**GRADING d.o.o.**
Podjetje za gradbeni inženiring
Obrežna ulica 1, 2000 Maribor

# POROČILO S PREDLOGOM SANACIJE

plazu na pobočju pod stanovanjskimi in gospodarskimi objekti v Spodnji Bačkovi

*Obdelala:* **Manica Škrabl, ing.gr.**
*Datum*: **januar 2024**
*Arh. štev.:* **414/24**

GRADING d.o.o.
Podjetje za gradbeni inženiring MARIBOR
Obrežna ulica 1, 2000 MARIBOR

# TEHNIČNO POROČILO

## 1.0 SPLOŠNO

Po naročilu Občine Benedikt smo pripravili poročilo s predlogom sanacije plazu na pobočju pod stanovanjskimi objekti Bačkova 12, 16, 17a, 17, 16, 21 in 22. Sanacija plazu bo izvedena na osnovi priloženih inženirskih skic, ki so priloga Tehničnega poročila.

Za potrebe izdelave dokumentacije so bile predhodno izvedene geološke raziskave in geodetski posnetek obravnavanega območja z izrisom situacije in prečnih profilov.

Geodetski posnetek obravnavanega območja je izvedlo podjetje EUROGEO, geodetske storitve, Iztok Kalderon s.p. iz Maribora.

V načrtu je upoštevan Slovenski višinski sistem 2010 z oznako SVS2010 (DATUM Koper). Geodetski načrt se nanaša na parcele: 821/1, 818/3, 820, 817/4, 816, 788/1, 794/2, 809/1, 807/4, 807/3, 800, 799, 798/2, 798/1, 788/2, 789/8 in 813/2 v K.O. 516 – Drvanja. Meje parcel niso urejene, razen meje parcele 813/2.

Plaz se je aktiviral ob intenzivnih dežnih padavinah v mesecu maju in se še dodatno razširil v mesecu juniju in avgustu 2023. Na osnovi terenskega ogleda, geodetskega posnetka plazovitega terena in izvedenih geoloških raziskav podajamo pričujoče mnenje o ogroženosti okolja ter predlog izvedbe potrebnih sanacijskih ukrepov.



**Slika 1 prikazuje lokacijo plazovitega pobočja**

## 2.0 OPIS PLAZU

Travnato pobočje pod stanovanjskimi in gospodarskimi objekti je kotanjasto oblikovano z vpadnico SZ – JV. Na pobočju na površini približno 100mx180m so se aktivirali odlomi, razpoke in narivi zemljine ter pomiki v smeri kotanje. Na odlomnih robovih je brežina posedena na izrivih zemljine pa dvignjena do 0,5m.

Nad odlomnim robom plazu v PI pod gospodarskim objektom je gnojna jama in greznica. Pod stanovanjskim objektom Bačkova 16 je na pobočje speljana meteorna voda iz ceste.

V spodnjem delu brežine je ribnik, v katerega je speljana voda iz pobočja preko zemeljskega jarka.



**Slika 2 prikazuje plaz v PI**



**Slika 3 prikazuje plaz v PII, PIII in P1**



**Slika 4 prikazuje plaz v PIV**



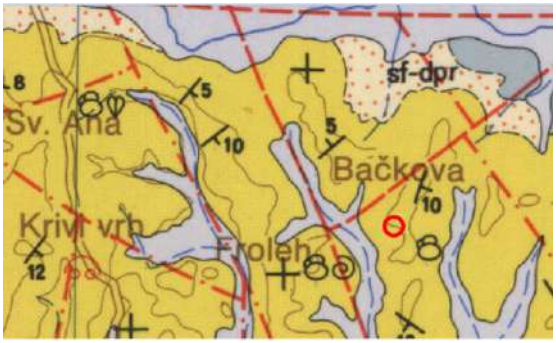
**Slika 5 prikazuje plaz v P2**

## 3.0 GEOLOŠKO GEOTEHNIČNI OPS

Terenske raziskave so obsegale geodetski posnetek območja plazu, inženirsko geološko prospekcijo terena in izvedbo sondažnih izkopov s spremljajočimi preiskavami.

### 3.1 Inženirsko-geološki pregled terena

Za obravnavano območje je izrazita gričevnata pokrajina z vmesnimi dolinami. Geološki podatki so povzeti iz snovne geološke karte SFRJ merila 1:100000 – lista Maribor. Obravnavano območje v širšem smislu spada v geotektonsko enoto Panonski bazen in tektonsko enoto Slovenske gorice. Na geološki karti je območje označeno $M_3^1$. Zapolnjeno je s terciarnimi in kvartarnimi sedimenti. Materiali spadajo v miocen, sarmatijsko stopnjo. Zastopani so peščeni laporovec, pesek in prod. Nad hribinsko osnovo je odložena glineno meljna zemljina. Barva kamnin je siva, rjavo siva do sivo rjava.
Lokacija plazu se nahaja v KO Drvanja na višinski koti ca. 280m. Na obravnavanem območju je nestabilno pobočje z naklonom do 10°.




**Slika 6 prikazuje Geološko karto širšega vplivnega območja plazu**

## 3.2 **Opis raziskovalnih sondažnih del**

Terenske raziskave so obsegale inženirsko geološko prospekcijo terena in izvedbo devetih sondažnih izkopov. Sestav tal je bil ob izvajanju sondažnih del opredeljen z razvrstitvijo zemljin po AC klasifikaciji in po SIST EN ISO 14688-2.
Sondažni izkopi so locirani na pobočju v območju zdrsov zemljine. Lokacije sondažnih izkopov so prikazane na situaciji v M 1:500 v prilogi št. P.1 obstoječega stanja plazov ter prečnih profilih v prilogi št. P.4.1 do P.4.6.
Z izvedenimi sondažnimi izkopi je ugotovljena sestava tal na območju plazu, globina drsine in globina hribinske podlage.

**Si1**
0,00 – 0,15 humus
0,15 – 2,50 peščeno meljna zemljina, rjave barve, težko gn. kon. (qu=180-200kPa) (sasiCl),
2,50 – 2,80 prepereli plastovit lapor sive barve

**Si2**
0,00 – 0,15 humus
0,15 – 1,00 peščeno meljna zemljina, sivo rjave barve, težko gn. kon. (qu=150-180kPa) (sasiCl)
1,00 – 3,50 peščeno meljna zemljina, rjave barve, srednje gn. kon. (qu=50-100kPa) (sasiCl)
3,50 – 4,60 peščeno meljna zemljina, rjave barve, težko gn. kon. (qu=150-190kPa) (sasiCl)

Zaledna voda se je izcejala na globini 2,0m iz plasti peščeno meljne zemljine srednje gnetne konsistence.

**Si3**
0,00 – 0,15 humus
0,15 – 3,50 peščeno meljna zemljina, rjave barve, srednje gn. kon. (qu=50-90kPa) (sasiCl)
3,50 – 5,00 peščeno meljna zemljina, rjave barve, težko gn. kon. (qu=100-150kPa) (sasiCl)
5,00 – 5,20 peščeno meljna zemljina, rjavo sive barve, težko gn. do poltrdne kon. s kosi laporja, (qu=150-200kPa)

Zaledna voda se je izcejala na globini 2,0m iz plasti peščeno meljne zemljine srednje gnetne konsistence.

**Si4**
0,00 – 0,15 humus
0,15 – 2,80 peščeno meljna zemljina, rjave barve, srednje gn. kon. (qu=50-100kPa) (sasiCl)
2,80 – 3,50 zbit pesek, svetlo rjave barve (Sa)
3,50 – 4,00 prepereli plastovit lapor sive barve

Zaledna voda se je izcejala na globini 2,0m iz plasti peščeno meljne zemljine srednje gnetne konsistence.

**Si5**
0,00 – 0,15 humus
0,15 – 3,50 peščeno meljna zemljina, rjave barve, srednje gn. kon. (qu=50-100kPa) (sasiCl)
3,50 – 4,00 prepereli plastovit lapor sive barve

Zaledna voda se je izcejala na globini 2,0m iz plasti peščeno meljne zemljine srednje gnetne konsistence.

**Si6**
0,00 – 0,15 humus
0,15 – 3,50 peščeno meljna zemljina, rjave barve, lahko do srednje gn. kon. (qu=40-100kPa (sasiCl)
3,50 – 3,80 prepereli plastovit lapor sive barve

Zaledna voda se je izcejala na globini 0,5m iz plasti peščeno meljne zemljine lahko do srednje gnetne konsistence.

