



EL

**NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O
ELABORATU**

NAČRT IN ŠTEVILČNA OZNAKA ELABORATA

Geološko geotehnično poročilo za parc. št. 280/3 in 185/6 k. o. 588 Svečina

OBJEKT

Turistični objekt z nastanitvijo

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

DGD

ZA GRADNJO

Novogradnja

ŠTEVILKA PARCELE in KATASTRSKA OBČINA:

Parc. št. 280/3 in 185/6 k. o. 588 Svečina

PROJEKTANT:

PNV inženiring d.o.o., Špičnik 47, 2201 Zgornja Kungota

POOBlašČENI INŽENIR:

mag Janez MAYER univ. dipl. inž. rud. in geotehnol, - RG-0038

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE ELABORATA:

GG 25/11/1185, Maribor 25.11.2025

S. SPLOŠNI DEL

S.1 KAZALO VSEBINE POROČILA

S. SPLOŠNI DEL.....	2
S.1 KAZALO VSEBINE POROČILA	3
S.2 KAZALO SLIK.....	4
S.3 KAZALO GRAFIK	4
T. TEHNIČNI DEL	5
T.1. SPLOŠNO.....	6
T.1.1. Lokacija in opis.....	6
T.2. OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE.....	7
T.2.1. Geološke osnove	7
T.2.2. Podzemna in meteorna voda	8
T.2.3. Vodoprepustnost in ponikanje	8
T.2.4. Seizmičnost terena	8
T.3. TERENSKÉ PREISKAVE	9
T.3.1. SPLOŠNO.....	9
T.3.2. Izvleček rezultatov meritev s dinamičnim penetrometrom	9
T.4. ANALIZA STABILNOSTI	9
T.4.1. Analiza v PR.1	10
T.4.2. Rezultati analize stabilnosti.....	10
T.5. POGOJI ZA VGRADNJO.....	11
T.5.1. Prisotni materiali	11
T.5.2. Pogoji za izvajanje zemeljskih del.....	11
T.5.3. Smernice za temeljenje	12
T.6. OPOZORILA.....	12
R. RAČUNSKI DEL	13
R.1. REZULTATI MERITEV Z LAHKIM DINAMIČNIM PENETROMETROM PR.13.....	14
R.1.1. DPL 1.....	14
R.1.2. DPL 2.....	15
R.2. MERILNA OPREMA IN INTERPRETACIJA MERITEV.....	16
R.2.1. DINAMIČNI PENETROMETER PR.13.....	16
R.2.2. INTERPRETACIJA MERITEV.....	17
R.3. REZULTAT ANALIZE STABILNOSTI	19
G. GRAFIKE	20

S.2 KAZALO SLIK

Slika 1 – Makrolokacija obravnavane parcele	6
Slika 2 - Mikrolokacija obravnavane parcele.....	6
Slika 3 - izsek iz geološke karte.....	7
Slika 4 - karta projektnege pospeška tal s povratno dobo 475 let	8
Slika 5 – Geometrija geološkega prečnega profila PR.1 uporabljanega v analizah.....	9
Slika 6 – Prikaz porušnice pod objektom na PR.1.....	10
Slika 7 - dinamični penetrometer PR.13	16

S.3 KAZALO GRAFIK

- G.1 Situacija z lokacijo meritev
- G.2 Geološko geotehnični profil PR.1

T. TEHNIČNI DEL

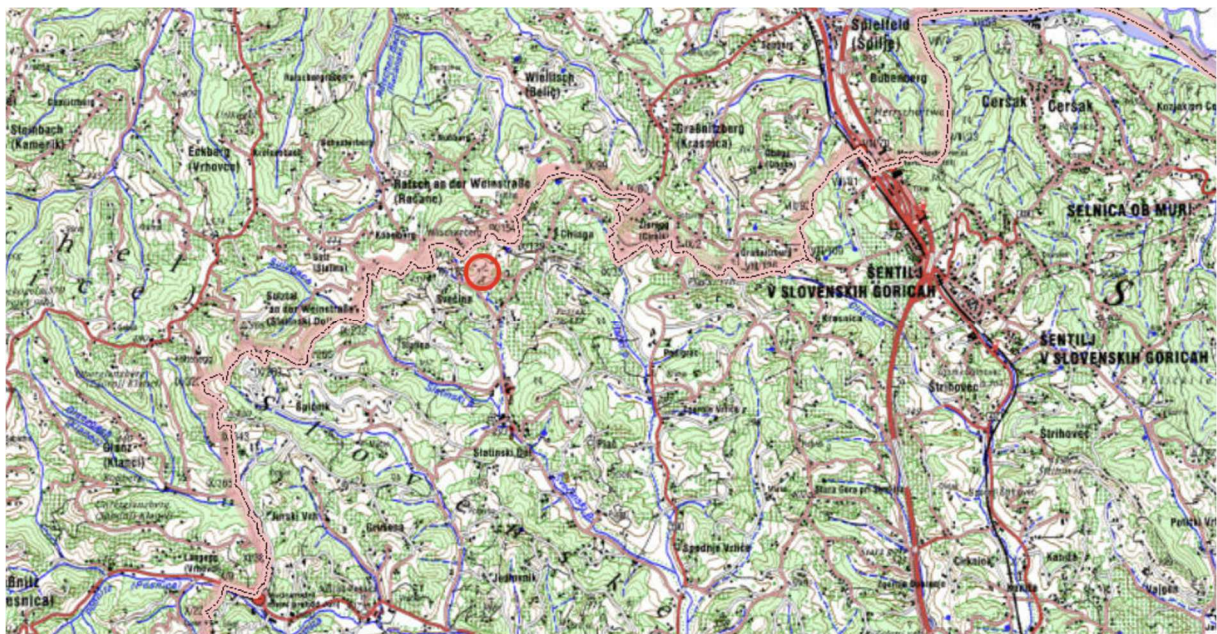
T.1. SPLOŠNO

Naročnik geološko geotehničnega poročila želi na parceli s parcelno številko 280/3 in 185/6 k. o. 588 Svečina, pridobiti informacije o pogojih za temeljenje in ponikanje. Elaborat je narejen skladno s smernicami priloge 8 Splošnih smernic s področja upravljanja z vodami.

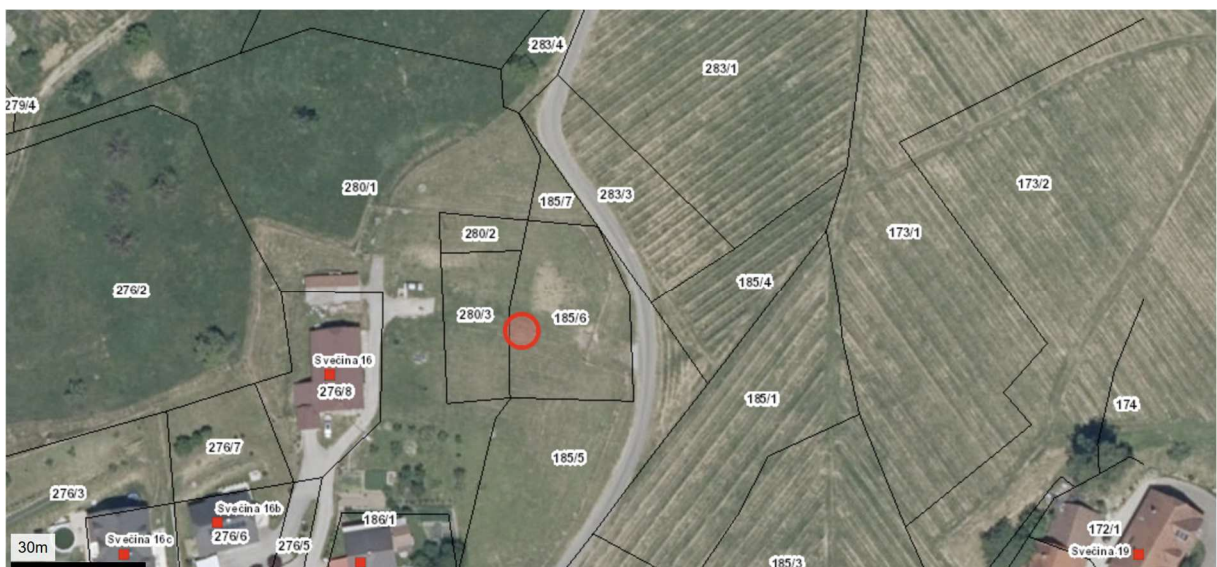
Osnova za izdelavo tega poročila je terenska prospekcija območja, predhodne raziskave na obravnavanem območju, geodetski posnetek in izvedene terenske meritve ter interpretacija pridobljenih podatkov.

