

ZVÝŠENÍ TRAŤOVÉ RYCHLOSTI V ÚSEKU
VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ – HUSTOPEČE NAD BEČVOU

SO 04-19-04

**t.ú. Lhotka n. B. - Valašské Meziříčí,
železniční most v ev. km 23,037**

GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc, a. s.
Legionářská 8, 772 00 Olomouc

Zhotovitel: GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

Název zakázky zhotovitele: Valašské Meziříčí - Hustopeče n. B., průzkum

Zakázkové číslo zhotovitele: 2018-008

OBSAH:

t.ú. Lhotka n. B. - Valašské Meziříčí, železniční most v ev. km 23,037
Geotechnický a stavebnětechnický pasport

Přílohy:

Situace objektu, měřítko 1: 1000
Geologická dokumentace jádrového vrtu J1
Schéma umístění diagnostických vrtů v rámci konstrukce
Dokumentace diagnostických vrtů
Vyhodnocení vodní tlakové zkoušky
Laboratorní zkoušky
Fotodokumentace

Praha, prosinec 2018

Zpracovali: Ing. Milan Větrovský

Ing. Stanislav Mikunda

Ing. Jan Hrabánek

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

SO 04-19-04**t.ú. Lhotka n. B. - Valašské Meziříčí, železniční most v ev. km 23,037****Geotechnický a stavebnětechnický pasport:****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	stávající most přes trvalý vodní tok, nosná konstrukce je desková z vyztuženého betonu, spodní stavbu tvoří tížné opěry z prostého betonu.
<u>Cíl průzkumu:</u>	ověření základových poměrů, ověření skrytých rozměrů a pevnostních charakteristik betonu spodní stavby, včetně ověření technického stavu mostu.

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce IN-SITU:</u>	
Jádrové vrty:	J1 - 8,00 m
Vizuální prohlídka:	rámcová, cílená na poruchy a ověřované části objektu, výstup v podobě fotodokumentace a komentáře v textu
Diagnostické jádrové vrty:	V1 - 1,55 m - vodorovný vrt za rub opěry Hustopeče n. B. Š1 - 2,50 m - šikmý vrt pod úroveň ZS opěry Val. Mez. N1 - 0,77 m, návrt do opěry Hustopeče n. B. N2 - 0,85 m, návrt do opěry Valašské Meziříčí
Fotodokumentace	uvedena v příloze, zahrnuje profil jádrových návrtů a výstup z vizuální prohlídky
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Vzorky zdících prvků a betonu	V1 - 0,20 - 1,25 m - 1x pevnost v prostém tlaku Š1 - 0,00 - 1,25 m - 1x pevnost v prostém tlaku N1 - 0,00 - 0,77 m - 1x pevnost v prostém tlaku N2 - 0,00 - 0,85 m - 1x pevnost v prostém tlaku
Vzorky zemin a vod:	J1 - 5,00 - 5,30 m - 1x porušený vzorek zemin na základní klasifikační rozbor J1 - 5,35 m - vzorek vody na stanovení agresivity

3. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

<u>Geologické poměry území:</u> vyhodnocení základových poměrů bylo provedeno na základě nově provedené průzkumné sondy.	
Kvartérní pokryv je tvořen fluviálními sedimenty. Do hloubky cca 3,20 m byla zastižena poloha hlín písčitých (F3/MS), pevné konzistence. V jejich podloží se vyskytuje poloha písků hlinitých a jílovitých (S4/SM, S5/SC) o mocnosti cca 1,40 m. Dále až do hloubky sondování byly zastiženy štěrkovité zeminy (G3/G-F), středně uhlé.	
Povrch je překryt cca 2,10 m mocnou vrstvou navážek, převážně středně uhlých, štěrkovitých (F2/CGY, G5/GCY, F1/MGY, G4/GMY).	
Předkvartérní podklad nebyl realizovanou průzkumnou sondou zastižen.	
Jednotlivé typy zastižených hornin a zemin jsou rozděleny do geotechnických typů. (zatřídění jednotlivých zemin uvedeno dle ČSN 73 6133 a ČSN EN ISO 14688-2)	
<u>Kvartér :</u>	
Geotechnický typ 1.:	soudržné zeminy charakteru hlín písčitých (F3/MS) pevné konzistence – fluviální sedimenty
Geotechnický typ 2.:	nesoudržné zeminy charakteru písků hlinitých a jílovitých (S4/SM, S5/SC), středně uhlé – fluviální sedimenty

Geotechnický typ 3.: nesoudržné zeminy charakteru štěrků s příměsí jemnozrnné zeminy (G3/G-F), středně ulehlé – fluviální sedimenty

4. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry: složité

- základová půda se v rozsahu založení objektu pravděpodobně výrazně nemění
- základy objektu jsou pod úrovní hladiny povrchové i podzemní vody

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206-1):

- podle provedeného chemického rozboru vzorku podzemní vody z vrtu J1, je zvodnělé prostředí - **neagresivní**

Agresivita kapalného prostředí na ocel (podle ČSN 03 8375):

- podle provedeného chemického rozboru vzorku podzemní vody vrtu J1 je stupeň agresivity zvodnělého prostředí: **velmi nízká I. (pH), střední II. (chloridy + sírany), velmi vysoká IV. (konduktivita)**

5. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Hladina podzemní vody byla zastižena v úrovni 284,90 m n. m. v polohách nesoudržných kvartérních zemín, které tvoří kolektor s dobrou propustností. Zeminy jsou s průlinovou propustností.

Údaje o hladině podzemní vody ve vrtech v době průzkumu:

Sonda	Naražená hladina		Ustálená hladina		Datum zjištění
	[m] pod ter.	[m n. m.]	[m] pod ter.	[m n. m.]	
J1	4,00	284,90	5,35	283,55	30.9.2015

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnické charakteristiky základových půd:

Geotechnický typ	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-2	Těžitelnost dle ČSN 73 6133 / 73 3050	Stupeň konzistence I _c	Relativní hutnost I _b	Parametry převzaté z ČSN 73 1001						
						Objemová tíha g_s (kN/m ³)	ef. úhel vnitř. tření F_{ef} (°)	ef. soudržnost c_{ef} (kPa)	modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	Poissonovo číslo ν	Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	Vrtatelnost dle VC - 800 -2
GT1	F3/MS	sacI Si	I. / 3.	0,9-1,1	-	18,0	26	15	7	0,35	150	I.
GT2	S4/SM S5/SC	sicI Sa	I. / 2. - 3.	(0,7-1,0)	0,5	18,0	28	5	10	0,35	200	I.
GT3	G3/G-F	saGr sasiGr	I. / 3.	-	0,6	19,0	33	0	90	0,25	450	I.- II.

