

REVITALIZACE TRATI BŘECLAV-ZNOJMO, 1. STAVBA

**SO 04-19-52**

**Zast. Valtice - město, opěrná zed'**

**GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ 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: Břeclav - Znojmo, průzkum  
Zakázkové číslo zhotovitele: 2015 - 090

OBSAH:

**SO 04-19-52 Zast. Valtice - město, opěrná zeď**  
**Geotechnický a stavebnětechnický pasport**

Přílohy:

Situace objektu  
Geotechnický profil  
Dokumentace průzkumných sond  
Grafické schéma propustku  
Fotodokumentace  
Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Praha, duben 2016

Zpracovali: Mgr. Vojtěch Novák

Ing. Jan Hrabánek

Schválil: Mgr. Filip Dudík  
ředitel společnosti

**SO 04-19-52 Zast. Valtice - město, opěrná zeď**  
**Geotechnický a stavebnětechnický pasport**

**1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	novostavba opěrné zdi v železniční zastávce Valtice - město opěrná zeď bude zabezpečovat stávající železniční násep, který bude rozšířen za účelem výstavby nástupiště. V tělese náspu je v místě novostavby opěrné zdi starý nefunkční propustek. objednatel uvažuje s výstavbou úhlové opěrné zdi založené cca v polovině stávajícího železničního náspu
<u>Cíl průzkumu:</u>	ověření základových poměrů pro výstavbu nového objektu, ověření rozměrů a technického stavu konstrukčních částí nefunkčního propustku.

**2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ**

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u>	
Vizuální prohlídka:	cílená na konstrukční části propustku, výstup v podobě fotodokumentace, grafického schématu a komentáře v textu
Jádrové IG vrty:	J1/OZ - hloubka 3,00 m
Kopané sondy:	KS1/13 - hloubka 2,00 m
Dynamické penetrace:	DP1/OZ - hloubka 6,00 m DP1/13 - hloubky 5,80 m
Odkryvné práce:	1x v oblasti severního portálu propustku 1x v oblasti jižního portálu propustku DP1/13 - hloubka 5,80 m
Fotodokumentace:	uvedena v příloze, zahrnuje fotodokumentaci nefunkčního propustku
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Zeminy:	J1/OZ - 2,30 - 2,50 m - 1x základní klasifikační rozbor

**3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY**

<u>Geotechnické poměry území:</u>	
Posouzení základových poměrů objektu bylo provedeno na základě realizace inženýrsko-geologického vrtu J1/OZ, kopané sondy KS1/13, dynamických penetračních zkoušek DP1/OZ a DP1/13, makroskopického popisu zastižených zemin a terénní rekognoskace nejbližšího okolí zájmového objektu.	
Geologická dokumentace vrtného jádra a kopané sondy, včetně vyhodnocení dynamických penetračních zkoušek je uvedeno v přílohách za textem zprávy.	
<u>Kvartérní pokryv (viz geotechnický profil P1):</u>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- kvartérní profil je v oblasti tvořen navážkami a fluviálními sedimenty</li><li>- přípovrchová vrstva terénu je tvořena navážkami - vrtem J1/OZ byly ověřeny navážky charakteru písčitých hlín (<b>F3 MSY</b>) tuhé konzistence o mocnosti cca 1,60 m.</li></ul>	

- těleso stávajícího železničního náspu je tvořeno navážkami převážně charakteru jemnozrnných zemin (**F1-F8**) tuhé konzistence, v bázi náspu byly v polohách ověřeny zeminy pravděpodobně charakteru ulehých štěrků (**G1-G5**). Zeminy v tělese náspu nebyly makroskopicky ověřeny, jejich charakter byl určen na základě dynamických penetrací.
- přirozený povrch kvartérní pokryvu byl průzkumnými sondami ověřen v úrovni cca 195,30 -195,70 m n. m. Jedná se o jíly s vysokou plasticitou (**F8 CH**) převážně tuhé, lokálně pevné konzistence.
- Předkvartérní podklad:
- průzkumnými sondami nebyl ověřen

Zeminy zastižené průzkumem rozdělujeme do následujících geotechnických typů.  
(zatřídění jednotlivých zemin je uvedeno dle ČSN 73 6133).

#### Kvartér:

- Geotechnický typ Y1: navážky v přípovrchové vrstvě terénu - charakteru písčitých hlín tuhé konzistence (**F3 MSY**)
- Geotechnický typ Y2: navážky v tělese náspu - převážně charakteru jemnozrnných zemin tuhé konzistence, ojediněle u báze charakteru ulehých štěrkovitých zemin (**F1-F8 + (G1-G5)**)
- Geotechnický typ Q1: jíly s vysokou plasticitou tuhé konzistence (**F8 CH**)
- Geotechnický typ Q2: jíly s vysokou plasticitou pevné konzistence (**F8 CH**)

## 4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Hladina podzemní vody nebyla na lokalitě průzkumnými sondami zastižena. Zvodnění náspu nebylo průzkumnými sondami ověřeno.

## 5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Základové poměry: **předpokládáme složité**

- základová půda se v rozsahu stavebního objektu může měnit
- základovou půdu tvoří navážky charakteru jemnozrnných zemin tuhé konzistence o nízké únosnosti
- podzemní voda nebyla průzkumnými sondami zastižena
- založení nové opěrné zdi může komplikovat stávající nefunkční propustek

## 6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

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

Geotechnický typ	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Těžitelnost dle ČSN 73 6133 / 73 3050	Stupeň konzistence Ic	Relativní hutnost Id	Parametry převzaté z ČSN 73 1001					
					Objemová tíha $\gamma_h$ (kN/m <sup>3</sup> )	ef. úhel vnitř. tření $\phi_{ef}$ (°)	ef. soudržnost $c_{ef}$ (kPa)	modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	Poissonovo číslo $\nu$	Vrtatelnost dle VC - 800
Y1	F3 MSY	I./3.	0,7	-	18,0	22	8	5	0,35	I.
Y2 <sup>1)</sup>	F1-F8 + (G1-G5)	I./3.	-	-	19,5	14	6	3	0,40;	I.
Q1	F8 CH	I./3.	0,7	-	20,5	15	7	4	0,42	I.
Q2	F8 CH	I./3.	1,1	-	20,5	15	12	7	0,42	I.

poznámka: <sup>1)</sup> - geotechnické parametry vrstvy jsou pouze orientační, určené na základě dynamického odporu. Z vyhodnocení dynamické penetrace nelze přesně určit charakter vrstvy.