**Si7**
0,00 – 0,15 humus
0,15 – 3,00 peščeno meljna zemljina, rjave barve, srednje gn. kon. (qu=50-100kPa) (sasiCl)
3,00 – 3,50 prepereli plastovit lapor sive barve

**Si8**
0,00 – 0,15 humus
0,15 – 3,50 peščeno meljna zemljina, rjave barve, težko gn. kon. (qu=150-200kPa) (sasiCl)
3,50 – 4,00 prepereli plastovit lapor sive barve

**Si9**
0,00 – 0,15 humus
0,15 – 2,50 peščeno meljna zemljina, rjave barve, srednje gn. kon. (qu=50-100kPa) (sasiCl)
2,50 – 3,00 prepereli plastovit lapor sive barve
3,00 – 3,50 peščenjak svetlo rjave barve

Zaledna voda se je izcejala na globini 2,0m iz plasti peščeno meljne zemljine srednje gnetne konsistence.

Glede na lastnosti zemljin, odlomne razpoke in narive zemljin na pobočju je pričakovati, da se lahko porušitev razširi više po pobočju proti objektom, predvsem ob neugodnih vremenskih razmerah z intenzivnejšimi padavinami, zato predlagamo, da se čim prej pristopi k sanacijskim ukrepom.






**Slike 7, 8 in 9 prikazujejo Si1**





**Slike 10, 11 in 12 prikazujejo Si2**







**Slike 13, 14 in 15 prikazujejo Si3**






**Slike 16, 17 in 18 prikazujejo Si4**





**Slike 19, 20 in 21 prikazujejo Si5**





**Slike 22, 23 in 24 prikazujejo Si6**





**Slike 25, 26 in 27 prikazujejo Si7**





**Slike 28, 29 in 30 prikazujejo Si8**





**Slike 31, 32 in 33 prikazujejo Si9**

## 4.0 OCENA VZROKOV AKTIVIRANJA PLAZU

Ocenjujemo, da se je plaz aktiviral ob neugodnih vremenskih razmerah z intenzivnimi padavinami, ki so povzročile zasičenost zemljine, povečanje vzgonskih in hidrodinamičnih obremenitev ter zmanjšanje strižne trdnosti glinastih zemljin, kar je pomenilo izgubo ravnotežja z zdrsom zemeljskih mas.

## 5.0 SANACIJA PLAZOVITEGA OBMOČJA

Sanacija plazovitega pobočja je predvidena s sistemom vkopanih kamnitih drenažnih reber na pobočju v skupni dolžini 456m in ureditvijo odvoda zaledne vode.

### 5.1 IZVEDBA KAMNITIH DRENAŽNIH REBER

Na pobočju je predvidena izvedba 3 kamnitih drenažnih reber PI, P1 in P2 s 3 stranskimi kraki PII, PIII in PIV. V 1. fazi se izvede široki izkop zemljine globine do 1,0m na celotnem območju izvedbe kamnitih reber, z odrivom materiala po brežini. Plodna zemljina se odrine ločeno. V 2. fazi se izvaja trapezni izkop za kamnita drenažna rebra globine do 3,0m v odsekih dolžine do 5m. Na kamnitih rebrih, kjer globina dna presega 3,0m, se izvede znižanje terena z dodatnim širokim izkopom dolžine do 10m.
Gradbeno jamo (v 2. fazi izkopa – trapezni izkop) v posameznih kampadah je potrebno razpirati (kovinski montažni opažni elementi). V tehnološkem elaboratu izvajalec priloži načrt razpiranja, glede na uporabljen sistem. Po izvedbi kamnitega rebra v predhodni kampadi se lahko nadaljuje z izkopom v naslednji kampadi.

Temeljna tla v dnu kamnitih reber mora prevzemati geomehanik, ki bo tudi določil dopustno dolžino kampadnega izkopa. Dno kamnitega rebra je potrebno vkopati v sloj laporja, oziroma preperelega laporja minimalno 0,5m pod nivojem drsne ploskve.

Če se bo zaledna voda pojavila še izven območja predvidenega rebra, se zajame z dodatnim krakom kamnitega rebra.

V dno izkopa za kamnito rebro se vgradi podložni beton C20/25 v debelini min. 0,20m. Kamnita rebra se izvede širine 2m v dnu.

Izvajajo se z zlaganjem lomljenega kamna velikosti 50 do 70cm. Kamne je potrebno **zlagati s kleščami**, tako da se doseže čim boljša zaklinjenost.

Kamen kot osnovni gradbeni material mora ustrezati naslednjim zahtevam:

- kamniti bloki morajo biti zmrzlinsko odporni skladno s standardom SIST EN 13383-2:2019 ($FT_A$ do 0,5%izgube mase),
- odpornost proti mehanskemu preperevanju - vpijanju vode (WA ≤ 0,5),
- tlačna trdnost kamna >80MPa ($CS_{80}$), metoda preskusa SIST EN 1926,
- velikost posameznih kamnitih blokov > 0,3m,
- kvaliteta betonske mešanice v temelju rebra mora ustrezati C20/25 (v/c 0,65, Dmax 16mm)

Nad kamnitim rebrom se vgradi in utrdi 20 cm kamnitega materiala (sekanec) za izravnavo med kamni in zasuje z zemljino iz izkopa v min. debelini 1m do končne višine ureditve brežine (da bo omogočena kmetijska obdelava).

Za odvod zaledne vode se v dnu kamnitih drenažnih reber vgradijo drenažne cevi premera 160mm in 250mm. Nad drenažo se vgradi min. 0,5$m^3$/m drenažnega zasipa 16/32. Na priključku vzdolžnega kamnitega drenažnega rebra in stranskih krakov se vgradijo betonski jaški Ø80cm z betonskimi pokrovi, višine 4,5 do 5,5m (pokrov cevi naj sega min. 30cm nad terenom, cevi na tem delu se navrtajo). Voda se odvede po PE HD cevi premera 315mm na pod betonu C20/25 višine 20 cm do iztoka v obstoječi zemeljski jarek ob ribniku. Na iztoku se vgradi zaporna loputa, ki bo pri povišanem nivoju vode v ribniku preprečila vtok vode v drenažni sistem. Izkop gradbene jame za prečni iztok se izvaja v širini 1m do 1,5m z razpiranjem. Cev se zasuje z materialom iz izkopa.

### 5.2 UREDITEV ODVODA METEORNE IN FEKALNE VODE

Stanovalci naselja nad obravnavanim odsekom morajo urediti odvod meteorne in fekalne vode izven območja saniranega plazu. Prav tako je potrebno urediti odvodnjavanje fekalne vode iz gnojne jame in greznice.

## 6.0 ZAKLJUČEK

Izboljšanje stabilnostnih razmer je mogoče izpostaviti z izvedbo opisanih podpornih ukrepov in ureditvi odvodnjavanja zaledne in površinske vode. Dela je potrebno izvajati skladno s poročilom in priloženimi inženirskimi skicami z upoštevanjem predpisov varstva pri delu.

Pred pričetkom izvedbe sanacije mora izvajalec del pregledati objekte v vplivnem območju sanacije, popisati poškodbe (razpoke) in jih dokumentirati s fotografijami. Ponovno se pregled izvede po končani sanaciji.

Po izvedenih delih je potrebno izdelati geodetski posnetek območja sanacije z vsemi dejansko izvedenimi sanacijskimi ukrepi in izdelati projektno dokumentacijo izvedenih del z navodili za vzdrževanje izvedenih sanacijskih ukrepov - PID.

Priloge:

- P.I Stabilnostne analize,
- P.II Aproksimativni projektantski popisi del,
- P.III Inženirske skice za izvedbo sanacije plazu:
- P.1 Situacija obstoječega stanja,
  P.2 Situacija končnega stanja,
  P.3 Situacija zakoličenja kamnitih drenažnih reber,
- P.4.1 Prečni profil P1,
- P.4.2 Prečni profil P2,
- P.4.3 Prečni profil PI,
- P.4.4 Prečni profil PII,
- P.4.5 Prečni profil PIII,
- P.4.6 Prečni profil PIV in
- P.IV Certifikat geodetskega načrta

## P.I STABILNOSTNE ANALIZE

Plazovi so aktivirani na relativno položnem pobočju, odražajo se z odlomnimi robovi v zgornjem delu, bočnimi razpokami ter posedanjem in izrivanjem zemljine v spodnjem delu.