Pozn.: R_{dt} - pro šířku základu $b = 3 \text{ m}$

- je-li základová půda v hloubce větší než hloubka založení předpokládaná, je možné u písčitých a štěrkovitých zemin zvýšit hodnotu na 2,5násobek a u základové půdy jemnozrnných zemin o 1násobek efektivního napětí od tíhy základové půdy ležící mezi skutečnou a předpokládanou ZS
- pokud bude nejvyšší hladina podzemní vody pod základovou spárou v hloubce menší než je šířka základu, hodnota se sníží o 30% (neplatí pro zeminy skupiny R)
- je-li pod základovou spárou pevnější a méně stlačitelná vrstva základové půdy v hloubce menší než poloviční šířka základu, je možné hodnotu zvýšit o 20%

*) - u hornin se jedná o hodnoty zdánlivé smykové pevnosti

() - hodnoty uvedené v závorce jsou pouze orientační

7. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Stavebnětechnický průzkum byl zaměřen na spodní stavbu objektu - viz cíl průzkumu v kapitole č. 1. Průzkum lze rozdělit na následující tematické okruhy:

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| a) vizuální prohlídka | c) pevnost betonu |
| b) diagnostické jádrové vrtý | d) mezerovitost betonu |

a) vizuální prohlídka

V rámci vizuální prohlídky a při provádění vrtů bylo zjištěno:

- spodní stavba je z betonu, povrch betonu je bez větších poruch, při patě opěr je šikmé opevnění koryta
- beton spodní stavby je spíše málo pevný, kompaktní a nehomogenní, beton obsahuje zapracované velké kameny

Fotodokumentace z vizuální prohlídky je uvedena v příloze za textem zprávy.

b) diagnostické jádrové vrtý

Hlavní informace získané průzkumem uvádíme v následujících bodech:

- tloušťka opěry Hustopeče je v místě vrtu V1 cca **1,35 m**.
- základová spára opěry Valašské Meziříčí byla v místě vrtu Š1 zastižena v hloubce cca **3,12 m** pod spodním lícem NK.
- diagnostické návrtý N1 a N2 byly provedeny z důvodu odběru charakteristických vzorků z konstrukce pro stanovení pevnosti betonu v prostém tlaku (*provedeno v roce 2013*)

Podrobné informace o charakteru zastižených materiálů v konstrukci prezentujeme v dokumentaci diagnostických vrtů v příloze a v části vizuální prohlídka.

c) pevnost betonu

Hlavní informace získané průzkumem uvádíme v následujících bodech:

- na základě výsledků destruktivních zkoušek lze beton orientačně zatřídit takto:

Spodní stavba - opěra Hustopeče n. B.

- dle ČSN 731201 jako **B 20**, dle ČSN EN 206 pak jako **C16/20**

Spodní stavba - opěra Valašské Meziříčí

- dle ČSN 731201 jako **B 20**, dle ČSN EN 206 pak jako **C16/20**

Přehled pevnostních charakteristik betonu spodní stavby získaných z destruktivních zkoušek provedených na vzorcích odebraných z konstrukce, uvádíme v následující tabulce.

Souhrn výsledků zkoušek pevnosti betonu v tlaku:

Diagnostikovaný prvek konstrukce a typ zkoušek		Pevnostní charakteristiky ze statického zpracování výsledků				
		průměr $f_{b, \text{prum, cube}}$	minimum $f_{b, \text{min, cube}}$	maximum $f_{b, \text{max, cube}}$	V_x	poznámka
SS - opěra ¹⁾ Hustopeče n. B.	destruktivní	24,0	19,5	28,3	15,0%	beton je nehomogenní
SS - opěra ²⁾ Valašské Meziříčí		23,8	17,9	35,2	24,4%	beton je nehomogenní

Poznámka:¹⁾ vyhodnoceno ze souboru 9 dílčích vzorků²⁾ vyhodnoceno ze souboru 8 dílčích vzorků, 1 vzorek vyloučen z důvodu nevhodného porušení**Odhad pevnostních tříd betonu****SS - opěra Hustopeče n. B.****Stanovení charakteristické pevnosti betonu v tlaku v konstrukci pro zatřídění do pevnostních tříd:**

Dle ČSN EN 13791, čl. 7.3.3. - postup B

Počet zkoušek $n = 9$ (0 vzorků vyloučeno). Krajní mez k malému počtu zkoušek (v závislosti na n): 6

Odhad charakteristické pevnosti betonu v tlaku je nižší hodnota z následujících dvou hodnot:

$$f_{ck, is} = f_{m(n), is} - k = 24,0 - 6 = \mathbf{18,0 \text{ MPa}} \quad f_{ck, is} = f_{is, min} + 4 = 19,5 + 4 = \mathbf{23,5 \text{ MPa}}$$

Kritérium shody dle tab. 1, ČSN EN 13791

$$f_{ck, is, cube} = \mathbf{18,0 > 17,0 \text{ MPa}} = f_{ck, is, min, cube} \text{ (pro beton pevnostní třídy C 16/20)}$$

SS - opěra Valašské Meziříčí**Stanovení charakteristické pevnosti betonu v tlaku v konstrukci pro zatřídění do pevnostních tříd:**

Dle ČSN EN 13791, čl. 7.3.3. - postup B

Počet zkoušek $n = 9$ (1 vzorek vyloučen). Krajní mez k malému počtu zkoušek (v závislosti na n): 6

Odhad charakteristické pevnosti betonu v tlaku je nižší hodnota z následujících dvou hodnot:

$$f_{ck, is} = f_{m(n), is} - k = 23,8 - 6 = \mathbf{17,8 \text{ MPa}} \quad f_{ck, is} = f_{is, min} + 4 = 17,9 + 4 = \mathbf{21,9 \text{ MPa}}$$

Kritérium shody dle tab. 1, ČSN EN 13791

$$f_{ck, is, cube} = \mathbf{17,8 > 17,0 \text{ MPa}} = f_{ck, is, min, cube} \text{ (pro beton pevnostní třídy C 16/20)}$$

Diagnostikovaný prvek konstrukce a typ zkoušek		Pevnostní třída betonu	
		třída dle výsledků zkoušek	poznámka
SS - opěra Hustopeče n. B.	destruktivní	C 16/20 (ČSN EN 206)	ověřovaný beton je nehomogenní
SS - opěra Valašské Meziříčí		B 20 (dle ČSN 73 1201)	

d) mezerovitost betonu

Ve vrtu V1 byla provedena vodní tlaková zkouška pro stanovení mezerovitosti betonu opěry Hustopeče n. B. Z výsledků vyplývá následující:

- specifická vodní ztráta q činí u betonové opěry v místě vrtu V1 cca **4,53 l/s/m/MPa**
- mezerovitost betonu opěry Hustopeče n. B. je **do 10 %**

V literatuře se pro voděnepropustné zdivo uvádí hodnota specifické vodní ztráty 0,001 l/s/m/MPa.

8. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU

Založení objektu

- v době zpracování průzkumu nebyl známý rozsah rekonstrukce stavebního objektu. V případě přestavby základové konstrukce bude nutné při návrhu založení postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie, ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7.
- dle archivních podkladů se základová spára opěr nachází v úrovni cca 284,70 m.n.m., tedy s největší pravděpodobností dle analogie s ostatními objekty řešenými v rámci průzkumu v prostředí štěrkovitých zemín – **GT3**. Vrt J1 byl umístěn dále od objektu, úroveň ZS odpovídá bázi písčitých zemín ve vrtu.
- povrch terénu je překryt cca 2,10 m mocnou vrstvou převážně štěrkovitých navážek
- do hloubky cca 3,20 m byly zastiženy hlinité zeminy pevné konzistence, typu – **GT1**
- dále do hloubky cca 4,60 se vyskytují středně uhlé písčité zeminy – **GT2**
- v podloží písčitých zemín se až do konce hloubky sondování vyskytovaly středně uhlé štěrkovité zeminy – **GT3**
- hladina podzemní vody byla zastižena cca 4,00 pod úrovní terénu. Její úroveň sezónně kolísá
- prostředí s podzemní vodou je neagresivní na betonové konstrukce
- v případě přestavby základové konstrukce bude podzemní voda znesnadňovat zakládání a lze očekávat zvýšené přítoky do stavební jámy. Koeficient filtrace propustného prostředí se pohybuje v řádu $k_f = 10^{-4} - 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$
- v případě provádění výkopových prací budou rozpojovány zeminy spadající převážně do 2. - 3. / I. třídy těžitelnosti, podle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133
- zastižené kvartérní zeminy i horniny předkvartérního podkladu budou patřit do I.- II. třídy vrtatelnosti (podle VC 800-2)
- dočasný sklon případných nepažených svahů výkopů nad hladinou podzemní vody, je možné uvažovat v poměru 1:1
- při provádění zemních prací doporučujeme přítomnost geotechnika

Stavebnětechnický průzkum

- spodní stavba je z betonu, povrch betonu je bez větších poruch, při patě opěr je šikmé opevnění koryta.
- do každé z opěr byl proveden návrh pro odběr charakteristického vzorku, do opěry Hustopeče proveden vodorovný diagnostický vrt pro zjištění tloušťky opěry a do opěry Valašské Meziříčí šikmý diagnostický vrt pro ověření úrovně základové spáry.
- tloušťka opěry je v místě vrtu V1 cca 1,35 m, úroveň základové spáry byla zastižena ve vrtu Š1 v hloubce cca 3,12 m pod spodním lícem nosné konstrukce.
- beton spodní stavby je pevný, kompaktní, nehomogenní, beton obsahuje zapracované velké kameny, beton je porézni a lokálně obsahuje dutiny, které se vyskytují převážně podél větších kamenů.
- na základě výsledků destruktivních zkoušek lze beton spodní stavby orientačně zatřídit dle ČSN EN206 jako C16/20 a dle ČSN 731201 jako B20.

Názor zpracovatele průzkumu na další fáze průzkumu:

- pro upřesnění odhadu charakteristické hodnoty pevnosti betonu v tlaku, nebo pro navýšení pevnostních charakteristik, bude nezbytné provést další destruktivní zkoušky na tělesech vyjmutých z konstrukce v minimální četnosti požadované ČSN EN 13791 a to z více míst konstrukce
- v další případné fázi průzkumu by bylo vhodné ověřit stav betonu základů pomocí jádrových vrtů a ověřit korozní stav betonu opěr, vzhledem k nižšímu obsahu pojiva

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**t.ú. Lhotka n. B. - Valašské Meziříčí, železniční most v ev. km 23,037**

Obsah:

Příloha č.1 Situace objektu, měřítko 1 : 1000

Příloha č.2 Geologická dokumentace jádrového vrtu J1

Příloha č.3 Schéma umístění diagnostických vrtů v rámci konstrukce

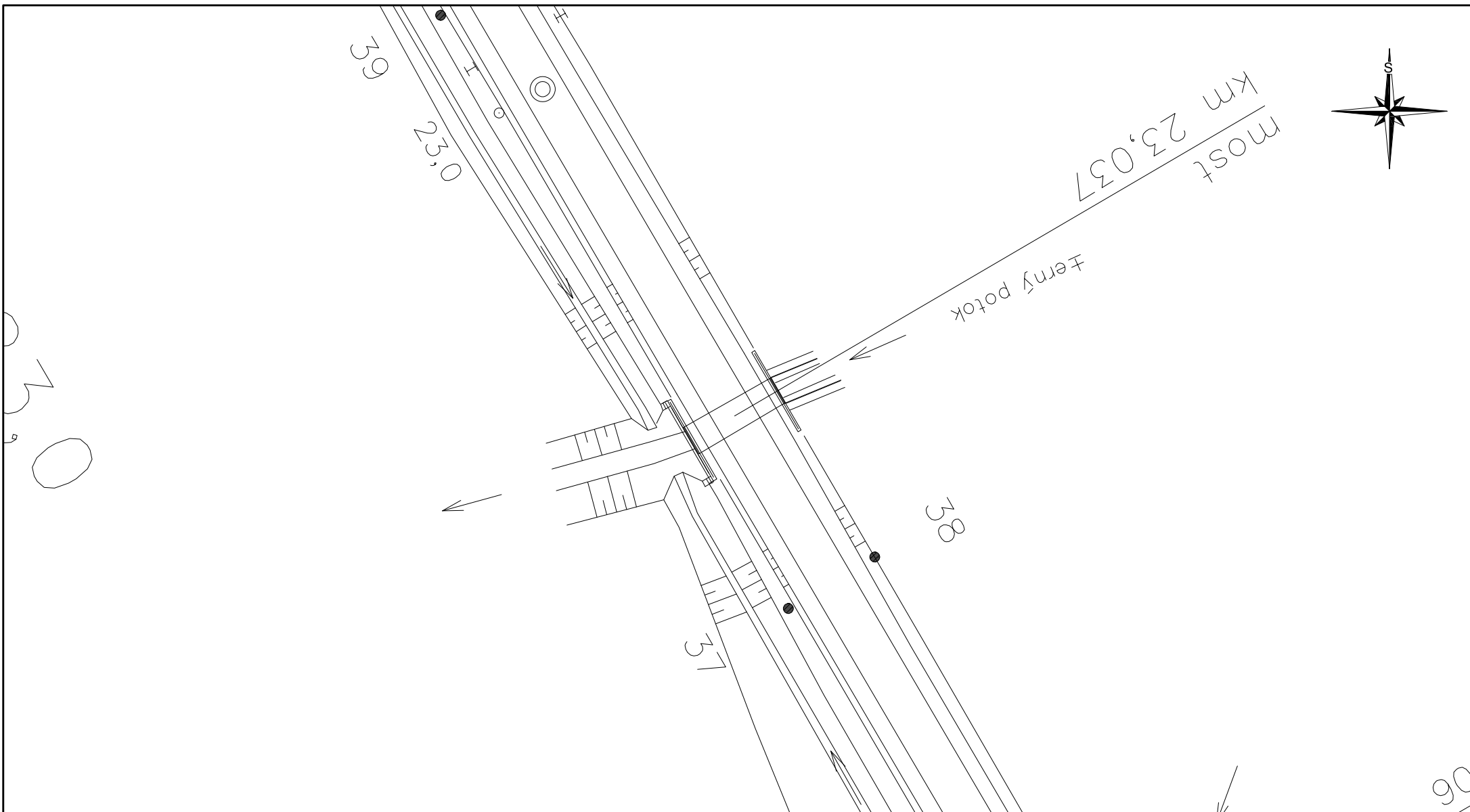
Příloha č.4 Dokumentace diagnostických vrtů