## 7. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Stavebnětechnický průzkum byl zaměřen na objekt starého nefunkčního propustku - viz cíl průzkumu v kapitole č. 1. Průzkum lze rozdělit na následující tematické okruhy:

a) vizuální prohlídka

b) odkryvné práce

### a) Vizuální prohlídka

Vizuální prohlídka byla zaměřena na přístupné a skryté části konstrukce propustku, které byly částečně odhaleny odkryvnými pracemi u severního portálu propustku (viz níže). V rámci vizuální prohlídky bylo zjištěno:

#### Nosná konstrukce (NK):

- NK tvoří klenba z kamenného zdivo pojeného maltou
- kameny zdiva jsou pevné, středně až hrubě zrnité pískovce. Pískovce jsou geologickým kladivem středně těžce rozbitelné, dle ČSN 73 6133 pevnostní třídy R3

#### Spodní stavba (SS):

- SS tvoří kamenné zdivo
- kameny jsou pevné, středně až hrubě zrnité pískovce. Pískovce jsou geologickým kladivem středně těžce rozbitelné, dle ČSN 73 6133 pevnostní třídy R3.
- křídla severního portálu jsou kolmá, provedena z betonu, který je v lici pevný a bez závažných poruch

- čela a římsy propustku jsou z betonu, který je na povrchu opatřen cementovou omítkou. Beton je v líci většinou pevný, lokálně porušený s opady do hloubky až 5 cm a pokračující korozi betonu (30 % plochy). U jižního čela je beton v líci pevný, bez viditelných poruch.
- NK a SS v severní části propustku byly před odkryvnými pracemi zcela zasypány
- původní otvor propustku je v jižní části pravděpodobně zcela zasypán navážkami přilehlého svahu (neověřeno) - z bezpečnostních důvodů zde nebylo možné odkrýt zeminy svahu do dostatečné hloubky a lokalizovat NK a SS propustku. Vizuální prohlídka byla omezena na betonovou nadezdívku, která je přístupná a vystupuje nad povrch terénu.
- grafické schéma propustku, včetně zaměření přístupných, resp. skrytých částí konstrukce, je uvedeno v přílohách za textem zprávy
- fotodokumentace propustku je uvedena v příloze za textem zprávy

#### **b) Odkryvné práce**

Odkryvné práce spočívaly v provedení ručně kopaných sond a odtěžení zemních materiálů a odhalení skrytých částí konstrukce propustku za účelem ověření jeho skladby, technického stavu a zaměření přístupných částí (viz výše a) vizuální prohlídka). Práce byly provedeny v oblasti jižního a severního portálu propustku.

### **8. TECHNICKÉ ZÁVĚRY**

#### Informace o objektu:

- novostavba opěrné zdi v železniční zastávce Valtice - město
- opěrná zeď bude zabezpečovat stávající železniční násep, který bude rozšířen za účelem výstavby nástupiště. Násep je v místě novostavby opěrné zdi přerušen starým nefunkčním propustkem.

#### Konzultace a upozornění k založení opěrné zdi:

- při návrhu založení objektu bude nutné postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie, ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- v rámci zemních prací budou těženy zeminy I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133, respektive zeminy třídy 3. dle ČSN 73 3050.
- při alternativě plošného založení bude vhodné provést výměnu základové půdy např. za polštář z hutněných hrubozrnných zemin s plynulou zrnitostní křivkou - mocnost polštáře vyplyne ze statického výpočtu
- založení objektu může komplikovat konstrukce stávajícího nefunkčního propustku
- podzemní voda nebyla průzkumnými sondami zastižena
- dočasné šikmé sklony stavební jámy lze v navážkách do hloubky 3,0 m provést ve sklonu 1:1. Uvedené sklony šikmých svahů platí pro krátkodobé svahy v klimaticky příznivém počasí, které nebudou zatěžovány v blízkosti horní hrany výkopu - v opačném případě bude nutné svahy zmírnit nebo pažit.
- v případě výstavby opěrné zdi za provozu železniční dopravy bude vhodné stavební jámu na přilehlé straně ke koleji pažit - např. štetovou stěnou vetknutou dostatečně hluboko do podloží náspu (hloubka vetknutí bude vhodné stanovit statickým výpočtem)

- o vhodnosti využití zeminy do zpětných zásypů bude rozhodnuto na místě stavby dozorujícím geotechnikem - bude záležet především na jejich aktuální konzistenci.
- stavební a výkopové práce doporučujeme provádět za suchého a nemrznoucího počasí

Závěry stavebnětechnického průzkumu propustku:

- výsledky a závěry stavebnětechnického průzkumu podrobně uvádíme v kapitole č. 7 a v přílohách za textem zprávy

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST****SO 04-19-52 Zast. Valtice - město, opěrná zeď**

