



Inženirsko statični biro, d.o.o.

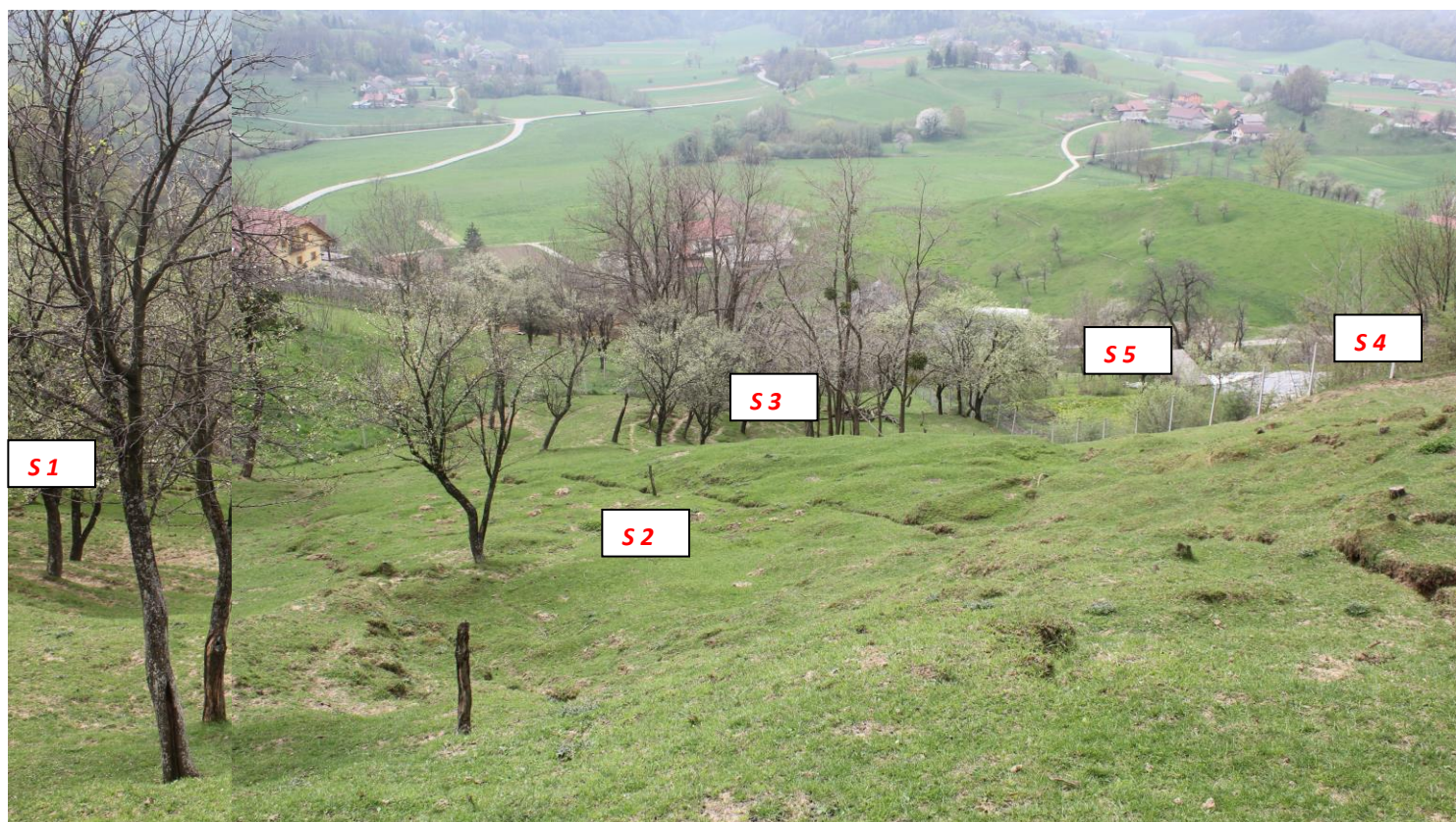
---

Glavni trg 17/b, 2000 Maribor, tel.: 02/2295371, e-mail: ISB@isb.si

## **POROČILO O IZVEDENIH TERENSKIH PREISKAVAH**

**za sanacijo plazu na hišo Donačka gora 13**

**Objekt: Ureditev ceste in odvodnja**



Obdelal: **Metod Krajnc**  
Datum: **december 2018**  
Arh. števil.: **22/18**

## T.1 Splošno

V juniju 2018 je prišlo do velikega zdrsa na območju travnika nad cesto in hišo. Na območju centralnega dela plazu je odlomni rob dosegel velikostni red a do 200cm, kateri je prekrit z folijo.

