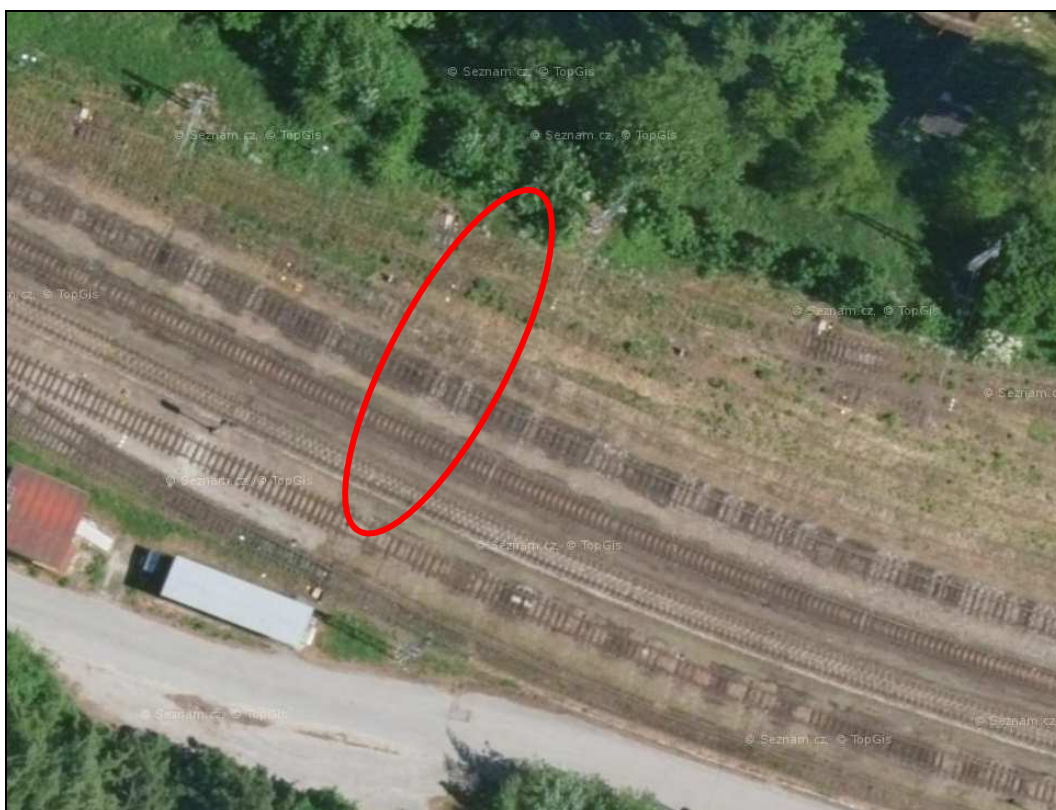


MODERNIZACE ŽST JIHLAVA MĚSTO

SO 31-19-12

ŽST Jihlava město, návěstní lávka v km 90,710

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s.r.o.
Kounicova 26, 611 36 Brno
Zhotovitel: GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele: Jihlava město, žst, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele: 2019-360

OBSAH:

SO 31-19-12

ŽST Jihlava město, návěsní lávka

Geotechnický pasport

PŘÍLOHY:

Situace průzkumných sond
Dokumentace průzkumných sond
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, červen 2020

Zpracovali: Ing. Milan Větrovský

Mgr. Aleš Kubát

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

SO 31-19-12**ŽST Jihlava město, návestní lávka****Geotechnický pasport:****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	Novostavba návestní lávky, během provádění průzkumu nebyl znám způsob založení ani typ konstrukce.
<u>Cíl průzkumu:</u>	ověření základových poměrů v místě objektu

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce IN-SITU:</u>	
Jádrové IG vrty:	J106 - hloubka 6,0 m
Dynamické penetrace:	DP101 - hloubka 3,2 m
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Zeminy:	J106 - hl. 2,50-2,70 m, 1x základní klasifikační rozbor