## Obsah:

Situace objektu

Geotechnický profil

Dokumentace průzkumných sond

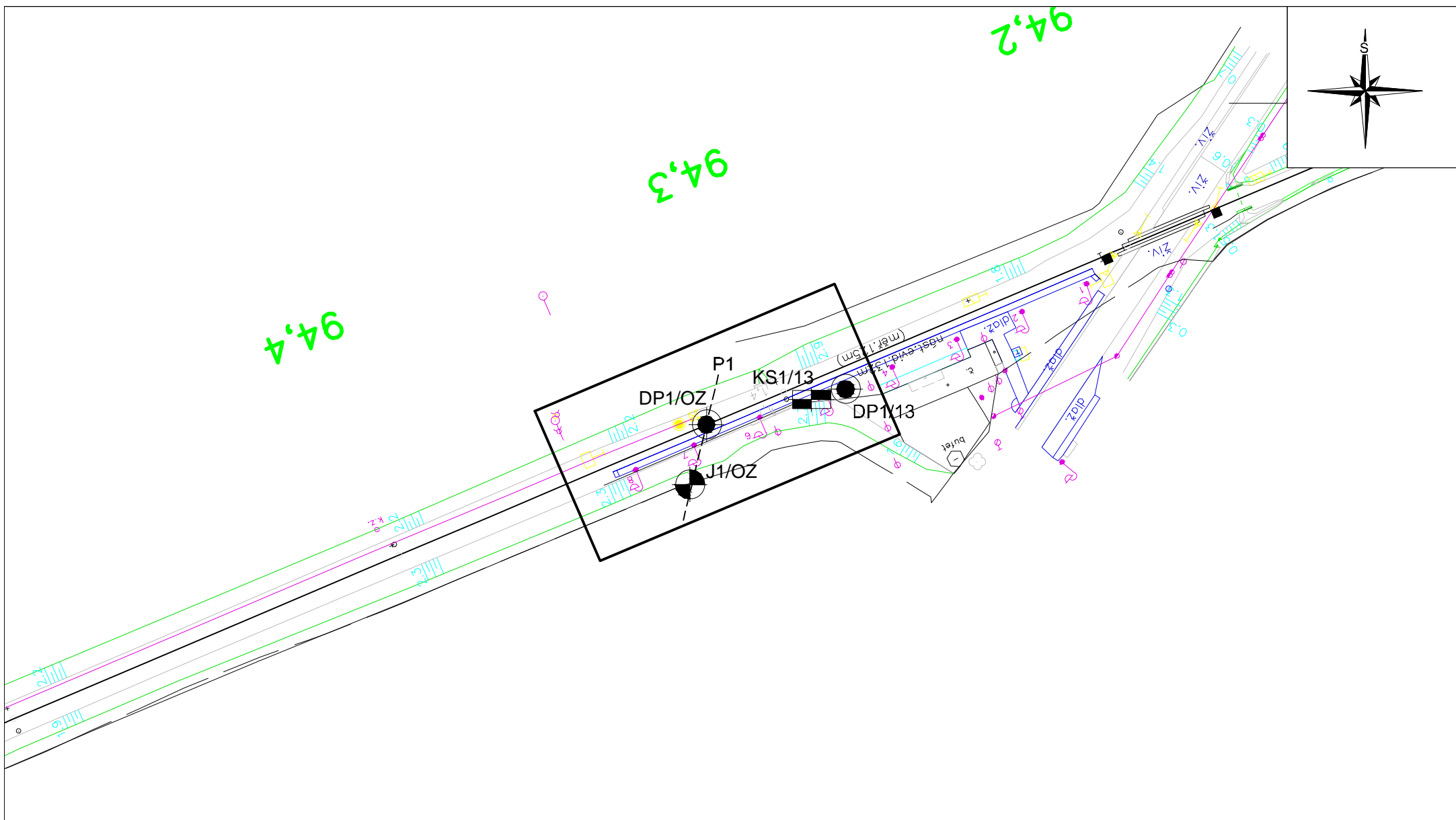
Grafické schéma propustku

Fotodokumentace




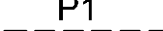
Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Břeclav - Znojmo, průzkum		
Číslo zakázky :	2015 - 090	Objednatel :	SUDOP BRNO, spol. s.r.o.
Datum :	04/2016	Zpracoval :	Mgr. Vojtěch Novák
Počet stran :	15	Schválil :	Mgr. Filip Dudík





# VYSVĚTLIVKY:

- 
J1/OZ
.... inženýrsko-geologický vrt
- 
DP1/OZ
.... dynamická penetrace
- 
DP1/13
.... ručně kopaná sonda
- 
P1
.... příčný geotechnický profil

## SITUACE OBJEKTU, MĚŘÍTKO 1 : 1000

<p>GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6</p>	<p><b>ZAST. VÁLTICE - MĚSTO,</b> <b>OPĚRNÁ ZĚď</b> Břeclav - Znojmo, průzkum</p>	<p>Vypracoval:      Mgr. V. Novák Odpovědný řešitel:   Ing. J. Hrabánek</p>	<p>Zak. číslo: 2015-090</p>	<p>Příloha: 1.</p>
--	--	---	---------------------------------	------------------------



GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>J1/OZ</b>																																											
Vrtmistr: p. Kabátník		Hloubka sondy [m]: 3.00		Y= 592289.87																																											
Typ soupravy: Botec-Scheitza		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1211354.93																																											
Datum provedení - od: 19.5.2015		naražená [m]:		Z= 196.94																																											
- do: 19.5.2015		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt																																											
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Mapa 1:25000:																																											
<div><div><div>J1/OZ</div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div><div><div>Recent</div><div>Kvartér</div></div></div><div><div>150.00</div><div>0.00</div><div>0.35</div><div>1.60</div><div>3.00</div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>ČSN 73 3050 / TKP4</div><div>KONZISTENCE</div><div>GEOTECHNICKÝ TYP</div></div><div><div>F3 MSO</div><div>3/I</div><div>F3 MSY</div><div>3/I</div><div>F8 CH</div><div>3/I</div><div>T</div><div>P</div><div>Y</div><div>Q2</div></div></div></div> <tr><td colspan="2">do</td><td colspan="2">GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</td></tr> <tr><td colspan="2">0.30</td><td colspan="2">2: Humózní vrstva, hlína písčitá, drolivá, hnědá až černá, na povrchu s drnem</td></tr> <tr><td colspan="2">0.35</td><td colspan="2">1: Navážka, tenká vrstva betonu (pravděpodobně vylitý zbytek betonu)</td></tr> <tr><td colspan="2">1.60</td><td colspan="2">1: Navážka, charakteru hlíny písčité, tuhá (OP=180 kPa), hnědá až načernalá, v polohách až hlína štěrkovitá, s úlomky hornin a cihel do velikosti max. 2 cm (cca 15-20%)</td></tr> <tr><td colspan="2">3.00</td><td colspan="2">15: Jíl s vysokou plasticitou, pevný (OP=270-280 kPa), žlutý, šedě smouhovaný</td></tr> <tr><td colspan="2" rowspan="3"><div><div><div><div>Legenda:</div><div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div><div>neporušený</div><div>porušený</div><div>jádro</div><div>technolog.</div><div>skalní</div><div>jiny</div></div><div><div>voda</div><div>naražená hladina</div><div>ustálená hladina</div></div></div></div><div><div>Poznámka:</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div></div></div></div></td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2">Název akce: Břeclav - Znojmo, průzkum,</td><td colspan="2">Měřítko: 1: 50</td><td colspan="2">Zak. číslo: 2015-090</td></tr> <tr><td colspan="2">Dokumentoval: Mgr. V. Novák</td><td colspan="2">Vyhodnotil: Mgr. V. Novák</td><td colspan="2">Zpracoval: Mgr. V. Novák</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">Příloha č.: 3</td></tr>		do		GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN		0.30		2: Humózní vrstva, hlína písčitá, drolivá, hnědá až černá, na povrchu s drnem		0.35		1: Navážka, tenká vrstva betonu (pravděpodobně vylitý zbytek betonu)		1.60		1: Navážka, charakteru hlíny písčité, tuhá (OP=180 kPa), hnědá až načernalá, v polohách až hlína štěrkovitá, s úlomky hornin a cihel do velikosti max. 2 cm (cca 15-20%)		3.00		15: Jíl s vysokou plasticitou, pevný (OP=270-280 kPa), žlutý, šedě smouhovaný		<div><div><div><div>Legenda:</div><div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div><div>neporušený</div><div>porušený</div><div>jádro</div><div>technolog.</div><div>skalní</div><div>jiny</div></div><div><div>voda</div><div>naražená hladina</div><div>ustálená hladina</div></div></div></div><div><div>Poznámka:</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div></div></div></div>								Název akce: Břeclav - Znojmo, průzkum,		Měřítko: 1: 50		Zak. číslo: 2015-090		Dokumentoval: Mgr. V. Novák		Vyhodnotil: Mgr. V. Novák		Zpracoval: Mgr. V. Novák						Příloha č.: 3	
		do		GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																											
		0.30		2: Humózní vrstva, hlína písčitá, drolivá, hnědá až černá, na povrchu s drnem																																											
		0.35		1: Navážka, tenká vrstva betonu (pravděpodobně vylitý zbytek betonu)																																											
		1.60		1: Navážka, charakteru hlíny písčité, tuhá (OP=180 kPa), hnědá až načernalá, v polohách až hlína štěrkovitá, s úlomky hornin a cihel do velikosti max. 2 cm (cca 15-20%)																																											
3.00		15: Jíl s vysokou plasticitou, pevný (OP=270-280 kPa), žlutý, šedě smouhovaný																																													
<div><div><div><div>Legenda:</div><div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div><div>neporušený</div><div>porušený</div><div>jádro</div><div>technolog.</div><div>skalní</div><div>jiny</div></div><div><div>voda</div><div>naražená hladina</div><div>ustálená hladina</div></div></div></div><div><div>Poznámka:</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div></div></div></div>																																															
Název akce: Břeclav - Znojmo, průzkum,		Měřítko: 1: 50		Zak. číslo: 2015-090																																											
Dokumentoval: Mgr. V. Novák		Vyhodnotil: Mgr. V. Novák		Zpracoval: Mgr. V. Novák																																											
				Příloha č.: 3																																											

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP1/OZ						
Souprava: typ DPH, jméno SRS typ M90				Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2				Měřil: J. Kočan		Počet měř.úderů []:				
Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnost [kg]: 50.00				Hloubka sondy [m]: 6.00				Datum zkoušky: 13.5.2015		Počet red.úderů []:				
Kovadlina pevná: hmotnost s vodící tyčí [kg]: 10.00				Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena				Y= 592 285.90						
Hrot naztraceno: průměr [mm]: 45.00				Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25				X= 1 211 340.60						
Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.20				Krok penetrování [m]: 0.10				Z= 199.47		Dynam.odpor Qd[MPa]:				
Součinitel pláště, tření []: 0.030				Souř.systemy: JTSK / Balt										
Hloubka [m]	Počet úderů		Qd [MPa]	Hl. [m]	Graf penetrace								Geologická charakteristika	
	měř.	red.												
0.1	1	1.0	1.2											
0.2	4	4.0	4.7											
0.3	8	8.0	9.3											
0.4	10	10.0	11.6											
0.5	9	9.0	10.5											
0.6	4	4.0	4.7											
0.7	2	2.0	2.3											
0.8	2	2.0	2.3											
0.9	3	3.0	3.5											
1.0	2	2.0	2.3											
1.1	3	3.0	3.2											
1.2	2	2.0	2.1											
1.3	2	2.0	2.1											
1.4	3	3.0	3.2											
1.5	3	3.0	3.2											
1.6	3	3.0	3.2											
1.7	3	3.0	3.2											
1.8	3	3.0	3.2											
1.9	3	3.0	3.2											
2.0	3	3.0	3.2											
2.1	4	4.0	3.9											
2.2	5	5.0	4.9											
2.3	5	5.0	5.9											
2.4	5	5.0	5.9											
2.5	4	4.0	3.9											
2.6	5	5.0	4.9											
2.7	3	3.0	2.9											
2.8	5	5.0	4.9											
2.9	18	18.0	17.7											
3.0	19	19.0	18.6											
3.1	20	20.0	18.2											
3.2	15	15.0	13.6											
3.3	14	14.0	12.7											
3.4	13	13.0	11.8											
3.5	9	9.0	8.2											
3.6	6	6.0	5.5											
3.7	4	4.0	3.6											
3.8	5	5.0	4.5											
3.9	6	6.0	5.5											
4.0	5	5.0	4.5											
4.1	5	5.0	4.2											
4.2	4	4.0	4.2											
4.3	4	4.0	4.2											
4.4	4	4.0	4.2											
4.5	4	4.0	4.1											
4.6	4	4.0	4.1											
4.7	5	5.0	4.9											
4.8	6	6.0	5.7											
4.9	7	7.0	5.7											
5.0	7	7.0	5.3											
5.1	7	7.0	5.2											
5.2	6	6.0	4.4											
5.3	6	6.0	4.4											
5.4	6	6.0	4.4											
5.5	6	6.0	4.4											
5.6	5	5.0	3.5											
5.7	5	5.0	3.5											
5.8	5	5.0	3.4											
5.9	5	5.0	4.2											
6.0	5	4.3	3.4											

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		KS1/13	
Vrtmistr: Mgr. V. Novák Typ soupravy: kopaná sonda Datum provedení - od: 27.5.2015 - do: 27.5.2015		Hloubka sondy [m]: 2.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 592 261.30 X= 1 211 334.00 Z= 200.10 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Mapa 1:25000: 34-233	
<div><div>KS1</div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div></div><div><div>Recent</div></div><div><div>200.10</div></div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>ČSN 73 3050 / TKP4</div><div>KONZISTENCE</div><div>GEOTECHNICKÝ TYP</div><div><div>G3 G-FY</div><div>F5 MLY - F3 MSY</div><div>3/I</div><div>Y</div><div>KY-SU</div><div>M-T</div></div></div></div>		<div><div>do</div><div>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</div></div> <div><div>0.60</div><div>1: Navážka, charakteru šterku s příměsí jemnozmné zeminy, kyprý až středně uhlý, zaoblené a ostrohranné úlomky hornin a strusky o vel. cca 0,5-4,0 cm (70 %), obsah písčité složky cca 20 %, tmavě hnědý</div></div> <div><div>2.00</div><div>1: Navážka, charakteru hlíny s nízkou plasticitou, měkká až tuhá, béžová, v polohách s valouny hornin do velikosti cca 5 cm (5-10%), v polohách až hlína písčitá</div></div>			
		<div><div>Legenda:</div><div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div><div></div>neporušený</div><div><div></div>porušený</div><div><div></div>jádro</div><div><div></div>technolog.</div><div><div></div>skalní</div><div><div></div>jiný</div><div><div></div>voda</div><div><div></div>naražená hladina</div><div><div></div>ustálená hladina</div></div></div>			
		<div><div>Poznámka:</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>			
Název akce: Břeclav - Znojmo, průzkum,			Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 2015-090	
Dokumentoval: Mgr. V. Novák	Vyhodnotil: Mgr. V. Novák	Zpracoval: Mgr. V. Novák	Příloha č.: 3		

Souprava: typ DPH, jméno SRS typ M90

**Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2**

Měřil: Mgr. V. Novák

Počet měř.úderů []: .....

Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnost [kg]: 50.00

Hloubka sondy [m]: 5.80

Datum zkoušky: 27.5.2015

Počet red.úderů

Kovadlina pevná: hmotnost s vodicí tyčí [kg]: 10.00

[illegible]
$$Y = 592\,261.30$$

Hrot naztraceno: průměr [mm]: 45.00

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastizena

X= 1 211 334.00

Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.20

Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25

$$Z = 200.10$$

Dynam.odpor Qd[MPa]:\_\_\_\_\_

Součinitel pláště, tření  $\mu$ : 0.030

Krok penetrování [m]: 0.10

Souř.systémy: JTSK / Balt

Hloubka [m]	Počet úderů		Qd [MPa]	Hl. [m]	Graf penetrace										Geologická charakteristika		
	měř.	red.			10	20	30	40	50	60	70	80					
0.1	1	1.0	1.2														
0.2	2	2.0	2.3														
0.3	5	5.0	5.8														
0.4	4	4.0	4.7														
0.5	2	2.0	2.3														
0.6	1	1.0	1.2														
0.7	1	1.0	1.2														
0.8	1	1.0	1.2														
0.9	1	1.0	1.2														
1.0	1	1.0	1.2														
1.1	1	1.0	1.1														
1.2	1	1.0	1.1														
1.3	1	1.0	1.1														
1.4	1	1.0	1.1														
1.5	1	1.0	1.1														
1.6	1	1.0	1.1														
1.7	1	1.0	1.1														
1.8	1	1.0	1.1														
1.9	1	1.0	1.1														
2.0	1	1.0	1.1														
2.1	1	1.0	1.0														
2.2	1	1.0	1.0														
2.3	1	1.0	1.0														
2.4	1	1.0	1.0														
2.5	1	1.0	1.0														
2.6	1	1.0	1.0														
2.7	1	1.0	1.0														
2.8	1	1.0	1.0														
2.9	1	1.0	1.0														
3.0	2	2.0	2.0														
3.1	1	1.0	0.9														
3.2	1	1.0	0.9														
3.3	1	1.0	0.9														
3.4	1	1.0	0.9														
3.5	1	1.0	0.9														
3.6	2	2.0	1.8														
3.7	2	2.0	1.8														
3.8	2	2.0	1.8														
3.9	3	3.0	2.7														
4.0	3	3.0	2.7														
4.1	3	3.0	2.5														
4.2	3	3.0	2.3														
4.3	3	3.0	1.7														
4.4	3	3.0	2.5														
4.5	3	3.0	1.7														
4.6	3	3.0	1.7														
4.7	3	3.0	1.7														
4.8	3	3.0	2.5														
4.9	3	3.0	2.5														
5.0	4	4.0	3.4														
5.1	5	5.0	4.0														
5.2	4	3.9	3.1														
5.3	4	3.9	3.1														
5.4	3	2.8	2.2														
5.5	4	3.8	3.0														
5.6	4	3.7	3.0														
5.7	4	3.7	2.9														
5.8	5	4.7	3.7														

