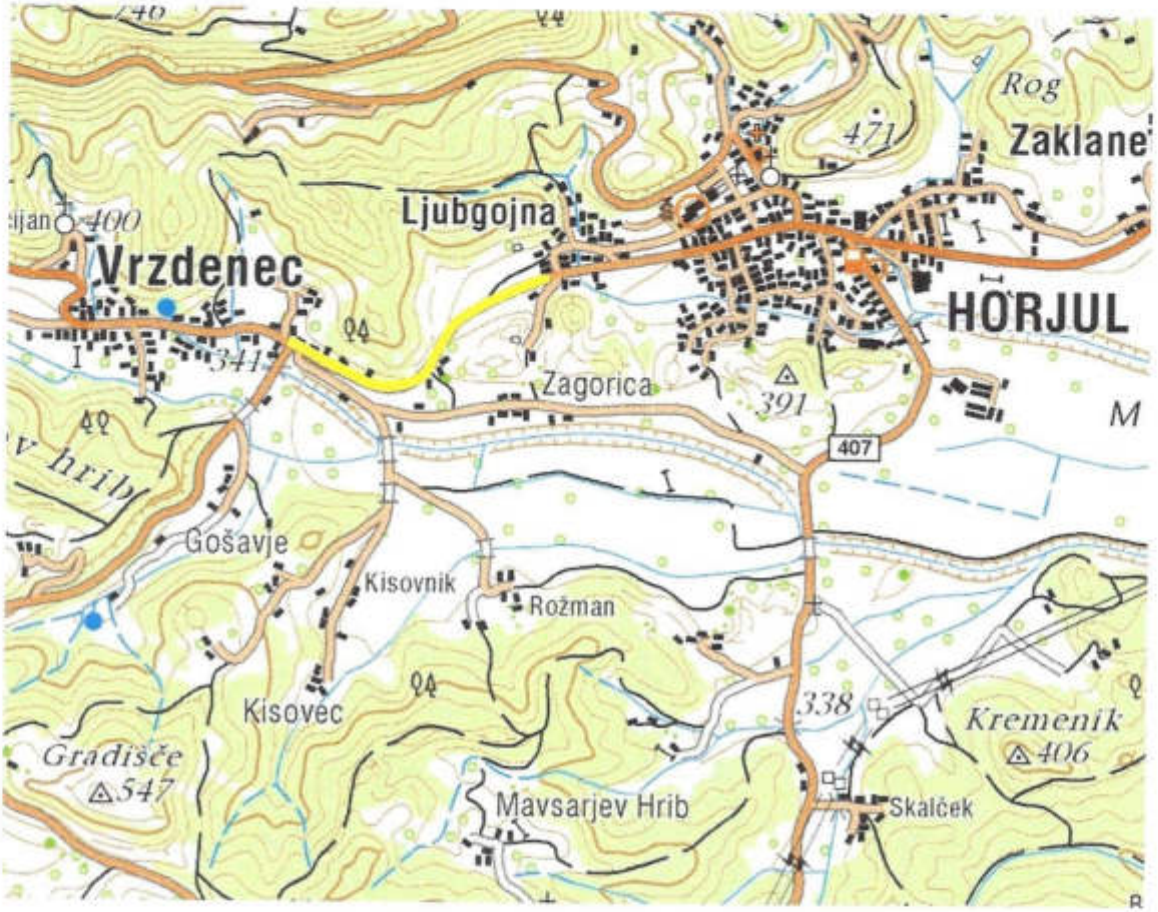
MK inženiring
Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

G.1	PREGLEDNA KARTA



GEOINŽENIRING d.o.o.
Geotehnične, geološke in geofizikalne raziskave
projektiranje, svetovanje in inženiring

Dimičeva 14, 1000 Ljubljana
tel.:01/ 234 56 00, fax: 234 56 10, e.p.

OBJEKT: VRZDENEC

NAROČNIK: MK INŽENIRING d.o.o.

št.obr. LAB-002

D.N.: 81648/19

FIZIKALNE KARAKTERISTIKE ZEMLJIN

Vzorec		Naravna vlaga	Lezni meji		Indeks plastič-nosti	Indeks kons.	Gostota			Trdnost zemljin					Modul stisljivosti E_{oed}						vodo-prepustnost v edometru (povp. Vrednost)	Klasifikacija vzorca
vrtina/jašek	srednja globina		meja žitkosti	meja plastič-nosti			naravna	suha	zrnja	enoosna tlačna	enoosna z žep. penetr.	nedren. strižna trdnost	direkt. strižna trdnost T_{dr}		obremenilne stopnje σ_z							
	m	w %	w_L %	w_p %	I_p %	I_c	ρ Mg/m³	ρ_d Mg/m³	ρ_s Mg/m³	q_u kPa	$q_{u,z}$ kPa	T_{fc} kPa	c kPa	φ °	25 kPa	50 kPa	100 kPa	200 kPa	500 KPa	1000 kPa	k_{20} m/s	
V - 1	0,65	20,5	44	25	19	1,260	1,69	1,33			452		0,6	26								CIM trdne kons.
S - 2	1,50	51,4	120	57	64	1,080	1,44	0,93			250		0,3	18,2								SiV trdne kons.

GEOINŽENIRING d.o.o. Ljubljana

GEOINŽENIRING d.o.o.
Geotehnične, geološke in geofizikalne raziskave
projektiranje, svetovanje in inženiring

Dimičeva 14, 1000 Ljubljana
tel.:01/ 234 56 00, fax: 234 56 10, e.)

OBJEKT: LJUBOGOJNA - VRZDENEC

NAROČNIK: MK inženiring d.o.o.

št.obr. LAB-002

D.N.: 81261/17

FIZIKALNE KARAKTERISTIKE ZEMLJIN

Vzorec		Naravna vlaga	Lezni meji		Indeks plastič-nosti	Indeks kons.	Gostota			Trdnost zemljin					Modul stisljivosti E_{oed}						Količnik vodo-prepustnosti	Klasifikacija vzorca
Izkop	sredrja globina		židkosti	plastič-nosti			naravna	suha	zrnja	enoosna tlačna	enoosna z žep. penetr.	nedren. strižna	direkt. strižna τ_{dir} * triosna strižna cu		obremenilna stopnja σ_z							
	m	w %	w_L %	w_P %	I_p %	I_c	ρ Mg/m³	ρ_d Mg/m³	ρ_s Mg/m³	q_u kPa	q_{us} kPa	τ_N kPa	c kPa	φ °	25 kPa	50 kPa	100 kPa	200 kPa	500 KPa	1000 kPa	k cm/s	
S-1	0,60	35,2	46,0	25,3	20,6	0,526					85											CL z vl.grušča sgn.kons.

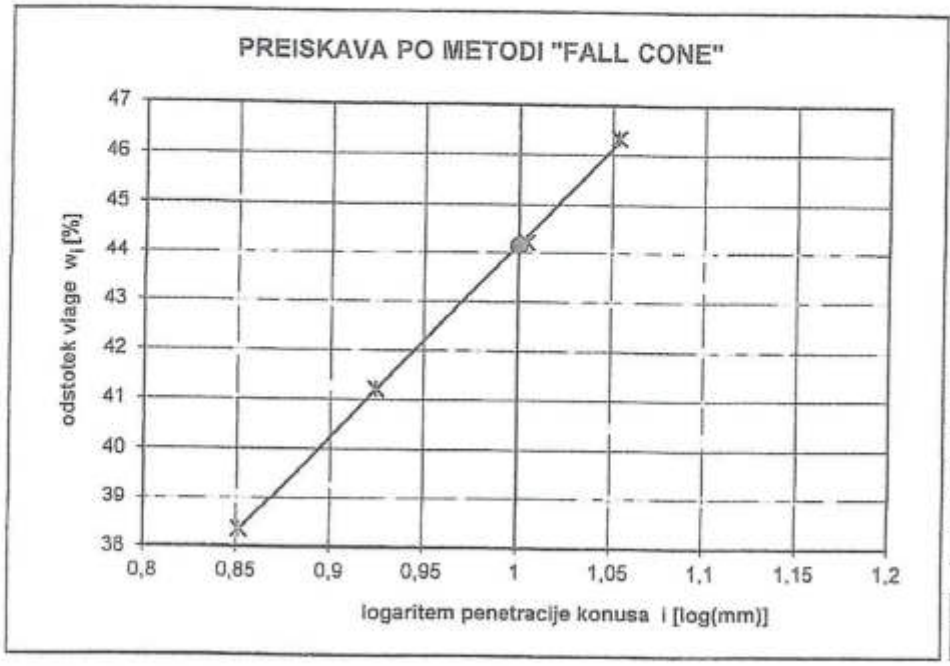
GEOINŽENIRING d.o.o. Ljubljana

GEOINŽENIRING d.o.o.
Dimičeva 14, 1000 Ljubljana
Geotehnične,geološke in geofizikalne raziskave, projektiranje, svetovanje in inženiring

št.obr. LAB-006

DOLOČITEV KONSISTENČNIH MEJ PO METODI "FALL-CONE" (konus 60g/60o)

po standardu: SIST-TS CEN ISO/TS 17892-12:2004/AC:2010



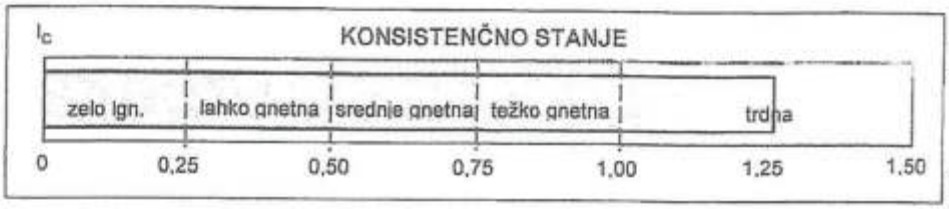
objekt:	VRZDENEC
vrtina:	V - 1
globina:	0,55 - 0,75
opomba:	

naravna vlaga	
w [%]:	20,5

meja židkosti	
w_L [%]:	44

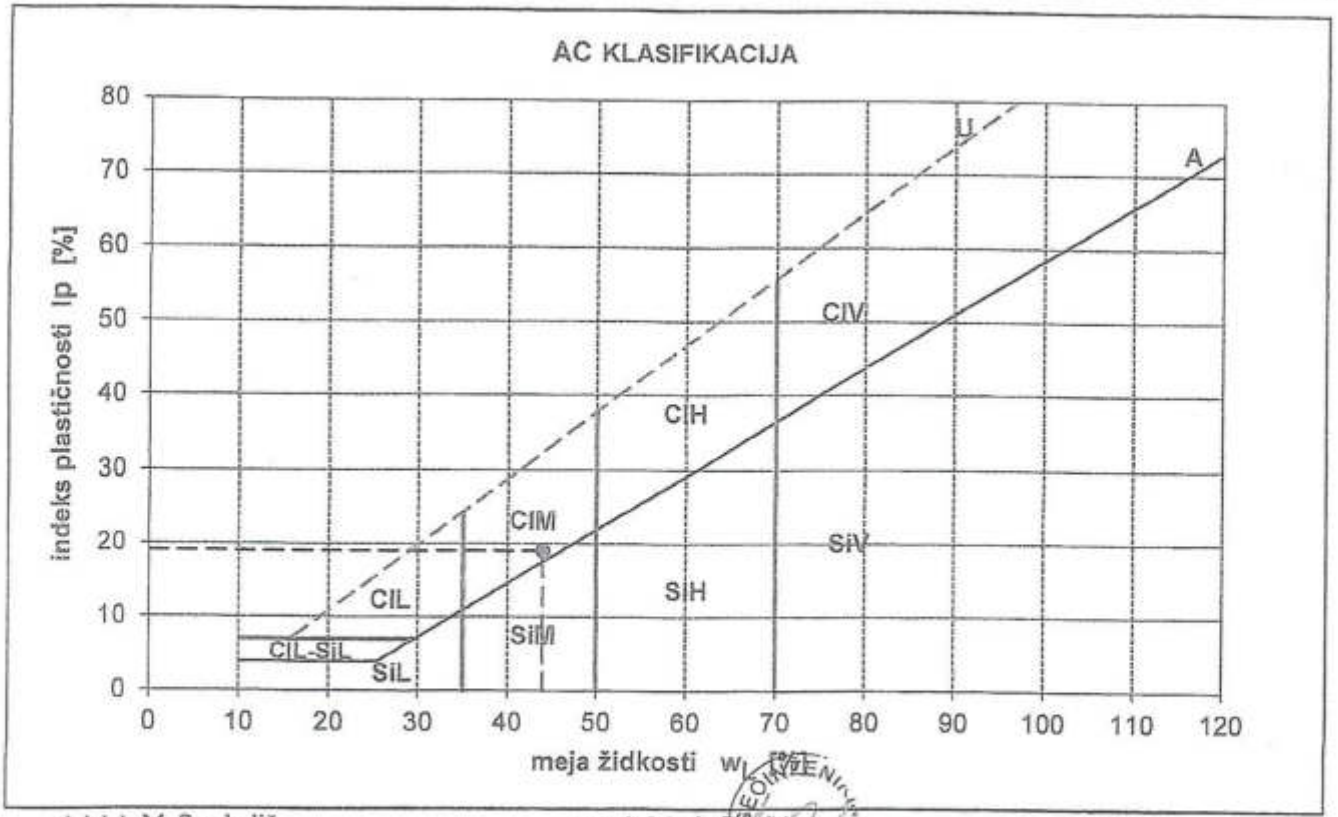
meja plastičnosti	
w_P [%]:	25

indeks plastičnosti	
I_P [%]:	19



indeks konsistence	
I_C :	1,26

AC klas.:	CIM trdne kons.



obdelal: M. Sambolič

pregledal: A. Petrič

priloga:

GEOINŽENIRING d.o.o.
Dimičeva 14
1000 Ljubljana

št.obr. LAB-014

DRENIRANA STRIŽNA PREISKAVA V DIREKTNEM STRIŽNEM APARATU

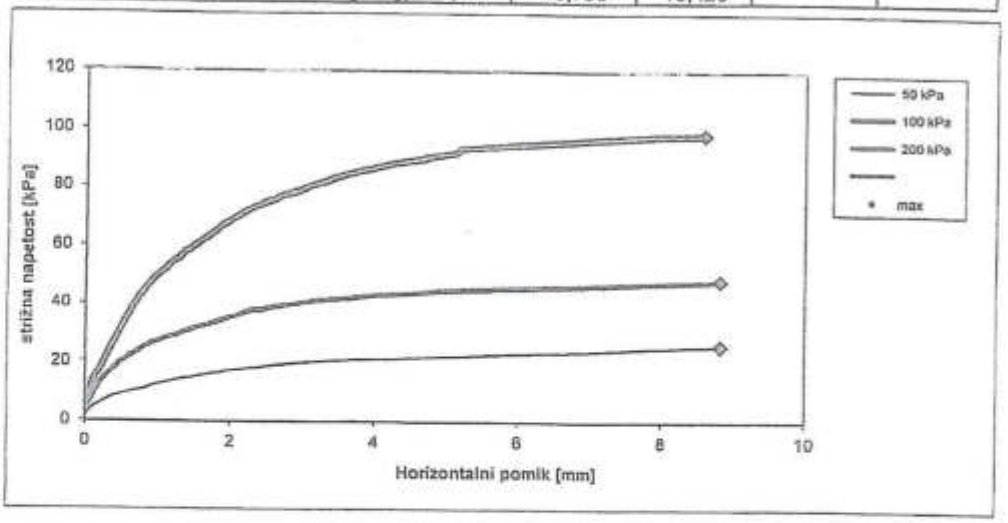
(po standardu: SIST-TS CEN ISO/TS 17892-10:2019)