Příloha č.5 Vyhodnocení vodní tlakové zkoušky

Příloha č.6 Laboratorní zkoušky

Příloha č.7 Fotodokumentace

Název zakázky:	Valašské Meziříčí - Hustopeče n. B. průzkum		
Číslo zakázky:	2018 - 008	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc, a. s.
Datum:	11 / 2018	Zpracoval:	Ing. Milan Větrovský
Počet stran:	17	Schválil:	Mgr. Filip Dudík



SITUACE OBJEKTU, MĚŘÍTKO 1 : 500

GeoTec-GS, a.s.
106 00 Praha 10
Chmelová 2920/6

TÚ: Lhotka n.B. - Valašské Meziříčí
ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 23,037
Valašské Meziříčí - Hustopeče n. B., průzkum

Vypracoval:
Odpovědný řešitel:

Ing. M. Větrovský
Ing. T. Číž

Zak. číslo:
2018-008

Příloha:
1.

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6			GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU			J1/23.037																	
Vrtmistr: Kabátník			Hloubka sondy [m]: 8.00			Y= 497 572.96																	
Typ soupravy: Botec B1A			Hladina podz. vody:			X= 1 137 739.70																	
Datum provedení - od: 30.9.2013			naražená [m]: Hl.= 4.00, Z = 284.90			Z= 288.90																	
- do: 30.9.2013			ustálená [m]: Hl.= 5.35, Z = 283.55			Souř.systémy: JTSK / Balt																	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]			od: [m] do: [m] paženo DN [mm]			Okres: Katastr.území: Mapa 1:25000: 22-233																	
<div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>J1/23.037</div><div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div><div><div>Navážka</div><div>Kvartér</div></div></div><div><div>288.90</div><div>0.00</div><div>0.40</div><div>1.00</div><div>1.50</div><div>2.10</div><div>2.90</div><div>3.20</div><div>4.00</div><div>4.60</div><div>5.50</div><div>8.00</div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133</div><div>KONZISTENCE</div></div><div><div>F2/CGY</div><div>G5/GCY</div><div>F1/MGY</div><div>G4/GMY</div><div>F3/MS</div><div>S5/SC</div><div>S4/SM</div><div>G3/G-F</div></div><div><div>T</div><div>SU</div><div>P</div><div>SU</div><div>P</div><div>UL</div><div>SU</div></div></div></div> <div><div>do</div><div>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</div></div> <div><div>0.40</div><div>1: Navážka, jíl štěrkovitý, tuhý, hnědý, s cca 30% příměsí valounů a kamenů o velikosti do 10 cm</div></div> <div><div>1.00</div><div>1: Navážka, štěrk jílovitý, středně ulehlý (tuhý), šedý, kusy betonu, úlomky a kameny o velikosti do 10 cm (obsahu cca 60%), výplň - jíl písčitý, tuhý</div></div> <div><div>1.50</div><div>1: Navážka, hlína štěrkovitá, pevná, šedohnědá, s příměsí valounů, opracovaných úlomků a kamenů o velikosti do 10 cm (obsahu cca 30 - 40%), výplň - hlína písčitá</div></div> <div><div>2.10</div><div>1: Navážka, štěrk hlinitý, středně ulehlý, šedohnědý, valouny a opracované úlomky a kameny o velikosti do 10 cm, průměrně 2 - 6 cm, místy se střípky a úlomky cihel (obsahu cca 60%), výplň - písek hlinitý, jemnozrný</div></div> <div><div>2.90</div><div>22: Hlína písčitá, pevná, drolivá, hnědá, písčitá frakce jemnozrná, s cca 10% příměsí valounů o velikosti do 5 cm</div></div> <div><div>3.20</div><div>22: Hlína písčitá, pevná, drolivá, světle šedá, rezavě skvrnitá, písčitá frakce jemnozrná, s cca 10% příměsí valounů o velikosti do 3 cm</div></div> <div><div>4.00</div><div>45: Písek jílovitý, ulehlý (pevný), rezavě hnědý a šedý, jemně až středně zrnitý, s cca 20% příměsí valounů o velikosti do 5 cm</div></div> <div><div>4.60</div><div>44: Písek hlinitý, středně ulehlý (tuhý), mokrý, hnědý, středně zrnitý, v polohách hrubozrný, s příměsí drobného štěrku (valounů) o velikosti do 3 cm (obsahu cca 30 - 40%)</div></div> <div><div>5.50</div><div>63: Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, středně ulehlý, zvodnělý, hnědý, valouny a poloopracované úlomky o velikosti do 5 cm, průměrně 0,5 - 3 cm (obsahu cca 40 - 60%), výplň - písek jemně a středně zrnitý, slabě zahliněný</div></div> <div><div>8.00</div><div>63: Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, středně ulehlý, zvodnělý, šedohnědý, valouny a opracované úlomky o velikosti do 6 cm, průměrně 1 - 3 cm (obsahu cca 70%), výplň - písek středně a hrubě zrnitý, slabě zahliněný</div></div> <div><div>Legenda:</div><div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div><div><div></div><div>neporušený</div></div><div><div></div><div>porušený</div></div><div><div></div><div>jádro</div></div><div><div></div><div>technolog.</div></div><div><div></div><div>skalní</div></div><div><div></div><div>jiný</div></div></div><div><div><div></div><div>voda</div></div><div><div></div><div>naražená hladina</div></div><div><div></div><div>ustálená hladina</div></div></div></div><div><div>Poznámka:</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><tr><td colspan="3">Název akce: Valašské Meziříčí - Hustopeče, zvýšení rychlosti</td><td colspan="3">Měřítko: 1: 100</td><td colspan="3">Zak. číslo: 2013 - 141</td></tr><tr><td colspan="2">Dokumentoval: J.Kočan</td><td colspan="2">Vyhodnotil: J.Kočan</td><td colspan="2">Zpracoval: Ing.S.Mikunda</td><td colspan="3">Příloha č.: J1</td></tr></div>						Název akce: Valašské Meziříčí - Hustopeče, zvýšení rychlosti			Měřítko: 1: 100			Zak. číslo: 2013 - 141			Dokumentoval: J.Kočan		Vyhodnotil: J.Kočan		Zpracoval: Ing.S.Mikunda		Příloha č.: J1		
						Název akce: Valašské Meziříčí - Hustopeče, zvýšení rychlosti			Měřítko: 1: 100			Zak. číslo: 2013 - 141											
						Dokumentoval: J.Kočan		Vyhodnotil: J.Kočan		Zpracoval: Ing.S.Mikunda		Příloha č.: J1											

Objekt: Most v km 23,037

Sonda: V1

Lokalizace vrtu: opěra Hustopeče n. Bečvou, levá část

Hloubeno dne: 15. 3. 2018

Výška ústí vrtu: 1,30 m pod spodním lícem NK

Souprava: Hilti

Úklon vrtu od svislé: 90°

Dokumentoval: Ing. P. Suza

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,35

Konstrukce opěry

Beton - nehomogenní, pevný, s dostatečným obsahem pojiva, šedo-písečné barvy, pórovitý (póry do velikosti 2 mm), ojediněle mezerovitý (mezery do velikosti 2 cm), dostatečně hutněný

kamenivo: říční, těžené do velikosti cca 5 cm, ojediněle 8 cm

výnos: v podobě kusů jader délky 15-35 cm, výnos 100 %

1,35 - 1,55

Zásyp opěry

Jílovitá zemina - jílu písčité, tuhé, světle hnědé barvy, prachovitý

Odebrané vzorky: J - beton - hl. 0,20 - 1,25m

Vodní tlaková zkouška: provedena v intervalu 0,2 - 1,0m; 180s; 3,4Bar; 37l

Poznámka: rub opěry zastižen v hloubce vrtu 1,35 m

Objekt: Most v km 23,037

Sonda: Š1

Lokalizace vrtu: opěra Valašské Meziříčí, pravá část

Hloubeno dne: 15. 3. 2018

Výška ústí vrtu: 1,80 m pod spodním lícem NK

Souprava: Hilti

Úklon vrtu od svislé: 28°

Dokumentoval: Ing. P. Suza

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,50

Konstrukce opěry

Beton - nehomogenní, pevný, s dostatečným obsahem pojiva, šedo-písečné barvy, pórovitý (póry do velikosti 2 mm), ojediněle mezerovitý (mezery do velikosti 2 cm), dostatečně hutněný

kamenivo: říční, těžené, frakce do 6 cm

výnos: v podobě kusů jader dl. 10-40 cm, výnos 100 %

1,50 - 2,50

Zemina v základové spáře

Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy - štěrková zrna do velikosti 5 cm, písek a jemnozrnná frakce byla z vrtu v průběhu vrtných prací vyplavena

Odebrané vzorky: J - beton - hl. 0,00 - 1,25m

Vodní tlaková zkouška:

Poznámka: základová spára zastižena v hloubce vrtu cca 1,50 m

Objekt: Most v ev. km 23,037**Sonda: N1**

Lokalizace návrtů: opěra Hustopeče
Výška ústí návrtů: 1,48 m pod vrcholem bet. desky
Úklon vrtu od svislé: 90 °

Hloubeno dne: 2.10.2013
Souprava: Hilti DD350/ø 80 mm
Dokumentoval: J. Kočan

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do
0,00 - 0,77

Beton - pevný, světle šedý, kompaktní, nehomogenní, středně porézní, bez zastižené výztuže, se zapracovanými kameny

Kamenivo: říční (oblé, ploché a opracované zrna pískovců a křemene) o velikosti do 6 cm, průměrně 1 - 3 cm (obsahu cca 70 - 80%), v intervalu 0,55 - 0,77 m zapracovaný kámen o velikosti větší než 20 cm

Pojivo: písčité, světle šedé, středně porézní, se vzduchovými póry o velikosti do 2 mm (5%) a s dutinami velikosti do 10 mm podél větších fragmentů (max. 10%) se sintrovými povlaky

Výnos: Uloženy celistvé kusy jádra délky 20 a 50 cm, který byly ulomeny při procesu vrtání podél větších zrn kameniva

Odebrané vzorky: beton - 0,00 - 0,77 m

Poznámka:

Objekt: Most v ev. km 23,037**Sonda: N2**

Lokalizace návrtů: opěra Valašské Meziříčí
Výška ústí návrtů: 1,30 m pod vrcholem bet. desky
Úklon vrtu od svislé: 90 °

Hloubeno dne: 1.10.2013
Souprava: Hilti DD350/ø 80 mm
Dokumentoval: J. Kočan

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do
0,00 - 0,85

Beton - prostý, pevný, světle šedý, kompaktní, nehomogenní, středně místy hrubě porézní, bez zastižené výztuže, se zapracovanými kameny

Kamenivo: říční (oblé, ploché a opracované zrna pískovců a křemene) o velikosti do 6 cm, průměrně 1 - 3 cm (obsahu cca 80%)

Pojivo: písčité, světle šedé, středně porézní, se vzduchovými póry o velikosti do 2 mm (lokálně max. 10%) a s dutinami délky do 50 mm podél větších fragmentů (lokálně max. 10 - 15%) se sintrovými povlaky

Výnos: Uloženy celistvé kusy jádra délky 30, 30 a 20 cm, který byly ulomeny při procesu vrtání podél většího zrna kameniva a shluků menších dutin

Odebrané vzorky: beton - 0,00 - 0,85 m

Poznámka:

Vyhodnocení vodních tlakových zkoušek (VTZ)

Příloha č. 5

Objekt:	SO 04-19-04 Lhotka nad Bečvou - Valašské Meziříčí, most v km 23,037
Název zakázky:	Val. Meziříčí - Hustopeče n. B., průzkum PS
Číslo zakázky:	2018-008
Zhotovitel zkoušek:	GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Objednatel zkoušek:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
Pracovník provádějící zkoušky:	Ing. P. Suza, Ph.D.
Zkušební postup:	dle původní ON 73 75 08 <i>použitá metodika poskytuje stejné numerické výsledky jako metodika uvedená v Technologických pokynech pro sanace masivních částí železničních mostů (vydal ÚVRŽS, Brno 1989))</i>