Název akce: **Břeclav - Znojmo, průzkum,**

Měřítko: 1:50

Zak. číslo: 2015-090

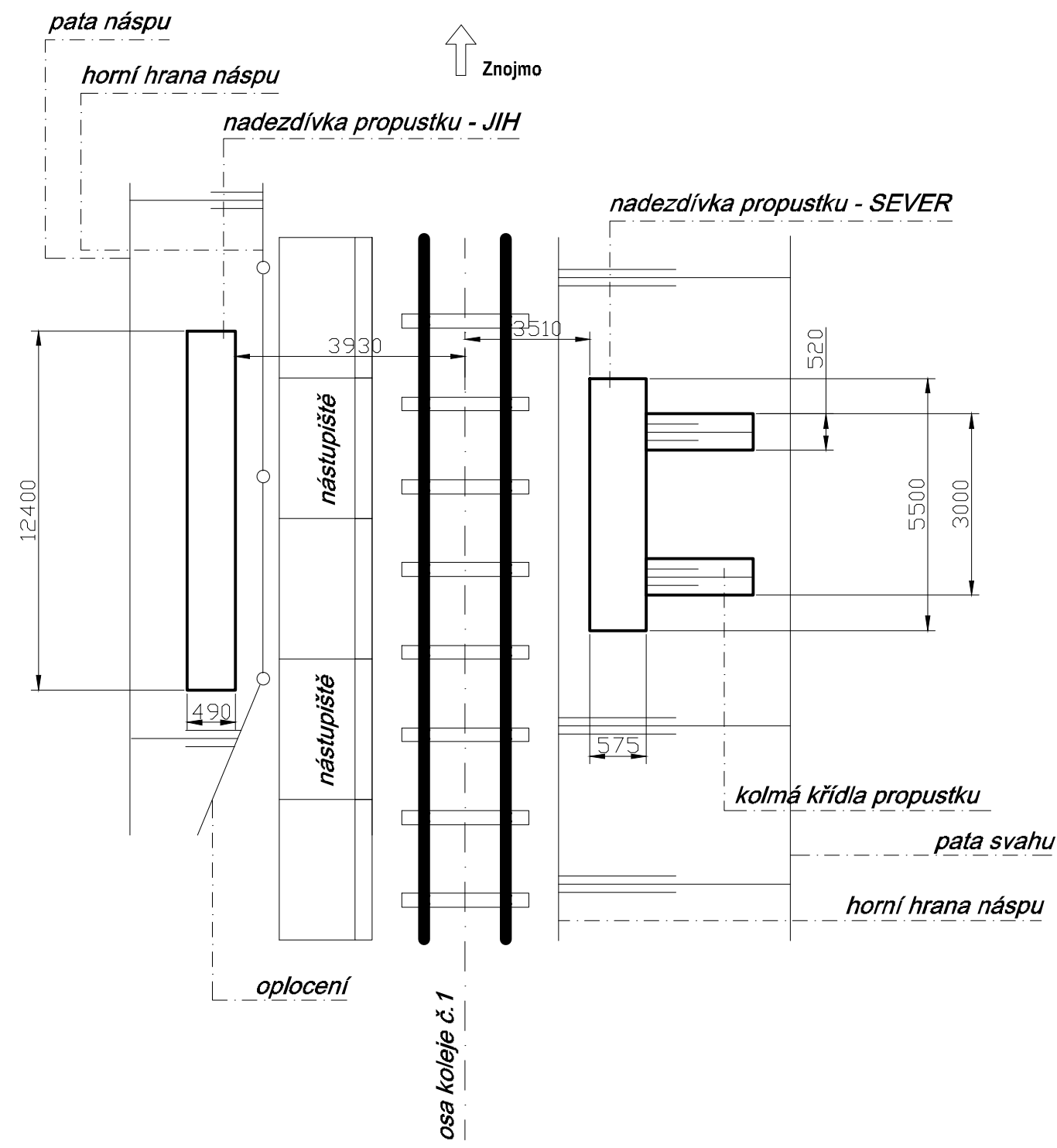
Dokumentoval: Mgr. V. Novák

Vyhodnotil: Mgr. V. Novák

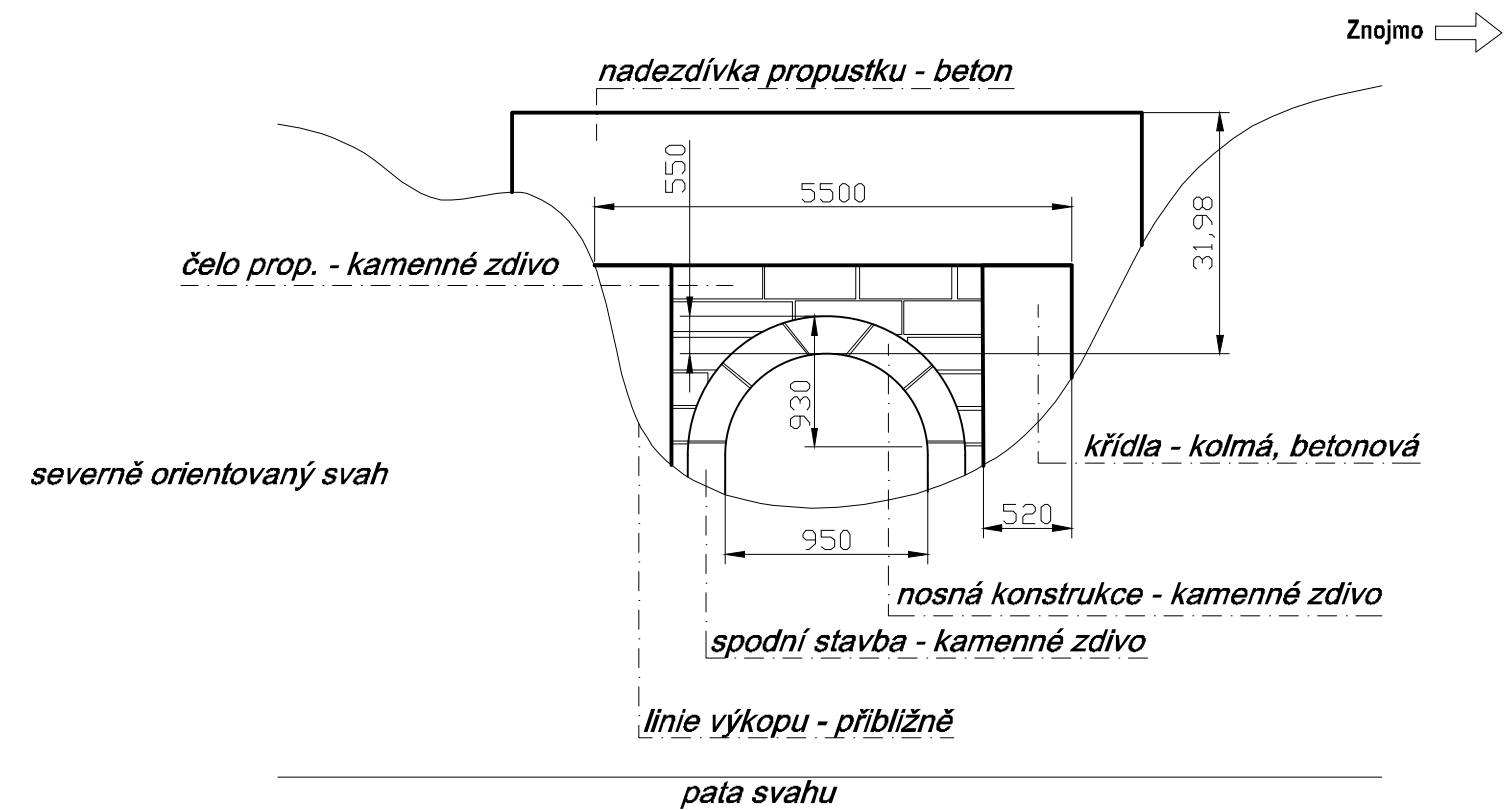
Zpracoval: Mgr. V. Novák

Příloha č.: 3

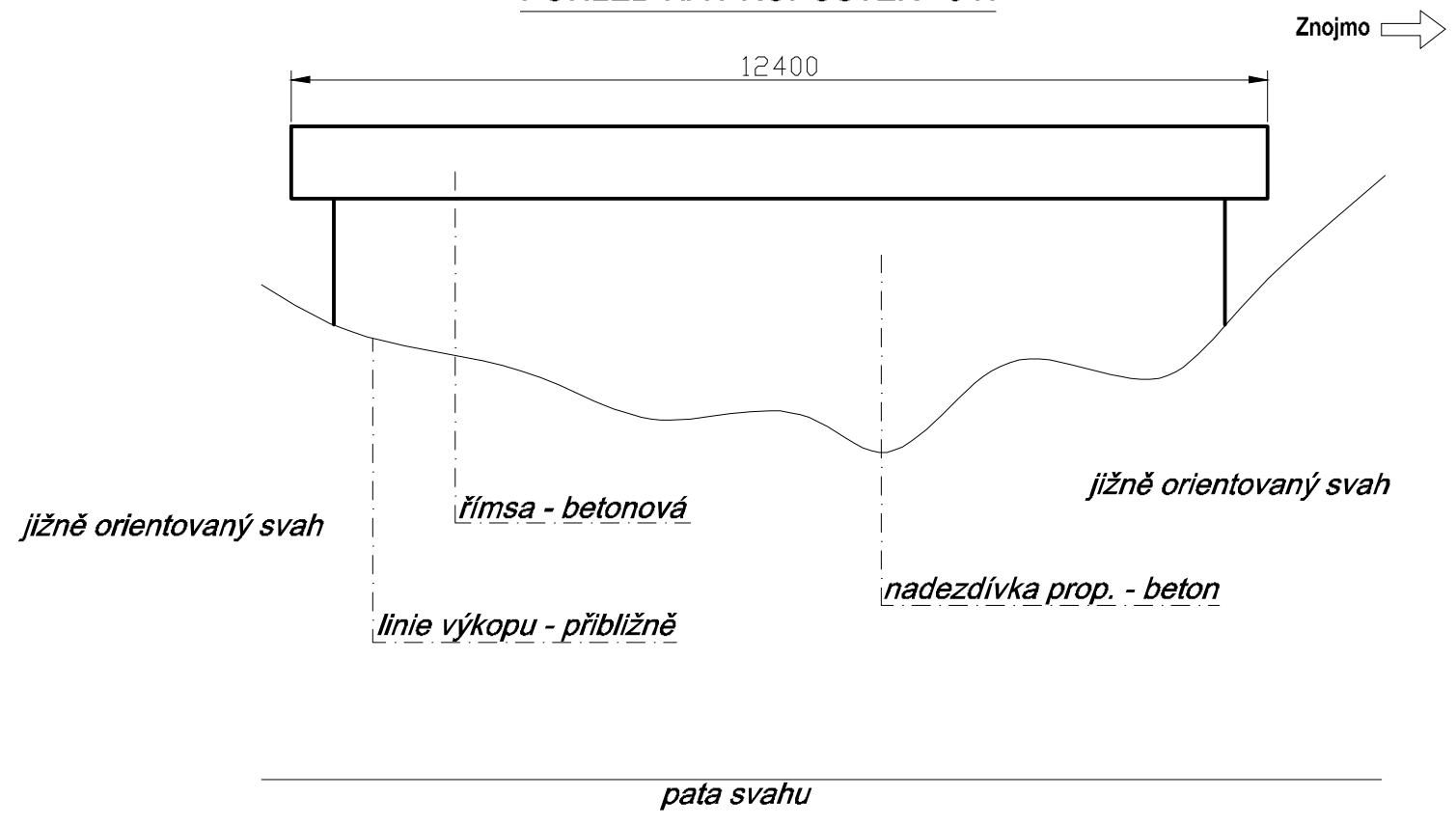
PŮDORYSNÉ SCHÉMA



POHLED NA PROPUSTEK - SEVER



POHLED NA PROPUSTEK - JIH



GRAFICKÉ SCHÉMA PROPUSTKU V KM CCA 94,300, BEZ MĚŘÍTKA