Nestabilno območje brežine je bilo raziskano z devetimi sondažnimi izkopi.

Pobočje na površju gradijo peščeno-meljne zemljine v lahko do srednje gnetnem konsistenčnem stanju, ki z globino prehajajo v težko gnetno konsistenco. Odložene so na preperelem laporju sive barve, lokalno s plastmi zbitega peska, ki je po naši oceni stabilen. Globina plazenja je ocenjena na osnovi popisa in klasifikacije jeder sondažnih izkopov ter po oceni sega največ do 4,0m pod površje pobočja.

Z ozirom, da se na obravnavanem območju pojavlja sorazmerno plitvo plazenje površja, ki je v glavnem pogojeno s prisotnostjo talne vode, ki se preceja po območju peščeno meljne zemljine odložene na ne prepustnem laporju, smo zasnovali sanacijo z izvedbo sistema kamnitih drenaž, ki bodo zagotavljale, da bo nivo talne vode v zaledju po izvedeni sanaciji nižji od sedanjega.

V stabilnostnih presojah so upoštevane naslednje karakteristične lastnosti zemljin:

| Zemljina | Prostorninska teža | Kohezija | Strižni kot |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **I. sloj** | | | |
| Peščeno meljna zemljina sred. do tež. gnetne konsistence | 18,0kN/m$^3$ | 0kN/m$^2$ | 15° |
| **II. sloj** | | | |
| Prepereli lapor sive barve | 21,0kN/m$^3$ | 10kN/m$^2$ | 28° |
| **III. sloj** | | | |
| Zemljina z upoštevanjem strižne odpornosti kamnitih reber (metoda povprečnih vrednosti) | 19,00kN/m$^3$ | 0kN/m$^2$ | 17° |

Karakteristične lastnosti posameznih slojev zemljin so določene izkustveno na osnovi podatkov terenskih preiskav in rezultatov retrospektivne analize stabilnosti v prerezu P2.

### STABILNOSTNE PRESOJE Z DOKAZI ZANESLJIVOSTI V PREČNEM PROFILU P2

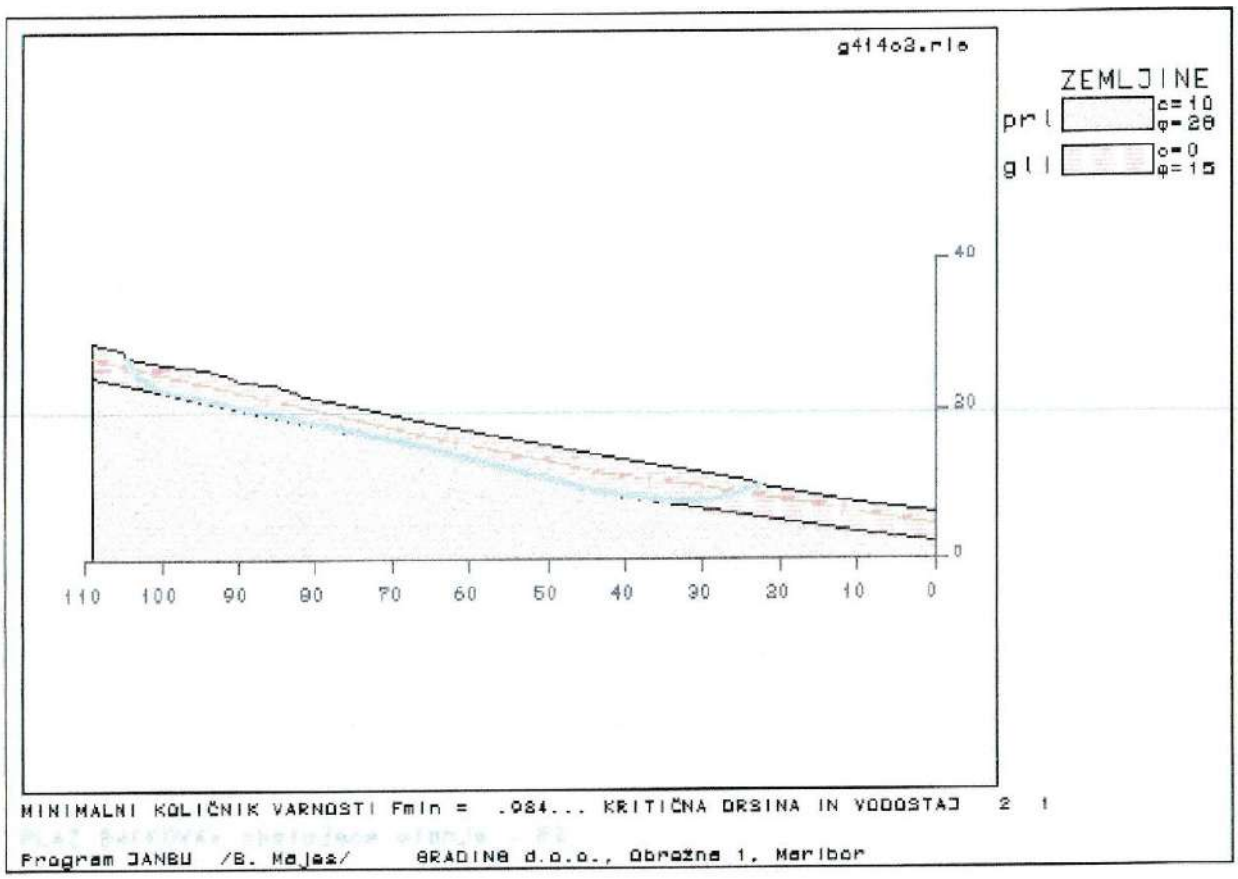
Geotehnični profil P2 poteka med sondažnimi izkopi Si2, Si3, Si5 in Si6 oz. v smeri padnice pobočja.

Geotehnični model analiziranega pobočja prikazuje slika 1. Pobočje je modelirano z dvema geotehničnima enotama: plast peščeno meljne zemljine, ki predstavljajo potencialno območje plazenja in prepereli plastovit lapor.

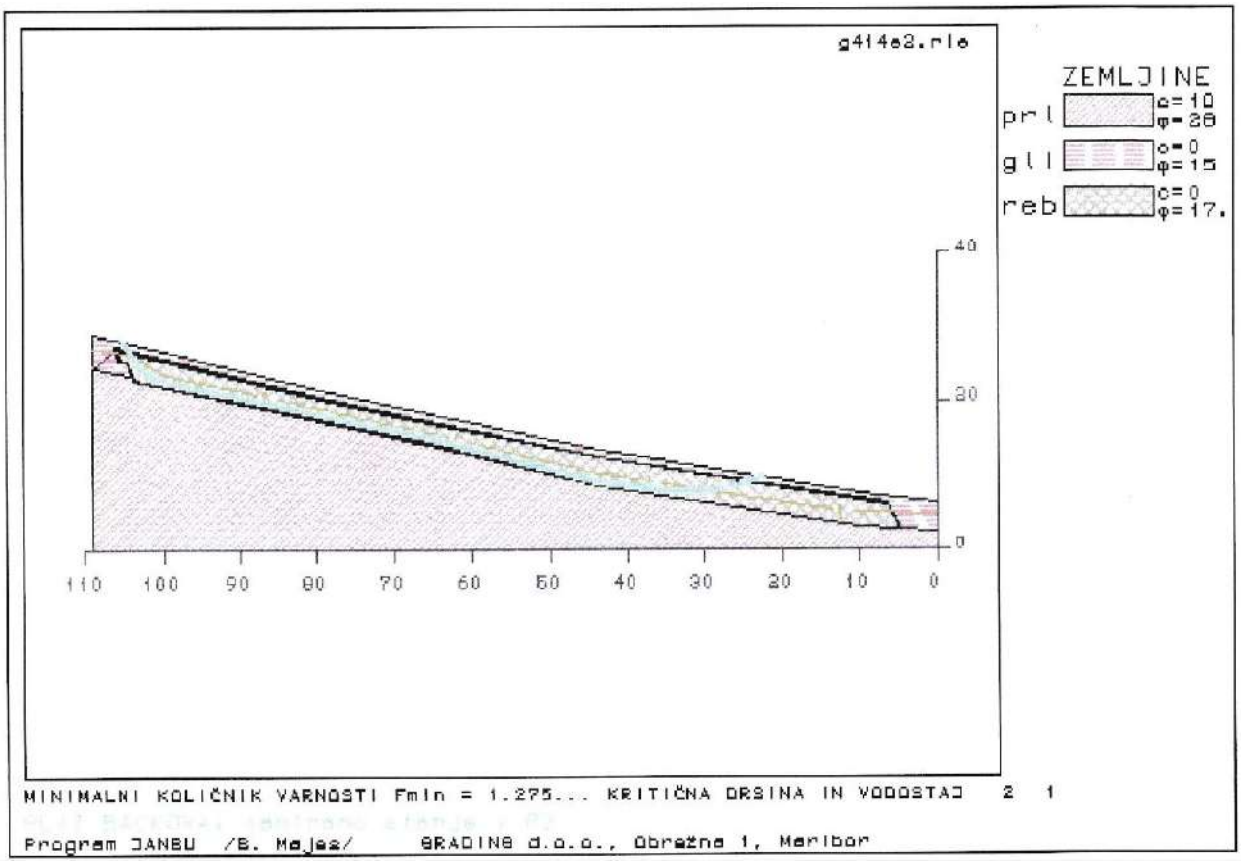
V presoji stabilnosti so upoštevane karakteristične materialne lastnosti zemljin in mehke kamenine, ki so prikazane v legendi na sliki 1.