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

<u>Geotechnické poměry území:</u>	
Posouzení základových poměrů bylo provedeno na základě nově provedeného vrtu J106 jeho makroskopického popisu, dynamické penetrace DP101 a terénní rekognoskace nejbližšího okolí zájmového objektu.	
<i>Dokumentace nově provedených sond je uvedena v příloze za textem zprávy.</i>	
<u>Kvartérní pokryv (antropogenní navážky):</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - v zájmové lokalitě tvoří přípovrchovou vrstvu o mocnosti cca 1,00 m navážky, ty mají charakter hlíny písčité a stěrku hlinitého, v oblasti železniční trati se při povrchu vyskytuje štěrkové lože, o mocnosti cca 0,50 m. - pod výše uvedenými navážkami byl zastižen přirozený kvartérní pokryv, resp. hlína písčitá (F3 MS), pevné konzistence o mocnosti 0,80 m. 	
<u>Předkvartérní podklad:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - je tvořen metamorfovanými horninami, resp. pararulami. - povrch předkvartérního podkladu byl vrtem J106 zastižen v hloubce vrtu 1,80 m pod úrovní terénu na kótě cca 489,83 m n.m., vrtem byly do hloubky 6,0m zastiženy zcela zvětralé pararuly pevnostní třídy R6, charakteru písku hlinitého (S4 SM). - dynamickou penetrací DP101 byl pravděpodobně skalní podklad zastižen v hloubce 2,40 m pod úrovní terénu na kótě 489,44 m n.m. (R6-R5), pevný skalní podklad pevnostní třídy minimálně R4 byl zastižen v hloubce 3,20 m pod úrovní terénu na kótě 488,64 m n.m. - z výše uvedeného vyplývá, že tvrdé vrstvy předkvartérního podkladu upadají severním směrem od dynamické penetrace DP101 k vrtu J106. 	
Zeminy a horniny zastižené průzkumem rozdělujeme do následujících geotechnických typů.	
<i>(zařídění jednotlivých zemin a hornin je uvedeno dle ČSN 73 6133, resp. SŽDC S4)</i>	

Kvartér:Geotechnický typ Q1: hlína písčitá (**F3 MS**), pevnáProterozoikum:Geotechnický typ Pt1: zcela zvětralá pararula pevnostní třídy **R6** charakteru písčitých zemin, resp. písku hlinitého (**S4 SM**)Geotechnický typ Pt2: pararula, silně až mírně zvětralá pevnostní třídy **R5-R4****4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE**

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými sondami zastižena

Dynamickou penetrací DP101 byla zastižena pouze zvlhčená poloha v intervalu 2,0 - 3,0 - vlhké až mokré penetrační soutyčí.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRYZákladové poměry: jsou spíše **jednoduché**

- základová půda se může měnit

6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

V tabulce jsou uvedeny geotechnické charakteristiky jednotlivých typů zemin a hornin zastižených průzkumem.

Geotechnický typ	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Objemová tíha γ_n [kN.m ⁻³ *)	Ulehlost I_d	Stupeň konzistence I_c	Pevnost v prostém tlaku σ_c [MPa]	Modul deformace E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	efektivní úhel vnitřního tření Φ_{ef} [°] *)	efektivní soudržnost c_{ef} [kPa] *)	totální soudržnost c_u [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 3050/ ČSN 73 6133
Y	heterogenní	17,5-20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2-3/I
Q2	F3 MS	18,0	-	1,0	-	10	0,35	25	15	-	2-3/I
Pt1	R6 (S4 SM)	20,5	0,8 - 1,0	-	<1,5	15	0,30	28	10	-	3-4/I
Pt2	R5	22,0	-	-	<5	40	0,30	30	40	-	4/I
Pt3	R5-R4	23,0	-	-	5	80	0,30	32	50	-	4-5/I-II

Poznámka:

V tabulce jsou uvedeny charakteristické hodnoty geotechnických parametrů základových půd

**) u hornin třídy R5 se jedná o tzv. zdánlivé hodnoty smykové pevnosti (hodnoty jsou odhadnuty)*

7. TECHNICKÝ ZÁVĚR

Informace o objektu:

- novostavba návěsní lávky, během provádění průzkumu nebyl znám způsob založení ani typ konstrukce.

Konzultace k založení nového objektu:

- na lokalitě jsou spíše jednoduché základové poměry (viz kap. č. 5)
- při návrhu založení objektu lze postupovat podle zásad 1. geotechnické kategorie, ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- únosnost základové půdy je třeba ověřit statickým výpočtem na základě geotechnických parametrů uvedených v kap. 6
- hladina podzemní vody nebyla na výše uvedených lokalitách průzkumnými sondami zastižena, dynamickou penetrací DP1 byla zastižena pouze zavlhlá poloha (mokrý sutyčí penetrace).

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**ŽST Jihlava město, návěsní lávka**


Obsah:

Situace průzkumných sond

Dokumentace průzkumných sond

Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Jihlava město, žst, průzkum		
Číslo zakázky:	2019-360	Objednatel:	SUDOP BRNO, spol. s.r.o.
Datum:	03 / 2020	Zpracoval:	Ing. Milan Větrovský
Počet stran:	4	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

Geotec										GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU										Označení vrtu																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Název akce										Modernizace ŽST Jihlava město										J106																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Zakázka číslo			Vrtáno			Výška (m n. m.) B.p.v.			Souřadnice S-JTSK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2019-360			17. 02. 2020			Z = 491,63			Y = 669 915,61 X = 1129 115,48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Objednatel					HPV naražená					HPV ustálená					Stránka																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
SUDOP BRNO, spol. s r.o.					Nezastižena					Nezastižena					1 z 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
												GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
0												Stratigrafie										Nadmořská výška (m)										Vrtný profil										Hloubka (Mocnost) (m)										Hladina podzemní vody (m)										Vzorek Lab. číslo										Zatřídění ČSN 73 1005										Těžitelnost ČSN 73 6133										Konzistence /ulehlost										Geotyp																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ant												491,33																				0,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP101

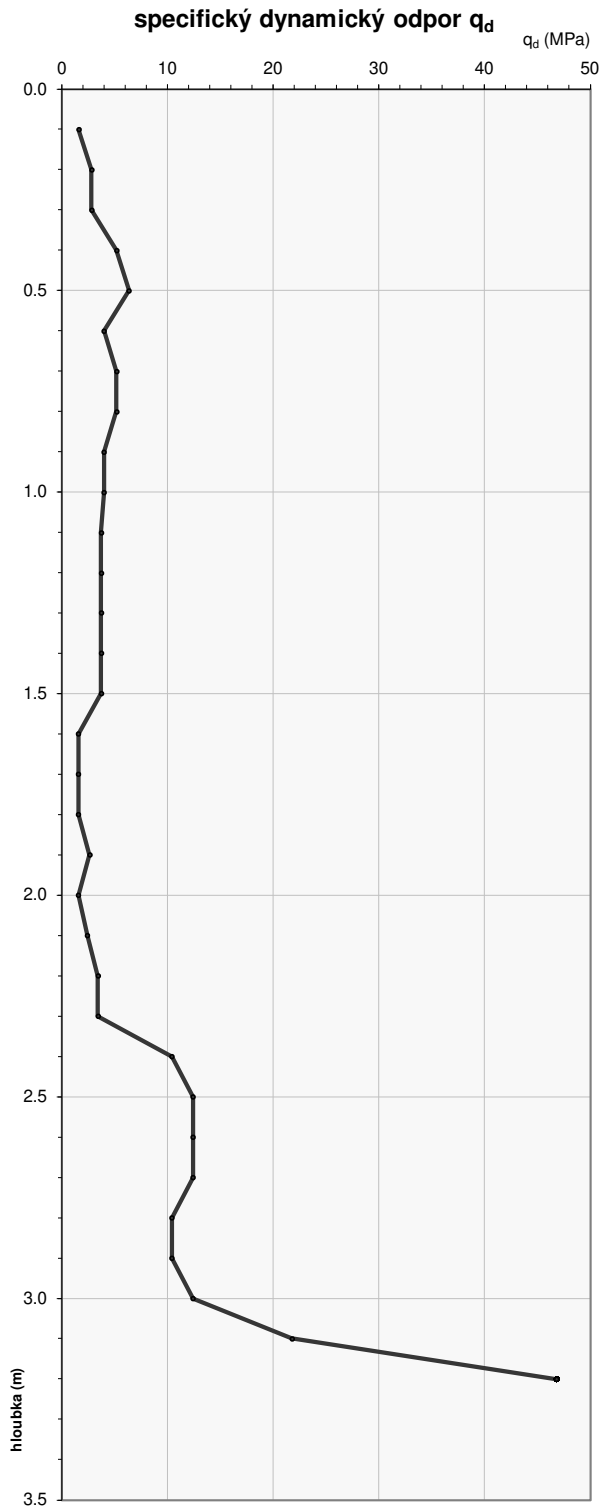
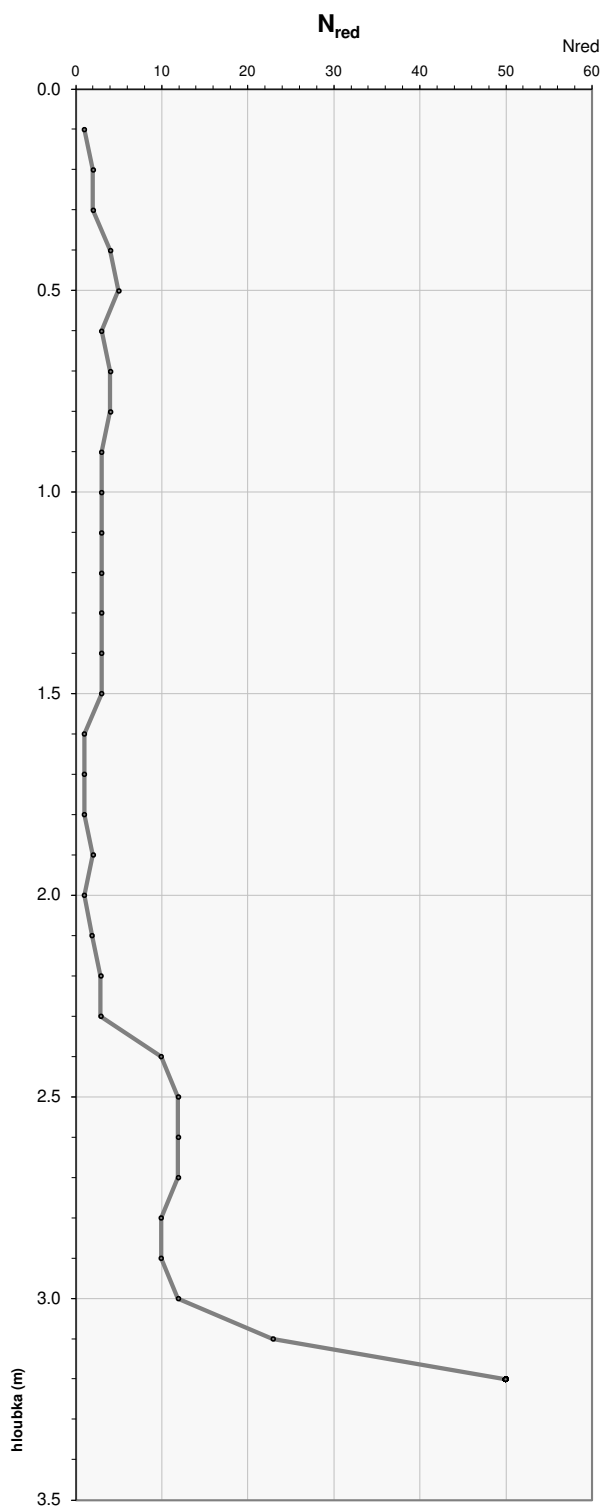
OBR. 1.1

akce : Jihlava město, žst, průzkum
zak.č. : 2019-360
lokalizace : X: 1129134.157 Y: 669930.051 Z: 491.837

doplňující informace :

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m

0



KOMENTÁŘ

od hloubky 2.0 m - vlhké soutýčí

Název zakázky: Jihlava město, žst, průzkum

Číslo zakázky: 2019-360

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 16/B/20/ZR FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN

Označení sondy: **J106**
 Hloubka sondy [m]: **2,5-2,7**
 Číslo vzorku: **663**
 Typ vzorku: **porušený**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	8,5
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	---
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	w_P	[%]	---
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	---
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	I_C	[-]	---
Číslo nestejnozrnnosti	C_u	[-]	275,25
Číslo křivosti	C_c	[-]	6,91
Posouzení kapilární vztlakovosti dle ČSN 72 1002	H_s	[m]	1,45
	H_{max}	[m]	4,41

VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

Klasifikace dle ČSN 73 6133 ¹⁾			S4 SM
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 ¹⁾			grciSa
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			PV
Filtrační součinitel dle Jákyho ²⁾	k	[m/s]	1,22E-05

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný

