

AKTUALIZACE 03/2016

ARCHIVNÍ PRŮZKUM

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

Investor:


 Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
 Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1

 Stavební správa západ  
 Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

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

Hlavní inženýr projektu:

ING. MICHAL MEČL

Garant profese:

RNDR. PETR VITÁSEK

Středisko:

GEOTECHNIKY

Vedoucí střediska:

  
 RNDR. PETR VITÁSEK

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

-

Vypracoval:

-

Kontroloval:

-

Název akce:

**OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU  
 MSTĚTICE (MIMO) - PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)**

Číslo smlouvy:

15 086 201

Projektový stupeň:

PD

Část:

SOUHRNNÁ ČÁST

Datum:

08/2016

GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Číslo části:

B.14

Název přílohy:

**SO 06-21-02 MSTĚTICE - PRAHA HORNÍ  
 POČERNICE, PROPUSTEK V EV. KM 15,823**

Měřítko:

Počet formátů:

-

-

Číslo přílohy:

3.19

Č.změny	Text změny - odůvodnění	Datum	Podpis



Olšanská 1a  
130 80 Praha 3  
Česká republika  
tel.: 224 22 71 68  
fax: 224 23 03 16  
faxmodem: 2670 943 64  
E-mail: praha@sudop.cz

OBJEDNATEL	SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1		
STŘEDISKO	207 GEOTECHNIKY		GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. JOSEF FIDLER
VEDOUCÍ STŘEDISKA	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STAVBY	ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	EXTERNÍ SUBDODAVATEL
RNDr. PETR VITÁSEK <i>V. Vitásek</i>	ING. JIŘÍ KULÍK <i>J. Kulík</i>	RNDr. PETR VITÁSEK <i>V. Vitásek</i>	DLE PŘÍLOH
KRAJ PRAHA/STŘEDOČESKÝ	MÚ/OÚ/POVĚŘENÁ OBEC	PRAHA/ČELÁKOVICE/LYSÁ n.L.	ÚČEL
Optimalizace trati Lysá nad Labem - Praha Vysočany - 2.stavba  SO 06-21-02 Mstětice - Praha Horní Počernice, propustek v ev. km 15,823			PD
			DATUM 03/2009
			ČÁST J.3 PŘÍL. -

Objednatel : Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
Zhotovitel : SUDOP PRAHA a.s.  
středisko 207 Geotechniky  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
Název stavby : Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba  
Zakázka číslo : 08-009.208.207

**SO 06-21-02**

## **Železniční propustek v ev.km 15,823**

### **Geotechnický a stavebnětechnický pasport**

**Přílohy :**

Situace – M 1 : 500  
Dokumentace sond  
Schema diagnostických vrtů  
Výsledky laboratorních zkoušek

**Zpracoval :**

Ing. Viktor Tomeček

**Odpovědný řešitel geologických prací :**

RNDr. Petr Vitásek



Praha, březen 2009

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<b>Základní údaje o objektu:</b>	Stávající železobetonová deska se zabetonovanými ocelovými nosníky na tížných opěrách z kamenného zdiva. Deska bude nahrazena novou konstrukcí stejného typu s novými úložnými prahy na spodní stavbě oboustranně rozšířené přibetonováním.
<b>Účel průzkumu:</b>	Posouzení základových poměrů v místě propustku ověření hloubky založení opěr a stanovení kvality zdiva (pevnost, pórovitost)

## 2. PODKLADY

M. Vachtl (11/2005)	Technicko-ekonomická studie trati Praha Vysočany (včetně) - Lysá nad Labem - Milovice, SUDOP Praha a.s.
kol. autorů - ČGS	Základní geologická mapa ČSR 1:50 000, list 12-24 Praha a 13-13 Brandýs nad Labem

## 3. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Typ	Název / hloubka (m)	Poznámka
Jádrové IG vrtý:	J 72 / 6,00	
diagnostické vrtý:	Š/15,823 V/15,823	
Odběr vzorků:	Š/15,823 - betonová malta	pevnost v jednoosém tlaku
vodní tlaková zkouška:	V/15,823	0,3-1,0 m

## 4. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Geologické poměry :	<ul style="list-style-type: none"><li>- horní vrstvu tvoří půdní hlinitý horizont charakteru hlíny písčité se silnou organickou příměsí o mocnosti až 1,1 m</li><li>- hlouběji byly zastiženy deluviální sedimenty zastoupené převážně jíly s nízkou a střední plasticitou, převážně pevné konzistence</li><li>- hlouběji bylo zastiženo skalní podloží tvořené zcela zvětřalými slínovci, charakteru pevného jílu, pevnost horniny směrem do hloubky pozvolna narůstá.</li><li>- vrt byl ukončen ve slínovcích silně zvětřalých</li></ul>	
Recent (R)		
Kvartér (Q)		
Humózní vrstva H	Hlína písčitá s organickými zbytky (F3/MSO)	
Geotechnický typ Q2e	Jíl (F6/CL,CI) s nízkou plasticitou, pevné konzistence, šedý, vápnitý <i>- eolickodeluviální sediment</i>	
Mesozoikum - křída (K)		
Geotechnický typ Ks1	Slínovec zcela zvětřalý, charakteru pevného vápnitého jílu	
Geotechnický typ Ks2	Slínovec silně zvětřalý, s velmi nízkou pevností (až extrémně nízkou pevností), drobně střípkovitě a úlomkovitě rozpadavý, vápnitý <i>- svrchní turon</i>	

## 5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Agresivita kapalného prostředí hladina podzemní voda nebyla zastižena

Charakteristika kapalného prostředí V kvartérních slabě propustných sedimentech je vodní režim průlinový, ve zcela až silně zvětralých horninách skalního podkladu je vodní režim kombinovaný průlinově-puklinový. Hladina podzemní vody je závislá na atmosférických srážkách v blízkém okolí.

## 6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třída / symbol ČSN 73 1001	$\gamma$ [kN.m <sup>-3</sup> ] <sup>1)</sup>	$I_c^* / I_D^{**}$ [1]	$E_{def}$ [MPa]	$c_u$ [kPa]	$\phi_u$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\phi_{ef}$ [°]	$\nu$ [1]	$R_{dt}$ [kPa] <sup>2)</sup>	$U_{v,tab}$ (kN) <sup>3)</sup>	Těžitelnost <sup>4)</sup>
H	Q	F3/MSO	17,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Q2	Q	F5, F6	21,0	1,0*	5	50	0	14	20	0,40	250	630	3/I.
Ks1	K	R6/F4	19,5	1,4*	8	70	5	20	27	0,30	250	800	3/I.
Ks2	K	R5	21,0	-	20	-	-	-	-	0,30	300	1250	3-4/II.

Vysvětlivky :

$\gamma$  - objemová tíha zeminy

$c_u$  – totální soudržnost

$\nu$  - Poissonovo číslo

$I_c$  - stupeň konzistence (\*)

$\phi_u$  – totální úhel vnitřního tření

$R_{dt}$  - tabulková výpočet. únosnost

$I_D$  – relativní hutnost (\*\*)

$c_{ef}$  – efektivní soudržnost

$E_{def}$  – modul přetvárnosti

$\phi_{ef}$  – efektivní úhel vnitřního tření

Poznámka : <sup>1)</sup> pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit

<sup>2)</sup> základní hodnoty bez uvážení vlivů podle poznámek 1 až 3, str. 51, ČSN 73 1001 (pouze orientační hodnoty), u nesoudržných zemin pro  $b = 3$  m

<sup>3)</sup> orientační základní hodnoty pro vrtané piloty o  $\varnothing 1,0$  m, při hloubce vetknutí 1,0 - 1,5 m  
<sup>4)</sup> těžitelnost podle ČSN 73 3050

<sup>5)</sup> vrtatelnost pro piloty podle VC 800-2

## 7. GEOTECHNICKÁ KATEGORIE STAVENIŠTĚ

Složitost základových poměrů (ČSN 73 1001 čl. 20) – **jednoduché základové poměry**

- základová půda se v rozsahu stavebního objektu nemění
- vrstvy mají stálou mocnost
- vrstvy jsou pravidelně uloženy
- podzemní voda se nevyskytuje

Náročnost stavební konstrukce (ČSN 73 1001 čl. 21) – **nenáročná stavební konstrukce**

Geotechnická kategorie je podle ČSN 73 1001 čl. 22 – 24 :

Základové poměry	Náročnost konstrukce	
	nenáročná	náročná
jednoduché	<b>1. geotechnická kategorie</b>	2. geotechnická kategorie
složitě	2. geotechnická kategorie	3. geotechnická kategorie

## 8. ROZMĚRY KONSTRUKCE

Vrt	Nadm. výška ústí vrtu (m n. m.)	Úklon od svislice/kolmice* (°)	Vrtný průměr (mm)	Délka vrtu (m)	Hloubka zákl. spáry ve vrtu (m)	Nadm. výška zákl. spáry (m n. m.)	Šířka podpěry (m)
Š/15,823	252,913	18	76	1,80	1,33	<b>251,58</b>	-
V/15,823	523,513	50*	76	2,20	-	-	<b>1,68</b>

Poznámka : v tabulce jsou uvedeny neviditelné rozměry konstrukce ověřené v průběhu realizace diagnostických vrtů.

u šikmého vrtu (označení Š) a vodorovného vrtu (V) je hloubka resp. šířka podpěry přepočtena podle úklonu vrtu

## 9. MEZEROVITOST ZDIVA

Mezerovitost zdiva byla ověřována vodní tlakovou zkouškou ve vybraných vrtech.

Vrt	Zkoušený úsek (m)	Délka zkoušeného úseku (m)	Specifická vodní ztráta q [l.s <sup>-1</sup> .m <sup>-1</sup> .MPa <sup>-1</sup> ]	Mezerovitost [%] (ON 73 7508)
V/15,823	0,3-1,0	0,70	11,43	nad 10 % (hrubě pórovité)

## 10. PEVNOST ZDIVA

Pro orientační ověření pevnosti zdiva (pojiva) byl odebrán vzorek, na kterém byla provedena zkouška prosté pevnosti v jednoosém tlaku.

Vrt	Materiál	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]
Š/15,823	betonová malta	6,63

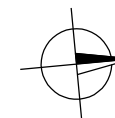
## 11. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

Budoucí objekt :

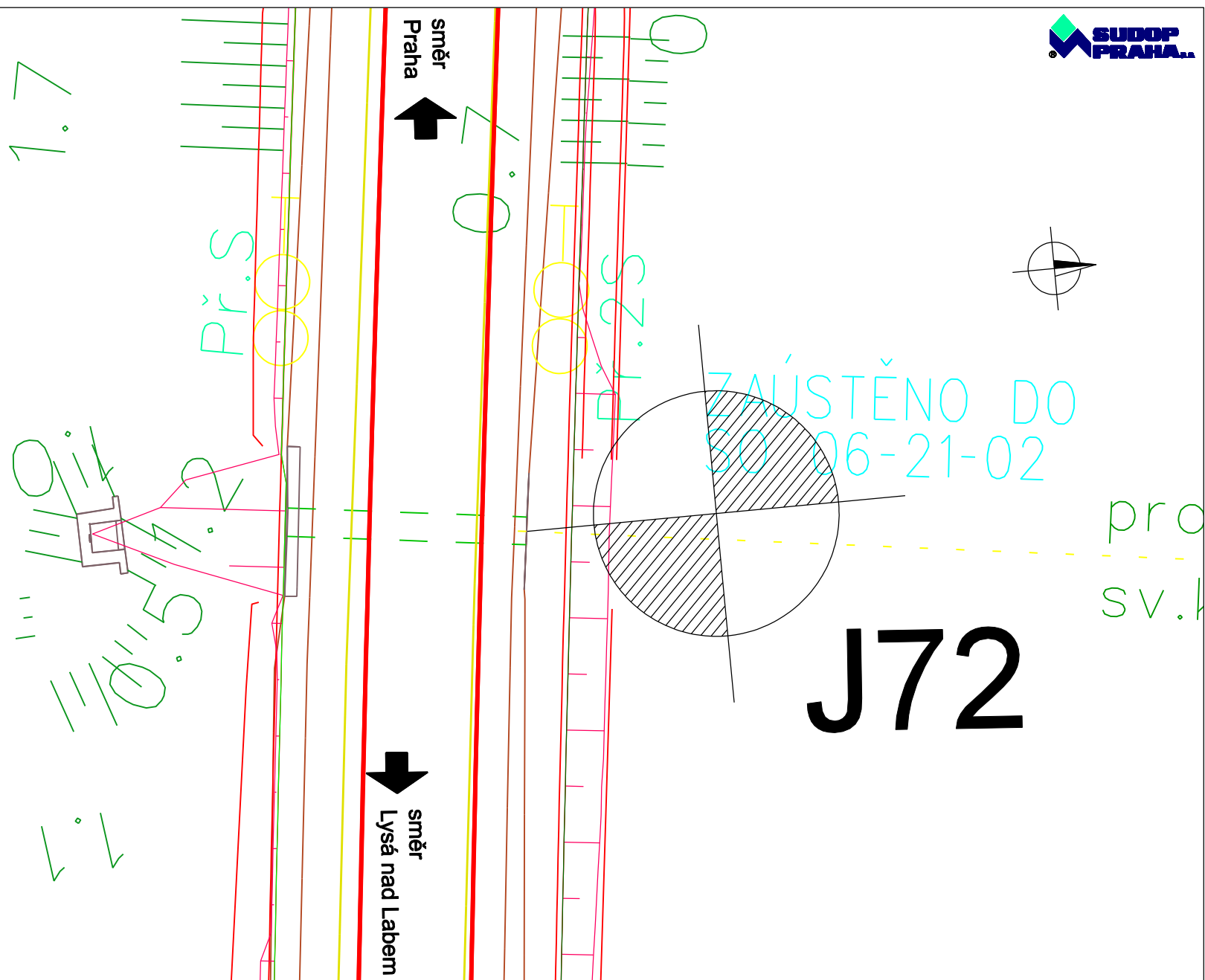
- propustek je podle výsledků průzkumu založen na rozložených slínovcích, geotechnický typ Ks1 (popřípadě Ks2)

Ostatní :

- během případných výkopových prací budou těženy zeminy spadající do 2. až 3-4. třídy, těžitelnosti podle ČSN 73 3050



- Vysvětlivky :** M 1 : 200
- J1 jádrový vrt
  - 275/V3 archivní vrt
  - DP1 dynamická penetrace
  - Š1 diagnostický vrt
  - A-A' geotechnický profil



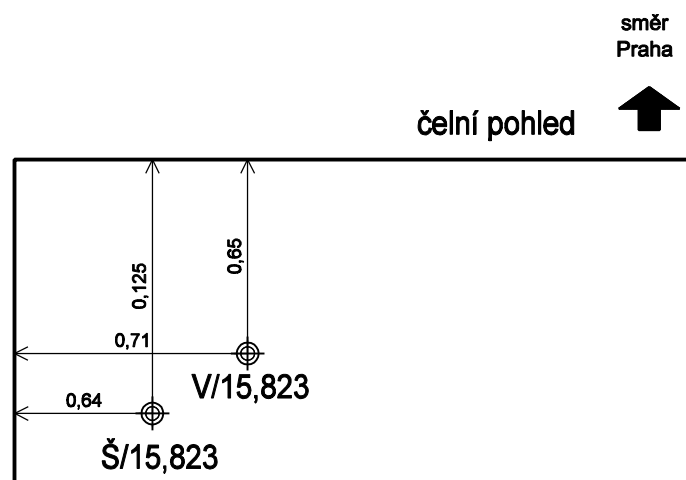
**Podrobná situace**

SO 06-21-02

Mstětice - Praha Horní Počernice, propustek v ev. km 15,823



Sonda : J 72		Vysočany – Lysá nad Labem	
Souřadnice :	Y = 724374,75      X = 1040684,40      Z = 254,06		
Dokumentoval / datum :	Jakub Hruška / 21.10.2008		
Souprava / průměr :	UGB – 1VS		
Hloubka [m] od - do	Geologická dokumentace	ČSN	
		73 1001	73 3050
0,00 - 1,10	Hlína písčitá, pevná až tvrdá, hnědá, svrchu humózní, s kořínky a organickými zbytky	F3/MSO	2
1,10 - 1,60	Jíl s nízkou plasticitou, pevný, béžový, vápnitý kvartér	F6/CL	2-3
1,60 - 3,20	Slínovec zcela zvětralý, charakteru jílu se střední plasticitou, pevného, světle béžového, vápnitého, svrchu s vápnitými povlaky	R6/F6	3
3,20 - 6,00	Slínovec silně zvětralý, s velmi nízkou až extrémně nízkou pevností, světle béžový, vápnitý, místy až zcela zvětralý, na vrstevních plochách s Fe a Mn vyhojením, ojedinělé polohy s nízkou pevností křída	R5/R6	3-4
Vrt ukončen v hloubce 6,00 m.			
Hladina podzemní vody : Nebyla zastižena			
Odebrané vzorky :			



### Vysvětlivky :

- ⊕ V1 vodorovný diagnostický vrt
- ⊕ Š1 šikmý diagnostický vrt

Pozn. : údaje jsou uvedeny v metrech, závazné jsou pouze okótované rozměry.

### Schéma diagnostických sond

SO 06-21-02

Mstětice - Praha Horní Počernice, propustek v ev. km 15,823

<b>Lokalizace vrtu :</b>	Čelákovice	<b>Sonda</b>	<b>Š / 15,823</b>
<b>Výška ústí vrtu :</b>	252,913 m.n.m.	<b>Hloubeno dne :</b>	19.9.2008
<b>Úklon vrtu od svislé :</b>	18°	<b>Souprava :</b>	CEDINA
		<b>Dokumentoval :</b>	Hruška

<b>Hloubka [m]</b>	
<b>Ve směru vrtu</b>	
<b>od do</b>	
0,00 - 1,40	Zdivo – granodiorit , pevnost střední až vysoká, šedý, pojený betonovou maltou, béžovošedou, střednězrnnou, jemně pórovitou, střední pevnosti, 0,60 – 0,70 m beton
1,40 - 1,80	Podsyp charakteru štěrku jílovitého, uhlý, ostrohranné úlomky prachovce 3 – 6 cm, střední pevnost, výplň jíl písčitý, světle okrový

<b>Odebrané vzorky :</b>	Beton 0,6-0,7 m
<b>Vodní tlaková zkouška :</b>	-
<b>Poznámka :</b>	

<b>Lokalizace vrtu :</b>	Čelákovice	<b>Sonda</b>	<b>V / 15,823</b>
<b>Výška ústí vrtu :</b>	253,513	<b>Hloubeno dne :</b>	19.9.2008
<b>Úklon vrtu od kolmé :</b>	50°	<b>Souprava :</b>	CEDINA
		<b>Dokumentoval :</b>	Hruška

<b>Hloubka [m]</b>	
<b>Ve směru vrtu</b>	
<b>od do</b>	
0,00 - 1,90	Zdivo – granodiorit, pevnost střední až vysoká, šedý, úlomky 5 – 25 cm svor střední pevnosti až lomový kámen, pojené středně pevnou maltou, béžovošedou, střednězrnnou, jemně pórovitou
1,90 - 2,20	Zásyp – hlína štěrkovitá, hnědá, pevná, úlomky lomového kamene do 4 cm

<b>Odebrané vzorky :</b>	-
<b>Vodní tlaková zkouška :</b>	0,3-1,0 m
<b>Poznámka :</b>	

## PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: **707.10**

Celkový počet listů: 2

List číslo: 1/2

Název zakázky **LYSÁ N/L-PRAHA VYSOČANY**  
Objekt **Š 15,823**  
Název a adresa zadavatele **SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 13080 PRAHA 3**  
Číslo zakázky zadavatele  
Laboratorní čísla vzorků **5851**  
Odběr vzorků in situ zajistil *Zadavatel*  
Datum odběru vzorků in situ **24.09.2008**  
Datum dodání do laboratoře **23.10.2008**

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin

Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS  
17892-1



Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemin. Metoda 4.1, 4.2

Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS  
17892-2



Stupeň zpevnění poloskalních hornin drcením nepravidelných těles – Mechanika hornin,  
laboratorní zkoušky hornin, Pauli, Holoušková, ČVUT, Praha, 1994

Pojmenování a zařizování zemin. Část 2: Zásady pro zařizování

Základová půda pod plošnými základy

Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii (nahrazena ČSN EN ISO 14689-1)

Malé vodní nádrže

Klasifikace zemin pro dopravní stavby

Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin,

ČGÚ, 1987.

ČSN EN ISO 14688-2

ČSN 73 1001

ČSN 72 1001

ČSN 75 2410

ČSN 72 1002

Zkoušky označené akreditační značkou



zkušební laboratoři GEMATEST s.r.o. Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro akreditaci pod číslem 1291. byly prováděny v rozsahu akreditace, udělené



Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 12.11.2008

Ing. H. Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

12.11.2008

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK BETONU

NÁZEV ÚKOLU : **LYSÁ N/L-PRAHA VYSOČANY**

ČÍSLO ÚKOLU :

SONDA	Š/15,823			
HLOUBKA [m]	0,6 - 0,7			
LAB. Č.	5851			
DRUH VZORKU	BETON			
VLHKOST [%]	5,3			
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	NELZE			
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	R4			
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	R4			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	NELZE			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R4			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001				
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2				
INDEX KONZISTENCE	NELZE			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE			
PR. PEV. V JEDNOOŠÉM TLAKU [MPa]	6,63			

(\*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

### Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

VZOREK	SONDA	HLOUBKY	Rozměry	Def.	Objemová hmotnost vlhká suchá	Pór.	Sat.	Pev- nost	Sí- la	ŠP
		[m]	[cm]	[%]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[%]	[%]	[MPa]		
5851	Š/15,823	0,6 - 0,7	p1 Ø	5,88x5,91	1,35	2066		6,6	⊥	1,01
						2066		6,6		