Predložene materialne lastnosti in kritični nivo talne vode je potrjen z rezultati retrospektivne stabilnostne analize, ki kaže, da pobočje preide v mejno stanje pri delnem količniku varnosti F=0,984, premiki pobočja so prikazani na sliki 1.

V kolikor upoštevamo, da se bo po izvedbi drenažno kamnith reber nivo talne vode v plazini postopoma znižal za 0,5 do 0,7m in povečano povprečno strižno trdnosti zaradi izvedbe kamnitih reber za $\Delta\phi$=2°, je mogoča vzpostavitev ravnotežja plazine pri doseženem minimalnem količniku zanesljivosti F=1,275. Rezultati stabilnostne presoje s kritično porušnico po izvedeni sanaciji so prikazani na sliki 2.




**Slika 1: Premiki pobočja potencialna porušnica pri delnem količniku varnosti F=0,984**



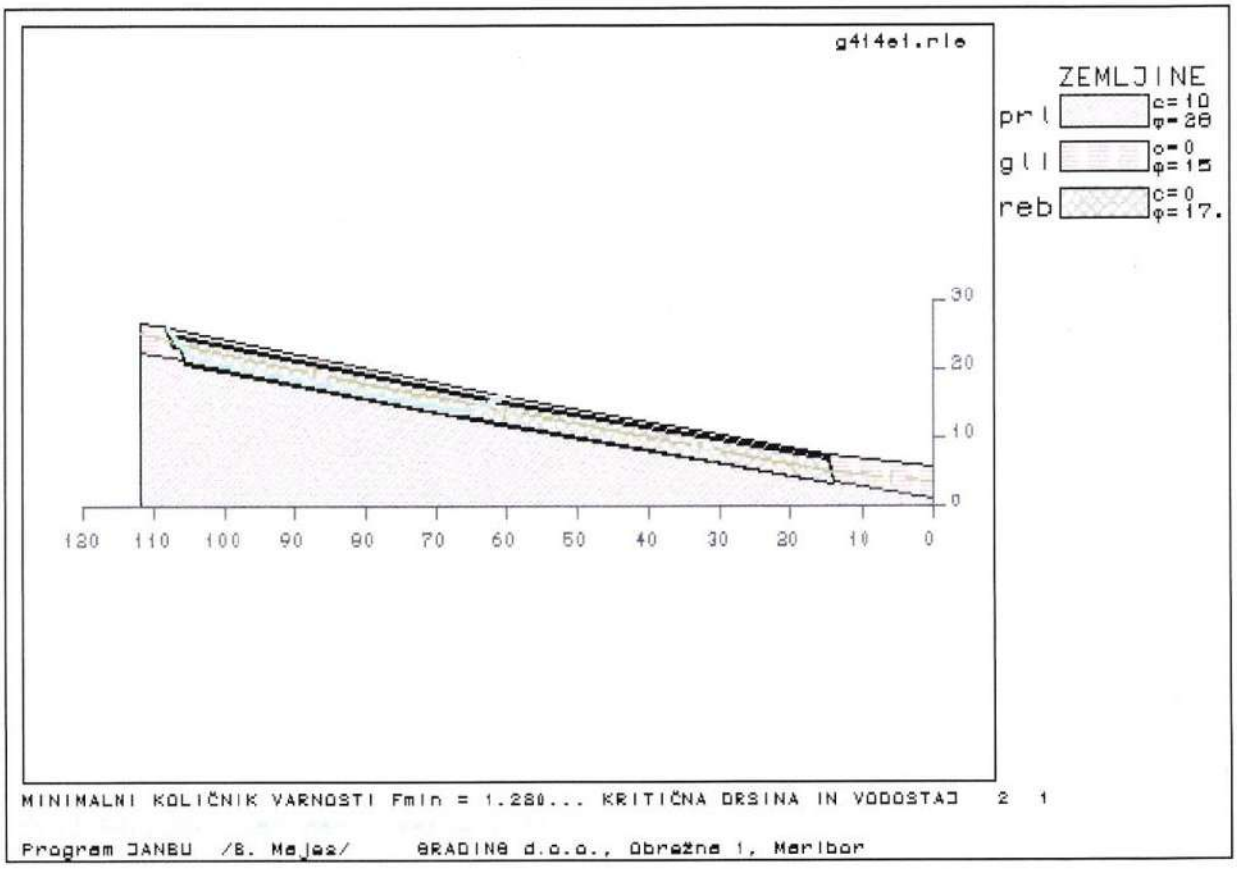

**Slika 2: Potencialna porušnica z minimalnim količnikom varnosti F=1,275 pri upoštevanju znižanega nivoja talne vode in povečane strižne trdnosti zaradi izvedbe kamnitih reber v profilu P2**

**STABILNOSTNE PRESOJE Z DOKAZI ZANESLJIVOSTI V PREČNEM PROFILU P1**

Geotehnični profil P1 poteka med sondažnima izkopoma Si3 in Si8 v smeri padnice pobočja. Geotehnični model analiziranega pobočja prikazuje slika 3. Pobočje je modelirano z dvema geotehničnima enotama: plast peščeno meljne zemljine, ki predstavljajo potencialno območje plazenja in prepereli plastovit lapor.

V presoji stabilnosti so upoštevane karakteristične materialne lastnosti zemljin in mehke kamenine, ki so prikazane v legendi na sliki 3.

V kolikor upoštevamo, da se bo zaradi drenaže dolgoročno nivo talne vode znižal, povprečna strižna trdnost pa se bo z izvedbo kamnitih reber povečala, je mogoča vzpostavitev ravnotežja pri doseženem minimalnem količniku zanesljivosti plazine pri stopnji redukcije strižne trdnosti F=1,280.