Splošni podatki		
Lokacija		VRZDENEC
Vrtina		V - 1
Začetna globina	[m]	0,55
Končna globina	[m]	0,75
Začetek preiskave		13. 8. 2019
Klasifikacija vzorca		CIM trdne kons.
Opomba		vzorec pregnetен, preplavljen in konsolidiran
Aparat		ELE 26-2112

Podatki preizkušancev						
Naravna vlažnost	[%]	20,52				
Naravna gostota	[Mg/m3]	1,69				
Suha gostota	[Mg/m3]	1,33				
Gostota zrnja (ocenjena)	[Mg/m3]	2,7				
Količnik por		1,028				
Stopnja zasičenosti	[%]	70,8				
Normalna napetost	[kPa]	50	100	200		
Začetna višina	[mm]	20	20	20		
Površina	[mm2]	3600	3600	3600		
Vlaga po preiskavi	[%]	27,69	27,47	25,86		

hitrost striženja	[mm/min]	0,008

Podatki porušitve						
Normalna napetost	[kPa]	50	100	200		
Strižna nap. pri porušitvi	[kPa]	25,7	48,3	98,5		
Hor. pomik pri porušitvi	[mm]	8,831	8,822	8,591		
Viš. vzorca pri porušitvi	[mm]	19,411	18,753	18,426		
Končna strižna nap.	[kPa]	25,7	48,3	98,4		
Končni hor. pomik	[mm]	8,831	8,822	8,631		
Končna viš. vzorca	[mm]	19,411	18,753	18,426		



GEOINŽENIRING d.o.o. Ljubljana

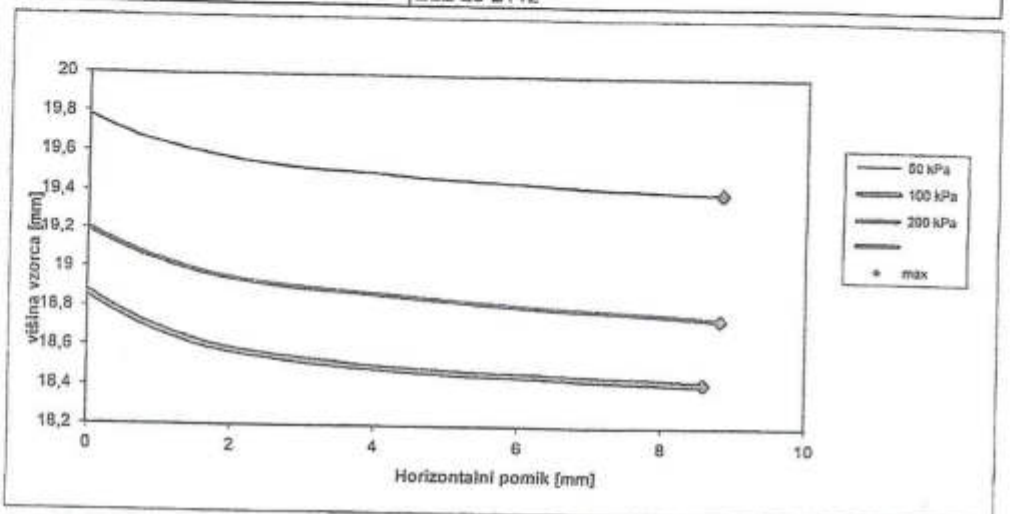
GEOINŽENIRING d.o.o.
Dimičeva 14
1000 Ljubljana

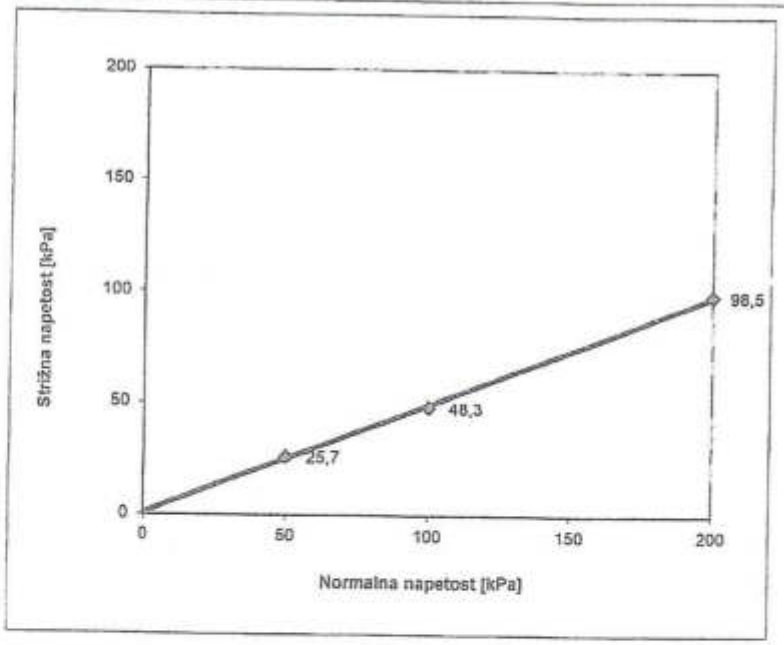
št.obr. LAB-014

DRENIRANA STRIŽNA PREISKAVA V DIREKTNEM STRIŽNEM APARATU

(po standardu: SIST-TS CEN ISO/TS 17892-10:2019)

Splošni podatki		
Lokacija		VRZDENEC
Vrtina		V - 1
Začetna globina	[m]	0,55
Končna globina	[m]	0,75
Začetek preiskave		13. 8. 2019
Klasifikacija vzorca		CIM trdne kons.
Opomba		vzorec pregneten, preplavljen in konsolidiran
Aparat		ELE 26-2112





Rezultati		
strižni kot	[°]	26,0
kohezija	[kPa]	0,6

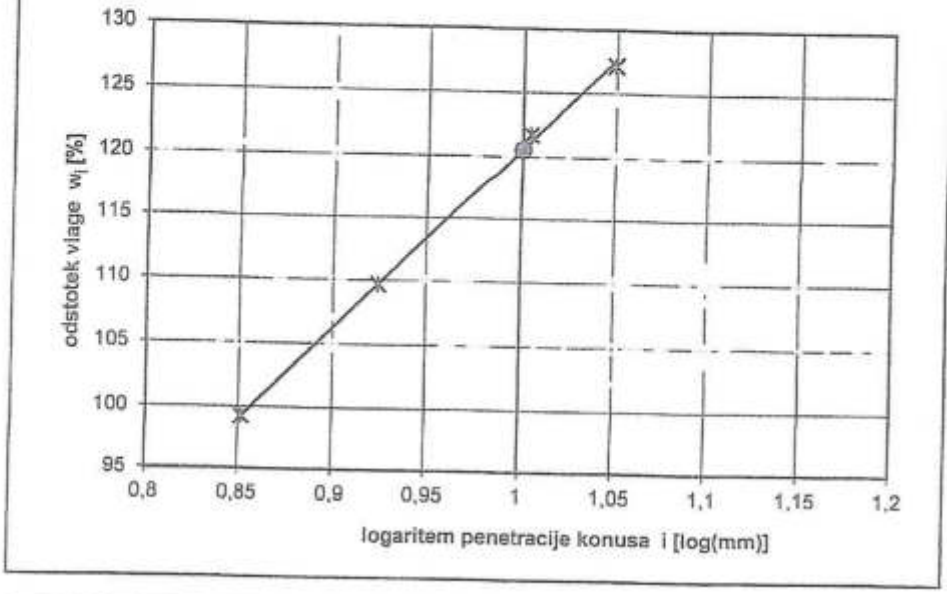
obdelal: D. Radočaj
pregledal: A. Pogač
datum: 21.08.2019

GEOINŽENIRING d.o.o.
Dimičeva 14, 1000 Ljubljana
Geotehnične,geološke in geofizikalne raziskave, projektiranje, svetovanje in inženiring

št.obr. LAB-006

DOLOČITEV KONSISTENČNIH MEJ PO METODI "FALL-CONE" (konus 60g/60o)

po standardu: SIST-TS CEN ISO/TS 17892-12:2004/AC:2010



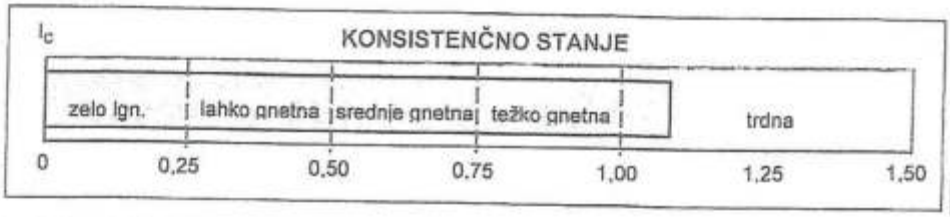
objekt:	VRZDENEC
jašek:	S - 2
globina:	1,50
opomba:	. .

naravna vlaga	
w [%]:	51,4

meja židkosti	
w_L [%]:	120

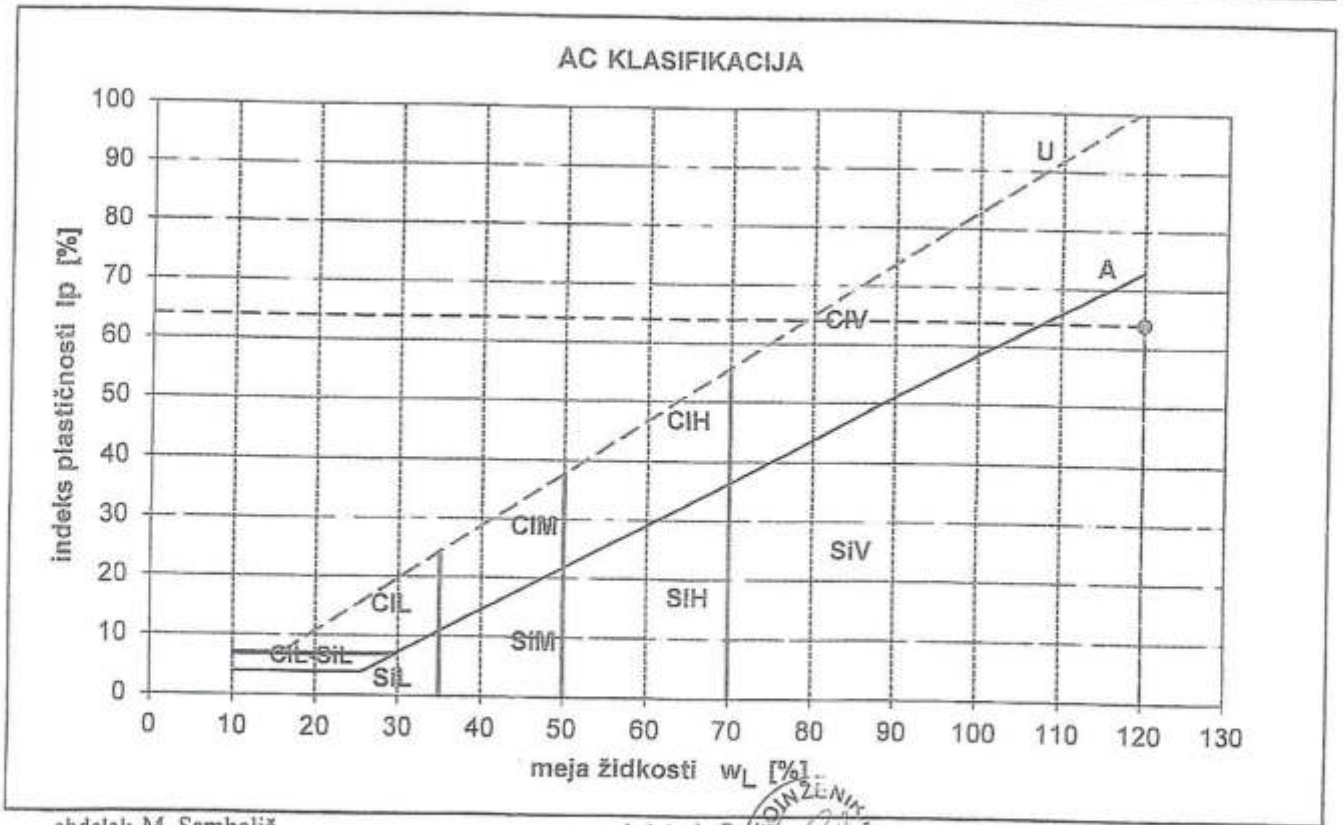
meja plastičnosti	
w_P [%]:	57

indeks plastičnosti	
I_P [%]:	64



indeks konsistence	
I_C :	1,08

AC klas.:	SiV trdne kons.



obdelal: M. Sambolič

pregledal: A. Po[illegible]

priloga: .

GEOINŽENIRING d.o.o.
Dimičeva 14
1000 Ljubljana

št.obr. LAB-014

DRENIRANA STRIŽNA PREISKAVA V DIREKTNEM STRIŽNEM APARATU

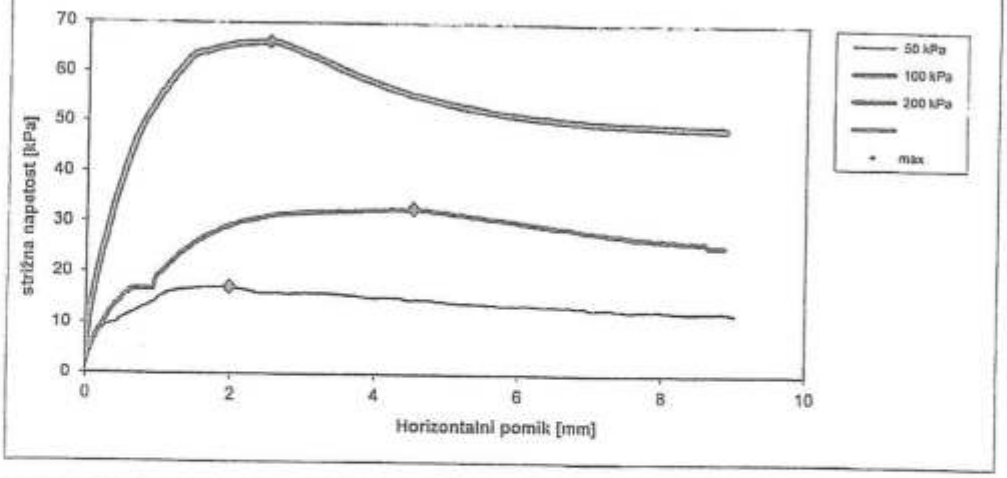
(po standardu: SIST-TS CEN ISO/TS 17892-10:2019)

Splošni podatki		
Lokacija		VRZDENEC
Vrtina		S - 2
Začetna globina	[m]	1,40
Končna globina	[m]	1,60
Začetek preiskave		21. 8. 2019
Klasifikacija vzorca		SiV trdne kons.
Opomba		vzorec pregneten, preplavljen in konsolidiran
Aparat		ELE 26-2112

Podatki preizkušancev						
Naravna vlažnost	[%]	51,45				
Naravna gostota	[Mg/m3]	1,44				
Suha gostota	[Mg/m3]	0,93				
Gostota zrnja (ocenjena)	[Mg/m3]	2,7				
Količnik por		1,890				
Stopnja zasičenosti	[%]	77,7				
Normalna napetost	[kPa]	50	100	200		
Začetna višina	[mm]	20	20	20		
Površina	[mm2]	3600	3600	3600		
Vlaga po preiskavi	[%]	55,45	54,45	53,24		

hitrost striženja	[mm/min]	0,008

Podatki porušitve						
Normalna napetost	[kPa]	50	100	200		
Strižna nap. pri porušitvi	[kPa]	17,1	32,8	66,3		
Hor. pomik pri porušitvi	[mm]	1,974	4,524	2,501		
Viš. vzorca pri porušitvi	[mm]	19,778	19,319	19,370		
Končna strižna nap.	[kPa]	12,1	25,6	49,0		
Končni hor. pomik	[mm]	9,008	8,862	8,866		
Končna viš. vzorca	[mm]	19,778	19,270	19,283		



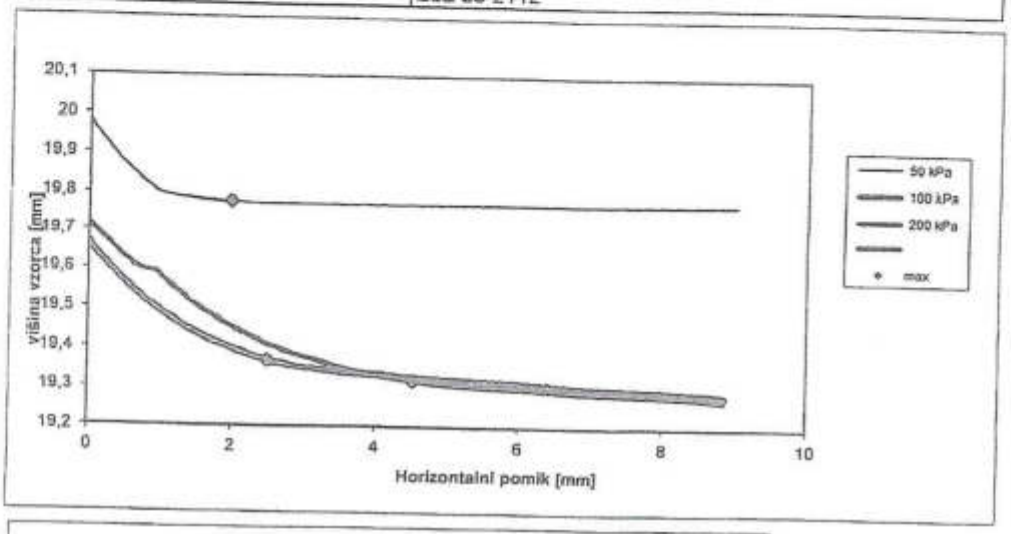
GEOINŽENIRING d.o.o. Ljubljana

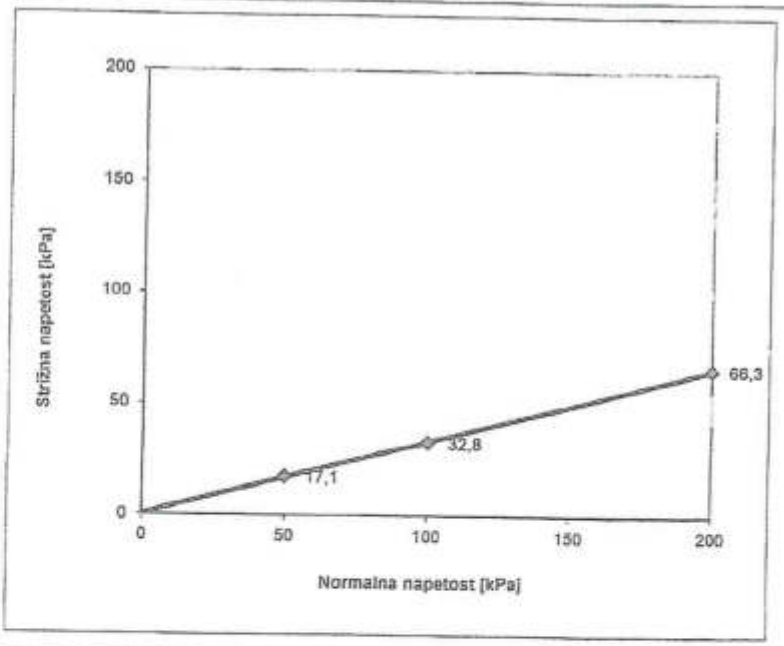
GEOINŽENIRING d.o.o.
Dimičeva 14
1000 Ljubljana

DRENIRANA STRIŽNA PREISKAVA V DIREKTNEM STRIŽNEM APARATU

(po standardu: SIST-TS CEN ISO/TS 17892-10:2019)

Splošni podatki		
Lokacija		VRZDENEC
Vrtina		S - 2
Začetna globina	[m]	1,40
Končna globina	[m]	1,60
Začetek preiskave		21. 8. 2019
Klasifikacija vzorca		SiV trdne kons.
Opomba		vzorec pregneten, preplavljen in konsolidiran
Aparat		ELE 26-2112





Rezultati		
strižni kot	[°]	18,2
kohezija	[kPa]	0,3

obdelal: D.Radočaj
pregledal: A.Potrč
datum: 28.08.2019

GEOINŽENIRING d.o.o. Ljubljana

GEOINŽENIRING d.o.o.
Dimičeva 14, 1000 Ljubljana

št.obr. LAB-004

Geotehnične,geološke in geofizikalne raziskave, projektiranje, svetovanje in inženiring

DOLOČITEV NARAVNE VLAGE

(po standardu: SIST-TS CEN ISO/TS 17892-1:2004)

Objekt: LJUBOGOJNA - VRZDENEC
Izkop: S - 1
Globina: 0,60

Opis zemljine: CL z vl.grušča sgn.kons.
Opomba:

NARAVNA VLAGA			
Št. posode:	213	128	171
Teža posode G_t [g]	19,7	20,2	25,8
Teža vl. vzorca in posode G_{t1} [g]	154,2	163,2	182,5
Teža suh. vz. in posode G_{t2} [g]	119,3	126,1	141,5
Teža vode G_v [g]	34,9	37,1	41,0
Teža suhega vzorca G_s [g]	99,6	105,9	115,7
w [%]	35,0	35,0	35,4
w_{pov}[%]	35,17		

Žepni pen. q_z

100,0
80,0
70,0
90,0

povp.vred. (kN/m^2) 85

Preiskave izvajala: J.Begič
Pregledal: R.Hoblaj
Datum: 17.5.2017

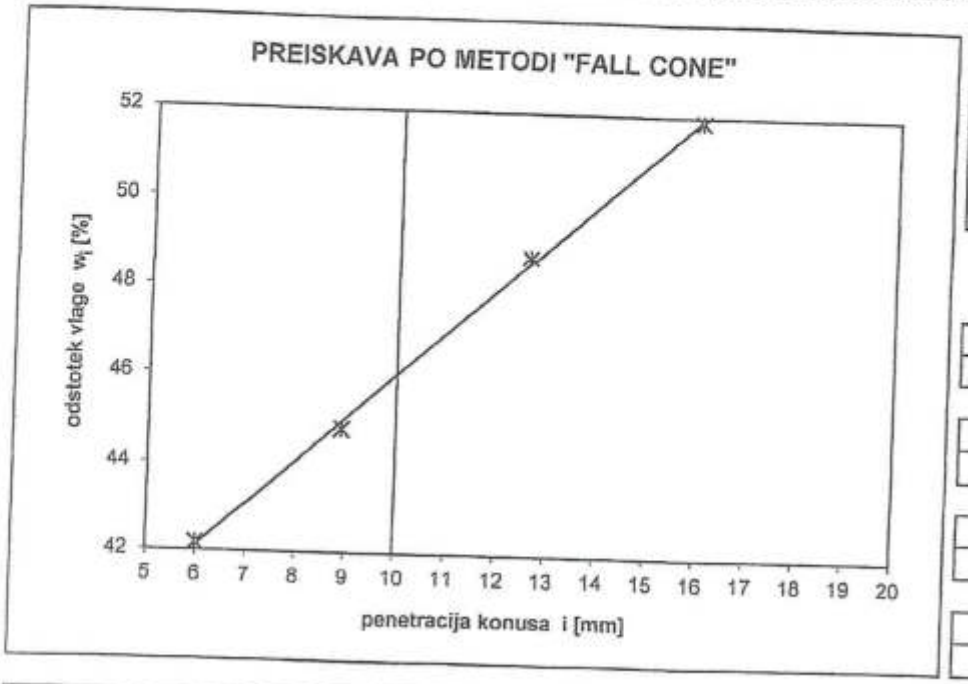
GEOINŽENIRING d.o.o. Ljubljana

GEOINŽENIRING d.o.o.
Dimičeva 14, 1000 Ljubljana
Geotehnične,geološke in geofizikalne raziskave, projektiranje, svetovanje in inženiring

št.obr. LAB-006

DOLOČITEV KONSISTENČNIH MEJ PO METODI "FALL-CONE" (konus 60g/60o)

po standardu: SIST-TS CEN ISO/TS 17892-12:2004



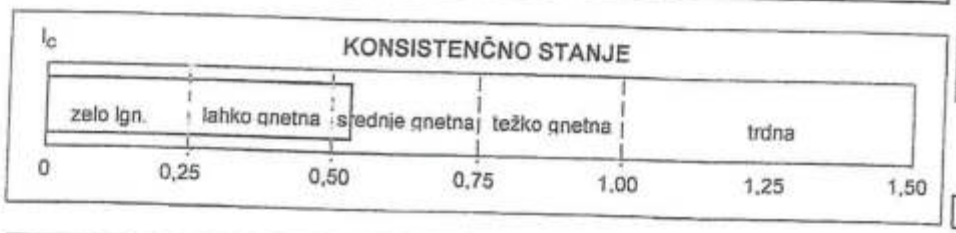
objekt:	LJUBOGOJNA - VRZDENEC
vrtina:	S - 1
globina:	0,60
opomba:	. .

naravna vlaga	
w [%]:	35,2

meja židkosti	
w_L [%]:	46,0

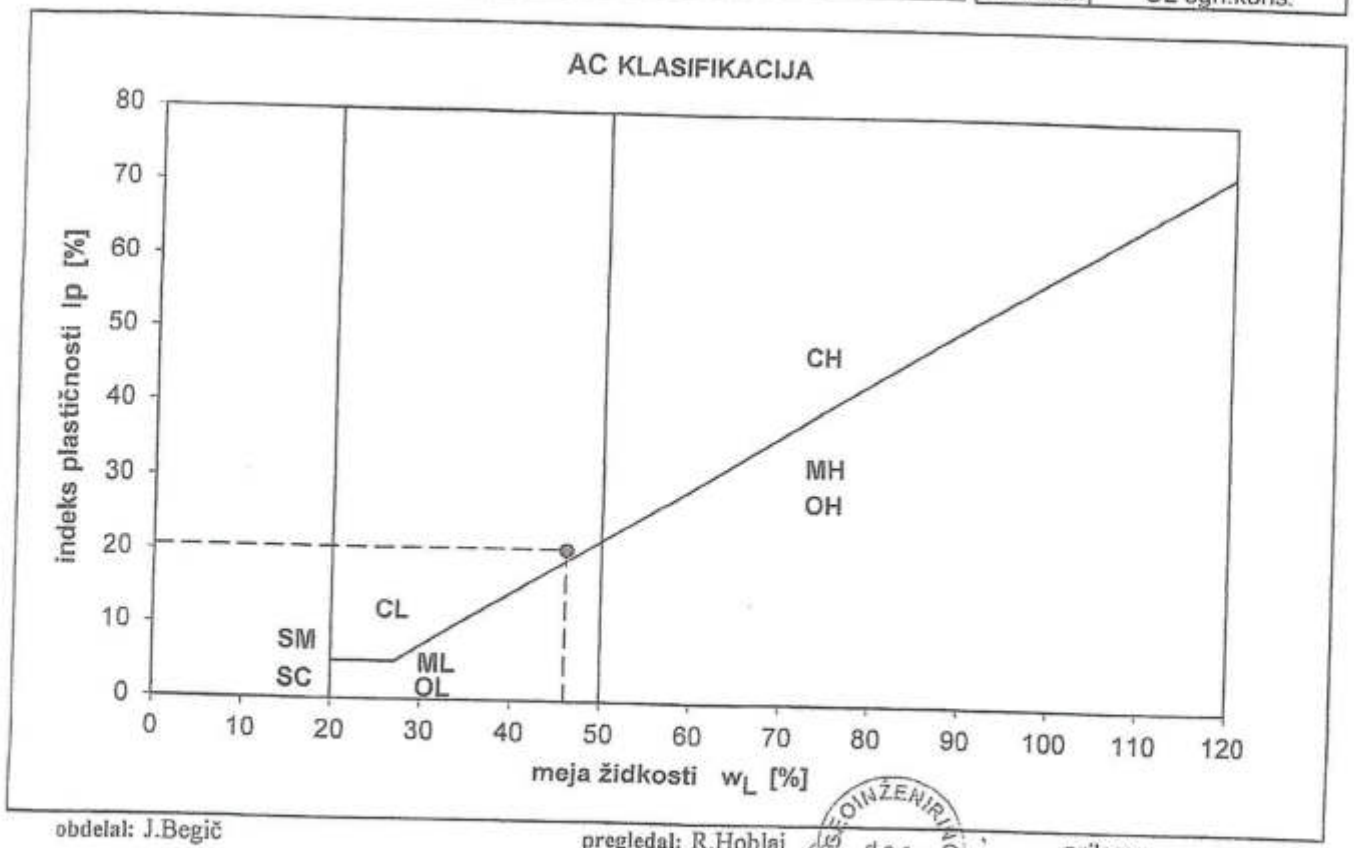
meja plastičnosti	
w_P [%]:	25,43

indeks plastičnosti	
I_P [%]:	20,61



indeks konsistence	
I_C :	0,526

AC klas.:	CL sgn.kons.



obdelal: J.Begič

pregledal: R.Hoblaj

GEOINŽENIRING d.o.o. Ljubljana

priloga: .

MK inženiring
Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

P.2	FOTO DOKUMENTACIJA

Začetni del trase



Visoka vkopna brežina v osrednjem delu trase



Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

Območje vkopa v km 5+000



Ravnica na koncu trase



Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

Lokacija vrtine V-1



Jedro vrtine V-1; 0-3 m



Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

Lokacija vrtine V-2

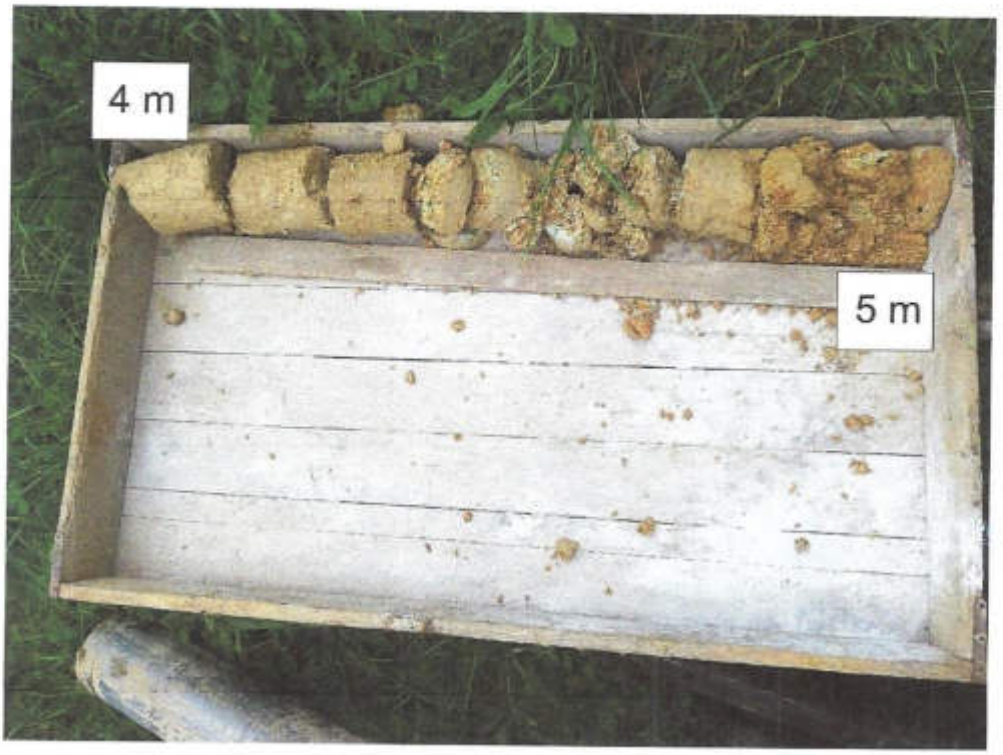


Jedro vrtine V-2; 0-4 m



Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

Jedro vrtine V-2; 4-5 m



MK inženiring
Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

Sondni izkop S1





Sondni izkop S2





Sondni izkop S3





Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

Sondni izkop S4





Sondni izkop S5





Sondni izkop S6





MK inženiring
Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

Sondni izkop S7





Sondni izkop S1 dodatni





Sondni izkop S2 dodatni





MK inženiring
Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

Sondni izkop S3 dodatni





Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

P.3	REZULTATI SONDIRANJA Z DPL

DINAMIČNI PENETRACIJSKI PRESKUS DPUL (SIST EN ISO 22476-2:2005)

naročnik: **MK**
objekt: **Kolesarska Horjul**
DP-1
preiskave: **M.BRATUN** datum: **7. 8. 2019**
obdelava: **M. BRATUN** datum: **9. 8. 2019**

zabijalna naprava: **STITZ Gmbh**
masa uteži: 10 kg
višina padca bata: 50 cm
masa nakovala: 6 kg
masa drogovja: 4,5 kg/m
konica: **10** cm^2

energijski faktor E_r: **60%** (CN=Er/60)
specif. delo/udarec E_s: **49** MJ/m^2
$k_{60}=E_r/60$ 1,00

x: 97419
y: 444803
z: 360,2
globina podzemne vode: 10 m

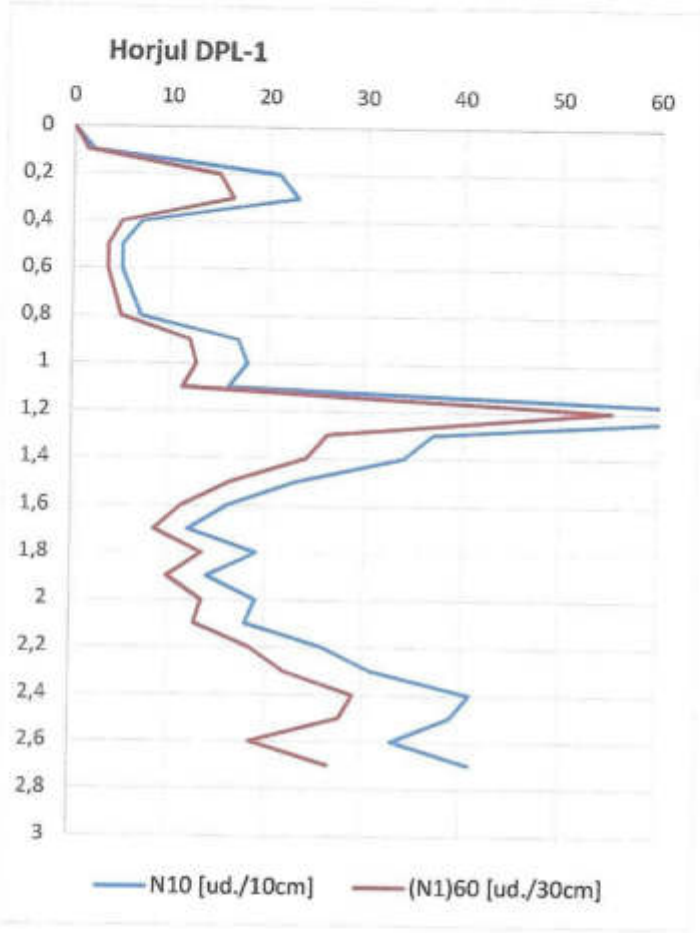
korekcijski faktor trenja c_{trenje} 1

opombe: **uporaba fiksne konice, meritve trenja po drogovju niso bile izvedene**

konstanti za vpliv podzemne vode:			uporaba korekcije:	uporaba korekcije:			globina podzemne vode [m]:											
peski [SP] $a_1=a_2$:		2																
prodi [GW]		-	DA	DA			10,0											
globina intervala	izmerjeno število udarcev	korekcija zaradi vpliva podzemne vode	ostale korekcije	korekcijski faktor efektivne napetosti	korekcijski faktor drogovja (upošt. 1 m zunan.drog.)	korigirano število udarcev	ekvivalentn o število udarcev SPT	efektivna vertikalna napetost	točkovni odpor na enoto (upoštevano E_r =60%)	dinamični točkovni odpor (upoštevano E_r =60%)	predpost. vrsta zemljine	predpost. prost. teža zemljine	indeks gostote [Skempton]	indeks gostote $(N_1)_{60}/I_D^2=60$	gostotno stanje [Skempton]	strižni kot [Skempton]	strižni kot [po Gibbsu]	nedrenirana strižna trdnost [Terzaghi&Peck]	modul elast. [Begemann]
d	N_{10}	N'_{10}	c_{ostale}	C_n	λ	$(N'_{10})_{60}$	$(N_1)_{60}$	σ_v'	r_d	q_d		Y	I_D	I_D		φ	φ	c_u	E
[m]	[ud./10cm]	[ud./10cm]				[ud./10cm]	[ud./30cm]	[kPa]	[MPa]	[MPa]		[kN/m^3]	[%]	[%]		[o]	[o]	[kPa]	[MPa]
0,1	2	2	1	1,50	0,75	2,3	1,4	1,9	0,7	0,3	CL-ML	18,5	/	15,4	/	/	27,5	9,4	2,2
0,2	21	21	1	1,50	0,75	23,6	14,9	3,7	7,0	3,4	CL-ML	18,5	/	49,8	/	/	31,9	98,8	6,3
0,3	23	23	1	1,50	0,75	25,9	16,3	5,6	7,6	3,7	CL-ML	18,5	/	52,1	/	/	32,3	108,2	7,1
0,4	7	7	1	1,50	0,75	7,9	5,0	7,4	2,3	1,1	CL-ML	18,5	/	28,8	/	/	28,7	32,9	3,3
0,5	5	5	1	1,50	0,75	5,6	3,5	9,3	1,7	0,8	CL-ML	18,5	/	24,3	/	/	28,2	23,5	2,9
0,6	5	5	1	1,50	0,75	5,6	3,5	11,1	1,7	0,8	CL-ML	18,5	/	24,3	/	/	28,2	23,5	2,9
0,7	6	6	1	1,50	0,75	6,8	4,3	13,0	2,0	1,0	CL-ML	18,5	/	26,6	/	/	28,5	28,2	3,1
0,8	7	7	1	1,50	0,75	7,9	5,0	14,8	2,3	1,1	CL-ML	18,5	/	28,8	/	/	28,7	32,9	3,3
0,9	17	17	1	1,50	0,75	19,1	12,1	16,8	5,6	2,7	GC/GM	20,0	44,6	44,8	sred. gos.	31,8	31,0	/	21,7
1,0	18	18	1	1,50	0,75	20,3	12,8	18,8	6,0	2,4	GC/GM	20,0	46,1	46,1	sred. gos.	32,0	31,2	/	22,5
1,1	16	16	1	1,50	0,75	18,0	11,3	20,8	5,3	2,1	GC/GM	20,0	43,0	43,5	sred. gos.	31,5	30,8	/	20,8
1,2	78	78	1	1,50	0,75	87,8	55,3	22,8	25,8	10,3	GC/GM	20,0	97,5	96,0	zelo gos.	43,3	41,9	/	63,2
1,3	37	37	1	1,50	0,75	41,6	26,2	24,8	12,3	4,9	GC/GM	20,0	66,5	66,1	gosto	36,5	35,1	/	28,3
1,4	34	34	1	1,50	0,75	38,3	24,1	26,8	11,3	4,5	GC/GM	20,0	63,8	63,4	sred. gos.	35,8	34,6	/	25,7
1,5	23	23	1	1,50	0,75	25,9	16,3	28,8	7,6	3,0	GC/GM	20,0	52,6	52,1	sred. gos.	33,3	32,3	/	16,4
1,6	16	16	1	1,50	0,75	18,0	11,3	30,8	5,3	2,1	GC/GM	20,0	43,0	43,5	sred. gos.	31,5	30,8	/	20,8
1,7	12	12	1	1,50	0,75	13,5	8,5	32,8	4,0	1,6	GC/GM	20,0	35,8	37,7	sred. gos.	30,5	29,9	/	17,4
1,8	19	19	1	1,50	0,75	21,4	13,5	34,8	6,3	2,5	GC/GM	20,0	47,5	47,4	sred. gos.	32,3	31,4	/	23,4
1,9	14	14	1	1,50	0,75	15,8	9,9	36,8	4,6	1,9	GC/GM	20,0	39,6	40,7	sred. gos.	31,0	30,3	/	19,1
2,0	19	19	1	1,50	0,75	21,4	13,5	38,8	6,3	2,1	GC/GM	20,0	47,5	47,4	sred. gos.	32,3	31,4	/	23,4
2,1	18	18	1	1,50	0,75	20,3	12,8	40,8	6,0	2,0	GC/GM	20,0	46,1	46,1	sred. gos.	32,0	31,2	/	22,5
2,2	26	26	1	1,50	0,75	29,3	18,4	42,8	8,6	2,9	GC/GM	20,0	56,0	55,4	sred. gos.	34,0	32,9	/	18,9
2,3	31	31	1	1,50	0,75	34,9	22,0	44,8	10,3	3,5	GC/GM	20,0	61,0	60,5	sred. gos.	35,2	34,0	/	23,2
2,4	41	41	1	1,50	0,75	46,1	29,1	47,1	13,6	4,6	gp. dolomit/glina	23,0	70,0	69,6	gosto	37,3	35,9	/	31,7
2,5	39	39	1	1,50	0,75	43,9	27,7	49,4	12,9	4,4	gp. dolomit/glina	23,0	68,2	67,9	gosto	36,9	35,5	/	30,0
2,6	33	33	1	1,19	0,75	29,5	18,6	51,7	8,7	2,9	gp. dolomit/glina	23,0	56,2	55,7	sred. gos.	34,1	33,0	/	19,1
2,7	41	41	1	1,37	0,75	42,2	26,6	54,0	12,4	4,2	gp. dolomit/glina	23,0	66,9	66,5	gosto	36,6	35,2	/	28,7

srednja globina intervala	korigirano število udarcev SPT	korigirana vrednost penetrabilnosti SPT	indeks gostote [Skempton]	strižni kot [Hatanaka&Uchida]	strižni kot [Skempton]	strižni kot [po Gibbsu]	modul elast. [Begemann]	modul elast. [D'Appolonia]	
d	$(N_1)_{60}$	$(p_1)_{60}$	I_D	f	f	f	E	E	
[m]	[ud./30cm]	[cm/60ud.]	[%]	[o]	[o]	[o]	[MPa]	[MPa]	
0,4	7		0	30	0	29	4	29	CL/ML
1,7	18		53	36	34	33	24	41	GC/GM
2,5	25		65	40	36	35	27	49	prep.dolomit/

globina intervala	izmerjeno število udarcev	ekvivalentno število udarcev SPT
[m]	[ud./10cm]	[ud./30cm]
0	0	0,0
0,1	2	1,4
0,2	21	14,9
0,3	23	16,3
0,4	7	5,0
0,5	5	3,5
0,6	5	3,5
0,7	6	4,3
0,8	7	5,0
0,9	17	12,1
1,0	18	12,8
1,1	16	11,3
1,2	78	55,3
1,3	37	26,2
1,4	34	24,1
1,5	23	16,3
1,6	16	11,3
1,7	12	8,5
1,8	19	13,5
1,9	14	9,9
2,0	19	13,5
2,1	18	12,8
2,2	26	18,4
2,3	31	22,0
2,4	41	29,1
2,5	39	27,7
2,6	33	18,6
2,7	41	26,6



