



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

**Inženýrskogeologický průzkum**

**B.7**

**Geotechnický pasport  
Zárubní zeď – km 0,705 – 0,879 - SO 222**

**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.7**

**Geotechnický pasport  
Zárubní zeď – km 0,705 – 0,879 - SO 222**

**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: Zárubní zeď km 0,705 - 0,879 - SO 222

staničení km : 0,705 - 0,879

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

<u>Průzkumná díla :</u>		
současné sondy -	J-11	
archivní sondy -	-	
penetrační sondy -	-	
<u>Geologické profily :</u>		
-		
<u>Geologická charakteristika :</u>		<u>Geotechnický typ :</u>
ANTROPOGÉN (A) :		
	<b>Asfalt</b>	
	<b>Štěrkodrt' 0/63 mm</b>	<b>GT1</b>
Karbon (C )	<b>Slepenec zcela zvětralý</b> - vrstva o mocnosti 37 cm	<b>GT6</b>
	<b>Slepenec mírně zvětralý</b> - vrstva o mocnosti >30 cm	<b>GT10</b>
povrch karbonského podloží je pod konstrukčními vrstvami komunikace		
<u>Tektonika :</u>	Předkvartérní podloží je dle informací z měření tektonických poruch porušeno tektonikou směru V-Z, SZ-JV.	
<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 0,705 - 0,879 je projektována zárubní zeď pro zajištění odřezu svahu pro rozšíření komunikace.
Zárubní zeď je plánována v místě, kde je v současnosti skalní výchoz - svislá skalní stěna tvořená mírně zvětralým slepencem. Bližší popis a dokumentace skalního výchozu je v pasportu B.6.		
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.		
Rozšíření komunikace bude prováděno v horninách třídy R5 - R3 s převahou hornin třídy R4. Těžitelnost těchto hornin je II. Třídy dle ČSN 73 6133 (TKP4). Pro těžbu bude třeba využít sbíjecí kladiva a těžké bagry se skalními lžícemi.		
Sklony svahů výkopu ve skalních horninách bude třeba posuzovat individuálně podle zastižených puklinových systémů. Z tohoto důvodu musí být na stavbě přítomen inženýrskogeologický dozor.		
V tomto úseku doporučujeme zvážit nahrazení zárubní zdi zajištěním svahu pomocí kotvené ocelové sítě.		

## C. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Vodní režim :

difuzní

Sonda	J-11						
HPV - naražená [m p.t.]	-						
HPV - ustálená [m p.t.]	-						
Obsah agr. CO2 [mg/l]	-						
Obsah síranů [mg/l]	-						

**Geotechnický pasport komunikace : Zárubní zeď km 0,705 - 0,879 - SO 222**  
**staničení km : 0,705 - 0,879**

**D. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZASTIŽENÝCH ZEMIN**

Geotechnický typ	Mocnost vrstvy [m]	Geologické stáří	Třída- symbol ČSN 73 6133	Hydraulická vodivost [m.s <sup>-1</sup> ]	Objemová hmotnost $\gamma$ [kg.m <sup>-3</sup> ]	Přirozená vlhkost w [%]	Relativní ulehlost $I_D$	Stupeň konzistence $I_c$	Poissonovo číslo $\nu$	$\phi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\phi_u$ [°]	$c_u$ [kPa]	$R_d$ [kPa]	$C_v$ [mm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Saturace $S_r$ [%]	Těžitelnost ČSN 73 3050	Těžitelnost podle TKP 4
GT6	0,37	C	R6/G5GC	-	19,5	5,5	-	-	0,30	37	4	-	-	225	-	-	3	I

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

**E. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA SKALNÍCH HORNIN V PODLOŽÍ**

Geotechnický typ	Mocnost vrstvy [m]	Geologické stáří	Třída- symbol ČSN 73 6133	Objemová tíha $\gamma$ [kN.m <sup>-3</sup> ]	$E_{def}$ [Mpa]	Poissonovo číslo $\nu$	$R_d$ [Mpa]	Obsah $SO_3$ [%]	Pevnost v tlaku (MPa)	$c$ [kPa]	$\phi$ [°]	Těžitelnost ČSN 733050	Těžitelnost podle TKP 4
GT10	> 0,3	C	R4	21,0	250	0,25	350	-	9,1	-	-	5	=

	obor napětí [kPa]	E <sub>oed</sub> pro obor napětí [Mpa]					
	25 - 50						
	50 - 100						
	100 - 200						
	200 - 400						

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-11	0,5-0,7	18-0707	P	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sacGr	R6 / G4 GM	PV	PV	NN	
J-11	0,7-1,1	18-0708	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1	-	-	-	-	-	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

4G consite  
169 00 Praha 6 - Břevnov, Šlikova 406/29

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

J-11

Vrtmistr: P. Polák  
Typ soupravy: URB ZIL  
Datum provedení - od: 23.5.2018  
- do: 23.5.2018

Hloubka sondy [m]: 1.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 670 127.00  
X= 992 262.50  
Z= 443.61  
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 1.00 [m] vrtáno DN 156 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Semily  
Katastr.území: Bítouchov u Semil  
Mapa 1:25000: 03-413

J-11

STRATIGRAF.  
ČLENĚNÍ

0  
1

443.61

0.00  
0.33  
0.70  
1.00

ČSN P 73 1005  
ČSN 73 3050  
VRTATELNOST  
ČSN EN ISO14688

	4	II	nezatř.
R6/G5GC	3	I	sacGr
R4	5	II	nezatř.

do

GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN

0.17

Konstrukce vozovky, asfalt.

0.33

GT1: Konstrukce vozovky, štěrkodř ŠD 0/63.

0.70

GT6: Slepeneц zcela zvětralý, charakteru šterku jílovitého, slídnatého, tvořeného valounky křemene do velikosti 2 cm s jílovitopísčitou hmotou, karmínové barvy.

1.00

GT10: Slepeneц mírně zvětralý, rozvrtaný na úlomky velikosti 4 - 7 cm, které lze lámat v ruce, slepeneц je tvořen valounky křemene velikosti do 4 cm a opracovanými úlomky fylitu, karmínové barvy.

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

neporušený

porušený

jádro

technolog.

skalní

jiný

voda

naražená hladina

ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: Doplnkový IGP pro rekonstrukci silnice II/288

Měřítko: 1: 100

Zak. číslo: 18 125

Dokumentoval: Mgr. Z. Brunát

Vyhodnotil: Mgr. Z. Brunát

Zpracoval: Mgr. Z. Brunát

Příloha č.: 3

Vytvořeno systémem GeProDo, www.geprodo.wz.cz