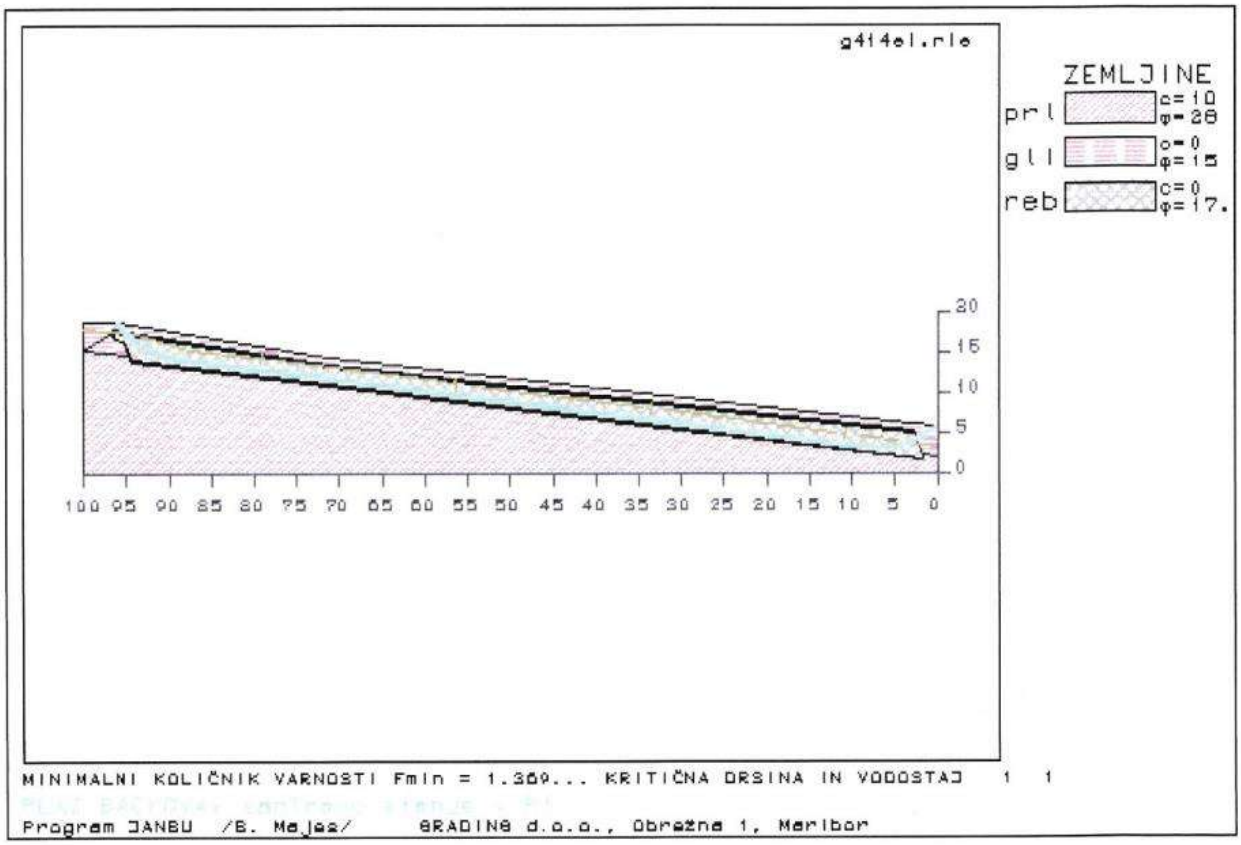

**Slika 3: Porušnica z minimalnim količnikom varnosti F=1,280 pri znižanju nivoja talne vode in povečani strižni trdnosti zaradi izvedbe kamnitih reber v profilu P1**

**STABILNOSTNE PRESOJE Z DOKAZI ZANESLJIVOSTI V PREČNEM PROFILU PI**

Geotehnični profil PI poteka v smeri sondažnih izkopov Si9 in interpoliranih podatkov med izkopoma Si1 ter Si3 v smer padnice pobočja. Geotehnični model analiziranega pobočja prikazuje slika 4. Pobočje je modelirano z dvema geotehničnima enotama: plast peščeno meljne zemljine, ki predstavljajo potencialno območje plazenja in prepereli plastovit lapor.

V presoji stabilnosti so upoštevane karakteristične materialne lastnosti zemljin in mehke kamenine, ki so prikazane v legendi na sliki 4.

V kolikor upoštevamo, da drenaža vpliva na dolgoročno znižanje nivoja talne vode in povečano strižno trdnosti zaradi izvedbe kamnitih reber, se v profilu PI vzpostavi mejno ravnotežno stanje pri doseženem minimalnem količniku zanesljivosti F=1,369.




**Slika 4: Potencialna porušnica z minimalnim količnikom varnosti F=1,369 pri znižanju nivoja talne vode in povečani strižni trdnosti zaradi izvedbe kamnitih reber v profilu PI**

Za znižanje nivoja talne vode v pobočju in povečanje strižne trdnosti zemljine predlagamo izvedbo drenažnih pobočnih kamnitih reber, ki se izdelajo na plasti podložnega betona z drenažno cevjo, vsaj 0,50m pod globino dejanske porušne ploskve in se zapolnijo z lomljenim kamnom.