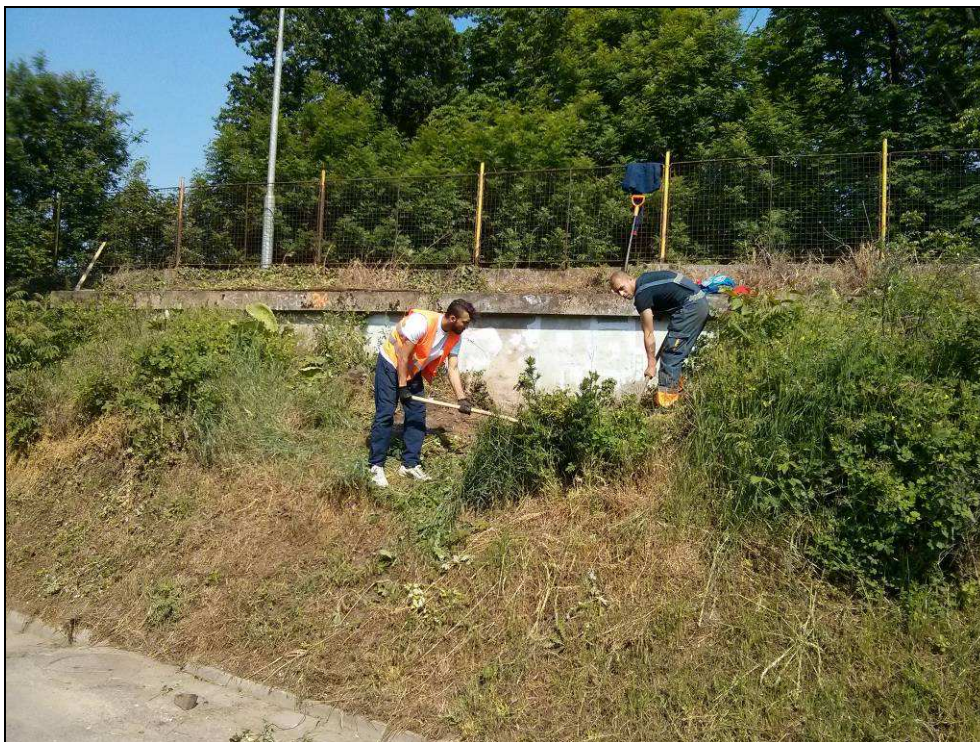
Poznámka: rozměry jsou uváděny v mm

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	ZAST. VALTICE - MĚSTO, OPĚRNÁ ZEĎ Břeclav - Znojmo, průzkum	Vypracoval: Mgr. V. Novák Zodp. proj.: Ing. J. Hrabánek	Zak. číslo: 2015-090	Příloha: 4
---	---	--	-------------------------	---------------





**Obr. č. 1** - pohled na severní portál propustku. Fotografie zachycuje nadezdívku propustku, která vyčnívá nad povrch terénu.