Místa provedených VTZ, intervaly zkoušek

Lokalita	Lokalizace provedené VTZ		Interval provedení	Zkoušku provedl	dne
1	opěra Hustopeče n. B.	V1	0.20-1.00	Ing. P. Suza	15.3.2018

Vyhodnocení VTZ

Lokalita	Naměřené vstupní hodnoty				Vyhodnocení dle ON 73 75 08	mezerovitost
	Q [l]	t [s]	p [MPa]	l [m]	q [l.s ⁻¹ .m ⁻¹ .MPa ⁻¹]	
1	37.0	180.0	0.34	0.80	4.53	do 10%



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: **455-12-13** Celkový počet listů: 5 List číslo: 1/5

Název zakázky **VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ-HUSTOPEČE, Zvýšení rychlosti**
Objekt **Most v km 23,037(6)**
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**
Číslo zakázky zadavatele **2013-141**
Laboratorní čísla vzorků **2702**
Odběr vzorků in situ zajistil **Zadavatel**
Datum odběru vzorků in situ **30.09.2013**
Datum dodání do laboratoře **07.10.2013**

Název použitého zkušební postupu a související dokumenty

Stanovení vlhkosti zemin

Nejistota měření : 0,2%

ČSN CEN ISO/TS
17892-1



Laboratorní stanovení konzistenčních mezí

Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-12



Stanovení zrnitosti zemin

Nejistota měření : 8 %

ČSN CEN ISO/TS
17892-4



Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zatřídování
zemín. Část 2: Zásady pro zatřídování

Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Malé vodní nádrže

Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí-Část 2: Průzkum a
zkoušení základové půdy


Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin,
ČGÚ, 1987.

ČSN EN ISO 14688-2

ČSN 73 6133

ČSN 75 2410



Zkoušky označené akreditační značkou  byly prováděny v rozsahu akreditace, udělené zkušební laboratoři GEMATEST s.r.o. Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro akreditaci pod číslem 1291. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených laboratorních čísel. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento dokument reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která dokument vystavila.

Hodnocení kvality vzorků podle skutečného stavu vzorků dodaných do zkušební laboratoře,
dle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.a případného vlivu kvality dodaných vzorků na výsledky zkoušek

Kvalita dodaných vzorků odpovídá požadované třídě kvality vzorků zemin pro jednotlivé prováděné
laboratorní zkoušky podle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.

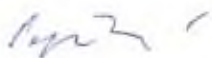
Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek

- nebyly zjištěny-

Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek

- nebyly zjištěny-

GEMATEST spol. s r.o.
Dr. Janského 954
252 28 ČERNOŠICE II
DIČ: CZ47541695



Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 11.10.2013

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

11.10.2013

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **VALAŠSKÉ MEZIŘIČÍ-HUSTOPEČE, Zvýšení rychlosti**
OBJEKT: **Most v km 23,037(6)**
ČÍSLO ÚKOLU : **2013-141**

SONDA	J1/23,037			
HLOUBKA [m]	5,0 - 5,3			
LAB. Č.	2702			
DRUH VZORKU	POLOPORUŠ.			
VLHKOST [%]	13,2			
VLHKOST HRUBOZRN. [%]	4,8			
FRAKCE JEMNOZRN. [%]	24,8			
FRAKCE				
MEZ TEKUTOSTI [%]	24			
MEZ PLASTICITY [%]	17			
INDEX PLASTICITY [%]	7			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	G3 G-F			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saGr			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G3 G-F			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133				
INDEX KONZISTENCE	-0,11			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1,4			
BARVA VZORKU	HNĚDÁ			
TVAR ZRN	kvádrový			
TVAR ZRN	slabě ostrohranné			
TEXTURA	hladká			

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

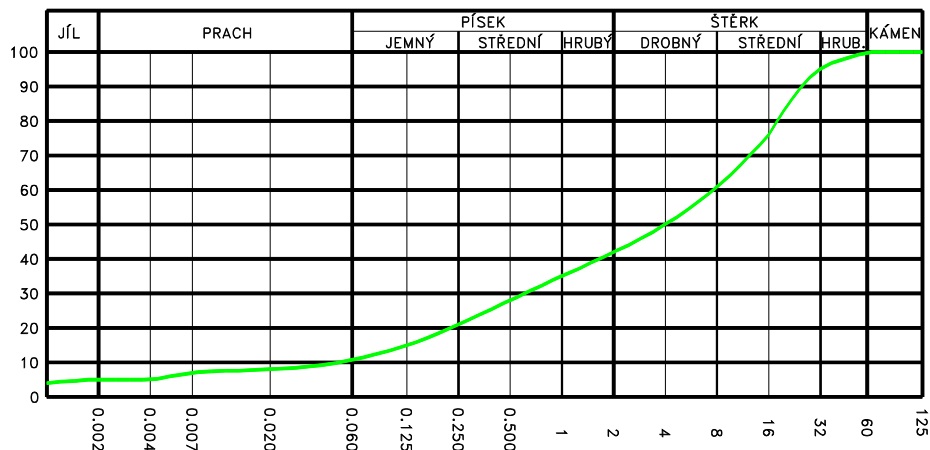
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VALAŠ.MEZIŘIČÍ – HUSTOPEČE

Sonda: J1/23,037 hloubka [m]: 5.0– 5.3 lab. číslo: 2702

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

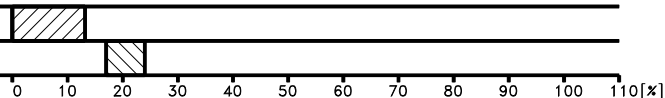


Obsah frakce [%]	
JÍL	5
PRACH	6
PÍSEK	31
ŠTĚRK	58
C _u	156.912
C _c	1.112

Vlhkost w = 13.2 %

Atterbergovy meze : Ip = 7 wp = 17 wL = 24 %

Konzistence : -0.11



KOLOIDNÍ AKTIVITA

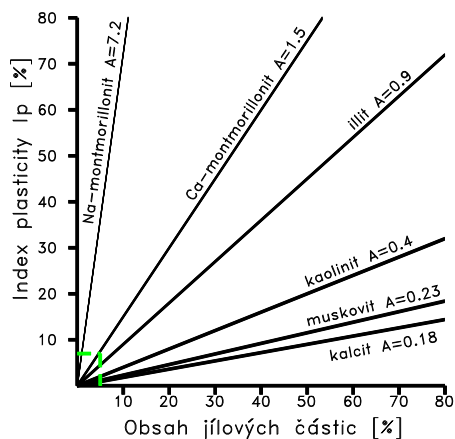
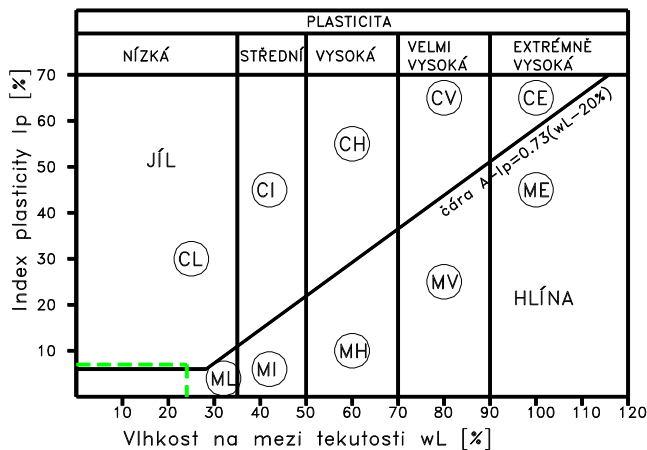