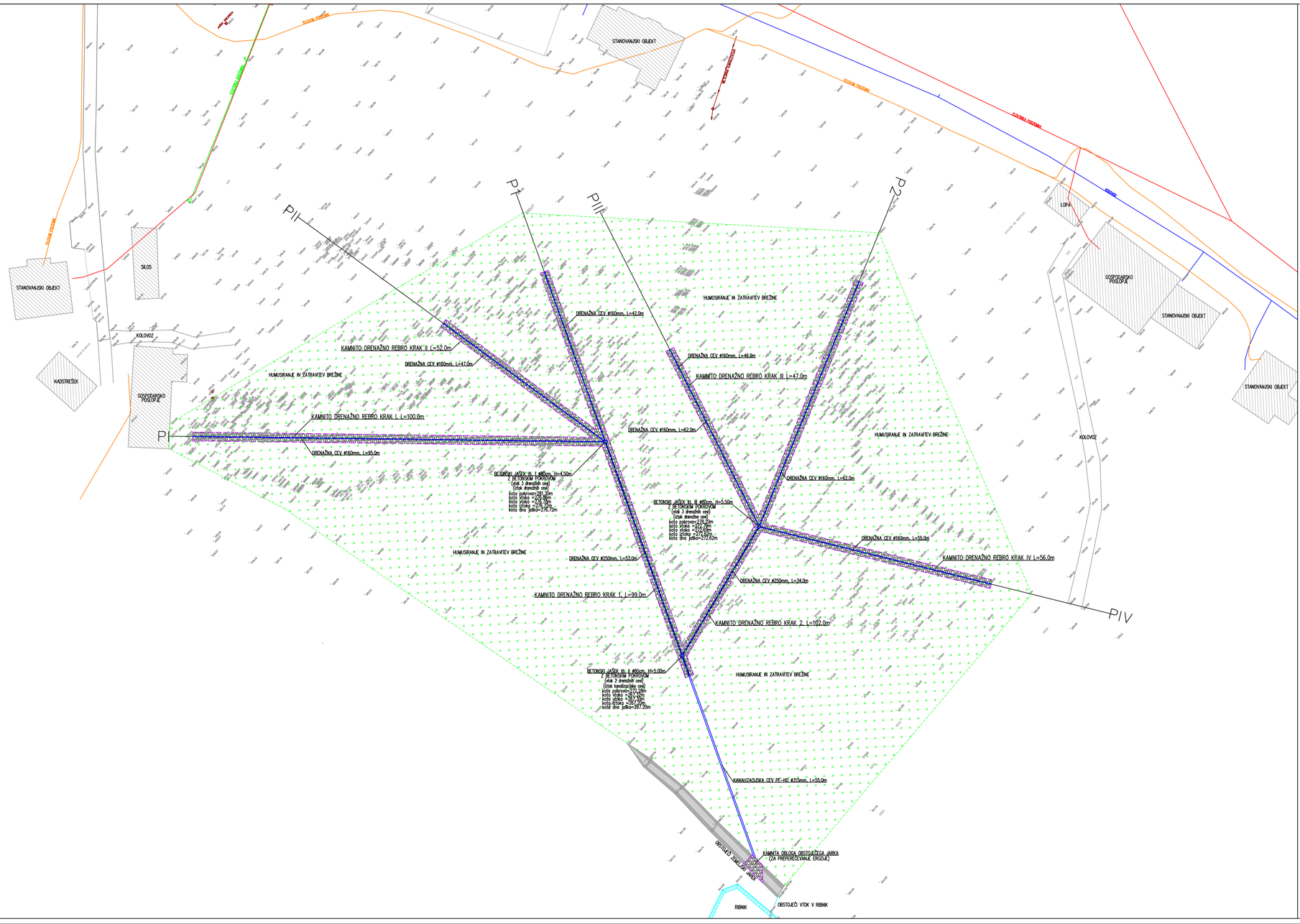
PII — PREČNI PROFIL

SI 1 (287.75m) — SONDAŽNI IZKOP

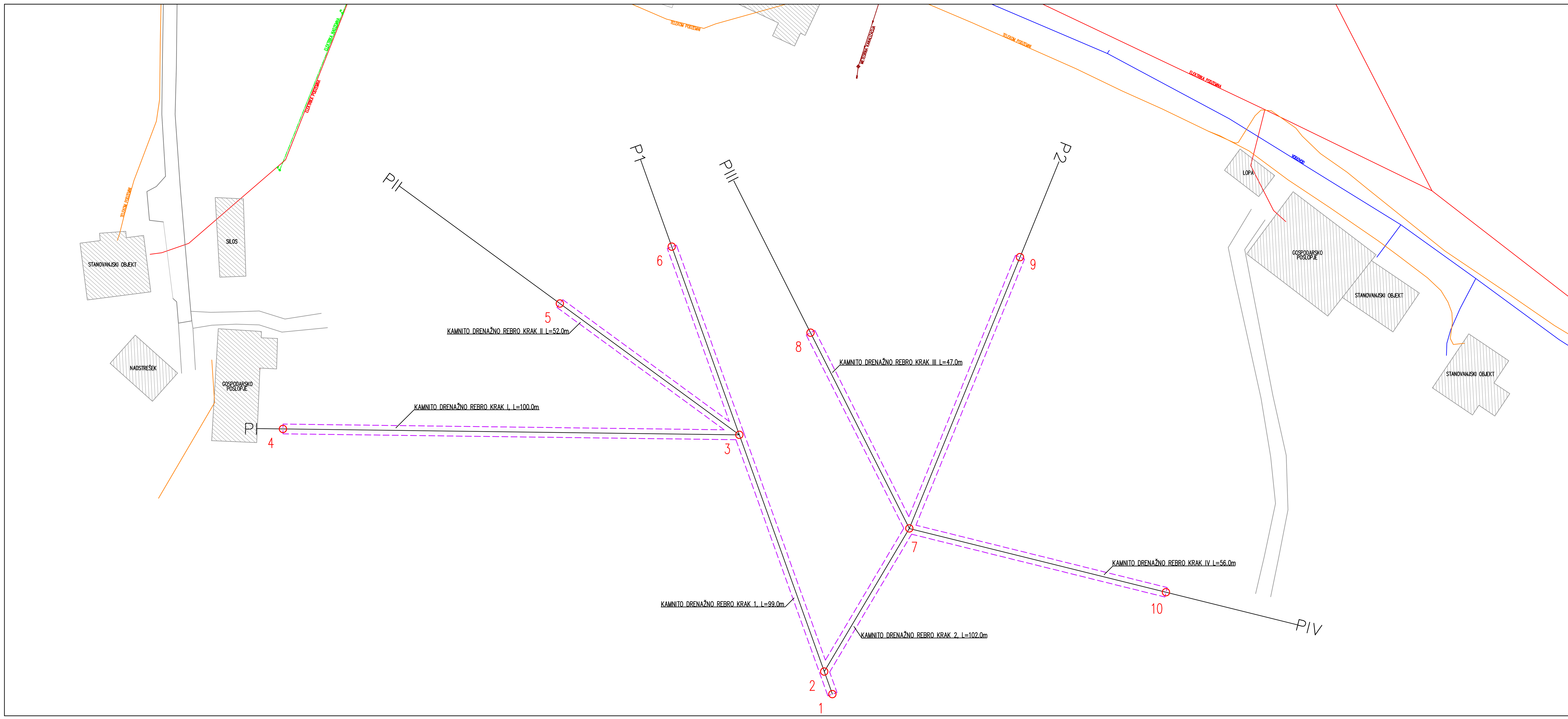
RAZPOKA

ODLOMNI ROB

P.III Inženirska skica za izvedbo sanacije plazu
P.1 (SITUACIJA OBSTOJEČEGA STANJA)
MERILO 1:500

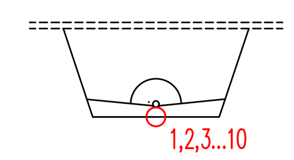



*P.III Inženirska skica za izvedbo sanacije plazu*
*P.2 (SITUACIJA KONČEGA STANJA)*
*MERILO 1:500*

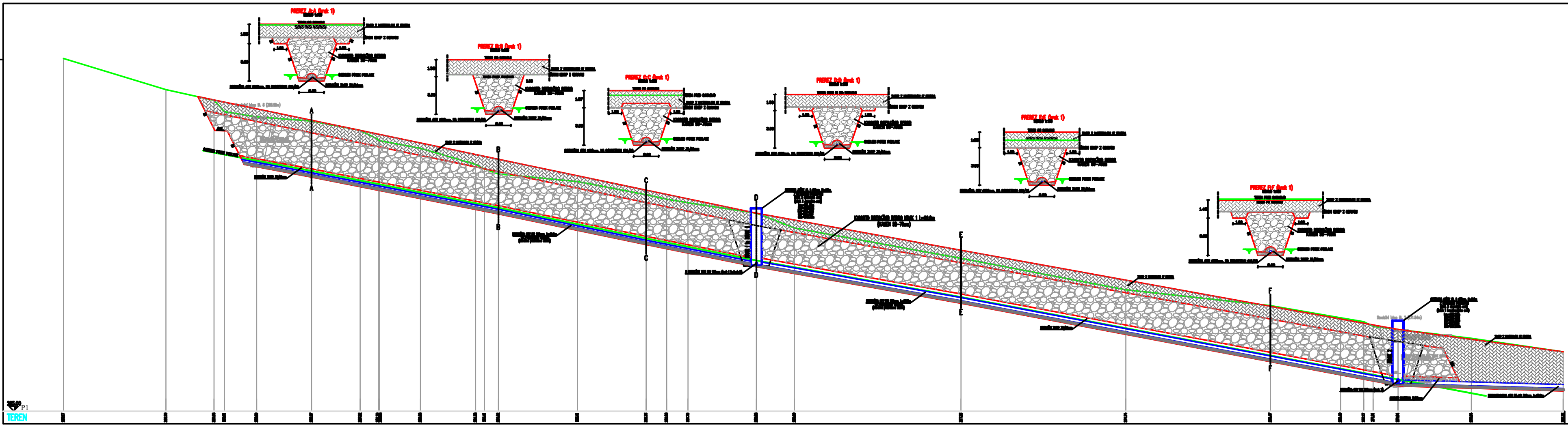



## ZAKOLIČBA KAMNITIH DRENAŽNIH REBER

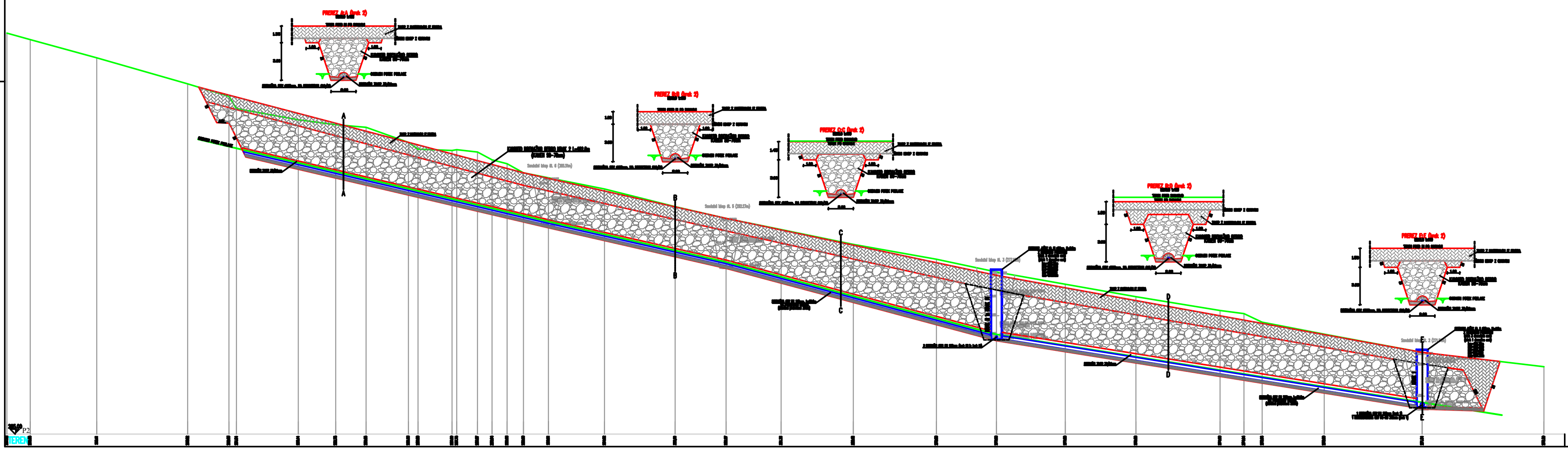
| Točka | X | Y | Z | Točka | X | Y | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 128742,4028 | 559754,7102 | 331,90 | 6 | 128716,4575 | 559769,8139 | 343,25 |
| 2 | 128734,4049 | 559766,5040 | 336,80 | 7 | 128737,9863 | 559784,3992 | 345,50 |
| 3 | 128734,4049 | 559766,5040 | 336,80 | 8 | 128737,9863 | 559784,3992 | 345,50 |
| 4 | 128734,4049 | 559766,5040 | 336,80 | 9 | 128737,9863 | 559784,3992 | 345,50 |
| 5 | 128734,4049 | 559766,5040 | 336,80 | 10 | 128737,9863 | 559784,3992 | 345,50 |



