

## VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

## SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01		
02		
03		

Objednatel:


**Středočeský kraj**

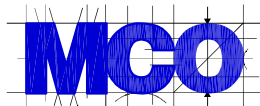
 Středočeský kraj  
 Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Generální projektant:



 SUDOP PRAHA a.s.  
 Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
 tel.: +420 267 094 111  
 fax: +420 224 230 316  
 e-mail: praha@sudop.cz

Vedoucí střediska mostů:

Ing. DANA JÁNOVÁ


**MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.**  
 LEGIONÁŘSKÁ 8, 772 00 Olomouc

 tel.: +420 585 570 444  
 fax: +420 585 570 412  
 e-mail: moravia@moravia.cz  
 http: // www.moravia.cz

OBJEDNATEL	<b>Středočeský kraj</b> <b>Zborovská 11, 150 21 Praha 5</b>	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. PETER BOŽIK	ŘEDITEL MCO a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL
ING. PETER BOŽIK 	MGR. ALEŠ KUBÁT	MGR. FILIP CHUDÍK
KRAJ: STŘEDOČESKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: BEROUN	OBEC: VRÁŽ
<b>II/605 VRÁŽ,</b> <b>REKONSTRUKCE MOSTU</b> <b>EV. Č. 605-020_PD</b>		ZAK.ČÍSLO MCO 13-014-235-PS
		ÚČEL DSP/PDPS
		DATUM 08/2013
		FORMÁT A4
		MĚŘÍTKO 1:-
<b>GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM</b>		ČÁST <b>H</b> POŘ.Č. <b>4</b>

Název zakázky :	Středočeský kraj - mosty - MCO, průzkum
Číslo zakázky :	2013 - 039
Objednatel :	MORAVIA CONSULT Olomouc, a.s.
Odpovědný řešitel :	Mgr. Aleš Kubát
Pořadové číslo na zakázce :	4



**SILNICE II/605 VRÁŽ  
REKONSTRUKCE MOSTU EV.Č.605-020**

**INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ A  
STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM**

duben 2013

2013 - 039

Výtisk č. :

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 : Středočeský kraj - mosty - MCO, průzkum  
Zakázkové číslo zhotovitele : 2013 - 039

OBSAH :

**Geotechnický a stavebnětechnický pasport silničního mostu evid. č. 605-020**

Přílohy :

- Přehledná situace
- Situace sond, měřítko 1 : 500
- Protokoly dynamické penetrační zkoušky
- Geologická dokumentace archivní sondy
- Schéma umístění vrtu do konstrukce
- Dokumentace a fotodokumentace diagnostického vrtu
- Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, duben 2013

Zpracoval : Mgr. Aleš Kubát  
odpovědný řešitel

Schválil : Mgr. Filip Dudík  
ředitel společnosti

**Geotechnický pasport :**  
**SILNIČNÍ MOST EVID. Č. 605-020 V OBCI VRÁŽ**

**1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu :</u>	stávající silniční most přes drobnou bezejmennou vodoteč je deskový jednopólový betonový most. Projekt rekonstrukce počítá s výstavbou nové nosné konstrukce s částečným využitím stávajících opěr. Založení stávajícího objektu se využije.
<u>Cíl průzkumu :</u>	ověření základových poměrů v prostoru objektu, stanovení geotechnických charakteristik základových půd, stanovení kvality a pevnosti betonu opěry

**2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ**

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Diagnostický vrt :	V1 - hloubka 1,05 m
Dynamické penetrace :	DP1 - hloubka 6,3 m
Archivní sondy :	V173 - hloubka 11,0 m *) přihlédnuto bylo i k výsledkům archivního průzkumu **)
Odebrané vzorky :	V1 - 0,0 - 0,8 m - beton
Laboratorní rozbor :	1 x pevnost v prostém tlaku

\*) *archivní podklad* - Verner J. (1975) : Závěrečná zpráva o podrobném inženýrsko-geologickém průzkumu podél vybraných a nově projektovaných úseků dálniční trasy Praha - Vráž , Stavební geologie, n.p., Praha (Geofond P024635)

\*\*) *archivní podklad* - Bůžková H. (1974) : Průvodní zpráva k inženýrskogeologické mapě oblasti Loděnice, Stavební geologie, n.p., Praha (Geofond P024340)

**3. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL**

Geologické poměry území : - viz protokol dynamické penetrace v přílohové části

Vyhodnocení základových poměrů bylo provedeno na základě poznatků získaných z provedené dynamické penetrační zkoušky a z archivní průzkumné sondy (nejbližší je cca 30 m východně), orientačně bylo přihlédnuto také k mapovým podkladům.

Předkvartérní podklad je budován zpevněnými sedimentárními horninami středočeského barrandienu. Jedná se o horniny zahořanského souvrství spodno-paleozoického stáří (ordovik). Horniny jsou tvořeny převážně tmavošedými až hnědošedými vápnitými a písčitými prachovci a prachovitými břidlicemi s vložkami jemnozrnných drobovitých a vápnitých pískovců s hojnými pelokarbonátovými konkréty nebo většími čůrkami prachovitých vápenců. Břidlice jsou výrazně hrubě slídnaté a charakteristická je také zelenavě hnědá barva navětralých hornin na výchozech.

V archivní sondě V173 byl povrch hornin předkvartérního podkladu zastižen v hloubce 8,0 m (na úrovni cca 259,55 m n.m.). Vzhledem k dokumentaci vrtu a technologii vrtání (dlátování) je možné, že povrch podkladu může být i na vyšší úrovni.

V dynamické penetrační sondě DP1 byl povrch hornin předkvartérního podkladu zastižen v hloubce cca 5,4 m (na úrovni cca 262,63 m n.m.), což je o cca 3 m výše než u archivního vrtu V173.

Předpokládáme, že pouze malá povrchová vrstva hornin mocnosti do 1 m je intenzivně zvětralá a rozpadavá - zcela až silně zvětralé horniny (třída R6 až R5), a poměrně rychle horniny přechází do úlomkovitě rozpadavých mírně zvětralých břidlic (třída R4).

Zeminy kvartérního pokryvu jsou v zájmovém území zastoupeny fluviálními sedimenty místní vodoteče.

Fluviální sedimenty (náplavy) jsou tvořeny převážně jemnozrnnými písčitojílovitými zeminami - jíly písčitémi (F4 CS), převážně tuhé, při bázi až pevné konzistence. V archivním vrtu byla v jílech dokumentována značná příměs úlomků a kamenů břidlic a křemenců velikostí do 15 cm, obsahu cca 30 - 40%. V sondě dynamické penetrace se podle křivky dynamického odporu výskyt těchto kamenů nepotvrdil.

Zastižené zeminy a horniny byly zařazeny do následujících geotechnických typů (zařídění dle ČSN 73 6133 bylo provedeno na základě dokumentace archivního vrtu).

Rozšíření jednotlivých typů zemin a hornin předpokládáme v okolí objektu přibližně subhorizontální.

#### Kvartér (Q) :

Geotechnický typ Q1:	Jíly písčité (F4 CS), tuhé konzistence
----------------------	--

Geotechnický typ Q2:	Jíly písčité (F4 CS), pevné konzistence
----------------------	---

#### Ordovik (O) :

Geotechnický typ O1:	Břidlice silně zvětralé (R5), drobně úlomkovitě rozpadavé
----------------------	---

Geotechnický typ O2:	Břidlice mírně zvětralé (R4), úlomkovitě až kusovitě rozpadavé
----------------------	--

## 4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

### Charakteristika zvodně :

V kvartérních sedimentech se uplatňuje propustnost průlinová. Souvrství jemnozrnných jílovitých zemin je obecně málo propustné až nepropustné. Více propustné mohou být polohy s větším podílem písčité frakce.

V horninách předkvartérního podkladu se uplatňuje propustnost puklinová. Zvodnělé jsou především svrchní silněji rozpukané partie horninového masívu. Ve větších hloubkách podzemní voda obíhá pouze po výrazných a průběžných puklinových pásmech, často bez vzájemné souvislosti.

Hladina podzemní vody v kvartérním pokryvu je volná. Podzemní voda v podložních horninách je však mírně napjatá - viz. protokol dynamické penetrace, kdy voda vystoupala do úrovně 0,1 m pod terénem, což je cca 0,8 m nad úroveň vody v potoce.

Hladina podzemní vody je přímo závislá na hladině vody ve vodoteči, se kterou je v přímé hydraulické spojitosti, a v průběhu roku bude jen mírně kolísat.

Údaje o hladině podzemní vody v době průzkumu:

Sonda	Naražená hladina		Ustálená hladina		Datum zjištění
	[m] pod ter.	[m n. m.]	[m] pod ter.	[m n. m.]	
DP1	nezjištěna		0,10	267,93	7.3.2013
V173	1,80	265,75	1,00	266,55	1975

**5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY**Základové poměry : jsou složité

- základy objektu budou trvale v dosahu podzemní i povrchové vody

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206-1) : nebyla ověřena**6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD**

Geotechnický typ	Třída / symbol ČSN 73 6133	Objemová tíha <sup>*)</sup> $\gamma$ [kN.m <sup>-3</sup> ]	Relativní hutnost $I_D$	Stupeň konzistence $I_c$	Modul přetvárnosti $E_{def}$ [MPa]	Poissonovo číslo $\nu$	Efektivní úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ [° <sup>**</sup> ]	Efektivní soudržnost $c_{ef}$ [kPa <sup>**</sup> ]	Totální úhel vnitřního tření $\phi_u$ [°]	Totální soudržnost $c_u$ [kPa]	Tabulková výpočtová únosnost $R_{dt}$ [kPa <sup>***</sup> ]	Těžitelnost ČSN 73 6133 / 73 3050	Vrtatelnost pro piloty (800-2)
<b>Q1</b>	F4 CS	18,5	-	0,8	5	0,35	24	18	0	60	150	I./2.-3.	I.
<b>Q2</b>	F4 CS	18,5	-	1,1	7	0,35	24	20	5	80	250	I./2.-3.	I.
<b>O1</b>	R5	21,0	-	-	40	0,30	32	30	-	-	300	I./4.	II.
<b>O2</b>	R4	22,0	-	-	150	0,25	35	50	-	-	400	II./5.	III.

Pozn.:<sup>\*)</sup> pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit<sup>\*\*</sup>) u hornin třídy R jsou uvedeny tzv. zdánlivé hodnoty smykové pevnosti<sup>\*\*\*</sup>)  $R_{dt}$  - základní hodnoty podle původní, dnes již neplatné ČSN 73 1001**7. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM**

Cílem stavebnětechnického průzkumu bylo stanovení pevnosti betonu v prostém tlaku pro beton spodní stavby destruktivní zkouškou na tělesech vyjmutých z konstrukce a stanovení pevnostní třídy. Rozsah průzkumu stanovil objednatel.

Do opěry Loděnice byl proveden návrh V1 a z něj odebrán 1 jádrový vývrt o vnějším Ø 76 mm. Lokalizace místa odběru jádrového vývrtu je v přílohové části. Vývrt je zachycen na fotografii u psané dokumentace v přílohové části. Vyhodnocení

destruktivních zkoušek pevnosti betonu v tlaku je provedeno dle ČSN ISO 13822, příloha NA.2.6 a je prezentováno spolu se zařazením v tabulce níže, popis vývrtu je uveden v přílohové části.

Diagnostikovaný prvek konstrukce	Pevnost betonu v tlaku (MPa)		pevnostní třída betonu
	průměr ze zkoušek	charakteristická $f_{ck}$	
Opěra Loděnice	21,7	18,51	<b>C 12/15</b> (ČSN EN 206-1) B15 (dle ČSN 73 1201)

Výsledná pevnostní třída je s ohledem na technický stav jádra (viz jeho makroskopická a fotografická dokumentace) poměrně nízká. Důvodem může být malý počet návrťů a z nich odebraných vzorků, který neumožňuje odhalit a vyloučit z hodnocení defektní tělesa a zhoršuje výsledek statistického hodnocení. Pro případné dodatečné zvýšení hodnot pevnostních charakteristik bude nutné rozšířit počet vzorků.

## 8. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

### Stevebnětechnický průzkum :

- pevnost betonu byla stanovena destruktivně na vzorku vyjmutém z konstrukce z návrťu V1 umístěném na opěře Loděnice
- charakteristická krychelná pevnost betonu v tlaku spodní stavby opěry Loděnice je  $f_{ck} = 18,509$  MPa a odpovídá výpočtovým třídám **C 12/15** (ČSN EN 206-1), nebo **B15** (dle ČSN 73 1201)

### Založení objektu :

- projekt rekonstrukce počítá s výstavbou nové nosné konstrukce a s částečným využitím stávajících opěr. Založení stávajícího objektu zůstane beze změn a bude využito pro nový objekt
- vzhledem k použití jiné nosné konstrukce bude mít objekt větší hmotnost a dojde k mírnému přetížení základové půdy
- podle archivní dokumentace je stávající objekt založený hlubinným způsobem na beraněných pilotách délky cca 9 m vetknutých až do hornin předkvartérního podkladu
- zeminy kvartérního pokryvu se při přenášení zatížení od konstrukce do podloží výrazněji neuplatňují, pouze částečně je využito plášťové tření na pilotách. Většina zatížení je přenášena pilotami až do hornin předkvartérního podkladu.
- po výstavbě nového objektu bude přetížení přeneseno opět až do podložních hornin. Vzhledem k délce pilot a ověřeným základovým poměrům na lokalitě předpokládáme vetknutí pilot až do hornin geotechnického typu O2.

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST**

Obsah :

Přehledná situace

Situace sond, měřítko 1 : 500

Protokoly dynamické penetrační zkoušky

Geologická dokumentace archivní sondy

Schéma umístění vrtu do konstrukce

Dokumentace a fotodokumentace diagnostického vrtu

Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky :	Středočeský kraj - mosty - MCO, průzkum		
-----------------	---	--	--

Číslo zakázky :	2013 - 039	Objednatel :	MCO, a. s.
-----------------	------------	--------------	------------

Datum :	04 / 2013	Zpracoval :	Mgr. Aleš Kubát
---------	-----------	-------------	-----------------

Počet stran :	10	Schválil :	Mgr. Filip Dudík
---------------	----	------------	------------------



## PŘEHLEDNÁ SITUACE



Název zakázky :	Středočeský kraj - mosty - MCO, průzkum		
Číslo zakázky :	2013 - 039	Objednatel :	MCO, a. s.
Datum :	4 / 2013	Zpracoval :	Ondřej Prosický
Měřítko :	- - -	Schválil :	Mgr. Filip Dudík

A black and white compass rose with a stylized 'S' at the top, indicating South. The rose has four main points and four smaller points, creating an eight-pointed star shape. The 'S' is positioned at the top point, which is slightly offset to the left. The rose is centered on the page.



● **V173 - archivní vrt**

**II/605 VRÁŽ  
REKONSTRUKCE MOSTU EV.Č. 605-020  
SITUACE PRŮZKUMNÝCH SOND**

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	<b>Středočeský kraj - mosty, průzkum</b>	Vypracoval:      Mgr.A.Kubát Zodp. proj.:        Mgr.A.Kubát	Zak. číslo:        2013 - 039	Soub.	Příloha:
---	--	---	-------------------------------	-------	----------

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA										DP1	
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]: 6.30				Datum zkoušky: 7.3.2013							
Kovadlina pevná: hmotnost s vodící tyčí [kg]: 10.00				Hlad.podz.vody [m]: Hl.=0.10				Y= 763 996.51							
Hrot naztraceno: průměr [mm]: 43.70				Z = 267.93				X= 1 051 022.34							
Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.20				Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25				Z= 268.03		Dynam.odpor Qd[MPa]: .....					
Součinitel pláště, tření []: 0.025				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	0.2	1	1	1.0	1.2	0.1								12: Jíl písčitý - tuhý  <b>Gtyp Q1</b>	
0.3	0.4	1	1	1.0	1.2										
0.5	0.6	1	1	1.0	1.2										
0.7	0.8	1	1	1.0	1.2										
0.9	1.0	1	1	1.0	1.2	1.0									
1.1	1.2	1	1	1.0	1.1										
1.3	1.4	1	1	1.0	1.1										
1.5	1.6	1	1	1.0	1.1										
1.7	1.8	1	1	1.0	1.1										
1.9	2.0	2	2	2.0	2.3	2.0									
2.1	2.2	3	3	2.9	3.0	2.9									
2.3	2.4	2	2	1.7	1.8	1.7									
2.5	2.6	2	2	1.5	1.6	1.6									
2.7	2.8	3	3	1.4	1.5	1.5									
2.9	3.0	3	3	2.2	2.3	2.4									
3.1	3.2	3	3	2.1	2.0	2.2									
3.3	3.4	3	3	2.1	2.0	2.0									
3.5	3.6	2	2	2.0	1.9	1.0									
3.7	3.8	3	3	2.0	1.9	1.0									
3.9	4.0	3	3	2.0	1.9	1.9									
4.1	4.2	3	3	3.9	3.5	1.9									
4.3	4.4	5	5	3.7	3.3	3.4									
4.5	4.6	5	5	3.5	3.6	3.2									
4.7	4.8	5	5	3.3	3.0	4.0									
4.9	5.0	6	6	4.1	3.7	2.9									
5.1	5.2	8	8	6.0	5.0	3.7									
5.3	5.4	7	7	3.9	4.1	4.0									
5.5	5.6	7	7	4.8	4.0	6.5									
5.7	5.8	10	10	7.6	6.4	6.4									
5.9	6.0	15	17	12.5	10.5	12.2									
6.1	6.2	24	63	21.5	17.0	17.0									
6.3		80		77.6	61.4	47.8									
Název akce: Středočeský kraj - mosty - MCO, průzkum						Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 2013 - 039							
Dokumentoval: Mgr.A.Kubát		Vyhodnotil: J.Kočan		Zpracoval: Mgr.A.Kubát		Příloha č.: DP1									

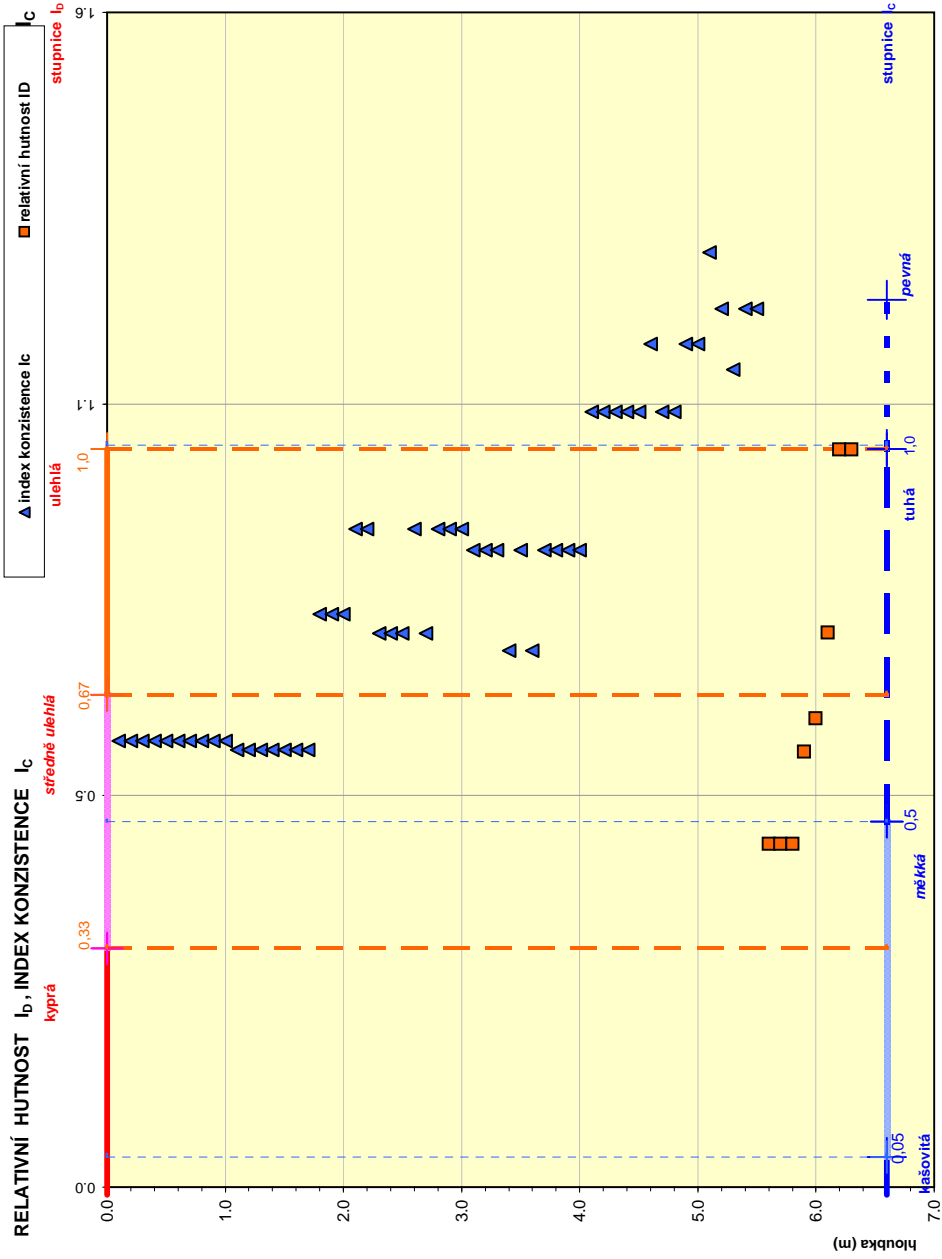
DYNAMICKÁ PENETRACE

RELATIVNÍ HUTNOST I<sub>p</sub>, INDEX KONZISTENCE I<sub>c</sub>

akce : Středočeský kraj - mosty - MCO,průzkum  
zak.č. : 2013 - 039  
lokalizace : II/605 Vráž, most ev.č.605-020

sonda : Vráž - DP1  
OBR. 4.2

doplňující informace : 0



STAV ZEMIN ZASTIŽENÝCH PENETRACÍ			
konzistence		DÍLČÍ A ÚHRNNÁ MOCNOST (m)	
KAŠOVITÁ	0.0	%	0.0
MĚKKÁ	0.0	%	0.0
TUHÁ	63.5	%	4.0
PEVNÁ	23.8	%	1.5
celkem	87.3	%	5.5

ulehlost		DÍLČÍ A ÚHRNNÁ MOCNOST (m)	
KYPRÁ	0.0	%	0.0
STRŮULEHLÁ	7.9	%	0.5
ULEHLÁ	4.8	%	0.3
celkem	12.7	%	0.8

KOMENTÁŘ

X = 1051022.34 Y = 763996.51 Z = 268.03

# DYNAMICKÁ PENETRACE

Modul přetvárnosti  $E_{def}$ , Poissonovo číslo  $\nu$

akce : Středočeský kraj - mosty - MCO,průzkum

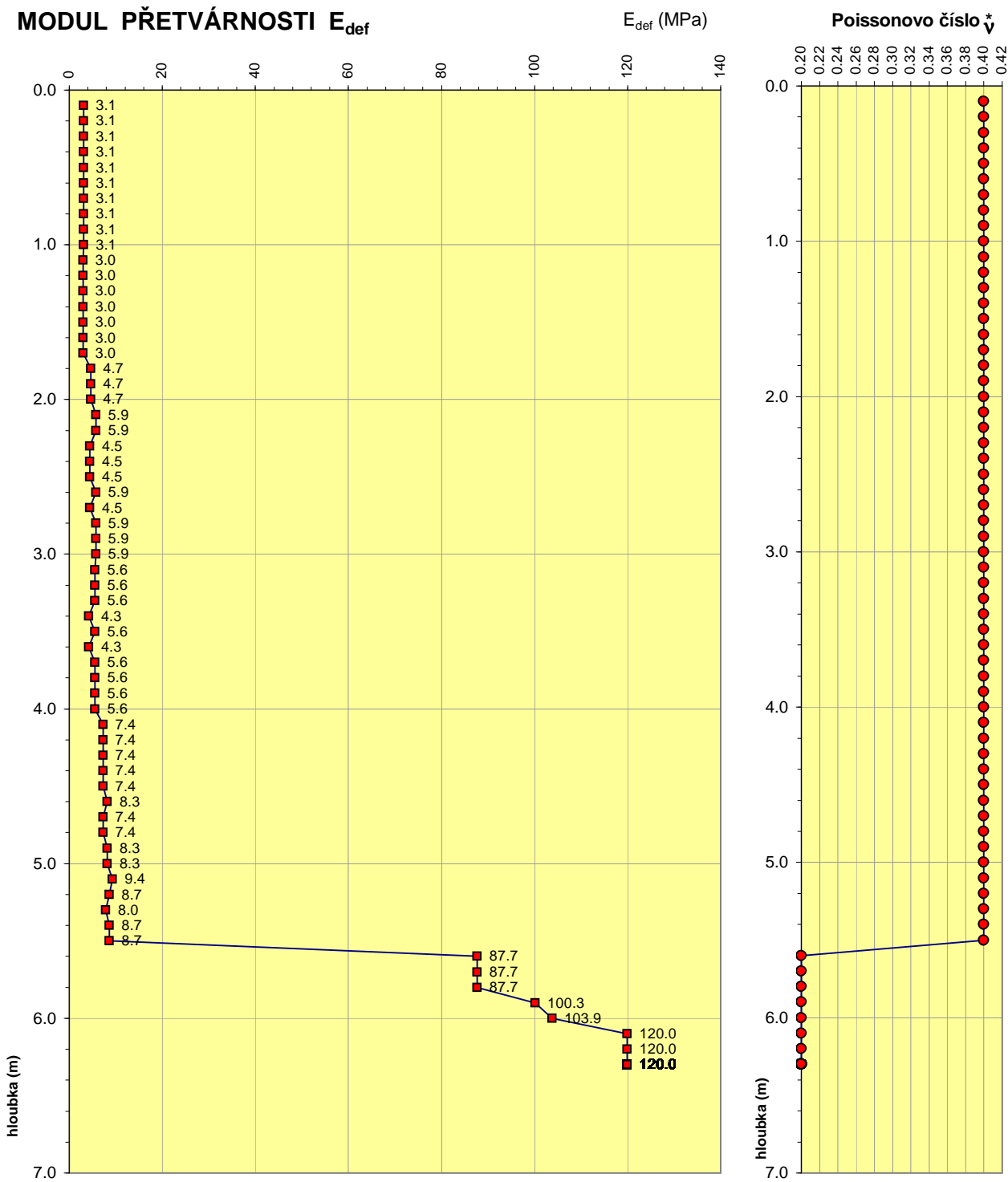
zak.č. : 2013 - 039

lokalizace : II/605 Vráž, most ev.č.605-020

sonda : Vráž - DP1

OBR. 4 .4B

doplňující informace : 0



\*) Poissonovo číslo je jen orientační

KOMENTÁŘ

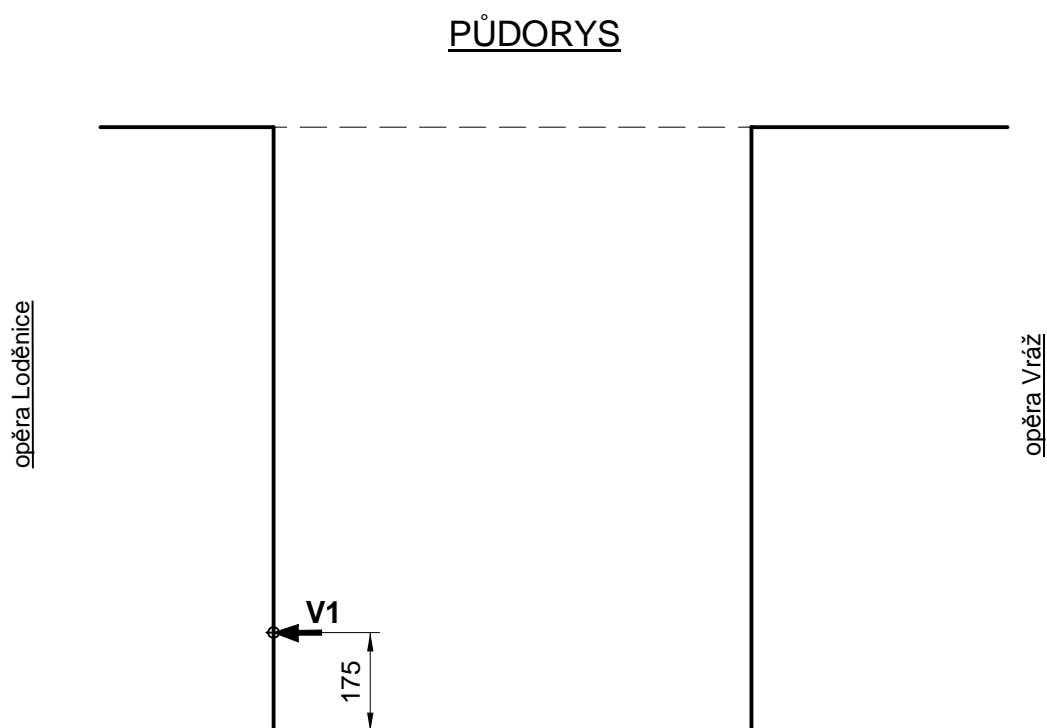
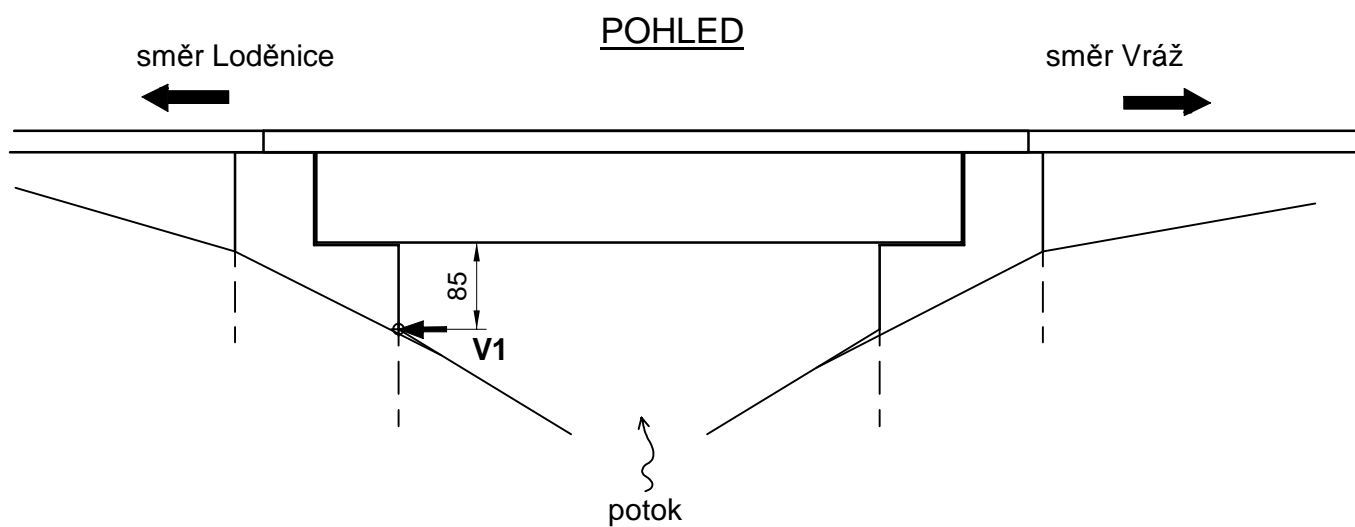
X = 1051022.34 Y = 763996.51 Z = 268.03

V 173 / 42

souřadnice x	: 1 051 040	hladina vody navrtaná	: 1,80 m
y	: 763 948	ustálená	: 1,00 m
kóta terénu	: 267,55	hloubil	: Brynych
koneč. hloubka	: 11,00 m	dokumentoval	: Ing. Verner

- 0,00 - 0,20 humozní hlína - ornice
- 0,20 - 1,80 světlešedohnědá prachově-písčité hlína, tuhá až pevná
- 1,80 - 4,50 šedohnědá dtto, s úlomky křemenců do vel. 15 cm, cca 40 %
- 4,50 - 8,00 tmavěšedohnědá prachově - písčité hlína, s opracovanými úlomky křemence a břidlice do 15 cm, cca 30 %
- 8,00 - 9,50 dlát. drť zvětr. břidlice, úlomky do 2 cm, v písčité hlíně
- 9,50 - 11,00 drť slabě zvětr. břidlice, šedočerně zbarvená, do 1 cm, v hrubozrnném písku  
svrchní ordovik - vrstvy chludinské

# Schéma umístění vrtů do konstrukce II/605 Vráž, most ev.č. 605-020



Pozn.: - rozměry jsou uvedeny v centimetrech

Název zakázky : Středočeský kraj - mosty, průzkum  
Číslo zakázky : 2013 - 039

**Objekt : Vráž - most ev.č. 605-020****Sonda : V1**

Lokalizace vrtu : loděnická opěra

Hloubeno dne : 25.02.2013

Výška ústí vrtu : 0,85 m pod spodní plochou NK

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 90 °

Dokumentoval : Mgr. A. Kubát

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,05

**Beton** - šedý, pevný, celistvý, kompaktní, s drceným kamenivem velikosti do cca 2 cm, s ojedinělými dutinkami velikosti do 2 cm, celkově se makroskopicky jeví jako kvalitní

Odebrané vzorky : 0,00 - 0,80

Vodní tlaková zkouška : - - -

Poznámka : - - -







## PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: **170-01-13** Celkový počet listů: 2 List číslo: 1/2

Název zakázky **STŘEDOČESKÝ KRAJ-MOSTY-MCO**  
Objekt **Vráž-most ev.č.605-020**  
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS,A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**  
Číslo zakázky zadavatele **2013-039**  
Laboratorní čísla vzorků **379**  
Odběr vzorků in situ zajistil **Zadavatel**  
Datum odběru vzorků in situ **26.02.2013**  
Datum dodání do laboratoře **04.03.2013**

Název použitého zkušební postupu a související dokumenty  
Stanovení vlhkosti zemin  
Nejistota měření : 0,2%

ČSN CEN ISO/TS  
17892-1



Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku  
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací  
Malé vodní nádrže

ČSN EN 1926,72 1142  
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 s.r.o.**  
**Laboratoř Geomechaniky**  
Vyšehradská 47, Praha 2  
tel./fax: 224 920 612

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 11.3.2013

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

11.3.2013

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

NÁZEV ÚKOLU : **STŘEDOČESESÝ KRAJ-MOSTY-MCO**  
OBJEKT: **Vráž- most ev.č.605-020**  
ČÍSLO ÚKOLU : **2013-039**

SONDA	V1-M605-020			
HLOUBKA [m]	0,0 - 0,8			
LAB. Č.	379			
DRUH VZORKU	BETON			
VLHKOST [%]	9,7			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R3			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R3			
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]	21,73			

### Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

VZOREK	SONDA	HLOUBKY	Rozměry	Def.	Objemová hmotnost		Pór.	Sat.	Pev- nost	Sí- la	ŠP
		[m]	[cm]	[%]	vlhká	suchá	[%]	[%]	[MPa]		
					[kg/m <sup>3</sup> ]						
379	V1-M605-020	0,0 - 0,8	p1	6,15x6,10	1,15	2274			19,5	⊥	0,99
			p2	6,15x6,10	0,90	2262			21,5	⊥	0,99
			p3	6,15x6,10	0,98	2302			24,2	⊥	0,99
			Ø			2280			21,7		