T.1.1. Lokacija in opis

Parcela se nahaja v zahodnem delu Slovenskih Goric. Nahaja se v katastrski občini Svečina. Teren je blago nagnjen proti jugu v naklonu do 1:t. Dostop je omogočen preko lokalne ceste iz vzhodne smeri.



Slika 1 – Makrolokacija obravnavane parcele



Slika 2 - Mikrolokacija obravnavane parcele

T.2. OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE

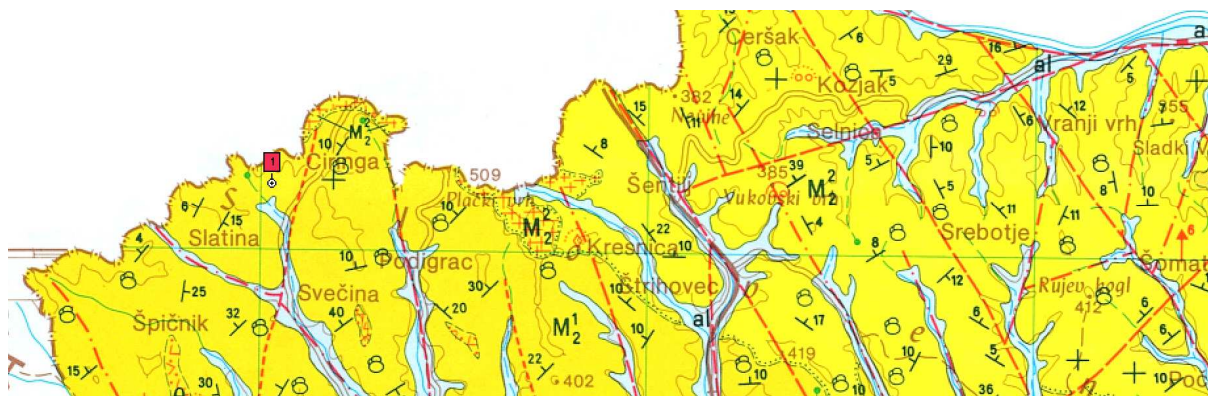
T.2.1. Geološke osnove

Obravnavana lokacija je označena na izseku iz geološke karte (list Maribor in Leibnitz) s številko 1. Nahaja se v gričevnatem področju Slovenskih goric. Teren pripada Panonskemu bazenu, ki je zgrajen iz neogenih sedimentov, ki nam kažejo relativno kratko geološko obdobje nastanka. Teren je bil podvržen spuščanju pod gladino Panonskega morja, ter zapolnjevanju s peščenimi glinami in s prodrom ter jezerskimi in rečnimi sedimenti. Naknadno je bil teren podvržen dviganju zaradi česar je razsekan s številnimi prelomi, na geološki karti označen z rdečimi črtami), vzdolž katerih so se izvršila dviganja posameznih blokov. Panonsko morje je izginila in erozija je oblikovala današnji relief terena.

Glede na tektonsko opredelitev terena spada k geotektonski enoti »Slovenske gorice« oziroma podenoti »Jareninski blok«. Jareninski blok je geotektonska podenota, ki je pogreznjena pod terciarne sedimente in s svojo strukturno zasnovo vpliva na formiranje strukture terena v zgornji etaži – to je v terciarni skladovnici sedimentov. Tako je na primer podaljšek Pohorja in Kozjaka proti vzhodu danes v podlagi Slovenskih goric.

Jareninski blok omejujeta z jugozahodne in vzhodne strani pesniški in globovniški prelom. Ob omenjenima prelomoma meji ta strukturna enota z mariborskim, oziroma z lenarškim blokom. Severozahodni del bloka sega že v Avstrijo. V geološki zgradbi so v tem bloku helvetijske in tortonijske plasti. V smeri NE-SW seka teren kungoški prelom (južno od označene lokacije), ob katerem je porušen pravilnejši razpored vpadov plasti. V skrajnem severozahodnem delu tega bloka so vpadi plasti v smeri NW, nakar se proti vzhodu spremenijo v smer NE. V južnem delu bloka so ti strukturni elementi razporejeni v glavnem z vpadom proti jugozahodu, oziroma jugovzhodu, del teh struktur pa je horizontalen. V vzhodni del strukturne enote seže jugozahodni podaljšek cmureške antiklinale, ki jo nakazujejo na severozahodnem krilu blago nagnjene helvetijske plasti. Prav tako rahlo nagnjene helvetijske in tortonijske plasti imamo na jugovzhodnem krilu.

Širša okolica obravnavane lokacije je zastopana z materiali kot so peščen lapor in peščenjak, na karti označenega z M_2^1 . Peščen lapor vsebuje precej sljude, ponekod je lističast, ponekod debeloplastovit. Nastopa v ritmičnem menjavanju s peščenjakom in v debelejših, nekaj 10 metrov debelih intervalih. Ponekod je nadomeščen z glinastim laporjem. Med peščenim laporjem opazimo vložke temnosivega bituminoznega laporja, ki so pogostejši v nižjih, oziroma srednjih delih helvetijske serije.



Slika 3 - izsek iz geološke karte

Rec	OPIS_SIF	STAROST
1	Peščen lapor, peščenjak	M2/1

T.2.2. Podzemna in meteorna voda

Konkretni podatki o gibanju nivoja podzemnih vod na tem območju nam niso na voljo, ker ni na voljo opazovalnih objektov. Med izvajanjem meritev nismo zaznali podtalne vode. Ob daljšem in bolj intenzivnem deževju se lahko pričakuje dvig podtalne vode.

T.2.3. Vodoprepustnost in ponikanje

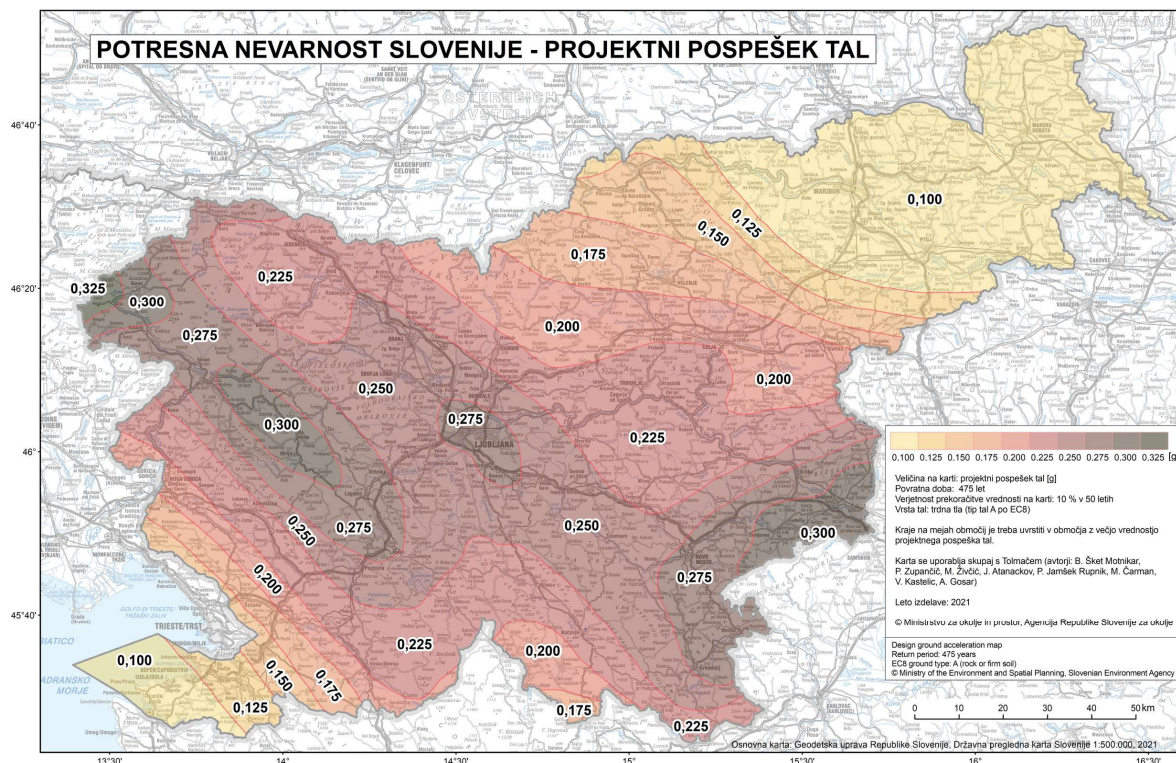
V sklopu raziskav smo ocenili faktor vodoprepustnosti. Ocenjen faktor vodoprepustnosti ob upoštevanju popolne nasičenosti zemljine je bil, $k=1 \times 10^{-7}$ m/s. Materiali nad nepodajno podlago so primerni za ponikanje z ustreznim detajlom. Faktor vodoprepustnosti sicer omogoča izdelavo ponikovalnika ampak mora biti le ta prilagojen nizkem faktorju vodoprepustnosti. Priporočamo kombinacijo zadrževalnika s ponikovalnikom.