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 G3 G-F	Název zeminy ŠTĚRK S PŘÍMĚSÍ
	podle ČSN 736133 JEMNOZRNNÉ ZEMINY
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saGr	Podloží VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G3 G-F	Násyp VHODNÁ

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : *VALAŠSKÉ MEZIŘIČÍ-HUSTOPEČE, Zvýšení rychlosti*
OBJEKT: *Most v km 23,037(6)*
ČÍSLO ÚKOLU : *2013-141*

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
2702	J1/23,037	5,0 - 5,3	G3 G-F	NEPATRNÁ	MÍRNĚ NAMRZAVÉ	VHODNÁ	VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	METODA PODLE BEYER [m/s]			METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
			KYPRÁ	STŘEDNĚ ULEHLÁ	ULEHLÁ		
2702	J1/23,037	5,0 - 5,3	mimo oblast			$1,4000 \cdot 10^{-4}$	$2,3684 \cdot 10^{-5}$

NELZE = Nelze ani upravit




PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: **455B0513** Celkový počet listů: 4 List číslo: 1/4

Název zakázky **VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ-HUSTOPEČE,
ZVÝŠENÍ RYCHLOSTI**
Objekt **Most v km 23,037**
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS,A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**
Číslo zakázky zadavatele **2013-141**
Laboratorní čísla vzorků **2700-2701**
Odběr vzorků in situ zajistil **Zadavatel**
Datum odběru vzorků in situ **1.10.2013**
Datum dodání do laboratoře **7.10.2013**

Název použitého zkušební postupu a související dokumenty

Zkoušení ztvrdlého betonu-Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles ČSN EN 12390-3
Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí-Část 2: Průzkum a
zkoušení základové půdy

Zkoušky označené akreditační značkou  byly prováděny v rozsahu akreditace, udělené zkušební laboratoři GEMATEST s.r.o. Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro akreditaci pod číslem 1291. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených laboratorních čísel. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento dokument reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která dokument vystavila.

Hodnocení kvality vzorků podle skutečného stavu vzorků dodaných do zkušební laboratoře, dle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.a případného vlivu kvality dodaných vzorků na výsledky zkoušek: Pokud nebyl splněn požadavek ČSN EN 12504-1 na poměr velikosti max.zrna kameniva k průměru vývrtu (max.1:3), je tato skutečnost vyznačena u jednotlivých zkušebních těles. Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek- nebyly zjištěny- Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek- nebyly zjištěny

GEMATEST spol. s r.o.
Dr. Janského 954
252 28 ČERNOŠICE II
DIČ: CZ47541695

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 21.10.2013

Mgr.P.Urban – zást.vedoucí laboratoře

Pevnost v tlaku zkušebních těles betonu

NÁZEV ÚKOLU : **VALAŠ.MEZIŘÍČÍ-HUSTOPEČE**
ČÍSLO ÚKOLU : **2013-141**

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry průměr x výška	Výška po zakon- cování	Ob. hm. vlhká	fc,core	fc,cyl	fc,cube	Sí la	ŠP
		[m]		[cm]	[cm]	[kg/m ³]	[MPa]	[MPa]	[MPa]		
2700	N1/6	0,0 - 0,77	2	7,40x14,50	14,75	2299	16,28	16,27	20,36	⊥	1,99
			2	7,40x14,50	14,75	2326	16,04	16,03	20,07	⊥	1,99
				7,40x14,50	14,77	2236	15,58	15,57	19,50	⊥	2,00
			Ø			2287	15,97	15,96	19,98		
2701	N2/6	0,0 - 0,85		7,37x14,50	14,70	2345	9,96	9,96	12,47	⊥	1,99
			2	7,37x14,50	14,70	2298	14,30	14,29	17,89	⊥	1,99
			1,2	7,37x14,50	14,70	2322	18,99	18,98	23,75	⊥	1,99
			Ø			2322	14,42	14,41	18,04		

Poznámka:

- 1 - zkušební těleso vyloučeno z vyhodnocení z důvodu nevhodného porušení (podle ČSN EN 12390-3)
2 – vzorek nesplňuje požadavek ČSN EN 12504-1 na poměr velikosti max.zrna kameniva k průměru vývrtu (max. 1:3)
3 – vzorek obsahuje výztuž

Lab.č. 2700

Popis vývrtu	délka cca 70 cm, průměr 7,4cmvývrt není v celku (3ks)
Struktura betonu	pórovitá
Makropóry a dutiny	beton obsahuje makropóry do 3 cm
Max.rozměr zrn	8 cm
Obsah výztuže	vývrt makroskopicky nevykazuje přítomnost výztuže
Poznámky	

Lab.č. 2701

Popis vývrtu	délka 83 cm, průměr 7,4 cm, vývrt není v celku (3ks)
Struktura betonu	pórovitá
Makropóry a dutiny	makropóry do 3 cm
Max.rozměr zrn	7 cm
Obsah výztuže	vývrt makroskopicky nevykazuje přítomnost výztuže
Poznámky	





PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel	: GeoTec-GS a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10		
Název akce	: Valašské Meziříčí - Hustopeče, zvýšení rychlosti		
Objekt	: Most v km 23,037 (6)		
Označení vzorku	: J1/23,037 5,35 m		
Popis vzorku	: voda	Č.prot.	: 877/13
Datum odběru	: 30.9.2013	Č.zakázky	: 3630/13
Odebral	: zadavatel	Č.vzorku	: 969
Datum dodání	: 7.10.2013	Strana	: 1/2
Analýzy provedeny	: 7.10.2013 - 17.10.2013		

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

pH	:	7,3	Vzhled vody	: bezbarvá	průhledná
Konduktivita	mS/m	: 65,3	Pach	: žádný	
KNK _{4,5}	mmol/l	: 3,8	Sediment	: velmi silný	
Langelierův index	:	-0,1		hnědý	
Oxid uhličitý agresivní	mg/l	: <2			

Kationty	mg/l	Anionty	mg/l
Amonné ionty	0,36	Chloridy	21,0
Vápník	80,2	Hydrogenuhličitany	232
Hořčík	36,5	Sírany	130

Stupeň agresivity podle ČSN EN 206-1:
neagresivní

Stupeň agresivity podle ČSN 03 8375 Agresivita vod a půd na ocel:
velmi nízká I. (pH), střední II. (chloridy + sírany), velmi vysoká IV. (konduktivita)

Suma Ca+Mg mmol/l : 3,50

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.
Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušenému vzorku.

Pozn. k metodám

Ukazatel	SOP	Metoda	Nej.
Vzhled vody	SOP V30		
Průhlednost vody	SOP V30		
Pach	SOP V30		
Charakteristika pachu	SOP V30		
Množství sedimentu	SOP V30		
Barva sedimentu	SOP V30		
pH	SOP V08	ČSN ISO 10523	±2%
Konduktivita	SOP V09	ČSN EN 27888	±5%
Langelierův index	SOP V11	TNV 75 7121	±10%
Suma Ca+Mg	SOP V29	ČSN ISO 6059	±5%
KNK _{4,5}	SOP V07	ČSN EN ISO 9963-1	±5%
Oxid uhličitý agresivní	SOP V11	TNV 75 7121	
Amonné ionty	SOP V01	ČSN ISO 7150-1	±10%
Hydrogenuhličitany	SOP V31	ČSN 75 7373	±5%
Chloridy	SOP V15 A	ČSN ISO 9297	±5%
Sírany	SOP V14	TNV 75 7476	±10%
Hořčík	SOP V29	ČSN ISO 6059	±8%
Vápník	SOP V10	ČSN ISO 6058	±5%

Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Naměřená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

V Černošicích 21.10.2013

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laboratoře



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **679-01-18** Celkový počet listů: 2 List číslo: 1/2

Název zakázky	VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ-HUSTOPEČE NAD BEČVOU
Objekt	SO 04-19-04
Název a adresa zadavatele	GEOTEC-GS,A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10
Číslo zakázky zadavatele	2018-008
Laboratorní čísla vzorků	903-904
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků in situ	28.03.2018
Datum dodání do laboratoře	28.03.2018

Název použitého zkušebního postupu

Zkoušení ztvrdlého betonu-Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles ČSN EN 12390-3 (N)

Zkoušky označené symbolem (N) byly prováděny jako neakreditované. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených laboratorních čísel. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento dokument reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která dokument vystavila.

Hodnocení kvality vzorků podle skutečného stavu vzorků dodaných do zkušební laboratoře, dle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.a případného vlivu kvality dodaných vzorků na výsledky zkoušek
Kvalita dodaných vzorků odpovídá požadované třídě kvality vzorků zemin pro jednotlivé prováděné laboratorní zkoušky podle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek - nebyly zjištěny-
Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek - nebyly zjištěny-

GEMATEST spol. s r.o.
Laboratoř geomechaniky Praha
Dr. Janského 954
252 28 Černošice
tel.: 251643132



Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 10.4.2018

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

10.4.2018

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK BETON

NÁZEV ÚKOLU : **VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ-HUSTOPEČE NAD BEČVOU**
OBJEKT: **SO 04-19-04**
ČÍSLO ÚKOLU : **2018-008**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	V1 0,2 - 1,25 903 BETON	Š1 0,0 - 1,25 904 BETON		
PEVNOST BETONU V TLAKU [MPa]	26,18	25,06		

Pevnost v tlaku zkušebních těles betonu

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry průměr x výška	Výška po zakon- cování	Ob. hm. vlhká	fc,core	fc,cyl	fc,cube	Sí la	ŠP
		[m]		[cm]	[cm]	[kg/m ³]	[MPa]	[MPa]	[MPa]		
903	V1	0,2 - 1,25	p1	7,42x8,78	9,76	2196	19,89	18,29	22,89	⊥	1,32
			p2	7,43x8,77	9,68	2236	24,68	22,65	28,31	⊥	1,30
			p3	7,46x7,96	8,61	2147	21,05	18,76	23,47	⊥	1,15
			p4	7,44x7,96	8,53	2244	26,45	23,53	29,40	⊥	1,15
			p5	7,38x7,94	8,62	2292	22,68	20,27	25,36	⊥	1,17
			p6	7,39x8,06	8,70	2296	24,71	22,14	27,67	⊥	1,18
			Ø			2235	23,24	20,94	26,18		
904	Š1	0,0 - 1,25	p1	7,48x7,96	8,62	2327	24,58	21,89	27,37	⊥	1,15
			p2	7,46x8,02	8,76	2306	22,88	20,48	25,62	⊥	1,17
			p3	7,42x7,92	8,65	2215	21,28	19,01	23,78	⊥	1,17
			p4	7,44x7,93	8,83	2312	32,66	29,32	36,54	⊥	1,19
			p5	7,45x7,92	8,71	2264	16,52	14,77	18,49	⊥	1,17
			p6	7,44x7,97	8,79	2269	16,56	14,85	18,59	⊥	1,18
			Ø			2282	22,41	20,05	25,06		

*) Poznámka:

1 - zkušební těleso vyloučit z vyhodnocení z důvodu nevhodného porušení (podle ČSN EN 12390-3)

2 - vzorek nesplňuje požadavek ČSN EN 12504-1 na poměr velikosti max.zrna kameniva k průměru vývrtu (max. 1:3)

3- vzorek obsahoval výztuž

4- vzorek vyloučen z vyhodnocení-odlehlá hodnota



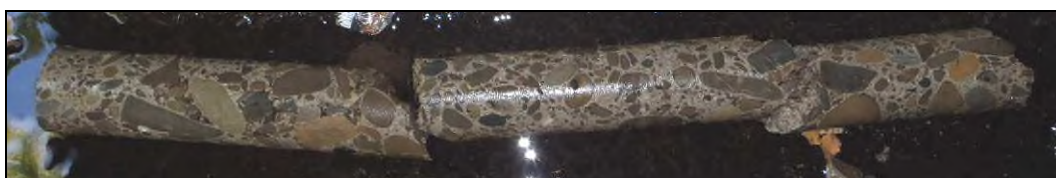
Obr. č. 1 – diagnostický vrt V1 do opěry Hustopeče n. B.



Obr. č. 2 – diagnostický vrt Š1 do opěry Hustopeče n. B.



Obr. č. 3 - diagnostický návrť N1



Obr. č. 4 - diagnostický návrť N2



Obr. č. 5 - pohled na objekt zleva



Obr. č. 6 - pohled na opěru Hustopeče n. B.



Obr. č. 7 – pohled na opěru Valašské Meziříčí



Obr. č. 8 - pohled na objekt zprava