Opomba:* *Zmrzljinsko odporni lomljenec premera min.60cm; razmerje med kamnom in betonom (C25/30 XC2) od 60:40 do 70:30; ocenjena količina, obračun po dejansko vgrajenih količinah*	M3	210,00	0,00 €	0,00 €
0004	S 2 5 232	Zaščita brežine z roliranjem v debelini nad 30 cm *Opomba:* *Obloga brežine ob iztokih, vtokih iz prepustov,drenaže in jaškov in obloga brežine pod podpornim zidom, skupaj z materialom (kamen, beton za peto in vezavo)*	M3	50,00	0,00 €	0,00 €
		5.7 Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala				
0001	S 2 9 118	Prevoz materiala na razdaljo nad 7000 do 10000 m	T	180,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 9 133	Razprostiranje odvečne vezljive zemljine - 3. kategorije	M3	100,00	0,00 €	0,00 €
		5.8 Locilne drenazne in filtrske plasti				
0001	S 2 3 115	Izdelava drenažne plasti iz kamnitega materiala v debelini 40 cm *Opomba:* *drenažni zasip za zidom*	M2	106,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 3 312	Dobava in vgraditev geotekstilije za ločilno plast (po načrtu), natezna trdnost do nad 12 do 14 kN/m2	M2	140,00	0,00 €	0,00 €
		5.9 Površinsko odvodnjavanje				
0001	S 4 1 141	Tlakovanje jarka z lomljencem, debelina 20 cm, stiki zapolnjeni s cementno malto, na podložni plasti cementnega betona, debeli 10 cm *Opomba:* *Izdelava kamnite mulde širine 40 cm pred zidom, za odvajanje vode na tlakovani del brežine*	M2	8,00	0,00 €	0,00 €
		5.10 Globinsko odvodnjavaje-drenaže				
0001	S 4 2 135	Izdelava vzdolžne in prečne drenaže, globoke do 1,0 m, na podložni plasti iz cementnega betona, debeline 10 cm, z gibljivimi plastičnimi cevmi premera 16 cm	M1	25,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 4 2 423	Izdelava izcednice (barbakane) iz gibljive plastične cevi, premera 8 cm, dolžine nad 100 cm	KOS	9,00	0,00 €	0,00 €
		5.11 Globinsko odvodnjavanje-kanalizacija				
0001	S 4 3 114	Izdelava kanalizacije iz cevi iz polipropilena, vgrajenih na planumu izkopa, premera 30 cm, v globini do 1,0 m *Opomba:* *povezava iz drenaže skozi zlozbo*	M1	3,50	0,00 €	0,00 €
		5.12 Globinsko odvodnjavaje-prepusti				
0001	S 4 5 143	Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz polipropilena s premerom 60 cm	M1	11,00	0,00 €	0,00 €
		5.13 Tesarska dela				
0001	S 5 1 712	Izdelava obešenega opaža robnega venca na premostitvenem, opornem in podpornem objektu	M2	12,00	0,00 €	0,00 €
		5.14 Dela z jeklom za ojacevanje				
0001	S 5 2 222	Dobava in postavitev rebrastih žic iz visokovrednega naravno trdega jekla B St 500 S s premerom do 12 mm, za srednje zahtevno ojačitev	KG	325,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 5 2 231	Dobava in postavitev rebrastih palic iz visokovrednega naravno trdega jekla B St 550 z nastavki za vijačenje palic brez preklopa, s premerom 14 mm in večjim	KG	55,00	0,00 €	0,00 €
		5.15 Dela s cementnim betonom				
0001	S 5 3 134	Dobava in vgraditev cementnega betona C25/30 v prerez nad 0,50 m3/m2-m1 *Opomba:* *temelj in krona kamnite zlozbe*	M3	32,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 5 3 372	Dobava in vgraditev ojačenega cementnega betona C30/37 v hodnike in robne vence na premostitvenih objektih in podpornih ali opornih konstrukcijah	M3	3,30	0,00 €	0,00 €
0003	S 5 3 635	Doplačilo za zagotovitev kvalitete cementnega betona C 30/37 za stopnjo izpostavljenosti XF4	M3	3,30	0,00 €	0,00 €
		5.16 Oprema za zavarovanje prometa				
0001	S 6 4 452	Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje, vključno vse elemente, za nivo zadrževanja H1 in za delovno širino W2	M1	22,00	0,00 €	0,00 €
		5.17 TUJE STORITVE				

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
0001	S 7 9 311	Projektantski nadzor. Vrednost postavke je že fiksno določena v PIS-u in jo ponudnik ne more/ne sme spreminjati. Obračun projektantskega nadzora se bo izvedel po dokazljivih dejanskih stroških na podlagi računa izvajalca projektantskega nadzora.	URA	16,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 7 9 351	Geotehnični nadzor ..... *Opomba:* *16 ur*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 7 9 514	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del (PID) *Opomba:* *vključno z navodili za obratovanje in vzdrzevanje (NOV)*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
		6 Prepust 6			**Prepust 6 SKUPAJ:**	**0,00 €**
		6.1 Sanacija prepusta				
0001	N 1 1 103	Ureditev vtoka v prepust: tlakovanje dna - kamen v betonu v dolžini 2m pred vtokom, izvedba brežine ob vtoku v prepust - vtočna glava iz kamna v betonu. Postavka zajema čiščenje jarka, izkop, dobavo materiala in izvedbo.	KOM	1,00	0,00 €	0,00 €
		7 7.lokacija_KZ-7			**7.lokacija_KZ-7 SKUPAJ:**	**0,00 €**
		7.1 Geodetska dela				
0001	S 1 1 311	Postavitev in zavarovanje profilov za zakoličbo objekta s površino do 50 m2	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 1 1 321	Določitev in preverjanje položajev, višin in smeri pri gradnji objekta s površino do 200 m2 *Opomba:* *Zakoličba karakterističnih točk!*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
		7.2 Čiščenje terena				
0001	S 1 2 411	Porušitev in odstranitev prepusta iz cevi s premerom do 60 cm	M1	8,50	0,00 €	0,00 €
0002	N 3 1 100	Čiščenje terena *Opomba:* *Zajema površinsko čiščenje terena, odstranitev grmovnic, odstranitev lesene kašte*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0003	N 3 1 101	Čiščenje jarka	M1	30,00	0,00 €	0,00 €
		7.3 Izkopi				
0001	S 2 1 114	Površinski izkop plodne zemljine - 1. kategorije - strojno z nakladanjem	M3	2,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 1 334	Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine - 3. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine 2,1 do 4,0 m - strojno, planiranje dna ročno	M3	235,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 2 1 335	Izkop mehke kamnine - 4. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine 2,1 do 4,0 m	M3	42,00	0,00 €	0,00 €
		7.4 Planum temeljnih tal				
0001	S 2 2 112	Ureditev planuma temeljnih tal vezljive zemljine - 3. kategorije	M2	12,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 2 114	Ureditev planuma temeljnih tal mehke kamnine - 4. kategorije	M2	30,00	0,00 €	0,00 €
		7.5 Zasipi, nasipi, klini, posteljica				
0001	S 2 4 119	Izdelava delovnega platoja in nasipa *Opomba:* *Izvedba nasipa delno z izkopanim materialom - služi kot delovni plato in končna ureditev brežine pred zidom. Z dobavo cca 30% materiala 3.kat.*	M3	55,00	0,00 €	0,00 €
		7.6 Brežine in zelenice				
0001	S 2 5 111	Humuziranje brežine brez valjanja, v debelini do 15 cm - ročno *Opomba:* *ureditev terena pred podpornim zidom;* *ocenjena količina, obračuna po dejansko izvedenih količinah*	M2	80,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 5 151	Doplačilo za zatravitev s semenom	M2	80,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 2 5 281	Zaščita brežine s kamnito zložbo, izvedeno s cementnim betonom	M3	165,00	0,00 €	0,00 €

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
		Opomba: *Zmrzljinsko odporni lomljenec premera min.60cm; razmerje med kamnom in betonom (C25/30 XC2) od 60:40 do 70:30; ocenjena količina, obračun po dejansko vgrajenih količinah*				
0004	S 2 5 232	Zaščita brežine z roliranjem v debelini nad 30 cm *Opomba:* *Obloga brežine ob iztokih, vtokih iz prepustov,drenaže in jaškov in obloga brežine pod podpornim zidom, skupaj z materialom (kamen, beton za peto in vezavo)*	M3	48,00	0,00 €	0,00 €
		7.7 Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala				
0001	S 2 9 118	Prevoz materiala na razdaljo nad 7000 do 10000 m	T	360,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 9 133	Razprostiranje odvečne vezljive zemljine - 3. kategorije	M3	200,00	0,00 €	0,00 €
		7.8 Locilne drenazne in filtrske plasti				
0001	S 2 3 115	Izdelava drenažne plasti iz kamnitega materiala v debelini 40 cm *Opomba:* *drenažni zasip za zidom*	M2	87,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 2 3 312	Dobava in vgraditev geotekstilije za ločilno plast (po načrtu), natezna trdnost do nad 12 do 14 kN/m2	M2	110,00	0,00 €	0,00 €
		7.9 Površinsko odvodnjavanje				
0001	S 4 1 141	Tlakovanje jarka z lomljencem, debelina 20 cm, stiki zapolnjeni s cementno malto, na podložni plasti cementnega betona, debeli 10 cm *Opomba:* *Izdelava kamnite mulde širine 40 cm pred zidom, za odvajanje vode na tlakovani del brežine*	M2	7,00	0,00 €	0,00 €
		7.10 Globinsko odvodnjavaje-drenaže				
0001	S 4 2 135	Izdelava vzdolžne in prečne drenaže, globoke do 1,0 m, na podložni plasti iz cementnega betona, debeline 10 cm, z gibljivimi plastičnimi cevmi premera 20 cm *Opomba:* *DN160*	M1	21,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 4 2 423	Izdelava izcednice (barbakane) iz gibljive plastične cevi, premera 8 cm, dolžine nad 100 cm	KOS	19,00	0,00 €	0,00 €
		7.11 Globinsko odvodnjavanje-kanalizacija				
0001	S 4 3 114	Izdelava kanalizacije iz cevi iz polipropilena, vgrajenih na planumu izkopa, premera 30 cm, v globini do 1,0 m *Opomba:* *povezava iz drenaže skozi zlozbo*	M1	3,50	0,00 €	0,00 €
		7.12 Globinsko odvodnjavaje-prepusti				
0001	S 4 5 143	Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz polipropilena s premerom 60 cm	M1	9,00	0,00 €	0,00 €
		7.13 Tesarska dela				
0001	S 5 1 712	Izdelava obešenega opaža robnega venca na premostitvenem, opornem in podpornem objektu	M2	10,50	0,00 €	0,00 €
		7.14 Dela z jeklom za ojacevanje				
0001	S 5 2 222	Dobava in postavitev rebrastih žic iz visokovrednega naravno trdega jekla B St 500 S s premerom do 12 mm, za srednje zahtevno ojačitev	KG	275,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 5 2 231	Dobava in postavitev rebrastih palic iz visokovrednega naravno trdega jekla B St 550 z nastavki za vijačenje palic brez preklopa, s premerom 14 mm in večjim	KG	46,00	0,00 €	0,00 €
		7.15 Dela s cementnim betonom				
0001	S 5 3 134	Dobava in vgraditev cementnega betona C25/30 v prerez nad 0,50 m3/m2-m1 *Opomba:* *temelj in krona kamnite zlozbe*	M3	27,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 5 3 372	Dobava in vgraditev ojačenega cementnega betona C30/37 v hodnike in robne vence na premostitvenih objektih in podpornih ali opornih konstrukcijah	M3	2,85	0,00 €	0,00 €
0003	S 5 3 635	Doplačilo za zagotovitev kvalitete cementnega betona C 30/37 za stopnjo izpostavljenosti XF4	M3	2,85	0,00 €	0,00 €
		7.16 Oprema za zavarovanje prometa				
0001	S 6 4 452	Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje, vključno vse elemente, za nivo zadrževanja H1 in za delovno širino W2	M1	19,00	0,00 €	0,00 €
		7.17 TUJE STORITVE				

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
0001	S 7 9 311	Projektantski nadzor. Vrednost postavke je že fiksno določena v PIS-u in jo ponudnik ne more/ne sme spreminjati. Obračun projektantskega nadzora se bo izvedel po dokazljivih dejanskih stroških na podlagi računa izvajalca projektantskega nadzora.	URA	16,00	0,00 €	0,00 €
0002	S 7 9 351	Geotehnični nadzor ..... *Opomba:* *8 ur*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
0003	S 7 9 514	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del (PID) *Opomba:* *vključno z navodili za obratovanje in vzdrzevanje (NOV)*	KOS	1,00	0,00 €	0,00 €
		8 Prepust 8			**Prepust 8 SKUPAJ:**	**0,00 €**
		8.1 Sanacija prepusta				
0001	N 1 1 103	Ureditev vtoka v prepust: tlakovanje dna - kamen v betonu v dolžini 2m pred vtokom, izvedba brežine ob vtoku v prepust - vtočna glava iz kamna v betonu. Postavka zajema čiščenje jarka, izkop, dobavo materiala in izvedbo.	KOM	1,00	0,00 €	0,00 €
		9 Prepust 9			**Prepust 9 SKUPAJ:**	**0,00 €**
		9.1 Sanacija prepusta				
0001	N 1 1 104	Sanacija prepusta na iztočni strani. Dograditev cevnega prepusta in ureditev iztoka s kamnom v betonu. Obnova dela vozišča. Postavka zajema ves potreben material in izvedbo.	KOM	1,00	0,00 €	0,00 €
		10 Cela trasa			**Cela trasa SKUPAJ:**	**0,00 €**
		10.1 Sanacija vozišče konstrukcije				
0001	N 2 1 101	Nasip poškodovane vozišče konstrukcije, gramoz granulacije 0-32, profiliranje s koritnico in komprimiranje (600m3)	M3	600,00	0,00 €	0,00 €

1 1.lokacija_KZ-1	**0,00 €**
2 2.lokacija_KZ-2	**0,00 €**
3 3.lokacija_KZ-3	**0,00 €**
4 Prepust 4	**0,00 €**
5 5.lokacija_KZ-5	**0,00 €**
6 Prepust 6	**0,00 €**
7 7.lokacija_KZ-7	**0,00 €**
8 Prepust 8	**0,00 €**
9 Prepust 9	**0,00 €**
10 Cela trasa	**0,00 €**
NEPREDVIDENA DELA (10%)	**0,00 €**
CENA SKUPAJ (brez DDV)	**0,00 €**
DDV (9,5%)	**0,00 €**
CENA SKUPAJ (z DDV)	**0,00 €**

G GRAFIČNE PRILOGE

2.5.1	Pregledna situacija	M 1: 5000	01
2.5.2	Dispozicija - lokacija 1	M 1: 100	02
2.5.3	Karakteristični prečni prerez lokacija 1	M 1: 50	03
2.5.4	Prečni prerezi lokacija 1	M 1: 50	04
2.5.5	Dispozicija – lokacija 2	M 1: 100	05
2.5.6	Karakteristični prečni prerez lokacija 2	M 1: 50	06
2.5.7	Prečni prerezi lokacija 2	M 1: 50	07
2.5.8	Dispozicija – lokacija 3-4	M 1: 100	08
2.5.9	Karakteristični prečni prerez lokacija 3-4	M 1: 50	09
2.5.10	Prečni prerezi lokacija 3-4	M 1: 50	10
2.5.11	Dispozicija – lokacija 5-6	M 1: 100	11
2.5.12	Karakteristični prečni prerez lokacija 5-6	M 1: 50	12
2.5.13	Prečni prerezi lokacija 5-6	M 1: 50	13
2.5.14	Dispozicija – lokacija 7-8	M 1: 100	14
2.5.15	Karakteristični prečni prerez lokacija 7-8	M 1: 50	15
2.5.16	Prečni prerezi lokacija 7-8	M 1: 50	16
2.5.17	Dispozicija – lokacija 9	M 1: 100	17
2.5.18	Opaž in armatura robnega venca Izvleček armaturni palic in mrež	M 1: 25	18
2.5.19	Podatki za zakoličbo	M 1: 100	19-23

PREGLEDNA SITUACIJA

M 1:5000



A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

PREGLEDNA SITUACIJA

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant–konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

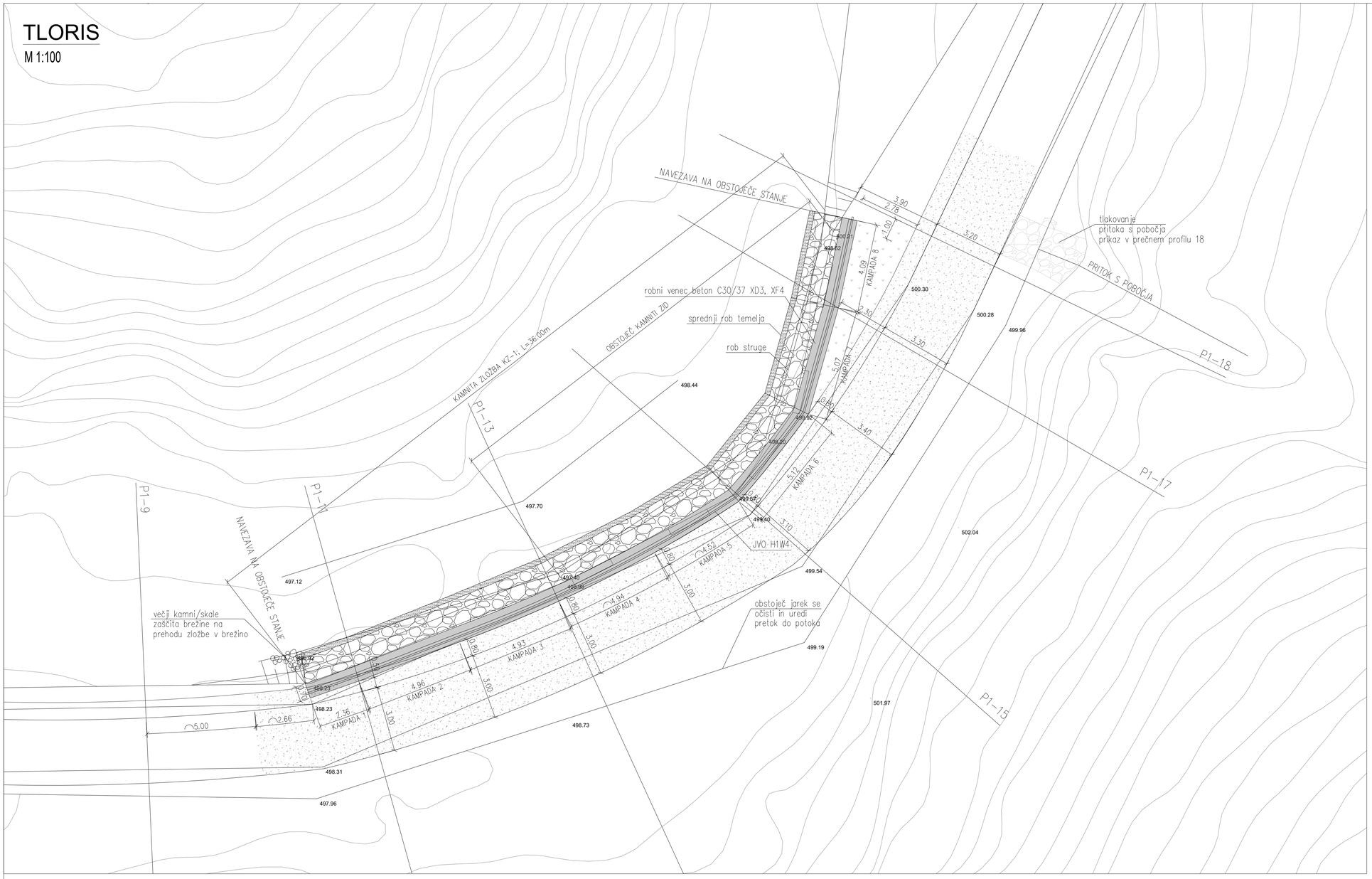
Gregor KOKOT, udig

identifikacijska številka

številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:5000
datum spremembe	štev. risbe
	1

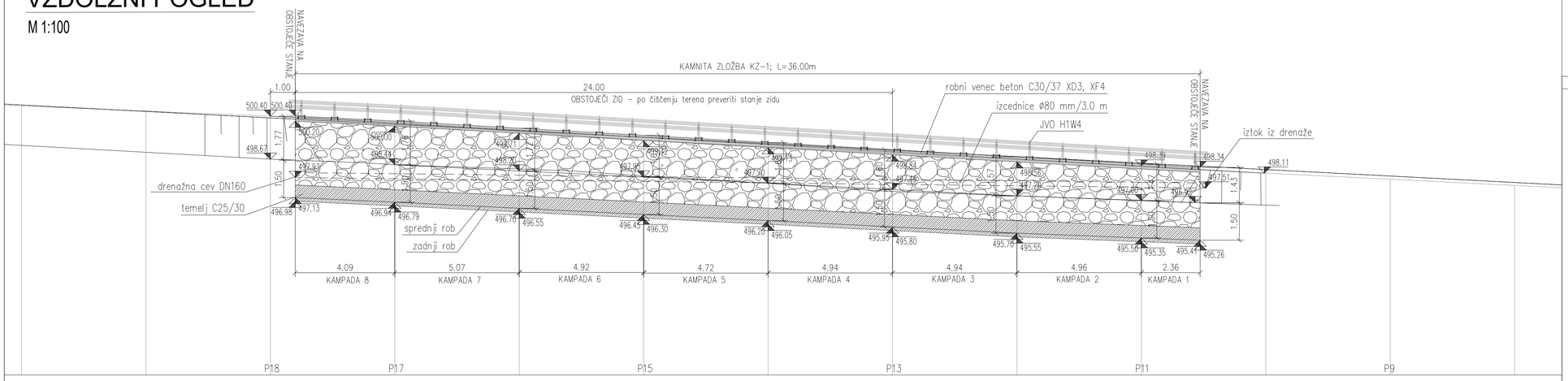
TLORIS

M 1:100



VZDOLŽNI POGLED

M 1:100



A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor
Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik
Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt
Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza
PZI – konstrukcija

oznaka risbe
DISPOZICIJA KAMNITE ZLOŽBE KZ-1,
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta
JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka
G – 0696

odgovorni projektant-konstrukcija
JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka
G – 0696

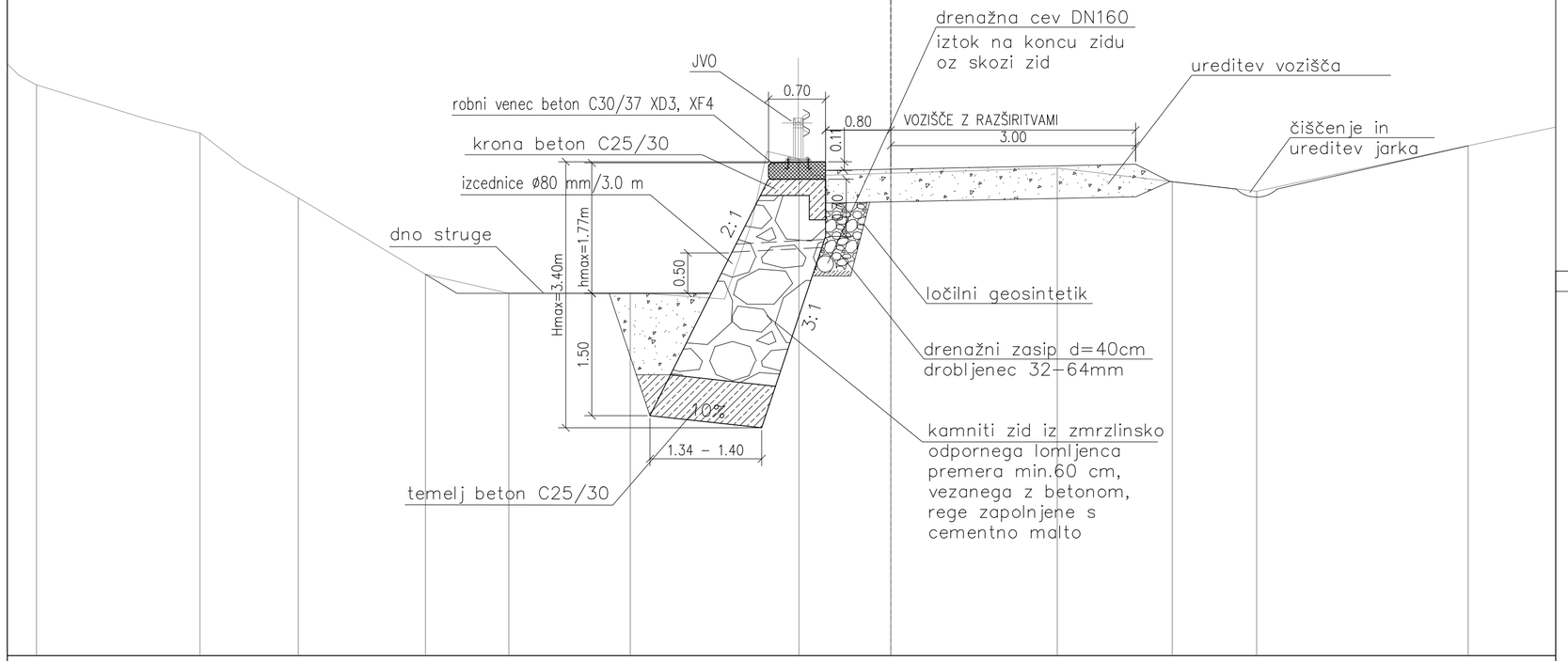
obdelal
Gregor KOKOT, udig
identifikacijska številka

številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:100
datum spremembe	štev. risbe
	2

v/Š

KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL KZ-1

M 1:50



A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

KPP KAMNITE ZLOŽBE KZ-1,
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant–konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

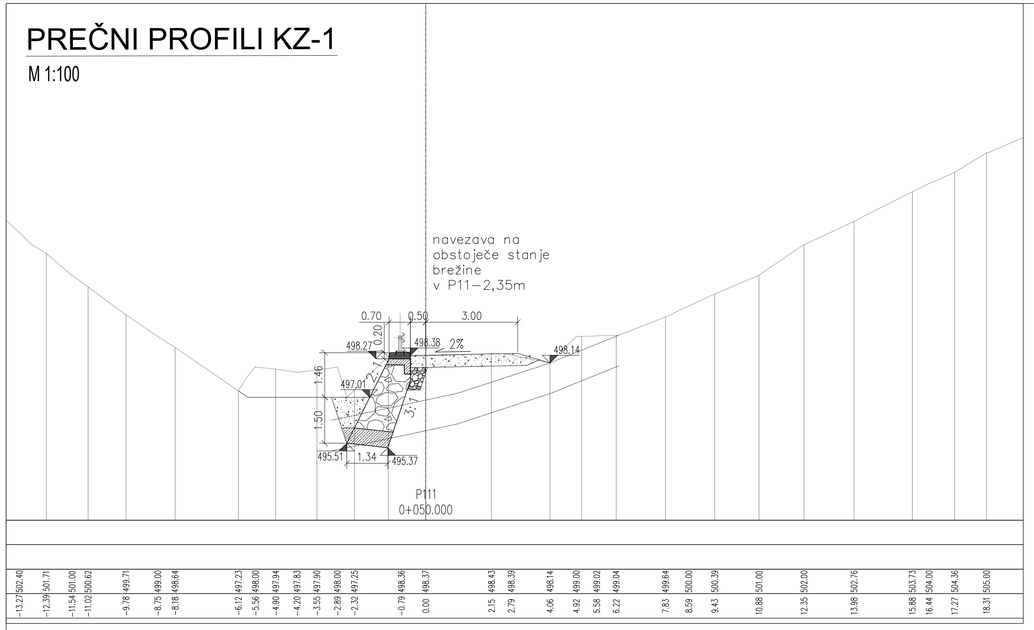
Gregor KOKOT, udig

identifikacijska številka

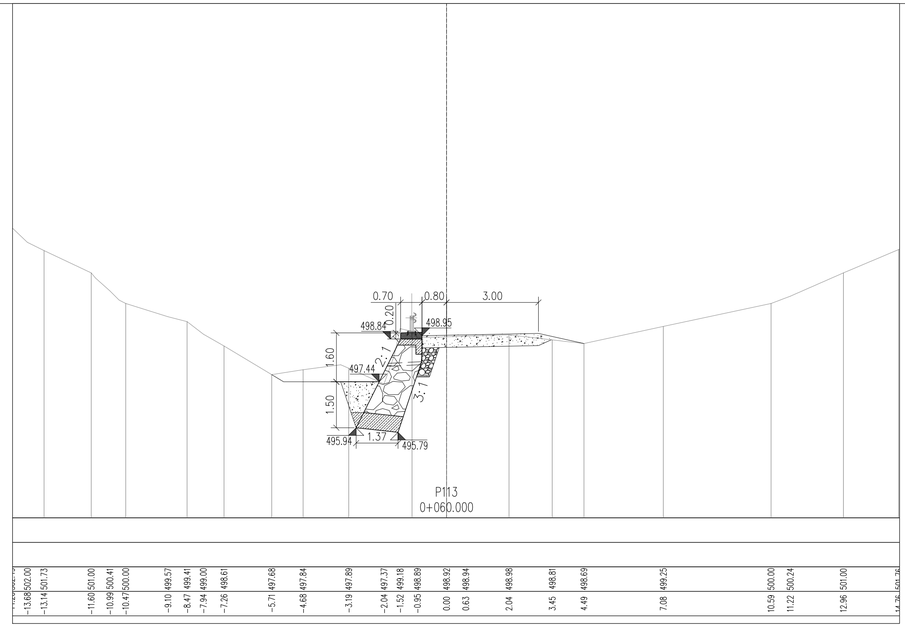
številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:50
datum spremembe	štev. risbe
	3

PREČNI PROFILI KZ-1

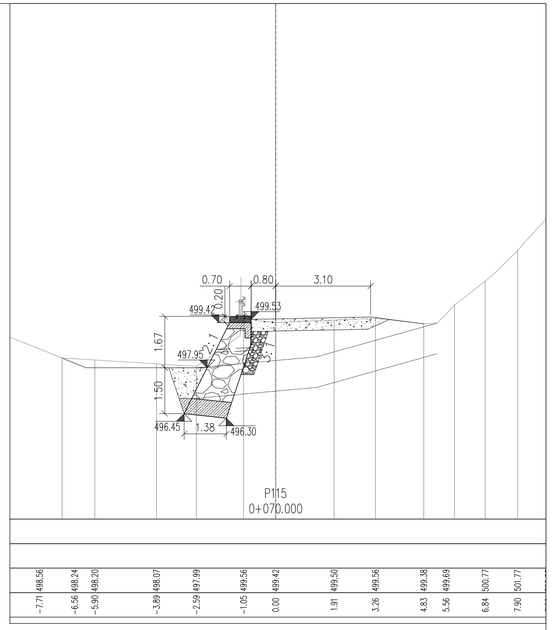
M 1:100



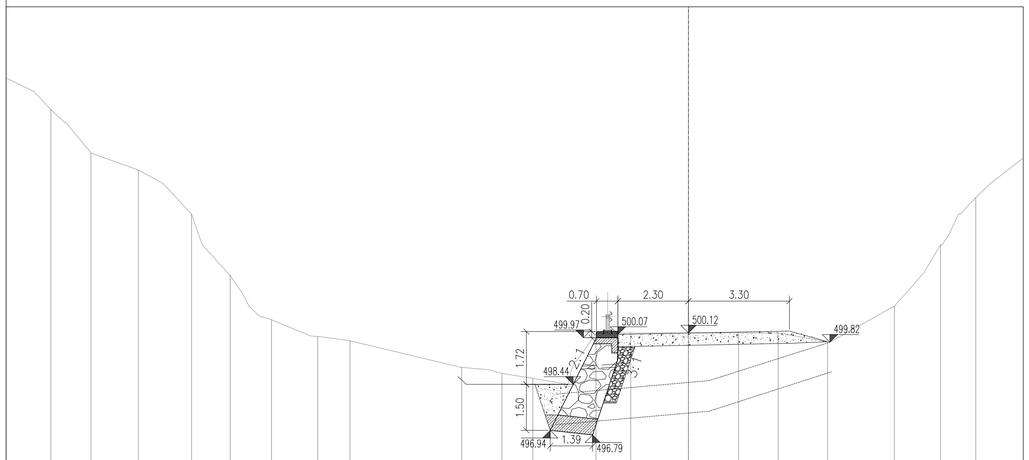
P111
0+050.000



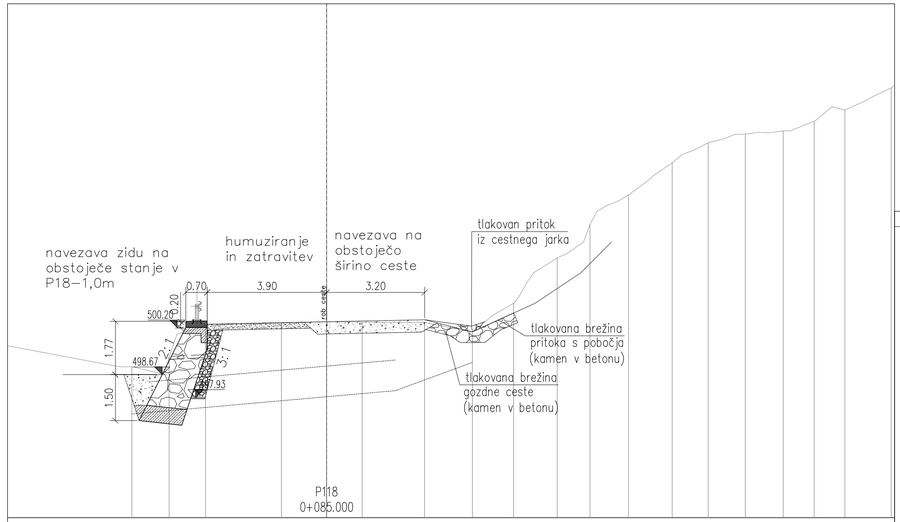
P113
0+060.000



P115
0+070.000



P117
0+080.000



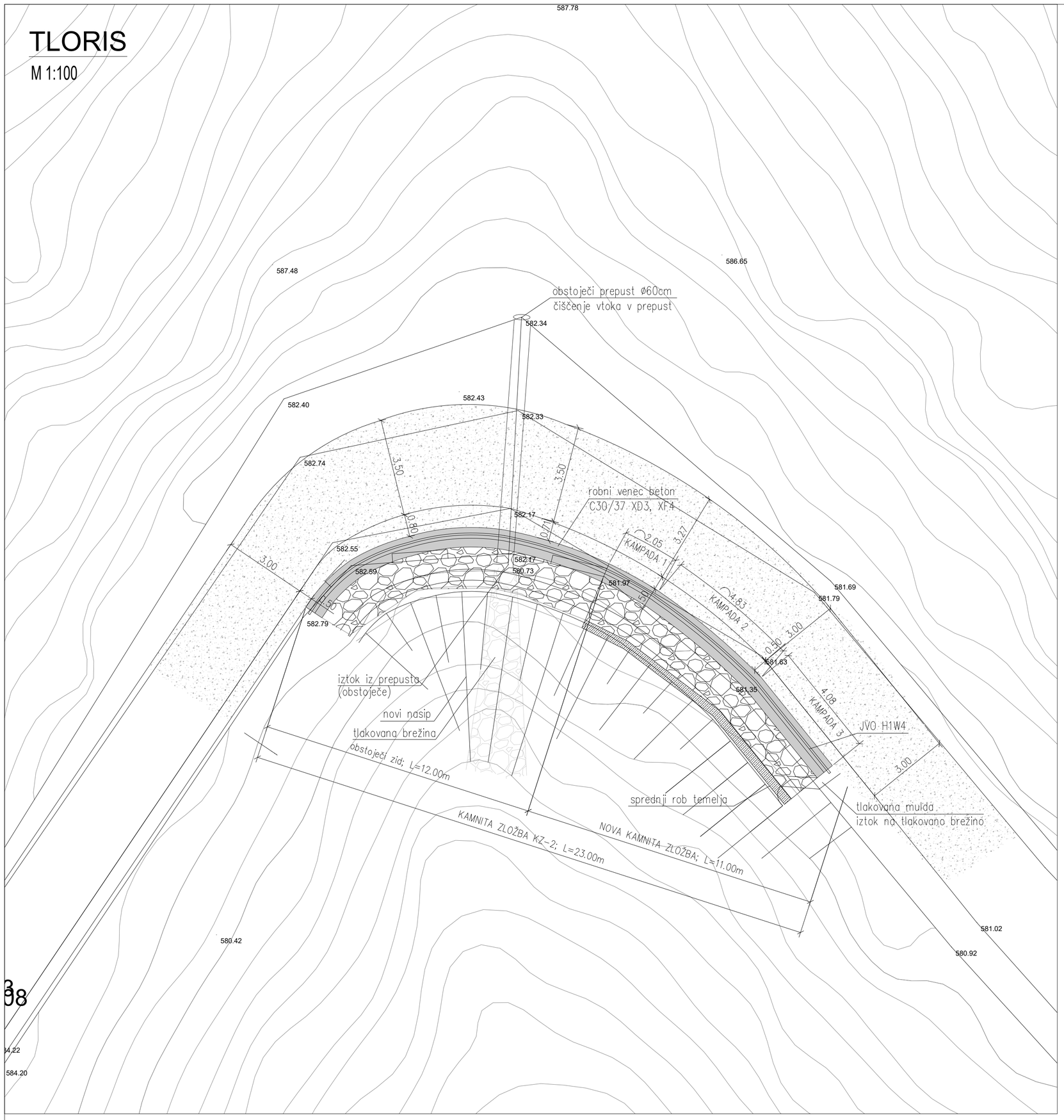
P118
0+085.000

A Consulting d.o.o.	
Projektivni biro Maribor, IZS 0652	
Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39	
investitor Občina Vuzenica Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica	vodja projekta JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad. identifikacijska številka G – 0696
naročnik Občina Vuzenica Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica	odgovorni projektant–konstrukcija JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad. identifikacijska številka G – 0696
objekt Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001 Gosnikov most – Zaleten – Mravljak	obdelal Gregor KOKOT, udig identifikacijska številka
vrsta projekta / faza PZI – konstrukcija	številka projekta 576/25 — številka načrta 576/25
oznaka risbe PREČNI PROFILI KZ–1	datum april 2025 — merilo 1:100
	datum spremembe — številka risbe 4

V/Š

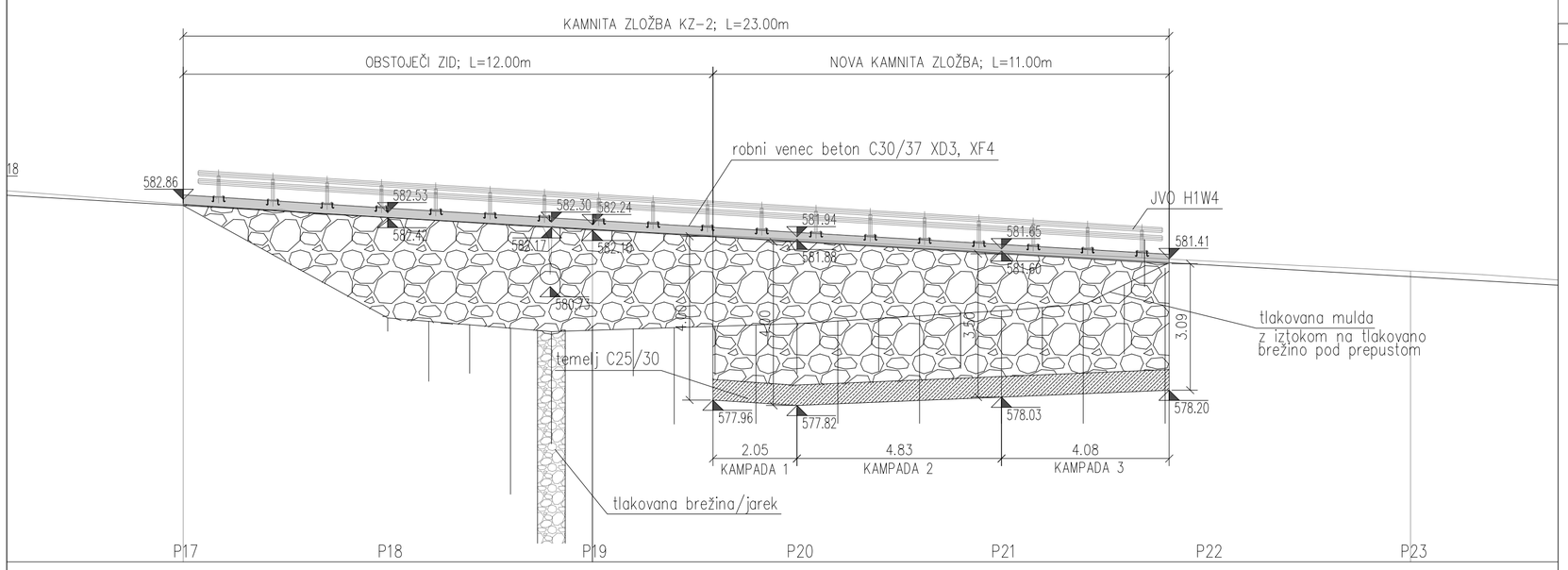
TLORIS

M 1:100



VZDOLŽNI POGLED

M 1:100



A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

DISPOZICIJA KAMNITE ZLOŽBE KZ-2,
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant–konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

Gregor KOKOT, udig

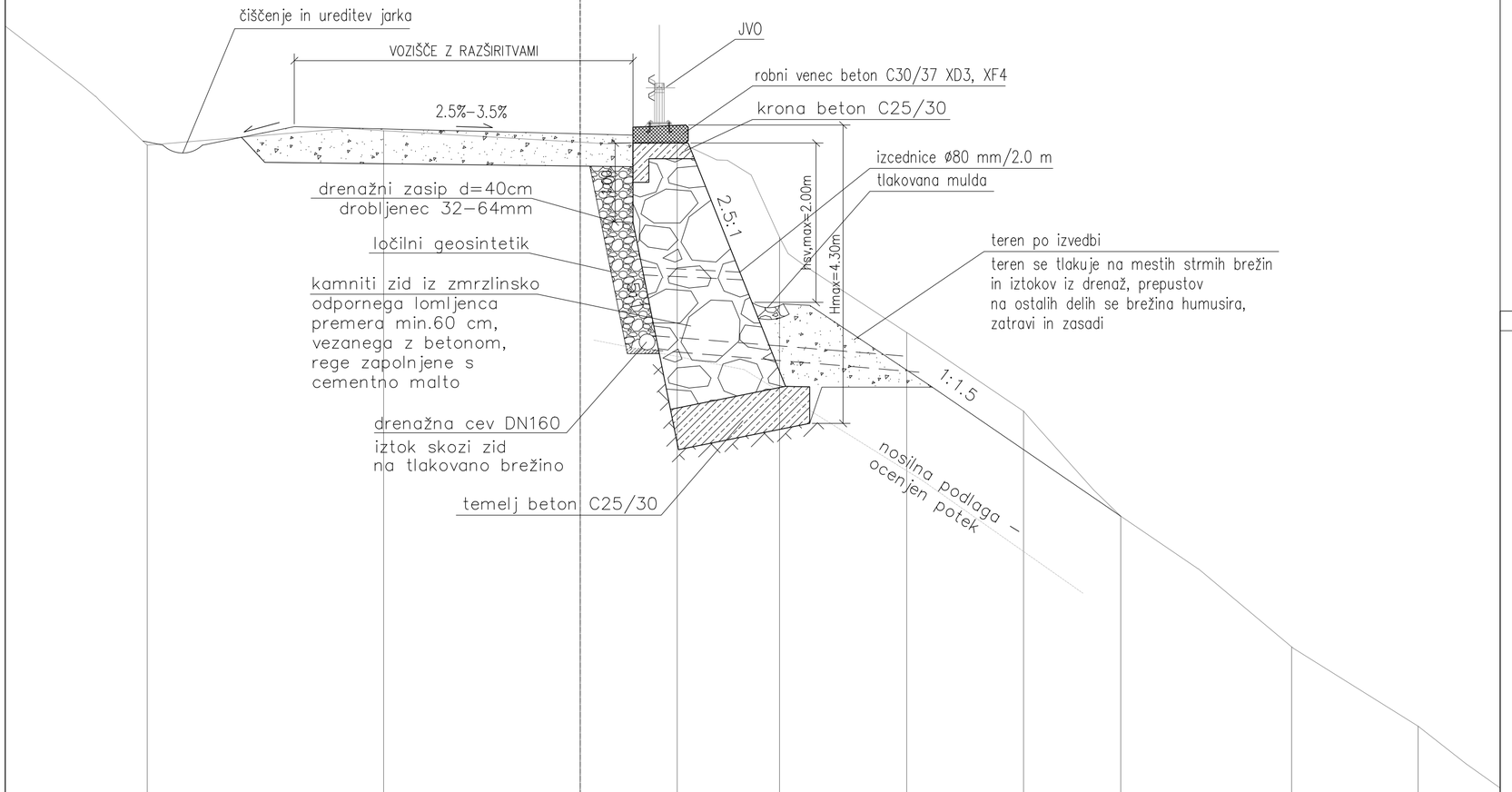
identifikacijska številka

številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:100
datum spremembe	štev. risbe
	5

V/Š

KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL KZ-2

M 1:50



A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

KPP KAMNITE ZLOŽBE KZ-2
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant–konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

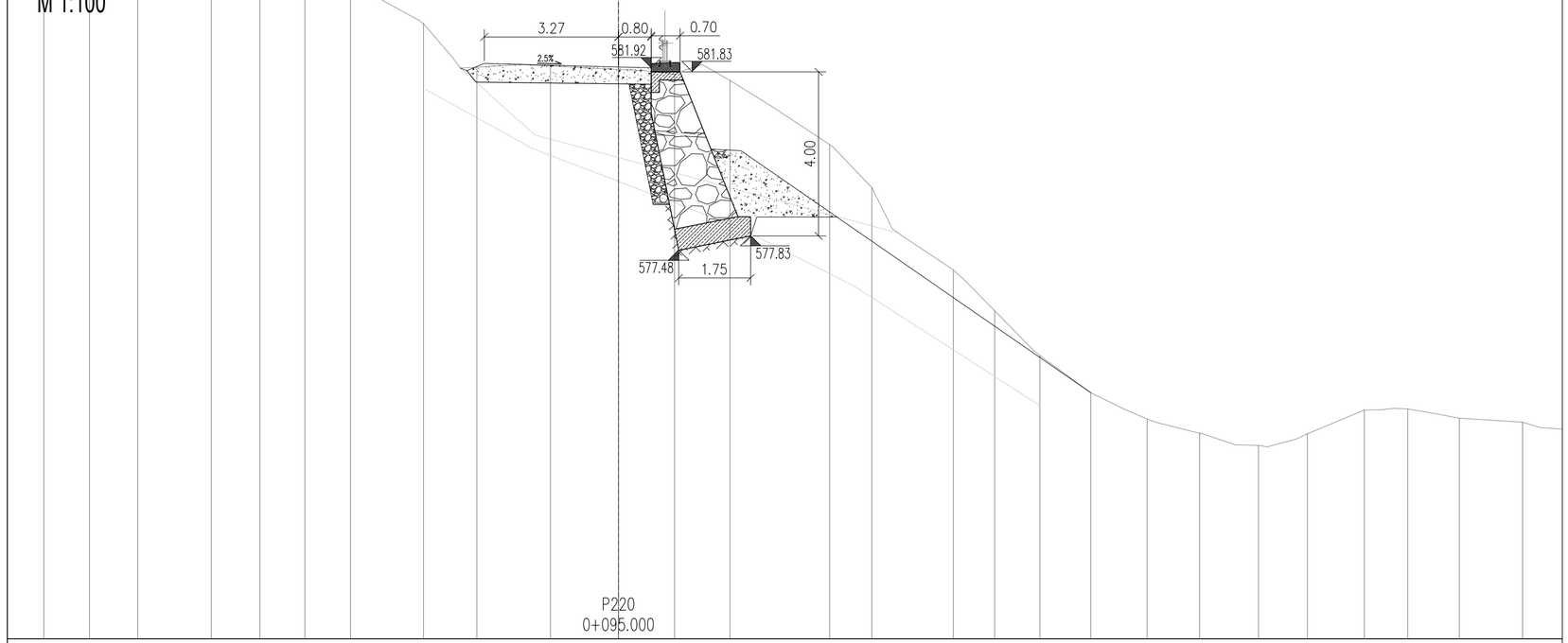
Gregor KOKOT, udig

identifikacijska številka

številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:50
datum spremembe	štev. risbe
	6

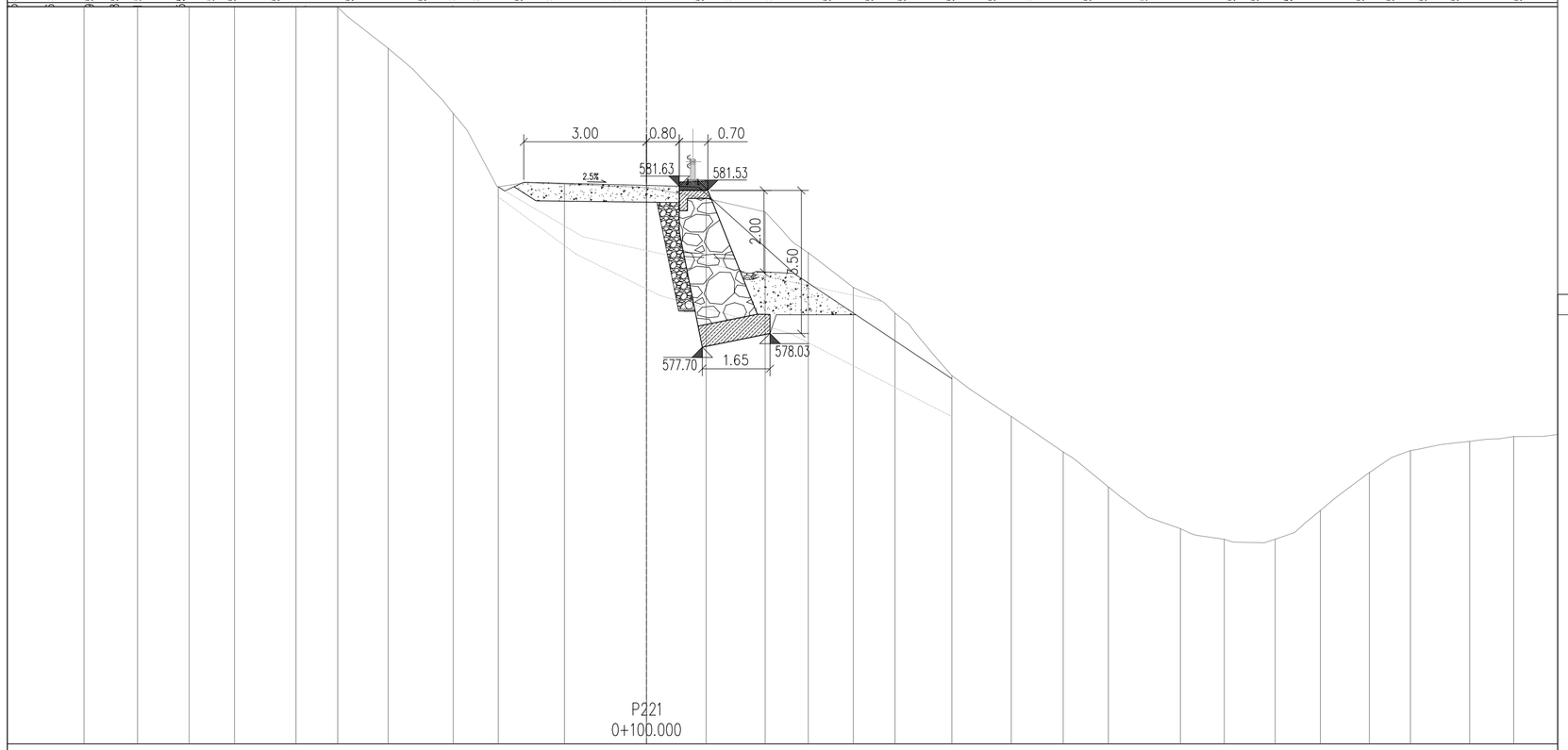
PREČNI PROFILI KZ-2

M 1:100



P220
0+095.000

591.80 591.00 590.42 590.00 589.46 588.74 587.66 587.00 585.83 584.91 584.00 583.00 582.17 581.94 582.00 581.97 581.88 581.85 581.76 582.00 581.62 581.00 580.05 579.00 577.78 577.00 576.00 575.10 574.00 573.61 573.36 573.01 572.73 572.72 572.84 573.58 573.62 573.53 573.38 573.28



P221
0+100.000

592.00 591.78 591.58 591.39 591.26 590.66 589.23 588.00 586.66 585.77 585.00 584.50 583.72 583.00 581.62 581.72 581.68 581.60 581.49 581.33 581.13 581.00 580.36 579.97 579.16 578.81 578.27 577.46 576.67 576.00 575.13 574.28 573.54 573.26 573.00 572.92 573.17 573.70 574.28 574.82 575.17 575.31 575.39 575.46 575.52

A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

PREČNI PROFILI KZ-2
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant–konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

Gregor KOKOT, udig

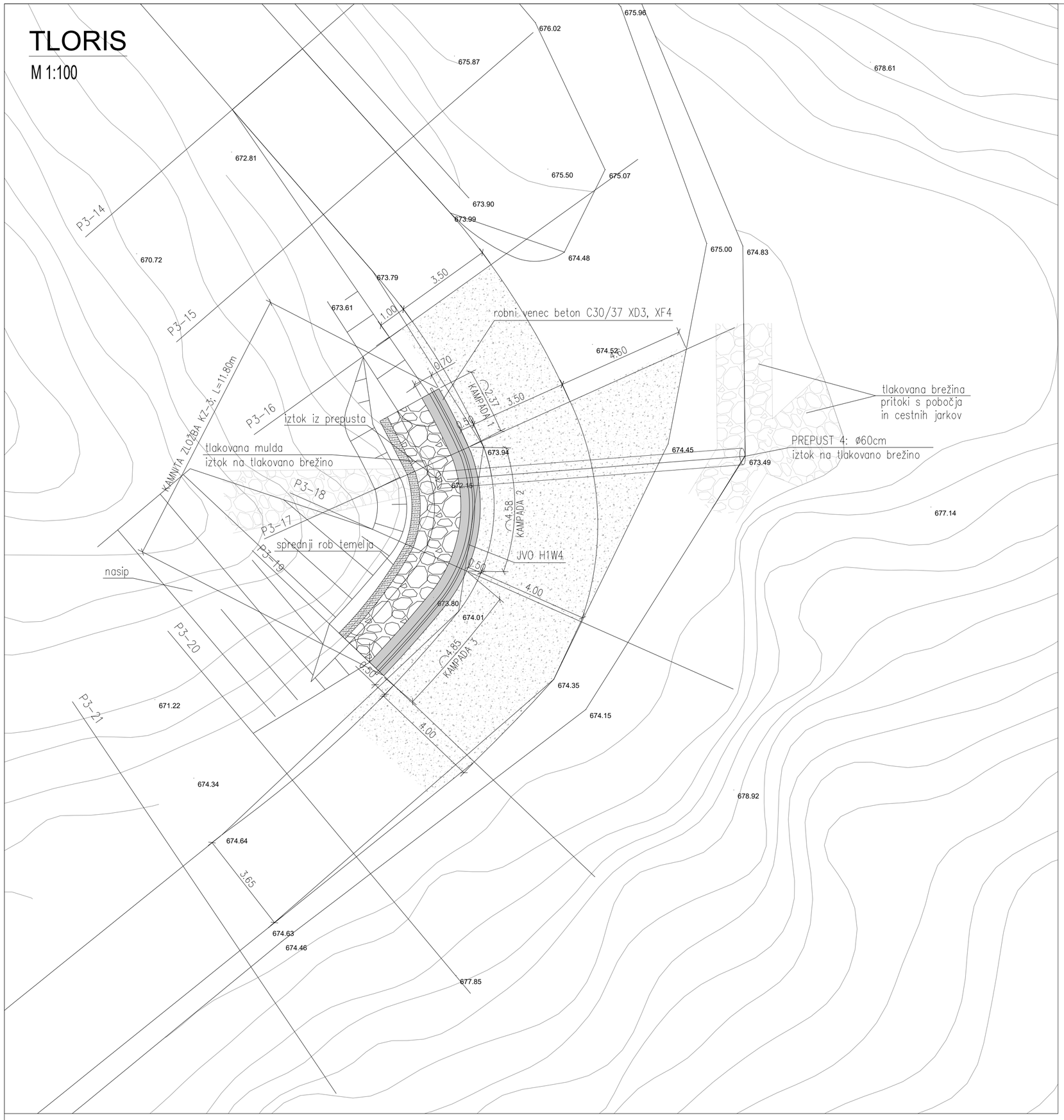
identifikacijska številka

številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:100
datum spremembe	štev. risbe
	7

V/Š

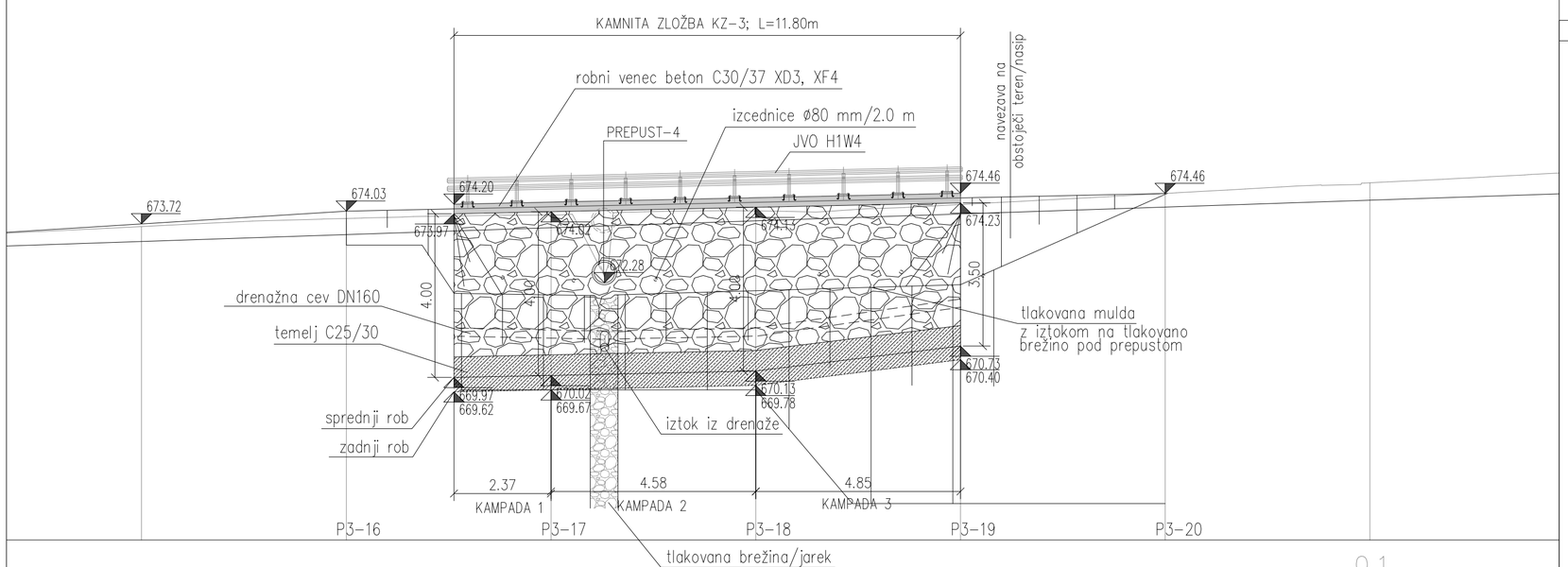
TLORIS

M 1:100



VZDOLŽNI POGLED

M 1:100



A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

DISPOZICIJA KAMNITE ZLOŽBE KZ-3,
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant–konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

Gregor KOKOT, udig

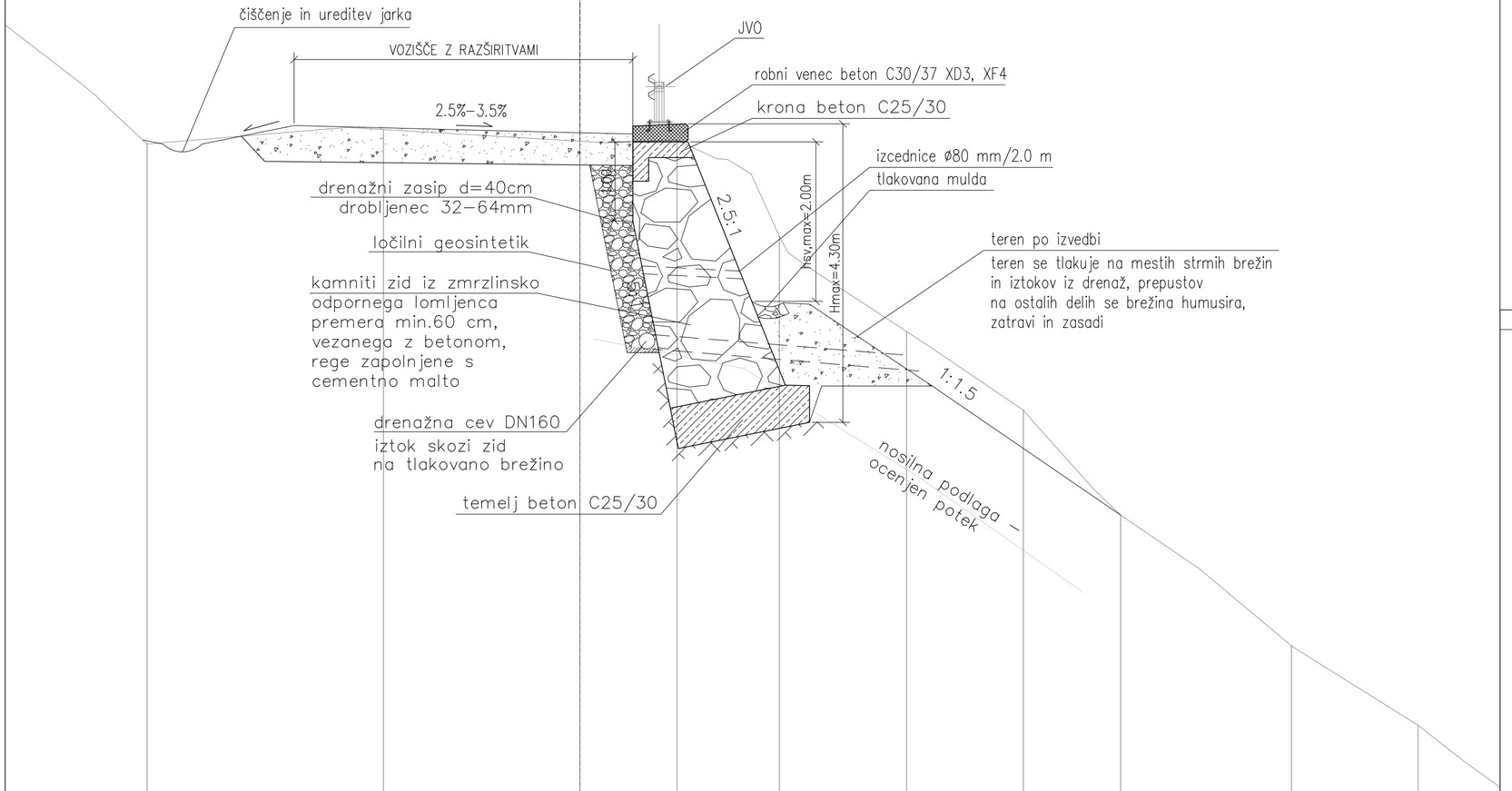
identifikacijska številka

številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:100
datum spremembe	štev. risbe
	8

V/Š

KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL KZ-3

M 1:50



A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

KPP KAMNITE ZLOŽBE KZ-3
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant–konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

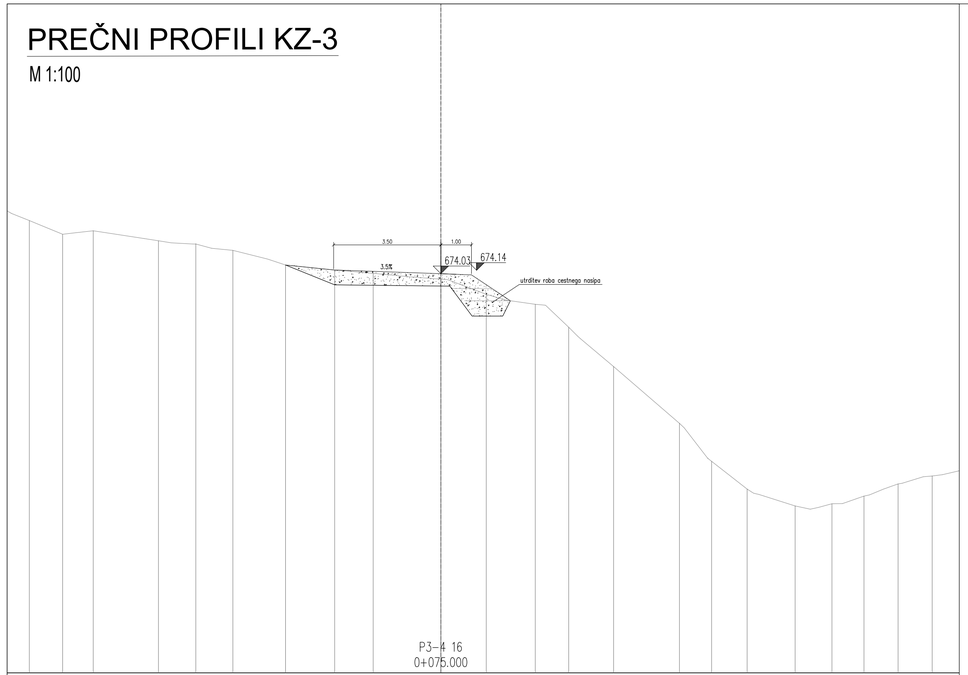
Gregor KOKOT, udig

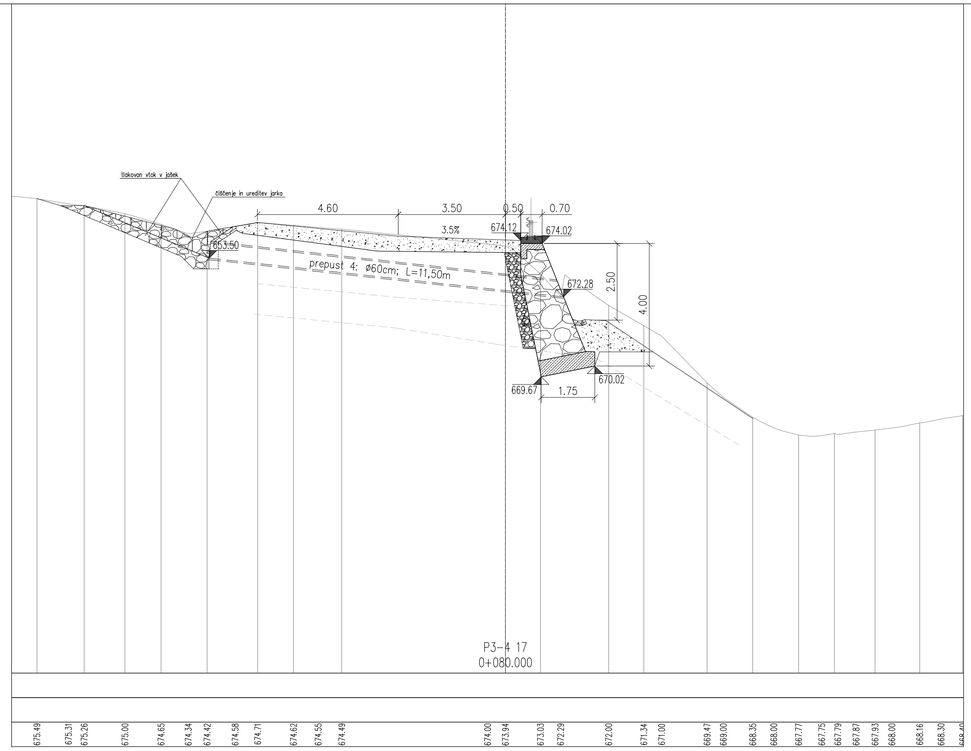
identifikacijska številka

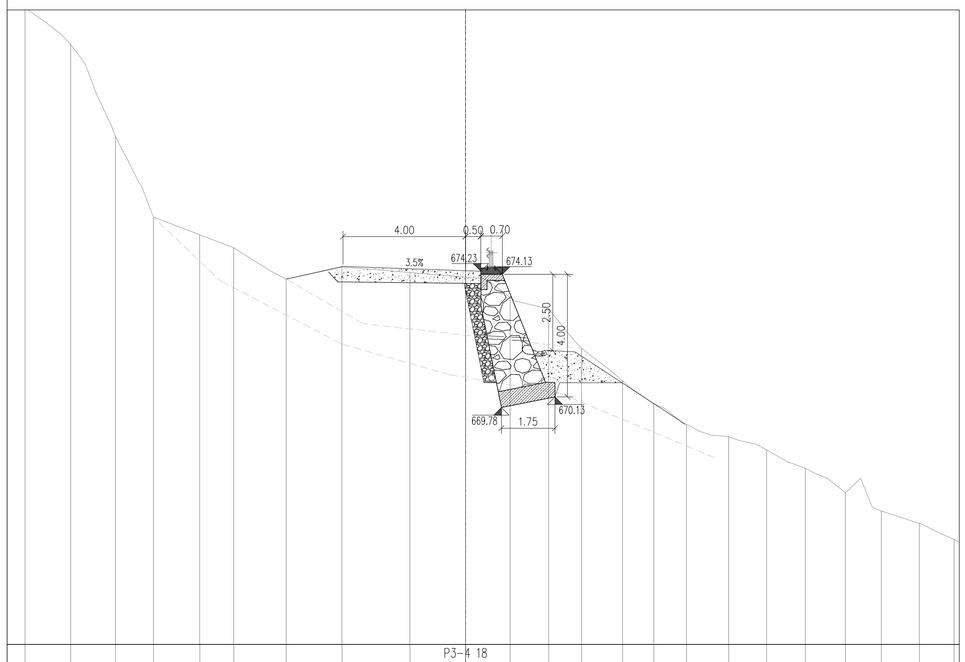
številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:50
datum spremembe	štev. risbe

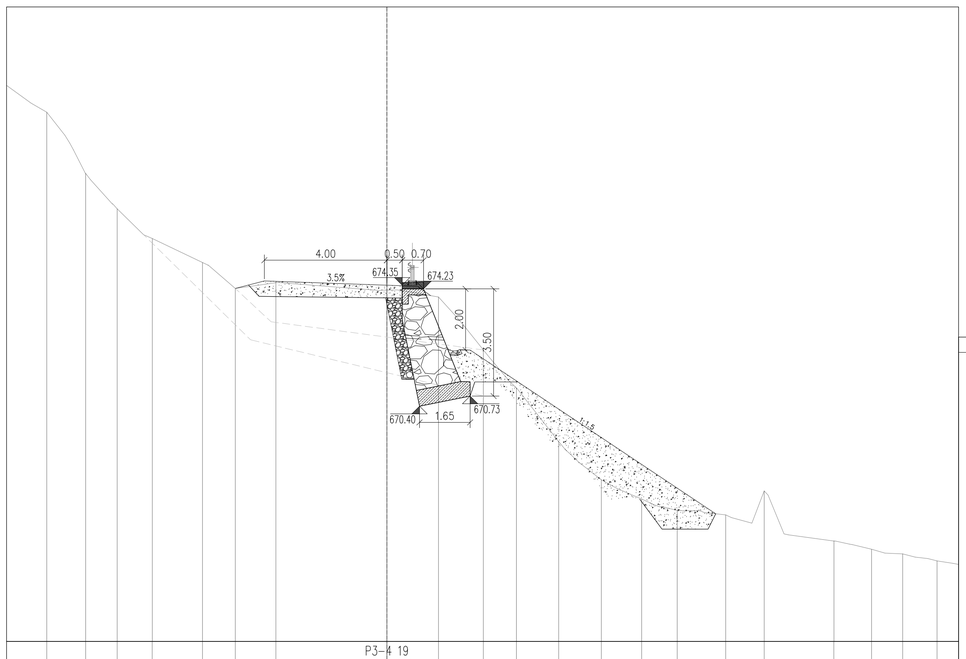
PREČNI PROFILI KZ-3

M 1:100









A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

PREČNI PROFILI KZ-3
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant–konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