DINAMIČNI PENETRACIJSKI PRESKUS DPUL (SIST EN ISO 22476-2:2005)

naročnik: **MK**
objekt: **Kolesarska Horjul**
DP-2
preiskave: **M.BRATUN** datum: **7. 8. 2019**
obdelava: **M. BRATUN** datum: **9. 8. 2019**

zabijalna naprava: **STITZ Gmbh**
masa uteži 10 kg
višina padca bata: 50 cm
masa nakovala: 6 kg
masa drogovja: 4,5 kg/m
konica: **10** cm^2

energijski faktor E_r: **60%** (CN=Er/60)
specif. delo/udarec E_A: **49** MJ/m^2
$k_{60}=E_r/60$ 1,00

x: 97368
y: 444773
z: 365,1
globina podzemne vode: 10 m

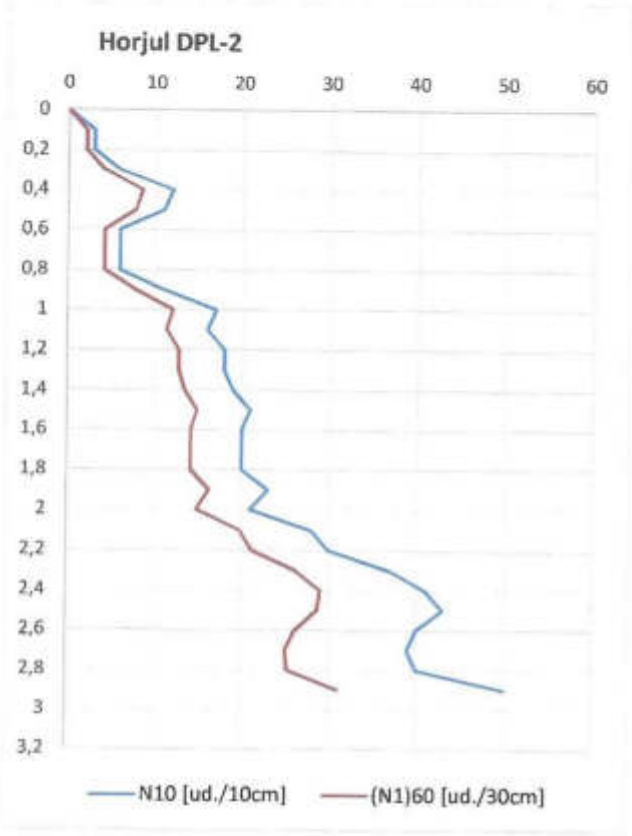
korekcijski faktor trenja c_{trenje} 1

opombe: **uporaba fiksne konice, meritve trenja po drogovju niso bile izvedene**

DPL																			**korelacije z SPT**	
konstanti za vpliv podzemne vode:				uporaba korekcije:	uporaba korekcije:			globina podzemne vode [m]:												
peski [SP] $a_1=a_2$:			2																	
prodi [GW]			-	DA	DA			10,0												
globina intervala	izmerjeno število udarcev	korekcija zaradi vpliva podzemne vode	ostale korekcije	korekcijski faktor efektivne napetosti	korekcijski faktor drogovja (upošt. 1 m zunan.drog.)	korigirano število udarcev	ekvivalentn o število udarcev SPT	efektivna vertikalna napetost	točkovni odpor na enoto (upoštevano E_r =60%)	dinamični točkovni odpor (upoštevano E_r =60%)	predpost. vrsta zemljine	predpost. prost. teža zemljine	indeks gostote [Skempton]	indeks gostote $(N_1)_{60}/I_D^2$=60	gostotno stanje [Skempton]	strižni kot [Skempton]	strižni kot [po Gibbsu]	nedrenirana strižna trdnost [Terzaghi&Peck]	modul elast. [Begemann]
d	N_{10}	N'_{10}	c_{ostale}	C_N	λ	$(N'_{10})_{60}$	$(N_1)_{60}$	σ_v'	r_d	q_d		γ	I_D	I_R		φ	φ	s_u	E
[m]	[ud./10cm]	[ud./10cm]				[ud./10cm]	[ud./30cm]	[kPa]	[MPa]	[MPa]		[kN/m^3]	[%]	[%]		[o]	[o]	[kPa]	[MPa]
0,1	3	3	1	1,50	0,75	3,4	2,1	1,9	1,0	0,5	CL-ML	18,5	/	18,8	/	/	27,7	14,1	2,4
0,2	3	3	1	1,50	0,75	3,4	2,1	3,7	1,0	0,5	CL-ML	18,5	/	18,8	/	/	27,7	14,1	2,4
0,3	6	6	1	1,50	0,75	6,8	4,3	5,6	2,0	1,0	CL-ML	18,5	/	26,6	/	/	28,5	28,2	3,1
0,4	12	12	1	1,50	0,75	13,5	8,5	7,4	4,0	1,9	CL-ML	18,5	/	37,7	/	/	29,9	56,5	4,4
0,5	11	11	1	1,50	0,75	12,4	7,8	9,3	3,6	1,8	CL-ML	18,5	/	36,1	/	/	29,6	51,8	4,1
0,6	6	6	1	1,50	0,75	6,8	4,3	11,1	2,0	1,0	CL-ML	18,5	/	26,6	/	/	28,5	28,2	3,1
0,7	6	6	1	1,50	0,75	6,8	4,3	13,0	2,0	1,0	CL-ML	18,5	/	26,6	/	/	28,5	28,2	3,1
0,8	6	6	1	1,50	0,75	6,8	4,3	14,8	2,0	1,0	CL-ML	18,5	/	26,6	/	/	28,5	28,2	3,1
0,9	11	11	1	1,50	0,75	12,4	7,8	16,7	3,6	1,8	CL-ML	18,5	/	36,1	/	/	29,6	51,8	4,1
1,0	17	17	1	1,50	0,75	19,1	12,1	18,7	5,6	2,3	GC/GM	20,0	44,6	44,8	sred. gos.	31,8	31,0	/	21,7
1,1	16	16	1	1,50	0,75	18,0	11,3	20,7	5,3	2,1	GC/GM	20,0	43,0	43,5	sred. gos.	31,5	30,8	/	20,8
1,2	18	18	1	1,50	0,75	20,3	12,8	22,7	6,0	2,4	GC/GM	20,0	46,1	46,1	sred. gos.	32,0	31,2	/	22,5
1,3	18	18	1	1,50	0,75	20,3	12,8	24,7	6,0	2,4	GC/GM	20,0	46,1	46,1	sred. gos.	32,0	31,2	/	22,5
1,4	19	19	1	1,50	0,75	21,4	13,5	26,7	6,3	2,5	GC/GM	20,0	47,5	47,4	sred. gos.	32,3	31,4	/	23,4
1,5	21	21	1	1,50	0,75	23,6	14,9	28,7	7,0	2,8	GC/GM	20,0	50,2	49,8	sred. gos.	32,8	31,9	/	25,1
1,6	20	20	1	1,50	0,75	22,5	14,2	30,7	6,6	2,6	GC/GM	20,0	48,9	48,6	sred. gos.	32,5	31,6	/	24,2
1,7	20	20	1	1,50	0,75	22,5	14,2	32,7	6,6	2,6	GC/GM	20,0	48,9	48,6	sred. gos.	32,5	31,6	/	24,2
1,8	20	20	1	1,50	0,75	22,5	14,2	34,7	6,6	2,6	GC/GM	20,0	48,9	48,6	sred. gos.	32,5	31,6	/	24,2
1,9	23	23	1	1,50	0,75	25,9	16,3	36,7	7,6	3,0	GC/GM	20,0	52,6	52,1	sred. gos.	33,3	32,3	/	16,4
2,0	21	21	1	1,50	0,75	23,6	14,9	38,7	7,0	2,4	GC/GM	20,0	50,2	49,8	sred. gos.	32,8	31,9	/	25,1
2,1	28	28	1	1,50	0,75	31,5	19,9	41,0	9,3	3,1	gp. dolomit/glina	23,0	58,0	57,5	sred. gos.	34,5	33,3	/	20,6
2,2	30	30	1	1,50	0,75	33,8	21,3	43,3	9,9	3,4	gp. dolomit/glina	23,0	60,0	59,5	sred. gos.	34,9	33,7	/	22,3
2,3	37	37	1	1,50	0,75	41,6	26,2	45,6	12,3	4,2	gp. dolomit/glina	23,0	66,5	66,1	gosto	36,5	35,1	/	28,3
2,4	41	41	1	1,50	0,75	46,1	29,1	47,9	13,6	4,6	gp. dolomit/glina	23,0	70,0	69,6	gosto	37,3	35,9	/	31,7
2,5	43	43	1	1,41	0,75	45,6	28,8	50,2	13,4	4,6	gp. dolomit/glina	23,0	69,6	69,2	gosto	37,2	35,8	/	31,3
2,6	40	40	1	1,39	0,75	41,6	26,2	52,5	12,3	4,2	gp. dolomit/glina	23,0	66,5	66,1	gosto	36,5	35,1	/	28,3
2,7	39	39	1	1,36	0,75	39,9	25,1	54,8	11,7	4,0	gp. dolomit/glina	23,0	65,0	64,7	gosto	36,1	34,8	/	26,9
2,8	40	40	1	1,34	0,75	40,1	25,3	57,1	11,8	4,0	gp. dolomit/glina	23,0	65,3	64,9	gosto	36,2	34,9	/	27,2
2,9	50	50	1	1,31	0,75	49,3	31,1	59,4	14,5	4,9	gp. dolomit/glina	23,0	72,4	72,0	gosto	37,8	36,4	/	34,1

srednja globina intervala	korigirano število udarcev SPT	korigirana vrednost penetrabilnosti SPT	indeks gostote [Skempton]	strižni kot [Hatanaka&Uchida]	strižni kot [Skempton]	strižni kot [po Gibbsu]	modul elast. [Begemann]	modul elast. [D'Appolonia]	
d [m]	$(N_1)_{60}$ [ud./30cm]	$(p_1)_{60}$ [cm/60ud.]	I_D [%]	f [o]	f [o]	f [o]	E [MPa]	E [MPa]	
0,5	5			29		29	3	27	CL/ML
1,5	14		48	35	32	31	23	36	GG/GM
2,5	26		66	40	36	35	28	49	prep.dolomit/glinavec

globina intervala	izmerjeno število udarcev	ekvivalentno število udarcev SPT
[m]	[ud./10cm]	[ud./30cm]
0	0	0,0
0,1	3	2,1
0,2	3	2,1
0,3	6	4,3
0,4	12	8,5
0,5	11	7,8
0,6	6	4,3
0,7	6	4,3
0,8	6	4,3
0,9	11	7,8
1,0	17	12,1
1,1	16	11,3
1,2	18	12,8
1,3	18	12,8
1,4	19	13,5
1,5	21	14,9
1,6	20	14,2
1,7	20	14,2
1,8	20	14,2
1,9	23	16,3
2,0	21	14,9
2,1	28	19,9
2,2	30	21,3
2,3	37	26,2
2,4	41	29,1
2,5	43	28,8
2,6	40	26,2
2,7	39	25,1
2,8	40	25,3
2,9	50	31,1



DINAMIČNI PENETRACIJSKI PRESKUS DPUL (SIST EN ISO 22476-2:2005)

naročnik: **MK**
objekt: **Kolesarska Horjul**
DP-3
preiskave: **M.BRATUN** datum: **7. 8. 2019**
obdelava: **M. BRATUN** datum: **9. 8. 2019**

zabijalna naprava: **STITZ Gmbh**
masa uteži 10 kg
višina padca bata: 50 cm
masa nakovala: 6 kg
masa drogovja: 4,5 kg/m
konica: **10** cm^2

energijski faktor E_r: **60%** (CN=Er/60)
specif. delo/udarec E_s: **49** MJ/m^2
$k_{60}=E_r/60$ 1,00

x: 97316
y: 444713
z: 362
globina podzemne vode: 10 m

korekcijski faktor trenja c_{trenje} 1

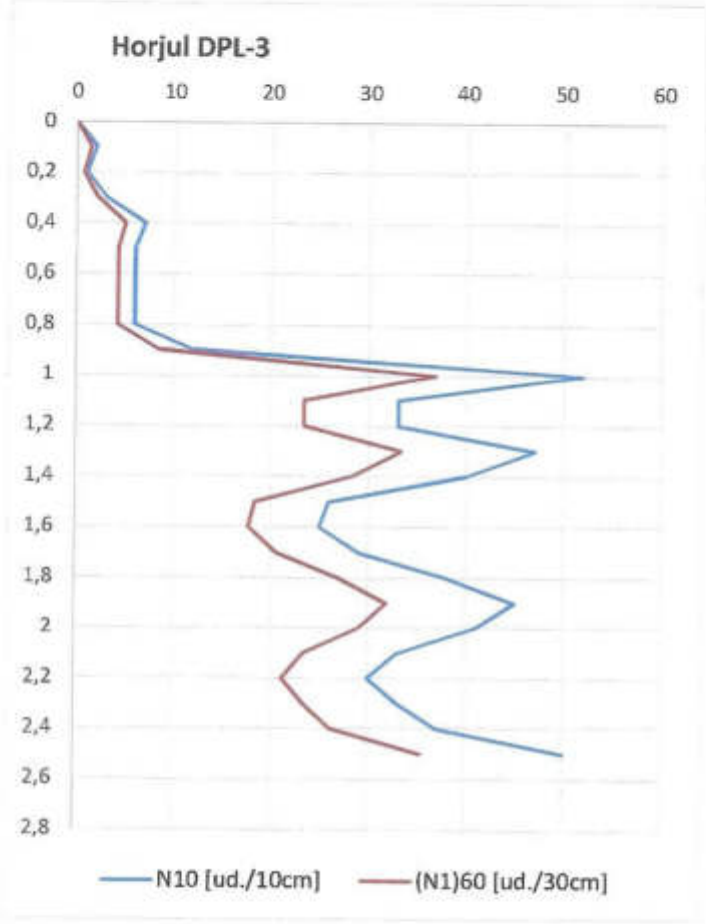
opombe: **uporaba fiksne konice, meritve trenja po drogovju niso bile izvedene**

DPL | **korelacije z SPT**

konstanti za vpliv podzemne vode:				uporaba korekcije:	uporaba korekcije:			globina podzemne vode [m]:												
peski [SP] $a_1=a_2$:			2																	
prodi [GW]			-	DA	DA			10,0												
globina intervala	izmerjeno število udarcev	korekcija zaradi vpliva podzemne vode	ostale korekcije	korekcijski faktor efektivne napetosti	korekcijski faktor drogovja (upošt. 1 m zunan.drog.)	korigirano število udarcev	ekvivalentn o število udarcev SPT	efektivna vertikalna napetost	točkovni odpor na enoto (upoštevano E_r=60%)	dinamični točkovni odpor (upoštevano E_r=60%)	predpost. vrsta zemljine	predpost. prost. teža zemljine	indeks gostote [Skempton]	indeks gostote $(N_1)_{60}/I_D^2$=60	gostotno stanje [Skempton]	strižni kot [Skempton]	strižni kot [po Gibbsu]	nedrenirana strižna trdnost [Terzaghi&Peck]	modul elast. [Begemann]
d	N_{10}	N'_{10}	c_{ostale}	C_N	λ	$(N'_{10})_{60}$	$(N_1)_{60}$	σ_v'	r_d	q_d		γ	I_D	I_D		φ	φ	s_u	E
[m]	[ud./10cm]	[ud./10cm]				[ud./10cm]	[ud./30cm]	[kPa]	[MPa]	[MPa]		[kN/m^3]	[%]	[%]		[o]	[o]	[kPa]	[MPa]
0,1	2	2	1	1,50	0,75	2,3	1,4	1,9	0,7	0,3	CL-ML	18,5	/	15,4	/	/	27,5	9,4	2,2
0,2	1	1	1	1,50	0,75	1,1	0,7	3,7	0,3	0,2	CL-ML	18,5	/	10,9	/	/	27,2	4,7	2,0
0,3	3	3	1	1,50	0,75	3,4	2,1	5,6	1,0	0,5	CL-ML	18,5	/	18,8	/	/	27,7	14,1	2,4
0,4	7	7	1	1,50	0,75	7,9	5,0	7,4	2,3	1,1	CL-ML	18,5	/	28,8	/	/	28,7	32,9	3,3
0,5	6	6	1	1,50	0,75	6,8	4,3	9,3	2,0	1,0	CL-ML	18,5	/	26,6	/	/	28,5	28,2	3,1
0,6	6	6	1	1,50	0,75	6,8	4,3	11,1	2,0	1,0	CL-ML	18,5	/	26,6	/	/	28,5	28,2	3,1
0,7	6	6	1	1,50	0,75	6,8	4,3	13,0	2,0	1,0	CL-ML	18,5	/	26,6	/	/	28,5	28,2	3,1
0,8	6	6	1	1,50	0,75	6,8	4,3	14,8	2,0	1,0	CL-ML	18,5	/	26,6	/	/	28,5	28,2	3,1
0,9	12	12	1	1,50	0,75	13,5	8,5	16,8	4,0	1,9	GC/GM	20,0	35,8	37,7	sred. gos.	30,5	29,9	/	17,4
1,0	52	52	1	1,50	0,75	58,5	36,9	18,8	17,2	6,9	GC/GM	20,0	79,3	78,4	gosto	39,4	37,9	/	41,0
1,1	33	33	1	1,50	0,75	37,1	23,4	20,8	10,9	4,4	GC/GM	20,0	62,8	62,4	sred. gos.	35,6	34,4	/	24,9
1,2	33	33	1	1,50	0,75	37,1	23,4	22,8	10,9	4,4	GC/GM	20,0	62,8	62,4	sred. gos.	35,6	34,4	/	24,9
1,3	47	47	1	1,50	0,75	52,9	33,3	24,8	15,6	6,2	GC/GM	20,0	75,1	74,5	gosto	38,5	37,0	/	36,8
1,4	40	40	1	1,50	0,75	45,0	28,4	26,8	13,2	5,3	GC/GM	20,0	69,1	68,8	gosto	37,1	35,7	/	30,8
1,5	26	26	1	1,50	0,75	29,3	18,4	28,8	8,6	3,4	GC/GM	20,0	56,0	55,4	sred. gos.	34,0	32,9	/	18,9
1,6	25	25	1	1,50	0,75	28,1	17,7	30,8	8,3	3,3	GC/GM	20,0	54,9	54,4	sred. gos.	33,8	32,7	/	18,1
1,7	29	29	1	1,50	0,75	32,6	20,6	32,8	9,6	3,8	GC/GM	20,0	59,0	58,5	sred. gos.	34,7	33,5	/	21,5
1,8	38	38	1	1,50	0,75	42,8	26,9	34,8	12,6	5,0	GC/GM	20,0	67,3	67,0	gosto	36,7	35,3	/	29,1
1,9	45	45	1	1,50	0,75	50,6	31,9	36,8	14,9	6,0	GC/GM	20,0	73,4	72,9	gosto	38,1	36,6	/	35,1
2,0	41	41	1	1,50	0,75	46,1	29,1	38,8	13,6	4,6	GC/GM	20,0	70,0	69,6	gosto	37,3	35,9	/	31,7
2,1	33	33	1	1,50	0,75	37,1	23,4	40,8	10,9	3,7	GC/GM	20,0	62,8	62,4	sred. gos.	35,6	34,4	/	24,9
2,2	30	30	1	1,50	0,75	33,8	21,3	42,8	9,9	3,4	GC/GM	20,0	60,0	59,5	sred. gos.	34,9	33,7	/	22,3
2,3	33	33	1	1,50	0,75	37,1	23,4	44,8	10,9	3,7	GC/GM	20,0	62,8	62,4	sred. gos.	35,6	34,4	/	24,9
2,4	37	37	1	1,50	0,75	41,6	26,2	46,8	12,3	4,2	GC/GM	20,0	66,5	66,1	gosto	36,5	35,1	/	28,3
2,5	50	50	1	1,50	0,75	56,3	35,5	49,1	16,6	5,6	p. dolomit/glina	23,0	77,6	76,9	gosto	39,0	37,5	/	39,3

srednja globina intervala	korigirano število udarcev SPT	korigirana vrednost penetrabilnosti SPT	indeks gostote [Skempton]	strižni kot [Hatanaka&Uchida]	strižni kot [Skempton]	strižni kot [po Gibbsu]	modul elast. [Begemann]	modul elast. [D'Appolonia]	
d	$(N_1)_{60}$	$(p_1)_{60}$	I_D	f	f	f	E	E	
[m]	[ud./30cm]	[cm/60ud.]	[%]	[o]	[o]	[o]	[MPa]	[MPa]	
0,4	3			27		28	3	25	CL/ML
1,6	25		64	39	36	35	27	48	GC/GM
2,5	35		78	43	39	38	39	59	prep.dolomit/

globina intervala	izmerjeno število udarcev	ekvivalentno število udarcev SPT
[m]	[ud./10cm]	[ud./30cm]
0	0	0,0
0,1	2	1,4
0,2	1	0,7
0,3	3	2,1
0,4	7	5,0
0,5	6	4,3
0,6	6	4,3
0,7	6	4,3
0,8	6	4,3
0,9	12	8,5
1,0	52	36,9
1,1	33	23,4
1,2	33	23,4
1,3	47	33,3
1,4	40	28,4
1,5	26	18,4
1,6	25	17,7
1,7	29	20,6
1,8	38	26,9
1,9	45	31,9
2,0	41	29,1
2,1	33	23,4
2,2	30	21,3
2,3	33	23,4
2,4	37	26,2
2,5	50	35,5



DINAMIČNI PENETRACIJSKI PRESKUS DPUL (SIST EN ISO 22476-2:2005)

naročnik: **MK**
objekt: **Kolesarska Horjul**
DP-4
preiskave: **M.BRATUN** datum: **7. 8. 2019**
obdelava: **M. BRATUN** datum: **9. 8. 2019**

zabijalna naprava: **STITZ Gmbh**
masa uteži: 10 kg
višina padca bata: 50 cm
masa nakovala: 6 kg
masa drogovja: 4,5 kg/m
konica: **10** cm^2

energijski faktor E_r: **60%** (CN=Er/60)
specif. delo/udarec E_s: **49** MJ/m^3
$k_{60}=E_r/60$ 1,00

x: 97308
y: 444687
z: 359,75
globina podzemne vode: 10 m

korekcijski faktor trenja c_{trenje} 1

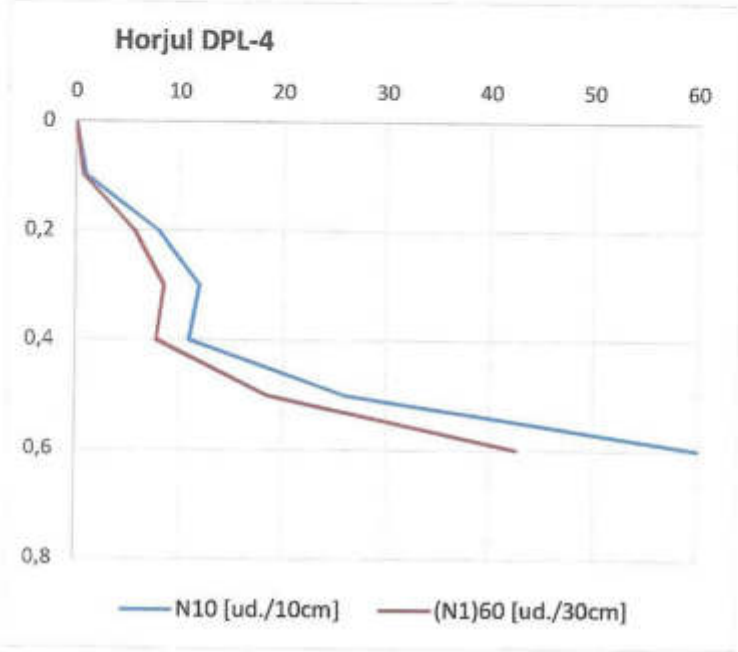
opombe: **uporaba fiksne konice, meritve trenja po drogovju niso bile izvedene**

konstanti za vpliv podzemne vode:

peski [SP] $a_1=a_2$:			2	uporaba korekcije:	uporaba korekcije:			globina podzemne vode [m]:											
prodi [GW]			-	DA	DA			10,0											
globina intervala	izmerjeno število udarcev	korekcija zaradi vpliva podzemne vode	ostale korekcije	korekcijski faktor efektivne napetosti	korekcijski faktor drogovja (upošt. 1 m zunan.drog.)	korigirano število udarcev	ekvivalentn o število udarcev SPT	efektivna vertikalna napetost	točkovni odpor na enoto (upoštevano E_r =60%)	dinamični točkovni odpor (upoštevano E_r =60%)	predpost. vrsta zemljine	predpost. prost. teža zemljine	indeks gostote [Skempton]	indeks gostote $(N_1)_{60}/I_D^2$=60	gostotno stanje [Skempton]	strižni kot [Skempton]	strižni kot [po Gibbsu]	nedrenirana strižna trdnost [Terzaghi&Peck]	modul elast. [Begemann]
d	N_{10}	N'_{10}	c_{ostale}	C_N	λ	$(N'_{10})_{60}$	$(N_1)_{60}$	σ_v'	r_d	q_d		γ	I_D	I_D		φ	φ	s_u	E
[m]	[ud./10cm]	[ud./10cm]				[ud./10cm]	[ud./30cm]	[kPa]	[MPa]	[MPa]		[kN/m^3]	[%]	[%]		[o]	[o]	[kPa]	[MPa]
0,1	1	1	1	1,50	0,75	1,1	0,7	1,9	0,3	0,2	CL-ML	18,5	/	10,9	/	/	27,2	4,7	2,0
0,2	8	8	1	1,50	0,75	9,0	5,7	3,7	2,6	1,3	CL-ML	18,5	/	30,7	/	/	28,9	37,6	3,5
0,3	12	12	1	1,50	0,75	13,5	8,5	5,6	4,0	1,9	CL-ML	18,5	/	37,7	/	/	29,9	56,5	4,4
0,4	11	11	1	1,50	0,75	12,4	7,8	7,4	3,6	1,8	CL-ML	18,5	/	36,1	/	/	29,6	51,8	4,1
0,5	26	26	1	1,50	0,75	29,3	18,4	9,3	8,6	4,2	CL-ML	18,5	/	55,4	/	/	32,9	122,4	7,7
0,6	60	60	1	1,50	0,75	67,5	42,5	11,6	19,9	9,7	dolomit	23,0	85,6	84,2	zelo gos.	40,7	39,2	/	47,9

srednja globina intervala	korigirano število udarcev SPT	korigirana vrednost penetrabilnosti SPT	indeks gostote [Skempton]	strižni kot [Hatanaka&Uchida]	strižni kot [Skempton]	strižni kot [po Gibbsu]	modul elast. [Begemann]	modul elast. [D'Appolonia]	
d	$(N_1)_{60}$	$(p_1)_{60}$	I_D	f	f	f	E	E	
[m]	[ud./30cm]	[cm/60ud.]	[%]	[o]	[o]	[o]	[MPa]	[MPa]	
0,3	8			30		30	4	30	CL/ML
0,6	43		86	46	41	39	48	67	dolomit

globina intervala	izmerjeno število udarcev	ekvivalentno število udarcev SPT
[m]	[ud./10cm]	[ud./30cm]
0	0	0,0
0,1	1	0,7
0,2	8	5,7
0,3	12	8,5
0,4	11	7,8
0,5	26	18,4
0,6	60	42,5



Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

P.4	GEOLOŠKO-GEOTEHNIČNI PROFILI VRTINE

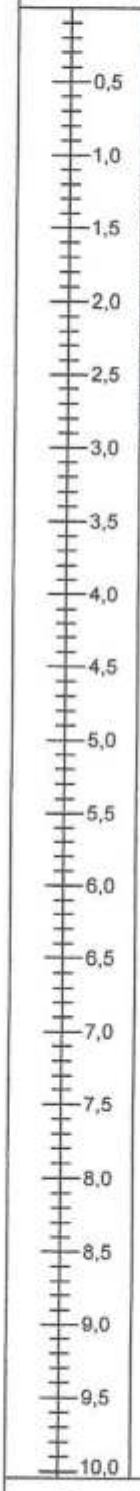
Geološko-geotehnični profil: vrtina V1

MK INŽENIRING d.o.o.

Lokacija: gozdna pot nad regionalno cesto, km 4+835
Globina: 3 m
Vrsta: suho udarno z jedrovanjem
Namen: geotehnične raziskave
Kota vrha: 356.65mnv
Datum vrtanja: 08.08.2019
Vodja: Debeljak Barbara, mag.inž.geol.

Objekt:

Ureditev površine za pešce in kolesarje ob regionalni cesti R2-407/1145 Ljubljanica - Vrhnika od km 4+500 do km 5+500



GLOBINA	KLASIFIKACIJA: GEOLOŠKI PROFIL	KLASIFIKACIJA: AC	LITOLOŠKI OPIS	TERENSKE IN LAB. RAZISKAVE: N/P	RP	VZ.	OPOMBE
			nasip gozdne poti (gramoz s primesjo gline in humusa)	P=9cm			
			svetlo rjava glina CIM trdne konsistence				strižna trdnost, lezne meje
			preperela dolomitna podlaga, "moka"				
			hribina iz dolomita, bele barve				

Nivo podtalnice:	Datum:				Obdelal:	Pregledal:	Št. lista:
	Nivo:						Priloga:

Geološko-geotehnični profil: vrtina V2

MK INŽENIRING d.o.o.

Lokacija: izravnava nad brežino ob regionalni cesti, km 5+005
Globina: 5 m
Vrsta: suho udarno z jedrovanjem
Namen: geotehnične raziskave
Kota vrha: 361.20 mnv
Datum vrtanja: 08.08.2019
Vodja: Debeljak Barbara, mag.inž.geol.

Objekt:

Ureditev površine za pešce in kolesarje ob regionalni cesti R2-407/1145 Ljubljanica - Vrhnika od km 4+500 do km 5+500

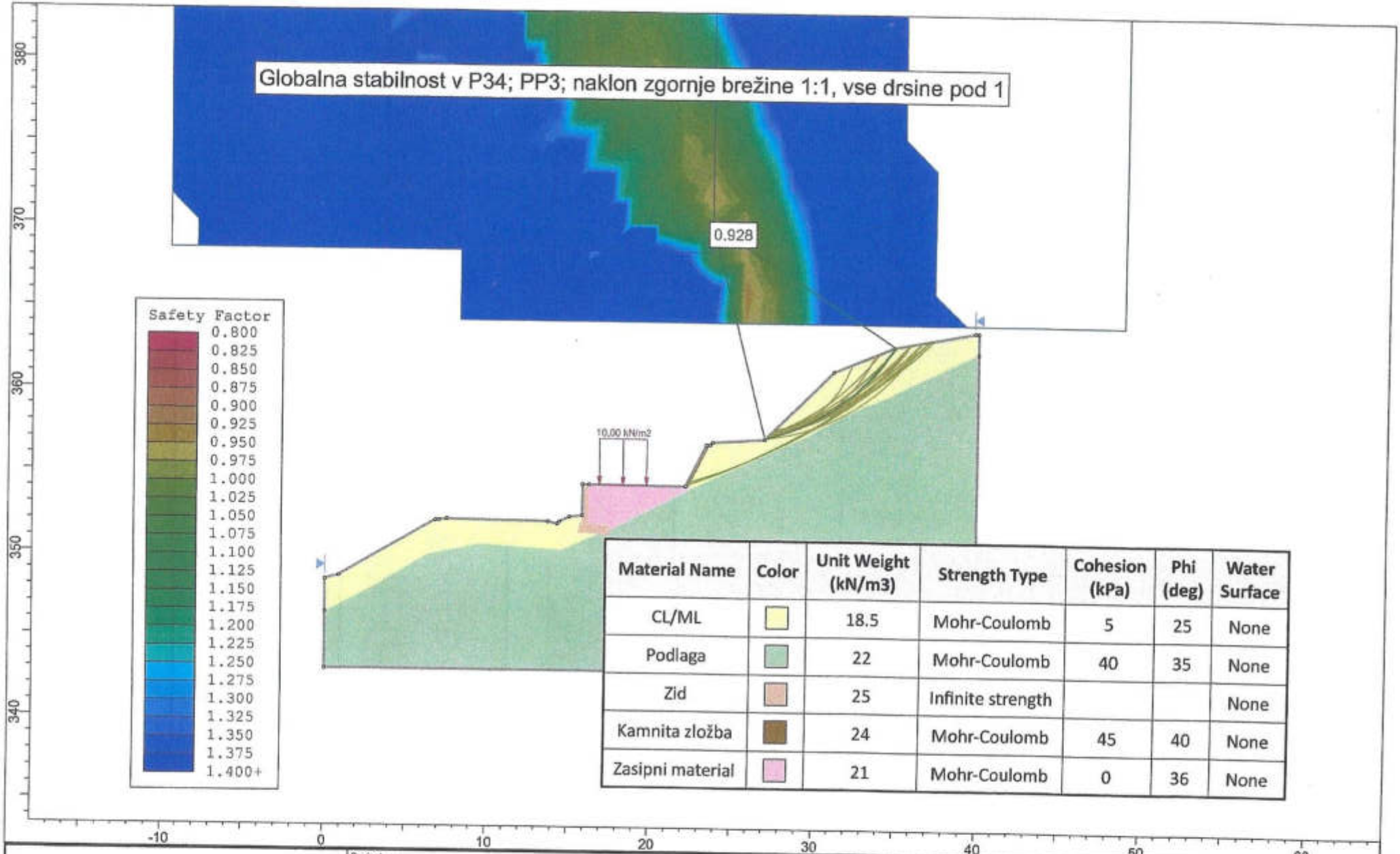
GLOBINA	KLASIFIKACIJA		LITOLOŠKI OPIS	TERENSKE IN LAB. RAZISKAVE			
	GEOLOŠKI PROFIL	AC		N/P	RP	VZ.	OPOMBE
0,0			humusna zemljina				
0,5			rjava glina s primesjo grušča				
1,0			svetlo rjava glina, težko gn. do poltrdna				
1,5			glina s primesjo drobljivih zrn belega tufa / dolomitne moke	N=8			
2,0							
2,5			grušč zelenega tufita in bele dolomitne moke, pomešan z glino				
3,0							
3,5			grušč zelenega tufita in bele dolomitne moke, pomešan z glino (večji delež grušča zelenega tufita)				
4,0			grušč bele dolomitne moke, pomešan z glino	N=20			
4,5			grušč zelenega tufita in bele dolomitne moke, pomešan z glino				
5,0							
5,5							
6,0							
6,5							
7,0							
7,5							
8,0							
8,5							
9,0							
9,5							
10,0							

Nivo podtalnice:	Datum:				Obdelal:	Pregledal:	Št. lista:
	Nivo:						Priloga:

Stegne 27, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 518-90-37, gsm: 031/ 750-466, fax: 01/ 518-90-38
mail: info@mk-inzeniring.si, web: www.mk-inzeniring.si

P.5 STABILNOSTNE ANALIZE IN IZRAČUNI NOSILNOSTI TAL

Globalna stabilnost v P34; PP3; naklon zgornje brežine 1:1, vse drsine pod 1

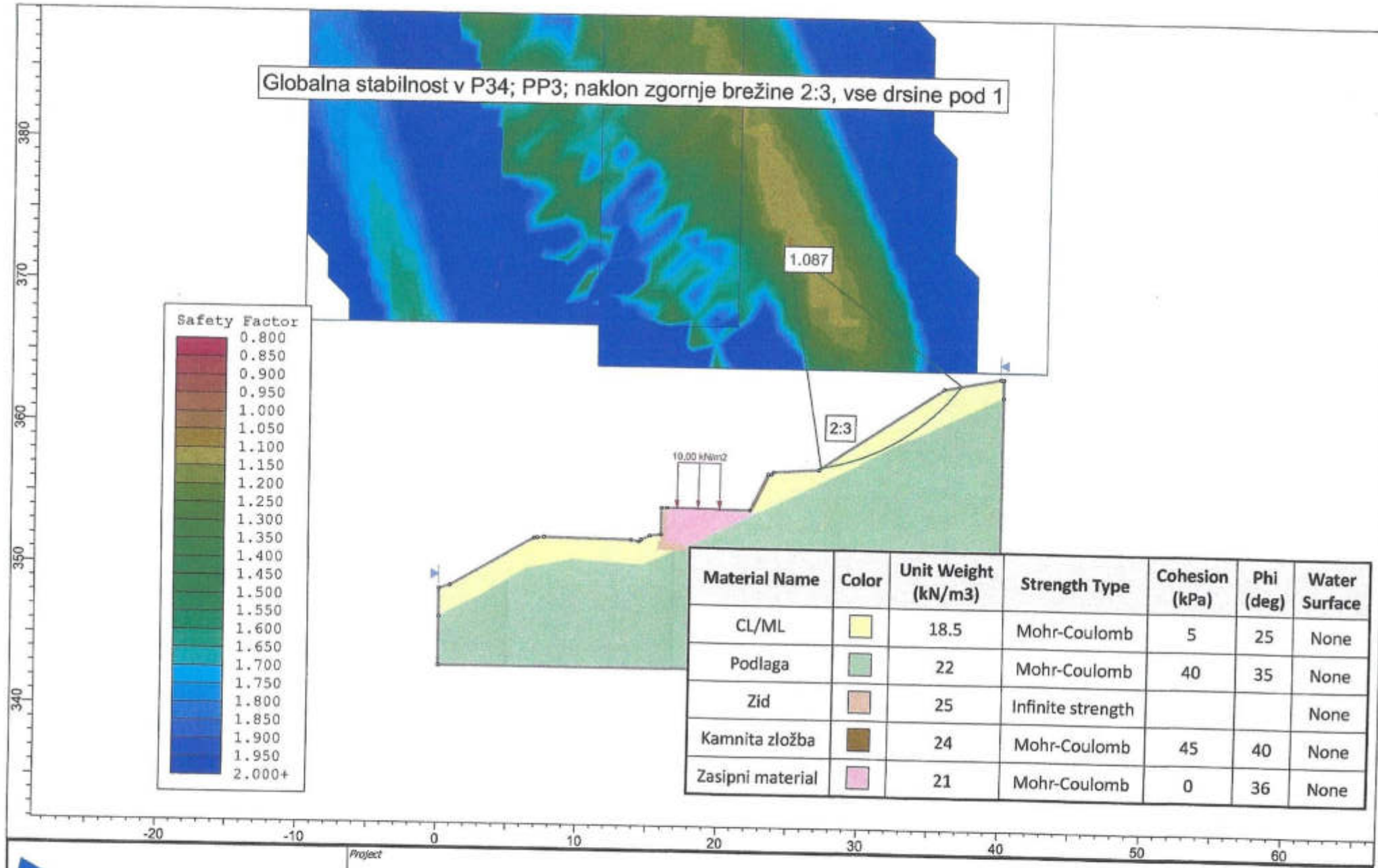


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface
CL/ML		18.5	Mohr-Coulomb	5	25	None
Podlaga		22	Mohr-Coulomb	40	35	None
Zid		25	Infinite strength			None
Kamnita zložba		24	Mohr-Coulomb	45	40	None
Zasipni material		21	Mohr-Coulomb	0	36	None

rocscience

SLIDEINTERPRET 6.039

Project	Globalna stabilnost P34		
Analysis Description			
Drawn By		Scale 1:304	Company
Date	20. 09. 2019, 10:55:30		File Name Stabilnost P34 globalna nestabilno.slim

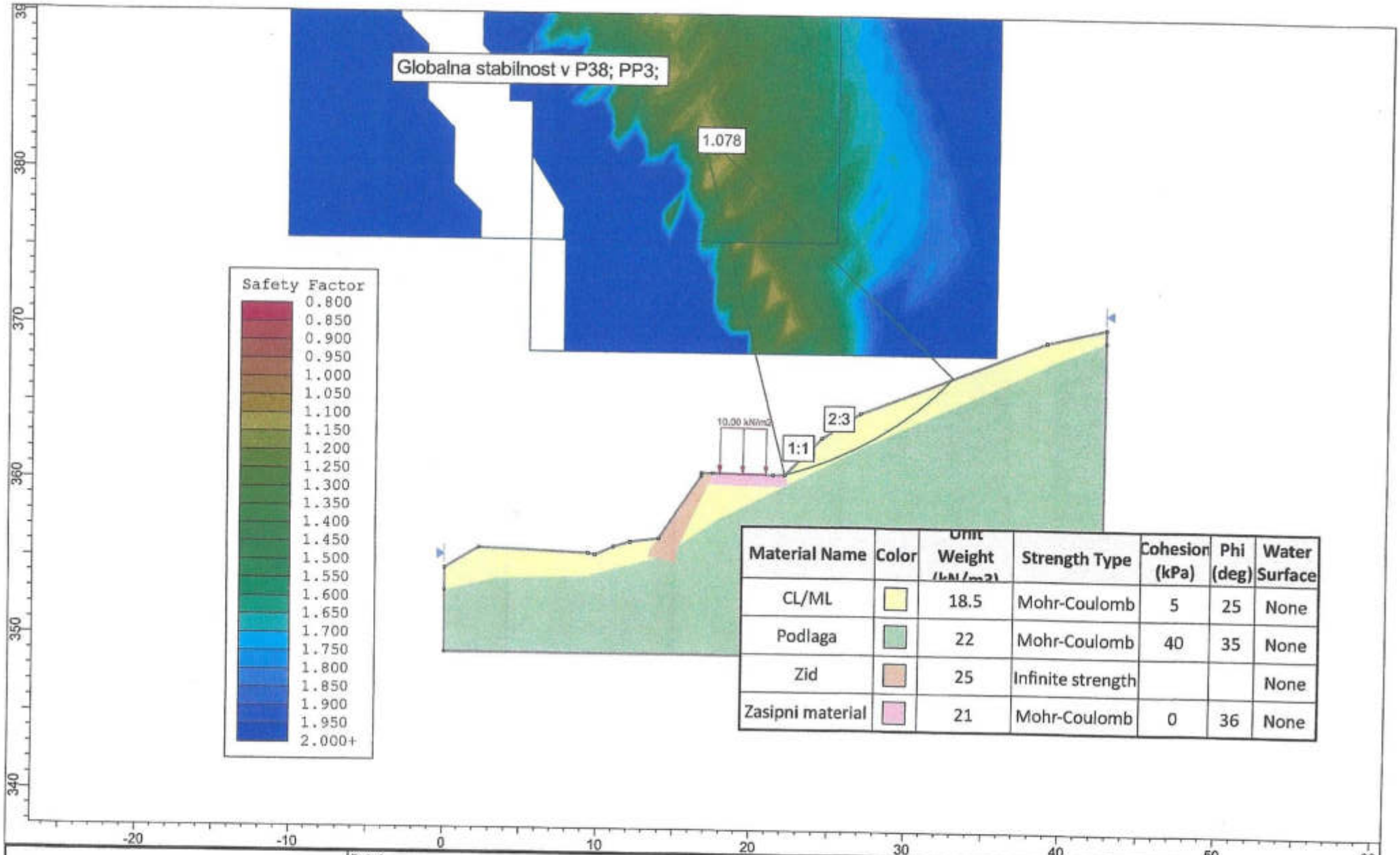


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface
CL/ML		18.5	Mohr-Coulomb	5	25	None
Podlaga		22	Mohr-Coulomb	40	35	None
Zid		25	Infinite strength			None
Kamnita zložba		24	Mohr-Coulomb	45	40	None
Zasipni material		21	Mohr-Coulomb	0	36	None

rocscience

SLIDEINTERPRET 6.039

Project	Globalna stabilnost P34; naklon 2:3		
Analysis Description			
Drawn By		Scale 1:350	Company
Date	20. 09. 2019, 10:55:30		File Name Stabilnost P34 globalna.slim



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Water Surface
CL/ML		18.5	Mohr-Coulomb	5	25	None
Podlaga		22	Mohr-Coulomb	40	35	None
Zid		25	Infinite strength			None
Zasipni material		21	Mohr-Coulomb	0	36	None

rocscience

SLIDEINTERPRET 6.039

Project	Globalna stabilnost v P38;		
Analysis Description			
Drawn By		Scale 1:322	Company
Date	20. 09. 2019, 12:28:26		File Name Stabilnost P38 globalna.slim

Horjul: zid km 4+500 do 4+550 svetle višine 2,0 m

Nosilnost tal za temelj B = 1,20 m, globina temeljenja 1,0 m
S horizontalno komponento

Podatki:

Strižni kot: φ (°)	25,0
Kohezija: c' (kPa)	5,0
Prostorninska teža tal: γ (kN/m^3)	18,0
Širina temelja B (m): (B<L)	1,20
Dolžina temelja: L (m)	6,00
Globina temelja: D (m)	1,00
Nagnjenost temeljne ploskve α(°)	0,0
Vertikalna sila: V (kN)	400,0
ekscentričnost v smeri B: e_B (m)	0,20
ekscentričnost v smeri L: e_L (m)	0,00
Horizontalna sila v smeri B: H_B (kN)	140,0
Horizontalna sila v smeri L: H_L (kN)	0,0
Varnost: γ_φ	1,00
Varnost: γ_c	1,00