Travniška površina nad cesto je polna odlomnih in narivnih robov, tako da je funkcionalna izkoriščenost travnika cca 2ha domala nična.

Dolgoročno lahko pride plazina do hiše in jo zasuje, istočasno pa bo plazina zasula cesto.

Vode iz pobočje hriba, z naklonom pobočja pa, 20°-30° zelo hitro odtečejo v pobočje proti hiši.

Na osnovi tega, je investitor pristopil k izvedbi projektu sanacije, zaradi nezmožnosti geomehanskih preiskav z vrtnimi garniturami nemogoča, odločil sem se za sondažne izkope predvsem zaradi tega, ker se bistveno boljše vidi struktura materiala in eventualno strujanje-izviri vode, to se je kasneje tudi izkazalo.

**Predlagani sanacijski ukrep je izvedba globokih primarnih in sekundarnih drenaž, v katerih se bodo zbrale globinske vode in vzporedno z odvodnjo globinskih voda navezava površinskih voda.**

**Vode je potrebno odvesti pod cesto v naravni jarek.**

## T.2 Inženirsko geološki pregled terena

Za določitev sestave tal v območju porušitve so bili izvedeni sondažni izkopi na 5 lokacijah,. Izkop se je izvajal z 13 tonskim bagerjem, kateri je bil dovolj močan za izkop do kompaktnega peščenega laporja.

V prerezu, ki poteka vzdolž roba ceste je razporeditev posameznih slojev zemljin, glede na sestavo in lastnosti zelo podobna. V večjem delu območje porušitve gradijo v zgornjem sloju vezljive zemljine gline, ki segajo do globine 2 do 4,8m, na 2,8-3,2m je prehod iz vodo zasičene rjave gline v peščen lapor. Drsina nastopi na stiku s peščenim laporjem.

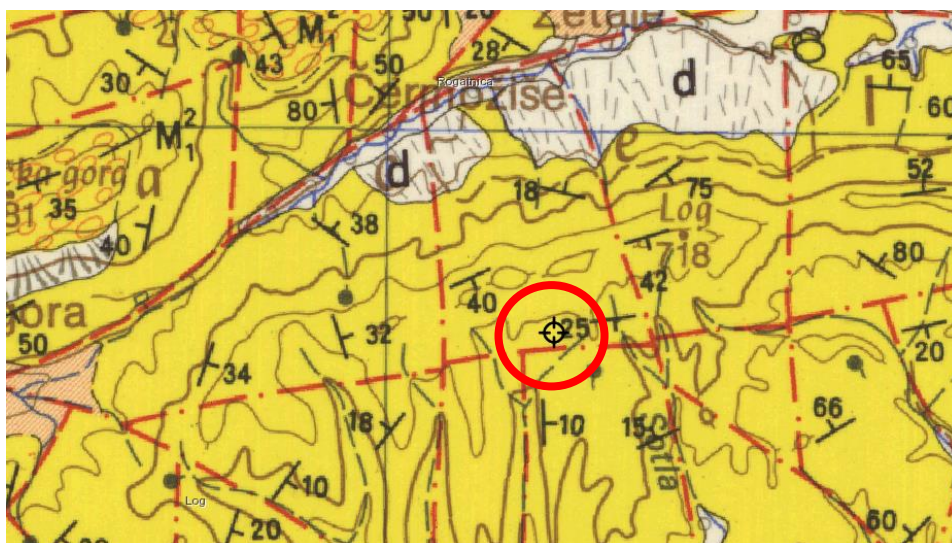
V sestavi vezljivih zemljin se pojavljajo pretežno rjave peščene gline, katere omogočajo pronicanje vod v večje globine. Gline so pretežno srednje do težko gnetne konsistence in izkazujejo močno povečano vlažnost na kontaktu s preperino hribine.

Kohezivne zemljine nalegajo na podlago peščenega laporja . Lapor je do končne globine izkopa kompakten.

Podtalna voda ali povečana vlažnost zemljin se je pojavlja na travniku kot izviri na JZ

Geološki podatki so povzeti po Osnovni geološki karti Slovenije v merilu 1:100000.

Podatki terena v območju kažejo, da so površinske zemljine na obravnavanem območju glinene, nosilna hribinska osnova pa je lapor.



**SONDA 1:**Obseg terenskih del sondažni izkop S 1 je bil izveden cca 3m od meje na vzodni strani (na polovici vertikalnega vinograda)

Vrsta raziskav	Obseg del
- humos	0,00-0,25m
- rjava peščena glina	0,25-1,5 m
- vlažna rjavo glina	1,50-2,10 m
- prehod v preperino	2,10-2,40 m
- kompaktni peščen lapor	2.40-2,70m
Geotehnični popis sonde	2,70 m





*Na stiku z laporjem pojav vode*

**SONDA 2:**Obseg terenskih del sondažni izkop S 2 je bil izveden v liniji od S1 30m



Vrsta raziskav	Obseg del
- humos	0,00-0,20m
- rjava peščena glina	0,25-1,20 m
- vlažna rjava glina	1,20-1,70 m
- prehod v preperino	1,70-1,90 m
- kompaktni peščen lapor	1.90-2,10m
Geotehnični popis sonde	2,10 m



**SONDA 3:**Obseg terenskih del sondažni izkop S 3 je bil izveden cca 70m pod S2.

Vrsta raziskav	Obseg del
- humos	0,00-0,30m
- rjava peščena glina	0,30-1,50 m
- vlažna rjava glina	1,50-2,20 m
- prehod v preperino	2,20-2,40 m
- kompaktni peščen lapor	2.40-2,50m
Geotehnični popis sonde	2,50 m



Plaz Donačka gora

**SONDA 4:**Obseg terenskih del sondažni izkop S 4 je bil izveden v območju nad odlomnim robom (prekrit s folijo)

Vrsta raziskav	Obseg del
- humos	0,00-0,20m
- rjava peščena glina	0,20-1,60 m
- vlažna rjava glina	1,60-2,70 m
- prehod v preperino	2,70-2,90 m
- kompaktni peščen lapor	2.90-3,10m
Geotehnični popis sonde	3,10 m



**SONDA 5:**Obseg terenskih del sondažni izkop S 5 je bil izveden ob leseni lopi

Vrsta raziskav	Obseg del
- humos	0,00-0,30m
- rjava peščena glina	0,30-2,10 m
- vlažna rjava glina	2,10-4,10 m
- prehod v preperino (voda)	4,10-4,60 m
- kompaktni peščen lapor	4.60-5,10m
Geotehnični popis sonde	5,10 m





*Pogled v zahodni del plazu in izrivni rob, kjer obstoja nevarnost zdrsa proti hiši.*



*Pogled z vrha plazu v dolino, kjer se vidni izrivni rob*



## T.5 Geotehnični pogoji za izgradnjo objektov

### Fizikalno mehanske lastnosti zemljin

Povprečne fizikalno mehanske lastnosti zemljin z obravnavanega območja, interpretirane na osnovi terenskih sond, so za opisane sloje zemljin sledeče:

Zemljina	Prostorninska teža	Kohezija	Strižni kot
I. plast – (de)			
Glina-plazina	17,5-20 kN/m <sup>3</sup>	1-5kN/m <sup>2</sup>	13°
II. plast – (P1,Q)			
Peščen lapor	20,0kN/m <sup>3</sup>	20 kN/m <sup>2</sup>	36°

V izračunu stabilnosti je upoštevati naslednje lastnosti zemljin:

- dopustna nosilnost kompaktno peščenega laporja  $\sigma_{dop} \geq 300,0 \text{ kN/m}^2$

## T.6 Zaključki in predlogi

Na osnovi podatkov pregleda terena in na geografski relief je razvidno, da gre za globalno površinsko drsenje pobočja v debelini 2,5m do 5m.

Celotna problematika so podtalne vode, dodatno pa še površinske, katere se prelivajo v sedanje območje plazu.

Obvezna je izvedba ustreznega dreniranja in kontrolirane odvodnje površinskih voda.

Maribor, marec 2019

Sestavil:  
Metod Krajnc