Gregor KOKOT, udig

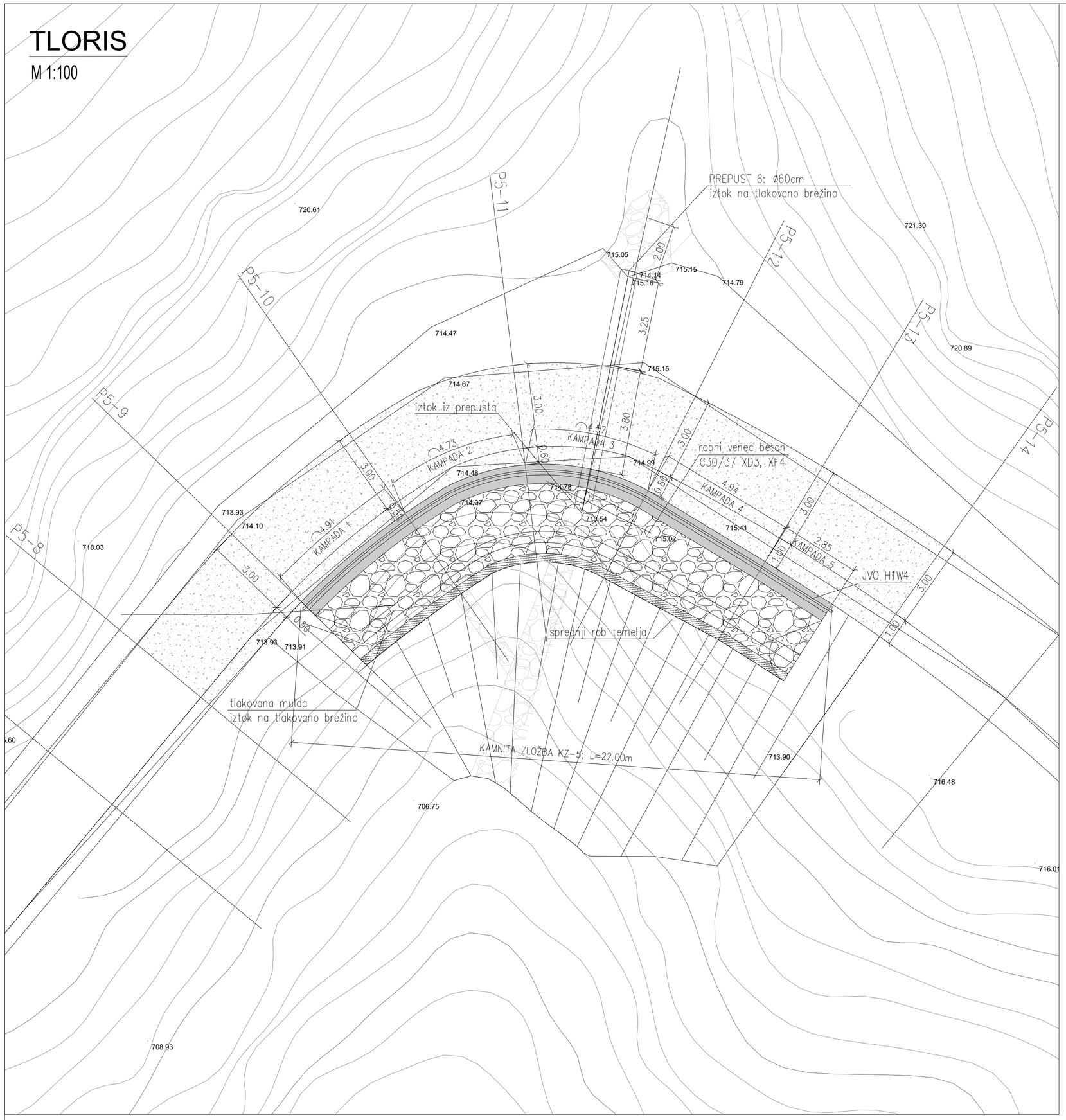
identifikacijska številka

številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:100
datum spremembe	štev. risbe
	10

V/Š

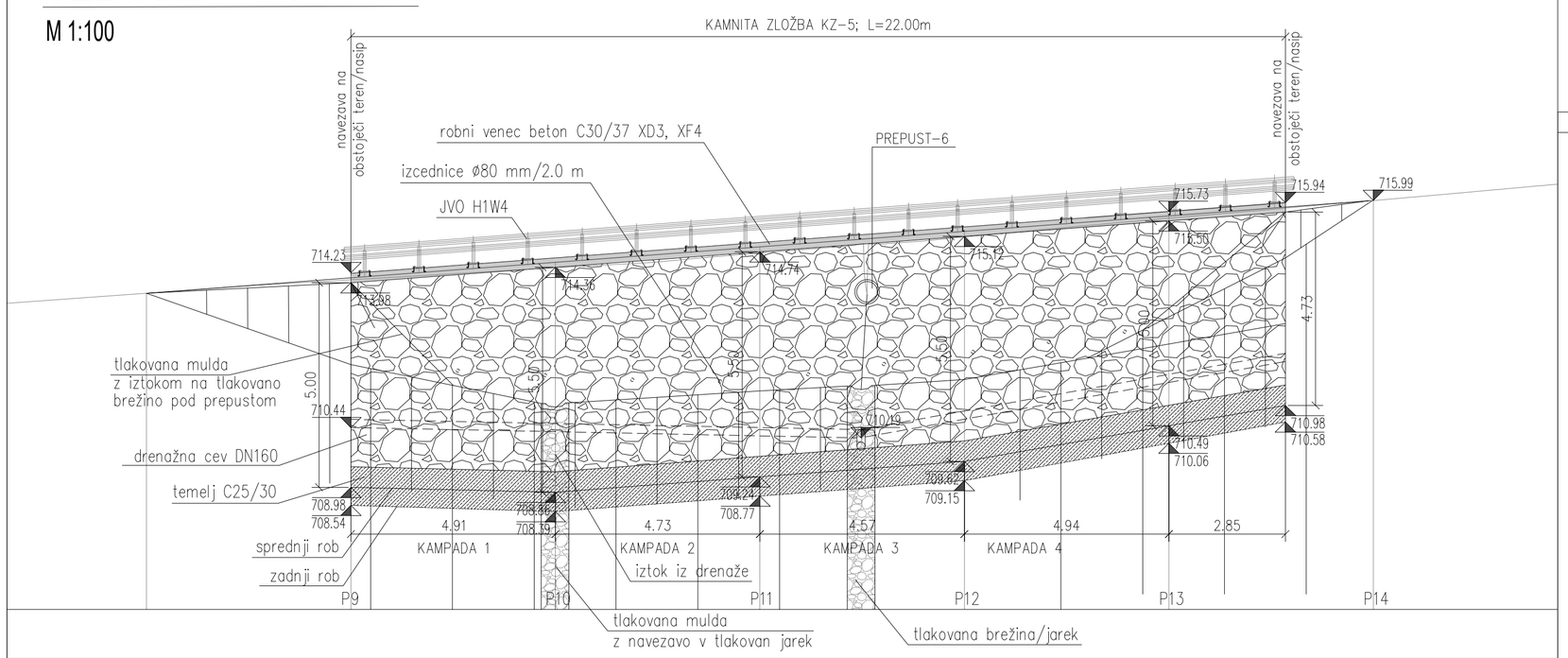
TLORIS

M 1:100



VZDOLŽNI POGLED

M 1:100



A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

DISPOZICIJA KAMNITE ZLOŽBE KZ-5,
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant-konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

Gregor KOKOT, udig

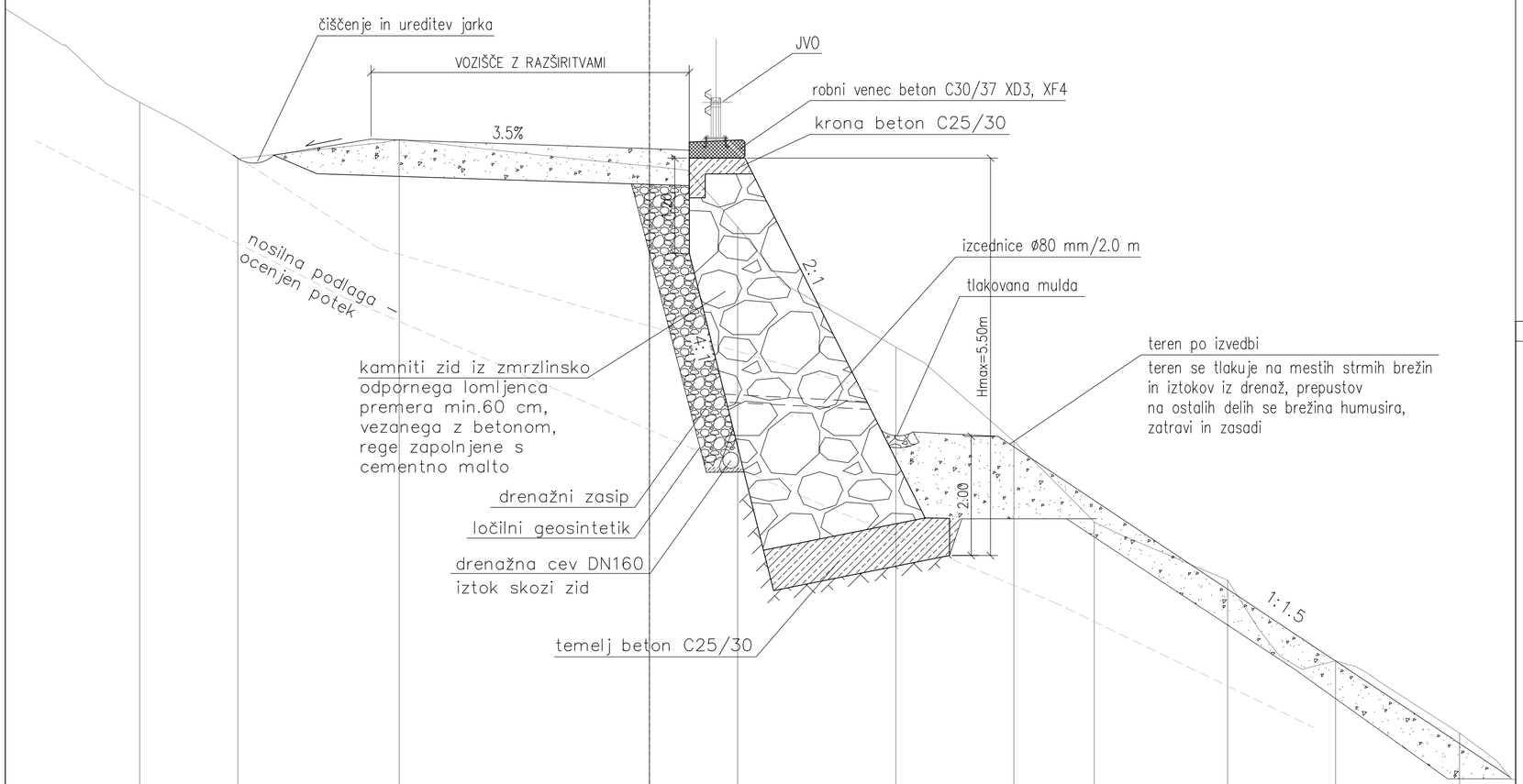
identifikacijska številka

številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:100
datum spremembe	štev. risbe
	11

V/Š

KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL KZ-5

M 1:50



OPOMBA:
V času ponovnega ogleda terena je bilo ugotovljeno, da se je usad poglobil in razširil. Pomembno je, da se pred gradnjo izvede utrjen delovni plato – nasip, v katerem bo delno tudi izvedeno temeljenje. Zato naj bo nasip dobro utrjen,vse vode pa speljane izven območja nasipa.

A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

KPP KAMNITE ZLOŽBE KZ-5
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant–konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

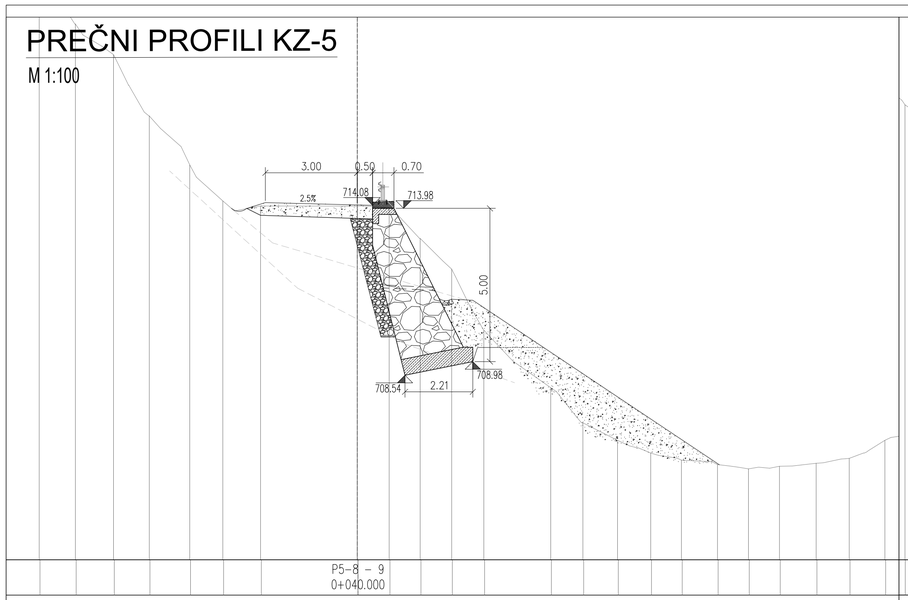
Gregor KOKOT, udig

identifikacijska številka

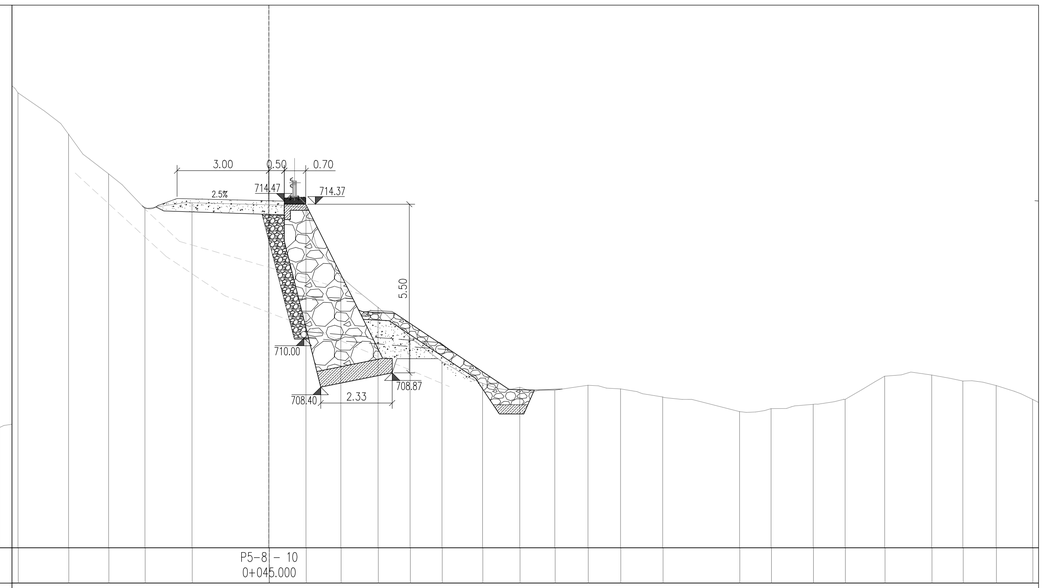
številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:50
datum spremembe	štev. risbe
	12

PREČNI PROFILI KZ-5

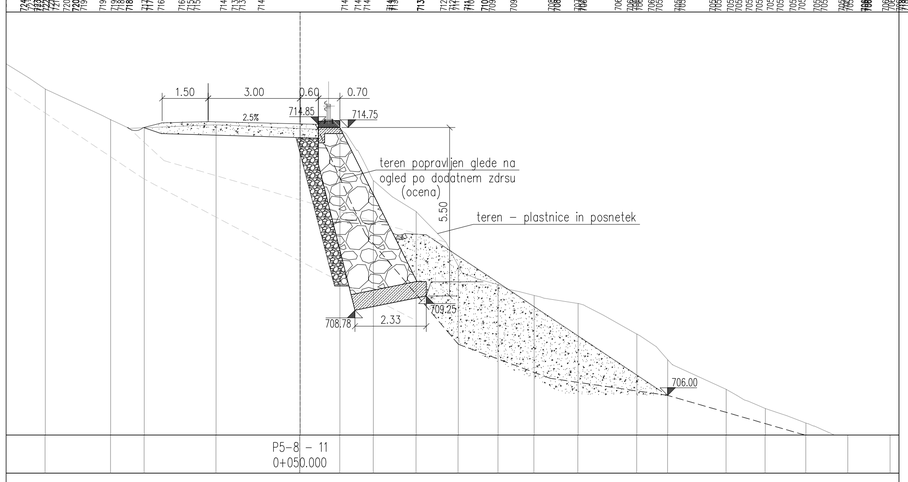
M 1:100



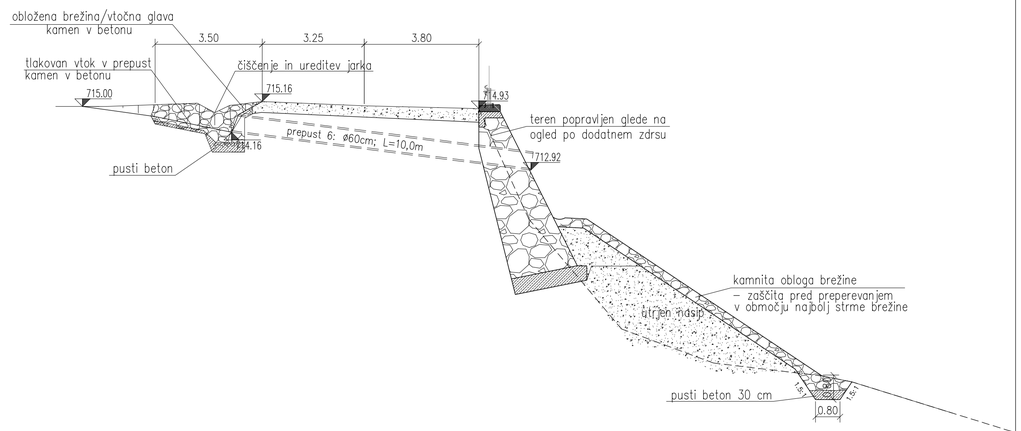
P5-8 – 9
0+040.000



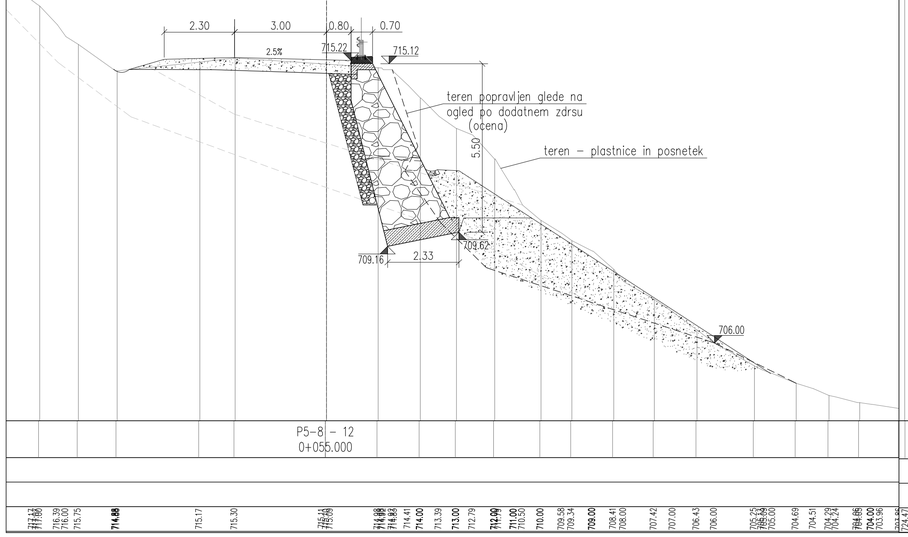
P5-8 – 10
0+045.000



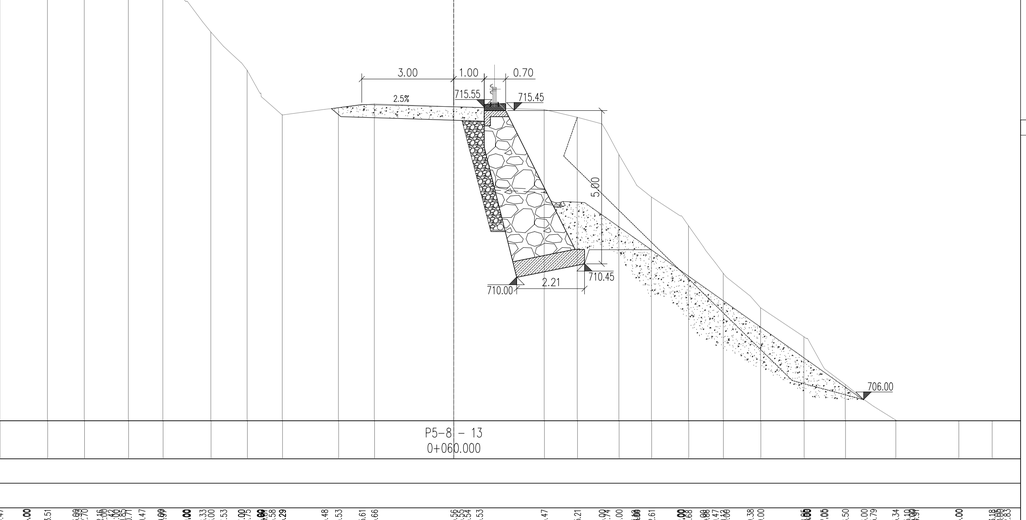
P5-8 – 11
0+050.000



PREREZ V OMBOČJU PREPUSTA
(med P11 in P12)



P5-8 – 12
0+055.000



P5-8 – 13
0+060.000

A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

PREČNI PROFILI KZ-5
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant-konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

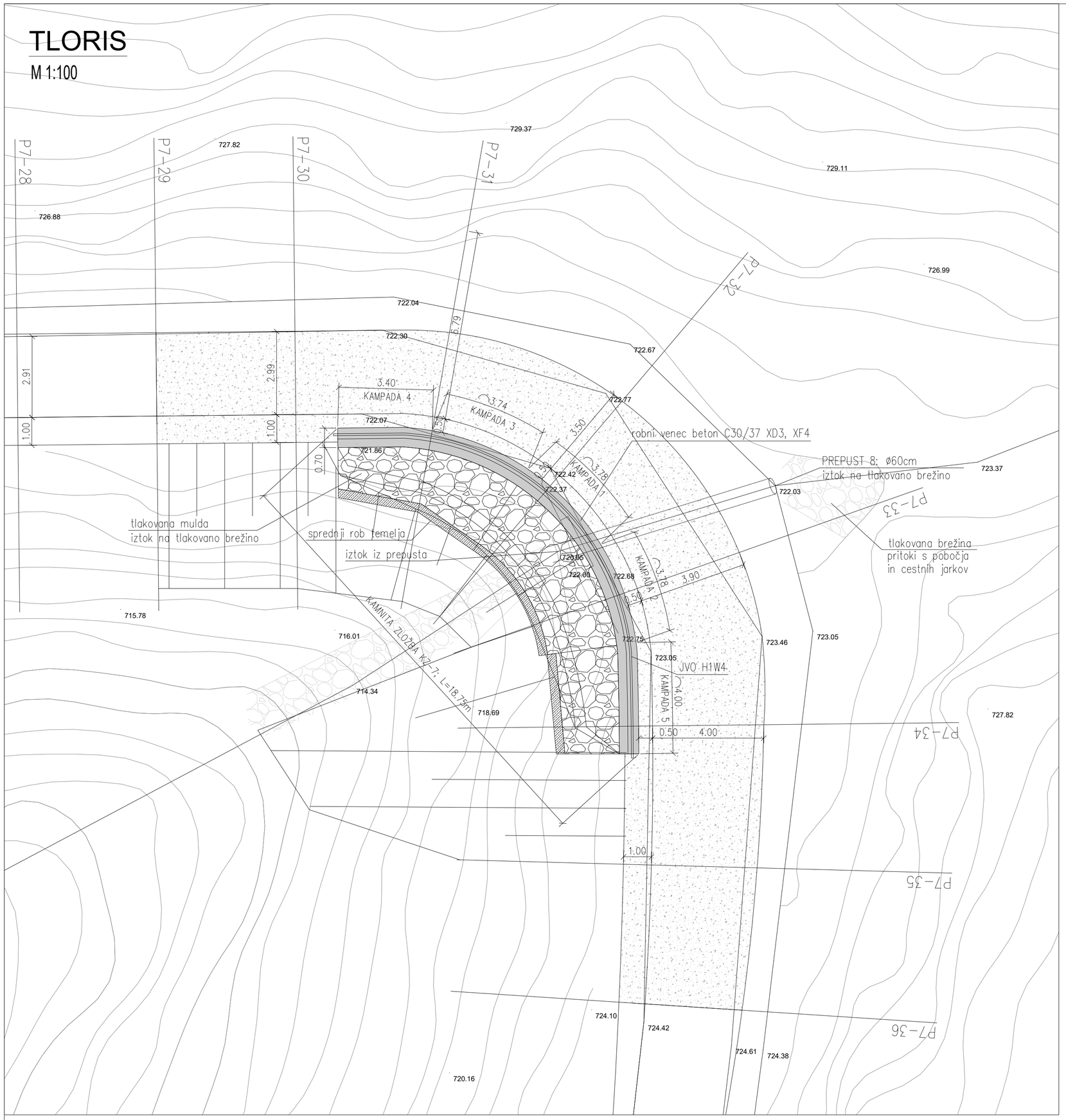
Gregor KOKOT, udig

identifikacijska številka

številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:100
datum spremembe	štev. risbe
	13

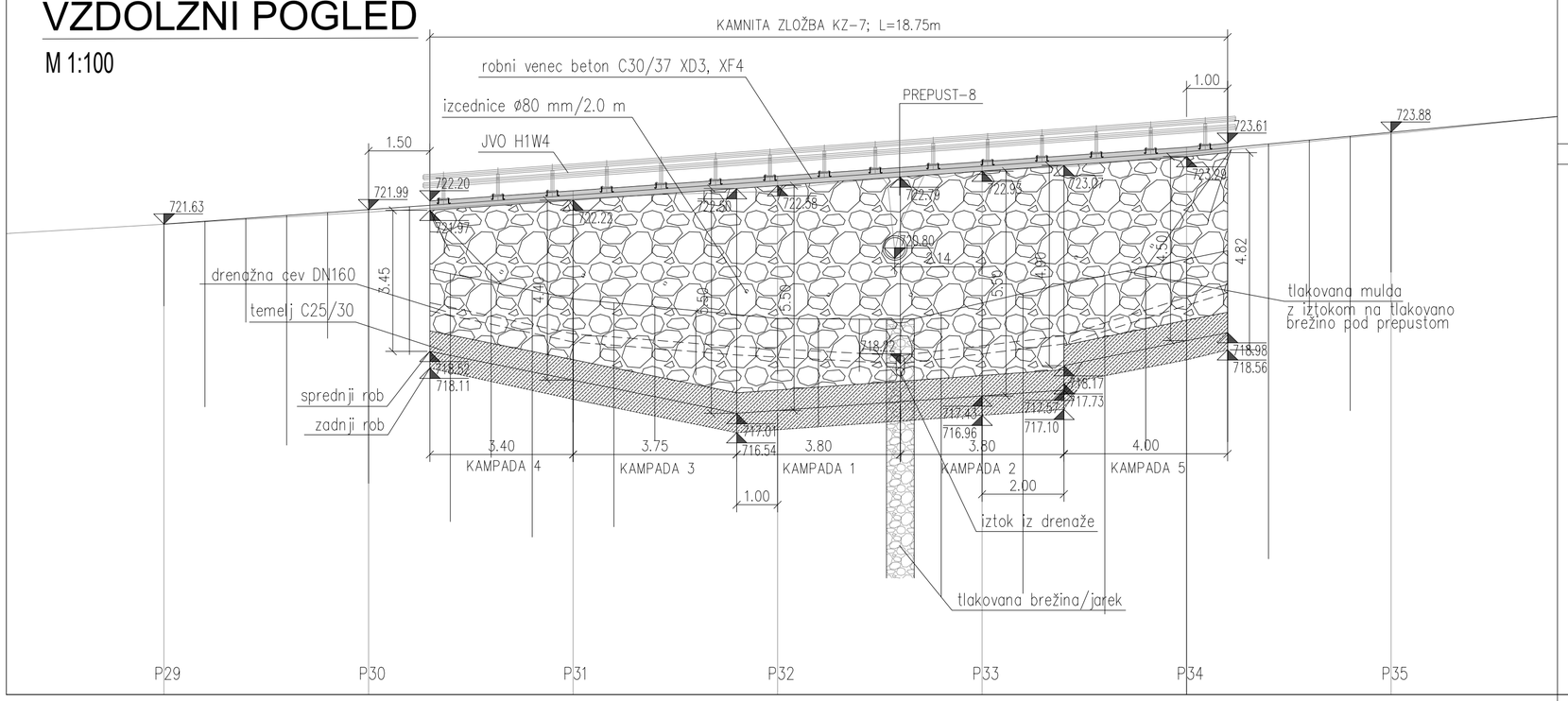
TLORIS

M 1:100



VZDOLŽNI POGLED

M 1:100

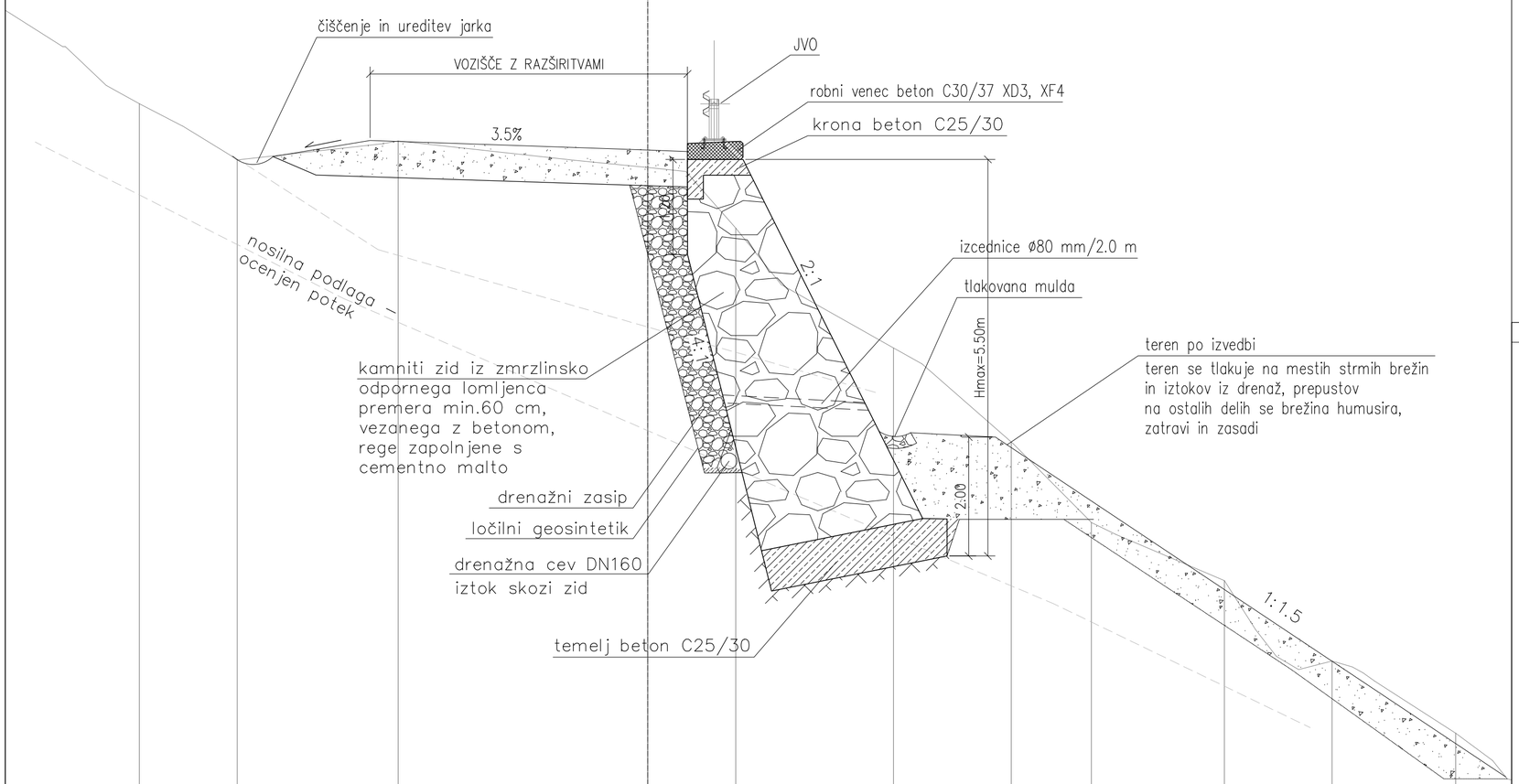


A Consulting d.o.o.	
Projektivni biro Maribor, IZS 0652	
Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39	
investitor Občina Vuzenica Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica	vodja projekta JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad. identifikacijska številka G – 0696
naročnik Občina Vuzenica Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica	odgovorni projektant–konstrukcija JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad. identifikacijska številka G – 0696
objekt Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001 Gosnikov most – Zaleten – Mravljak	obdelal Gregor KOKOT, udig identifikacijska številka
vrsta projekta / faza PZI – konstrukcija	številka projekta: 576/25 ; številka načrta: 576/25
oznaka risbe DISPOZICIJA KAMNITE ZLOŽBE KZ-7, IN UREDITEV ODVODNJE	datum: april 2025 ; merilo: 1:100
datum spremembe	štev. risbe: 14

V/Š

KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL KZ-7

M 1:50



A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

KPP KAMNITE ZLOŽBE KZ-5
IN UREDITEV ODVODNJE

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant–konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

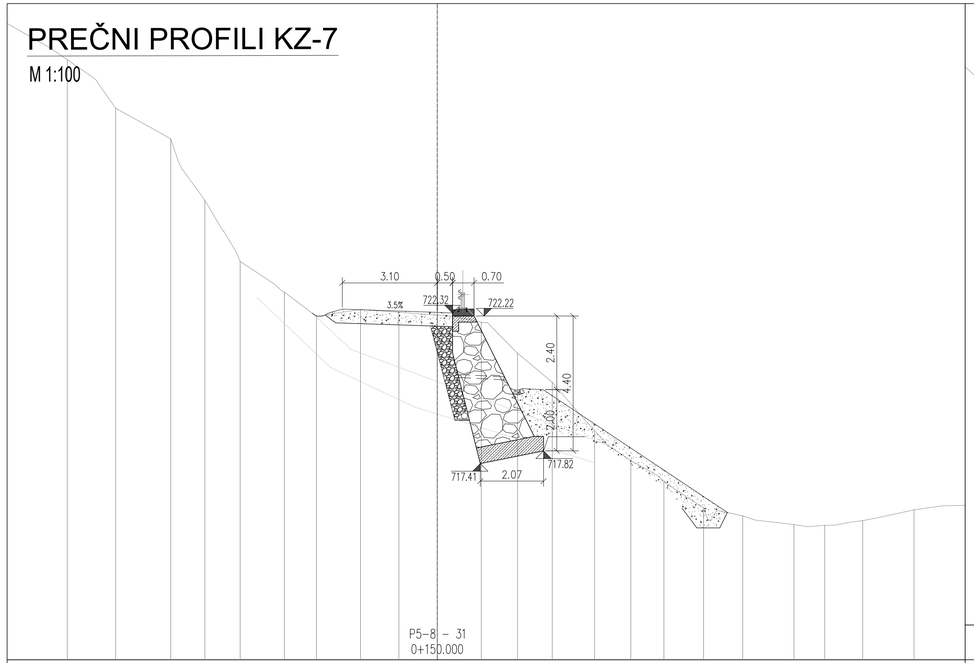
Gregor KOKOT, udig

identifikacijska številka

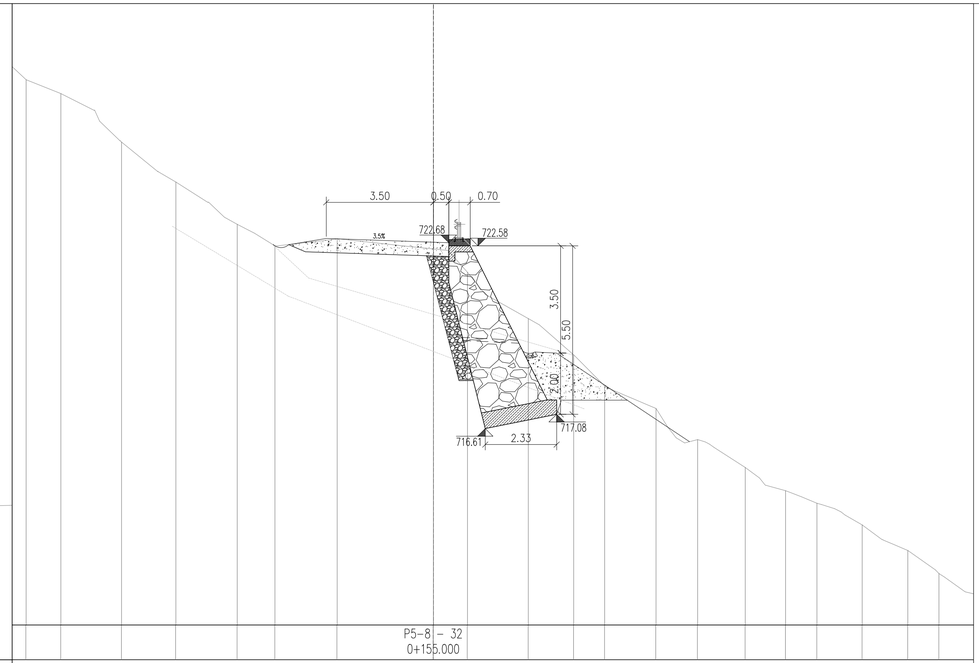
številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:50
datum spremembe	štev. risbe
	15

PREČNI PROFILI KZ-7

M 1:100



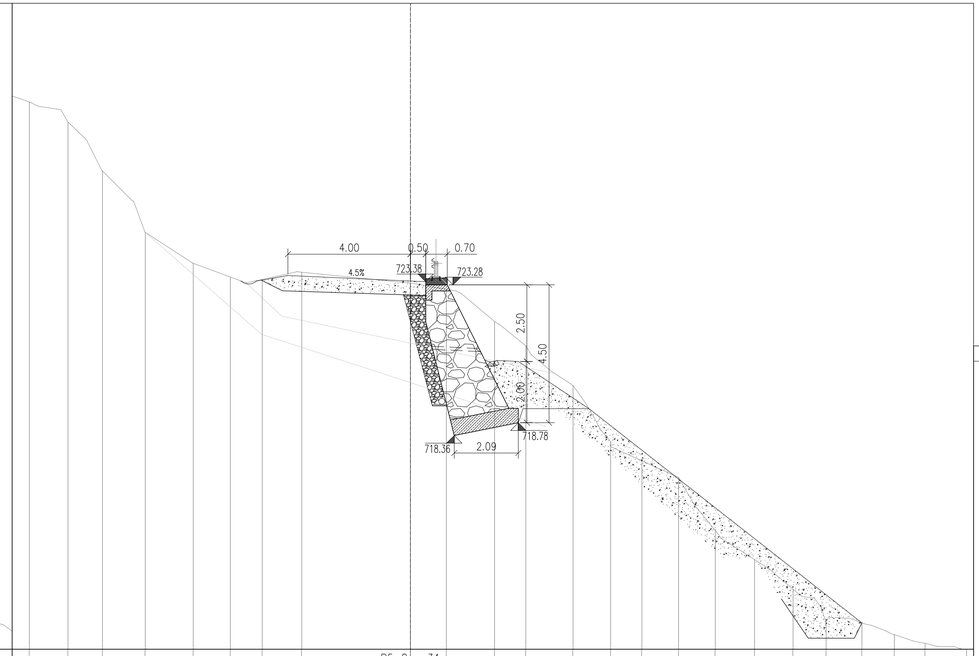
P5-8 - 31
0+150.000



P5-8 - 32
0+155.000



P5-8 - 33
0+160.000



P5-8 - 34
0+165.000

A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most - Zaleten - Mravljak

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G - 0696

odgovorni projektant-konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G - 0696

obdelal

Gregor KOKOT, udig

identifikacijska številka

Izdelal

vrsta projekta / faza

PZI - konstrukcija

številka projekta

576/25

številka načrta

576/25

oznaka risbe

PREČNI PROFILI KZ-7
IN UREDITEV ODVODNJE

datum

april 2025

merilo

1:100

datum spremembe

številka risbe

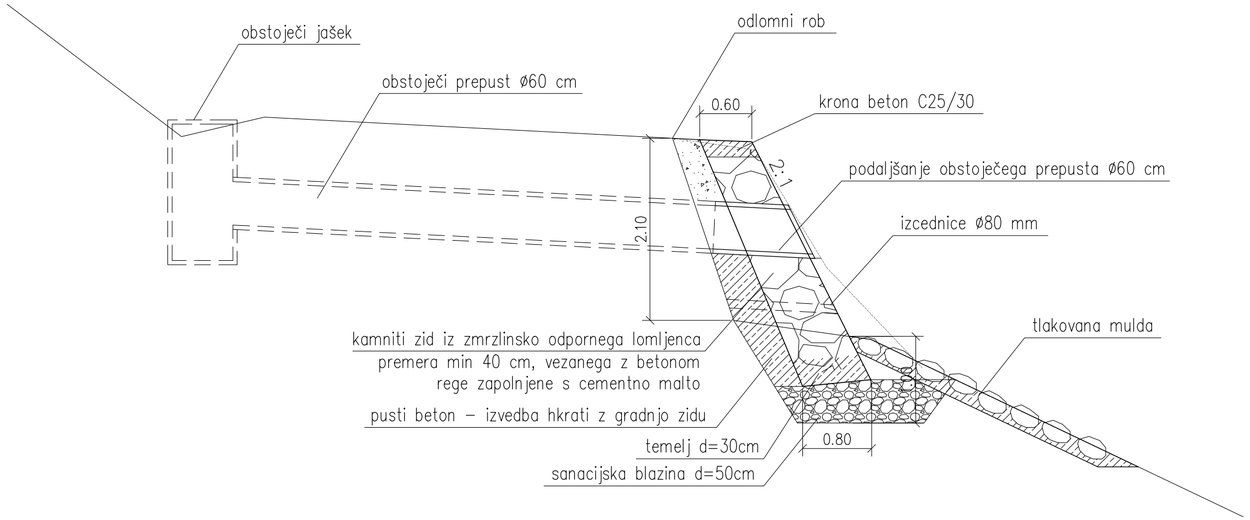
16

V/Š

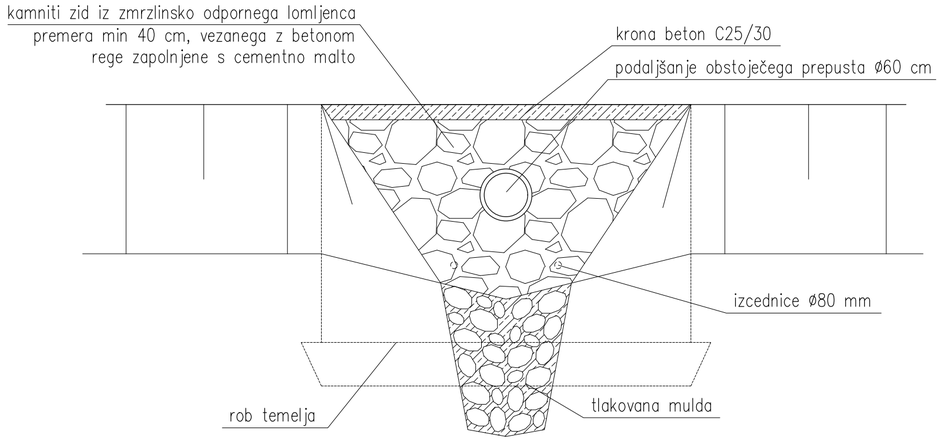
DISPOZICIJA - LOKACIJA 9

M 1:50

PREREZ



POGLED



A Consulting d.o.o.

Projektivni biro Maribor, IZS 0652

Gosposvetska 11, 2000 Maribor, tel. 02/429 27 36, fax. 02/429 27 39

investitor

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

naročnik

Občina Vuzenica
Sejmarska ulica 2, 2367 Vuzenica

objekt

Sanacija usadov na gozdni cesti GC 118001
Gosnikov most – Zaleten – Mravljak

vrsta projekta / faza

PZI – konstrukcija

oznaka risbe

DISPOZICIJA UREDITVE IZTOKA
LOKACIJA 9

vodja projekta

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

odgovorni projektant–konstrukcija

JELENKO AČANSKI, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G – 0696

obdelal

Gregor KOKOT, udig

identifikacijska številka

številka projekta	številka načrta
576/25	576/25
datum	merilo
april 2025	1:50
datum spremembe	štev. risbe