**Obr. č. 2** - pohled na jižní portál propustku, v popředí probíhají odkryvné práce. Fotografie zachycuje pravděpodobně nadezdívku propustku vyčnívající nad povrch terénu. Z důvodu nestability odtěžované zeminy a jejího sesypávání na silnici nebylo možné odkryvnými pracemi lokalizovat NK a SS.





**Obr. č. 3** - pohled na klenbovou nosnou konstrukci propustku odhalenou v severní části - zdivo kamenné (pískovce) pojené maltou.



**Obr. č. 4** - detailní pohled na římsu nadezdívky v jižní části propustku.



## PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **268-27-15** Celkový počet listů: 5 List číslo: 1/5

Název zakázky	<b>BŘECLAV-ZNOJMO, průzkum DÚR a DSP</b>
Objekt	<b>Zastávka Valtice-město, opěrná zeď</b>
Název a adresa zadavatele	GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10
Číslo zakázky zadavatele	2015-090
Laboratorní čísla vzorků	1884
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků in situ	19.05.2015
Datum dodání do laboratoře	25.05.2015

Název použitého zkušebního postupu	
Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí	ČSN CEN ISO/TS 17892-12
Nejistota měření :	

Laboratorní stanovení meze tekutosti	TP č.003 (ČSN 721014, čl. A)
--------------------------------------	---------------------------------

Stanovení zrnitosti zemin	ČSN CEN ISO/TS 17892-4
Nejistota měření : 8 %	

Související normy a dokumenty	
Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zatřídění zemin. Část 2: Zásady pro zatřídění	ČSN EN ISO 14688-2
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací	ČSN 73 6133
Malé vodní nádrže	ČSN 75 2410
Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí-Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy	
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ, 1987.	

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: 19.8.2015

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

19.8.2015

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **BŘECLAV-ZNOJMO, průzkum DÚR a DSP**  
OBJEKT: **Zastávka Valtice-město, opěrná zeď**  
ČÍSLO ÚKOLU : **2015-090**

SONDA	J1/OZ			
HLOUBKA [m]	2,3 - 2,5			
LAB. Č.	1884			
DRUH VZORKU	POLOPORUŠ.			
VLHKOST [%]	19,6			
MEZ TEKUTOSTI [%]	65			
MEZ PLASTICITY [%]	25			
ČÍSLO PLASTICITY [%]	40			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F8 CH			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	CI			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F8 CH			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ			
INDEX KONZISTENCE	1,13			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,91			
BARVA VZORKU	SEDOHNĚDÁ			

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

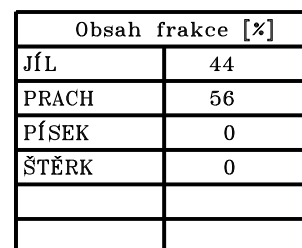


## Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Sonda: J1/0Z

hloubka [m]: 2.3– 2.5 lab. číslo: 1884

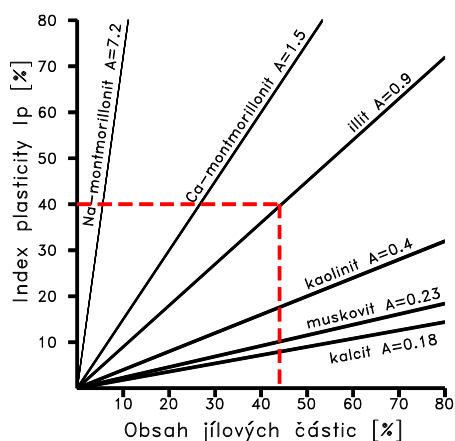
## KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



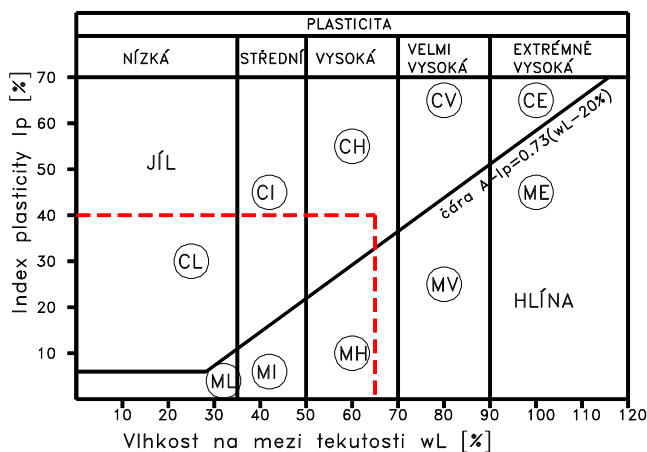
Atterbergovy meze :  $I_p = 40$   $w_p = 25$   $w_L = 65$  %

Konzistence : 1.13 PEVNÁ

## KOLOIDNÍ AKTIVITA



## DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku SEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 F8 CH	Název zeminy JÍL S VYSOKOU PLASTICITOU
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 Cl	Podloží NEVHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F8 CH	Násyp NEVHODNÁ

## Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : **BŘECLAV-ZNOJMO, průzkum DÚR a DSP**  
OBJEKT: **Zastávka Valtice-město, opěrná zeď**  
ČÍSLO ÚKOLU : **2015-090**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
1884	J1/OZ	2,3 - 2,5	F8 CH	MIMO GRAF	VYSOCE NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	NEVHODNÁ

## 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		
1884	J1/OZ	2,3 - 2,5	mimo oblast			mimo oblast	mimo oblast

NELZE = Nelze ani upravit