Rezultati:

Projektni strižni kot: φ_d (°)	25,0					m_B= 1,882
Projektna vrednost c'$_d$ (kPa)	5,0					m_L= 1,118
Teža tal ob temelju: q=γD (kPa)	18,0					m= 1,882
Koeficient N_c	20,72	Koeficient N_q	10,66	Koeficient N_γ	9,01	
Koeficient b_c	1,000	Koeficient b_q	1,000	Koeficient b_γ	1,000	
Koeficient s_c	1,062	Koeficient s_q	1,056	Koeficient s_γ	0,960	
Koeficient i_c	0,445	Koeficient i_q	0,497	Koeficient i_γ	0,343	

Horizontalna sila: H (kN)	140,0	θ = 0,00
Širina centr.obr.tem. B'(m)	0,80	
Dolžina centr.obr.tem. L'(m)	6,00	
Ploščina: A'=B'*L' (m^2)	4,80	

Nosilnost tal - napetosti R/A' = 171 kPa

Nosilnost tal - odpor R = 822 kN

varnost na odpor tal $\gamma_{R,v}$ = 1,40

Projektna nosilnost tal - napetosti R_{vd}/A' = 122 kPa

Povečanje projektne nosilnosti s prodno blazino

B (m)	1,2	krajša dimenzija temelja
ΔD (m)	0,3	debelina prodne blazine
φ (°)	35	strižni kot prodne blazine
projektna nosilnost brez prodne blazine	122	
projektna nos. s prodno blazino	**165**	**kPa**

Priloga:

Horjul: zid km 4+500 do 4+550 svetle višine 2,0 m

Nosilnost tal za temelj B = 1,60 m, globina temeljenja 1,0 m
S horizontalno komponento

Podatki:

Strižni kot: φ (°)	25,0
Kohezija: c' (kPa)	5,0
Prostorninska teža tal: γ (kN/m^3)	18,0
Širina temelja B (m): (B<L)	1,60
Dolžina temelja: L (m)	6,00
Globina temelja: D (m)	1,00
Nagnjenost temeljne ploskve α(°)	0,0
Vertikalna sila: V (kN)	400,0
ekscentričnost v smeri B: e_B (m)	0,26
ekscentričnost v smeri L: e_L (m)	0,00
Horizontalna sila v smeri B: H_B (kN)	140,0
Horizontalna sila v smeri L: H_L (kN)	0,0
Varnost: γ_φ	1,00
Varnost: γ_c	1,00

Rezultati:

Projektni strižni kot: φ_d (°)	25,0					m_B= 1,847
Projektna vrednost c'$_d$ (kPa)	5,0					m_L= 1,153
Teža tal ob temelju: q=γD (kPa)	18,0					m= 1,847
Koeficient N_c	20,72	Koeficient N_q	10,66	Koeficient N_γ	9,01	
Koeficient b_c	1,000	Koeficient b_q	1,000	Koeficient b_γ	1,000	
Koeficient s_c	1,084	Koeficient s_q	1,076	Koeficient s_γ	0,946	
Koeficient i_c	0,470	Koeficient i_q	0,520	Koeficient i_γ	0,365	

Horizontalna sila: H (kN)	140,0	θ = 0,00
Širina centr.obr.tem. B'(m)	1,08	
Dolžina centr.obr.tem. L'(m)	6,00	
Ploščina: A'=B'*L' (m^2)	6,48	

Nosilnost tal - napetosti R/A' = 190 kPa

Nosilnost tal - odpor R = 1234 kN

varnost na odpor tal $\gamma_{R,v}$ = 1,40

Projektna nosilnost tal - napetosti R_{vd}/A' = 136 kPa

Povečanje projektne nosilnosti s prodno blazino

B (m)	1,6	krajša dimenzija temelja
ΔD (m)	0,3	debelina prodne blazine
φ (°)	35	strižni kot prodne blazine
projektna nosilnost brez prodne blazine	136	
projektna nos. s prodno blazino	**172**	**kPa**

Priloga:

Horjul: zid km 4+500 do 4+550 svetle višine 2,0 m

Nosilnost tal za temelj B = 1,90 m, globina temeljenja 1,0 m
S horizontalno komponento

Podatki:

Strižni kot: φ (°)	25,0
Kohezija: c' (kPa)	5,0
Prostorninska teža tal: γ (kN/m^3)	18,0
Širina temelja B (m): (B<L)	1,90
Dolžina temelja: L (m)	6,00
Globina temelja: D (m)	1,00
Nagnjenost temeljne ploskve α(°)	0,0
Vertikalna sila: V (kN)	400,0
ekscentričnost v smeri B: e_B (m)	0,31
ekscentričnost v smeri L: e_L (m)	0,00
Horizontalna sila v smeri B: H_B (kN)	140,0
Horizontalna sila v smeri L: H_L (kN)	0,0
Varnost: γ_φ	1,00
Varnost: γ_c	1,00

Rezultati:

Projektni strižni kot: φ_d (°)	25,0					m_B= 1,824
Projektna vrednost c'$_d$ (kPa)	5,0					m_L= 1,176
Teža tal ob temelju: q=γD (kPa)	18,0					m= 1,824
Koeficient N_c	20,72	Koeficient N_q	10,66	Koeficient N_γ	9,01	
Koeficient b_c	1,000	Koeficient b_q	1,000	Koeficient b_γ	1,000	
Koeficient s_c	1,099	Koeficient s_q	1,090	Koeficient s_γ	0,936	
Koeficient i_c	0,487	Koeficient i_q	0,535	Koeficient i_γ	0,380	

Horizontalna sila: H (kN)	140,0	θ = 0,00
Širina centr.obr.tem. B'(m)	1,28	
Dolžina centr.obr.tem. L'(m)	6,00	
Ploščina: A'=B'*L' (m^2)	7,68	

Nosilnost tal - napetosti R/A' = 204 kPa

Nosilnost tal - odpor R = 1569 kN

varnost na odpor tal $\gamma_{R,v}$ = 1,40

Projektna nosilnost tal - napetosti R_{vd}/A' = 146 kPa

Povečanje projektne nosilnosti s prodno blazino

B (m)	1,9	krajša dimenzija temelja
ΔD (m)	0,3	debelina prodne blazine
φ (°)	35	strižni kot prodne blazine
projektna nosilnost brez prodne blazine	146	
projektna nos. s prodno blazino	**178**	**kPa**

Priloga:

Horjul: zid in zložba km 4+770 do 4+930 svetle višine 4,0 m

Nosilnost tal za temelj B = 1,60 m, globina temeljenja 1,2 m
S horizontalno komponento

Podatki:

Strižni kot: φ (°)	41,0
Kohezija: c' (kPa)	0,0
Prostorninska teža tal: γ (kN/m^3)	22,0
Širina temelja B (m): (B<L)	1,60
Dolžina temelja: L (m)	6,00
Globina temelja: D (m)	1,20
Nagnjenost temeljne ploskve α(°)	0,0
Vertikalna sila: V (kN)	1000,0
ekscentričnost v smeri B: e_B (m)	0,26
ekscentričnost v smeri L: e_L (m)	0,00
Horizontalna sila v smeri B: H_B (kN)	350,0
Horizontalna sila v smeri L: H_L (kN)	0,0
Varnost: γ_φ	1,00
Varnost: γ_c	1,00

Rezultati:

Projektni strižni kot: φ_d (°)	41,0					m_B= 1,847
Projektna vrednost c'$_d$ (kPa)	0,0					m_L= 1,153
Teža tal ob temelju: q=γD (kPa)	26,4					m= 1,847
Koeficient N_c	83,86	Koeficient N_q	73,90	Koeficient N_γ	126,74	
Koeficient b_c	1,000	Koeficient b_q	1,000	Koeficient b_γ	1,000	
Koeficient s_c	1,120	Koeficient s_q	1,118	Koeficient s_γ	0,946	
Koeficient i_c	0,444	Koeficient i_q	0,451	Koeficient i_γ	0,293	

Horizontalna sila: H (kN)	350,0	θ = 0,00
Širina centr.obr.tem. B'(m)	1,08	
Dolžina centr.obr.tem. L'(m)	6,00	
Ploščina: A'=B'*L' (m^2)	6,48	

Nosilnost tal - napetosti R/A' = 1402 kPa

Nosilnost tal - odpor R = 9084 kN

varnost na odpor tal $\gamma_{R,v}$ = 1,40

Projektna nosilnost tal - napetosti R_{vd}/A' = 1001 kPa

Priloga:

Horjul: zid km 4+980 do 5+070 svetle višine 3,5 m

Nosilnost tal za temelj B = 1,60 m, globina temeljenja 1,2 m
S horizontalno komponento

Podatki:

Strižni kot: φ (°)	30,0
Kohezija: c' (kPa)	0,0
Prostorninska teža tal: γ (kN/m^3)	18,0
Širina temelja B (m): (B<L)	1,60
Dolžina temelja: L (m)	6,00
Globina temelja: D (m)	1,20
Nagnjenost temeljne ploskve α(°)	0,0
Vertikalna sila: V (kN)	1000,0
ekscentričnost v smeri B: e_B (m)	0,26
ekscentričnost v smeri L: e_L (m)	0,00
Horizontalna sila v smeri B: H_B (kN)	350,0
Horizontalna sila v smeri L: H_L (kN)	0,0
Varnost: γ_φ	1,00
Varnost: γ_c	1,00

Rezultati:

Projektni strižni kot: φ_d (°)	30,0					m_B= 1,847
Projektna vrednost c'$_d$ (kPa)	0,0					m_L= 1,153
Teža tal ob temelju: q=γD (kPa)	21,6					m= 1,847
Koeficient N_c	30,14	Koeficient N_q	18,40	Koeficient N_γ	20,09	
Koeficient b_c	1,000	Koeficient b_q	1,000	Koeficient b_γ	1,000	
Koeficient s_c	1,095	Koeficient s_q	1,090	Koeficient s_γ	0,946	
Koeficient i_c	0,420	Koeficient i_q	0,451	Koeficient i_γ	0,293	

Horizontalna sila: H (kN)	350,0	θ = 0,00
Širina centr.obr.tem. B'(m)	1,08	
Dolžina centr.obr.tem. L'(m)	6,00	
Ploščina: A'=B'*L' (m^2)	6,48	

Nosilnost tal - napetosti R/A' = 250 kPa

Nosilnost tal - odpor R = 1618 kN

varnost na odpor tal $\gamma_{R,v}$ = 1,40

Projektna nosilnost tal - napetosti R_{vd}/A' = 178 kPa

Priloga:

Horjul: zid km 4+980 do 5+070 svetle višine 3,5 m

Nosilnost tal za temelj B = 1,90 m, globina temeljenja 1,2 m
S horizontalno komponento

Podatki:

Strižni kot: φ (°)	30,0
Kohezija: c' (kPa)	0,0
Prostorninska teža tal: γ (kN/m^3)	18,0
Širina temelja B (m): (B<L)	1,90
Dolžina temelja: L (m)	6,00
Globina temelja: D (m)	1,20
Nagnjenost temeljne ploskve α(°)	0,0
Vertikalna sila: V (kN)	1000,0
ekscentričnost v smeri B: e_B (m)	0,31
ekscentričnost v smeri L: e_L (m)	0,00
Horizontalna sila v smeri B: H_B (kN)	350,0
Horizontalna sila v smeri L: H_L (kN)	0,0
Varnost: γ_φ	1,00
Varnost: γ_c	1,00

Rezultati:

Projektni strižni kot: φ_d (°)	30,0					m_B= 1,824
Projektna vrednost c'$_d$ (kPa)	0,0					m_L= 1,176
Teža tal ob temelju: q=γD (kPa)	21,6					m= 1,824
Koeficient N_c	30,14	Koeficient N_q	18,40	Koeficient N_γ	20,09	
Koeficient b_c	1,000	Koeficient b_q	1,000	Koeficient b_γ	1,000	
Koeficient s_c	1,113	Koeficient s_q	1,107	Koeficient s_γ	0,936	
Koeficient i_c	0,424	Koeficient i_q	0,456	Koeficient i_γ	0,296	

Horizontalna sila: H (kN)	350,0	θ = 0,00
Širina centr.obr.tem. B'(m)	1,28	
Dolžina centr.obr.tem. L'(m)	6,00	
Ploščina: A'=B'*L' (m^2)	7,68	

Nosilnost tal - napetosti R/A' = 265 kPa

Nosilnost tal - odpor R = 2032 kN

varnost na odpor tal $\gamma_{R,v}$ = 1,40

Projektna nosilnost tal - napetosti R_{vd}/A' = 189 kPa

Priloga:

Horjul: zid km 4+980 do 5+070 svetle višine 3,5 m

Nosilnost tal za temelj B = 2,20 m, globina temeljenja 1,2 m
S horizontalno komponento

Podatki:

Strižni kot: φ (°)	30,0
Kohezija: c' (kPa)	0,0
Prostorninska teža tal: γ (kN/m^3)	18,0
Širina temelja B (m): (B<L)	2,20
Dolžina temelja: L (m)	6,00
Globina temelja: D (m)	1,20
Nagnjenost temeljne ploskve α(°)	0,0
Vertikalna sila: V (kN)	1000,0
ekscentričnost v smeri B: e_B (m)	0,36
ekscentričnost v smeri L: e_L (m)	0,00
Horizontalna sila v smeri B: H_B (kN)	350,0
Horizontalna sila v smeri L: H_L (kN)	0,0
Varnost: γ_φ	1,00
Varnost: γ_c	1,00

Rezultati:

Projektni strižni kot: φ_d (°)	30,0					m_B= 1,802
Projektna vrednost c'$_d$ (kPa)	0,0					m_L= 1,198
Teža tal ob temelju: q=γD (kPa)	21,6					m= 1,802
Koeficient N_c	30,14	Koeficient N_q	18,40	Koeficient N_γ	20,09	
Koeficient b_c	1,000	Koeficient b_q	1,000	Koeficient b_γ	1,000	
Koeficient s_c	1,130	Koeficient s_q	1,123	Koeficient s_γ	0,926	
Koeficient i_c	0,429	Koeficient i_q	0,460	Koeficient i_γ	0,299	

Horizontalna sila: H (kN)	350,0	θ = 0,00
Širina centr.obr.tem. B'(m)	1,48	
Dolžina centr.obr.tem. L'(m)	6,00	
Ploščina: A'=B'*L' (m^2)	8,88	

Nosilnost tal - napetosti R/A' = 280 kPa

Nosilnost tal - odpor R = 2482 kN

varnost na odpor tal $\gamma_{R,v}$ = 1,40

Projektna nosilnost tal - napetosti R_{vd}/A' = 200 kPa

Priloga: