



# **Doplňkový inženýrskogeologický průzkum pro rekonstrukci silnice II/288 Podbozkov – Cimbál**

**Inženýrskogeologický průzkum**

## **B.19**

**Geotechnický pasport  
Modulární systém strmý svah – km 1,836 – 1,853**

**číslo úkolu 18 125**

**Objednatel: Krajská správa silnic Libereckého kraje, p. o., České mládeže 632/32,  
460 06 Liberec 6**

**Praha, srpen 2018**

4G consite s.r.o., Šlikova 406/29, Praha 6, 169 00  
IČ 27624218, DIČ CZ27624218 zapsána v OR MS Praha, oddíl C, vložka 119684, dne 29.11.2006  
Tel.: 242 485 929, 602 244 475, email: info@4gconsite.com



# **Doplňkový inženýrskogeologický průzkum pro rekonstrukci silnice II/288 Podbozkov – Cimbál**

**Inženýrskogeologický průzkum**

## **B.19**

**Geotechnický pasport  
Modulární systém strmý svah – km 1,836 – 1,853**

**číslo úkolu 18 125**

.....  
RNDr. Jiří Tomášek  
odpovědný řešitel

.....  
Mgr. Zdeněk Brunát  
řešitel

**Praha, srpen 2018**

4G consite s.r.o., Šlikova 406/29, Praha 6, 169 00  
IČ 27624218, DIČ CZ27624218 zapsána v OR MS Praha, oddíl C, vložka 119684, dne 29.11.2006  
Tel.: 242 485 929, 602 244 475, email: info@4gconsite.com

# Geotechnický pasport pro: Modulární systém strmý svah – km 1,836 - 1,853

staničení km : 1,836 - 1,853

## A. PSANÝ GEOLOGICKÝ PROFIL (s označením odkryvných prací)

<u>Průzkumná díla :</u>			
současné sondy -	J-25		
archivní sondy -	-		
penetrační sondy -	-		
<u>Geologické profily :</u>			
A - A´			
<u>Geologická charakteristika :</u>		<u>Geotechnický typ :</u>	
ANTROPOGÉN (A) :			
	<b>Asfalt</b>		
	<b>šterkodrt' 0/63 mm</b>		<b>GT1</b>
	<b>těžené kamenivo - šterk jílovitý</b>		<b>GT1</b>
Kvartér (Q)	<b>Šterk jílovitý</b> - vrstva mocnosti 40 cm		<b>GT3</b>
Karbon (C )	<b>Jílovec zcela zvětralý</b> - vrstva o mocnosti 120 cm		<b>GT4</b>
	<b>Pískovec silně zvětralý</b> - vrstva o mocnosti 70 cm		<b>GT7</b>
	<b>Pískovec mírně zvětralý</b> - vrstva o mocnosti >50 cm		<b>GT8</b>
(povrch karbonského podloží v hl. 2,4 m pod terénem)			
<u>Tektonika :</u>			
Předkvartérní podloží je dle informací z měření tektonických poruch porušeno tektonikou směru SV - JZ, S-J.			
<u>Hydrogeologická charakteristika :</u>			
	hladina podzemní vody nebyla zastižena		
	hladina naražená :	m p.t.	m n.m.
	hladina ustálená :	m p.t.	m n.m.

## B. POZNÁMKY

<u>Základní údaje:</u>		V km 1,836 - 1,853 je projektován armovaný svah pro rozšíření komunikace.			
Předpokládané zastižení povrchu předkvartérních hornin bude od hloubky 2,4 m. Úroveň základové spáry určí projektant na základě požadavku na únosnost.					
Při návrhu způsobu založení objektu je dle ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí třeba postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie.					
Hladina podzemní vody nebyla zastižena.					
Zeminy a horniny (GT3 a GT4) jsou jemnozrnné a náchylné na degradaci vlivem mechanického poškození a atmosférických vlivů. Při zemních pracích by měly být výkopy, resp. základová spára při plošném zakládání otevřena po co nejkratší dobu. Současně by základová spára měla být chráněna proti atmosférickým vlivům a mechanickému poškození.					
Dočasný svah výkopu s nezatíženou horní hranou ve svahovinách tvořených šterkem jílovitým může být svahován do sklonu 2 : 1, při svislé výšce výkopu do 3 m. Hlubší výkopy je třeba ověřit stabilitním výpočtem.					

## C. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Vodní režim :

difuzní

Sonda	J-25						
HPV - naražená [m p.t.]	-						
HPV - ustálená [m p.t.]	-						
Obsah agr. CO <sub>2</sub> [mg/l]	-						
Obsah síranů [mg/l]	-						

**Geotechnický pasport komunikace Modulární systém strmý svah – km 1,836 - 1,853**  
 staničení km : 1,836 - 1,853

**D. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZASTÍŽENÝCH ZEMIN**

Geotechnický typ	Mocnost vrstvy [m]	Geologické stáří	Třída- symbol ČSN 73 6133	Hydraulická vodivost [m.s <sup>-1</sup> ]	Objemová hmotnost γ [kg.m <sup>-3</sup> ]	Přirozená vlhkost w [%]	Relativní ulehlost I <sub>D</sub>	Stupeň konzistence I <sub>C</sub>	Poissonovo číslo ν	φ <sub>ef</sub> [°]	c <sub>ef</sub> [kPa]	φ <sub>u</sub> [°]	c <sub>u</sub> [kPa]	R <sub>d</sub> [kPa]	C <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Saturace S <sub>r</sub> [%]	Těžitelnost ČSN 73 3050	Těžitelnost podle TKP 4
GT1	0,36	A	G3 G-F	-	17,5	-	-	-	0,30	33	1	-	-	-	-	-	3	I
GT3	0,4	Q	G5 GC	-	19,0	-	-	-	0,30	35	2	-	-	200	-	-	3	I
GT4	1,2	C	R6/F6 CI	2*10 <sup>-8</sup>	21,0	19,0	-	1,2	0,40	26	8	-	-	150	7,6*10 <sup>-9</sup>	73,6	3	I

Doporučená návrhová únosnost pro posouzení základu odvozená podle místních zkušeností. Platí Pro nesoudržné zeminy při šířce základu 1m.

**E. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA SKALNÍCH (POLOSKAL.) HORNIN V PODLOŽÍ**

Geotechnický typ	Mocnost vrstvy [m]	Geologické stáří	Třída- symbol ČSN 73 6133	Objemová tíha γ [kN.m <sup>-3</sup> ]	E <sub>def</sub> [Mpa]	Poissonovo číslo ν	R <sub>d</sub> [Mpa]	Obsah SO <sub>3</sub> [%]	Pevnost v tlaku (MPa)	c [kPa]	φ [°]	Těžitelnost ČSN 733050	Těžitelnost podle TKP 4
GT7	0,7	C	R5	19,5	70	0,25	225	-	-	-	-	4	I
GT8	>0,5	C	R4	20,0	200	0,25	300	-	6,0	-	-	5	II

	obor napětí [kPa]	E <sub>oed</sub> pro obor napětí [Mpa]			
		ST-J25-3,5-4,0			
	0-25	3,41			
	25-75	3,85			
	75-175	4,92			
	175-375	6,45			

Přílohy pasportu:

Příloha č. 1 tabulka vzorků

Příloha č. 2 profil průzkumného vrtu

Tabulka č. 1: Výsledky laboratorních rozborů a zkoušek

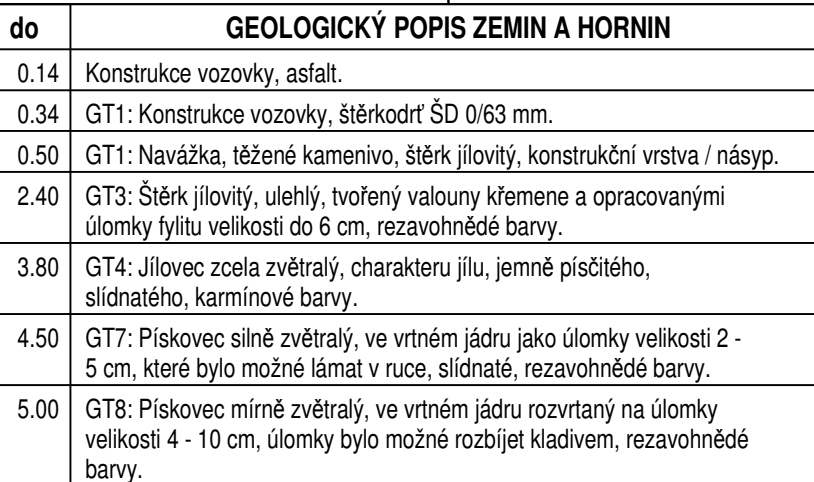
Sonda	Hloubka [m]	Lab. číslo	Druh vzorku	w <sub>n</sub> [%]	ρ <sub>n</sub> [kg.m <sup>-3</sup> ]	ρ <sub>d</sub> [kg.m <sup>-3</sup> ]	ρ <sub>s</sub> [kg.m <sup>-3</sup> ]	w <sub>L</sub> [%]	w <sub>P</sub> [%]	I <sub>P</sub> [%]	I <sub>c</sub> [-]	n [%]	φ <sub>ef</sub> [°]	c <sub>ef</sub> [kPa]	φ <sub>u</sub> [°]	c <sub>u</sub> [kPa]	E <sub>oed</sub> [MPa]	I <sub>a</sub> [-]	σ <sub>c</sub> [MPa]	Proctor standard		CBR [%]		ČSN EN ISO 14688-2	ČSN 73 6133			
																				ρ <sub>d,opt,3</sub> [kg.m <sup>-3</sup> ]	w <sub>opt</sub> [%]	2,5 mm	5 mm		Zatřídění	Vhodnost		Namrzavost
																										do podloží	do násypu	
J-25	3,5-4,0	18-0724	N	19,0	-	-	-	39,2	22,8	16,4	1,2	-	-	-	-	-	3,4-6,5	-	-	-	-	-	sasiCI	R6 / F6 CI	N	PV	NN	
J-25	4,5-5,0	18-0725	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	-	R4	-	-	-

Poznámky:

- 1) Druh vzorku: H – hornina, P – poloporušený vzorek, N – neporušený vzorek, T – technologický vzorek
- 2) Vhodnost do násypu a do aktivní zóny: V – vhodná, PV – podmíněčně vhodná, N – nevhodná
- 3) Namrzavost: NE – nenamrzavé; MN – mírně namrzavé.; N – namrzavé; NN – nebezpečně n.; VN – vysoce n.; H – hrubozrnné

Y=	669 617.58
X=	991 656.48
Z=	384.22
Souř.systémy:	JTSK / Balt

Okres: Semily  
Katastr.území: Bozkov  
Mapa 1:25000: 03-413



**Poznámka:**