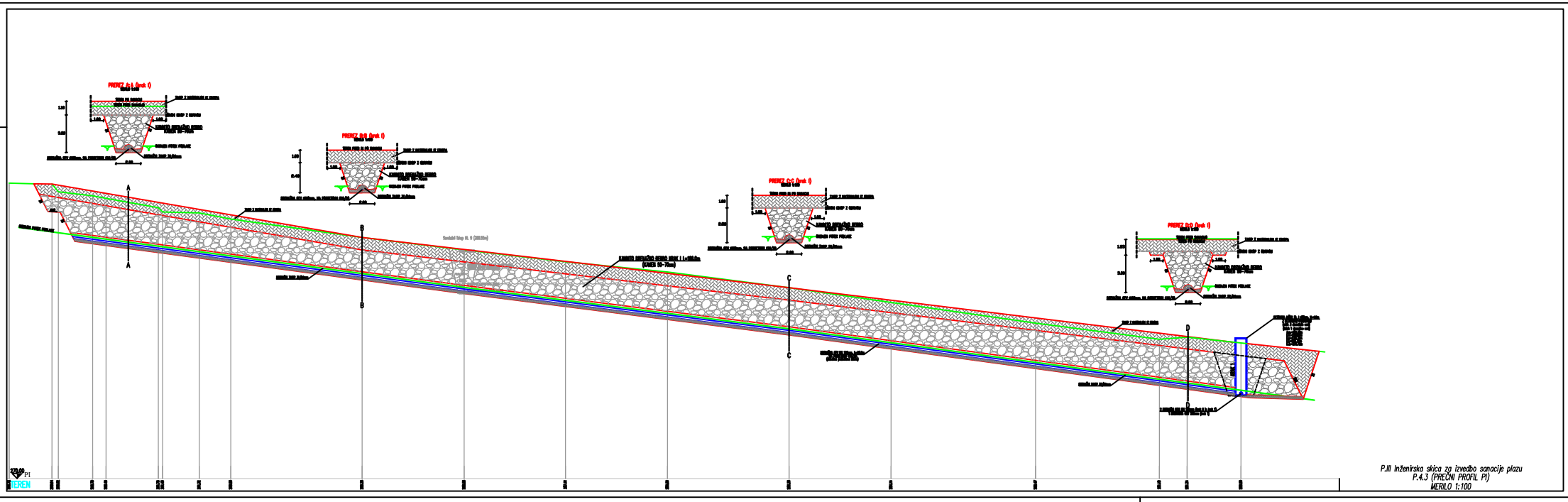

*P.III Inženirska skica za izvedbo sanacije plazu*
*P.3 (SITUACIJA ZAKOLIČBE KAMNITIH DRENAŽNIH REBER)*
*MERILO 1:500*



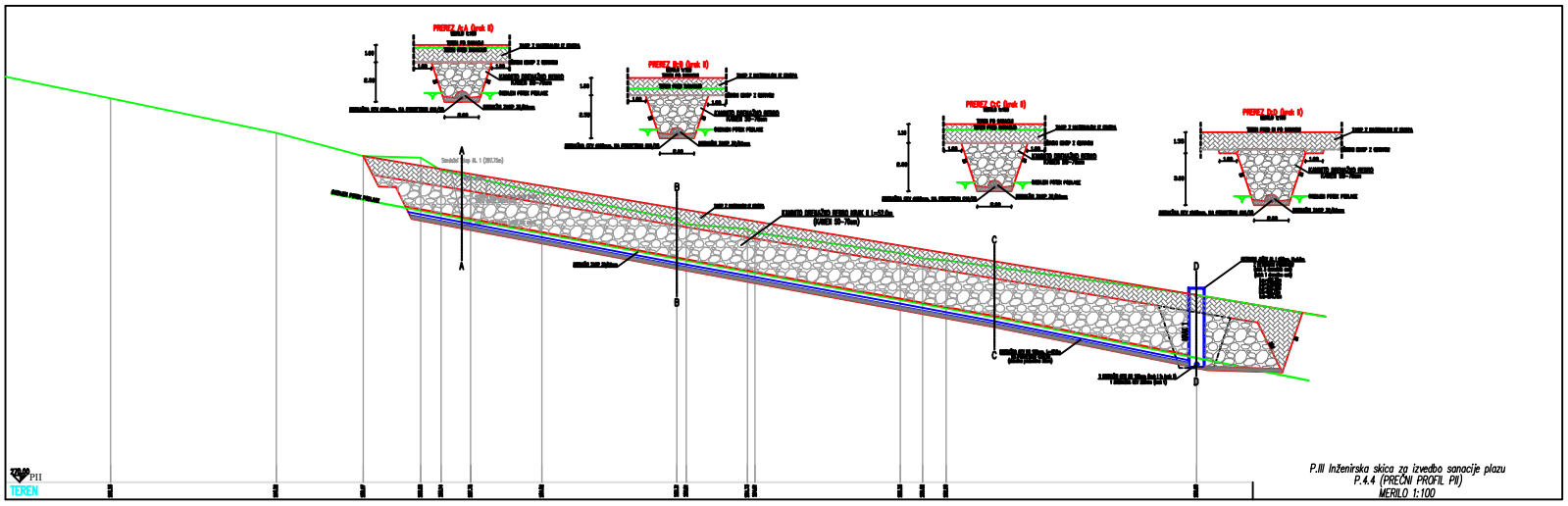

P.III Inženirska skica za izvedbo sanacije plazu
P.4.1 (PREČNI PROFIL P1)
MERILO 1:100



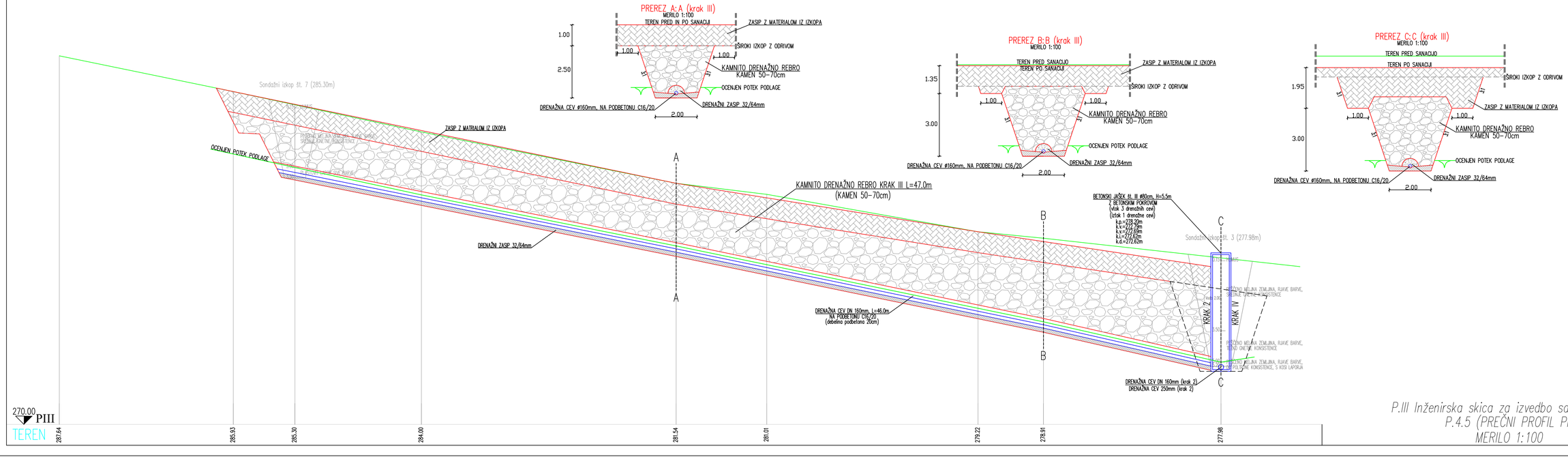

P.III Inženirska skica za izvedbo sanacije plazu
P.4.2 (PREČNI PROFIL P2)
MERILO 1:100



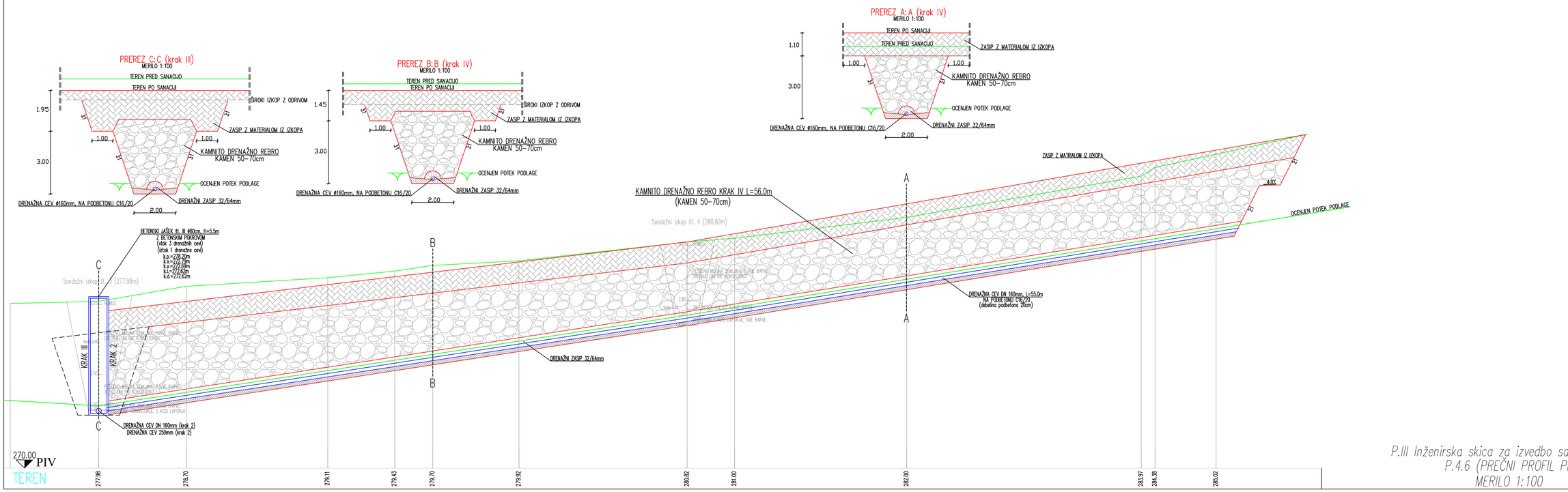

P.III Inženirska skica za izvedbo sanacije plazu
P.4.3 (PREČNI PROFIL PI)
MERILO 1:100




P.III Inženirska skica za izvedbo sanacije plazu
P.4.4 (PREČNI PROFIL PII)
MERILO 1:100




P.III Inženirska skica za izvedbo sanacije plazu
P.4.5 (PREČNI PROFIL PIII)
MERILO 1:100




P.III Inženirska skica za izvedbo sanacije plazu
P.4.6 (PREČNI PROFIL PIV)
MERILO 1:100

**EUROGEO**

**geodetske storitve, Iztok Kalderon s.p.**

# CERTIFIKAT GEODETSKEGA NAČRTA

**1. Naročnik geod. načrta:** OBČINA BENEDIKT

(*ime in priimek fizične osebe oz. firma družbe)*

**2. Pooblaščeni inženir:** Iztok Kalderon univ.dipl.inž.geod. ; IZS Geo 0159

*(ime in priimek pooblaščenega inženirja, identifikacijska številka pooblaščenega inženirja)*

**potrjujem,**

**da je geodetski načrt št.** **EUROGEO 2023 – 330**

*(številka geodetskega načrta)*

**izdelan skladno s predpisi in z namenom uporabe, opredeljenim v 3. točki tega certifikata.**

**3. Namen uporabe geodetskega načrta:**

- za pripravo projektne dokumentacije za sanacijo zemeljskega plazu – SPODNJA BAČKOVA v katastrski občini DRVANJA

**4. Podatki o vsebini geodetskega načrta:**

| Podatki | Vir podatkov | Institucija | Datum | Natančnost |
|---|---|---|---|---|
| *(navedba posameznega podatka, skupine podatkov ali celotne vsebine)* | *(geodetska izmera oziroma ime zbirke geodetskih ali prostorskih podatkov, iz katere so podatki prevzeti)* | *(naziv geodetskega podjetja, ki je izvedlo geodetsko izmero oziroma naziv upravljalca zbirke geodetskih ali prostorskih podatkov, iz katere so podatki prevzeti)* | *(datum geodetske izmere oziroma izdaje podatkov iz zbirke geodetskih ali prostorskih podatkov)* | *(opis natančnosti podatka, skupine podatkov ali celotne vsebine)* |
| Topografski podatki | Geodetska izmera | EUROGEO Iztok Kalderon s.p. | November 2023 | do 10 cm |
| Katastrski podatki | Zemljiško katastrski prikaz | OGU MARIBOR | November 2023 | do 10 cm |
| Komunalni vodi | Kataster GJI | GURS | November 2023 | do 100 cm |

V načrtu je upoštevan Slovenski višinski sistem 2010 z oznako **SVS2010** (datum Koper)

**5. Pogoji za uporabo geodetskega načrta:**

Geodetski načrt se nanaša na parcele **821/1,818/3,820,817/4,816,788/1,794/2,809/1,807/4,807/3,800,799,798/3,798/2,798/1,788/2,789/8, 813/2** v katastrski občini **516 – DRVANJA** in je geodetski načrt za pripravo projektne dokumentacije.

Vir zemljiško katastrskega prikaza je zemljiško-katastrski načrt grafične izmere merila 1:2880 z ocenjeno natančnostjo do 10 cm za urejene meje. Meje parcele : **821/1,818/3,820,817/4,816,788/1,794/2,809/1,807/4,807/3,800,799,798/3,798/2,798/1,788/2,789/8 NISO UREJENE .**

Meje parcele **813/3 SO UREJENE** .

- Urejene meje so uporabne brez omejitev
- Parcelne meje prevzete iz DKN so uporabne v okviru grafične natančnosti obravnavanega območja

Katastrska vsebina sosednjih parcel je informativna.

Geodetski načrt je izdelan v skladu s predpisi, ki urejajo graditev objektov in urejanje prostora in v skladu z namenom uporabe geodetskega načrta.

*Maribor, 17.11. 2023*

*(kraj, datum)*

IZTOK KALDERON
univ. dipl. inž. geod.
IZS G-0159

*(osebni žig in podpis pooblaščenega inženirja)*

EUROGEO
Iztok Kalderon s.p.
Bezenškova ulica 39
2000 Maribor

*(žig geodetskega podjetja, podpis odg.osebe)*

# GEODETSKI NAČRT

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| KATASTRSKA OBČINA | 0516 - DRVANJA | Meritve izvedel | Dne | Ime in priimek |
| ŠT. GEOD. NAČRTA | EUROGEO 2023 - 330 | | november 2023 | EUROGEO, Iztok Kalderon s.p. |
| MERILO | 1 : 250 | Izdelal | november 2023 | Iztok Kalderon univ.dipl.in2.geod. |
| | | | | |

LEGENDA

- Telefonski jašek - pravokoten
- GREZNICA
- Drog za električni vod nizke napetosti
- CEV IZTOK METEORNA VODA
- CEV V RIBNIK
- JAŠEK METEORNA VODA
- VODNI REZERVOAR
- objekt-dejansko stanje
- 13.El.vod N.N.
- 15.Kanalizacija
- 16.Ograja
- 17.Oporni zid
- ZKN Daljice
- Meje urejene
- GLADINA VODE 12.11.2023
- JAREK
- RIBNIK
- CEV
- odlomni rob-plaz zgoraj
- čelo - plaz spodnji rob
- silos
- greznica
- brezina
- pot
- cesta asfalt
- trta - gorica
- ROB GOZDA

S117 STAN.STAVBA

S121 VIKEND

S120 GOSPODARSKO POSLOPJE

S115

S438 STAN.STAVBA

S162

S75 STAN.STAVBA

S159

NADSTREŠEK

STAVBA NE OBSTAJA

SILOS odprti-na prostem

VRT

POT

HLEV

GNOJIŠČE

VINSKA TRTA - GORICA

JAŠEK GREZNICA

JAŠEK METEORNA VODA GREZNICA

METEOR298.95A - izlok

LOPA

RIBNIK
NIVO VODE NA DAN 12.11.2023 = 264,39 NMV