T.2.4. Seizmičnost terena

Podatke o seizmičnosti terena smo povzeli po karti »POTRESNA NEVARNOST SLOVENIJE – PROJEKTNI POSPEŠEK TAL« za povratno dobo 475 let, ki je od leta 2008 obvezna za uporabo pri projektiranju skladno s predpisi EUROCODE.

Projektni pospešek tal: 0,100 g

Tip tal: B – zelo gost pesek, prod ali zelo toga glina, debeline vsaj nekaj deset metrov, pri katerih mehanske značilnosti z globino postopoma naraščajo



Slika 4 - karta projektnega pospeška tal s povratno dobo 475 let

T.3. TERENSKE PREISKAVE

T.3.1. SPLOŠNO

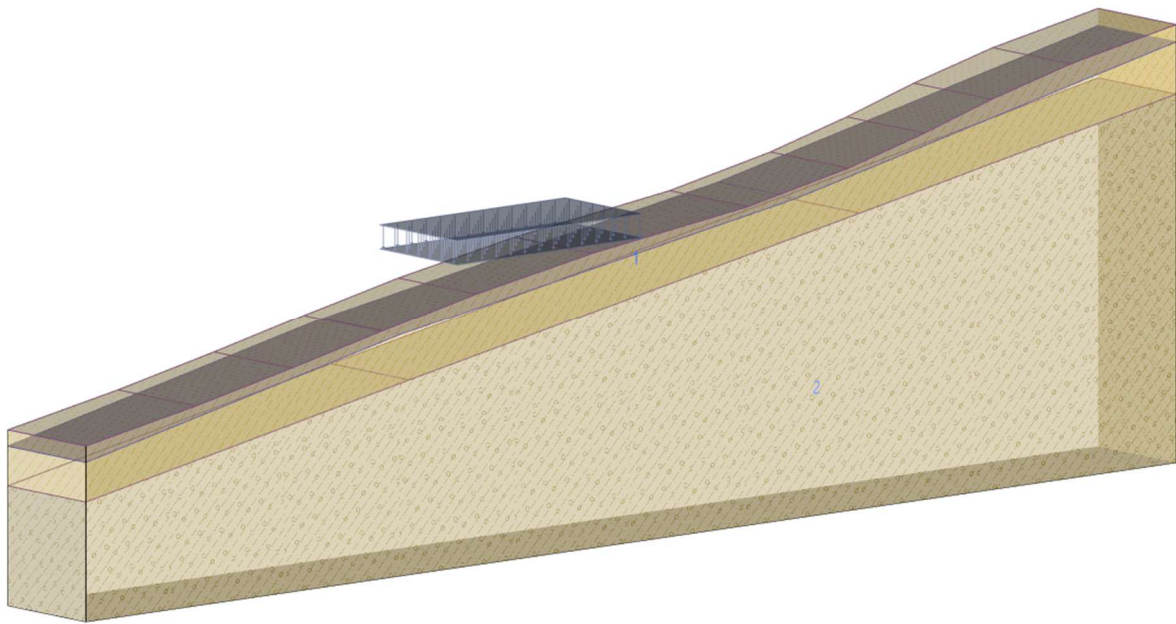
Geološko sestavo in mehanske lastnosti smo ugotavljali z meritvami z dinamičnim penetrometrom PR.13 (DPL – dynamic penetrometer light). Aparature in postopek merjenja sta skladna s standardom (DIN) EN ISO 22476-2. Izvedba penetracijskega sondiranja nam omogoča pridobiti informacije o geotehničnih karakteristikah zemljine kakor o globinah posameznih slojev.

T.3.2. Izvleček rezultatov meritev s dinamičnim penetrometrom

V sklopu meritev smo izvedli dve DPL meritvi. Obe smo naredili v neposredni bližini predvidenega objekta. Situacija meritev je prikazana na grafiki G.1.

T.4. ANALIZA STABILNOSTI

V analizi smo obravnavali prečni profil PR.1.



Slika 5 – Geometrija geološkega prečnega profila PR.1 uporabljanega v analizah

T.4.1. Analiza v PR.1

Uporabljene karakteristike materialov v analizah:

Meljna glina:

$$C = 3 \text{ kPa}$$

$$\varphi = 20^\circ$$

$$\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$$

- kohezija

- strižni kot

- prostorninska teža

Peščen lapor:

$$C = 10 \text{ kPa}$$

$$\varphi = 34^\circ$$

$$\gamma = 22 \text{ kN/m}^3$$

- kohezija

- strižni kot

- prostorninska teža

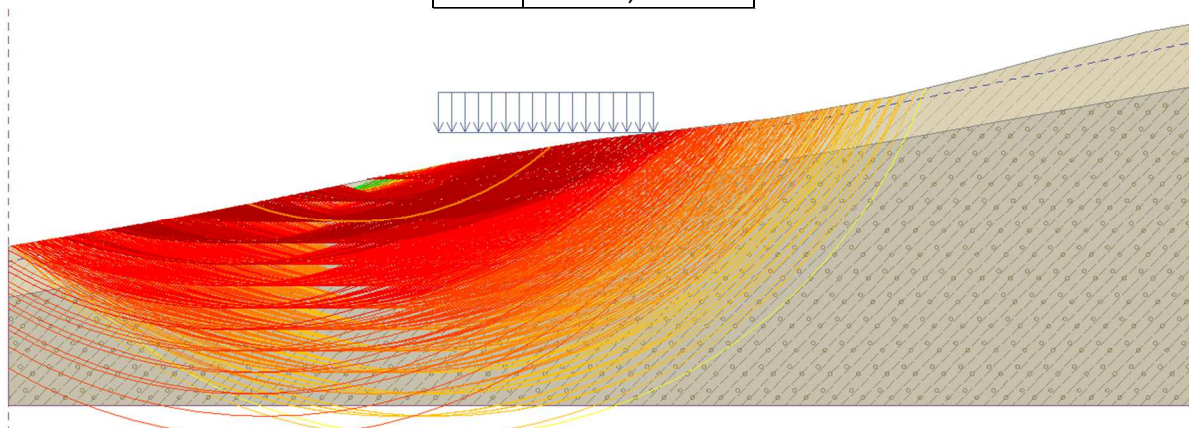
T.4.2. Rezultati analize stabilnosti

Analizo smo izvedli z analitično metodo po Janbuju z Mohr – Coulombovim modelom. V analizah smo upoštevali geometrijo obravnavanega profila, obtežbo objekta in dodali smo vodo, ki jo lahko pričakujemo ob daljših nalivih. V analizi so upoštevani varnostni faktorji po EC.

V analizi smo preračunali več različnih faz. Prva je na obstoječe stanje, v drugi je dodana voda in v tretji še obtežba objekta.

Podrobni rezultati so podani v poglavju R.

FAZA	Varnostni faktor
1	2,58
2	1,62
3	1,28



Slika 6 – Prikaz porušnice pod objektom na PR.1

Iz rezultatov je razvidno, da je brežina stabilna, vendar pa ob povečani podtalni vodi obstaja možnost prekoračitve strižnih napetosti v spodnji brežini. Objekt mora biti temeljen v osnovni material. V kolikor le ta ni temeljen v osnovni material je potrebno do njega izvesti zamenjavo terena.

T.5. POGOJI ZA VGRADNJO**T.5.1. Prisotni materiali****Meljna glina:**

Ocenjene geotehnične karakteristike:

- prostorninska teža: $\gamma = 19 - 20 \text{ kN/m}^3$
- strižna trdnost: $\phi = 17 - 25^\circ$, $c = 0 - 5 \text{ kN/m}^2$
- modul stisljivosti: $M_v = 5 - 10 \text{ MN/m}^2$
- kategorija izkopa: III. (lahka zemljina)

Laporna podlaga:

To je siva trdna oligocenska talninska glina, ki vsebuje sorazmerno veliko peščenjaka.

Geotehnične karakteristike:

- prostorninska teža: $\gamma = 23 - 24 \text{ kN/m}^3$
- strižna trdnost: $\phi = 30 - 35^\circ$, $c = 5 - 20 \text{ kN/m}^2$
- modul stisljivosti: $M_v = 25 - 33 \text{ MN/m}^2$
- kategorija izkopa: IV. – V. (mehka do trda kamnina)

T.5.2. Pogoji za izvajanje zemeljskih del

Zahtevnih opravil pri izvajanju zemeljskih del ni pričakovati. Vse izkope bo mogoče opraviti strojno.

Pri izkopih je potrebno izkope izvesti pod naklonom 1:1,5, v nasprotnem primeru je potrebno izkope varovati s trajnim ali začasnim podpornim ukrepom, ki ga potrdi geomehanik.

T.5.3. Smernice za temeljenje

Temeljenje objekta naj se izvaja na pasovnih temeljih ali temeljni plošči. Temeljenje naj se izvaja v dovolj nosilnem materialu, ki je v tem primeru peščen lapor, ki je na območju objekta na globini do cca 2,5 m. Priporočamo podkleten objekt v kombinaciji z zamenjavo terena pod temelji ali pa mora biti temeljenje izvedeno v kombinaciji z globokim temeljenjem.

Na planumu izkopa potrebno doseči $E_{vd} \geq 10$ MPa in enoosno tlačno trdnost 100 kPa. Pod temelje naj se vgradi vsaj 0,8 m tamponskega nasutja TD64, ki ga je potrebno statično utrjevati po plasteh debeline maksimalno 0,15 m. Na planumu nasutja je potrebno doseči zbitost $E_{vd} \geq 45$ MPa in $E_{v2} \geq 90$ MPa. Izvedba temeljev naj bo takšna, da ne bo obstajala možnost izpiranja tampona z meteorno ali zaledno vodo. Na planum izkopa se naj vgradi 300 g geotekstil.

Dopustna obremenitev osnovnega materiala – peščenega melja je cca 80-100 kPa medtem ko peščenega laporja večja od 300 kPa.

Geomehanik mora pred pričetkom vgrajevanja tamponskega nasutja preveriti in potrditi geotehnične razmere. V kolikor na planumu niso dosežene zahtevane vrednosti je potrebno prilagoditi debelino tamponskega nasutja.

T.6. OPOZORILA

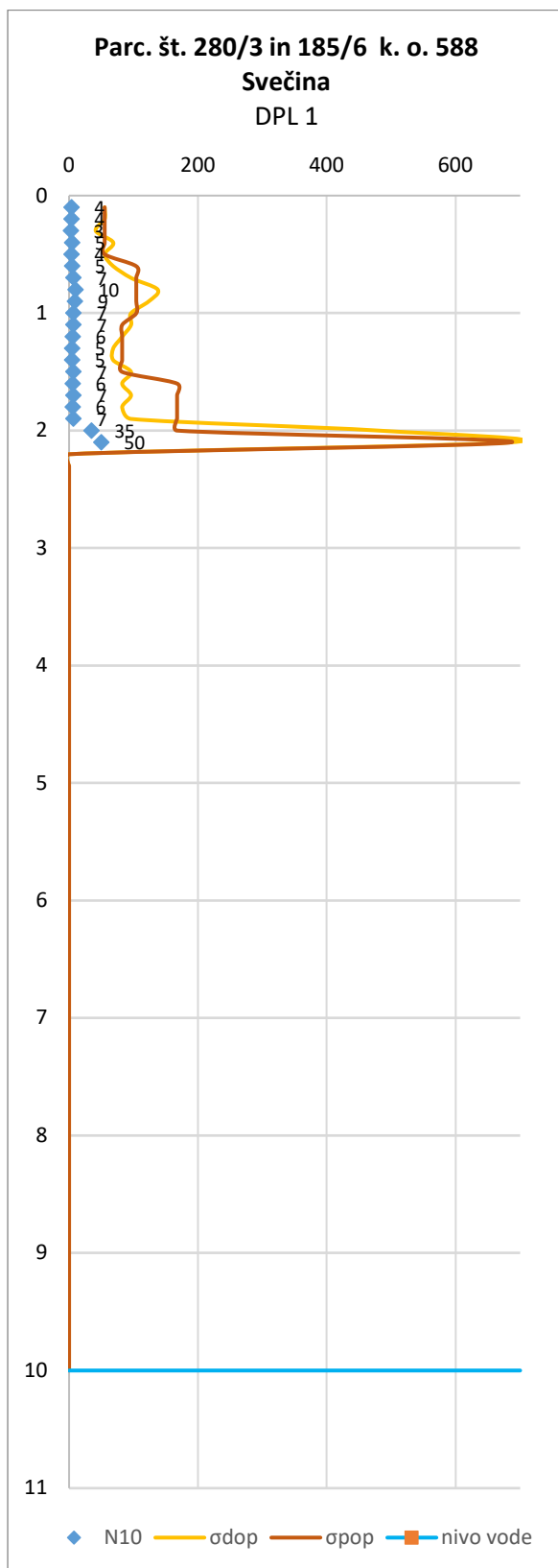
Drugačne razmere pri izvedbi izkopov, ki opisu v tem poročilu ne bi bile ustrezne, je potrebno ponovno pregledati, ugotoviti stanje in nosilnost temeljnih tal v delu, kjer jih predstavlja drugačen material od prognoziranega. Obtežni primer v izračunih je informativne narave. Za preračun dejanskega temeljenja je potrebno izdelati preračun temeljenja na podlagi dejanskih obtežb in reakcij objekta na temeljna tla. Vsa zemeljska dela se morajo izvajati v suhem vremenu. V primeru globljih in nenosilnih con pa je potreben ponoven ogled in odločitev o pripravi temeljnih tal, oziroma preračunu temeljenja.

Maribor, 25.11.2025

Sestavil:

Tomaž Mayer, dipl. inž. grad. (UN)

R. RAČUNSKI DEL

R.1. REZULTATI MERITEV Z LAHKIM DINAMIČNIM PENETROMETROM PR.13**R.1.1. DPL 1**

Meritev: DPL 1

Globina meritve: 2,1 m

Popis:

do globine 0,2 m humusna preperina

do globine 2,1 m meljna glina

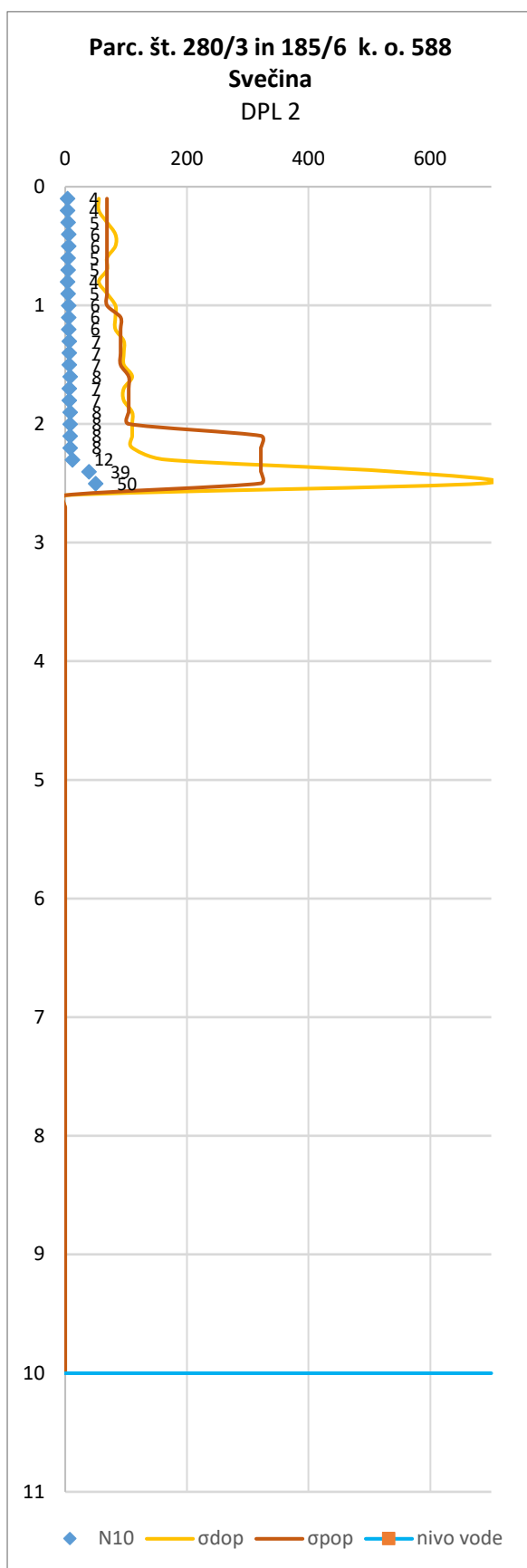
globina > 2,1 prehod v peščen lapor, peščenjak

Geotehnične karakteristike:

Globina (m)	1,5	2,1
C (kPa)	3	10
ϕ°	20°	34,0°
σ_c (kPa)	80	> 300
γ (kN/m ³)	19	22
Mv (MPa)	2-6	>50

Legenda: -

C -	kohezija
ϕ -	strižni kot
σ_c -	tlačna trdnost
γ -	prostorninska teža
Mv -	modul stisljivosti

R.1.1.2. DPL 2

Meritev: DPL 2

Globina meritve: 2,5 m

Popis:

do globine 0,2 m humusna preperina

do globine 2,5 m meljna glina

globina > 2,5 prehod v peščen lapor, peščenjak

Geotehnične karakteristike:

Globina (m)	1,2	2,5
C (kPa)	4	10
ϕ°	21°	34°
σ_c (kPa)	80	> 300
γ (kN/m ³)	19	22
Mv (MPa)	3-8	>50

Legenda: -

C -	kohezija
ϕ -	strižni kot
σ_c -	tlačna trdnost
γ -	prostorninska teža
Mv -	modul stisljivosti

R.2. MERILNA OPREMA IN INTERPRETACIJA MERITEV**R.2.1. DINAMIČNI PENETROMETER PR.13**

Slika 7 - dinamični penetrometer PR.13

Masa uteži: 10kg

Višina padca: 500mm

Jeklene palice Ø 22 mm; L 1000 mm; masa 1,596 kg

Krona Ø 35.7 mm; B 90°; A 10 cm²

Energija prenešena skozi drogovje je preračunana kot:

$$F(t) = A_a * E_a * \varepsilon_m(t)$$

Kjer je:

A_a Prerez drogovja

E_a Modul elastičnosti drogovja

$\varepsilon_m(t)$ Merjena deformacija drogovja ob času t

Razmerje med teoretično energijo in dejansko energijo preneseno skozi drogove do krone je za vsak penetrometer definirano posebej kot:

$$E_r = \frac{EM}{ET}$$

Kjer je:

$$EM = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E$$

dejanska prenešana energija skozi drogove do krone

$$ET = m * g * h$$

teoretična – potencialna energija

$$E_r = 0,7$$

R.2.2. INTERPRETACIJA MERITEV

Odpornost tal je preračunana kot:

$$q_d = \left(\frac{m}{m + m'} \right) * r_d$$

$$r_d = \frac{EM}{A * e}$$

$$\delta_{dop} = \frac{r_d}{25}$$

Kjer je:

- m masa kladiva
- m' skupna masa aparature z drogovi,
- g zemeljski pospešek
- h višina padca kladiva
- A Površina krone
- E povprečen prodor krone

Vrednosti parametrov so izračunani s pomočjo Hoek-Brownove klasifikacije.







Odpornost tal je privzeta = intact uniaxial comp. strength (σ_{ci})

GSI = 10 (plastificirana, strižno porušena hribina)

Pick GSI Value

Rock Type:

GSI Selection:

STRUCTURE		SURFACE CONDITIONS									
		VERY GOOD	GOOD	FAIR	POOR	VERY POOR					
 INTACT OR MASSIVE - intact rock specimens or massive in situ rock with few widely spaced discontinuities  BLOCKY - well interlocked undisturbed rock mass consisting of cubical blocks formed by three intersecting discontinuity sets  VERY BLOCKY - interlocked, partially disturbed mass with multi-faceted angular blocks formed by 4 or more joint sets  BLOCKY/DISTURBED/SEAMY - folded with angular blocks formed by many intersecting discontinuity sets. Persistence of bedding planes or schistosity  DISINTEGRATED - poorly interlocked, heavily broken rock mass with mixture of angular and rounded rock pieces  LAMINATED/SHEARED - Lack of blockiness due to close spacing of weak schistosity or shear planes	DECREASING INTERLOCKING OF ROCK PIECES ↓	DECREASING SURFACE QUALITY ⇨	90	80	70	60	50	40	30	20	10
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

$m_i = 3$ (claystones 4 ± 2)

Disturbance factor (D) = 0

intact modulus (E_i) = 12000 MPa

Na podlagi tega sem izračunal Hoek-Brownove kriterije:

Hoek-Brown Criterion

$m_b = 0.121$

$s = 4.54e-5$

$a = 0.585$

Mohr-Coulomb Fit

cohesion = 0.003 MPa

friction angle = 22.85 deg

Modul stisljivosti sem določil po Nonveillerju:

$M_v(N) = c_1 + c_2 \cdot N$ (enačba Nonveiller 5.12, $c_1 = 2000$, $c_2 = 400$)

$M_v(N) = c_1 + c_2 \cdot N$ (enačba Nonveiller 5.12, $c_1 = 4000$, $c_2 = 800$, glej tabelo 5.3)

N = število udarcev pri dinamični penetraciji

$q = z \cdot \gamma$ (če je pod vodo)

D_r = relativna gostota glede na N' (N iz dinamične penetracije niso direktno primerljivi s N' (SPT))

f_i = po enačbi iz N (kvadratna enačba)

R.3. REZULTAT ANALIZE STABILNOSTI

Slope stability analysis

Input data

Project

Task : Analiza stabilnosti
Part : PR.1
Customer : Dijana in Bogomir Valdhuber , Svečina 15a, 2201 Zgornja Kungota
Author : Tomaž Mayer, d.i.g.(UN)
Date : 8. 12. 2025
Project number : GG 25 11 1185

Settings

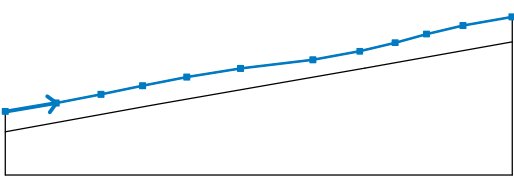
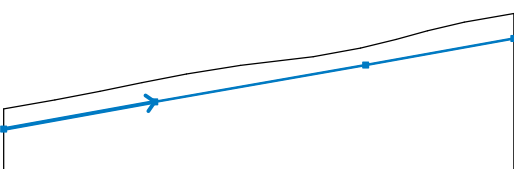
(input for current task)

Stability analysis


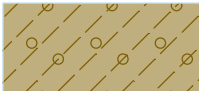
Earthquake analysis : Standard
Verification methodology : Safety factors (ASD)

Safety factors		
Permanent design situation		
Safety factor :	$SF_s =$	1,50 [-]


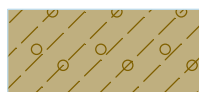
Interface

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	2,34	5,93	3,34	11,09	4,34
		15,92	5,34	21,01	6,34	27,26	7,34
		35,62	8,34	41,04	9,34	45,15	10,34
		48,75	11,34	53,00	12,34	58,68	13,34
2		0,00	0,00	17,40	3,13	41,65	7,39
		58,68	10,44				

Soil parameters - effective stress state

No.	Name	Pattern	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	meljna glina		20,00	3,00	19,00
2	peščen lapor		34,00	10,00	22,00

Soil parameters - uplift

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [–]
1	meljna glina		19,00		
2	peščen lapor		22,00		

Soil parameters

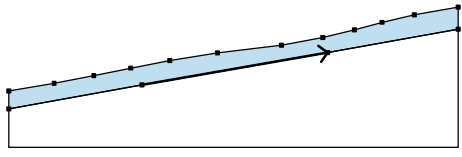

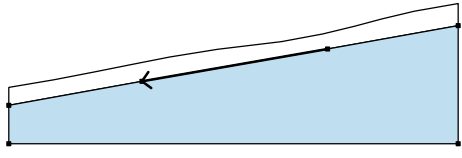
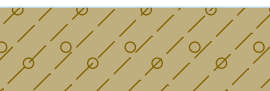
meljna glina

Unit weight : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\phi_{ef} = 20,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 3,00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

peščen lapor

Unit weight : $\gamma = 22,00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\phi_{ef} = 34,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 10,00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 22,00 \text{ kN/m}^3$

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		17,40	3,13	41,65	7,39	meljna glina 
		58,68	10,44	58,68	13,34	
		53,00	12,34	48,75	11,34	
		45,15	10,34	41,04	9,34	
		35,62	8,34	27,26	7,34	
		21,01	6,34	15,92	5,34	
		11,09	4,34	5,93	3,34	
		0,00	2,34	0,00	0,00	
2		41,65	7,39	17,40	3,13	peščen lapor 
		0,00	0,00	0,00	-5,00	
		58,68	-5,00	58,68	10,44	

Water

Water type : No water

Tensile crack

Tensile crack not input.

Earthquake

Earthquake not included.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Results (Stage of construction 1)

Analysis 1 (stage 1)

Circular slip surface

Slip surface parameters					
Center :	x =	28,33 [m]	Angles :	α_1 =	-5,65 [°]
	z =	69,48 [m]		α_2 =	26,84 [°]

Slip surface parameters

Radius : R = 63,28 [m]

Slip surface after grid search.

Slope stability verification (Bishop)

Sum of active forces : $F_a = 169,69 \text{ kN/m}$

Sum of passive forces : $F_p = 437,63 \text{ kN/m}$

Sliding moment : $M_a = 10737,10 \text{ kNm/m}$

Resisting moment : $M_p = 27691,29 \text{ kNm/m}$

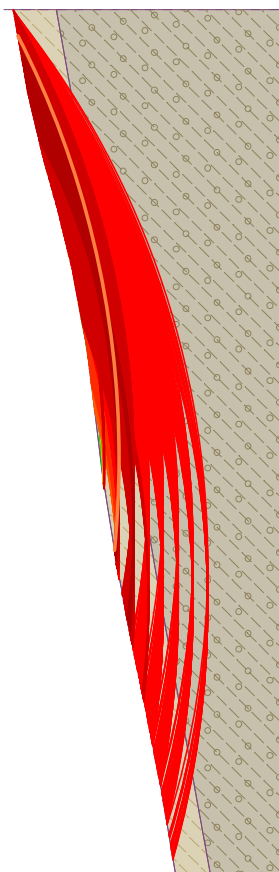
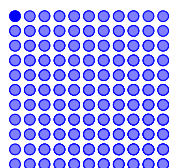
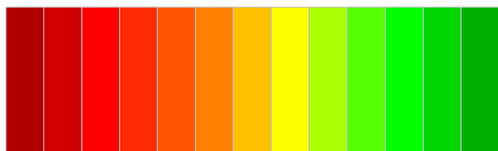
Factor of safety = $2,58 > 1,50$

Slope stability ACCEPTABLE

Name : Analysis

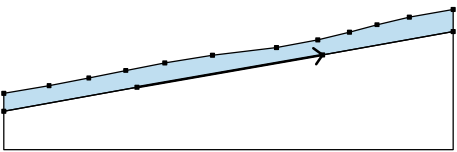

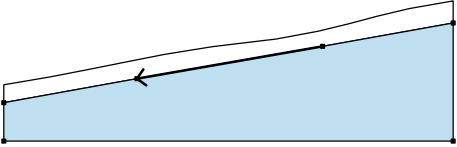
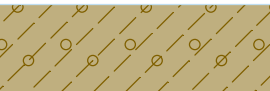
Stage - analysis : 1 - 1

2,58
3,00
4,00
5,00
6,00
7,00
8,00
9,00
10,00
11,00
12,00
13,00
14,00
14,87



Input data (Stage of construction 2)

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		17,40	3,13	41,65	7,39	meljna glina 
		58,68	10,44	58,68	13,34	
		53,00	12,34	48,75	11,34	
		45,15	10,34	41,04	9,34	
		35,62	8,34	27,26	7,34	
		21,01	6,34	15,92	5,34	
		11,09	4,34	5,93	3,34	
		0,00	2,34	0,00	0,00	
2		41,65	7,39	17,40	3,13	peščen lapor 
		0,00	0,00	0,00	-5,00	
		58,68	-5,00	58,68	10,44	

Surcharge

No.	Surcharge		Type	Type of action	Location z [m]	Origin x [m]	Length l [m]	Width b [m]	Slope α [°]	Magnitude		
	new	change								q, q ₁ , f, F	q ₂	unit
1	Yes		strip	permanent	on terrain	x = 20,00	l = 10,00		0,00	40,00		kN/m ²

Surcharges

No.	Name
1	obtežba objekta

Water

Water type : No water

Tensile crack

Tensile crack not input.

Earthquake

Earthquake not included.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Results (Stage of construction 2)

Analysis 1 (stage 2)

Circular slip surface

Slip surface parameters					
Center :	x =	14,98 [m]	Angles :	α_1 =	-14,84 [°]
	z =	22,48 [m]		α_2 =	36,11 [°]
Radius :	R =	18,96 [m]			
Slip surface after grid search.					

Slope stability verification (Bishop)

Sum of active forces : $F_a = 176,52 \text{ kN/m}$

Sum of passive forces : $F_p = 286,28 \text{ kN/m}$

Sliding moment : $M_a = 3346,80 \text{ kNm/m}$

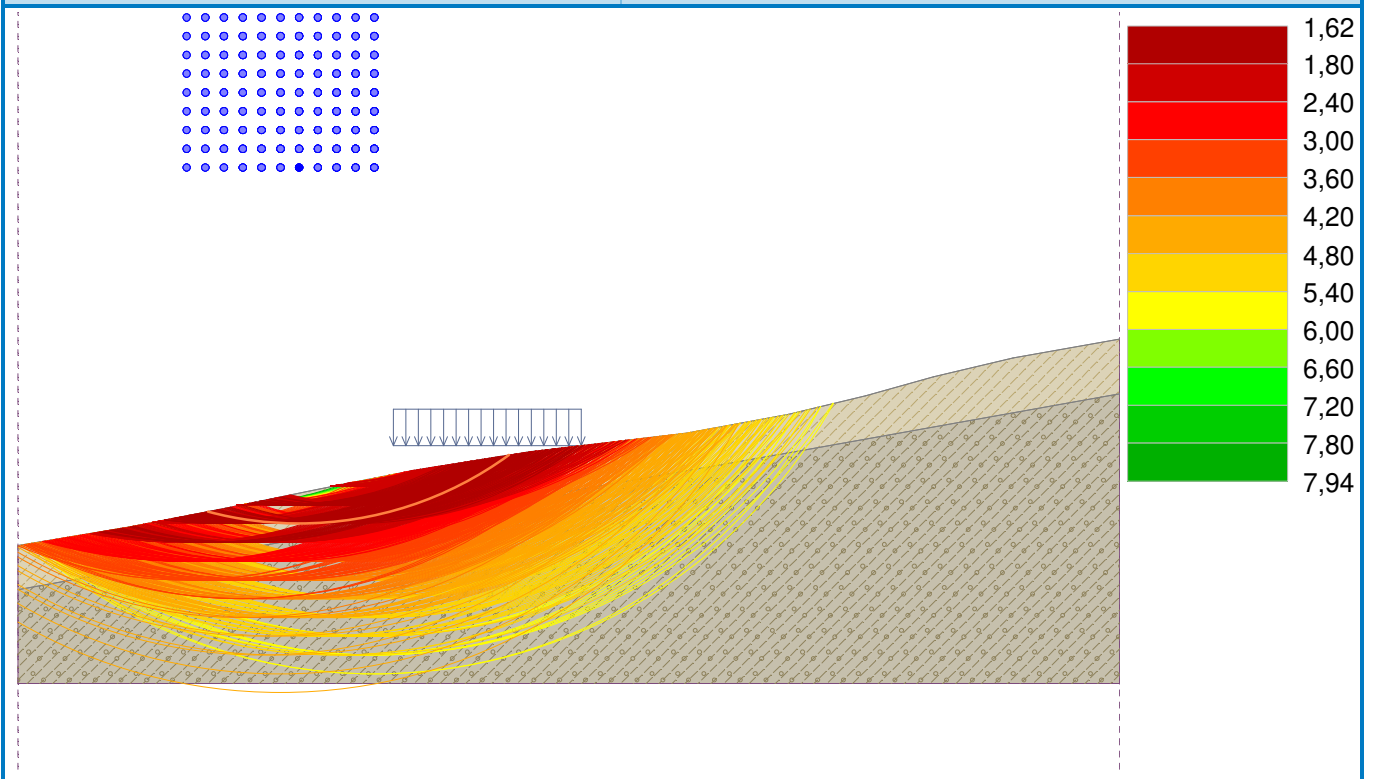
Resisting moment : $M_p = 5427,81 \text{ kNm/m}$

Factor of safety = 1,62 > 1,50

Slope stability ACCEPTABLE

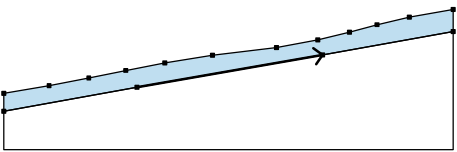

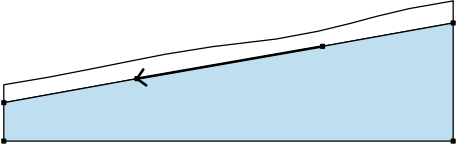
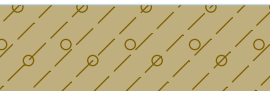
Name : Analysis

Stage - analysis : 2 - 1



Input data (Stage of construction 3)

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		17,40	3,13	41,65	7,39	meljna glina 
		58,68	10,44	58,68	13,34	
		53,00	12,34	48,75	11,34	
		45,15	10,34	41,04	9,34	
		35,62	8,34	27,26	7,34	
		21,01	6,34	15,92	5,34	
		11,09	4,34	5,93	3,34	
		0,00	2,34	0,00	0,00	
2		41,65	7,39	17,40	3,13	peščen lapor 
		0,00	0,00	0,00	-5,00	
		58,68	-5,00	58,68	10,44	

Surcharge

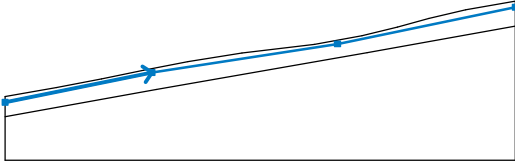
No.	Surcharge		Type	Type of action	Location z [m]	Origin x [m]	Length l [m]	Width b [m]	Slope α [°]	Magnitude		
	new	change								q, q ₁ , f, F	q ₂	unit
1	No	No	strip	permanent	on terrain	x = 20,00	l = 10,00		0,00	40,00		kN/m ²

Surcharges

No.	Name
1	obtežba objekta

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	1,66	16,92	5,09	38,24	8,40
		58,68	12,62				

Tensile crack

Tensile crack not input.

Earthquake

Earthquake not included.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Results (Stage of construction 3)

Analysis 1 (stage 3)

Circular slip surface

Slip surface parameters					
Center :	x =	15,98 [m]	Angles :	α_1 =	-20,02 [°]
	z =	17,48 [m]		α_2 =	41,43 [°]
Radius :	R =	13,96 [m]			
Slip surface after grid search.					

Slope stability verification (Bishop)

Sum of active forces : $F_a = 163,52 \text{ kN/m}$

Sum of passive forces : $F_p = 209,36 \text{ kN/m}$

Sliding moment : $M_a = 2282,79 \text{ kNm/m}$

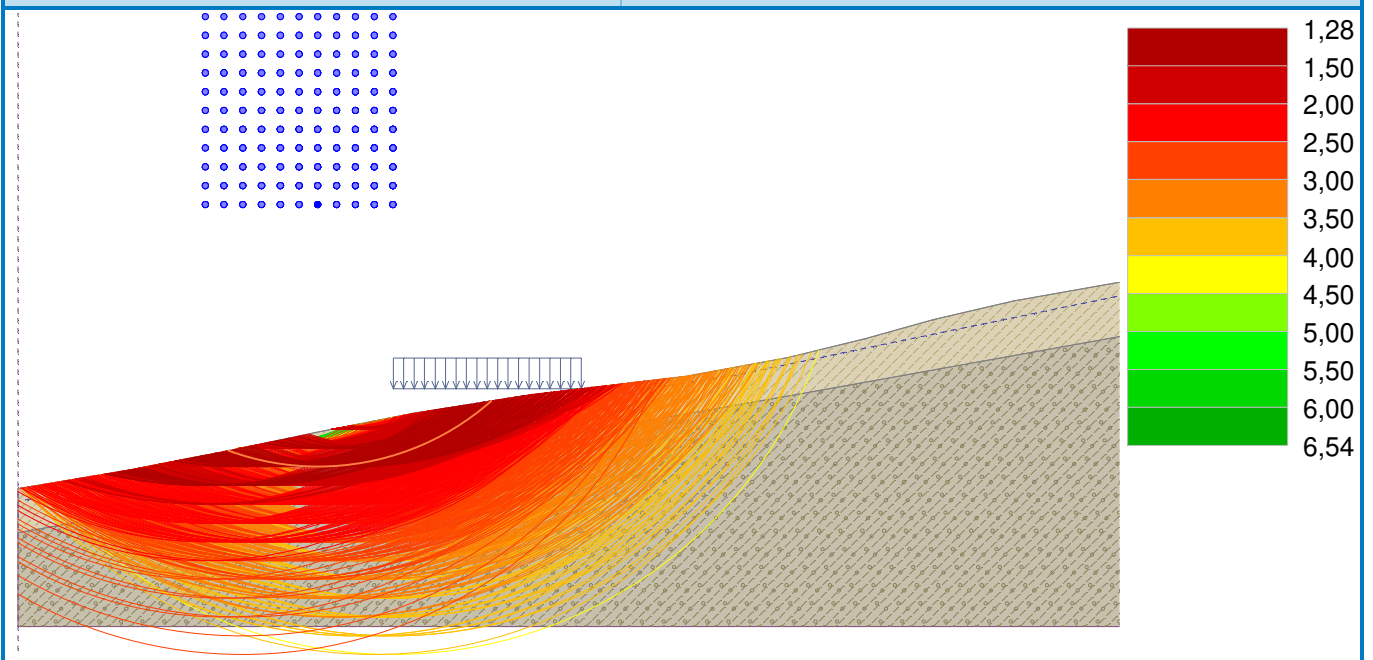
Resisting moment : $M_p = 2922,60 \text{ kNm/m}$

Factor of safety = $1,28 < 1,50$

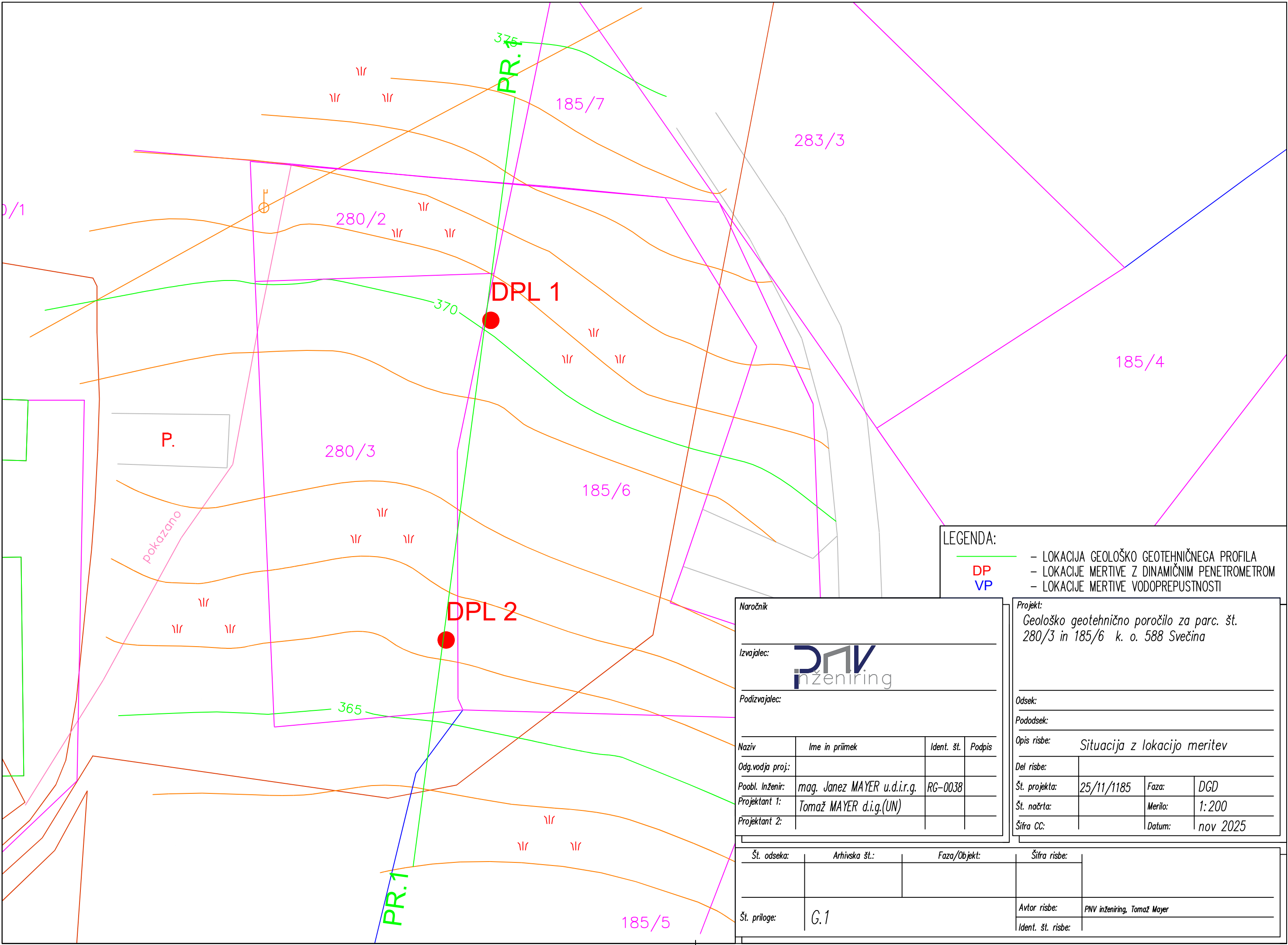
Slope stability NOT ACCEPTABLE

Name : Analysis

Stage - analysis : 3 - 1



G. GRAFIKE



Naročnik:

Izvajalec: **PNV inženiring**

Podizvajalec:

Naziv	Ime in priimek	Ident. št.	Podpis
Odg.vodja proj.:			
Poobl. Inženir:	mag. Janez MAYER u.d.i.r.g.	RG-0038	
Projektant 1:	Tomaž MAYER d.i.g.(UN)		
Projektant 2:			

Projekt: Geološko geotehnično poročilo za parc. št. 280/3 in 185/6 k. o. 588 Svečina

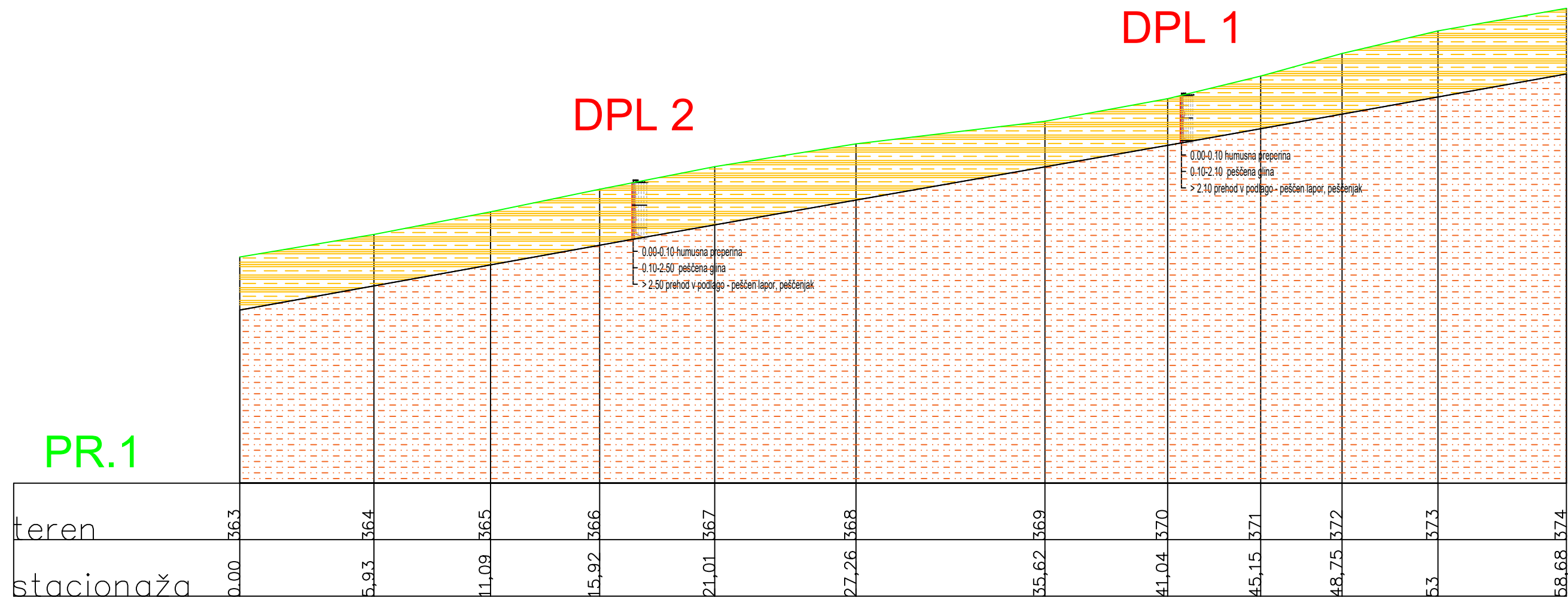
Odsek:

Pododsek:

Opis risbe: Situacija z lokacijo meritev

Del risbe:			
Št. projekta:	25/11/1185	Faza:	DGD
Št. načrta:		Merilo:	1:200
Šifra CC:		Datum:	nov 2025

Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza/Objekt:	Šifra risbe:
Št. priloge:	G.1		Avtor risbe: PNV inženiring, Tomaž Mayer
			Ident. št. risbe:



LEGENDA:

DP - Qdov DOVOLJENA NAPETOST V ZEMLJINI
- LOKACIJE MERTIVE Z DINAMIČNIM PENETROMETROM

Naročnik				Projekt:					
Izvajalec: PNV inženiring				Geološko geotehnično poročilo za parc. št. 280/3 in 185/6 k. o. 588 Svečina					
Podizvajalec:				Odsek:					
				Pododsek:					
				Opis risbe: Geološko geotehnični profil PR.1					
Naziv				Ime in priimek		Ident. št.		Podpis	
Odg.vodja proj.:									
Poobl. Inženir:				mag. Janez MAYER u.d.i.r.g.		RG-0038			
Projektant 1:				Tomaž MAYER d.i.g.(UN)					
Projektant 2:									
Št. odseka:				Arhivska št.:		Faza/Objekt:		Šifra risbe:	
Št. priloge:				G.2		Avtor risbe:		PNV inženiring, Tomaž Mayer	
						Ident. št. risbe:			