


# ČÁST B.13.2

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

<b>Objednatel:</b> 	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
---	---

<b>Sdružení:</b> „SP+SPEU_Střekov - Děčín_PD“ 	SUDOP EU a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha Tel.: +420 267 094 305 E-mail: info@sudopeu.cz	
--	---	---

<b>Zpracovatel části:</b> 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	<b>Hlavní inženýr projektu:</b> ING. STANISLAV JAROŠ  <b>Garant profese:</b> RNDr. PETR VITÁSEK
--	---	---

<b>Středisko:</b> GEOTECHNIKY			
<b>Vedoucí střediska:</b>  RNDr. PETR VITÁSEK	<b>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</b>  MGR. JAKUB HRUŠKA	<b>Vypracoval:</b>  MGR. JAKUB HRUŠKA	<b>Kontroloval:</b>  RNDr. PETR VITÁSEK

<b>Název akce:</b> <b>OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU  ÚSTÍ NAD LABEM-STŘEKOV (VČETNĚ) - DĚČÍN VÝCHOD (MIMO)</b>  <b>název PS/SO:</b> <b>GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM  PRŮZKUM PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ</b>	<b>Číslo smlouvy:</b> 16-361.240
	<b>Projektový stupeň:</b> DUR
	<b>Datum:</b> 05 / 2020  <b>Číslo části:</b> B.13.2

Objednatel: Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1

Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s.  
středisko 207 Geotechniky  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

Název stavby: Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) –  
Děčín východ (mimo)

Zakázka číslo: 16-361.240.207

## **OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU ÚSTÍ NAD LABEM- STŘEKOV (VČETNĚ) – DĚČÍN VÝCHOD (MIMO)**

### **PRŮZKUM PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ**

Odpovědný řešitel  
geologických prací : Mgr. Jakub Hruška

Odpovědný řešitel  
hydrogeologických prací : Mgr. Ilona Levová

Praha, červen 2018



Obsah:

1. ÚVOD .....	3
2. POUŽITÉ PODKLADY .....	3
3. ROZSAH PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ.....	3
4. METODIKA PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ.....	4
4.1. Kopané sondy.....	4
4.2. Statické zatěžovací zkoušky .....	4
4.3. Dynamické penetrační zkoušky .....	5
4.4. Laboratorní zkoušky .....	6
5. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ.....	6
6. NÁVRH ZLEPŠENÍ ZEMIN.....	20
7. STABILITA TĚLESA NÁSPU V KM 444,200 – 444,290 .....	22
8. SKLADBA ŽELEZNIČNÍHO NÁSPU V KM 453,900 – 455,090 .....	24
9. MOCNOST ŠTĚRKOVÉHO LOŽE .....	25
10. VSAKOVÁNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD.....	26
10.1. Provedené práce.....	26
10.2. Vsakovací poměry.....	28
11. ZÁVĚR.....	30

Přílohy za textem zprávy:

- č. 1 Přehledná situace
- č. 2 Dokumentace provedených sond
- č. 3 Dokumentace archivních sond
- č. 4 Výsledky laboratorních zkoušek
- č. 5 Závěrečná zpráva 4Gconsite
- č. 6 Grafy hydrodynamických zkoušek

## 1. ÚVOD

Předmětem prací bylo provedení geotechnického průzkumu pražcového podloží železniční trati č. 073 v úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo).

Předmětný úsek dvoukolejný železniční trati začíná před litoměřickým zhlavím železniční stanice Ústí nad Labem-Střekov, dále prochází stanicemi Velké Březno a Boletice nad Labem a je ukončen před boletickým zhlavím železniční stanice Děčín východ.

## 2. POUŽITÉ PODKLADY

Pro návrh a vypracování průzkumu byly využity poskytnuté situace stávajícího stavu a návrh nového kolejového řešení. Pro vyhodnocení a posouzení výsledků byly použity následující technické normy a předpisy:

- předpisy SŽDC S3 a SŽDC S4
- Technické kvalitativní podmínky státních drah (kapitoly 3, 6, 7 a 18)
- příslušnými ČSN, na které se výše uvedené předpisy odvolávají
- příslušnými ČSN, souvisejícími s prováděnými průzkumnými pracemi

## 3. ROZSAH PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Rozsah prací byl stanoven po konzultaci s projektantem kolejového řešení s ohledem na technické požadavky optimalizace trati. Průzkum byl zaměřen na zjištění stávající skladby drážního tělesa v místech budoucích kolejí ve výše uvedeném úseku železniční trati. Cílem průzkumu bylo ověření výškové úrovně zemní pláně a geotechnických vlastností zemin v zemní pláni (modul přetvárnosti, opravný součinitel „z“ dle předpisu SŽDC S4, charakteristika zemin, namrzavost a vodní režim zemin, ověření hladiny podzemní vody) a ověření případných konstrukčních vrstev nad zeminami zemní pláně. Celkem bylo projektováno a provedeno 148 ks kopaných sond (označení sond KS001 až KS172; viz tabulka č. 1). Část původně vypuštěných sond byla z důvodu změny požadavku objednatele na rozsah úprav železničního spodku dodatečně provedena v listopadu 2017. Dodatečně bylo provedeno celkem 25 kopaných sond (označení KS045 až KS177) pro zjištění skladby drážního tělesa v místech dodatečně zařazených pro rekonstrukci železničního spodku a dále celkem 4 kopané sondy (označené KS201 až KS204) pro zjištění skladby železničního náspu v místech zakládání gabionů.

Technické práce byly provedeny zaměstnanci firmy Dankol spol. s r. o. pod dohledem pracovníků firmy SUDOP PRAHA a. s. ve spolupráci se zaměstnanci SŽDC s.o. Část průzkumných prací byla provedena pracovníky firmy 4G consite, s.r.o. Průzkum byl proveden postupně v období od 6. 3. 2017 do 16. 8. 2017 v závislosti na přidělených výlukách traťových a staničních kolejí. Doplnkové sondy byly dodatečně provedeny ve dnech 20. až 24. 11. 2017 a 6. 4. 2018. Odebrané vzorky zemin byly po skončení průzkumných prací v terénu předány do laboratoře Gematest s.r.o., kde na nich byly provedeny základní klasifikační rozborů. Vzorky odebrané pracovníky firmy 4G consite s.r.o. byly zpracovány v laboratoři této firmy.

## 4. METODIKA PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Geotechnický průzkum pražcového podloží byl proveden dle požadavků předpisu SŽDC S4, Příloha 9 „Geotechnický průzkum tělesa železničního spodku“. Poloha kopaných sond byla koncipována tak, aby průzkum poskytl potřebné údaje o stávajícím pražcovém podloží kolejí určených k rekonstrukci. V případě kolize sond v terénu se zařízením dráhy nebo inženýrskými sítěmi, byla poloha sond upravena.

Terénní práce probíhaly následovně. Ve stanovených místech byla provedena ručně pomocí lopaty, krumpáče, vidlí a pajcru kopaná sonda. V úrovni zemní pláně byla provedena zatěžovací zkouška s protiváhou tvořenou MUV 69. Ze dna sondy byly následně odebrány vzorky pro laboratorní zařídění zemin, resp. konstrukčních vrstev. Následně byla ve dně sondy provedena dynamický penetrační zkouška do hloubky cca 1,5 m. Kopané sondy byly po jejich popisu likvidovány záhozem.

Při kopání sond byly zároveň postupně odebírány vzorky mezerní frakce pro stanovení míry kontaminace štěrkového lože.

*Pozn.: pro větší přehlednost a lepší orientaci v příloze č.3 jsou na jednom listu konkrétní sondy uvedeny dokumentace zachycených vrstev pražcového podloží (vlastní popis sondy), průběhy terénních zkoušek (protokoly a grafické provedení statických zatěžovacích zkoušek spolu s naměřenými hodnotami, grafické provedení dynamických penetračních zkoušek spolu s naměřenými hodnotami) a geotechnické charakteristiky zemní pláně.*

Provedené kopané sondy a k nim příslušející dokumentace o realizovaných zkouškách a měřeních jsou v textové části a přílohách označovány číslem sondy, číslem koleje a stávajícím staničením. **Výškové údaje** u dokumentace sond a penetračních zkoušek jsou vztaženy k temeni kolejnice nepřevýšeného kolejnicového pásu.

### 4.1. KOPANÉ SONDY

Kopané sondy byly prováděny v ose koleje, případně mezi hlavami pražců tak, aby bylo při provádění zatěžovací zkoušky možné následně jako protiváhu možné využít MUV 69. Sondy byly prováděny ručně pomocí krumpáče, vidlí, lopaty a pajcru. Rozměr kopaných sond se s ohledem na zamýšlené geotechnické zkoušky a práce pohyboval v rozměrech cca 0,4 x 0,4 m. Hloubka sond se pohybovala cca 1,0 m pod niveletou stávající TK. S ohledem na místní výskyt kamenných rovin, případně extrémně zajiřovaného štěrkového lože, nebylo možné některé sondy ručně prohloubit až na úroveň zemin zemní pláně. U těchto sond by překonání těchto konstrukčních vrstev vyžadovalo stavební mechanizaci za případného odstranění kolejového roštu.

### 4.2. STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Po dokončení kopaných sond byly v úrovni zemní pláne provedeny statické zatěžovací zkoušky deskou podle metodiky SŽDC S4, přílohy 5, resp. podle ČSN 72 1006, přílohy B. Zkoušky byly provedeny ve dvou zatěžovacích cyklech podle metodiky uvedené v předpisu SŽDC S4, doba trvání zkoušky se pohybovala v závislosti na druhu zkoušené zeminy od 20 do 60 minut.

Výsledný modul přetvoření byl získán podle následujícího vzorce:

$$E_0 = \frac{1,5 * \Delta p * r}{\Delta y}$$

kde  $E_0$ ..... modul přetvoření v MPa;  
 $\Delta p$  ..... změna kontaktního napětí v MPa (0,2 nebo 0,1 MPa);  
 $r$  ..... poloměr zatěžovací desky v m (0,15 m);  
 $\Delta y$  ..... celkové zatlačení zatěžovací desky v m zjištěné při druhém měření.

Následně byl získán redukovaný modul přetvoření, který bere do úvahy případnou změnu konzistence zemin za pomoci opravného součinitele „Z“, který byl stanoven dle výše uvedeného předpisu na základě zařídění zemin, případně laboratorní klasifikace a zjištěné konzistence v době provádění kopaných sond.

$$E_{0r} = E_0 * Z$$

kde  $E_0$ ..... modul přetvoření v MPa;  
 $Z$  ..... opravný součinitel pro zeminy s jejich konzistencí a zrnitostní klasifikací;  
 $E_{0r}$ ..... redukovaný modul přetvoření v MPa.

Celkem bylo projektováno 173 ks zatěžovacích zkoušek, realizováno bylo 142 ks zatěžovacích zkoušek, ostatní zkoušky nebyly realizovány z důvodu zastižení mělké hladiny podzemní vody, zastižení betonu nebo štětu ve dně sondy, případně z důvodu značeného přesypání štěrkového lože. Výsledky zkoušek jsou uvedeny v příloze č. 2 a 5.

#### 4.3. DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY

Po provedení statických zatěžovacích zkoušek deskou byly pro doplnění informací o vlastnostech zemin v aktivní zóně a podloží provedeny dynamické penetrační zkoušky dle ČSN EN ISO 22476-2. Zkoušky byly provedeny ze dna kopaných sond po případném odběru vzorků zemin do hloubky cca 1,5 m pod dno sondy.

Princip zkoušky spočívá v zarážení soutyčí opatřeného normovým hrotem kalibrovanou silou do podložních zemin. K zarážení je použito beranidlo ruční soupravy ECM nebo soupravy RAMM padající z konstantní výšky. Při provádění zkoušky je registrován počet úderů potřebný k zaražení soutyčí o 10 cm. Výsledným zjištěným parametrem je hodnota měrného dynamického odporu zeminy  $q_d$  (MPa).

Během provádění terénních prací byly použity lehká dynamická penetrační souprava (DPL) s tíhou beranidla 0,10 kN a průřezem normového hrotu 10 cm<sup>2</sup> a střední dynamická penetrační souprava (DPM) s tíhou beranidla 0,30 kN a průřezem normového hrotu 15 cm<sup>2</sup>. Výška pádu byla vždy 0,50 m.

Z registrovaných počtů úderů byl následně vypočítán měrný dynamický odpor zeminy. K výpočtu byl použit následující vzorec:

$$q_d = \frac{Q * h}{A * e} * \left( \frac{M}{M + m} \right)$$

kde Q..... tíha beranidla v kN (0,10 DPL nebo 0,30 DPM);  
h ..... výška pádu beranidla v m (0,5 m);  
A ..... plocha kužele v základně v m<sup>2</sup> (0,0010 m<sup>2</sup> DPL nebo 0,0015 m<sup>2</sup> DPM);  
e ..... průměrná penetrace v m za úder (0,1/N<sub>10</sub>);  
M ..... hmotnost beranu v kg (10 kg DPL nebo 30 kg DPM);  
m ..... celková hmotnost soutyčí, kovadliny a vodicích tyčí v kg v příslušné hloubce.

Celkem bylo provedeno 148 ks penetračních zkoušek v celkové metráži 146,3 bm. Výsledky dynamických penetračních zkoušek jsou uvedeny v příloze č. 2 a 5.

#### 4.4. LABORATORNÍ ZKOUŠKY

V sondách byly ze zemin zemní pláně odebírány vzorky, které byly následně v laboratoři podrobeny základnímu klasifikačnímu rozboru za účelem zjištění zrnitostní křivky, zařídění dle ČSN P 73 1005, zjištění indexu konzistence a dalších geomechanických parametrů.

Při terénních pracích byly zároveň odebírány velkoobjemové vzorky zemin za účelem návrhu jejich zlepšení. Tyto vzorky byly odebírány z charakteristických nebo obdobných typů zemin zastížených v kopaných sondách. Na těchto vzorcích byly provedeny zkoušky Proctor standard a zlepšení zeminy vápenocementovými pojivy.

Celkem bylo odebráno 123 ks vzorků ze zemin zemní pláně, resp. ze dna sond, na kterých byl proveden základní klasifikační rozbor. Vzorky byly bezprostředně po odběru chráněny proti ztrátě přirozené vlhkosti. Zkoušky byly provedeny v laboratoři Gematest s.r.o. a 4G consite s.r.o. Výsledky laboratorních zkoušek jsou uvedeny v příloze č. 4 a 5.

### 5. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Výsledky všech průzkumných prací pražcového podloží v posuzovaném úseku jsou doloženy v samostatných přílohách této zprávy,

Tabulka č. 1 „Přehled provedených sond a souhrn geotechnických informací“ obsahuje pro každou sondu zařídění zemin podle ČSN 73 1005 „Inženýrskogeologický průzkum“, resp. dle přílohy 10 předpisu SŽDC S4. Další doplňující informace o zeminách byly stanoveny na základě níže uvedených postupů:

*Konzistence zemin, resp. konstrukčních vrstev* byla stanovena dle ČSN 73 1005, resp. SŽDC S4, přílohy 10 podle vypočteného stupně konzistence I<sub>c</sub>, případně v terénu pomocí měření kapesním penetrometrem. Jednotlivé konzistence a ve zprávě použité značky jsou uvedeny pod následující tabulkou.

*Ulehlost písčitých a štěrkovitých zemin* byla stanovena na základě odborného odhadu a na základě výsledků dynamické penetrační zkoušky. Zeminy jsou rozděleny na kypré, středně ulehlé a ulehlé.

*Prognóza kvality podloží do hloubky* je posouzena na základě výsledků dynamické penetrační zkoušky a trendu zastižených dynamických odporů na klesající (úvodní dynamický odpor je vyšší než níže zastižený), konstantní (obdobné dynamické odpory v celé délce zkoušky) a rostoucí (dynamické odpory se směrem do podloží zvyšují).

*Vodní režim* byl stanoven s ohledem na nemožnost přesného určení hladiny podzemní vody na základě přílohy 7 předpisu SŽDC S4 podle stupně konzistence zeminy  $I_c$ . V případě konzistence  $I_c > 1,0$  je uvažován příznivý difúzní vodní režim, v případě konzistence  $0,7 < I_c < 1,0$  je uvažován nepříznivý pendulární vodní režim a v případě  $I_c < 0,7$  pak je uvažován velmi nepříznivý kapilární vodní režim.

*Namrzavost zemin a konstrukčních vrstev* byla stanovena na základě zrnitostního kritéria podle množství jemnozrnné frakce dle ČSN 73 6133, resp. přílohy 10 předpisu SŽDC S4. Uvedený rozsah namrzavosti s uvedenými značkami je uveden pod následující tabulkou.

V posledních třech sloupcích je uveden modul přetvárnosti  $E_o$ . Opravný součinitel „z“ byl stanovený podle předpisu SŽDC S4. V posledním sloupci je pak redukovaný modul přetvárnosti  $E_{or}$ , který bude použit do výpočtů při návrhu konstrukce pražcového podloží.

Hodnocení v tabulce je vztaženo k zeminám v úrovni zemní pláně, resp., ve dně kopaných sond pro jednotlivé koleje.

Tabulka č. 1: Přehled provedených sond a souhrn geotechnických informací

**Žst. Ústí nad Labem-Střekov**

Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel „z“	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]
kolej 1											
KS174	1	429,900	vlevo	G3/G-F	UL	konstantní	P	MN-N	40,0 <sup>1)</sup>	1	40,0 <sup>1)</sup>
KS001	1	430,100	vpravo	štět	-	-	-	-	-	-	-
KS003	1	430,300	střed	G3/G-F	UL	konstantní	P	MN-N	38,1	1,0	38,1
KS005	1	430,480	střed	G3/G-F	UL	roste	P	MN-N	-	-	-
KS010	1	430,700	střed	F2/CG	T	konstantní	N	NN	23,2	0,9	20,9
KS014	1	430,900	střed	S5/SC	UL	roste	P	N	36,9	0,9	33,2
KS018	1	431,100	střed	S5/SC	UL	konstantní	P	N	37,5	0,9	33,8
KS022	1	431,270	střed	G4/GM	UL	klesá	P	MN-N	35,7	1,0	35,7
KS025	1	431,425	střed	G1/GW	UL	roste	P	NE	53,6	1,0	53,6
kolej 2											
KS175	2	429,890	vpravo	G4/GM	UL	roste	P	MN-N	35,0 <sup>1)</sup>	1,0	35,0 <sup>1)</sup>
KS002	2	430,250	vpravo	S5/SC	SU	roste	P	N	20,0 <sup>1)</sup>	0,9	18,0 <sup>1)</sup>
KS004	2	430,420	střed	G5/GC	UL	konstantní	P	MN-N	36,9	1,0	36,9
KS007	2	430,600	střed	G5/GC	UL	klesá	P	MN-N	22,1	1,0	22,1
KS012	2	430,800	střed	S3/S-F	UL	konstantní	P	N	33,6	0,9	30,2
KS016	2	431,000	střed	S3/S-F	UL	roste	P	N	53,6	0,9	48,2

Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel „Z“	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]
KS020	2	431,200	střed	S5/SC	UL	konstantní	P	N	24,2	0,9	21,8
KS023	2	431,325	střed	G3/G-F	UL	konstantní	P	N	26,8	1,0	26,8
kolej 3											
KS008	3a	430,600	střed	štět	UL	-	-	-	-	-	-
KS011	3a	430,750	střed	S4/SM	UL	roste	P	N	61,6	0,9	55,4
KS015	3	430,950	střed	S3/S-F	UL	roste	P	N	62,5	0,9	56,2
KS019	3	431,170	střed	S4/SM	UL	roste	P	N	60,8	0,9	54,7
kolej 4											
KS006	4	430,500	střed	G5/GC	UL	konstantní	P	MN-N	33,6	1,0	33,6
kolej 5											
KS024	5	431,325	střed	S4/SM	SU	konstantní	P	N	38,1	0,9	34,3
kolej 6											
KS009	6	430,700	střed	S5/SC	UL	roste	P	N	21,0	0,9	18,9
KS013	6	430,900	střed	F6/CI (F8/CH)	T	roste	N	VN	12,0	0,5	6,0
KS017	6	431,100	střed	S3/S-F	UL	roste	P	N	33,1	0,9	29,8
KS021	6	431,230	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	10,6	0,8	8,5
směr Ústí nad Labem západ											
KS026	1	431,425	střed	G4/GM	UL	klesá	P	MN-N	17,9	1,0	17,9

Poznámka : <sup>1)</sup> hodnota stanovená podle odborného odhadu

konzistence: VP – velmi pevná, P – pevná, T – tuhá, M – měkká

namrzavost: NE – nenamrzavá, MN-N – mírně namrzavá až namrzavá, N – namrzavá, VN – velmi namrzavá, NN – nebezpečně namrzavá

ulehlost: UL – ulehlý, SU – středně ulehlý

vodní režim: P – příznivý, N – nepříznivý, VN – velmi nepříznivý



**úsek Ústí nad Labem-Střekov – Velké Březno**

Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel „z“	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]
kolej 2											
KS027	2	437,170	střed	G4/GM	UL	konstantní	P	MN-N	>50,0 <sup>2)</sup>	1,0	50,0
KS028	2	437,350	střed	G2/GP	UL	konstantní	P	NE	66,2	1,0	66,2
KS029	2	437,560	střed	G5/GC	UL	konstantní	P	MN-N	40,0 <sup>1)</sup>	1,0	40,0
KS030	2	437,770	střed	G4/GM	UL	konstantní	P	MN-N	72,6	1,0	72,6
KS031	2	437,970	střed	štěrkové lože	-	-	-	-	-	-	-
KS032	2	438,900	střed	G4/GM	UL	konstantní	P	MN-N	36,6	1,0	36,6
KS033	2	439,100	střed	G5/GC	UL	konstantní	P	MN-N	48,9	1,0	48,9
KS034	2	439,320	střed	F2/CG	T	konstantní	N	NN	19,7	0,9	17,7

Poznámka : <sup>1)</sup> hodnota stanovená podle odborného odhadu

<sup>2)</sup> zatěžovací deska se během zkoušky opřela o kameny v podloží

ulehlost: UL – ulehlý, SU – středně ulehlý

konzistence: VP – velmi pevná, P – pevná, T – tuhá, M – měkká

vodní režim: P – příznivý, N – nepříznivý, VN – velmi nepříznivý

namrzavost: NE – nenamrzavá, MN-N – mírně namrzavá až namrzavá, N – namrzavá, VN – velmi namrzavá, NN – nebezpečně namrzavá

### Žst. Velké Březno

Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel „z“	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]
kolej 1											
KS035	1	439,460	střed	F4/CS	P	roste	P	NN	25,6	0,6	15,3
KS037	1	439,600	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	17,6	0,8	14,1
KS039	1	439,800	střed	S5/SC	UL	konstantní	P	N	31,7	0,9	28,5
KS041	1	440,000	střed	F6/CL	T	roste	N	NN	32,6	0,6	19,6
kolej 2											
KS036	2	439,500	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	11,6	0,8	9,3
KS038	2	439,700	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	23,9	0,8	19,1
KS040	2	439,900	střed	S3/S-F	UL	roste	P	N	18,1	0,9	16,3
KS042	2	440,100	střed	G4/GM	UL	klesá	P	MN-N	36,9	1,0	36,9
kolej 3											
KS176	3	439,800	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	13,2	0,8	10,6
KS177	3	439,990	střed	F4/CS	T	konstantní	N	NN	11,5	0,8	9,2

Poznámka : <sup>1)</sup> hodnota stanovená podle odborného odhadu

ulehlost: UL – ulehlý, SU – středně ulehlý

konzistence: VP – velmi pevná, P – pevná, T – tuhá, M – měkká

vodní režim: P – příznivý, N – nepříznivý, VN – velmi nepříznivý

namrzavost: NE – nenamrzavá, MN-N – mírně namrzavá až namrzavá, N – namrzavá, VN – velmi namrzavá, NN – nebezpečně namrzavá

**úsek Velké Březno – Boletice nad Labem**

Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel „z“	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]
kolej 1											
KS045	1	440,400	střed	štět	-	-	-	-	-	-	-
KS047	1	440,600	střed	štět	-	-	-	-	-	-	-
KS049	1	440,800	střed	S2/SP	UL	konstantní	P	NE	51,1	1,0	51,1
KS051	1	441,000	střed	F4/CS	P	roste	P	NN	27,4	0,6	16,4
KS053	1	441,200	střed	F4/CS	P	roste	P	NN	22,1	0,6	13,3
KS055	1	441,400	střed	F4/CS	P	konstantní	P	NN	22,1	0,6	13,3
KS057	1	441,600	střed	S3/S-F	UL	konstantní	P	MN-N	33,3	0,9	30,0
KS086	1	446,800	střed	G3/G-F	UL	konstantní	P	MN-N	43,3	1,0	43,3
KS088	1	447,000	střed	štět	UL	-	-	-	-	-	-
KS090	1	447,200	střed	G5/GC	UL	konstantní	P	MN-N	150,0 <sup>2)</sup>	1,0	150,0 <sup>2)</sup>
KS092	1	447,400	střed	G4/GM	UL	konstantní	P	MN-N	40,0 <sup>1)</sup>	1,0	40,0 <sup>1)</sup>
KS173	1	447,600	střed	ŠL	-	-	-	-	-	-	-
KS095	1	447,800	střed	G3/G-F	SU	konstantní	P	MN-N	34,4	1,0	34,4
KS097	1	448,000	střed	G4/GM	UL	konstantní	P	MN-N	55,6	1,0	55,6
KS099	1	448,200	střed	G4/GM	UL	konstantní	P	MN-N	51,7	1,0	51,7
KS101	1	448,400	střed	R2		konstantní	VN	NE	50,0 <sup>1)</sup>	1,0	50,0 <sup>1)</sup>

Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E <sub>o</sub> [MPa]	Opravný součinitel „Z“	Redukovaný modul přetvárnosti E <sub>or</sub> [MPa]
KS103	1	448,615	jiné	G4/GM	UL	konstantní	P	MN-N	60,0	1,0	60,0
KS105	1	448,800	střed	štět	-	-	-	-	-	-	-
KS107	1	449,000	střed	F4/CS	T-P	konstantní	P	NN	21,5	0,8	17,2
KS109	1	449,200	střed	S5/SC	UL	konstantní	P	MN-N	27,3	0,9	24,6
KS111	1	449,400	střed	G4/GM	UL	roste	P	MN-N	36,9	1,0	36,9
kolej 2											
KS044	2	440,300	střed	S4/SM	UL	roste	P	N	20,0 <sup>1)</sup>	0,9	18,0
KS046	2	440,500	střed	G4/GM (G5/GC)	UL	klesá	P	MN-N	30,8	1,0	30,8
KS048	2	440,710	střed	G3/G-F	UL	roste	P	MN-N	50,0	1,0	50,0
KS050	2	440,900	střed	S5/SC	UL	konstantní	P	N	27,4	0,9	24,7
KS052	2	441,100	střed	G3/G-F	UL	konstantní	P	MN-N	60,8	1,0	60,8
KS054	2	441,300	střed	F3/MS	T	roste	N	NN	28,8	0,8	23,1
KS056	2	441,500	střed	G2/GP	UL	konstantní	P	NE	36,9	1,0	36,9
KS058	2	441,700	střed	štět	-	-	-	-	-	-	-
KS059	2	441,900	střed	F4/CS	P	roste	P	NN	13,6	0,6	8,1
KS060	2	442,100	střed	F6/CL	T	roste	N	NN	11,3	0,6	6,8
KS061	2	442,300	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	11,5	0,8	9,2
KS062	2	442,500	střed	F4/CS	P	konstantní	P	NN	13,2	0,6	7,9
KS063	2	442,700	střed	G4/GM	UL	konstantní	P	MN-N	27,4	1,0	27,4

Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E <sub>o</sub> [MPa]	Opravný součinitel „Z“	Redukovaný modul přetvárnosti E <sub>or</sub> [MPa]
KS064	2	442,900	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	11,7	0,8	9,4
KS065	2	443,100	střed	G4/GM	UL	roste	P	MN-N	14,9	1,0	14,9
KS067	2	443,500	střed	F4/CS	T	klesá	N	NN	13,7	0,8	11,0
KS068	2	443,700	střed	G3/G-F	UL	roste	P	MN-N	17,3	1,0	17,3
KS069	2	443,900	střed	S5/SC	UL	roste	P	N	12,8	0,9	11,5
KS070	2	444,100	střed	G3/G-F	UL	klesá	P	MN-N	35,2	1,0	35,2
KS071	2	444,250	střed	G4/GM	UL	klesá	P	MN-N	18,4	1,0	18,4
KS072	2	444,500	střed	S4/SM	UL	roste	P	N	27,4	0,9	24,7
KS073	2	444,700	střed	S5/SC	UL	roste	P	N	22,5	0,9	20,3
KS074	2	444,900	střed	S5/SC	UL	roste	P	N	18,6	0,9	16,7
KS075	2	445,100	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	15,8	0,8	12,7
KS076	2	445,300	střed	G4/GM	UL	roste	P	MN-N	22,7	0,9	20,5
KS077	2	445,500	střed	F3/MS	P	roste	P	NN	10,4	0,8	8,3
KS078	2	445,700	střed	S4/SM	UL	roste	P	N	20,8	0,9	18,8
KS079	2	445,910	střed	S4/SM	UL	konstantní	P	N	33,1	0,9	29,8
KS080	2	446,100	střed	S4/SM	UL	roste	P	N	45,0	0,9	40,5
KS081	2	446,260	střed	G4/GM	UL	roste	P	MN-N	45,9	1,0	45,9
KS083	2	446,500	střed	S4/SM	UL	klesá	P	N	31,3	0,9	28,1
KS085	2	446,700	střed	G3/G-F	UL	klesá	P	MN-N	23,4	1,0	23,4
KS087	2	446,900	střed	G1/GW	UL	roste	P	NE	53,6	1,0	53,6

Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel „Z“	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]
KS089	2	447,100	střed	G4/GM	UL	roste	P	MN-N	54,2	1,0	54,2
KS091	2	447,295	střed	S4/SM	UL	roste	P	N	45,0	0,9	40,5
KS093	2	447,470	střed	ŠD	UL	roste	P	NE	57,7	1,0	57,7
KS094	2	447,700	střed	štět	-	-	-	-	-	-	-
KS096	2	447,900	střed	G3/G-F	UL	roste	P	MN-N	68,2	1,0	68,2
KS098	2	448,120	střed	G3/G-F	UL	konstantní	P	MN-N	72,6	1,0	72,6
KS100	2	448,300	střed	G1/GW	UL	konstantní	P	NE	34,4	1,0	34,4
KS102	2	448,500	střed	G1/GW	UL	konstantní	P	NE	52,3	1,0	52,3
KS104	2	448,700	střed	G2/GP	UL	klesá	P	NE	65,2	1,0	65,2
KS106	2	448,950	střed	štět	-	-	-	-	-	-	-
KS108	2	449,100	střed	beton	-	-	-	-	-	-	-
KS110	2	449,300	střed	S5/SC	UL	konstantní	P	N	75,0	0,9	67,5

Poznámka : <sup>1)</sup> hodnota stanovená podle odborného odhadu

<sup>2)</sup> zatěžovací deska se během zkoušky opřela o kameny v podloží

ulehlost: UL – ulehlý, SU – středně ulehlý

konzistence: VP – velmi pevná, P – pevná, T – tuhá, M – měkká

vodní režim: P – příznivý, N – nepříznivý, VN – velmi nepříznivý

namrzavost: NE – nenamrzavá, MN-N – mírně namrzavá až namrzavá, N – namrzavá, VN – velmi namrzavá, NN – nebezpečně namrzavá

### Žst. Boletice nad Labem

Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel „z“	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]
kolej 1											
KS116	1	449,800	střed	F4/CS	T	konstantní	N	NN	18,8	0,8	15,0
KS119	1	450,000	střed	cihly	-	-	-	-	-	-	-
KS122	1	450,200	střed	F4/CS	T	konstantní	N	NN	13,5	0,8	10,8
KS124	1	450,400	střed	G3/G-F	UL	konstantní	P	MN-N	27,4	1,0	27,4
kolej 2											
KS112	2	449,500	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	12,0	0,8	9,6
KS114	2	449,700	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	26,2	0,8	21,0
KS117	2	449,900	střed	štět	-	-	-	-	-	-	-
KS120	2	450,100	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	28,8	0,8	23,0
KS123	2	450,225	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	18,5	0,8	14,8
KS125	2	450,500	střed	výztužné geosyntetikum							
kolej 3											
KS113	3	449,710	vpravo	F4/CS	P	konstantní	P	NN	21,1	0,6	12,7
KS115	3	449,750	střed	F4/CS –S5/SC	M	roste	VN	NN	15,5	1,0	15,5
KS118	3	449,950	střed	G5/GC	SU	roste	P	MN-N	23,8	1,0	23,8
KS121	3	450,200	střed	F4/CS	T	konstantní	N	NN	8,2	0,8	6,6

Poznámka : <sup>1)</sup> hodnota stanovená podle odborného odhadu

konzistence: VP – velmi pevná, P – pevná, T – tuhá, M – měkká

namrzavost: NE – nenamrzavá, MN-N – mírně namrzavá až namrzavá, N – namrzavá, VN – velmi namrzavá, NN – nebezpečně namrzavá

ulehlost: UL – ulehlý, SU – středně ulehlý

vodní režim: P – příznivý, N – nepříznivý, VN – velmi nepříznivý

**úsek Boletice nad Labem – Děčín východ**

Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel „z“	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]
kolej 1											
KS126	1	450,600	střed	F4/CS	P	roste	P	NN	22,2	0,6	13,3
KS128	1	450,800	střed	G4/GM	UL	klesá	P	MN-N	45,5	1,0	45,5
KS130	1	450,990	střed	štěrkové lože	-	-	-	-	-	-	-
KS132	1	451,180	střed	G3/G-F	UL	klesá	P	MN-N	83,3	1,0	83,3
KS134	1	451,400	střed	S5/SC	UL	klesá	P	N	24,6	0,9	22,1
KS136	1	451,600	střed	F4/CS	T-P	konstantní	N	NN	27,1	0,8	21,7
KS138	1	451,810	střed	F4/CS	P	konstantní	P	NN	18,6	0,6	11,2
KS140	1	452,000	střed	G4/GM	UL	roste	P	MN-N	46,4	1,0	46,4
KS142	1	452,200	střed	F4/CS	T-P	konstantní	N	NN	19,9	0,8	15,9
KS144	1	452,430	střed	F6/CL	T	konstantní	N	NN	11,7	0,6	7,0
KS146	1	452,650	střed	S4/SM	UL	roste	P	N	20,0 <sup>1)</sup>	0,9	18,0
KS148	1	452,800	střed	beton	-	-	-	-	-	-	-
KS150	1	453,050	střed	štět	-	-	-	-	-	-	-
KS152	1	453,200	střed	F3/MS	P	roste	P	NN	40,5	0,6	24,3
KS154	1	453,400	střed	S2/SP	UL	roste	P	NE	34,9	1,0	34,9
KS156	1	453,600	střed	F4/CS	P	roste	P	NN	26,3	0,6	15,8
KS158	1	453,800	střed	F3/MS	P	roste	P	NN	26,6	0,6	16,0
KS160	1	454,000	střed	štěrkové lože	-	-	-	-	-	-	-



Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E <sub>o</sub> [MPa]	Opravný součinitel „Z“	Redukovaný modul přetvárnosti E <sub>or</sub> [MPa]
KS162	1	454,200	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	25,9	0,8	20,7
KS164	1	454,400	střed	F3/MS	T	roste	N	NN	39,8	0,8	31,8
KS166	1	454,600	střed	S3/S-F	SU	roste	P	N	43,7	0,9	39,3
KS168	1	454,800	střed	F4/CS	P	roste	P	NN	31,0	0,6	18,6
KS170	1	455,000	vpravo	G3/G-F	SU	roste	P	MN-N	32,1	1,0	32,1
KS172	1	455,200	střed	G3/G-F	SU	roste	P	MN-N	51,1	1,0	51,1
kolej 2											
KS127	2	450,700	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	16,6	0,8	13,3
KS129	2	450,890	střed	S5/SC	UL	konstantní	P	N	57,7	0,9	51,9
KS131	2	451,120	střed	G3/G-F	UL	konstantní	P	MN-N	83,3	1,0	83,3
KS133	2	451,300	střed	G2/GP	UL	konstantní	P	NE	91,8	1,0	91,8
KS135	2	451,500	střed	G3/G-F	UL	klesá	P	MN-N	71,4	1,0	71,4
KS137	2	451,700	střed	G3/G-F	UL	konstantní	P	MN-N	55,6	1,0	55,6
KS139	2	451,900	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	17,2	0,8	13,8
KS141	2	452,100	střed	G3/G-F	UL	klesá	P	MN-N	43,7	1,0	43,7
KS143	2	452,300	střed	F4/CS	T	konstantní	N	NN	16,8	0,8	13,4
KS145	2	452,485	střed	S5/SC	P	roste	P	N	21,6	0,9	19,4
KS147	2	452,700	střed	S3/S-F	UL	roste	P	N	47,9	0,9	43,1
KS149	2	452,900	střed	S5/SC	UL	konstantní	P	N	29,2	0,9	26,3
KS151	2	453,100	střed	S4/SM	UL	roste	P	N	28,5	0,9	25,6

Sonda	Stávající kolej	Stávající staničení	Umístění	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E <sub>o</sub> [MPa]	Opravný součinitel „Z“	Redukovaný modul přetvárnosti E <sub>or</sub> [MPa]
KS153	2	453,300	střed	F4/CS	P	roste	P	NN	38,1	0,6	22,9
KS155	2	453,500	střed	S3/S-F	UL	roste	P	N	93,7	0,9	84,3
KS157	2	453,700	střed	S4/SM	P	konstantní	P	MN-N	12,0 <sup>1)</sup>	0,9	10,8 <sup>1)</sup>
KS159	2	453,900	střed	G1/GW	UL	konstantní	P	NE-MN	80,0 <sup>1)</sup>	1,0	80,0 <sup>1)</sup>
KS161	2	454,100	střed	štět	-	-	-	-	-	-	-
KS163	2	454,300	střed	S4/SM	UL	klesá	P	N	25,4	0,9	22,9
KS165	2	454,500	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	22,6	0,8	18,1
KS167	2	454,680	střed	F4/CS	T	roste	N	NN	27,6	0,8	22,1
KS169	2	454,900	střed	G3/G-F	UL	klesá	P	MN-N	49,5	1,0	49,5
KS171	2	455,050	střed	G3/G-F	UL	roste	P	MN-N	47,9	1,0	43,1

Poznámka : <sup>1)</sup> hodnota stanovená podle odborného odhadu

ulehlost: UL – ulehlý, SU – středně ulehlý

konzistence: VP – velmi pevná, P – pevná, T – tuhá, M – měkká

vodní režim: P – příznivý, N – nepříznivý, VN – velmi nepříznivý

namrzavost: NE – nenamrzavá, MN-N – mírně namrzavá až namrzavá, N – namrzavá, VN – velmi namrzavá, NN – nebezpečně namrzavá

## 6. NÁVRH ZLEPŠENÍ ZEMIN

Jako podklad pro návrh pražcového podloží byly v terénu odebírány velkoobjemové vzorky podložních jemnozrnných zemin za účelem stanovení návrhu jejich zlepšení. Vzorky byly odebírány z charakteristických typů zemin nebo v případě menšího množství byly vytvořeny směsné vzorky z obdobných typů zemin. Na vzorcích byly provedeny zkoušky Proctor standard dle ČSN EN 13286-2, příloha NB za účelem zjištění optimální objemové hmotnosti a vlhkosti (zhutnitelnosti) a následně z nich byly vyrobeny zkušební tělesa s přidaným vápenocementovým pojivem.

Celkem byly ověřovány 4 vzorky s parametry uvedenými v následující tabulce. Při úpravě zemin bylo postupováno podle TP 94 úprava zemin. Na některých vzorcích byly ověřovány 2 množství pojiva za účelem zjištění optimálního množství zajišťujícího předepsané vlastnosti zlepšených zemin.

Tabulka č. 2: Vstupní údaje o zlepšovaných zeminách

Zkouška	Charakter zeminy	Aktuální vlhkost $w_n$ [%]	Optimální vlhkost $w_{opt,PS}$ [%]	Max. objemová hmotnost $\rho_{d,max,PS}$ [kg.m <sup>-3</sup> ]
A	F3/MS až S4/SM	16,0	11,5	1920
B	F4/CS	20,1	13,2	1860
C	F6/CL	25,5	16,0	1720
D	F4/CS	-	12,7	1814

Volba pojiva byla provedena v závislosti na množství písčité a jílovité složky konkrétních zemin. Pro zkoušku zlepšení byly použity pro jílovitopísčité a hlinitopísčité zeminy směs vápenocementového pojiva v poměru 50:50 Viacolco C50 (výrobce CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o.) a pro jílovité zeminy a jeden vzorek písčitojílovitých zemin směs vápenocementového pojiva v poměru 70:30 Prachovice Geosol C70 (výrobce CEMEX Cement, k.s.). U jednotlivých sledovaných zemin byly použity dvě receptury a to příměs 3% pojiva a příměs 5% pojiva (max. suché objemové hmotnosti zeminy odpovídající míře zhutnění 100% PS). Výsledky zkoušek jsou shrnuty v následující tabulce.

Tabulka č. 3: Výsledky zlepšení

Směsný vzorek (Typ zeminy)	A (F3,S4,S5)	A (F3,S4,S5)	B (F4/CS)	B (F4/CS)	C (F6/CL)	C (F6/CL)	D (F4/CS)
Pojivo	Viacolco C50 3%	Viacolco C50 5%	Viacolco C50 3%	Viacolco C50 5%	Geosol C70 3%	Geosol C70 5%	Geosol C70 3%
aktuální vlhkost zeminy před přidáním pojiva [%]	16,0	16,0	20,1	20,1	25,5	25,5	-
vlhkost směsi po výrobě zkušebního tělesa [%]	14,0	14,3	18,3	18,2	23,2	21,2	17,5
IBI – okamžitý poměr únosnosti [%]	8,3	9,0	5,6	5,7	8,9	10,6	-
CBR – poměr únosnosti (zrání a saturace) [%]	<b>48,0</b>	<b>67,3</b>	35,1	<b>61,2</b>	39,7	<b>53,6</b>	35,8

Za předpokladu nutnosti dodržet podmínku nepříznivých vlivů mrazu, resp. nenamrzavosti dle čl. 44 přílohy 13 předpisu SŽDC S4 (zemina zlepšená příměsí pojiva se považuje za nenamrzavou v případě, že poměr únosnosti saturovaného vzorku je vyšší než 47% CBR) je vhodné uvažovat s příměsí cca 3,5 – 5% pojiva. V případě nižšího obsahu pojiva pravděpodobně nebude tento požadavek splněn. Jako vhodné se jeví v případě jílovitých zemín použít místo čistého vápenného pojiva pojivo směsné s příměsí cementu. Tím je zajištěna vyšší stabilita a odolnost proti účinkům podzemní vody.

U písčitohlinitých a písčitojílovitých zemín se jako vhodné jeví použití směsného vápenocementového pojiva v poměru 50:50, kdy písčitá složka je lépe stabilizovaná cementovým pojivem.

Na základě výše uvedených informací jsou navrženy následující receptury zlepšených zemín:

- písčitohlinité a hlinitopísčité zeminy (třída F3 MS, S4 SM a S5 SC) směs vápenocementového pojiva v poměru 50:50 v množství 3,5 %,
- písčitojílovité zeminy (třída F4 CS) směs vápenocementového pojiva v poměru 50:50 v množství 4,0 %
- jílovité zeminy (třída F6 CI a F8 CH) směs vápenocementového pojiva v poměru 70:30 v množství 5,0 %.

V případě použití jiného typu pojiva s jinou recepturou je nutné vlastnosti zlepšené zeminy ověřit laboratorními zkouškami. Přesné množství pojiva bude nutné stanovit v průběhu úpravy zemín s přihlédnutím k jejich aktuální vlhkosti během stavby a také k aktuálním klimatickým podmínkám. Při zapracování pojiva do zlepšovaných zemín se doporučuje vícenásobný pojezd frézy tak, aby bylo zajištěno rovnoměrné zapracování pojiva do zeminy a snížení obsahu hrudek větších než 16 mm. Jejich zvýšený obsah negativně ovlivňuje vlastnosti výsledné zlepšené zeminy. Výsledný povrch zlepšované zeminy musí být proveden v řádném příčném sklonu tak, aby byl zajištěn řádný odtok srážkové vody a bylo zabráněno jejímu vsakování do zlepšované zeminy a následné degradaci.

## 7. STABILITA TĚLESA NÁSPU V KM 444,200 – 444,290

Na žádost traťmistra byla ověřena stabilita tělesa násypu v úseku Velké Březno – Boletice nad Labem v km 444,200 – 444,290. Jedná se o násep výšky cca 5 – 5,2 m v obci Přerov o generelním sklonu svahu násypu cca 45°. V uvedeném úseku v minulosti docházelo k prosedání konstrukčních vrstev s nutností periodického strojního podbýjením koleje v intervalu cca 2x ročně. Zároveň se tvoří deformace svahu násypu.

Předkvartérní podloží je zde budováno svrchnokřídovými sedimentárními horninami. Konkrétně se jedná o vápnité jílovce, slínovce a prachovce březenského souvrství. Křídovými horninami pronikají terciérní vulkanity (nefelinity, fonolity, čediče, aj.), které tvoří místní elevace a při zvětvávání a fragmentaci snadno podléhají gravitačnímu transportu po měkčích podložních křídových horninách po svahu dolů.

Svrchní patro je tvořeno u paty svahu hlinitokamenitými deluviálními sedimenty a u dna údolí fluviálními hlinitopísčítými a písčitoštěrkovitými sedimenty, jejichž celková mocnost může dosahovat od 8 do 15 m.

Vzhledem k opakujícím se problémům v daném úseku železničního násypu byl v minulosti proveden geotechnický průzkum, který zhotovila firma Stavební geologie – GEOTECHNIKA, a.s. v roce 2004 (řešitel Ing. Martin Lidmila). Průzkum byl proveden pomocí 2 jádrových inženýrskogeologických vrtů označených J1 a J2 o hloubce 9,0 m, resp. 7,5 m. Vrtů byly provedeny v ose koleje č. 1 ve staničení km 444,272 (vrt J1) a v km 444,235 (vrt J2).

Oba vrtů zastihly celkovou mocnost násypu, která činí u vrtu J1 5,0 m a u vrtu J2 5,2 m. Násep je tvořen svrchu štěrkovým ložem, které je místy zatlačeno až do hloubky 1,35 m. Dále byly zastiženy hlinitopísčité zeminy (třída S4 SM) v celé mocnosti násypu. Zeminy lokálně obsahují příměs štěrku a kamenů hornin.

Podloží železničního násypu je tvořeno kvartérními fluviálními sedimenty Labe. Jedná se převážně o hlinité písky (S4 SM) a v menší míře pak také o jílovité písky (S5 SC) až písčité hlíny (F3 MS). Podzemní voda nebyla vrtů do svých konečných hloubek zastižena. Dokumentace vrtů je uvedena v příloze č. 3 za textem zprávy.

Z vrtů byly odebírány poloporušené a neporušené vzorky zemin za účelem stanovení základních klasifikačních rozborů a zjištění geomechanických vlastností zastižených zemin. Přehled zjištěných vlastností je uveden v následující tabulce.

Tabulka č. 4: Výsledky laboratorních zkoušek neporušených vzorků zemin

Sonda	Hloubka [m]	Typ zeminy	$E_{def}$	$\Phi_{max}$ [°]	$C_{max}$ [kPa]	$\Phi_r$ [°]	$C_r$ [kPa]
J1	2,30 – 2,70	násep S4 SM	9,3	32,7	15	32,2	6
J1	5,70 – 6,10	podloží S5 SC	6,9	29,8	15	29,2	9

Vysvětlivky:

$E_{def}$  – modul přetvárnosti

Vrcholová pevnost:  $\Phi_{max}$  – úhel vnitřního tření

$C_{max}$  – soudržnost

Reziduální pevnost:  $\Phi_r$  – úhel vnitřního tření

$C_r$  – soudržnost

Stav železničního násypu byl ověřen pomocí doplňující sondy dynamické penetrační zkoušky provedené v ose koleje č. 2 ve staničení km 444,250. Sonda svrchu zastihla

konstrukci šterkového lože s podložní vrstvou hlinitého šterku ověřeného kopanou sondou. Níže byly sondou zastiženy málo ulehle zeminý náspu charakteru hlinitých písků s ojedinělou příměsí šterků, které plynule přechází do zemin podloží obdobného charakteru. Přejchod do kvartérních zemin podloží nelze ze sondy vzhledem k jejich obdobnému charakteru stanovit. V podloží byly níže v hloubce cca 6,5 m pod TK zastiženy únosnější zeminý charakteru hlinitých šterků. Hladina podzemní vody nebyla sondou zastižena.

Stabilita tělesa náspu byla posuzována podle normy ČSN 73 6301 Projektování železničních drah na minimální stupeň bezpečnosti pro dlouhodobou stabilitu  $F_{\min} = 1,300$  a pro krátkodobou stabilitu  $F_{\min} = 1,100$ . Pro výpočet stability byl použit program Geo-Slope a modul Slope/W.

S ohledem na nefunkční propustek v km 444,276 je propustek, který v době průzkumu v roce 2004 byl ucpaný, bylo ve výpočtech uvažováno s nasycenou vrstvou hlinitého písku. Výsledný zjištěný stupeň stability byl pro tento nejméně příznivý stav roven  $F_s = 1,145$ , s přitížením vlaku pak 1,020. V případě uvažování funkčního propustku byl stupeň stability roven  $F_s = 1,320$ , s přitížením vlaku pak 1,160.

Stupeň stability svahu v km 444,235 byl roven  $F_s = 1,304$ , s přitížením vlaku pak 1,200. Nasycení podložních vrstev v tomto profilu nebylo uvažováno.

Dle předaných podkladů byl problém nestabilního náspu řešen projektem fy. UNIGEO a.s. z roku 2006 (Ing. Petr Ondrášek) pomocí výměny konstrukčních vrstev za současného využití geobuněčného výztužného systému GEOWEB 200 a podkladní výztužné geomříže s jejím přetažením přes korunu náspu po celé hraně svahu až k jeho patě. Pro zvýšení soudržnosti materiálů tělesa náspu a zajištění stability svahu s kotvením výztužné geomříže byly provedeny subhorizontální hřebíky IBO  $\varnothing$  25 mm, délky 3 – 5 m, s roztečí 1,5 m s celkovým počtem 60 hřebíků v řadě ve 4 řadách se svislou roztečí 1,5 m. Hřebíky byly ukloněny od horizontální roviny o  $45^\circ$  směrem dolů.

Zároveň byly provedeny opatření na řízený odvod srážkových vod mimo těleso náspu. Těleso náspu bylo odvodněno systémem subhorizontálních dovrchních vrtů vystrojených ocelovou perforovanou trubkou  $\varnothing$  48 mm s celkovou perforací cca 15% plochy pláště trubky. Vrty byly provedeny v délce 5,0 m s úklonem  $5^\circ$  od horizontální roviny směrem vzhůru. Celkově bylo provedeno 10 ks vrtů v pravidelné délce celého řešeného úseku. Zároveň byla u paty svahu zřízena odvodňovací rýha v délce 100 m. Rýha byla vyhloubena v šířce 0,6 m do hloubky 0,8 m a vystrojena nepropustnou folií s následně uloženou perforovanou drenážní trubkou  $\varnothing$  200 mm a zásypem kameniva.

S ohledem na popisované stále probíhající mírné deformace svahu i pod kolejí č. 2 doporučujeme při stavbě realizovat obdobným systémem zajištění i druhého svahu náspu v předmětném úseku. Popisované deformace doporučujeme stabilizovat pomocí výztužné geomříže přetažené přes korunu svahu v celé délce až k jeho patě, zároveň provést zajištění mříže a svahu pomocí systému subhorizontálních hřebíků a provedení odvodňovací rýhy v celé délce předmětného úseku s vyústěním do propustku v km 444,276. Propustek musí být řádně vyčištěn a udržován funkční, jinak hrozí kumulace srážkových vod v zeminách v podloží náspu a celkové zhoršení stability.

Variantně lze provést rozebrání náspu v daném úseku a jeho opětovného vybudování ze vhodných zemin, které je nutné řádně zhutnit po vrstvách, aby bylo zabráněno jeho následnému postupnému opětovnému sedání.

## 8. SKLADBA ŽELEZNIČNÍHO NÁSPU V KM 453,900 – 455,090

Na žádost projektanta byla dodatečně ověřena skladba železničního náspu celkem na 4 místech ve staničení km 453,900 – 455,090 pro určení způsobu založení gabionů. Jedná se o násep výšky cca 4,5 – 7,0 m v Děčíně. V uvedeném úseku dojde k úpravě geometrické polohy nové koleje a z tohoto důvodu je zde uvažováno se zajištěním stability náspu pomocí gabionů.

Pro zjištění skladby železničního náspu byly v místech plánovaného založení gabionů provedeny celkem 4 kopané sondy s dynamickými penetračními zkouškami. Sondy byly provedeny ve svahu náspu, následně makroskopicky popsány a z podložních zemin byl odebrán vzorek. Následně byla ve dně sond provedena dynamická penetrační zkouška dle ČSN EN ISO 22476-2 lehkou dynamickou penetrační soupravou (DPL) s tíhou beranidla 0,10 kN a průřezem normového hrotu 10 cm<sup>2</sup>. Kopané sondy byly zaměřeny pomocí pásma a vodováhy k ose a TK stávající koleje a jejich souřadnice odečteny z poskytnuté situace.

Těleso železničního náspu je tvořeno jílovitopísčitymi a hlinitými sedimenty převážně měkké konzistence. Konzistence zastižených zemin byla pravděpodobně ovlivněna postupným odtáváním sněhové pokrývky v období před provedením kopaných sond. Na svahu náspu je uložen výzisk tvořený úlomky drážního štěrku s hlinitou až hlinitopísčitou výplní, s kořeny rostlin, o celkové svislé mocnosti cca 0,6 – 1,2 m. Výzisk je vzhledem k neulehlosti nevhodný pro založení gabionů.

Níže uvádíme předpokládané geotechnické parametry zastižených zemin pro jednotlivé kopané sondy. Zastižené zeminy musí být řádně dohutněny. V případě nedostatečné únosnosti zastižených zemin doporučujeme jejich výměnu za vhodné řádně zhutněné písčitoštěrkovité zeminy.

Tabulka č. 5: Předpokládané geotechnické parametry

Kopaná sonda	Třída / symbol ČSN P 73 1005	Třídy zemin podle ČSN EN ISO 14689-1	Objemová tíha $\gamma$ [kN.m <sup>-3</sup> ] <sup>1)</sup>	$I_c^*$ [1]/ $I_b^{**}$ [%]	$E_{def}$ [MPa]	Poissonovo číslo $\nu$	$\phi_{ef}, \phi^*$ [°]	$c_{ef}, c^*$ [kPa]	$\phi_u$ [°]	$c_u$ [kPa]	Předpokládaná únosnost $R_p$ [kPa]	Těžitelnost <sup>3)</sup>
<b>KS201</b>	S4/SMY	grclSa	18,5	0,4*	5	0,35	27	6	-	-	150	I
<b>KS202</b>	F4/CSY	clSa	18,5	0,4*	4	0,35	25	8	0	30	90	I
<b>KS203</b>	F4/CSY	saCl	19,0	0,5*	4	0,35	25	10	0	40	110	I
<b>KS204</b>	F4/CSY	saCl	19,0	0,5*	4	0,35	25	10	0	40	110	I

Vysvětlivky:

$\gamma$ - objemová tíha zeminy	$\phi_u$ – totální úhel vnitřního tření	$\nu$ - Poissonovo číslo
$I_c$ - stupeň konzistence (*)	$c_{ef}$ – efektivní soudržnost	$R_p$ - předpokládaná únosnost
$I_D$ – relativní ulehlost (**)	$\phi_{ef}$ – efektivní úhel vnitřního tření	$U_{v,tab}$ – svislá tab. únosnost pilot
$E_{def}$ – modul přetvárnosti	$c$ – zdánlivá soudržnost (*)	
$c_u$ – totální soudržnost	$\phi$ – zdánlivý úhel vnitřního tření (*)	

- údaje platí pro konzistenci (ulehlost) zemin v době provádění průzkumných prací

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

<sup>3)</sup> těžitelnost podle TKP SŽDC a ČSN 73 6133

<sup>4)</sup> platí pro šířku základu 3,0 m

## 9. MOCNOST ŠTĚRKOVÉHO LOŽE

Na žádost projektanta byla u vybraných mostních objektů ověřena mocnost štěrkového lože nad nosnou konstrukcí. Ověření bylo provedeno formou kopaných sond provedených do úrovně nosných konstrukcí mostních objektů. Měření hloubky bylo provedeno pomocí dlouhé vodováhy a nivelační latě s přesností  $\pm 0,01$  m.

Nadmořská výška konstrukce byla zjištěna výpočtem za pomoci hodnoty nadmořské výšky temene kolejnice příslušné koleje a ověřené hloubky konstrukce. V případě objektů, které jsou značně převýšené, nebylo možné z důvodů nestability stěn provést kopanou sondu až na konstrukci. Uvedená hloubka je minimální nebo vztažená k římsce objektu.

Tabulka č. 6: Mocnost štěrkového lože nad stavebními objekty

Stavební objekt	Kolej	Umístění	Hloubka konstrukce od TK (m)	Nadmořská výška konstrukce (m n. m.)
SO 71-20-02 Železniční most v ev.km 430,643	3	vlevo	0,52	146,59
SO 74-20-01 Železniční most v ev.km 440,246	1	vpravo	>1,20	<142,12
SO 74-20-02 Železniční most v ev.km 441,125	1	vpravo	0,67	141,36
SO 74-20-03 Železniční most v ev.km 441,562	1	vlevo	0,97	139,60
SO 74-20-04 Železniční most v ev.km 444,015	2	vpravo	0,87	142,79
SO 74-20-05 Železniční most v ev.km 444,070	1	vlevo	0,94	142,90
SO 74-20-06 Železniční most v ev.km 444,985	2	vpravo	0,90	142,99
SO 74-20-07 Železniční most v ev.km 445,446	2	vpravo	1,16	142,60
SO 74-20-08 Železniční most v ev.km 446,239	2	vpravo	0,67	143,05
SO 74-20-09 Železniční most v ev.km 447,036	1	vlevo	0,82	142,22
SO 74-20-10 Železniční most v ev.km 447,502	1	vlevo	1,20	139,68
SO 74-20-11 Železniční most v ev.km 447,951	1	vlevo	1,13	137,29
SO 74-20-12 Železniční most v ev.km 448,360	1	vlevo	1,07	135,54
SO 75-20-01 Železniční most v ev.km 449,438	1	vlevo	0,95	136,60
SO 76-20-01 Železniční most v ev.km 451,008	2	vpravo	0,82	138,18
SO 76-20-02 Železniční most v ev.km 451,147	2	vpravo	0,78	138,79



Stavební objekt	Kolej	Umístění	Hloubka konstrukce od TK (m)	Nadmořská výška konstrukce (m n. m.)
SO 76-20-03 Železniční most v ev.km 451,214	2	vpravo	0,93	138,70
SO 76-20-04 Železniční most v ev.km 453,337	2	vpravo	0,64 <sup>2)</sup>	142,82 <sup>2)</sup>
SO 76-20-05 Železniční most v ev.km 453,618	2	vpravo	min. 2,50 <sup>1)</sup>	-
SO 76-20-06 Železniční most v ev.km 454,725	2	vpravo	0,66 <sup>2)</sup>	146,20 <sup>2)</sup>
SO 76-20-07 Železniční most v ev.km 454,945	2	vpravo	min. 1,50 <sup>1)</sup>	-

Pozn: <sup>1)</sup> most přesypán, vzdálenost měřena orientačně z čela mostu

<sup>2)</sup> zastižena geotextílie s gumopryžovou podložkou (pravděpodobná izolace)

Na žádost projektanta byly zároveň provedeny dvě kopané sondy v Jakubském tunelu pro ověření průběhu skalního podloží pod šterkovým ložem. Kopané sondy byly provedeny v koleji č. 2 blíže ke skalnímu masivu. Sondy byly provedeny v tunelu v blízkosti portálů. Měření hloubky bylo provedeno pomocí dlouhé vodováhy a nivelační latě s přesností  $\pm 0,01$  m.

Tabulka č. 7: Mocnost šterkového lože v Jakubském tunelu

Stavební objekt	Kolej	Staničení	Hloubka skalního podloží od TK (m)	Nadmořská výška skalního podloží (m n. m.)
SO 74-25-01 Jakubský tunel	2	448,550	>1,05	<135,62
	2	448,616	>0,90	<135,74

Sondy zastihly silně stmelené hlinitošterkovité zeminy, které nebylo možné dále prohloubit bez mechanizace. Zjištěné úrovně je proto nutné považovat za minimální.

## 10. VSAKOVÁNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD

### 10.1. PROVEDENÉ PRÁCE

Předmětem prací bylo na základě požadavků odpovědného projektanta provedení vsakovacích zkoušek a ověření vsakovacích poměrů v místech projektovaných vsakovacích objektů v žst. Ústí n.L.-Střekov a žst. Velké Březno.

Pro ověření geologické stavby a úrovně hladiny podzemní vody byly na lokalitě vyhloubeny 4 průzkumné jádrové zarážené sondy (HJ14, HJ15, HJ17 a HJ18), které byly v případě potřeby doplněné dynamickou penetrací (DP1, DP3, DP4). Dokumentace nově provedených jádrových zarážených sond a vyhodnocení dynamických penetrací je přiloženo v příloze č. 2 této zprávy.

V rámci projektované stavby byla v zájmovém území hydrodynamickými nálevovými zkouškami ověřena propustnost horninového prostředí v místech projektovaných vsakovacích objektů. Průběh a vyhodnocení vsakovacích zkoušek bylo prováděno v souladu s ČSN 75 9010. Vyhodnoceným hydraulickým parametrem, který charakterizuje propustnost geologického prostředí pro vodu, je tak koeficient vsaku  $k_v$ , který lze přibližně aproximovat na hodnoty koeficientu propustnosti  $k_f$ .

Nově realizované zarážené sondy HJ14 a HJ15 a dynamické penetrace DP3 a DP4 v žst. Střekov zastihly v podloží navážky či humózního horizontu kvartérní fluvialní hlinité písky a písky s jemnozrnnou příměsí, v jejich podloží potom v hloubce od cca 3 – 3,5 m p.t. do 4 m p.t. středně zrnitý písek se štěrkem (či štěrkopísek). Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými sondami do hloubky 4 m p.t. zastižena.

Nově realizovaná zarážená sonda HJ17 v žst. Velké Březno zastihla do konečné hloubky 2 m p.t. různorodé navážky (píscitá hlína se škvárou, písčitý jíl s kusy uhlí, hlinitý písek se štěrkem). Nově realizovaná zarážená sonda HJ18 v žst. Velké Březno zastihla svrchu pevněný povrch plochy – drážní štěrk, zaklíněný kameny s výplní písčité hlíny a vložkou písku s jemnozrnnou příměsí a valounky do 2 cm. Pro další neprostupnost zarážené sondy byla vedle provedena dynamická penetrace DP1, která zastihla drážní štěrk do hloubky cca 0,7 m p.t. a níže potom do hloubky 2,7 m p.t. jemnozrnný slabě hlinitý písek. V jeho podloží byl do hloubky 4,1 m p.t. zastižen štěrkopísek (terasa Labe?) a níže potom hrubý štěrk či báze terasy. Po dokončení dynamické penetrace se vzhledem k charakteru svrchního zaklíněného drážního štěrku nepodařilo sondu vystrojit pro provedení hydrodynamické nálevové zkoušky (sonda se zavalila).

V nově realizovaných zarážených sondách HJ14 a HJ17 byly dne 28. 5. 2018 provedeny nálevové (vsakovací) zkoušky. V průběhu provádění hydrodynamických zkoušek nebyly zaznamenány žádné srážky.

V průběhu nálevové zkoušky bylo vždy do vrtu napuštěno 15 - 27 litrů pitné vody tak, aby hladina vody ve vrtu při zahájení zkoušky dosahovala cca 0,15 m pod terén.

Vyhodnocení vsakovací zkoušky bylo provedeno podle rovnice:

$$k_v = Q_{zk} / A_{zk}$$

kde je

$k_v$  koeficient vsaku; v  $\text{m.s}^{-1}$

$Q_{zk}$  přítok vody do průzkumného objektu během zkoušky; v  $\text{m}^3.\text{s}^{-1}$

$A_{zk}$  zkušební vsakovací plocha během zkoušky; v  $\text{m}^2$

Pokud je doba trvání zkoušky s proměnnou hladinou vody kratší než 24 h, je nutné použít součinitel spolehlivosti  $\gamma_t$

vyjadřující vliv doby trvání vsakovací zkoušky. Koeficient vsaku  $k_v$ , v  $\text{m.s}^{-1}$ , se potom stanoví podle vztahu:

$$k_v = \gamma_t \cdot k_{v(t)}$$

kde je

$\gamma_t$  dílčí součinitel spolehlivosti vztažený k délce trvání vsakovací zkoušky;

$k_{v(t)}$  koeficient vsaku, v  $\text{m.s}^{-1}$ , stanovený pro dobu trvání zkoušky  $t$ .

Koeficient vsaku  $k_v$  charakterizuje vsakovací schopnost horninového prostředí zkoumané lokality a používá se ve výpočtech při návrhu vsakovacího zařízení.

Prostředí kvartérních uloženin charakteru jemnozrnného písku s příměsí jemnozrnné zeminy až písku hlinitého lze v lokalitě žst. Střekov na základě provedené vsakovací zkoušky charakterizovat koeficientem vsaku  $k_v = 1 \cdot 10^{-6}$  m/s.

Prostředí různorodých navážek zastižených v žst. Velké Březno v prostoru sondy HJ17 lze v dané lokalitě na základě provedené vsakovací zkoušky charakterizovat koeficientem vsaku  $k_v = 7,5 \cdot 10^{-5}$  m/s. Vzhledem k různorodosti prostředí navážek doporučujeme pro výpočty vsakovacích objektů uvažovat koeficient vsaku  $k_v = 1 \cdot 10^{-5}$  m/s.

Prostředí jemnozrnného písku slabě hlinitého, zastiženého v žst. Velké Březno v prostoru sondy HJ18 (resp. DP1) lze v dané lokalitě na základě výsledků v geologicky obdobných prostředích charakterizovat koeficientem vsaku  $k_v = 1 \cdot 10^{-6}$  m/s, v případě středně zrnitého písku se štěrkem až štěrkopísku potom  $k_v = 5 \cdot 10^{-5}$  m/s.

Grafický průběh a vyhodnocení všech provedených hydrodynamických zkoušek jsou uvedeny v příloze č. 6.

Tabulka č. 8. *Hydraulické parametry ověřené hydrodynamickými zkouškami*

vrt	koeficient vsaku $k_v$ (m.s <sup>-1</sup> )	litologie
HJ14	$1,3 \cdot 10^{-6}$	jemnozrnný písek s příměsí jemnozrnné zeminy až písek hlinitý
HJ17	$*7,5 \cdot 10^{-5}$	různorodá navážka (písčítá hlína se škvárou, písčité jíly s kusy uhlí, hlinitý písek se štěrkem)

pozn. \* hydraulický parametr snížený součinitelem spolehlivosti dle ČSN 75 9010

## 10.2. VSAKOVACÍ POMĚRY

Geologické a hydrogeologické poměry zkoumané lokality jsou pro likvidaci dešťových vod vsakováním do horninového prostředí v jednotlivých lokalitách odlišné. Dle ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod jsou níže uvedeny hodnoty předpokládaného koeficientu vsaku (obdobně koeficientu filtrace) pro zeminy tvořící nesaturovanou zónu a předpokládaná úroveň hladiny podzemní vody v jednotlivých lokalitách uvažovaných vsakovacích objektů.

### Vsakovací objekt km 431,202:

Dno vsakovacího objektu je projektováno v úrovni 144,2 m n.m. Dno svodného potrubí je projektováno v úrovni 144,7 m n.m.

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnou jádrovou zaráženou sondou HJ14 do hloubky 4 m p.t. (143,5) zastižena. Podzemní voda je na lokalitě vázaná na hlubší fluvialní štěrky Labe, archivním průzkumným vrtem P066268/V-11 nebyla zastižena do hloubky 10 m p.t. (137,67 m n.m.). Směr proudění podzemní vody je v zájmovém prostoru k Z až SZ, k toku Labe. Hladina podzemní vody nebude projektovaný vsakovací objekt ovlivňovat.

Vsakovací objekt bude dle provedených průzkumných prací založen do prostředí písků s příměsí jemnozrnné zeminy (navážka a níže fluvialní sediment) a níže potom do písku hlinitého. Koeficient vsaku zjištěný provedenou hydrodynamickou zkouškou činí pro dané prostředí  $k_{vsak} = 1.10^{-6}$  m/s.

#### **Vsakovací objekt km 431,438:**

Dno vsakovacího objektu je projektováno v úrovni 144,3 m n.m. Dno svodného potrubí je projektováno v úrovni 144,8 m n.m.

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnou jádrovou zaráženou sondou HJ15 do hloubky 4 m p.t. (143,5) zastižena. Podzemní voda je na lokalitě vázaná na hlubší fluvialní štěrky Labe, archivním průzkumným vrtem P066268/V-14A nebyla zastižena do hloubky 10 m p.t. (137,63 m n.m.). Směr proudění podzemní vody je v zájmovém prostoru k Z až SZ, k toku Labe. Hladina podzemní vody nebude projektovaný vsakovací objekt ovlivňovat.

Vsakovací objekt bude dle provedených průzkumných prací založen do prostředí jemnozrnných hlinitých písků a při jeho dně potom do písku středně zrnitého (místy písku se štěrkem). Koeficient vsaku zjištěný provedenou hydrodynamickou zkouškou (HJ14) činí pro dané prostředí  $k_{vsak} = 1.10^{-6}$  m/s.

#### **Odpařovací příkop se vsakovacím žebrem km 439,443 - 439,524:**

Dno vsakovacího objektu je dle informací projektanta uvažováno max. v hloubce 2 m pod terénem, cca v úrovni 143,1 m n.m.

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými sondami HJ17 a HJ18 do hloubky 4 m p.t. (140 m n.m.) zastižena. Podzemní voda je na lokalitě vázaná na hlubší fluvialní štěrky Labe případně na zónu zvětrání a rozpukání podložních hornin terciéru. Směr proudění podzemní vody je v zájmovém prostoru generelně k severu, k toku Labe, které tvoří drenážní bázi kolektoru. Hladina podzemní vody nebude projektovaný vsakovací objekt ovlivňovat.

Vsakovací objekt bude dle provedených průzkumných prací založen do prostředí různorodých navážek (píscitá hlína se škvárou, hlinitý písek se štěrkem). Koeficient vsaku zjištěný provedenou hydrodynamickou zkouškou (HJ17) činí pro dané prostředí  $k_{vsak} = 7,5.10^{-5}$  m/s (po úpravě snížení součinitelem spolehlivosti dle ČSN 75 9010). Vzhledem k obecné nehomogenitě navážek doporučujeme při návrhu vsakovacího objektu uvažovat s koeficientem vsaku  $k_{vsak} = 1.10^{-5}$  m/s.

#### **Vsakovací objekt km 439,992:**

Dno vsakovacího objektu je projektováno v úrovni 141,780 m n.m. Dno svodného potrubí je projektováno v úrovni 142,28 m n.m.

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnou sondou HJ18 (resp. dynamickou penetrací DP1) do hloubky 4 m p.t. (140 m n.m.) zastižena. Podzemní voda je na lokalitě vázaná na hlubší fluvialní štěrky Labe případně na zónu zvětrání a rozpukání podložních hornin terciéru. Směr proudění podzemní vody je v zájmovém prostoru generelně k severu, k toku Labe, které tvoří drenážní bázi kolektoru. Hladina podzemní vody nebude projektovaný vsakovací objekt ovlivňovat.

Vsakovací objekt bude dle provedených průzkumných prací založen převážně do prostředí jemnozrnného písku hlinitého, níže potom do prostředí štěrkopísku. Koeficient vsaku zjištěný provedenou hydrodynamickou zkouškou pro jemnozrnný hlinitý písek (HJ14) činí pro dané prostředí  $k_{vsak} = 1.10^{-6}$  m/s, v případě štěrkopísku lze uvažovat dle

zkušeností z geologicky obdobných lokalit  $k_{vsak} = 1.10^{-5}$  až  $1.10^{-4}$  m/s. Při návrhu vsakovacího objektu doporučujeme uvažovat s koeficientem vsaku  $k_{vsak} = 1.10^{-5}$  m/s.

Kromě posouzení technických možností vsakování je rozhodující pro návrh vsakování kvalita podzemní vody, resp. možnost jejího ohrožení vlivem vsakování srážkových vod. Dle ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod je doporučená maximální hloubka uložení dna vsakovacích objektů 1 m nad hladinou podzemní vody. Případné snížení této maximální hloubky by mělo být posouzeno hydrogeologickým posudkem, zpracovaným odborně působící osobou (hydrogeologem).

## 11. ZÁVĚR

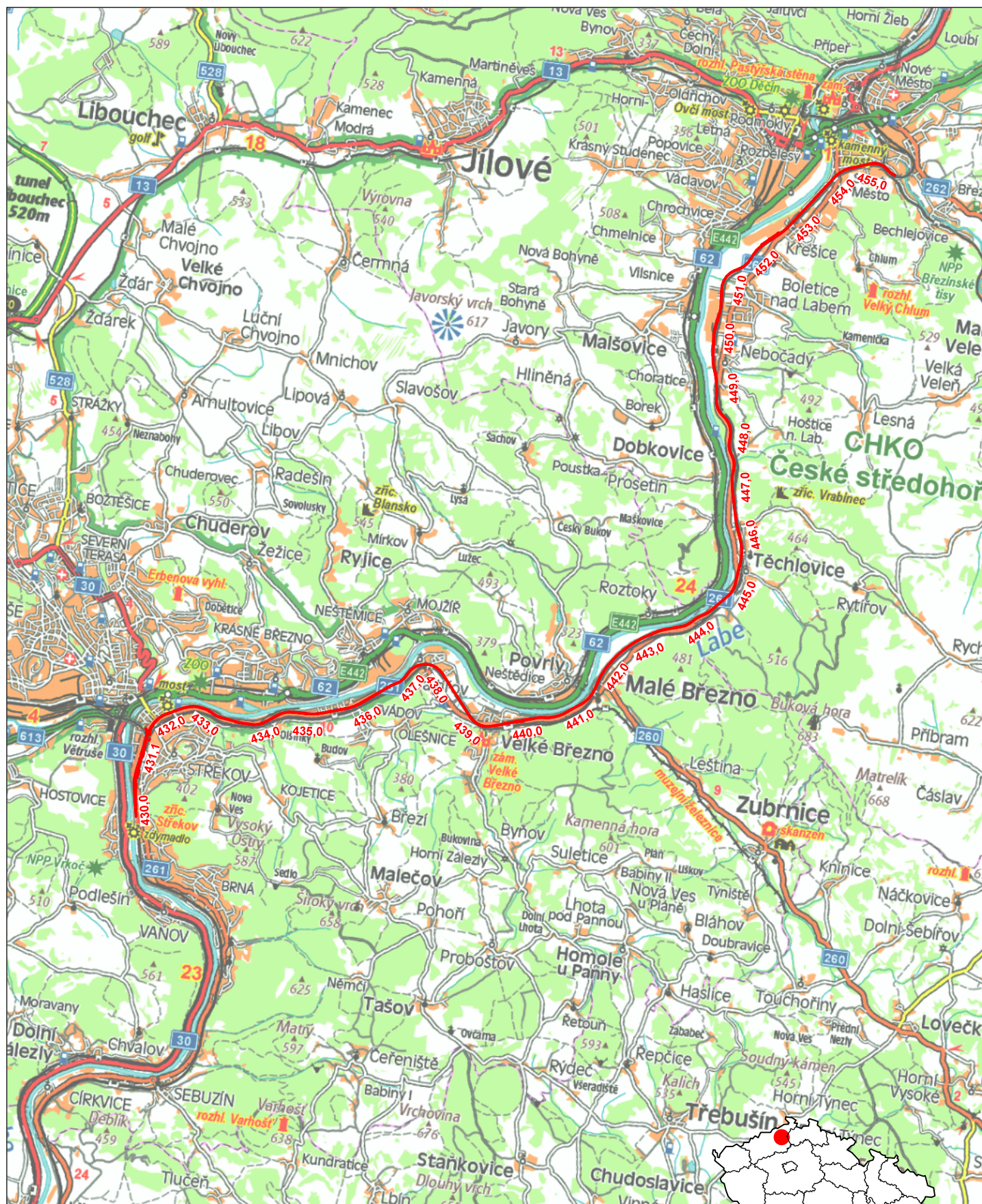
Předkládaná zpráva shrnuje výsledky geotechnického průzkumu pražcového podloží železniční trati v úseku Ústí nad Labem-Střekov – Děčín východ. Výsledky průzkumu budou sloužit jako jeden z podkladů pro zpracování projektové dokumentace stavby a návrhu pražcového podloží.

Dále jsou ve zprávě na základě provedeného průzkumu shrnuty vsakovací poměry pro navrhované vsakovací objekty (viz kapitola 10) – úroveň hladiny podzemní vody a propustnost horninového prostředí.

S ohledem na bodový charakter průzkumných prací jsou zjištěné parametry platné vždy pouze pro blízké okolí kopaných sond, ze kterých vycházejí, a není možné je uplatňovat na zbývajících částí traťových nebo staničních kolejí.

Upozorňujeme, že geotechnický průzkum popisuje stav zemin s parametry zjištěnými v době průzkumu, a v žádném případě nezohledňuje případné poklesy těchto parametrů vlivem stavebních technologií a postupů. Vlivy technologií na kvalitu a parametry zemin (především konzistenci, ulehlost apod.) musí být respektovány a zohledněny v rámci projektu.





 - optimalizovaný úsek



Název přílohy:

## PŘEHLEDNÁ SITUACE

Vypracoval:

MGR. JAKUB HRUŠKA

Kontroloval:

RNDr. PETR VITÁSEK

Měřítko:

1 : 100 000

Datum:

05 / 2020

Číslo části a přílohy:

B.13.2

1

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

	Vypracoval:	Kontroloval:
	MGR. JAKUB HRUŠKA	RNDr. PETR VITÁSEK
Název přílohy:	Měřítko:	Datum:
	-	05 / 2020
DOKUMENTACE PROVEDENÝCH SOND	Číslo části a přílohy:	2
	B.13.2	



# Dokumentace kopané sondy : KS001

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Ústí nad Labem - Střekov

Staré staničení sondy : 430.100 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 430.100 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : vpravo

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

16.8.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

štět

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 140.150 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

139.79 m n.m.

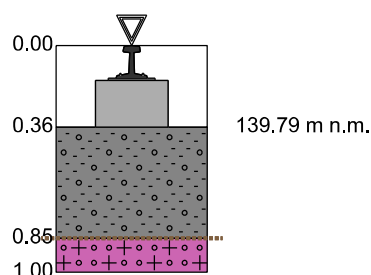
Klimatické podmínky :

°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla z důvodu neposkytnutí výluky provedena

KS001



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.85 - Štěrkové lože silně znečištěné , na bázi geotextilie

0.85 - 1.00 - Štět , tvořený polopracovanými a ostrohrannými úlomky hornin, silně zaklíněnými, o velikosti 4-8 cm, s hlinitopísčitou mezerní hmotou, nelze ručně odstranit

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS001

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS002

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Ústí nad Labem - Střekov

Staré staničení sondy : 430.250 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 430.250 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : vpravo

Vzdálenost od osy : 0.80

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : dřevěný

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

18.8.2017

Morfologie trati :

odřez pravý

Zatřídění na zemní pláni :

S5/SC

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

0.93 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.740 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

145.36 m n.m.

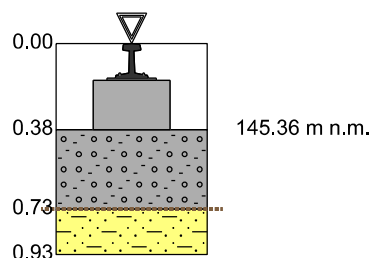
Klimatické podmínky :

°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla z důvodu neposkytnutí výluky provedena

KS002



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 20.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 18.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

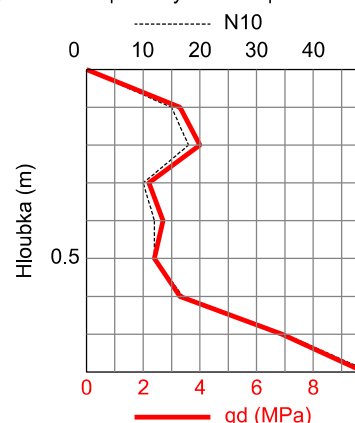
0.00 - 0.38 - Pražec dřevěný

0.38 - 0.73 - Štěrkové lože znečištěné , na bázi geotextilie

0.73 - 0.93 - Písek jílovitý , středně ulehlý , černý , středně zrnitý , s valouny o velikosti do 4 cm

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS002

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.93 m

Hloubka penetrace : 0.80 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	15	3.3
0.2	18	4.0
0.3	10	2.2
0.4	12	2.7
0.5	12	2.4
0.6	17	3.3
0.7	35	6.9
0.8	50	9.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS008

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Ústí nad Labem - Střekov

Staré staničení sondy : 430.600 km

Číslo staré koleje : 3a

Nové staničení sondy : 430.600 km

Číslo nové koleje : 3a

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ondřej Pour

Datum provedení sondy :

9.5.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

štět

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 146.890 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

146.50 m n.m.

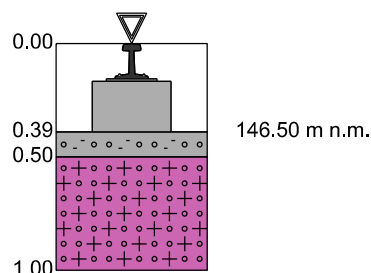
Klimatické podmínky :

°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla z důvodu zastižení štětu ve dně sondy provedena

KS008



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.39 - Pražec betonový

0.39 - 0.50 - Štěrkové lože znečištěné

0.50 - 1.00 - Štět , kameny o velikosti do 30 cm, silně zaklíněny, nelze ručně odstranit

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS008

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS011

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Ústí nad Labem - Střekov

Staré staničení sondy : 430.750 km

Číslo staré koleje : 3a

Nové staničení sondy : 430.750 km

Číslo nové koleje : 3a

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ondřej Pour

Datum provedení sondy :

9.5.2017, 11:20

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

S4/SM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.86 m

Počátek dynam. penetrace : 0.86 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.85 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 147.088 m n. m.

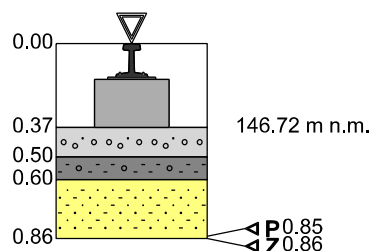
Nadm. výška ložné plochy pražce :

146.72 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojasno 8°C

## KS011



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 61.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 55.4$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

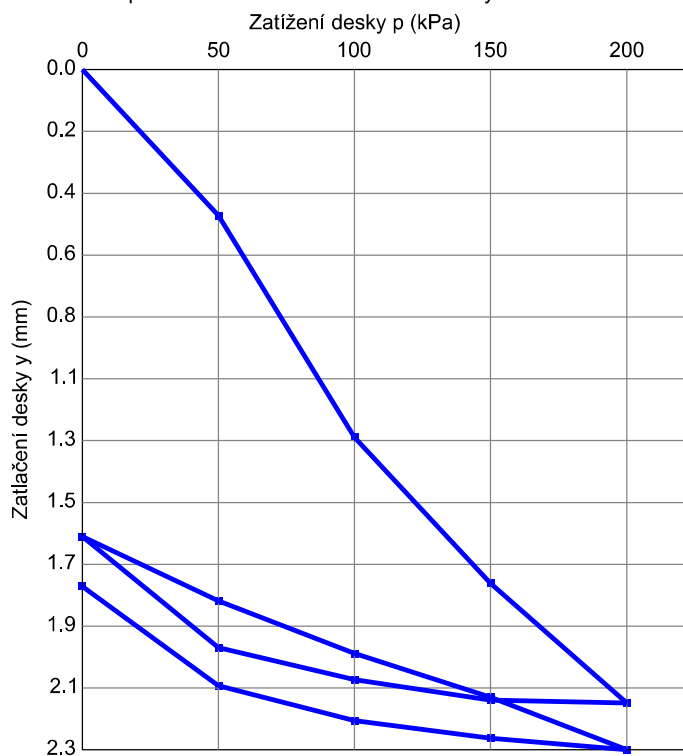
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.50 - Štěrkové lože čisté

0.50 - 0.60 - Štěrkové lože silně znečištěné

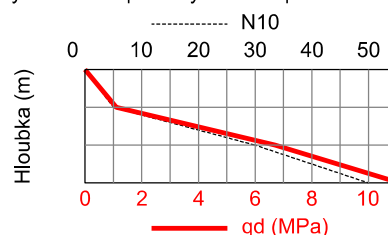
0.60 - 0.86 - Písek hlinitý, ulehlý, světle hnědý, slídnatý, jemnozrný, s ojedinělým valounem o velikosti 15 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 61.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS011

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.86 m

Hloubka penetrace : 0.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	5	1.1
0.2	30	6.7
0.3	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.86 m

Datum / čas : 9.5.2017, 11:20

Počasí : polojasno 8°C

Eo = 61.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.60
50	0.50	50	1.82
100	1.26	100	2.00
150	1.76	150	2.15
200	2.17	200	2.33
150	2.16	150	2.29
100	2.09	100	2.23
50	1.98	50	2.11
0	1.60	0	1.77

# Dokumentace kopané sondy : KS015

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Ústí nad Labem - Střekov

Staré staničení sondy : 430.950 km

Číslo staré koleje : 3

Nové staničení sondy : 430.950 km

Číslo nové koleje : 3

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ondřej Pour

Datum provedení sondy :

9.5.2017 10:15

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

S3/S-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.90 m

Počátek dynam. penetrace : 0.90 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 147.248 m n. m.

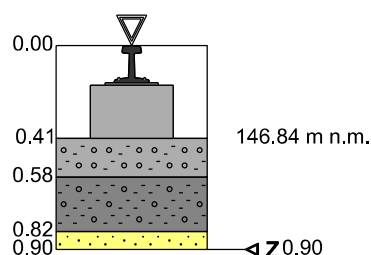
Nadm. výška ložné plochy pražce :

146.84 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojasno 6°C

## KS015



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 62.5$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 56.2$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

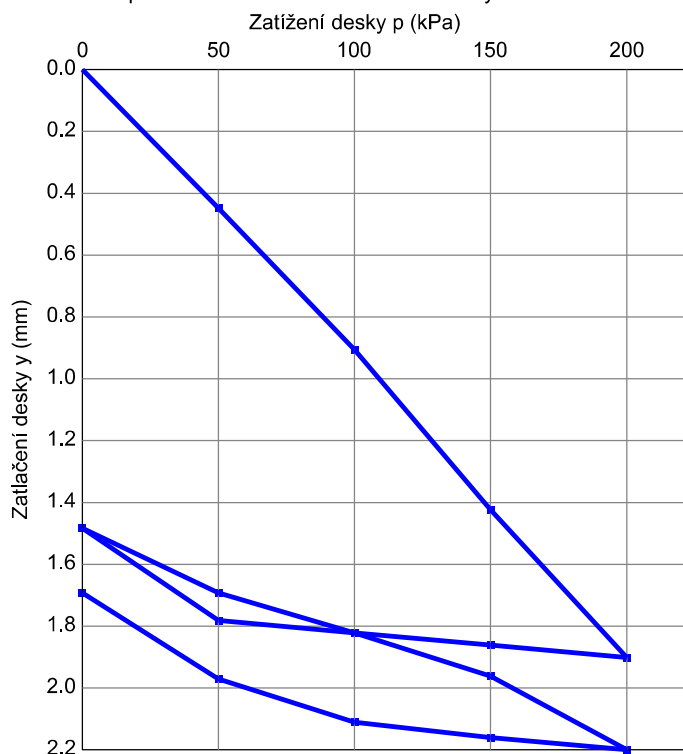
0.00 - 0.41 - Pražec betonový

0.41 - 0.58 - Štěrkové lože znečištěné

0.58 - 0.82 - Štěrkové lože silně znečištěné , mokré

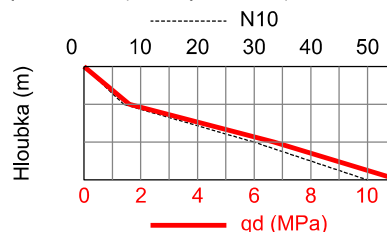
0.82 - 0.90 - Písek s příměsí jemnozrnné zeminy , ulehlý, světle hnědý, jemnozrnný, slídnatý, s ojedinělými valouny hornin o velikosti do 1 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 62.5$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS015

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 0.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	7	1.6
0.2	30	6.7
0.3	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.90 m

Datum / čas : 9.5.2017 10:15

Počasí : polojasno 6°C

Eo = 62.5 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.49
50	0.45	50	1.70
100	0.91	100	1.83
150	1.43	150	1.97
200	1.91	200	2.21
150	1.87	150	2.17
100	1.83	100	2.12
50	1.79	50	1.98
0	1.49	0	1.70

# Dokumentace kopané sondy : KS019

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Ústí nad Labem - Střekov

Staré staničení sondy : 431.170 km

Číslo staré koleje : 3

Nové staničení sondy : 431.170 km

Číslo nové koleje : 3

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ondřej Pour

Datum provedení sondy :

9.5.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

S4/SM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.80 m

Počátek dynam. penetrace : 0.85 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.82 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 147.360 m n. m.

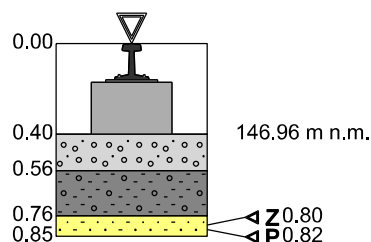
Nadm. výška ložné plochy pražce :

146.96 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojasno 6°C

## KS019



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 60.8$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 54.7$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

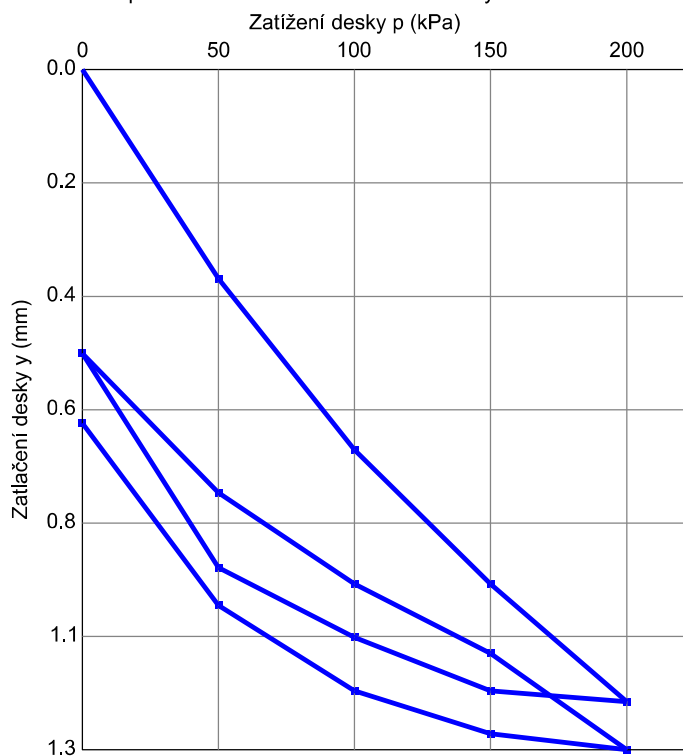
0.00 - 0.40 - Pražec betonový

0.40 - 0.56 - Štěrkové lože čisté

0.56 - 0.76 - Štěrkové lože silně znečištěné , mokré

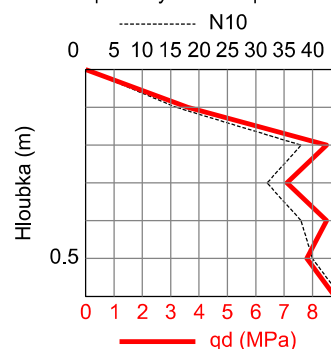
0.76 - 0.85 - Písek hlinitý , ulehlý , světle hnědý , jemnozrnný , slídnatý , rezavě páskovaný

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 60.8$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS019

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 0.60 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	16	3.6
0.2	38	8.5
0.3	32	7.1
0.4	38	8.5
0.5	40	7.8
0.6	45	8.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.80 m

Datum / čas : 9.5.2017

Počasí : polojasno 6°C

Eo = 60.8 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	0.53
50	0.39	50	0.79
100	0.71	100	0.96
150	0.96	150	1.09
200	1.18	200	1.27
150	1.16	150	1.24
100	1.06	100	1.16
50	0.93	50	1.00
0	0.53	0	0.66

# Dokumentace kopané sondy : KS024

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Ústí nad Labem - Střekov

Staré staničení sondy : 431.325 km

Číslo staré koleje : 5

Nové staničení sondy : 431.325 km

Číslo nové koleje : 5

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ondřej Pour

Datum provedení sondy : 9.5.2017

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : S4/SM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.74 m

Počátek dynam. penetrace : 0.74 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 147.630 m n. m.

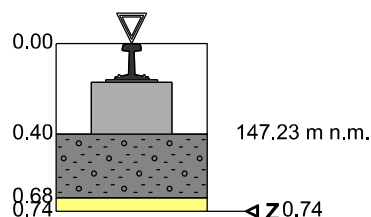
Nadm. výška ložné plochy pražce :

147.23 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojasno 5°C

KS024



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 38.1$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 34.3$  MPa

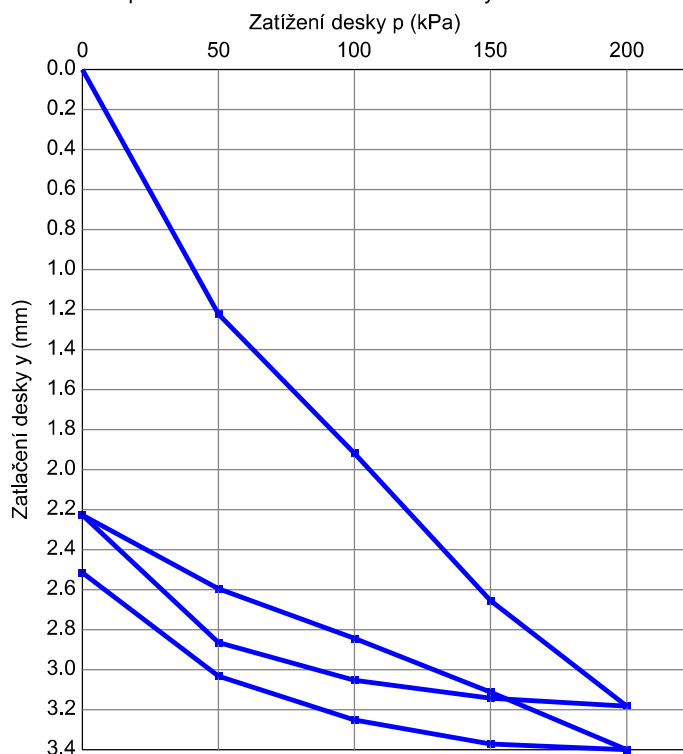
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.40 - Pražec betonový

0.40 - 0.68 - Štěrkové lože silně znečištěné

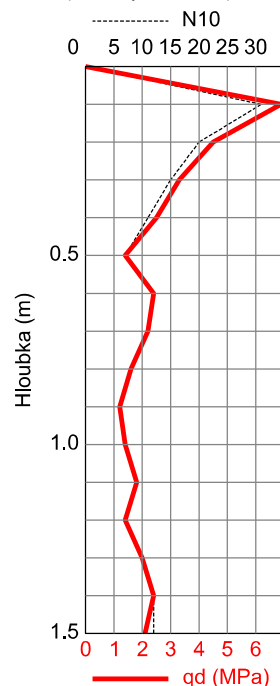
0.68 - 0.74 - Písek hlinitý , středně ulehlý , světle hnědý , slídnatý , s úlomky a valouny hornin o velikosti do 5 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 38.1$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS024

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.74 m

Hloubka penetrace : 1.50 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	31	6.9
0.2	20	4.5
0.3	15	3.3
0.4	11	2.5
0.5	7	1.4
0.6	12	2.4
0.7	11	2.2
0.8	8	1.6
0.9	6	1.2
1.0	7	1.4
1.1	9	1.8
1.2	7	1.4
1.3	10	2.0
1.4	12	2.4
1.5	12	2.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.74 m

Datum / čas : 9.5.2017

Počasí : polojasno 5°C

Eo = 38.1 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	2.24
50	1.23	50	2.61
100	1.93	100	2.86
150	2.67	150	3.13
200	3.20	200	3.42
150	3.16	150	3.39
100	3.07	100	3.27
50	2.88	50	3.05
0	2.24	0	2.53

# Dokumentace kopané sondy : KS027

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Ústí n. L. Střekov - Velké Březno

Staré staničení sondy : 437.170 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 437.170 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.0 m

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.3.2017, 10:15

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK :

1.05 m

Počátek dynam. penetrace :

1.05 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.435 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

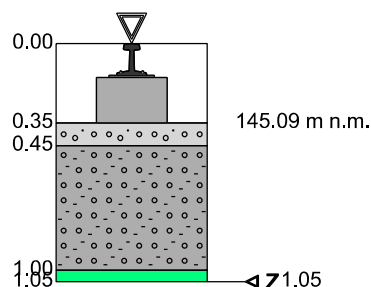
145.09 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo, 8°C

Poznámka : Zatěžovací deska se během zkoušky opřela o kameny štěrku

**KS027**



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 50.0$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 50.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

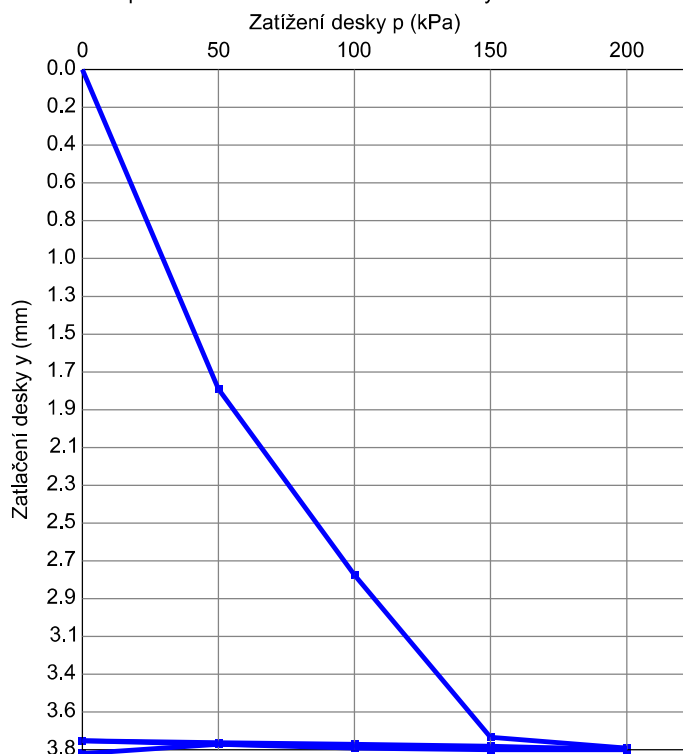
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.45 - Štěrkové lože čisté

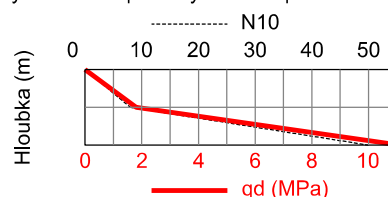
0.45 - 1.00 - Štěrkové lože znečištěné

1.00 - 1.05 - Štěr hlinitý , uhlý, hnědý až světlehnědý, ostrohranné úlomky 3 - 5 cm, tvoří kostru, s výplní hrubozrnného hlinitého písku

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS027

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	8	1.8
0.2	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.05 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.05 m

Datum / čas : 6.3.2017, 10:15

Počasí : zataženo, 8°C

Eo = 50.0 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.72
50	1.77	50	3.73
100	2.80	100	3.74
150	3.70	150	3.75
200	3.76	200	3.77
150	3.76	150	3.77
100	3.75	100	3.76
50	3.74	50	3.74
0	3.72	0	3.79

# Dokumentace kopané sondy : KS028

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Ústí n. L. Střekov - Velké Březno

Staré staničení sondy : 437.350 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 437.350 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.0 m

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.3.2017, 10:50

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

G2/GP

Zatěžovací zkouška od TK : 0.95 m

Počátek dynam. penetrace : 1.00 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

1.00 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.948 m n. m.

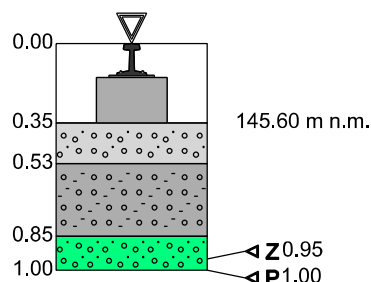
Nadm. výška ložné plochy pražce :

145.60 m n.m.

Klimatické podmínky :

déšť, 8°C

## KS028



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nenamrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 66.2$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 66.2$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

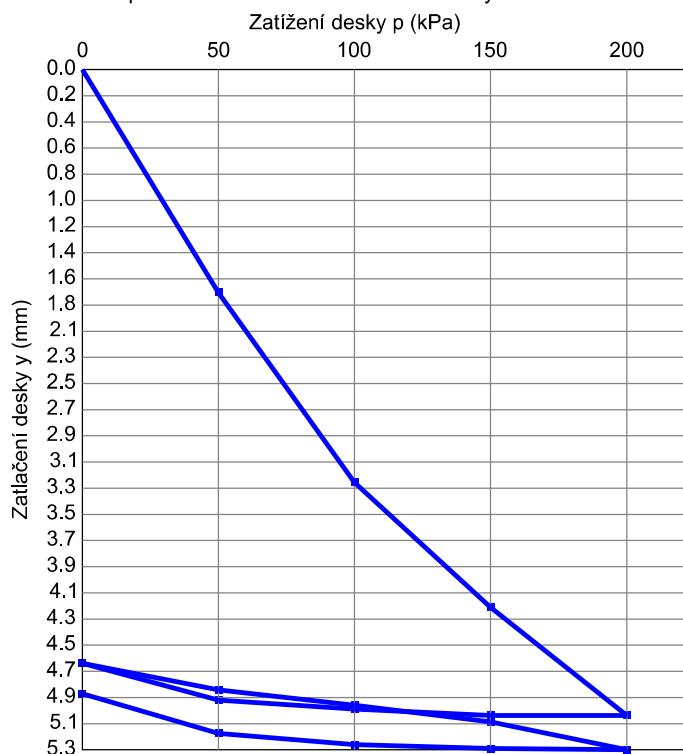
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.53 - Štěrkové lože čisté

0.53 - 0.85 - Štěrkové lože znečištěné

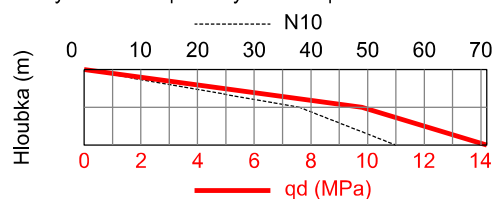
0.85 - 1.00 - Štěrk špatně zrněný, ulehlý, žlutohnědý, středně zrnitý, s výplní písku hrubozrnného, vápnitý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 66.2$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS028

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 1

Počátek DP pod TK : 1.00 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	38	9.8
0.2	55	14.2

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.95 m

Datum / čas : 6.3.2017, 10:50

Počasí : déšť, 8°C

Eo = 66.2 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.66
50	1.75	50	4.87
100	3.24	100	4.99
150	4.22	150	5.12
200	5.07	200	5.34
150	5.07	150	5.33
100	5.02	100	5.30
50	4.95	50	5.21
0	4.66	0	4.90

# Dokumentace kopané sondy : KS029

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Ústí n. L. Střekov - Velké Březno

Staré staničení sondy : 437.560 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 437.560 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.0 m

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.3.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G5/GC

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace : 1.10 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.705 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

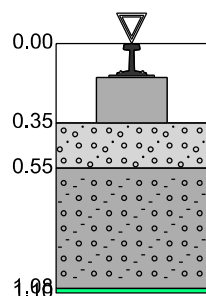
145.35 m n.m.

Klimatické podmínky :

°C

Poznámka : zkoušku nelze provést z důvodu zaklíněných kamenů ve dně sondy

KS029



145.35 m n.m.

Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 40.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $\alpha = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 40.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

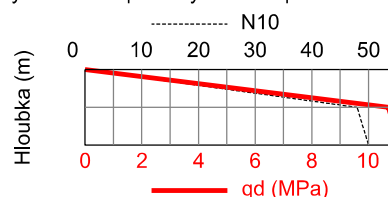
0.35 - 0.55 - Štěrkové lože čisté

0.55 - 1.08 - Štěrkové lože znečištěné , u báze zajištěný, mokrá, zaklíněný, u báze úlomky do 12 cm

1.08 - 1.10 - Štěrk jílovitý , ulehlý, hnědý, ostrohranné úlomky 3 - 6 cm, zaklíněné, výplň jíl písčité, mokrá

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS029

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	48	10.7
0.2	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.10 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS030

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Ústí n. L. Střekov - Velké Březno

Staré staničení sondy : 437.770 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 437.770 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.0 m

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.3.2017, 13:00

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK :

1.05 m

Počátek dynam. penetrace :

1.05 m

Hloubka podzemní vody :

1.05 m

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 144.736 m n. m.

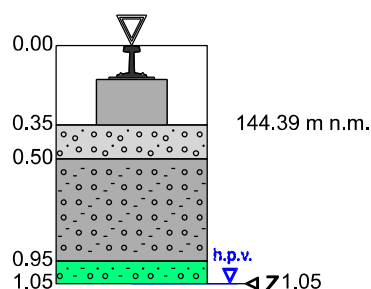
Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.39 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo, 8°C

## KS030



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 72.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 72.6$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

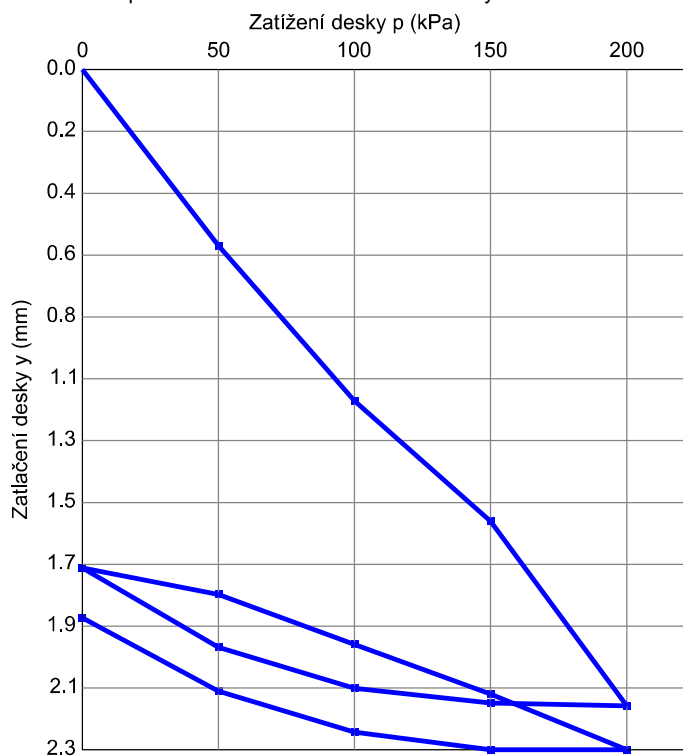
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.50 - Štěrkové lože čisté

0.50 - 0.95 - Štěrkové lože znečištěné , u báze zajílený, zaklíněný, mokrý, s kameny do 10 cm

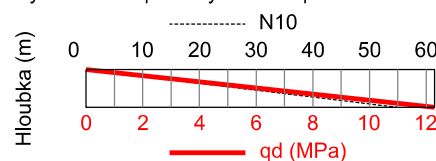
0.95 - 1.05 - Štěr hlinitý , ulehlý, s kameny do 5 cm, zaklíněné, s výplní písku hlinitého, hrubozrného, mokrý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 72.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS030

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	55	12.3

hl.(m)	moment(N.m)
	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.05 m

Hloubka penetrace : 0.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.05 m

Datum / čas : 6.3.2017, 13:00

Počasí : zataženo, 8°C

Eo = 72.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.70
50	0.60	50	1.79
100	1.13	100	1.96
150	1.54	150	2.13
200	2.17	200	2.32
150	2.16	150	2.32
100	2.11	100	2.26
50	1.97	50	2.12
0	1.70	0	1.87

# Dokumentace kopané sondy : KS031

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Ústí n. L. Střekov - Velké Březno

Staré staničení sondy : 437.970 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 437.970 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.3.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

šterkové lože

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.703 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

143.33 m n.m.

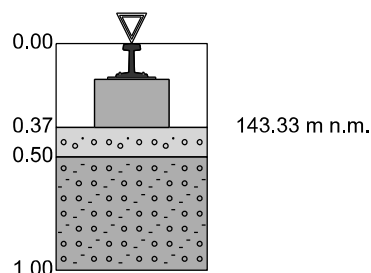
Klimatické podmínky :

°C

Poznámka :

sondu nelze dokončit bez mechanizace

KS031



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.50 - Šterkové lože čisté

0.50 - 1.00 - Šterkové lože znečištěné , u báze zajilený, mokrá, zaklíněný, dále nelze kopat bez mechanizace

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS031

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS032

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Ústí n. L. Střekov - Velké Březno

Staré staničení sondy : 438.900 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 438.900 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.0 m

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

7.3.2017,9:30

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.80 m

Počátek dynam. penetrace : 0.80 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 144.047 m n. m.

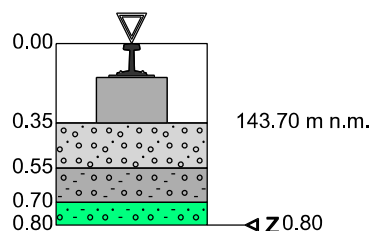
Nadm. výška ložné plochy pražce :

143.70 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo, 6°C

## KS032



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 36.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 36.6$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

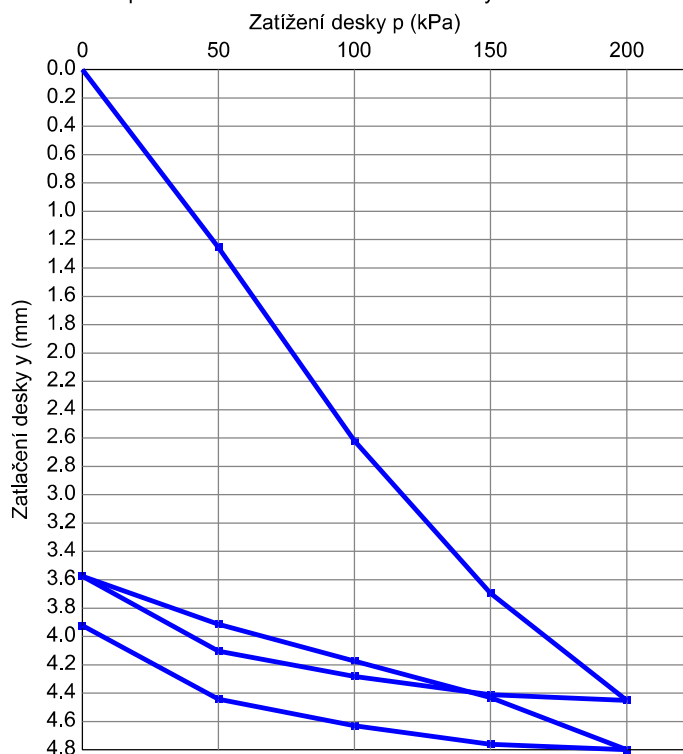
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.55 - Štěrkové lože čisté

0.55 - 0.70 - Štěrkové lože znečištěné

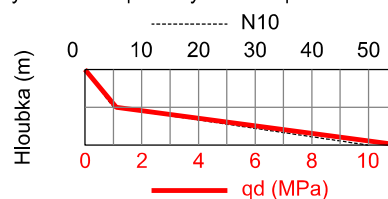
0.70 - 0.80 - Štěrky hlinitý, ulehlý, černý, s ostrohrannými úlomky 3 - 12 cm, a občasnými valouny hornin do 8 cm, s hlinitopísčitou výplní, vlhký

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 36.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS032

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.80 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	5	1.1
0.2	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.80 m

Datum / čas : 7.3.2017,9:30

Počasí : zataženo, 6°C

Eo = 36.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.59
50	1.26	50	3.93
100	2.63	100	4.19
150	3.71	150	4.45
200	4.47	200	4.82
150	4.43	150	4.78
100	4.30	100	4.65
50	4.12	50	4.46
0	3.59	0	3.94

# Dokumentace kopané sondy : KS033

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Ústí n. L. Střekov - Velké Březno

Staré staničení sondy : 439.100 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 439.100 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.0 m

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

7.3.2017, 10:40

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

G5/GC

Zatěžovací zkouška od TK :

0.85 m

Počátek dynam. penetrace :

0.85 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.050 m n. m.

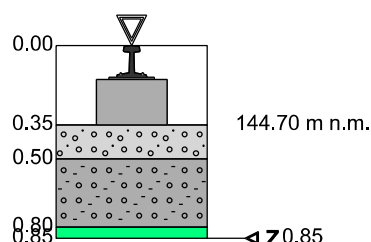
Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.70 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo, 6°C

## KS033



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 48.9$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 48.9$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

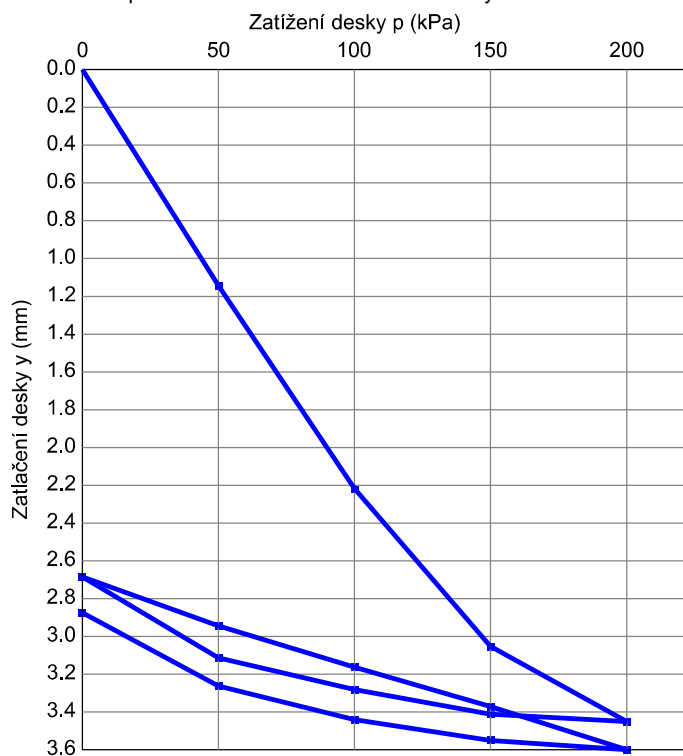
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.50 - Štěrkové lože čisté

0.50 - 0.80 - Štěrkové lože znečištěné , zajištěný, mokrý, zaklíněný

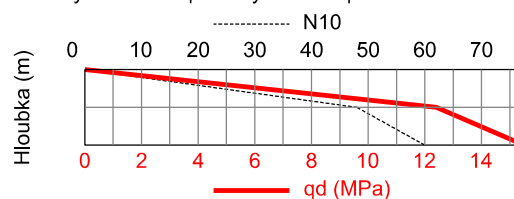
0.80 - 0.85 - Štěrk jílovitý , ulehlý, černý, zaklíněný, ostrohranné úlomky 3 - 10 cm, výplň jíl písčité, měkký, mokrý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 48.9$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS033

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 1

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	48	12.4
0.2	60	15.5

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.85 m

Datum / čas : 7.3.2017, 10:40

Počasí : zataženo, 6°C

Eo = 48.9 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	2.70
50	1.15	50	2.96
100	2.23	100	3.18
150	3.07	150	3.39
200	3.47	200	3.62
150	3.43	150	3.57
100	3.30	100	3.46
50	3.13	50	3.28
0	2.70	0	2.89

# Dokumentace kopané sondy : KS034

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Ústí n. L. Střekov - Velké Březno

Staré staničení sondy : 439.320 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 439.320 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.0 m

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

7.3.2017, 11:30

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

F2/CG

Zatěžovací zkouška od TK : 0.72 m

Počátek dynam. penetrace : 0.75 m

Hloubka podzemní vody :

0.70 m

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.255 m n. m.

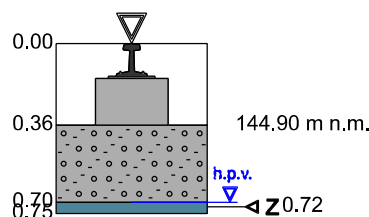
Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.90 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo, 7°C

**KS034**



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 19.7$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 17.7$  MPa

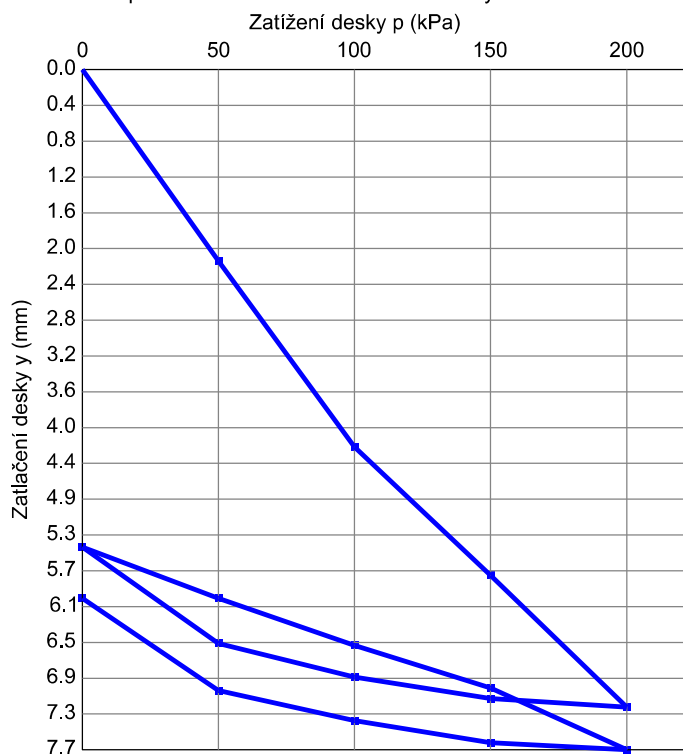
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.36 - Pražec betonový

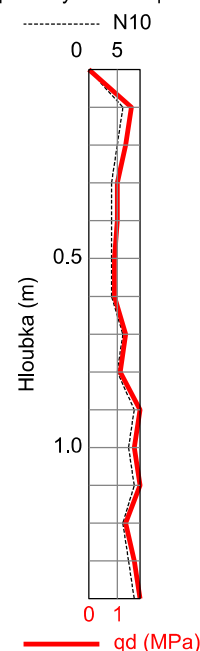
0.36 - 0.70 - Štěrkové lože znečištěné , zajižené, mokré

0.70 - 0.75 - Jíl štěrkovitý , tuhý, tmavě šedý až černý, písčité frakce hrubozrnná, s ostrohrannými střípkami cihel, hojné valounky a úlomky hornin do 2 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS034

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 1

Počátek DP pod TK : 0.75 m

Hloubka penetrace : 1.40 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	6	1.5
0.2	5	1.3
0.3	4	1.0
0.4	4	1.0
0.5	4	0.9
0.6	4	0.9
0.7	6	1.3
0.8	5	1.1
0.9	8	1.8
1.0	7	1.6
1.1	8	1.8
1.2	6	1.3
1.3	7	1.6
1.4	8	1.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.72 m

Datum / čas : 7.3.2017, 11:30

Počasí : zataženo, 7°C

Eo = 19.7 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	5.39
50	2.16	50	5.97
100	4.26	100	6.50
150	5.71	150	6.98
200	7.20	200	7.68
150	7.10	150	7.60
100	6.86	100	7.35
50	6.48	50	7.01
0	5.39	0	5.97

# Dokumentace kopané sondy : KS045

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Záhřeví

Staré staničení sondy : 440.400 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 440.400 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

23.11.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

štět

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 144.620 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.26 m n.m.

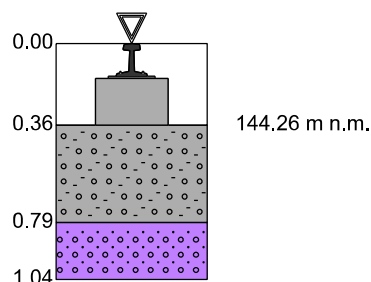
Klimatické podmínky :

°C

Poznámka :

dále nelze hloubit bez mechanizace

KS045



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky :

Vodní režim :

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.79 - Štěrkové lože znečištěné

0.79 - 1.04 - Kameny , rubanina, kameny o velikosti cca 15-20 cm, zaklíněné

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS045

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS047

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 440.600 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 440.600 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

23.11.2017

Morfologie trati :

odřez levý

Zatřídění na zemní pláni :

štět

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

1.13 m

Odebrané vzorky :

Poznámka :

nelze provést bez mechanizace, zaklíněné kameny

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.710 m n. m.

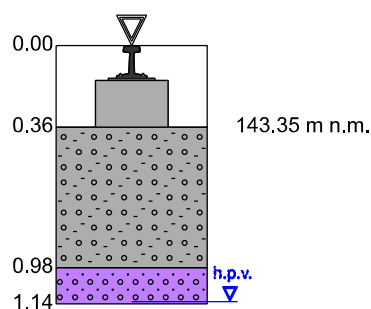
Nadm. výška ložné plochy pražce :

143.35 m n.m.

Klimatické podmínky :

8°C

KS047



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky :

Vodní režim :

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.98 - Štěrkové lože znečištěné , výplň charakteru hnědého hrubozrnného písku

0.98 - 1.14 - Kameny , rubanina zaklíněná, nelze kopat ani zarazit pajcr, kameny o velikosti 15-20 cm, výplň tvořená šedým jílem, do dna se tlačí PV

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS047

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS049

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 440.800 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 440.800 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy : 23.11.2017, 10:30

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni : S2/SP

Zatěžovací zkouška od TK : 0.98 m

Počátek dynam. penetrace : 1.04 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 1.04 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

ve dně sondy byl zastižen kámen o velikosti cca 20 cm

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 142.960 m n. m.

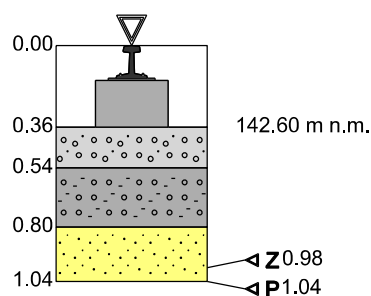
Nadm. výška ložné plochy pražce :

142.60 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

## KS049



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nenamrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 51.1$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 51.1$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

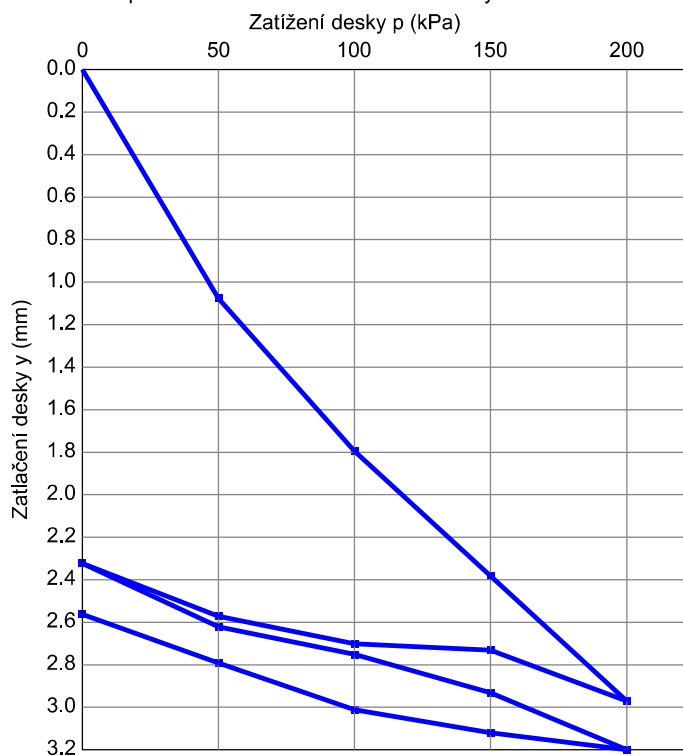
0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.54 - Štěrkové lože čisté

0.54 - 0.80 - Štěrkové lože znečištěné , výplň charakteru špatně zrněného písku S2/SP, hnědožluté barvy

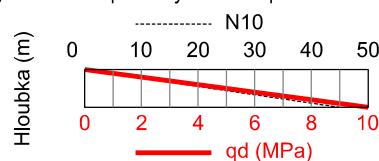
0.80 - 1.04 - Písek špatně zrněný , žlutý, uhlý, s valouny křemene a hornin o velikosti do 4 cm (30%)

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 51.1$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS049

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	45	10.0

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.04 m

Hloubka penetrace : 0.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.98 m

Datum / čas : 23.11.2017, 10:30

Počasí : 10°C

Eo = 51.1 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	2.33
50	1.08	50	2.63
100	1.80	100	2.76
150	2.39	150	2.94
200	2.98	200	3.21
150	2.74	150	3.13
100	2.71	100	3.02
50	2.58	50	2.80
0	2.33	0	2.57

# Dokumentace kopané sondy : KS051

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 441.000 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 441.000 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy : 23.11.2017, 9:40

Morfologie trati : odřez levý

Zatřídění na zemní pláni : F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.94 m

Počátek dynam. penetrace : 0.94 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 142.340 m n. m.

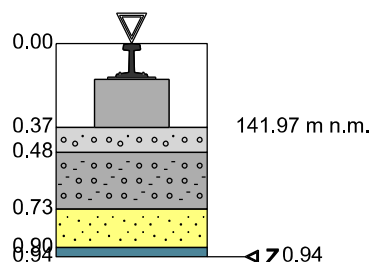
Nadm. výška ložné plochy pražce :

141.97 m n.m.

Klimatické podmínky :

8°C

## KS051



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 27.4$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 16.4$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

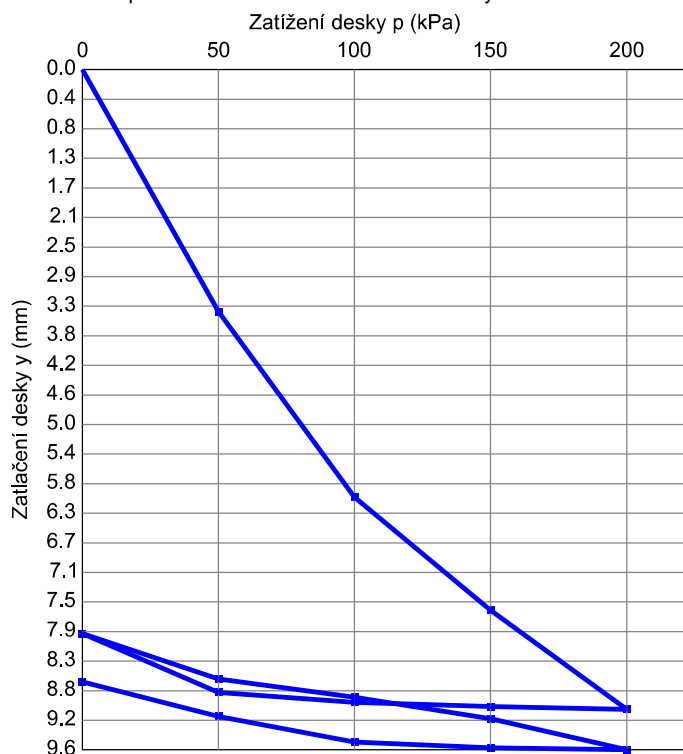
0.37 - 0.48 - Štěrkové lože čisté

0.48 - 0.73 - Štěrkové lože znečištěné

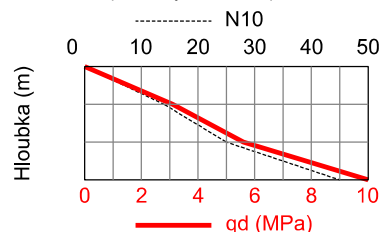
0.73 - 0.90 - Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, hrubozrnný, s valouny hornin o velikosti do 8 cm (20%)

0.90 - 0.94 - Jíl písčitý, pevný, písčité frakce jemnozrnná

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS051

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.94 m

Hloubka penetrace : 0.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	14	3.1
0.2	25	5.6
0.3	45	10.0

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.94 m

Datum / čas : 23.11.2017, 9:40

Počasí : 8°C

Eo = 27.4 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	7.95
50	3.41	50	8.59
100	6.03	100	8.85
150	7.62	150	9.15
200	9.02	200	9.59
150	8.98	150	9.56
100	8.92	100	9.48
50	8.78	50	9.12
0	7.95	0	8.63

# Dokumentace kopané sondy : KS053

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 441.200 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 441.200 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

23.11.2017, 8:50

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK :

1.00 m

Počátek dynam. penetrace :

1.04 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

1.04 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 141.750 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

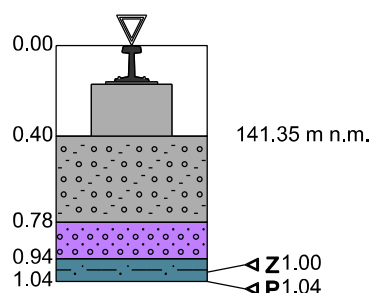
141.35 m n.m.

Klimatické podmínky :

8°C

Poznámka :

**KS053**



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 22.1$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 13.3$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

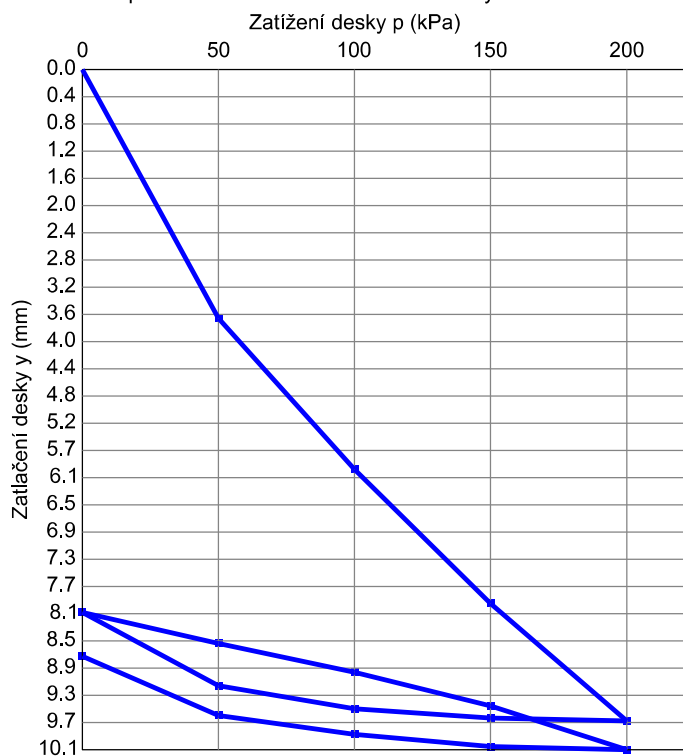
0.00 - 0.40 - Pražec betonový

0.40 - 0.78 - Štěrkové lože znečištěné

0.78 - 0.94 - Kameny, rubanina zaklíněná, kameny o velikosti cca. 15 cm spojené jílem se střední plasticitou F6/CI, šedým, tuhé až pevné konzistence

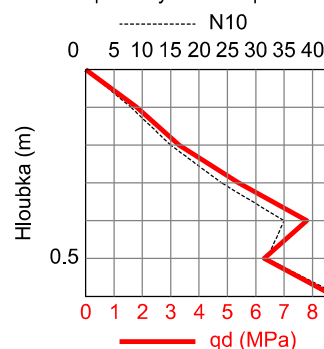
0.94 - 1.04 - Jíl písčité, žlutohnědý, pevný, písčité frakce jemnozrná, slídnatý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 22.1$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS053

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.04 m

Hloubka penetrace : 0.60 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	8	1.8
0.2	15	3.3
0.3	24	5.4
0.4	35	7.8
0.5	32	6.3
0.6	45	8.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.00 m

Datum / čas : 23.11.2017, 8:50

Počasí : 8°C

Eo = 22.1 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	8.05
50	3.69	50	8.51
100	5.93	100	8.94
150	7.92	150	9.44
200	9.66	200	10.09
150	9.62	150	10.04
100	9.48	100	9.86
50	9.14	50	9.58
0	8.05	0	8.70

# Dokumentace kopané sondy : KS055

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 441.400 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 441.400 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy : 22.11.2017, 11:50

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.80 m

Počátek dynam. penetrace : 0.85 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.85 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 141.170 m n. m.

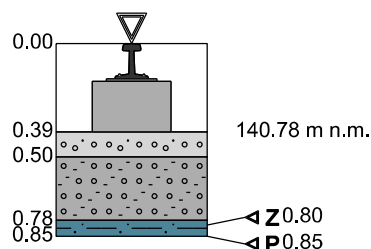
Nadm. výška ložné plochy pražce :

140.78 m n.m.

Klimatické podmínky :

12°C

## KS055



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 22.1$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 13.3$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

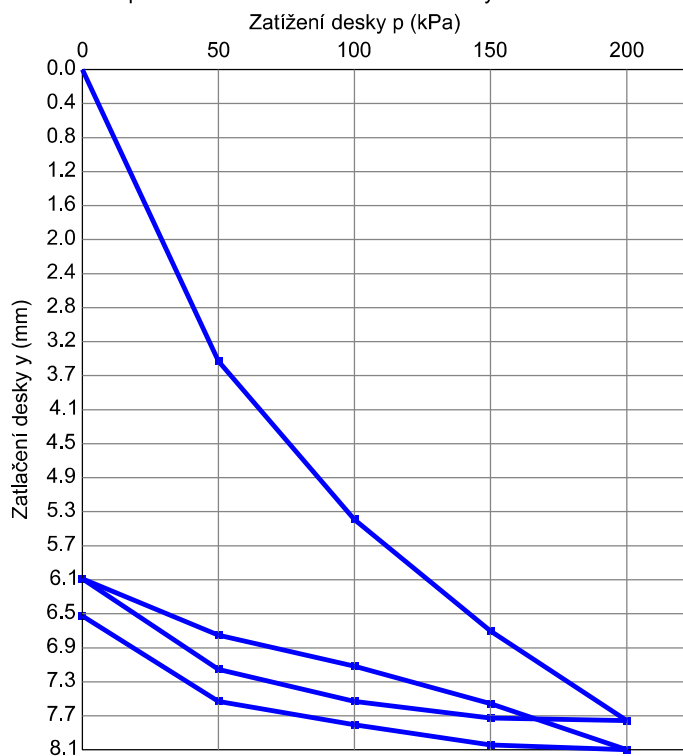
0.00 - 0.39 - Pražec betonový

0.39 - 0.50 - Štěrkové lože čisté

0.50 - 0.78 - Štěrkové lože znečištěné

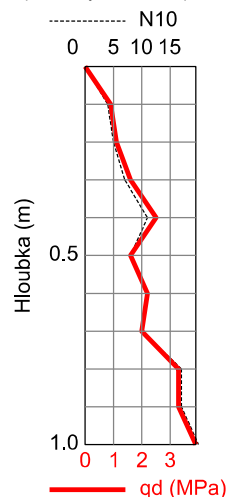
0.78 - 0.85 - Jíl písčitý, žlutý, pevný, písčitá frakce jemně zrnitá, slídnatý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 22.1$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS055

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	4	0.9
0.2	5	1.1
0.3	7	1.6
0.4	11	2.5
0.5	8	1.6
0.6	11	2.2
0.7	10	2.0
0.8	17	3.3
0.9	17	3.3
1.0	20	3.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.80 m

Datum / čas : 22.11.2017, 11:50

Počasí : 12°C

Eo = 22.1 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	6.08
50	3.48	50	6.75
100	5.37	100	7.12
150	6.70	150	7.57
200	7.77	200	8.12
150	7.74	150	8.06
100	7.54	100	7.82
50	7.16	50	7.54
0	6.08	0	6.52

# Dokumentace kopané sondy : KS057

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 441.600 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 441.600 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

22.11.2017, 11:15

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

S3/S-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.86 m

Počátek dynam. penetrace : 0.86 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 140.470 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

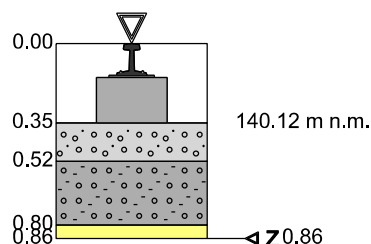
140.12 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

Poznámka : po provedení SZZ natekla do KS voda ze štěrkového lože

**KS057**



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 33.3$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 30.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

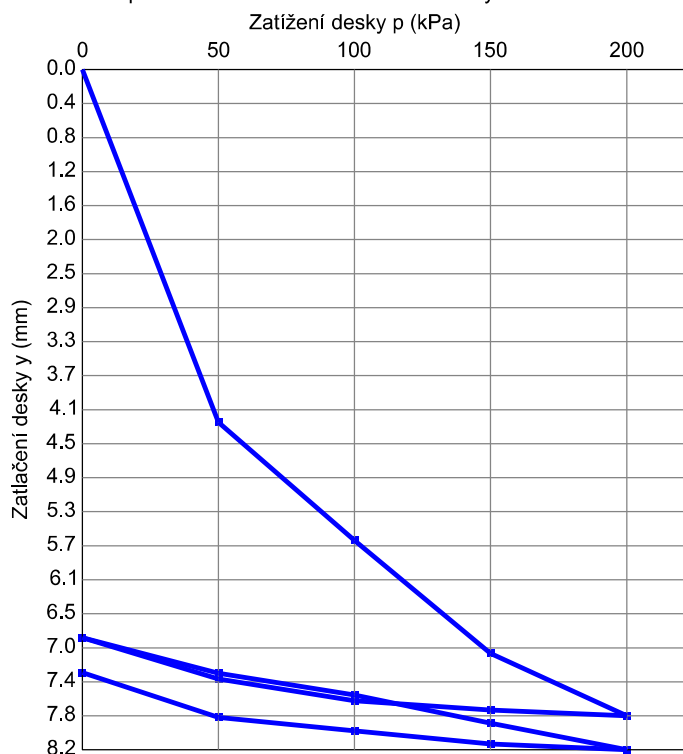
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.52 - Štěrkové lože čisté

0.52 - 0.80 - Štěrkové lože znečištěné

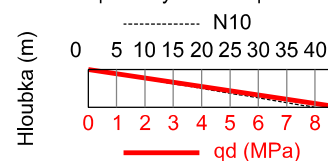
0.80 - 0.86 - Písek s příměsí jemnozrné zeminy, žlutohnědý, uhlý, s valouny křemene o velikosti do 4 cm (20%), vlhký až mokrá

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 33.3$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS057

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	40	8.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.86 m

Hloubka penetrace : 0.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.86 m

Datum / čas : 22.11.2017, 11:15

Počasí : 10°C

Eo = 33.3 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	6.83
50	4.24	50	7.26
100	5.66	100	7.52
150	7.02	150	7.86
200	7.77	200	8.18
150	7.70	150	8.11
100	7.59	100	7.95
50	7.33	50	7.79
0	6.83	0	7.25

# Dokumentace kopané sondy : KS086

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 446.800 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 446.800 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

22.11.2017, 10:10

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.90 m

Počátek dynam. penetrace : 0.95 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.95 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

vybrány velké kameny a SZZ provedena na pisku

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.610 m n. m.

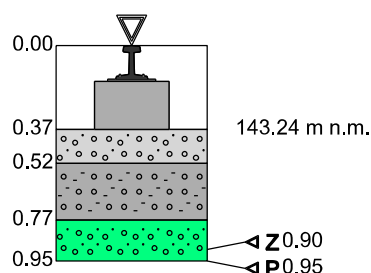
Nadm. výška ložné plochy pražce :

143.24 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

## KS086



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 43.3$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 43.3$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

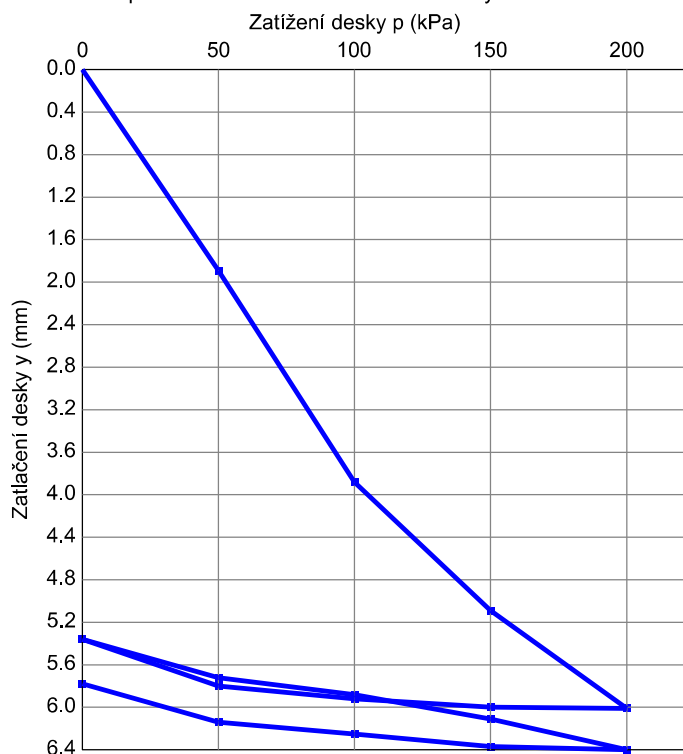
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.52 - Štěrkové lože čisté

0.52 - 0.77 - Štěrkové lože znečištěné

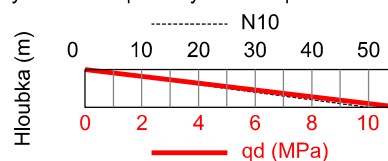
0.77 - 0.95 - Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy , žlutý, uhlý, hrubozrnný, s valouny křemene o velikosti do cca. 3 cm (20%) a kameny o velikosti do cca. 10 cm (netvoří kostru)

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 43.3$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS086

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.95 m

Hloubka penetrace : 0.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.90 m

Datum / čas : 22.11.2017, 10:10

Počasí : 10°C

Eo = 43.3 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	5.36
50	1.89	50	5.72
100	3.88	100	5.88
150	5.09	150	6.11
200	6.01	200	6.40
150	6.00	150	6.37
100	5.92	100	6.25
50	5.80	50	6.14
0	5.36	0	5.78

# Dokumentace kopané sondy : KS087

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Velké Březno

Staré staničení sondy : 446.900 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 446.900 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

12.5.2017, 12:30

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

G1/GW

Zatěžovací zkouška od TK : 0.95 m

Počátek dynam. penetrace : 1.00 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.97 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.580 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

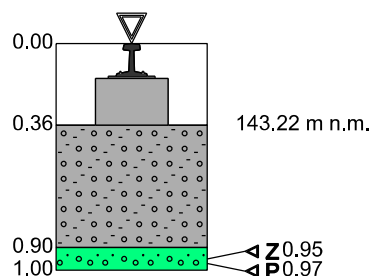
143.22 m n.m.

Klimatické podmínky :

jasno 18°C

Poznámka :

**KS087**



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nenamrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 53.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 53.6$  MPa

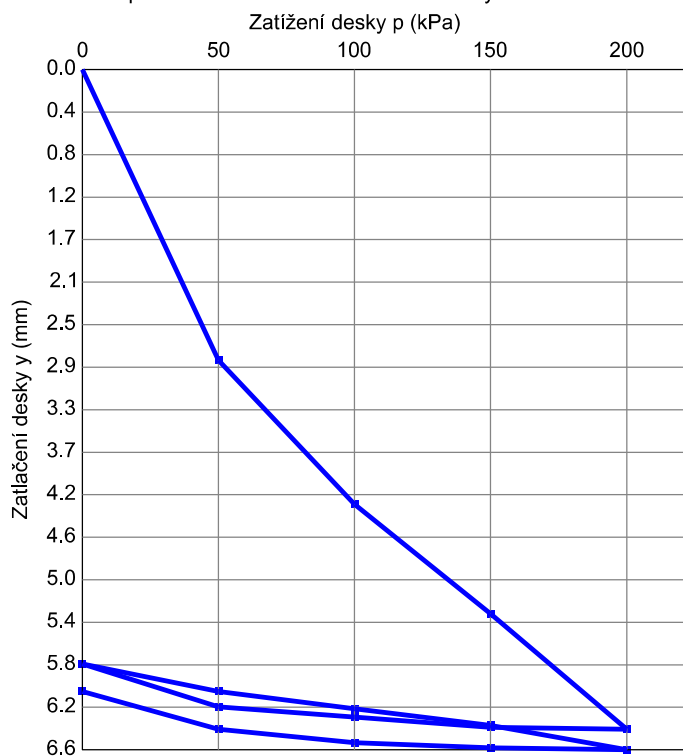
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.90 - Štěrkové lože znečištěné

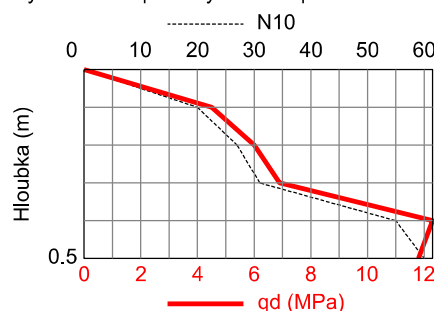
0.90 - 1.00 - Štěrk dobře zrněný , ulehlý, hnědý, úlomky ostrohranné, o velikosti 1-3 cm, ojediněle až 5 cm, tvoří kostru, s hlinitopísčitou mezerní hmotou

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 53.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS087

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.00 m

Hloubka penetrace : 0.50 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	20	4.5
0.2	27	6.0
0.3	31	6.9
0.4	55	12.3
0.5	60	11.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.95 m

Datum / čas : 12.5.2017, 12:30

Počasí : jasno 18°C

Eo = 53.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	5.81
50	2.84	50	6.08
100	4.25	100	6.25
150	5.32	150	6.41
200	6.45	200	6.65
150	6.43	150	6.63
100	6.33	100	6.58
50	6.23	50	6.45
0	5.81	0	6.08

# Dokumentace kopané sondy : KS088

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 447.000 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 447.000 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

22.11.2017, 9:30

Morfologie trati :

odřez levý

Zatřídění na zemní pláni : štět

Zatěžovací zkouška od TK : nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace : 1.15 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.250 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

142.88 m n.m.

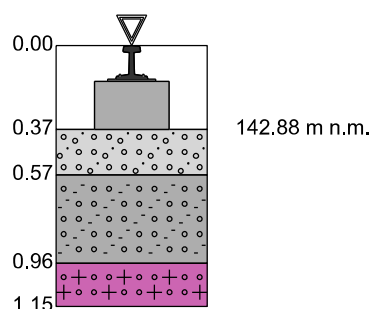
Klimatické podmínky :

10°C

Poznámka :

nelze kopat bez použití mechanizace, zaklíněné kameny svoru o velikosti cca 15 cm

KS088



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky :

Vodní režim :

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

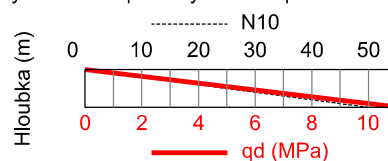
0.37 - 0.57 - Štěrkové lože čisté

0.57 - 0.96 - Štěrkové lože znečištěné , výplň tvořená pískem s příměsí jemnozrnné zeminy S3/S-F, žlutohnědým, hrubozrnným

0.96 - 1.15 - Štět , kameny o velikosti 10-15 cm, zaklíněné, s písčitou výplní

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS088

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.15 m

Hloubka penetrace : 0.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS089

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Velké Březno

Staré staničení sondy : 447.100 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 447.100 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

12.5.2017, 11:30

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK :

1.05 m

Počátek dynam. penetrace :

1.05 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

1.07 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 142.79 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

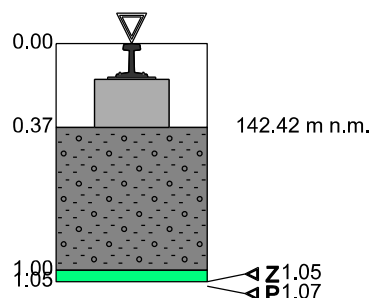
142.42 m n.m.

Klimatické podmínky :

jasno 16°C

Poznámka :

**KS089**



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 54.2$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 54.2$  MPa

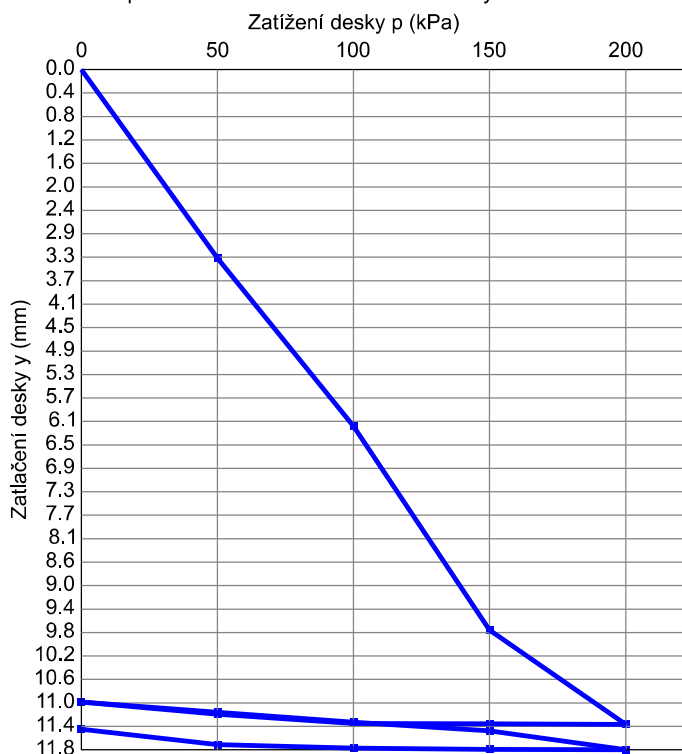
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

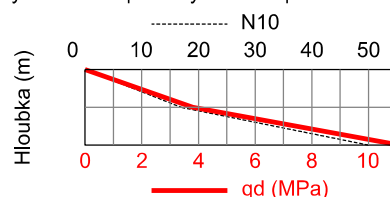
0.37 - 1.00 - Štěrkové lože silně znečištěné , při bázi se silně zaklíněnými úlomky

1.00 - 1.05 - Štěrk hlinitý , ulehlý, tmavě hnědý, s ostrohrannými úlomky čediče o velikosti 1-5 cm, s písčitohlinitou mezerní hmotou, tuhé konzistence

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS089

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.05 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	17	3.8
0.2	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.05 m

Datum / čas : 12.5.2017, 11:30

Počasí : jasno 16°C

Eo = 54.2 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	10.98
50	3.27	50	11.16
100	6.19	100	11.33
150	9.73	150	11.48
200	11.37	200	11.81
150	11.36	150	11.80
100	11.35	100	11.78
50	11.19	50	11.72
0	10.98	0	11.45

# Dokumentace kopané sondy : KS090

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 447.200 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 447.200 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

22.11.2017, 8:45

Morfologie trati :

odřez levý

Zatřídění na zemní pláni :

G5/GC

Zatěžovací zkouška od TK :

0.97 m

Počátek dynam. penetrace :

1.05 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

1.05 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

došlo k opření desky o kameny rubaniny ve vrstvě pod G5/GC (cca 15 cm)

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 142.480 m n. m.

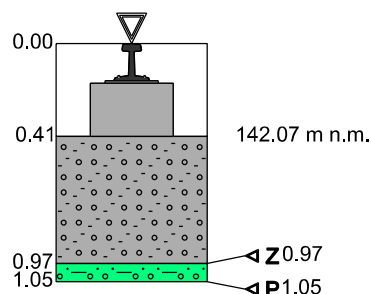
Nadm. výška ložné plochy pražce :

142.07 m n.m.

Klimatické podmínky :

7°C

## KS090



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 150.0$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 150.0$  MPa

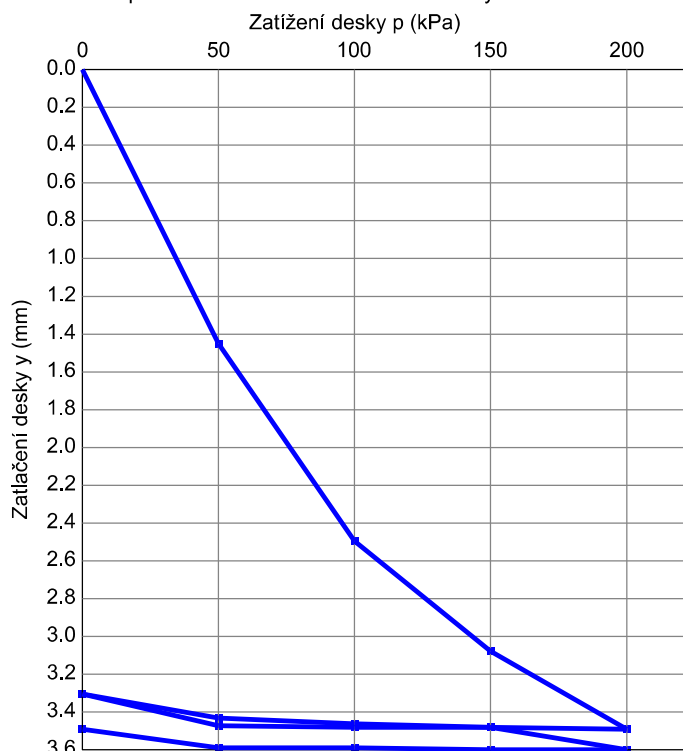
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.41 - Pražec betonový

0.41 - 0.97 - Štěrkové lože znečištěné

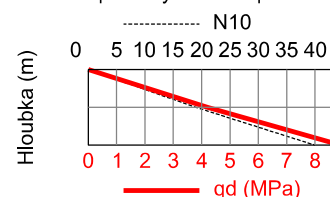
0.97 - 1.05 - Štěrč jílovitý , žlutošedý, uhlý, s kameny rubaniny o velikosti do 3 cm, níže s kameny o velikosti až do 15 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 150.0$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS090

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.05 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	19	4.2
0.2	40	8.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.97 m

Datum / čas : 22.11.2017, 8:45

Počasí : 7°C

Eo = 150.0 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.35
50	1.47	50	3.48
100	2.53	100	3.51
150	3.12	150	3.53
200	3.54	200	3.65
150	3.53	150	3.65
100	3.53	100	3.64
50	3.52	50	3.64
0	3.35	0	3.54

# Dokumentace kopané sondy : KS091

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Velké Březno

Staré staničení sondy : 447.295 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 447.295 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy : 12.5.2017, 10:15

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : S4/SM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.90 m

Počátek dynam. penetrace : 0.95 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.92 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 141.982 m n. m.

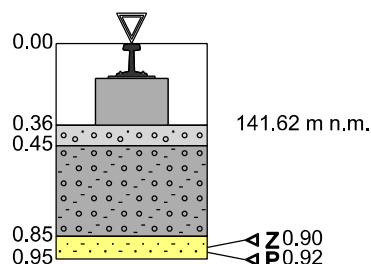
Nadm. výška ložné plochy pražce :

141.62 m n.m.

Klimatické podmínky :

jasno 15°C

## KS091



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 45.0$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 40.5$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

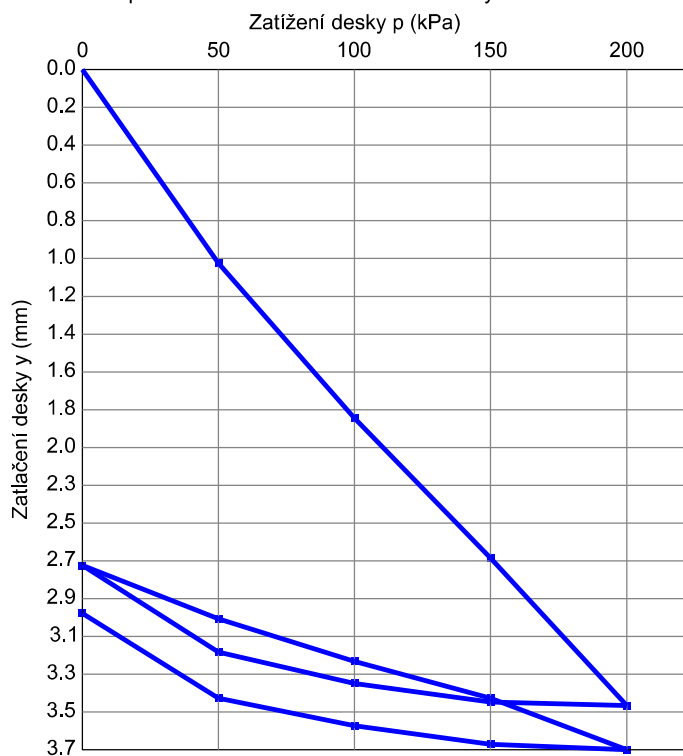
0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.45 - Štěrkové lože čisté

0.45 - 0.85 - Štěrkové lože znečištěné

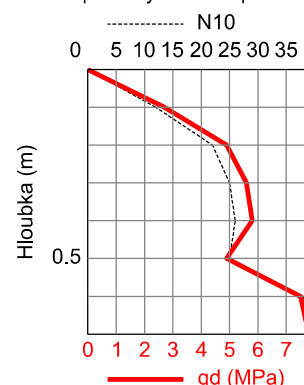
0.85 - 0.95 - Písek hlinitý , ulehlý, jemnozrný, hnědý, slabě slídnatý, s občasnými úlomky hornin o velikosti do 1 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 45.0$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS091

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.95 m

Hloubka penetrace : 0.70 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	12	2.7
0.2	22	4.9
0.3	25	5.6
0.4	26	5.8
0.5	25	4.9
0.6	38	7.5
0.7	40	7.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.90 m

Datum / čas : 12.5.2017, 10:15

Počasí : jasno 15°C

Eo = 45.0 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	2.69
50	1.05	50	2.98
100	1.89	100	3.21
150	2.65	150	3.41
200	3.45	200	3.69
150	3.43	150	3.66
100	3.33	100	3.56
50	3.16	50	3.41
0	2.69	0	2.95

# Dokumentace kopané sondy : KS092

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 447.400 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 447.400 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

21.11.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace : 1.05 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 141.470 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

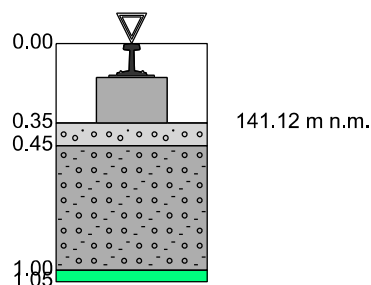
141.12 m n.m.

Klimatické podmínky :

°C

Poznámka : zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu výskytu silně zaklíněných úlomků u dna sondy

KS092



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 40.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 40.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

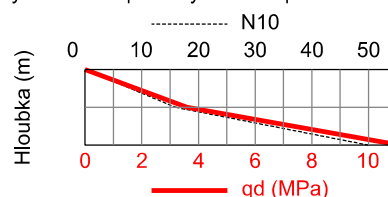
0.35 - 0.45 - Štěrkové lože čisté

0.45 - 1.00 - Štěrkové lože znečištěné

1.00 - 1.05 - Štěrk hlinitý , černý, uhlý, ostrohranné úlomky o velikosti 1-4 cm, tvoří kostru, s hlinito-písčitou výplní

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS092

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	16	3.6
0.2	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.05 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS093

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Velké Březno

Staré staničení sondy : 447.470 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 447.470 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy : 12.5.2017

Morfologie trati : násep

Zatřídění na zemní pláni : G1/GW

Zatěžovací zkouška od TK : 0.85 m

Počátek dynam. penetrace : 0.85 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 141.082 m n. m.

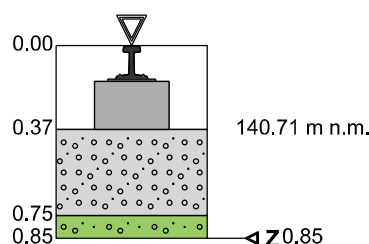
Nadm. výška ložné plochy pražce :

140.71 m n.m.

Klimatické podmínky :

jasno 14°C

## KS093



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nenamrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 57.7$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 57.7$  MPa

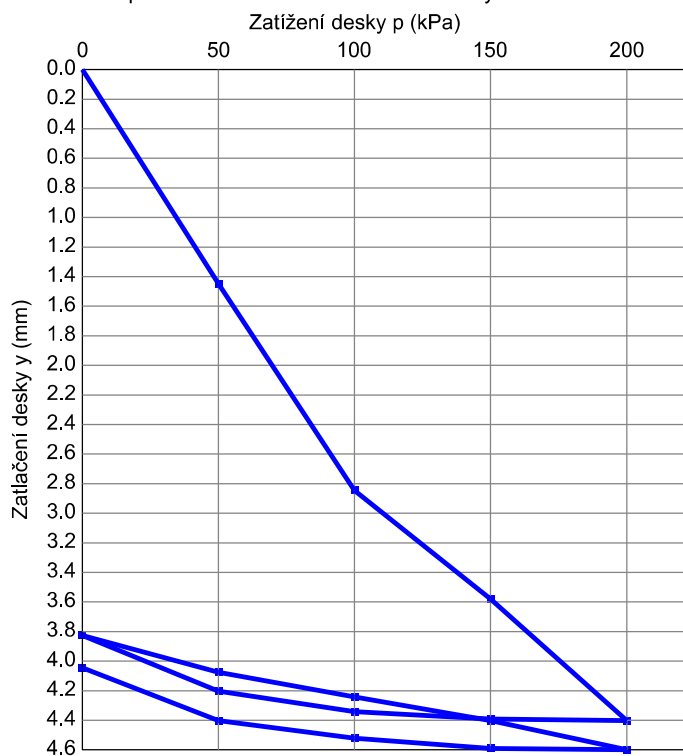
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.75 - Štěrkové lože čisté

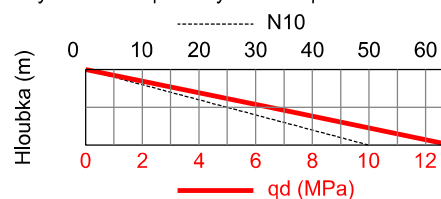
0.75 - 0.85 - Štěrkodrt', úlomky o velikosti 2-16 mm, bez mezerní výplně

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 57.7$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS093

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	25	6.5
0.2	50	12.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 1

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.85 m

Datum / čas : 12.5.2017

Počasí : jasno 14°C

Eo = 57.7 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.86
50	1.46	50	4.11
100	2.87	100	4.28
150	3.61	150	4.44
200	4.44	200	4.64
150	4.43	150	4.63
100	4.38	100	4.56
50	4.24	50	4.44
0	3.86	0	4.08

# Dokumentace kopané sondy : KS094

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Velké Březno

Staré staničení sondy : 447.700 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 447.700 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

12.5.2017

Morfologie trati :

odřez pravý

Zatřídění na zemní pláni :

Štět

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 139.880 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

139.53 m n.m.

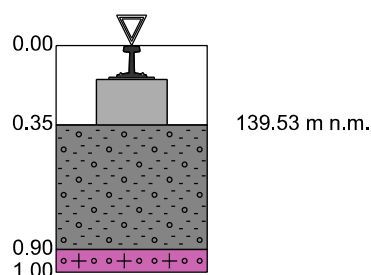
Klimatické podmínky :

°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu zastižení štětu ve dně sondy

KS094



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.90 - Štěrkové lože silně znečištěné

0.90 - 1.00 - Štět , kameny o velikosti do 15 cm, silně zaklíněny, nelze ručně odstranit

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS094

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS095

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 447.800 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 447.800 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy : 21.11.2017, 10:30

Morfologie trati : násep

Zatřídění na zemní pláni : G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.90 m

Počátek dynam. penetrace : 1.00 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 139.450 m n. m.

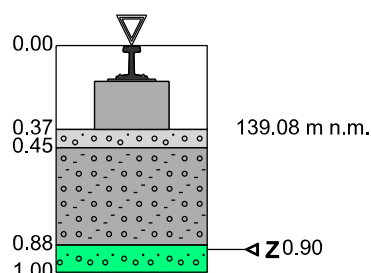
Nadm. výška ložné plochy pražce :

139.08 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C, déšť

## KS095



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 34.4$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 34.4$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

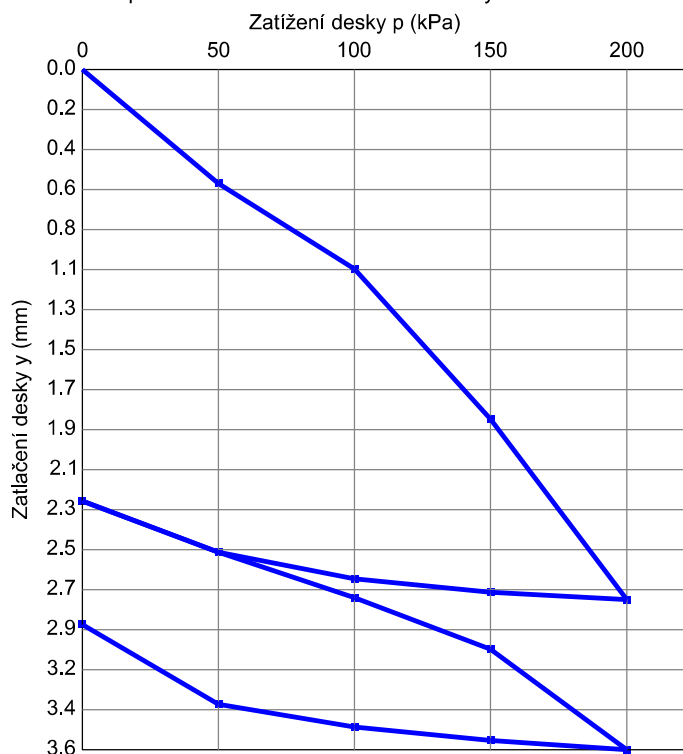
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.45 - Štěrkové lože čisté

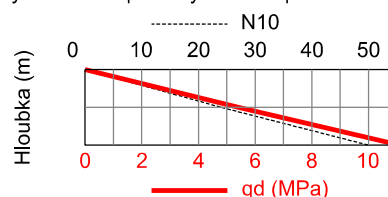
0.45 - 0.88 - Štěrkové lože znečištěné

0.88 - 1.00 - Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, hnědý, středně ulehlý až ulehlý, valouny o velikosti 0,5-3 cm a úlomky o velikosti do 4 cm, tvoří kostru, s výplní hlinitého písku, hrubozrnného

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS095

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.00 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	24	5.4
0.2	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.90 m

Datum / čas : 21.11.2017, 10:30

Počasí : 5°C, déšť

Eo = 34.4 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	2.27
50	0.60	50	2.54
100	1.05	100	2.78
150	1.84	150	3.05
200	2.79	200	3.58
150	2.75	150	3.53
100	2.68	100	3.46
50	2.54	50	3.34
0	2.27	0	2.92

# Dokumentace kopané sondy : KS096

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 447.900 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 447.900 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy : 19.4.2017

Morfologie trati : násep

Zatřídění na zemní pláni : G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.99 m

Počátek dynam. penetrace : 1.13 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 138.740 m n. m.

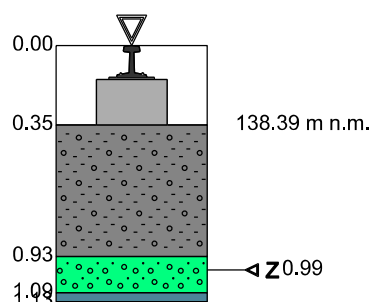
Nadm. výška ložné plochy pražce :

138.39 m n.m.

Klimatické podmínky :

8°C

## KS096



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 68.2$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 68.2$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

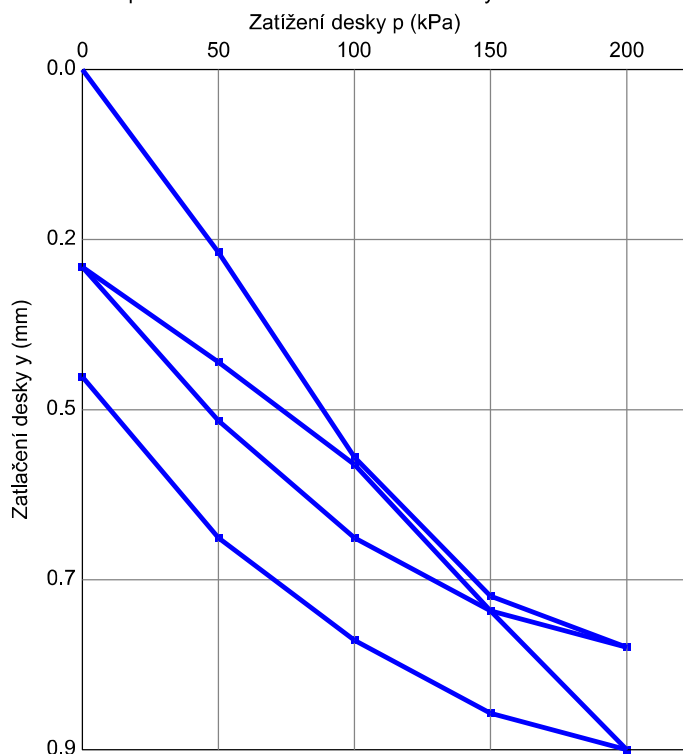
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.93 - Štěrkové lože silně znečištěné

0.93 - 1.09 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy , tmavě šedý, tvořený ostrohrannými úlomky hornin vel. do 6 cm, mokrý

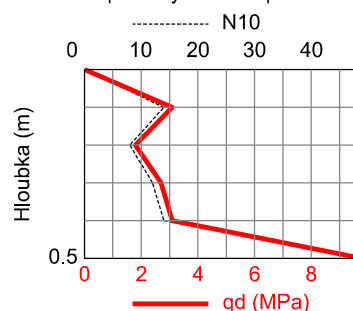
1.09 - 1.13 - Jíl písčitý , tuhý až pevný, šedý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 68.2$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS096

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.13 m

Hloubka penetrace : 0.50 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	14	3.1
0.2	8	1.8
0.3	12	2.7
0.4	14	3.1
0.5	50	9.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.99 m

Datum / čas : 19.4.2017

Počasí : 8°C

Eo = 68.2 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	0.27
50	0.25	50	0.40
100	0.53	100	0.54
150	0.72	150	0.74
200	0.79	200	0.93
150	0.74	150	0.88
100	0.64	100	0.78
50	0.48	50	0.64
0	0.27	0	0.42

# Dokumentace kopané sondy : KS097

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 448.000 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 448.000 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy : 21.11.2017, 9:30

Morfologie trati : násep

Zatřídění na zemní pláni : G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.90 m

Počátek dynam. penetrace : 0.90 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 138.130 m n. m.

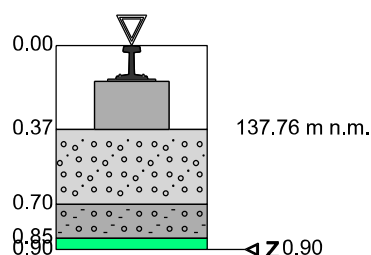
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.76 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C, déšť

## KS097



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 55.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 55.6$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

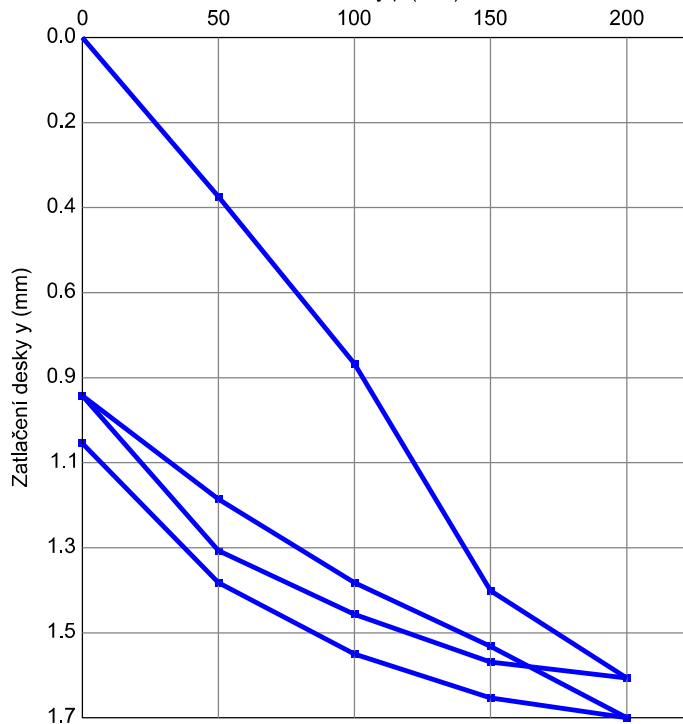
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.70 - Štěrkové lože čisté

0.70 - 0.85 - Štěrkové lože znečištěné

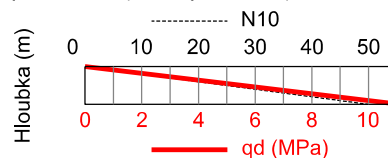
0.85 - 0.90 - Štěrk hlinitý , světle hnědý, uhlý, ostrohranné úlomky a valouny o velikosti do 5 cm, tvoří kostru, s písčito-hlinitou výplní

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :  
Zatížení desky  $p$  (kPa)



$E_o = 55.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS097

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 0.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.90 m

Datum / čas : 21.11.2017, 9:30

Počasí : 5°C, déšť

Eo = 55.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	0.90
50	0.40	50	1.16
100	0.82	100	1.37
150	1.39	150	1.53
200	1.61	200	1.71
150	1.57	150	1.66
100	1.45	100	1.55
50	1.29	50	1.37
0	0.90	0	1.02

# Dokumentace kopané sondy : KS098

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 448.120 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 448.120 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy : 19.4.2017

Morfologie trati : násep

Zatřídění na zemní pláni : G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.95 m

Počátek dynam. penetrace : 0.95 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 138.110 m n. m.

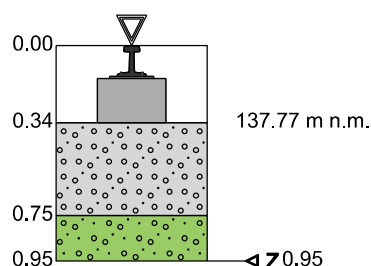
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.77 m n.m.

Klimatické podmínky :

8°C

## KS098



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 72.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 72.6$  MPa

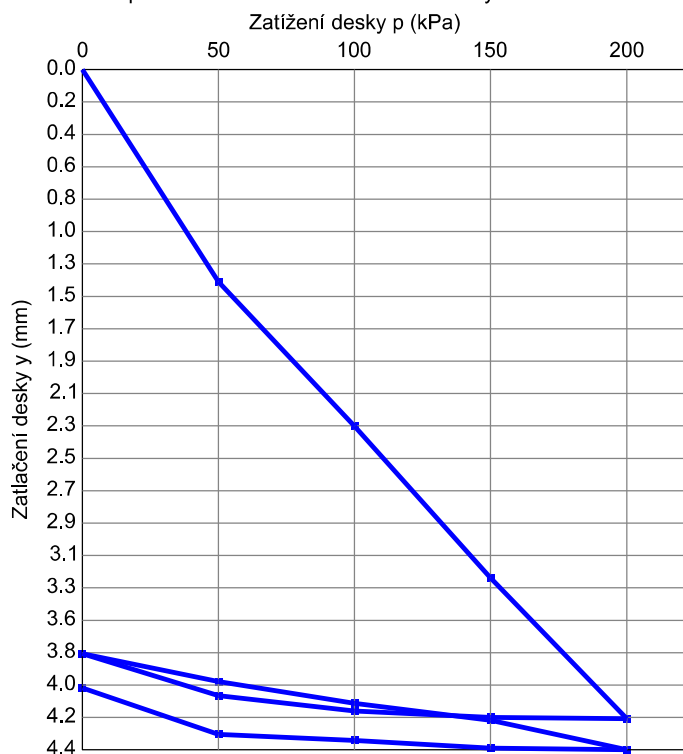
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.34 - Pražec betonový

0.34 - 0.75 - Štěrkové lože čisté

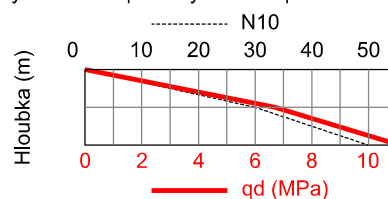
0.75 - 0.95 - Štěrkodrt', ulehlá, frakce 2-16 mm, slabě zahliněná, šedá

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 72.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS098

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	30	6.7
0.2	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.95 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.95 m

Datum / čas : 19.4.2017

Počasí : 8°C

Eo = 72.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.77
50	1.37	50	3.95
100	2.30	100	4.09
150	3.28	150	4.20
200	4.19	200	4.39
150	4.18	150	4.38
100	4.14	100	4.33
50	4.04	50	4.29
0	3.77	0	3.99

# Dokumentace kopané sondy : KS099

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 448.200 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 448.200 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

21.11.2017, 8:45

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK : 1.00 m

Počátek dynam. penetrace : 1.00 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.220 m n. m.

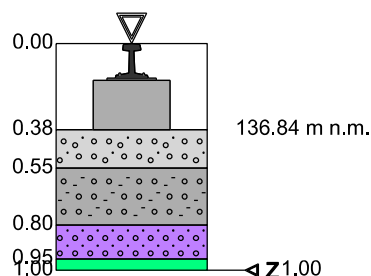
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.84 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

KS099



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 51.7$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 51.7$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.38 - Pražec betonový

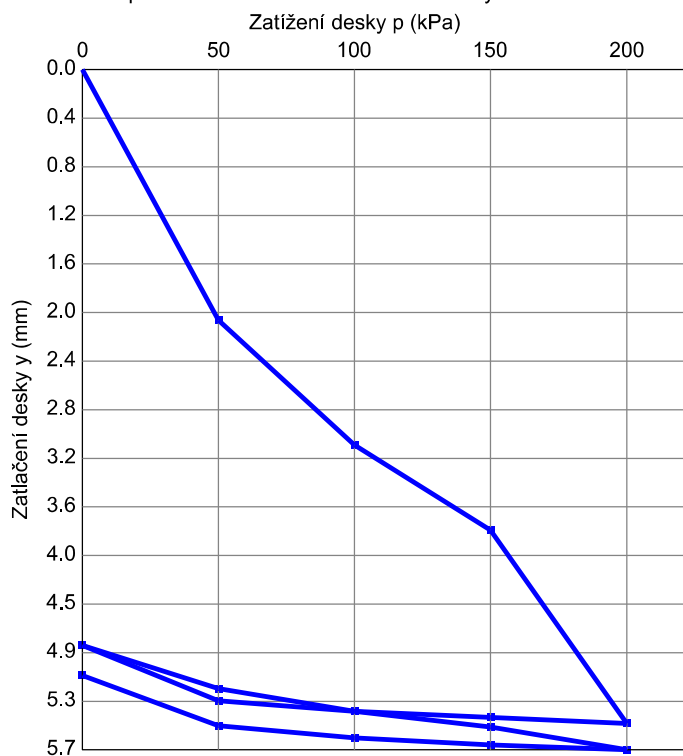
0.38 - 0.55 - Štěrkové lože čisté

0.55 - 0.80 - Štěrkové lože znečištěné

0.80 - 0.95 - Kameny , kamenitá rovinanina, ostrohranné úlomky o velikosti 15x25 cm, zaklíněné

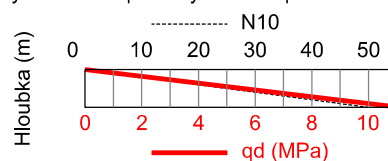
0.95 - 1.00 - Štěrk hlinitý , ulehlý, ostrohranné úlomky o velikosti 1-3 cm, max. 6 cm, tvoří kostru, s písčito-hlinitou výplní

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 51.7$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS099

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.00 m

Hloubka penetrace : 0.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.00 m

Datum / čas : 21.11.2017, 8:45

Počasí : 5°C

Eo = 51.7 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.80
50	2.09	50	5.16
100	3.13	100	5.35
150	3.84	150	5.48
200	5.45	200	5.67
150	5.40	150	5.63
100	5.35	100	5.57
50	5.26	50	5.47
0	4.80	0	5.05

# Dokumentace kopané sondy : KS100

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 448.300 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 448.300 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy : 19.4.2017

Morfologie trati : násep

Zatřídění na zemní pláni : G1/GW

Zatěžovací zkouška od TK : 1.05 m

Počátek dynam. penetrace : 1.20 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 1.10 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 138.000 m n. m.

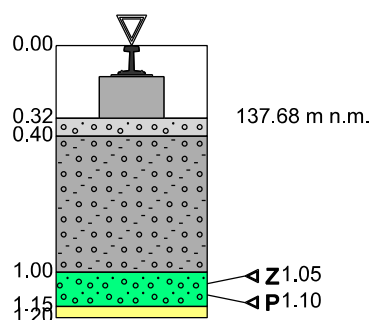
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.68 m n.m.

Klimatické podmínky :

6°C

## KS100



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nenamrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 34.4$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 34.4$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.32 - Pražec betonový

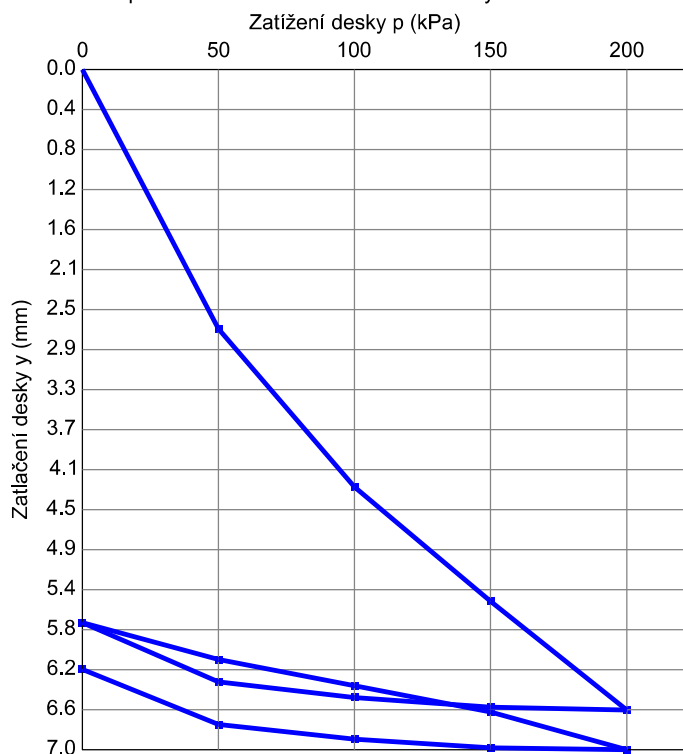
0.32 - 0.40 - Štěrkové lože čisté

0.40 - 1.00 - Štěrkové lože znečištěné

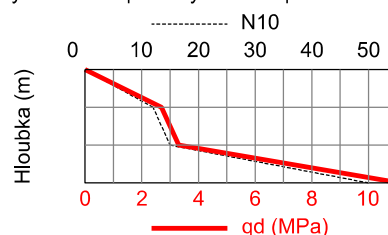
1.00 - 1.15 - Štěrč dobře zrněný, ulehlý, tmavě hnědý, tvořený valouny hornin a křemene vel. 3-5 cm

1.15 - 1.20 - Písek hlinitý, ulehlý, hnědý, středně zrnitý, slabě slídnatý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS100

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.20 m

Hloubka penetrace : 0.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	12	2.7
0.2	15	3.3
0.3	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.05 m

Datum / čas : 19.4.2017

Počasí : 6°C

Eo = 34.4 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	5.70
50	2.67	50	6.08
100	4.30	100	6.35
150	5.48	150	6.62
200	6.60	200	7.01
150	6.57	150	6.99
100	6.47	100	6.90
50	6.31	50	6.75
0	5.70	0	6.18

# Dokumentace kopané sondy : KS101

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 448.400 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 448.400 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

20.11.2017

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

R2

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

0.83 m

Odebrané vzorky :

Poznámka :

dynamická penetrace a zatěžovací zkouška nebyla provedená z důvodu přítomnosti vody ve dně sondy a zastižení sk. podloží

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 136.560 m n. m.

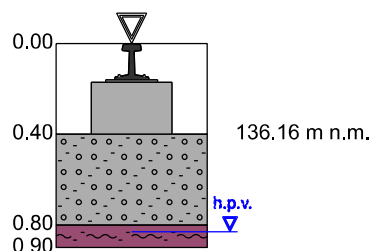
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.16 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

KS101



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : velmi nepříznivý

Namrzavost : nenamrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 50.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 50.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.40 - Pražec betonový

0.40 - 0.80 - Štěrkové lože znečištěné

0.80 - 0.90 - Skalní podloží třídy R2 , trachyt, ostrohranné úlomky o velikosti 3-15 cm, zaklíněné, s písčitou výplní

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS101

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS102

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 448.500 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 448.500 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy : 19.4.2017

Morfologie trati : násep

Zatřídění na zemní pláni : G1/GW

Zatěžovací zkouška od TK : 0.96 m

Počátek dynam. penetrace : 0.96 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 136.550 m n. m.

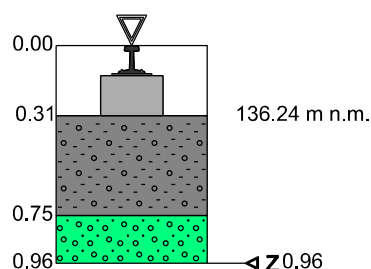
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.24 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

## KS102



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nenamrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 52.3$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 52.3$  MPa

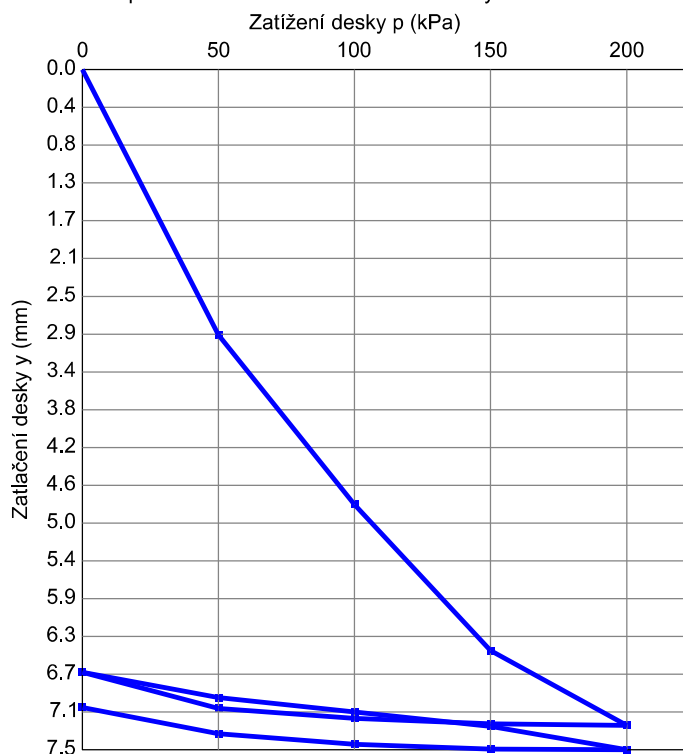
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.31 - Pražec betonový

0.31 - 0.75 - Štěrkové lože silně znečištěné

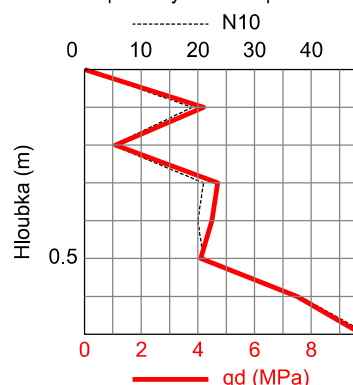
0.75 - 0.96 - Štěrk dobře zrněný , ulehlý , šedohnědý , tvořený valouny hornin a křemene vel. do 8 cm, netvoří kostru

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 52.3$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS102

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.96 m

Hloubka penetrace : 0.70 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	19	4.2
0.2	5	1.1
0.3	21	4.7
0.4	20	4.5
0.5	21	4.1
0.6	38	7.5
0.7	50	9.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.96 m

Datum / čas : 19.4.2017

Počasí : 5°C

Eo = 52.3 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	6.68
50	2.94	50	6.96
100	4.82	100	7.12
150	6.44	150	7.28
200	7.27	200	7.54
150	7.25	150	7.53
100	7.19	100	7.48
50	7.08	50	7.36
0	6.68	0	7.07

# Dokumentace kopané sondy : KS103

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 448.615 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 448.615 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : jiné

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : dřevěný

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy : 20.11.2017, 11:25

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.83 m

Počátek dynam. penetrace : 0.83 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka : KS provedená v tunelu

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 136.760 m n. m.

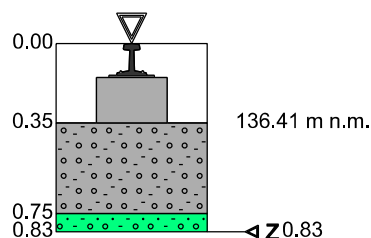
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.41 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

## KS103



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 60.0$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 60.0$  MPa

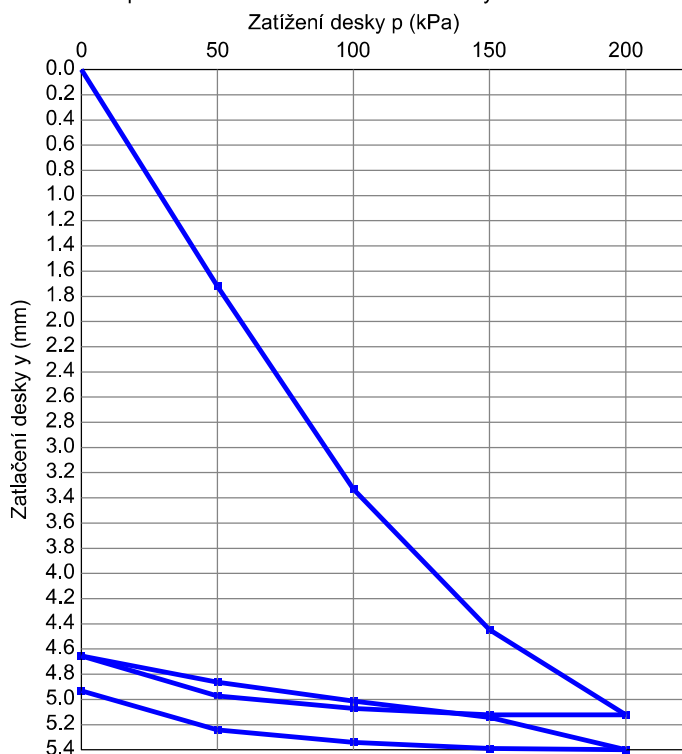
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec dřevěný

0.35 - 0.75 - Šterkové lože znečištěné

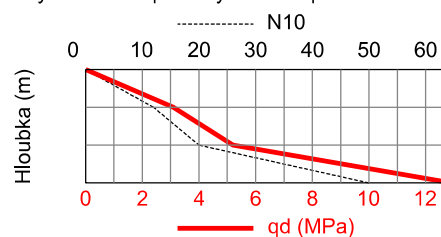
0.75 - 0.83 - Šterk hlinitý, černohnědý, ulehlý, tvořen ostrohrannými úlomky o velikosti 1-4 cm, tvoří kostru, s hlinito-písčitou výplní, přehloubené skalní podloží

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 60.0$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS103

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 1

Počátek DP pod TK : 0.83 m

Hloubka penetrace : 0.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	12	3.1
0.2	20	5.2
0.3	50	12.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.83 m

Datum / čas : 20.11.2017, 11:25

Počasí : 5°C

Eo = 60.0 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.68
50	1.73	50	4.89
100	3.35	100	5.04
150	4.47	150	5.17
200	5.15	200	5.43
150	5.15	150	5.42
100	5.10	100	5.37
50	5.00	50	5.27
0	4.68	0	4.96

# Dokumentace kopané sondy : KS104

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 448.700 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 448.700 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

19.4.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G2/GP

Zatěžovací zkouška od TK : 0.92 m

Počátek dynam. penetrace : 1.05 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.95 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 136.560 m n. m.

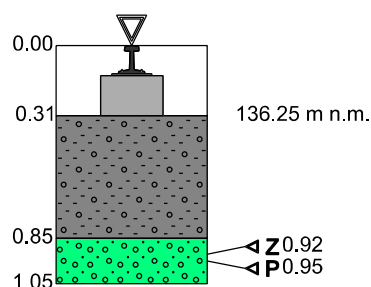
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.25 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

KS104



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : klesá

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nenamrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 65.2$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 65.2$  MPa

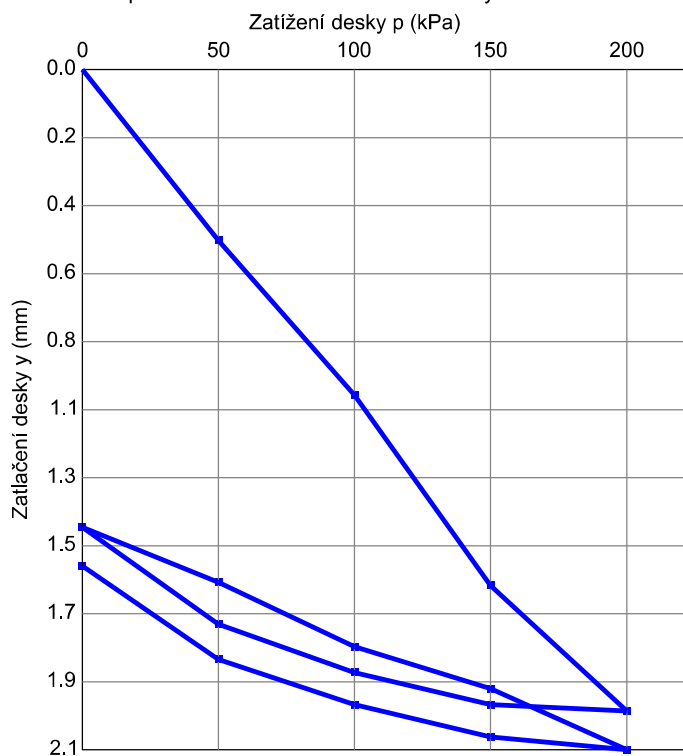
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.31 - Pražec betonový

0.31 - 0.85 - Štěrkové lože silně znečištěné

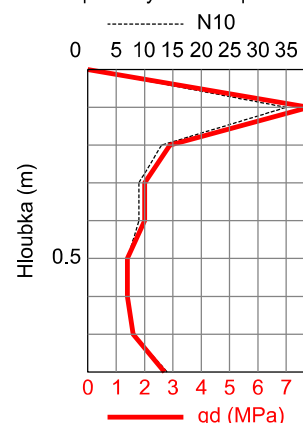
0.85 - 1.05 - Štěr špatně zrněný, uhlý, tmavě šedohnědý, tvořený poloopracovanými až ostrohrannými valouny vel. 2-4 cm, max. 6 cm, s výplní hrubozrného písku

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 65.2$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS104

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.05 m

Hloubka penetrace : 0.80 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	35	7.8
0.2	13	2.9
0.3	9	2.0
0.4	9	2.0
0.5	7	1.4
0.6	7	1.4
0.7	8	1.6
0.8	14	2.7

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.92 m

Datum / čas : 19.4.2017

Počasí : 5°C

Eo = 65.2 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.42
50	0.53	50	1.59
100	1.01	100	1.79
150	1.60	150	1.92
200	1.99	200	2.11
150	1.97	150	2.07
100	1.87	100	1.97
50	1.72	50	1.83
0	1.42	0	1.54

# Dokumentace kopané sondy : KS105

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 448.800 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 448.800 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

20.11.2017

Morfologie trati :

odřez pravý

Zatřídění na zemní pláni :

štět

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

kamenitá rovinanina

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 136.770 m n. m.

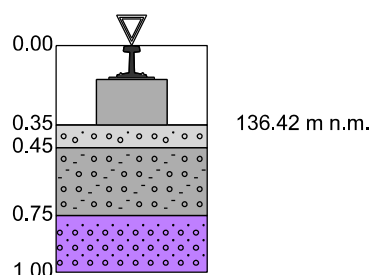
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.42 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

KS105



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky :

Vodní režim :

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.45 - Štěrkové lože čisté

0.45 - 0.75 - Štěrkové lože znečištěné

0.75 - 1.00 - Kameny , kamenitá rovinanina, ostrohranné úlomky o velikosti 15-25 cm, zahliněná, s hrubozrnnou písčitou výplní, dále nelze kopat

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS105

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS106

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 448.950 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 448.950 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

22.3.2017

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

štět

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 136.960 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.59 m n.m.

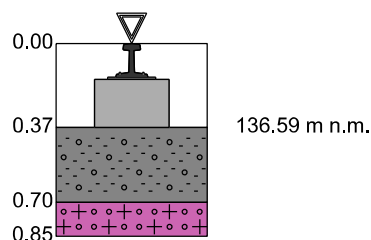
Klimatické podmínky :

6°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu přítomnosti kamenné rovnániny (štětu)

KS106



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.70 - Štěrkové lože silně znečištěné , zajiřované

0.70 - 0.85 - Štět , rovanina, tvořená kameny čediče vel. 25-35 cm, zaklíněné

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS106

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS107

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 449.000 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 449.000 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

20.11.2017, 10:00

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.70 m

Počátek dynam. penetrace : 0.85 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.85 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 136.980 m n. m.

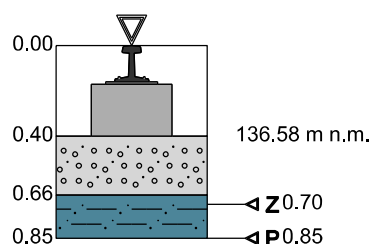
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.58 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

## KS107



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 21.5$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 17.2$  MPa

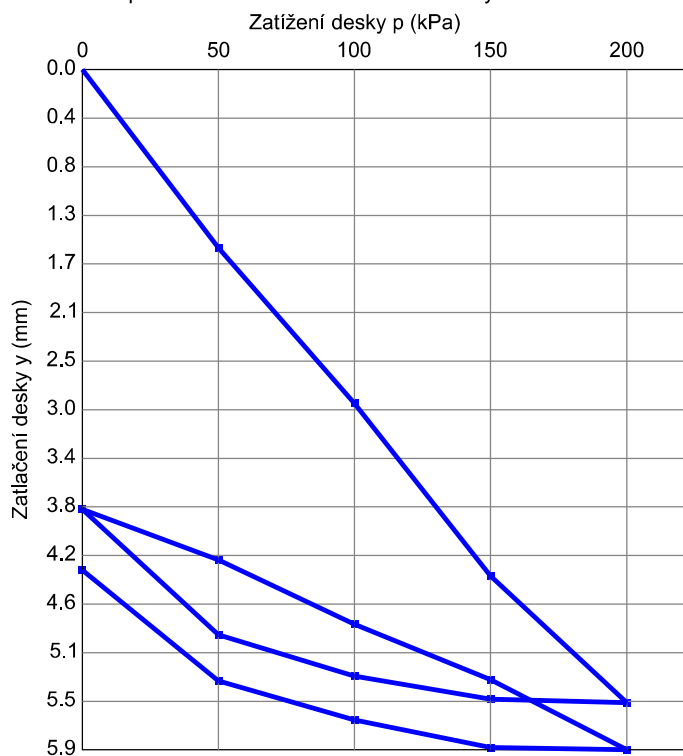
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.40 - Pražec betonový

0.40 - 0.66 - Štěrkové lože čisté

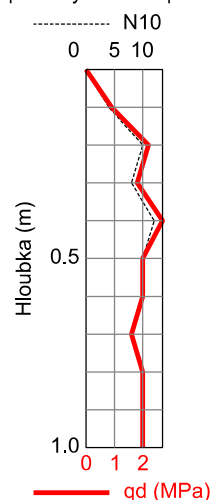
0.66 - 0.85 - Jíl písčitý , světle hnědý, tuhé až pevné konzistence, písčitá frakce jemnozrná, s občasnými jílovými závalky

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 21.5$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS107

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	4	0.9
0.2	10	2.2
0.3	8	1.8
0.4	12	2.7
0.5	10	2.0
0.6	10	2.0
0.7	8	1.6
0.8	10	2.0
0.9	10	2.0
1.0	10	2.0

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.70 m

Datum / čas : 20.11.2017, 10:00

Počasí : 5°C

Eo = 21.5 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.82
50	1.55	50	4.26
100	2.90	100	4.82
150	4.40	150	5.30
200	5.50	200	5.91
150	5.47	150	5.89
100	5.27	100	5.65
50	4.91	50	5.31
0	3.82	0	4.35

# Dokumentace kopané sondy : KS108

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 449.100 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 449.100 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

22.3.2017

Morfologie trati :

odřez pravý

Zatřídění na zemní pláni :

beton

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.010 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.64 m n.m.

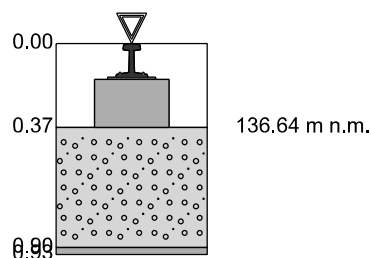
Klimatické podmínky :

6°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška a dynamická penetrace nebyla provedena z důvodu přítomnosti betonové desky

KS108



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $\alpha$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.90 - Štěrkové lože čisté

0.90 - 0.93 - Beton , v celém dnu sondy, deska

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS108

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS109

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 449.200 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 449.200 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

20.11.2017, 9:15

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

S5/SC

Zatěžovací zkouška od TK :

0.78 m

Počátek dynam. penetrace :

0.95 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.95 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.210 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

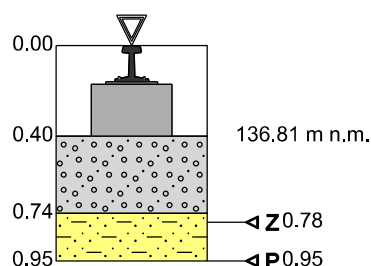
136.81 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

Poznámka :

## KS109



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 27.3$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 24.6$  MPa

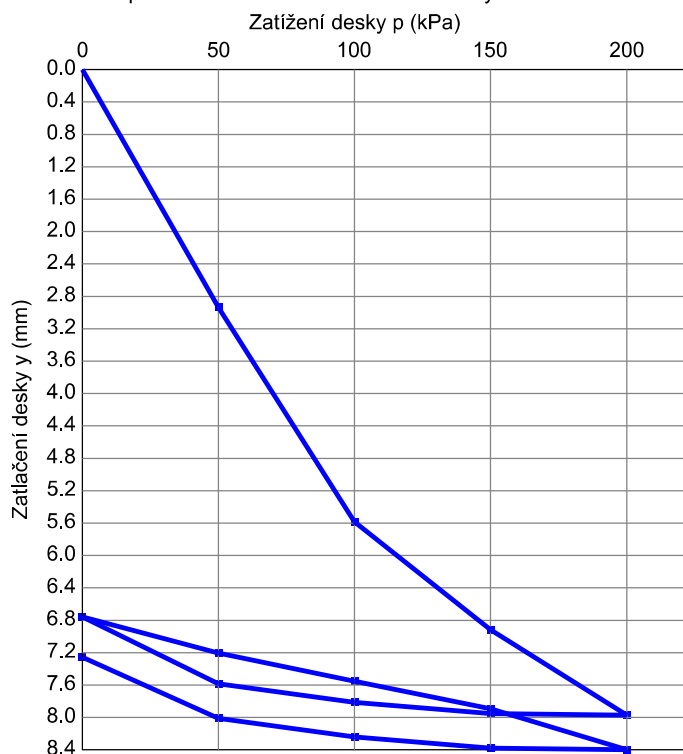
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.40 - Pražec betonový

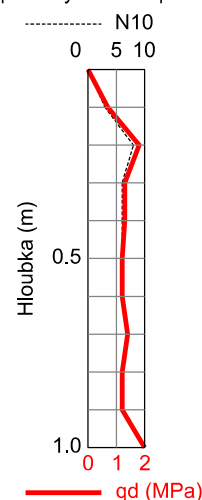
0.40 - 0.74 - Štěrkové lože čisté

0.74 - 0.95 - Písek jílovitý , světle hnědý, uhlý, středně zrnitý, s občasnými valouny pískovce o velikosti do 5 cm, s občasnými jílovými proplásky a závalky

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS109

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.95 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	3	0.7
0.2	8	1.8
0.3	6	1.3
0.4	6	1.3
0.5	6	1.2
0.6	6	1.2
0.7	7	1.4
0.8	6	1.2
0.9	6	1.2
1.0	10	2.0

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.78 m

Datum / čas : 20.11.2017, 9:15

Počasí : 5°C

Eo = 27.3 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	6.79
50	2.95	50	7.24
100	5.61	100	7.59
150	6.95	150	7.93
200	8.01	200	8.44
150	7.99	150	8.42
100	7.85	100	8.28
50	7.62	50	8.05
0	6.79	0	7.29

# Dokumentace kopané sondy : KS110

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 449.300 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 449.300 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

22.3.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

S5/SC

Zatěžovací zkouška od TK : 0.75 m

Počátek dynam. penetrace : 0.85 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.85 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.510 m n. m.

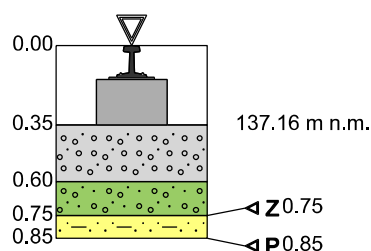
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.16 m n.m.

Klimatické podmínky :

6°C

## KS110



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 75.0$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 67.5$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

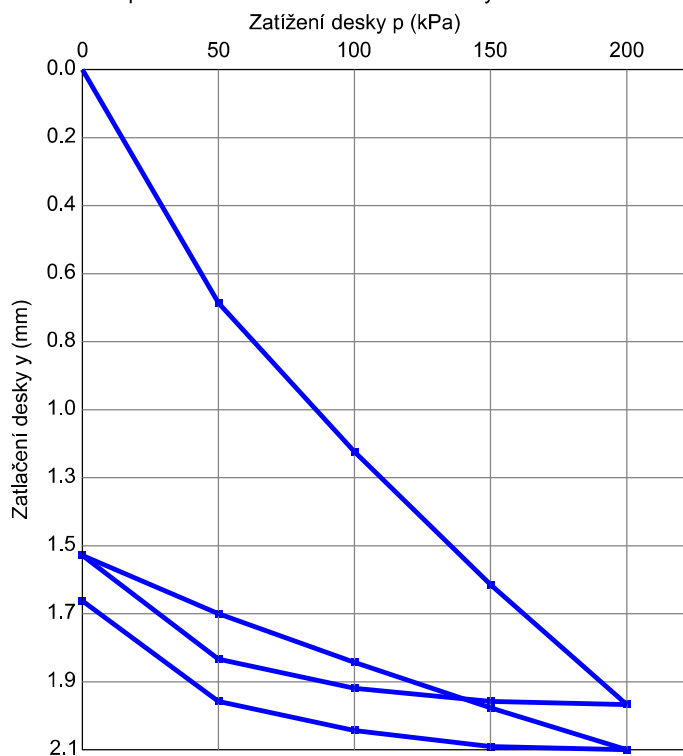
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.60 - Štěrkové lože čisté

0.60 - 0.75 - Štěrkodrt', uhlělá, tvořená ostrohrannými úlomky vel. do 3 cm a hrubozrnnou písčitou výplní

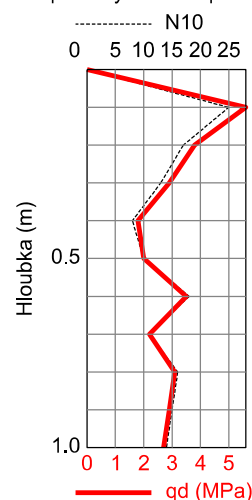
0.75 - 0.85 - Písek jílovitý, uhlělý, hnědý, s valouny křemene vel. do 3 cm, stmelený

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 75.0$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS110

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	25	5.6
0.2	17	3.8
0.3	13	2.9
0.4	8	1.8
0.5	10	2.0
0.6	18	3.5
0.7	11	2.2
0.8	16	3.1
0.9	15	2.9
1.0	14	2.7

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.75 m

Datum / čas : 22.3.2017

Počasí : 6°C

Eo = 75.0 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.50
50	0.72	50	1.68
100	1.18	100	1.83
150	1.59	150	1.97
200	1.96	200	2.10
150	1.95	150	2.09
100	1.91	100	2.04
50	1.82	50	1.95
0	1.50	0	1.64

# Dokumentace kopané sondy : KS111

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 449.400 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 449.400 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

20.11.2017, 8:15

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.73 m

Počátek dynam. penetrace : 0.78 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.550 m n. m.

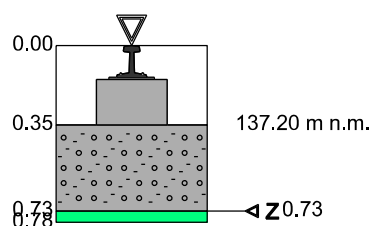
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.20 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C, déšť

## KS111



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 36.9$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 36.9$  MPa

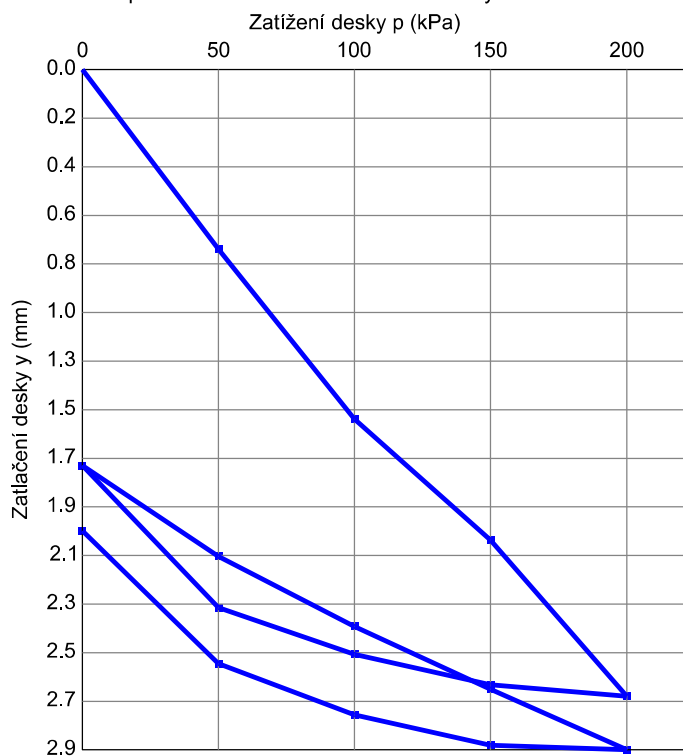
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.73 - Štěrkové lože znečištěné

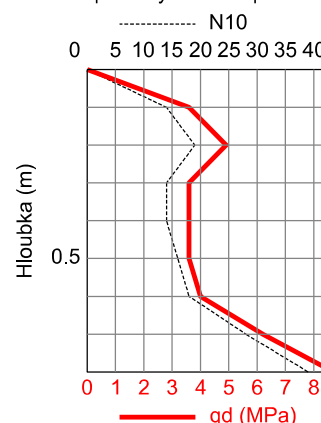
0.73 - 0.78 - Štěrk hlinitý, hnědošedý, ulehlý, ostrohranné úlomky o velikosti 1-3 cm a valouny o velikosti do 4cm, tvoří kostru, výplň písčité hlína, pevné konzistence

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 36.9$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS111

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 1

Počátek DP pod TK : 0.78 m

Hloubka penetrace : 0.80 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	14	3.6
0.2	19	4.9
0.3	14	3.6
0.4	14	3.6
0.5	16	3.6
0.6	18	4.0
0.7	28	6.2
0.8	39	8.7

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.73 m

Datum / čas : 20.11.2017, 8:15

Počasí : 5°C, déšť

Eo = 36.9 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.70
50	0.77	50	2.09
100	1.50	100	2.39
150	2.02	150	2.66
200	2.69	200	2.92
150	2.64	150	2.90
100	2.51	100	2.77
50	2.31	50	2.55
0	1.70	0	1.98

# Dokumentace kopané sondy : KS112

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 449.500 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 449.500 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

22.3.2017

Morfologie trati :

Zatřídění na zemní pláni : F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.97 m

Počátek dynam. penetrace : 1.05 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 1.05 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.460 m n. m.

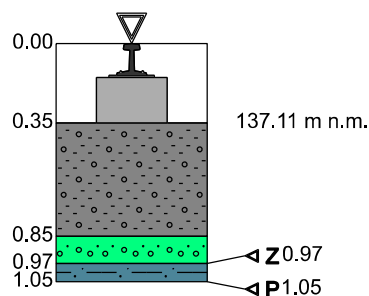
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.11 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

## KS112



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 12.0$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 9.6$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

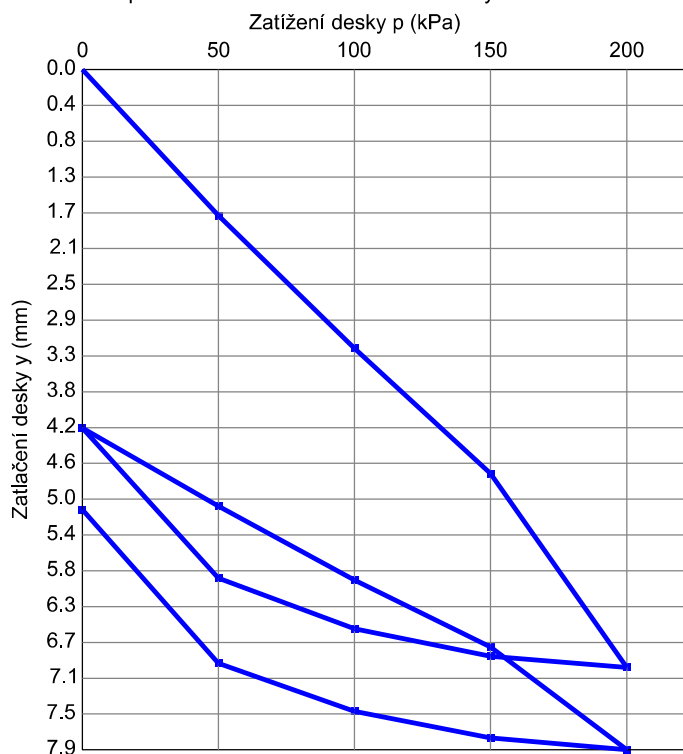
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.85 - Štěrkové lože silně znečištěné

0.85 - 0.97 - Štěr s příměsí jemnozrné zeminy , ulehlý, tvořený valouny křemene a hornin vel. do 15 cm, tvoří kostru, s výplní hrubozrného písku

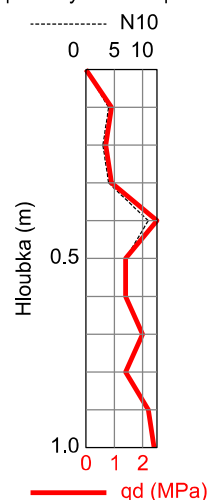
0.97 - 1.05 - Jíl písčitý , tuhý, silně písčitý, jemnozrný, slídnatý, šedohnědý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 12.0$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS112

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.05 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	4	0.9
0.2	3	0.7
0.3	4	0.9
0.4	11	2.5
0.5	7	1.4
0.6	7	1.4
0.7	10	2.0
0.8	7	1.4
0.9	11	2.2
1.0	12	2.4

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.97 m

Datum / čas : 22.3.2017

Počasí : 5°C

Eo = 12.0 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.18
50	1.70	50	5.09
100	3.25	100	5.95
150	4.71	150	6.73
200	6.97	200	7.93
150	6.84	150	7.79
100	6.52	100	7.48
50	5.93	50	6.92
0	4.18	0	5.13

# Dokumentace kopané sondy : KS113

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 449.710 km

Číslo staré koleje : 3

Nové staničení sondy : 449.710 km

Číslo nové koleje : 3

Umístění sondy : vpravo

Vzdálenost od osy : 0.80

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : dřevěný

Dokumentoval :

Ondřej Pour

Datum provedení sondy :

7.5.2017, 10:55

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.76 m

Počátek dynam. penetrace : 0.85 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.80 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.327 m n. m.

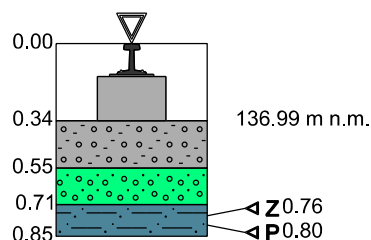
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.99 m n.m.

Klimatické podmínky :

oblačno 15°C

## KS113



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 21.1$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 12.7$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

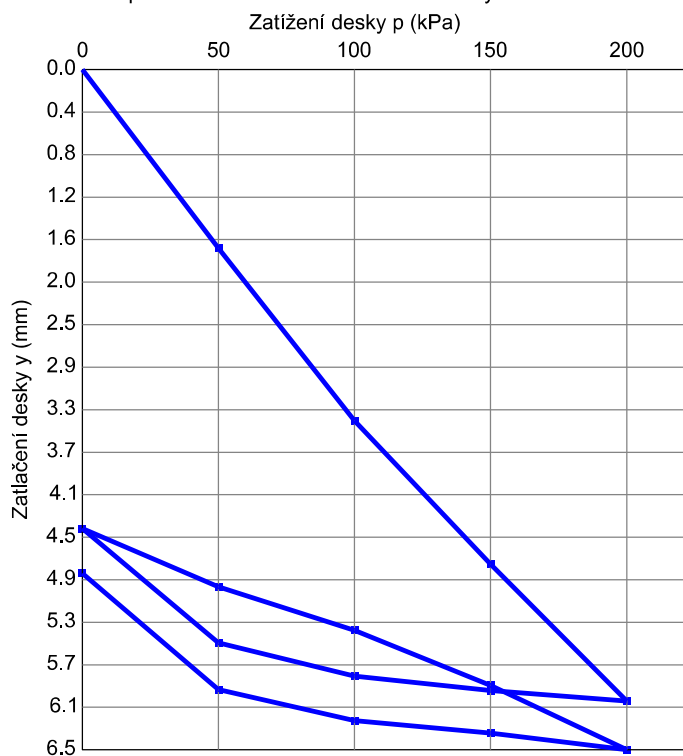
0.00 - 0.34 - Pražec betonový

0.34 - 0.55 - Štěrkové lože znečištěné

0.55 - 0.71 - Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý, červenohnědý, středně zrnitý, s valouny o velikosti do 8 cm

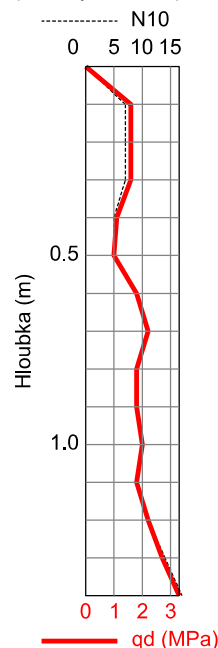
0.71 - 0.85 - Jíl písčité, pevný, slídnatý, šedohnědý, písčité frakce jemnozrnná

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 21.1$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS113

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 1.40 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	7	1.6
0.2	7	1.6
0.3	7	1.6
0.4	5	1.1
0.5	5	1.0
0.6	9	1.8
0.7	11	2.2
0.8	9	1.8
0.9	9	1.8
1.0	10	2.0
1.1	9	1.8
1.2	11	2.2
1.3	14	2.7
1.4	17	3.3

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.76 m

Datum / čas : 7.5.2017, 10:55

Počasí : oblačno 15°C

Eo = 21.1 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.42
50	1.72	50	4.98
100	3.38	100	5.40
150	4.76	150	5.93
200	6.08	200	6.55
150	5.98	150	6.39
100	5.84	100	6.27
50	5.52	50	5.97
0	4.42	0	4.85

# Dokumentace kopané sondy : KS114

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 449.700 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 449.700 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ondřej Pour

Datum provedení sondy :

6.5.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.85 m

Počátek dynam. penetrace : 0.90 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.87 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.390 m n. m.

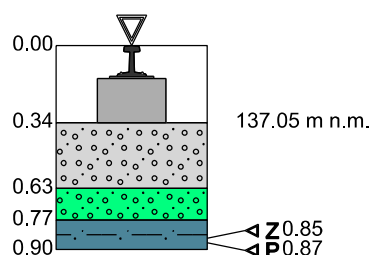
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.05 m n.m.

Klimatické podmínky :

12°C

## KS114



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 26.2$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 21.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

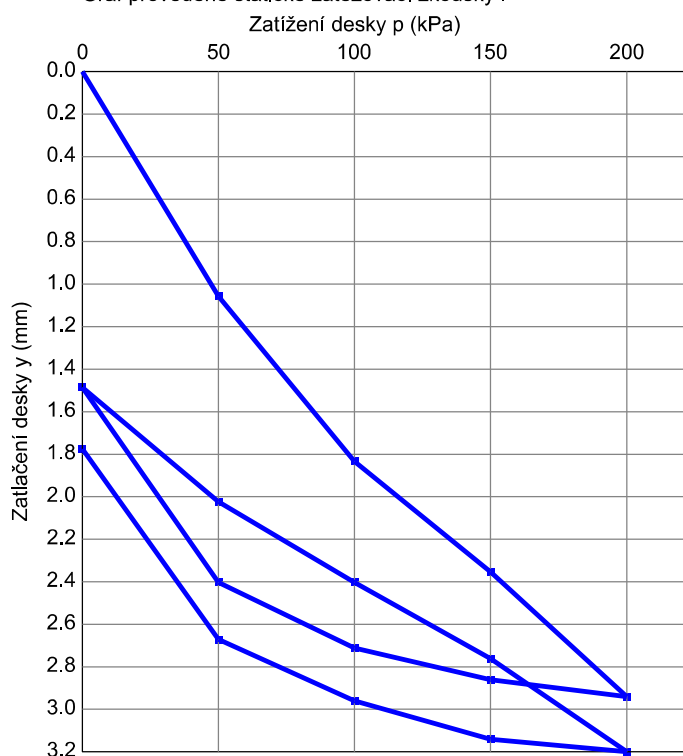
0.00 - 0.34 - Pražec betonový

0.34 - 0.63 - Štěrkové lože čisté

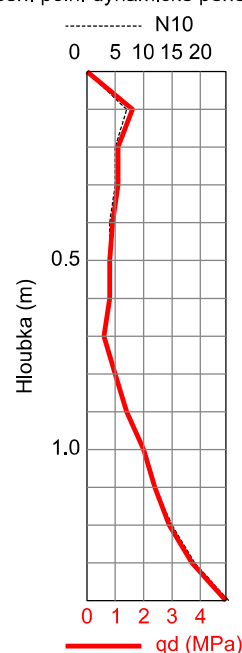
0.63 - 0.77 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý, hrubozrný, tvořený zaklíněnými úlomky vel. do 10 cm

0.77 - 0.90 - Jíl písčité, tuhý, šedý, písčité frakce jemnozrná, jemně slídnatý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS114

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 1.40 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	7	1.6
0.2	5	1.1
0.3	5	1.1
0.4	4	0.9
0.5	4	0.8
0.6	4	0.8
0.7	3	0.6
0.8	5	1.0
0.9	7	1.4
1.0	10	2.0
1.1	12	2.4
1.2	15	2.9
1.3	19	3.7
1.4	25	4.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.85 m

Datum / čas : 6.5.2017

Počasí : 12°C

Eo = 26.2 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.49
50	1.06	50	2.03
100	1.84	100	2.41
150	2.36	150	2.77
200	2.95	200	3.21
150	2.87	150	3.15
100	2.72	100	2.97
50	2.41	50	2.68
0	1.49	0	1.78

# Dokumentace kopané sondy : KS115

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 449.750 km

Číslo staré koleje : 3

Nové staničení sondy : 449.750 km

Číslo nové koleje : 3

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ondřej Pour

Datum provedení sondy : 7.5.2017

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : F4/CS - S5/SC

Zatěžovací zkouška od TK : 0.85 m

Počátek dynam. penetrace : 0.90 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.87 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.161 m n. m.

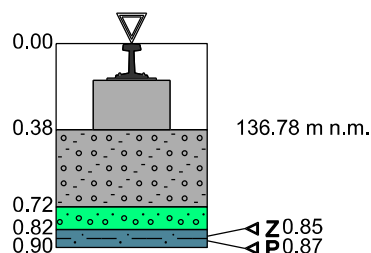
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.78 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojasno 15°C

## KS115



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : velmi nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 15.5$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 15.5$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

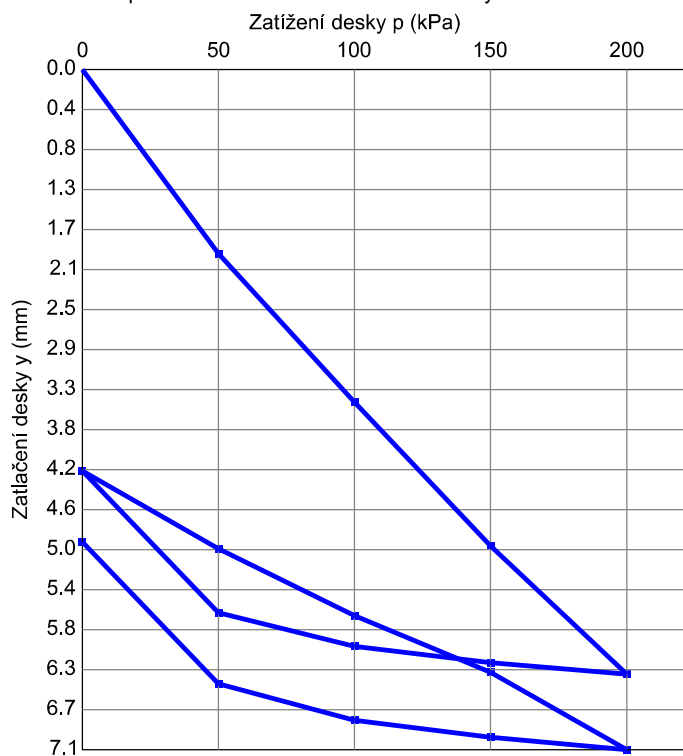
0.00 - 0.38 - Pražec betonový

0.38 - 0.72 - Štěrkové lože znečištěné

0.72 - 0.82 - Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy, šedohnědý, středně zrnitý, s valouny hornin o velikosti do 15 cm

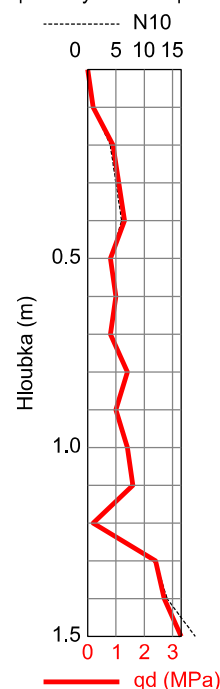
0.82 - 0.90 - Jíl písčité, měkký, světle hnědý, slídnatý, písčitá frakce jemnozrnná

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 15.5$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS115

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 1.50 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	1	0.2
0.2	4	0.9
0.3	5	1.1
0.4	6	1.3
0.5	4	0.8
0.6	5	1.0
0.7	4	0.8
0.8	7	1.4
0.9	5	1.0
1.0	7	1.4
1.1	8	1.6
1.2	1	0.2
1.3	12	2.4
1.4	14	2.7
1.5	19	3.3

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.85 m

Datum / čas : 7.5.2017

Počasí : polojasno 15°C

Eo = 15.5 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.19
50	1.92	50	5.00
100	3.47	100	5.70
150	4.97	150	6.29
200	6.31	200	7.10
150	6.19	150	6.97
100	6.02	100	6.79
50	5.67	50	6.41
0	4.19	0	4.93

# Dokumentace kopané sondy : KS116

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 449.800 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 449.800 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy : 19.7.2017

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.96 m

Počátek dynam. penetrace : 1.06 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 1.01 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.500 m n. m.

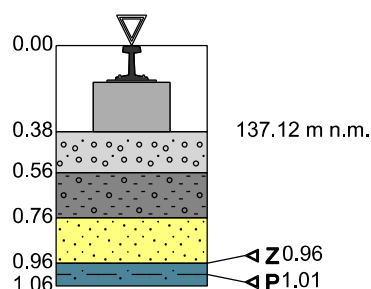
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.12 m n.m.

Klimatické podmínky :

20°C

## KS116



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 18.8$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 15.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.38 - Pražec betonový

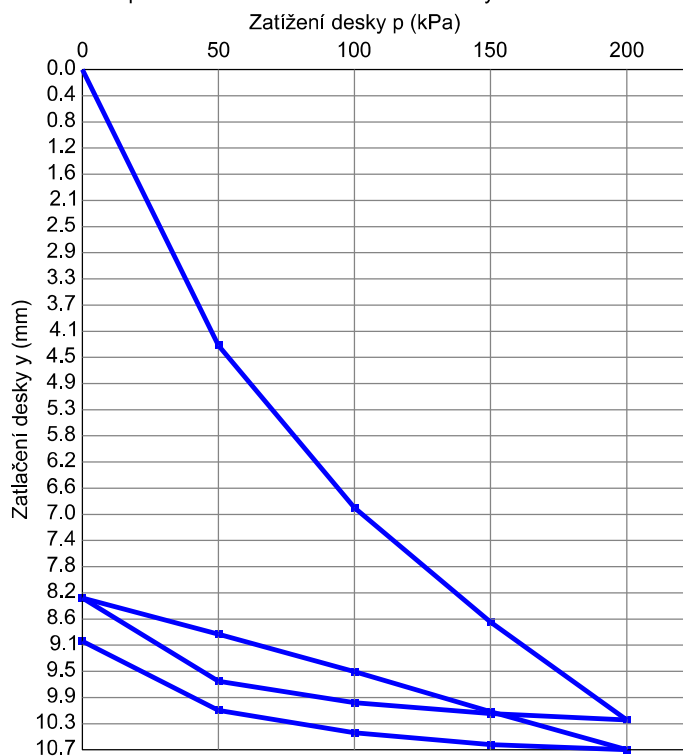
0.38 - 0.56 - Šterkové lože čisté

0.56 - 0.76 - Šterkové lože silně znečištěné

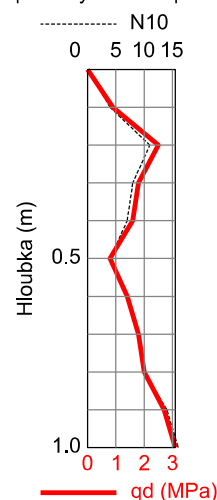
0.76 - 0.96 - Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, uhlý, šedý, k bázi žlutý, s valounky křemene vel. do 2 cm a s kameny vel. do 5 cm

0.96 - 1.06 - Jíl písčitý, tuhý, šedý, jemně písčitý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS116

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.06 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	4	0.9
0.2	11	2.5
0.3	8	1.8
0.4	7	1.6
0.5	4	0.8
0.6	7	1.4
0.7	9	1.8
0.8	10	2.0
0.9	14	2.7
1.0	16	3.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.96 m

Datum / čas : 19.7.2017

Počasí : 20°C

Eo = 18.8 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	8.31
50	4.34	50	8.88
100	6.89	100	9.47
150	8.69	150	10.10
200	10.23	200	10.70
150	10.13	150	10.62
100	9.96	100	10.43
50	9.62	50	10.08
0	8.31	0	8.99

# Dokumentace kopané sondy : KS117

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 449.900 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 449.900 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ondřej Pour

Datum provedení sondy :

6.5.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

štět

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.589 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.22 m n.m.

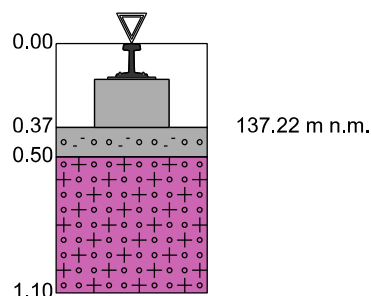
Klimatické podmínky :

°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu vysokého obsahu hrubozrnné frakce

KS117



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.50 - Štěrkové lože znečištěné

0.50 - 1.10 - Štět , kameny silně zaklíněny, o velikosti do 10 cm, dále nelze ručně odstranit

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS117

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS118

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 449.950 km

Číslo staré koleje : 3

Nové staničení sondy : 449.950 km

Číslo nové koleje : 3

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ondřej Pour

Datum provedení sondy :

7.5.2017, 9:10

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

G5/GC

Zatěžovací zkouška od TK : 0.82 m

Počátek dynam. penetrace : 0.82 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.341 m n. m.

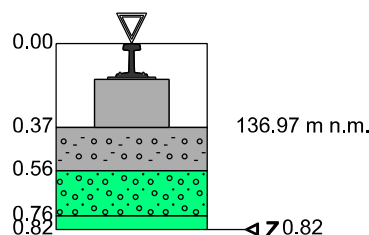
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.97 m n.m.

Klimatické podmínky :

oblačno 12°C

## KS118



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 23.8$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 23.8$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

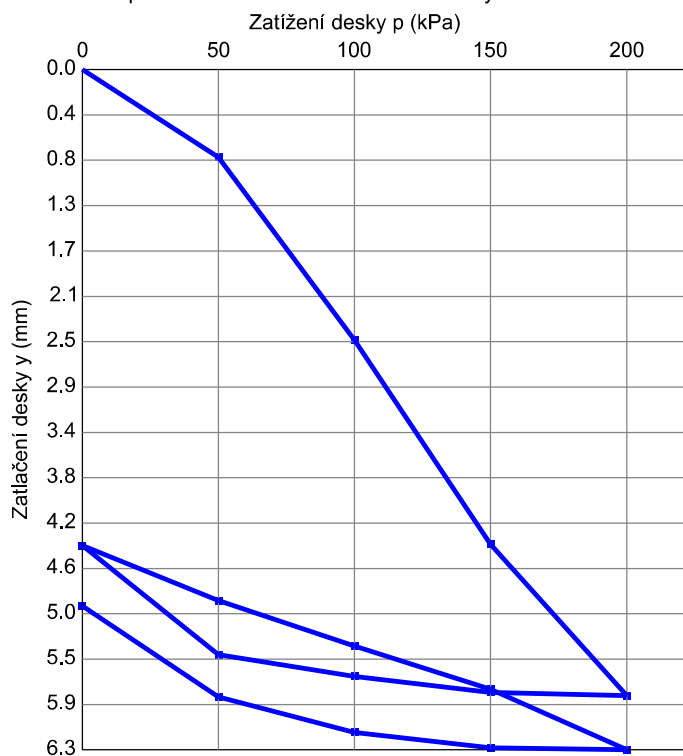
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.56 - Štěrkové lože znečištěné

0.56 - 0.76 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, středně uhlý, světle hnědý, s valouny o velikosti do 7 cm

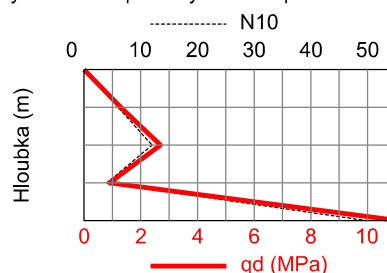
0.76 - 0.82 - Štěrk jílovitý, středně uhlý, hnědý, rezavě smouhovaný, slídnatý, s valouny o velikosti do 8 cm, netvoří kostru

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 23.8$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS118

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.82 m

Hloubka penetrace : 0.40 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	6	1.3
0.2	12	2.7
0.3	4	0.9
0.4	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.82 m

Datum / čas : 7.5.2017, 9:10

Počasí : oblačno 12°C

Eo = 23.8 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.40
50	0.81	50	4.91
100	2.50	100	5.33
150	4.39	150	5.73
200	5.79	200	6.29
150	5.76	150	6.27
100	5.61	100	6.13
50	5.41	50	5.80
0	4.40	0	4.96

# Dokumentace kopané sondy : KS119

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 450.000 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 450.000 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

19.7.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

cihly

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.490 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.15 m n.m.

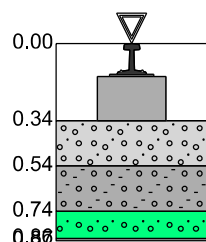
Klimatické podmínky :

20°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška a dynamická penetrace nebyla provedena z důvodu zastižení skládaných cihel ve dně sondy

KS119



137.15 m n.m.

Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $\alpha$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.34 - Pražec betonový

0.34 - 0.54 - Štěrkové lože čisté

0.54 - 0.74 - Štěrkové lože znečištěné

0.74 - 0.86 - Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy , uhlý, hrubozrnný, tvořený valouny křemene a hornin vel. do 4 cm, vlhký

0.86 - 0.87 - Cihly , vrstva skládaných cihel, šedých

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS119

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS120

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 450.100 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 450.100 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ondřej Pour

Datum provedení sondy : 6.5.2017

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.80 m

Počátek dynam. penetrace : 0.90 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.85 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.381 m n. m.

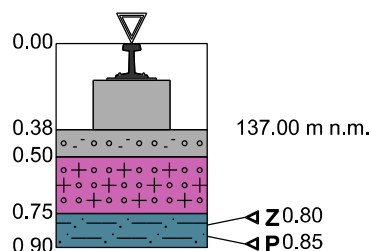
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.00 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo 12°C

## KS120



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 28.8$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 23.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

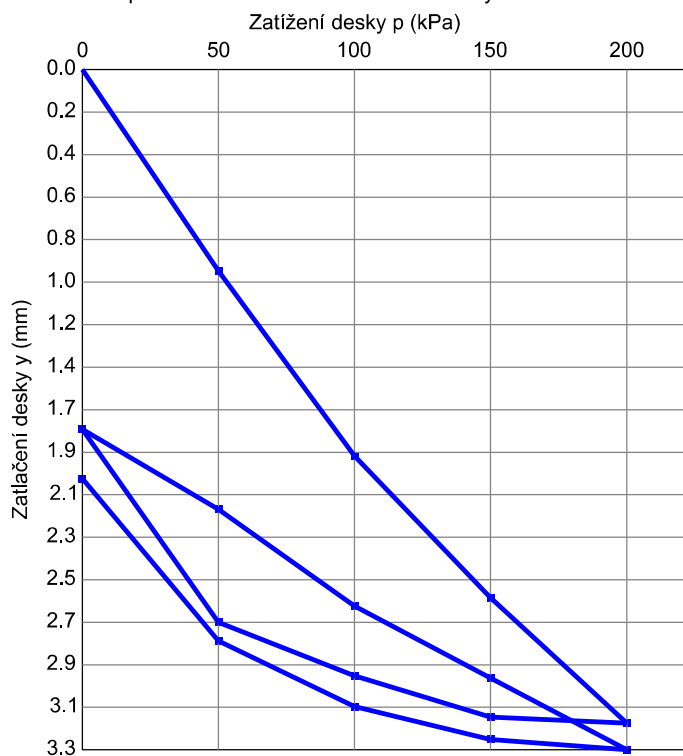
0.00 - 0.38 - Pražec betonový

0.38 - 0.50 - Štěrkové lože znečištěné

0.50 - 0.75 - Štět , kameny o velikosti do 8 cm, silně zajiňovaný, mokry

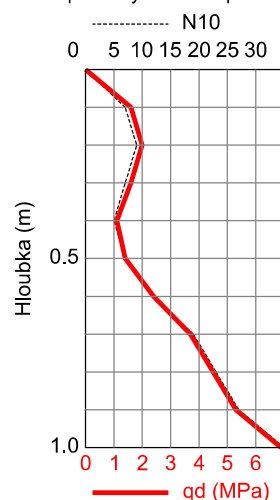
0.75 - 0.90 - Jíl písčité , tuhý, světle hnědý, slídnatý, písčité frakce jemnozrnná

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 28.8$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS120

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	7	1.6
0.2	9	2.0
0.3	7	1.6
0.4	5	1.1
0.5	7	1.4
0.6	12	2.4
0.7	19	3.7
0.8	23	4.5
0.9	27	5.3
1.0	35	6.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.80 m

Datum / čas : 6.5.2017

Počasí : zataženo 12°C

Eo = 28.8 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.75
50	0.98	50	2.14
100	1.88	100	2.61
150	2.57	150	2.96
200	3.18	200	3.31
150	3.15	150	3.26
100	2.95	100	3.10
50	2.69	50	2.78
0	1.75	0	1.99

# Dokumentace kopané sondy : KS121

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 450.200 km

Číslo staré koleje : 3

Nové staničení sondy : 450.200 km

Číslo nové koleje : 3

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ondřej Pour

Datum provedení sondy :

7.5.2017, 7:50

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK :

0.83 m

Počátek dynam. penetrace :

0.90 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.87 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.589 m n. m.

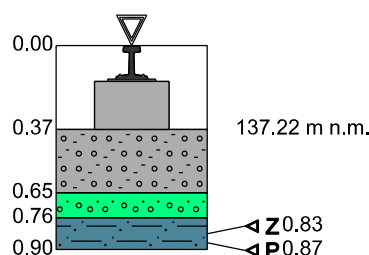
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.22 m n.m.

Klimatické podmínky :

oblačno 10°C

## KS121



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 8.2$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 6.6$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

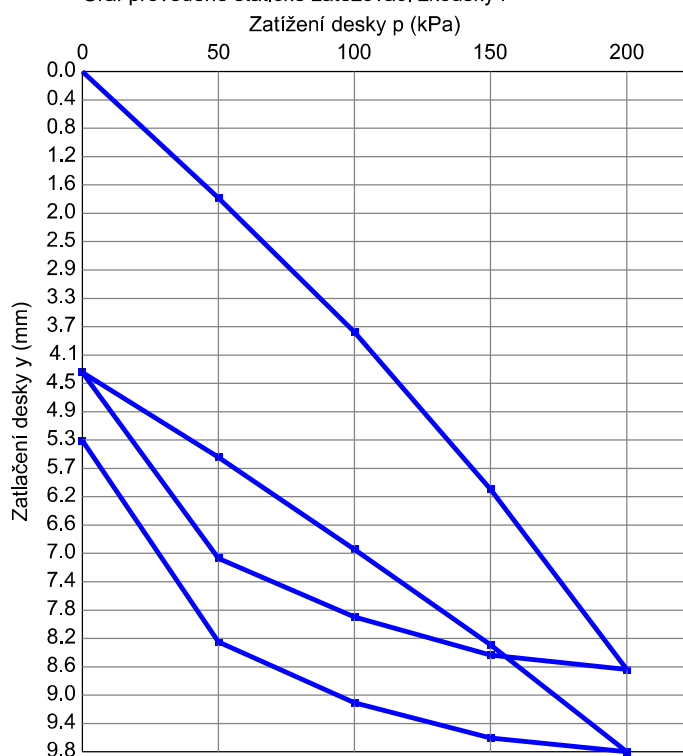
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.65 - Štěrkové lože znečištěné

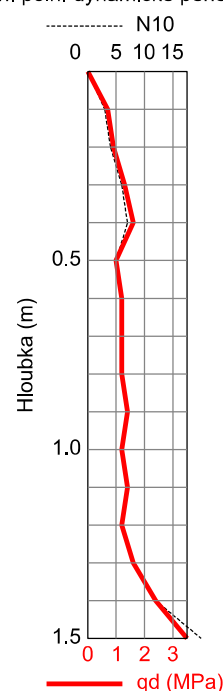
0.65 - 0.76 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, světle hnědý, středně zrnitý, s kameny pískovce o velikosti do 15 cm

0.76 - 0.90 - Jíl písčitý, tuhý, rezavě hnědý, slídnatý, písčitá frakce jemnozrná

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS121

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 1.50 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	3	0.7
0.2	4	0.9
0.3	6	1.3
0.4	7	1.6
0.5	5	1.0
0.6	6	1.2
0.7	6	1.2
0.8	6	1.2
0.9	7	1.4
1.0	6	1.2
1.1	7	1.4
1.2	6	1.2
1.3	8	1.6
1.4	12	2.4
1.5	20	3.5

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.83 m

Datum / čas : 7.5.2017, 7:50

Počasí : oblačno 10°C

Eo = 8.2 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.35
50	1.83	50	5.58
100	3.77	100	6.91
150	6.04	150	8.29
200	8.65	200	9.84
150	8.44	150	9.64
100	7.89	100	9.13
50	7.04	50	8.25
0	4.35	0	5.34

# Dokumentace kopané sondy : KS122

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 450.200 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 450.200 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy : 19.7.2017

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.95 m

Počátek dynam. penetrace : 1.00 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 1.00 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.460 m n. m.

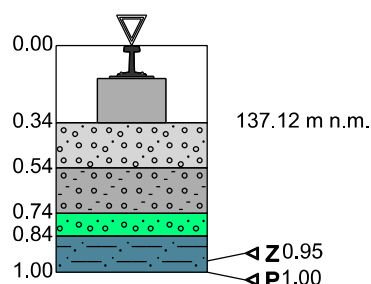
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.12 m n.m.

Klimatické podmínky :

30°C

## KS122



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 13.5$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 10.8$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.34 - Pražec betonový

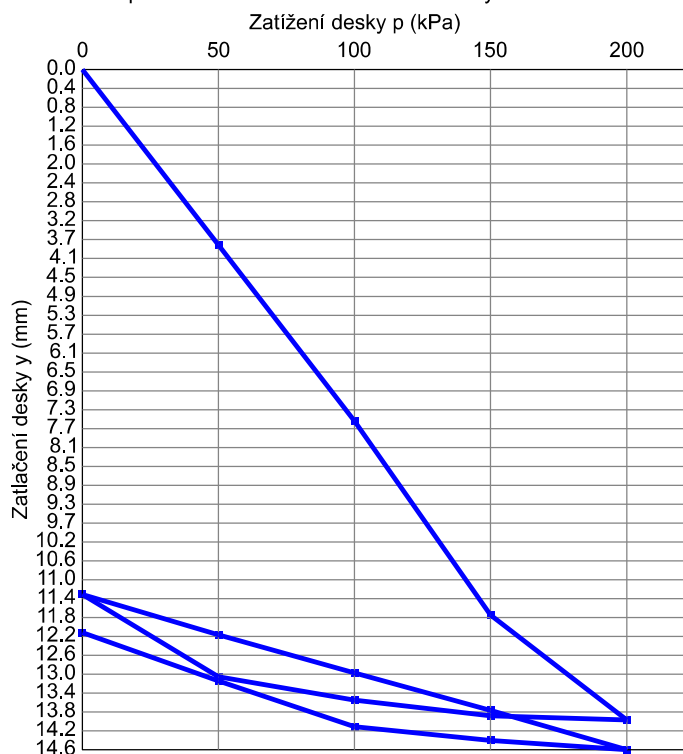
0.34 - 0.54 - Štěrkové lože čisté

0.54 - 0.74 - Štěrkové lože znečištěné

0.74 - 0.84 - Štěr s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý, hrubozrný, tvořený kameny křemene vel. do 12 cm, netvoří kostru

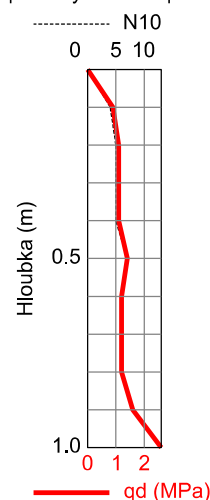
0.84 - 1.00 - Jíl písčité, tuhý, jemnozrný, světle šedý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 13.5$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS122

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.00 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	4	0.9
0.2	5	1.1
0.3	5	1.1
0.4	5	1.1
0.5	7	1.4
0.6	6	1.2
0.7	6	1.2
0.8	6	1.2
0.9	8	1.6
1.0	13	2.6

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.95 m

Datum / čas : 19.7.2017

Počasí : 30°C

Eo = 13.5 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	11.28
50	3.77	50	12.15
100	7.55	100	12.97
150	11.72	150	13.77
200	13.98	200	14.62
150	13.89	150	14.42
100	13.55	100	14.12
50	13.05	50	13.14
0	11.28	0	12.10

# Dokumentace kopané sondy : KS123

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 450.225 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 450.225 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ondřej Pour

Datum provedení sondy :

6.5.2017, 11:15

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.82 m

Počátek dynam. penetrace : 0.90 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.86 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.350 m n. m.

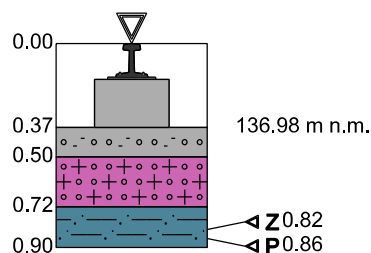
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.98 m n.m.

Klimatické podmínky :

oblačno 16°C

## KS123



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 18.5$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 14.8$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

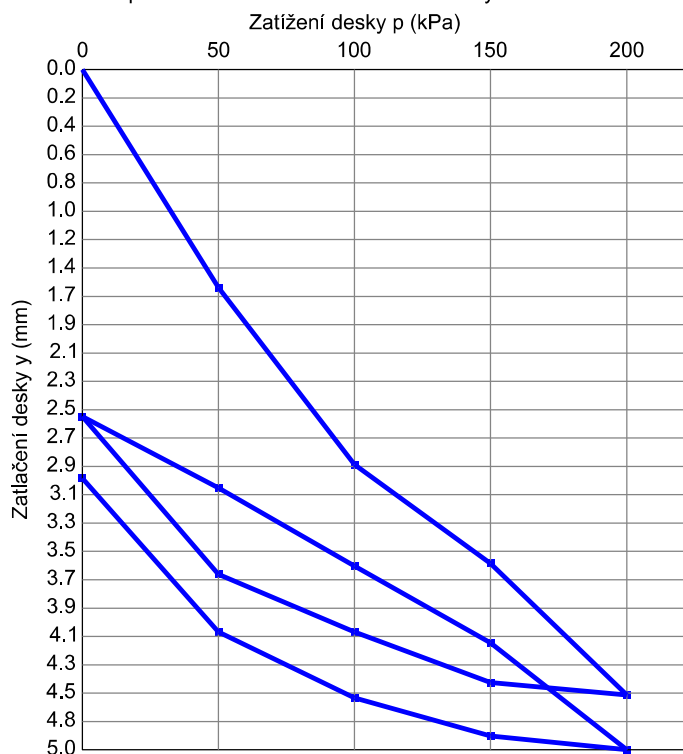
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.50 - Štěrkové lože znečištěné

0.50 - 0.72 - Štět, úlomky o velikosti do 6 cm, silně zaklíněny, silně zajiřované, mokřý

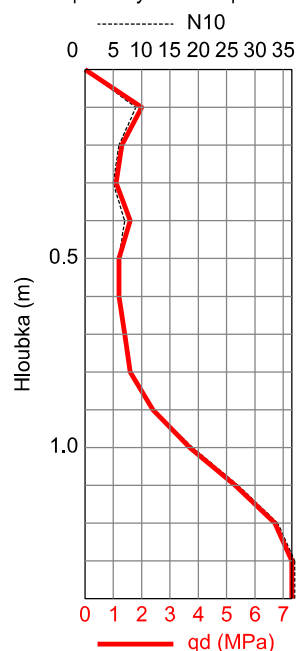
0.72 - 0.90 - Jíl písčité, tuhý, světle hnědý, slídnatý, písčité frakce jemnozrná

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 18.5$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS123

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 1.40 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	9	2.0
0.2	6	1.3
0.3	5	1.1
0.4	7	1.6
0.5	6	1.2
0.6	6	1.2
0.7	7	1.4
0.8	8	1.6
0.9	12	2.4
1.0	19	3.7
1.1	27	5.3
1.2	34	6.7
1.3	37	7.3
1.4	37	7.3

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.82 m

Datum / čas : 6.5.2017, 11:15

Počasí : oblačno 16°C

Eo = 18.5 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	2.53
50	1.59	50	3.05
100	2.88	100	3.62
150	3.60	150	4.18
200	4.56	200	4.96
150	4.47	150	4.86
100	4.10	100	4.58
50	3.68	50	4.10
0	2.53	0	2.98

# Dokumentace kopané sondy : KS124

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 450.400 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 450.400 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy : 4.5.2017, 8:10

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.84 m

Počátek dynam. penetrace : 0.84 m

Hloubka podzemní vody : 0.82 m

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.330 m n. m.

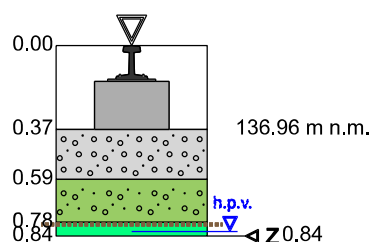
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.96 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo 11°C

## KS124



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 27.4$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 27.4$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

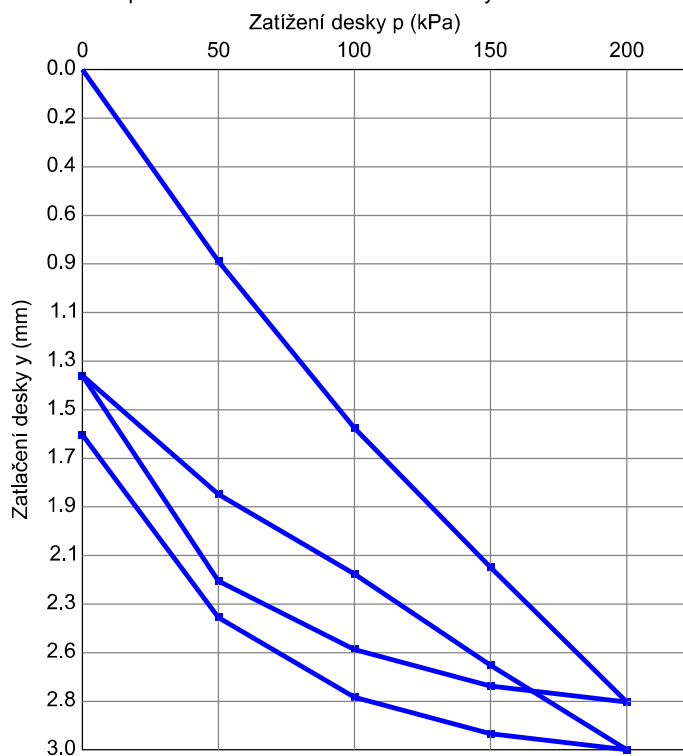
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.59 - Štěrkové lože čisté

0.59 - 0.78 - Štěrkodrt', úlomky o velikosti do 2 cm, šedá mokrá, na bázi geotextilie

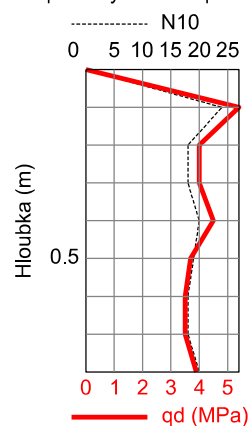
0.78 - 0.84 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý, žlutohnědý, mokrý, s valouny o velikosti do 7 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 27.4$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS124

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.84 m

Hloubka penetrace : 0.80 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	24	5.4
0.2	18	4.0
0.3	18	4.0
0.4	20	4.5
0.5	19	3.7
0.6	18	3.5
0.7	18	3.5
0.8	20	3.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.84 m

Datum / čas : 4.5.2017, 8:10

Počasí : zataženo 11°C

Eo = 27.4 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.34
50	0.84	50	1.86
100	1.57	100	2.21
150	2.18	150	2.61
200	2.77	200	2.98
150	2.70	150	2.91
100	2.54	100	2.75
50	2.24	50	2.40
0	1.34	0	1.60

# Dokumentace kopané sondy : KS125

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 450.500 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 450.500 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

19.7.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

-

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu zastižení  
výztužné geomříže

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.390 m n. m.

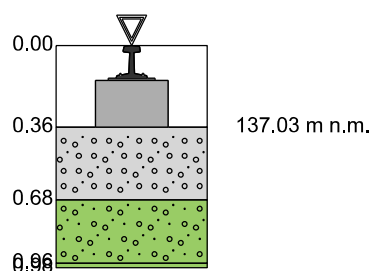
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.03 m n.m.

Klimatické podmínky :

30°C

KS125



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky :

Vodní režim :

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.68 - Štěrkové lože čisté

0.68 - 0.96 - Štěrkodrt', fr. 0-63, ostrohranná, šedá, vlhká

0.96 - 0.98 - Štěrkodrt', výztužná geomříž, oka rozměru 3x3cm, s podložní separační geotextilií, v sondě zatížen výztužný ocelový prut (roxor) průměru 20mm

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS125

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS126

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem

Staré staničení sondy : 450.600 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 450.600 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

4.5.2017, 9:00

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.79 m

Počátek dynam. penetrace : 0.90 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.85 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.277 m n. m.

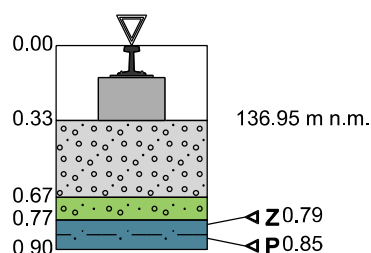
Nadm. výška ložné plochy pražce :

136.95 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo 11°C

## KS126



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 22.2$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 13.3$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

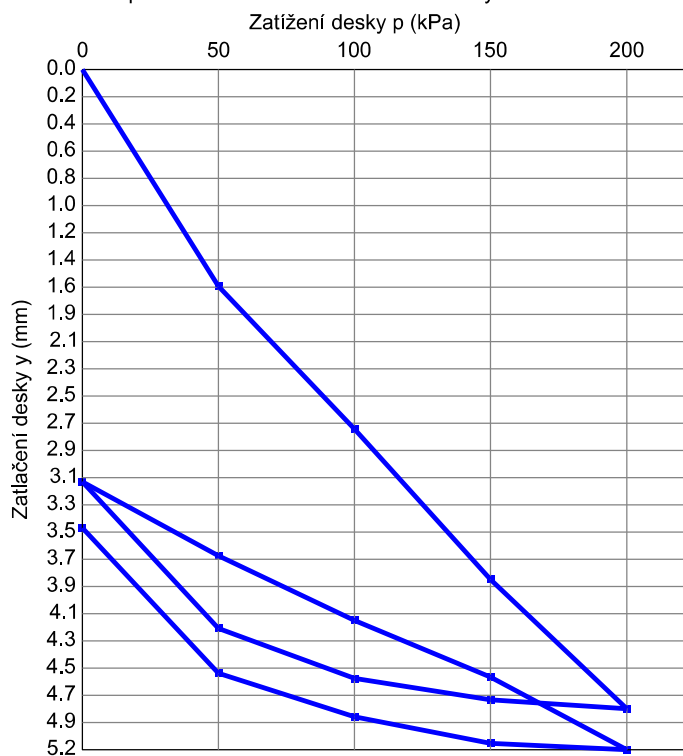
0.00 - 0.33 - Pražec betonový

0.33 - 0.67 - Štěrkové lože čisté

0.67 - 0.77 - Štěrkodrt', úlomky o velikosti 0,4 - 2,0 cm, na bázi geotextilie

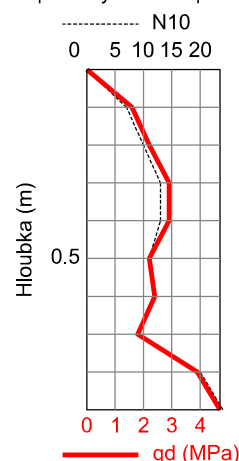
0.77 - 0.90 - Jíl písčité, pevný, žlutohnědý, slídnatý, písčítá frakce jemnozrnná

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 22.2$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS126

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 0.90 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	7	1.6
0.2	10	2.2
0.3	13	2.9
0.4	13	2.9
0.5	11	2.2
0.6	12	2.4
0.7	9	1.8
0.8	20	3.9
0.9	24	4.7

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.79 m

Datum / čas : 4.5.2017, 9:00

Počasí : zataženo 11°C

Eo = 22.2 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.12
50	1.64	50	3.68
100	2.72	100	4.17
150	3.86	150	4.60
200	4.84	200	5.15
150	4.77	150	5.10
100	4.61	100	4.90
50	4.23	50	4.57
0	3.12	0	3.47

# Dokumentace kopané sondy : KS127

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 450.700 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 450.700 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.4.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK :

1.04 m

Počátek dynam. penetrace :

1.15 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

1.10 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.610 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

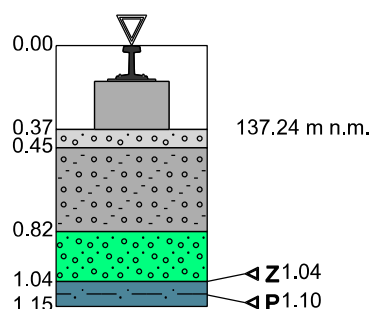
137.24 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

Poznámka :

## KS127



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 16.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 13.3$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

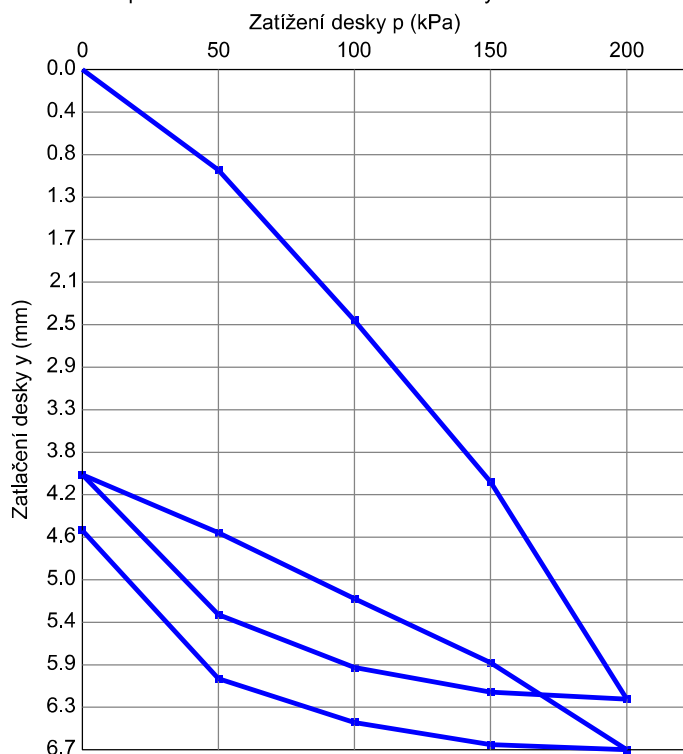
0.37 - 0.45 - Štěrkové lože čisté

0.45 - 0.82 - Štěrkové lože znečištěné

0.82 - 1.04 - Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy, uhlý, hnědý, tvořený valouny a opracovanými úlomky hornin vel. 2-8 cm, netvoří kostru, výplň hrubozrnný písek, mokrá

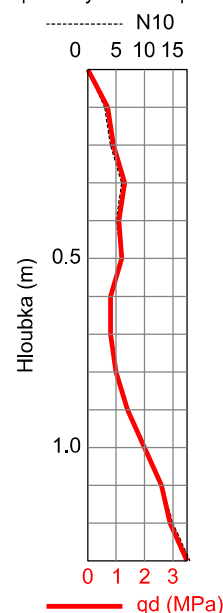
1.04 - 1.15 - Jíl písčitý, tuhý, šedý, slabě jemně písčitý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 16.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS127

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.15 m

Hloubka penetrace : 1.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	3	0.7
0.2	4	0.9
0.3	6	1.3
0.4	5	1.1
0.5	6	1.2
0.6	4	0.8
0.7	4	0.8
0.8	5	1.0
0.9	7	1.4
1.0	10	2.0
1.1	13	2.6
1.2	15	2.9
1.3	18	3.5

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.04 m

Datum / čas : 6.4.2017

Počasí : 10°C

Eo = 16.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.99
50	0.99	50	4.56
100	2.47	100	5.21
150	4.06	150	5.84
200	6.20	200	6.70
150	6.13	150	6.65
100	5.89	100	6.43
50	5.37	50	6.00
0	3.99	0	4.54

# Dokumentace kopané sondy : KS128

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 450.800 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 450.800 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

7.4.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.70 m

Počátek dynam. penetrace : 0.70 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 137.970 m n. m.

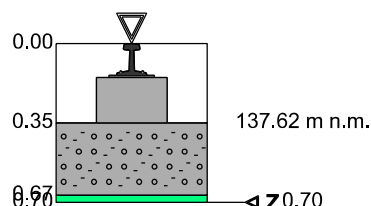
Nadm. výška ložné plochy pražce :

137.62 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

## KS128



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : klesá

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 45.5$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 45.5$  MPa

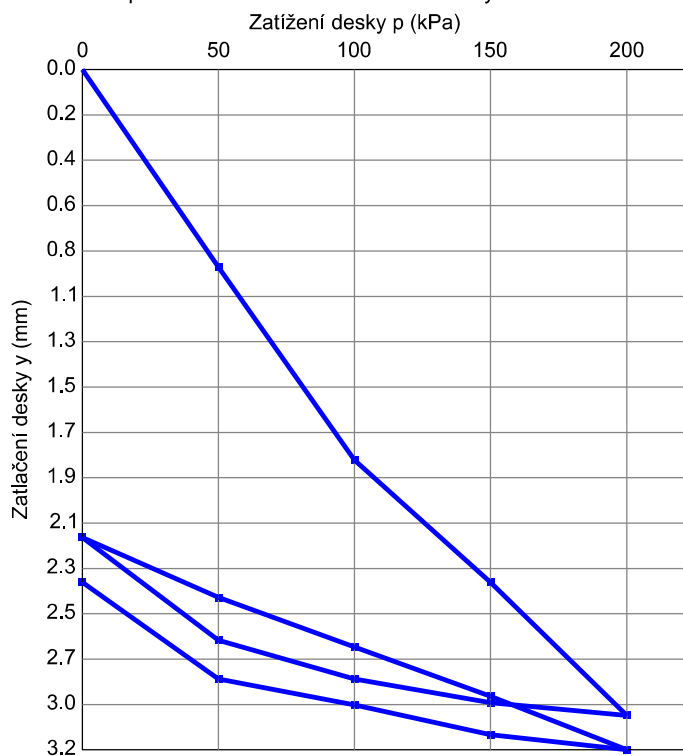
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.67 - Štěrkové lože znečištěné

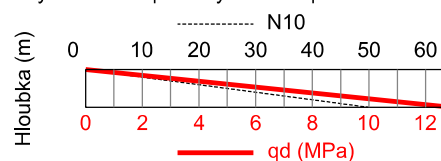
0.67 - 0.70 - Štěrk hlinitý , ulehlý, hnědý, tvořený úlomky hornin vel. do 15 cm, výplň hlinitý písek, pevný

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 45.5$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS128

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	50	12.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 1

Počátek DP pod TK : 0.70 m

Hloubka penetrace : 0.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.70 m

Datum / čas : 7.4.2017

Počasí : 10°C

Eo = 45.5 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	2.18
50	0.92	50	2.46
100	1.82	100	2.69
150	2.39	150	2.92
200	3.01	200	3.17
150	2.95	150	3.10
100	2.84	100	2.96
50	2.66	50	2.84
0	2.18	0	2.39

# Dokumentace kopané sondy : KS129

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 450.890 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 450.890 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.4.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

S5/SC

Zatěžovací zkouška od TK :

0.85 m

Počátek dynam. penetrace :

1.10 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

1.00 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 138.390 m n. m.

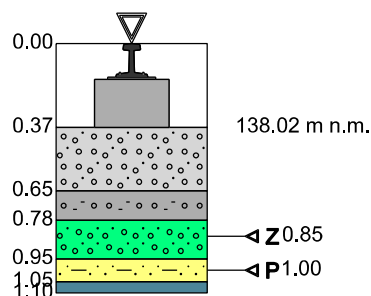
Nadm. výška ložné plochy pražce :

138.02 m n.m.

Klimatické podmínky :

8°C

## KS129



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 57.7$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 51.9$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.65 - Štěrkové lože čisté

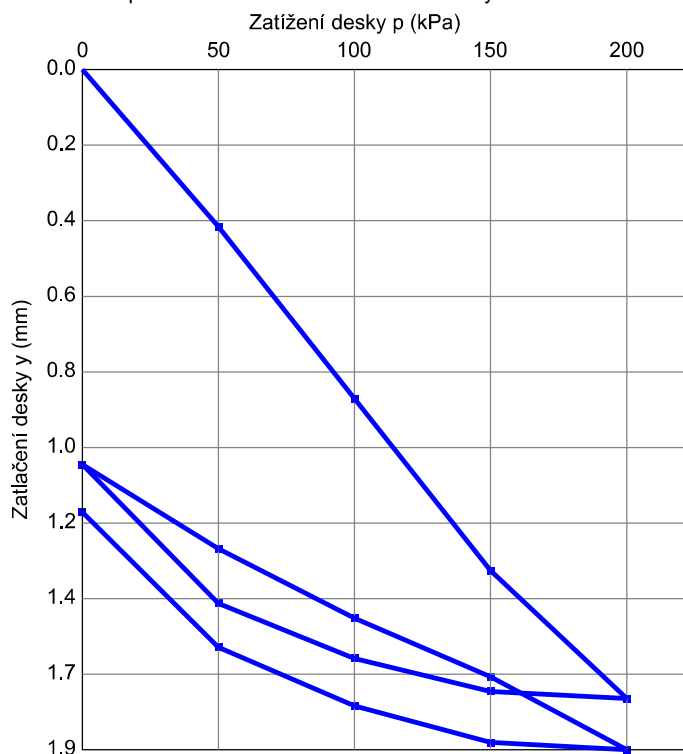
0.65 - 0.78 - Štěrkové lože znečištěné

0.78 - 0.95 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, uhlý, hnědý, tvořený valouny hornin a křemene vel. 2-6 cm, max. 10 cm, netvoří kostru, výplň hrubozrný písek, vlhký

0.95 - 1.05 - Písek jílovitý, uhlý, jemnozrný, světle hnědý, slabě slídnatý

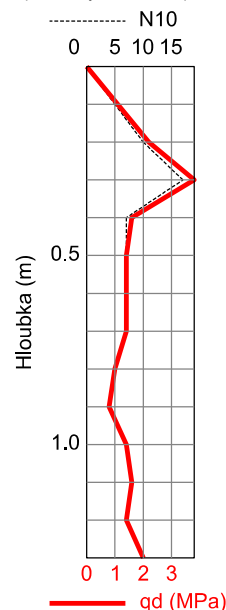
1.05 - 1.10 - Jíl písčitý, tuhý, šedý, s občasnými organickými zbytky

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 57.7$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS129

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.10 m

Hloubka penetrace : 1.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	5	1.1
0.2	10	2.2
0.3	17	3.8
0.4	7	1.6
0.5	7	1.4
0.6	7	1.4
0.7	7	1.4
0.8	5	1.0
0.9	4	0.8
1.0	7	1.4
1.1	8	1.6
1.2	7	1.4
1.3	10	2.0

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.85 m

Datum / čas : 6.4.2017

Počasí : 8°C

Eo = 57.7 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.08
50	0.43	50	1.31
100	0.90	100	1.50
150	1.37	150	1.66
200	1.72	200	1.86
150	1.70	150	1.84
100	1.61	100	1.74
50	1.46	50	1.58
0	1.08	0	1.21

# Dokumentace kopané sondy : KS130

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 450.990 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 450.990 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

7.4.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

ŠL

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 139.060 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

138.70 m n.m.

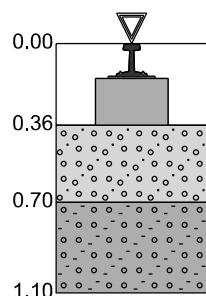
Klimatické podmínky :

10°C

Poznámka :

Sondu nelze dále prohloubit bez mechanizace

KS130



138.70 m n.m.

Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.70 - Štěrkové lože čisté

0.70 - 1.10 - Štěrkové lože znečištěné

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS130

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS131

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 451.120 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 451.120 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.4.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.80 m

Počátek dynam. penetrace : 1.00 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 139.140 m n. m.

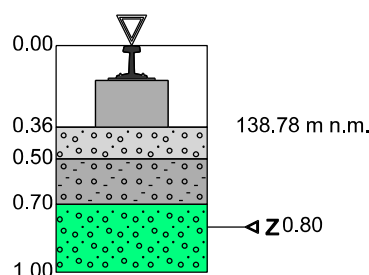
Nadm. výška ložné plochy pražce :

138.78 m n.m.

Klimatické podmínky :

7°C

## KS131



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 83.3$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 83.3$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

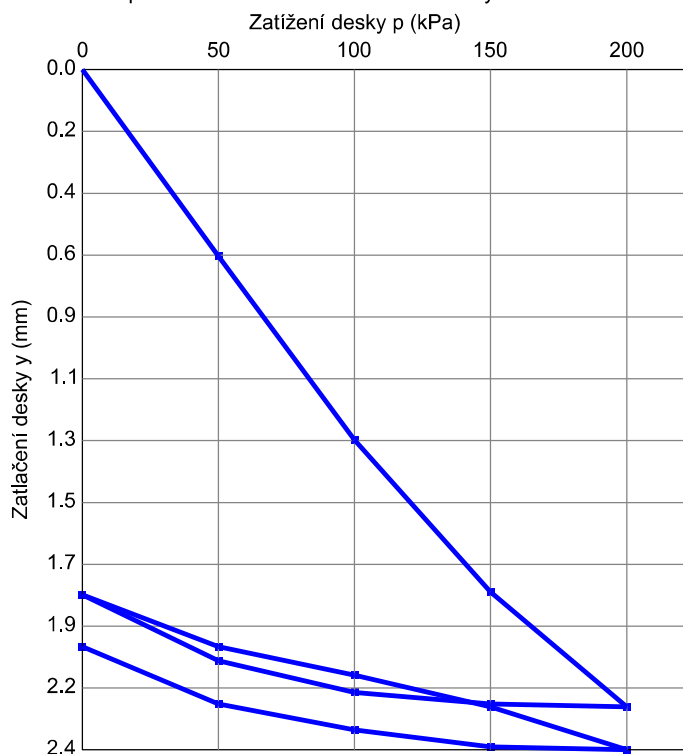
0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.50 - Štěrkové lože čisté

0.50 - 0.70 - Štěrkové lože znečištěné

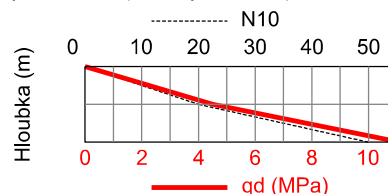
0.70 - 1.00 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, uhlý, hnědý, hrubozrný, tvořený poloopracovanými úlomky hornin vel. 2-6 cm, max. 10 cm, netvoří kostru, výplň hrubozrný písek

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 83.3$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS131

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	20	4.5
0.2	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.00 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.80 m

Datum / čas : 6.4.2017

Počasí : 7°C

Eo = 83.3 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.83
50	0.65	50	2.01
100	1.29	100	2.11
150	1.82	150	2.22
200	2.22	200	2.37
150	2.21	150	2.36
100	2.17	100	2.30
50	2.06	50	2.21
0	1.83	0	2.01

# Dokumentace kopané sondy : KS132

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 451.180 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 451.180 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

7.4.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.95 m

Počátek dynam. penetrace : nebyla provedena

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Sondu nelze dále prohloubit bez mechanizace

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 139.480 m n. m.

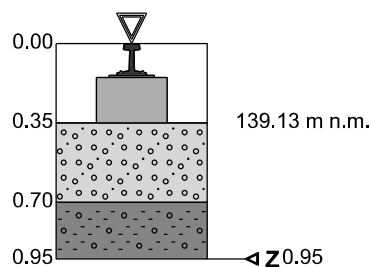
Nadm. výška ložné plochy pražce :

139.13 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

## KS132



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : klesá

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 83.3$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 83.3$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

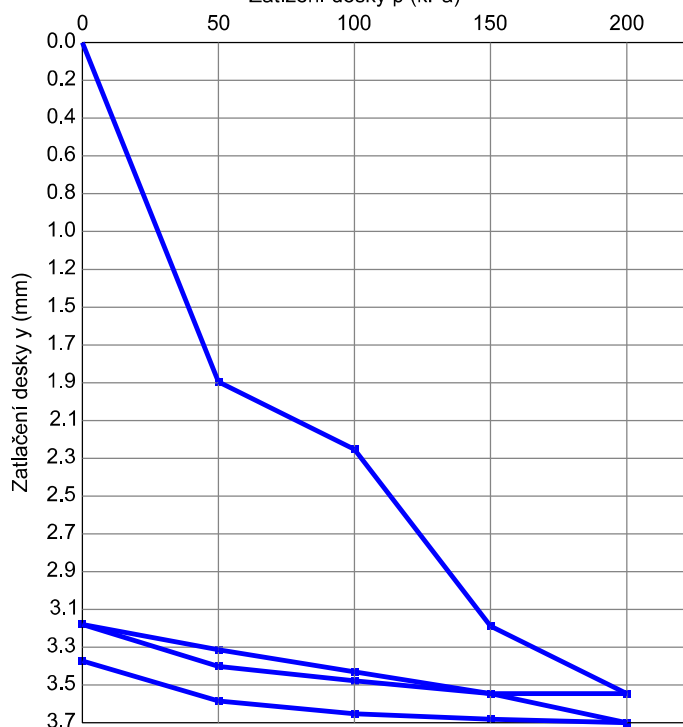
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.70 - Štěrkové lože čisté

0.70 - 0.95 - Štěrkové lože silně znečištěné , zajiřované, se zaklíněnými úlomky a závalky jílu a hlíny

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :

Zatížení desky  $p$  (kPa)



Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

$E_o = 83.3$  MPa



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS132

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.95 m

Datum / čas : 7.4.2017

Počasí : 10°C

$E_o = 83.3$  MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.19
50	1.86	50	3.33
100	2.23	100	3.45
150	3.20	150	3.57
200	3.57	200	3.73
150	3.57	150	3.71
100	3.50	100	3.68
50	3.42	50	3.61
0	3.19	0	3.39

# Dokumentace kopané sondy : KS133

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 451.300 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 451.300 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.4.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G2/GP

Zatěžovací zkouška od TK : 0.85 m

Počátek dynam. penetrace : 1.00 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.95 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 139.640 m n. m.

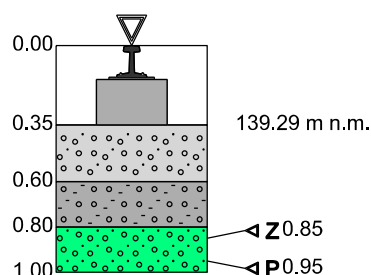
Nadm. výška ložné plochy pražce :

139.29 m n.m.

Klimatické podmínky :

6°C

## KS133



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nenamrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 91.8$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 91.8$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

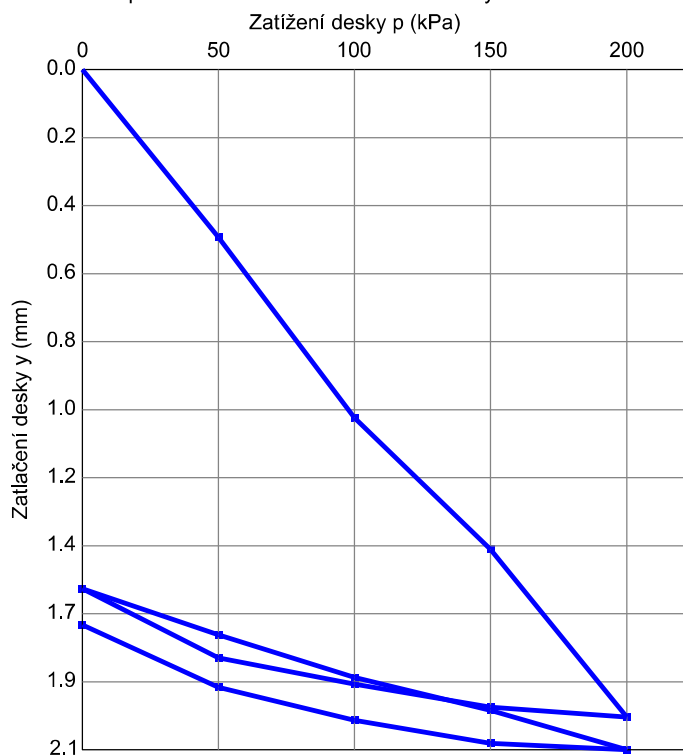
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.60 - Štěrkové lože čisté

0.60 - 0.80 - Štěrkové lože znečištěné

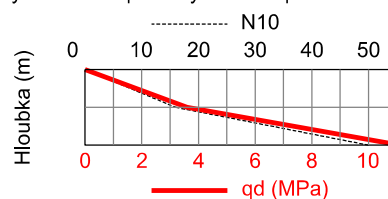
0.80 - 1.00 - Štěrk špatně zrněný , uhlý, hrubozrnný, hnědý, s hojnými poloopravenými úlomky hornin vel. 2-6 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 91.8$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS133

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	16	3.6
0.2	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.00 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.85 m

Datum / čas : 6.4.2017

Počasí : 6°C

Eo = 91.8 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.58
50	0.51	50	1.72
100	1.06	100	1.85
150	1.46	150	1.95
200	1.97	200	2.07
150	1.94	150	2.05
100	1.87	100	1.98
50	1.79	50	1.88
0	1.58	0	1.69

# Dokumentace kopané sondy : KS134

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 451.400 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 451.400 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

7.4.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

S5/SC

Zatěžovací zkouška od TK :

0.93 m

Počátek dynam. penetrace :

1.00 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.95 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 139.770 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

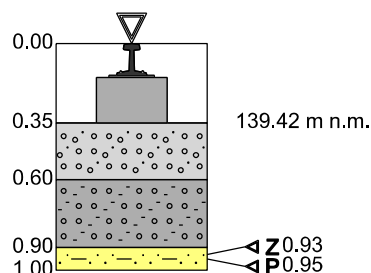
139.42 m n.m.

Klimatické podmínky :

11°C

Poznámka :

## KS134



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : klesá

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 24.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 22.1$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

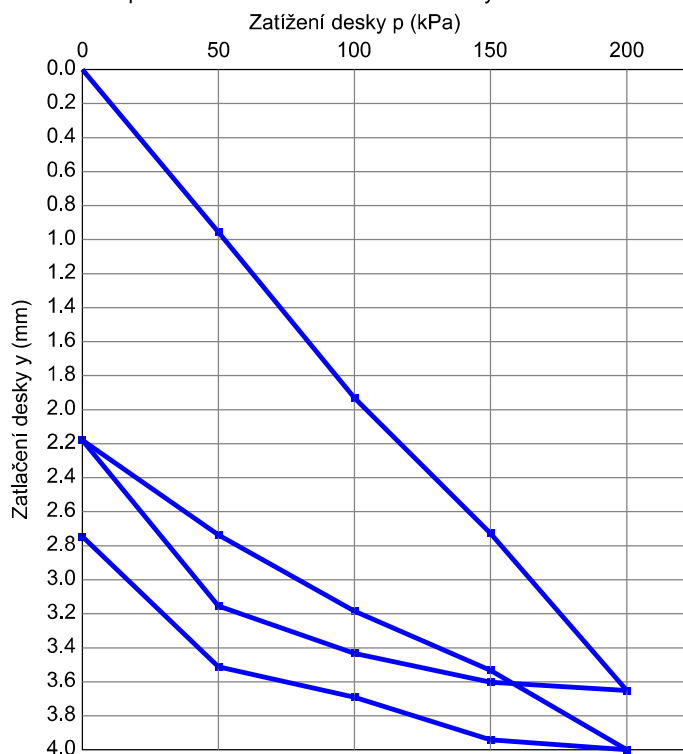
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.60 - Štěrkové lože čisté

0.60 - 0.90 - Štěrkové lože znečištěné

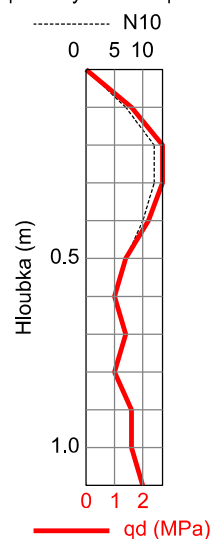
0.90 - 1.00 - Písek jílovitý, uhlý, žlutohnědý, jemnozrný, místy slabě zahliněný

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 24.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS134

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.00 m

Hloubka penetrace : 1.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	7	1.6
0.2	12	2.7
0.3	12	2.7
0.4	10	2.2
0.5	7	1.4
0.6	5	1.0
0.7	7	1.4
0.8	5	1.0
0.9	8	1.6
1.0	8	1.6
1.1	10	2.0

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.93 m

Datum / čas : 7.4.2017

Počasí : 11°C

Eo = 24.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	2.19
50	0.96	50	2.75
100	1.94	100	3.20
150	2.74	150	3.55
200	3.67	200	4.02
150	3.62	150	3.96
100	3.45	100	3.71
50	3.17	50	3.53
0	2.19	0	2.76

# Dokumentace kopané sondy : KS135

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 451.500 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 451.500 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.4.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK :

1.07 m

Počátek dynam. penetrace :

1.07 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 140.060 m n. m.

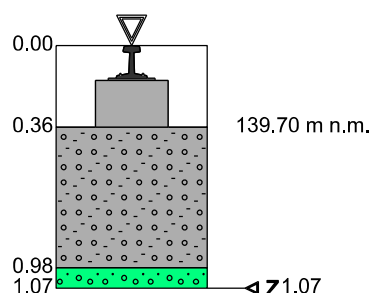
Nadm. výška ložné plochy pražce :

139.70 m n.m.

Klimatické podmínky :

6°C

## KS135



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : klesá

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 71.4$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 71.4$  MPa

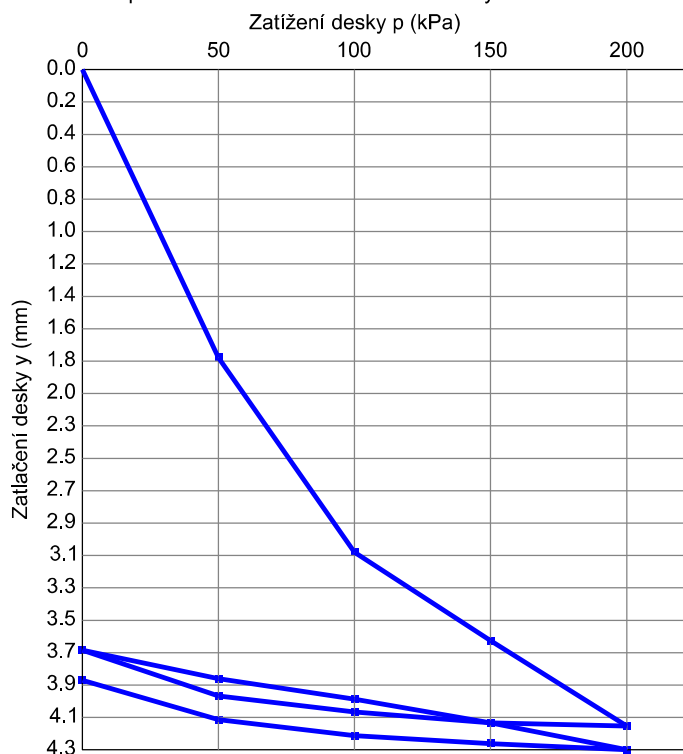
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.98 - Štěrkové lože znečištěné

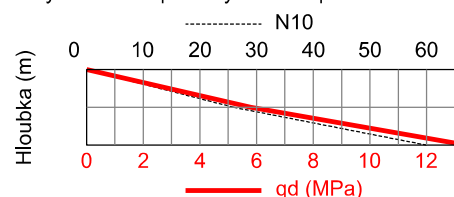
0.98 - 1.07 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy , uhlý, hnědý, tvořený valouny vel. 2-6 cm, max. 20 cm, tvoří kostru, výplň zahliněný hrubozrný písek

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 71.4$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS135

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	26	5.8
0.2	60	13.4

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.07 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.07 m

Datum / čas : 6.4.2017

Počasí : 6°C

Eo = 71.4 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.67
50	1.82	50	3.85
100	3.05	100	3.98
150	3.61	150	4.13
200	4.15	200	4.30
150	4.13	150	4.26
100	4.06	100	4.21
50	3.96	50	4.11
0	3.67	0	3.86

# Dokumentace kopané sondy : KS136

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 451.600 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 451.600 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

7.4.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.80 m

Počátek dynam. penetrace : 0.90 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.85 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 140.130 m n. m.

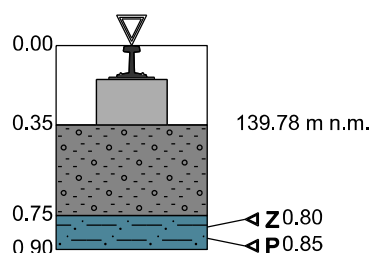
Nadm. výška ložné plochy pražce :

139.78 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

## KS136



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 27.1$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 21.7$  MPa

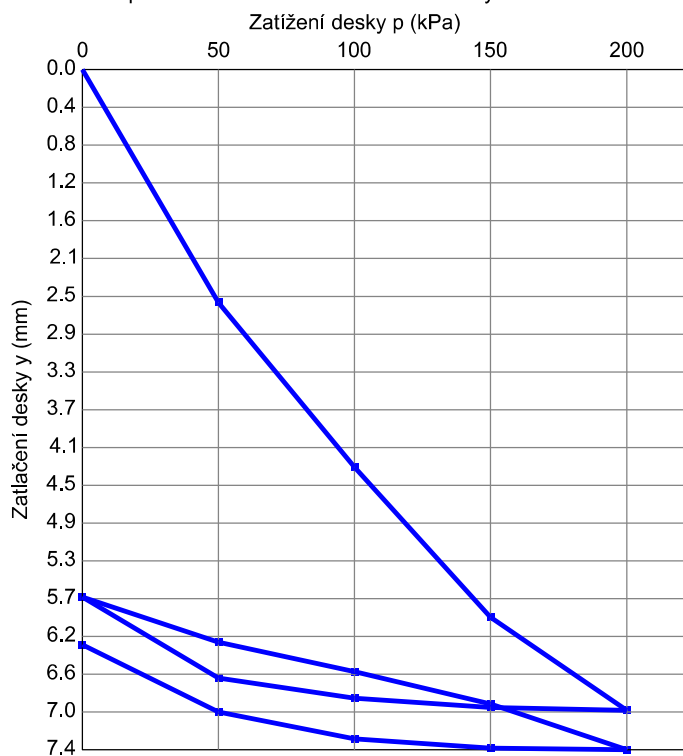
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.75 - Štěrkové lože silně znečištěné , v úrovni 0,55-0,75 m charakteru zlepšené štěrkodrti

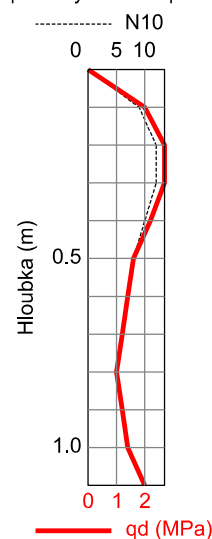
0.75 - 0.90 - Jíl písčitý , tuhý až pevný, hnědožlutý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 27.1$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS136

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 1.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	9	2.0
0.2	12	2.7
0.3	12	2.7
0.4	10	2.2
0.5	8	1.6
0.6	7	1.4
0.7	6	1.2
0.8	5	1.0
0.9	6	1.2
1.0	7	1.4
1.1	10	2.0

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.80 m

Datum / čas : 7.4.2017

Počasí : 10°C

Eo = 27.1 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	5.73
50	2.53	50	6.22
100	4.32	100	6.54
150	5.95	150	6.89
200	6.96	200	7.39
150	6.93	150	7.37
100	6.83	100	7.27
50	6.61	50	6.98
0	5.73	0	6.25

# Dokumentace kopané sondy : KS137

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 451.700 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 451.700 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

5.4.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.97 m

Počátek dynam. penetrace : 1.05 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

1.00 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 140.450 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

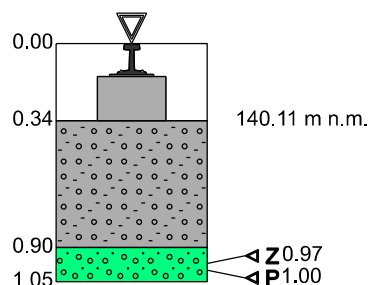
140.11 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

Poznámka :

**KS137**



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 55.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 55.6$  MPa

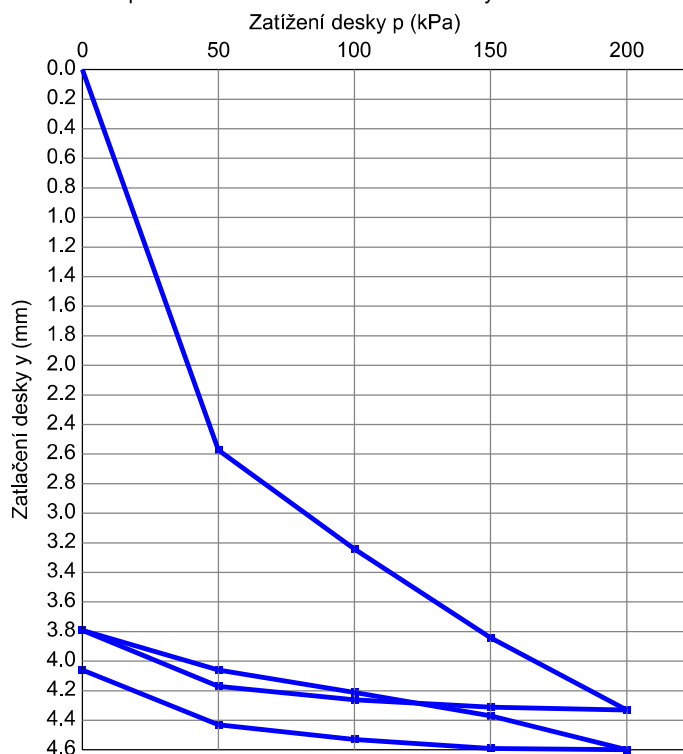
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.34 - Pražec betonový

0.34 - 0.90 - Štěrkové lože znečištěné

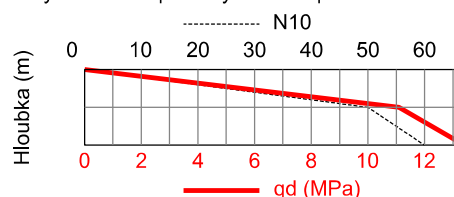
0.90 - 1.05 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy , uhlý, hnědý, tvořený valouny vel. 2-6 cm, netvoří kostru, s výplní zahliněného hrubozrného písku, mokrá

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 55.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS137

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.05 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	50	11.1
0.2	60	13.4

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.97 m

Datum / čas : 5.4.2017

Počasí : 10°C

Eo = 55.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.80
50	2.58	50	4.07
100	3.25	100	4.22
150	3.85	150	4.38
200	4.34	200	4.61
150	4.32	150	4.60
100	4.27	100	4.54
50	4.18	50	4.44
0	3.80	0	4.07

# Dokumentace kopané sondy : KS138

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 451.810 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 451.810 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.000

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy : 1.5.2017, 11:20

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.78 m

Počátek dynam. penetrace : 0.85 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.82 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 140.548 m n. m.

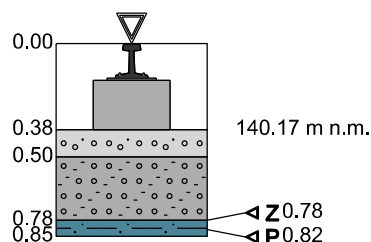
Nadm. výška ložné plochy pražce :

140.17 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojasno 10°C

## KS138



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 18.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 11.2$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

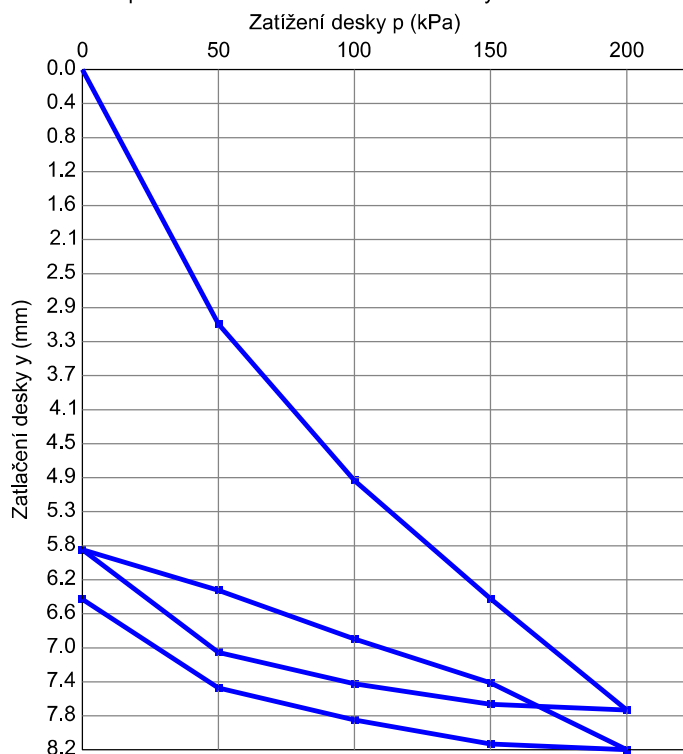
0.00 - 0.38 - Pražec betonový

0.38 - 0.50 - Štěrkové lože čisté

0.50 - 0.78 - Štěrkové lože znečištěné

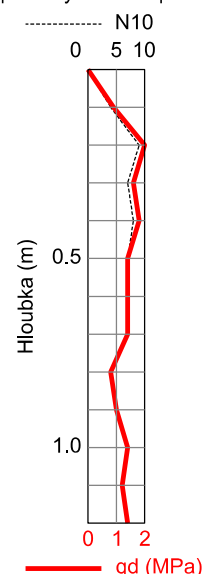
0.78 - 0.85 - Jíl písčitý , pevný, hnědý, slabě jemně písčitý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 18.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS138

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 1.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	4	0.9
0.2	9	2.0
0.3	7	1.6
0.4	8	1.8
0.5	7	1.4
0.6	7	1.4
0.7	7	1.4
0.8	4	0.8
0.9	5	1.0
1.0	7	1.4
1.1	6	1.2
1.2	7	1.4

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.78 m

Datum / čas : 1.5.2017, 11:20

Počasí : polojasno 10°C

Eo = 18.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	5.81
50	3.08	50	6.30
100	4.97	100	6.89
150	6.40	150	7.42
200	7.75	200	8.23
150	7.68	150	8.16
100	7.43	100	7.87
50	7.05	50	7.48
0	5.81	0	6.41

# Dokumentace kopané sondy : KS139

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 451.900 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 451.900 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

5.4.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.90 m

Počátek dynam. penetrace : 1.10 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 1.00 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 140.810 m n. m.

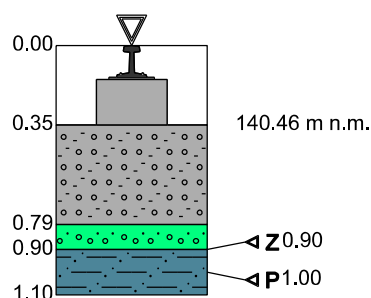
Nadm. výška ložné plochy pražce :

140.46 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

## KS139



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 17.2$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 13.8$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

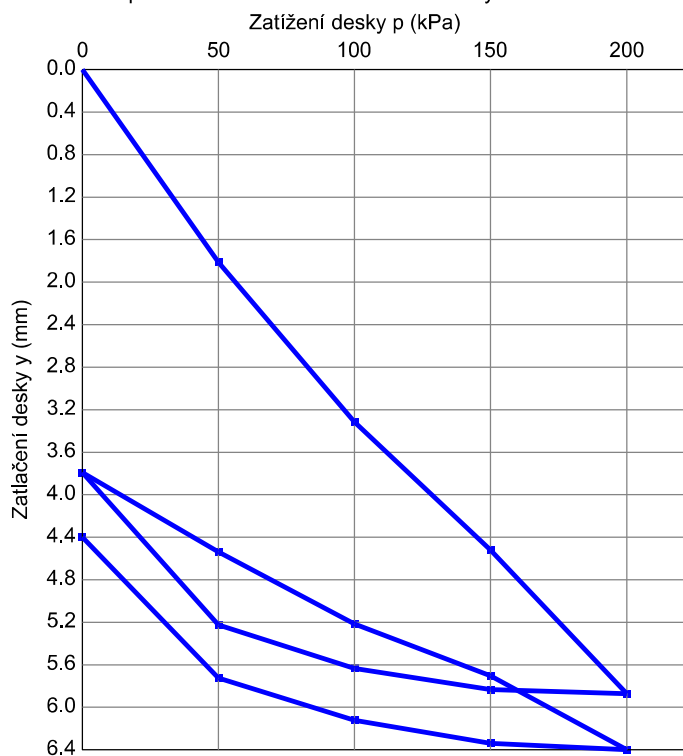
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.79 - Štěrkové lože znečištěné

0.79 - 0.90 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, uhlý, černý, s valouny křemene vel. do 4 cm

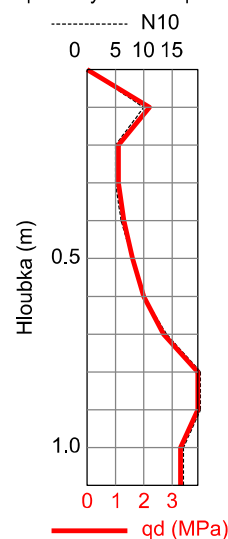
0.90 - 1.10 - Jíl písčité, tuhý, tmavě šedý, písč. frakce jemnozrná, s organickým zápachem

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 17.2$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS139

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.10 m

Hloubka penetrace : 1.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	10	2.2
0.2	5	1.1
0.3	5	1.1
0.4	6	1.3
0.5	8	1.6
0.6	10	2.0
0.7	14	2.7
0.8	20	3.9
0.9	20	3.9
1.0	17	3.3
1.1	17	3.3

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.90 m

Datum / čas : 5.4.2017

Počasí : 10°C

Eo = 17.2 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.81
50	1.82	50	4.56
100	3.33	100	5.24
150	4.54	150	5.73
200	5.90	200	6.43
150	5.86	150	6.37
100	5.66	100	6.15
50	5.25	50	5.75
0	3.81	0	4.42

# Dokumentace kopané sondy : KS140

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 452.000 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 452.000 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy : 1.5.2017, 12:20

Morfologie trati : násep

Zatřídění na zemní pláni : G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.80 m

Počátek dynam. penetrace : 0.83 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 141.020 m n. m.

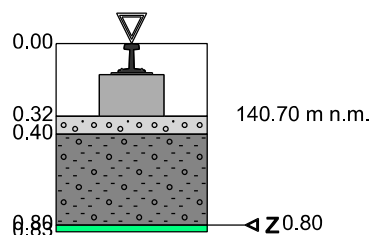
Nadm. výška ložné plochy pražce :

140.70 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojasno 12°C

## KS140



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 46.4$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 46.4$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

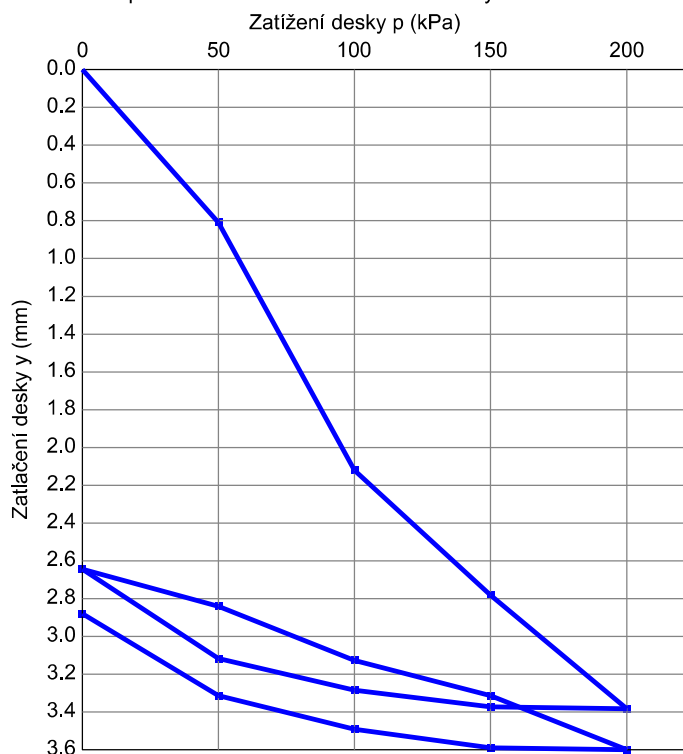
0.00 - 0.32 - Pražec betonový

0.32 - 0.40 - Štěrkové lože čisté

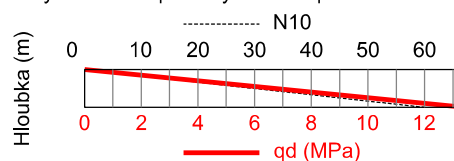
0.40 - 0.80 - Štěrkové lože silně znečištěné

0.80 - 0.83 - Štěrk hlinitý, uhlý, hnědý, ostrohranné úlomky hornin o velikosti 2-6 cm, tvoří kostru, s občasnými úlomky cihel, s hlinitopísčitou mezerní výplní

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS140

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	60	13.4

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.83 m

Hloubka penetrace : 0.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.80 m

Datum / čas : 1.5.2017, 12:20

Počasí : polojasno 12°C

Eo = 46.4 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	2.68
50	0.82	50	2.88
100	2.15	100	3.17
150	2.82	150	3.36
200	3.43	200	3.65
150	3.42	150	3.64
100	3.33	100	3.54
50	3.16	50	3.36
0	2.68	0	2.92

# Dokumentace kopané sondy : KS141

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Boletice n. L. - Děčín východ

Staré staničení sondy : 452.100 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 452.100 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

5.4.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.93 m

Počátek dynam. penetrace : 0.95 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 141.220 m n. m.

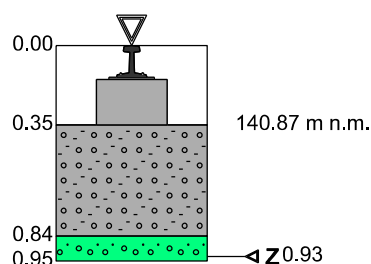
Nadm. výška ložné plochy pražce :

140.87 m n.m.

Klimatické podmínky :

11°C

## KS141



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : klesá

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 43.7$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 43.7$  MPa

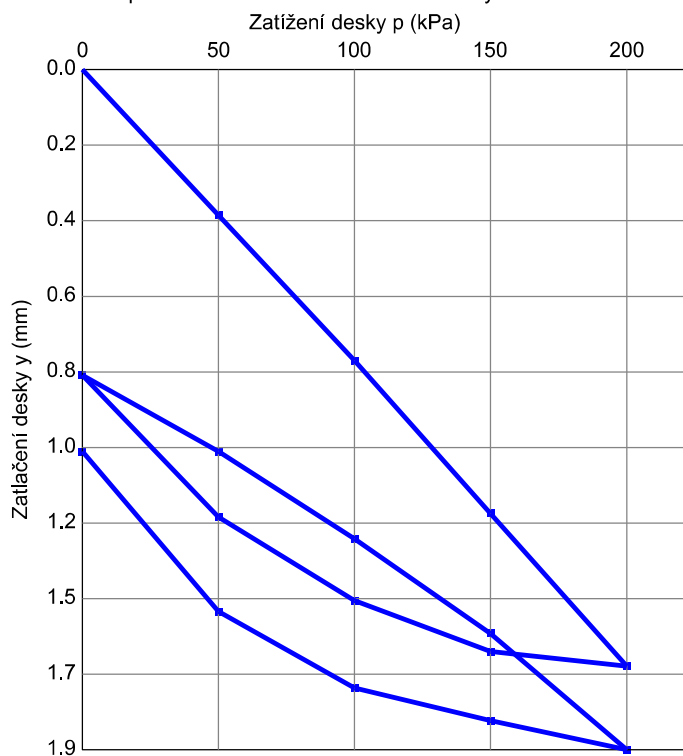
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.84 - Štěrkové lože znečištěné

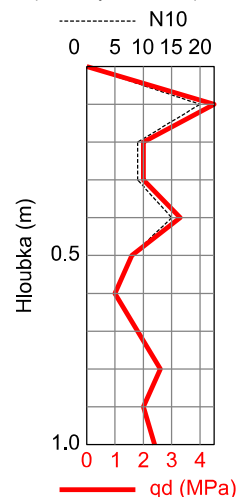
0.84 - 0.95 - Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy , ulehlý, hnědožlutý, tvořený valouny křemene vel. 5-15 cm, s výplní hrubozrnného písku

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 43.7$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS141

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.95 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	20	4.5
0.2	9	2.0
0.3	9	2.0
0.4	15	3.3
0.5	8	1.6
0.6	5	1.0
0.7	9	1.8
0.8	13	2.6
0.9	10	2.0
1.0	12	2.4

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.93 m

Datum / čas : 5.4.2017

Počasí : 11°C

Eo = 43.7 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	0.84
50	0.40	50	1.05
100	0.80	100	1.29
150	1.22	150	1.55
200	1.64	200	1.87
150	1.60	150	1.79
100	1.46	100	1.70
50	1.23	50	1.49
0	0.84	0	1.05

# Dokumentace kopané sondy : KS142

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 452.200 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 452.200 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

1.5.2017, 13:20

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK :

0.77 m

Počátek dynam. penetrace :

0.85 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.82 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 141.343 m n. m.

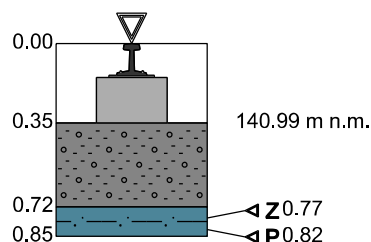
Nadm. výška ložné plochy pražce :

140.99 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojasno 15°C

## KS142



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 19.9$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 15.9$  MPa

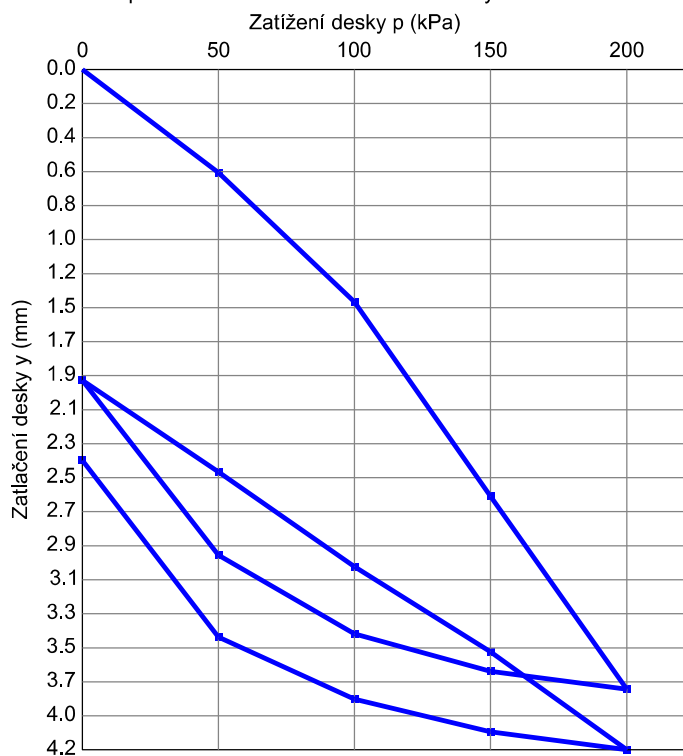
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.72 - Štěrkové lože silně znečištěné

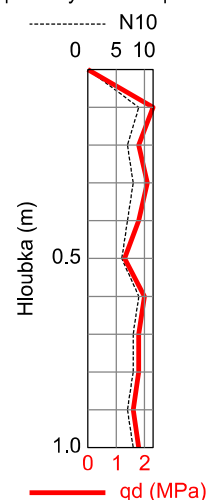
0.72 - 0.85 - Jíl písčité , tuhý až pevný, hnědý, písčité frace jemnozrná

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 19.9$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS142

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 1

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	9	2.3
0.2	7	1.8
0.3	8	2.1
0.4	7	1.8
0.5	6	1.3
0.6	9	2.0
0.7	8	1.8
0.8	8	1.8
0.9	7	1.6
1.0	8	1.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.77 m

Datum / čas : 1.5.2017, 13:20

Počasí : polojasno 15°C

Eo = 19.9 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.90
50	0.63	50	2.46
100	1.42	100	3.04
150	2.61	150	3.56
200	3.79	200	4.16
150	3.68	150	4.05
100	3.45	100	3.85
50	2.97	50	3.47
0	1.90	0	2.39

# Dokumentace kopané sondy : KS143

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 452.300 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 452.300 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

5.4.2017

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.90 m

Počátek dynam. penetrace : 1.10 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 1.00 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 141.560 m n. m.

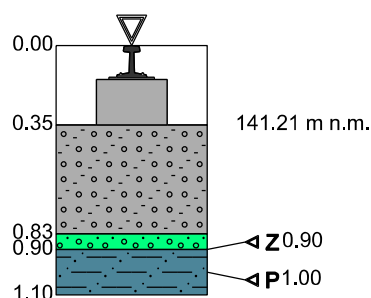
Nadm. výška ložné plochy pražce :

141.21 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

## KS143



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 16.8$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 13.4$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

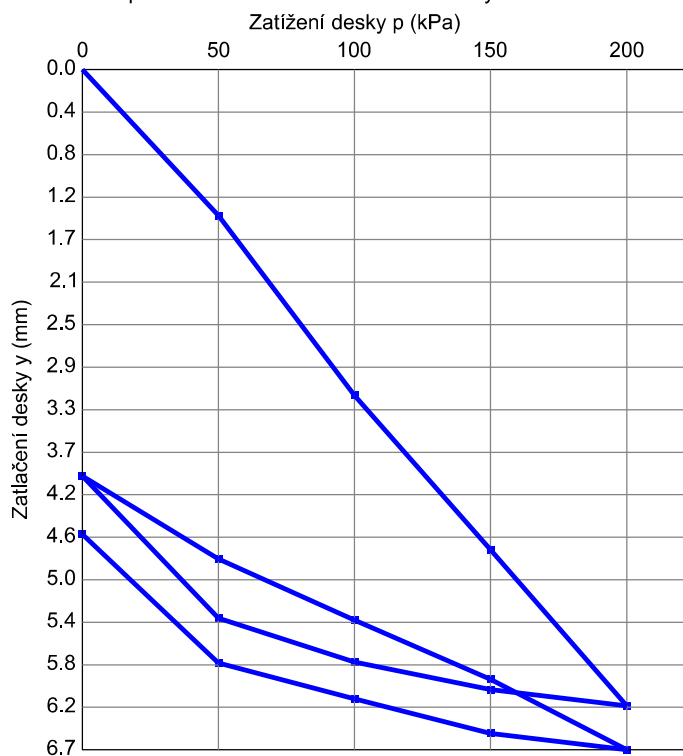
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.83 - Štěrkové lože znečištěné

0.83 - 0.90 - Štěr s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý, tvořený valouny křemene a hornin vel. 2-6 cm, max. 8 cm, netvoří kostru, výplň hrubzrnný písek, vlhký

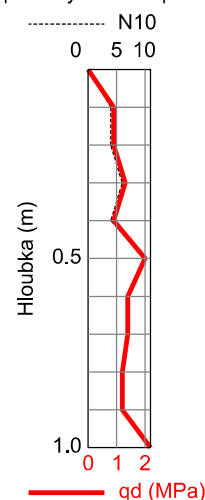
0.90 - 1.10 - Jíl písčité, tuhý, šedý, silně jemně písčité, s občasnými organickými zbytky a zápachem

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 16.8$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS143

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.10 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	4	0.9
0.2	4	0.9
0.3	6	1.3
0.4	4	0.9
0.5	10	2.0
0.6	7	1.4
0.7	7	1.4
0.8	6	1.2
0.9	6	1.2
1.0	11	2.2

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.90 m

Datum / čas : 5.4.2017

Počasí : 10°C

Eo = 16.8 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.98
50	1.43	50	4.79
100	3.19	100	5.39
150	4.70	150	5.97
200	6.23	200	6.66
150	6.07	150	6.50
100	5.80	100	6.16
50	5.37	50	5.81
0	3.98	0	4.55

# Dokumentace kopané sondy : KS144

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 452.430 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 452.430 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

1.5.2017, 14:00

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

F6/CL

Zatěžovací zkouška od TK : 0.66 m

Počátek dynam. penetrace : 0.75 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.70 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 141.626 m n. m.

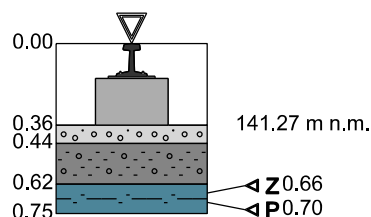
Nadm. výška ložné plochy pražce :

141.27 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo 15°C

## KS144



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 11.7$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 7.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

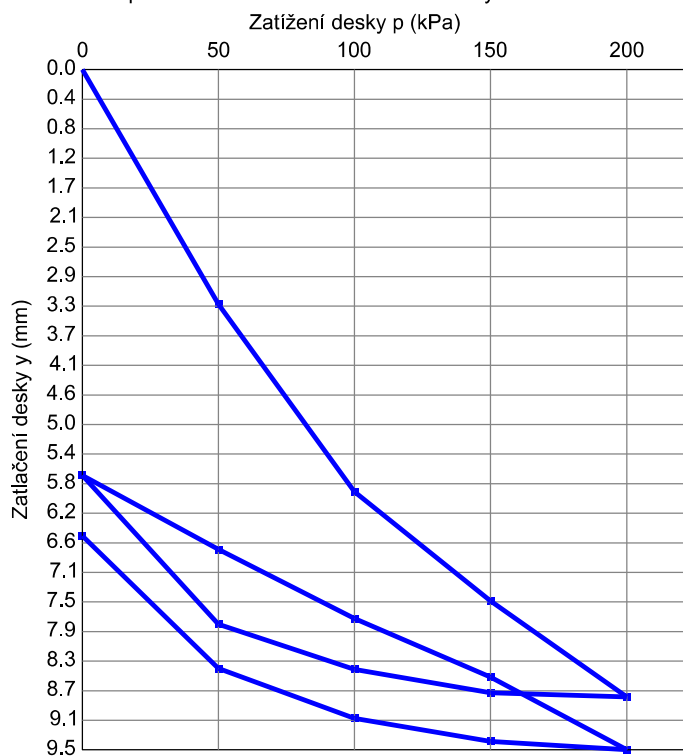
0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.44 - Štěrkové lože čisté

0.44 - 0.62 - Štěrkové lože silně znečištěné

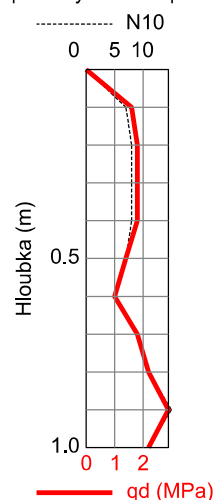
0.62 - 0.75 - Jíl s nízkou plasticitou , tuhý, hnědý, slabě slídnatý, slabě písčité, písčité frakce středně zrnitá

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 11.7$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS144

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.75 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	7	1.6
0.2	8	1.8
0.3	8	1.8
0.4	8	1.8
0.5	7	1.4
0.6	5	1.0
0.7	9	1.8
0.8	11	2.2
0.9	15	2.9
1.0	11	2.2

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.66 m

Datum / čas : 1.5.2017, 14:00

Počasí : zataženo 15°C

Eo = 11.7 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	5.69
50	3.29	50	6.73
100	5.92	100	7.70
150	7.45	150	8.52
200	8.80	200	9.54
150	8.74	150	9.42
100	8.41	100	9.10
50	7.78	50	8.40
0	5.69	0	6.54

# Dokumentace kopané sondy : KS145

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 452.485 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 452.485 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

5.4.2017

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

S5/SC

Zatěžovací zkouška od TK : 0.80 m

Počátek dynam. penetrace : 0.90 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.85 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 141.810 m n. m.

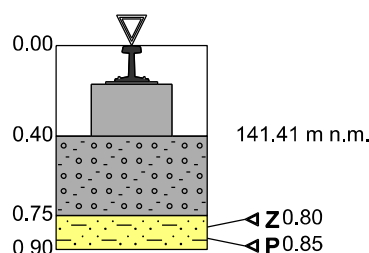
Nadm. výška ložné plochy pražce :

141.41 m n.m.

Klimatické podmínky :

12°C

## KS145



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 21.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 19.4$  MPa

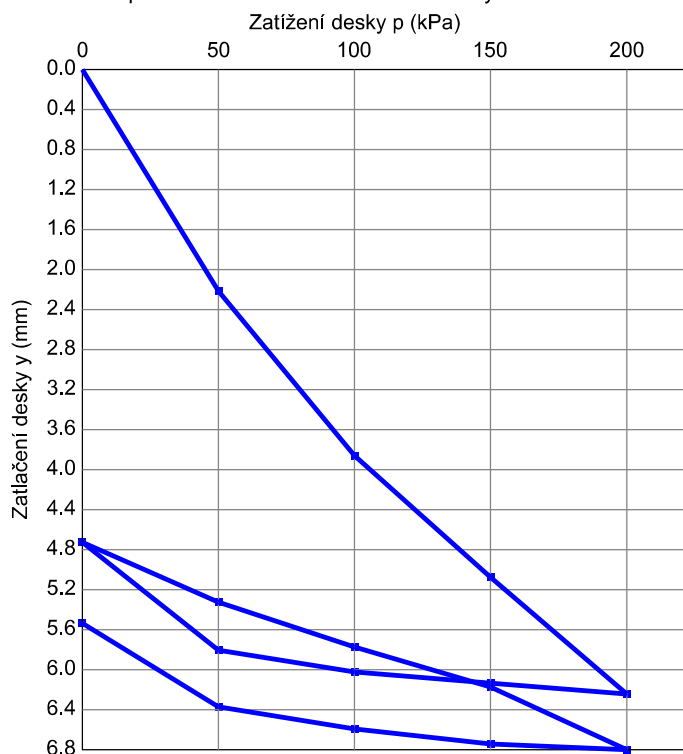
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.40 - Pražec betonový

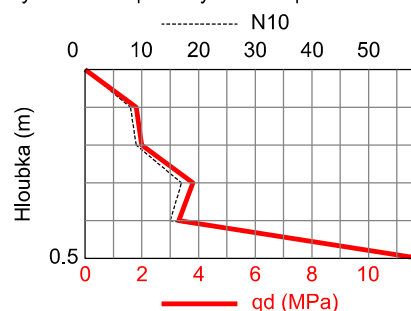
0.40 - 0.75 - Štěrkové lože znečištěné

0.75 - 0.90 - Písek jílovitý , pevný, žlutohnědý, středně zrnitý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS145

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 0.50 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	8	1.8
0.2	9	2.0
0.3	17	3.8
0.4	15	3.3
0.5	60	11.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.80 m

Datum / čas : 5.4.2017

Počasí : 12°C

Eo = 21.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.74
50	2.22	50	5.34
100	3.87	100	5.79
150	5.09	150	6.19
200	6.26	200	6.82
150	6.15	150	6.76
100	6.04	100	6.61
50	5.82	50	6.39
0	4.74	0	5.55

# Dokumentace kopané sondy : KS146

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 452.650 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 452.650 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

1.5.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

S4/SM

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.82 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu výskytu kamene ve dně sondy

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 142.218 m n. m.

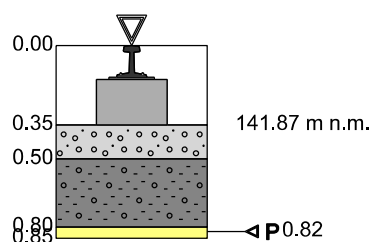
Nadm. výška ložné plochy pražce :

141.87 m n.m.

Klimatické podmínky :

°C

KS146



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 20.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 18.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.50 - Štěrkové lože čisté

0.50 - 0.80 - Štěrkové lože silně znečištěné

0.80 - 0.85 - Písek hlinitý , ulehlý, světle hnědý, jemnozrnný, s kamenem o velikosti 20 cm (nelze ručně odstranit)

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS146

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS147

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 452.700 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 452.700 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

28.5.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

S3/S-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.80 m

Počátek dynam. penetrace : 0.85 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.85 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 142.380 m n. m.

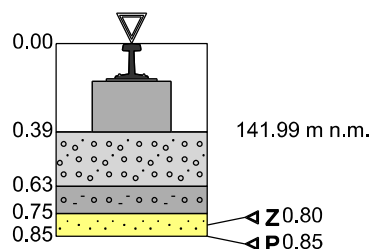
Nadm. výška ložné plochy pražce :

141.99 m n.m.

Klimatické podmínky :

25°C

## KS147



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 47.9$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 43.1$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

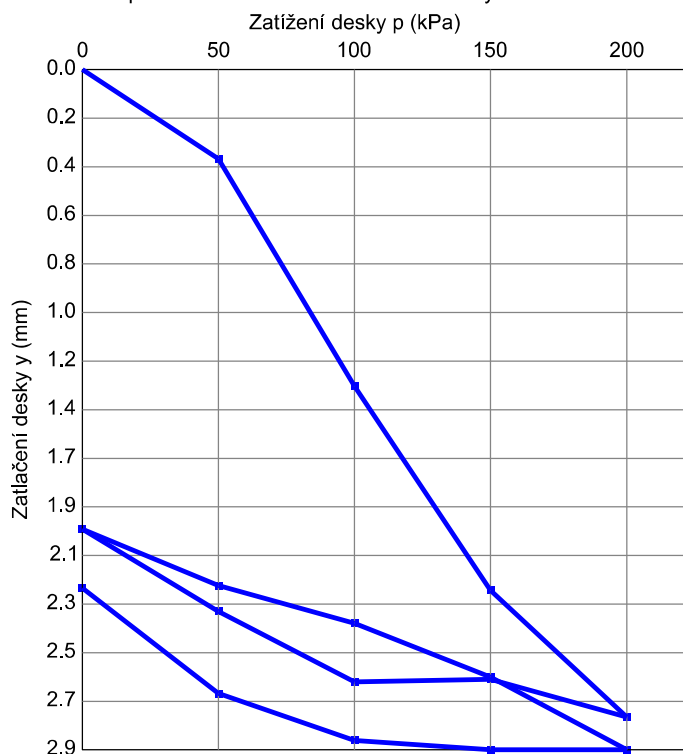
0.00 - 0.39 - Pražec betonový

0.39 - 0.63 - Štěrkové lože čisté

0.63 - 0.75 - Štěrkové lože znečištěné

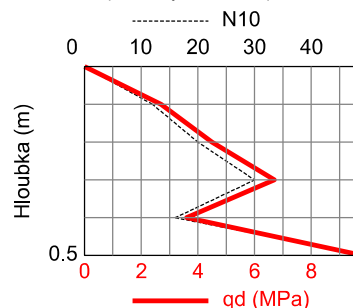
0.75 - 0.85 - Písek s příměsí jemnozrné zeminy , ulehlý, středně zrnitý, žlutý, s ojedinělými valounky křemene vel. do 2 cm, slídnatý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 47.9$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS147

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 0.50 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	12	2.7
0.2	20	4.5
0.3	30	6.7
0.4	16	3.6
0.5	50	9.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.80 m

Datum / čas : 28.5.2017

Počasí : 25°C

Eo = 47.9 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.96
50	0.38	50	2.20
100	1.35	100	2.36
150	2.22	150	2.59
200	2.76	200	2.90
150	2.60	150	2.90
100	2.61	100	2.86
50	2.31	50	2.66
0	1.96	0	2.21

# Dokumentace kopané sondy : KS148

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 452.800 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 452.800 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

4.5.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

Beton

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 142.570 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

142.23 m n.m.

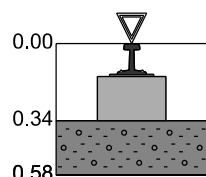
Klimatické podmínky :

°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla z důvodu výskytu betonové desky provedena

KS148



142.23 m n.m.

Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.34 - Pražec betonový

0.34 - 0.58 - Štěrkové lože silně znečištěné

0.58 - 0.58 - Beton , šedý, středně zrnitý, pevný (R3)

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS148

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS149

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 452.900 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 452.900 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

28.5.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

S5/SC

Zatěžovací zkouška od TK : 0.90 m

Počátek dynam. penetrace : 0.95 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.95 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 142.800 m n. m.

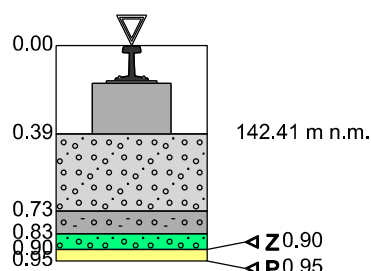
Nadm. výška ložné plochy pražce :

142.41 m n.m.

Klimatické podmínky :

25°C

## KS149



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 29.2$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 26.3$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.39 - Pražec betonový

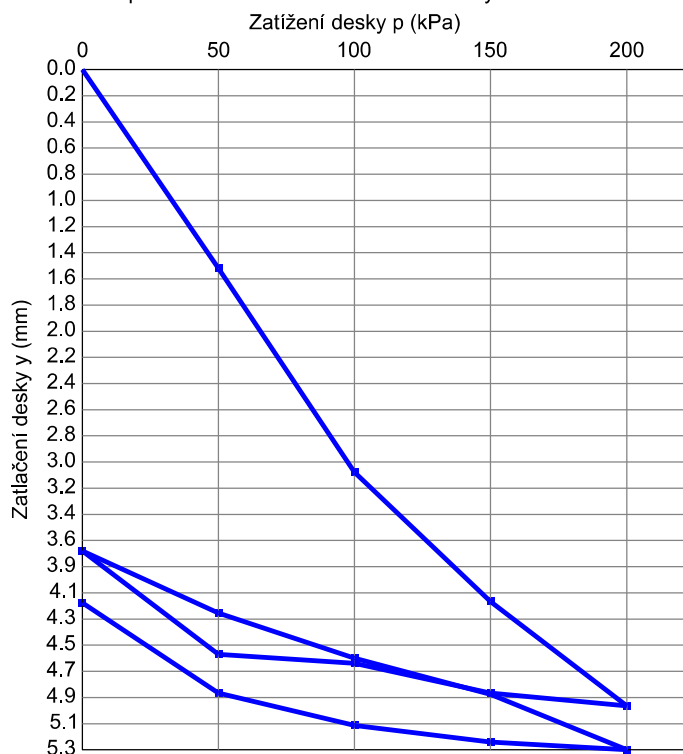
0.39 - 0.73 - Štěrkové lože čisté

0.73 - 0.83 - Štěrkové lože znečištěné

0.83 - 0.90 - Štěrk dobře zrněný , ulehlý, vlhký, žlutohnědý, s valouny křemene a hornin vel. do 15 cm

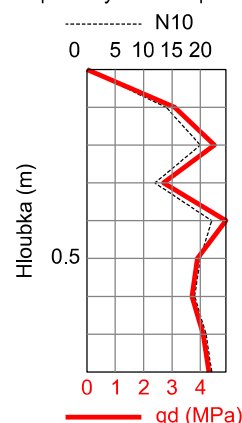
0.90 - 0.95 - Písek jílovitý , ulehlý, pevný, vlhký, šedožlutý, jemnozrný, slídnatý, s valounky a úlomky vel. do 2 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 29.2$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS149

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.95 m

Hloubka penetrace : 0.80 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	14	3.1
0.2	20	4.5
0.3	12	2.7
0.4	22	4.9
0.5	20	3.9
0.6	19	3.7
0.7	21	4.1
0.8	22	4.3

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.90 m

Datum / čas : 28.5.2017

Počasí : 25°C

Eo = 29.2 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.73
50	1.54	50	4.21
100	3.12	100	4.56
150	4.12	150	4.84
200	4.93	200	5.27
150	4.83	150	5.21
100	4.60	100	5.08
50	4.53	50	4.83
0	3.73	0	4.13

# Dokumentace kopané sondy : KS150

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 453.050 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 453.050 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

4.5.2017

Morfologie trati :

odřez levý

Zatřídění na zemní pláni :

štět

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.098 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

142.74 m n.m.

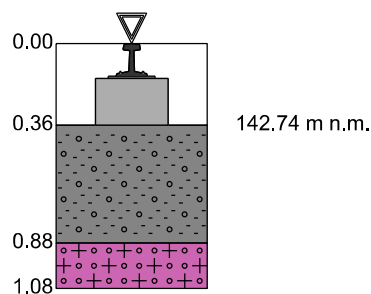
Klimatické podmínky :

°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu přítomnosti kamenné rovnániny (štětu)

KS150



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.88 - Šterkové lože silně znečištěné

0.88 - 1.08 - Štět , kameny o velikosti 20-30 cm, silně zaklíněny, s písčitou mezerou výplní, nelze ručně odstranit

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS150

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS151

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 453.100 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 453.100 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

28.5.2017

Morfologie trati :

odřez levý

Zatřídění na zemní pláni :

S4/SM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.82 m

Počátek dynam. penetrace : 0.82 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.110 m n. m.

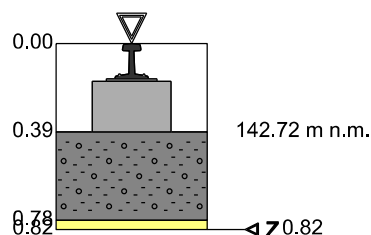
Nadm. výška ložné plochy pražce :

142.72 m n.m.

Klimatické podmínky :

22°C

## KS151



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o = 28.5$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 25.6$  MPa

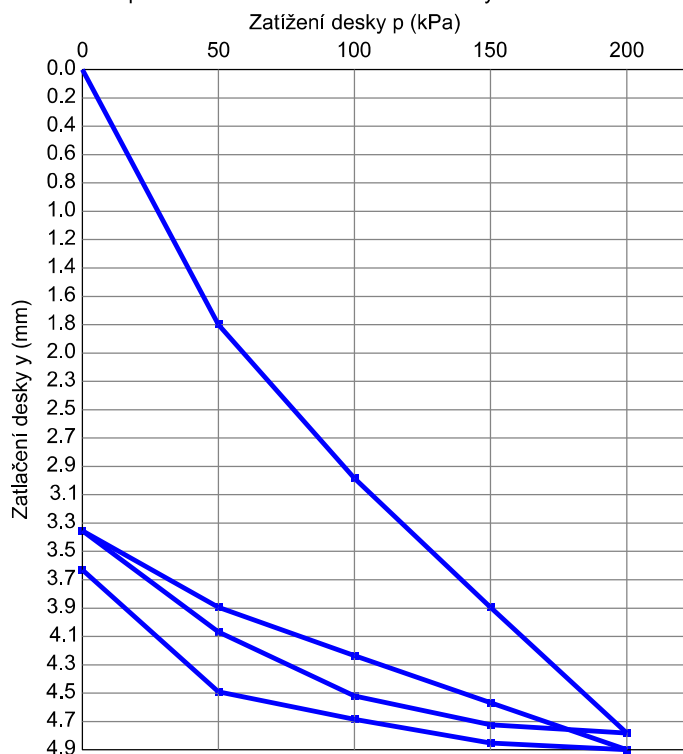
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.39 - Pražec betonový

0.39 - 0.78 - Štěrkové lože silně znečištěné

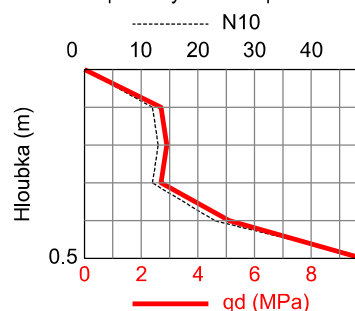
0.78 - 0.82 - Písek hlinitý, ulehlý, jemnozrný, žlutý, slídnatý, s valouny křemene vel. do 3 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 28.5$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS151

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.82 m

Hloubka penetrace : 0.50 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	12	2.7
0.2	13	2.9
0.3	12	2.7
0.4	23	5.1
0.5	50	9.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.82 m

Datum / čas : 28.5.2017

Počasí : 22°C

Eo = 28.5 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.33
50	1.84	50	3.88
100	2.95	100	4.23
150	3.88	150	4.57
200	4.79	200	4.91
150	4.73	150	4.86
100	4.52	100	4.69
50	4.06	50	4.49
0	3.33	0	3.61

# Dokumentace kopané sondy : KS152

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 453.200 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 453.200 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

4.5.2017

Morfologie trati :

levý odřez

Zatřídění na zemní pláni :

F3/MS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.75 m

Počátek dynam. penetrace : 0.88 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.81 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.215 m n. m.

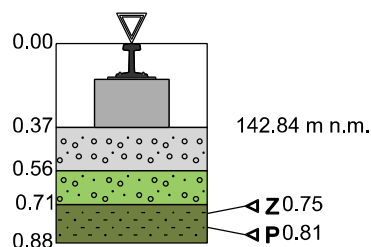
Nadm. výška ložné plochy pražce :

142.84 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo 12°C

## KS152



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 40.5$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 24.3$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

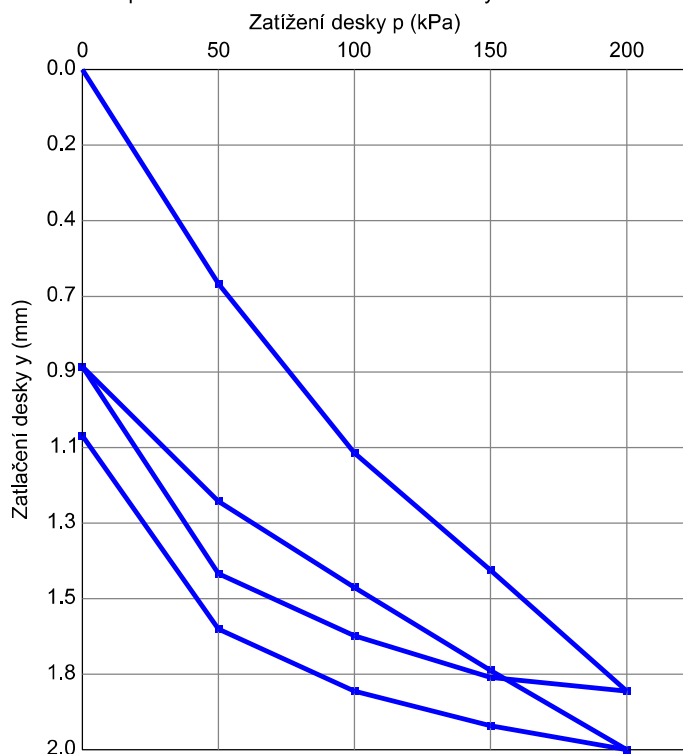
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.56 - Štěrkové lože čisté

0.56 - 0.71 - Štěrkodrt', šedá, úlomky o velikosti 0,64 - 2 cm

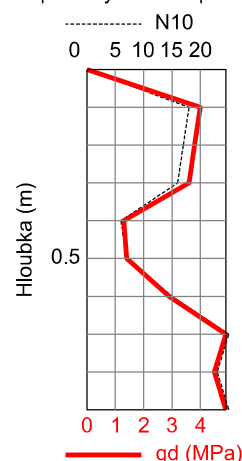
0.71 - 0.88 - Hlína písčitá , pevná, písčitá frakce jemnozrnná, žlutá, slídnatá

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 40.5$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS152

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.88 m

Hloubka penetrace : 0.90 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	18	4.0
0.2	17	3.8
0.3	16	3.6
0.4	6	1.3
0.5	7	1.4
0.6	15	2.9
0.7	25	4.9
0.8	23	4.5
0.9	25	4.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.75 m

Datum / čas : 4.5.2017

Počasí : zataženo 12°C

Eo = 40.5 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	0.86
50	0.62	50	1.25
100	1.11	100	1.50
150	1.45	150	1.74
200	1.80	200	1.97
150	1.76	150	1.90
100	1.64	100	1.80
50	1.46	50	1.62
0	0.86	0	1.06

# Dokumentace kopané sondy : KS153

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 453.300 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 453.300 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

28.5.2017

Morfologie trati :

odřez levý

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.83 m

Počátek dynam. penetrace : 0.94 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.94 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.440 m n. m.

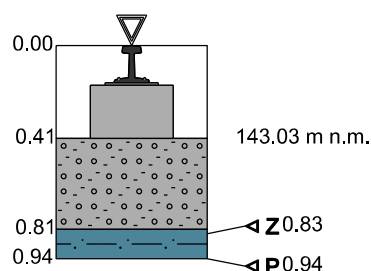
Nadm. výška ložné plochy pražce :

143.03 m n.m.

Klimatické podmínky :

20°C

## KS153



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 38.1$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 22.9$  MPa

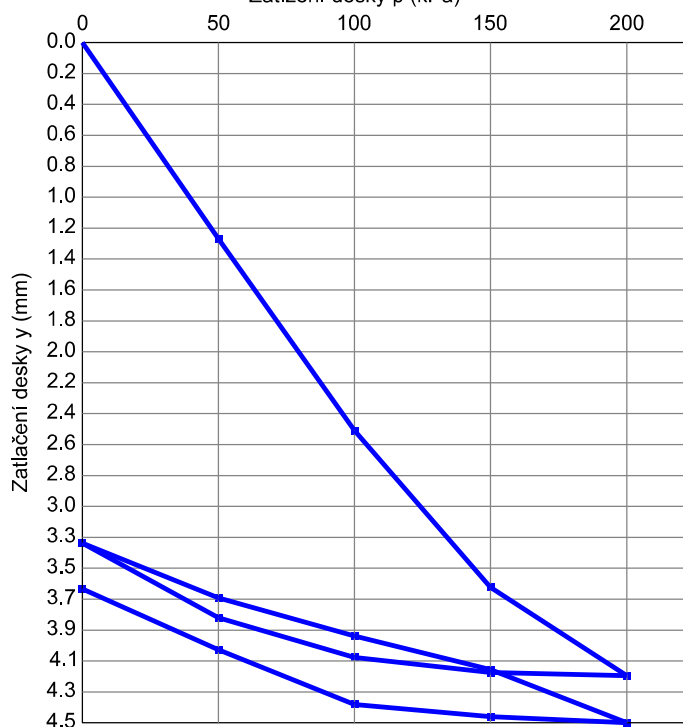
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.41 - Pražec betonový

0.41 - 0.81 - Štěrkové lože znečištěné

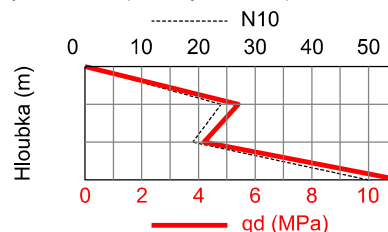
0.81 - 0.94 - Jíl písčité , pevná, žlutý, s valounky křemene a úlomky hornin vel. do 3 cm, s ojedinělými úlomky cihel do 3 cm, písčité frakce jemnozrnná

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :  
Zatížení desky  $p$  (kPa)



$E_o = 38.1$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS153

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.94 m

Hloubka penetrace : 0.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	24	5.4
0.2	19	4.2
0.3	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.83 m

Datum / čas : 28.5.2017

Počasí : 20°C

Eo = 38.1 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.29
50	1.29	50	3.65
100	2.55	100	3.90
150	3.58	150	4.12
200	4.16	200	4.47
150	4.14	150	4.43
100	4.04	100	4.35
50	3.78	50	3.99
0	3.29	0	3.59

# Dokumentace kopané sondy : KS154

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 453.400 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 453.400 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

4.5.2017

Morfologie trati :

levý odřez

Zatřídění na zemní pláni :

S2/SP

Zatěžovací zkouška od TK : 0.78 m

Počátek dynam. penetrace : 0.78 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.215 m n. m.

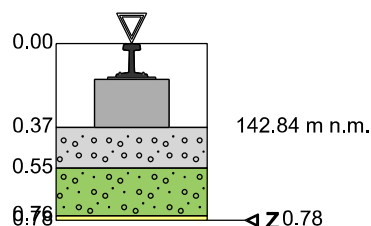
Nadm. výška ložné plochy pražce :

142.84 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo 12°C

## KS154



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nenamrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 34.9$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 34.9$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

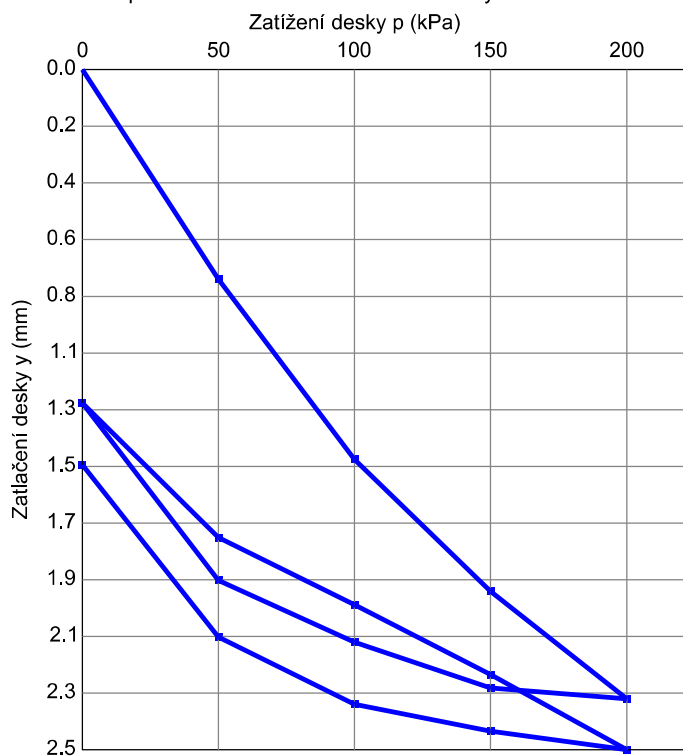
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.55 - Štěrkové lože čisté

0.55 - 0.76 - Štěrkoř, úlomky o velikosti 0,64 - 2 cm

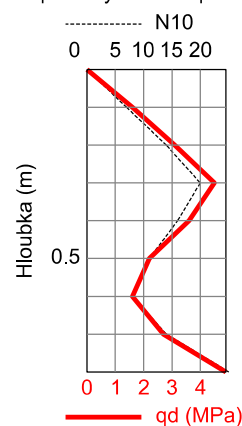
0.76 - 0.78 - Písek špatně zrněný, uhlý, žlutý, velmi jemnozrný, slídnatý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 34.9$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS154

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.78 m

Hloubka penetrace : 0.80 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	7	1.6
0.2	14	3.1
0.3	20	4.5
0.4	16	3.6
0.5	11	2.2
0.6	8	1.6
0.7	14	2.7
0.8	25	4.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.78 m

Datum / čas : 4.5.2017

Počasí : zataženo 12°C

Eo = 34.9 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.24
50	0.78	50	1.74
100	1.45	100	1.99
150	1.94	150	2.25
200	2.34	200	2.53
150	2.30	150	2.46
100	2.13	100	2.36
50	1.90	50	2.11
0	1.24	0	1.47

# Dokumentace kopané sondy : KS155

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 453.500 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 453.500 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

28.5.2017

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

S3/S-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.83 m

Počátek dynam. penetrace : 0.95 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.95 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.800 m n. m.

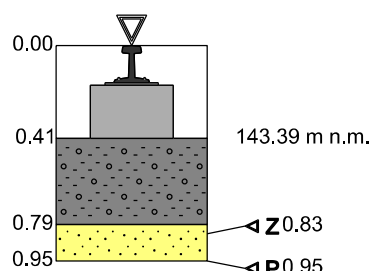
Nadm. výška ložné plochy pražce :

143.39 m n.m.

Klimatické podmínky :

20°C

## KS155



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 93.7$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 84.3$  MPa

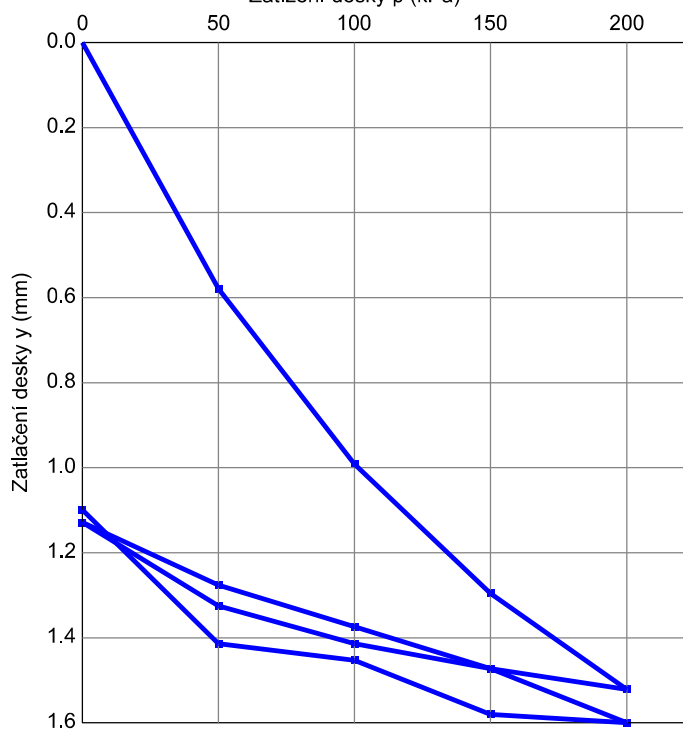
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.41 - Pražec betonový

0.41 - 0.79 - Štěrkové lože silně znečištěné

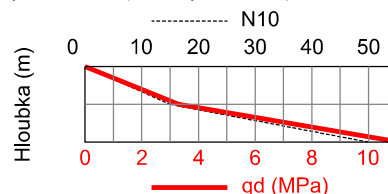
0.79 - 0.95 - Písek s příměsí jemnozrné zeminy , ulehlý, žlutý, jemně až středně zrnitý, slídnatý, s valounky křemene vel. do 2 cm, s ojedinělými kameny čediče do 10 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :  
Zatížení desky  $p$  (kPa)



$E_o = 93.7$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS155

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	15	3.3
0.2	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.95 m

Hloubka penetrace : 0.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.83 m

Datum / čas : 28.5.2017

Počasí : 20°C

Eo = 93.7 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.15
50	0.59	50	1.30
100	1.01	100	1.40
150	1.32	150	1.50
200	1.55	200	1.63
150	1.50	150	1.61
100	1.44	100	1.48
50	1.35	50	1.44
0	1.15	0	1.12

# Dokumentace kopané sondy : KS156

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 453.600 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 453.600 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

4.5.2017

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK :

0.63 m

Počátek dynam. penetrace :

0.70 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.66 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 143.951 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

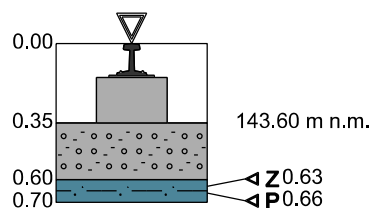
143.60 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo 15°C

Poznámka :

## KS156



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 26.3$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 15.8$  MPa

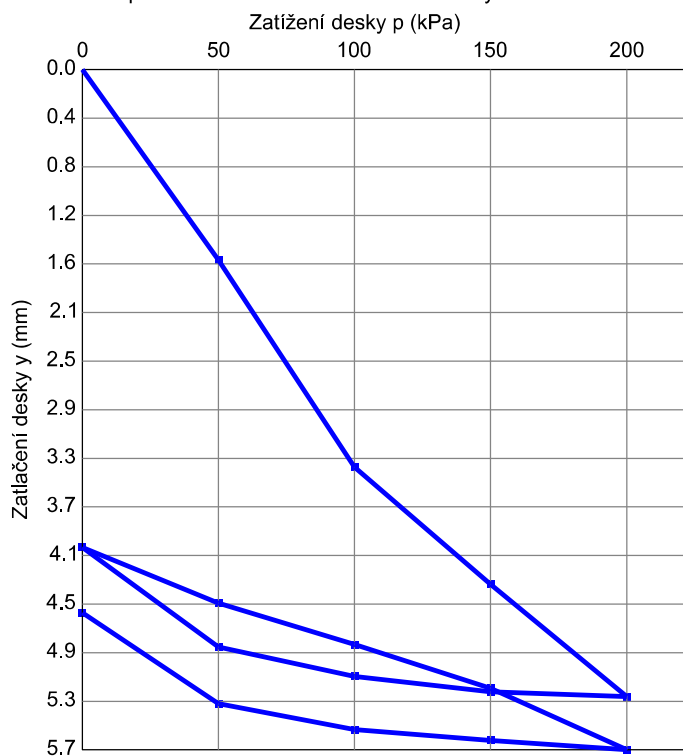
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.60 - Štěrkové lože znečištěné

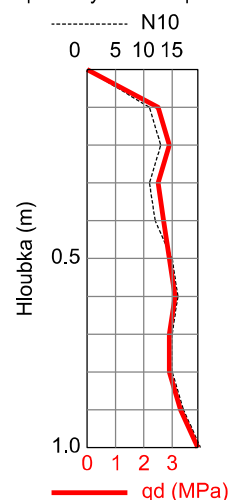
0.60 - 0.70 - Jíl písčité , pevný, světle hnědý, písčité frakce středně zrnitá, slabě jemně slídnatý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 26.3$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS156

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.70 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	11	2.5
0.2	13	2.9
0.3	11	2.5
0.4	12	2.7
0.5	15	2.9
0.6	16	3.1
0.7	15	2.9
0.8	15	2.9
0.9	17	3.3
1.0	20	3.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.63 m

Datum / čas : 4.5.2017

Počasí : zataženo 15°C

Eo = 26.3 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.04
50	1.61	50	4.51
100	3.36	100	4.86
150	4.35	150	5.23
200	5.30	200	5.75
150	5.26	150	5.67
100	5.13	100	5.58
50	4.88	50	5.36
0	4.04	0	4.59

# Dokumentace kopané sondy : KS157

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 453.700 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 453.700 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

2.8.2017

Morfologie trati :

odřez pravý

Zatřídění na zemní pláni :

S4/SM

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace : 0.80 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.75 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu nepřidělení výluky

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 144.100 m n. m.

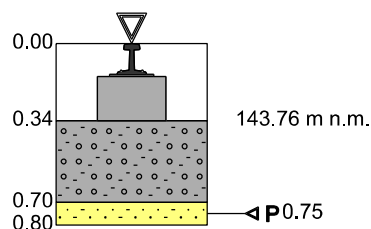
Nadm. výška ložné plochy pražce :

143.76 m n.m.

Klimatické podmínky :

32°C

KS157



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 12.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 10.8$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

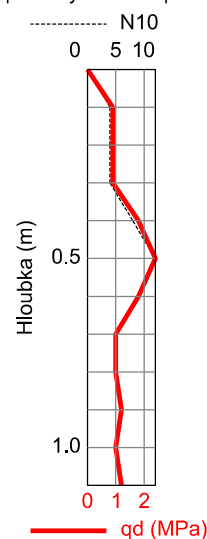
0.00 - 0.34 - Pražec betonový

0.34 - 0.70 - Štěrkové lože znečištěné, vlhký

0.70 - 0.80 - Písek hlinitý, pevný, hnědý, s valounky křemene vel. do 1 cm

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS157

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.80 m

Hloubka penetrace : 1.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	4	0.9
0.2	4	0.9
0.3	4	0.9
0.4	8	1.8
0.5	12	2.4
0.6	9	1.8
0.7	5	1.0
0.8	5	1.0
0.9	6	1.2
1.0	5	1.0
1.1	6	1.2

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS158

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 453.800 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 453.800 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

4.5.2017, 11.50

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

F3/MS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.78 m

Počátek dynam. penetrace : 0.85 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.82 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 144.341 m n. m.

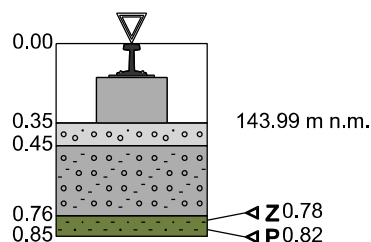
Nadm. výška ložné plochy pražce :

143.99 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo 15°C

## KS158



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 26.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 16.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

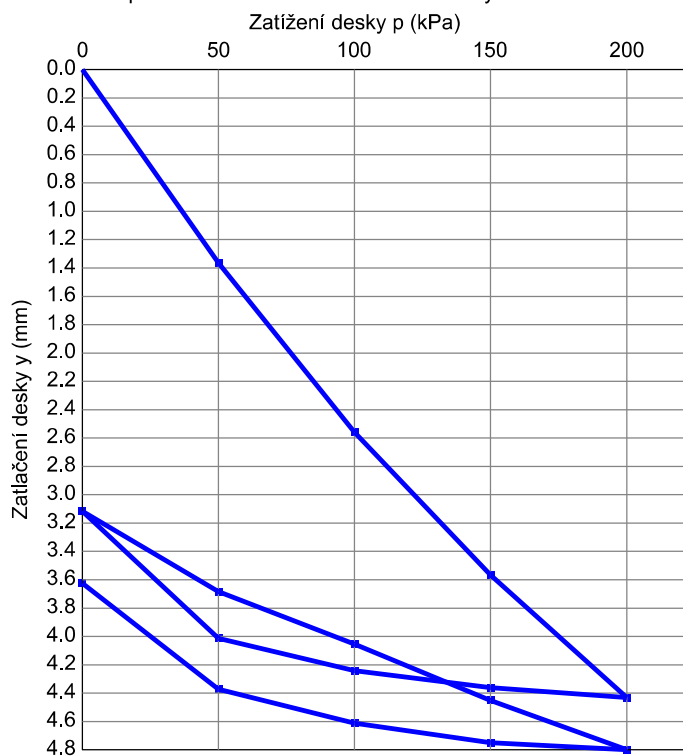
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.45 - Štěrkové lože čisté

0.45 - 0.76 - Štěrkové lože znečištěné

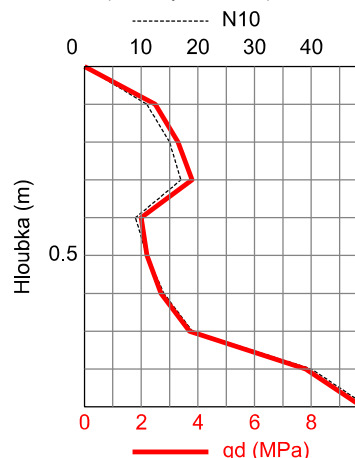
0.76 - 0.85 - Hlína písčité , pevná, světle hnědá, slabě jemně slídnatá, písčité frakce středně zrnitá

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 26.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS158

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 0.90 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	11	2.5
0.2	15	3.3
0.3	17	3.8
0.4	9	2.0
0.5	11	2.2
0.6	14	2.7
0.7	19	3.7
0.8	40	7.8
0.9	50	9.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.78 m

Datum / čas : 4.5.2017, 11.50

Počasí : zataženo 15°C

Eo = 26.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	3.13
50	1.37	50	3.70
100	2.57	100	4.07
150	3.58	150	4.47
200	4.45	200	4.82
150	4.38	150	4.77
100	4.26	100	4.63
50	4.03	50	4.39
0	3.13	0	3.64

# Dokumentace kopané sondy : KS159

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 453.900 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 453.900 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

2.8.2017

Morfologie trati :

odřez pravý

Zatřídění na zemní pláni :

G1/GW

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace : 0.95 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu nepřidělení výluky

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 144.570 m n. m.

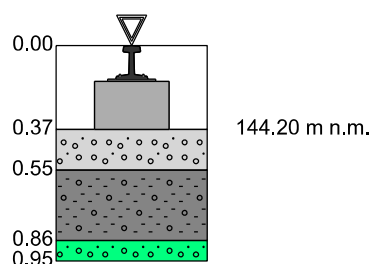
Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.20 m n.m.

Klimatické podmínky :

30°C

KS159



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nenamrzavé až mírně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 80.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 80.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

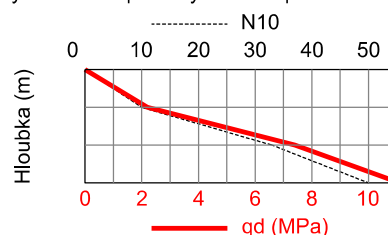
0.37 - 0.55 - Štěrkové lože čisté

0.55 - 0.86 - Štěrkové lože silně znečištěné , s valounky křemene

0.86 - 0.95 - Štěrk dobře zrněný , ulehlý, žlutý, tvořený valouny křemene vel. do 8 cm (20%) a hrubozrnnou písčitou výplní

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS159

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.95 m

Hloubka penetrace : 0.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	10	2.2
0.2	33	7.4
0.3	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS160

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.000 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 454.000 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

4.5.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

ŠL

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.039 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.69 m n.m.

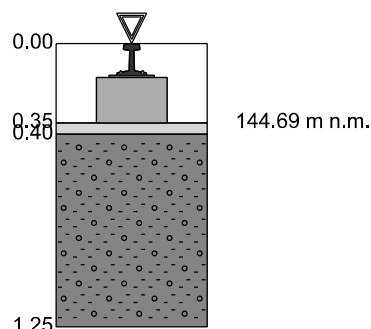
Klimatické podmínky :

°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla z důvodu zastižení přehloubeného štěrkového lože provedena

KS160



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.40 - Štěrkové lože čisté

0.40 - 1.25 - Štěrkové lože silně znečištěné , úlomky o velikosti do 6 cm, při bázi silně zaklíněny

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS160

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS161

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.100 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 454.100 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

2.8.2017

Morfologie trati :

odřez pravý

Zatřídění na zemní pláni :

štět

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

nebyla provedena

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.290 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.94 m n.m.

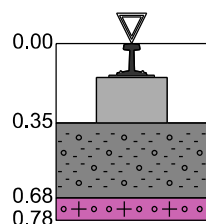
Klimatické podmínky :

30°C

Poznámka :

Zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu zastižení štětu ve dně sondy

KS161



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : nelze

Vodní režim : lze

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa ( )

Opravný koeficient  $z$  =

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.68 - Štěrkové lože silně znečištěné , silně vlhký, s jílovitou výplní

0.68 - 0.78 - Štět , tvořený kameny čediče a žuly, vel. 20-30 cm, s hlinitopísčitou mezerou výplní

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS161

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS162

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.200 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 454.200 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

4.5.2017, 10:45

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.85 m

Počátek dynam. penetrace : 0.90 m

Hloubka podzemní vody :

0.83 m

Odebrané vzorky :

0.87 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.551 m n. m.

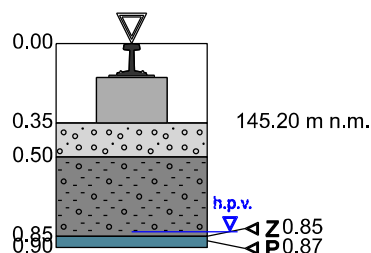
Nadm. výška ložné plochy pražce :

145.20 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo 13°C

## KS162



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 25.9$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 20.7$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

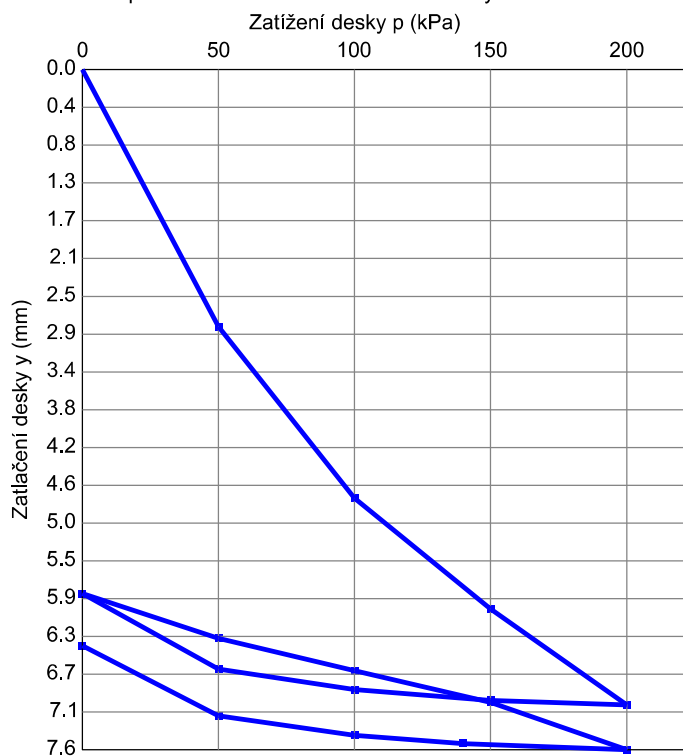
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.50 - Štěrkové lože čisté

0.50 - 0.85 - Štěrkové lože silně znečištěné

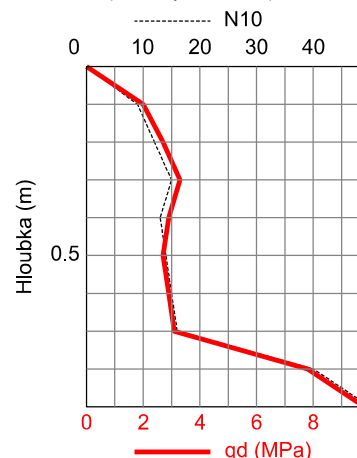
0.85 - 0.90 - Jíl písčitý , tuhý, světle hnědý, písčitá frakce středně zrnitá

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 25.9$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS162

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 0.90 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	9	2.0
0.2	12	2.7
0.3	15	3.3
0.4	13	2.9
0.5	14	2.7
0.6	15	2.9
0.7	16	3.1
0.8	40	7.8
0.9	50	9.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.85 m

Datum / čas : 4.5.2017, 10:45

Počasí : zataženo 13°C

Eo = 25.9 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	5.83
50	2.86	50	6.33
100	4.77	100	6.69
150	6.00	150	7.04
200	7.07	200	7.57
150	7.02	140	7.50
100	6.90	100	7.41
50	6.67	50	7.19
0	5.83	0	6.41

# Dokumentace kopané sondy : KS163

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.300 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 454.300 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy : 28.5.2017

Morfologie trati : zářez

Zatřídění na zemní pláni : S4/SM

Zatěžovací zkouška od TK : 0.80 m

Počátek dynam. penetrace : 0.90 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.590 m n. m.

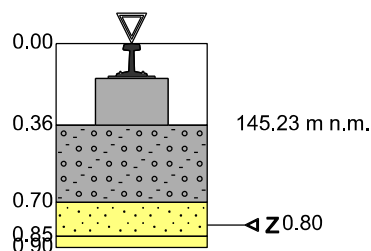
Nadm. výška ložné plochy pražce :

145.23 m n.m.

Klimatické podmínky :

28°C

## KS163



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : klesá

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 25.4$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 22.9$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

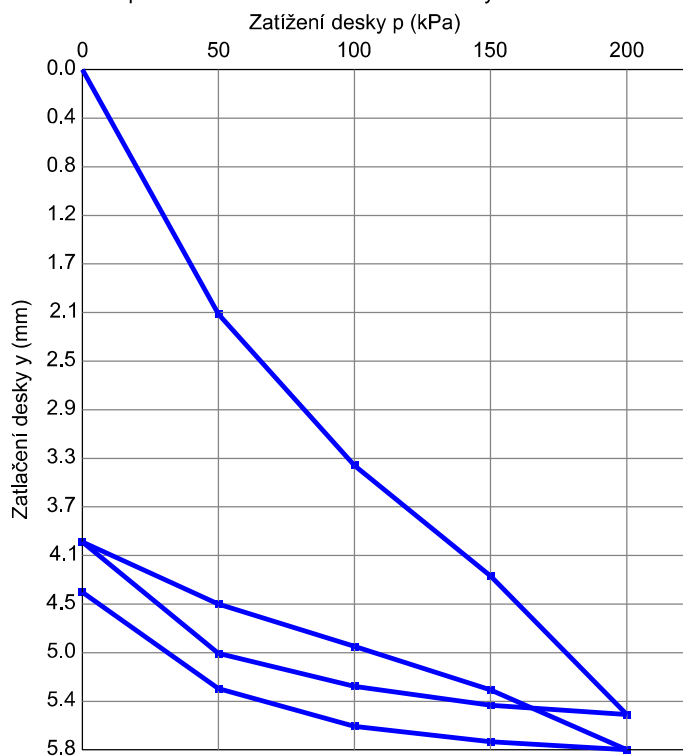
0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.70 - Štěrkové lože znečištěné

0.70 - 0.85 - Písek s příměsí jemnozrné zeminy , ulehý, hrubozrný, s valouny křemene vel. do 2 cm

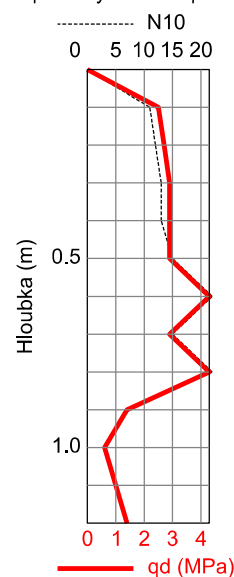
0.85 - 0.90 - Písek hlinitý , ulehý, jemnozrný až středně zrnitý, žlutý, slídnatý

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 25.4$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS163

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 1.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	11	2.5
0.2	12	2.7
0.3	13	2.9
0.4	13	2.9
0.5	15	2.9
0.6	22	4.3
0.7	15	2.9
0.8	22	4.3
0.9	7	1.4
1.0	3	0.6
1.1	5	1.0
1.2	7	1.4

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.80 m

Datum / čas : 28.5.2017

Počasí : 28°C

Eo = 25.4 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.02
50	2.08	50	4.55
100	3.37	100	4.91
150	4.31	150	5.28
200	5.49	200	5.79
150	5.41	150	5.72
100	5.25	100	5.59
50	4.97	50	5.27
0	4.02	0	4.45

# Dokumentace kopané sondy : KS164

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.400 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 454.400 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

4.5.2017, 10:20

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

F3/MS

Zatěžovací zkouška od TK :

0.78 m

Počátek dynam. penetrace :

0.85 m

Hloubka podzemní vody :

0.75 m

Odebrané vzorky :

0.80 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 146.768 m n. m.

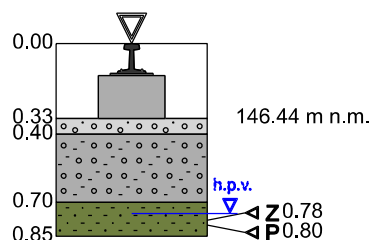
Nadm. výška ložné plochy pražce :

146.44 m n.m.

Klimatické podmínky :

zataženo 12°C

## KS164



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 39.8$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 31.8$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

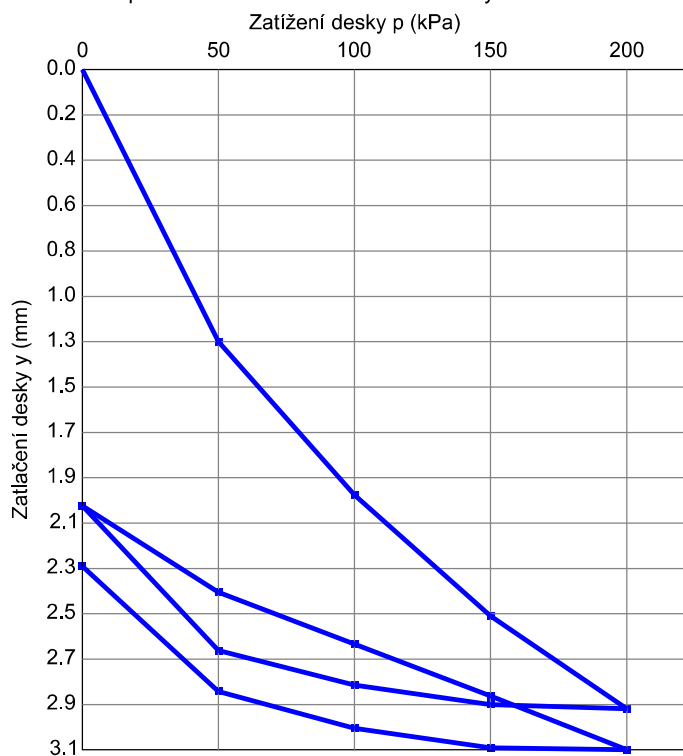
0.00 - 0.33 - Pražec betonový

0.33 - 0.40 - Štěrkové lože čisté

0.40 - 0.70 - Štěrkové lože znečištěné

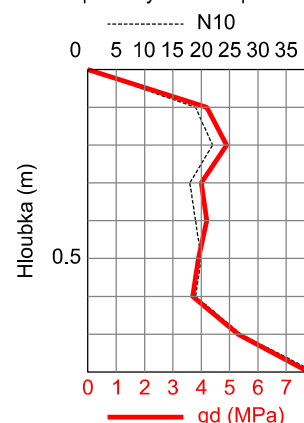
0.70 - 0.85 - Hlína písčitá , tuhá, silně písčitá, tmavě šedá

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 39.8$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS164

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 0.80 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	19	4.2
0.2	22	4.9
0.3	18	4.0
0.4	19	4.2
0.5	20	3.9
0.6	19	3.7
0.7	27	5.3
0.8	40	7.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.78 m

Datum / čas : 4.5.2017, 10:20

Počasí : zataženo 12°C

Eo = 39.8 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	2.02
50	1.26	50	2.42
100	1.97	100	2.66
150	2.53	150	2.90
200	2.96	200	3.15
150	2.94	150	3.14
100	2.85	100	3.05
50	2.69	50	2.88
0	2.02	0	2.30

# Dokumentace kopané sondy : KS165

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.500 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 454.500 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

28.5.2017

Morfologie trati :

terén

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.90 m

Počátek dynam. penetrace : 1.00 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 1.00 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 146.110 m n. m.

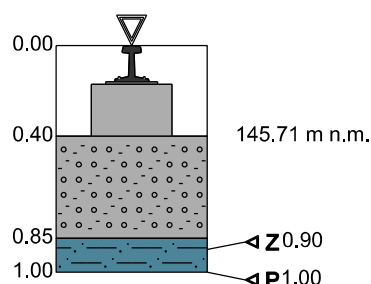
Nadm. výška ložné plochy pražce :

145.71 m n.m.

Klimatické podmínky :

25°C

## KS165



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 22.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 18.1$  MPa

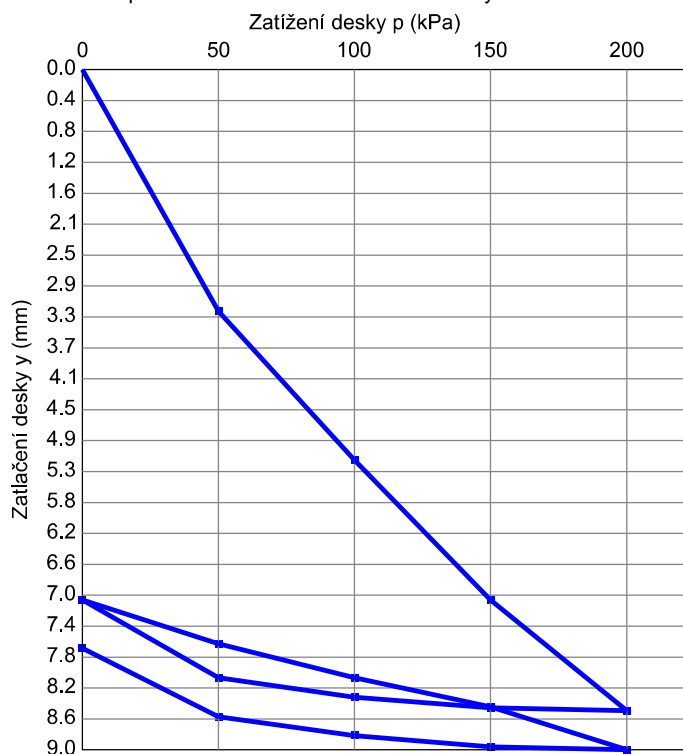
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.40 - Pražec betonový

0.40 - 0.85 - Štěrkové lože znečištěné

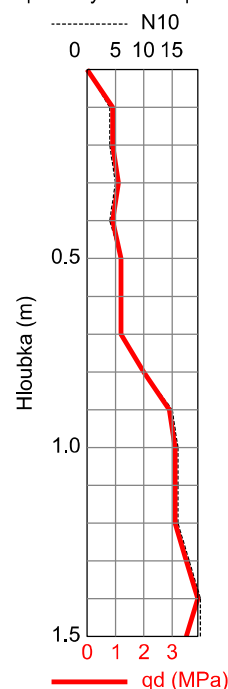
0.85 - 1.00 - Jíl písčitý , tuhý, hnědý, šedě smouhovaný, písčité frakce středně zrnitá, s ojedinělými valouny vel. do 1 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 22.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS165

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.00 m

Hloubka penetrace : 1.50 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	4	0.9
0.2	4	0.9
0.3	5	1.1
0.4	4	0.9
0.5	6	1.2
0.6	6	1.2
0.7	6	1.2
0.8	10	2.0
0.9	15	2.9
1.0	16	3.1
1.1	16	3.1
1.2	16	3.1
1.3	18	3.5
1.4	20	3.9
1.5	20	3.5

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.90 m

Datum / čas : 28.5.2017

Počasí : 25°C

Eo = 22.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	7.05
50	3.21	50	7.63
100	5.19	100	8.08
150	7.05	150	8.47
200	8.52	200	9.04
150	8.48	150	9.00
100	8.34	100	8.85
50	8.08	50	8.60
0	7.05	0	7.69

# Dokumentace kopané sondy : KS166

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.600 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 454.600 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

3.5.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

S3/S-F

Zatěžovací zkouška od TK : 1.10 m

Počátek dynam. penetrace : nebyla provedena

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 1.15 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 146.350 m n. m.

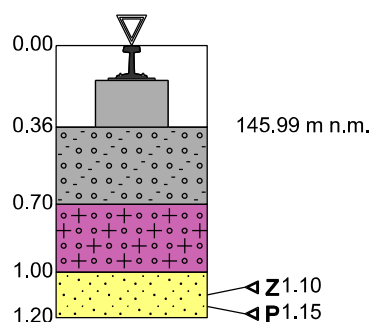
Nadm. výška ložné plochy pražce :

145.99 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojasno 12°C

## KS166



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 43.7$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 39.3$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.36 - Pražec betonový

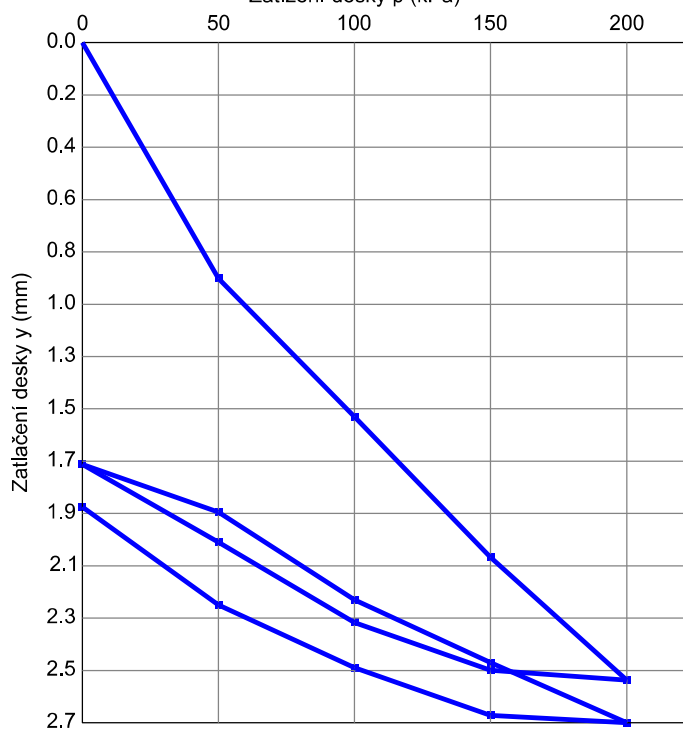
0.36 - 0.70 - Štěrkové lože znečištěné

0.70 - 1.00 - Štět, úlomky o velikosti do 10 cm, slabě zaklíněny

1.00 - 1.20 - Písek s příměsí jemnozrné zeminy, středně uhlý, šedohnědý, hrubozrný, s valouny o velikosti do 4 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :

Zatížení desky  $p$  (kPa)



Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

$E_o = 43.7$  MPa

## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS166

Polní dynamická penetrační zkouška nebyla provedena.

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.10 m

Datum / čas : 3.5.2017

Počasí : polojasno 12°C

$E_o = 43.7$  MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.68
50	0.94	50	1.87
100	1.49	100	2.22
150	2.05	150	2.47
200	2.54	200	2.71
150	2.50	150	2.68
100	2.31	100	2.49
50	1.99	50	2.24
0	1.68	0	1.85

# Dokumentace kopané sondy : KS167

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.680 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 454.680 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

28.5.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK :

1.00 m

Počátek dynam. penetrace :

1.10 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

1.10 m - poloporušený vzorek

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 146.760 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

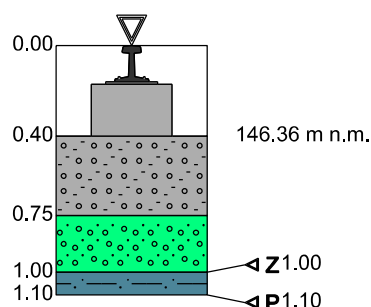
146.36 m n.m.

Klimatické podmínky :

24°C

Poznámka :

## KS167



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 27.6$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 22.1$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

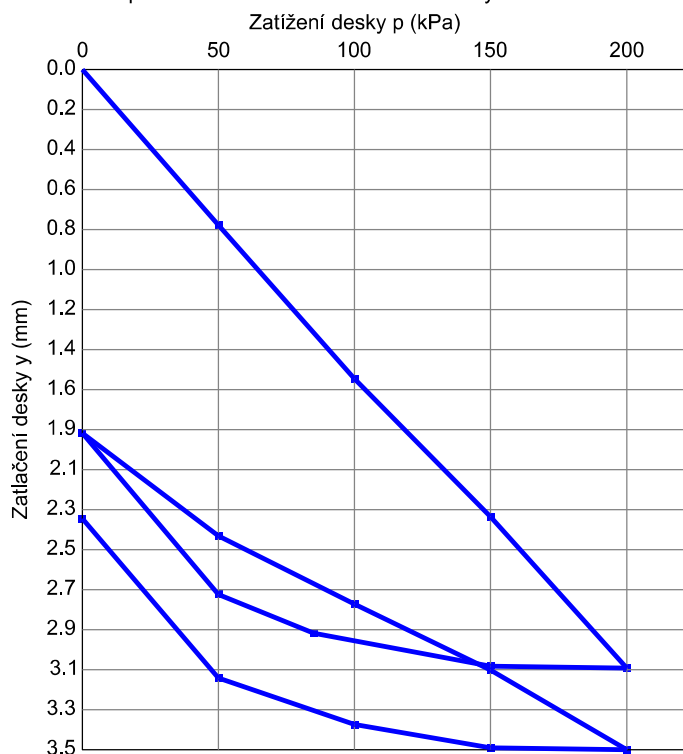
0.00 - 0.40 - Pražec betonový

0.40 - 0.75 - Štěrkové lože znečištěné

0.75 - 1.00 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy , ulehlý, hrubozrný, žlutohnědý, tvořený valouny vel. 2-6 cm, oj. max. 20 cm, s hlinitopísčitou výplní

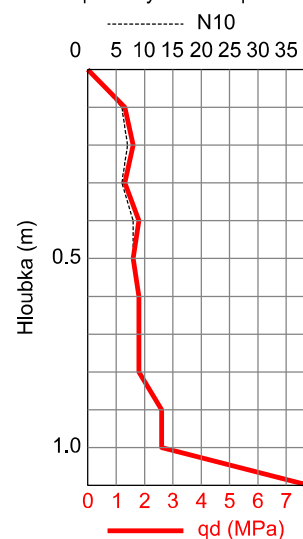
1.00 - 1.10 - Jíl písčitý , tuhý, žlutohnědý, s občasnými úlomky pískovce vel. do 2 cm, a občasnými závalky hlíny se střední plasticitou, šedé, tuhé, cca do 5 cm, písčitá frakce střednozrná

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 27.6$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS167

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.10 m

Hloubka penetrace : 1.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	6	1.3
0.2	7	1.6
0.3	6	1.3
0.4	8	1.8
0.5	8	1.6
0.6	9	1.8
0.7	9	1.8
0.8	9	1.8
0.9	13	2.6
1.0	13	2.6
1.1	40	7.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.00 m

Datum / čas : 28.5.2017

Počasí : 24°C

Eo = 27.6 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.87
50	0.80	50	2.40
100	1.59	100	2.75
150	2.30	150	3.09
200	3.08	200	3.50
150	3.07	150	3.49
85	2.90	100	3.37
50	2.70	50	3.13
0	1.87	0	2.31

# Dokumentace kopané sondy : KS168

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.800 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 454.800 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy : 3.5.2017, 12:00

Morfologie trati : násep

Zatřídění na zemní pláni : F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 1.20 m

Počátek dynam. penetrace : 1.25 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 1.23 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 147.364 m n. m.

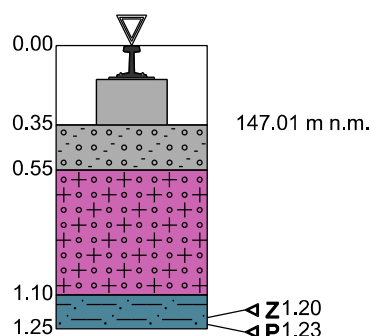
Nadm. výška ložné plochy pražce :

147.01 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojasno 14°C

## KS168



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 31.0$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 0.6$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 18.6$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

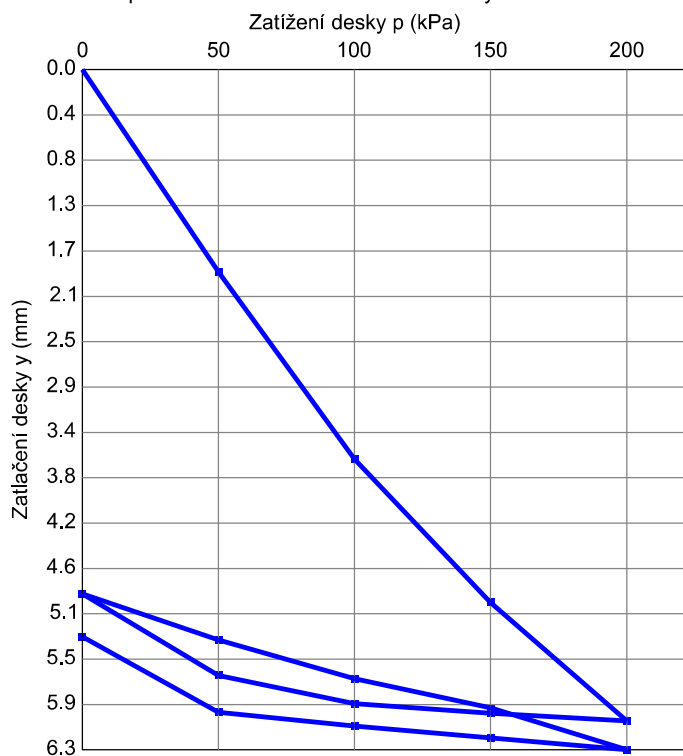
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.55 - Štěrkové lože znečištěné

0.55 - 1.10 - Štět , úlomky hornin do velikosti 10 cm, silně zaklíněny

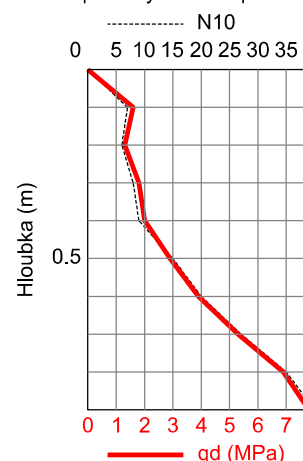
1.10 - 1.25 - Jíl písčité , pevný, světle hnědý, slídnatý, písčité frakce jemnozrnná

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 31.0$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS168

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.25 m

Hloubka penetrace : 0.90 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	7	1.6
0.2	6	1.3
0.3	8	1.8
0.4	9	2.0
0.5	15	2.9
0.6	20	3.9
0.7	27	5.3
0.8	35	6.9
0.9	40	7.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.20 m

Datum / čas : 3.5.2017, 12:00

Počasí : polojasno 14°C

Eo = 31.0 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.87
50	1.88	50	5.30
100	3.62	100	5.66
150	4.95	150	5.93
200	6.05	200	6.32
150	5.98	150	6.21
100	5.89	100	6.10
50	5.63	50	5.97
0	4.87	0	5.27

# Dokumentace kopané sondy : KS169

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.900 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 454.900 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

28.5.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.95 m

Počátek dynam. penetrace : 1.00 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 147.680 m n. m.

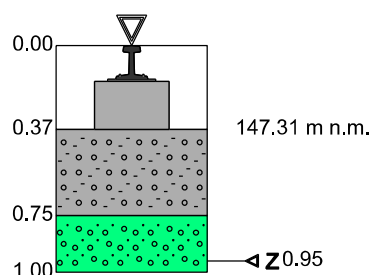
Nadm. výška ložné plochy pražce :

147.31 m n.m.

Klimatické podmínky :

22°C

KS169



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : klesá

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 49.5$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $\alpha = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 49.5$  MPa

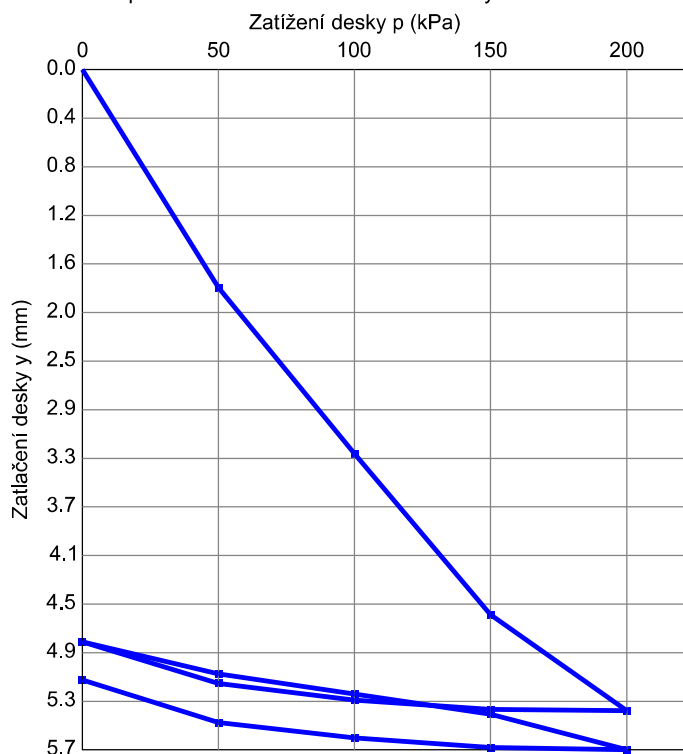
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.75 - Štěrkové lože znečištěné

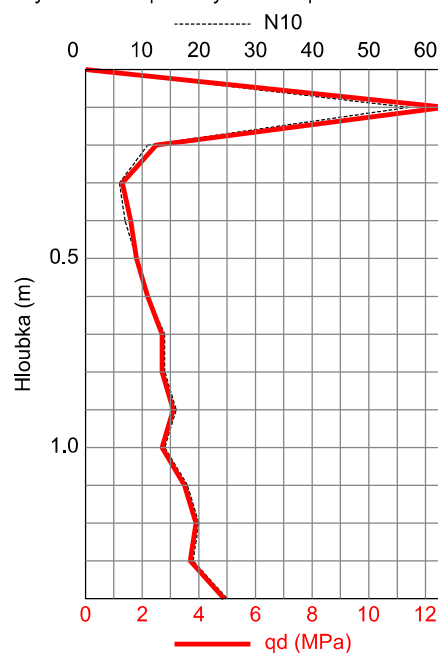
0.75 - 1.00 - Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy , ulehlý, žlutohnědý, tvořený valouny vel. 2-6 cm, ojediněle až 12 cm, s výplní hrubozrnného písku

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 49.5$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS169

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.00 m

Hloubka penetrace : 1.40 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	57	12.7
0.2	11	2.5
0.3	6	1.3
0.4	7	1.6
0.5	9	1.8
0.6	11	2.2
0.7	14	2.7
0.8	14	2.7
0.9	16	3.1
1.0	14	2.7
1.1	18	3.5
1.2	20	3.9
1.3	19	3.7
1.4	25	4.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.95 m

Datum / čas : 28.5.2017

Počasí : 22°C

Eo = 49.5 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	4.83
50	1.84	50	5.10
100	3.24	100	5.27
150	4.60	150	5.44
200	5.41	200	5.74
150	5.40	150	5.72
100	5.32	100	5.64
50	5.18	50	5.51
0	4.83	0	5.15

# Dokumentace kopané sondy : KS170

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 455.000 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 455.000 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : vpravo

Vzdálenost od osy : 0.80

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

3.5.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 1.10 m

Počátek dynam. penetrace : 1.20 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 148.550 m n. m.

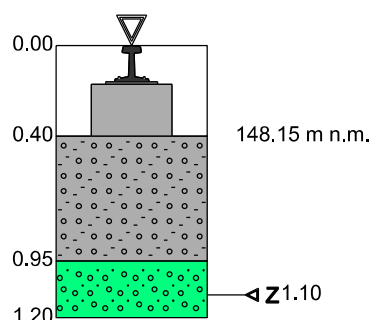
Nadm. výška ložné plochy pražce :

148.15 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojanso 12°C

## KS170



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 32.1$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 32.1$  MPa

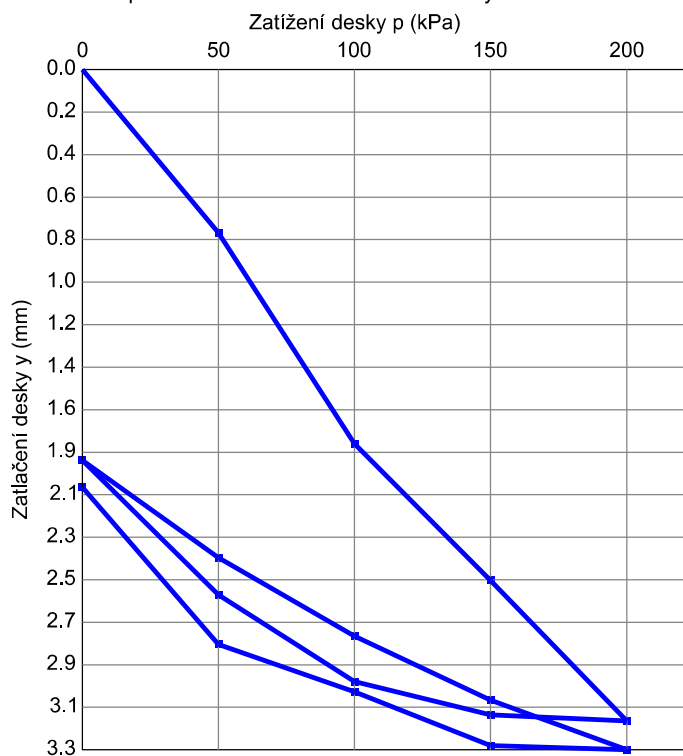
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.40 - Pražec betonový

0.40 - 0.95 - Štěrkové lože znečištěné

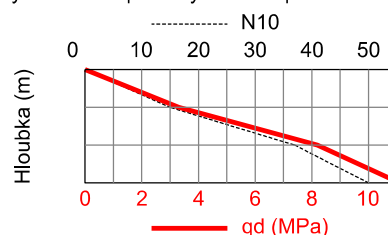
0.95 - 1.20 - Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy , středně uhlý, hnědý, středně zrnitý, slídnatý, s valouny o velikosti do 10 cm, tvoří kostru

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 32.1$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS170

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.20 m

Hloubka penetrace : 0.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	15	3.3
0.2	37	8.2
0.3	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.10 m

Datum / čas : 3.5.2017

Počasí : polojanso 12°C

Eo = 32.1 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.89
50	0.79	50	2.36
100	1.81	100	2.74
150	2.47	150	3.05
200	3.15	200	3.29
150	3.12	150	3.27
100	2.96	100	3.01
50	2.54	50	2.78
0	1.89	0	2.02

# Dokumentace kopané sondy : KS171

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 455.050 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 455.050 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

28.5.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.95 m

Počátek dynam. penetrace : 1.12 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 148.550 m n. m.

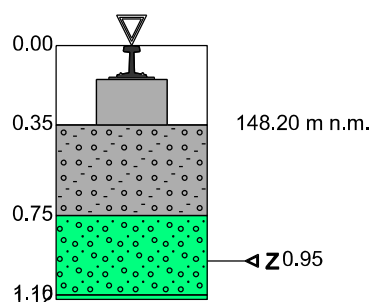
Nadm. výška ložné plochy pražce :

148.20 m n.m.

Klimatické podmínky :

20°C

KS171



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 47.9$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 43.1$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

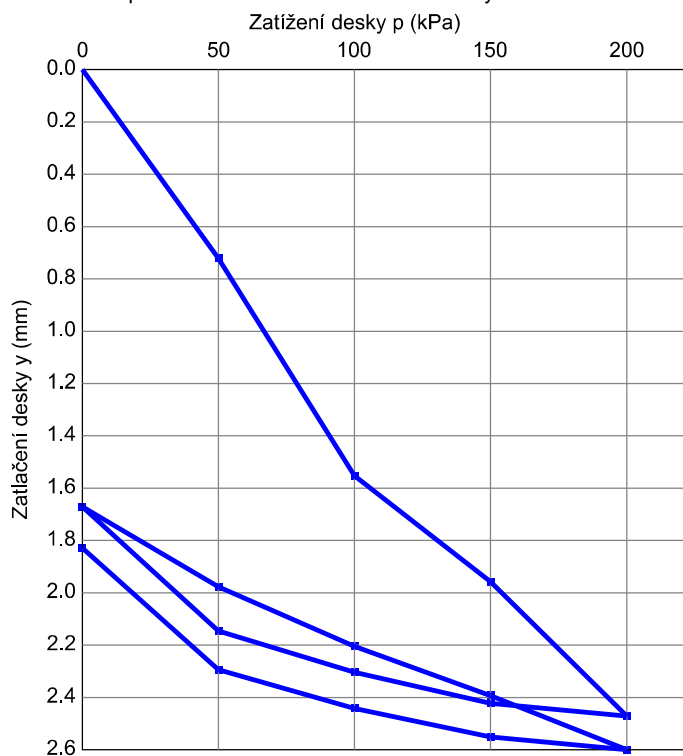
0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.75 - Štěrkové lože znečištěné

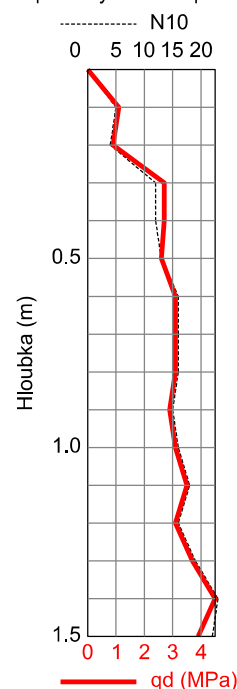
0.75 - 1.10 - Štěr s příměsí jemnozrné zeminy , ulehlý, žlutohnědý, hrubozrný, tvořený valouny křemene a hornin vel. 2-6 cm, s výplní hrubozrného písku

1.10 - 1.12 - Štěr s příměsí jemnozrné zeminy , ulehlý, žlutohnědý, hrubozrný, mokry, svrchu silně zahliněný

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS171

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.12 m

Hloubka penetrace : 1.50 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	5	1.1
0.2	4	0.9
0.3	12	2.7
0.4	12	2.7
0.5	13	2.6
0.6	16	3.1
0.7	16	3.1
0.8	16	3.1
0.9	15	2.9
1.0	16	3.1
1.1	18	3.5
1.2	16	3.1
1.3	19	3.7
1.4	23	4.5
1.5	22	3.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.95 m

Datum / čas : 28.5.2017

Počasí : 20°C

Eo = 47.9 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.69
50	0.73	50	2.00
100	1.57	100	2.23
150	1.98	150	2.42
200	2.50	200	2.63
150	2.45	150	2.58
100	2.33	100	2.47
50	2.17	50	2.32
0	1.69	0	1.85

# Dokumentace kopané sondy : KS172

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 455.200 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 455.200 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0.00

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy : 3.5.2017

Morfologie trati : násep

Zatřídění na zemní pláni : G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 1.10 m

Počátek dynam. penetrace : 1.15 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 148.449 m n. m.

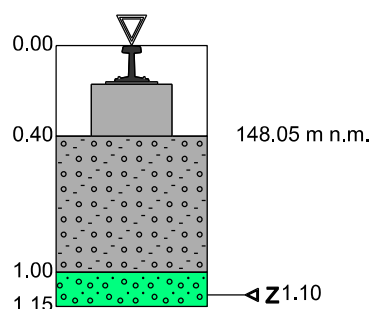
Nadm. výška ložné plochy pražce :

148.05 m n.m.

Klimatické podmínky :

polojasno 10°C

## KS172



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 51.1$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 51.1$  MPa

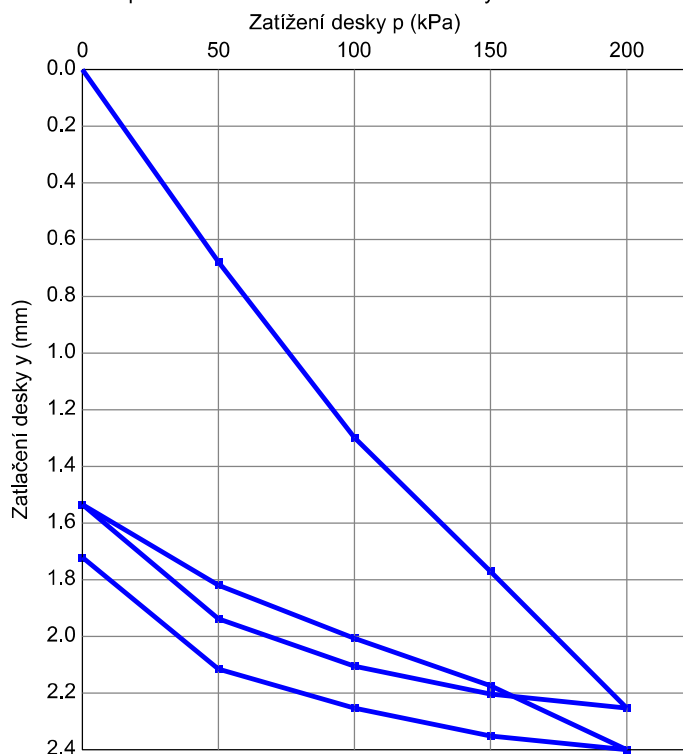
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.40 - Pražec betonový

0.40 - 1.00 - Štěrkové lože znečištěné

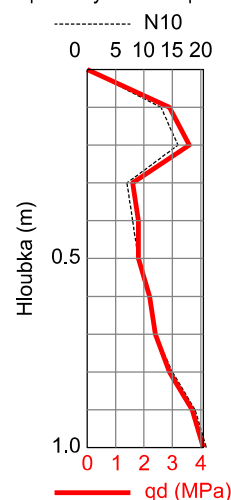
1.00 - 1.15 - Štěr s příměsí jemnozrné zeminy, uhlý, hnědý, středně zrnitý, slabě slídnatý, s valouny křemene o velikosti do 6 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 51.1$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS172

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.15 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	13	2.9
0.2	16	3.6
0.3	7	1.6
0.4	8	1.8
0.5	9	1.8
0.6	11	2.2
0.7	12	2.4
0.8	15	2.9
0.9	19	3.7
1.0	21	4.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 1.10 m

Datum / čas : 3.5.2017

Počasí : polojasno 10°C

Eo = 51.1 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	1.56
50	0.69	50	1.85
100	1.32	100	2.04
150	1.80	150	2.21
200	2.29	200	2.44
150	2.24	150	2.39
100	2.14	100	2.29
50	1.97	50	2.15
0	1.56	0	1.75

# Dokumentace kopané sondy : KS173

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : Velké Březno - Boletice n. L.

Staré staničení sondy : 447.600 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 447.600 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

21.11.2017

Morfologie trati :

zářez

Zatřídění na zemní pláni :

ŠL

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

0.90 m

Hloubka podzemní vody :

0.72 m

Odebrané vzorky :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 140.460 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

140.07 m n.m.

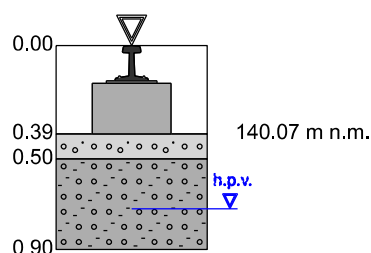
Klimatické podmínky :

°C

Poznámka :

zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu přítomnosti vody ve dně sondy

**KS173**



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim :

Namrzavost :

Modul přetvárnosti  $E_o$  = MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z$  = 1.0

Redukovaný modul přetv.  $E_{or}$  = MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

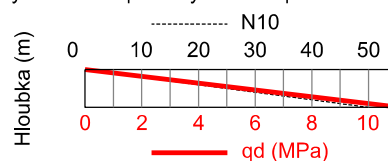
0.00 - 0.39 - Pražec betonový

0.39 - 0.50 - Štěrkové lože čisté

0.50 - 0.90 - Štěrkové lože znečištěné , zajiřované, dále nelze kopat z důvodu nastoupané HPV v KS

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS173

Polní dynamická penetrační zkouška :

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
	0

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 0.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS174

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Ústí nad Labem - Střekov

Staré staničení sondy : 429.900 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 429.900 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : vlevo

Vzdálenost od osy : 0.8

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

24.11.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

0.85 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.80 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu nepřidělení výluky

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 144.430 m n. m.

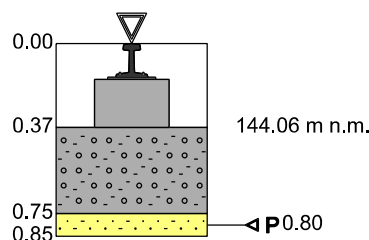
Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.06 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

KS174



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 40.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 40.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

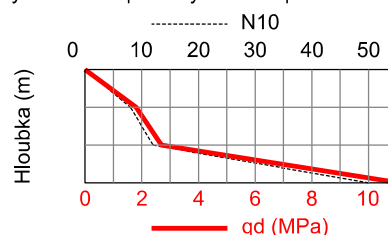
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.75 - Štěrkové lože znečištěné

0.75 - 0.85 - Písek hlinitý , ulehlý, hnědý, středně zrnitý, s občasnými kameny vel. do 6 cm a s ojedinělými valouny vel. do 2 cm, netvoří kostru

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS174

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.85 m

Hloubka penetrace : 0.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	8	1.8
0.2	12	2.7
0.3	50	11.1

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS175

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Ústí nad Labem - Střekov

Staré staničení sondy : 429.890 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 429.890 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : vpravo

Vzdálenost od osy : 0.8

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy :

24.11.2017

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

G4/GM

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

0.90 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.85 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu nepřidělení výluky

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 144.500 m n. m.

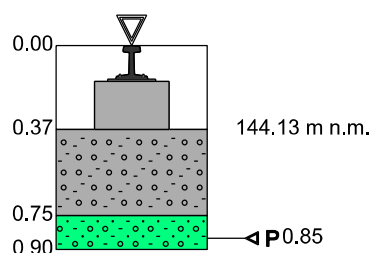
Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.13 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

KS175



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 35.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 35.0$  MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

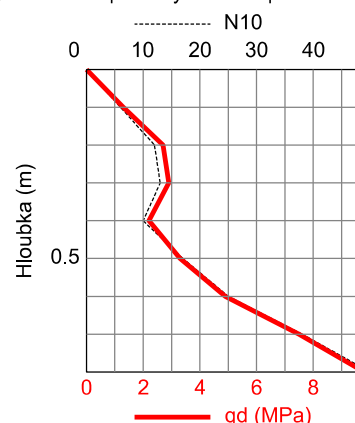
0.00 - 0.37 - Pražec betonový

0.37 - 0.75 - Štěrkové lože znečištěné

0.75 - 0.90 - Štěrk hlinitý, ulehlý, hnědý, hrubozrný, s valouny vel. do 3 cm

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS175

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.90 m

Hloubka penetrace : 0.80 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	6	1.3
0.2	12	2.7
0.3	13	2.9
0.4	10	2.2
0.5	17	3.3
0.6	25	4.9
0.7	38	7.5
0.8	50	9.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS176

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Velké Březno

Staré staničení sondy : 439.800 km

Číslo staré koleje : 3

Nové staničení sondy : 439.800 km

Číslo nové koleje : 3

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Ing. Matyáš Vaněk

Datum provedení sondy : 24.11.2017

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.65 m

Počátek dynam. penetrace : 0.75 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.70 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.180 m n. m.

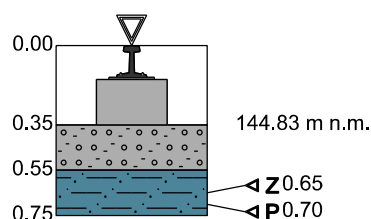
Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.83 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

## KS176



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 13.2$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 10.6$  MPa

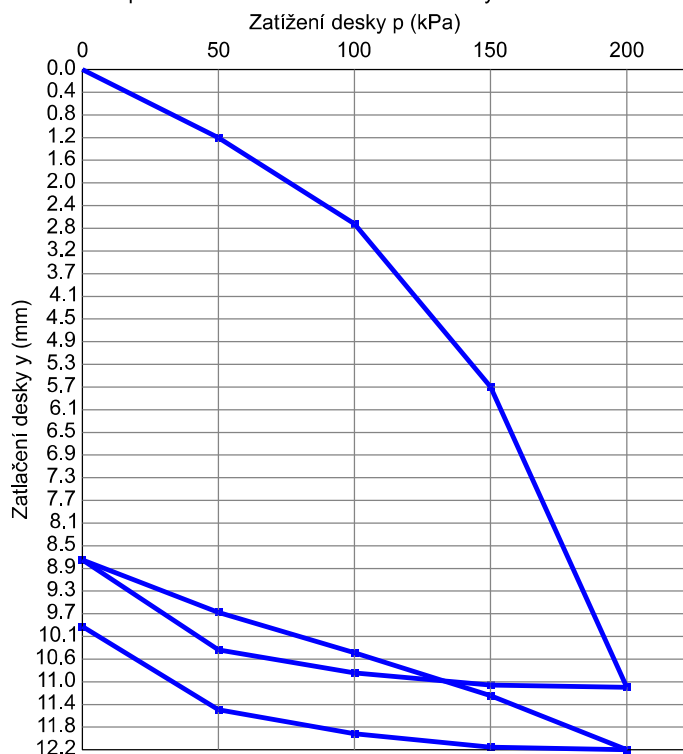
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.35 - Pražec betonový

0.35 - 0.55 - Štěrkové lože znečištěné , s příměsí škváry

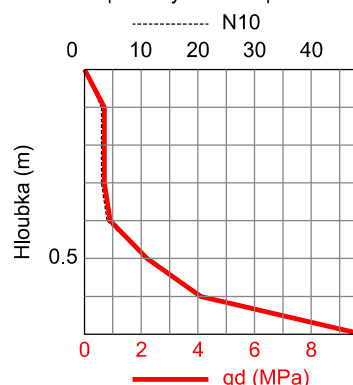
0.55 - 0.75 - Jíl písčité , tuhý, šedohnědý, s občasnými úlomky vel. do 1 cm

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 13.2$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS176

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.75 m

Hloubka penetrace : 0.70 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	3	0.7
0.2	3	0.7
0.3	3	0.7
0.4	4	0.9
0.5	11	2.2
0.6	21	4.1
0.7	50	9.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.65 m

Datum / čas : 24.11.2017

Počasí : 5°C

Eo = 13.2 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	8.78
50	1.22	50	9.72
100	2.76	100	10.44
150	5.68	150	11.21
200	11.06	200	12.18
150	11.02	150	12.13
100	10.80	100	11.89
50	10.39	50	11.46
0	8.78	0	9.97

# Dokumentace kopané sondy : KS177

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Velké Březno

Staré staničení sondy : 439.990 km

Číslo staré koleje : 3

Nové staničení sondy : 439.990 km

Číslo nové koleje : 3

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy : 24.11.2017

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK : 0.72 m

Počátek dynam. penetrace : 0.80 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.75 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

Nadm. výška TK : 145.150 m n. m.

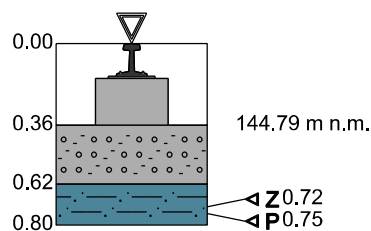
Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.79 m n.m.

Klimatické podmínky :

5°C

## KS177



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : konstantní

Vodní režim : nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 11.5$  MPa (změřený)

Opravný koeficient  $z = 0.8$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 9.2$  MPa

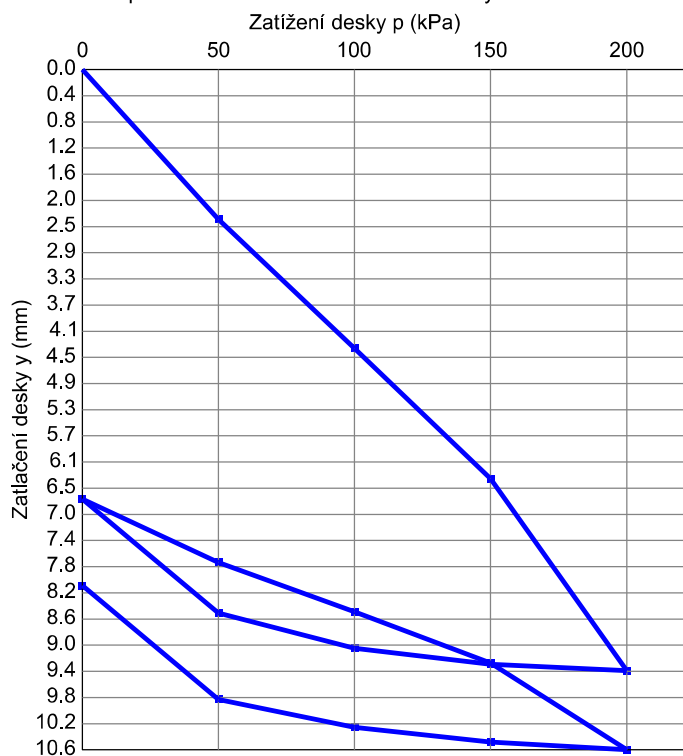
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.36 - Pražec betonový

0.36 - 0.62 - Štěrkové lože znečištěné

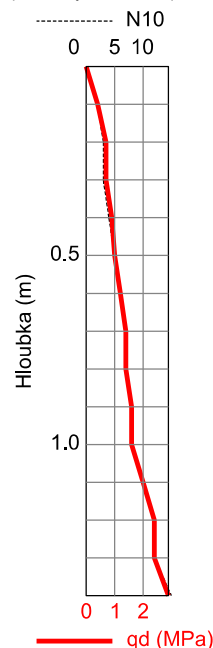
0.62 - 0.80 - Jíl písčité, tuhý, šedohnědý, s občasnými kořínky rostlin

Graf provedené statické zatěžovací zkoušky :



$E_o = 11.5$  MPa

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS177

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 0.80 m

Hloubka penetrace : 1.40 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	2	0.4
0.2	3	0.7
0.3	3	0.7
0.4	4	0.9
0.5	5	1.0
0.6	6	1.2
0.7	7	1.4
0.8	7	1.4
0.9	8	1.6
1.0	8	1.6
1.1	10	2.0
1.2	12	2.4
1.3	12	2.4
1.4	15	2.9

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška :

Typ zařízení : ECM - STATIC v. č. 116

Velikost zatěž. desky : 300 mm

Typ zkoušky : ČSN 72 1006/B

Hloubka zkoušky pod TK : 0.72 m

Datum / čas : 24.11.2017

Počasí : 5°C

Eo = 11.5 MPa

p(kPa)	y1(mm)	p(kPa)	y2(mm)
0	0.00	0	6.72
50	2.34	50	7.71
100	4.36	100	8.48
150	6.40	150	9.28
200	9.40	200	10.64
150	9.30	150	10.52
100	9.05	100	10.29
50	8.50	50	9.85
0	6.72	0	8.07

# Dokumentace kopané sondy : KS201

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 453.925 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 453.920 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : jiné

Vzdálenost od osy : 3.3 m

Rozměry dna sondy : 0.80x0.80 m

Typ pražce :

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.4.2018

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

S4/SM

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace : 2.25 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.70 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X = 966317.43

Y = 747085.80

Nadm. výška TK : 144.730 m n. m.

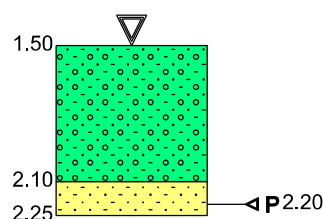
Nadm. výška ložné plochy pražce :

144.13 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

KS201



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 6.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 0.9$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 5.4$  MPa

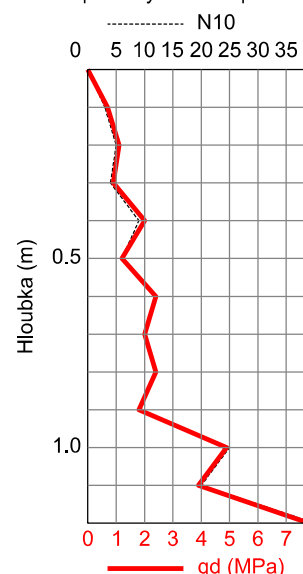
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.60 - Štěrk hlinitý , tvořený úlomky drážního štěrku, silně zahliněného, středně uhlého, s kořeny rostlin - výzisk

0.60 - 0.75 - Písek hlinitý , měkký, středně uhlý, světle hnědý, jemnozrný, s hojnými valouny do 3 cm

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS201

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 2.25 m

Hloubka penetrace : 1.20 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	3	0.7
0.2	5	1.1
0.3	4	0.9
0.4	9	2.0
0.5	6	1.2
0.6	12	2.4
0.7	10	2.0
0.8	12	2.4
0.9	9	1.8
1.0	25	4.9
1.1	20	3.9
1.2	40	7.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS202

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.650 km

Číslo staré koleje : 1

Nové staničení sondy : 454.647 km

Číslo nové koleje : 1

Umístění sondy : jiné

Vzdálenost od osy : 3.5 m

Rozměry dna sondy : 0.80x0.80 m

Typ pražce :

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.4.2018

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace : 2.15 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

0.95 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X = 965991.55

Y = 746463.55

Nadm. výška TK : 146.550 m n. m.

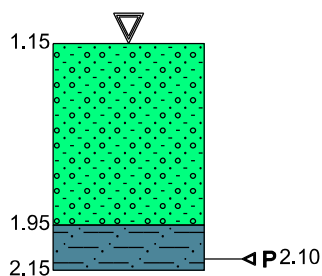
Nadm. výška ložné plochy pražce :

145.75 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

**KS202**



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : velmi nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 4.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 4.0$  MPa

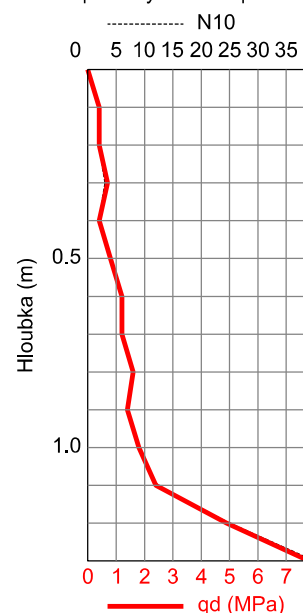
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.80 - Štěrk hlinitý , tvořený úlomky drážního štěrku, silně zahliněného a zajiřovaného, vlhkého - výzisk

0.80 - 1.00 - Jíl písčitý , měkký, světle hnědý, písčité frakce jemnozrnná, vlhký, s ojedinělými valouny vel. do 1 cm

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS202

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 2.15 m

Hloubka penetrace : 1.30 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	2	0.4
0.2	2	0.4
0.3	3	0.7
0.4	2	0.4
0.5	4	0.8
0.6	6	1.2
0.7	6	1.2
0.8	8	1.6
0.9	7	1.4
1.0	9	1.8
1.1	12	2.4
1.2	25	4.9
1.3	40	7.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS203

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 454.975 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 454.968 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : jiné

Vzdálenost od osy : 3.3 m

Rozměry dna sondy : 0.80x0.80 m

Typ pražce :

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.4.2018

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace :

2.30 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

1.30 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X = 965963.05

Y = 746150.84

Nadm. výška TK : 148.050 m n. m.

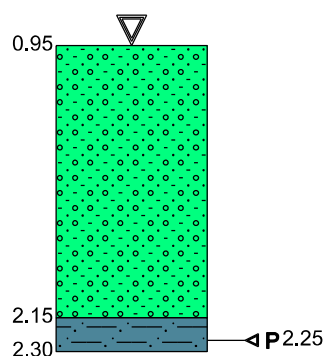
Nadm. výška ložné plochy pražce :

146.85 m n.m.

Klimatické podmínky :

10°C

KS203



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : velmi nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 4.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 4.0$  MPa

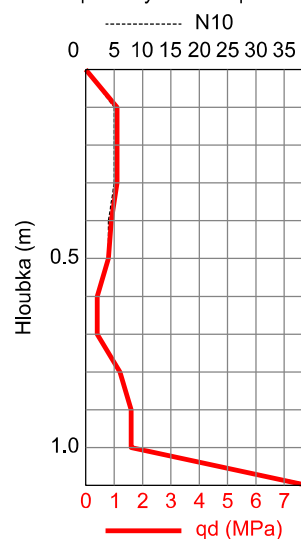
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 1.20 - Štěrka hlinitý , tvořený úlomky drážního štěrku, s hlinitopísčitou výplní, u báze s příměsí škváry a popela - výzisk

1.20 - 1.35 - Jíl písčité , měkký až tuhý, světle hnědý, slabě slídnatý, jemně písčité

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :





## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS203

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 2.30 m

Hloubka penetrace : 1.10 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	5	1.1
0.2	5	1.1
0.3	5	1.1
0.4	4	0.9
0.5	4	0.8
0.6	2	0.4
0.7	2	0.4
0.8	6	1.2
0.9	8	1.6
1.0	8	1.6
1.1	40	7.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0
2.0	0

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

# Dokumentace kopané sondy : KS204

Číslo zakázky : 16-361.240.207

Název zakázky : Optimalizace traťového úseku Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

Traťový úsek : žst. Boletice nad Labem - žst. Děčín - východ

Staré staničení sondy : 455.050 km

Číslo staré koleje : 2

Nové staničení sondy : 455.050 km

Číslo nové koleje : 2

Umístění sondy : jiné

Vzdálenost od osy : 3.3 m

Rozměry dna sondy : 0.80x0.80 m

Typ pražce :

Dokumentoval :

Mgr. Jakub Hruška

Datum provedení sondy :

6.4.2018

Morfologie trati :

násep

Zatřídění na zemní pláni :

F4/CS

Zatěžovací zkouška od TK :

nebyla provedena

Počátek dynam. penetrace : 1.80 m

Hloubka podzemní vody :

nebyla zastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X = 965986.97

Y = 746082.84

Nadm. výška TK : 148.460 m n. m.

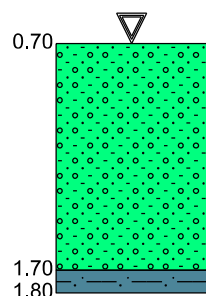
Nadm. výška ložné plochy pražce :

147.46 m n.m.

Klimatické podmínky :

8°C

KS204



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : velmi nepříznivý

Namrzavost : nebezpečně namrzavé

Modul přetvárnosti  $E_o = 4.0$  MPa (odborný odhad)

Opravný koeficient  $z = 1.0$

Redukovaný modul přetv.  $E_{or} = 4.0$  MPa

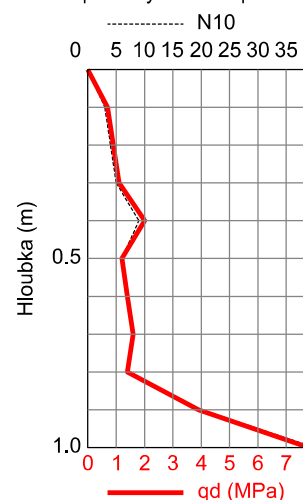
Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 1.00 - Štěrk hlinitý , tvořený úlomky drážního štěrku, s písčitohlinitou výplní, s občasnými kameny vel. do 15 cm, s kořeny rostlin a stromů - výzisk

1.00 - 1.10 - Jíl písčitý , měkký až tuhý, světle hnědý, slabě slídnatý, jemně písčitý

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

Grafické vyhodnocení polní dynamické penetrační zkoušky :



## Data k polním zkouškám kopané sondy : KS204

Polní dynamická penetrační zkouška :

Typ soupravy : DPL

Hmotnost beranu : 10 kg

Výška pádu beranu : 500 mm

Počáteční počet tyčí : 2

Počátek DP pod TK : 1.80 m

Hloubka penetrace : 1.00 m

Dyn. pen. zkouška provedena v souladu s :

ČSN EN ISO 22476-2 (721004)

ČSN EN 1997-2 (731000) Eurokód 7 - část 2

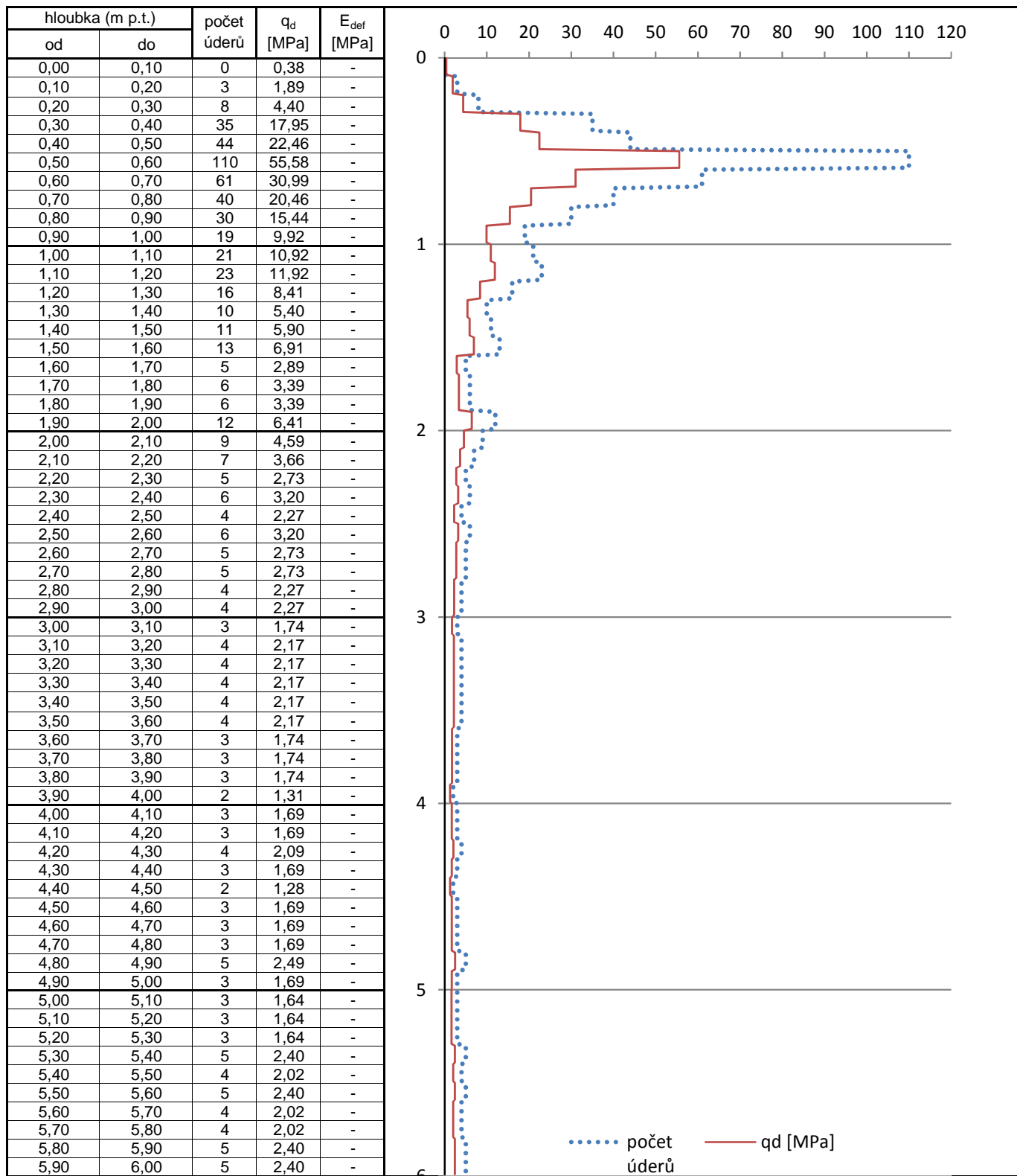
hl.(m)	N10	qd(MPa)
0.10	3	0.7
0.2	4	0.9
0.3	5	1.1
0.4	9	2.0
0.5	6	1.2
0.6	7	1.4
0.7	8	1.6
0.8	7	1.4
0.9	20	3.9
1.0	40	7.8

hl.(m)	moment(N.m)
1.0	0

Statická zatěžovací zkouška nebyla provedena.

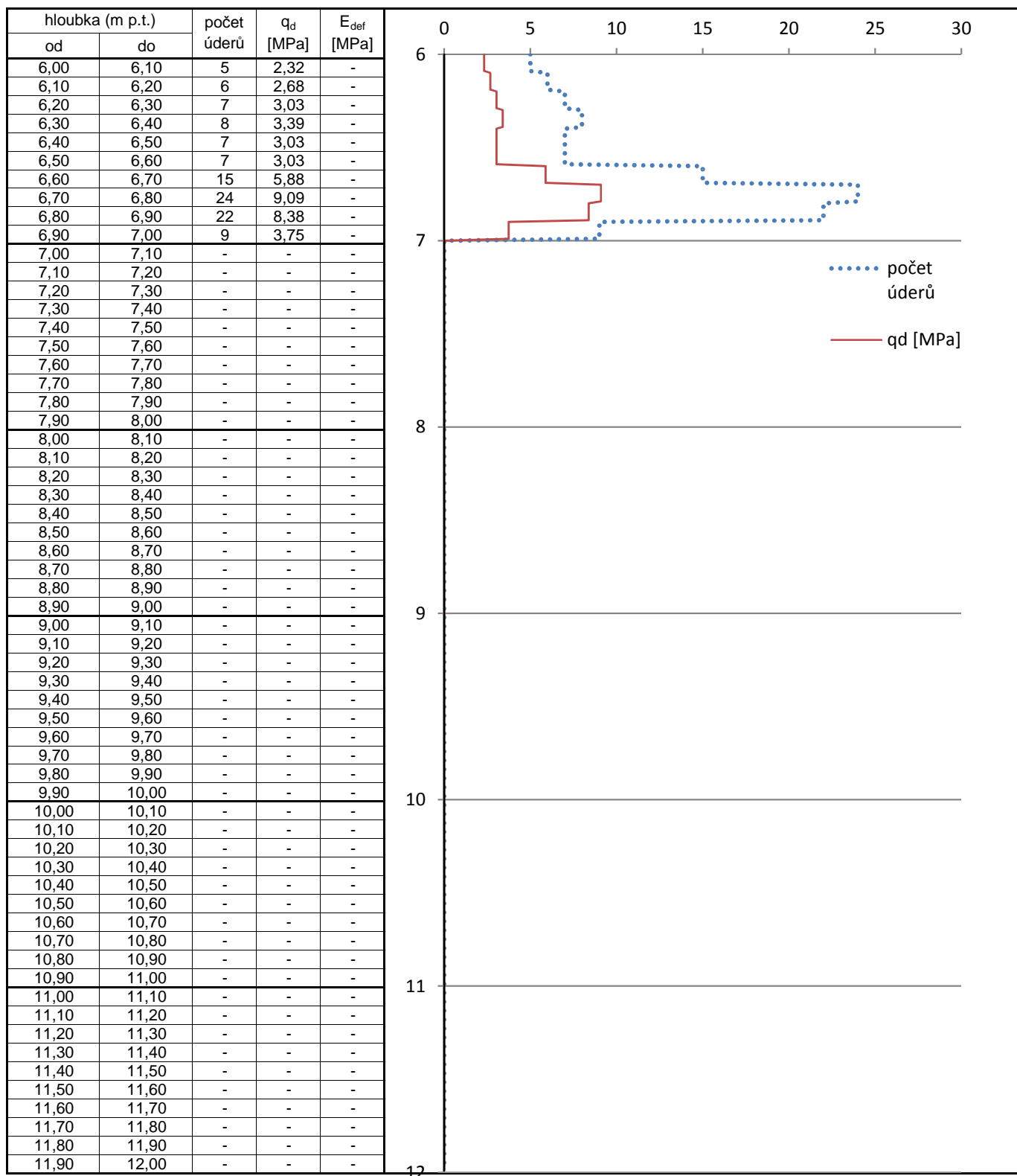
název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: Vel. Březno-Bol. n. L.; vpravo od osy , kolej č. 2, km 444,250  
v hloubce 0,17 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 17.5.2017  
zkoušku provedl: M.Pour



poznámky:

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

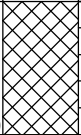
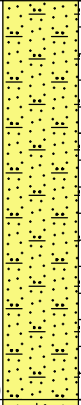
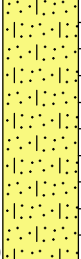


poznámky:

**Zakázka: Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**



Číslo zakázky: 16-361.240.207 Souřadnice JTSK (m): X = 977 282,38 Y = 760 381,24  
Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Nadmořská výška (Bpv): Z = 147,50 m n. m.  
Datum provedení: 28.květen 2018 Katastrální území: Střekov

Dokumentoval: Ing. Matyáš Vaněk Typ soupravy: DPH S11.120 Vrtmistr: Martin Jech  
Vyhodnotil: Mgr. Ilona Levová Vrtný průměr: -  
Odpovědný geolog: Mgr. Jakub Hruška Technické pažení: do 3.00 m / 80 mm

Stratigrafie	Nad.výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vrtitelnost VC 800-2
Recent	147,00		(0,50) 0,50			<b>písek s příměsí jemnozrnné zeminy</b> , s popelem a drážním štěrkem, hnědočerný až černý, středně ulehlý  <i>- navážka</i>		S3/S-FY	I.	I.
Kvartér	145,50		(1,50) 2,00			<b>písek s příměsí jemnozrnné zeminy</b> , rezavěhnědý, jemnozrnný, ulehlý, vlhký, k bázi roste podíl jílovité frakce (až S4/SM)	siSa	S3/S-F	I.	I.
	144,50		(1,00) 3,00			<b>písek hlinitý</b> , rezavěhnědý, jemnozrnný, k bázi velmi jemnozrnný, ulehlý, vlhký  <i>- fluvialní sediment</i>	siSa	S4/SM	I.	I.

Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m

Vytvořeno v programu gINT 10.0.000, Projekt: Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)

Hladina podzemní vody						Vzorky	
 Naražená	Nad.m. výška	Poznámka	 Ustálená	Nadm. výška	Datum	Vysvětlivky:	Seznam vzorků [tab.číslo]:
nenaražena			neustálena				

Poznámka: od 3,0 m p.t. dále do 4 m p.t. penetrace (DP3)

**Zakázka: Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**


Číslo zakázky: 16-361.240.207 Souřadnice JTSK (m): X = 977 069,32 Y = 760 317,69  
Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Nadmořská výška (Bpv): Z = 147,50 m n. m.  
Datum provedení: 28.květen 2018 Katastrální území: Střekov

Dokumentoval: Ing. Matyáš Vaněk Typ soupravy: DPH S11.120 Vrtmistr: Martin Jech  
Vyhodnotil: Mgr. Ilona Levová Vrtný průměr: do 1.00 m / 80 mm  
Odpovědný geolog: Mgr. Jakub Hruška Technické pažení: nepaženo

Stratigrafie	Nad. výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vrtitelnost VC 800-2
Recent	147,30		0,20			hlína písčítá, travní drn, hnědá, suchá, humózní - humózní horizont	saSi	F3/MSO	I.	I.
Kvartér	146,50		(0,80) 1,00			písek hlinitý, jemnozrnný, žlutohnědý, ulehlý, vlhký - fluvialní sediment	siSa	S3/S-F	I.	I.

Vrt byl ukončen v hloubce 1,00 m

Vytvořeno v programu gINT 10.0.000, Projekt: Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)


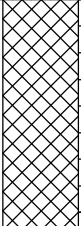
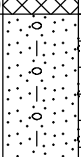

Hladina podzemní vody						Vzorky	
 Naražená	Nadm. výška	Poznámka	 Ustálená	Nadm. výška	Datum	Vysvětlivky:	Seznam vzorků [tab.číslo]:
nenaražena			neustálena				

Poznámka: dále do hloubky 4 m p.t. penetrace (DP4)

**Zakázka: Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**



Číslo zakázky: 16-361.240.207 Souřadnice JTSK (m): X = 976 815,58 Y = 753 483,47  
Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Nadmořská výška (Bpv): Z = 145,10 m n. m.  
Datum provedení: 28.květen 2018 Katastrální území: Velké Březno

Dokumentoval: Ing. Matyáš Vaněk Typ soupravy: DPH S11.120 Vrtmistr: Martin Jech  
Vyhodnotil: Mgr. Ilona Levová Vrtný průměr: do 2.00 m / 80 mm  
Odpovědný geolog: Mgr. Jakub Hruška Technické pažení: nepaženo

Stratigrafie	Nad. výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vrtitelnost VC 800-2
Recent	144,90		0,20			<b>hlína písčítá, humózní, s travním drnem</b> <i>- humózní horizont</i>		F3/MSO	I.	I.
			(0,90)			<b>hlína písčítá, se škvárou, s kameny do 8 cm (žula, do 10%), s kousky odpadu (baterie), šedočerná, suchá, neulehlá</b>	saSi	F3/MSY	I.	I.
	144,00		1,10							
			(0,60)			<b>písek hlinitý se štěrkem, 25%, hnědožlutý, středně ulehlý</b>	grsiSa	S4/SMY	I.	I.
	143,40		1,70							
			(0,30)			<b>jíl písčítý, slídnatý, s kusy uhlí, měkké konzistence</b> <i>- navážka</i>	saCl	F4/CSY	I.	I.
	143,10		2,00							

Vrt byl ukončen v hloubce 2,00 m

Vytvořeno v programu gINT 10.0.000, Projekt: Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)

Hladina podzemní vody						Vzorky	
	Naražená			Ustálená		Vysvětlivky:	Seznam vzorků [tab.číslo]:
Hloubka p.t.	Nadm. výška	Poznámka	Hloubka p.t.	Nadm. výška	Datum		
nenaražena			neustálena				



Poznámka:





**Zakázka: Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**

Číslo zakázky: 16-361.240.207 Souřadnice JTSK (m): X = 976 690,57 Y = 753 038,36  
Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Nadmořská výška (Bpv): Z = 144,00 m n. m.  
Datum provedení: 28.květen 2018 Katastrální území: Velké Březno

Dokumentoval: Ing. Matyáš Vaněk Typ soupravy: DPH S11.120 Vrtmistr: Martin Jech  
Vyhodnotil: Mgr. Ilona Levová Vrtný průměr: do 0.40 m / 80 mm  
Odpovědný geolog: Mgr. Jakub Hruška Technické pažení: nepaženo

Stratigrafie	Nad. výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vřetelnost VC 800-2
Recent	143,80		0,20			<b>drážní štěrk</b> , zaklíněný kameny vel. do 10 cm, výplň hlína písčitá, suchá, humózní	sisaCo	CbY	I.	II.
	143,70		0,30			<b>písek s jemnozrnnou příměsí</b> , valounky do 2 cm (15%), šedočerný, suchý	sic1Sa	S3/S-FY	I.	I.

- navážka

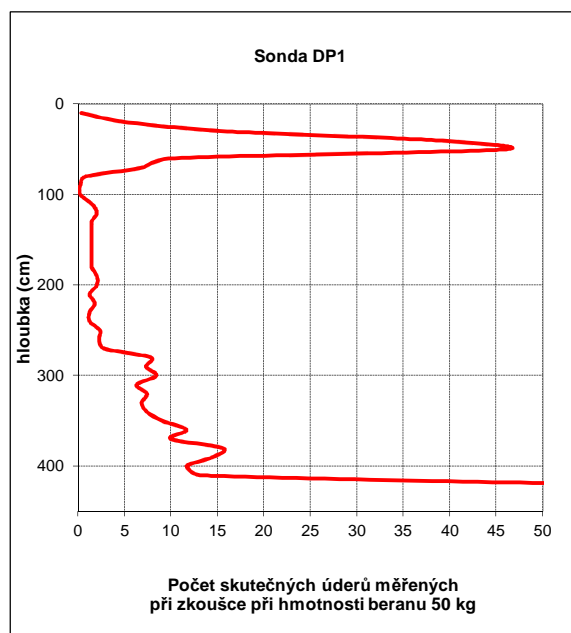
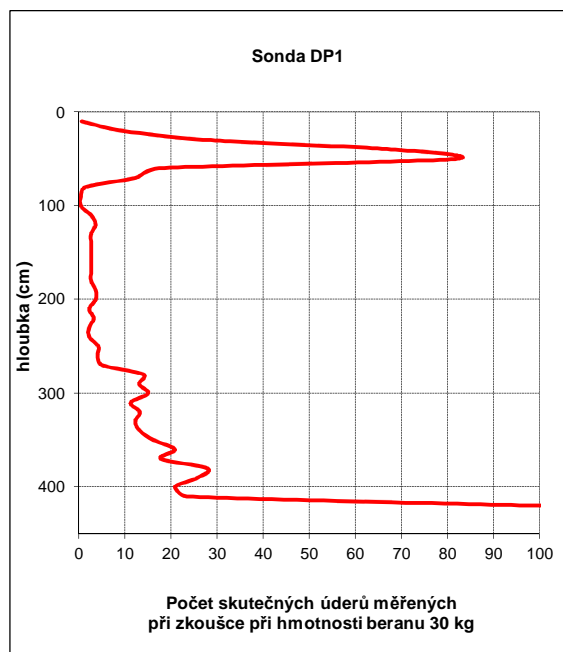
Hladina podzemní vody						Vzorky	
	Naražená			Ustálená		Vysvětlivky:	Seznam vzorků [tab.číslo]:
Hloubka p.t.	Nadm. výška	Poznámka	Hloubka p.t.	Nadm. výška	Datum		
nenaražena			neustálena				

Poznámka: vedle jádrové sondy dále do hloubky 4,2 m provedena penetrace DP1

Akce:	<b>Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem -Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)</b>
Sonda č.:	<b>DP1 (HJ18)</b>
Datum provedení:	květen 2018
Zkoušku provedl:	M. Jech, GTS - geotechnické služby

Hloubka [m]	Počet úderů	Dynam. odpor [MPa]	Moment	Počet úderů snížený o kroucí moment pro q = 30 kg	Počet úderů snížený o kroucí moment pro q = 50 kg
0,1	3	3,00	60	0,6	0
0,2	12	12,00	60	9,6	5
0,3	31	31,02	60	28,6	16
0,4	71	71,07	60	68,6	38
0,5	84	84,08	60	81,6	46
0,6	19	19,01	40	17,4	10
0,7	14	14,01	40	12,4	7
0,8	3	3,00	40	1,4	1
0,9	2	2,00	40	0,4	0
1	2	1,76	40	0,4	0
1,1	3	2,64	10	2,6	1
1,2	4	3,53	10	3,6	2
1,3	3	2,64	10	2,6	1
1,4	3	2,64	10	2,6	1
1,5	3	2,64	10	2,6	1
1,6	3	2,64	10	2,6	1
1,7	3	2,64	10	2,6	1
1,8	3	2,64	10	2,6	1
1,9	4	3,53	10	3,6	2
2	4	3,15	10	3,6	2
2,1	3	2,36	20	2,2	1
2,2	4	3,15	20	3,2	2
2,3	3	2,36	20	2,2	1
2,4	3	2,36	20	2,2	1
2,5	5	3,94	20	4,2	2
2,6	6	4,73	50	4	2
2,7	7	5,52	50	5	3
2,8	16	12,63	50	14	8
2,9	15	11,84	50	13	7
3	17	12,14	50	15	8
3,1	14	10,00	70	11,2	6
3,2	16	11,43	70	13,2	7
3,3	15	10,71	70	12,2	7
3,4	16	11,43	70	13,2	7
3,5	19	13,57	70	16,2	9
3,6	24	17,14	80	20,8	12
3,7	21	15,00	80	17,8	10
3,8	31	22,14	80	27,8	16
3,9	29	20,71	80	25,8	14
4	24	15,65	80	20,8	12
4,1	27	17,60	90	23,4	13
4,2	105	68,47	120	100,2	56
4,3					
4,4					
4,5					

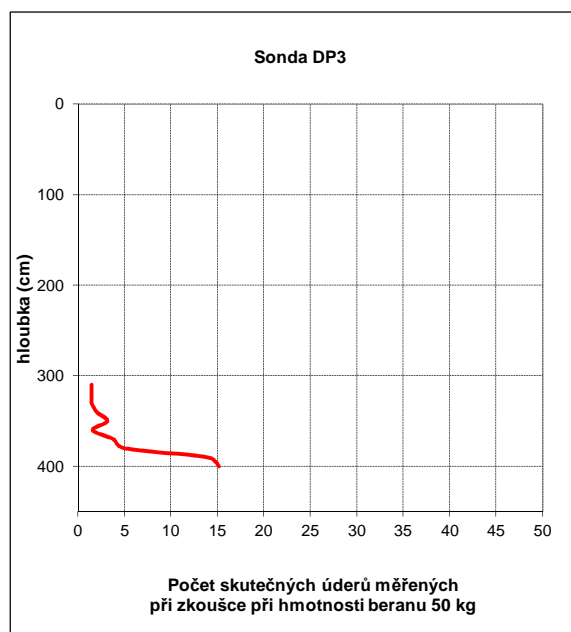
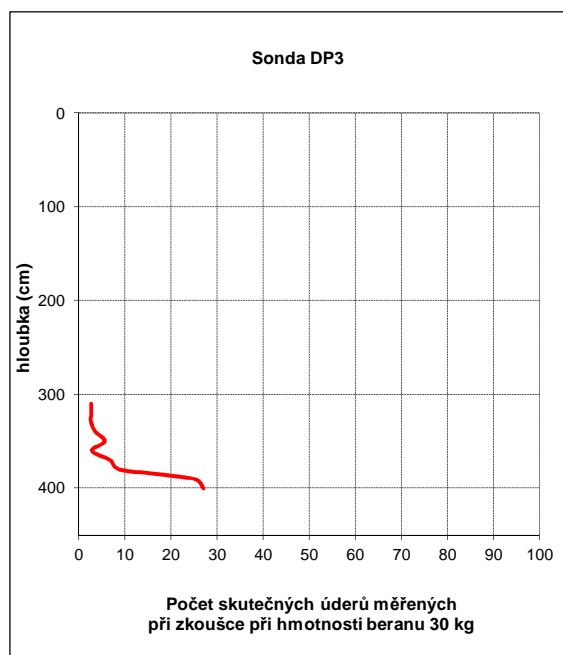
hloubka	odvozený $E_{def}$	popis sondy
0,1-0,7	29	štěrk - pevněný povrch plochy
0,8 - 2,7	3	jemnozrnný písek, slabě hlinitý
2,8 - 4,1	17,6	štěrkopísek (terasa)
4,2	94	hrubý štěrk / báze terasy



Akce:	<b>Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem -Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)</b>
Sonda č.:	<b>DP3</b>
Datum provedení:	květen 2018
Zkoušku provedl:	M. Jech, GTS - geotechnické služby

Hloubka [m]	Počet úderů	Dynam. odpor [MPa]	Moment	Počet úderů snížený o krouticí moment pro q = 30 kg	Počet úderů snížený o krouticí moment pro q = 50 kg
0,1					
0,2					
0,3					
0,4					
0,5					
0,6	dokumentace maloprofilové jádrové sondy				
0,7					
0,8					
0,9					
1					
1,1					
1,2					
1,3					
1,4					
1,5					
1,6					
1,7					
1,8					
1,9					
2					
2,1					
2,2					
2,3					
2,4					
2,5					
2,6					
2,7					
2,8					
2,9					
3					
3,1	3	2,14	10	2,6	1
3,2	3	2,14	10	2,6	1
3,3	3	2,14	10	2,6	1
3,4	4	2,85	10	3,6	2
3,5	6	4,28	10	5,6	3
3,6	4	2,85	30	2,8	2
3,7	8	5,71	30	6,8	4
3,8	10	7,14	30	8,8	5
3,9	27	19,28	50	25	14
4	29	18,91	50	27	15
4,1					
4,2					
4,3					
4,4					
4,5					

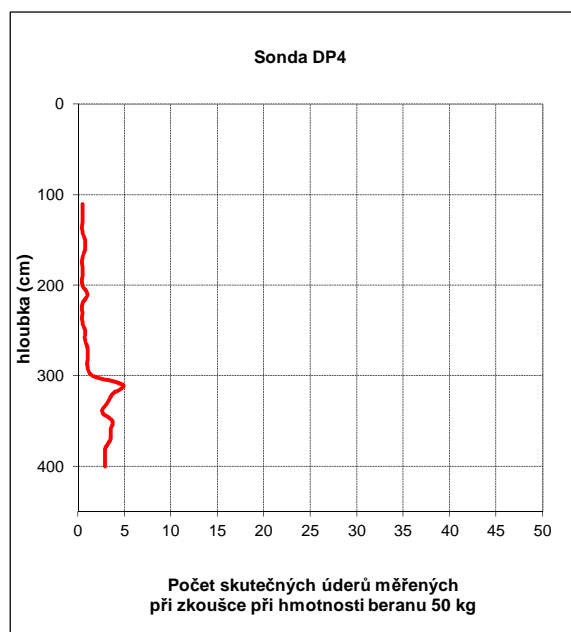
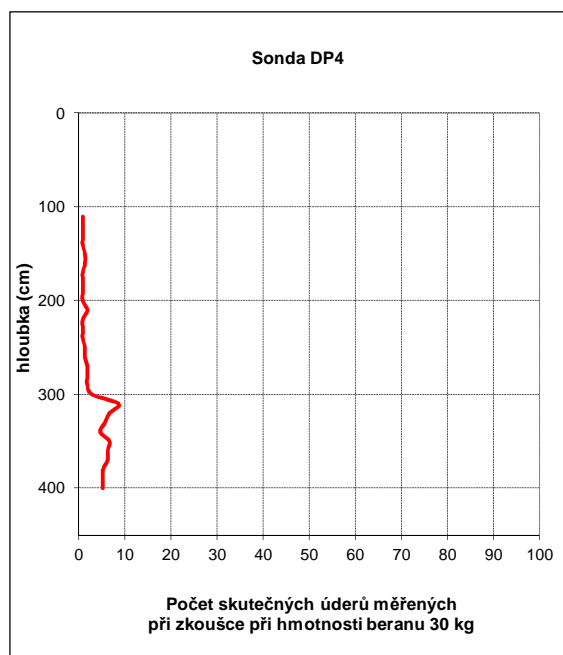
hloubka	odvozený E <sub>def</sub>	popis sondy
3,1 - 3,6	3,3	hlinitý písek, slabě ulehlý
3,7 - 4,0	16,1	štěrkopísek



Akce:	<b>Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem -Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)</b>
Sonda č.:	<b>DP4</b>
Datum provedení:	květen 2018
Zkoušku provedl:	M. Jech, GTS - geotechnické služby


Hloubka [m]	Počet úderů	Dynam. odpor [MPa]	Moment	Počet úderů snížený o kroučící moment pro q = 30 kg	Počet úderů snížený o kroučící moment pro q = 50 kg
0,1					
0,2					
0,3					
0,4					
0,5					
0,6	dokumentace maloprofilové jádrové sondy				
0,7					
0,8					
0,9					
1					
1,1	1	0,88	5	0,8	0
1,2	1	0,88	5	0,8	0
1,3	1	0,88	5	0,8	0
1,4	1	0,88	5	0,8	0
1,5	1,5	1,32	5	1,3	1
1,6	1,5	1,32	5	1,3	1
1,7	1	0,88	5	0,8	0
1,8	1	0,88	5	0,8	0
1,9	1	0,88	5	0,8	0
2	1	0,78	5	0,8	0
2,1	2	1,57	5	1,8	1
2,2	1	0,79	5	0,8	0
2,3	1	0,79	5	0,8	0
2,4	1	0,79	5	0,8	0
2,5	1,5	1,18	5	1,3	1
2,6	1,5	1,18	5	1,3	1
2,7	2	1,58	5	1,8	1
2,8	2	1,58	5	1,8	1
2,9	2	1,58	5	1,8	1
3	3	2,14	5	2,8	2
3,1	9	6,43	10	8,6	5
3,2	7	5,00	10	6,6	4
3,3	6	4,28	10	5,6	3
3,4	5	3,57	10	4,6	3
3,5	7	5,00	10	6,6	4
3,6	7	5,00	20	6,2	3
3,7	7	5,00	20	6,2	3
3,8	6	4,28	20	5,2	3
3,9	6	4,28	20	5,2	3
4	6	3,91	20	5,2	3
4,1					
4,2					
4,3					
4,4					
4,5					

hloubka	odvozený E <sub>def</sub>	popis sondy
1,1 - 2,9	1,2	jemnozrnný hlinitý písek neulehlý
3,0 - 4,0	5,7	středně zrnitý písek



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

	Vypracoval:		Kontroloval:	
	MGR. JAKUB HRUŠKA		RNDr. PETR VITÁSEK	
	Název přílohy:		Měřítko:	Datum:
<b>DOKUMENTACE ARCHIVNÍCH SOND</b>		-		05 / 2020
		Číslo části a přílohy:		<b>3</b>
B.13.2				

		SUDOP PRAHA a.s.		Staničení km: 448,550	
		Olšanská 1a 130 80 Praha 3		Kolej číslo: 2	
DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY					
Mezistaniční úsek (žst.):		Velké Březno – Boletice nad Labem			
Lokalizace sondy:		střed			
Morfologie trati:		tunel	Datum hloubení:		22. 3. 2017
Nulová úroveň:		TK	Dokumentoval:		Mgr. J. Hruška
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis			Zatřídění dle ČSN 736133
0,00 - 0,35 0,35 - 0,72 0,72 - 1,05		Betonový pražec Štěrkové lože – silně znečištěné písčitou hlínou Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, žlutohnědý, tvořený valouny vel. 1-5 cm, ojediněle až 15 cm, s výplní hrubozrnného písku			G3/G-F
Odebrané vzorky:		-	Hloubka zatěžovací zkoušky:		-
Hladina podzemní vody:		nezastižena	Dynamická penetrační zk. v intervalu:		-

		SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3		Staničení km:	448,616
				Kolej číslo:	2
DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY					
Mezistaniční úsek (žst.):		Velké Březno – Boletice nad Labem			
Lokalizace sondy:		střed			
Morfologie trati:		tunel	Datum hloubení:		22. 3. 2017
Nulová úroveň:		TK	Dokumentoval:		Mgr. J. Hruška
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis			Zatřídění dle ČSN 736133
0,00 - 0,35		<b>Betonový pražec</b> <b>Štěrkové lože</b> – silně znečištěné písčitou hlínou <b>Štěrk hlinitý</b> – uhlý, šedohnědý, stmelený, charakteru zlepšené zeminy  Pozn. dále nelze hloubit bez mechanizace			G4/GM
0,35 - 0,70					
0,70 - 0,90					
Odebrané vzorky:		-	Hloubka zatěžovací zkoušky:		-
Hladina podzemní vody:		nezastižena	Dynamická penetrační zk. v intervalu:		-

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE

<b>Název zakázky:</b>	REKONSTRUKCE 1.TRAŤOVÉ KOLEJE ÚSTÍ STŘEKOV - BOLETICE	<b>Číslo zakázky:</b>	04 0934 - 094
<b>Sonda:</b>	<b>J 1</b> y = 749 463.32, x = 974 646.26, h = 143.63 m n.m.		
<b>Staničení:</b>	Km 444.272	<b>Kolej číslo:</b>	1
<b>Výhybka:</b>			
<b>Způsob hloubení:</b>	strojně UGB 1VS/69Z66	<b>Počasí:</b>	jasno +5°
<b>Morfologie trati:</b>	V násypu v = 5m	<b>Datum:</b>	30.9. 04
<b>Nulová úroveň:</b>	Niveleta koleje(úložná horní plocha pražců)	<b>Dokumentoval:</b>	P.Lidmila

Metráž(m)	Makroskopický popis	ČSN 72 1002
0,00 - 0,90	šterk vel. 32 – 63 mm, zahliněný (10%)	G3/G-F
0,90 - 1,20	šterk vel. 32 – 63 mm, silně zahliněný (40%)	G4/GM
1,20 - 1,35	kameny čediče vel. do 20 cm	G2/GP
1,35 - 5,00	hlinitý písek hnědožlutý, jemný-střední, silně vlhký	S4/SM
5,00	báze násypu	
5,00 - 5,15	hlinitý písek hnědý, jemný-střední, soudržný, pevný, vlhký (původní terén)	S4/SM
5,15 - 5,40	jílovitý písek světle hnědý, jemný-střední, soudržný, tuhý	S4/SM -S5/SC
5,40 - 5,70	písčitá hlína hnědožlutá, světle a tmavě laminovaná, tuhá	F4/CS1
5,70 - 7,00	jílovitý písek hnědožlutý, jemný-střední, soudržný, tuhý	S5/SC
7,00 - 9,00	hlinitý písek žlutý, jemný-střední, ulehlý, zavlhlý	S4/SM
<b>9,00</b>	<b>konečná hloubka vrtu</b>	

<b>Hladina podzemní vody:</b>	nebyla zastižena	
<b>Typ zvodnění:</b>		
<b>Odebrané vzorky zemin</b>	<b>zemní pláň pro geomechanické zkoušky:</b>	
<b>Polní zkoušky:</b>		

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE

<b>Název zakázky:</b>	REKONSTRUKCE 1.TRAŤOVÉ KOLEJE ÚSTÍ STŘEKOV - BOLETICE	<b>Číslo zakázky:</b>	04 0934 - 094
<b>Sonda:</b>	<b>J 2</b> y = 749 497.05, x = 974 662.34, h = 143.69 m n.m.		
<b>Staničení:</b>	Km 444.235	<b>Kolej číslo:</b>	1
<b>Výhybka:</b>		<b>Počasi:</b>	jasno
<b>Způsob hloubení:</b>	strojně UGB 1VS/69Z66		+5°
<b>Morfologie trati:</b>	V násypu v = 5,2 m	<b>Datum:</b>	1.10.04
<b>Nulová úroveň:</b>	Niveleta koleje(úložná horní plocha pražců)	<b>Dokumentoval:</b>	P.Lidmila




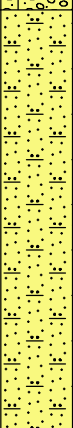

<b>Metráž(m)</b>	<b>Makroskopický popis</b>	<b>ČSN 72 1002</b>
0,00 - 0,70	štěrk vel. 32 – 63 mm, zahliněný (10%)	G3/G-F
0,70 - 0,90	štěrk vel. 32 – 63 mm, silně zahliněný (30%)	G4/GM
0,90 - 1,10	štěrk vel. 32 – 63 mm, silně zahliněný (40%), mokrý	G4/GM
1,10 - 1,40	jílovitý písek světle hnědý, soudržný, tuhý, obsahuje štěrk vel. 32 – 63 mm	S5/SC
1,40 - 3,90	hlinitý písek se štěrkem a kameny do 20 cm, světle hnědý, silně vlhký	S4/SM
3,90 - 5,20	hlinitý písek, jemný-střední, ojediněle štěrk do 10 cm, úlomky keramiky	S4/SM
5,20	báze násypu	
5,20 - 5,40	hlinitý písek hnědošedý, jemný-střední, ulehlý, stmelený (původní terén)	S4/SM
5,40 - 5,50	písečitá hlína světle hnědá, pevná	F4/CS1
5,50 - 7,50	hlinitý písek hnědožlutý, jemný-střední, ulehlý, vlhký, na bázi s vložkami písečitého jílu	S4/SM
<b>7,50</b>	<b>konečná hloubka vrtu</b>	



<b>Hladina podzemní vody:</b>	nebyla zastižena
<b>Typ zvodnění:</b>	
<b>Odebrané vzorky zemin zemní pláň pro geomechanické zkoušky:</b>	
<b>Polní zkoušky:</b>	



# GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU

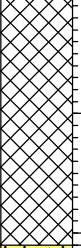
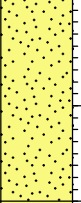

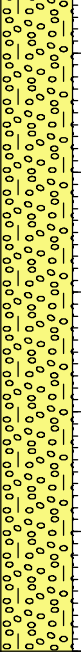
Sonda: <b>P66268/V11</b>	Posudek Geofondu: <b>P66268</b> (Mapový list)	Katastrální území Střekov
Souřadnice (JTSK) (m) X = 977 307,85 Y = 760 382,15	Výška (Balt p.v.) (m n. m.) Z = 147,67	Stránka 1 z 1
Datum provedení -	Dokumentoval	



Stratigrafie Nadmořská výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vrtitelnost VC 800-2
146,67		(1,00) 1,00			Ulehlá navážka - hlína, škvára, popel, kameny	-	Y	I.	I.-II.
143,37		(3,30) 4,30			Hnědý, ulehlý, vlhký, hlinitý, jemnozrnný písek	Sa	S2/SP	I.	I.
142,47		(0,90) 5,20			Hnědý, ulehlý, vlhký štěrk 60-70% průměrně do 15 cm s příměsí jemnozrnné zeminy	sasiGr	G3/G-F	I.	I.
138,87		(3,60) 8,80			Hnědý, ulehlý, vlhký, jemnozrnný písek s příměsí jemnozrnné zeminy	siSa	S3/S-F	I.	I.
137,67		(1,20) 10,00			Hnědý, ulehlý, vlhký štěrk 60-70% průměrně do 15 cm s příměsí jemnozrnné zeminy	sasiGr	G3/G-F	I.	I.
					Vrt byl ukončen v hloubce 10,00 m				

Hladina podzemní vody				Legenda		Poznámka
Naražená		Ustálená		 Hladina podzemní vody naražená  Hladina podzemní vody ustálená Vzorky:		
Hloubka p.t.	Nadm. výška	Hloubka p.t.	Nadm. výška			

# GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU


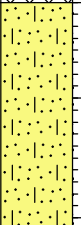
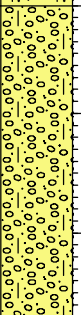

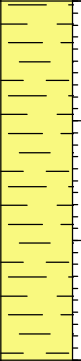
Sonda: <b>P66268/V14A</b>	Posudek Geofondu: <b>P66268</b> (Mapový list)	Katastrální území Střekov
Souřadnice (JTSK) (m) X = 977 123,80 Y = 760 321,29	Výška (Balt p.v.) (m n. m.) Z = 147,63	Stránka 1 z 1
Datum provedení -	Dokumentoval	



Stratigrafie Nadmořská výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vrtitelnost VC 800-2
145,53		(2,10) 2,10			Ulehlá navážka - hlína, kameny	-	Y	I.	I.-II.
143,83		(1,70) 3,80			Hnědý, ulehlý, vlhký, hlinitý, středně zrnitý písek	siSa	S2/SP	I.	I.
143,13		(0,70) 4,50			Hnědý, ulehlý, vlhký, jílovitý, středně zrnitý písek se šterky 30-40 % průměrně do 15 cm	grclSa	S5/SC	I.	I.
137,63		(5,50) 10,00			Hnědý, ulehlý, vlhký, hlinitý šterk 60 % průměrně do 15 cm	siGr	G4/GM	I.	I.
					Vrt byl ukončen v hloubce 10,00 m				

Hladina podzemní vody				Legenda		Poznámka
Naražená		Ustálená		 Hladina podzemní vody naražená  Hladina podzemní vody ustálená Vzorky:		
Hloubka p.t.	Nadm. výška	Hloubka p.t.	Nadm. výška			

# GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU









Sonda: <b>P66268/V6</b>	Posudek Geofondu: <b>P66268</b> (Mapový list)	Katastrální území Střekov
Souřadnice (JTSK) (m) X = 977 666,89 Y = 760 489,95	Výška (Balt p.v.) (m n. m.) Z = 146,88	Stránka 1 z 1
Datum provedení -	Dokumentoval	



Stratigrafie Nadmořská výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vrtitelnost VC 800-2
145,68		(1,20) 1,20			Ulehlá navážka - dlažba, hlína, kameny, železo	-	Y	I.	I.-II.
143,78		(1,90) 3,10			Hnědý, ulehlý, vlhký, hlinitý písek, středně zrnitý	siSa	S4/SM	I.	I.
141,08		(2,70) 5,80			Šedý, ulehlý, vlhký štěrk 60-70 % průměrně 15-20 cm s příměsí jemnozrnné zeminy (4,30-4,60 poloha tuhé písčité hlíny)	sasiGr	G3/G-F	I.	I.
139,88		(1,20) 7,00			Šedý, pevný, lupkovitý jíł	Cl	F6/Cl	I.	I.
136,88		(3,00) 10,00			Šedý, tvrdý, lupkovitý jíł	Cl	F6/Cl	I.	I.
					Vrt byl ukončen v hloubce 10,00 m				

Hladina podzemní vody				Legenda		Poznámka
Naražená		Ustálená		 Hladina podzemní vody naražená  Hladina podzemní vody ustálená Vzorky:		
Hloubka p.t.	Nadm. výška	Hloubka p.t.	Nadm. výška			
5,70 m	141,18 m n.m.	5,50 m	141,38 m n.m.			

# GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU

Sonda: <b>P66268/V6A</b>	Posudek Geofondu: <b>P66268</b> (Mapový list)	Katastrální území Střekov
Souřadnice (JTSK) (m) X = 977 640,61 Y = 760 484,00	Výška (Balt p.v.) (m n. m.) Z = 146,92	Stránka 1 z 1
Datum provedení -	Dokumentoval	



Stratigrafie	Nadmořská výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vrtitelnost VC 800-2
Kvartér	146,02		(0,90) 0,90			Ulehlá navážka - dlažba, hlína, kameny, železo	-	Y	I.	I.-II.
	143,82		(2,20) 3,10			Hnědý, ulehlý, vlhký, hlinitý písek, středně zrnitý	saSi	S4/SM	I.	I.
	142,92		(0,90) 4,00			Šedý, ulehlý, vlhký štěrk 60-70% o průměru do 15 cm s příměsí jemnozrnné zeminy	sasiGr	G3/G-F	I.	I.
	142,52		(0,90) 4,40			Žlutošedý, ulehlý, vlhký, hlinitý písek, středně zrnitý	siSa	S4/SM	I.	I.
	141,32		(1,20) 5,60			Šedý, ulehlý, vlhký štěrk 60-70 % průměrně do 20 cm s příměsí jemnozrnné zeminy	sasiGr	G3/G-F	I.	I.
	140,42		(0,90) 6,50			Šedý, pevný, lupkovitý jíł	Cl	F6/Cl	I.	I.
			(3,50)			Šedý, tvrdý, lupkovitý jíł	Cl	F6/Cl	I.	I.
	136,92		10,00			Vrt byl ukončen v hloubce 10,00 m				

Hladina podzemní vody				Legenda		Poznámka
Naražená		Ustálená		 Hladina podzemní vody naražená  Hladina podzemní vody ustálená Vzorky:		
Hloubka p.t.	Nadm. výška	Hloubka p.t.	Nadm. výška			
5,60 m	141,32 m n.m.	5,40 m	141,52 m n.m.			

# GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU

Sonda: <b>P71519/V135</b>	Posudek Geofondu: <b>P71519</b> (Mapový list)	Katastrální území Velké Březno
Souřadnice (JTSK) (m) X = 976 636,90 Y = 752 730,10	Výška (Balt p.v.) (m n. m.) Z = 135,89	Stránka 1 z 1
Datum provedení -	Dokumentoval	

Recent	Stratigrafie Nadmořská výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vrtitelnost VC 800-2
	135,59		(0,30) 0,30			<b>Navážka</b> - hlína hnědá, slabě humusovitá, písčitá <i>- navážka</i>	saSi	F3/MSY	I.	I.
	134,99		(0,60) 0,90			<b>Hlína</b> - žlutohnědá, silně písčitá, ulehlá	saSi	F3/MS	I.	I.
			(2,10)			<b>Písek</b> - žlutohnědý, jemnozrný, hlinitý, ulehlý	siSa	S4/SM	I.	I.
	132,89		3,00			<i>- fluvialní sediment</i>				
Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m										

Hladina podzemní vody				Legenda		Poznámka
Naražená		Ustálená		 Hladina podzemní vody naražená  Hladina podzemní vody ustálená Vzorky:		Op - měření osobním penetrometrem (kPa)
Hloubka p.t.	Nadm. výška	Hloubka p.t.	Nadm. výška			

# GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU

Sonda: <b>P110804/J1</b>	Posudek Geofondu: <b>P110804</b> (Mapový list)	Katastrální území Těchlovice nad Labem
Souřadnice (JTSK) (m) X = 973 403,00 Y = 748 765,00	Výška (Balt p.v.) (m n. m.) Z = 143,00	Stránka 1 z 1
Datum provedení -	Dokumentoval	

Stratigrafie	Nadmořská výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vrtitelnost VC 800-2
Kvartér	142,70		0,30			Navážka - hlína písčitá, tmavě šedá, slabě humózní, s drnem	saSi	F3/MSY	I.	I.
	142,20		0,80			Navážka - hlína prachovitajilovitá, rezavě hnědá, promíchaná s tmavě šedou, s úlomky hornin velikosti do cca 8 cm (cca do 15%), tuhá	clSi	F5/MIY	I.	I.
	141,70		1,30			Navážka - hlína prachovitajilovitá, rezavě hnědá, místy černě smouhovaná, jemně slídnatá, tuhá <i>- navážka</i>	clSi	F5/MIY	I.	I.
	140,30		2,70			Hlína písčitojilovitá, hnědá, místy okrově smouhovaná, do hloubky 2 m s ojedinělými nedokonalé opracovanými úlomky hornin velikosti do 1 cm, konzistence tuhá až měkká	clSi	F5/MI	I.	I.
	139,50		3,50		3,00 3,20	Hlína jílovitopísčitá až písčitý jíl, světle rezavě hnědý, jemně slídnatý, tuhý, při konci intervalu s přechodem do konzistence měkké	sasiCl	F4/CS	I.	I.
	139,00		4,00			Písek jemnozrný, prachovitý, jemně slídnatý, hnědý, vlhký, středně uhlý	siSa	S4/SM	I.	I.
	138,80		4,20			Hlína písčitojilovitá, jemně slídnatá, hnědá, tuhá	clSi	F5/MI	I.	I.
	137,00		6,00			Písek jemnozrný, prachovitý, jemně slídnatý, hnědý, vlhký, středně uhlý <i>- fluvialní sediment</i>	siSa	S4/SM	I.	I.
						Vrt byl ukončen v hloubce 6,00 m				

Hladina podzemní vody				Legenda		Poznámka
Naražená Hloubka p.t.	Nadm. výška	Ustálená Hloubka p.t.	Nadm. výška		Hladina podzemní vody naražená	
					Hladina podzemní vody ustálená	
				Vzorky: P - Poloporušený vzorek		

# GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU

Sonda: <b>P110805/J1</b>	Posudek Geofondu: <b>P110805</b> (Mapový list)	Katastrální území Velké Březno
Souřadnice (JTSK) (m) X = 976 763,00 Y = 753 343,00	Výška (Balt p.v.) (m n. m.) Z = 142,00	Stránka 1 z 1
Datum provedení -	Dokumentoval	

Stratigrafie	Nadmořská výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vrtitelnost VC 800-2
Kvartér	141,60		(0,40) 0,40			Hlína písčitá, slabě humózní, tmavě šedo hnědá až hnědá, s drnem a kořeny stromů <i>- humózní horizont</i>	sasi	F3/MSO	I.	I.
	141,30		0,70			Navážka - hlína jílovitopísčitá, šedohnědá, promíchaná se světle hnědou, s úlomky hornin, kořeny, velikosti do 5 cm a ojedinělými úlomky cihly, tuhá	grsaSi	F5/MIY	I.	I.
	140,80		(0,50) 1,20			Navážka - hlína jílovitopísčitá, hnědá, jemně slídnatá, místy černě smouhovaná, tuhá až pevná, s cca 25% obsahem úlomků hornin velikosti do 5-7 cm, místy škvára, kořeny stromů <i>- navážka</i>	grSi	F5/MIY	I.	I.
	139,20		(1,60) 2,80			Kamenito - hlinitá suť, hlína jílovitopísčitá, hnědá, tuhá, úlomky hornin velikosti do 15 cm, ojediněle i větší, obsah úlomků cca 30-40 %, svrchu i víc	grSi	F1/MG	I.	I.
	138,20		(1,00) 3,80		 3,00 3,10	Hlinitopísčitá mírně sprašová až jemně prachovitopísčitý jíl, hnědý, slabě jemně slídnatý, se zrnky zejména vulkanických hornin, svrchu tuhý, cca od hloubky 3,4 m pevný	saCl	F4/CS	I.	I.
	136,00		(2,20) 6,00		 4,00 4,30	Hlína jemně písčitá, světle hnědá, jemně slídnatá, se zrnky hornin, zejména vulkanických, konzistence tuhá <i>- fluvialní sediment</i>	saSi	F3/MS	I.	I.
						Vrt byl ukončen v hloubce 6,00 m				

Hladina podzemní vody				Legenda		Poznámka
Naražená Hloubka p.t.	Nadm. výška	Ustálená Hloubka p.t.	Nadm. výška		Hladina podzemní vody naražená	
					Hladina podzemní vody ustálená	
					Vzorky:	
					P - Poloporušený vzorek	

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

		Vypracoval: GEMATEST spol. s r. o.		
Název přílohy:			Měřítko: -	Datum: 05 / 2020
<b>VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK</b>			Číslo části a přílohy: B.13.2	<b>4</b>





## PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **92-08-17** Celkový počet listů: 68 List číslo: 1/68

Název zakázky	ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)
Objekt	Sondy KS
Název a adresa zadavatele	SUDOP PRAHA A.S.,OLŠANSKÁ 1A,13080 PRAHA 3
Číslo zakázky zadavatele	16-361.240.207/KO6
Laboratorní čísla vzorků	348,521-522,826-835,1071-1076,1122-1137,1258-1260,1411-1416,1955-1956,2167-2168
Odběr vzorků in situ zajistil	Zadavatel
Datum odběru vzorků in situ	
Datum dodání do laboratoře	08.03.-22.08.2017

### Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru	ČSN CEN ISO/TS 17892-3
Nejistota měření :	
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 %	
Stanovení zhutnitelnosti zemin	ČSN EN 13286-2 (příloha NB)
Nejistota měření :	
Stanovení poměru únosnosti CBR	ČSN EN 13286-47
Nejistota měření : 1 %	

### Související normy a dokumenty

Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zařídování zemín. Část 2: Zásady pro zařídování	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 zemín 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 zemín 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: 24.7.2017

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

24.7.2017

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)**  
ČÍSLO ÚKOLU : **16-361.240.207/KO6**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS11 0,7 - 0,8 1123 POLOPORUŠ.	KS19 0,8 - 0,85 1122 POLOPORUŠ.	KS028 0,95 - 1,0 348 POLOPORUŠ.	KS087 0,95 - 1,0 1258 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	10,3	12,5	7,8	8,7
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]			5,3	3
JEMNOZRN. FRAKCE [%]			10,6	36,1
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m <sup>3</sup> ]				
MEZ TEKUTOSTI [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ
MEZ PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ
ČÍSLO PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	S4 SM	S4 SM	G2 GP	G1 GW
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	clSa	clSa	saGr	Gr
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	S4 SM	S4 SM	G2 GP	G1 GW
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133				
INDEX KONZISTENCE	NELZE	NELZE	NELZE	NELZE
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	NELZE	NELZE	NELZE
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	HNĚDÁ	TM.HNĚDÁ	HNĚDÁ
TVAR ZRN			stejnorozm.	stejnorozm.
TVAR ZRN			polozaobl.	poloostroh.
TEXTURA			drsna	drsna
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m <sup>3</sup> ]				
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI - CBR [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI – CBR SAT [%]				

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

MECHANIKA ZEMIN

24.7.2017

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)**  
ČÍSLO ÚKOLU : **16-361.240.207/KO6**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS089 1,05 - 1,1 1259 POLOPORUŠ.	KS091 0,9 - 0,95 1260 POLOPORUŠ.	KS100 1,05 - 1,15 1071 POLOPORUŠ.	KS104 0,9 - 1,0 1072 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	13,1	9,7	6,6	4,6
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]	2,4		1,4	1,4
JEMNOZRN. FRAKCE [%]	34,6		23	14,4
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m <sup>3</sup> ]				
MEZ TEKUTOSTI [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ
MEZ PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ
ČÍSLO PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	G4 GM	S4 SM	G1 GW	G2 GP
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	siGr	clSa	saGr	saGr
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G4 GM	S4 SM	G1 GW	G2 GP
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133				
INDEX KONZISTENCE	NELZE	NELZE	NELZE	NELZE
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	NELZE	NELZE	NELZE
BARVA VZORKU	TM.HNEDÁ	SV.HNEDÁ	TM.HNEDÁ	TM.HNEDÁ
TVAR ZRN	stejnorozm.		stejnorozm.	ploché
TVAR ZRN	poloostroh.		poloostroh.	dok. zaobl.
TEXTURA	drsá		drsá	hladá
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m <sup>3</sup> ]				
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI - CBR [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI – CBR SAT [%]				

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

MECHANIKA ZEMIN

24.7.2017

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)**  
ČÍSLO ÚKOLU : **16-361.240.207/KO6**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS 110 0,75 - 0,85 521 POLOPORUŠ.	KS 112 0,97 - 1,05 522 POLOPORUŠ.	KS113 0,76 - 0,85 1132 POLOPORUŠ.	KS114 0,85 - 0,9 1136 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	19,9	20	16,5	14,8
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]				
JEMNOZRN. FRAKCE [%]				
ZDÁNlivÁ HUSTOTA [kg/m <sup>3</sup> ]				
MEZ TEKUTOSTI [%]	32	30	27	23
MEZ PLASTICITY [%]	21	17	17	14
ČÍSLO PLASTICITY [%]	11	13	10	9
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	S5 SC	F4 CS	F4 CS	F4 CS
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	grclSa	sasiCl	clSa	sasiCl
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	S5 SC	F4 CS	F4 CS	F4 CS
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133		TUHÁ	PEVNÁ	TUHÁ
INDEX KONZISTENCE	1,1	0,77	1,05	0,91
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1,25	0,68	0,42	0,54
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	TM.HNĚDÁ
TVAR ZRN				
TVAR ZRN				
TEXTURA				
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m <sup>3</sup> ]				
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI - CBR [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI – CBR SAT [%]				

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

MECHANIKA ZEMIN

24.7.2017

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)**  
ČÍSLO ÚKOLU : **16-361.240.207/KO6**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS115 0,85 - 0,9 1135 POLOPORUŠ.	KS120 0,8 - 0,9 1137 POLOPORUŠ.	KS121 0,83 - 0,9 1133 POLOPORUŠ.	KS123 0,82 - 0,9 1134 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	19,4	17,5	19,8	20,7
MEZ TEKUTOSTI [%]	23	26	30	30
MEZ PLASTICITY [%]	14	15	18	17
ČÍSLO PLASTICITY [%]	9	11	12	13
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F4 CS	F4 CS	F4 CS	F4 CS
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	clSa	saCl	saCl
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F4 CS	F4 CS	F4 CS	F4 CS
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	MĚKKÁ	TUHÁ	TUHÁ	TUHÁ
INDEX KONZISTENCE	0,4	0,77	0,85	0,71
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,69	0,51	0,46	0,49
BARVA VZORKU	TM.SEDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	TM.HNĚDÁ

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS116 0,96 - 1,06 1955 POLOPORUŠ.	KS122 0,95 - 1,0 1956 POLOPORUŠ.		
VLHKOST [%]	17,8	19,3		
MEZ TEKUTOSTI [%]	29	29		
MEZ PLASTICITY [%]	16	16		
ČÍSLO PLASTICITY [%]	13	13		
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F4 CS	F4 CS		
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saCl	saCl		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F4 CS	F4 CS		
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	TUHÁ	TUHÁ		
INDEX KONZISTENCE	0,86	0,75		
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,37	0,53		
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	HNĚDÁ		

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

MECHANIKA ZEMIN

24.7.2017

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)**  
ČÍSLO ÚKOLU : **16-361.240.207/KO6**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS126 0,8 - 0,9 1128 POLOPORUŠ.	KS127 1,05 - 1,15 826 POLOPORUŠ.	KS129 0,95 - 1,05 827 POLOPORUŠ.	KS133 0,85 - 1,0 828 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	16,7	23,1	13,2	4,5
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]				0,5
JEMNOZRN. FRAKCE [%]				8,2
ZDÁNlivÁ HUSTOTA [kg/m <sup>3</sup> ]				
MEZ TEKUTOSTI [%]	26	29	21	NEPLASTICKÝ
MEZ PLASTICITY [%]	17	18	12	NEPLASTICKÝ
ČÍSLO PLASTICITY [%]	9	11	9	NEPLASTICKÝ
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F4 CS	F4 CS	S5 SC	G2 GP
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	sasiCl	clSa	grSa
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F4 CS	F4 CS	S5 SC	G2 GP
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ	TUHÁ		
INDEX KONZISTENCE	1,03	0,54	0,87	NELZE
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,42	0,64	0,81	NELZE
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	SV.,TM.HNĚDÁ	HNĚDÁ	TM.HNĚDÁ
TVAR ZRN				stejnorozm.
TVAR ZRN				poloostroh.
TEXTURA				hladká
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m <sup>3</sup> ]				
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI - CBR [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI – CBR SAT [%]				

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

MECHANIKA ZEMIN

24.7.2017

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)**  
ČÍSLO ÚKOLU : **16-361.240.207/KO6**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS134 0,9 - 1,0 829 POLOPORUŠ.	KS136 0,8 - 0,9 830 POLOPORUŠ.	KS137 0,95 - 1,05 831 POLOPORUŠ.	KS138 0,8 - 0,85 1073 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	14,7	19,9	10,6	15,8
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]			7,6	
JEMNOZRN. FRAKCE [%]			14,9	
ZDÁNlivÁ HUSTOTA [kg/m <sup>3</sup> ]				
MEZ TEKUTOSTI [%]	25	30	NEPLASTICKÝ	31
MEZ PLASTICITY [%]	15	17	NEPLASTICKÝ	17
ČÍSLO PLASTICITY [%]	10	13	NEPLASTICKÝ	14
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	S5 SC	F4 CS	G3 G-F	F4 CS
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	clSa	saCl	saGr	saCl
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	S5 SC	F4 CS	G3 G-F	F4 CS
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133		TUHÁ		PEVNÁ
INDEX KONZISTENCE	1,03	0,78	NELZE	1,09
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,66	0,59	NELZE	0,49
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	SEDOHNEDÁ	TM.HNEDÁ	TM.HNEDÁ
TVAR ZRN			ploché	
TVAR ZRN			dok. zaobl.	
TEXTURA			hladká	
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m <sup>3</sup> ]				
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI - CBR [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI – CBR SAT [%]				

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



MECHANIKA ZEMIN

24.7.2017

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : *ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)*  
ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/KO6*

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS139 0,9 - 1,1 832 TECHNOL.	KS142 0,8 - 0,85 1074 POLOPORUŠ.	KS143 0,9 - 1,0 834 POLOPORUŠ.	KS144 0,65 - 0,75 1075 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	18,5	18,4	20,5	18,7
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]				
JEMNOZRN. FRAKCE [%]				
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m <sup>3</sup> ]	2650			
MEZ TEKUTOSTI [%]	25	31	32	29
MEZ PLASTICITY [%]	16	17	17	16
ČÍSLO PLASTICITY [%]	9	14	15	13
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F4 CS	F4 CS	F4 CS	F6 CL
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saCl	saCl	sasiCl	sasiCl
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F4 CS	F4 CS	F4 CS	F6 CL
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	TUHÁ	TUHÁ	TUHÁ	TUHÁ
INDEX KONZISTENCE	0,72	0,9	0,76	0,79
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,46	0,55	0,69	0,47
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	TM.HNĚDÁ	HNĚDÁ	SV.HNĚDÁ
TVAR ZRN				
TVAR ZRN				
TEXTURA				
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m <sup>3</sup> ]	1814			
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]	12,7			
POMĚR ÚNOSNOSTI - CBR [%]	25,45			
POMĚR ÚNOSNOSTI – CBR SAT [%]	5,26			
POMĚR ÚNOSNOSTI – IBI [%]	21,00			
zemina upravená 3,0 % GS70				
POMĚR ÚNOSNOSTI – CBR [%] Po 3 dnech zrání v klimaboxu a následné saturaci po dobu 4 dnů	35,8			

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

MECHANIKA ZEMIN

24.7.2017

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)**  
ČÍSLO ÚKOLU : **16-361.240.207/KO6**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS145 0,8 - 0,9 835 POLOPORUŠ.	KS146 0,8 - 0,85 1076 POLOPORUŠ.	KS147 0,8 - 0,85 1411 POLOPORUŠ.	KS149 0,9 - 0,95 1412 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	13,3	9,9	11,1	17
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]				
JEMNOZRN. FRAKCE [%]				
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m <sup>3</sup> ]				
MEZ TEKUTOSTI [%]	40	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	21
MEZ PLASTICITY [%]	17	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	13
ČÍSLO PLASTICITY [%]	23	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	8
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	S5 SC	S4 SM	S3 S-F	S5 SC
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	grclSa	clSa	Sa	clSa
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	S5 SC	S4 SM	S3 S-F	S5 SC
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133				
INDEX KONZISTENCE	1,16	NELZE	NELZE	0,5
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,99	NELZE	NELZE	0,6
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ
TVAR ZRN				
TVAR ZRN				
TEXTURA				
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m <sup>3</sup> ]				
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI - CBR [%]				
POMĚR ÚNOSNOSTI – CBR SAT [%]				

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

MECHANIKA ZEMIN

24.7.2017

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : *ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)*  
ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/KO6*

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS152 0,75 - 0,88 1130 POLOPORUŠ.	KS153 0,84 - 0,94 1413 POLOPORUŠ.	KS153 0,85 - 0,95 1414 POLOPORUŠ.	KS156 0,63 - 0,7 1129 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	13,5	13,5	8	14,7
MEZ TEKUTOSTI [%]	NEPLASTICKÝ	22	NEPLASTICKÝ	23
MEZ PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	14	NEPLASTICKÝ	15
ČÍSLO PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	8	NEPLASTICKÝ	8
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F3 MS	F4 CS	S3 S-F	F4 CS
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	clSa	sasiCl	Sa	sasiCl
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F3 MS	F4 CS	S3 S-F	F4 CS
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133		PEVNÁ		PEVNÁ
INDEX KONZISTENCE	NELZE	1,06	NELZE	1,03
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	0,51	NELZE	0,54
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS157 0,7 - 0,8 2167 POLOPORUŠ.	KS158 0,78 - 0,85 1127 POLOPORUŠ.	KS159 0,95 - 1,0 2168 POLOPORUŠ.	KS162 0,85 - 0,9 1126 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	15,2	14,3	6,8	18
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]			1,2	
JEMNOZRN. FRAKCE [%]			15,4	
MEZ TEKUTOSTI [%]	23	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	25
MEZ PLASTICITY [%]	17	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	16
ČÍSLO PLASTICITY [%]	6	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	9
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	S4 SM	F3 MS	G2 GP	F4 CS
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	grclSa	clSa	saGr	saCl
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	S4 SM	F3 MS	G2 GP	F4 CS
INDEX KONZISTENCE	1,3		NELZE	TUHÁ
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,34	NELZE	NELZE	0,78
BARVA VZORKU	HNĚDOŠEDÁ	NELZE	HNĚDOŠEDÁ	0,46
TVAR ZRN		HNĚDÁ	ploš. prot.	HNĚDÁ
TVAR ZRN			dok. zaobl.	
TEXTURA			drsá	

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

MECHANIKA ZEMIN

24.7.2017

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)**  
ČÍSLO ÚKOLU : **16-361.240.207/KO6**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS164 0,78 - 0,85 1125 POLOPORUŠ.	KS165 0,9 - 1,0 1415 POLOPORUŠ.	KS166 1,1 - 1,2 1131 POLOPORUŠ.	KS167 1,0 - 1,1 1416 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	18,8	17,3	9,2	16,2
MEZ TEKUTOSTI [%]	22	24	NEPLASTICKÝ	24
MEZ PLASTICITY [%]	16	15	NEPLASTICKÝ	15
ČÍSLO PLASTICITY [%]	6	9	NEPLASTICKÝ	9
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F3 MS	F4 CS	S3 S-F	F4 CS
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	clSa	sasiCl	grSa	clSa
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F3 MS	F4 CS	S3 S-F	F4 CS
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	TUHÁ	TUHÁ		TUHÁ
INDEX KONZISTENCE	0,53	0,75	NELZE	0,87
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,67	0,52	NELZE	0,5
BARVA VZORKU	TM.HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS168 1,2 - 1,25 1124 POLOPORUŠ.	KS139-3%GS70 0,9 - 1,1 833 TECHNOL.		
VLHKOST [%]	13,3			
ZDÁNlivá HUSTOTA [kg/m <sup>3</sup> ]		2650		
MEZ TEKUTOSTI [%]	22			
MEZ PLASTICITY [%]	14			
ČÍSLO PLASTICITY [%]	8			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F4 CS			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	clSa			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F4 CS			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ			
INDEX KONZISTENCE	1,08			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,35			
BARVA VZORKU	HNĚDÁ			
POMĚR ÚNOSNOSTI - IBI [%]		21,59		
POMĚR ÚNOSNOSTI – CBR [%] Po 3 dnech zrání a následné saturaci ve vodě po dobu 4 dnů		42,89		

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

## Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : *ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)*ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/KO6*

VZOREK	Rozměr oka síta [mm]									
	0.001 2	0.002 4	0.004 8	0.007 16	0.02 32	0.063 63	0.125 125	0.25	0.5	1
1123	8,67%	9,62%	11,54%	14,29%	15,34%	21,76%	32,33%	55,05%	85,25%	91,60%
	93,18%	95,36%	97,82%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1122	13,70%	14,34%	15,61%	17,48%	20,48%	24,32%	33,91%	58,50%	92,74%	98,40%
	99,53%	99,78%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
348	2,43%	2,55%	2,78%	3,14%	4,00%	4,26%	5,11%	7,48%	14,19%	33,17%
	47,16%	56,64%	65,71%	78,08%	89,81%	100,00%	100,00%			
1258	0,86%	0,97%	1,18%	1,51%	2,08%	3,82%	4,68%	5,83%	8,68%	11,39%
	17,13%	23,99%	33,37%	47,78%	74,98%	100,00%	100,00%			
1259	2,04%	2,69%	3,98%	5,91%	10,48%	18,92%	20,99%	23,53%	26,07%	28,67%
	33,28%	37,42%	43,38%	51,39%	69,90%	91,06%	100,00%			
1260	7,49%	8,26%	9,79%	12,05%	18,41%	29,61%	41,98%	58,70%	76,49%	83,49%
	85,49%	87,78%	90,95%	97,28%	100,00%	100,00%	100,00%			
1071	2,28%	2,44%	2,74%	3,20%	3,01%	3,48%	4,14%	5,38%	9,44%	18,55%
	24,02%	27,79%	33,07%	41,45%	63,04%	100,00%	100,00%			
1072	2,00%	2,10%	2,29%	2,57%	2,17%	2,59%	2,75%	4,11%	6,68%	17,23%
	25,15%	30,10%	37,62%	49,59%	66,99%	100,00%	100,00%			
521	4,59%	4,99%	5,80%	7,01%	8,64%	22,89%	30,84%	47,67%	56,77%	62,53%
	64,38%	67,07%	74,30%	87,43%	100,00%	100,00%	100,00%			
522	15,40%	16,61%	19,05%	22,58%	31,51%	42,25%	57,08%	77,65%	86,89%	91,84%
	93,76%	95,19%	96,15%	98,83%	100,00%	100,00%	100,00%			
1132	18,90%	19,51%	20,72%	22,75%	29,90%	39,47%	49,91%	68,06%	82,44%	90,05%
	93,41%	95,03%	96,61%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1136	15,01%	16,05%	18,14%	21,21%	30,82%	45,70%	59,42%	83,75%	96,50%	99,02%
	99,69%	99,86%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1135	10,95%	12,62%	15,95%	20,76%	28,48%	44,81%	59,59%	86,27%	96,02%	97,97%
	99,07%	99,80%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1955	33,30%	34,25%	36,16%	38,97%	46,44%	59,66%	70,45%	91,74%	97,89%	99,43%
	99,88%	99,99%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1137	20,77%	21,16%	21,94%	23,00%	26,11%	38,14%	53,20%	82,56%	97,62%	99,32%
	99,75%	99,83%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1133	25,27%	25,66%	26,45%	28,01%	37,33%	53,27%	72,64%	93,54%	98,77%	99,67%
	99,94%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1956	21,69%	22,91%	25,33%	28,89%	36,83%	48,09%	61,26%	80,68%	94,24%	98,21%
	99,40%	99,71%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1134	24,75%	25,14%	25,91%	27,19%	34,40%	47,52%	62,77%	85,15%	95,71%	98,19%
	98,95%	99,39%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1128	19,36%	20,41%	22,50%	25,66%	38,83%	58,34%	69,13%	86,43%	94,67%	97,75%
	99,80%	99,97%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
826	14,03%	15,30%	17,84%	21,56%	31,95%	54,84%	61,68%	76,40%	88,63%	94,37%
	97,77%	99,02%	99,72%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			

## Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : *ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)*  
ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/KO6*

VZOREK	Rozměr oka síta [mm]									
	0.001 2	0.002 4	0.004 8	0.007 16	0.02 32	0.063 63	0.125 125	0.25	0.5	1
827	8,94%	9,54%	10,76%	12,59%	19,19%	23,61%	31,92%	56,92%	85,53%	92,99%
	95,43%	96,55%	97,87%	99,24%	100,00%	100,00%	100,00%			
828	0,84%	0,97%	1,22%	1,61%	2,33%	2,78%	3,06%	3,06%	13,01%	34,16%
	51,46%	60,31%	68,44%	75,84%	87,45%	100,00%	100,00%			
829	12,30%	12,88%	14,02%	15,77%	22,36%	27,59%	38,32%	66,65%	85,15%	87,76%
	89,12%	90,84%	93,79%	98,66%	100,00%	100,00%	100,00%			
830	19,65%	20,28%	21,54%	23,46%	31,60%	50,16%	64,49%	82,94%	91,65%	94,64%
	96,08%	97,38%	98,34%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
831	2,93%	3,19%	3,70%	4,48%	5,41%	5,98%	6,93%	8,34%	15,62%	31,79%
	40,61%	45,40%	51,76%	59,10%	78,27%	100,00%	100,00%			
1073	25,05%	26,35%	28,95%	32,72%	54,30%	55,01%	67,91%	83,65%	92,15%	95,91%
	97,80%	98,82%	99,51%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
832	17,02%	18,05%	20,09%	23,12%	30,43%	43,17%	54,80%	74,44%	93,04%	97,35%
	98,24%	98,69%	99,22%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1074	23,06%	24,36%	26,97%	30,76%	36,40%	56,80%	72,20%	88,44%	95,59%	97,82%
	99,00%	99,53%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
834	18,38%	19,38%	21,37%	24,30%	32,33%	54,29%	65,54%	78,05%	89,48%	93,88%
	95,37%	96,61%	98,22%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1075	25,64%	26,97%	29,63%	33,48%	42,04%	68,76%	81,77%	93,79%	98,21%	99,51%
	99,72%	99,87%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
835	13,13%	13,40%	13,94%	14,94%	21,53%	27,72%	31,92%	43,65%	57,46%	65,85%
	69,98%	73,26%	75,80%	77,82%	85,21%	100,00%	100,00%			
1076	11,42%	12,04%	13,28%	15,15%	22,42%	29,50%	38,75%	65,31%	89,32%	96,25%
	97,38%	98,02%	99,23%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1411	7,83%	8,21%	8,97%	10,11%	11,56%	11,88%	19,65%	52,58%	87,78%	98,39%
	99,53%	99,84%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1412	11,42%	11,78%	12,50%	13,62%	20,10%	28,57%	42,69%	73,61%	89,00%	92,52%
	93,96%	95,76%	98,43%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1130	11,58%	12,22%	13,50%	15,43%	21,03%	34,78%	48,69%	75,90%	97,46%	99,28%
	99,79%	99,98%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1413	13,97%	14,35%	15,10%	16,28%	23,44%	41,07%	51,52%	73,06%	92,21%	96,18%
	97,93%	98,88%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1414	7,46%	7,82%	8,54%	9,61%	11,01%	11,87%	19,11%	42,72%	85,33%	94,85%
	96,46%	98,38%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1129	13,39%	14,02%	15,27%	17,16%	24,80%	44,77%	56,02%	76,96%	93,76%	96,50%
	97,81%	98,78%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
2168	2,26%	2,29%	2,34%	2,41%	2,73%	3,22%	3,70%	3,72%	10,81%	25,22%
	39,46%	44,54%	55,59%	71,86%	88,85%	100,00%	100,00%			
1127	13,63%	14,27%	15,54%	17,47%	22,13%	38,24%	50,21%	74,37%	95,20%	98,64%
	99,37%	99,60%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			

## Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : *ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)*  
 ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/KO6*

VZOREK	Rozměr oka síta [mm]									
	0.001 2	0.002 4	0.004 8	0.007 16	0.02 32	0.063 63	0.125 125	0.25	0.5	1
2167	8,96% 70,59%	9,42% 75,39%	10,34% 84,19%	11,80% 94,71%	18,97% 97,43%	26,96% 100,00%	32,93% 100,00%	42,54%	53,22%	63,08%
1126	17,91% 99,04%	18,55% 99,60%	19,83% 99,83%	21,85% 100,00%	30,07% 100,00%	44,20% 100,00%	57,70% 100,00%	77,72%	94,49%	98,09%
1125	6,91% 97,84%	7,91% 99,25%	9,90% 99,69%	12,93% 100,00%	22,19% 100,00%	35,18% 100,00%	48,07% 100,00%	68,99%	88,43%	95,36%
1415	14,67% 97,95%	15,69% 98,75%	17,73% 99,22%	20,91% 100,00%	32,83% 100,00%	44,71% 100,00%	56,05% 100,00%	73,57%	89,93%	95,96%
1131	3,64% 57,99%	3,72% 71,32%	3,86% 84,82%	4,09% 92,90%	4,14% 100,00%	4,81% 100,00%	4,93% 100,00%	8,75%	26,56%	40,60%
1416	14,78% 90,64%	15,12% 93,35%	15,81% 97,31%	16,91% 100,00%	23,06% 100,00%	36,53% 100,00%	44,30% 100,00%	61,02%	83,21%	88,13%
1124	18,75% 92,45%	19,35% 93,74%	20,55% 95,59%	22,38% 97,68%	27,14% 100,00%	38,95% 100,00%	49,60% 100,00%	66,74%	83,75%	90,13%

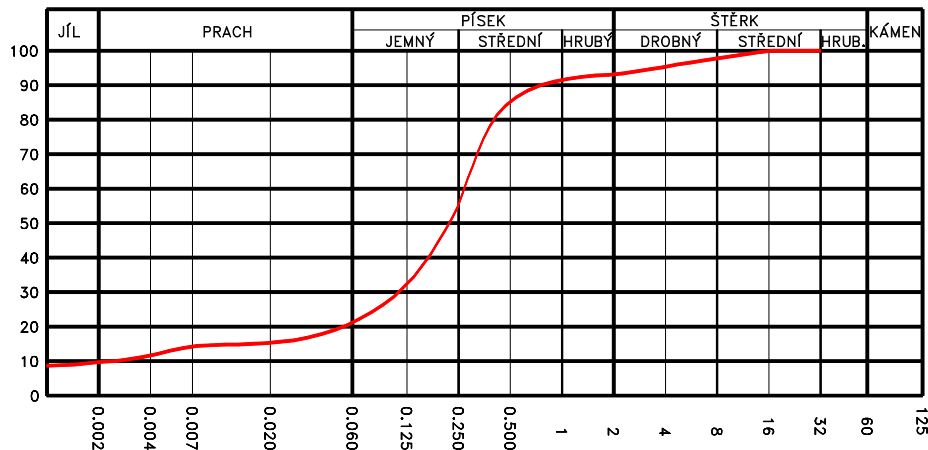
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS11 hloubka [m]: 0.7– 0.8 lab. číslo: 1123

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	10
PRACH	12
PÍSEK	71
ŠTĚRK	7
C <sub>u</sub>	121.596
C <sub>e</sub>	17.792

Vlhkost w = 10.3 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S4 SM	Název zeminy PÍSEK HLINITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp PODM. VHODNÁ



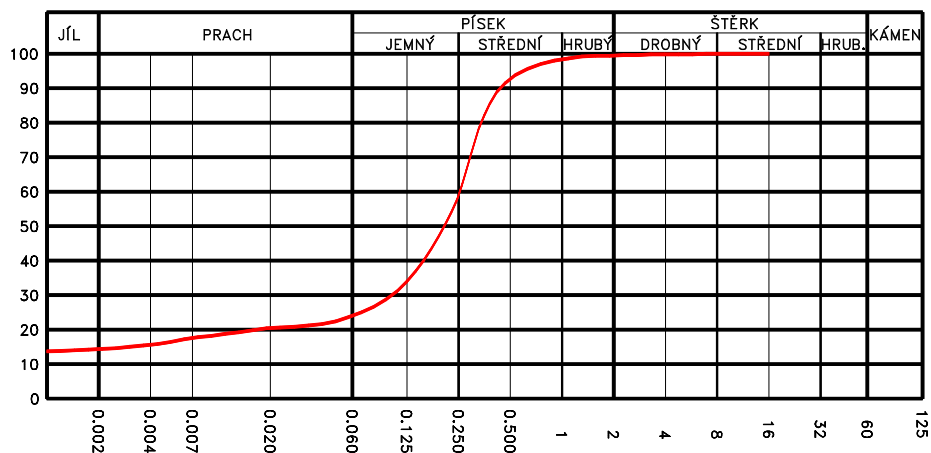
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS19 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1122

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	14
PRACH	10
PÍSEK	75
ŠTĚRK	0

Vlhkost  $w = 12.5 \%$

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S4 SM	Název zeminy PÍSEK HLINITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp PODM. VHODNÁ

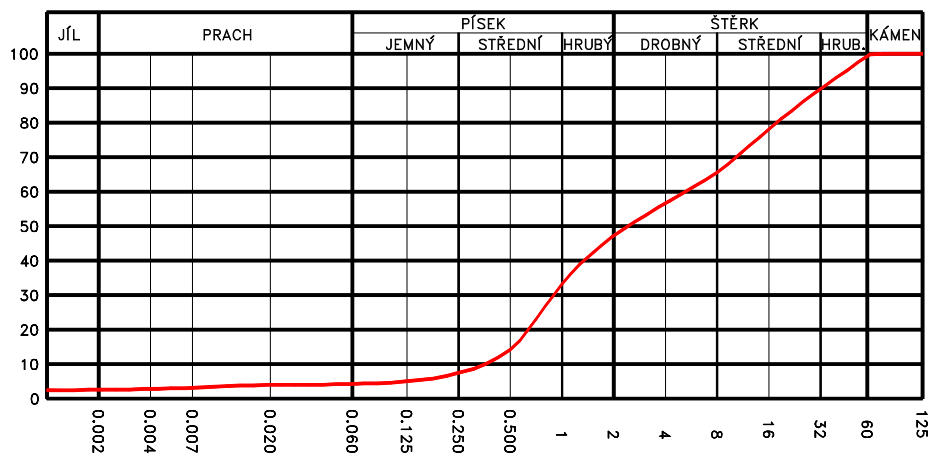
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS028 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 348

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	3
PRACH	2
PÍSEK	43
ŠTĚRK	53
C <sub>u</sub>	15.936
C <sub>c</sub>	0.445

Vlhkost w = 7.8 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133	Název zeminy	ŠTĚRK ŠPATNĚ ZRNĚNÝ
G2 GP	podle ČSN 736133	
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2	Podloží	PODM. VHODNÁ
saGr	Násyp	PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410	G2 GP	

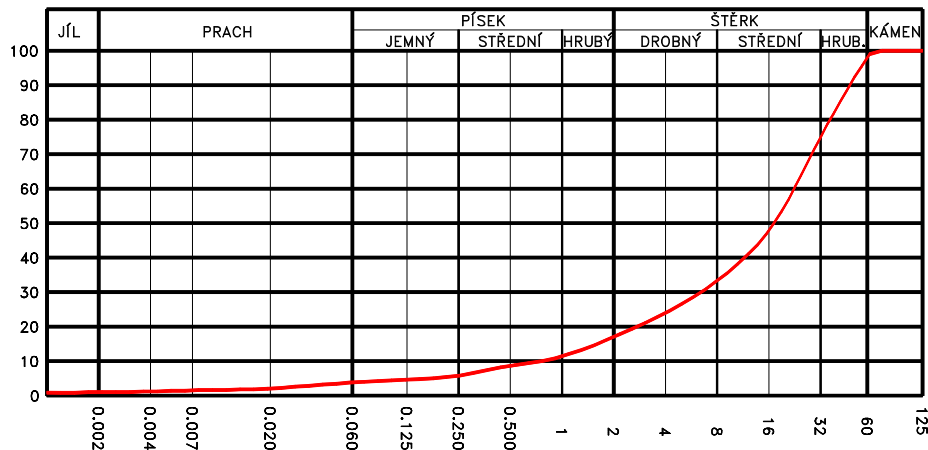
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS087 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 1258

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	1
PRACH	3
PÍSEK	13
ŠTĚRK	83
C <sub>u</sub>	31.201
C <sub>e</sub>	2.500

Vlhkost w = 8.7 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 G1 GW	Název zeminy ŠTĚRK DOBŘE ZRNĚNÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 Gr	Podloží VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G1 GW	Násyp VHODNÁ

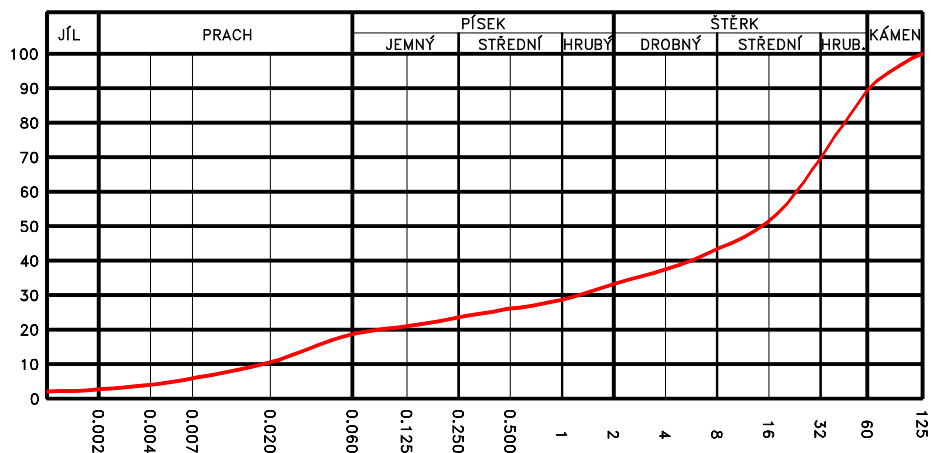
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS089 hloubka [m]: 1.0– 1.1 lab. číslo: 1259

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	3
PRACH	16
PÍSEK	14
ŠTĚRK	58
C <sub>u</sub>	1258.625
C <sub>c</sub>	3.803

Vlhkost w = 13.1 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133	Název zeminy	ŠTĚRK HLINITÝ
G4 GM	podle ČSN 736133	
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2	Podloží	PODM. VHODNÁ
siGr	Násyp	PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410	G4 GM	

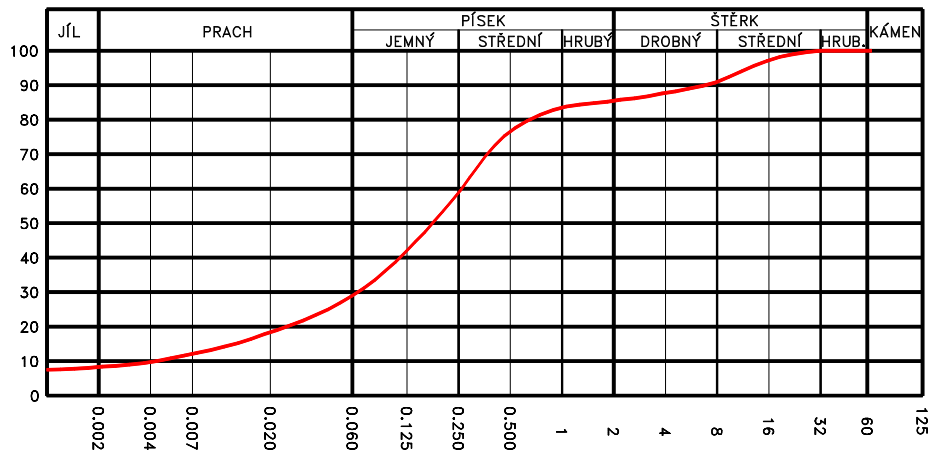
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS091 hloubka [m]: 0.9– 0.9 lab. číslo: 1260

## KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	21
PÍSEK	56
ŠTĚRK	15
C <sub>u</sub>	62.721
C <sub>c</sub>	3.677

Vlhkost w = 9.7 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	SV.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 S4 SM	Název zeminy	PÍSEK HLINITÝ
	podle ČSN 736133	
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží	PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp	PODM. VHODNÁ

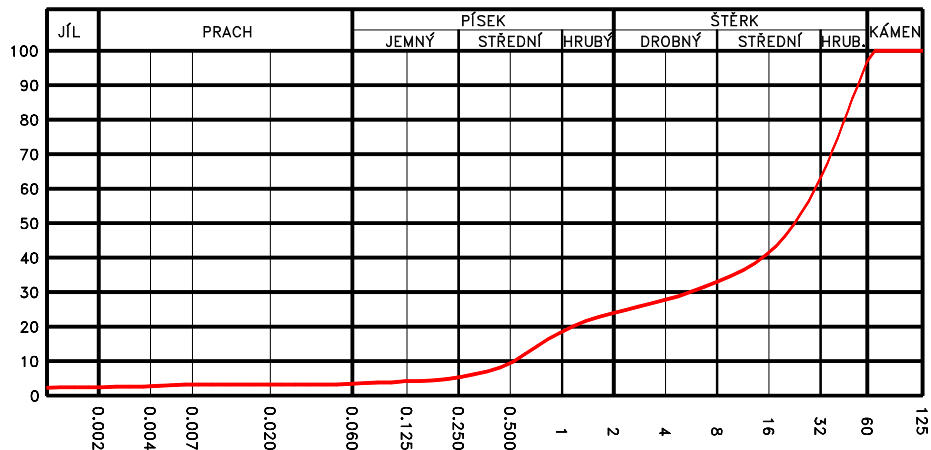
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS100 hloubka [m]: 1.0– 1.1 lab. číslo: 1071

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	2
PRACH	1
PÍSEK	21
ŠTĚRK	76
C <sub>u</sub>	56.026
C <sub>c</sub>	2.039

Vlhkost w = 6.6 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 G1 GW	Název zeminy	ŠTĚRK DOBŘE ZRNĚNÝ
	podle ČSN 736133	
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saGr	Podloží	VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G1 GW	Násyp	VHODNÁ

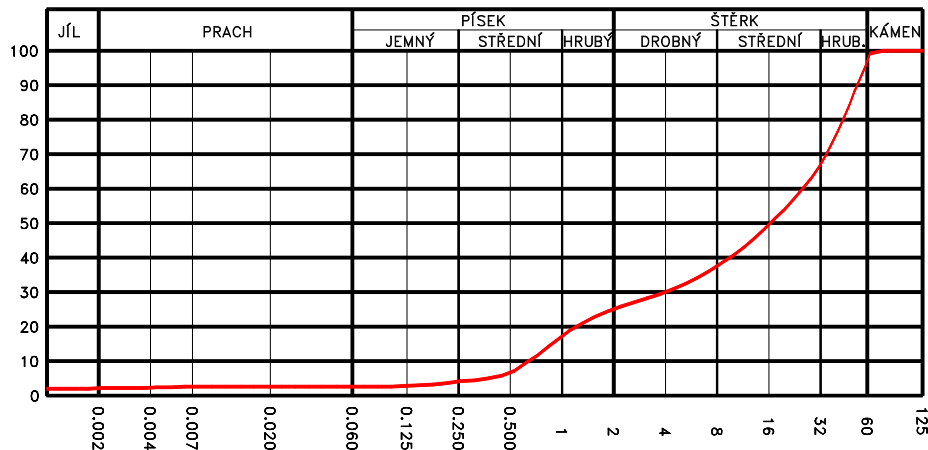
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS104 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 1072

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	2
PRACH	0
PÍSEK	23
ŠTĚRK	75
C <sub>u</sub>	38.892
C <sub>e</sub>	0.932

Vlhkost w = 4.6 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 G2 GP	Název zeminy	ŠTĚRK ŠPATNĚ ZRNĚNÝ
	podle ČSN 736133	
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saGr	Podloží	PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G2 GP	Násyp	PODM. VHODNÁ

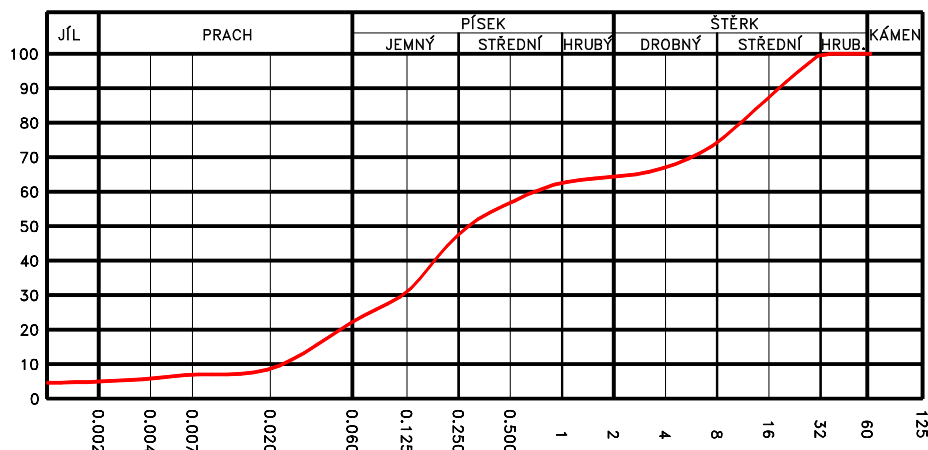
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS 110 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 521

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



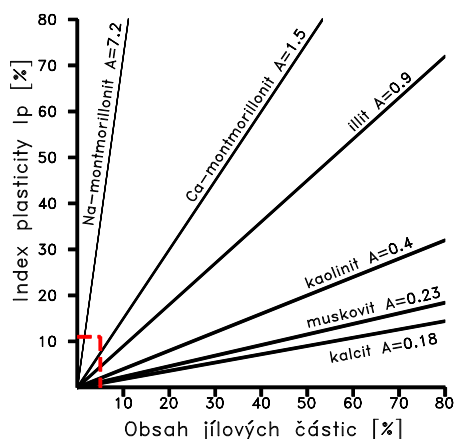
Obsah frakce [%]	
JÍL	5
PRACH	18
PÍSEK	41
ŠTĚRK	36
$C_u$	32.388
$C_c$	0.746

Vlhkost  $w = 19.9 \%$

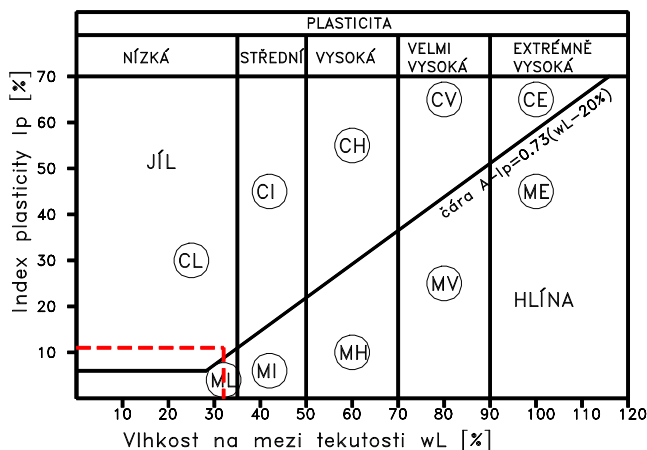
Atterbergovy meze :  $l_p = 11$   $w_p = 21$   $w_L = 32 \%$

Konzistence : 1.10

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 S5 SC	Název zeminy PÍSEK JÍLOVITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 grclSa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S5 SC	Násyp PODM. VHODNÁ



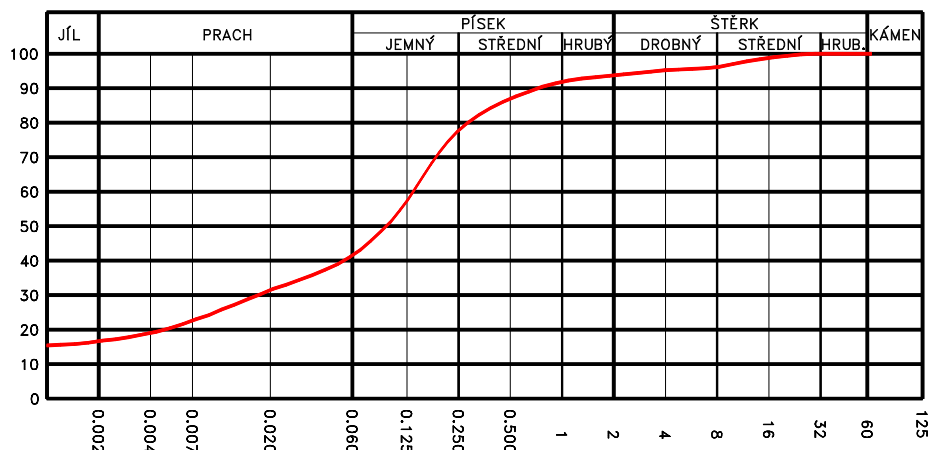
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS 112 hloubka [m]: 1.0– 1.0 lab. číslo: 522

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

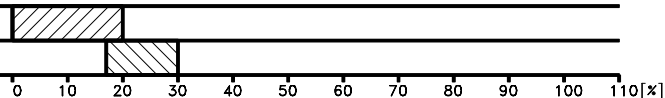


Obsah frakce [%]	
JÍL	17
PRACH	26
PÍSEK	52
ŠTĚRK	6

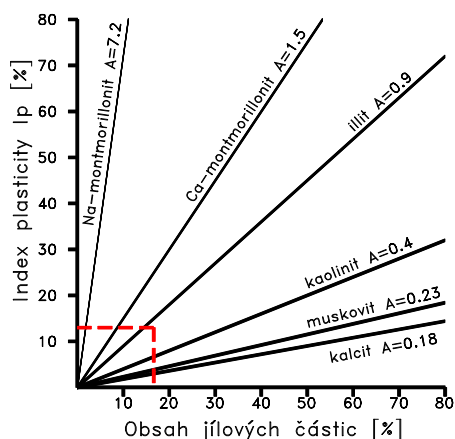
Vlhkost  $w = 20.0 \%$

Atterbergovy meze :  $Ip = 13$   $w_p = 17$   $w_L = 30 \%$

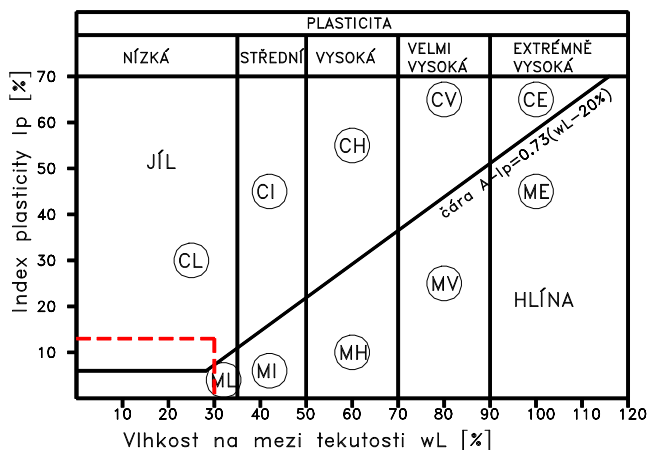
Konzistence : 0.77 TUHÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

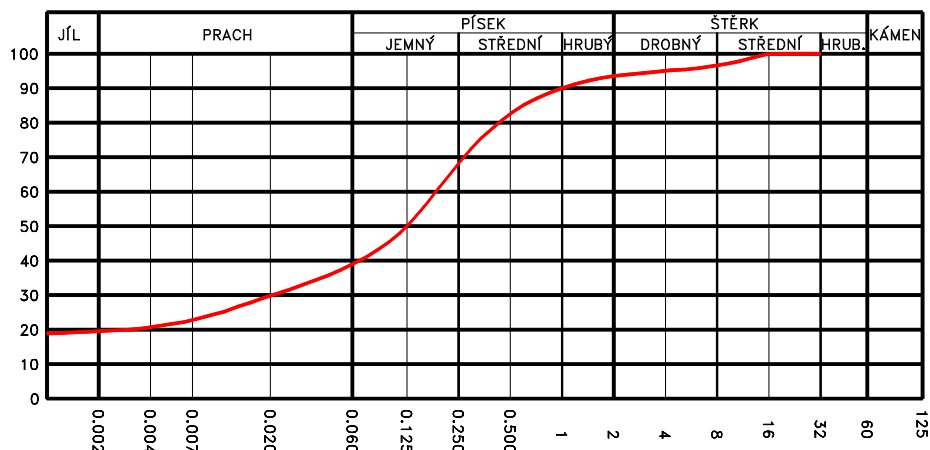
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS113 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1132

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



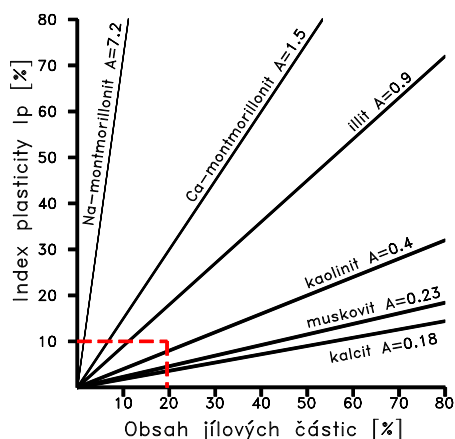
Obsah frakce [%]	
JÍL	20
PRACH	20
PÍSEK	54
ŠTĚRK	7

Vlhkost  $w = 16.5 \%$

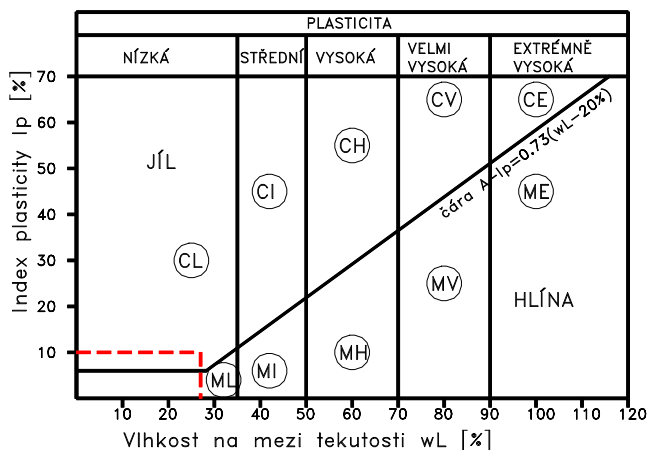
Atterbergovy meze :  $Ip = 10$   $w_p = 17$   $w_L = 27 \%$

Konzistence : 1.05 PEVNÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

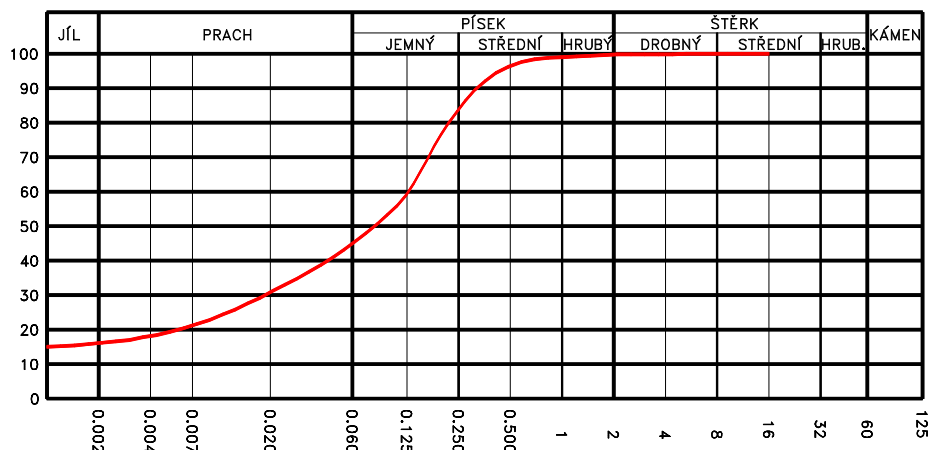
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS114 hloubka [m]: 0.9– 0.9 lab. číslo: 1136

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

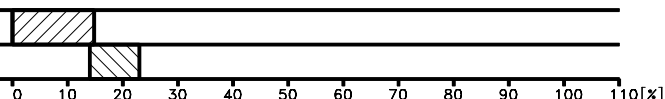


Obsah frakce [%]	
JÍL	16
PRACH	30
PÍSEK	54
ŠTĚRK	0

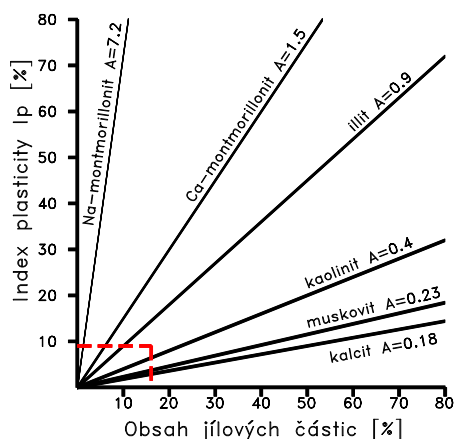
Vlhkost  $w = 14.8 \%$

Atterbergovy meze :  $l_p = 9$   $w_p = 14$   $w_L = 23 \%$

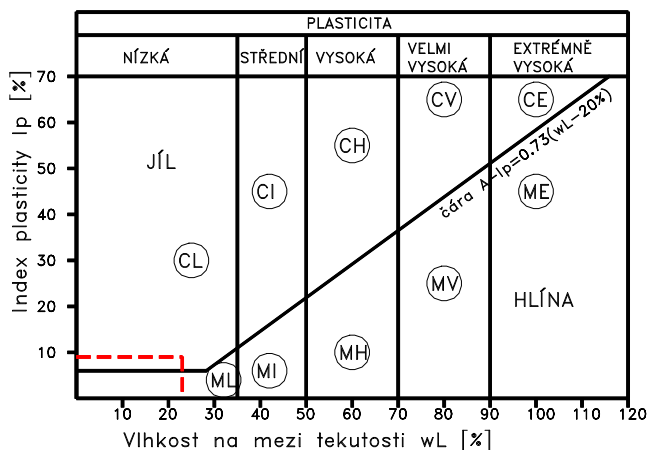
Konzistence : 0.91 TUHÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133	F4 CS	Název zeminy
		PÍŠČITÝ JÍL
		podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	Podloží
Klasifikace ČSN 752410	F4 CS	PODM. VHODNÁ
		Násyp
		PODM. VHODNÁ

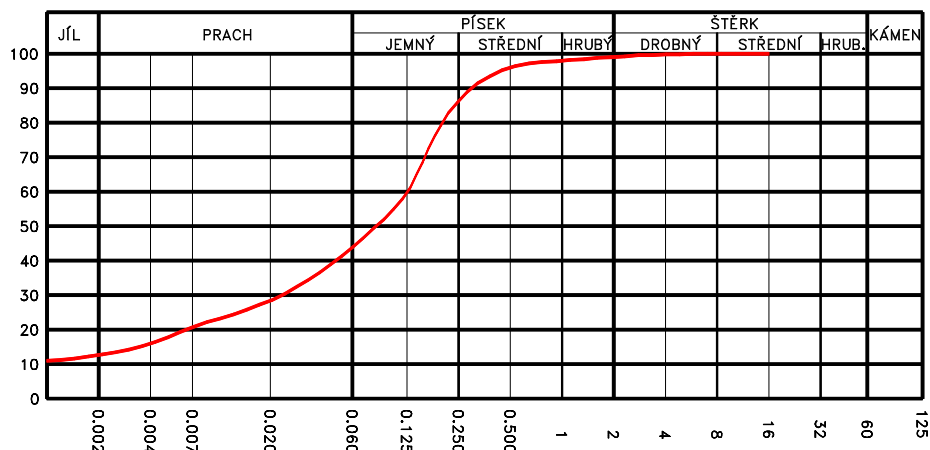
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS115 hloubka [m]: 0.9– 0.9 lab. číslo: 1135

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



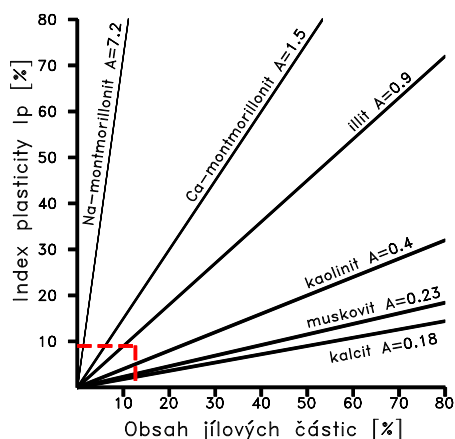
Obsah frakce [%]	
JÍL	13
PRACH	32
PÍSEK	54
ŠTĚRK	1

Vlhkost  $w = 19.4 \%$

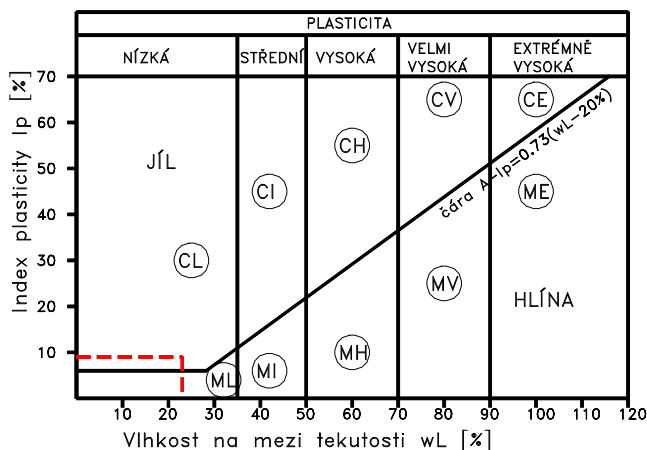
Atterbergovy meze :  $l_p = 9$   $w_p = 14$   $w_L = 23 \%$

Konzistence : 0.40 MĚKKÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.SEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133	F4 CS	Název zeminy
		PÍŠČITÝ JÍL
		podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	Podloží
Klasifikace ČSN 752410	F4 CS	PODM. VHODNÁ
		Násyp
		PODM. VHODNÁ

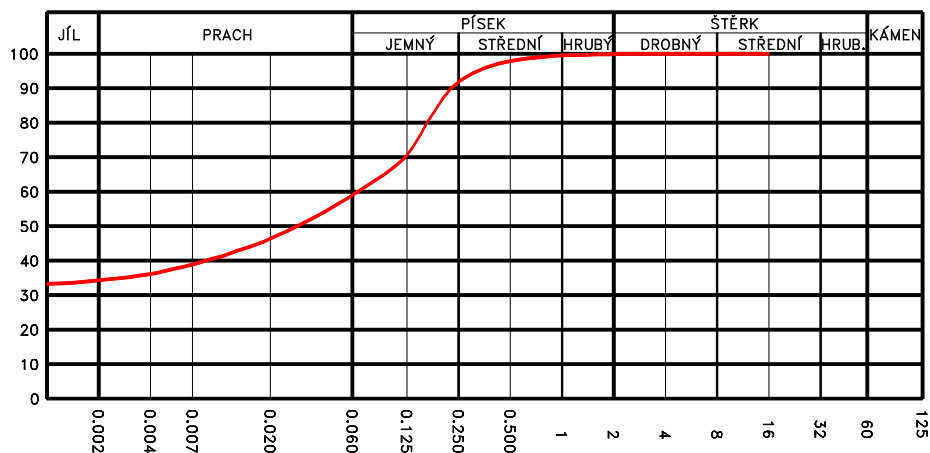
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS116 hloubka [m]: 1.0– 1.1 lab. číslo: 1955

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



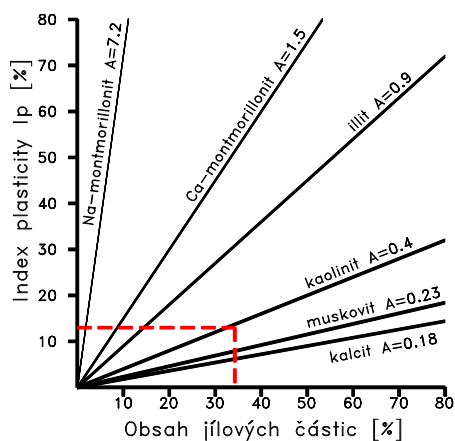
Obsah frakce [%]	
JÍL	34
PRACH	25
PÍSEK	40
ŠTĚRK	0

Vlhkost  $w = 17.8 \%$

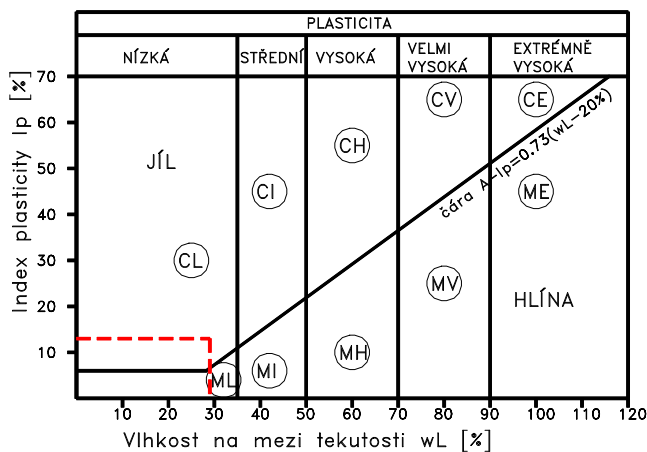
Atterbergovy meze :  $l_p = 13$   $w_p = 16$   $w_L = 29 \%$

Konzistence : 0.86 TUHÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Podloží PODM. VHODNÁ
	Násyp PODM. VHODNÁ

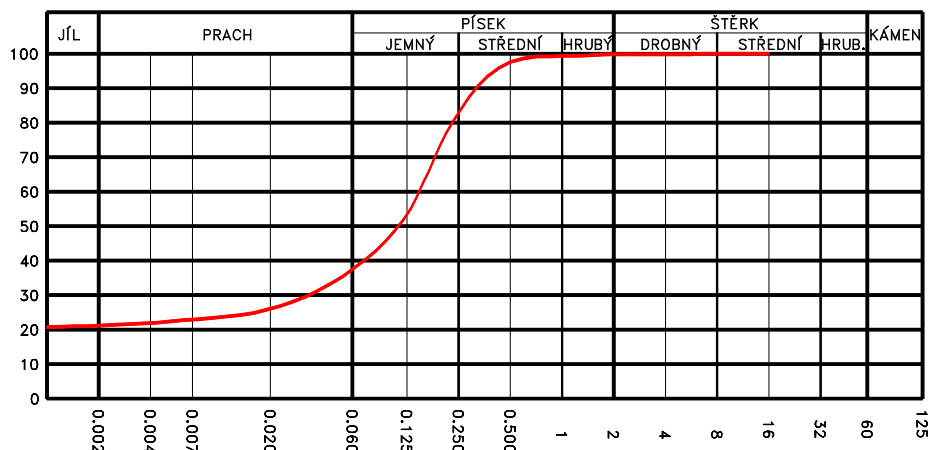
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS120 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1137

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



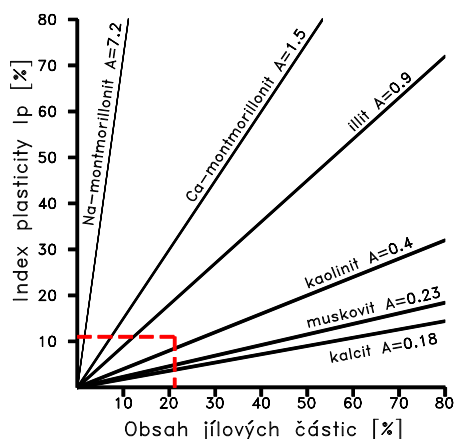
Obsah frakce [%]	
JÍL	21
PRACH	17
PÍSEK	62
ŠTĚRK	0

Vlhkost  $w = 17.5 \%$

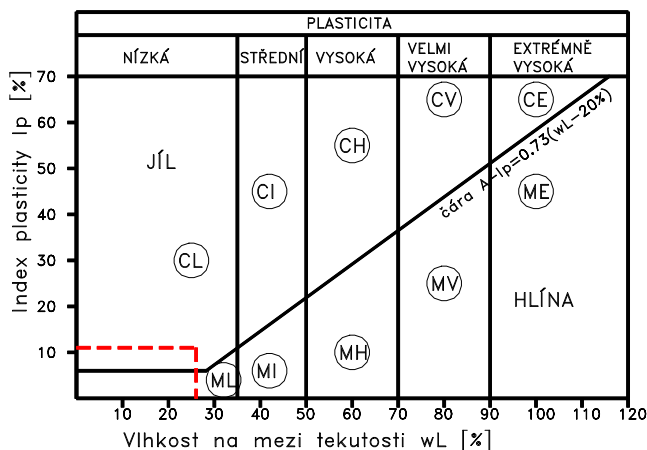
Atterbergovy meze :  $l_p = 11$   $w_p = 15$   $w_L = 26 \%$

Konzistence : 0.77 TUHÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

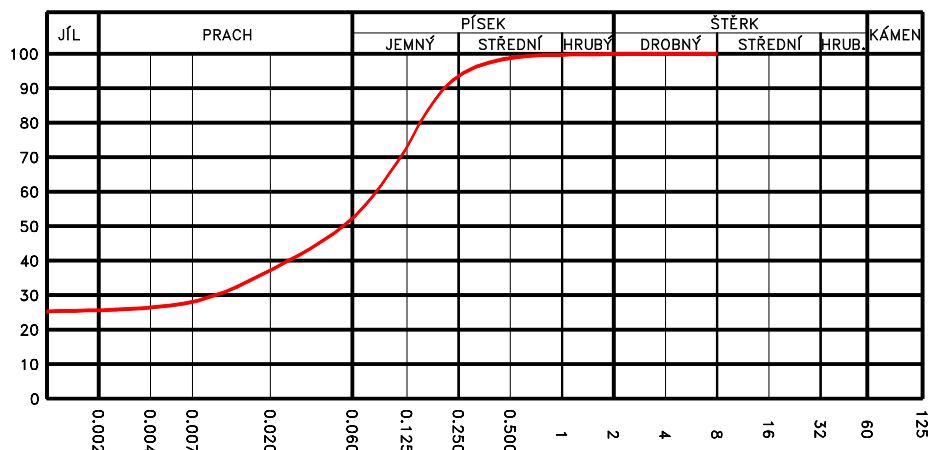
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS121 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1133

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

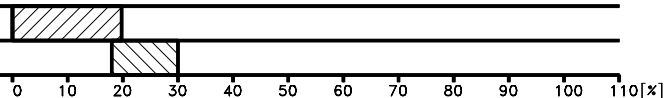


Obsah frakce [%]	
JÍL	26
PRACH	28
PÍSEK	47
ŠTĚRK	0

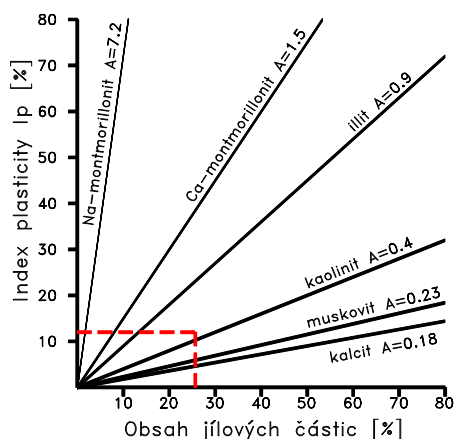
Vlhkost  $w = 19.8 \%$

Atterbergovy meze :  $l_p = 12$   $w_p = 18$   $w_L = 30 \%$

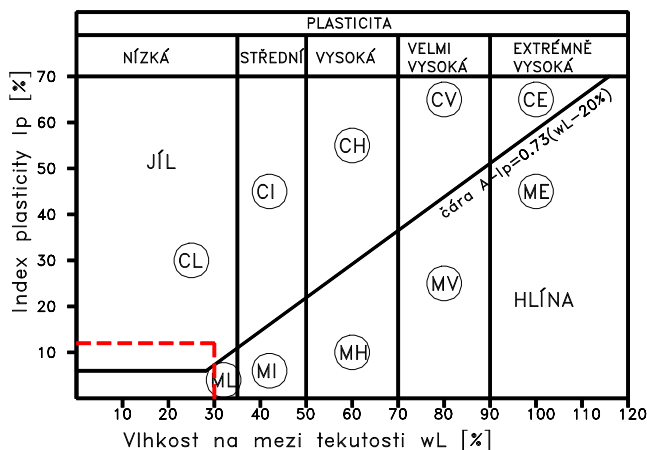
Konzistence : 0.85 TUHÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

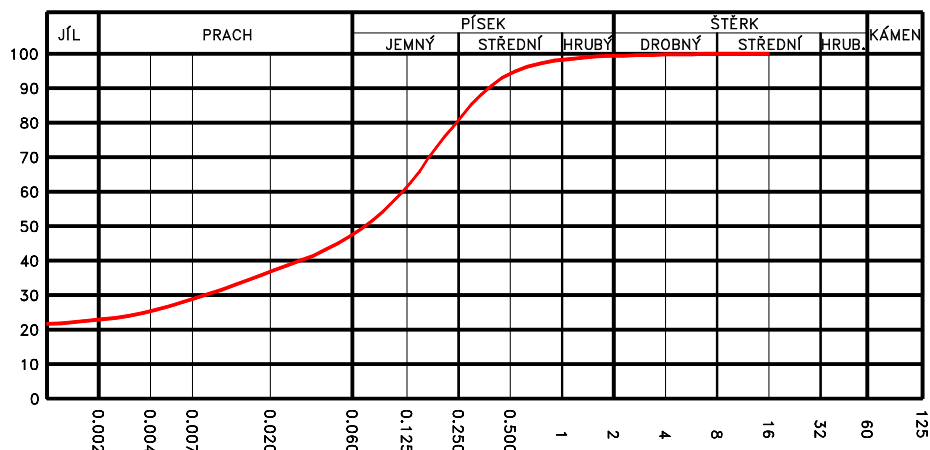
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS122 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 1956

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



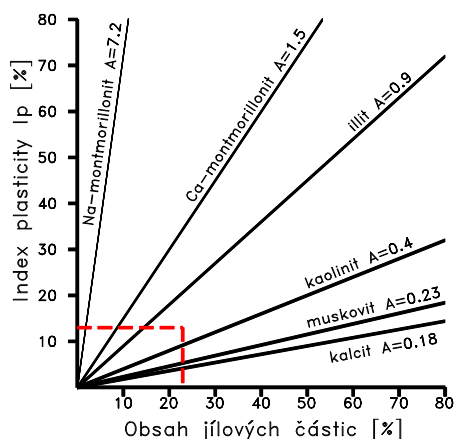
Obsah frakce [%]	
JÍL	23
PRACH	25
PÍSEK	51
ŠTĚRK	1

Vlhkost  $w = 19.3 \%$

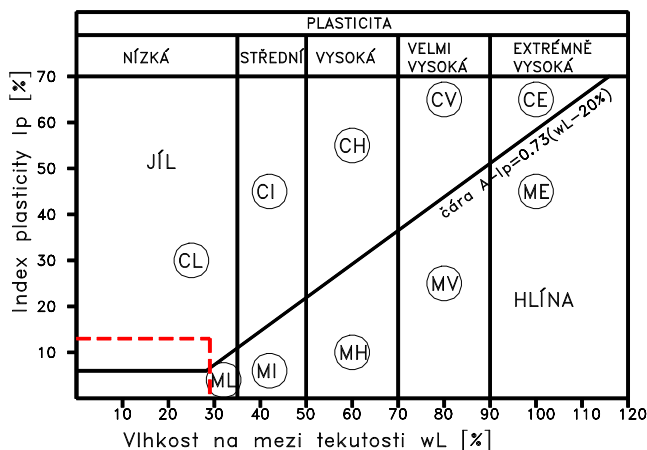
Atterbergovy meze :  $l_p = 13$   $w_p = 16$   $w_L = 29 \%$

Konzistence : 0.75 TUHÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ



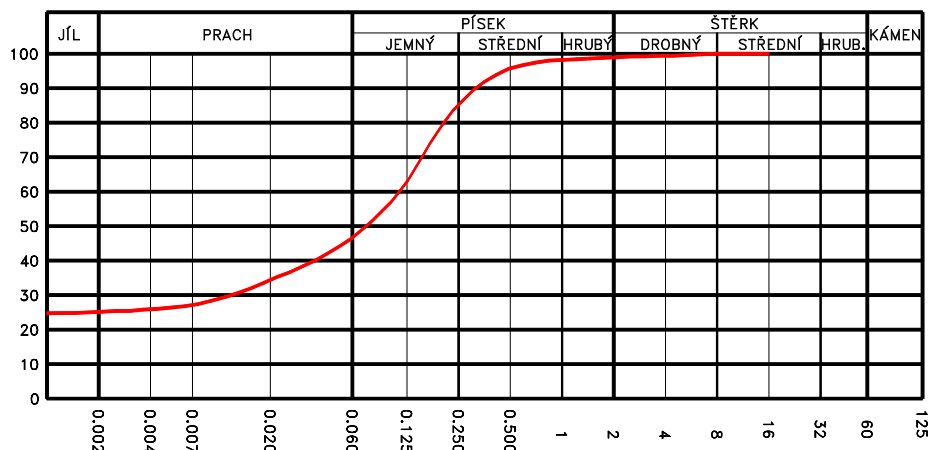
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS123 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1134

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

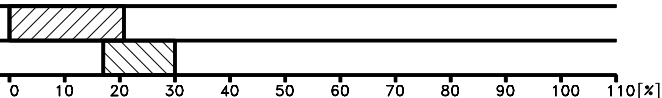


Obsah frakce [%]	
JÍL	25
PRACH	22
PÍSEK	51
ŠTĚRK	1

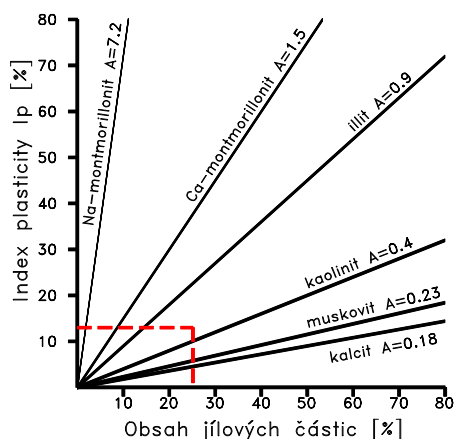
Vlhkost  $w = 20.7 \%$

Atterbergovy meze :  $Ip = 13$   $w_p = 17$   $w_L = 30 \%$

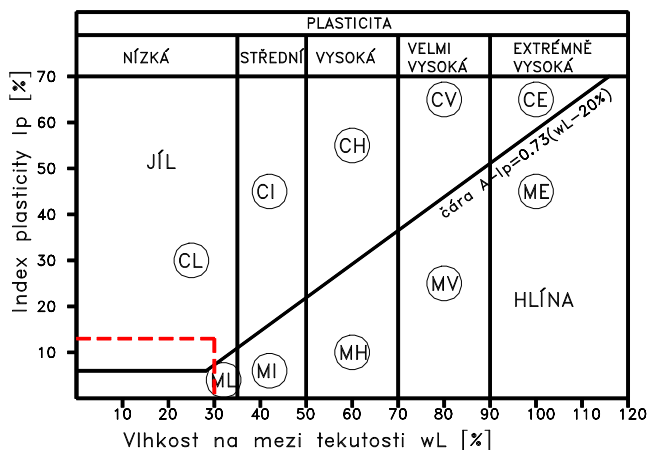
Konzistence : 0.71 TUHÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133	F4 CS	Název zeminy
		PÍŠČITÝ JÍL
		podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2	saCl	Podloží
		PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410	F4 CS	Násyp
		PODM. VHODNÁ

## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS126 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1128

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



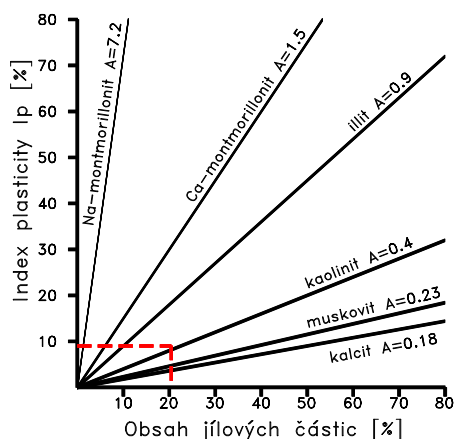
Obsah frakce [%]	
JÍL	20
PRACH	38
PÍSEK	41
ŠTĚRK	0

Vlhkost  $w = 16.7 \%$

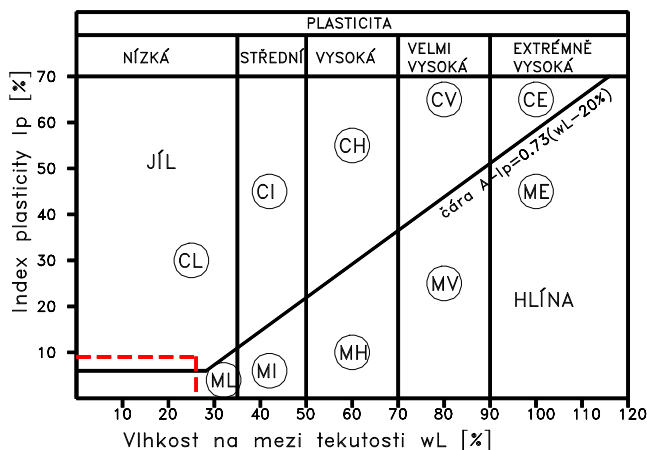
Atterbergovy meze :  $I_p = 9$   $w_p = 17$   $w_L = 26 \%$

Konzistence : 1.03 PEVNÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

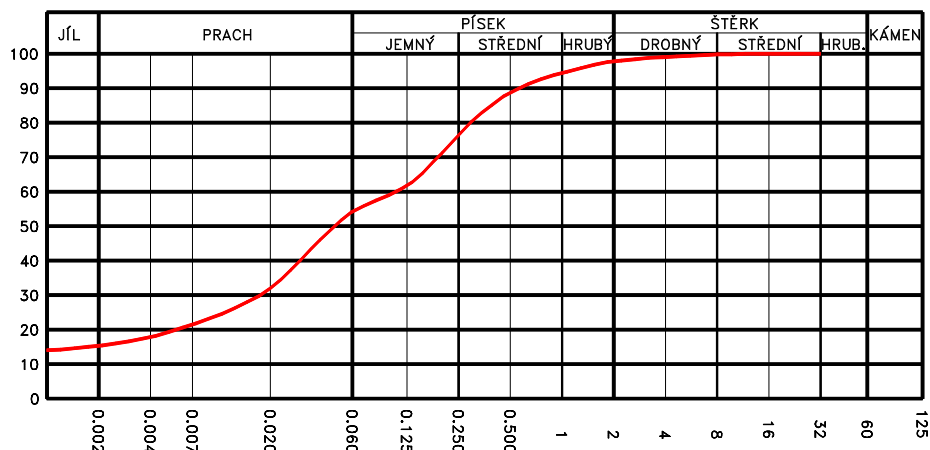
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS127 hloubka [m]: 1.0– 1.1 lab. číslo: 826

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

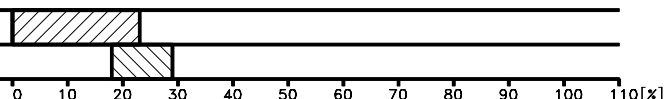


Obsah frakce [%]	
JÍL	15
PRACH	40
PÍSEK	43
ŠTĚRK	2

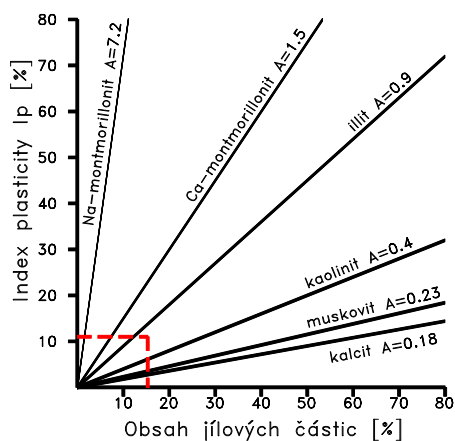
Vlhkost  $w = 23.1 \%$

Atterbergovy meze :  $Ip = 11$   $w_p = 18$   $w_L = 29 \%$

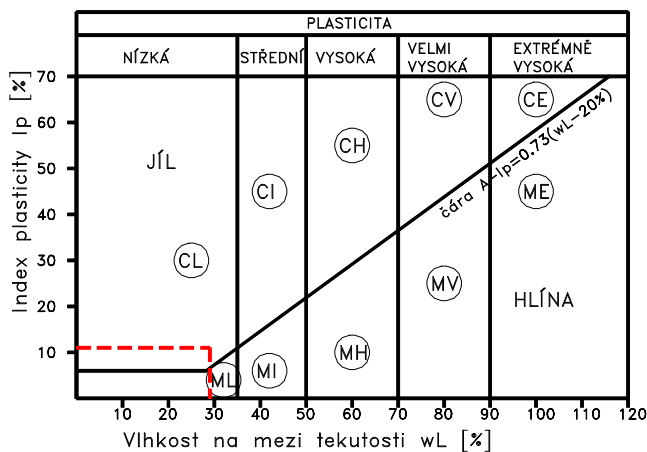
Konzistence : 0.54 TUHÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku SV., TM. HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

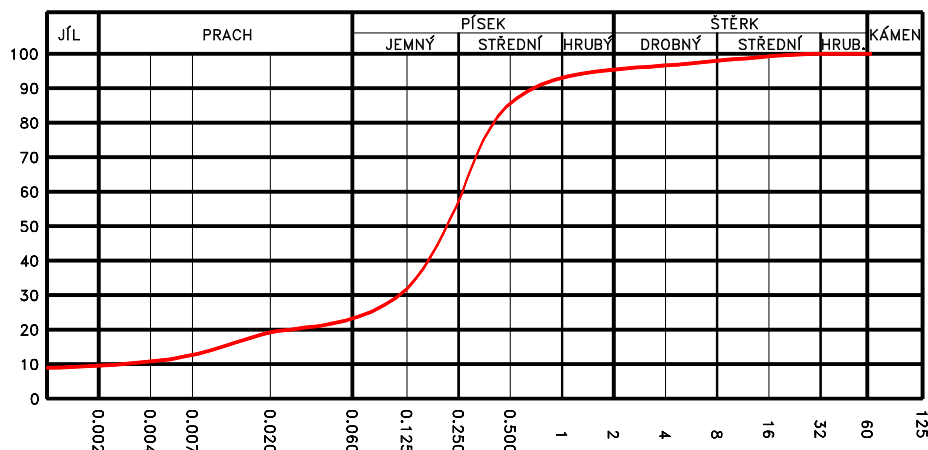
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS129 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 827

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

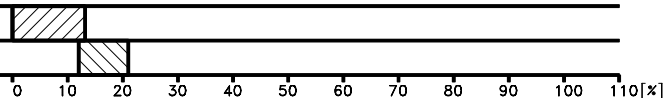


Obsah frakce [%]	
JÍL	10
PRACH	14
PÍSEK	72
ŠTĚRK	5
$C_u$	100.532
$C_c$	16.063

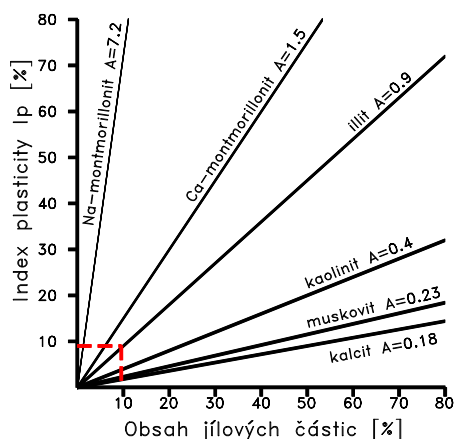
Vlhkost  $w = 13.2 \%$

Atterbergovy meze :  $l_p = 9$   $w_p = 12$   $w_L = 21 \%$

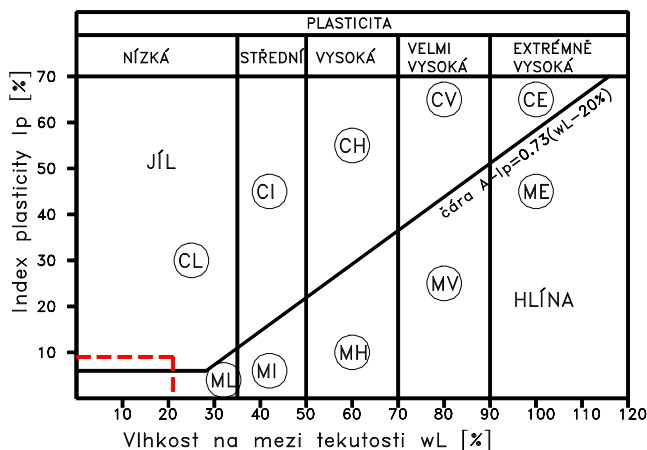
Konzistence : 0.87



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S5 SC	Název zeminy PÍSEK JÍLOVITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S5 SC	Násyp PODM. VHODNÁ

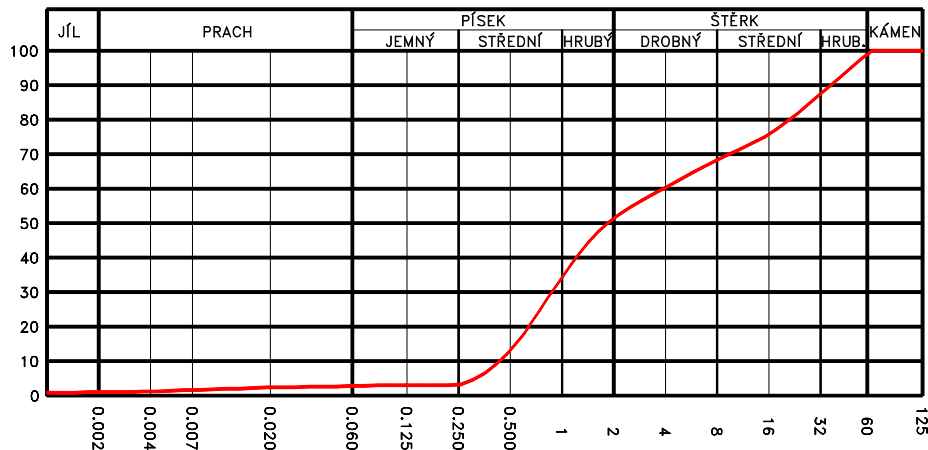
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS133 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 828

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	1
PRACH	2
PÍSEK	49
ŠTĚRK	49
C <sub>u</sub>	9.260
C <sub>e</sub>	0.487

Vlhkost w = 4.5 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 G2 GP	Název zeminy	ŠTĚRK ŠPATNĚ ZRNĚNÝ
	podle ČSN 736133	
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 grSa	Podloží	PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G2 GP	Násyp	PODM. VHODNÁ

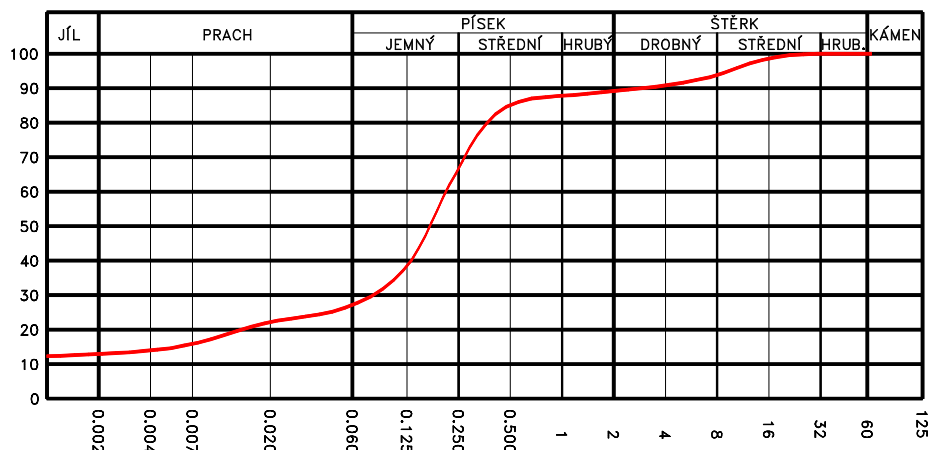
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS134 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 829

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



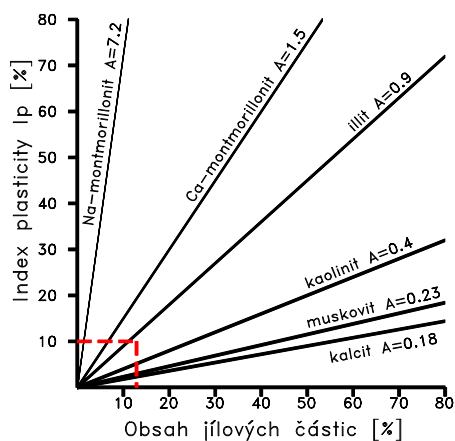
Obsah frakce [%]	
JÍL	13
PRACH	15
PÍSEK	62
ŠTĚRK	11

Vlhkost  $w = 14.7 \%$

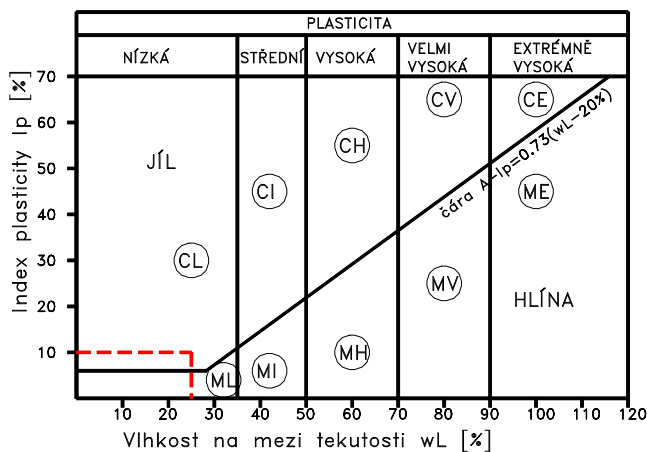
Atterbergovy meze :  $l_p = 10$   $w_p = 15$   $w_L = 25 \%$

Konzistence : 1.03

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S5 SC	Název zeminy PÍSEK JÍLOVITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S5 SC	Násyp PODM. VHODNÁ

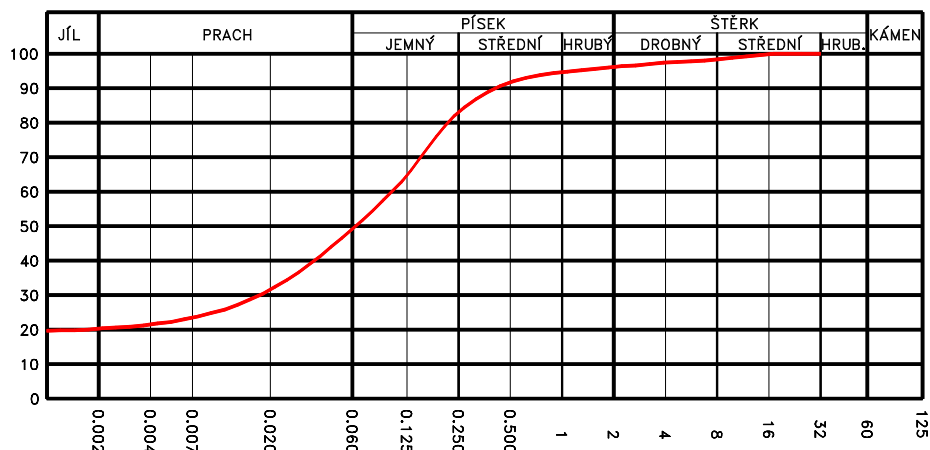
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS136 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 830

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



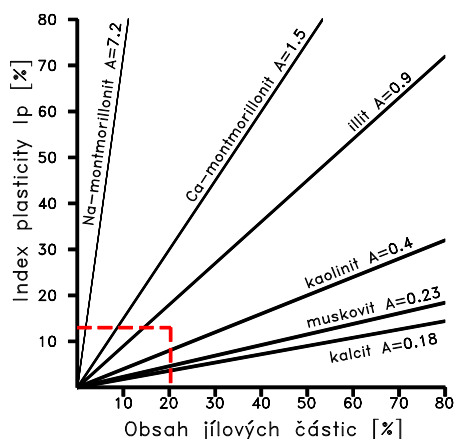
Obsah frakce [%]	
JÍL	20
PRACH	30
PÍSEK	46
ŠTĚRK	4

Vlhkost  $w = 19.9 \%$

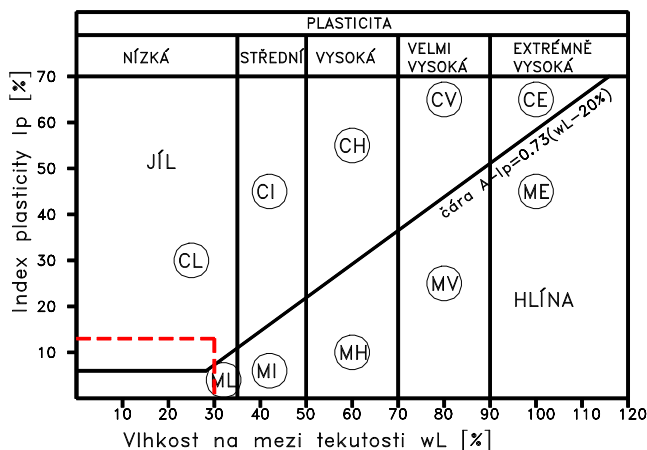
Atterbergovy meze :  $Ip = 13$   $w_p = 17$   $w_L = 30 \%$

Konzistence : 0.78 TUHÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku SEDOHNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

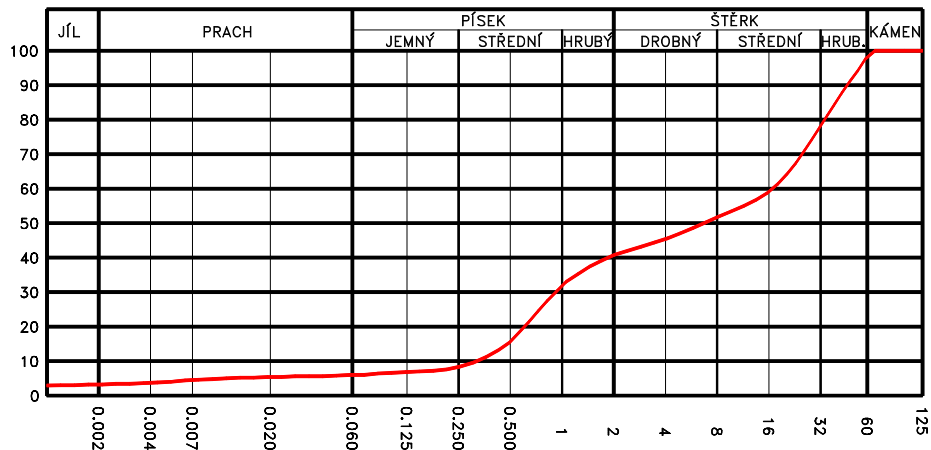
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS137 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 831

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	3
PRACH	3
PÍSEK	35
ŠTĚRK	59
C <sub>u</sub>	54.575
C <sub>c</sub>	0.174

Vlhkost w = 10.6 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNEDÁ
Organ. příměsí	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133	Název zeminy	ŠTĚRK S PŘÍMĚSÍ
G3 G-F	podle ČSN 736133	JEMNOZRNNÉ ZEMINY
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2	Podloží	VHODNÁ
saGr	Násyp	VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410	G3 G-F	



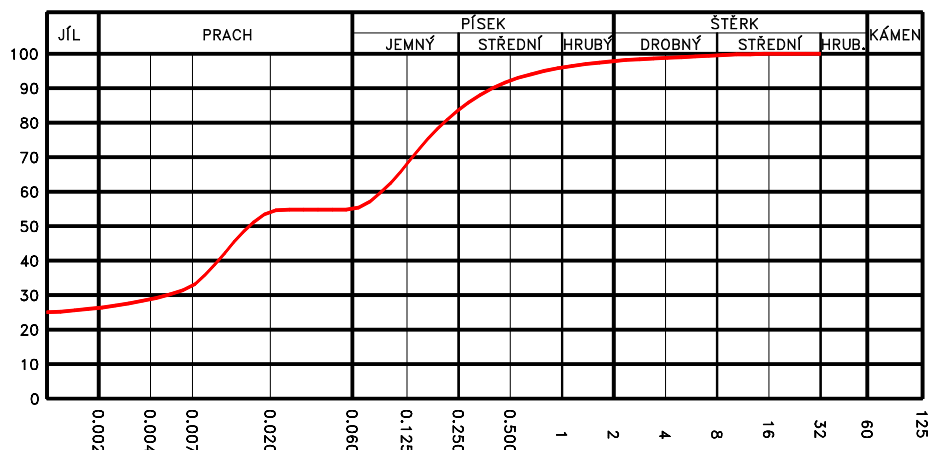
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS138 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1073

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



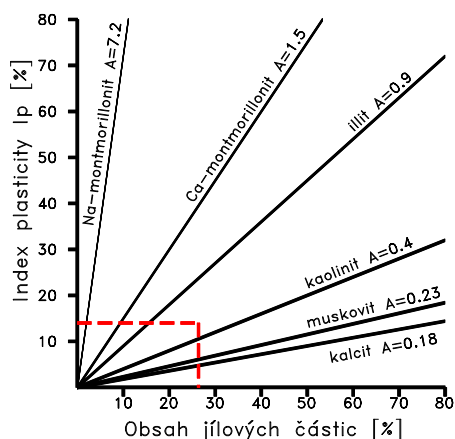
Obsah frakce [%]	
JÍL	26
PRACH	29
PÍSEK	43
ŠTĚRK	2

Vlhkost  $w = 15.8 \%$

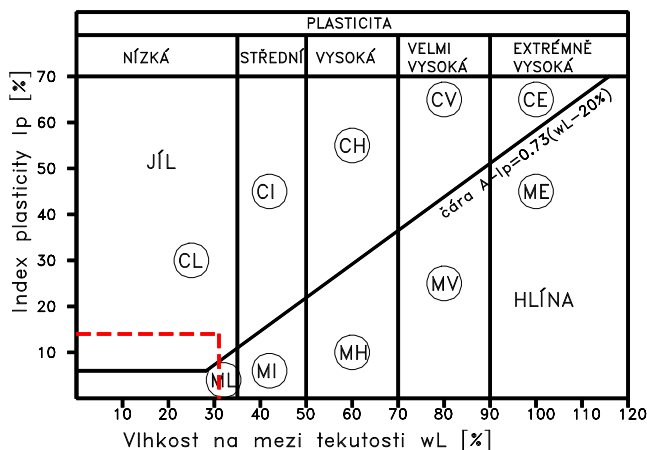
Atterbergovy meze :  $Ip = 14$   $w_p = 17$   $w_L = 31 \%$

Konzistence : 1.09 PEVNÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133	F4 CS	Název zeminy
		PÍŠČITÝ JÍL
		podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2	saCl	Podloží
		PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410	F4 CS	Násyp
		PODM. VHODNÁ

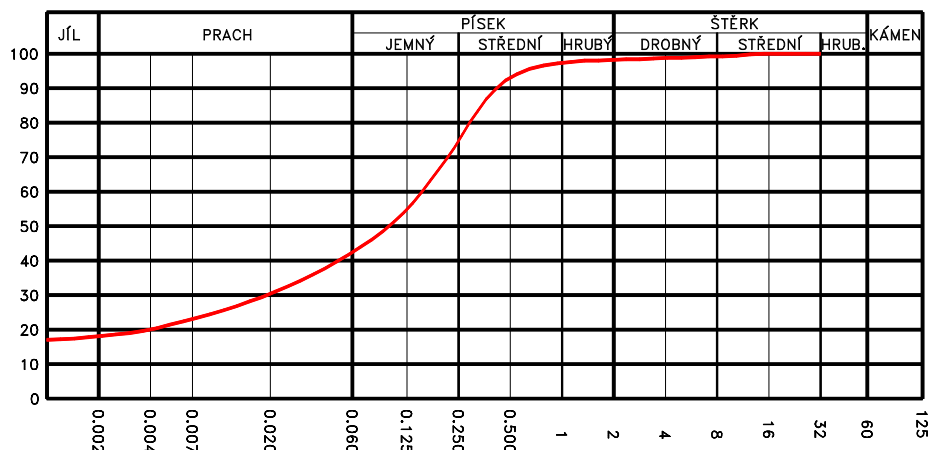
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS139 hloubka [m]: 0.9– 1.1 lab. číslo: 832

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

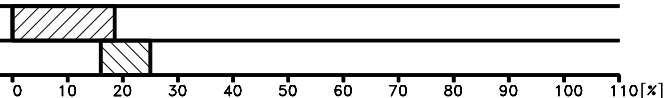


Obsah frakce [%]	
JÍL	18
PRACH	25
PÍSEK	55
ŠTĚRK	2

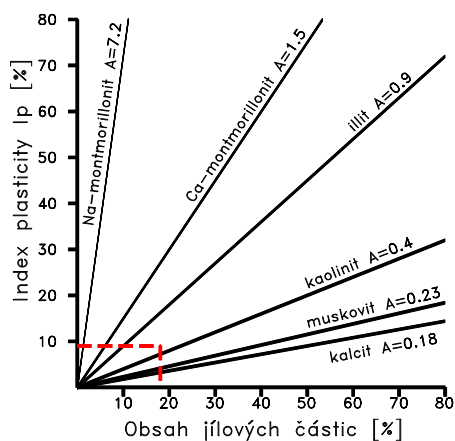
Vlhkost  $w = 18.5 \%$

Atterbergovy meze :  $l_p = 9$   $w_p = 16$   $w_L = 25 \%$

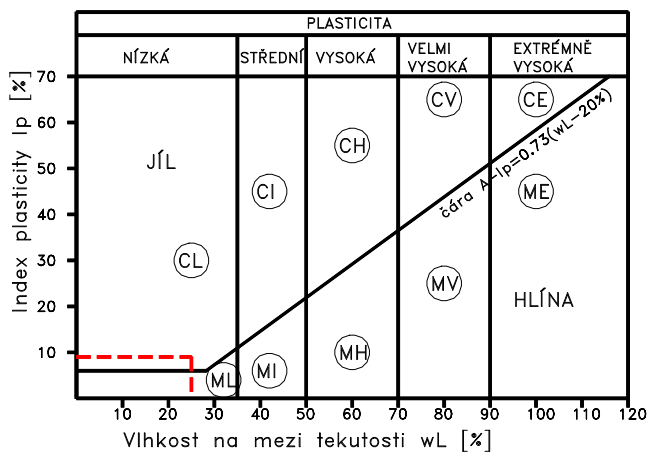
Konzistence : 0.72 TUHÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

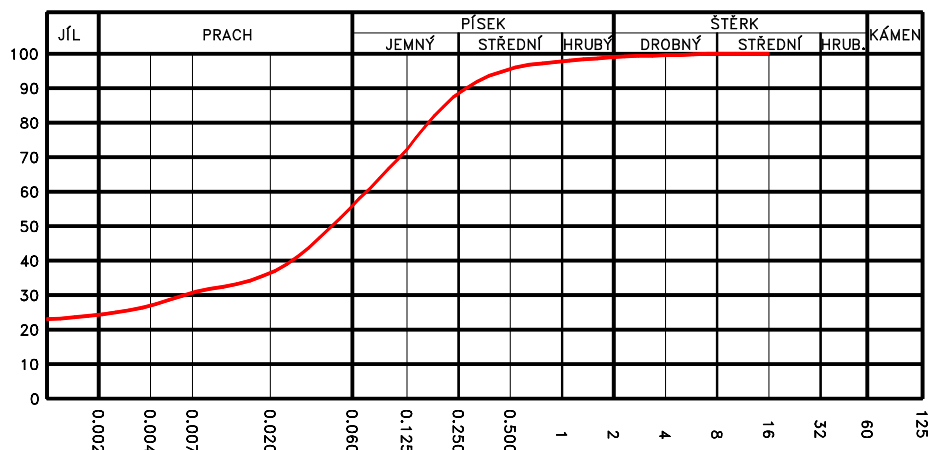
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS142 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1074

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



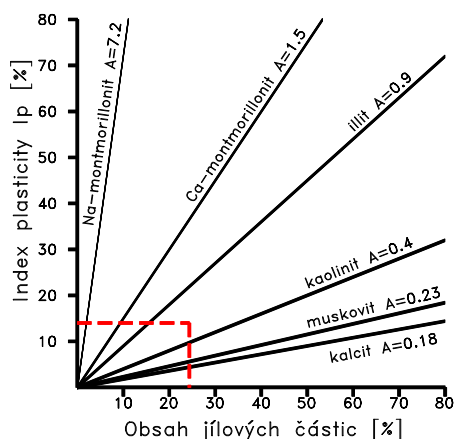
Obsah frakce [%]	
JÍL	24
PRACH	32
PÍSEK	42
ŠTĚRK	1

Vlhkost  $w = 18.4 \%$

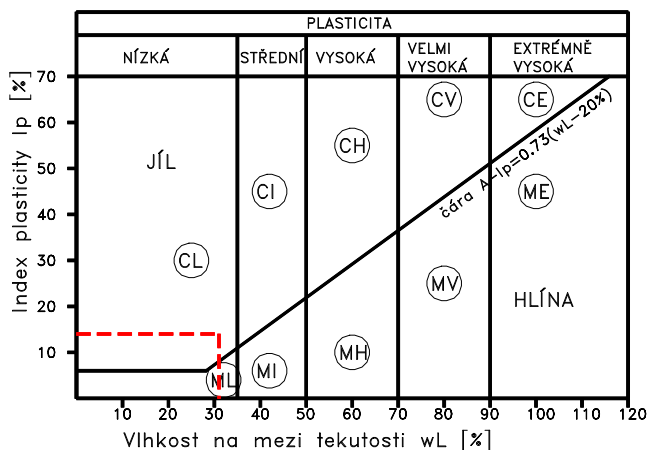
Atterbergovy meze :  $Ip = 14$   $w_p = 17$   $w_L = 31 \%$

Konzistence : 0.90 TUHÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133	F4 CS	Název zeminy
		PÍŠČITÝ JÍL
		podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2	saCl	Podloží
		PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410	F4 CS	Násyp
		PODM. VHODNÁ

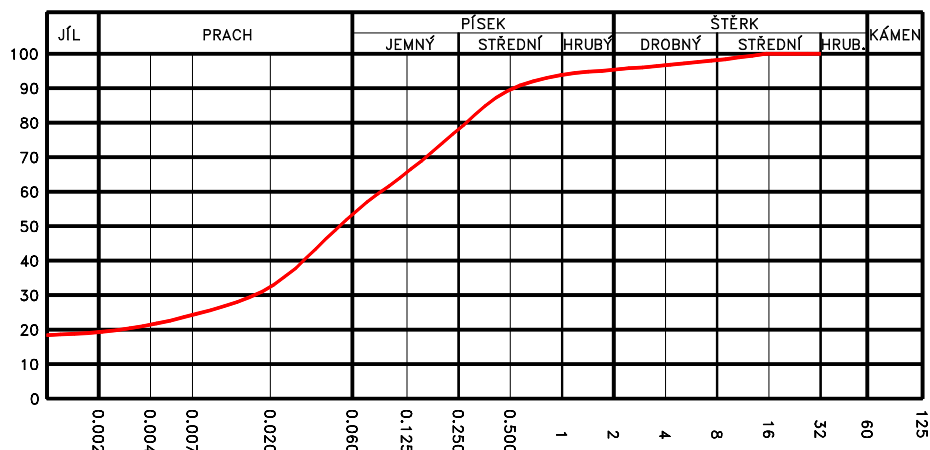
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS143 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 834

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



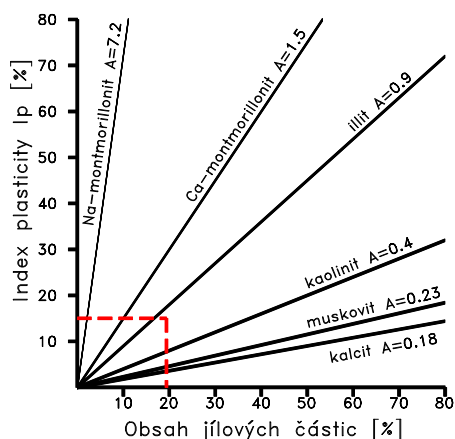
Obsah frakce [%]	
JÍL	19
PRACH	35
PÍSEK	41
ŠTĚRK	5

Vlhkost  $w = 20.5 \%$

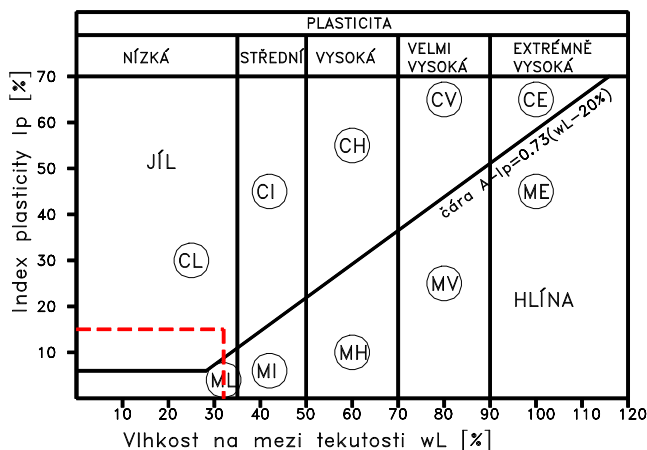
Atterbergovy meze :  $l_p = 15$   $w_p = 17$   $w_L = 32 \%$

Konzistence : 0.76 TUHÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

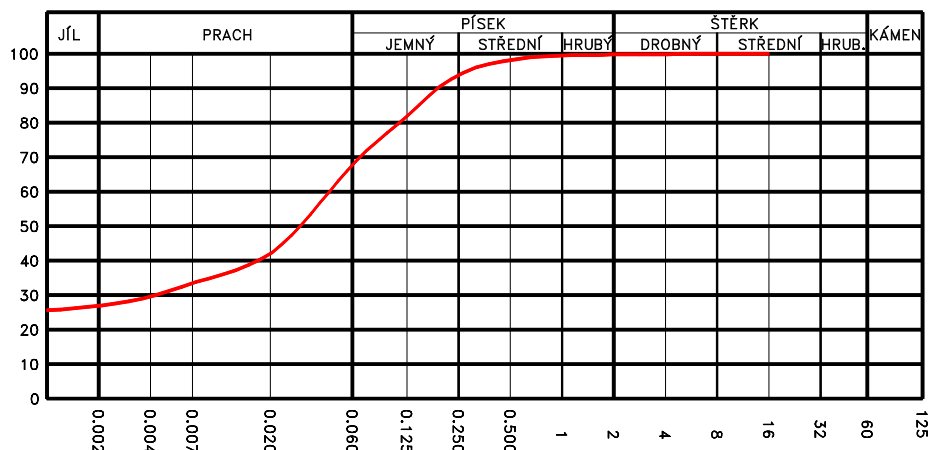
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS144 hloubka [m]: 0.6– 0.8 lab. číslo: 1075

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



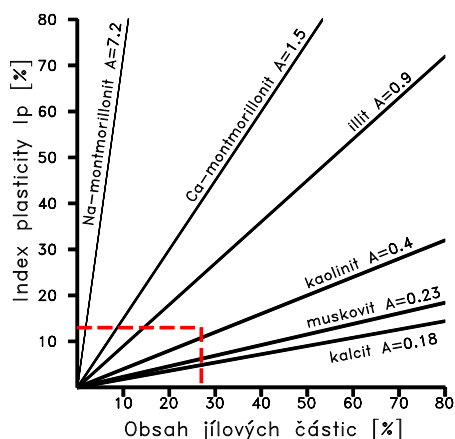
Obsah frakce [%]	
JÍL	27
PRACH	42
PÍSEK	31
ŠTĚRK	0

Vlhkost  $w = 18.7 \%$

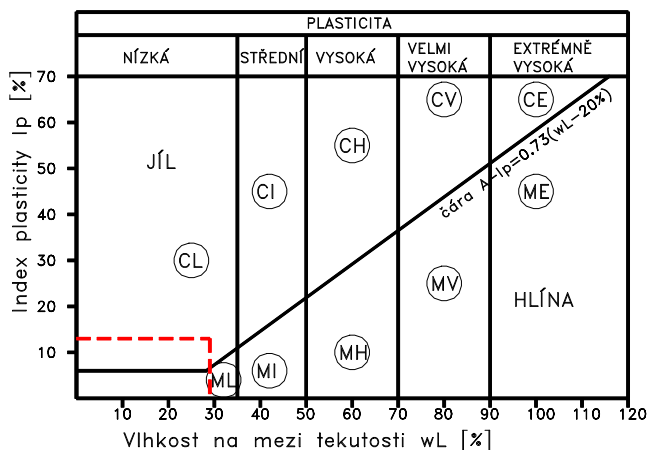
Atterbergovy meze :  $Ip = 13$   $w_p = 16$   $w_L = 29 \%$

Konzistence : 0.79 TUHÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku SV.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F6 CL	Název zeminy JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží NEVHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F6 CL	Násyp PODM. VHODNÁ

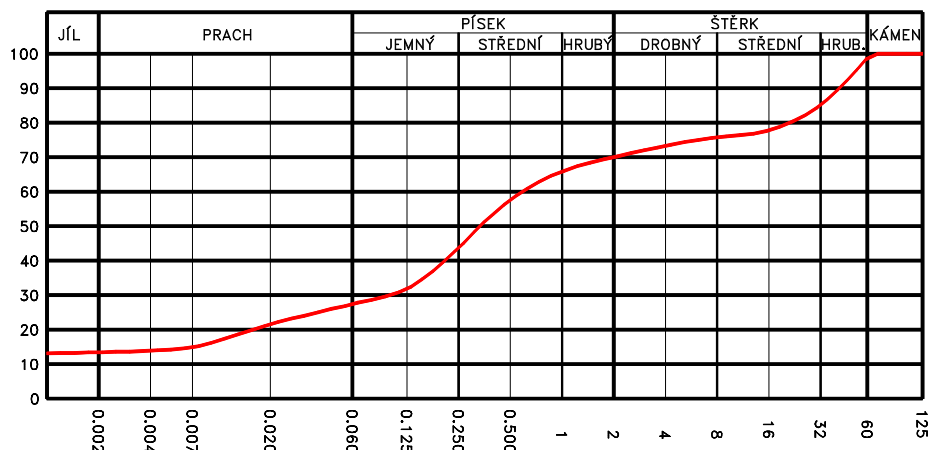
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS145 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 835

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

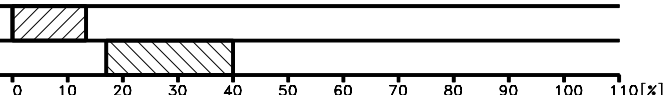


Obsah frakce [%]	
JÍL	13
PRACH	14
PÍSEK	42
ŠTĚRK	30

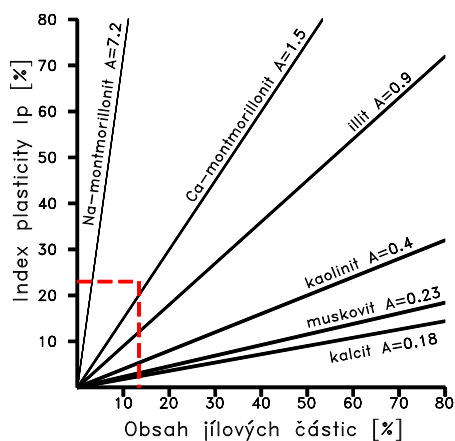
Vlhkost  $w = 13.3 \%$

Atterbergovy meze :  $l_p = 23$   $w_p = 17$   $w_L = 40 \%$

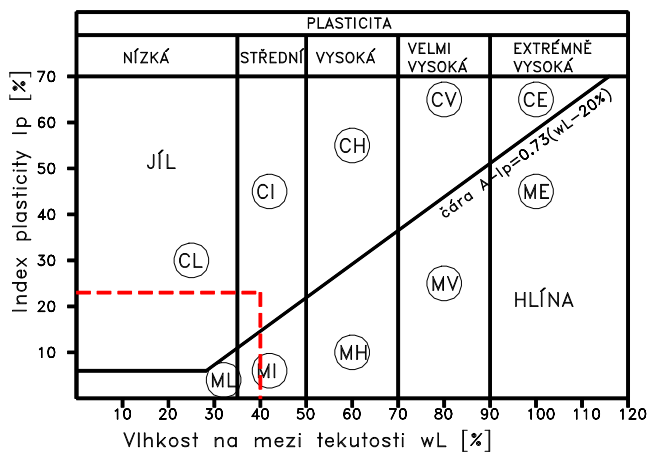
Konzistence : 1.16



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S5 SC	Název zeminy PÍSEK JÍLOVITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 grclSa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S5 SC	Násyp PODM. VHODNÁ

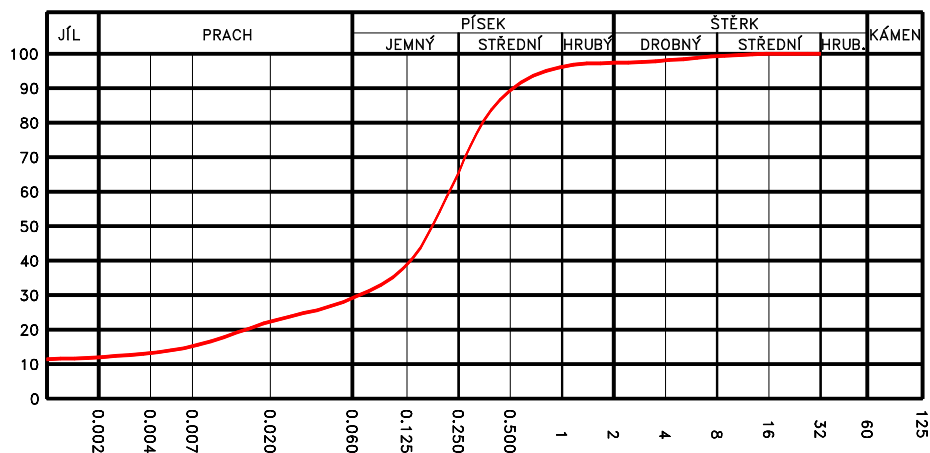
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS146 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1076

## KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	12
PRACH	17
PÍSEK	68
ŠTĚRK	3

Vlhkost  $w = 9.9 \%$

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S4 SM	Název zeminy PÍSEK HLINITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp PODM. VHODNÁ

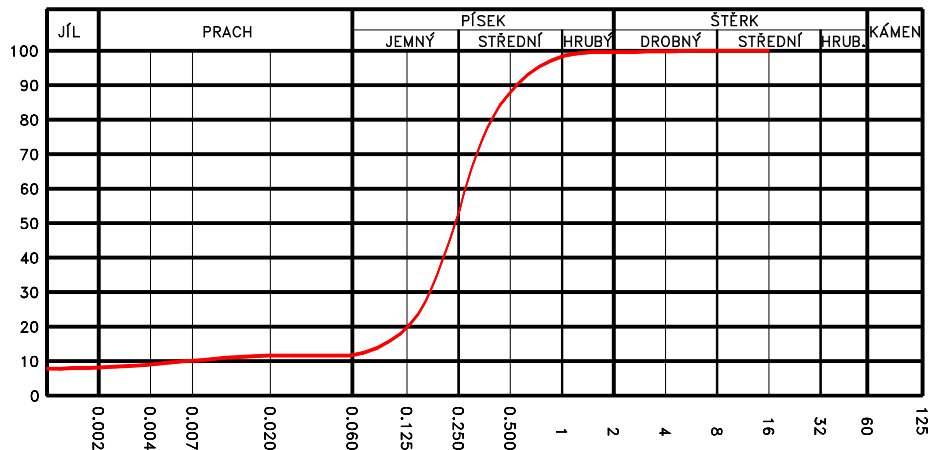
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS147 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1411

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	4
PÍSEK	88
ŠTĚRK	0
C <sub>u</sub>	45.064
C <sub>c</sub>	13.277

Vlhkost w = 11.1 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S3 S-F	Název zeminy PÍSEK S PŘÍMĚSÍ
	podle ČSN 736133 JEMNOZRNNÉ ZEMINY
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 Sa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S3 S-F	Násyp VHODNÁ



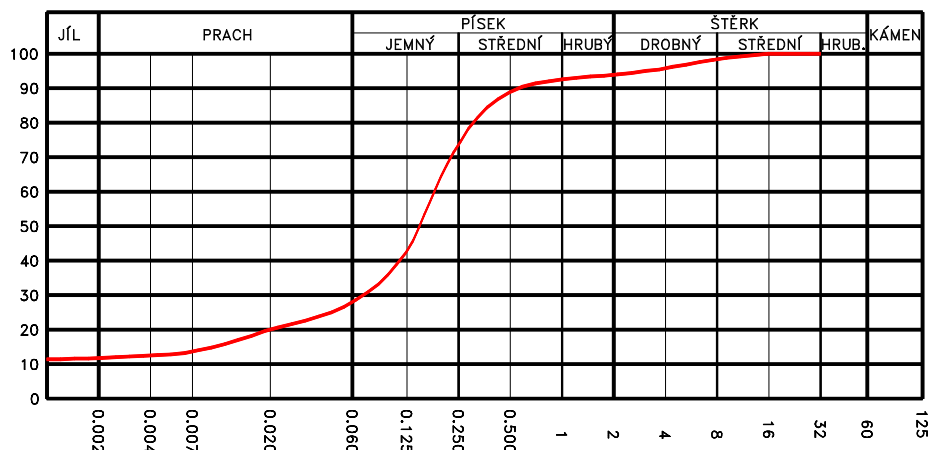
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS149 hloubka [m]: 0.9– 0.9 lab. číslo: 1412

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

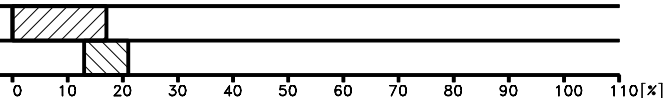


Obsah frakce [%]	
JÍL	12
PRACH	17
PÍSEK	65
ŠTĚRK	6

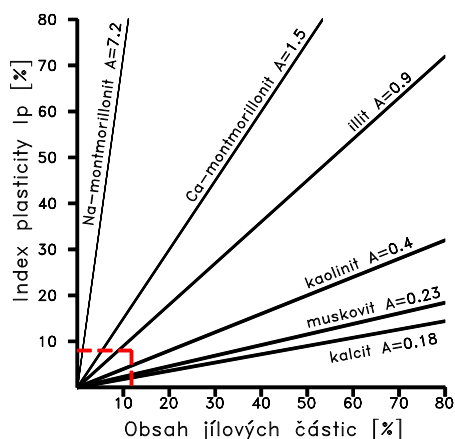
Vlhkost  $w = 17.0 \%$

Atterbergovy meze :  $l_p = 8$   $w_p = 13$   $w_L = 21 \%$

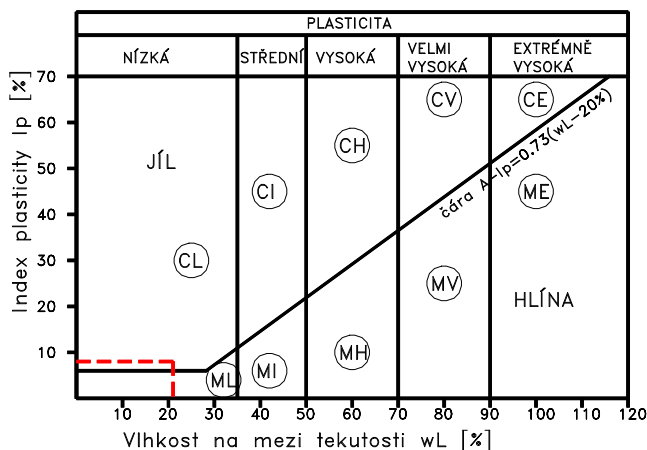
Konzistence : 0.50



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S5 SC	Název zeminy PÍSEK JÍLOVITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S5 SC	Násyp PODM. VHODNÁ

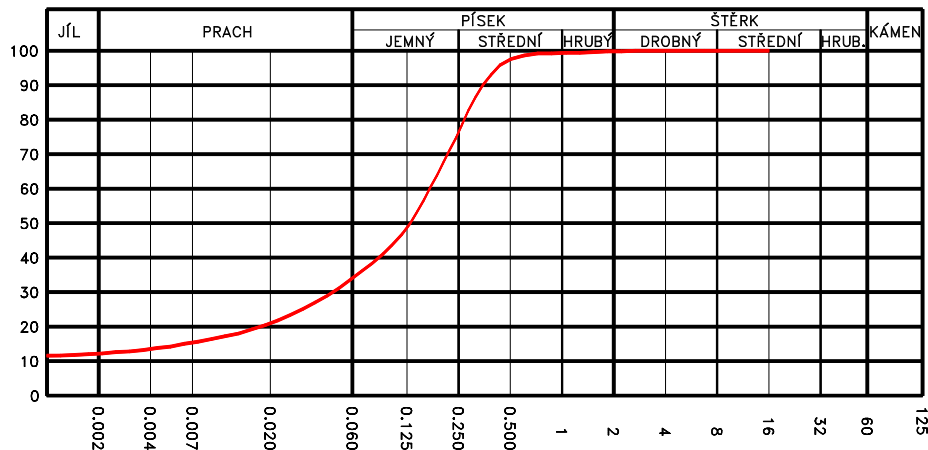
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS152 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1130

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	12
PRACH	23
PÍSEK	65
ŠTĚRK	0

Vlhkost  $w = 13.5 \%$

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F3 MS	Název zeminy PÍSCITÁ HLÍNA
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F3 MS	Násyp PODM. VHODNÁ

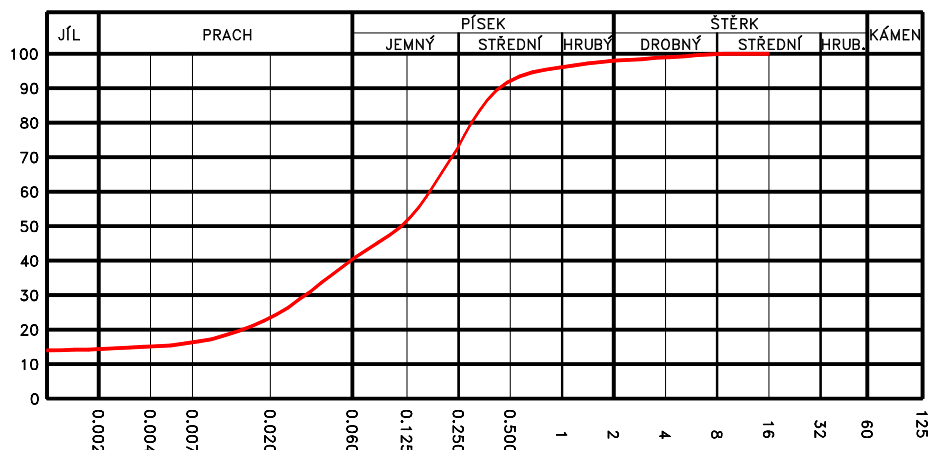
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS153 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1413

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

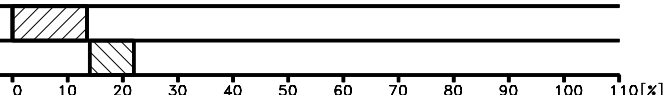


Obsah frakce [%]	
JÍL	14
PRACH	27
PÍSEK	57
ŠTĚRK	2

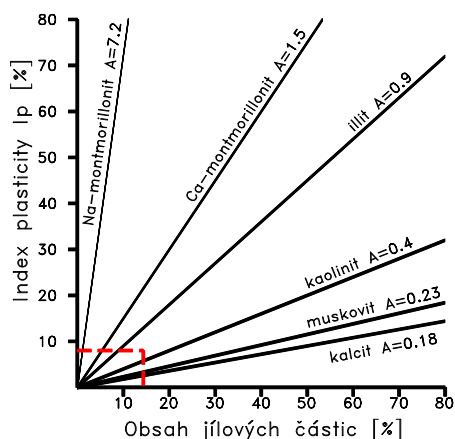
Vlhkost  $w = 13.5 \%$

Atterbergovy meze :  $I_p = 8$   $w_p = 14$   $w_L = 22 \%$

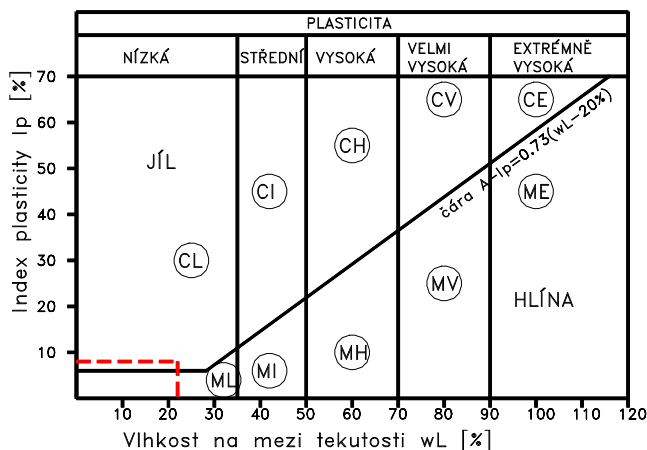
Konzistence : 1.06 PEVNÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

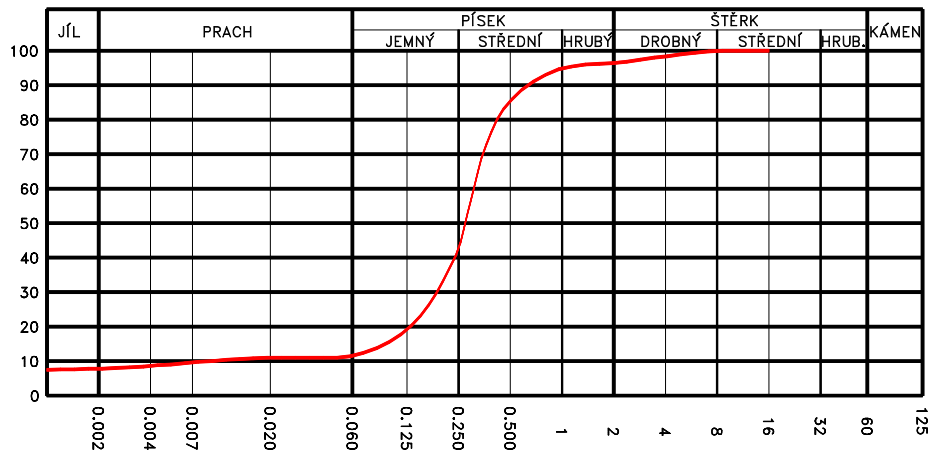
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS153 hloubka [m]: 0.9– 0.9 lab. číslo: 1414

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	4
PÍSEK	85
ŠTĚRK	4
C <sub>u</sub>	33.103
C <sub>c</sub>	8.945

Vlhkost w = 8.0 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S3 S-F	Název zeminy PÍSEK S PŘÍMĚSÍ
	podle ČSN 736133 JEMNOZRNNÉ ZEMINY
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 Sa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S3 S-F	Násyp VHODNÁ

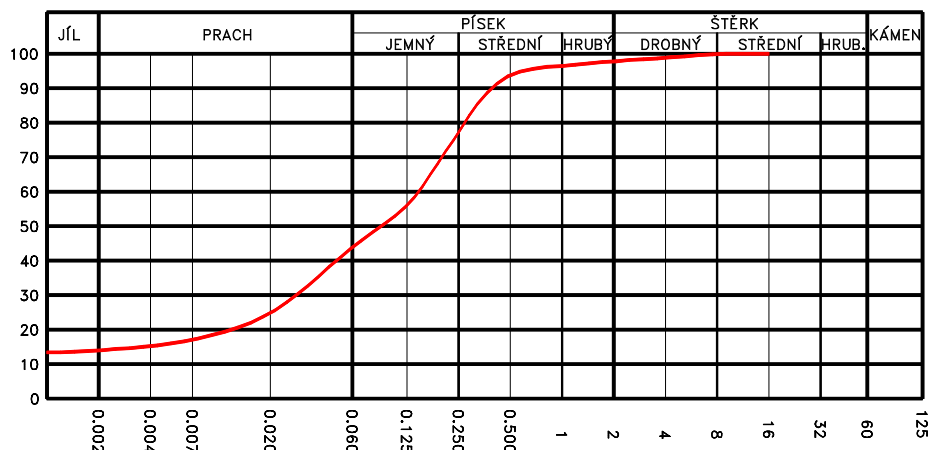
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS156 hloubka [m]: 0.6– 0.7 lab. číslo: 1129

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



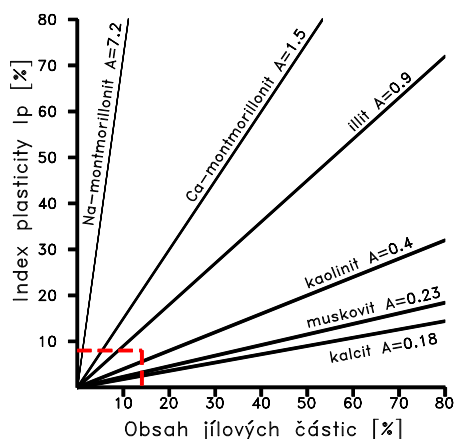
Obsah frakce [%]	
JÍL	14
PRACH	31
PÍSEK	53
ŠTĚRK	2

Vlhkost  $w = 14.7 \%$

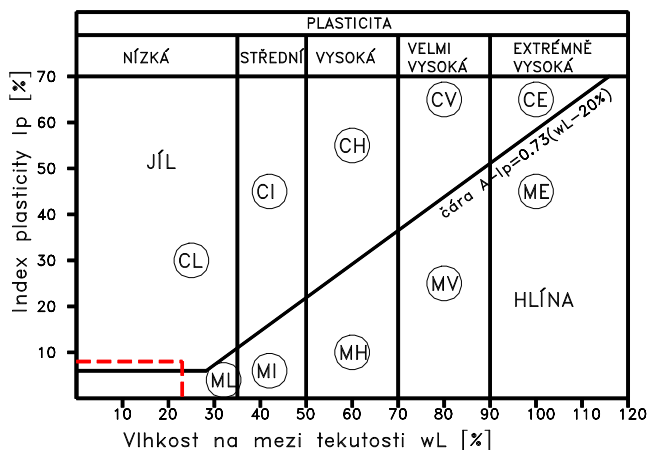
Atterbergovy meze :  $I_p = 8$   $w_p = 15$   $w_L = 23 \%$

Konzistence : 1.03 PEVNÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

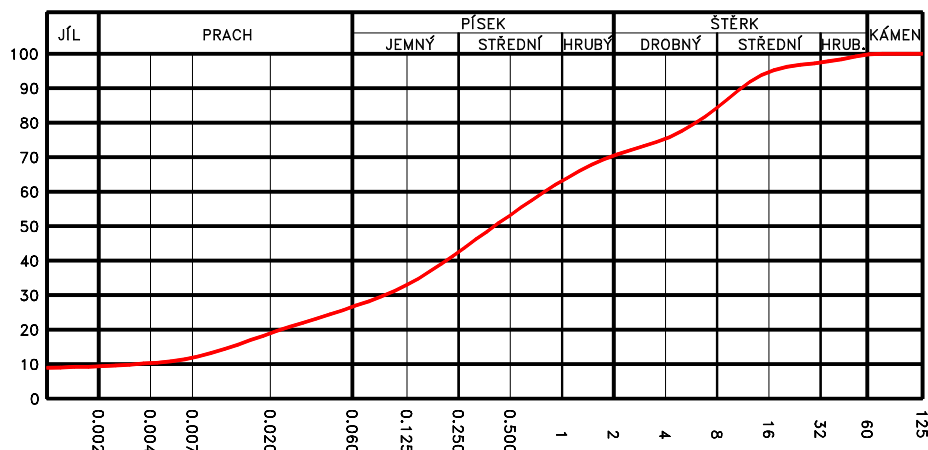
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS157 hloubka [m]: 0.7– 0.8 lab. číslo: 2167

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



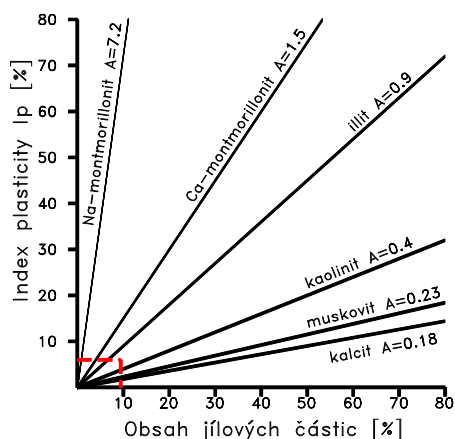
Obsah frakce [%]	
JÍL	9
PRACH	18
PÍSEK	44
ŠTĚRK	29
C <sub>u</sub>	257.897
C <sub>c</sub>	3.241

Vlhkost  $w = 15.2 \%$

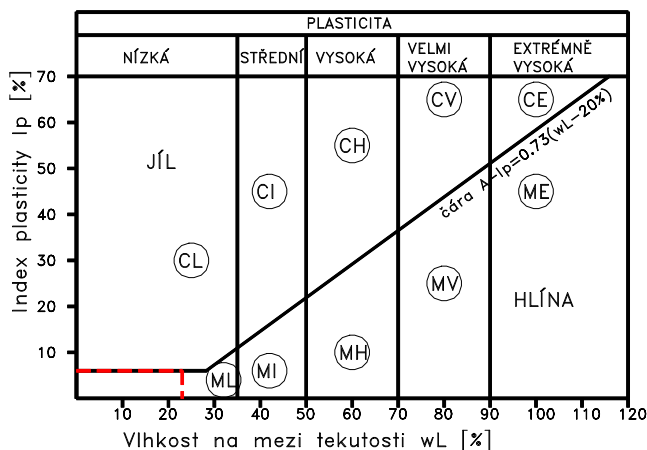
Atterbergovy meze :  $I_p = 6$   $w_p = 17$   $w_L = 23 \%$

Konzistence : 1.30

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDOŠEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S4 SM	Název zeminy PÍSEK HLINITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 grclSa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp PODM. VHODNÁ

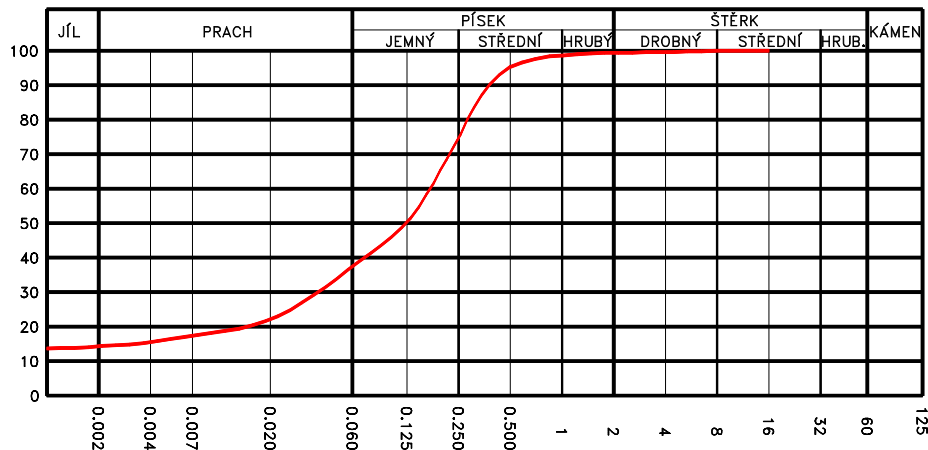
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS158 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1127

## KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	14
PRACH	24
PÍSEK	61
ŠTĚRK	1

Vlhkost  $w = 14.3 \%$

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F3 MS	Název zeminy PÍSCITÁ HLÍNA
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F3 MS	Násyp PODM. VHODNÁ

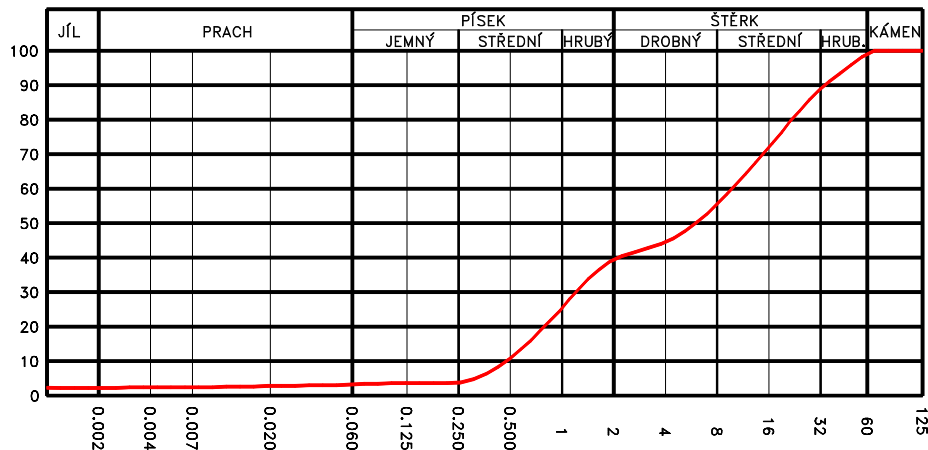
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS159 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 2168

## KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	2
PRACH	1
PÍSEK	36
ŠTĚRK	61
C <sub>u</sub>	21.571
C <sub>c</sub>	0.372

Vlhkost w = 6.8 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDOŠEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 G2 GP	Název zeminy ŠTĚRK ŠPATNĚ ZRNĚNÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saGr	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G2 GP	Násyp PODM. VHODNÁ



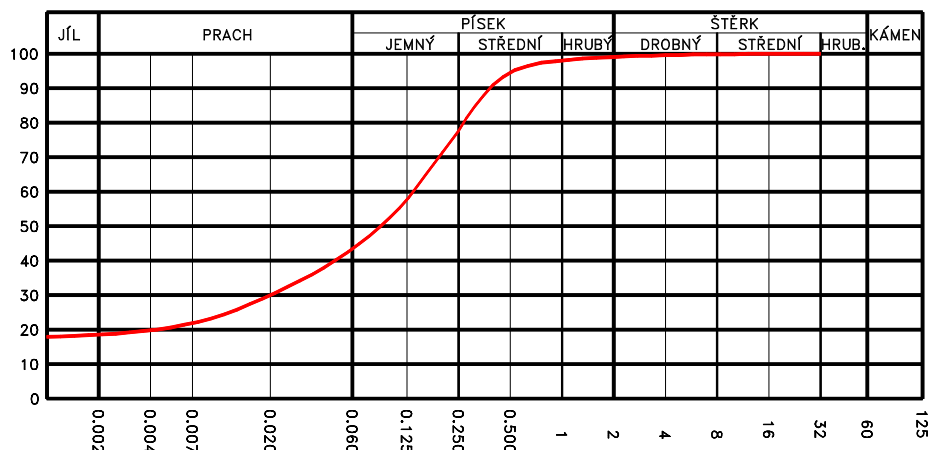
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS162 hloubka [m]: 0.9– 0.9 lab. číslo: 1126

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



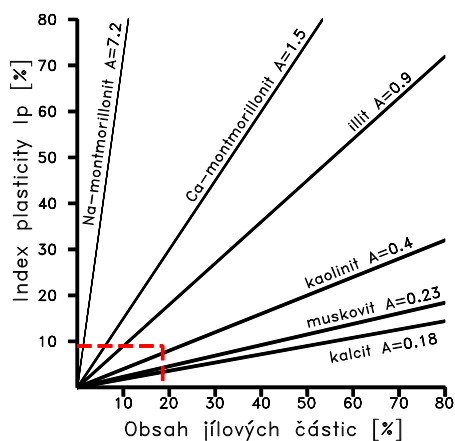
Obsah frakce [%]	
JÍL	19
PRACH	26
PÍSEK	55
ŠTĚRK	1

Vlhkost  $w = 18.0 \%$

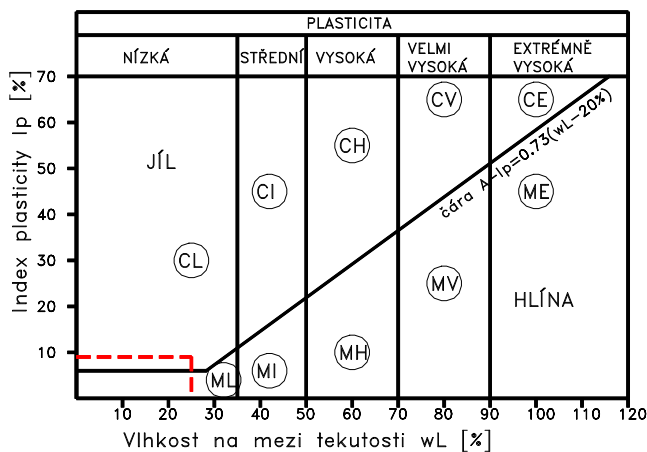
Atterbergovy meze :  $Ip = 9$   $w_p = 16$   $w_L = 25 \%$

Konzistence : 0.78 TUHÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

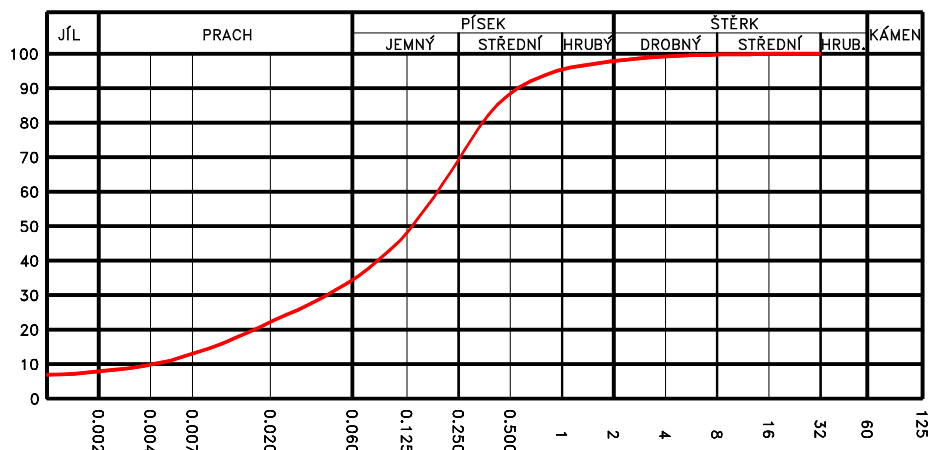
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS164 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 1125

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



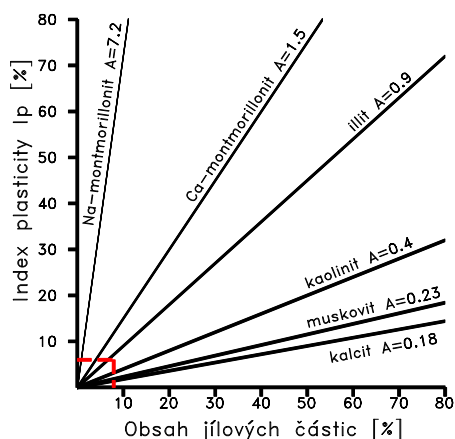
Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	27
PÍSEK	63
ŠTĚRK	2
$C_u$	47.848
$C_c$	2.611

Vlhkost  $w = 18.8 \%$

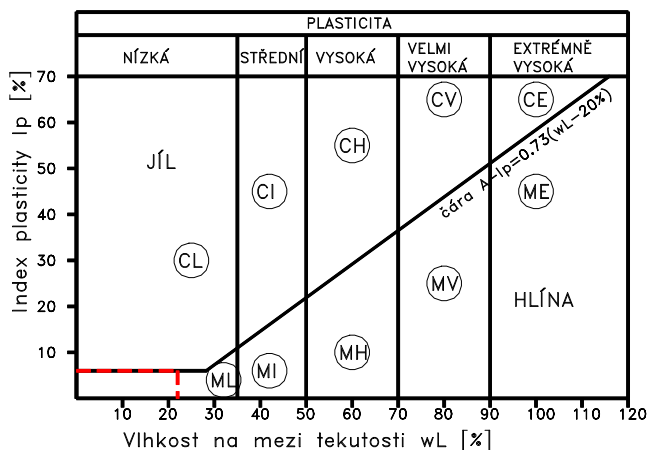
Atterbergovy meze :  $l_p = 6$   $w_p = 16$   $w_L = 22 \%$

Konzistence : 0.53 TUHÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133	F3 MS	Název zeminy
		PÍŠČITÁ HLÍNA
		podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2	cISa	Podloží
Klasifikace ČSN 752410	F3 MS	Podm. VHDNÁ
		Násyp
		Podm. VHDNÁ

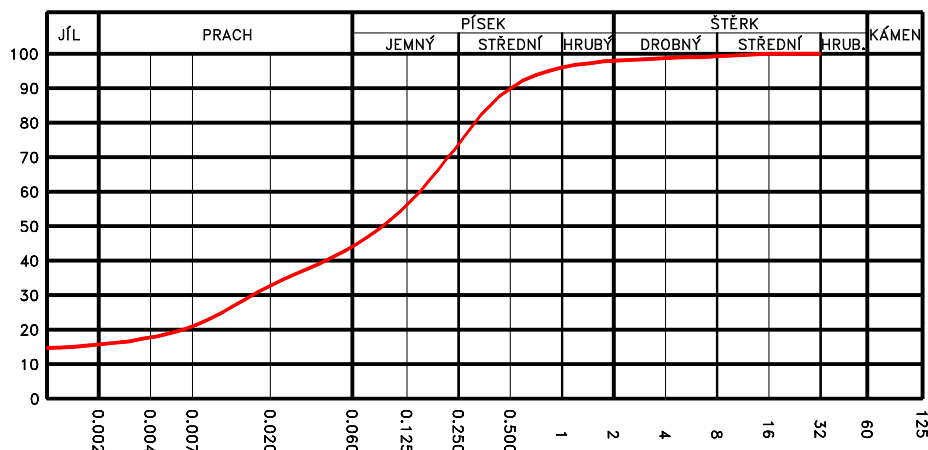
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS165 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 1415

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

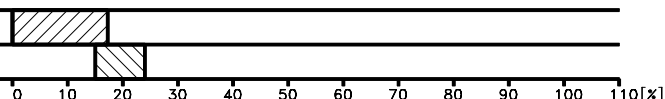


Obsah frakce [%]	
JÍL	16
PRACH	29
PÍSEK	53
ŠTĚRK	2

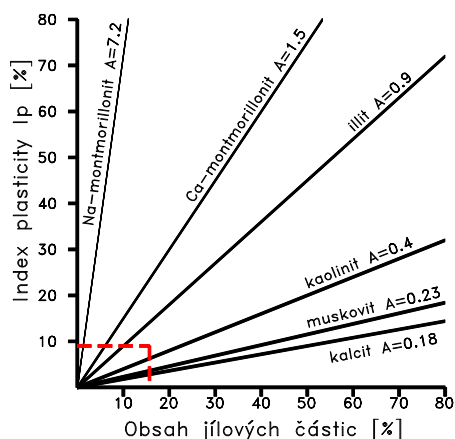
Vlhkost  $w = 17.3 \%$

Atterbergovy meze :  $I_p = 9$   $w_p = 15$   $w_L = 24 \%$

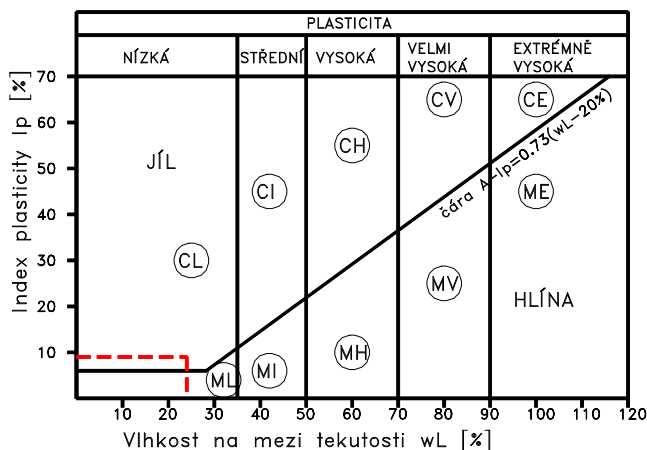
Konzistence : 0.75 TUHÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

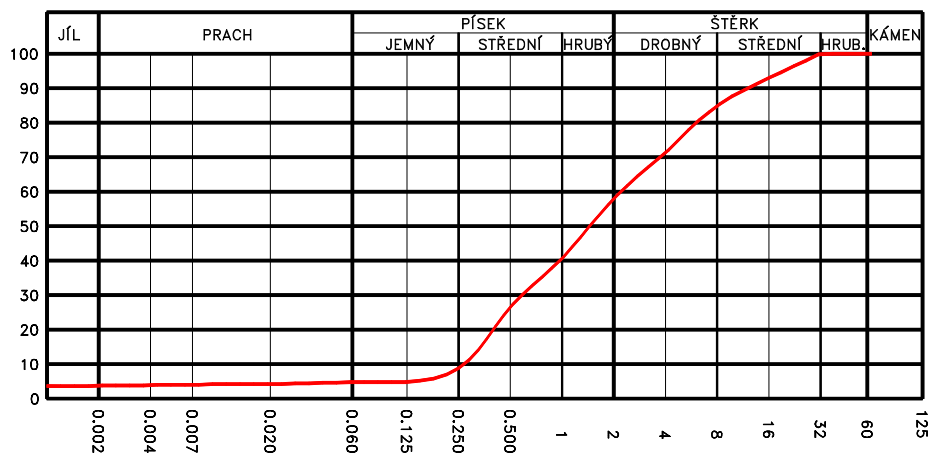
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS166 hloubka [m]: 1.1– 1.2 lab. číslo: 1131

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	4
PRACH	1
PÍSEK	53
ŠTĚRK	42
C <sub>u</sub>	8.601
C <sub>c</sub>	0.630

Vlhkost w = 9.2 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S3 S-F	Název zeminy PÍSEK S PŘÍMĚSÍ
	podle ČSN 736133 JEMNOZRNNÉ ZEMINY
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 grSa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S3 S-F	Násyp VHODNÁ

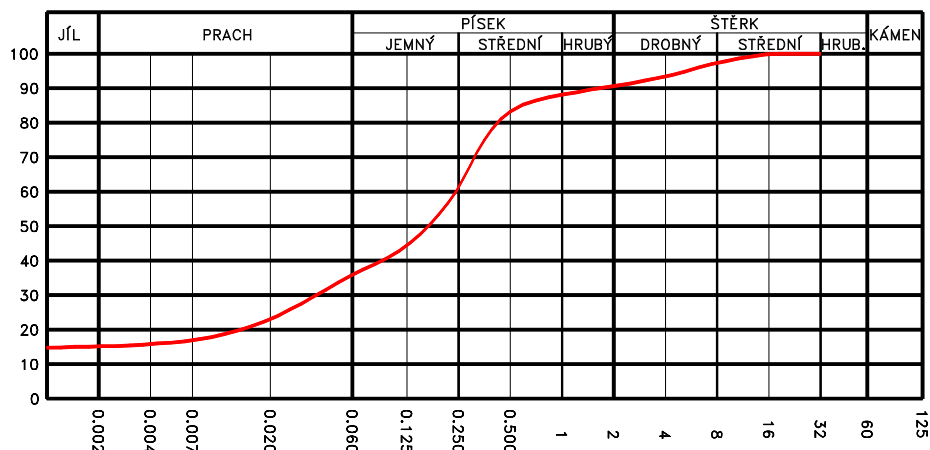
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS167 hloubka [m]: 1.0– 1.1 lab. číslo: 1416

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

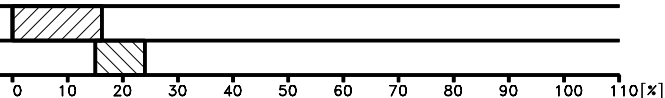


Obsah frakce [%]	
JÍL	15
PRACH	21
PÍSEK	54
ŠTĚRK	9

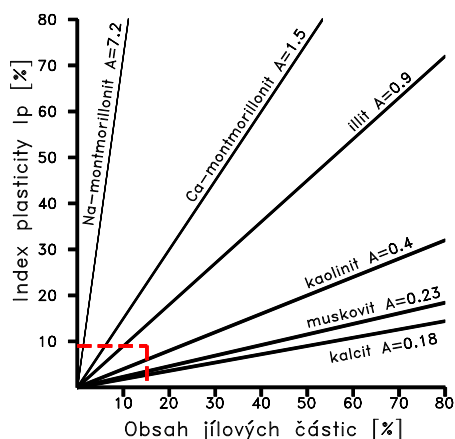
Vlhkost  $w = 16.2 \%$

Atterbergovy meze :  $Ip = 9$   $w_p = 15$   $w_L = 24 \%$

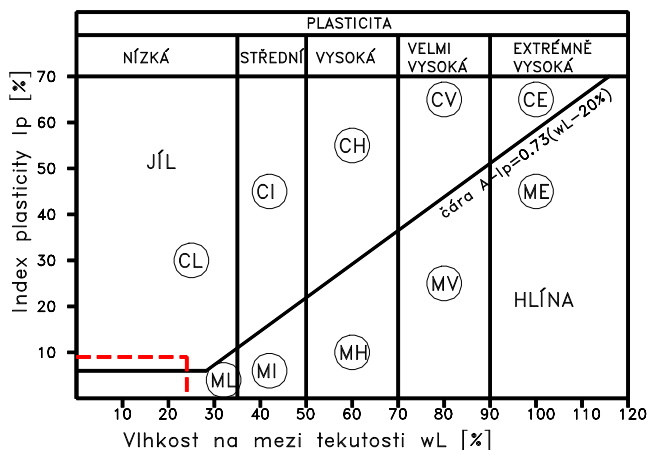
Konzistence : 0.87 TUHÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

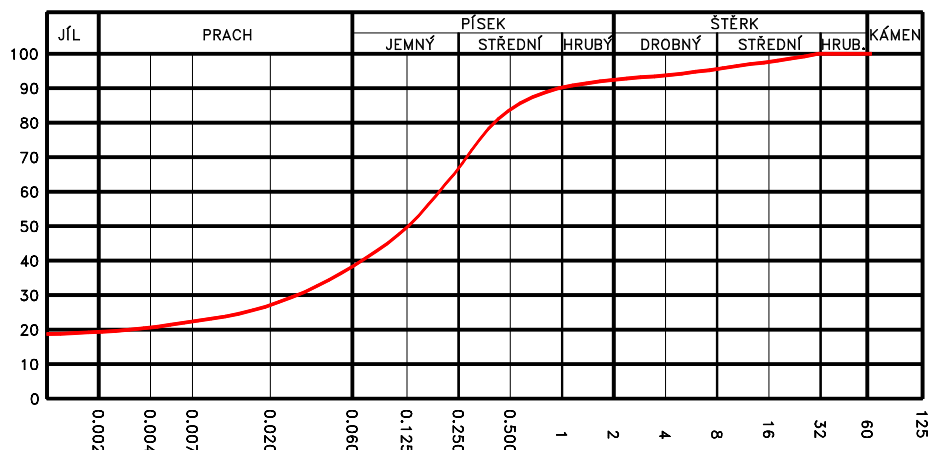
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS168 hloubka [m]: 1.2– 1.3 lab. číslo: 1124

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

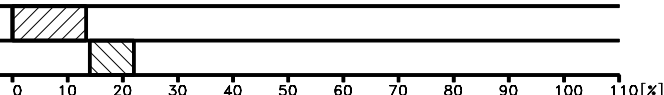


Obsah frakce [%]	
JÍL	19
PRACH	20
PÍSEK	53
ŠTĚRK	8

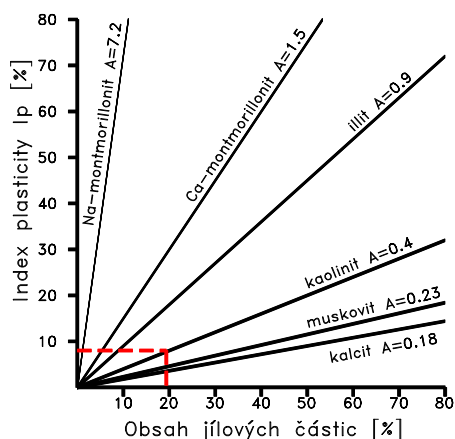
Vlhkost  $w = 13.3 \%$

Atterbergovy meze :  $I_p = 8$   $w_p = 14$   $w_L = 22 \%$

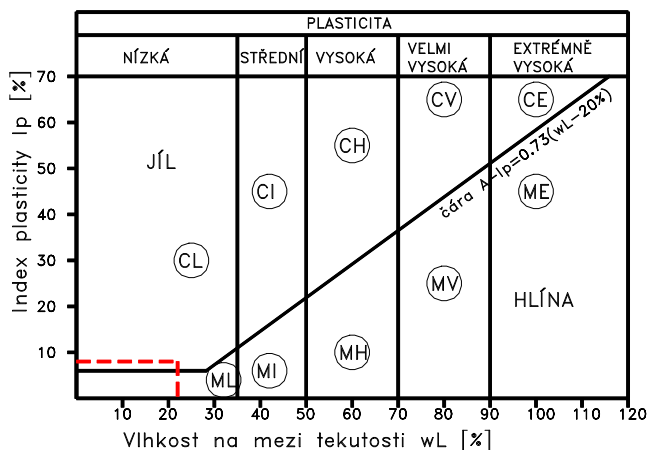
Konzistence : 1.08 PEVNÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

## Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : *ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)*  
ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/KO6*

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin Aktivní zóna Násyp	
1123	KS11	0,7 - 0,8	S4 SM	1,0 3,2	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1122	KS19	0,8 - 0,85	S4 SM	1,2 3,9	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
348	KS028	0,95 - 1,0	G2 GP	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1258	KS087	0,95 - 1,0	G1 GW	NEPATRNÁ	PŘÍLIŠ HRUBOZRNNÉ	VHODNÁ	VHODNÁ
1259	KS089	1,05 - 1,1	G4 GM	0,9 2,6	MÍRNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1260	KS091	0,9 - 0,95	S4 SM	1,1 3,7	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1071	KS100	1,05 - 1,15	G1 GW	NEPATRNÁ	PŘÍLIŠ HRUBOZRNNÉ	VHODNÁ	VHODNÁ
1072	KS104	0,9 - 1,0	G2 GP	NEPATRNÁ	PŘÍLIŠ HRUBOZRNNÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
521	KS 110	0,75 - 0,85	S5 SC	NEPATRNÁ	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
522	KS 112	0,97 - 1,05	F4 CS	1,8 5,5	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1132	KS113	0,76 - 0,85	F4 CS	1,7 5,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1136	KS114	0,85 - 0,9	F4 CS	1,7 5,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1135	KS115	0,85 - 0,9	F4 CS	1,6 5,0	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1955	KS116	0,96 - 1,06	F4 CS	2,5 8,7	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1137	KS120	0,8 - 0,9	F4 CS	1,5 4,6	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1133	KS121	0,83 - 0,9	F4 CS	2,1 6,6	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1956	KS122	0,95 - 1,0	F4 CS	2,1 6,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1134	KS123	0,82 - 0,9	F4 CS	1,9 6,1	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1128	KS126	0,8 - 0,9	F4 CS	2,2 6,9	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
826	KS127	1,05 - 1,15	F4 CS	1,8 5,5	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
827	KS129	0,95 - 1,05	S5 SC	1,1 3,7	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
828	KS133	0,85 - 1,0	G2 GP	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
829	KS134	0,9 - 1,0	S5 SC	1,3 4,1	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
830	KS136	0,8 - 0,9	F4 CS	1,8 5,5	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ

## Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : *ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)*  
ČÍSLO ÚKOLU :

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin Aktivní zóna Násyp	
831	KS137	0,95 - 1,05	G3 G-F	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	VHODNÁ	VHODNÁ
1073	KS138	0,8 - 0,85	F4 CS	3,0 10,7	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
832	KS139	0,9 - 1,1	F4 CS	1,7 5,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1074	KS142	0,8 - 0,85	F4 CS	2,0 6,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
834	KS143	0,9 - 1,0	F4 CS	1,8 5,5	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1075	KS144	0,65 - 0,75	F6 CL	2,3 7,5	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	PODM. VHODNÁ
835	KS145	0,8 - 0,9	S5 SC	1,3 4,1	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1076	KS146	0,8 - 0,85	S4 SM	1,3 4,1	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1411	KS147	0,8 - 0,85	S3 S-F	1,0 2,8	MÍRNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	VHODNÁ
1412	KS149	0,9 - 0,95	S5 SC	1,2 3,9	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1130	KS152	0,75 - 0,88	F3 MS	1,2 3,9	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1413	KS153	0,84 - 0,94	F4 CS	1,4 4,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1414	KS153	0,85 - 0,95	S3 S-F	0,9 2,6	MÍRNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	VHODNÁ
1129	KS156	0,63 - 0,7	F4 CS	1,4 4,6	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
2167	KS157	0,7 - 0,8	S4 SM	1,1 3,7	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1127	KS158	0,78 - 0,85	F3 MS	1,3 4,1	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
2168	KS159	0,95 - 1,0	G2 GP	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1126	KS162	0,85 - 0,9	F4 CS	1,7 5,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1125	KS164	0,78 - 0,85	F3 MS	1,3 4,1	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1415	KS165	0,9 - 1,0	F4 CS	1,8 5,8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1131	KS166	1,1 - 1,2	S3 S-F	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	VHODNÁ
1416	KS167	1,0 - 1,1	F4 CS	1,3 4,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1124	KS168	1,2 - 1,25	F4 CS	1,6 4,8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ



## Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : *ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)*  
 ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/KO6*

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [ m ]	KONSTANTNÍ SPÁD [ m/s ]	CARMAN - KOZENY [ m/s ]	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [ m/s ]	METODA PODLE HAZENA [ m/s ]
1123	KS11	0,7 - 0,8			2,8000.10 <sup>-6</sup>	5,7275.10 <sup>-8</sup>
1122	KS19	0,8 - 0,85			4,0000.10 <sup>-7</sup>	mimo oblast
348	KS028	0,95 - 1,0			1,6000.10 <sup>-3</sup>	1,1833.10 <sup>-3</sup>
1258	KS087	0,95 - 1,0			3,0000.10 <sup>0</sup>	5,5238.10 <sup>-3</sup>
1259	KS089	1,05 - 1,1			1,8000.10 <sup>-5</sup>	3,4690.10 <sup>-6</sup>
1260	KS091	0,9 - 0,95			9,0000.10 <sup>-7</sup>	1,8287.10 <sup>-7</sup>
1071	KS100	1,05 - 1,15			3,7000.10 <sup>-3</sup>	2,8191.10 <sup>-3</sup>
1072	KS104	0,9 - 1,0			3,7000.10 <sup>-3</sup>	4,3234.10 <sup>-3</sup>
521	KS 110	0,75 - 0,85			2,8000.10 <sup>-6</sup>	5,8060.10 <sup>-6</sup>
522	KS 112	0,97 - 1,05			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast
1132	KS113	0,76 - 0,85			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast
1136	KS114	0,85 - 0,9			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast
1135	KS115	0,85 - 0,9			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast
1955	KS116	0,96 - 1,06			mimo oblast	mimo oblast
1137	KS120	0,8 - 0,9			mimo oblast	mimo oblast
1133	KS121	0,83 - 0,9			mimo oblast	mimo oblast
1956	KS122	0,95 - 1,0			mimo oblast	mimo oblast
1134	KS123	0,82 - 0,9			mimo oblast	mimo oblast
1128	KS126	0,8 - 0,9			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast
826	KS127	1,05 - 1,15			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast
827	KS129	0,95 - 1,05			9,0000.10 <sup>-7</sup>	7,5868.10 <sup>-8</sup>
828	KS133	0,85 - 1,0			1,6000.10 <sup>-3</sup>	1,8015.10 <sup>-3</sup>
829	KS134	0,9 - 1,0			4,0000.10 <sup>-7</sup>	mimo oblast
830	KS136	0,8 - 0,9			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast
831	KS137	0,95 - 1,05			1,1000.10 <sup>-3</sup>	9,4194.10 <sup>-4</sup>
1073	KS138	0,8 - 0,85			mimo oblast	mimo oblast
832	KS139	0,9 - 1,1			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast
1074	KS142	0,8 - 0,85			mimo oblast	mimo oblast
834	KS143	0,9 - 1,0			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast
1075	KS144	0,65 - 0,75			mimo oblast	mimo oblast
835	KS145	0,8 - 0,9			4,0000.10 <sup>-7</sup>	mimo oblast
1076	KS146	0,8 - 0,85			4,0000.10 <sup>-7</sup>	mimo oblast
1411	KS147	0,8 - 0,85			2,5000.10 <sup>-5</sup>	4,5118.10 <sup>-7</sup>
1412	KS149	0,9 - 0,95			4,0000.10 <sup>-7</sup>	mimo oblast
1130	KS152	0,75 - 0,88			4,0000.10 <sup>-7</sup>	mimo oblast
1413	KS153	0,84 - 0,94			1,0000.10 <sup>-7</sup>	mimo oblast
1414	KS153	0,85 - 0,95			2,5000.10 <sup>-5</sup>	1,1269.10 <sup>-6</sup>
1129	KS156	0,63 - 0,7			1,0000.10 <sup>-7</sup>	mimo oblast
2167	KS157	0,7 - 0,8			9,0000.10 <sup>-7</sup>	1,0703.10 <sup>-7</sup>
1127	KS158	0,78 - 0,85			1,0000.10 <sup>-7</sup>	mimo oblast
2168	KS159	0,95 - 1,0			2,2000.10 <sup>-3</sup>	2,2219.10 <sup>-3</sup>
1126	KS162	0,85 - 0,9			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast
1125	KS164	0,78 - 0,85			4,0000.10 <sup>-7</sup>	1,6827.10 <sup>-7</sup>
1415	KS165	0,9 - 1,0			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast
1131	KS166	1,1 - 1,2			4,5000.10 <sup>-4</sup>	7,1575.10 <sup>-4</sup>
1416	KS167	1,0 - 1,1			1,0000.10 <sup>-7</sup>	mimo oblast
1124	KS168	1,2 - 1,25			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast

# STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI

(ČSN EN 13286-2, Př.NB – METODA B – PROCTOR STANDARD)

Pro hutnění při různých vlhkostech bylo použito téhož vzorku

Akce: USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS139

Hloubky: 0.9– 1.1 m

Lab. číslo: 832

Přirozená vlhkost:

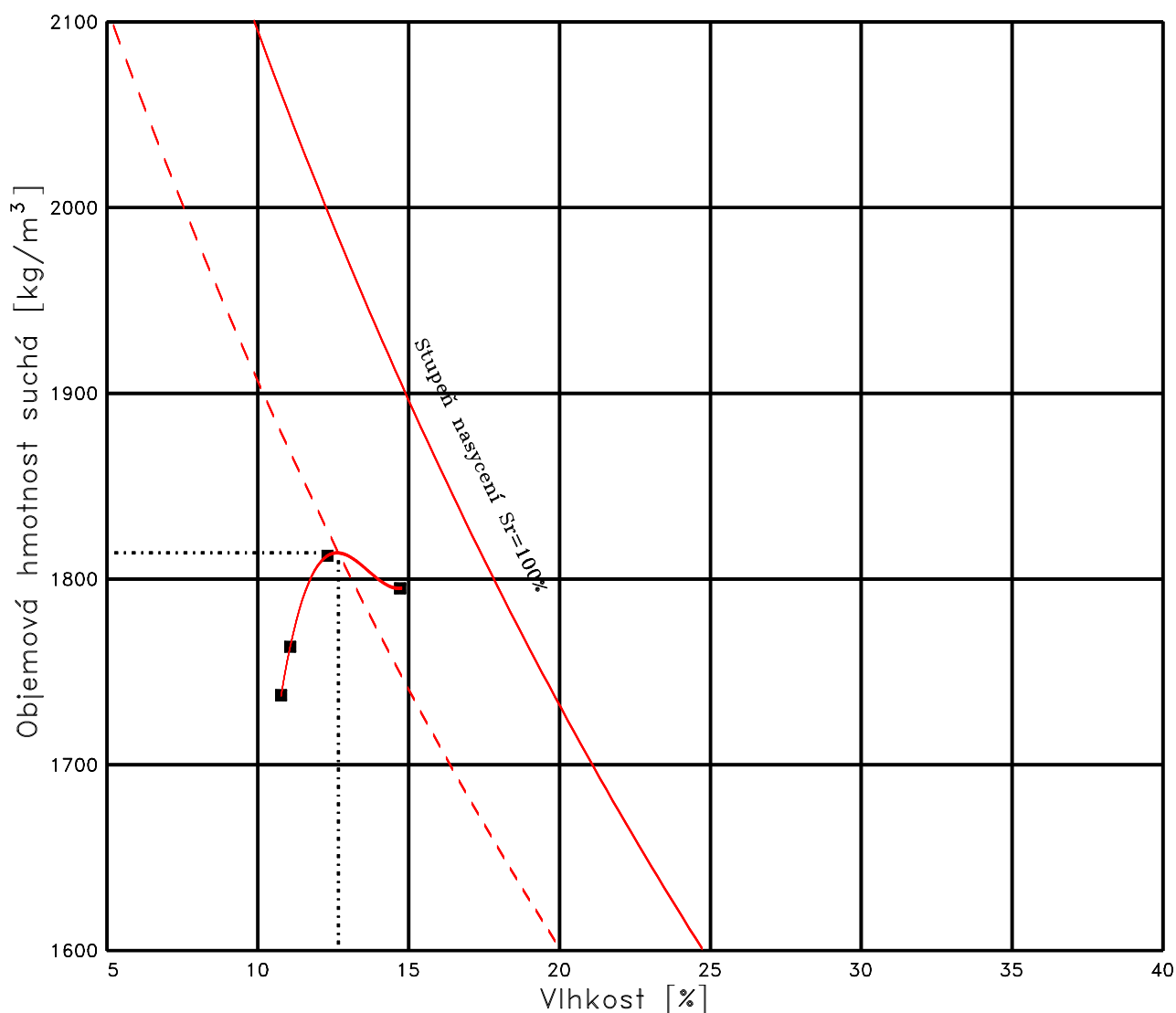
Zdánlivá hustota zeminy: 2650 kg/m<sup>3</sup>

Obsah frakce pod 16 mm: %

Klasifikace ČSN 73 6133:

Vlhkost [%]	10.8	11.1	12.3	14.7		
Objemová hmotnost suchá [kg/m <sup>3</sup> ]	1737	1764	1813	1795		

Maximální objemová hmotnost :1814 kg/m <sup>3</sup>	Rozšířená nejistota měření :±2.20 %
Optimální vlhkost :12.7 %	Rozšířená nejistota měření :±0.74 %



# LABORATORNÍ STANOVENÍ POMĚRU ÚNOSNOSTI ZEMIN CBR

PODLE ČSN EN 13286-47 – HUTNĚNÝ VZOREK SE SYCENÍM

Akce: USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Lab. číslo: 832

Sonda: KS139

Hloubky: 0.9– 1.1 m

Vzorek upraven na zrnění 22.4 mm

Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2:

Výška vzorku [mm] : 117.0

Průměr vzorku [mm] : 152.0

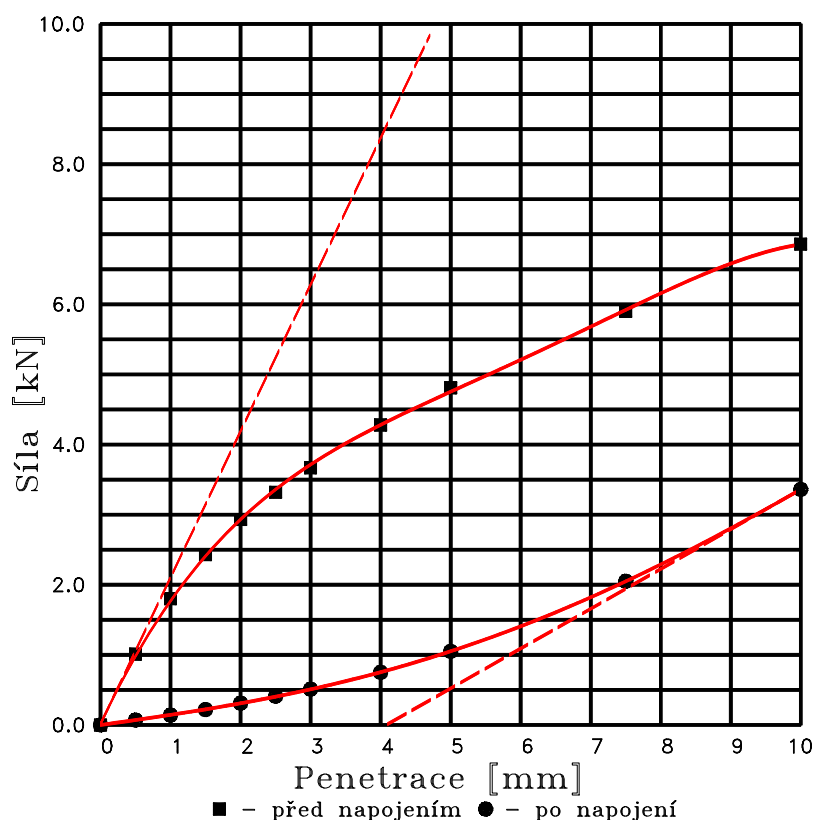
Hodnoty PCS :  $w_{opt}$  : 12.7  $\gamma_{100\%}$  : 1814

$w$  :  $\gamma$  :

Objemová hmot. suchá [kg/m³]	1784.8	Ob. hm. suchá po nasyc. [kg/m³]	1768.2
Vlhkost před 1.penetrací [%]	12.8	Vlhkost z horní vrstvy po sycení a penetraci [%]	13.3
CBR stanovená z hodnot 100.0 [%] PCS		Vlhkost průměrná po sycení [%]	16.7
Saturace [%]	69.9	Saturace syceného vzorku [%]	88.8

Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%]: 0.9 za 96.0 [hod]

ÚNOSNOST	PŘI ZATLAČENÍ 2.5 mm %CBR	ZA ZADANÉ VLHKOSTI	PO SYCENÍ
		25.4	3.1
	PŘI ZATLAČENÍ 5.0 mm %CBR	23.8	5.3



# LABORATORNÍ STANOVENÍ POMĚRU ÚNOSNOSTI ZEMIN CBR

PODLE ČSN EN 13286-47 – HUTNĚNÝ VZOREK SE SYCENÍM

Akce: USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Lab. číslo: 833

Sonda: KS139-POJI

Hloubky: 0.9– 1.1 m

Vzorek upraven na zrnění 22.4 mm

Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2:

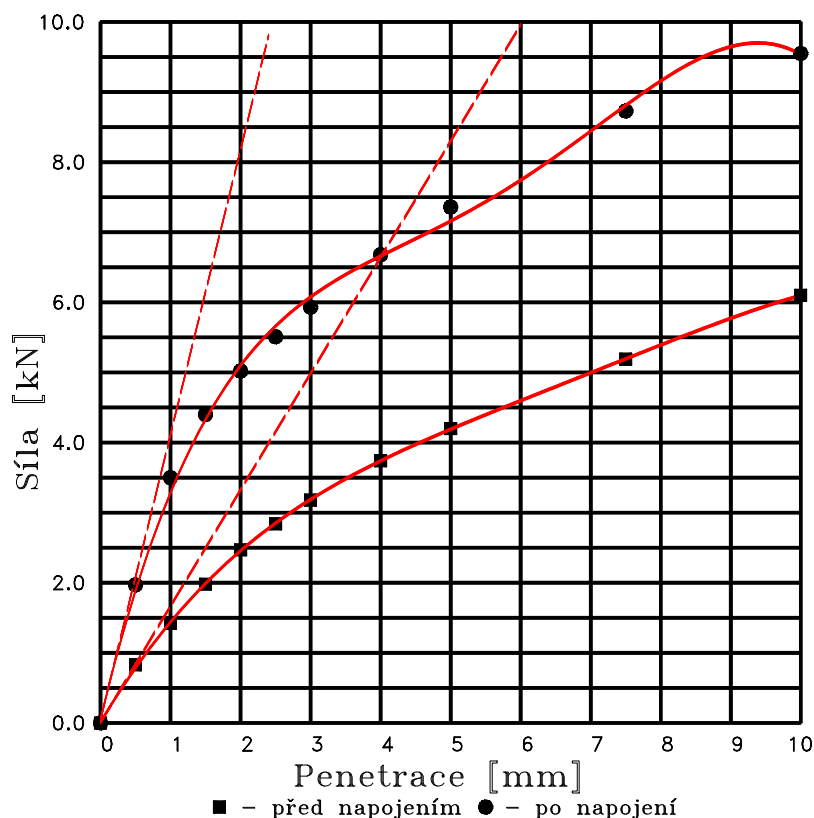
Výška vzorku [mm] : 117.2

Průměr vzorku [mm] : 152.0

Objemová hmot. suchá [kg/m³]	1678.7	Ob. hm. suchá po nasyc. [kg/m³]	1667.3
Vlhkost před 1.penetrací [%]	17.4	Vlhkost z horní vrstvy po sycení a penetraci [%]	17.5
		Vlhkost průměrná po sycení [%]	19.8
Saturace [%]	79.8	Saturace syceného vzorku [%]	89.1

Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%]: 0.7 za 96.0 [hod]

ÚNOSNOST	PŘI ZATLAČENÍ 2.5 mm %CBR	ZA ZADANÉ VLHKOSTI	PO SYCENÍ
		21.6	42.9
	PŘI ZATLAČENÍ 5.0 mm %CBR	21.0	35.8





## PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **92-27-17** Celkový počet listů: 17 List číslo: 1/17

Název zakázky	ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)
Objekt	KS 049,KS053,KSO55,KS086,KS090.KS107,KS108,KS174-KS177
Název a adresa zadavatele	SUDOP PRAHA A.S.,OLŠANSKÁ 1A,13080 PRAHA 3
Číslo zakázky zadavatele	16-361.240.207/KO6
Laboratorní čísla vzorků	3211-3212,3333-3341
Odběr vzorků in situ zajistil	Zadavatel
Datum odběru vzorků in situ	-----
Datum dodání do laboratoře	30.11.2017

### Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření :	17892-12
Laboratorní stanovení meze tekutosti	TP č.003 (ČSN 721014, čl. A)
Stanovení zrnitosti zemin	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření : 8 %	17892-4

### Související normy a dokumenty

Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zařizování zemin. Část 2: Zásady pro zařizování	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: 14.1.2018

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

14.1.2018

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)**  
ČÍSLO ÚKOLU : **16-361.240.207/KO6**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS049 1,0 - 1,04 3333 POLOPORUŠ.	KS053 1,0 - 1,04 3334 POLOPORUŠ.	KS055 0,8 - 0,85 3335 POLOPORUŠ.	KS086 0,9 - 0,95 3336 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	6,1	18,6	17,4	8,8
MEZ TEKUTOSTI [%]	NEPLASTICKÝ	39	33	NEPLASTICKÝ
MEZ PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	22	19	NEPLASTICKÝ
ČÍSLO PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	17	14	NEPLASTICKÝ
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	S2 SP	F4 CS	F4 CS	G3 G-F
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	grSa	saCl	saCl	saGr
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	S2 SP	F4 CS	F4 CS	G3 G-F
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133		PEVNÁ	PEVNÁ	
INDEX KONZISTENCE	NELZE	1,2	1,11	NELZE
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	0,47	0,53	NELZE
BARVA VZORKU	HNĚD KÁVOVÁ	ŠED STŘEDNÍ	ČERVEN VIŠ- ŇOVÁ TMAVÁ	HNĚD KÁVOVÁ

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS090 0,97 - 1,05 3337 POLOPORUŠ.	KS107 0,7 - 0,85 3211 POLOPORUŠ.	KS109 0,8 - 0,95 3212 POLOPORUŠ.	KS174 0,75 - 0,85 3338 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	15,6	14,6	15,3	18,3
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]			2,9	1,2
JEMNOZRN. FRAKCE [%]			22	37,9
MEZ TEKUTOSTI [%]	37	27	26	32
MEZ PLASTICITY [%]	24	15	15	21
ČÍSLO PLASTICITY [%]	13	12	11	11
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	G5 GC	F4 CS	S5 SC	G3 G-F
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	sasiGr	sasiCl	grclSa	saGr
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G5 GC	F4 CS	S5 SC	G3 G-F
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133		PEVNÁ		
INDEX KONZISTENCE	1,65	1,03	0,37	-0,54
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1,42	0,6	0,75	1,03
BARVA VZORKU	HNĚD ČOKOLÁDOVÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚD ČOKOLÁDOVÁ
TVAR ZRN			stejnorozm.	stejnorozm.
TVAR ZRN			dok. zaobl.	poloostroh.
TEXTURA			drsňá	drsňá

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

MECHANIKA ZEMIN

14.1.2018

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)**  
 ČÍSLO ÚKOLU : **16-361.240.207/KO6**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS175 0,8 - 0,9 3339 POLOPORUŠ.	KS176 0,65 - 0,75 3340 POLOPORUŠ.	KS177 0,72 - 0,8 3341 POLOPORUŠ.	
VLHKOST [%]	18,6	20,5	20,2	
MEZ TEKUTOSTI [%]	37	27	30	
MEZ PLASTICITY [%]	26	18	19	
ČÍSLO PLASTICITY [%]	11	9	11	
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	G4 GM	F4 CS	F4 CS	
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saciGr	sasiCl	sasiCl	
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G4 GM	F4 CS	F4 CS	
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133		TUHÁ	TUHÁ	
INDEX KONZISTENCE	1,67	0,72	0,89	
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1	0,46	0,6	
BARVA VZORKU	HNĚĎ KÁVOVÁ	HNĚDÁ	ČERVENO- HNĚDÁ	

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



## Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : *ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)*  
 ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/KO6*

VZOREK	Rozměr oka síta [mm]									
	0.001 2	0.002 4	0.004 8	0.007 16	0.02 32	0.063 63	0.125 125	0.25	0.5	1
3333	2,51%	2,66%	2,97%	3,45%	3,79%	3,95%	4,52%	4,61%	14,40%	40,54%
	57,80%	68,97%	78,25%	88,16%	100,00%	100,00%	100,00%			
3334	23,92%	26,30%	31,06%	37,29%	44,95%	48,31%	52,51%	63,82%	73,27%	78,64%
	82,62%	87,27%	93,06%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
3335	24,97%	25,65%	27,03%	29,16%	37,89%	50,97%	65,50%	87,65%	96,56%	98,81%
	99,67%	99,82%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
3336	3,06%	3,24%	3,61%	4,21%	4,85%	5,60%	6,71%	8,48%	18,91%	37,04%
	45,95%	53,28%	64,03%	79,18%	100,00%	100,00%	100,00%			
3337	2,98%	3,50%	4,54%	6,10%	12,49%	27,31%	29,75%	33,45%	38,25%	44,49%
	56,38%	67,00%	78,23%	86,84%	100,00%	100,00%	100,00%			
3211	15,50%	16,76%	19,29%	22,85%	29,73%	43,72%	53,02%	72,94%	84,12%	91,49%
	94,01%	95,66%	97,59%	99,35%	100,00%	100,00%	100,00%			
3212	7,92%	8,79%	10,53%	13,00%	16,33%	20,39%	32,26%	51,79%	59,75%	63,42%
	65,07%	66,50%	68,30%	71,11%	76,41%	100,00%	100,00%			
3338	3,77%	4,08%	4,69%	5,70%	8,97%	14,25%	17,05%	27,33%	38,09%	42,71%
	46,54%	50,16%	53,87%	59,11%	72,23%	100,00%	100,00%			
3339	4,35%	4,74%	5,53%	6,74%	11,18%	19,89%	23,32%	32,34%	43,13%	52,82%
	58,86%	66,05%	74,47%	84,09%	100,00%	100,00%	100,00%			
3340	16,13%	16,52%	17,29%	18,86%	29,36%	49,02%	58,81%	71,68%	84,55%	93,54%
	97,43%	98,66%	98,99%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
3341	15,79%	16,45%	17,77%	19,93%	31,06%	59,42%	68,15%	80,04%	89,78%	96,27%
	98,06%	98,88%	99,75%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			

## Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Sonda: KS049

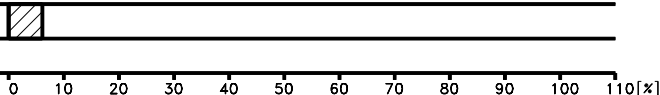
hloubka [m]: 1.0– 1.0 lab. číslo: 3333

Sieve Size (µm)	Material Type	Cumulative Percentage (%)
0.002	JÍL	~2
0.007	PRACH	~3
0.020	PRACH	~4
0.060	PRACH	~4
0.125	PÍSEK (JEMNÝ)	~5
0.250	PÍSEK (STŘEDNÍ)	~5
0.500	PÍSEK (HRUBÝ)	~10
1	PÍSEK (HRUBÝ)	~40
2	ŠTĚRK (DROBNÝ)	~60
4	ŠTĚRK (DROBNÝ)	~70
8	ŠTĚRK (STŘEDNÍ)	~80
16	ŠTĚRK (STŘEDNÍ)	~90
32	ŠTĚRK (HRUBÝ)	~100
60	KÁMEN	100
125	KÁMEN	100

Obsah frakce [%]	
Jíl	3
PRACH	1
PÍSEK	54
ŠTĚRK	42
C <sub>u</sub>	6.174
C <sub>c</sub>	0.687

Vlhkost w = 6.1 %

**Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ**



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNEŘ KÁVOVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S2 SP	Název zeminy PÍSEK ŠPATNĚ ZRNĚNÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 grSa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S2 SP	Násyp PODM. VHODNÁ

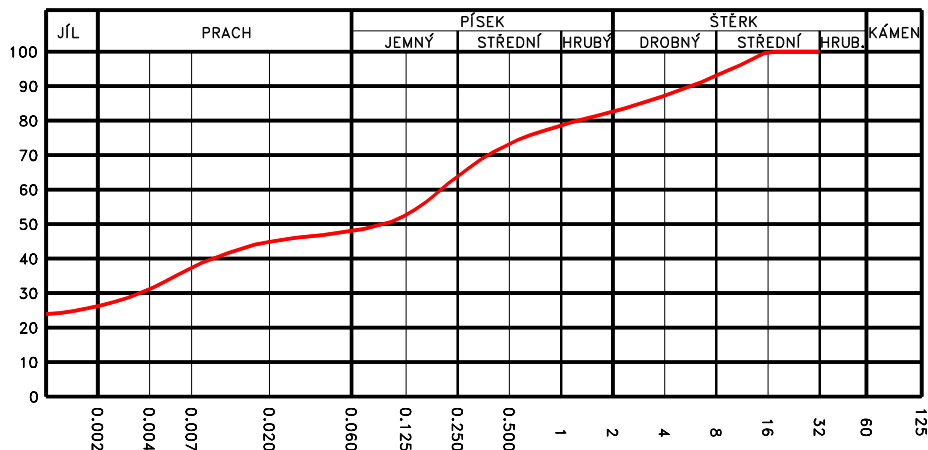
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS053 hloubka [m]: 1.0– 1.0 lab. číslo: 3334

## KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



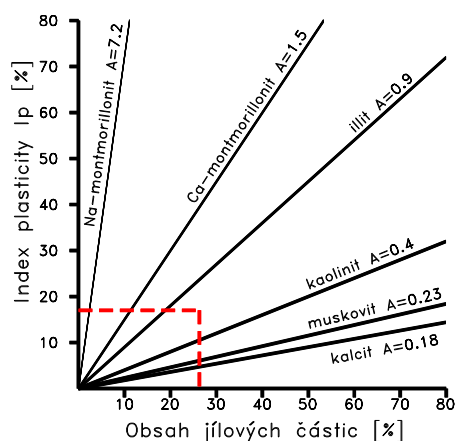
Obsah frakce [%]	
JÍL	26
PRACH	22
PÍSEK	34
ŠTĚRK	17

Vlhkost  $w = 18.6 \%$

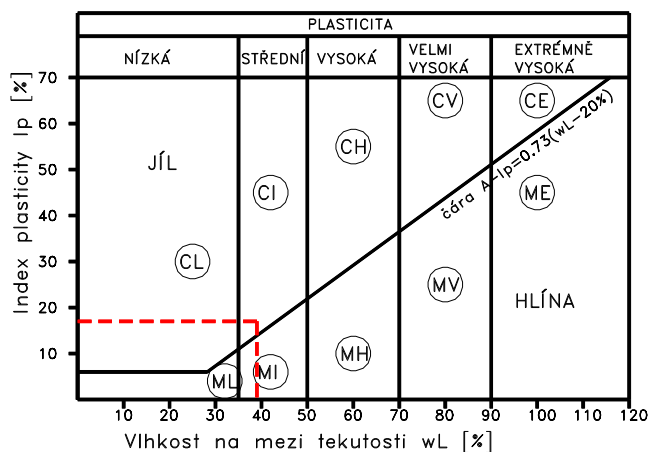
Atterbergovy meze :  $Ip = 17$   $w_p = 22$   $w_L = 39 \%$

Konzistence : 1.20 PEVNÁ

## KOLOIDNÍ AKTIVITA



## DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEĎ STŘEDNÍ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

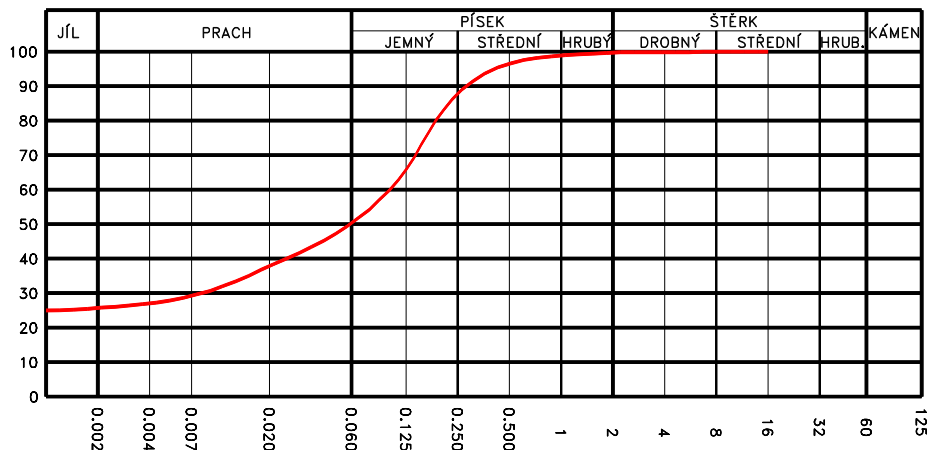
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS055 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 3335

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



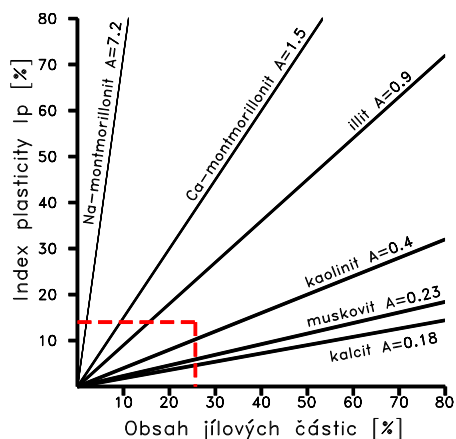
Obsah frakce [%]	
JÍL	26
PRACH	25
PÍSEK	49
ŠTĚRK	0

Vlhkost  $w = 17.4 \%$

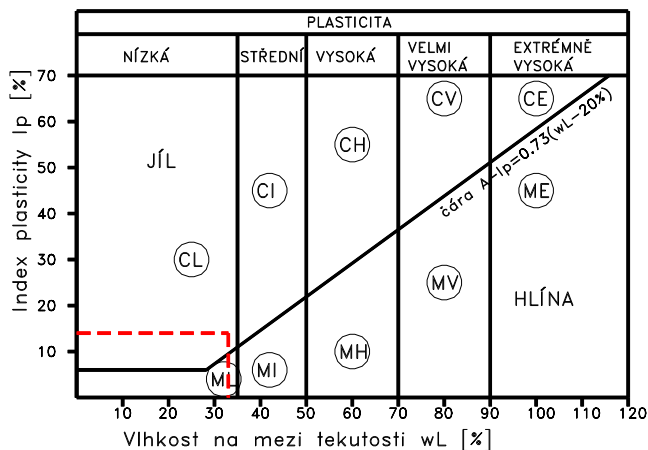
Atterbergovy meze :  $l_p = 14$   $w_p = 19$   $w_L = 33 \%$

Konzistence : 1.11 PEVNÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ČERVEN VÍŠ-ŇOVÁ TMAVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

Sonda: KS086 hloubka [m]: 0.9– 0.9 lab. číslo: 3336

Obsah frakce [%]	
JÍL	3
PRACH	2
PÍSEK	40
ŠTĚRK	54
C <sub>u</sub>	22.688
C <sub>c</sub>	0.349



**Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ**

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚĎ KÁVOVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
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

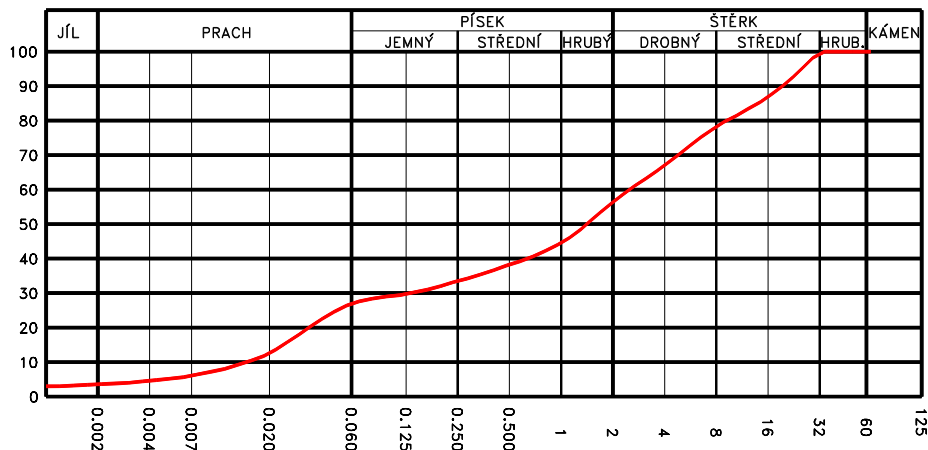
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

## Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS090 hloubka [m]: 1.0– 1.0 lab. číslo: 3337

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



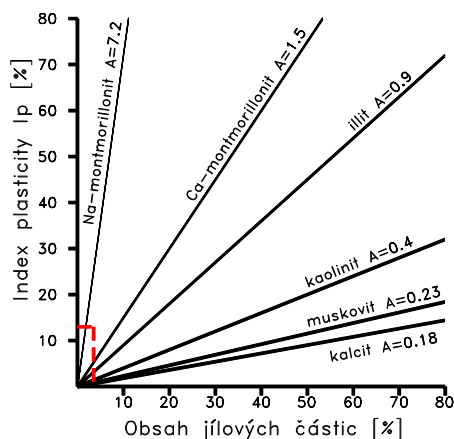
Obsah frakce [%]	
JÍL	3
PRACH	24
PÍSEK	29
ŠTĚRK	44
$C_u$	179.531
$C_c$	0.446

Vlhkost  $w = 15.6 \%$

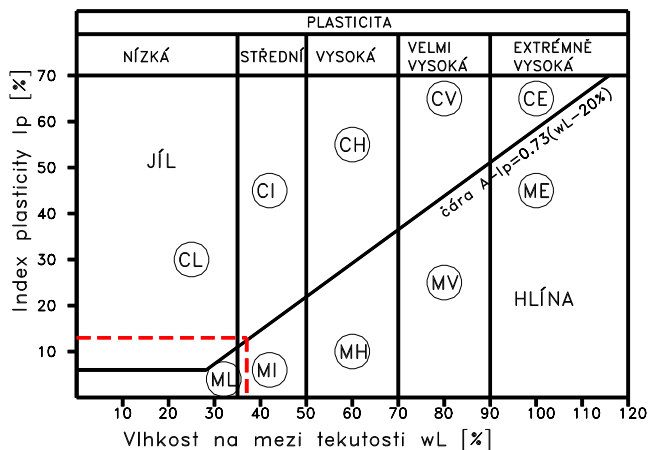
Atterbergovy meze :  $l_p = 13$   $w_p = 24$   $w_L = 37 \%$

Konzistence : 1.65

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚĚ ČOKOLÁDOVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 G5 GC	Název zeminy ŠTĚRK JÍLOVITY
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiGr	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G5 GC	Násyp PODM. VHODNÁ

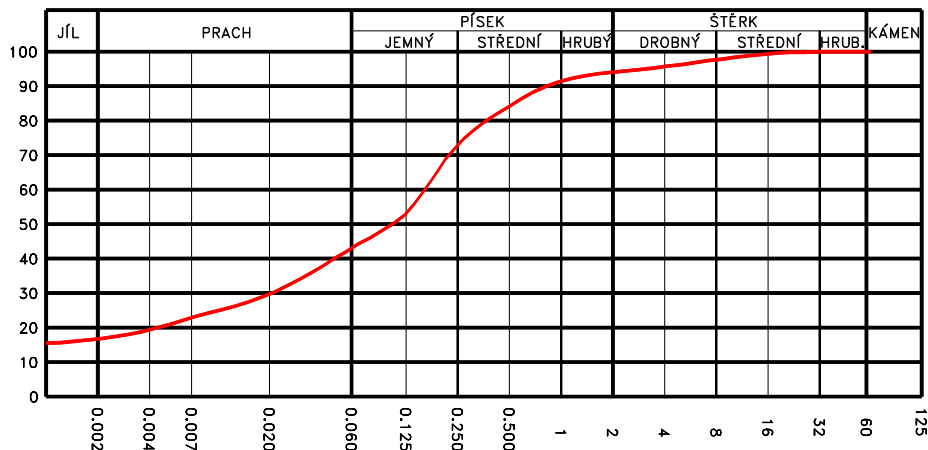
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS107 hloubka [m]: 0.7– 0.9 lab. číslo: 3211

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



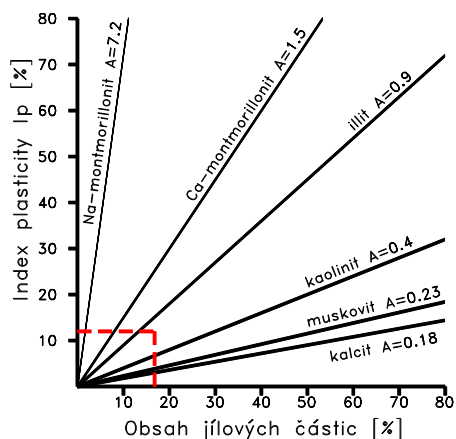
Obsah frakce [%]	
JÍL	17
PRACH	27
PÍSEK	50
ŠTĚRK	6

Vlhkost  $w = 14.6 \%$

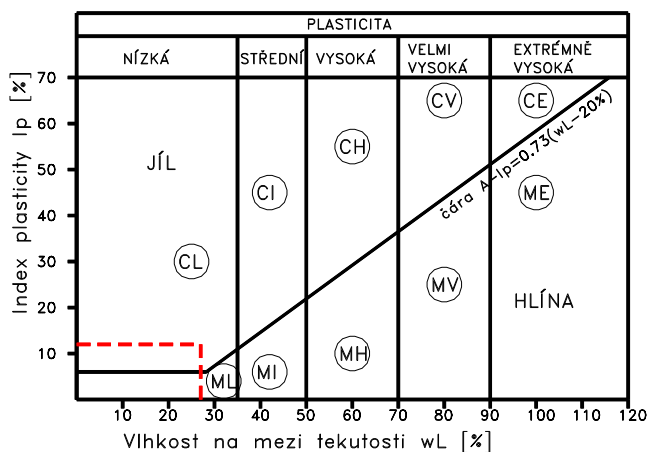
Atterbergovy meze :  $l_p = 12$   $w_p = 15$   $w_L = 27 \%$

Konzistence : 1.03 PEVNÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

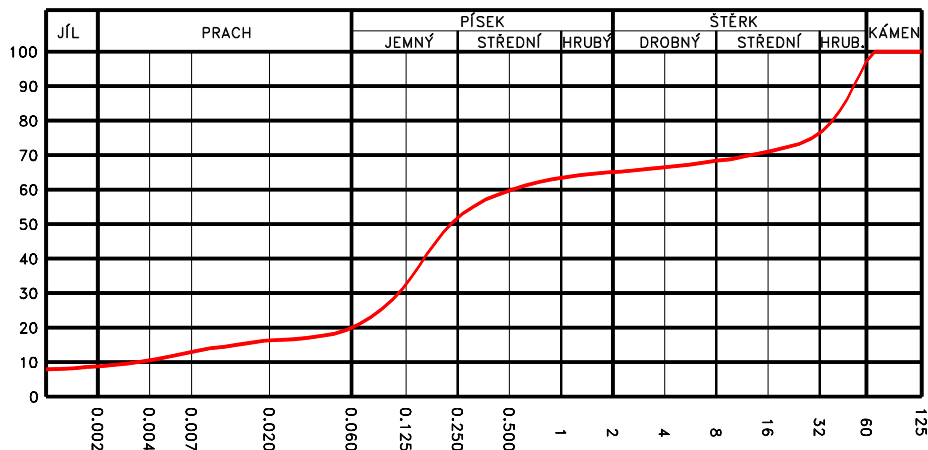
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS109 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 3212

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

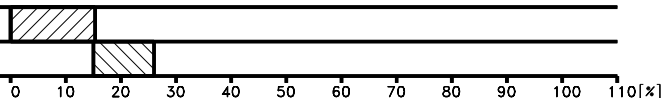


Obsah frakce [%]	
JÍL	9
PRACH	12
PÍSEK	45
ŠTĚRK	35
C <sub>u</sub>	157.256
C <sub>c</sub>	7.074

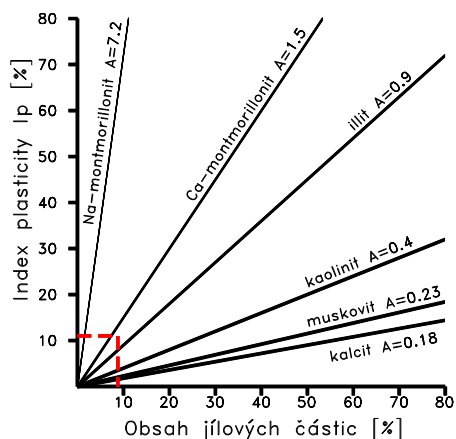
Vlhkost  $w = 15.3 \%$

Atterbergovy meze :  $l_p = 11$   $w_p = 15$   $w_L = 26 \%$

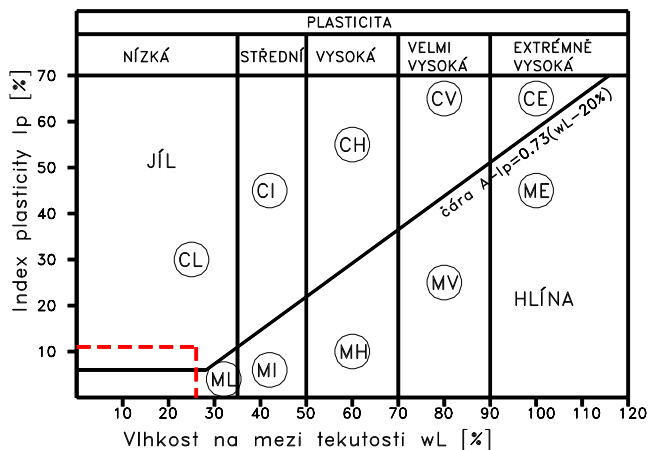
Konzistence : 0.37



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 S5 SC	Název zeminy PÍSEK JÍLOVITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 grclSa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S5 SC	Násyp PODM. VHODNÁ



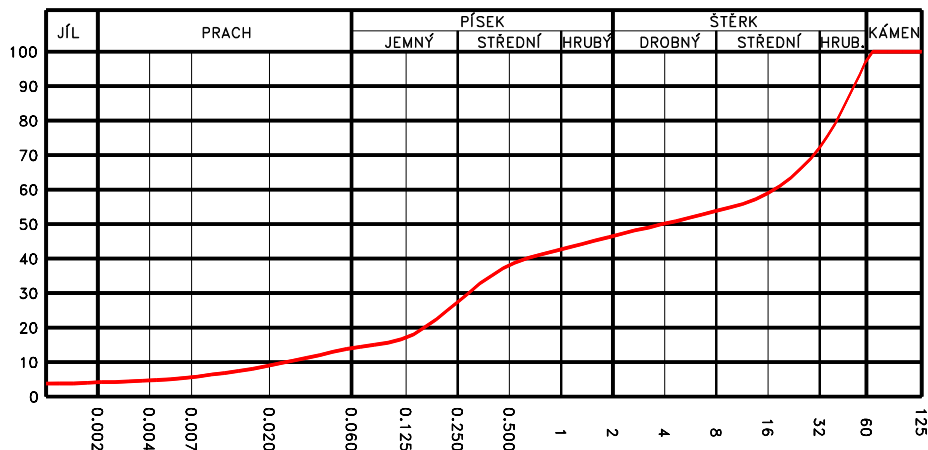
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

## Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS174 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 3338

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

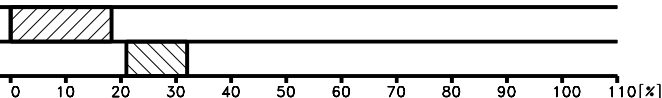


Obsah frakce [%]	
JÍL	4
PRACH	10
PÍSEK	32
ŠTĚRK	53
$C_u$	601.500
$C_c$	0.201

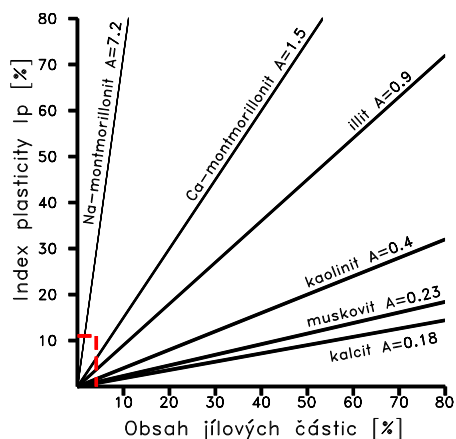
Vlhkost  $w = 18.3 \%$

Atterbergovy meze :  $l_p = 11$   $w_p = 21$   $w_L = 32 \%$

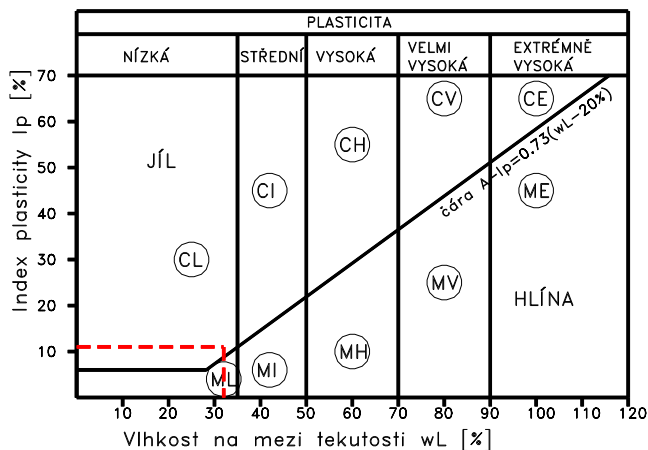
Konzistence : -0.54



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚĚ ČOKOLÁDOVÁ
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

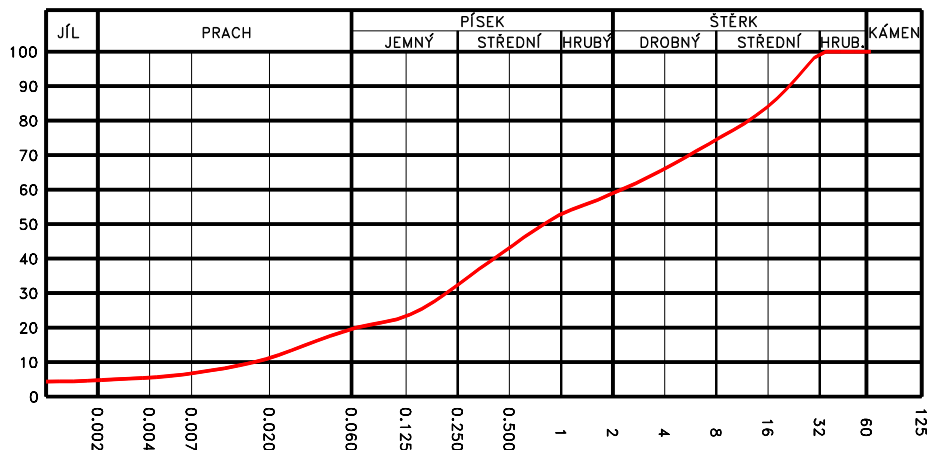
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS175 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 3339

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



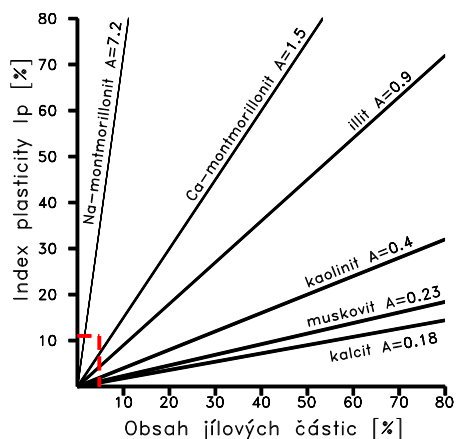
Obsah frakce [%]	
JÍL	5
PRACH	15
PÍSEK	39
ŠTĚRK	41
$C_u$	139.882
$C_c$	1.234

Vlhkost  $w = 18.6 \%$

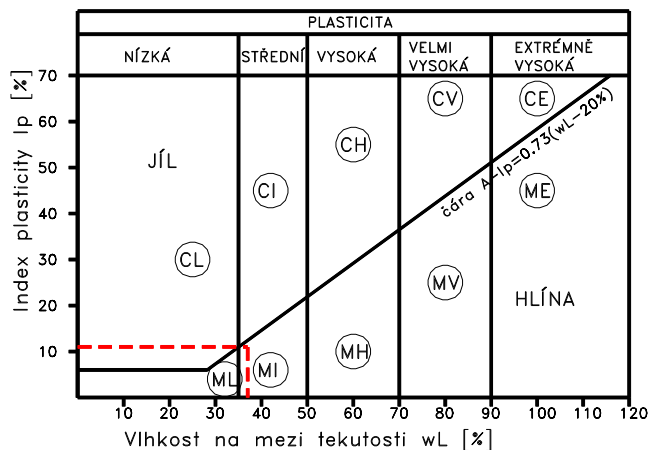
Atterbergovy meze :  $l_p = 11$   $w_p = 26$   $w_L = 37 \%$

Konzistence : 1.67

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚĚ KÁVOVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 G4 GM	Název zeminy ŠTĚRK HLINITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saclGr	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G4 GM	Násyp PODM. VHODNÁ

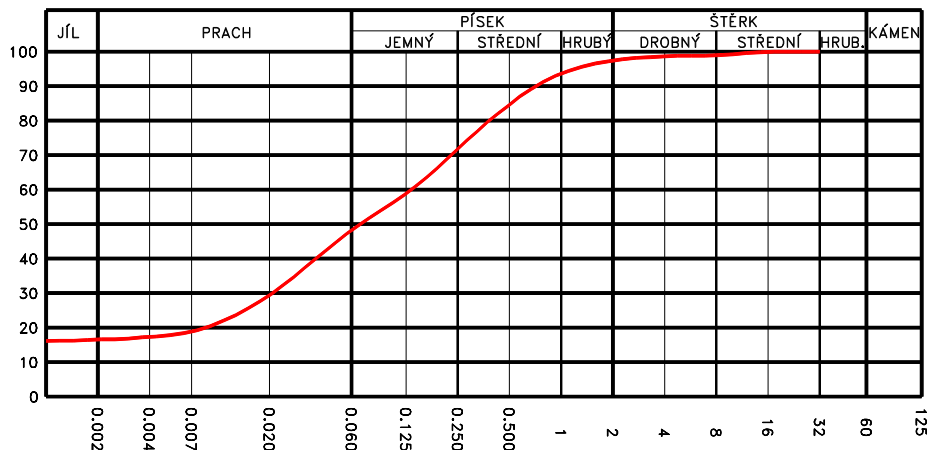
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS176 hloubka [m]: 0.6– 0.8 lab. číslo: 3340

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

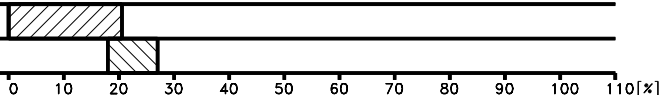


Obsah frakce [%]	
JÍL	17
PRACH	33
PÍSEK	48
ŠTĚRK	3

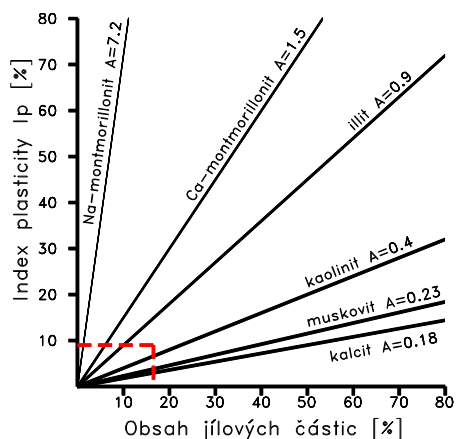
Vlhkost  $w = 20.5 \%$

Atterbergovy meze :  $l_p = 9$   $w_p = 18$   $w_L = 27 \%$

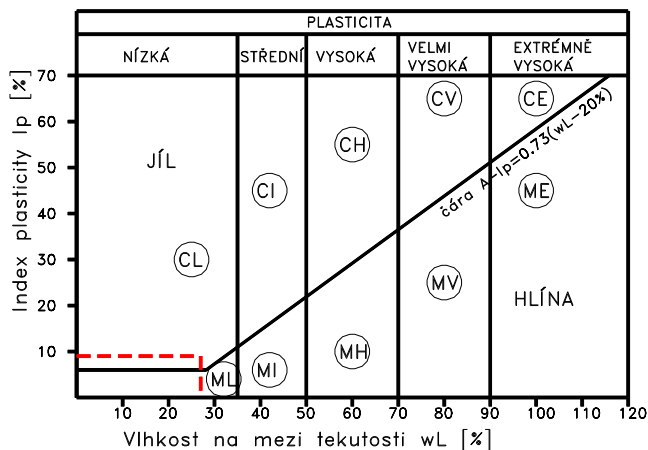
Konzistence : 0.72 TUHÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

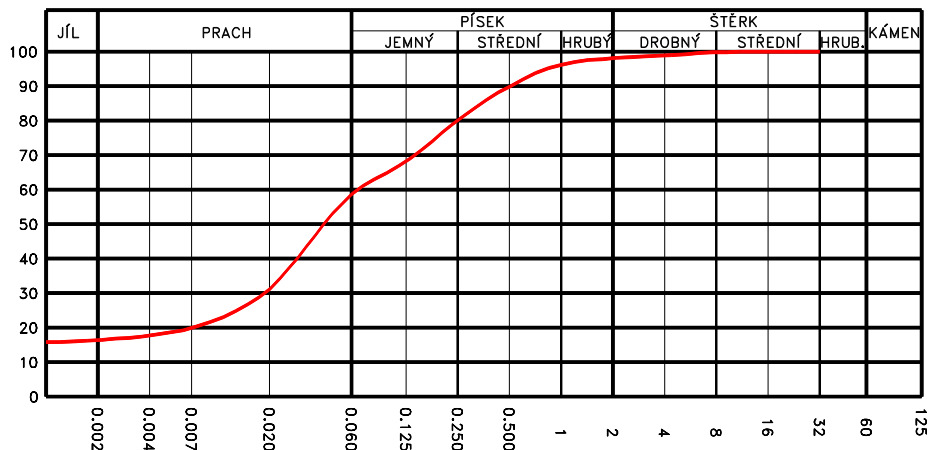
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : USTI/L-STREKOV-DECIN VYC

Sonda: KS177 hloubka [m]: 0.7– 0.8 lab. číslo: 3341

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



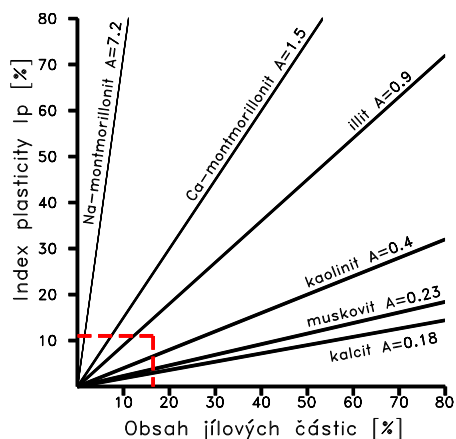
Obsah frakce [%]	
JÍL	16
PRACH	43
PÍSEK	39
ŠTĚRK	2

Vlhkost  $w = 20.2 \%$

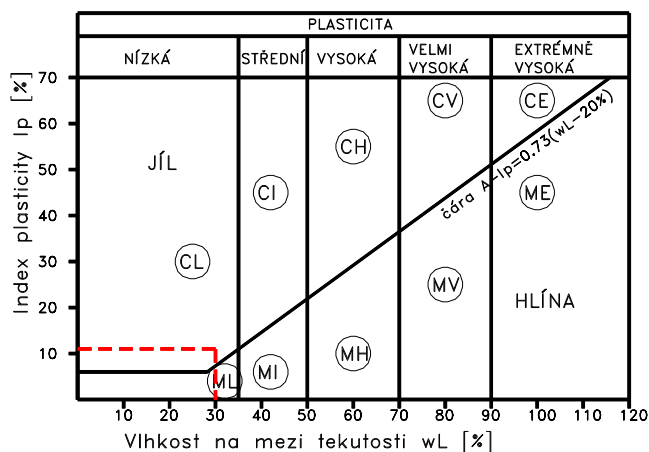
Atterbergovy meze :  $l_p = 11$   $w_p = 19$   $w_L = 30 \%$

Konzistence : 0.89 TUHÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ČERVENO– HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688–2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

## Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : *ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)*  
ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/KO6*

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin Aktivní zóna Násyp	
3333	KS049	1,0 - 1,04	S2 SP	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3334	KS053	1,0 - 1,04	F4 CS	2,5 8,1	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3335	KS055	0,8 - 0,85	F4 CS	2,1 6,6	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3336	KS086	0,9 - 0,95	G3 G-F	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	VHODNÁ	VHODNÁ
3337	KS090	0,97 - 1,05	G5 GC	1,0 2,8	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3211	KS107	0,7 - 0,85	F4 CS	1,7 5,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3212	KS109	0,8 - 0,95	S5 SC	1,1 3,2	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3338	KS174	0,75 - 0,85	G3 G-F	NEPATRNÁ	MÍRNĚ NAMRZAVÉ	VHODNÁ	VHODNÁ
3339	KS175	0,8 - 0,9	G4 GM	0,9 2,6	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3340	KS176	0,65 - 0,75	F4 CS	1,7 5,0	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3341	KS177	0,72 - 0,8	F4 CS	1,8 5,5	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ

## Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [ m ]	KONSTANTNÍ SPÁD [ m/s ]	CARMAN - KOZENY [ m/s ]	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [ m/s ]	METODA PODLE HAZENA [ m/s ]
3333	KS049	1,0 - 1,04			$1,1000 \cdot 10^{-3}$	$1,5027 \cdot 10^{-3}$
3334	KS053	1,0 - 1,04			mimo oblast	mimo oblast
3335	KS055	0,8 - 0,85			mimo oblast	mimo oblast
3336	KS086	0,9 - 0,95			$7,5000 \cdot 10^{-4}$	$8,2085 \cdot 10^{-4}$
3337	KS090	0,97 - 1,05			$1,7000 \cdot 10^{-6}$	$2,2301 \cdot 10^{-6}$
3211	KS107	0,7 - 0,85			$3,0000 \cdot 10^{-8}$	mimo oblast
3212	KS109	0,8 - 0,95			$4,5000 \cdot 10^{-6}$	$1,1521 \cdot 10^{-7}$
3338	KS174	0,75 - 0,85			$5,0000 \cdot 10^{-5}$	$8,0662 \cdot 10^{-6}$
3339	KS175	0,8 - 0,9			$4,5000 \cdot 10^{-6}$	$2,7412 \cdot 10^{-6}$
3340	KS176	0,65 - 0,75			$1,0000 \cdot 10^{-7}$	mimo oblast
3341	KS177	0,72 - 0,8			$3,0000 \cdot 10^{-8}$	mimo oblast

NELZE = Nelze ani upravit



## PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **695-01-18** Celkový počet listů: 8 List číslo: 1/8

Název zakázky	<b>Optimalizace traťového úseku</b>
Název a adresa zadavatele	<b>Ústí nad Labem-Střekov(včetně)-Děčín východ(mimo)</b>
Číslo zakázky zadavatele	SUDOP PRAHA A.S.,OLŠANSKÁ 1A,13080 PRAHA 3
Laboratorní čísla vzorků	16-361.240.207/K06-D1
Odběr vzorků in situ zajistil	1093-1095
Datum odběru vzorků in situ	<i>Zadavatel</i>
Datum dodání do laboratoře	-----
	10.04.2018

### Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření :	17892-12
Laboratorní stanovení meze tekutosti	TP č.003
	(ČSN 721014, čl. A)
Stanovení zrnitosti zemin	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření : 8 %	17892-4

### Související normy a dokumenty

Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zařizování zemin. Část 2: Zásady pro zařizování	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: 24.4.2018

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

24.4.2018

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : *Optimalizace traťového úseku*  
*Ústí nad Labem-Střekov(včetně)-Děčín východ(mimo)*  
ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/K06-D1*

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KS201 0,65 - 0,75 1093 POLOPORUŠ.	KS202 0,9 - 1,0 1094 POLOPORUŠ.	KS203 1,25 - 1,35 1095 POLOPORUŠ.	
VLHKOST [%]	17,5	19,2	20,9	
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]	2,9			
JEMNOZRN. FRAKCE [%]	26,9			
MEZ TEKUTOSTI [%]	NEPLASTICKÝ	23	25	
MEZ PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	14	17	
ČÍSLO PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ	9	8	
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	S4 SM	F4 CS	F4 CS	
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	grclSa	clSa	saCl	
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	S4 SM	F4 CS	F4 CS	
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133		MĚKKÁ	TUHÁ	
INDEX KONZISTENCE	NELZE	0,43	0,52	
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	0,45	0,35	
BARVA VZORKU	SLONOVA KOST	ŠEĎ HNEDÁ	ŠEDOHNEDÁ	
TVAR ZRN	stejnorozm.			
TVAR ZRN	poloostroh.			
TEXTURA	drsňá			

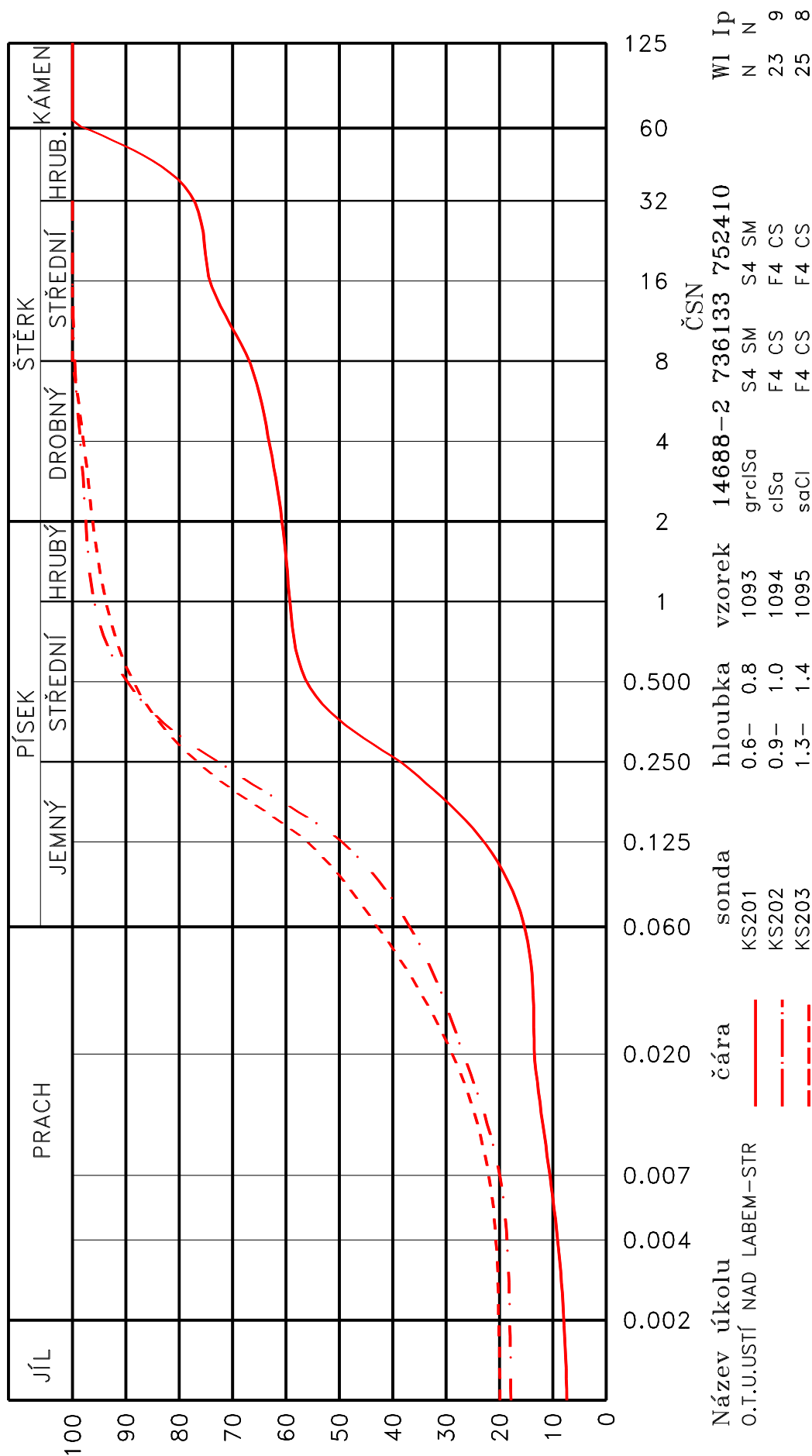
(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

### Stanovení zrnitosti

VZOREK	Rozměr oka síta [mm]									
	0.001 2	0.002 4	0.004 8	0.007 16	0.02 32	0.063 63	0.125 125	0.25	0.5	1
1093	7,38%	7,95%	9,07%	10,55%	13,50%	15,65%	22,89%	38,47%	56,11%	59,30%
	60,77%	63,24%	66,84%	74,34%	77,20%	100,00%	100,00%			
1094	17,84%	18,11%	18,63%	19,95%	26,84%	37,51%	49,51%	72,67%	89,72%	95,94%
	97,48%	98,53%	99,59%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
1095	19,90%	20,16%	20,69%	22,05%	28,88%	43,67%	55,94%	76,60%	88,57%	93,74%
	96,21%	97,92%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			



# KŘÍVKY ZRNITOSTI ZEMIN



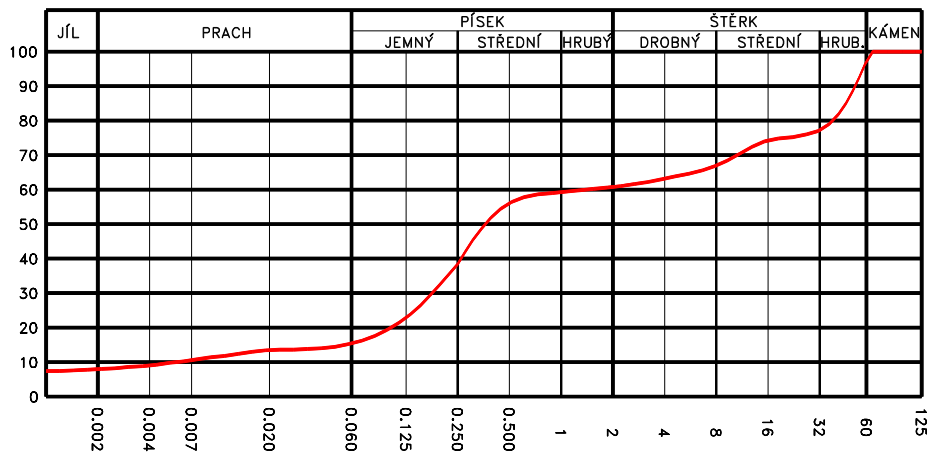
## LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : O.T.U.USTÍ NAD LABEM-STR

Sonda: KS201 hloubka [m]: 0.6– 0.8 lab. číslo: 1093

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	8
PÍSEK	45
ŠTĚRK	39
C <sub>u</sub>	250.775
C <sub>c</sub>	3.814

Vlhkost w = 17.5 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	SLONOVÁ KOST
Organ. příměsi	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S4 SM	Název zeminy	PÍSEK HLINITÝ
	podle ČSN 736133	
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 grclSa	Podloží	PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp	PODM. VHODNÁ

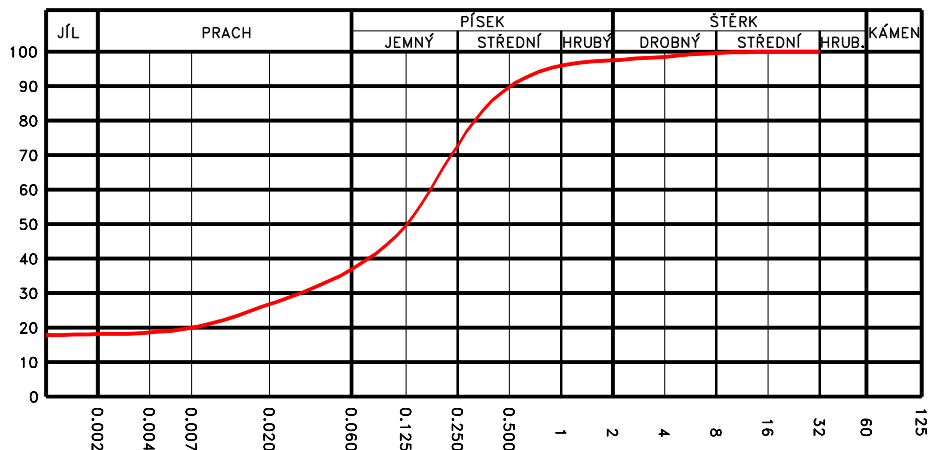
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

## Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : O.T.U.USTÍ NAD LABEM-STR

Sonda: KS202 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 1094

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

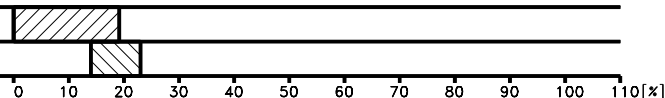


Obsah frakce [%]	
JÍL	18
PRACH	19
PÍSEK	60
ŠTĚRK	3

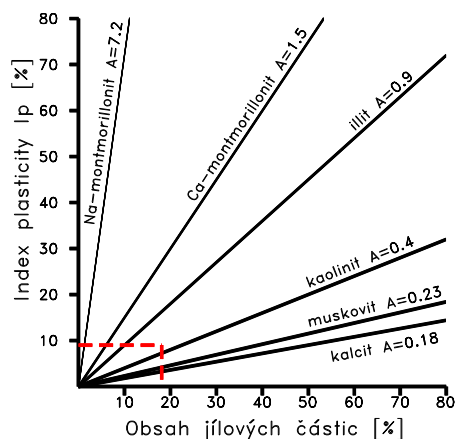
Vlhkost  $w = 19.2 \%$

Atterbergovy meze :  $l_p = 9$   $w_p = 14$   $w_L = 23 \%$

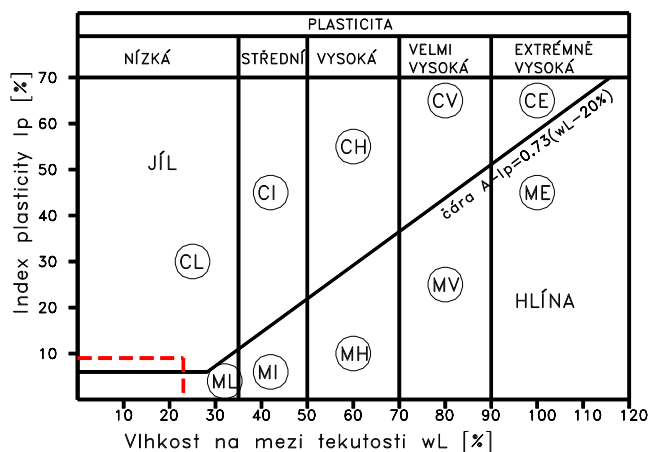
Konzistence : 0.43 MĚKKÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEĎ HNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 cISa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

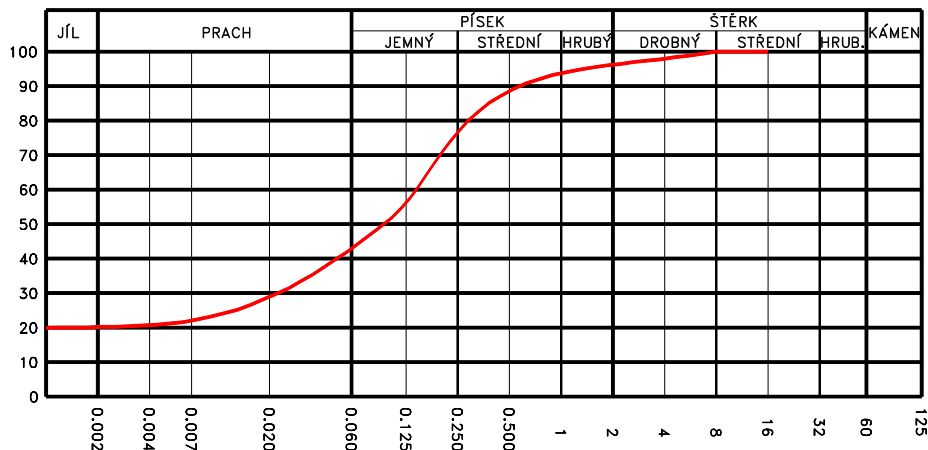
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

## Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : O.T.U.USTÍ NAD LABEM-STR

Sonda: KS203 hloubka [m]: 1.3– 1.4 lab. číslo: 1095

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

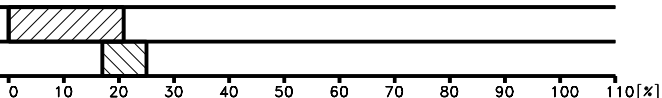


Obsah frakce [%]	
JÍL	20
PRACH	24
PÍSEK	53
ŠTĚRK	4

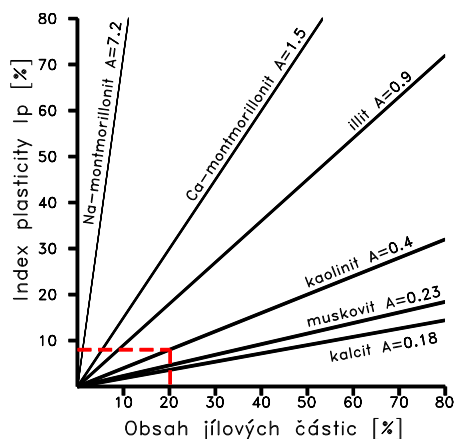
Vlhkost  $w = 20.9 \%$

Atterbergovy meze :  $l_p = 8$   $w_p = 17$   $w_L = 25 \%$

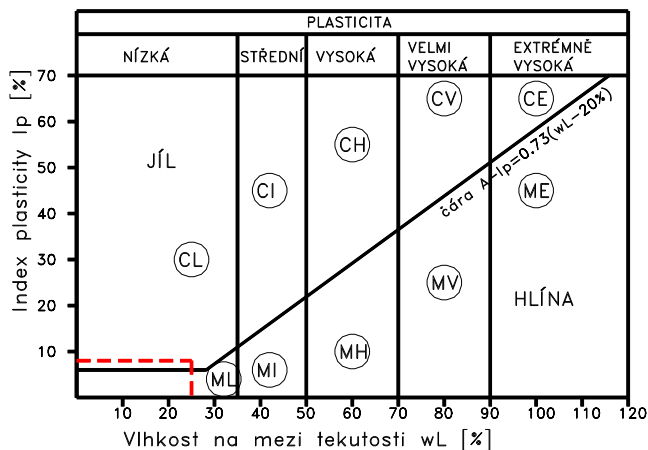
Konzistence : 0.52 TUHÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

## Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : *Optimalizace traťového úseku*  
*Ústí nad Labem-Střekov(včetně)-Děčín východ(mimo)*  
ČÍSLO ÚKOLU : *16-361.240.207/K06-D1*

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin Aktivní zóna Násyp	
1093	KS201	0,65 - 0,75	S4 SM	1,0 3,0	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1094	KS202	0,9 - 1,0	F4 CS	1,5 4,8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
1095	KS203	1,25 - 1,35	F4 CS	1,6 5,0	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ

## Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [ m ]	KONSTANTNÍ SPÁD [ m/s ]	CARMAN - KOZENY [ m/s ]	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [ m/s ]	METODA PODLE HAZENA [ m/s ]
1093	KS201	0,65 - 0,75			$1,8000 \cdot 10^{-5}$	$3,4645 \cdot 10^{-7}$
1094	KS202	0,9 - 1,0			$3,0000 \cdot 10^{-8}$	mimo oblast
1095	KS203	1,25 - 1,35			$3,0000 \cdot 10^{-8}$	mimo oblast

NELZE = Nelze ani upravit

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

		Vypracoval:  ING. MARTIN CHALOUPSKÝ	Kontroloval:  RNDr. JIŘÍ TOMÁŠEK
Název přílohy:  <b>ZÁVĚREČNÁ ZRPÁVA 4G consite</b>		Měřítka:  -	Datum:  05 / 2020
		Číslo části a přílohy:  B.13.2 <b>5</b>	



# **Z á v ě ř e č n á   z p r á v a**

## **Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

**Geotechnický průzkum – technické práce  
a laboratorní zkoušky**

**číslo úkolu 17 132**

**Objednatel: SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 2643/1a, Praha 3, 130 80**

**Praha, červenec 2017**

4G consite s.r.o., Šilkova 406/29, Praha 6, 169 00  
IČ 27624218, DIČ CZ27624218 zapsána v OR MS Praha, oddíl C, vložka 119684, dne 29.11.2006  
Tel.: 242 485 929, 602 244 475, email: info@4gconsite.com



# **Z á v ě ř e ě n á   z p r á v a**

## **Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

**Geotechnický průzkum – technické práce  
a laboratorní zkoušky**

**číslo úkolu 17 132**

RNDr. Jiří Tomášek  
odpovědný řešitel



4G consite s.r.o. -3-  
Šlikova 406/29  
169 00 Praha 6  
tel. 242 485 929 • IČ 27624218 • DIČ CZ27624218

Ing. Martin Chaloupský  
řešitel

**Praha, červenec 2017**



## OBSAH

strana

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	2
2. POUŽITÉ PODKLADY .....	3
3. ROZSAH A METODIKA ZPRACOVÁNÍ PRŮZKUMU .....	3
3.1 PŘEDMĚT A ROZSAH PRŮZKUMU .....	3
3.2 METODIKA PRŮZKUMU .....	4
4. LABORATORNÍ ZKOUŠKY .....	6
5. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMNÝCH PRACÍ .....	6
5.1 PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ .....	6
6. NÁVRH ZLEPŠENÍ ZEMIN .....	11
6.1 ODBĚR A PŘÍPRAVA VZORKŮ .....	11
6.2 NÁVRH SMĚSI ZLEPŠENÉ ZEMINY .....	12
6.3 LABORATORNÍ ZKOUŠKY .....	13
6.4 VYHODNOCENÍ ZKOUŠEK V RÁMCI NÁVRHU ZLEPŠENÍ ZEMINY .....	14
7. ZÁVĚR .....	15

### Seznam příloh:

Příloha č.1	Protokoly z provedených indexových zkoušek
Příloha č.2	Protokol z provedených statických zatěžovacích zkoušek
Příloha č.3	Protokol z provedených sond dynamické penetrace
Příloha č.4	Protokol z provedených stanovení laboratorní zhutnitelnosti PS
Příloha č.5	Protokol z provedených stanovení poměrů únosnosti CBR
Příloha č.6	Pasporty kopaných sond

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem - Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**

Stupeň dokumentace: **Záměr projektu a Přípravná dokumentace**

Objednatel: **SUDOP PRAHA a.s.**  
**Olšanská 2643/1a, Praha 3, 130 80**  
**IČ:25793349, DIČ: CZ25793349**

Zhotovitel: **4G consite s.r.o.**  
**Šlikova 406/29, Praha 6, 169 00**  
**IČ 27624218, DIČ: CZ27624218**

Odpovědný řešitel: **RNDr. Jiří Tomášek**  
Zpracovatel: **Ing. Martin Chaloupský**



## 2. POUŽITÉ PODKLADY

Pro vyhodnocení a posouzení byly použity následující technické normy a předpisy.

- předpisy SŽDC S3 Železniční svršek a SŽDC S4 Železniční spodek
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (kapitoly 3, 6, 7 a 18)
- příslušné ČSN a TNŽ, na které se výše uvedené předpisy odvolávají
- příslušné Eurokódy a ČSN, souvisejícími s prováděnými průzkumnými pracemi

## 3. ROZSAH A METODIKA ZPRACOVÁNÍ PRŮZKUMU

### 3.1 PŘEDMĚT A ROZSAH PRŮZKUMU

Rozsah geotechnického průzkumu byl stanoven na základě předaného zadání firmy SUDOP PRAHA a.s. ze dne 15. 4. 2017.

Geotechnické průzkumné práce se zaměřily na řešení pražcového podloží ve stanovených místech, zhodnocení stavu zemního tělesa a posuzovaném úseku dle zadání.

Technické práce byly provedeny zaměstnanci 4G consite s.r.o. ve spolupráci s pracovníky firem Tomáš Miko a SŽDC s.o.

Dokumentace kopaných sond, polní geotechnické zkoušky a odběry vzorků zemin a sypanin byly provedeny zaměstnanci 4G consite s.r.o.

Odebrané vzorky byly zpracovány v laboratoři 4G consite s.r.o., Šlikova 406/29, 169 00 Praha 6 zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem L 1518.

#### 3.1.1 Průzkum železničního spodku

Předmětem geotechnického průzkumu pražcového podloží v místech dle zadání bylo:

- ověřit existenci konstrukčních vrstev, včetně stanovení indexových vlastností
- stanovit výškovou úroveň stávající zemní pláně
- zjistit modul přetvárnosti zemní pláně  $E_0$
- stanovit opravný součinitel „z“ v souladu s předpisem SŽDC S4
- stanovit charakteristiku zemin v zemní pláni, včetně jejich klasifikace
- stanovit úroveň hladiny podzemní vody
- stanovit namrzavost a propustnost zemin zemní pláně
- stanovit vodní režim zemní pláně

Celkem bylo provedeno 58 kopaných sond, odebráno 58 poloporušených vzorků zemin ze zemní pláně a 1 vzorek sypaniny z konstrukčních vrstev. V kopaných sondách provedených u stávajících kolejí bylo provedeno celkem 56 statických zatěžovacích zkoušek a ve všech provedených sondách byly provedeny dynamické penetrační sondy. Z vybraných sond byly rovněž odebrány velkoobjemové vzorky za účelem provedení návrhu zlepšení zeminy.



Oproti původnímu plánu nebylo možné provést sondy KS 044 a KS 058 a to z důvodu, že tyto kopané sondy zasahovaly přes staničení plánované výluky.

## **3.2 METODIKA PRŮZKUMU**

Geotechnický průzkum byl proveden v souladu s požadavky předpisu SŽDC S4, Příloha 9 s přihlédnutím k požadavkům popsaným v dokumentu „Metodika geotechnického průzkumu“ (ČD, č.j. 16 483 /2001 – SSP) ze dne 16.11.2001.

Rozsah prací byl stanoven zadáním předaným zhotovitelem projektové dokumentace. Poloha jednotlivých sond byla naplánována tak, aby průzkum poskytl co nejlepší obraz o pražcovém podloží jednotlivých kolejí. Poloha sond byla v terénu operativně upravena dle místních poměrů a polohy inženýrských sítí. Poloha inženýrských sítí byla vytyčena na místě pracovníky SŽDC s.o. a ČD Telematika před zahájením technických prací.

Geotechnický průzkum pražcového podloží byl proveden na základě zadání. Ve stanovených místech byla provedena kopaná sonda; v úrovni zemní pláně byla provedena statická zatěžovací zkouška deskou; byly odebrány vzorky pro laboratorní zatřídění zemin a sypanin ze zemní pláně, popř. zastižené konstrukční vrstvy a ze dna kopané sondy byla provedena dynamická penetrační zkouška do hloubky 1,5 m.

Jednotlivé činnosti prováděné v průběhu geotechnického průzkumu jsou podrobně popsány v následujících kapitolách.

### **3.2.1 Kopané sondy**

Kopané sondy byly provedeny ručně v mezipražcovém prostoru v ose koleje, popř. za hlavami pražců a následně byly rozšířeny do mezipražcového prostoru. Při popisu sondy byl kladen důraz na přesné zaznamenání rozhraní jednotlivých stávajících konstrukčních vrstev pražcového podloží a popis charakteru zemin, popř. hornin v zemní pláni.

Rozměry sond byly provedeny s ohledem na navazující geotechnické práce, minimální rozměr sondy byl 0,3 x 0,4 m. Hloubky jednotlivých sond byly cca 1,0 m pod stávající niveletou TK.

Po ukončení geotechnických zkoušek a odběru vzorků zemin a sypanin byly kopané sondy zlikvidovány prostým záhozem.

Pasporty kopaných sond tvoří přílohu č.6 této zprávy.

### **3.2.2 Dynamické penetrační zkoušky**

Pro doplnění kvalitativního hodnocení zemin v aktivní zóně a podloží byly provedeny sondy dynamickou penetrací dle ČSN EN ISO 22476-2. Sondy byly provedeny ze dna kopané sondy v blízkosti zatěžovací zkoušky deskou do hloubky 1,50 m pod dnem.

Princip metody této zkoušky spočívá v zarážení soutyčí, opatřeného koncovým kalibrovaným hrotem do zeminy. K zarážení soutyčí bylo použito beranidlo RAMM sondy padající z konstantní výšky při konstantní frekvenci. Při sondování je registrován počet úderů  $N_{10}$  potřebný k zarážení soutyčí o 100 mm. Výpočtem je zjišťována hodnota měrného dynamického odporu  $q_d$  (MPa).



V tomto případě byla použita střední dynamická penetrační souprava (DPM – dynamic penetrometer medium) s tíhou beranidla 0,30 kN (hmotnost 30 kg), výškou pádu 0,50 m, průřezem hrotu 15 cm<sup>2</sup> a jeho vrcholovým úhlem 90°.

Pro určení hodnoty měrného dynamického odporu byl použitý vzorec Bondarika a Vojcechovského s vyloučením plášťového tření, které bylo eliminováno průběžným otáčením soutyčí, rovněž viz Matys M., Tavoda O., Cuninka M. (1990): Poľné skúšky zemín, str. 85, ALFA Bratislava.

$$q_d = \frac{Q * h}{\left(1 + \frac{q}{Q}\right) * A * s} + \frac{Q + q}{A}$$

kde	$q_d$	je hodnota měrného dynamického odporu [ MPa ],
	$Q$	tíha beranidla 0,30 kN,
	$q$	tíha soutyčí, kovadliny a hrotu v příslušné hloubce, ve které určujeme $q_{dyn}$ ,
	$A$	plocha příčného řezu hrotu 0,0015 m <sup>2</sup> ,
	$h$	výška pádu beranidla 0,50 m,
	$s$	zaražení hrotu jedním úderem ( $s = 0,1/N_{10}$ ) [ m ]

Výsledky dynamických penetračních zkoušek, včetně grafického výstupu byly zpracovány v samostatném protokolu o zkoušce (viz příloha č. 3).

### 3.2.3 Statické zatěžovací zkoušky deskou

Statické zatěžovací zkoušky deskou byly provedeny v kopaných sondách v úrovni zemní pláně podle metodiky uvedené v předpise SŽDC S4, přílohy 5, resp. dle přílohy B v ČSN 72 1006.

$$E_0 = \frac{1,5 * \Delta p * r}{\Delta y}$$

kde	$E_0$	je modul přetvoření v MPa;
	$\Delta p$	změna kontaktního napětí v MPa, (0,2 nebo 0,1 MPa);
	$r$	poloměr zatěžovací desky v m (0,15m);
	$\Delta y$	celkové zatlačení zatěžovací desky v m zjištěné při druhém zatěžovacím cyklu při změně kontaktního napětí $\Delta p$ .

Opravný součinitel „z“ byl stanoven dle výše uvedeného předpisu na základě laboratorní klasifikace zeminy v zemní pláni a zjištěné konzistenci zeminy v době provádění zkoušky.

$$E_{0r} = E_0 * z$$

kde	$E_0$	je modul přetvoření v MPa;
	$z$	je opravný součinitel pro zkoušené zeminy na základě jejich stupně konzistence a zrnitostní klasifikace (stanoveno dle předpisu SŽDC S4, příloha 6);
	$E_{0r}$	je redukováný modul přetvoření v MPa;



Protokoly ze statických zatěžovacích zkoušek tvoří přílohu č. 2 této zprávy.

### 3.2.4 Vzorky zemin a hornin

V rámci provádění kopaných sond byly provedeny odběry porušených a poloporušených vzorků zemin a sypanin (konstrukční vrstvy) pro laboratorní stanovení indexových parametrů a klasifikaci. Vzorky byly bezprostředně po odběru ochráněny proti ztrátě přirozené vlhkosti.

Protokoly ze zkoušek indexových parametrů tvoří přílohu č. 1 této zprávy.

## 4. LABORATORNÍ ZKOUŠKY

Při provádění laboratorních zkoušek a jejich vyhodnocování byly použity postupy dle níže uvedených předpisů.

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 1: Stanovení vlhkosti zemin

ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

ČSN EN 13286-2 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy – Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška

ČSN EN 13286-47 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy – Část 47: Stanovení okamžitého indexu únosnosti, kalifornského poměru únosnosti a lineárního bobtnání

Předpis SŽDC S4 Železniční spodek

ČSN 73 6133 Návrh a provádění tělesa pozemních komunikací, Příloha A – klasifikace zeminy a další zatřídění zemin

Terénní práce a odběr vzorků provedla společnost 4G consite s.r.o., laboratorní zkoušky byly provedeny v níže uvedené laboratoři.

- 1) 4G consite s.r.o., Zkušební laboratoř, Šlikova 406/29, 169 00 Praha 6  
zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem L 1518

## 5. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

### 5.1 PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ

Podrobné výsledky polních geotechnických zkoušek a laboratorních zkoušek provedených na zemní pláni, popř. konstrukčních vrstvách stávajícího pražcového podloží jsou doloženy v samostatných přílohách této zprávy. V tabulce č.1 jsou shrnuty základní geotechnické



informace o zeminách zastižených ve dně sondy (předpokládané úrovni zemní pláně), v tabulce č.2 potom samostatně o materiálech použitých do sanačních vrstev.

Klasifikace zemin byla provedena dle přílohy 10 předpisu SŽDC S4 a přílohy A normy ČSN 73 6133 na základě výsledků laboratorních zkoušek. Doplnující informace o zeminách byly stanoveny na základě níže uvedených postupů.

#### *konzistence zeminy, resp. sypaniny*

Konzistence zeminy, popř. sypaniny byla stanovena dle ČSN 73 6133, resp. SŽDC S4, přílohy 10 podle vypočteného stupně konzistence  $I_c$ . Jednotlivé konzistence a ve zprávě používané značky jsou uvedeny níže.

K – kašovitá; M – měkká; T – tuhá; P – pevná; TV – tvrdá

#### *ulehlost písčitých a štěrkovitých zemin*

Ulehlost písčitých a štěrkovitých zemin byla stanovena na základě odborného odhadu na zeminy kypřé (K), středně ulehlé (SU) a ulehlé (UL).

#### *prognóza kvality podloží do hloubky*

Prognóza vývoje kvality zemin v podloží je posouzena na základě dynamických penetračních zkoušek. Kvalita je rozlišována do tří skupin – klesá, konstantní a roste.

#### *vodní režim*

Vzhledem ke skutečnosti, že kopané sondy byly relativně mělké a musely být zasypány bezprostředně po provedení všech geotechnických prací, nebylo možné stanovit polohu hladiny podzemní vody. Z tohoto důvodu byl typ vodního režimu zemní pláně stanoven v souladu s přílohou č.7 předpisu SŽDC S4 podle stupně konzistence zeminy  $I_c$ .

Typ konzistence byl hodnocen dle níže uvedených vztahů.

P – příznivý = difúzní	$I_c > 1,00$
N – nepříznivý = pendulární	$0,70 \leq I_c \leq 1,0$
VN – velmi nepříznivý = kapilární	$I_c < 0,70$

#### *namrzavost zemin a sypanin*

Namrzavost zemin a sypanin byla stanovena na základě zrnitostního kritéria dle ČSN 73 6133 a přílohy 10 předpisu SŽDC S4. Zeminy se dělí na:

- NE – nenamrzavé
- MN – mírně namrzavé
- N – namrzavé
- NN – nebezpečně namrzavé
- VN – vysoce namrzavé



Únosnost vyjádřená redukováným modulem přetvárnosti  $E_{or}$  v úrovni předpokládané zemní pláně byla stanovena dle předpisu SŽDC S4.

Tabulka č.1a: Souhrn geotechnických informací - zeminy v úrovni zemní pláně

Sonda	Kolej č.	Staničení [km]	Zatřídění zeminy SŽDC S4, Příloha 10 (ČSN 73 6133)	Ulehlost / Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti $E_0$ [MPa]	Opravný součinitel „z“	Redukovaný modul přetvárnosti $E_{or}$ [MPa]
KS003	1	430,300	G3 G-F	UL	konstantní	P	MN	38,1	1,0	38,1
KS004	2	430,420	G5 GC	UL	konstantní	P	N	36,9	1,0	36,9
KS005	1	430,480	G3 G-F	UL	roste	P	MN	-	-	-
KS006	4	430,500	G5 GC	UL	konstantní	P	NN	33,6	1,0	33,6
KS007	2	430,600	G5 GC	UL	klesá	P	NN	22,1	1,0	22,1
KS009	6	430,700	S5 SC	UL	roste	P	NN	21,0	0,9	18,9
KS010	1	430,700	F2 CG	T	konstantní	P	VN	23,2	0,9	20,9
KS012	2	430,800	S3 S-F	UL	konstantní	P	N	33,6	0,9	30,2
KS013	6	430,900	F6 CI až F8 CH	T	roste	N	VN	12,0	0,5	6,0
KS014	1	430,900	S5 SC	UL	roste	P	NM	36,9	0,9	33,2
KS016	2	431,000	S3 S-F	UL	roste	P	N	53,6	0,9	48,2
KS017	6	431,100	S3 S-F	UL	roste	P	MN	33,1	0,9	29,8
KS018	1	431,100	S5 SC	UL	konstantní	P	N	37,5	0,9	33,8
KS020	2	431,200	S5 SC	UL	konstantní	P	NN	24,2	0,9	21,8
KS021	6	431,230	F4 CS	T	roste	N	NN	10,6	0,8	8,5
KS022	1	431,270	G4 GM	UL	klesá	P	N	35,7	1,0	35,7
KS023	2	431,325	G3 G-F	UL	konstantní	P	MN	26,8	1,0	26,8
KS025	1	431,425	G1 GW	UL	roste	P	NE	53,6	1,0	53,6
KS026	1 Ústí n.L. západ	431,425	G4 GM	UL	klesá	P	MN	17,9	1,0	17,9
KS035	1	439,460	F4 CS	P	roste	P	NN	25,6	0,6	15,3
KS036	2	439,500	F4 CS	T	roste	N	NN	11,6	0,8	9,3
KS037	1	439,600	F4 CS	T	roste	N	NN	17,6	0,8	14,1
KS038	2	439,700	F4 CS	T	roste	N	NN	23,9	0,8	19,1

Tabulka č.1b: Souhrn geotechnických informací - zeminy v úrovni zemní pláně



Sonda	Kolej č.	Staničení [km]	Zatřídění zeminy SŽDC S4, Příloha 10 (ČSN 73 6133)	Ulehlost / Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E <sub>0</sub> [MPa]	Opravný součinitel „z“	Redukovaný modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> [MPa]
KS039	1	439,800	S5 SC	UL	konstantní	P	N	31,7	0,9	28,5
KS040	2	439,900	S3 S-F	UL	roste	P	MN	18,1	0,9	16,3
KS041	1	440,000	F6 CL	T	roste	N	NN	32,6	0,6	19,6
KS042	2	440,100	G4 GM	UL	klesá	P	N	36,9	1,0	36,9
KS044	2	440,300	S4 SM	UL	roste	P	NN	-	-	-
KS046	2	440,500	G4 GM až G5 GC	UL	klesá	P	N	30,8	1,0	30,8
KS048	2	440,710	G3 G-F	UL	roste	P	MN	50,0	1,0	50,0
KS050	2	440,900	S5 SC	UL	konstantní	P	N	27,4	0,9	24,7
KS052	2	441,100	G3 G-F	UL	konstantní	P	MN	60,8	1,0	60,8
KS054	2	441,300	F3 MS	T	roste	N	NN	28,8	0,8	23,1
KS056	2	441,500	G2 GP	UL	konstantní	P	MN	36,9	1,0	36,9
KS059	2	441,900	F4 CS	P	roste	N	NN	13,6	0,6	8,1
KS060	2	442,100	F6 CL	T	roste	N	NN	11,3	0,6	6,8
KS061	2	442,300	F4 CS	T	roste	N	NN	11,5	0,8	9,2
KS062	2	442,500	F4 CS	P	konstantní	P	NN	13,2	0,6	7,9
KS063	2	442,700	G4 GM	UL	konstantní	P	N	27,4	1,0	27,4
KS064	2	442,900	F4 CS	T	roste	VN	NN	11,7	0,8	9,4
KS065	2	443,100	G4 GM	UL	roste	P	NN	14,9	1,0	14,9
KS067	2	443,500	F4 CS	T	klesá	N	NN	13,7	0,8	11,0
KS068	2	443,700	G3 G-F	UL	roste	P	N	17,3	1,0	17,3
KS069	2	443,900	S5 SC	UL	roste	N	NN	12,8	0,9	11,5
KS070	2	444,100	G3 G-F	UL	klesá	P	MN	35,2	1,0	35,2
KS071	2	444,250	G4 GM	UL	klesá	P	N	18,4	1,0	18,4
KS072	2	444,500	S4 SM	UL	roste	P	N	27,4	0,9	24,7
KS073	2	444,700	S5 SC	UL	roste	N	NN	22,5	0,9	20,3
KS074	2	444,900	S4 SM až S5 SC	T	roste	N	N	18,6	0,9	16,7
KS075	2	445,100	F4 CS	T	roste	N	NN	15,8	0,8	12,7

Tabulka č.1c: Souhrn geotechnických informací - zeminy v úrovni zemní pláně



Sonda	Kolej č.	Staničení [km]	Zatřídění zeminy SŽDC S4, Příloha 10 (ČSN 73 6133)	Ulehlost / Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti $E_0$ [MPa]	Opravný součinitel „z“	Redukovaný modul přetvárnosti $E_{or}$ [MPa]
KS076	2	445,300	G4 GM	UL	roste	P	N	22,7	0,9	20,5
KS077	2	445,500	F3 MS	UL	roste	P	NN	10,4	0,8	8,3
KS078	2	445,700	S4 SM	UL	roste	P	N	20,8	0,9	18,8
KS079	2	445,910	S4 SM	UL	konstantní	P	N	33,1	0,9	29,8
KS080	2	446,100	S4 SM	UL	roste	P	NN	45,0	0,9	40,5
KS081	2	446,260	G4 GM	UL	roste	P	NN	45,9	1,0	45,9
KS083	2	446,500	S4 SM	UL	klesá	P	NN	31,3	0,9	28,1
KS085	2	446,700	G3 G-F	UL	klesá	P	MN	23,4	1,0	23,4

Tabulka č.2: Souhrn geotechnických informací – sypaniny zastižené v pražcovém podloží

Sonda	Kolej č.	Staničení [km]	Zatřídění sypaniny ČSN 73 6133	Hloubka [m]	Namrzavost
KS003	1	430,300	(G4 GMY)	0,75 – 0,84	(MN-N)
KS013	6	430,900	S4 SM	0,45 – 0,70	MN
KS018	1	431,100	(G4 GM)	0,63 – 0,70	(N)
KS020	2	431,200	(S3 S-F)	0,69 – 0,78	(MN-N)
KS035	1	439,450	(G4 GM)	0,70 – 1,00	(N)
KS036	2	439,500	(G4 GMY)	0,80 – 0,94	(N)
KS037	1	439,600	(G4 GM)	0,85 – 0,97	(N)
KS038	2	439,700	(G3 G-F)	0,83 – 0,90	(MN-N)
KS039	1	439,800	(G4 GMY)	0,76 – 0,82	(N)
KS052	2	441,100	(G3 G-F)	0,75 – 1,00	(MN-N)
KS054	2	441,300	(S3 S-FY)	0,76 – 0,90	(MN-N)
KS059	2	441,900	(G3 G-FY)	1,03 – 1,13	(MN-N)
KS063	2	442,700	(G3 G-FY)	0,85 – 0,90	(N)
KS070	2	444,100	(G4 GMY)	0,70 – 1,05	(N)
KS074	2	444,900	(G3 G-F)	0,90 – 1,40	(MN-N)

Poznámky: <sup>1)</sup> hodnoty v závorkách stanoveny na základě makroskopického posouzení



## 6. NÁVRH ZLEPŠENÍ ZEMIN

### 6.1 ODBĚR A PŘÍPRAVA VZORKŮ

V průběhu terénních prací byly rovněž odebrány velkoobjemové vzorky určené pro provedení návrhu zlepšení zemin. Tyto vzorky byly odebrány z charakteristických typů zemin nebo byly vytvořeny směsné vzorky z obdobných typů zemin zastižených v kopaných sondách. Na části takto získaných vzorků byly provedeny laboratorní zkoušky dle ČSN EN ISO 17892-1 a ČSN CEN ISO/TS 17892-4 a 12. Výsledky zkoušek sloužily k vlastní klasifikaci zeminy dle Přílohy A normy ČSN 73 6133. Pro klasifikaci zbývajících částí vzorků byly využity klasifikace provedené ze vzorků odebraných v úrovni zemní pláně. Podrobné výsledky jsou uvedeny v Protokolu o zkoušce č. 17 132 / 02.

Pro potřeby návrhu zlepšení zeminy bylo rovněž provedeno stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti (zkouška Proctor standard) dle ČSN EN 13286-2, příloha NB s níže uvedenými výslednými hodnotami. Podrobné výsledky jsou zaznamenány v Protokolu o zkoušce č. 17 132 / 05.

*Vstupní údaje o zemině*

Vstupní údaje o zeminách určených pro návrh zlepšení zeminy jsou shrnuty v tabulce č.3.

Tabulka č.3: Vstupní údaje o zeminách

Sonda	Kolej č.	Staničení [km]	Označení vzorku	Zatřídění zeminy SŽDC S4, Příloha 10 (ČSN 73 6133)	Namrzavost	Přirozená vlhkost $w_n$ [%]
KS013	6	430,900	REC-KS-13	F6 CI	VN	27,0
KS038	2	439,700	REC-439,700	F4 CS	NN	20,2
KS041	1	440,000	REC-440,000	F6 CL	NN	19,8
KS046	2	440,500	REC-440,500	G5 GC	N	15,2
KS064	2	442,900	REC-442,900	F4 CS	NN	18,4
směsný vzorek	2	444,250-445,100	REC-KS-170513	S5 SC	NN	12,8
KS077	2	445,500	REC-445,500	F3 MS	N-NN	15,8

Na základě zjištěných klasifikací, a s přihlédnutím k makroskopickému posouzení dalších zemin, bylo rozhodnuto provést celkem 3 návrhy zlepšení zemin pro obdobné typy zemin (F3 MS až S5



SC; F4 CS; F6 CL až F8 CH). Z tohoto důvodu byly jednotlivé dílčí vzorky použity pro přípravu směsných vzorků, na kterých bylo následně provedeno stanovení maximální objemové hmotnosti. Vstupní údaje o směsných vzorcích pro výrobu zkušebních těles jsou uvedeny v tabulce č.4.

Tabulka č.4: Vstupní údaje pro

Varianta	Skupina zemin	Označení vzorku	Aktuální vlhkost $w_n$ [%]	Optimální vlhkost $w_{opt, PS}$ [%]	Max. objemová hmotnost $\rho_{d, max, PS}$ [kg.m <sup>-3</sup> ]
A	F3 MS až S4 SM (S5 SC)	REC-F3-S4	16,0	11,5	1920
B	F4 CS	REC-F4	20,1	13,2	1860
C	KS041	REC-440,000	25,5	16,0	1720

Při návrhu směsi pojivem zlepšené zeminy bylo postupováno dle TP 94 Úprava zemin, s částečnými modifikacemi rozsahu zkoušek (ověřována 2 množství pojiva navržené na základě našich zkušeností s obdobnými zeminami). Jednotlivé dávky pojiva byly přidávány v souladu s TP 94 do zeminy o vlhkosti blízké přirozené (odhad).

## 6.2 NÁVRH SMĚSI ZLEPŠENÉ ZEMINY

Volba pojiva pro příslušné typy zemin (varianty) byla provedena s ohledem na přítomnost a podíl písčité a jílovité složky. Z tohoto důvodu bylo pro zlepšení zemin zařazených do varianty A a B zvoleno směsné hydraulické pojivo na bázi vápno – cement v poměru 50:50 a pro variantu C pak pojivo v poměru 70:30. S ohledem na předpokládanou vyšší aktuální vlhkost zemin bylo přimícháno a laboratorně ověřováno množství 3% a 5% max. suché objemové hmotnosti zeminy odpovídající míře zhutnění 100% PS. Výsledky zkoušek jsou shrnuty v tabulce č. 5 a podrobné výsledky zkoušek jsou uvedeny v Protokolu o zkoušce č. 17 132 / 06.

### Navržené varianty směsi zlepšené zeminy

#### Varianta A

typ úpravy zemin:	zlepšená zemina vápenno-cementová
označení směsi:	ZZVC
zatřídění zemin:	písek hlinitý S4 SM písek jílovitý S5 SC hlína písčitá F3 MS
pojivo:	Viacalco C50
množství:	varianta A1 – 3,0% varianta A2 – 5,0%



#### Varianta B

---

typ úpravy zemin:	zlepšená zemina vápenno-cementová
označení směsi:	ZZVC
zatřídění zemin:	jíl písčitý F4 CS
pojivo:	Viacalco C50
množství:	varianta B1 – 3,0%
	varianta B2 – 5,0%

#### Varianta C

---

typ úpravy zemin:	zlepšená zemina vápenno-cementová
označení směsi:	ZZVC
zatřídění zemin:	jíl s nízkou až střední plasticitou F6 CL – F6 CI jíl s vysokou plasticitou F8 CH
pojivo:	Prachovice Geosol C70
množství:	varianta C1 – 3,0%
	varianta C2 – 5,0%

#### Použité materiály

zemina:	- místní zeminy v úrovni aktivní zóny předmětné železniční trati
pojivo:	- směsné hydraulické silniční pojivo Viacalco C50 CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o. Mokrý, Mokrý 359, 664 04 Mokrý
	- směsné hydraulické silniční pojivo Prachovice Geosol C70 CEMEX Cement, k.s., Tovární 296, 538 04 Prachovice

### 6.3 LABORATORNÍ ZKOUŠKY

V rámci návrhu směsi byly provedeny následující zkoušky a laboratorní činnosti:

- laboratorní stanovení indexových parametrů zemin dle ČSN EN ISO 17892-1 a ČSN CEN ISO/TS 17892-4, 12 a následné zatřídění zemin dle předpisu SŽDC S4, Příloha 10,
- laboratorní stanovení maximální objemové hmotnosti a optimální vlhkosti – Proctorova zkouška dle ČSN EN 13286-2, NB,
- laboratorní stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1,
- stanovení okamžitého indexu únosnosti IBI dle ČSN EN 13286-47,
- stanovení kalifornského poměru únosnosti CBR a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13286-47.

### 6.4 VYHODNOCENÍ ZKOUŠEK V RÁMCI NÁVRHU ZLEPŠENÍ ZEMINY



## 6.4 VYHODNOCENÍ ZKOUŠEK V RÁMCI NÁVRHU ZLEPŠENÍ ZEMINY

Vzhledem ke zjištěným parametrům zeminy, předpokládané vysoké přirozené vlhkosti a zkušenostem s obdobnými materiály byla v rámci návrhu zlepšení zeminy do aktivní zóny (zemní pláň) ověřována úprava 3% a 5% příměsí smíšeného hydraulického pojiva. Na laboratorně připravené směsi byly provedeny předepsané zkoušky ve smyslu TP 94. Výsledky naměřených hodnot na jednotlivých variantách a příměsích jsou souhrnně uvedeny v tabulce č.5. Podrobné údaje jsou zaznamenány v Protokolu o zkoušce č. 17 132 / 06.

Tabulka č.5 Porovnání laboratorních výsledků upravené zeminy pojivem

Typ zeminy (lab.č.)	Množství příměsí (příprava vzorku)					
	Varianta A1 F3, S4, S5 (17-0885)	Varianta A2 F3, S4, S5 (17-0885)	Varianta B1 F4 CS (17-0886)	Varianta B2 F4 CS (17-0886)	Varianta C1 F6 (F8) (17-0884)	Varianta C2 F6 (F8) (17-0884)
Ověřovaná vlastnost / příměs	Viacalco C50 3%	Viacalco C50 5%	Viacalco C50 3%	Viacalco C50 5%	Geosol C70 3%	Geosol C70 5%
aktuální vlhkost zeminy před přidáním pojiva [ % ]	16,0	16,0	20,1	20,1	25,5	25,5
vlhkost směsi po namíchání a při výrobě zkušebního tělesa [ % ]	14,0	14,3	18,3	18,2	23,2	21,2
IBI – okamžitý poměr únosnosti [ % ]	8,3	9,0	5,6	5,7	8,9	10,6
CBR – poměr únosnosti (zrání + saturace) [ % ]	48,0	67,3	35,1	61,2	39,7	53,6

Při výsledném návrhu směsi zlepšené zeminy bylo rovněž přihlédnuto k následujícím skutečnostem:

- předpoklad vyšší přirozené vlhkosti zemin v aktivní zóně a bezprostředním podloží v době provádění prací,
- dosažení požadované hodnoty modulu přetvárnosti  $E_{p \text{ zlep}} = \min. 40 \text{ MPa}$ ,
- dodržení podmínek posouzení nepříznivých účinků mrazu dle čl. 44, přílohy 13, předpisu SŽDC S4 (zemina zlepšená příměsí pojiva se považuje za nenamrzavou v případě, že poměr únosnosti saturovaného vzorku je vyšší než 47% CBR),
- navrhnout pokud možno univerzální pojivo.

Po zhodnocení výsledků laboratorních zkoušek a všech relevantních informací bylo navrženo následující zlepšení zeminy:

Varianta A	zeminy typu F3, S4, S5	pojivo vápno-cement 50:50	množství 3,5%
Varianta B	zeminy typu F4	pojivo vápno-cement 50:50	množství 4,0%
Varianta C	zeminy typu F6, F8	pojivo vápno-cement 70:30	množství 5,0%



V rámci realizace aktivní zóny je možné použít i pojivo jiného výrobce než bylo použito v návrhu zlepšení zeminy při zachování poměru jednotlivých složek vápno - cement. V případě použití jiného typu pojiva je nutné ověřit vlastnosti směsi laboratorními zkouškami.

Zlepšením zemin v úrovni zemní pláně dojde k homogenizaci zastižených zemin a zároveň bude umožněno zhutnění zemin na požadovanou míru zhutnění a dosažení požadované únosnosti zemní pláně.

Konkrétní množství pojiva bude nutné stanovit na základě navržené mocnosti vrstvy příslušné konstrukce pražcového podloží (není součástí tohoto návrhu zlepšení zeminy) a v průběhu úpravy zemin s přihlédnutím k její aktuální vlhkosti a klimatickým podmínkám.

Úpravu zemin doporučujeme provádět in situ těžkou zemní frézou postupem v souladu s TP 94. V průběhu úpravy zeminy je u jílovitých zemin nutné kontrolovat hrudkovitost směsi. Množství a velikost hrudek ovlivňuje únosnost vrstvy. Z tohoto důvodu doporučujeme, aby obsah hrudek > 16 mm nepřesáhl 10% hmotnosti. Snížení obsahu hrudek > 16 mm je možné ovlivnit několikanásobným pojezdem a promísením směsi.

Povrch dokončené vrstvy musí být upraven tak, aby bylo zajištěno odvedení srážkové vody mimo povrch zemního tělesa, popř. do odvodňovacího zařízení.

## 7. ZÁVĚR

V předložené závěrečné zprávě je popsán rozsah a metodika průzkumných prací provedených v rámci geotechnického průzkumu pro akci „Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)“, včetně specifikace skladby předávané dokumentace.

V Praze, dne 17. 7. 2017




Za 4G consite s.r.o.  
Ing. Martin Chaloupský  
Ing. Jan Mynář

RNDr. Jiří Tomášek  
odpovědný řešitel

Seznam:

Protokol č. 17 132 / 01 Stanovení indexových vlastností zemin

Protokol č. 17 132 / 02 Stanovení indexových vlastností zemin (podklad pro návrh zlepšení zeminy)

  Šlikova 406/29 169 00 Praha 6	Název úkolu: <b>Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem - Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)</b> Geotechnický průzkum – technické práce a laboratorní zkoušky	Odpovědný řešitel úkolů: RNDr. J. Tomášek
	Číslo úkolu: <b>17 132</b>	Vypracoval: Ing. M. Chaloupský
Měřítko: -	Název přílohy: <b>Protokoly z provedených indexových zkoušek</b>	Číslo přílohy: <b>1</b>
Datum: červenec 2017		



## PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **17 132 / 01**

### STANOVENÍ INDEXOVÝCH PARAMETRŮ ZEMIN

Použitý zkušební postup:

**Laboratorní stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1**

**Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4 mimo čl. 4.4, 5,4 a 6.3**

**Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12**

Zkoušky označené značkou \*) byly prováděny mimo rozsah akreditace Zkušební laboratoře společnosti 4G consite s.r.o. udělené Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Zákazník:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>
Adresa:	Olšanská 2643/1, 130 80 Praha 3

Název akce:	<b>Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)</b>
Kód zakázky:	17 132
Celkový počet stran protokolu:	60

Místo odběru vzorku:	kopané sondy
Zkoušený prvek:	zemina

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Datum dodání do laboratoře: 16.5.-4.6.2017

Datum provedení zkoušky: 15.5.-7.7.2017

Datum vydání protokolu: 12.7.2017



Za protokol odpovídá:



Ing. Jan Mynář  
zástupce vedoucího laboratoře

Poznámky : Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek.  
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.



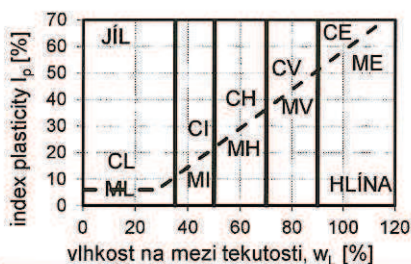
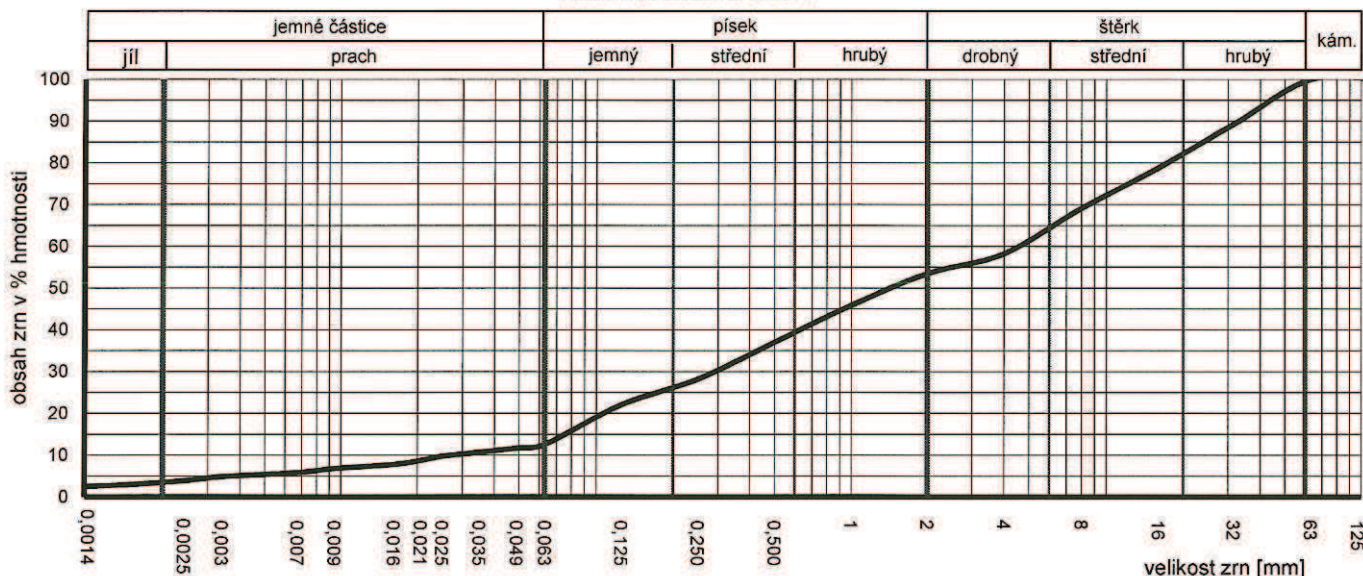
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-003  
kolej č. 1, km 430,300; v ose, hloubka: 0,80 - 0,90m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: štěrk zahliněný

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 1.6.2017  
datum provedení zk.: 21.6.2017-27.6.2017  
zkoušku provedl: L. Fíkar  
barva vzorku: černá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	3,9	8,7	40,9	46,5	0,0
podíl frakce [%]:	12,6		87,4		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	12,61	12,61	22,07	28,25	37,06	45,90	53,48	58,27	69,13	78,87	89,32	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saGr	štěrk písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přírozená vlhkost $w$ [%]: 6,0	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny $[m \cdot s^{-1}]$ : 2,69E-06	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera $[m \cdot s^{-1}]$ : 2,30E-06		
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		
$[kg \cdot m^{-3}]$ : 2650	mez tekutosti $w_L$ [%]: NEPLASTICKÝ	PTŽS: vhodné
číslo nestejnozrnnosti $C_u$ <sup>5)</sup> [-]: 169,5	mez plasticity $w_p$ [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti $C_c$ <sup>5)</sup> [-]: 0,7	index plasticity $I_p$ <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence $I_c$ <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	mírně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



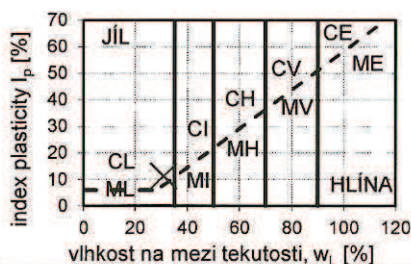
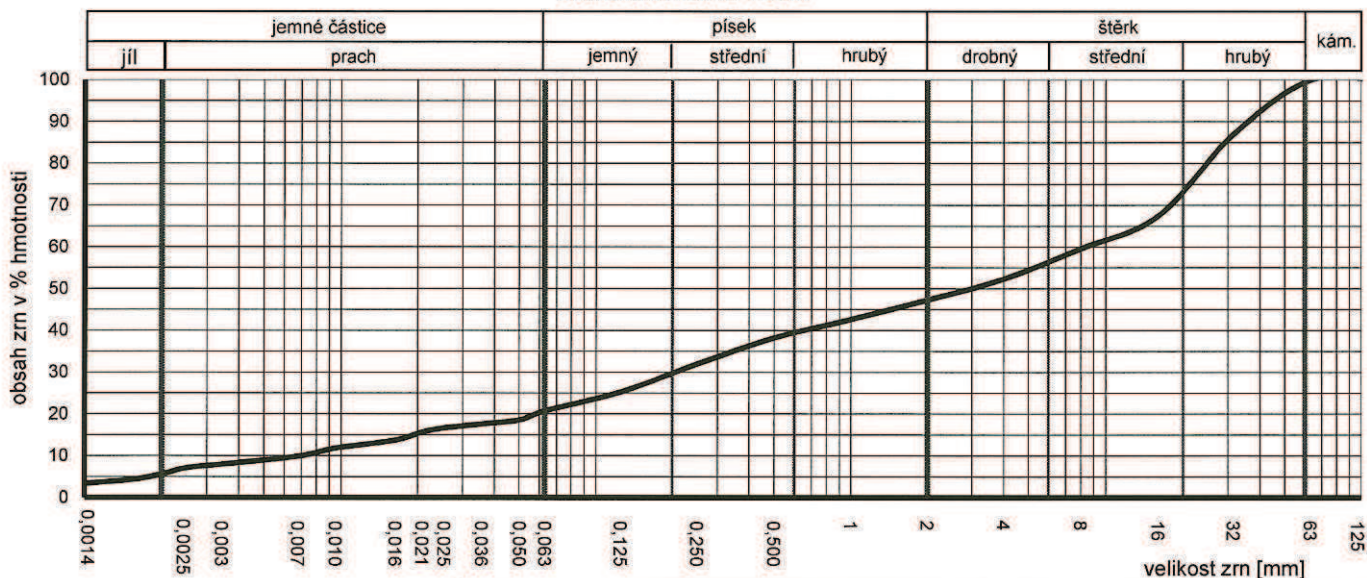
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-004  
kolej č. 2, km 430,420; v ose, hloubka: 0,75 - 0,83m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: štěrť zahliněný

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 2.6.2017  
datum provedení zk.: 27.6.2017-28.6.2017  
zkoušku provedl: L. Fikar  
barva vzorku: černá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrť	kámen
podíl frakce [%]:	7,0	13,7	26,6	52,7	0,0
podíl frakce [%]:	20,8		79,2		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	20,75	20,75	25,29	31,97	38,25	42,66	47,32	52,35	59,59	67,46	87,04	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sacGr	šterť písčité jílovité
ČSN 73 6133, Příloha A	G5 GC	šterť jílovité
SŽDC S4, Příloha 10	G5 GC	šterť jílovité

ostatní vlastnosti a doplňující údaje					
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]:	14,6	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>	
dle Carman-Kozený [m.s <sup>-1</sup> ):	2,05E-07	konzistenční meze <sup>3)</sup>		zemní těleso: vhodné	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ):	9,37E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]:	30,8	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]:	19,4		
[kg.m <sup>-3</sup> ):	2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]:	11,4	namrzavost zeminy	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:	1214,8	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	1,4	dle SŽDC S4, Příloha 10	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	0,8	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> :	pevná	namrzavé	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

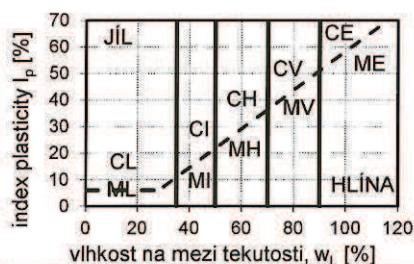
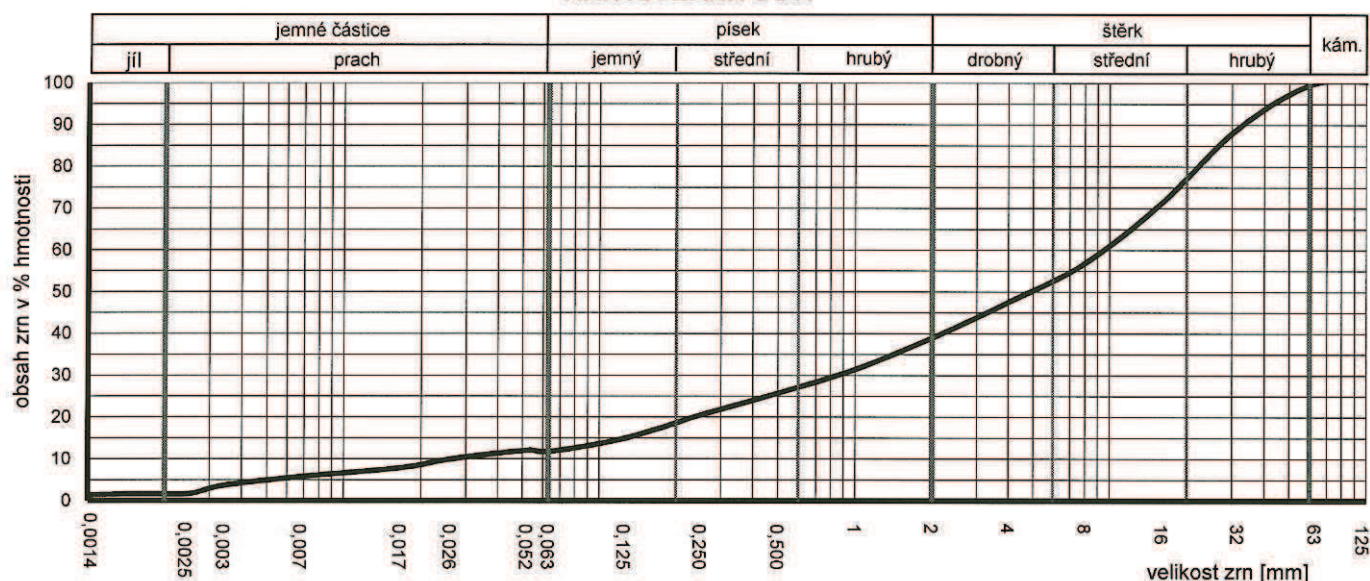


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-005 datum odběru: 1.6.2017  
kolej č. 1, km 430,480, v ose datum provedení zk.: 27.6.2017-28.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: štěrk s příměsí barva vzorku: černá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	1,6	10,2	27,2	61,0	0,0
podíl frakce [%]:	11,7		88,3		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	11,75	11,75	14,91	20,50	25,76	31,46	38,97	47,56	56,87	71,41	89,11	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saGr	štěrk písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 25,2	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,00E-05	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 7,14E-06		PTŽS: vhodné
zdnalivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 198,0	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,6	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	mírně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

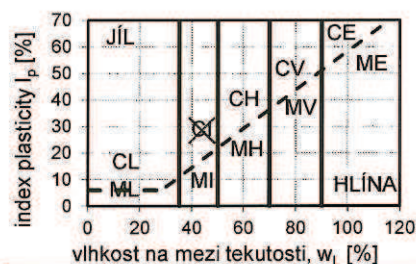
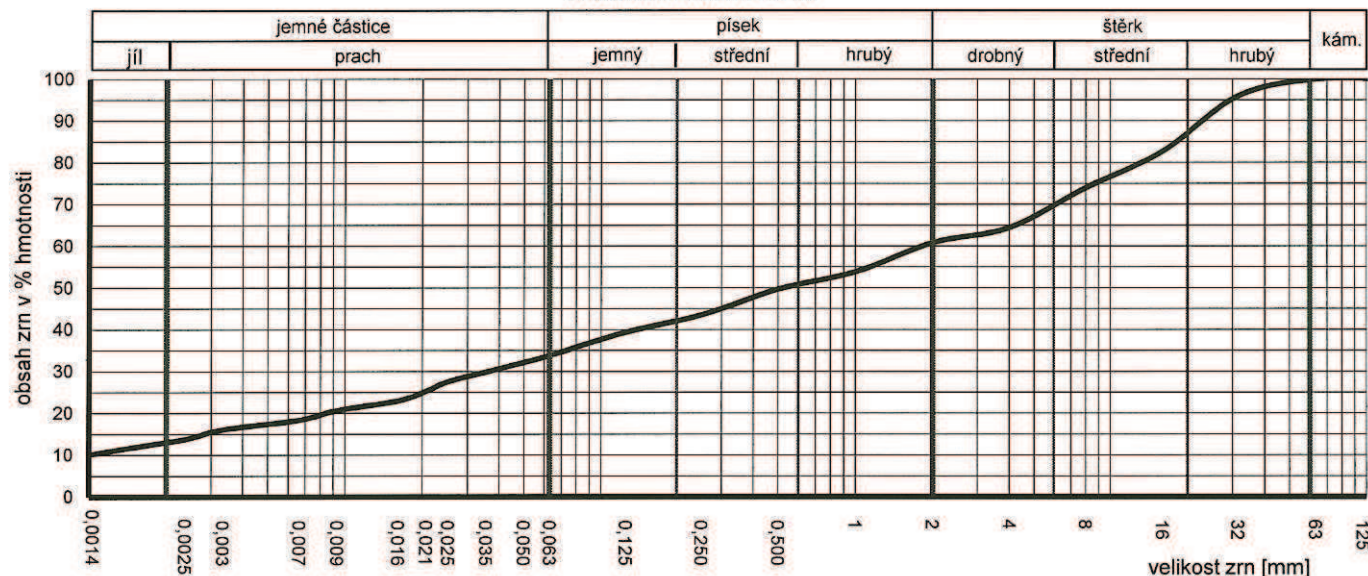


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-006 datum odběru: 2.6.2017  
kolej č. 4, km 430,500, v ose, hloubka: 0,80 - 1,02m datum provedení zk.: 4.7.2017-7.7.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy barva vzorku: černá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	13,8	20,0	27,0	39,2	0,0
podíl frakce [%]:	33,8		66,2		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	33,85	33,85	39,42	43,50	49,69	53,86	60,82	64,44	73,98	82,74	95,95	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sagrcIS	zemina písčitá štěrkovitá jílovitá
ČSN 73 6133, Příloha A	G5 GC	štěrk jílovitý
SŽDC S4, Příloha 10	G5 GC	štěrk jílovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přírozená vlhkost w [%]: 9,6	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozený [m.s <sup>-1</sup> ]: 5,29E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,68E-09	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 43,9	PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 15,3	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 28,6	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1561,2	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,2	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,6	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : pevná	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

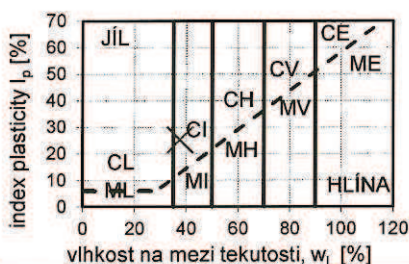
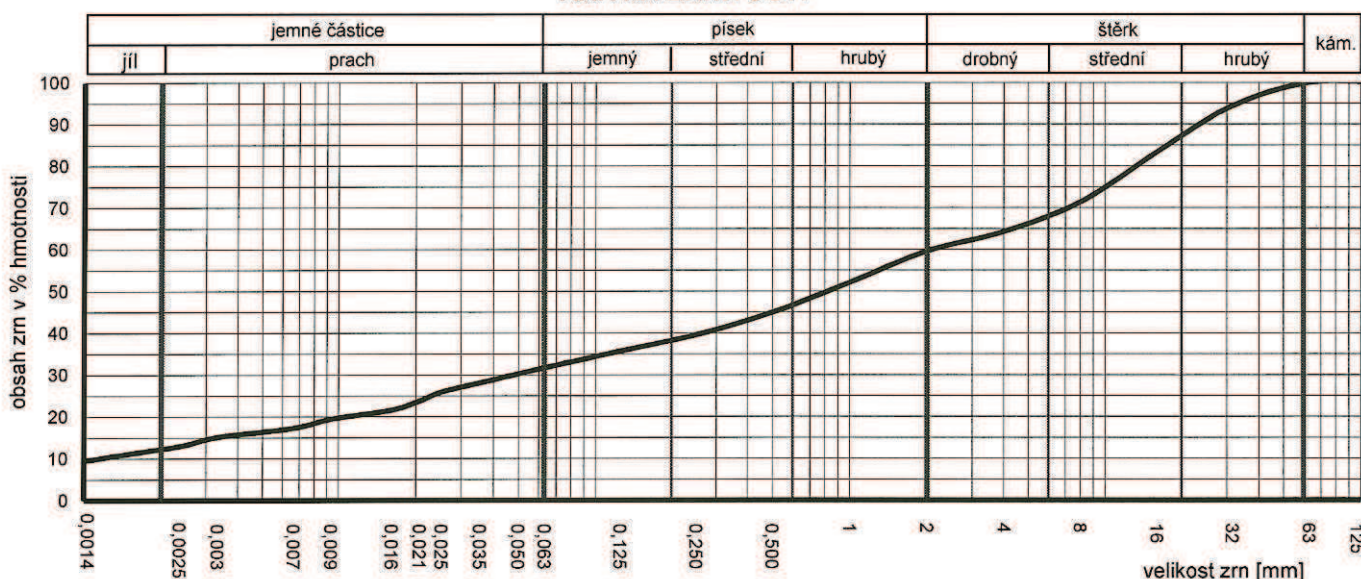


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-007 datum odběru: 2.6.2017  
kolej č. 2, km 430,600, v ose, hloubka: 0,74 - 0,93m datum provedení zk.: 27.6.2017-28.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédl, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: štěrť s příměsí jemnozrnné zeminy barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	13,0	18,7	27,9	40,4	0,0
podíl frakce [%]:	31,7		68,3		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	31,71	31,71	35,71	39,58	44,95	52,12	59,64	64,29	71,40	83,42	94,42	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sacGr	štěrk písčité jilovité
ČSN 73 6133, Příloha A	G5 GC	štěrk jílovitý
SŽDC S4, Příloha 10	G5 GC	štěrk jílovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost $w$ [%]: 11,4	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 6,21E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,94E-09		PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez tekutosti $w_L$ [%]: 37,5	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez plasticity $w_p$ [%]: 12,2	
číslo nestejzrnnosti $C_u$ <sup>5)</sup> [-]: 1690,7	index plasticity $I_p$ <sup>5)</sup> [%]: 25,3	
číslo křivosti $C_c$ <sup>5)</sup> [-]: 0,8	stupeň konzistence $I_c$ <sup>5)</sup> [-]: 1,0	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : pevná	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

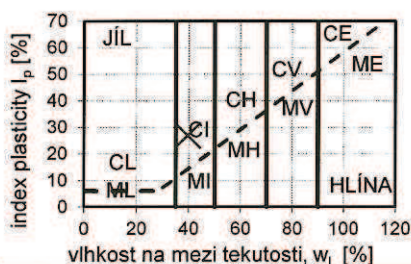
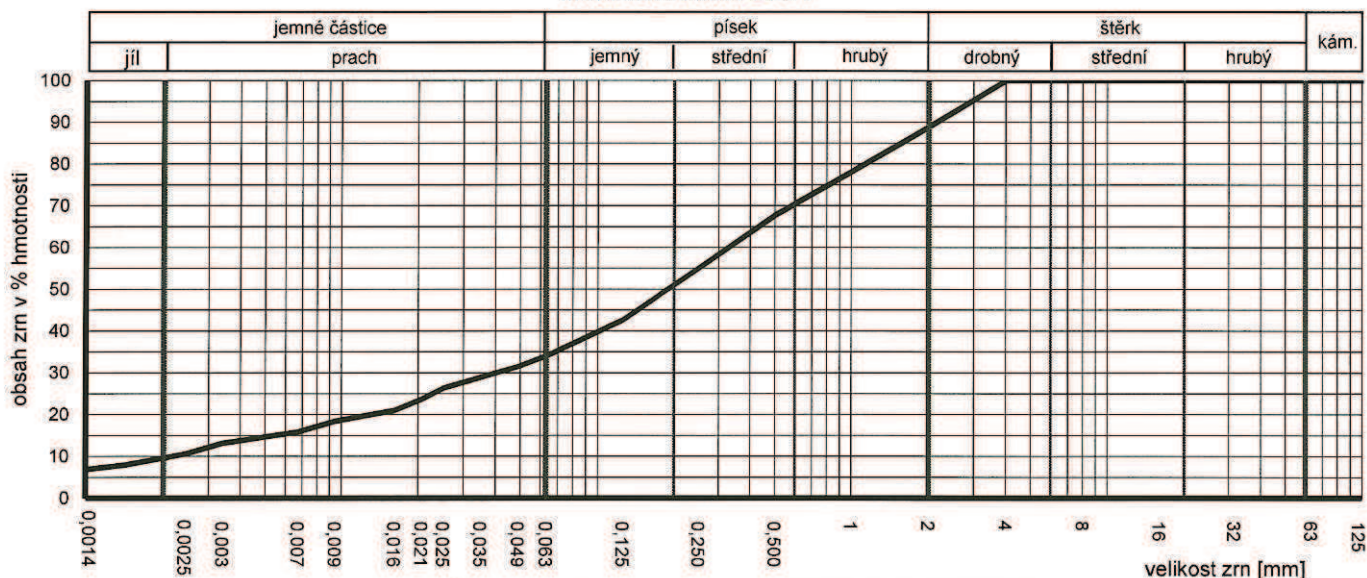


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-009 datum odběru: 3.6.2017  
kolej č. 6, km 430,700 v ose, hloubka: 0,65 - 0,85m datum provedení zk.: 21.6.2017-27.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L. Fikar  
vizuál. popis materiálu: písek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	10,6	23,5	54,8	11,1	0,0
podíl frakce [%]:	34,0		66,0		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	34,03	34,03	42,63	55,02	67,73	78,14	88,88	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	clSa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S5 SC	písek jílovitý
SŽDC S4, Příloha 10	S5 SC	písek jílovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]: 6,2	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,55E-08		konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,52E-08		mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 39,6	PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 12,6	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650		index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 27,0	
číslo nestejzrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 157,7		stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,2	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 2,2		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : pevná	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

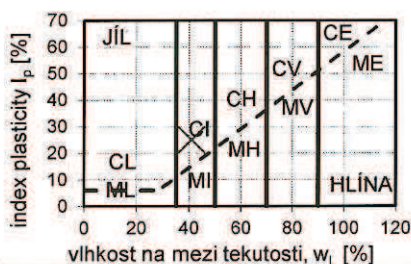
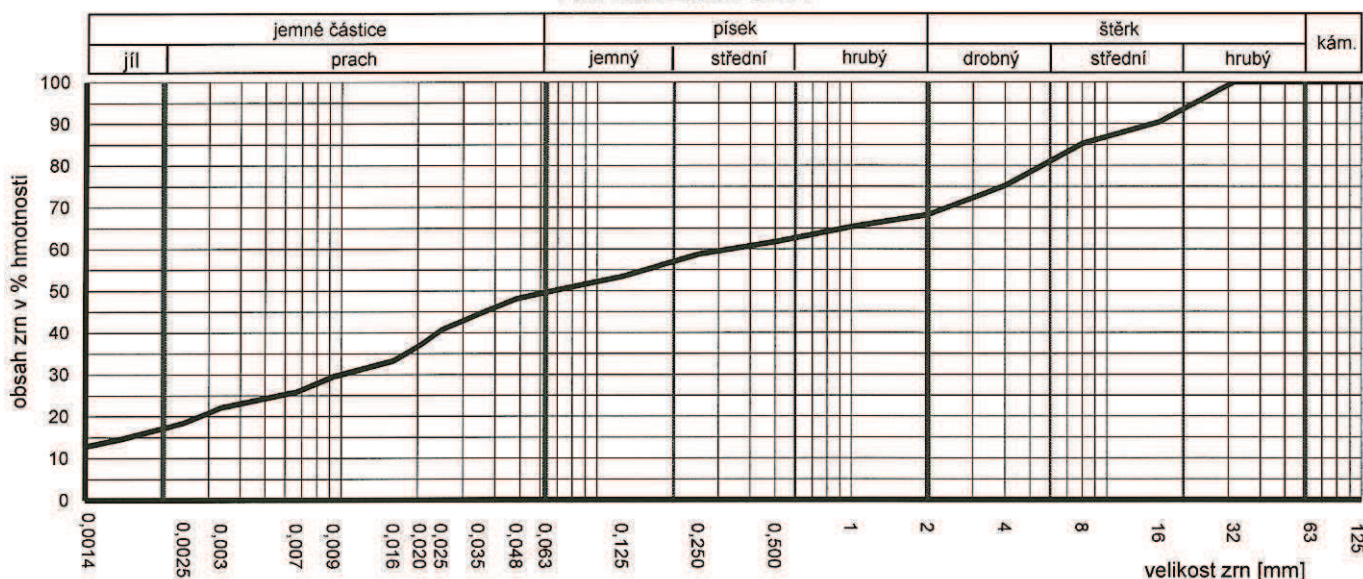


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-010 datum odběru: 1.6.2017  
kolej č. 1, km 430,700, v ose, hloubka: 0,69 - 0,75m datum provedení zk.: 4.7.2017-7.7.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L. Fíkar  
vizuál. popis materiálu: jíl s úlomky hornin barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	18,5	31,2	18,6	31,7	0,0
podíl frakce [%]:	49,7		50,3		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	49,68	49,68	53,41	58,79	61,76	65,35	68,28	75,18	85,26	90,41	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	grsiCI	jíl štěrkovitý hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F2 CG	štěrkovitý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F2 CG	jíl štěrkovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přírozená vlhkost w [%]: 16,6	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,53E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,49E-09	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 41,0	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 15,8	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 25,2	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
číslo nestejzornosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 358,5	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,0	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,3	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkoušené zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

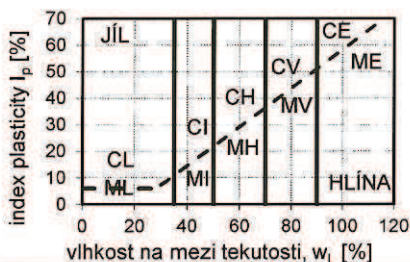
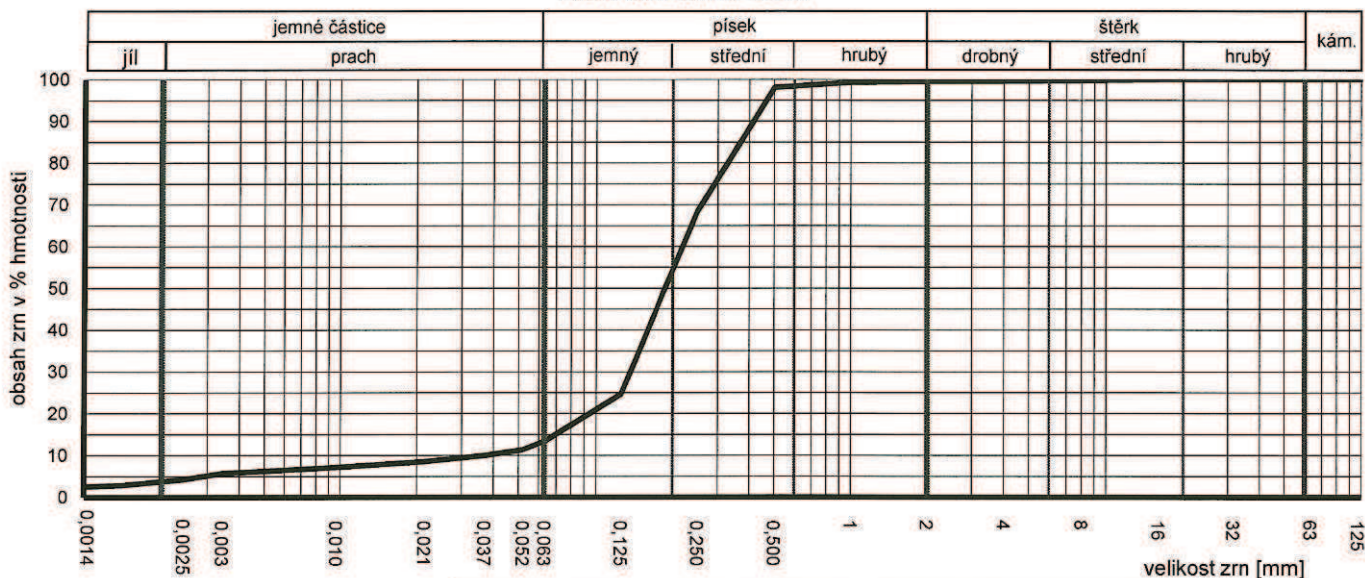


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-012 datum odběru: 2.6.2017  
kolej č. 2, km 430,800, v ose, hloubka: 0,60 - 0,74m datum provedení zk.: 27.6.2017-28.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, M. Pour  
vizuál. popis materiálu: písek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	4,3	9,1	86,2	0,5	0,0
podíl frakce [%]:	13,4		86,6		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	13,39	13,39	24,69	68,51	98,16	99,36	99,55	99,64	99,81	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	Sa	písek
ČSN 73 6133, Příloha A	S3 S-F	písek s příměsí jemnozrnné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	S3 S-F	písek s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 13,8	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,51E-06	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 9,05E-06		PTŽS: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 mírně namrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 6,1	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 2,3	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

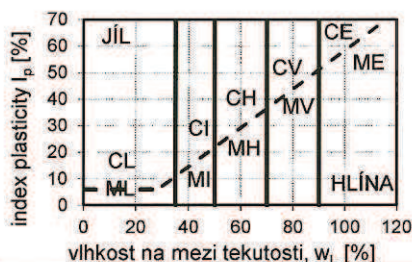
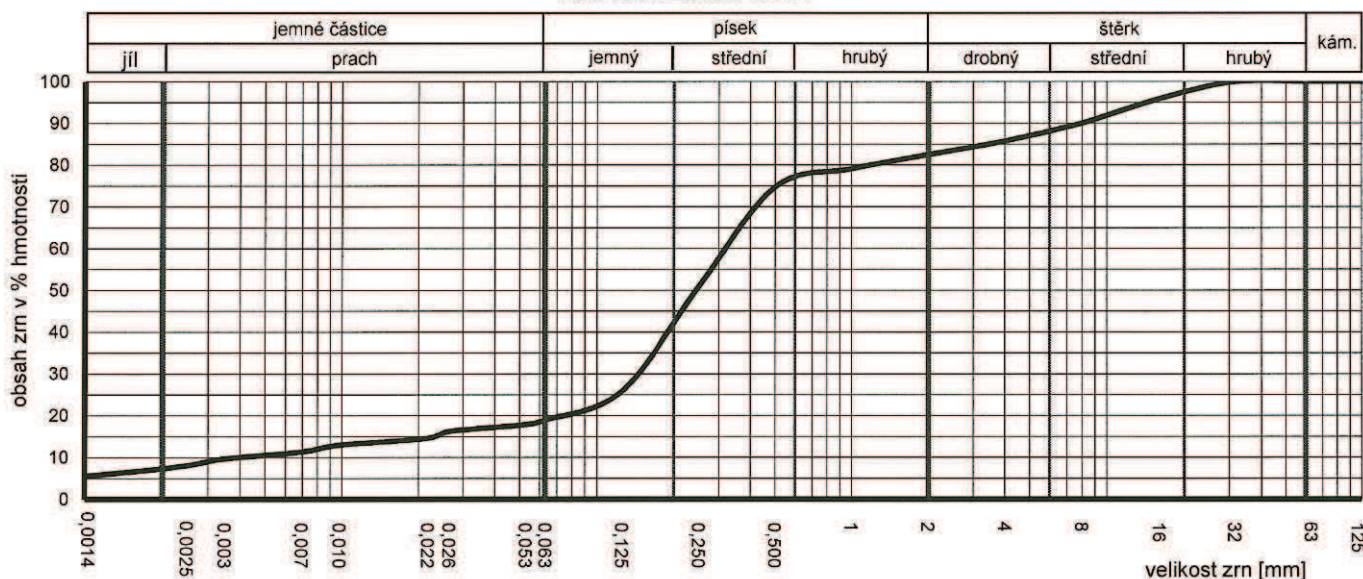


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-013 datum odběru: 3.6.2017  
kolej č. 6, km 430,900, v ose, hloubka: 0,34 - 0,44m datum provedení zk.: 5.6.2017-15.6.2017  
zkoušený prvek: zemina v konstrukční vrstvě zkoušku provedl: L.Šrédli  
vizuál. popis materiálu: písek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	8,1	10,9	63,5	17,5	0,0
podíl frakce [%]:	19,0		81,0		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	18,99	18,99	25,85	50,95	74,74	79,15	82,53	85,80	90,10	95,94	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	ciSa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S4 SM	písek hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	S4 SM	písek hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přírozená vlhkost w [%]: 13,8	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]:	6,04E-08	zemní těleso: vhodné	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]:	5,91E-08	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10	
[kg.m <sup>-3</sup> ]:	2650		
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:	85,1	namrzavé	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	15,2		

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



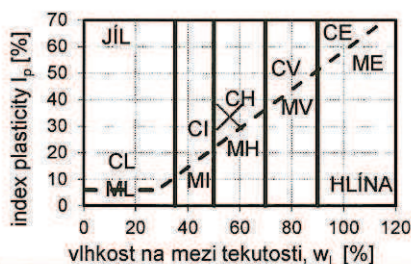
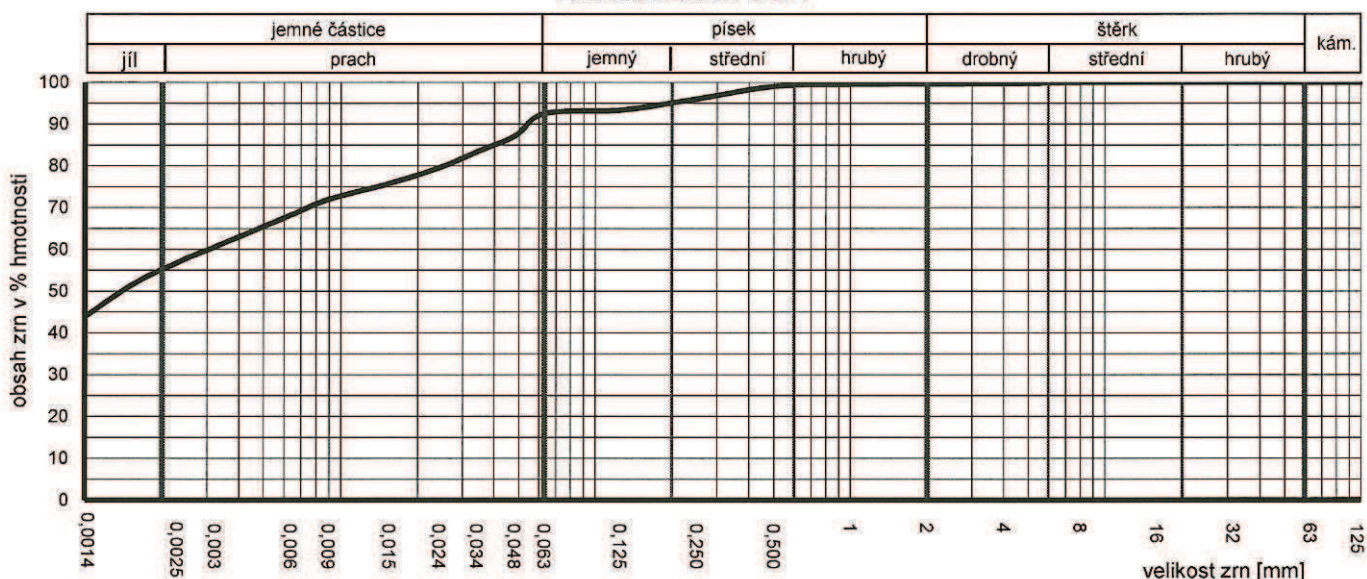
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: **kopaná sonda KS-013**  
**kolej č. 6, km 430,900, v ose, hloubka: 0,75 - 0,90m**  
zkoušený prvek: **zemina**  
vizuál. popis materiálu: **jíl**

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 3.6.2017  
datum provedení zk.: 5.6.2017-14.6.2017  
zkoušku provedl: L.Šréd, L. Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	56,9	35,7	7,1	0,3	0,0
podíl frakce [%]:	92,6		7,4		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	92,56	92,56	93,39	96,06	99,09	99,55	99,66	99,74	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	CI	jíl
ČSN 73 6133, Příloha A	F8 CH	jíl s vysokou plasticitou
SŽDC S4, Příloha 10	F8 CH	jíl s vysokou plasticitou

ostatní vlastnosti a doplňující údaje				
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přírozená vlhkost w [%]:	25,5	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]:	1,35E-10	konzistenční meze <sup>3)</sup>		
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]:	7,48E-10	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]:	56,1	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]:	22,6	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]:	2750	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]:	33,5	
číslo nestejzornosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:	8,7	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	0,9	namrzavost zeminy
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	0,7	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> :	tuhá	dle SŽDC S4, Příloha 10
				vysoce namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

kód zakázky: 17 132

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-014

datum odběru: 1.6.2017

kolej č. 1, km 430,900; v ose, hloubka: 0,63 - 0,75m

datum provedení zk.: 21.6.2017-27.6.2017

zkoušený prvek: zemina

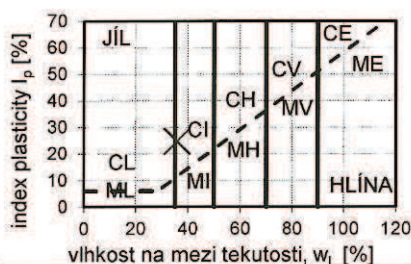
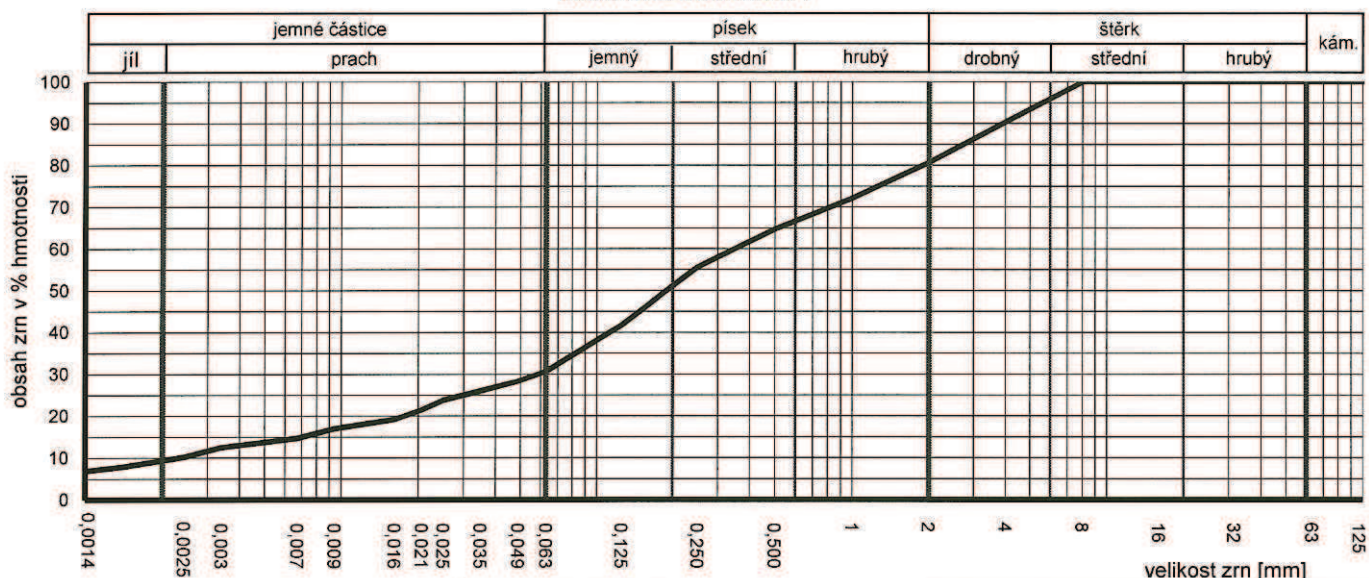
zkoušku provedl: L. Fikar

vizuál. popis materiálu: písek

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	10,2	20,5	50,0	19,3	0,0
podíl frakce [%]:	30,7		69,3		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	30,70	30,70	41,72	55,63	64,74	72,18	80,74	90,39	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

**KŘIVKA ZRNITOSTI**


KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	clSa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S5 SC	písek jílovitý
SŽDC S4, Příloha 10	S5 SC	písek jílovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]: 10,0	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,79E-08		konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,67E-08		mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 35,8	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 11,0	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650		index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 24,8	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 159,6		stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,0	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 4,0		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : pevná	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



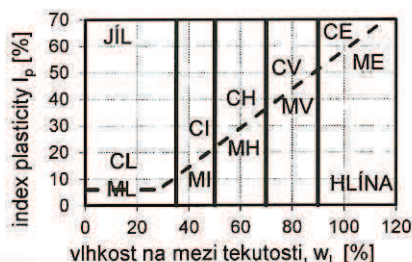
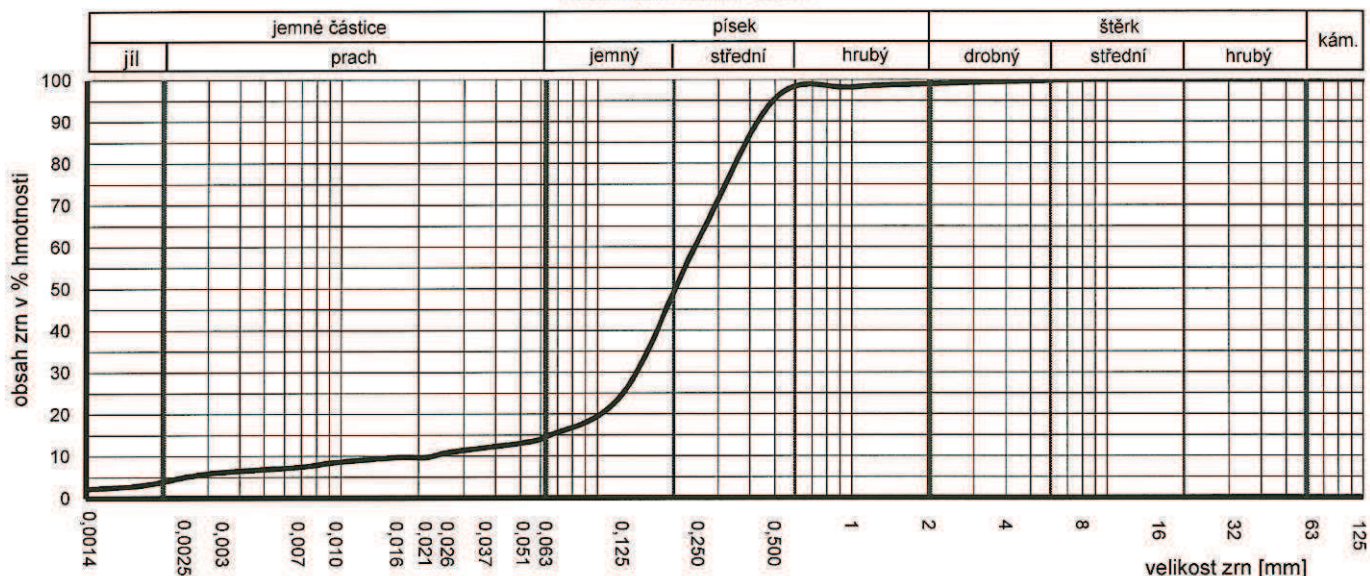
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: **kopaná sonda KS-016**  
**kolej č. 2, km 431,000; v ose, hloubka: 0,65 - 0,72m**  
zkoušený prvek: **zemina**  
vizuál. popis materiálu: **písek**

kód zakázky: **17 132**  
datum odběru: **2.6.2017**  
datum provedení zk.: **27.6.2017-28.6.2017**  
zkoušku provedl: **L.Šrédl, L.Fikar**  
barva vzorku: **hnědá**

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	5,0	9,6	84,4	1,0	0,0
podíl frakce [%]:	14,6		85,4		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	14,62	14,62	24,79	61,62	95,49	98,23	99,04	99,60	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	Sa	písek
ČSN 73 6133, Příloha A	S3 S-F	písek s příměsí jemnozrnné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	S3 S-F	písek s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost $w$ [%]: 14,5	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,13E-06	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,91E-06		PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 namrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650		
číslo nestejnzrnnosti $C_u$ <sup>5)</sup> [-]: 10,9	mez tekutosti $w_L$ [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti $C_e$ <sup>5)</sup> [-]: 3,7	mez plasticity $w_p$ [%]: NEPLASTICKÝ	
	index plasticity $I_p$ <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence $I_c$ <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

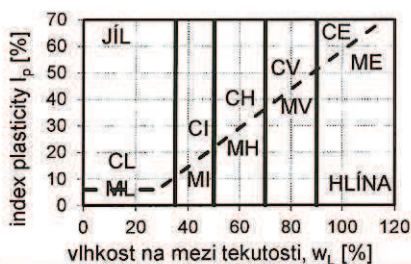
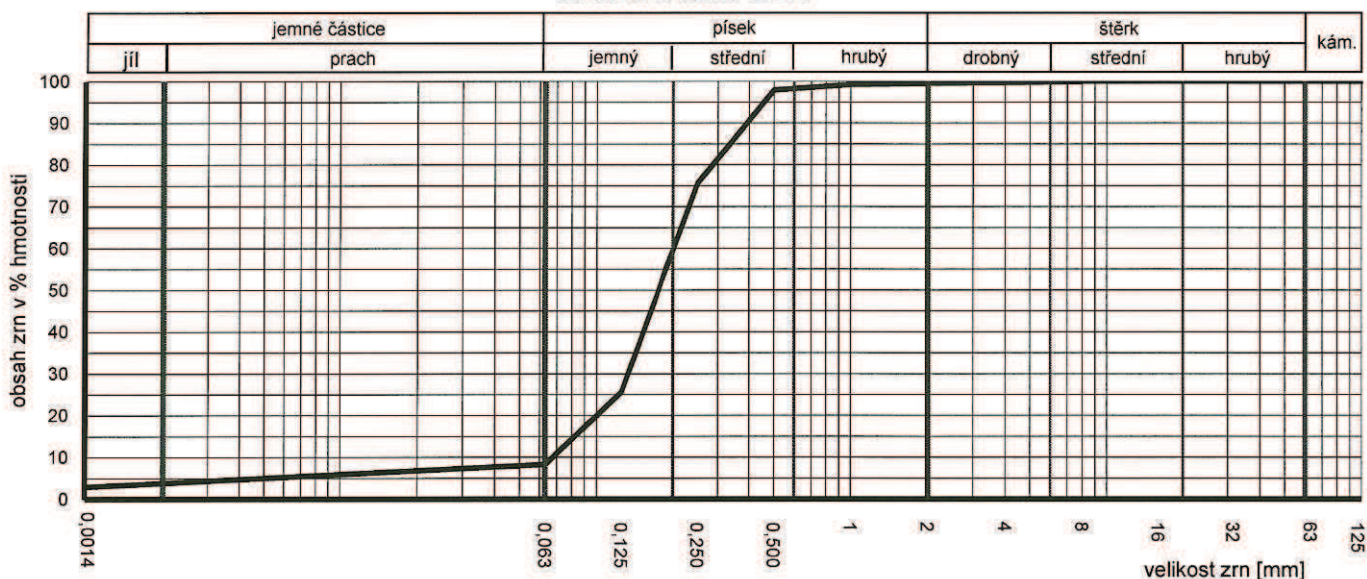


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-017 datum odběru: 3.6.2017  
kolej č. 6, km 431,100, v ose, hloubka: 0,60 - 0,85m datum provedení zk.: 5.6.2017-15.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: písek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	0,2	8,1	91,2	0,4	0,0
podíl frakce [%]:	8,3		91,7		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	8,31	8,31	25,58	75,65	98,00	99,28	99,56	99,76	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	Sa	písek
ČSN 73 6133, Příloha A	S3 S-F	písek s příměsí jemnozrnné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	S3 S-F	písek s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost $w$ [%]:	8,1
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]:	8,02E-06	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]:	3,69E-05	zemní těleso: vhodné	
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		PTŽS: vhodné	
[kg.m <sup>-3</sup> ]:	2650	namrzavost zeminy	
číslo nestejnozrnnosti $C_u$ <sup>5)</sup> [-]:	3,1	dle SŽDC S4, Příloha 10	
číslo křivosti $C_c$ <sup>5)</sup> [-]:	1,3	mírně namrzavé	
		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

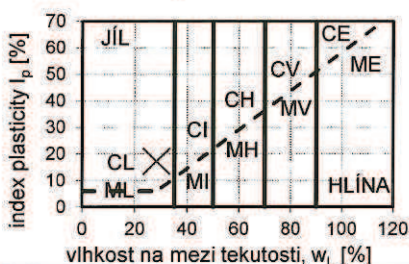
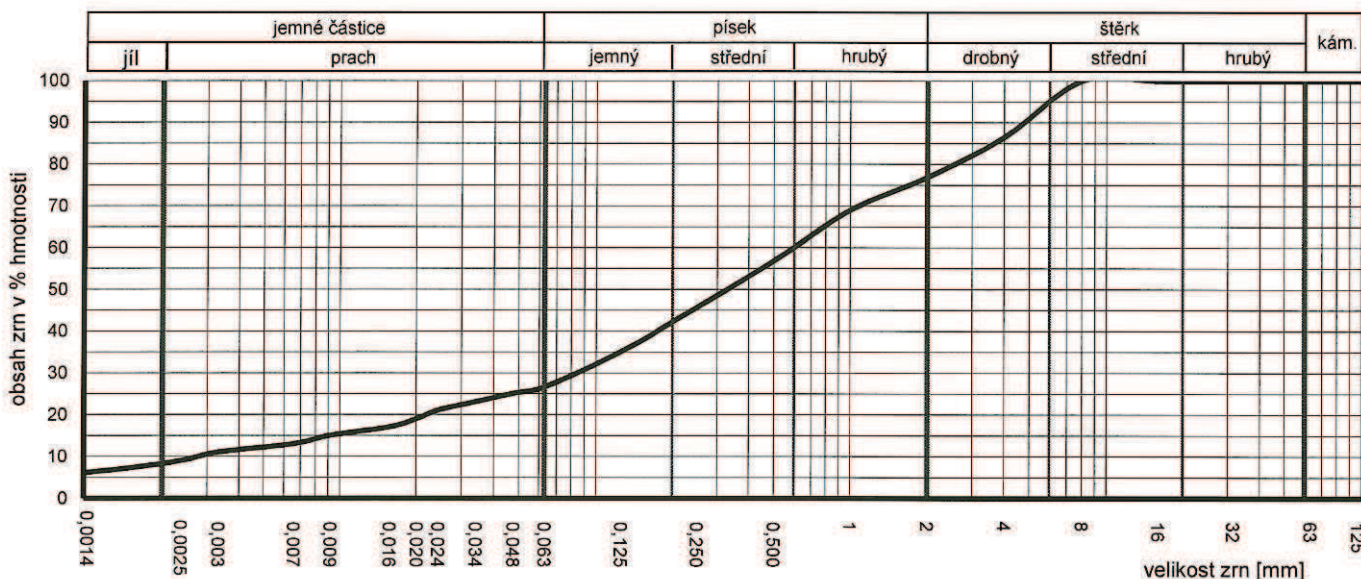


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-018 datum odběru: 1.6.2017  
kolej č. 1, km 431,100; v ose, hloubka: 0,70 - 0,80m datum provedení zk.: 4.7.2017-7.7.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: písek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	9,1	17,6	50,2	23,1	0,0
podíl frakce [%]:	26,7		73,3		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	26,68	26,68	35,13	45,75	56,86	69,03	76,92	86,52	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	grclSa	písek štěrkovitý jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S5 SC	písek jílovitý
SŽDC S4, Příloha 10	S5 SC	písek jílovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje				
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]:	9,3	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ):	2,81E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>		
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ):	2,28E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]:	28,2	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]:	11,0	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ):	2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]:	17,2	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:	223,5	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	1,1	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]:	4,3	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> :	pevná	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

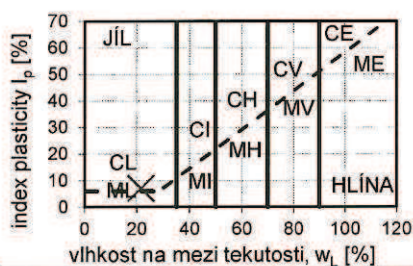
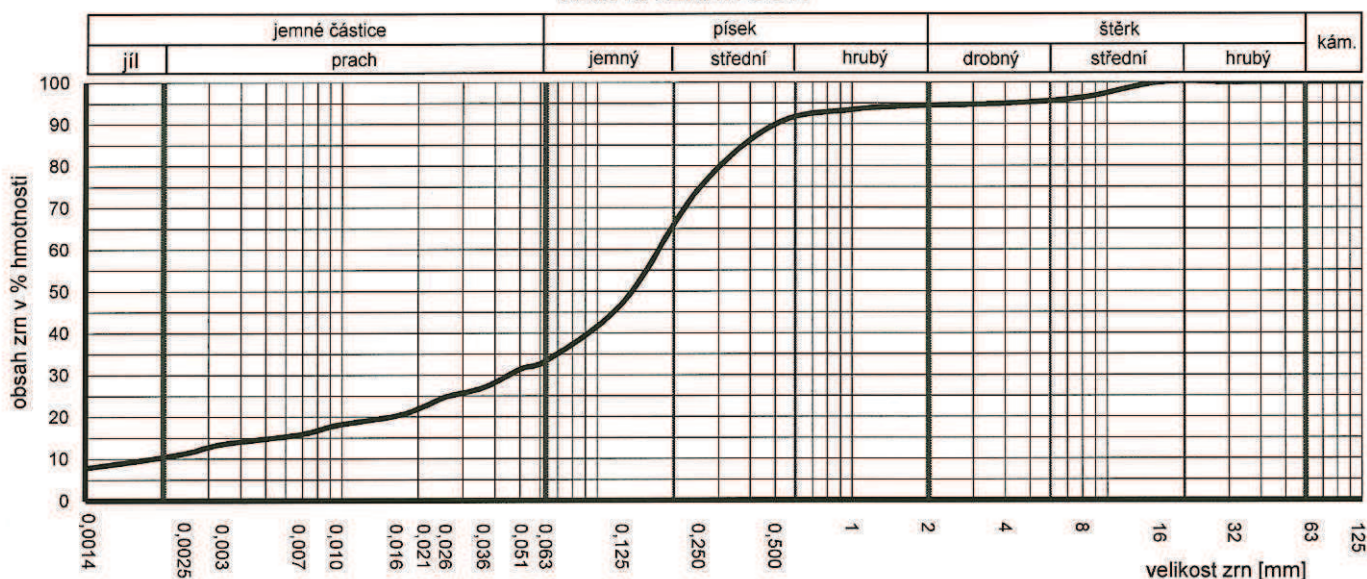


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-020 datum odběru: 3.6.2017  
kolej č. 2, km 431,200, v ose, hloubka: 0,78 - 0,85m datum provedení zk.: 20.6.2017-26.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédí, M.Fikar  
vizuál. popis materiálu: písek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	11,3	22,1	61,1	5,5	0,0
podíl frakce [%]:	33,4		66,6		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	33,41	33,41	47,18	74,49	89,98	93,48	94,49	94,97	96,36	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	cISa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S5 SC	písek jílovitý
SŽDC S4, Příloha 10	S5 SC	písek jílovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 13,8	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ): 1,06E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ): 1,17E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 21,6	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>P</sub> [%]: 14,6	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ): 2650	mez plasticity I <sub>P</sub> <sup>5)</sup> [%]: 7,1	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
číslo nestejzornosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 100,0	stupeň konzistence I <sub>C</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,1	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 6,2	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : pevná	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

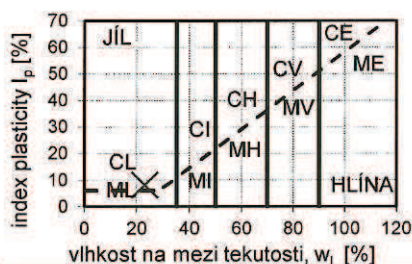
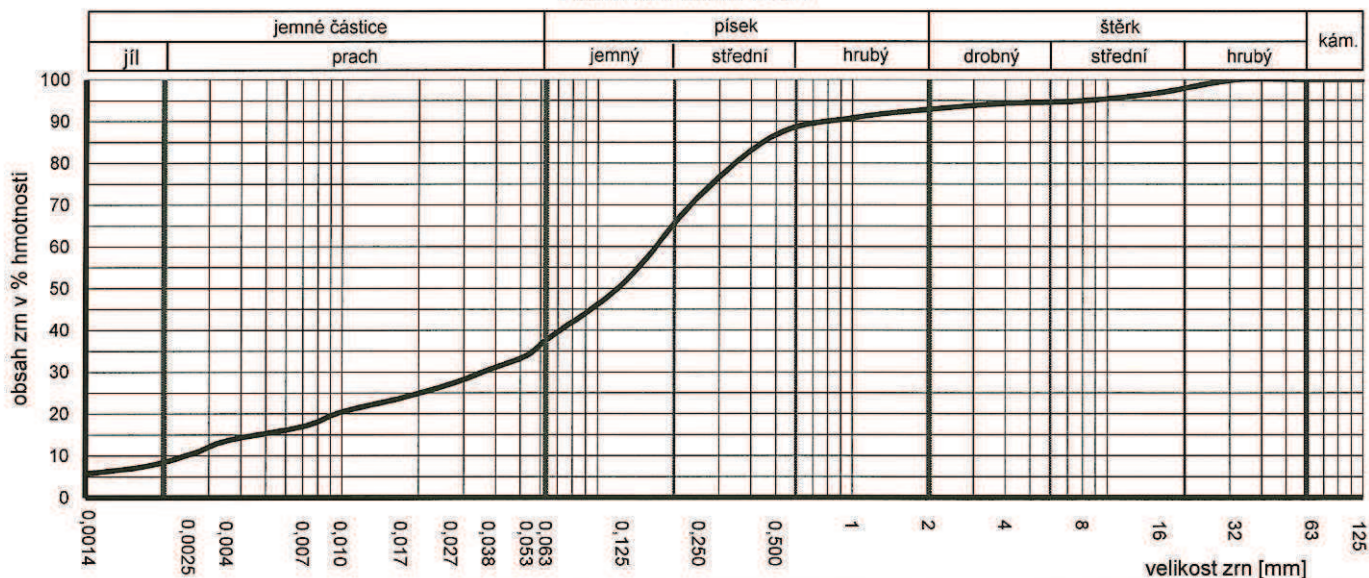


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-021 datum odběru: 4.6.2017  
kolej č. 6, km 431,230, v ose, hloubka: 1,03-1,10m datum provedení zk.: 5.6.2017-15.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédl  
vizuál. popis materiálu: písek jílovitý barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	10,3	27,4	55,3	7,1	0,0
podíl frakce [%]:	37,7		62,3		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	37,67	37,67	51,13	72,15	86,85	90,87	92,92	94,35	94,98	96,95	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	ciSa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčitý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přírozená vlhkost w [%]: 16,5	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,60E-08		konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,19E-08		mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 23,0	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 14,8	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650		index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 8,2	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 73,3		stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,8	namrzavost zeminy
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 3,0		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	dle SŽDC S4, Příloha 10
			nebezpečně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



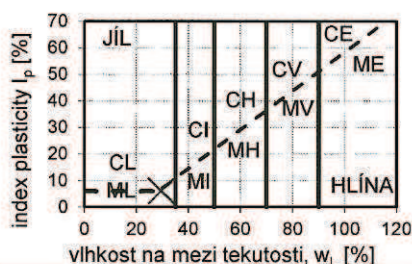
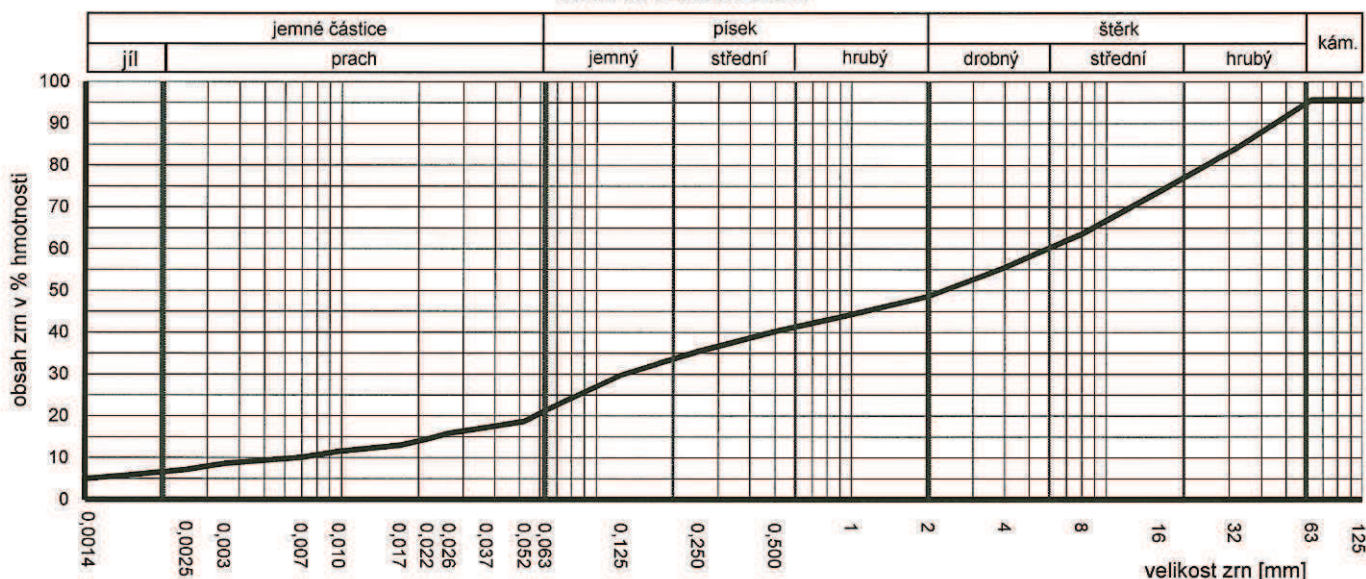
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-022  
kolej č. 1, km 431,270, v ose, hloubka: 0,68 - 0,85m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: štěrk zahliněný

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 1.6.2017  
datum provedení zk.: 4.7.2017-7.7.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédl  
barva vzorku: černá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	7,2	14,1	27,3	47,0	4,3
podíl frakce [%]:	21,4		74,4		4,3

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	21,36	21,36	29,83	35,47	40,31	44,30	48,68	55,60	63,58	73,78	83,90	95,71	95,71

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sacGr	štěrk písčité jílité
ČSN 73 6133, Příloha A	G4 GM	štěrk hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	G4 GM	štěrk hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]: 10,9	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ):	1,85E-07	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ):	9,32E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 29,5	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 23,4	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ):	2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 6,1	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-):	926,7	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-): 3,1	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-):	0,4	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : pevná	
			namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



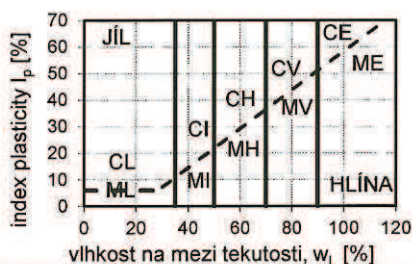
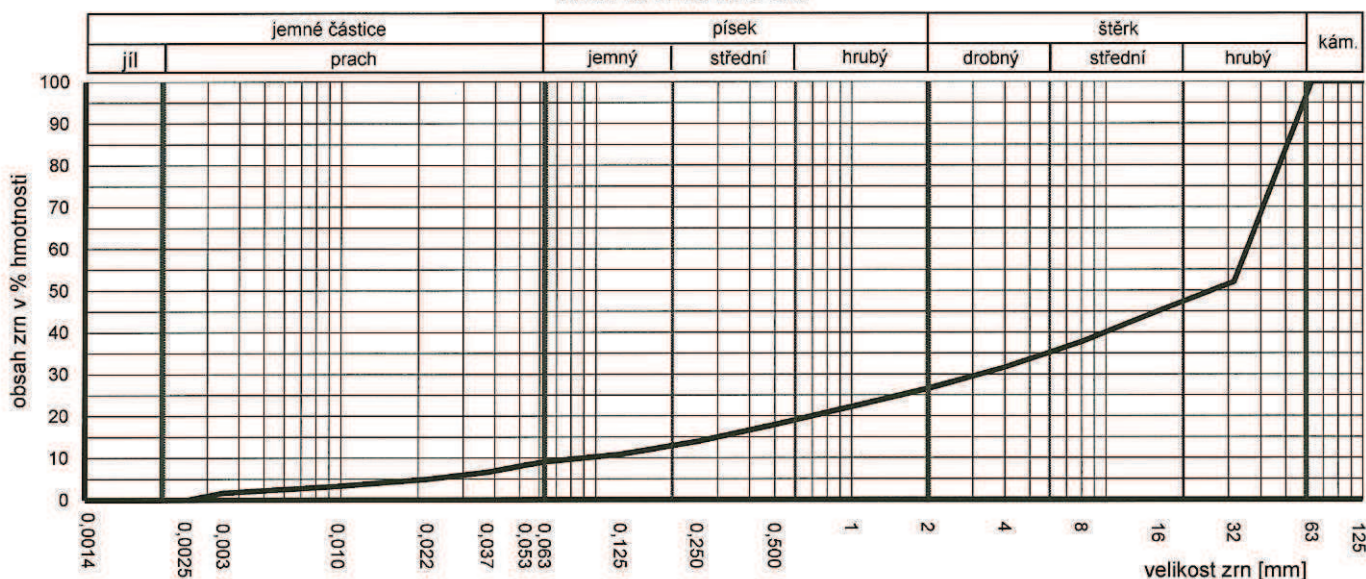
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: **kopaná sonda KS-023**  
**kolej č. 2, km 431,325; v ose, hloubka: 0,64 - 0,95m**  
zkoušený prvek: **zemina**  
vizuál. popis materiálu: **štěrk s mourem**

kód zakázky: **17 132**  
datum odběru: **4.6.2017**  
datum provedení zk.: **19.6.2017-27.6.2017**  
zkoušku provedl: **L.Šrédli, M.Fikar**  
barva vzorku: **černohnědá**

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	0,0	9,1	17,5	73,4	0,0
podíl frakce [%]:	9,1		90,9		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	9,11	9,11	10,83	13,91	17,93	22,27	26,58	31,65	37,73	45,06	52,08	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	Gr	štěrk
ČSN 73 6133, Příloha A	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 18,7	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 4,82E-05	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,17E-05		PTŽS: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 494,3	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 2,5	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	mírně namrzavé
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



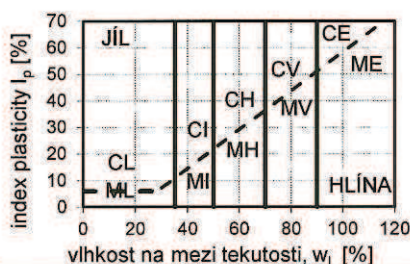
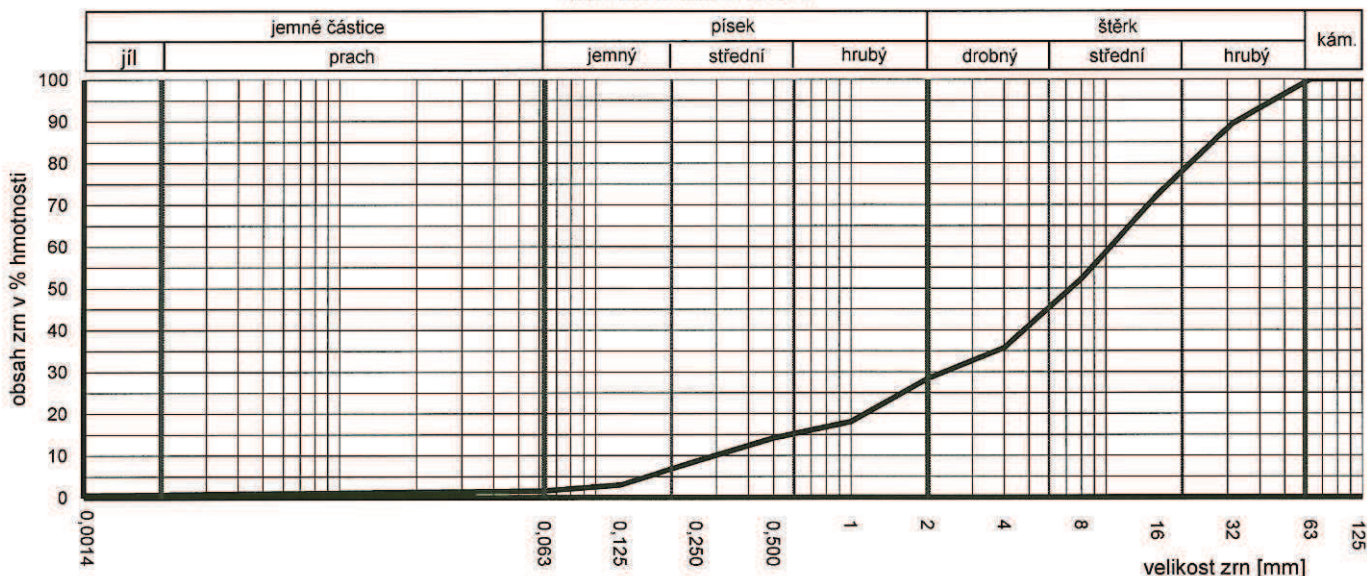
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-025  
kolej č. 1, km 431,425; v ose, hloubka: 0,72 - 1,07m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: štěrky se škvárou a mourem

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 4.6.2017  
datum provedení zk.: 8.6.2017-28.6.2017  
zkoušku provedl: L. Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	0,0	1,6	26,8	71,5	0,0
podíl frakce [%]:	1,6		98,4		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	1,64	1,64	2,99	8,65	14,23	18,15	28,47	35,80	52,24	72,39	89,47	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saGr	štěrk písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	G1 GW	štěrk dobře zrněný
SŽDC S4, Příloha 10	G1 GW	štěrk dobře zrněný

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přírozená vlhkost w [%]: 2,4	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 3,67E-04	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemin těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 4,24E-04		PTŽS: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nenamrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejzornosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 35,7	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,7	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

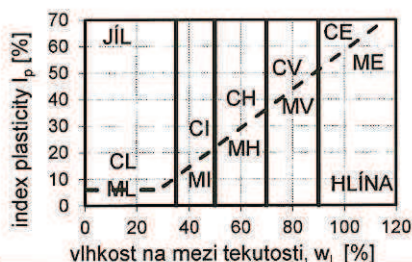
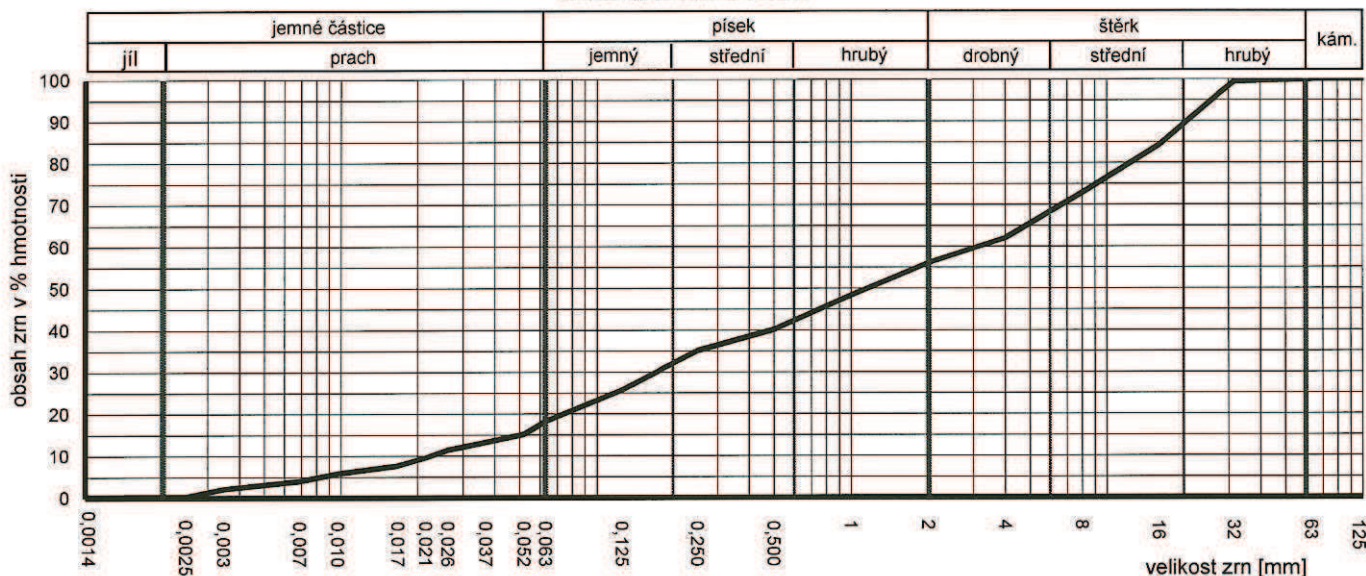


název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-026 datum odběru: 4.6.2017  
kolej č. 1, km 431,425; v ose, hloubka: 0,75 - 1,05m datum provedení zk.: 7.6.2017-23.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: škvára barva vzorku: černohnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	0,3	17,9	38,0	43,8	0,0
podíl frakce [%]:	18,2		81,8		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	18,24	18,24	25,74	35,13	40,17	48,38	56,19	62,03	72,90	84,27	99,52	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sasiGr	štěrk písčité hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	G4 GM	štěrk hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	G4 GM	štěrk hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost $w$ [%]: 4,7	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny $[m.s^{-1}]$ : 1,65E-06	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera $[m.s^{-1}]$ : 1,60E-06		
zdnalivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez tekutosti $w_L$ [%]: NEPLASTICKÝ	PTŽS: vhodné
$[kg.m^{-3}]$ : 2650	mez plasticity $w_p$ [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti $C_u$ <sup>5)</sup> [-]: 147,1	index plasticity $I_p$ <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti $C_c$ <sup>5)</sup> [-]: 0,4	stupeň konzistence $I_c$ <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	mírně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

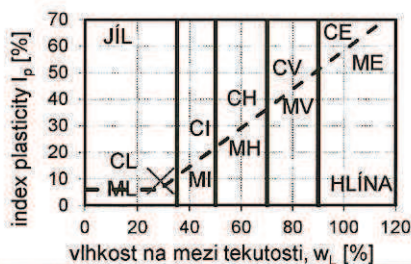
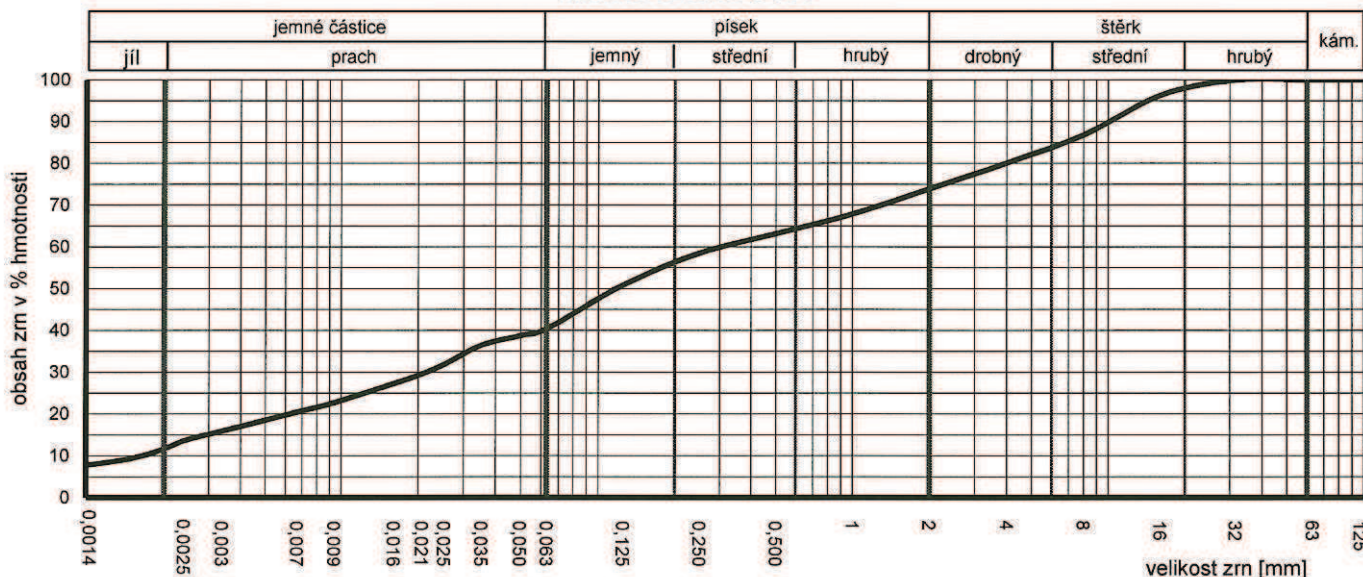


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-035 datum odběru: 18.5.2017  
kolej č. 1, km 439,460; v ose, hloubka: 1,00 - 1,20m datum provedení zk.: 19.6.2017-26.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, M.Fikar  
vizuál. popis materiálu: jíl písčitý barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	13,6	26,8	33,6	26,0	0,0
podíl frakce [%]:	40,4		59,6		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	40,40	40,40	50,89	58,52	63,19	67,90	73,96	80,14	86,85	96,30	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	grsaCl	jíl štěrkovitý písčitý
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčitý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje				
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přírozená vlhkost w [%]:	16,4	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ):	7,50E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>		
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ):	7,51E-09	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]:	28,8	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]:	19,6	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ):	2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]:	9,2	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:	206,0	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	1,3	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]:	0,9	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> :	pevná	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-036

kolej č. 2, km 439,500, v ose, hloubka: 1,10 - 1,15m

zkoušený prvek: zemina

vizuál. popis materiálu: jíl písčitý

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 19.5.2017

datum provedení zk.: 13.6.2017-19.6.2017

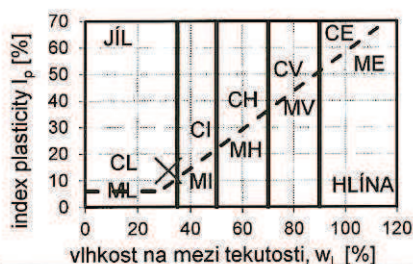
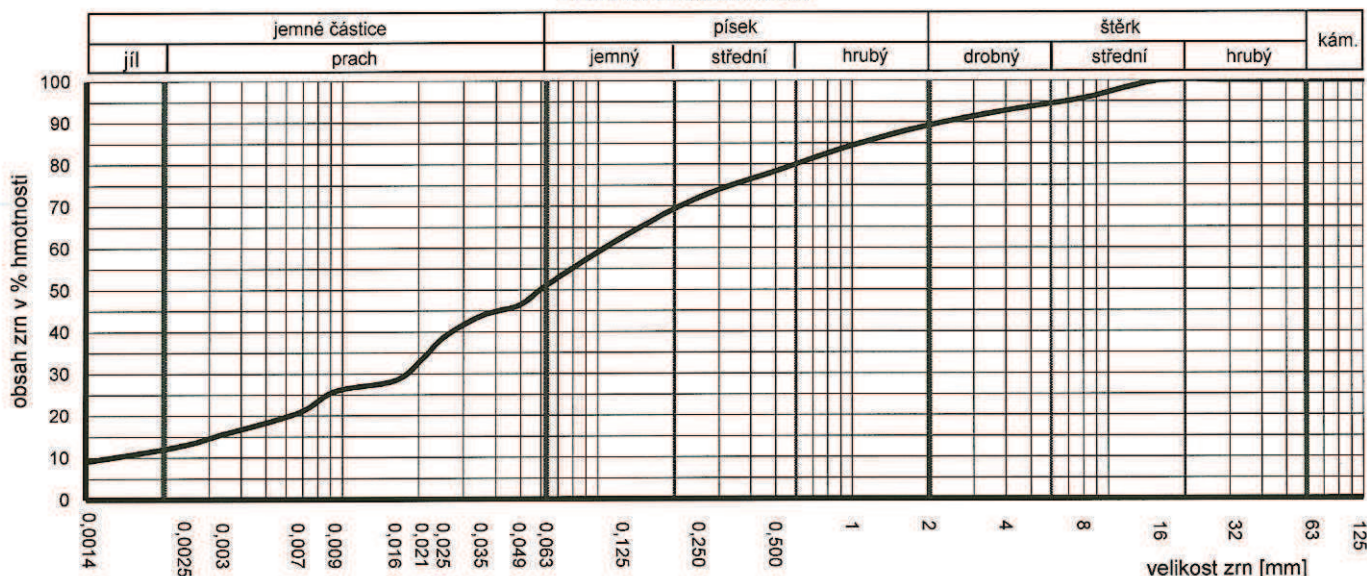
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar

barva vzorku: hnědá

**zastoupení frakcí ve vzorku**

složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	13,0	38,1	38,2	10,7	0,0
podíl frakce [%]:	51,1		48,9		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	51,14	51,14	62,66	72,10	78,38	84,47	89,32	92,81	95,78	100,00	100,00	100,00	100,00

**KŘIVKA ZRNITOSTI**

**KLASIFIKACE <sup>6)</sup>**

ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	jíl písčitý hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčitý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčitý

**ostatní vlastnosti a doplňující údaje**

koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]:	21,7	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>	
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]:	4,86E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>		zemní těleso: málo vhodné	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]:	6,47E-09	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]:	31,5	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]:	17,8	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé	
[kg.m <sup>-3</sup> ]:		index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]:	13,7		
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:		stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	0,7		
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]:		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> :	tuhá		

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

kód zakázky: 17 132

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-037

datum odběru: 18.5.2017

kolej č. 1, km 439,600, v ose, hloubka: 1,00 - 1,10m

datum provedení zk.: 4.7.2017-7.7.2017

zkoušený prvek: zemina

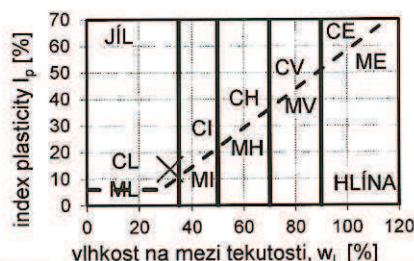
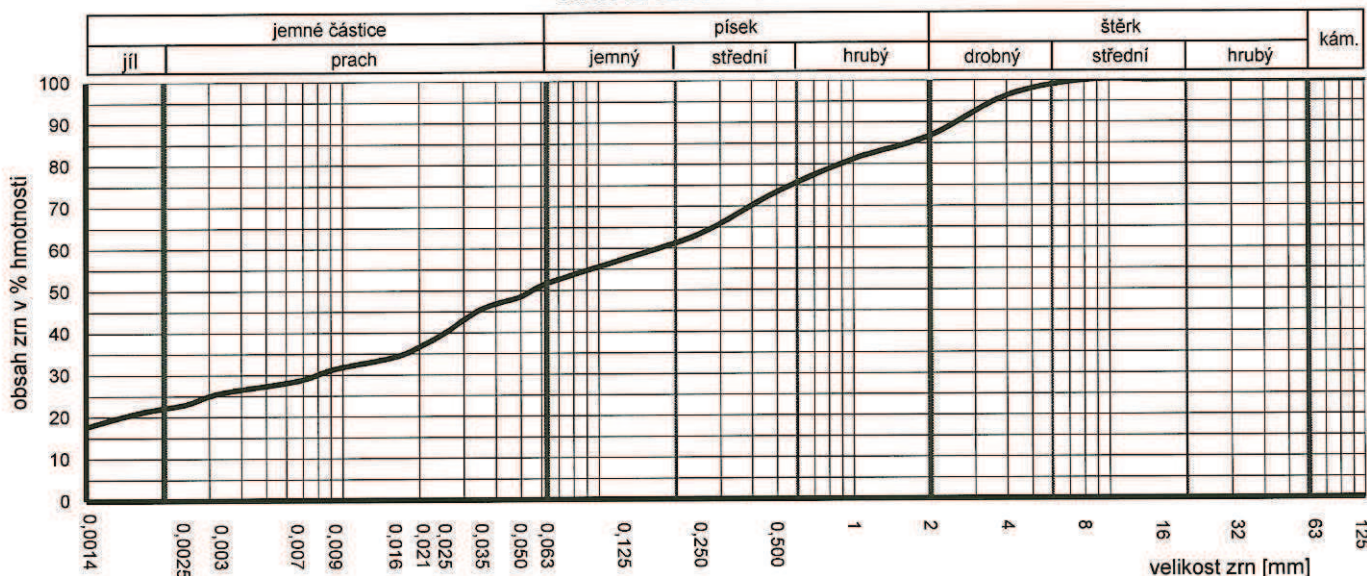
zkoušku provedl: L.Šrédí, L.Fikar

vizuál. popis materiálu: jíl písčitý

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	22,9	28,8	35,1	13,2	0,0
podíl frakce [%]:	51,7		48,3		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	51,69	51,69	57,52	63,51	73,43	81,24	86,79	96,38	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

**KŘIVKA ZRNITOSTI**


KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saCI	jíl písčitý
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčitý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přírozená vlhkost w [%]: 21,7	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,20E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: málo vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,53E-09		
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 31,5	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 17,8	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 240,3	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 13,7	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,5	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,7	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g) použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



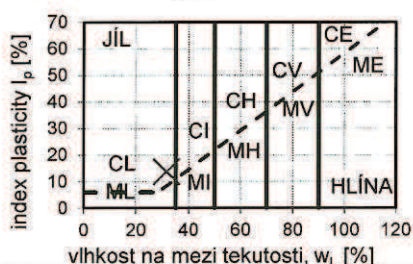
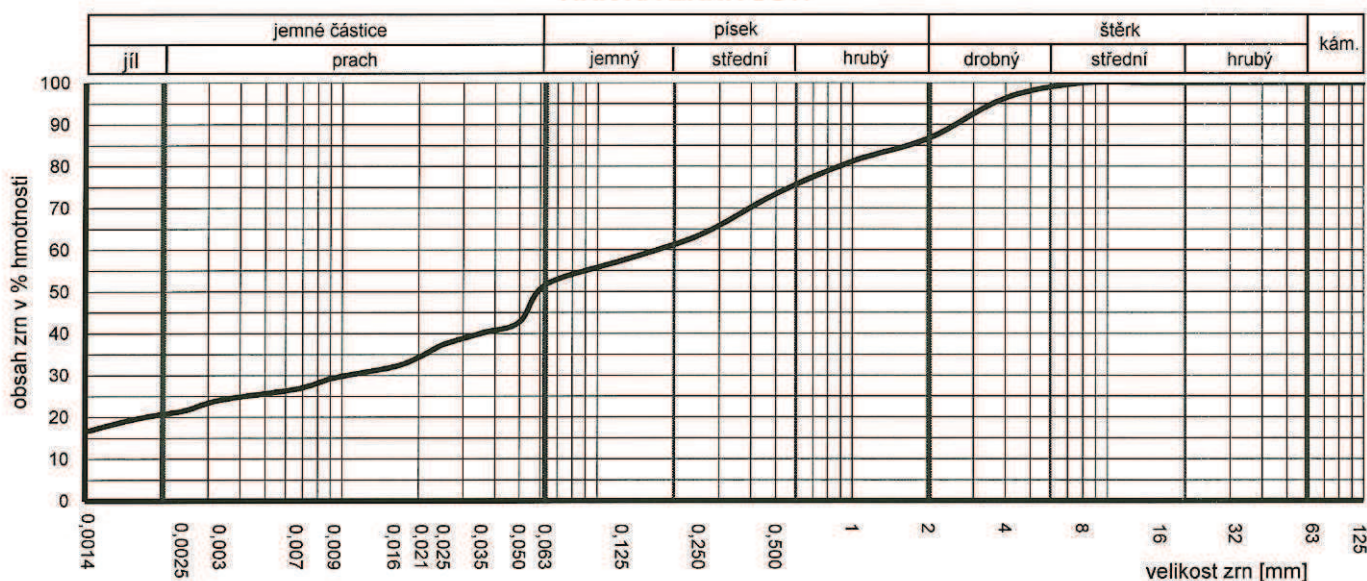
název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-037  
kolej č. 1, km 439,600, v ose, hloubka: 1,00 - 1,10m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: jíl písčité

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 18.5.2017  
datum provedení zk.: 4.7.2017-7.7.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	21,5	30,2	35,1	13,2	0,0
podíl frakce [%]:	51,7		48,3		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	51,69	51,69	57,52	63,51	73,43	81,24	86,79	96,38	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saCl	jíl písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčité jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčité

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 21,7	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,47E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,74E-09	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 31,5	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 17,8	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 13,7	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 227,2	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,7	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,8	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

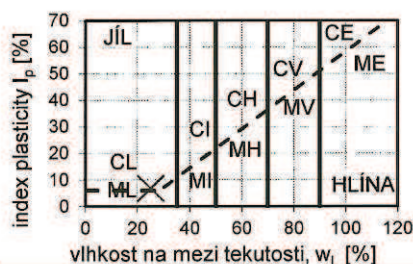
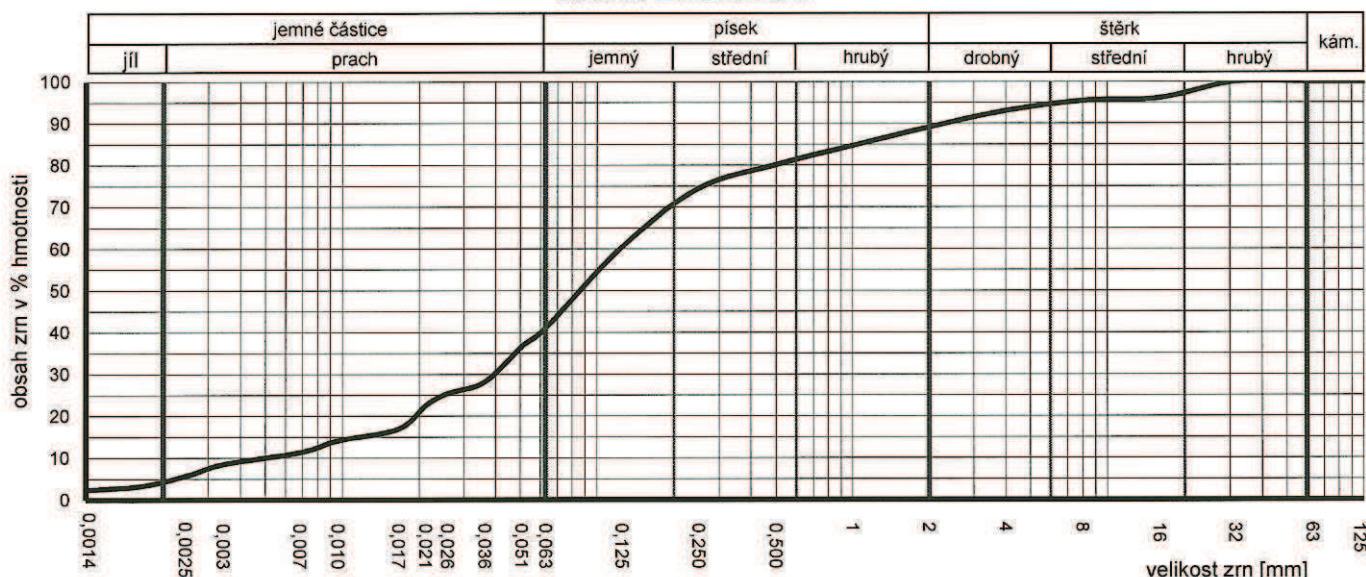


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-038 datum odběru: 19.5.2017  
kolej č. 2, km 439,700, v ose, hloubka: 1,00 - 1,10m datum provedení zk.: 13.6.2017-19.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: jíl písčitý barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	5,7	35,4	48,0	10,8	0,0
podíl frakce [%]:	41,1		58,9		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	41,12	41,12	60,49	74,52	80,16	84,74	89,16	93,06	95,45	96,13	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saciSi	hlína (prach) písčitá jílovitá
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčitý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 20,2	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozený [m.s <sup>-1</sup> ]: 6,57E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,31E-07	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 25,0	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 18,1	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 6,9	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 23,7	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,7	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 2,4	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-039

kolej č. 1, km 439,800; v ose, hloubka: 1,00-1,10m

zkoušený prvek: zemina

vizuál. popis materiálu: jíl písčitý

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 18.5.2017

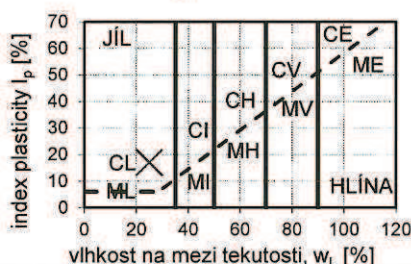
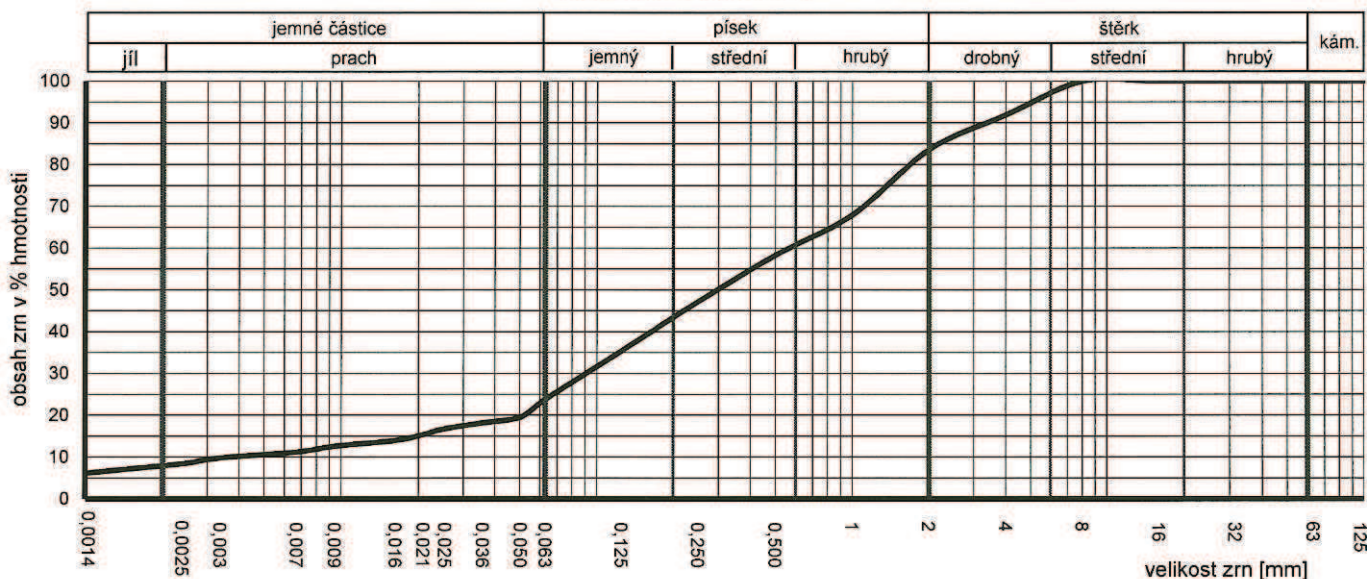
datum provedení zk.: 4.7.2017-7.7.2017

zkoušku provedl: L.Šrédli, M.Fikar

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	8,4	15,4	59,8	16,4	0,0
podíl frakce [%]:	23,8		76,2		

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	23,84	23,84	35,43	47,20	58,33	68,00	83,62	91,93	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

**KŘIVKA ZRNITOSTI**


KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	cISa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S5 SC	písek jílovitý
SŽDC S4, Příloha 10	S5 SC	písek jílovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 8,0	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 5,23E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 4,54E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 24,9	PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 7,9	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 17,1	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 154,2	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,0	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 4,1	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

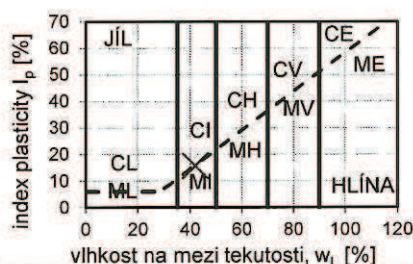
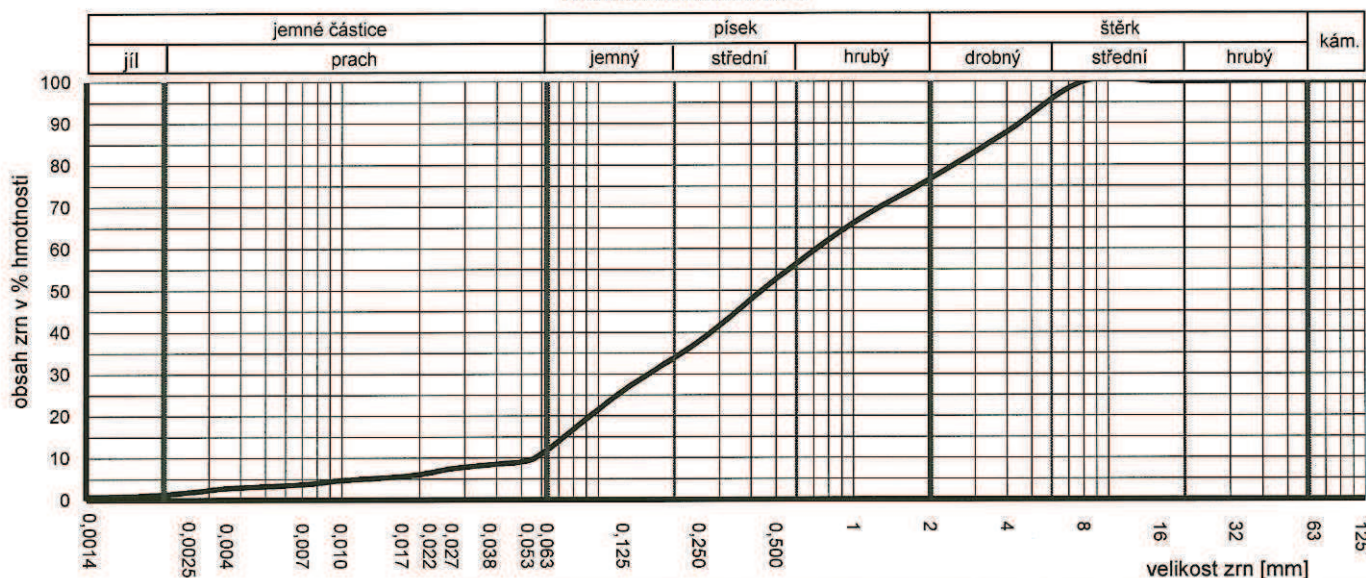


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-040 datum odběru: 19.5.2017  
kolej č. 2, km 439,900; v ose, hloubka: 0,80 - 0,90m datum provedení zk.: 21.6.2017-27.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L. Fikar  
vizuál. popis materiálu: písek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	1,9	10,0	64,8	23,3	0,0
podíl frakce [%]:	11,9		88,1		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	11,88	11,88	26,04	37,89	52,72	66,18	76,69	87,96	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	grSa	písek štěrkovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S3 S-F	písek s příměsí jemnozrnné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	S3 S-F	písek s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje				
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přírozená vlhkost w [%]: 18,0	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>	
dle Carman-Kozený [m.s <sup>-1</sup> ]: 5,90E-06		konzistenční meze <sup>3)</sup>		zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,68E-05		mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 41,9	PTŽS:	vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 26,1		
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650		index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 15,8	namrzavost zeminy	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 13,9		stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,5	dle SŽDC S4, Příloha 10	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,7		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : pevná	mírně namrzavé	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



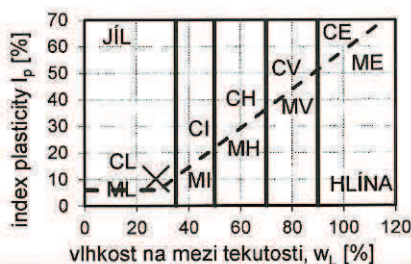
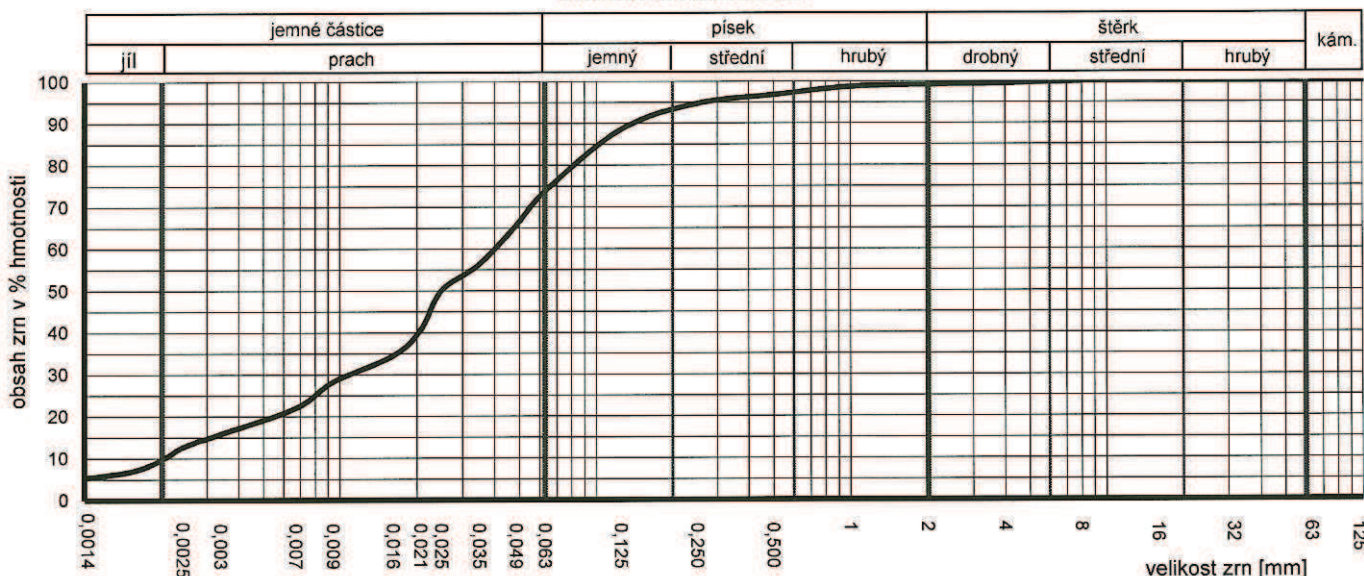
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-041  
kolej č. 1, km 440,000, v ose  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 18.5.2017  
datum provedení zk.: 14.6.2017-19.6.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	12,7	61,1	25,3	0,8	0,0
podíl frakce [%]:	73,9		26,1		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	73,88	73,88	88,61	94,78	96,82	98,76	99,22	99,52	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saciSi	hlína (prach) písčité jílovité
ČSN 73 6133, Příloha A	F6 CL	jíl s nízkou plasticitou
SŽDC S4, Příloha 10	F6 CL	jíl s nízkou plasticitou

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přírozená vlhkost w [%]: 19,8	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ): 7,49E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: málo vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ): 1,95E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 27,2	PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>P</sub> [%]: 17,1	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ): 2650	index plasticity I <sub>P</sub> <sup>5)</sup> [%]: 10,2	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 20,4	stupeň konzistence I <sub>C</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,7	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,6	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkoušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



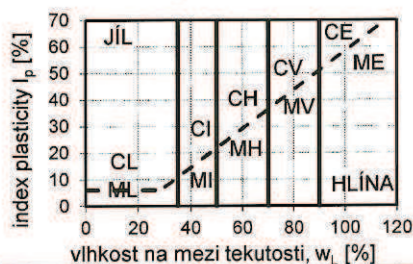
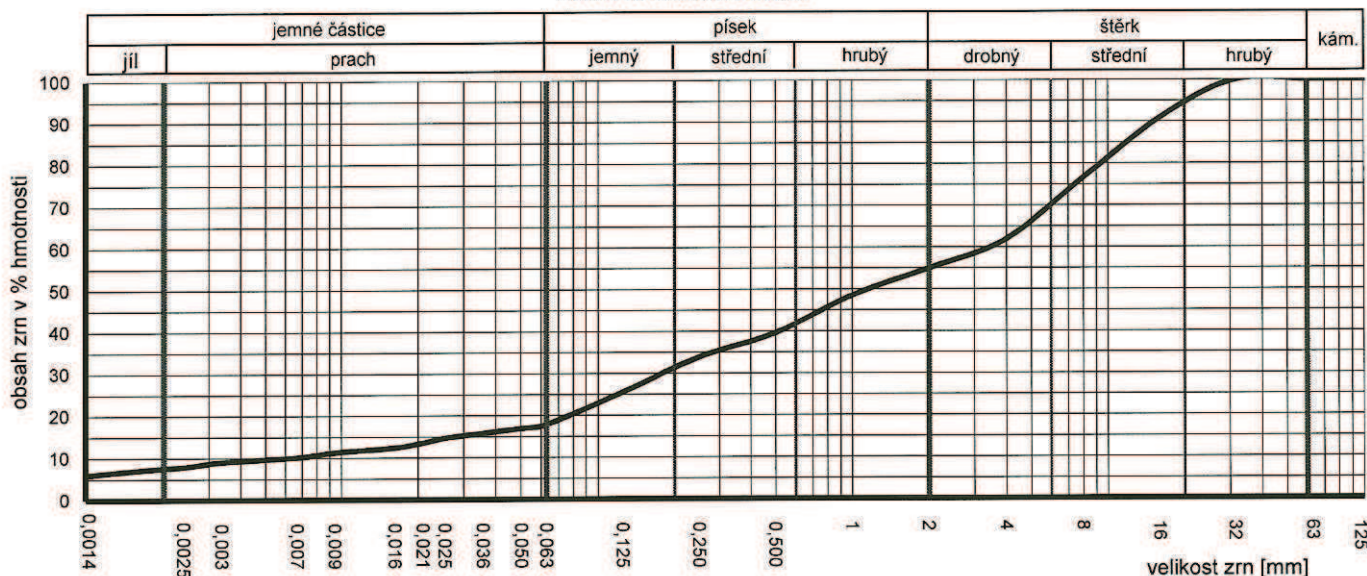
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-042  
kolej č. 2, km 440,100, v ose, hloubka: 0,80 - 1,00m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: štěrk hlinitý

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 19.5.2017  
datum provedení zk.: 4.7.2017-7.7.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku				
složka:	jíl	prach	písek	štěrk
podíl frakce [%]:	7,9	10,0	37,1	45,0
podíl frakce [%]:	17,9		82,1	

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	17,89	17,89	25,58	33,91	39,63	48,55	55,02	61,99	76,63	90,98	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saciGr	štěrk písčité jílovité
ČSN 73 6133, Příloha A	G4 GM	štěrk hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	G4 GM	štěrk hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 6,6	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,56E-07	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 8,80E-08		
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 558,5	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,7	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

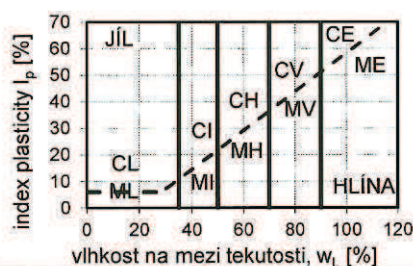
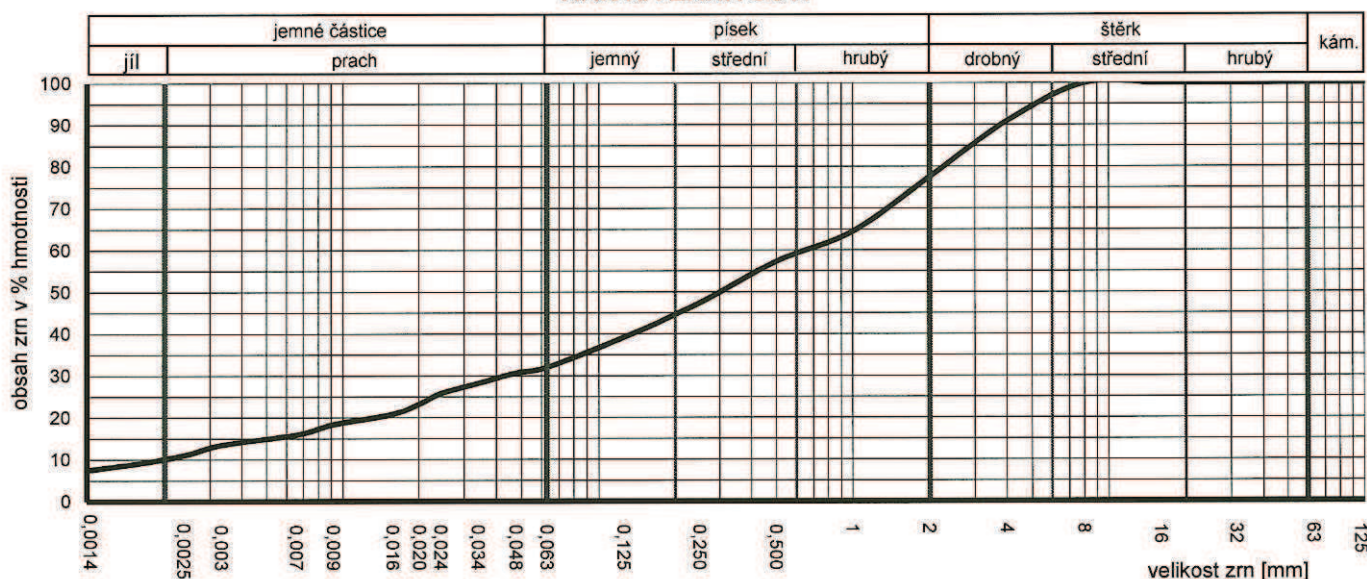


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-044 datum odběru: 25.5.2017  
kolej č. 2, km 440,300, v ose, hloubka: 0,75 - 0,90m datum provedení zk.: 4.7.2017-7.7.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: štěrkopísek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	11,0	21,0	45,6	22,4	0,0
podíl frakce [%]:	32,0		68,0		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	32,04	32,04	39,20	47,42	57,33	64,52	77,60	90,91	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	grclSa	písek štěrkovitý jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S4 SM	písek hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	S4 SM	písek hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 10,7	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,28E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 9,86E-09		
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 351,9	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,4	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-046

kolej č. 2, km 440,500, v ose, hloubka: 0,90 - 0,95m

zkoušený prvek: zemina

vizuál. popis materiálu: štěrk hlinitý

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 25.5.2017

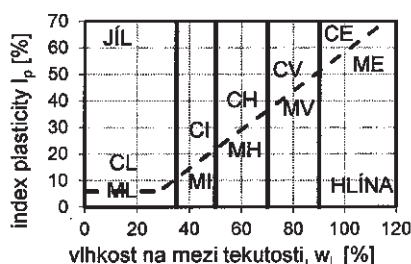
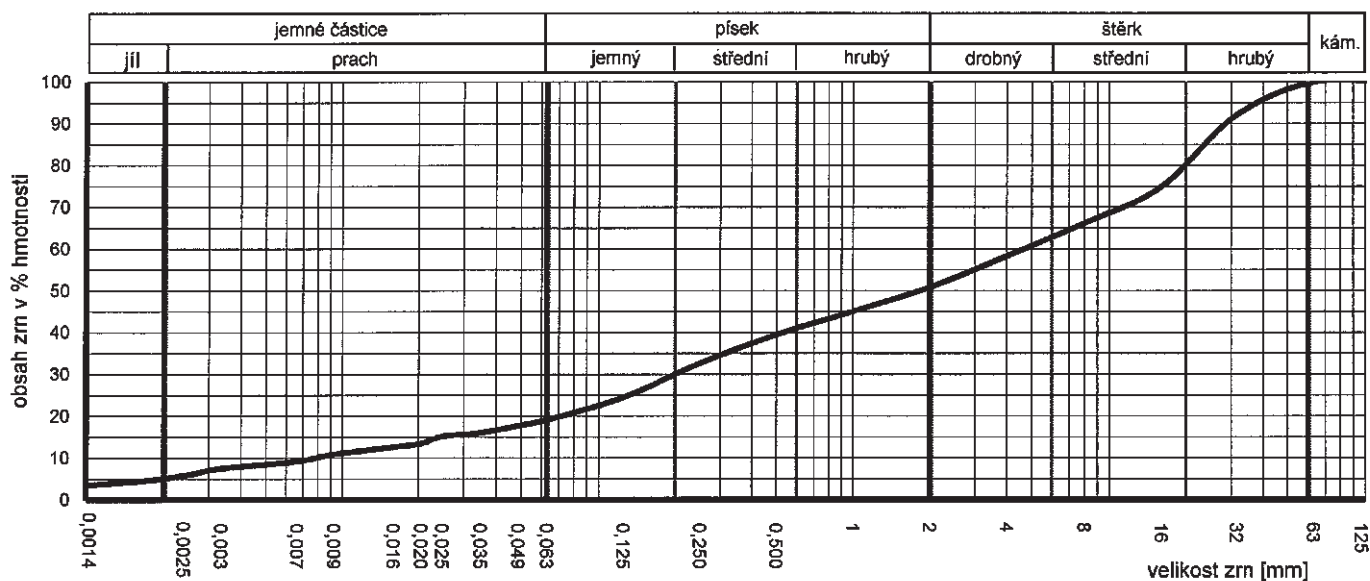
datum provedení zk.: 20.6.2017-26.6.2017

zkoušku provedl: L.Šrédí, L.Fikar

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	5,9	13,3	31,7	49,1	0,0
podíl frakce [%]:	19,2		80,8		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	19,18	19,18	24,54	32,68	39,51	45,09	50,88	58,37	66,20	74,96	92,15	100,00	100,00

**KŘIVKA ZRNITOSTI**


KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saciGr	štěrk písčité jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	G4 GM	štěrk hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	G4 GM	štěrk hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 12,9	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,53E-07	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,39E-07		
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650		
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 620,0	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,2	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	namrzavé
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkoušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-048

kolej č. 2, km 440,710 v ose, hloubka: 0,70-0,85m

zkoušený prvek: zemina

vizuál. popis materiálu: štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 17.5.2017

datum provedení zk.: 21.6.2017-27.6.2017

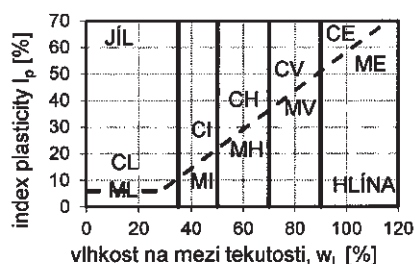
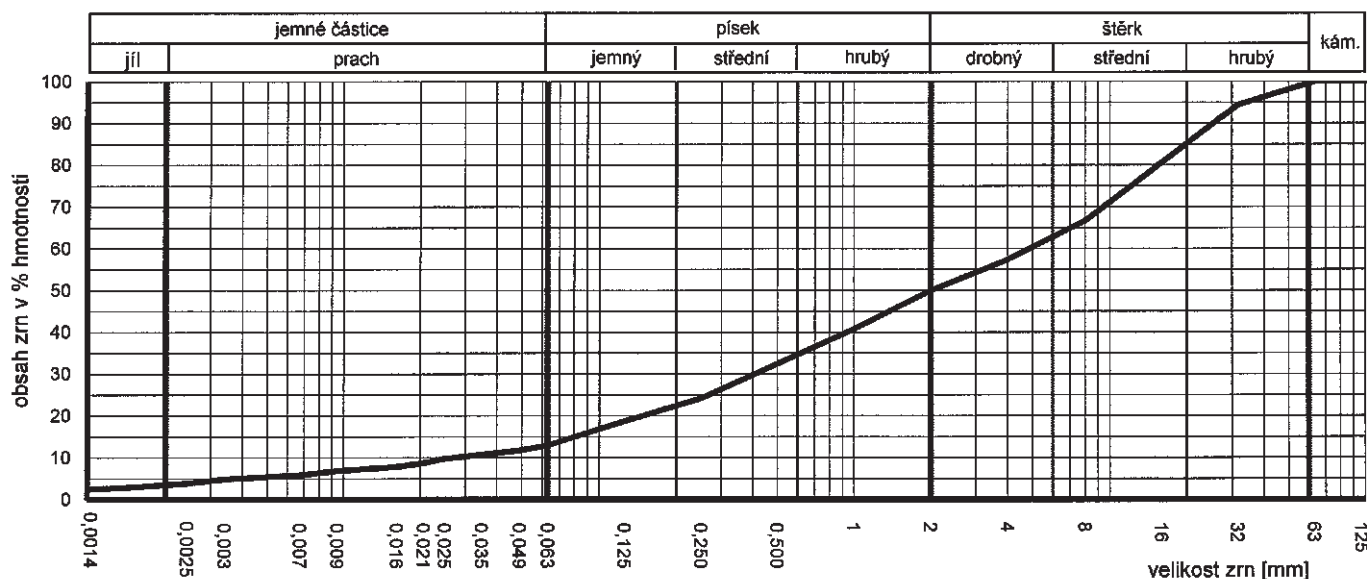
zkoušku provedl: L. Fikar

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	3,9	9,1	37,0	49,9	0,0
podíl frakce [%]:	13,0		87,0		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	13,00	13,00	18,71	24,24	32,49	40,82	50,05	57,43	66,70	80,71	94,39	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saGr	štěrk písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 6,9	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,87E-06	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné PTŽS: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,18E-06		
zdnalivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 mírně namrzavé
číslo nestejnzrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 189,4	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,3	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>6)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

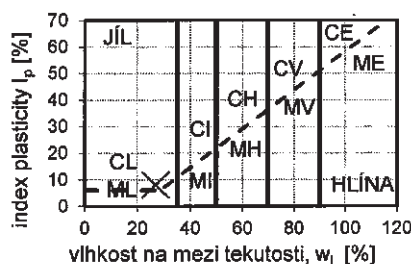
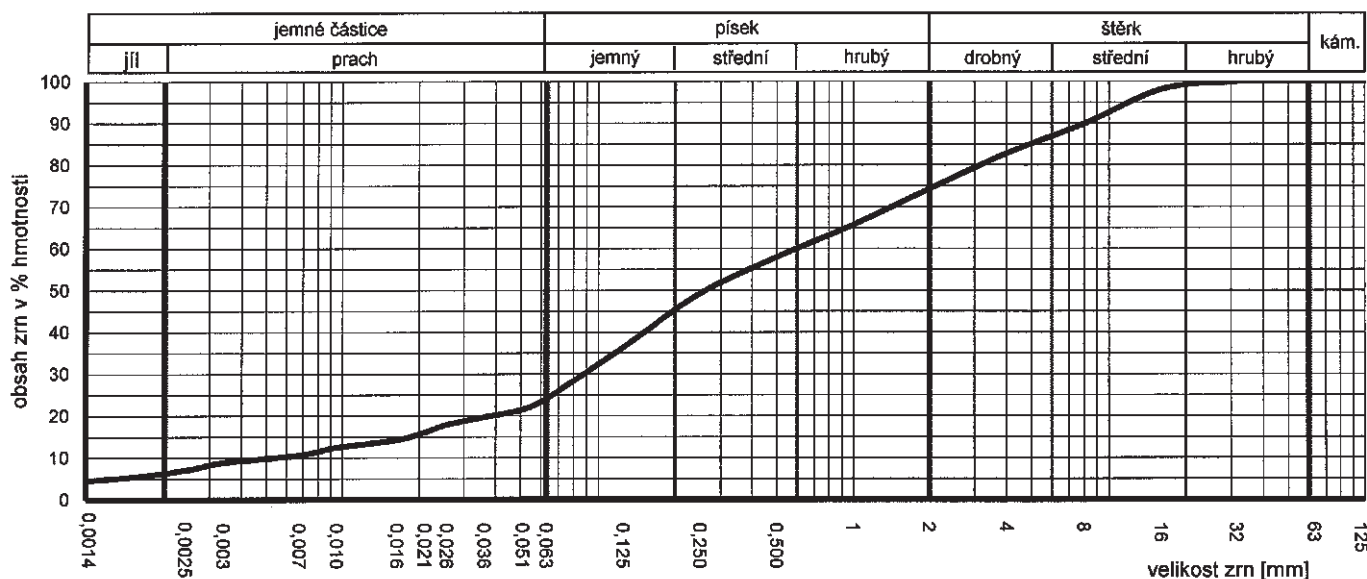
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce:	<b>Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)</b>	kód zakázky:	17 132
místo odběru vzorku:	kopaná sonda KS-050	datum odběru:	17.5.2017
	kolej č. 2, km 440,900, v ose, hloubka: 0,75-0,90m	datum provedení zk.:	19.6.2017-28.6.2017
zkoušený prvek:	zemina	zkoušku provedl:	L.Šrédli, M.Fikar
vizuál. popis materiálu:	písek jílovitý	barva vzorku:	hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	7,1	17,1	50,1	25,6	0,0
podíl frakce [%]:	24,2		75,8		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	24,21	24,21	36,43	49,29	58,01	65,73	74,36	82,82	89,91	98,14	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	grciSa	písek štěrkovitý jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S5 SC	písek jílovitý
SŽDC S4, Příloha 10	S5 SC	písek jílovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 14,8	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ): 1,01E-07	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ): 9,96E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 26,8	PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 18,7	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
[kg.m <sup>-3</sup> ): 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 8,1	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 115,4	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,5	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 2,5	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : pevná	namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

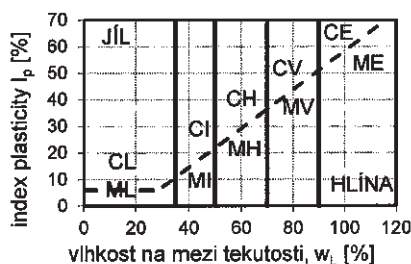
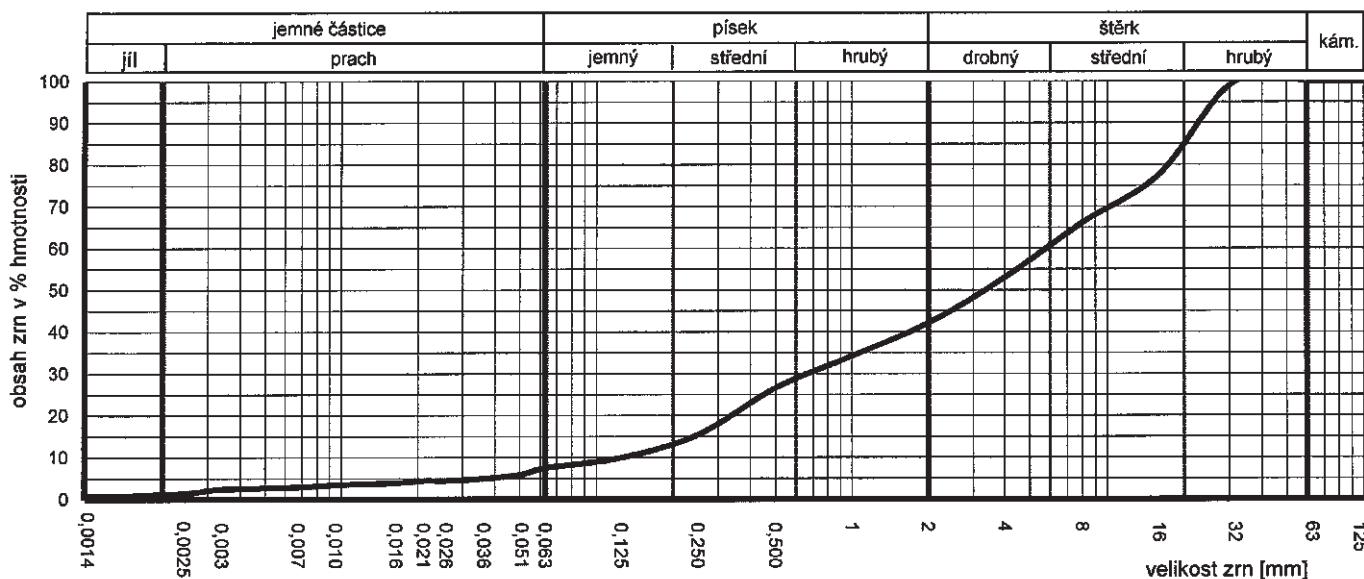
zkoušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-052 datum odběru: 17.5.2017  
kolej č. 2, km 441,100, v ose, hloubka: 0,95-1,00m datum provedení zk.: 13.6.2017-20.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: štěrkopísek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	1,5	6,1	34,6	57,9	0,0
podíl frakce [%]:	7,5		92,5		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	7,52	7,52	9,97	15,45	26,64	34,28	42,15	53,09	66,14	77,76	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saGr	štěrk písčítý
ČSN 73 6133, Příloha A	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přírozená vlhkost w [%]: 8,4	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 5,17E-05	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné PTŽS: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 6,46E-05		
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 mírně namrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 48,7	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,7	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

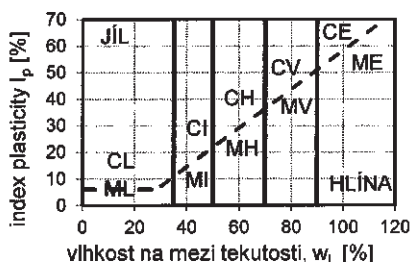
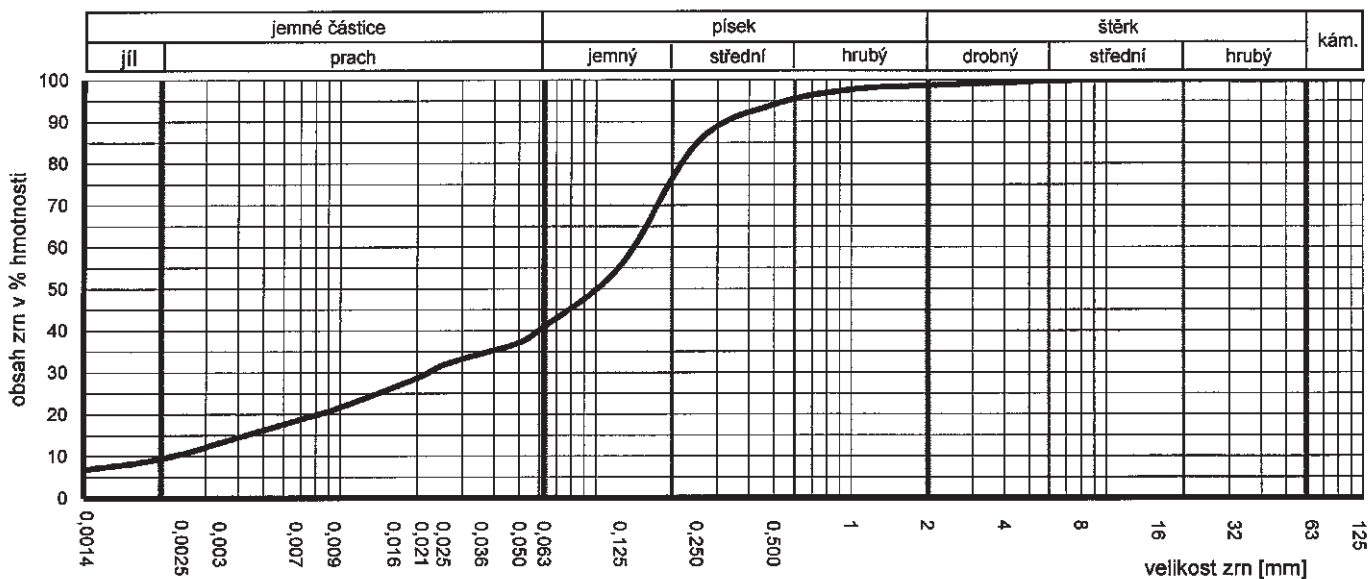
název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: **kopaná sonda KS-054**  
**kolej č. 2, km 441,300, v ose, hloubka: 0,90-1,10m**  
zkoušený prvek: **zemina**  
vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum odběru: **17.5.2017**  
datum provedení zk.: **13.6.2017-16.6.2017**  
zkoušku provedl: **L.Šrédí, L.Fikar**  
barva vzorku: **hnědá**

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	10,6	30,5	57,6	1,3	0,0
podíl frakce [%]:	41,1		58,9		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	41,09	41,09	55,67	85,03	94,17	97,73	98,73	99,37	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	jíl písčitý hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F3 MS	písčitá hlína
SŽDC S4, Příloha 10	F3 MS	hlína písčitá

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 17,1	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozený [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,23E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: málo vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,84E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnorodnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 65,4	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,6	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	nebezpečně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

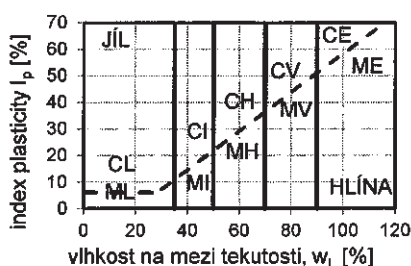
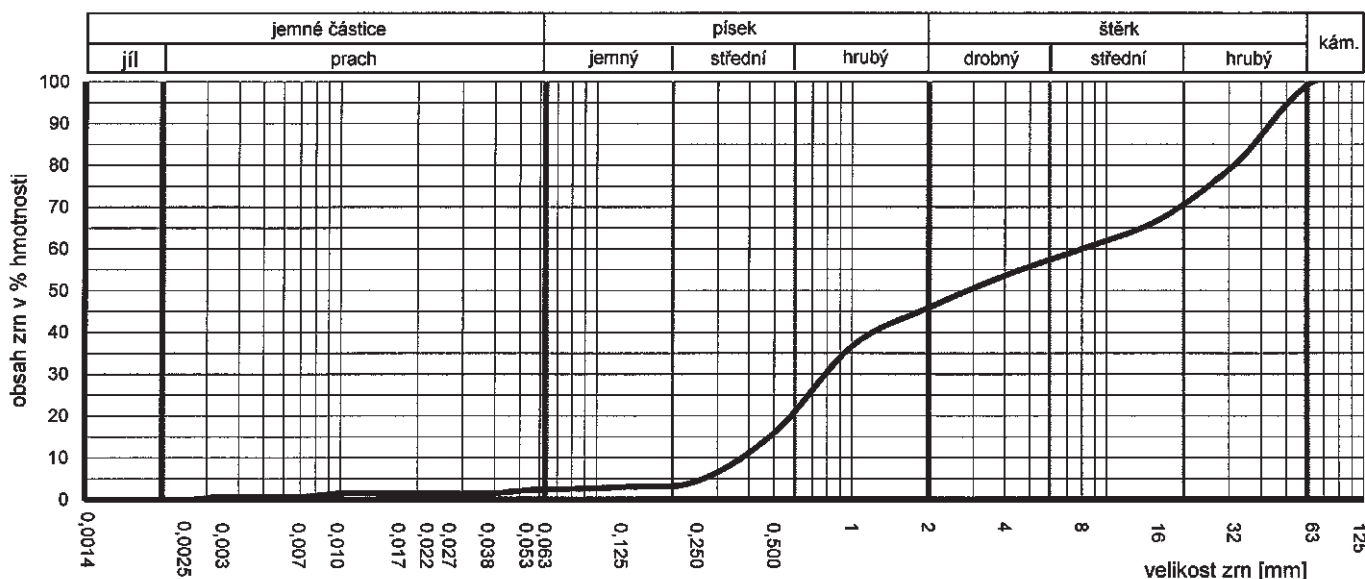
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-056 datum odběru: 17.5.2017  
kolej č. 2, km 441,500, v ose, hloubka: 0,90-1,00m datum provedení zk.: 20.6.2017-26.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédí, M.Pour  
vizuál. popis materiálu: štěrkopisek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	-0,1	2,5	43,6	54,0	0,0
podíl frakce [%]:	2,4		97,6		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	2,40	2,40	3,02	4,47	16,01	36,73	45,98	53,65	60,04	67,00	80,25	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saGr	štěrk písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	G2 GP	štěrk špatné zrněný
SŽDC S4, Příloha 10	G2 GP	štěrk špatné zrněný

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost $w$ [%]: 4,3	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny $[m.s^{-1}]$ : 2,98E-04	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné PTŽS: vhodné
dle Bayera $[m.s^{-1}]$ : 6,75E-04		
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup> $[kg.m^{-3}]$ : 2650		
číslo nestejnzrnnosti $C_u$ <sup>5)</sup> [-]: 21,6	mez tekutosti $w_L$ [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 mírně namrzavé
číslo křivosti $C_e$ <sup>5)</sup> [-]: 0,2	mez plasticity $w_p$ [%]: NEPLASTICKÝ	
	index plasticity $I_p$ <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence $I_c$ <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-059

kolej č. 2, km 441,900, v ose, hloubka:1,13-1,20m

zkoušený prvek: zemina

vizuál. popis materiálu: jíl písčité

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 25.5.2017

datum provedení zk.: 13.6.2017-19.6.2017

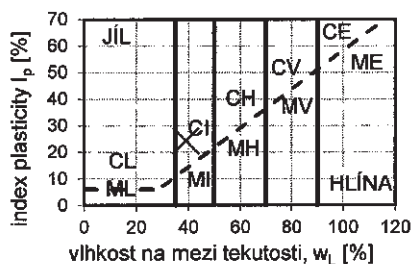
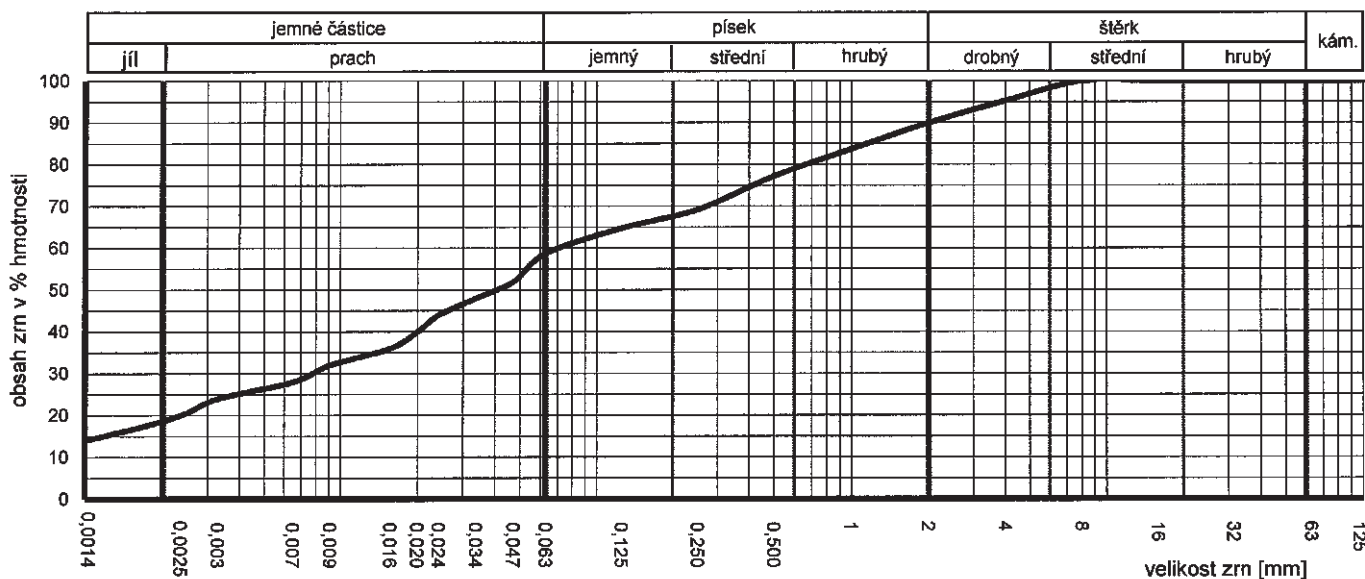
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	20,0	38,7	31,3	10,0	0,0
podíl frakce [%]:	58,7		41,3		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	58,73	58,73	64,77	69,23	77,22	83,71	90,00	95,25	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCI	jíl písčité hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčité jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčité

ostatní vlastnosti a doplňující údaje				
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]:	22,6	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ):	1,85E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>		
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ):	2,87E-09	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]:	39,0	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]:	14,6	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ):	2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]:	24,4	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:	85,1	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	0,7	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]:	0,9	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> :	tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

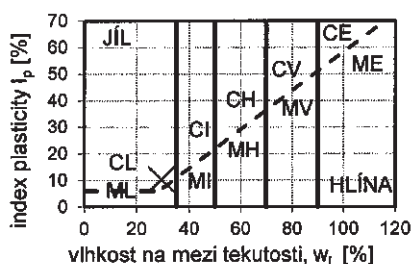
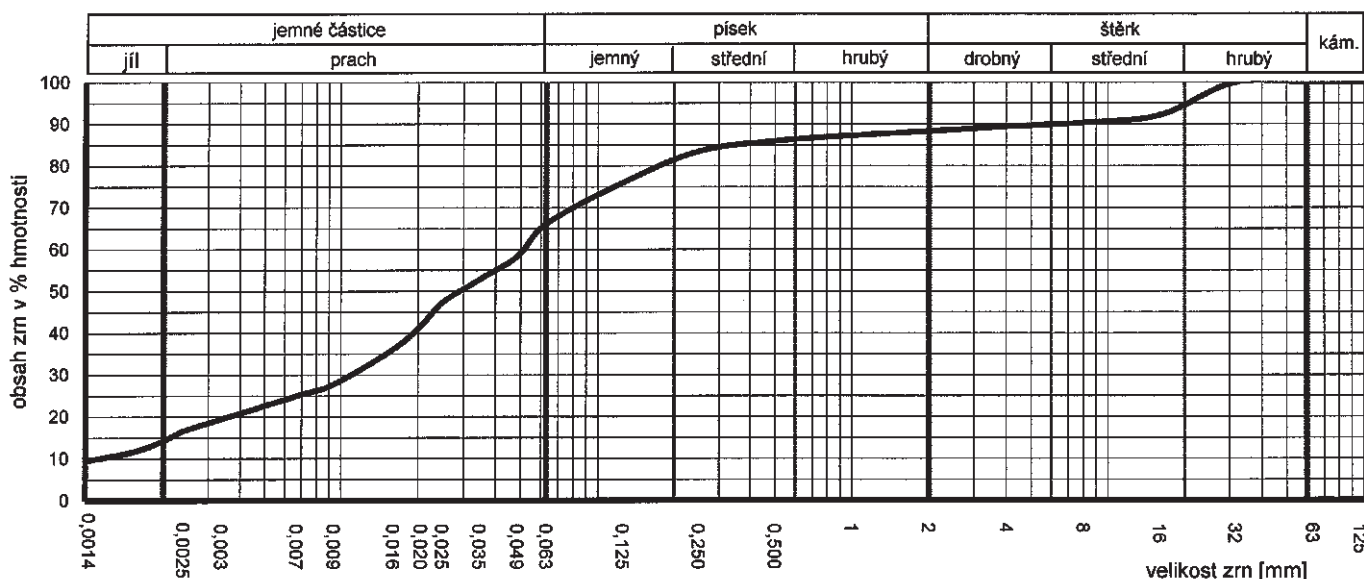
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: **kopaná sonda KS-060**  
kolej č. 2, km 442,100, v ose, hloubka: 1,00 - 1,20m  
zkoušený prvek: **zemina**  
vizuál. popis materiálu: **jíl**

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 16.5.2017  
datum provedení zk.: 14.6.2017-20.6.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	16,7	49,6	22,1	11,6	0,0
podíl frakce [%]:	66,2		33,8		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	66,23	66,23	76,05	83,52	85,99	87,31	88,35	89,45	90,38	92,19	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCI	jíl písčité hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F6 CL	jíl s nízkou plasticitou
SŽDC S4, Příloha 10	F6 CL	jíl s nízkou plasticitou

ostatní vlastnosti a doplňující údaje				
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]:	19,4	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ):	3,63E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>		
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ):	6,85E-09	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]:	29,3	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]:	19,0	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ):	2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]:	10,4	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:	40,6	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	1,0	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	1,9	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> :	tuhá	nebezpečně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

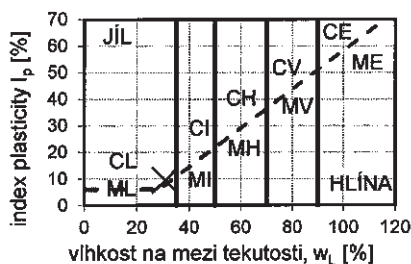
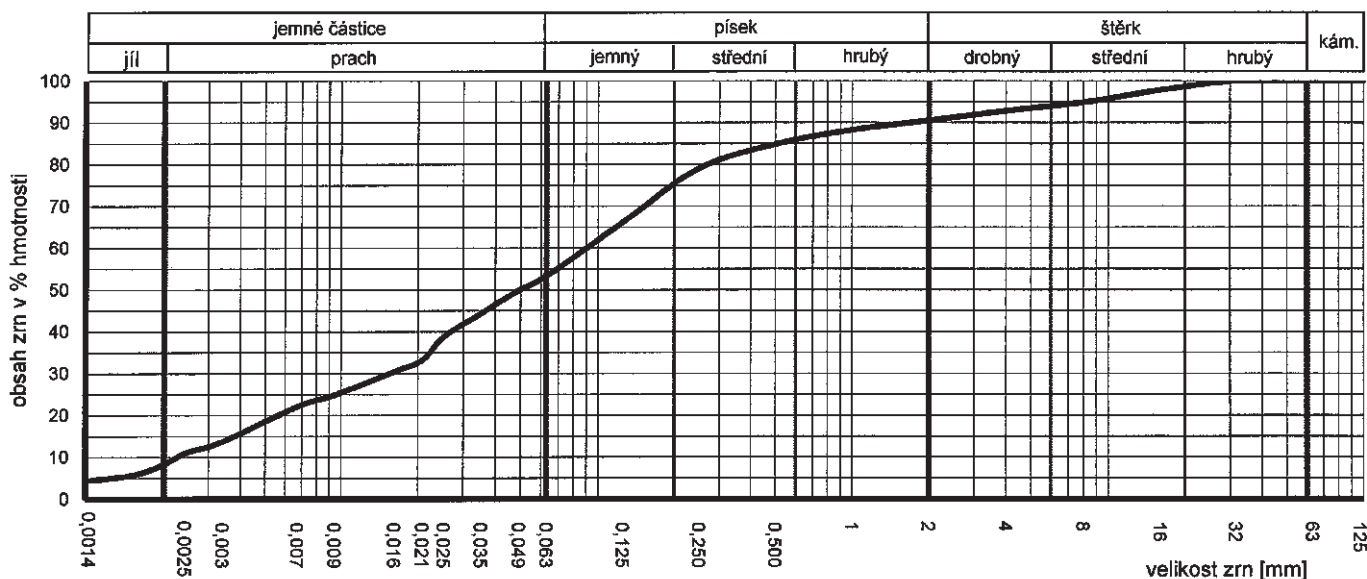


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-061 datum odběru: 16.5.2017  
kolej č. 2, km 442,300, v ose, hloubka: 1,05- 1,10m datum provedení zk.: 19.6.2017-26.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: jíl písčítý barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	11,0	42,4	37,2	9,4	0,0
podíl frakce [%]:	53,3		46,7		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	53,34	53,34	66,21	79,11	84,88	88,32	90,56	92,87	94,90	97,84	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	jíl písčítý hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčítý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčítý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]: 23,0	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ): 1,10E-08		konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ): 2,11E-08		mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 30,7	PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 21,3	
[kg.m <sup>-3</sup> ): 2650		index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 9,4	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 42,5		stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,8	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,1		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

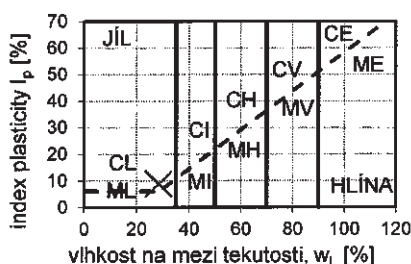
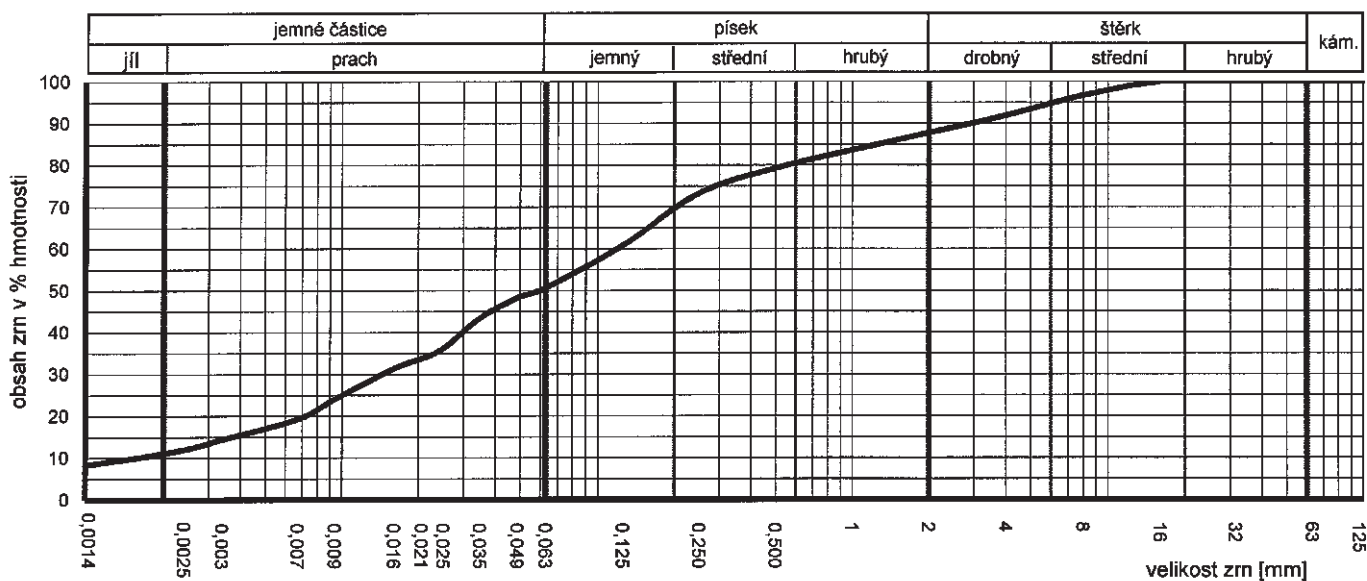
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: **kopaná sonda KS-062**  
**kolej č. 2, km 442,500, v ose, hloubka: 0,95 - 1,05m**  
zkoušený prvek: **zemina**  
vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum odběru: **16.5.2017**  
datum provedení zk.: **9.6.2017-26.6.2017**  
zkoušku provedl: **L.Šrédli, L.Fikar**  
barva vzorku: **hnědá**

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	12,0	38,7	37,1	12,2	0,0
podíl frakce [%]:	50,7		49,3		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	50,69	50,69	60,86	73,33	79,29	83,65	87,75	91,94	96,70	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCI	jíl písčitý hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčitý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]: 18,2	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ): 6,43E-09		konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ): 8,93E-09		mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 28,4	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 19,5	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ): 2650		index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 8,9	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 76,9		stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,1	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,2		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : pevná	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkoušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-063

kolej č. 2, km 442,700, v ose, hloubka: 0,90 - 1,05m

zkoušený prvek: zemina

vizuál. popis materiálu: štěrk hlinitý

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 16.5.2017

datum provedení zk.: 4.7.2017-7.7.2017

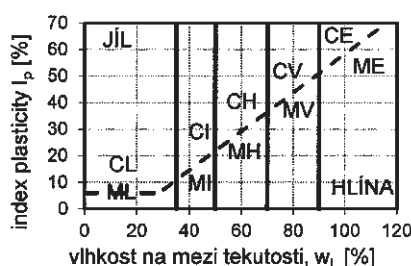
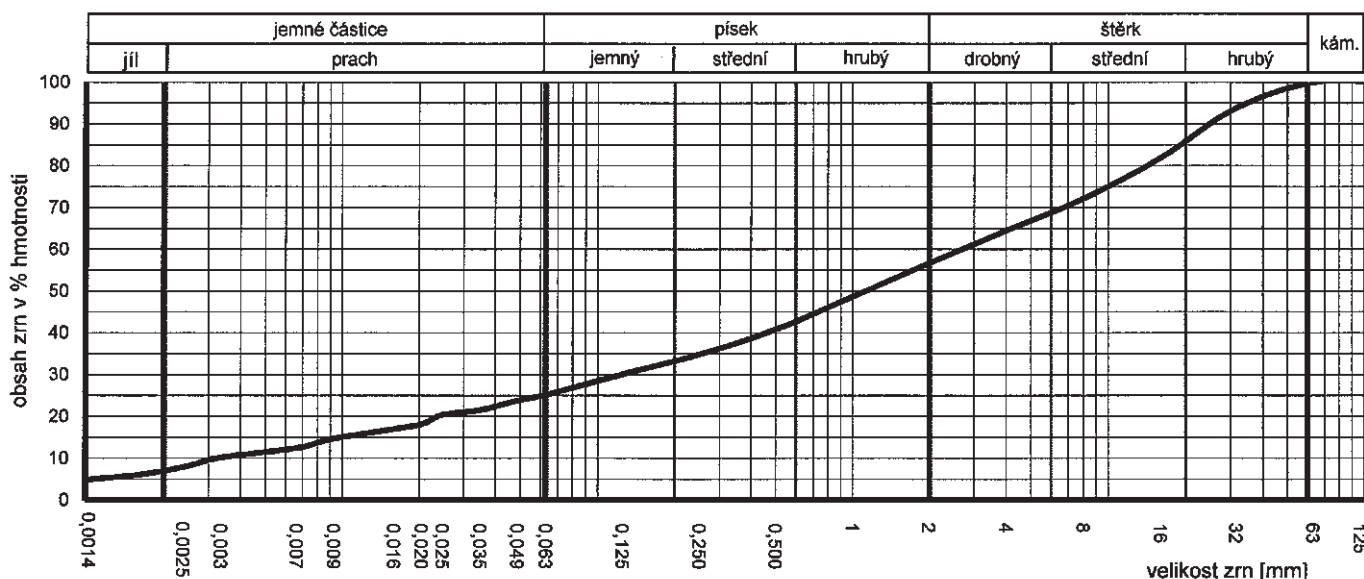
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	7,9	17,3	31,5	43,3	0,0
podíl frakce [%]:	25,2		74,8		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	25,20	25,20	30,11	34,87	40,84	48,70	56,72	64,49	72,13	81,94	93,82	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saciGr	štěrk písčité jilovité
ČSN 73 6133, Příloha A	G4 GM	štěrk hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	G4 GM	štěrk hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 10,8	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 4,17E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,24E-08		
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 namrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 871,9	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,6	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkoušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

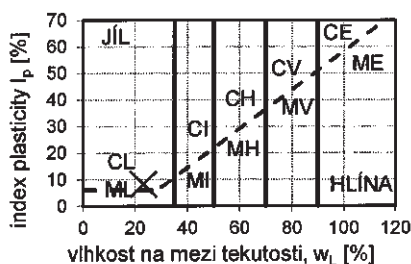
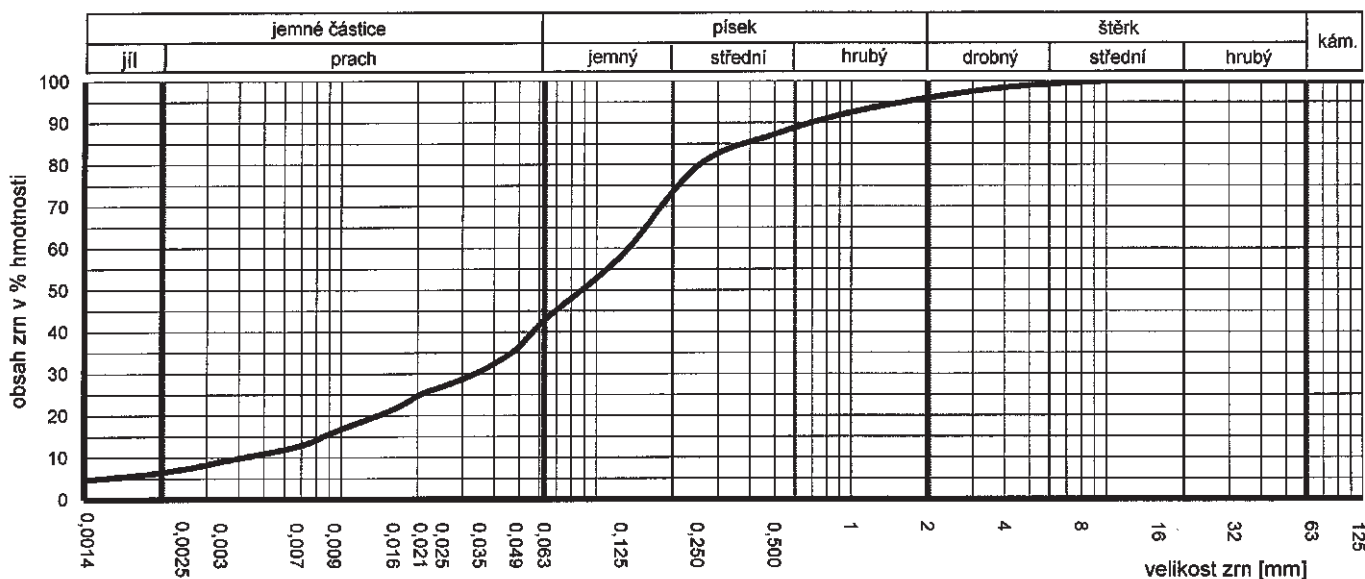
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-064  
kolej č. 2, km 442,900, v ose, hloubce: 1,10 - 1,20m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: jíl písčitý

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 25.5.2017  
datum provedení zk.: 14.6.2017-19.6.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	7,2	35,7	53,0	4,0	0,0
podíl frakce [%]:	42,9		57,1		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	42,95	42,95	58,18	79,71	87,33	92,55	95,97	98,43	99,70	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saciSi	hlína (prach) písčitá jílovitá
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčitý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 18,1	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 4,34E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 8,32E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 23,2	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 14,9	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 8,3	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 31,6	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,6	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,9	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-065

kolej č. 2, km 443,100, v ose, hloubka:0,65 - 0,70m

zkoušený prvek: zemina

vizuál. popis materiálu: štěrk zahliněný

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 16.5.2017

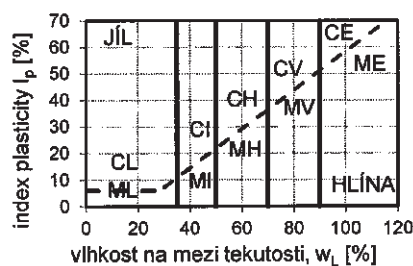
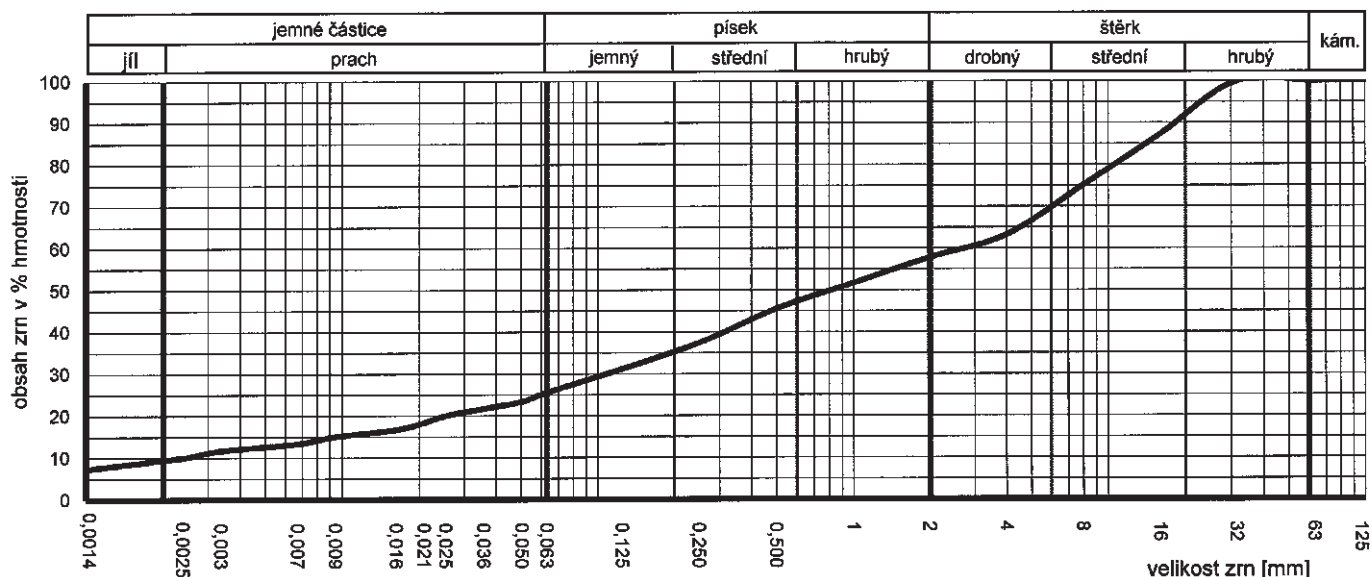
datum provedení zk.: 14.6.2017-19.6.2017

zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	10,0	15,6	32,2	42,2	0,0
podíl frakce [%]:	25,6		74,4		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	25,60	25,60	31,24	37,44	45,58	51,73	57,84	63,25	75,10	87,36	100,00	100,00	100,00

**KŘIVKA ZRNITOSTI**


KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saciGr	štěrk písčité jílovité
ČSN 73 6133, Příloha A	G4 GM	štěrk hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	G4 GM	štěrk hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 7,8	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,25E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,10E-08		
zdná hustota částic <sup>1)2)</sup>		PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650		
číslo nestejnzornosti Cu <sup>5)</sup> [-]: 1181,6	mez tekutosti wL [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti Cc <sup>5)</sup> [-]: 1,9	mez plasticity wP [%]: NEPLASTICKÝ	
	index plasticity Ip <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence Ic <sup>5)</sup> [-]: NELZE	nebezpečně namrzavé
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-067

kolej č. 2, km 443,500, v ose, hloubka: 0,95-1,10m

zkoušený prvek: zemina

vizuál. popis materiálu: jíl písčitý

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 14.5.2017

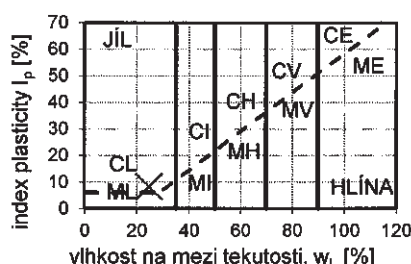
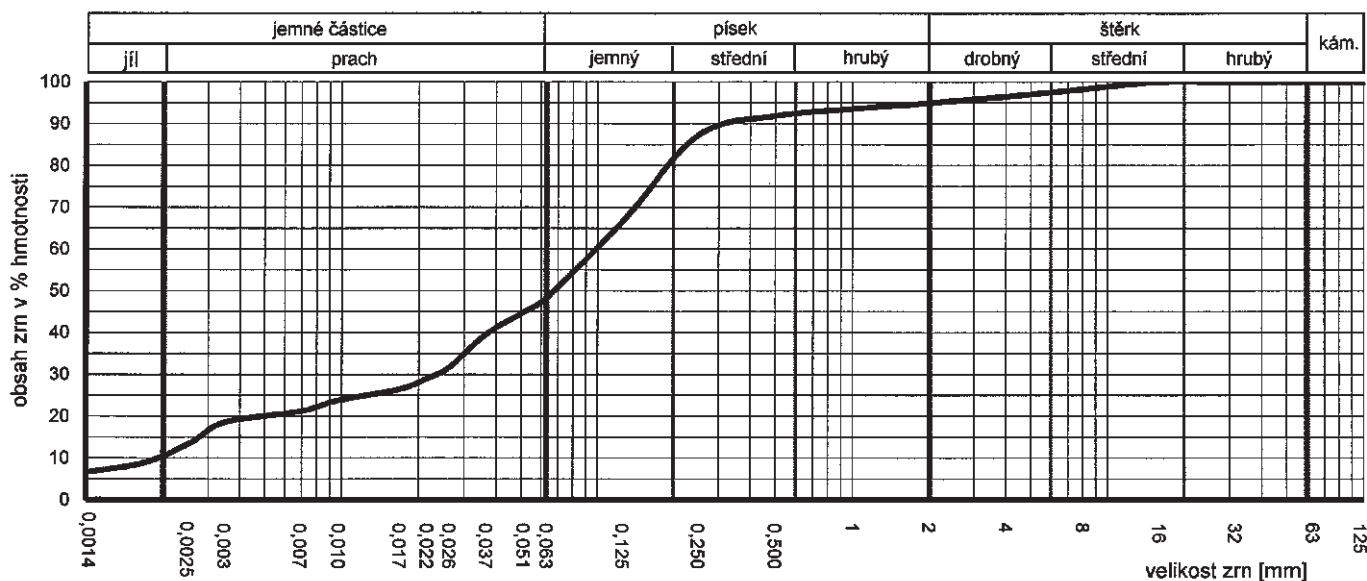
datum provedení zk.: 15.5.2017-2.6.2017

zkoušku provedl: L. Šrédli

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	13,3	35,0	46,7	5,0	0,0
podíl frakce [%]:	48,3		51,7		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	48,33	48,33	66,58	87,30	91,89	93,58	94,99	96,54	98,30	100,00	100,00	100,00	100,00

**KŘIVKA ZRNITOSTI**


KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCI	jíl písčitý hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčitý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]: 18,9	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ):	8,02E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ):	1,33E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 24,6	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 16,3	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ):	2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 8,3	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:	56,1	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,7	namrzavost zeminy
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]:	2,8	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	dle SŽDC S4, Příloha 10
			nebezpečně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-068

kolej č. 2, km 443,700, v ose, hloubka: 0,80-0,90m

zkoušený prvek: zemina

vizuál. popis materiálu: štěrk písčité

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 14.5.2017

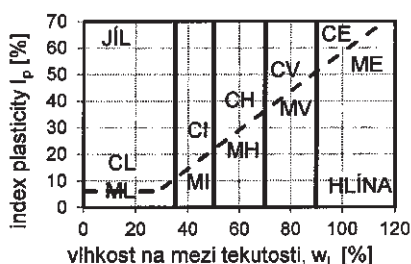
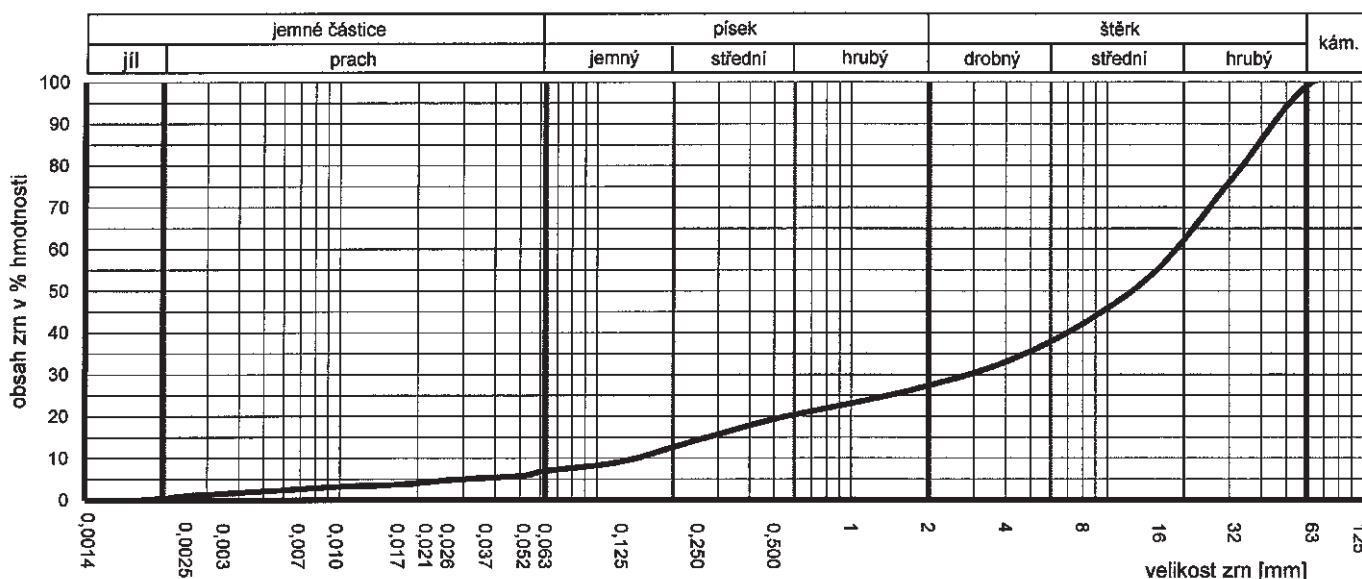
datum provedení zk.: 5.6.2017-20.6.2017

zkoušku provedl: L.Šrédí, L.Fikar

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	1,1	5,9	20,4	72,6	0,0
podíl frakce [%]:	7,0		93,0		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	6,99	6,99	9,23	14,38	19,37	23,13	27,38	33,05	42,17	55,64	77,68	100,00	100,00

**KŘIVKA ZRNITOSTI**


KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saGr	štěrk písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastností a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přírozená vlhkost w [%]: 7,2	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 9,26E-05	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné PTŽS: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 6,70E-05		
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejnorodnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 132,7	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 3,1	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	nenamrzavé
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkoušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-069

kolej č. 2, km 443,900, v ose, hloubka: 0,90 - 1,00m

zkoušený prvek: zemina

vizuál. popis materiálu: písek jílovitý

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 14.5.2017

datum provedení zk.: 13.6.2017-26.6.2017

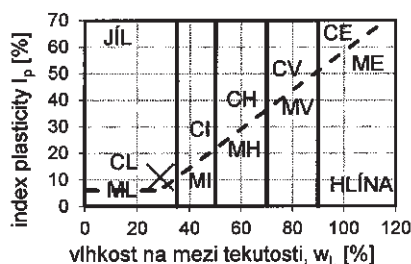
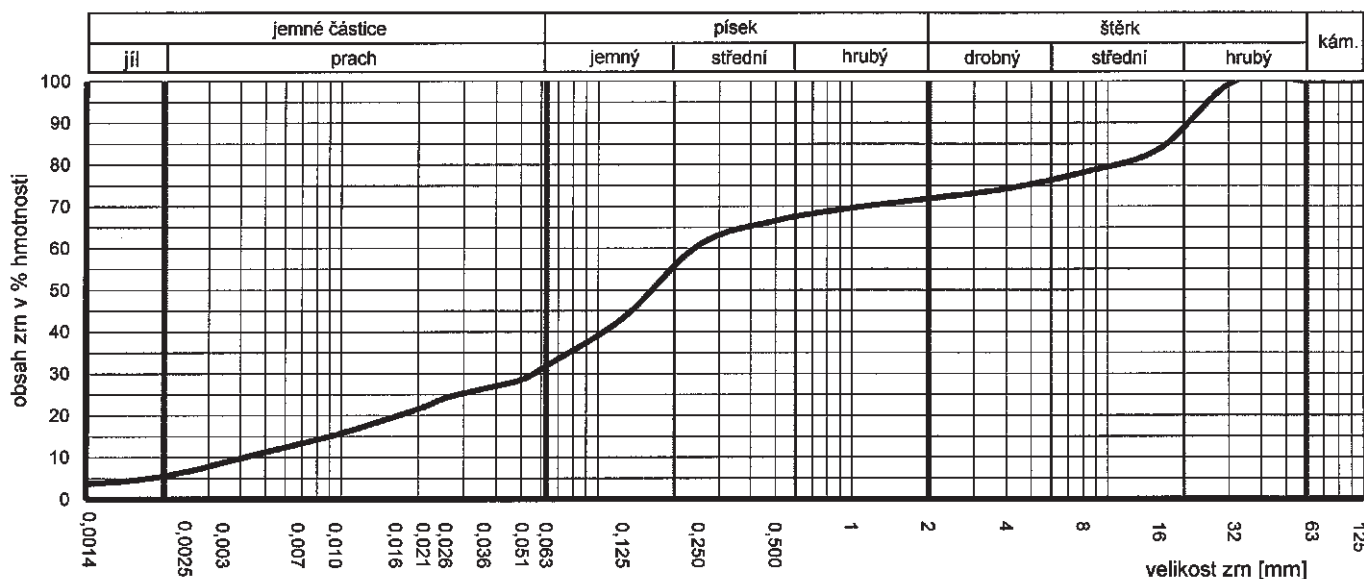
zkoušku provedl: L.Šrédli, L. Fikar

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	6,6	25,3	40,0	28,1	0,0
podíl frakce [%]:	31,9		68,1		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	31,93	31,93	43,31	60,79	66,60	69,67	71,90	74,25	78,18	83,85	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	grsaciS	zemina štěrkovitá písčitá jílovitá
ČSN 73 6133, Příloha A	S5 SC	písek jílovitý
SŽDC S4, Příloha 10	S5 SC	písek jílovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]: 20,8	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>8)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ):	5,61E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ):	7,37E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 28,6	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 17,5	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ):	2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 11,1	
číslo nestejnzornosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-):	56,6	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-): 0,7	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-):	2,9	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	
			nebezpečně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

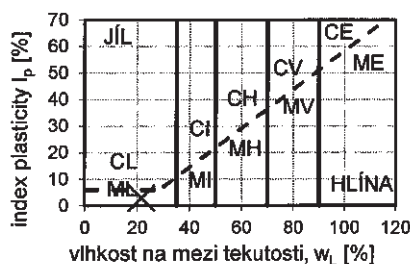
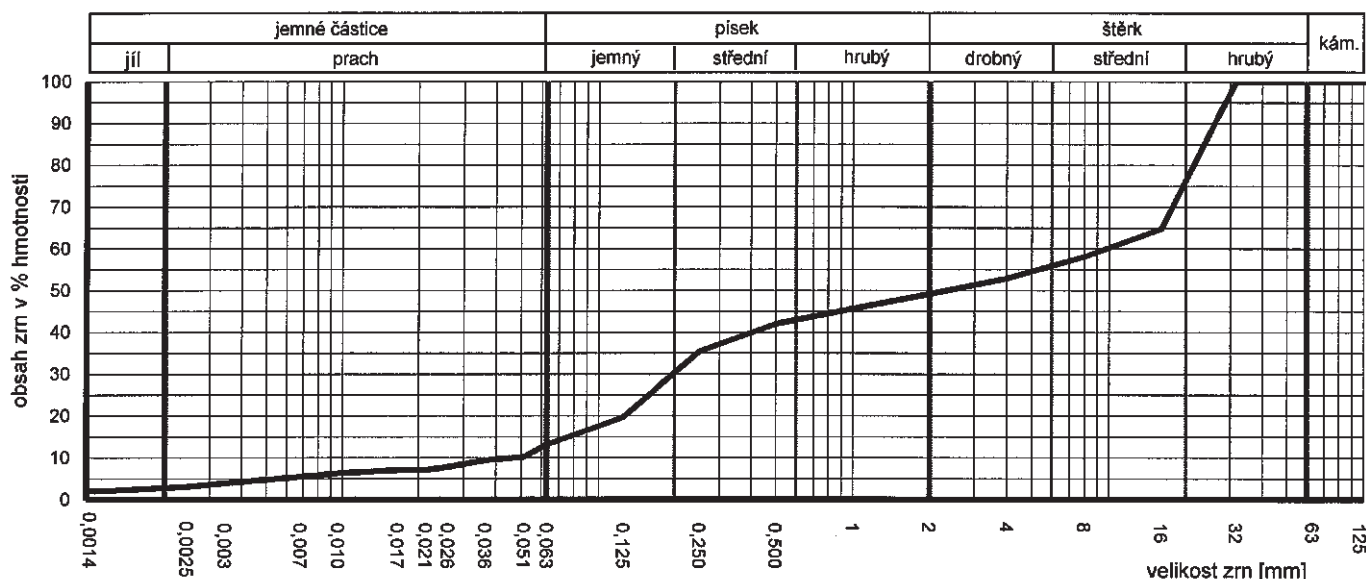
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-070  
kolej č. 2, km 444,100; v ose, hloubka: 1,05 - 1,15m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: štěrkopísek s valounky

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 14.5.2017  
datum provedení zk.: 5.6.2017-23.6.2017  
zkoušku provedl: L. Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	3,2	10,1	36,0	50,8	0,0
podíl frakce [%]:	13,2		86,8		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	13,23	13,23	19,72	35,43	42,01	45,68	49,22	52,86	58,18	64,83	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saGr	štěrk písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje					
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]:	13,8	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>	
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ):	6,55E-06	konzistenční meze <sup>3)</sup>		zemní těleso:	vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ):	6,11E-06	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]:	21,5	PTŽS:	vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]:	18,6	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10	
[kg.m <sup>-3</sup> ):	2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]:	2,9		
číslo nestejnorodnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:	221,5	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	2,6	mírně namrzavé	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]:	0,1	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> :	pevná		

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

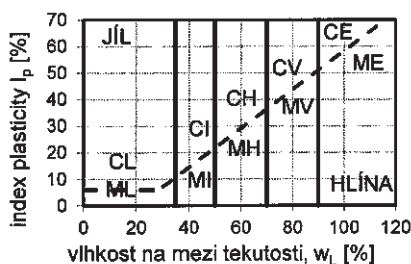
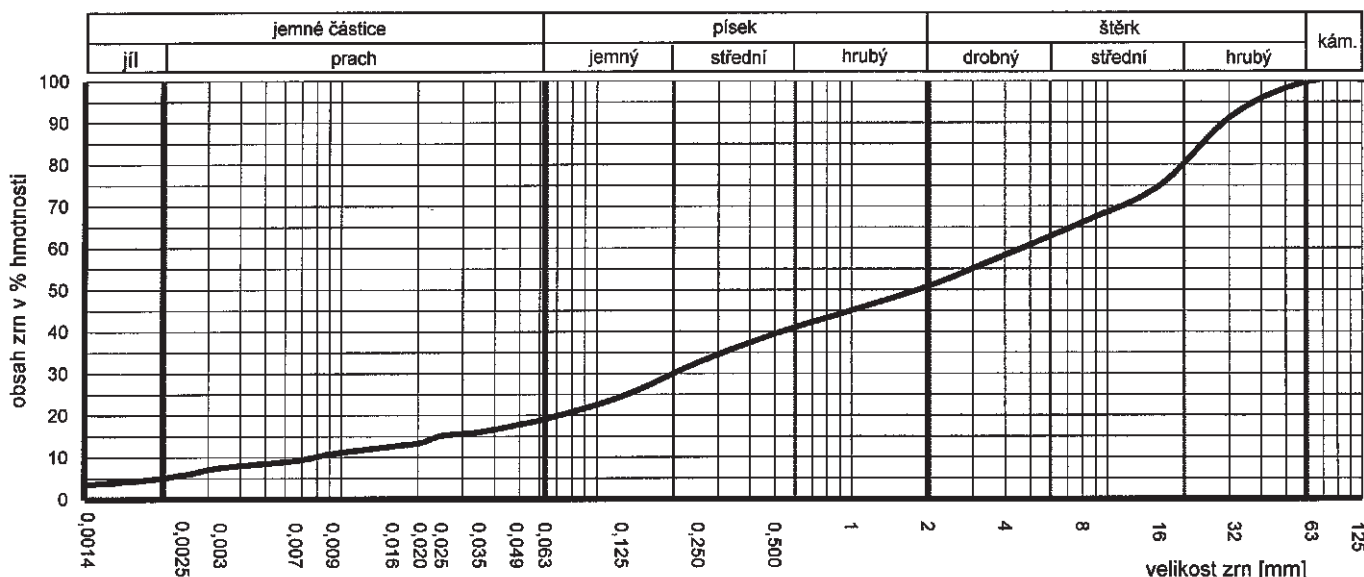
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-071  
kolej č. 2, km 444,250, v ose, hloubka: 1,10 - 1,20m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: šterkopísek

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 13.5.2017  
datum provedení zk.: 20.6.2017-26.6.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	5,9	13,3	31,7	49,1	0,0
podíl frakce [%]:	19,2		80,8		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	19,18	19,18	24,54	32,68	39,51	45,09	50,88	58,37	66,20	74,96	92,15	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saciGr	šterk písčité jílité
ČSN 73 6133, Příloha A	G4 GM	šterk hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	G4 GM	šterk hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost $w$ [%]: 12,9	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,53E-07	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,39E-07		
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup> [kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650		PTŽS: bez úpravy nevhodné
číslo nestejnozrnnosti $C_u$ <sup>5)</sup> [-]: 620,0	mez tekutosti $w_L$ [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti $C_c$ <sup>5)</sup> [-]: 1,2	mez plasticity $w_p$ [%]: NEPLASTICKÝ	
	index plasticity $I_p$ <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence $I_c$ <sup>5)</sup> [-]: NELZE	namrzavé
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

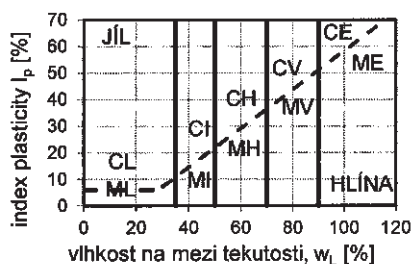
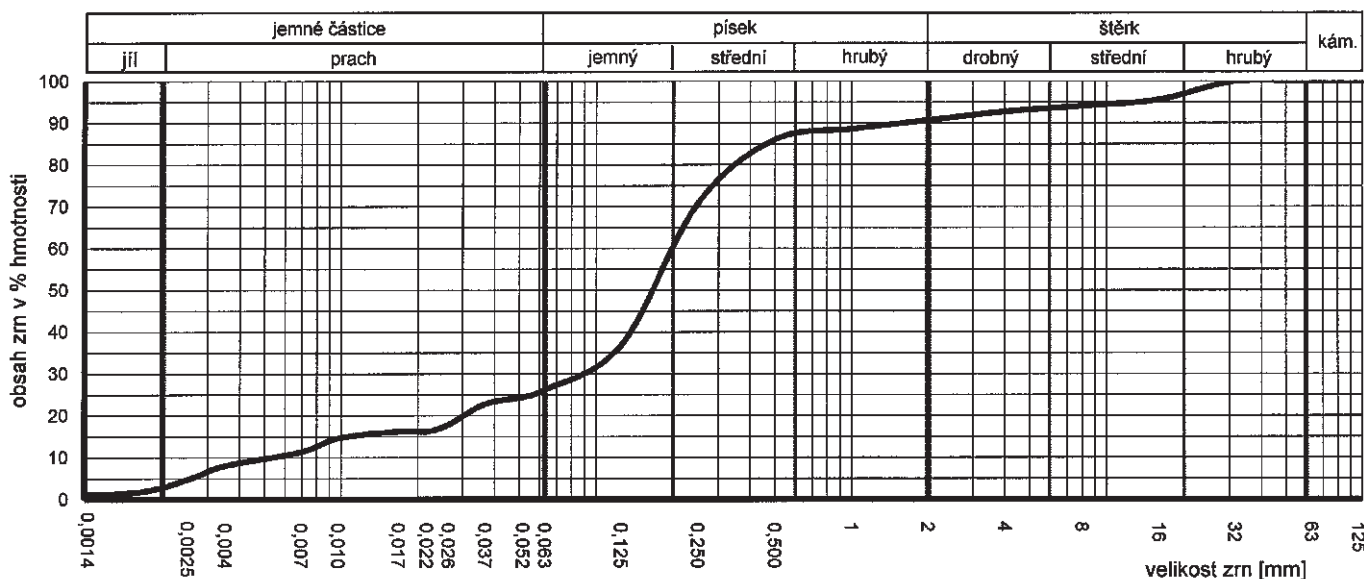
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-072  
kolej č. 2, km 444,500; v ose, hloubka: 0,85 - 1,05m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: písek hlinitý

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 13.5.2017  
datum provedení zk.: 15.5.2017-2.6.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédl  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	4,8	21,4	64,5	9,3	0,0
podíl frakce [%]:	26,2		73,8		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	26,20	26,20	36,86	70,93	86,09	88,62	90,71	92,78	94,10	95,63	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	siSa	písek hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	S4 SM	písek hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	S4 SM	písek hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]: 19,3	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ):	8,89E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ):	1,32E-07	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ):	2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-):	38,1	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-): NELZE	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-):	6,3	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	
			namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

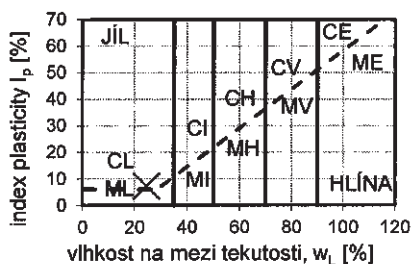
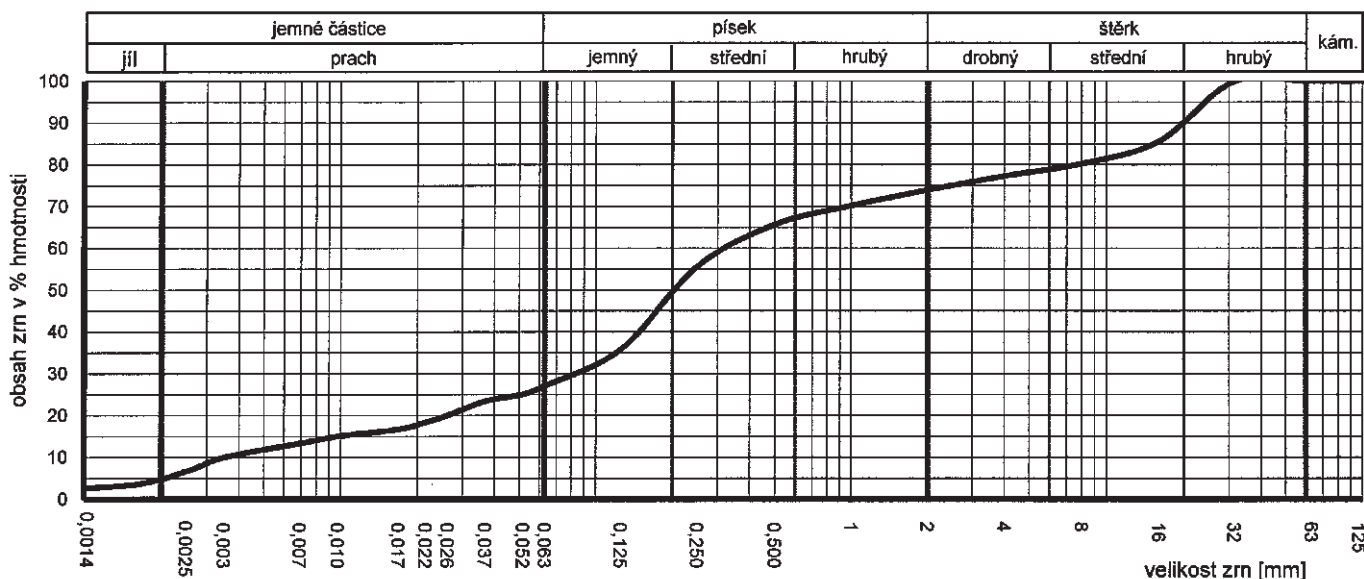
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-073  
kolej č. 2, km 444,700; v ose, hloubka: 0,80-1,00m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: písek jílovitý

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 13.5.2017  
datum provedení zk.: 15.5.2017-2.6.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédli  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	6,7	20,4	46,9	26,0	0,0
podíl frakce [%]:	27,1		72,9		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	27,09	27,09	35,80	55,66	65,70	70,24	74,02	77,30	80,29	85,65	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	grciSa	písek štěrkovitý jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S5 SC	písek jílovitý
SŽDC S4, Příloha 10	S5 SC	písek jílovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje				
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]:	18,4	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]:	4,24E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>		
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]:	4,17E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]:	24,5	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]:	17,2	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]:	2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]:	7,4	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:	102,9	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	0,8	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	5,6	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> :	tuhá	
				namrzavé až nebezpečně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra





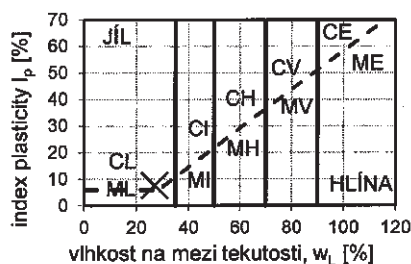
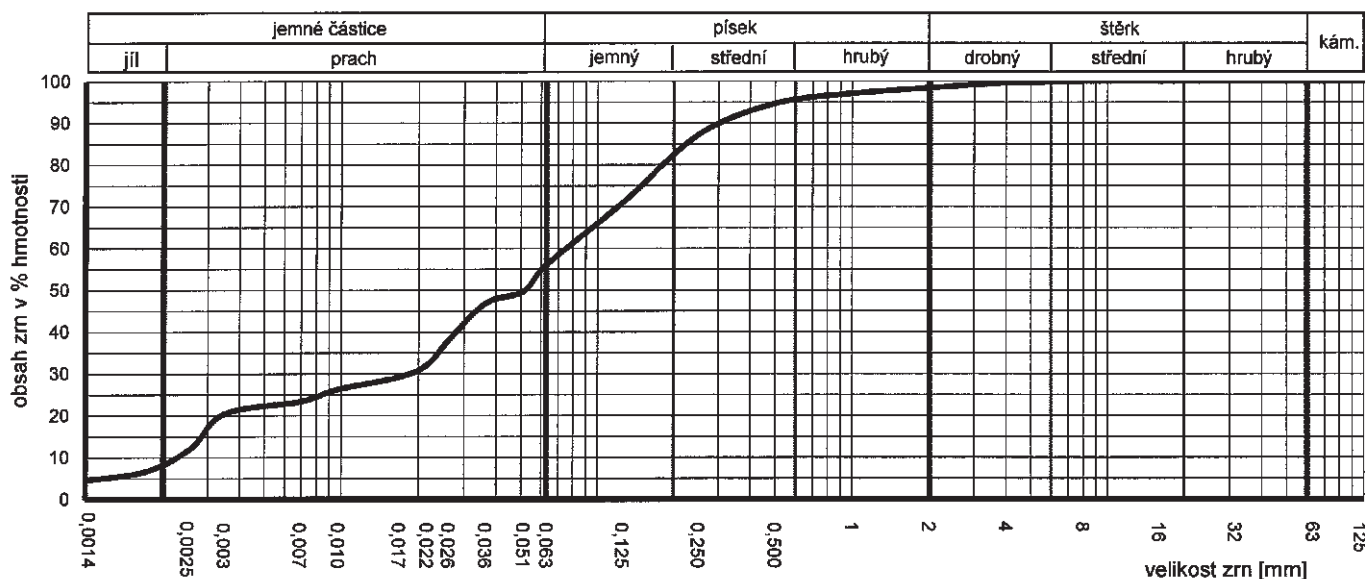
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-075  
kolej č. 2, km 445,100; v ose, hloubka: 1,10 - 1,30m  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: jíl písčítý

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 13.5.2017  
datum provedení zk.: 15.5.2017-2.6.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédli  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	11,7	44,5	42,3	1,5	0,0
podíl frakce [%]:	56,1		43,9		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	56,15	56,15	70,90	87,21	94,71	97,12	98,46	99,65	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCI	jíl písčítý hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčítý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčítý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přírozená vlhkost w [%]: 19,7	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 9,03E-09		konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,12E-08		mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 26,9	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 19,3	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650		index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 7,7	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 36,0		stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,9	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,9		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	
			nebezpečně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

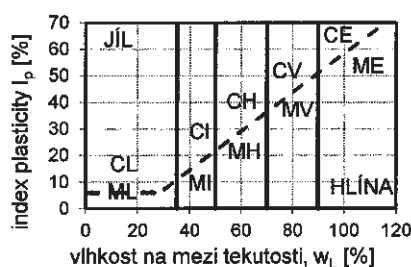
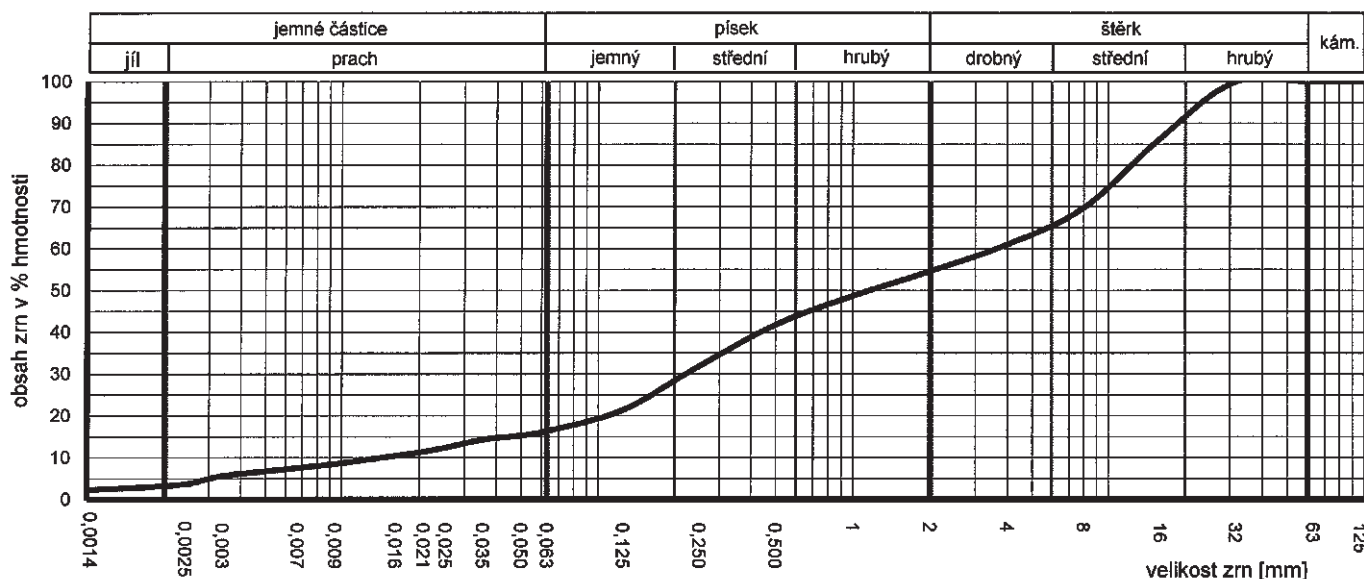


název akce:	<b>Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)</b>	kód zakázky:	17 132
místo odběru vzorku:	kopaná sonda KS-076	datum odběru:	16.5.2017
	kolej č. 2, km 445,300; v ose, hloubka: 0,65 - 0,74m	datum provedení zk.:	19.6.2017-26.6.2017
zkoušený prvek:	zemina	zkoušku provedl:	L.Šrédli, L.Fikar
vizuál. popis materiálu:	písek hlinitý	barva vzorku:	hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	3,7	12,7	38,3	45,3	0,0
podíl frakce [%]:	16,4		83,6		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	16,39	16,39	21,45	31,95	41,83	48,73	54,66	61,04	69,80	86,52	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saciGr	šterk písčité jíl
ČSN 73 6133, Příloha A	G4 GM	šterk hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	G4 GM	šterk hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 9,8	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 8,18E-07	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemin těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 5,86E-07		PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 namrzavé
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnzornosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 253,8	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,0	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

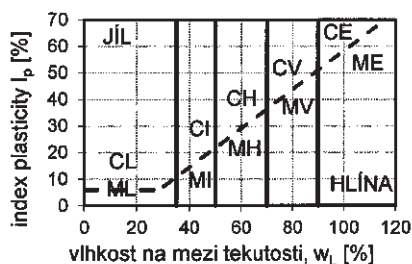
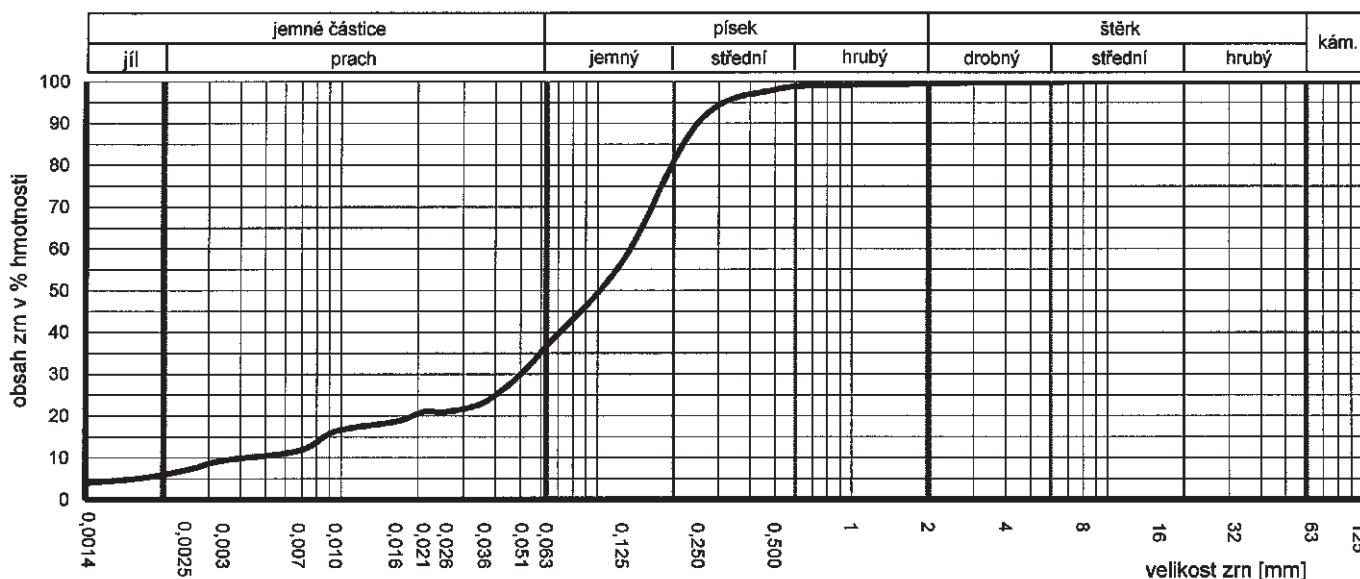
zkoušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce:	<b>Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)</b>	kód zakázky:	17 132
místo odběru vzorku:	kopaná sonda KS-077	datum odběru:	16.5.2017
	kolej č. 2, km 445,500; v ose, hloubka: 0,60 - 0,70m	datum provedení zk.:	13.6.2017-16.6.2017
zkoušený prvek:	zemina	zkoušku provedl:	L.Šrédli, L.Fikar
vizuál. popis materiálu:	písek hlinitý	barva vzorku:	hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	7,1	29,7	62,8	0,4	0,0
podíl frakce [%]:	36,8		63,2		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	36,77	36,77	56,93	90,38	98,14	99,17	99,61	99,79	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	siSa	písek hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F3 MS	písečtá hlína
SŽDC S4, Příloha 10	F3 MS	hlína písčtá

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]: 15,8	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ): 4,79E-08		konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ): 8,32E-08		mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	zemní těleso: málo vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
[kg.m <sup>-3</sup> ): 2650		index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 31,8		stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 4,3		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

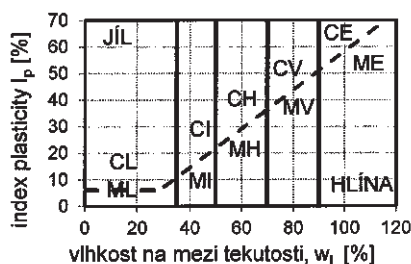
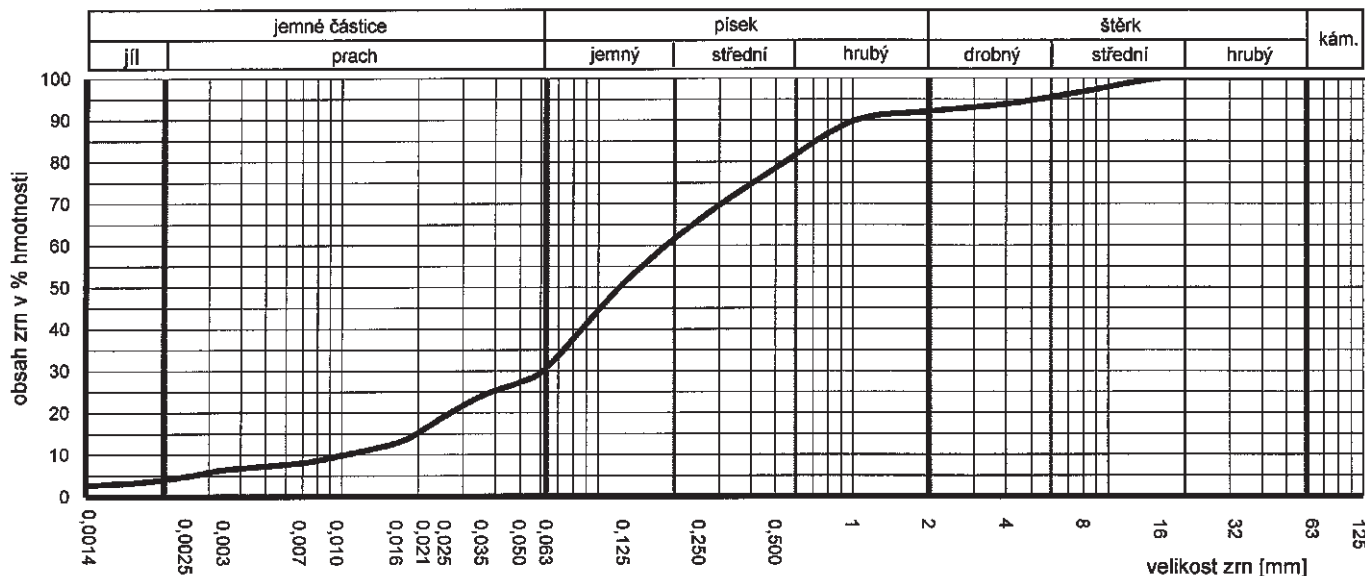
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-078 datum odběru: 17.5.2017  
kolej č. 2, km 445,700; v ose, hloubka : 1,00 - 1,05m datum provedení zk.: 19.6.2017-27.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: písek hlinitý barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	4,8	25,9	61,4	7,9	0,0
podíl frakce [%]:	30,7		69,3		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	30,72	30,72	50,91	66,23	78,57	89,76	92,13	93,88	96,85	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	siSa	písek hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	S4 SM	písek hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	S4 SM	písek hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost $w$ [%]: 12,8	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,31E-07	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 5,42E-07		
zdnalivá hustota částic <sup>1)2)</sup>		PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez tekutosti $w_L$ [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejzornosti $C_u$ <sup>5)</sup> [-]: 19,2	mez plasticity $w_p$ [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti $C_c$ <sup>5)</sup> [-]: 1,8	index plasticity $I_p$ [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence $I_c$ <sup>5)</sup> [-]: NELZE	namrzavé až nebezpečně namrzavé
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

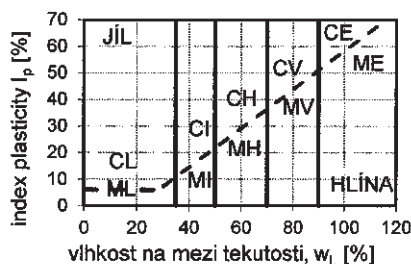
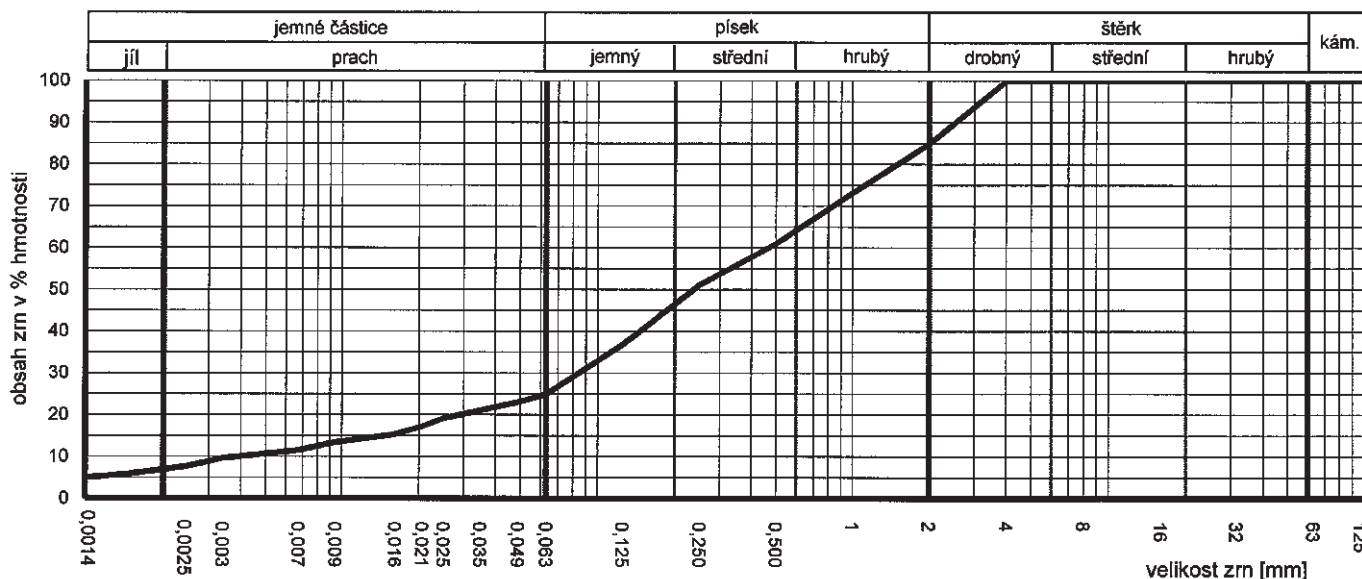
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-079 datum odběru: 16.5.2017  
kolej č. 2, km 445,910; v ose, hloubka: 0,75 - 0,90m datum provedení zk.: 21.6.2017-27.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L. Fikar  
vizuál. popis materiálu: písek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	7,7	17,2	60,1	15,0	0,0
podíl frakce [%]:	24,9		75,1		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	24,89	24,89	36,82	51,17	61,00	73,13	84,99	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	cISa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S4 SM	písek hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	S4 SM	písek hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 7,5	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ): 5,61E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ): 5,58E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
[kg.m <sup>-3</sup> ): 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-): 116,3	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-): NELZE	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-): 4,1	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

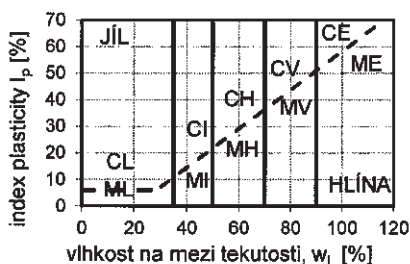
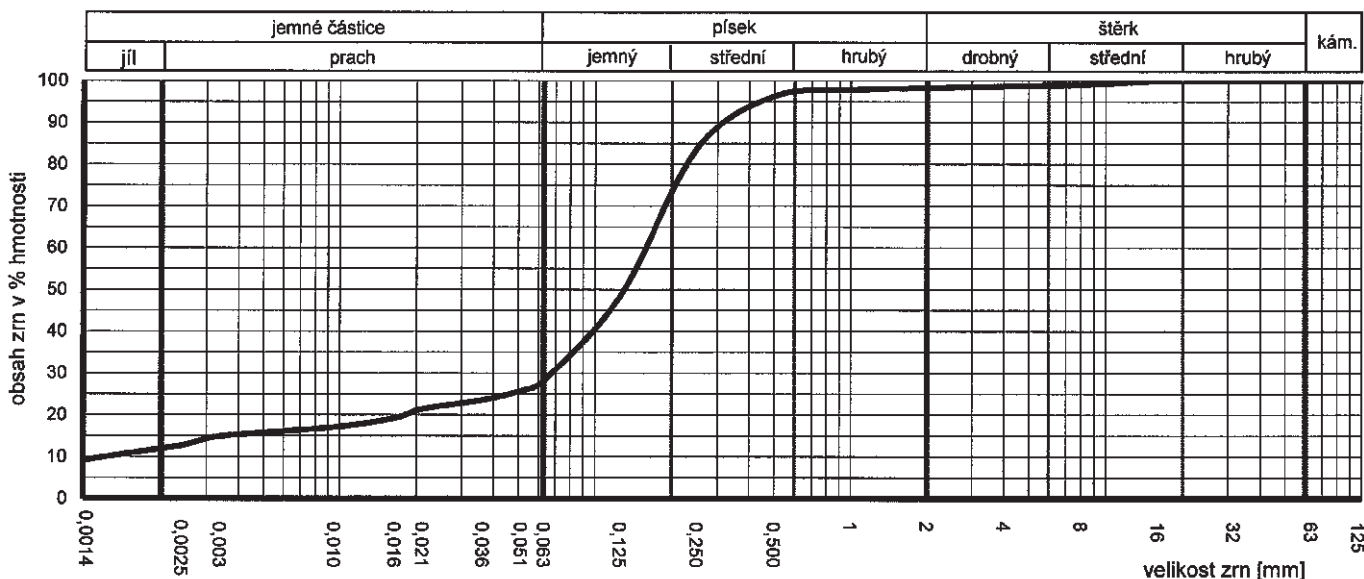
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce:	<b>Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)</b>	kód zakázky:	17 132
místo odběru vzorku:	kopaná sonda KS-080	datum odběru:	16.5.2017
	kolej č. 2, km 446,100; v ose, hloubka: 0,52 - 0,60m	datum provedení zk.:	20.6.2017-27.6.2017
zkoušený prvek:	zemina	zkoušku provedl:	L.Šrédli, L.Fikar
vizuál. popis materiálu:	písek hlinitý	barva vzorku:	hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	12,7	15,5	70,1	1,7	0,0
podíl frakce [%]:	28,2		71,8		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	28,22	28,22	48,40	83,83	96,34	97,85	98,35	98,73	99,10	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	ciSa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S4 SM	písek hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	S4 SM	písek hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 9,8	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 5,80E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 5,78E-09		PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 125,2	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 21,3	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	nebezpečně namrzavé
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

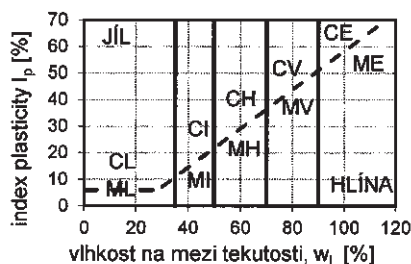
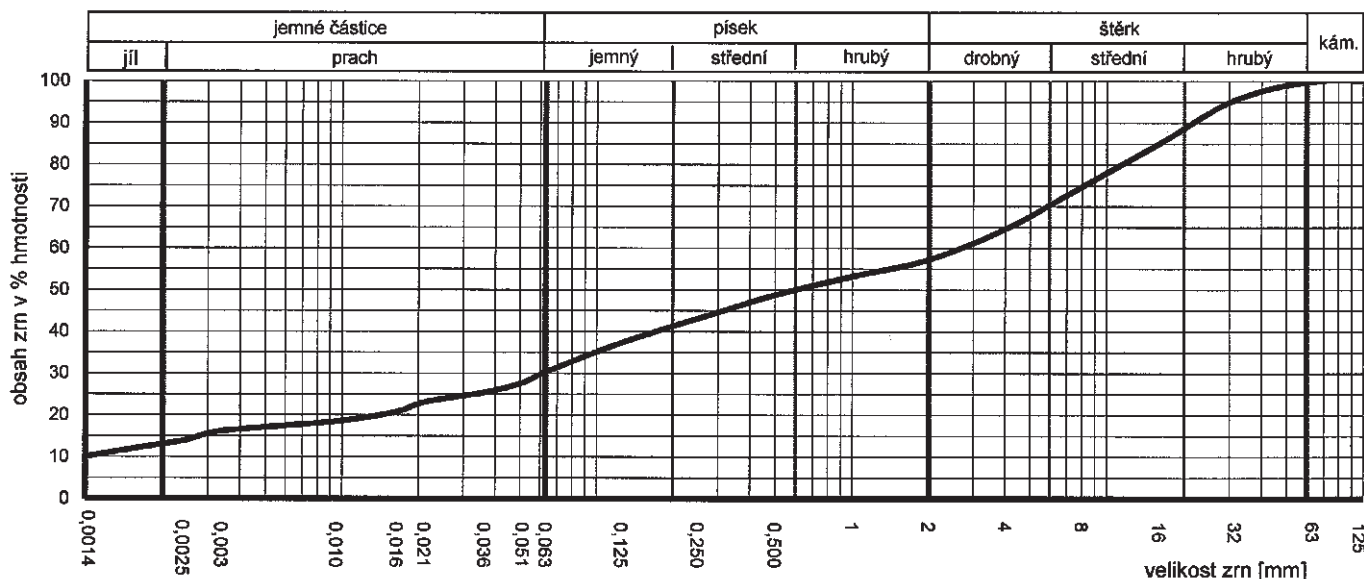


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-081 datum odběru: 16.5.2017  
kolej č. 2, km 446,260; v ose, hloubka: 0,60 - 0,75m datum provedení zk.: 20.6.2017-27.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
vizuál. popis materiálu: písek barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	13,9	16,5	26,9	42,7	0,0
podíl frakce [%]:	30,4		69,6		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	30,37	30,37	37,34	43,17	48,80	53,26	57,32	64,63	74,76	85,13	95,55	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saciGr	šterk písčité jilovité
ČSN 73 6133, Příloha A	G4 GM	šterk hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	G4 GM	šterk hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koefficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 6,8	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 5,81E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,52E-09		
zdánlivá hustota částic <sup>1)2)</sup>	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 2243,1	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,1	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	nebezpečně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

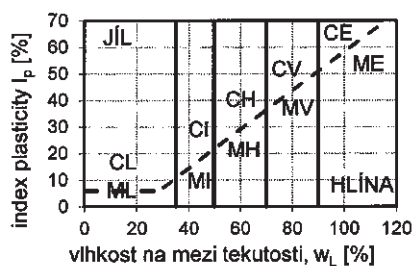
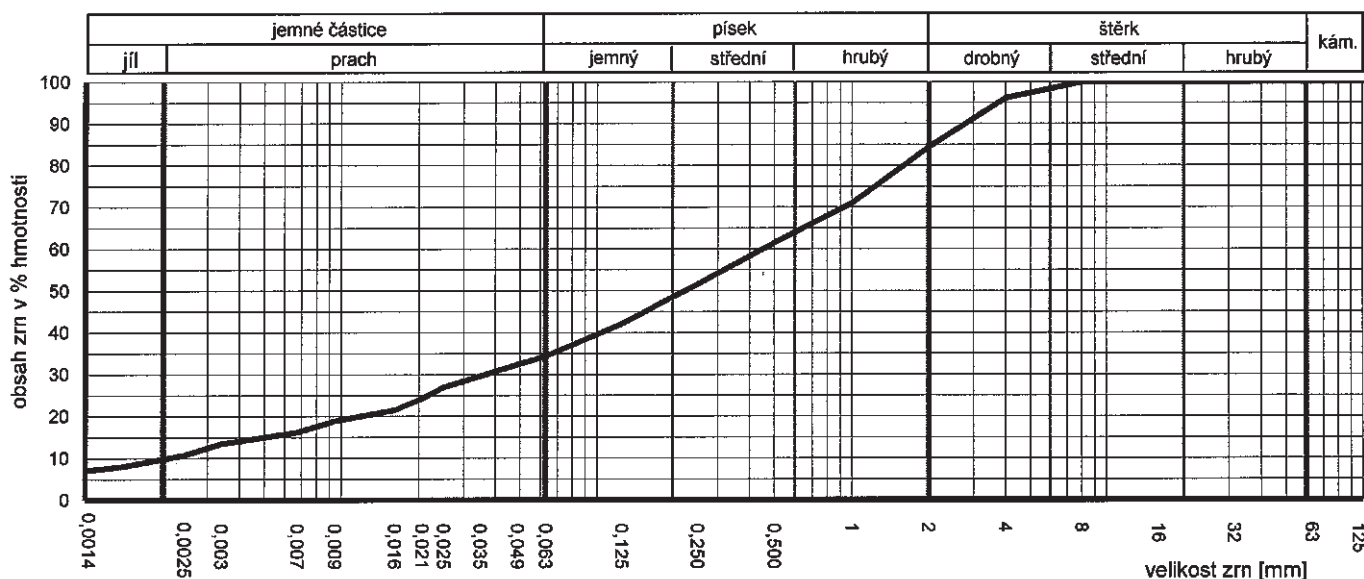
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce:	<b>Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)</b>	kód zakázky:	17 132
místo odběru vzorku:	kopaná sonda KS-083	datum odběru:	16.5.2017
	kolej č. 2, km 446,500; v ose, hloubka: 1,00 - 1,05m	datum provedení zk.:	21.6.2017-27.6.2017
zkoušený prvek:	zemina	zkoušku provedl:	L. Fikar
vizuál. popis materiálu:	písek hlinitý	barva vzorku:	hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	10,8	23,6	50,0	15,6	0,0
podíl frakce [%]:	34,4		65,6		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	34,43	34,43	42,12	51,55	61,51	70,99	84,42	96,15	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	cISa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S4 SM	písek hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	S4 SM	písek hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 7,5	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozený [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,44E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,32E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 216,9	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,4	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkoušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

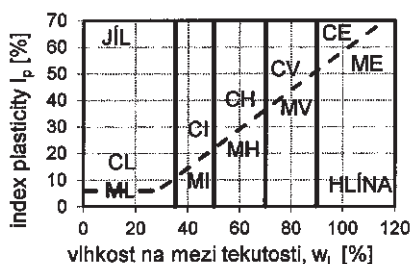
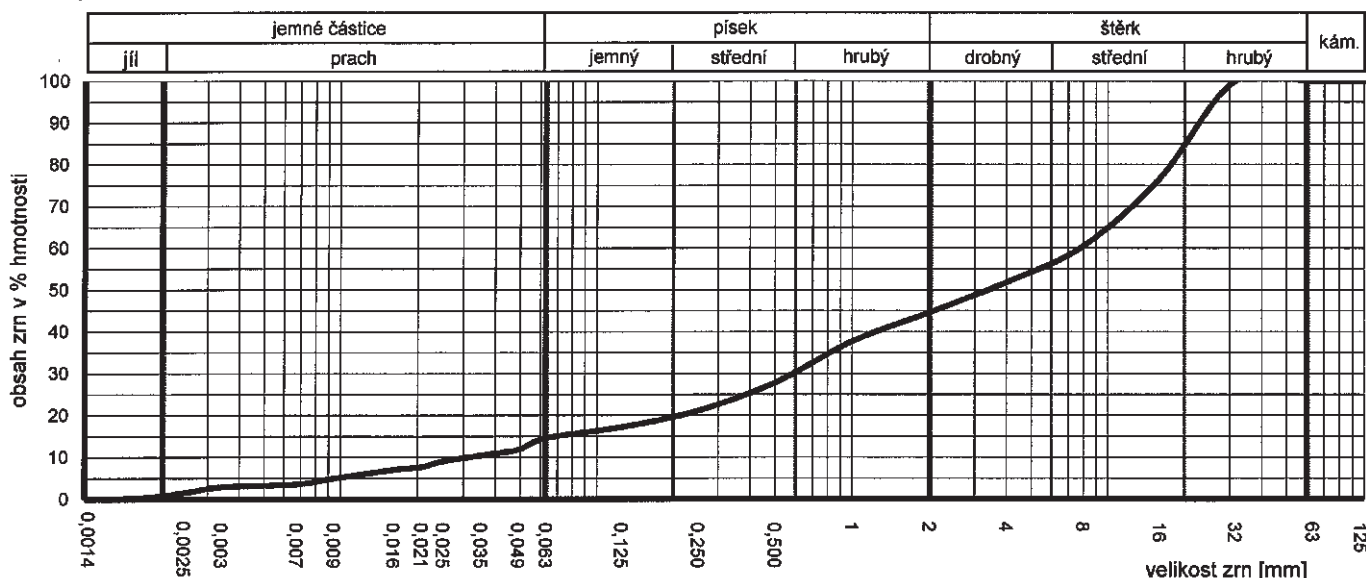


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)** kód zakázky: 17 132  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-085 datum odběru: 16.5.2017  
kolej č. 2, km 446,700; v ose, hloubka: 0,70 - 0,75m datum provedení zk.: 20.6.2017-27.6.2017  
zkoušený prvek: zemina zkoušku provedl: L.Šrédí, L. Fikar  
vizuál. popis materiálu: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	1,5	13,1	30,0	55,3	0,0
podíl frakce [%]:	14,6		85,4		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	14,63	14,63	17,25	21,15	27,85	37,76	44,66	51,84	60,51	76,75	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saGr	štěrk písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrné zeminy
SŽDC S4, Příloha 10	G3 G-F	štěrk s příměsí jemnozrné zeminy

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost w [%]: 11,1	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozený [m.s <sup>-1</sup> ]: 4,27E-06		konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 2,82E-06		mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: -	PTŽS: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: -	
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650		index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: -	namrzavost zeminy
číslo nestejnorodnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 245,6		stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: -	dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,5		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : -	mírně namrzavé

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

- KONEC PROTOKOLU -

## PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **17 132 / 02**

### STANOVENÍ INDEXOVÝCH PARAMETRŮ ZEMIN

Použitý zkušební postup:

**Laboratorní stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1**

**Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4 mimo čl. 4.4, 5,4 a 6.3**

**Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12**

Zkoušky označené značkou \*) byly prováděny mimo rozsah akreditace Zkušební laboratoře společnosti 4G consite s.r.o. udělené Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

<b>Zákazník:</b>	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>
<b>Adresa:</b>	<b>Olšanská 2643/1, 130 80 Praha 3</b>

<b>Název akce:</b>	<b>Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)</b>
<b>Kód zakázky:</b>	<b>17 132</b>
<b>Celkový počet stran protokolu:</b>	<b>8</b>

<b>Místo odběru vzorku:</b>	<b>kopané sondy</b>
<b>Zkoušený prvek:</b>	<b>zemina v úrovni zemní pláně - návrh zlepšení</b>

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Datum dodání do laboratoře: 16.5.2017-4.6.2017  
Datum provedení zkoušky: 13.6.2017-27.6.2017  
Datum vydání protokolu: 10.7.2017



Za protokol odpovídá:

  
Ing. Jan Mynář  
zástupce vedoucího laboratoře

**Poznámky :** Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek.  
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

kód zakázky: 17 132

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-013

datum odběru: 3.6.2017

kolej č. 6, km 430,900, v ose

datum provedení zk.: 27.6.2017-28.6.2017

zkoušený prvek: zemina

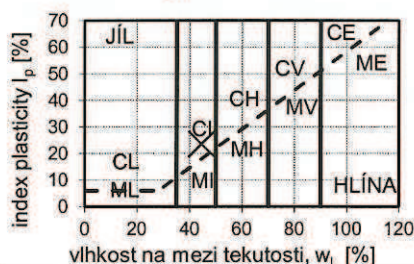
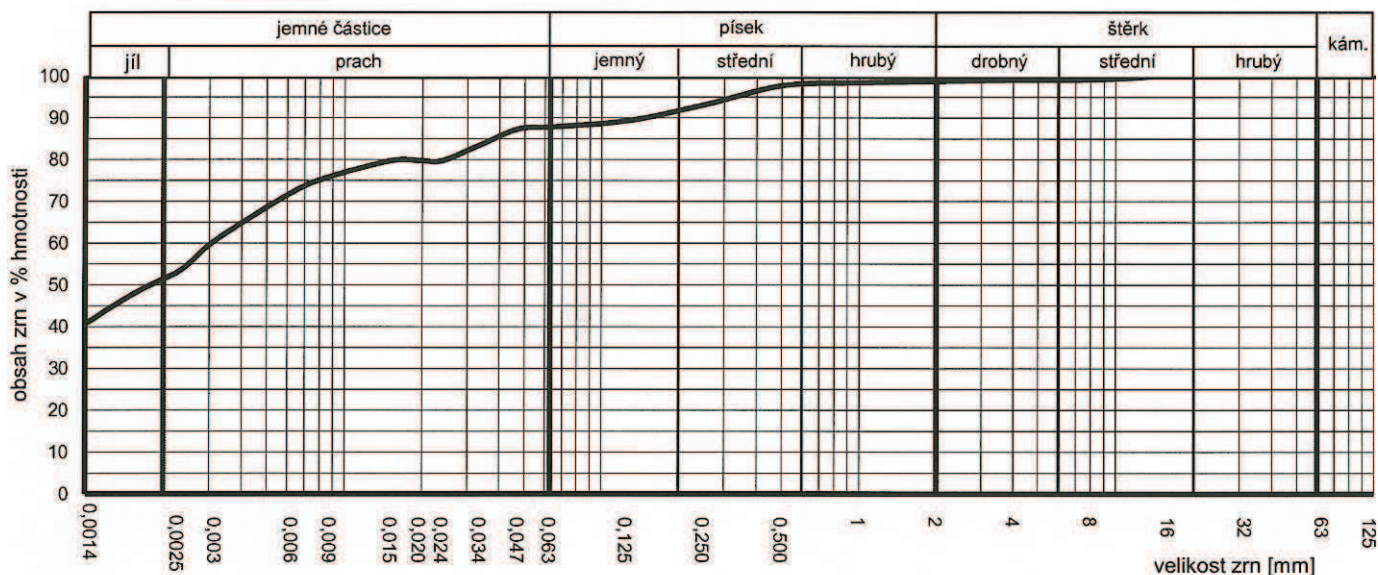
zkoušku provedl: L.Šrédli, L. Fikar

vizuál. popis materiálu: jíl

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	53,1	34,7	11,0	1,2	0,0
podíl frakce [%]:	87,8		12,2		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	87,80	87,80	89,29	93,10	97,71	98,44	98,80	99,11	99,18	100,00	100,00	100,00	100,00

**KŘIVKA ZRNITOSTI**


KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	CI	jíl
ČSN 73 6133, Příloha A	F6 CI	jíl se střední plasticitou
SŽDC S4, Příloha 10	F6 CI	jíl se střední plasticitou

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 27,0	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]: 1,55E-10	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 8,36E-10	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 44,4	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 20,9	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 23,6	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejzornosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 8,4	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,7	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,7	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

kód zakázky: 17 132

místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-038

datum odběru: 19.5.2017

kolej č. 2, km 439,700, v ose

datum provedení zk.: 13.6.2017-19.6.2017

zkoušený prvek: zemina

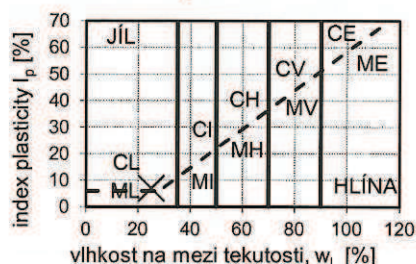
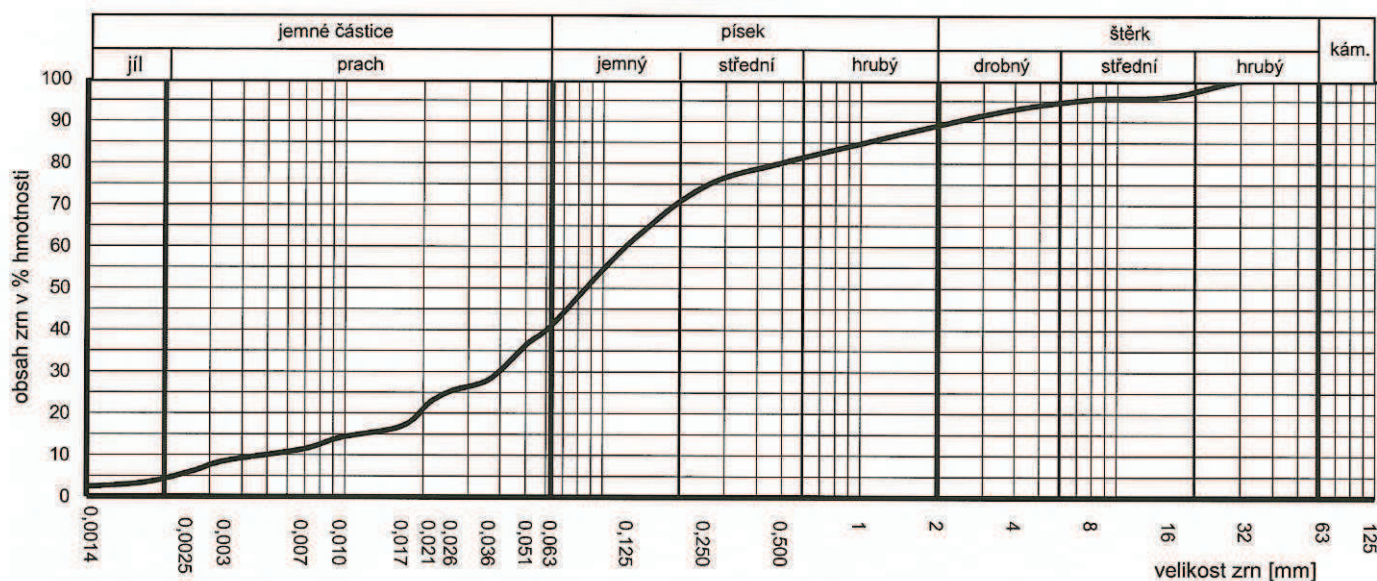
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar

vizuál. popis materiálu: jíl písčité

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	5,7	35,4	48,0	10,8	0,0
podíl frakce [%]:	41,1		58,9		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítem [%]:	41,12	41,12	60,49	74,52	80,16	84,74	89,16	93,06	95,45	96,13	100,00	100,00	100,00

**KŘIVKA ZRNITOSTI**

**KLASIFIKACE <sup>6)</sup>**

ČSN EN ISO 14688-2	saciSi	hlína (prach) písčité jílovité
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčité jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčité

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přírozená vlhkost w [%]:	20,2
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ]:	6,57E-08	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]:	1,31E-07	zemní těleso: málo vhodné	
zdánlivá hustota částic <sup>1)2)</sup>		PTŽS: bez úpravy nevhodné	
[kg.m <sup>-3</sup> ]:	2650	namrzavost zeminy	
číslo nestejnomrnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]:	23,7	dle SŽDC S4, Příloha 10	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]:	2,4	nebezpečně namrzavé	
		konzistence vypočtená <sup>4)</sup> :	
		tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



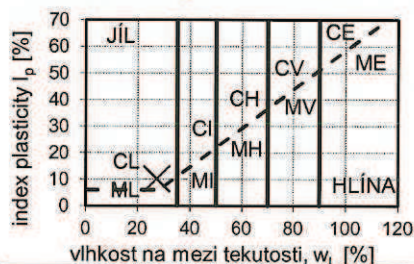
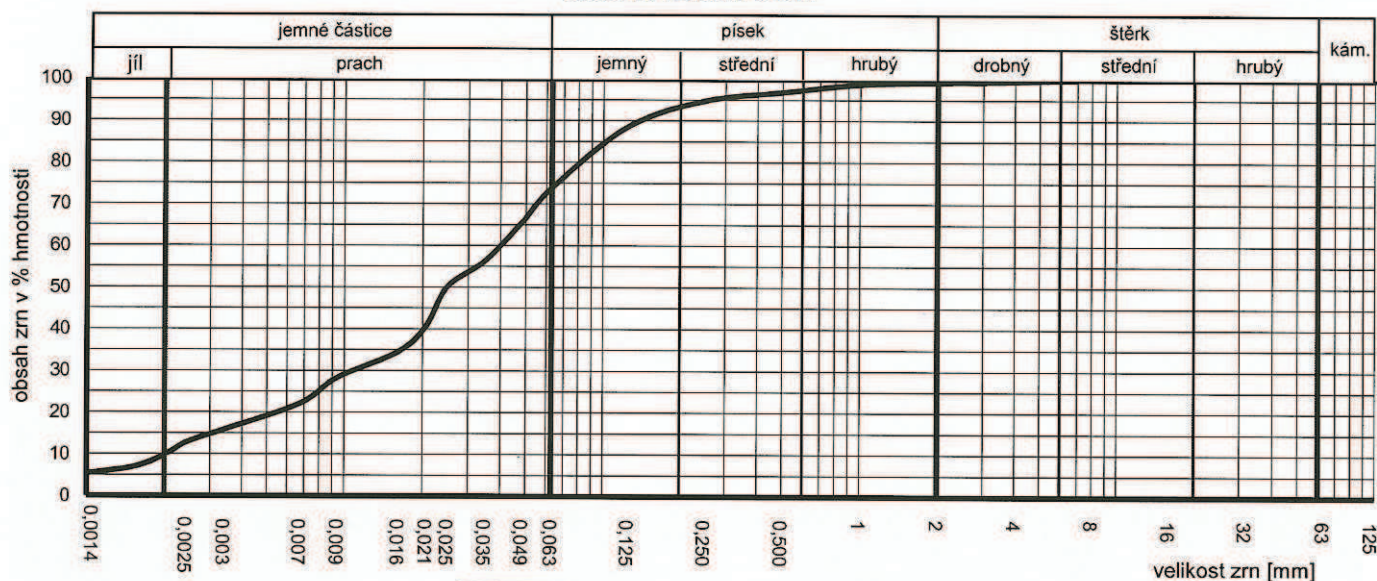
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-041  
kolej č. 1, km 440,000, v ose  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 18.5.2017  
datum provedení zk.: 14.6.2017-19.6.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	12,7	61,1	25,3	0,8	0,0
podíl frakce [%]:	73,9		26,1		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	73,88	73,88	88,61	94,78	96,82	98,76	99,22	99,52	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sacISi	hlína (prach) písčitá jílovitá
ČSN 73 6133, Příloha A	F6 CL	jíl s nízkou plasticitou
SŽDC S4, Příloha 10	F6 CL	jíl s nízkou plasticitou

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 19,8	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ): 7,49E-09	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ): 1,95E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 27,2	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1)2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 17,1	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ): 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 10,2	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 20,4	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,7	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,6	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



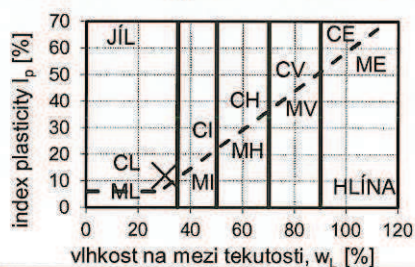
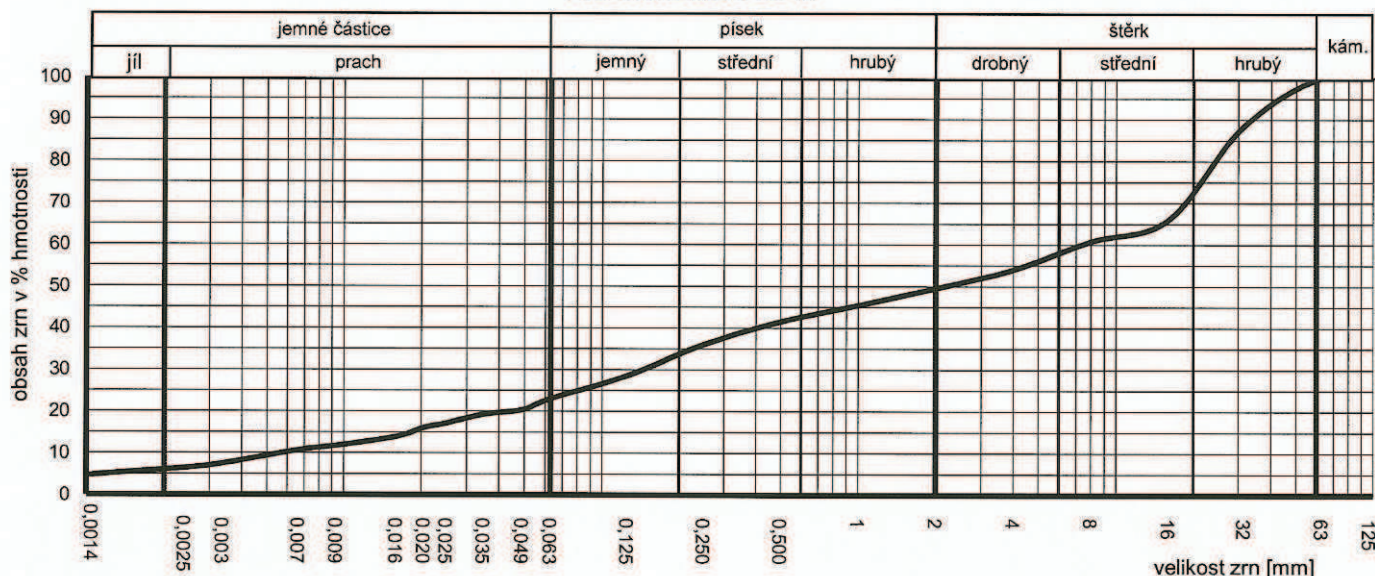
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: **kopaná sonda KS-046**  
**kolej č. 2, km 440,500, v ose**  
zkoušený prvek: **zemina**  
vizuál. popis materiálu: **štěrk jílovitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum odběru: **25.5.2016**  
datum provedení zk.: **13.6.2017-16.6.2017**  
zkoušku provedl: **L.Šrédli, L.Fikar**  
barva vzorku: **hnědá**

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	6,4	16,7	26,5	50,5	0,0
podíl frakce [%]:	23,0		77,0		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	23,03	23,03	28,54	36,04	41,51	45,45	49,54	54,02	60,78	66,03	88,48	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	sacIGr	štěrk písčité jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	G5 GC	štěrk jílovitý
SŽDC S4, Příloha 10	G5 GC	štěrk jílovitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 15,2	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ): 1,45E-07	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ): 6,85E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 30,1	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1)2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 18,1	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ): 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 12,0	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejzornosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1266,2	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,2	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,5	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : pevná	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g) použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



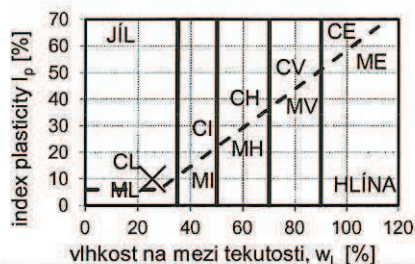
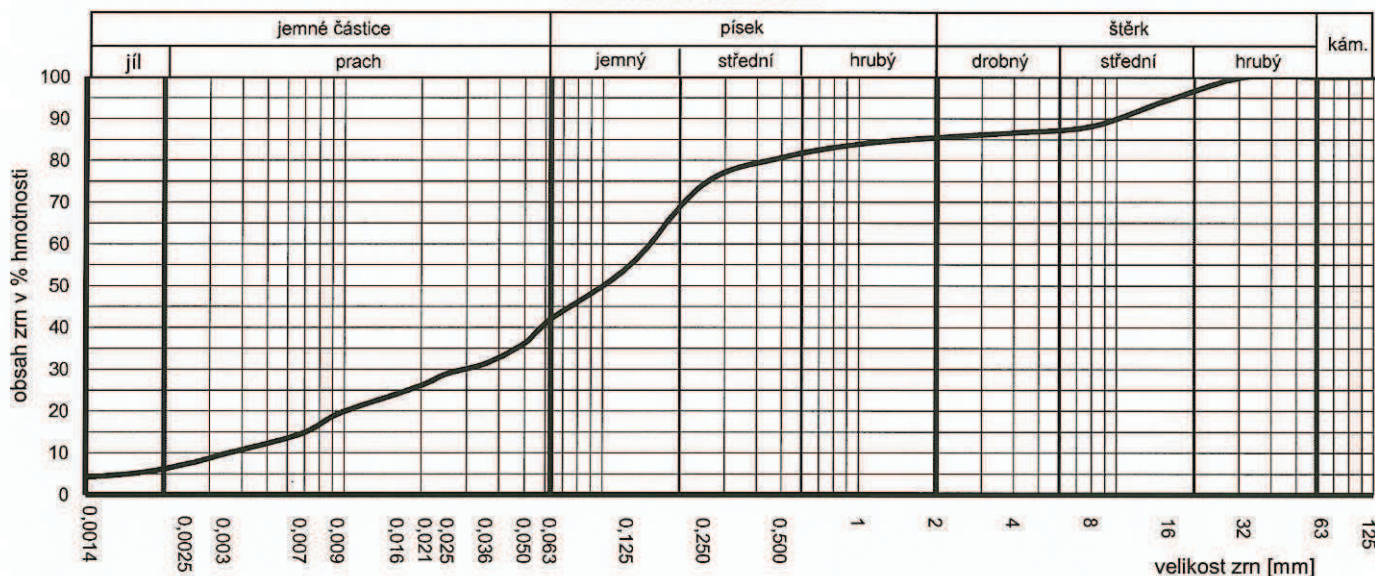
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: **kopaná sonda KS-064**  
**kolej č. 2, km 442,900, v ose**  
zkoušený prvek: **zemina**  
vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum odběru: **25.5.2017**  
datum provedení zk.: **14.6.2017-19.6.2017**  
zkoušku provedl: **L.Šrédli, L.Fikar**  
barva vzorku: **hnědá**

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	7,3	34,7	43,5	14,5	0,0
podíl frakce [%]:	42,0		58,0		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	42,00	42,00	54,44	74,51	80,65	83,89	85,45	86,64	88,20	94,63	100,00	100,00	100,00

### KŘÍVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	saciSi	hlína (prach) písčité jílovitá
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčité jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčité

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přirozená vlhkost w [%]: 18,4	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kožený [m.s <sup>-1</sup> ): 3,19E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ): 5,46E-08	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: 25,4	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic <sup>1)2)</sup>	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: 15,5	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m <sup>-3</sup> ): 2650	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: 9,9	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
číslo nestejzornosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 44,2	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 0,7	
číslo křivosti C <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: 1,5	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : tuhá	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace  
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)  
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



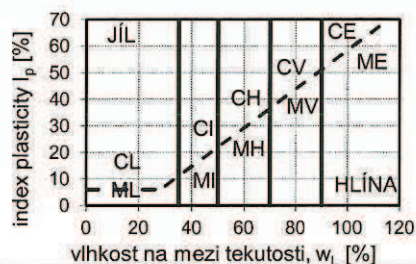
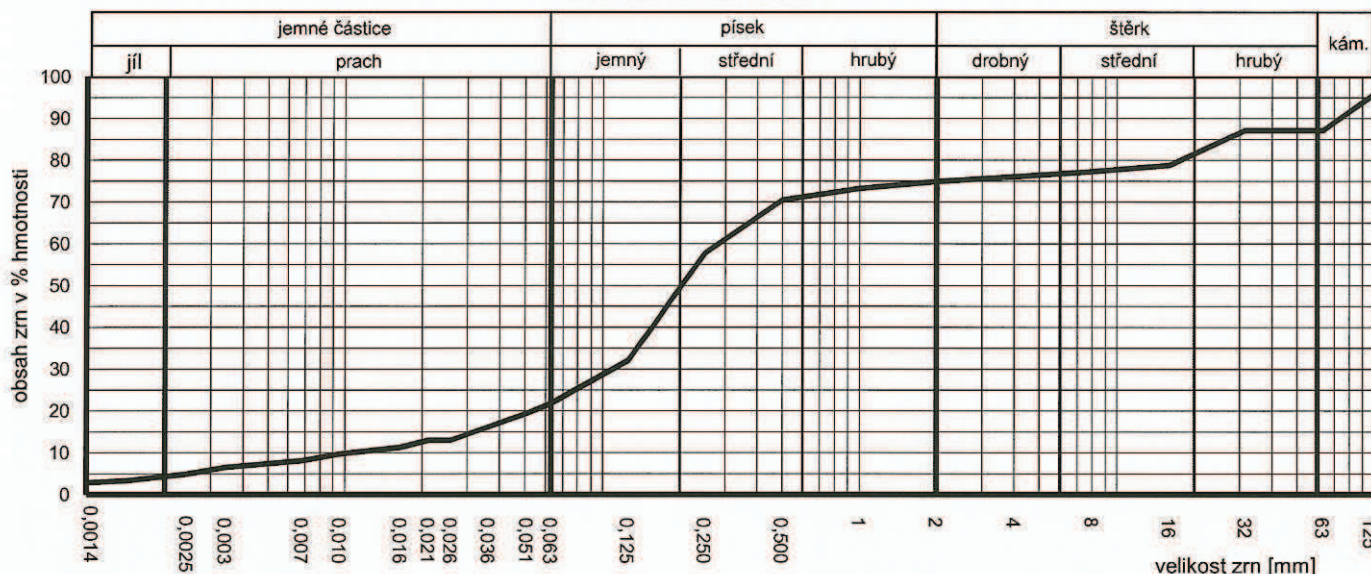
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: směsný vzorek z km 444,250 - 445,100  
kolej č. 2, v ose  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: jíl písčité

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 13.5.2017  
datum provedení zk.: 13.6.2017-21.6.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	4,9	16,9	53,1	12,3	12,9
podíl frakce [%]:	21,8		65,4		12,9

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	21,76	21,76	32,00	57,79	70,49	73,21	74,87	76,05	77,28	78,77	87,13	87,13	100,00

### KŘÍVKVA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	cISa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	S4 SM	písek hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	S4 SM	písek hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace <sup>2)</sup>		přirozená vlhkost $w$ [%]:	14,4
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]:	3,54E-07	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>	
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]:	5,38E-07	zemní těleso: vhodné	
zdánlivá hustota částic <sup>1) 2)</sup>		PTŽS: bez úpravy nevhodné	
[kg.m <sup>-3</sup> ]:	2650	namrzavost zeminy	
číslo nestejzornosti $C_u$ <sup>5)</sup> [-]:	27,3	dle SŽDC S4, Příloha 10	
číslo křivosti $C_c$ <sup>5)</sup> [-]:	4,0	namrzavé	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g) použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra



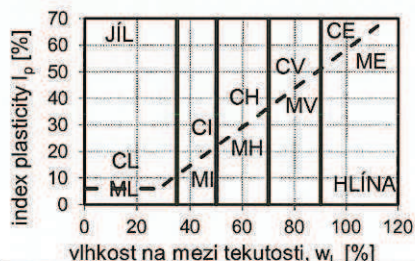
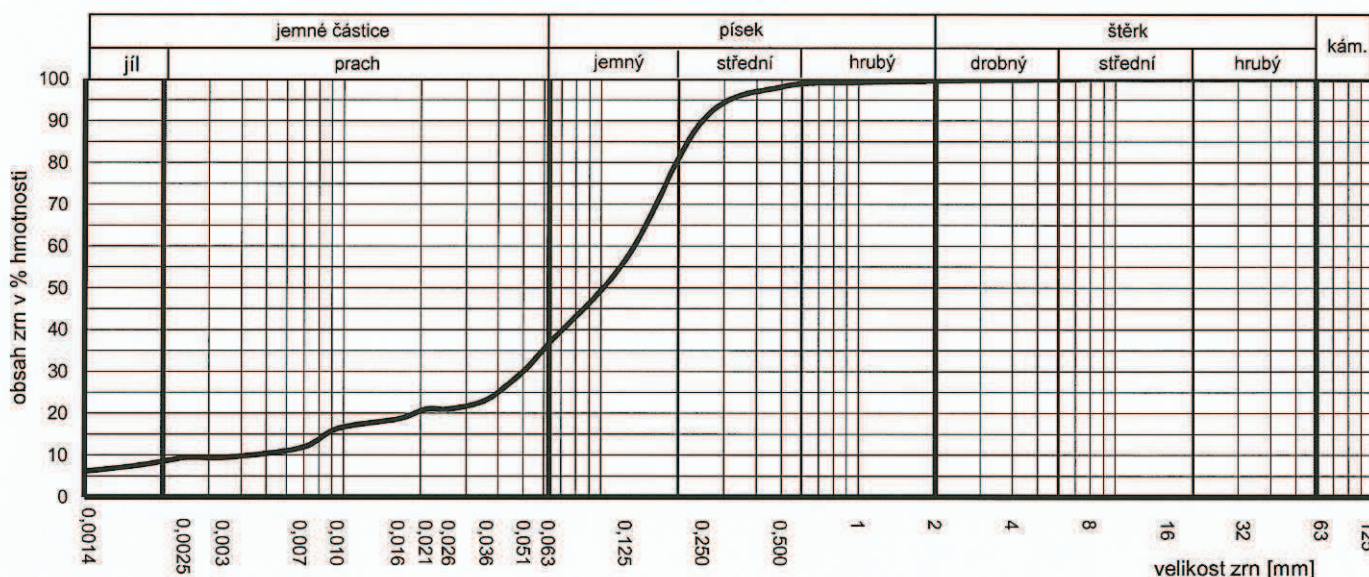
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**  
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS-077  
kolej č. 2, km 445,500, v ose  
zkoušený prvek: zemina  
vizuál. popis materiálu: písek hlinitý

kód zakázky: 17 132  
datum odběru: 16.5.2017  
datum provedení zk.: 13.6.2017-16.6.2017  
zkoušku provedl: L.Šrédli, L.Fikar  
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	9,4	27,4	62,8	0,4	0,0
podíl frakce [%]:	36,8		63,2		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	36,77	36,77	56,93	90,38	98,14	99,17	99,61	99,79	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

### KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE <sup>6)</sup>		
ČSN EN ISO 14688-2	ciSa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	F3 MS	písčitá hlína
SŽDC S4, Příloha 10	F3 MS	hlína písčitá

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace <sup>2)</sup>	přírozená vlhkost w [%]: 15,8	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 <sup>6)</sup>
dle Carman-Kozeny [m.s <sup>-1</sup> ]: 4,79E-08	konzistenční meze <sup>3)</sup>	zemní těleso: málo vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
dle Bayera [m.s <sup>-1</sup> ]: 8,32E-08		
zdánlivá hustota částic <sup>1)2)</sup> [kg.m <sup>-3</sup> ]: 2650		
číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> <sup>5)</sup> [-]: 31,8	mez tekutosti w <sub>L</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 namrzavé až nebezpečně namrzavé
číslo křivosti C <sub>e</sub> <sup>5)</sup> [-]: 4,3	mez plasticity w <sub>p</sub> [%]: NEPLASTICKÝ	
	index plasticity I <sub>p</sub> <sup>5)</sup> [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I <sub>c</sub> <sup>5)</sup> [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená <sup>4)</sup> : NELZE	

poznámky:

<sup>1)</sup> pro danou zeminu stanoveno odhadem; <sup>2)</sup> doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; <sup>3)</sup> konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň;

<sup>4)</sup> dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; <sup>5)</sup> dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; <sup>6)</sup> interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze:

prosévání za mokra

- KONEC PROTOKOLU -



Šlikova 406/29  
169 00 Praha 6

Měřítka:  
-

Datum:  
červenec 2017

Název úkolu:

**Optimalizace trat'ového úseku Ústí nad Labem  
- Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**

Geotechnický průzkum – technické práce a laboratorní  
zkoušky

Číslo úkolu:

**17 132**

Název přílohy:

**Protokol z provedených statických  
zatěžovacích zkoušek**

Odpovědný řešitel  
úkolu:

RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:  
Ing. M. Chaloupský

Číslo přílohy:

**2**



## PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **17 132 / 03**

### STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU

Použitý zkušební postup:

**Statická zatěžovací zkouška deskou dle ČSN 72 1006, Příloha A, B a D**

Zkoušky označené značkou \*) byly prováděny mimo rozsah akreditace Zkušební laboratoře společnosti 4G consite s.r.o. udělené Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Zákazník:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>
Adresa:	Olšanská 2643/1, 130 80 Praha 3

Název akce:	<b>Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)</b>
Kód zakázky:	17 132
Celkový počet stran protokolu:	57

Místo provedení zkoušky:	kopané sondy
Zkoušený prvek:	zemina

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Datum provedení zkoušky: 16.5.2017 - 4.6.2017

Datum vydání protokolu: 12.7.2017



Za protokol odpovídá:



Ing. Jan Mynář  
zástupce vedoucího laboratoře

Poznámky : Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek.  
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

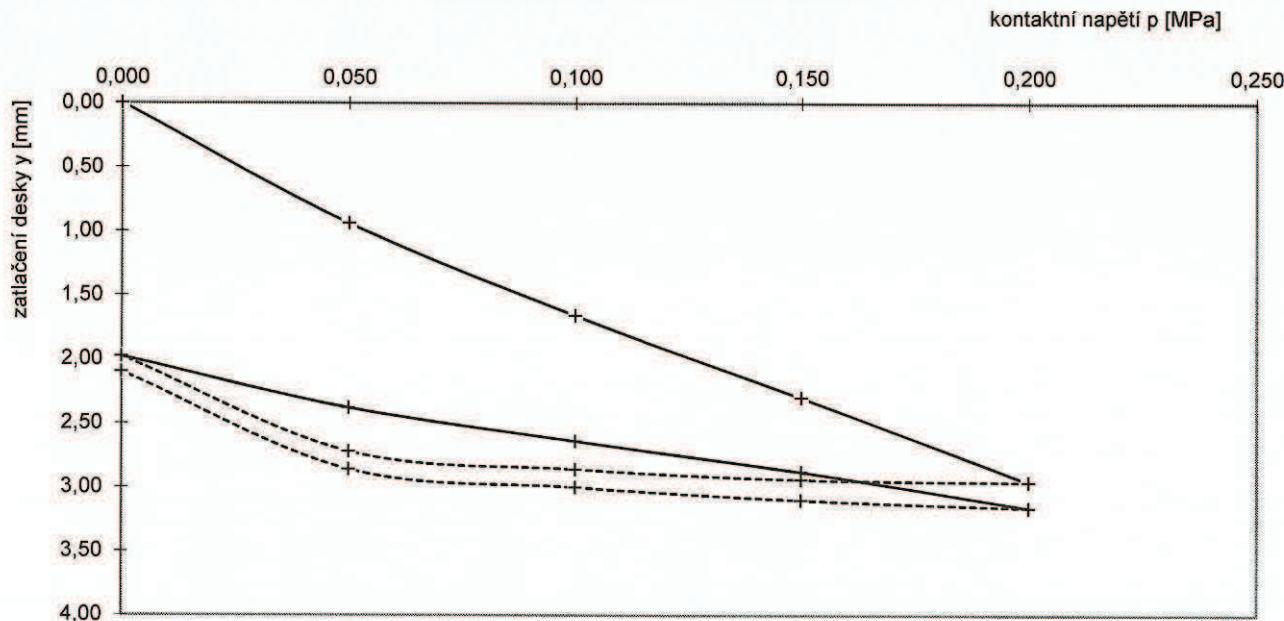
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 003; kolej č. 2, km 430,300, hloubka 0.85 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **štěrk zahliněný**

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 1.6.2017

zkoušku provedl: M. Pour

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,94	Δy	m	0,00296	0,00118
0,100	1,66	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,30	E <sub>0</sub>	MPa	15,2	38,1
0,200	2,96	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	2,94	E <sub>0r</sub>	MPa	15,2	38,1
0,100	2,86	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,51	
0,050	2,72	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 38,1 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 38,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,51</div>			
0,000	1,98				
0,050	2,38				
0,100	2,64				
0,150	2,88				
0,200	3,16				
0,150	3,10				
0,100	3,00				
0,050	2,86				
0,000	2,10				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení:  
použitý postup:  
počasí:

souprava Strassentest (DIN 18 134)  
ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6  
jasno, 23°C



název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**

datum provedení zk.: **2.6.2017**

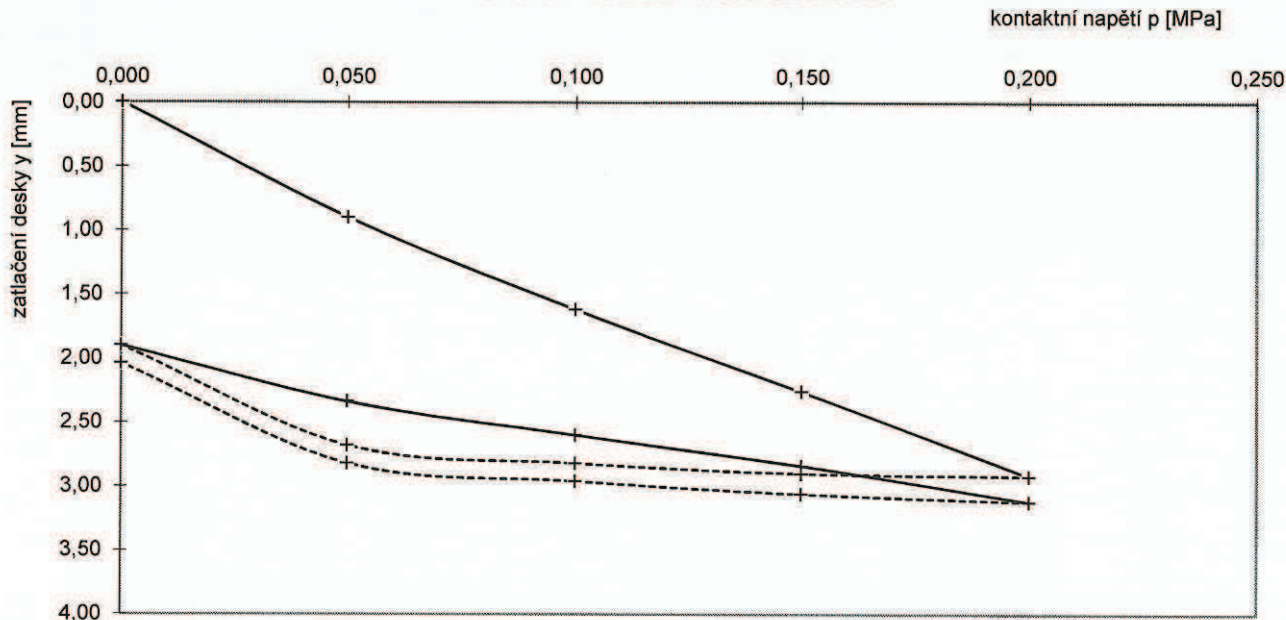
sonda KS 004; kolej č. 2, km 430,420, hloubka 0.80 m pod TK

zkoušený prvek: **zemní pláš**

zkoušku provedl: **M. Pour**

vizuál. popis materiálu: **šterk zahliněný**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,90	Δy	m	0,00292	0,00122
0,100	1,62	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,26	E <sub>0</sub>	MPa	15,4	36,9
0,200	2,92	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	2,90	E <sub>0r</sub>	MPa	15,4	36,9
0,100	2,82	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,39	
0,050	2,68	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 36,9 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 36,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,39</div>			
0,000	1,90				
0,050	2,34				
0,100	2,60				
0,150	2,84				
0,200	3,12				
0,150	3,06				
0,100	2,96				
0,050	2,82				
0,000	2,04				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**


poznámky:

<sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3

<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

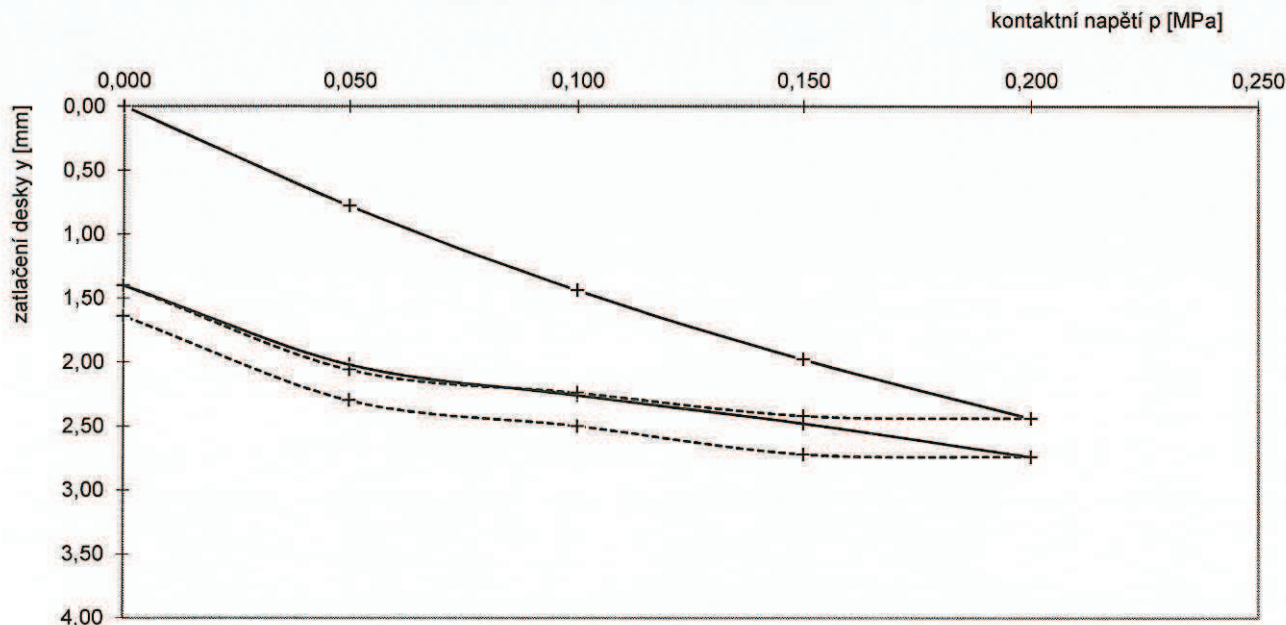
počasí: **jasno, 22°C**

název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 006; kolej č. 4, km 430,500, hloubka 1.02 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **šterk s příměsí jemnozrnné zeminy**

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 2.6.2017  
zkoušku provedl: M. Pour

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,78	Δy	m	0,00244	0,00134
0,100	1,44	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,98	E <sub>0</sub>	MPa	18,4	33,6
0,200	2,44	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	2,42	E <sub>0r</sub>	MPa	18,4	33,6
0,100	2,24	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,82	
0,050	2,06	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 33,6 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 33,6 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,82</div>			
0,000	1,40				
0,050	2,02				
0,100	2,26				
0,150	2,48				
0,200	2,74				
0,150	2,72				
0,100	2,50				
0,050	2,30				
0,000	1,64				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)  
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6  
počasí: jasno, 26°C



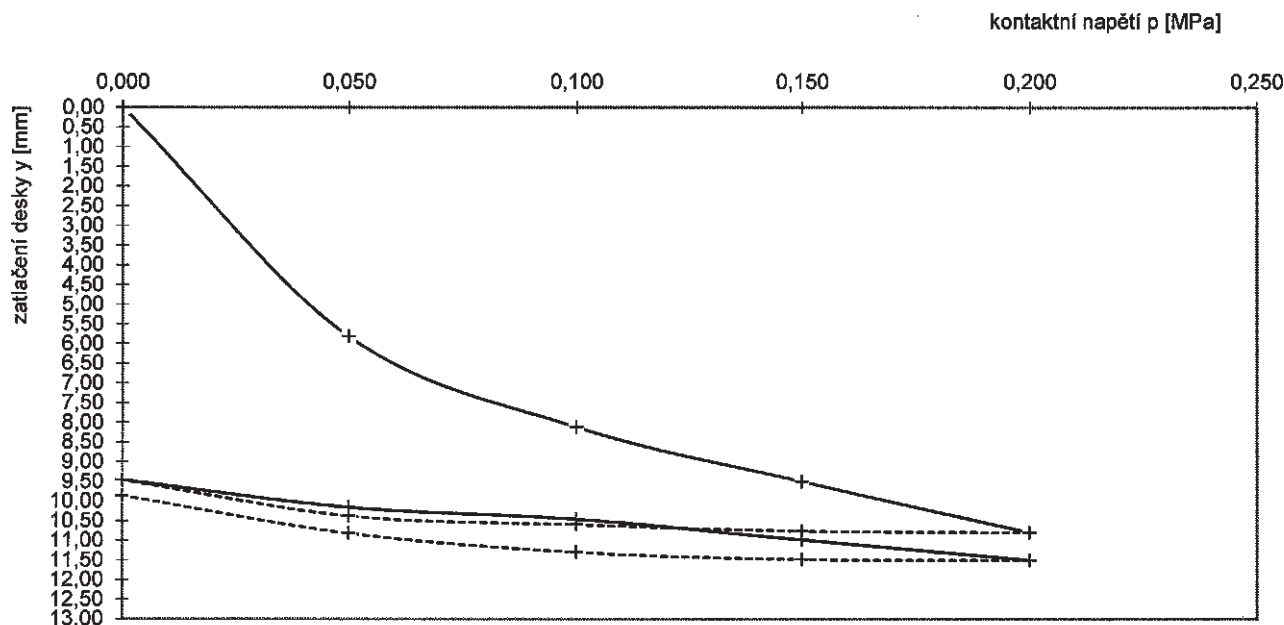
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 007; kolej č. 2, km 430,600, hloubka 0.93 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **štěrk zahliněný**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **2.6.2017**

zkoušku provedl: **M. Pour**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	5,82	Δy	m	0,01080	0,00204
0,100	8,12	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	9,50	E <sub>0</sub>	MPa	4,2	22,1
0,200	10,80	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	10,76	E <sub>0r</sub>	MPa	4,2	22,1
0,100	10,60	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	5,29	
0,050	10,38	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 22,1 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 22,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 5,29</div>			
0,000	9,46				
0,050	10,16				
0,100	10,46				
0,150	10,98				
0,200	11,50				
0,150	11,48				
0,100	11,30				
0,050	10,82				
0,000	9,86				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

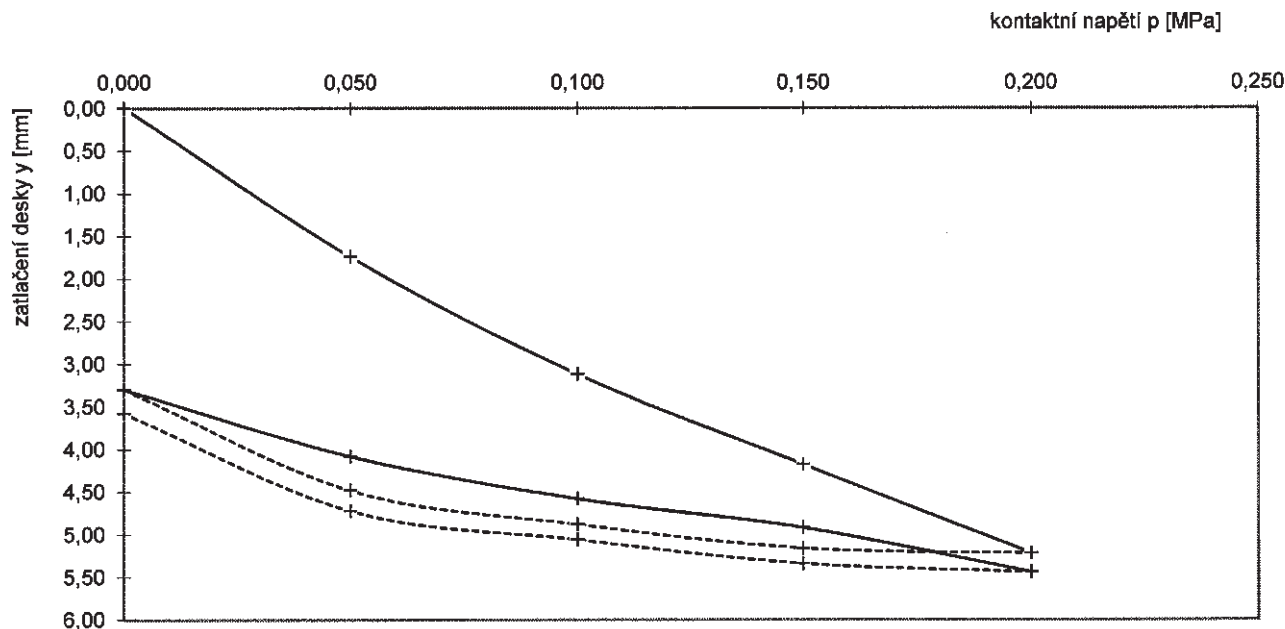
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **jasno, 26°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 009; kolej č. 6, km 430,700, hloubka 0.85 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláň**  
vizuál. popis materiálu: **písek jílovitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **3.6.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,74	Δy	m	0,00522	0,00214
0,100	3,12	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	4,18	E <sub>0</sub>	MPa	8,6	21,0
0,200	5,22	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	5,16	E <sub>0r</sub>	MPa	7,8	18,9
0,100	4,88	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,44	
0,050	4,48	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 21,0 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 18,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,44</div>			
0,000	3,30				
0,050	4,08				
0,100	4,58				
0,150	4,92				
0,200	5,44				
0,150	5,34				
0,100	5,06				
0,050	4,72				
0,000	3,58				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

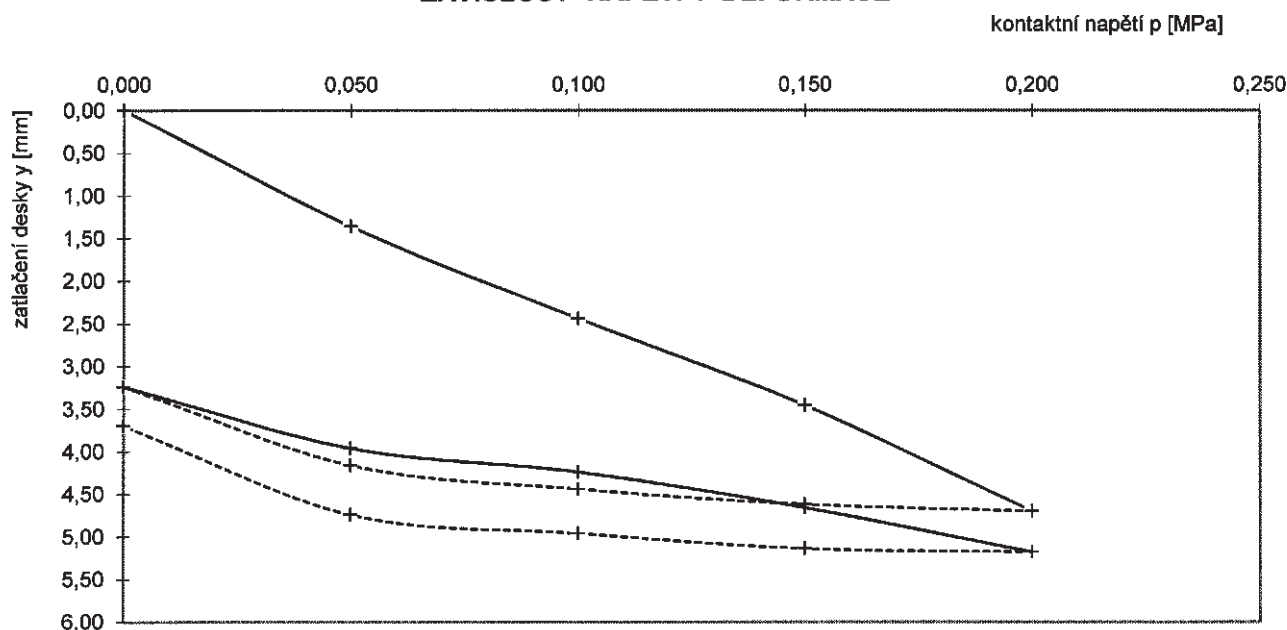
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **polojasno, 20°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 010; kolej č. 1, km 430,700, hloubka 0.69 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **jíl s úlomky homin**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **1.6.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,36	Δy	m	0,00470	0,00194
0,100	2,44	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	3,46	E <sub>0</sub>	MPa	9,6	23,2
0,200	4,70	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	4,62	E <sub>0r</sub>	MPa	8,6	20,9
0,100	4,44	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,42	
0,050	4,16	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 23,2 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 20,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,42</div>			
0,000	3,24				
0,050	3,96				
0,100	4,24				
0,150	4,66				
0,200	5,18				
0,150	5,14				
0,100	4,96				
0,050	4,74				
0,000	3,70				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **jasno 27C**

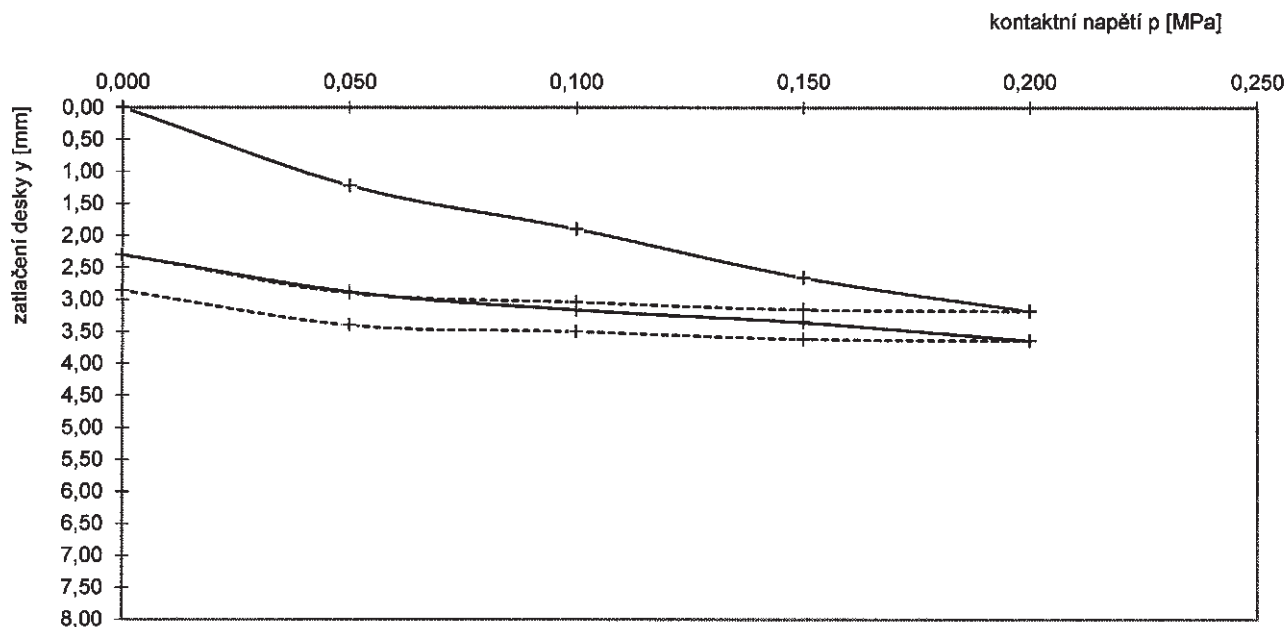
název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 012; kolej č. 2, km 430,800, hloubka 0.74 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **písek**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **2.6.2017**

zkoušku provedl: **M. Pour**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,22	Δy	m	0,00318	0,00134
0,100	1,90	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,66	E <sub>0</sub>	MPa	14,2	33,6
0,200	3,18	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	3,16	E <sub>0r</sub>	MPa	12,7	30,2
0,100	3,04	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,37	
0,050	2,90	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 33,6 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 30,2 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,37</div>			
0,000	2,30				
0,050	2,88				
0,100	3,16				
0,150	3,36				
0,200	3,64				
0,150	3,62				
0,100	3,50				
0,050	3,40				
0,000	2,86				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

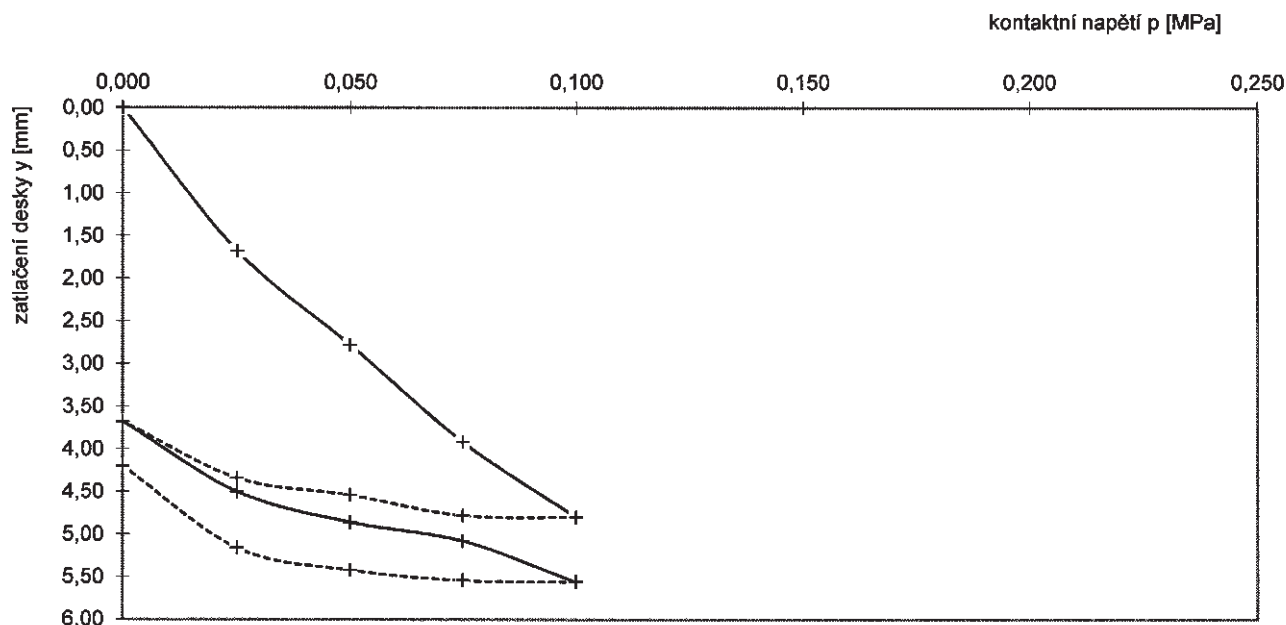
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **26°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mir**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 013; kolej č. 6, km 430,900, hloubka 0.75 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláň**  
vizuál. popis materiálu: **jíl**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **3.6.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	1,68	Δy	m	0,00480	0,00188
0,050	2,78	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	3,92	E <sub>0</sub>	MPa	4,7	12,0
0,100	4,80	z <sup>1)</sup>	-	0,5	0,5
0,075	4,78	E <sub>0r</sub>	MPa	2,3	6,0
0,050	4,54	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,55	
0,025	4,34	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 12,0 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 6,0 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,55</div>			
0,000	3,68				
0,025	4,50				
0,050	4,86				
0,075	5,08				
0,100	5,56				
0,075	5,54				
0,050	5,42				
0,025	5,16				
0,000	4,20				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- 1) opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- 2) rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

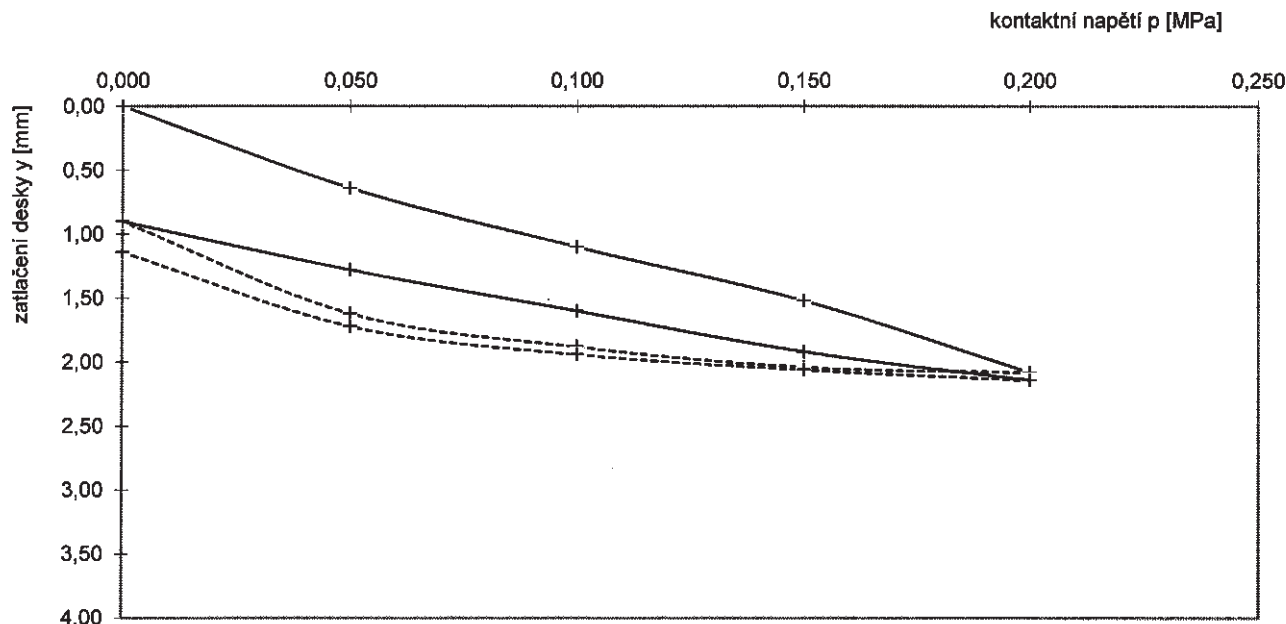
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **jasno, 25°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 014; kolej č. 1, km 430,900, hloubka 0.65 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláň**  
vizuál. popis materiálu: **písek jílovitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **1.6.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,64	Δy	m	0,00208	0,00124
0,100	1,10	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,52	E <sub>0</sub>	MPa	21,6	36,3
0,200	2,08	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	2,04	E <sub>0r</sub>	MPa	19,5	32,7
0,100	1,88	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,68	
0,050	1,62	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 36,3 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 32,7 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,68</div>			
0,000	0,90				
0,050	1,28				
0,100	1,60				
0,150	1,92				
0,200	2,14				
0,150	2,06				
0,100	1,94				
0,050	1,72				
0,000	1,14				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

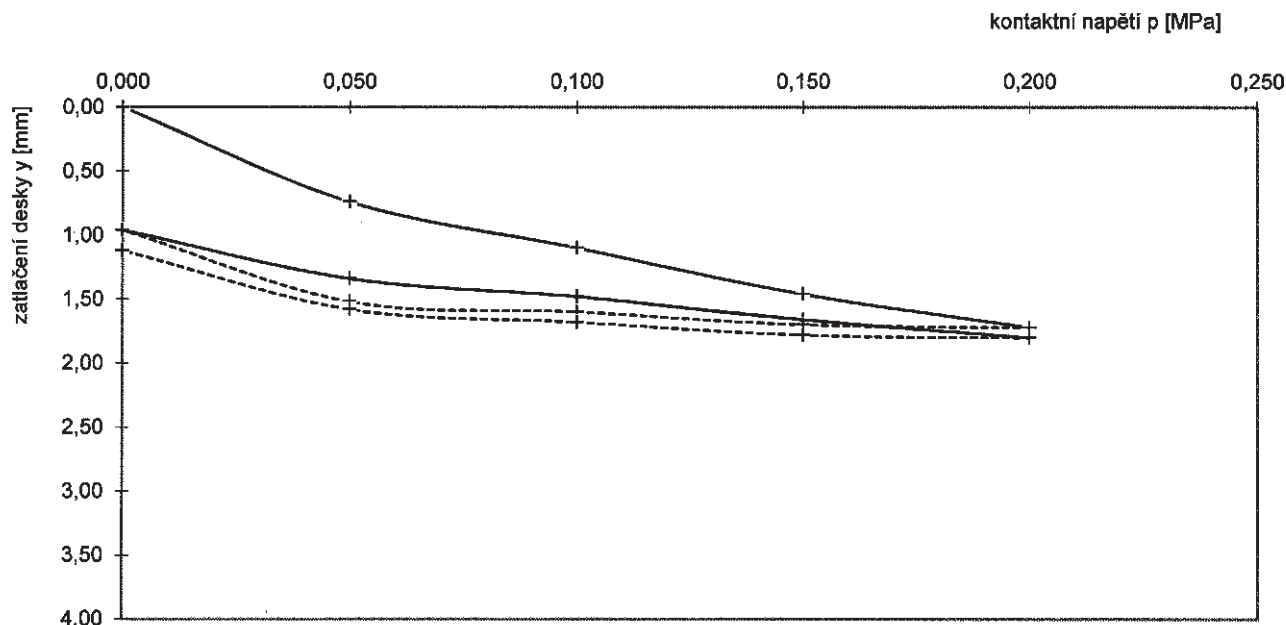
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **25°C**



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mir**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 016; kolej č. 2, km 431,100, hloubka 0.72 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **písek jemnozrný**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **2.6.2017**  
zkoušku provedl: **M. Pour**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>4)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,74	Δy	m	0,00172	0,00084
0,100	1,10	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,46	E <sub>0</sub>	MPa	26,2	53,6
0,200	1,72	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	1,70	E <sub>0r</sub>	MPa	23,5	48,2
0,100	1,60	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,05	
0,050	1,52	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div><div>Modul přetvárnosti</div><div>E<sub>0</sub> = 53,6 MPa</div><div>E<sub>0r</sub> = 48,2 MPa</div><div>Poměr modulů</div><div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,05</div></div>			
0,000	0,96				
0,050	1,34				
0,100	1,48				
0,150	1,66				
0,200	1,80				
0,150	1,78				
0,100	1,68				
0,050	1,58				
0,000	1,12				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**


poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkusební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **26°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**

datum provedení zk.: **3.6.2017**

sonda KS 017; kolej č. 6, km 431,100, hloubka 0.85 m pod TK

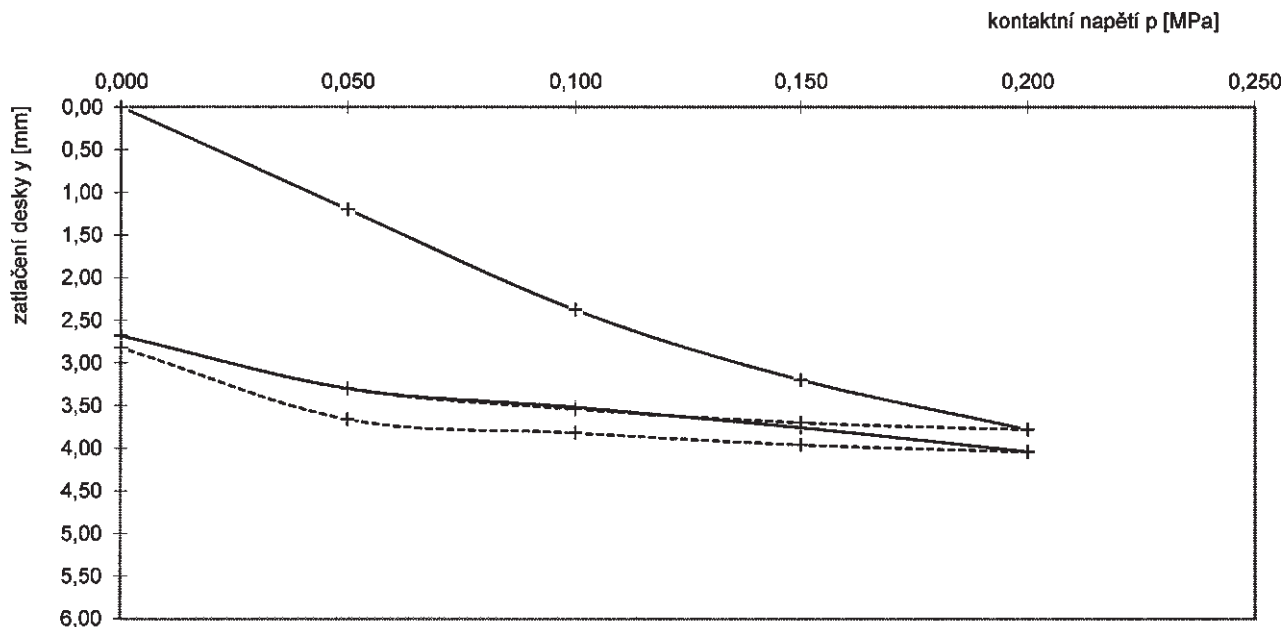
zkoušený prvek: **zemní pláš**

zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

vizuál. popis materiálu: **písek s příměsí jemnozrnné zeminy**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,20	Δy	m	0,00378	0,00136
0,100	2,38	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	3,20	E <sub>0</sub>	MPa	11,9	33,1
0,200	3,78	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	3,70	E <sub>0r</sub>	MPa	10,7	29,8
0,100	3,54	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,78	
0,050	3,30	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 33,1 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 29,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,78</div>			
0,000	2,68				
0,050	3,30				
0,100	3,52				
0,150	3,76				
0,200	4,04				
0,150	3,96				
0,100	3,82				
0,050	3,66				
0,000	2,82				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

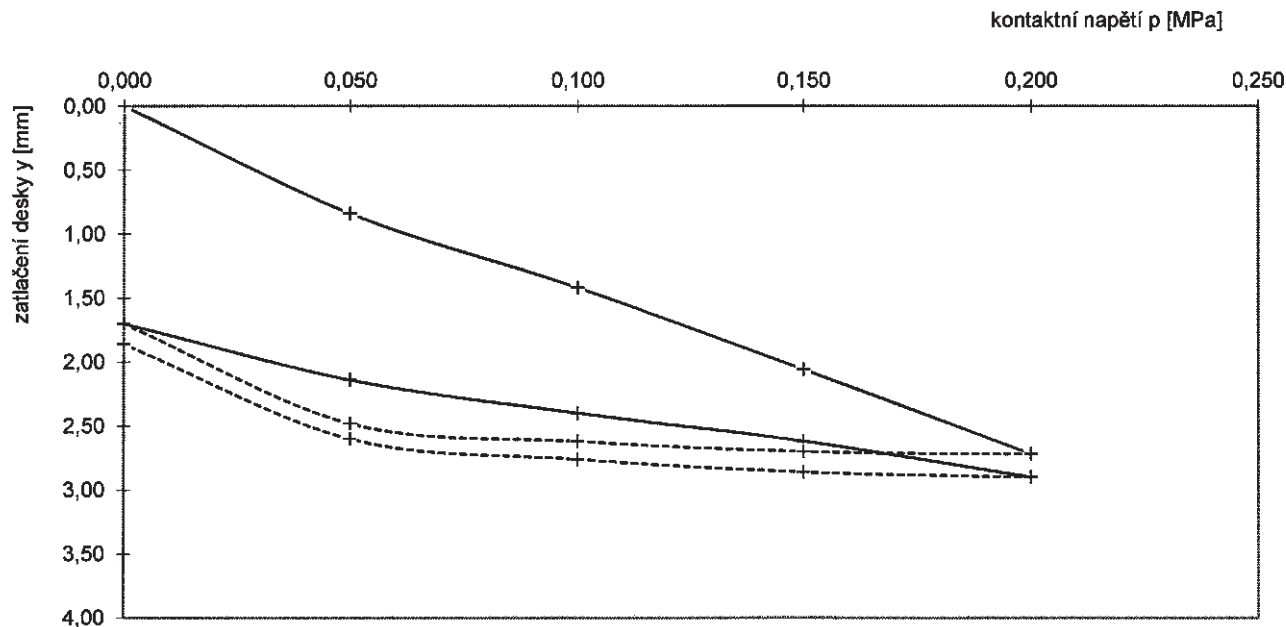
počasí: **jasno, 27°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 018; kolej č. 1, km 431,100, hloubka 0.75 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **písek jílovitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **1.6.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,84	Δy	m	0,00272	0,00120
0,100	1,42	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,06	E <sub>0</sub>	MPa	16,5	37,5
0,200	2,72	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	2,70	E <sub>0r</sub>	MPa	14,9	33,8
0,100	2,62	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,27	
0,050	2,48	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 37,5 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 33,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,27</div>			
0,000	1,70				
0,050	2,14				
0,100	2,40				
0,150	2,62				
0,200	2,90				
0,150	2,86				
0,100	2,76				
0,050	2,60				
0,000	1,86				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **jasno, 25°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**

datum provedení zk.: **3.6.2017**

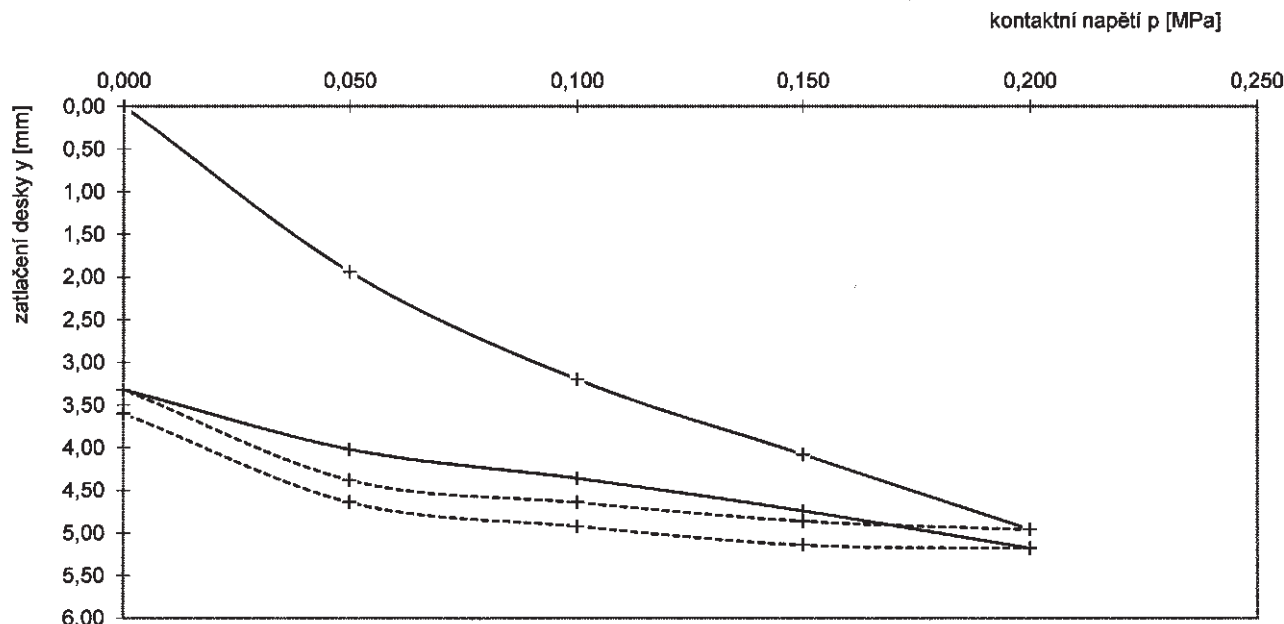
sonda KS 020; kolej č. 2, km 431,200, hloubka 0.85 m pod TK

zkoušený prvek: **zemní pláš**

zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

vizuál. popis materiálu: **písek jemnozrný jílovitý**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,94	Δy	m	0,00496	0,00186
0,100	3,20	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	4,08	E <sub>0</sub>	MPa	9,1	24,2
0,200	4,96	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	4,86	E <sub>0r</sub>	MPa	8,2	21,8
0,100	4,64	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,67	
0,050	4,38	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 24,2 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 21,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,67</div>			
0,000	3,32				
0,050	4,02				
0,100	4,36				
0,150	4,74				
0,200	5,18				
0,150	5,14				
0,100	4,92				
0,050	4,64				
0,000	3,60				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**


poznámky:

<sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3

<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkusební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

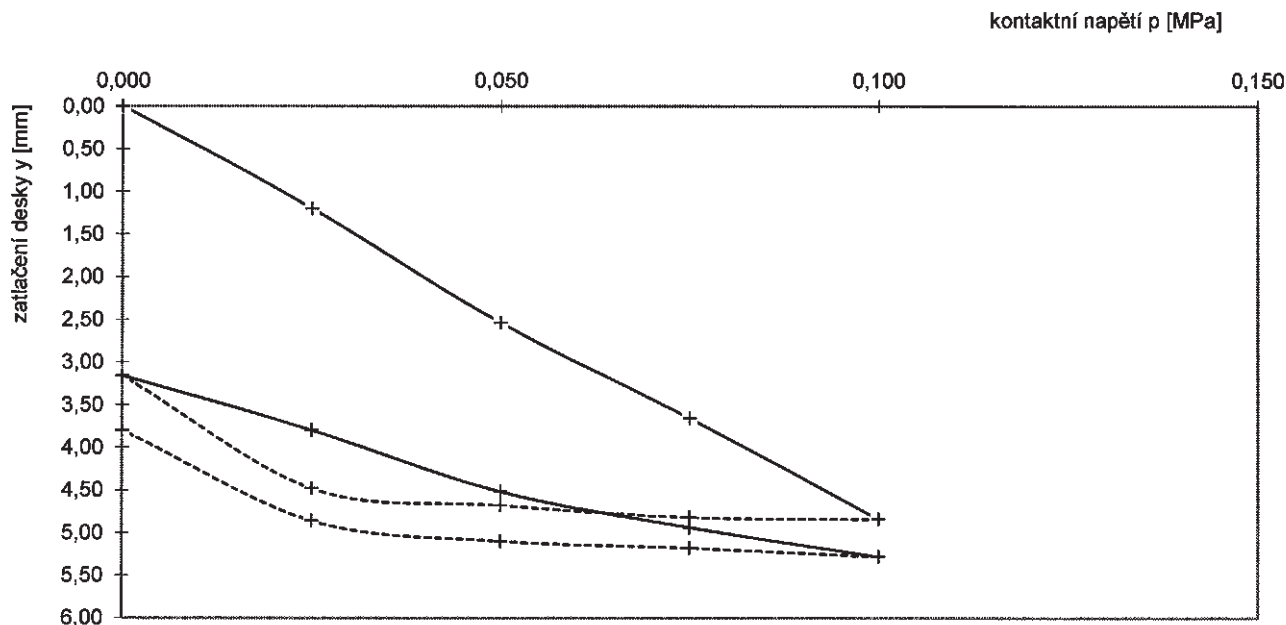
počasí: **jasno, 27°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 021; kolej č. 6, km 431,230, hloubka 1.05 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláň**  
vizuál. popis materiálu: **písek jílovitý až jílní písčité**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **4.6.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	1,20	Δy	m	0,00484	0,00212
0,050	2,54	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	3,66	E <sub>0</sub>	MPa	4,6	10,6
0,100	4,84	z <sup>1)</sup>	-	0,8	0,8
0,075	4,82	E <sub>0r</sub>	MPa	3,7	8,5
0,050	4,68	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,28	
0,025	4,48	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 10,6 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 8,5 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,28</div>			
0,000	3,16				
0,025	3,80				
0,050	4,52				
0,075	4,94				
0,100	5,28				
0,075	5,18				
0,050	5,10				
0,025	4,86				
0,000	3,80				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- 1) opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- 2) rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **zataženo, 17°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mir**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**

datum provedení zk.: **1.6.2017**

sonda KS 022; kolej č. 1, km 431,270, hloubka 0.85 m pod TK

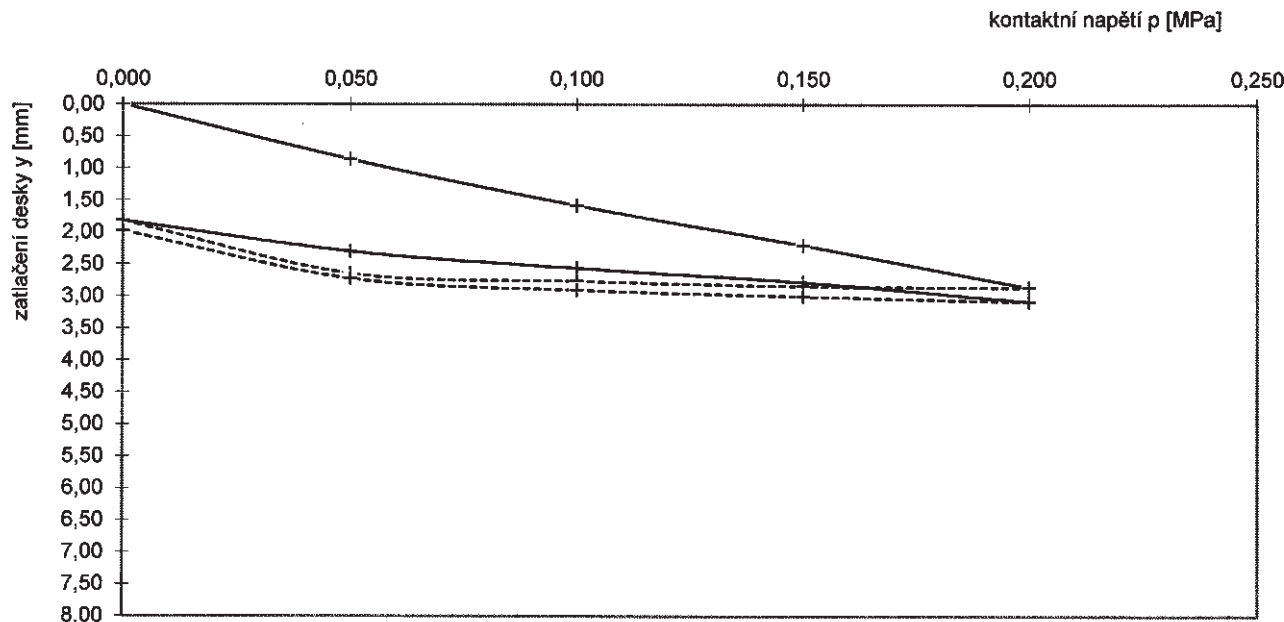
zkoušený prvek: **zemní pláš**

zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

vizuál. popis materiálu: **šterk zahliněný**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,86	Δy	m	0,00286	0,00126
0,100	1,58	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,20	E <sub>0</sub>	MPa	15,7	35,7
0,200	2,86	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	2,84	E <sub>0r</sub>	MPa	15,7	35,7
0,100	2,76	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,27	
0,050	2,64	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 35,7 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 35,7 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,27</div>			
0,000	1,82				
0,050	2,30				
0,100	2,56				
0,150	2,78				
0,200	3,08				
0,150	3,00				
0,100	2,90				
0,050	2,72				
0,000	1,98				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

počasí: **jasno, 25°C**

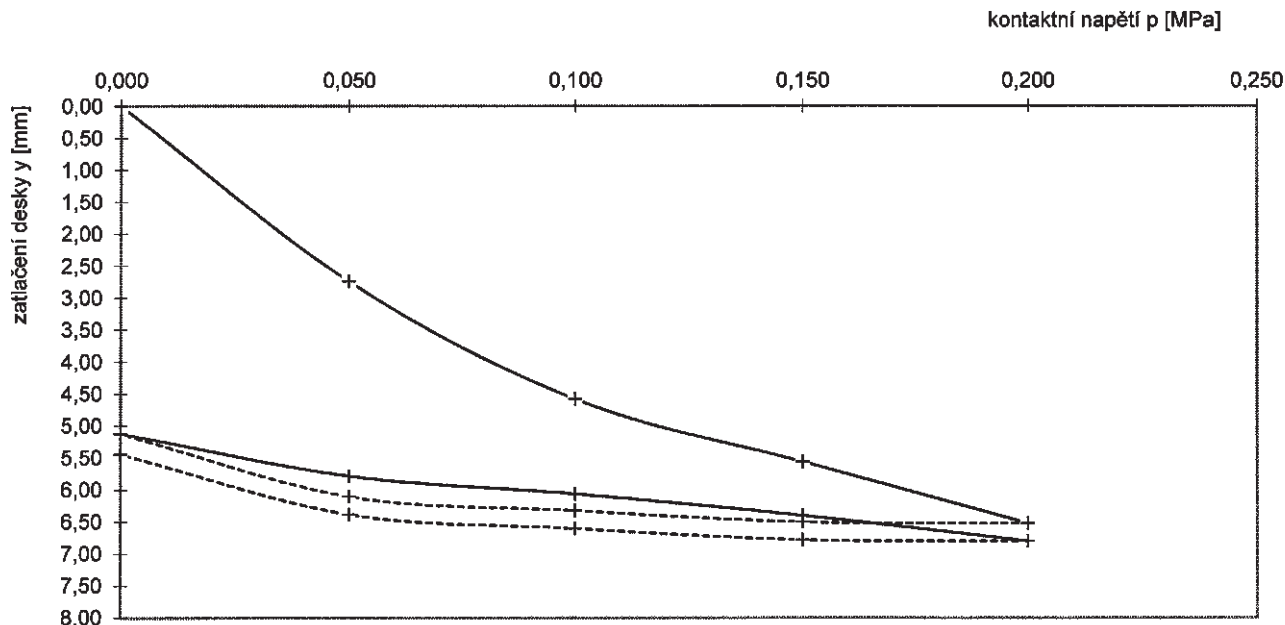


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 023; kolej č. 2, km 431,325, hloubka 0.95 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláň**  
vizuál. popis materiálu: **štěrk se škvárou**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **4.6.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	2,74	Δy	m	0,00652	0,00168
0,100	4,58	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	5,56	E <sub>0</sub>	MPa	6,9	26,8
0,200	6,52	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	6,50	E <sub>0r</sub>	MPa	6,9	26,8
0,100	6,32	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	3,88	
0,050	6,10	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div><div>Modul přetvárnosti</div><div>E<sub>0</sub> = 26,8 MPa</div><div>E<sub>0r</sub> = 26,8 MPa</div><div>Poměr modulů</div><div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 3,88</div></div>			
0,000	5,12				
0,050	5,78				
0,100	6,06				
0,150	6,40				
0,200	6,80				
0,150	6,78				
0,100	6,60				
0,050	6,38				
0,000	5,44				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **zataženo, 17°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**

datum provedení zk.: **4.6.2017**

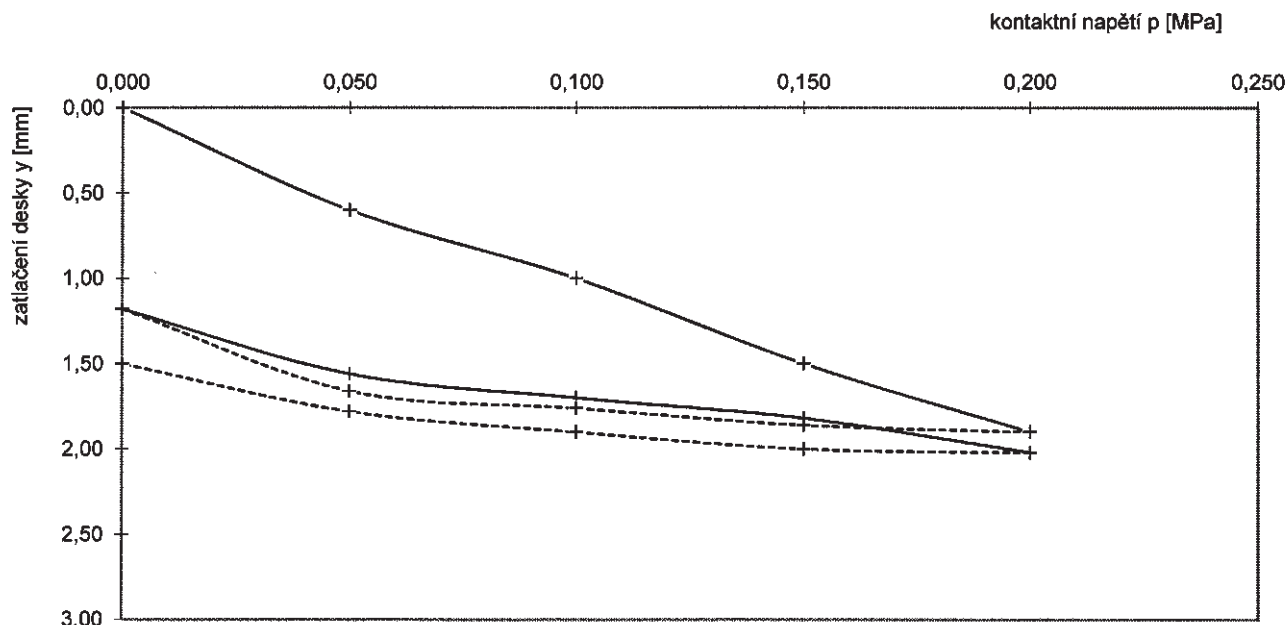
sonda KS 025; kolej č. 1, km 431,425, hloubka 1,07 m pod TK

zkoušený prvek: **zemní plášť**

zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

vizuál. popis materiálu: **šterk se škvárou a mourem**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,60	Δy	m	0,00190	0,00084
0,100	1,00	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,50	E <sub>0</sub>	MPa	23,7	53,6
0,200	1,90	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	1,86	E <sub>0r</sub>	MPa	23,7	53,6
0,100	1,76	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,26	
0,050	1,66	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 53,6 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 53,6 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,26</div>			
0,000	1,18				
0,050	1,56				
0,100	1,70				
0,150	1,82				
0,200	2,02				
0,150	2,00				
0,100	1,90				
0,050	1,78				
0,000	1,50				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**


poznámky:

<sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3

<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkusební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

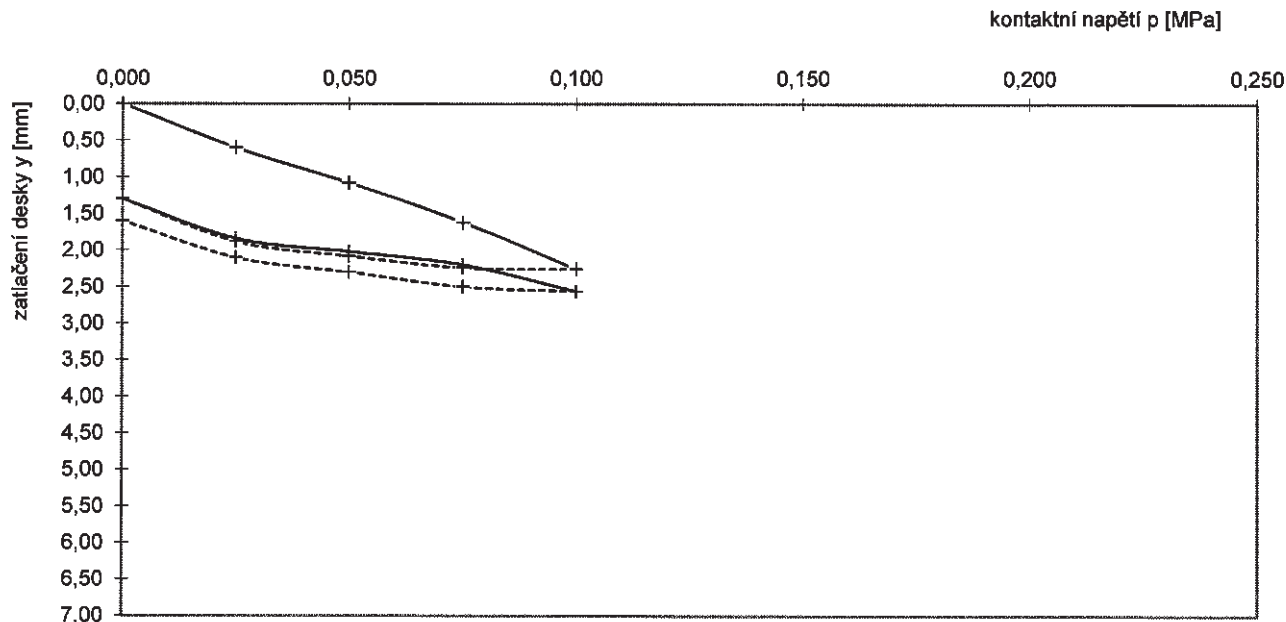
počasí: **zataženo, 18°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov**  
sonda KS 026; kolej č. 1, km 431,425, hloubka 1,05 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **škvára**

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 4.6.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát, L. Fikar

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	0,60	Δy	m	0,00226	0,00126
0,050	1,08	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	1,62	E <sub>0</sub>	MPa	10,0	17,9
0,100	2,26	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,075	2,24	E <sub>0r</sub>	MPa	10,0	17,9
0,050	2,08	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,79	
0,025	1,88	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 17,9 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 17,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,79</div>			
0,000	1,30				
0,025	1,84				
0,050	2,02				
0,075	2,20				
0,100	2,56				
0,075	2,50				
0,050	2,30				
0,025	2,10				
0,000	1,60				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

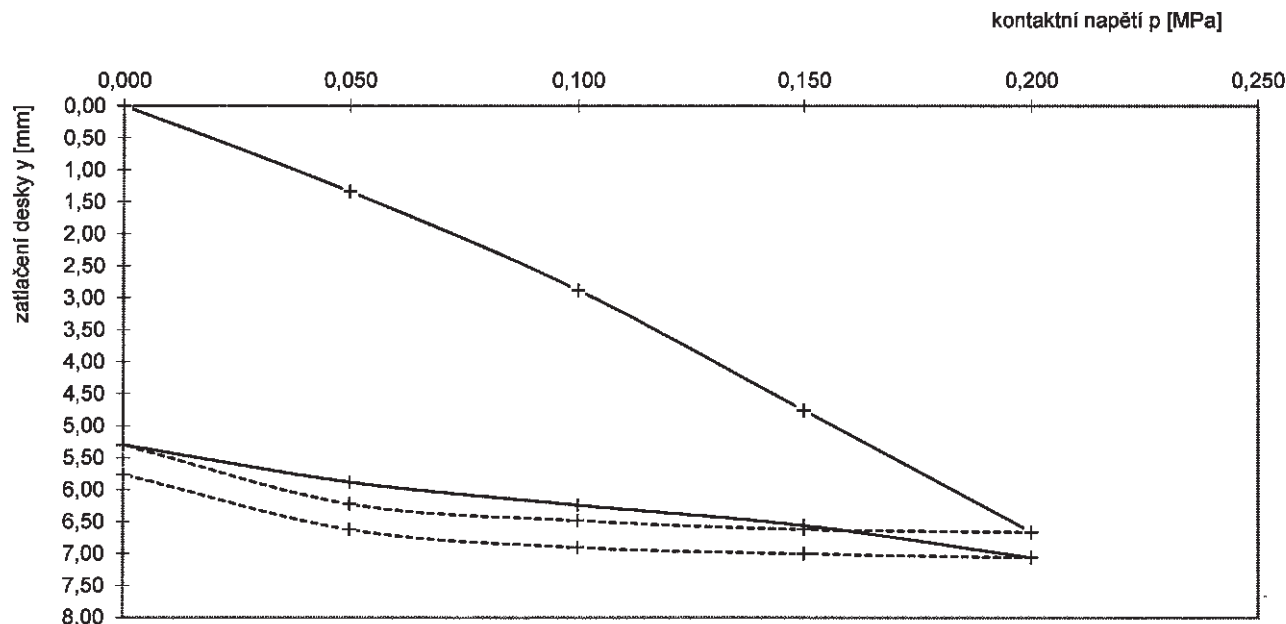
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)  
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6  
počasí: zataženo, 17°C

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Velké Březno**  
sonda KS 035; kolej č. 1, km 439,450, hloubka 1,00 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **18.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Pour, L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,34	Δy	m	0,00666	0,00176
0,100	2,88	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	4,76	E <sub>0</sub>	MPa	6,8	25,6
0,200	6,66	z <sup>1)</sup>	-	0,6	0,6
0,150	6,62	E <sub>0r</sub>	MPa	4,1	15,3
0,100	6,48	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	3,78	
0,050	6,22	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 25,6 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 15,3 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 3,78</div>			
0,000	5,30				
0,050	5,88				
0,100	6,24				
0,150	6,56				
0,200	7,06				
0,150	7,00				
0,100	6,90				
0,050	6,62				
0,000	5,76				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel  $z$  pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí:

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mir**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **žst. Velké Březno**

datum provedení zk.: **19.5.2017**

sonda KS 036; kolej č. 2, km 439,500, hloubka 0,95 m pod TK

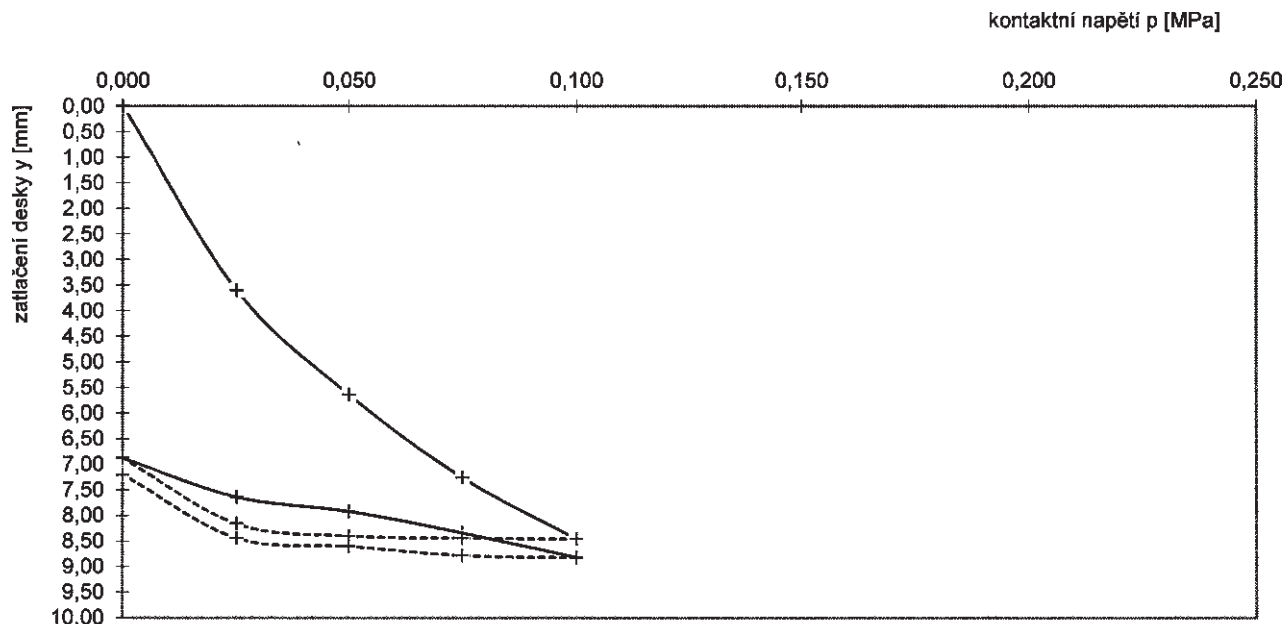
zkoušený prvek: **zemní pláš**

zkoušku provedl: **L. Fikar**

vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	3,60	Δy	m	0,00846	0,00194
0,050	5,64	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	7,26	E <sub>0</sub>	MPa	2,7	11,6
0,100	8,46	z <sup>1)</sup>	-	0,8	0,8
0,075	8,44	E <sub>0r</sub>	MPa	2,1	9,3
0,050	8,40	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	4,36	
0,025	8,16	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 11,6 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 9,3 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 4,36</div>			
0,000	6,88				
0,025	7,64				
0,050	7,92				
0,075	8,34				
0,100	8,82				
0,075	8,78				
0,050	8,60				
0,025	8,44				
0,000	7,20				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

<sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3

<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

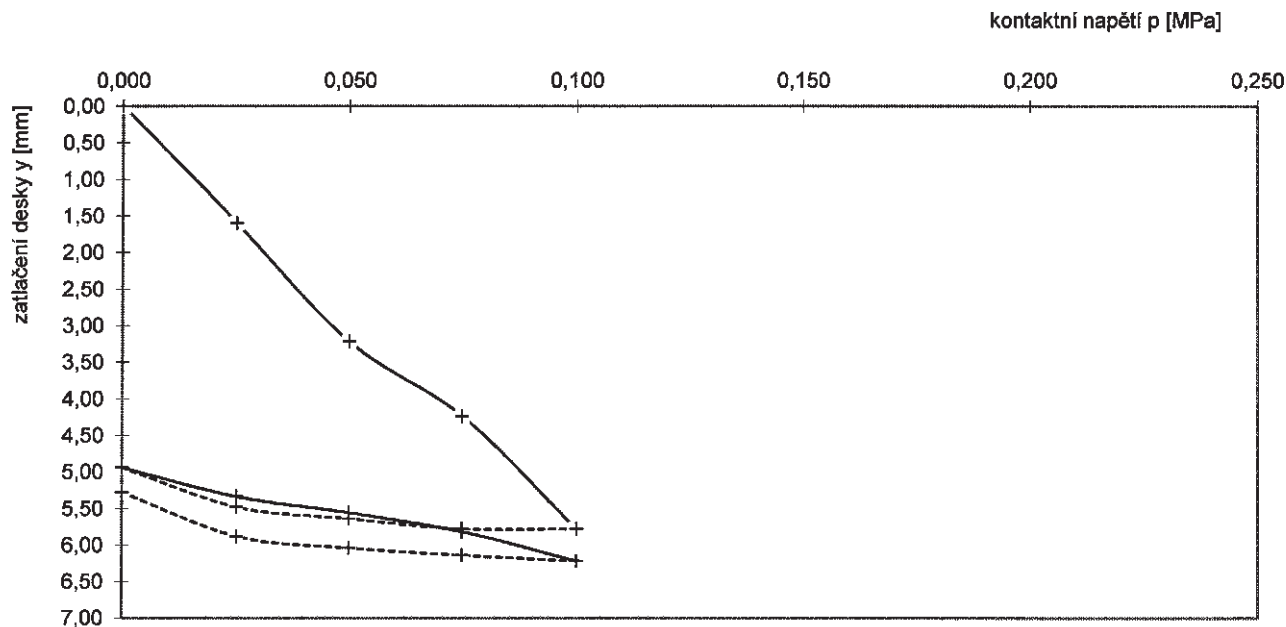
počasí: **oblačno 20C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Velké Březno**  
sonda KS 037; kolej č. 1, km 439,600, hloubka 1,00 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **18.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	1,60	$\Delta y$	m	0,00578	0,00128
0,050	3,22	$\Delta p$	MPa	0,100	0,100
0,075	4,24	$E_0$	MPa	3,9	17,6
0,100	5,78	$z^{-1)}$	-	0,6	0,6
0,075	5,78	$E_{0r}$	MPa	2,3	10,5
0,050	5,64	$E_{02} / E_{01}$	-	4,52	
0,025	5,48	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div><math>E_0 = 17,6 \text{ MPa}</math></div> <div><math>E_{0r} = 10,5 \text{ MPa}</math></div> <div>Poměr modulů</div> <div><math>E_{0r2} / E_{0r1} = 4,52</math></div>			
0,000	4,94				
0,025	5,34				
0,050	5,56				
0,075	5,82				
0,100	6,22				
0,075	6,14				
0,050	6,04				
0,025	5,88				
0,000	5,28				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **jasno, 25°C**

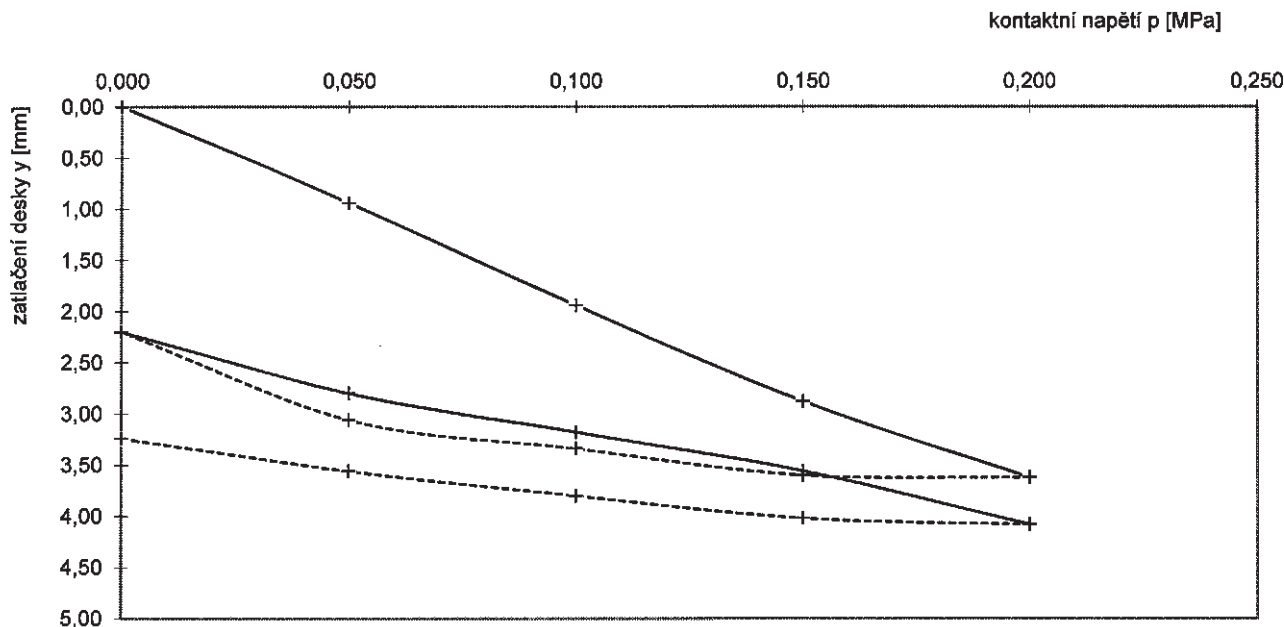


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst.Velké Březno**  
sonda KS 038; kolej č. 2, km 439,700, hloubka 1,00 m pod TK  
zkušební prvek: **zemní pláň**  
vizuál. popis materiálu: **jíl písčité**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **19.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,94	Δy	m	0,00362	0,00188
0,100	1,94	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,88	E <sub>0</sub>	MPa	12,4	23,9
0,200	3,62	z <sup>1)</sup>	-	0,8	0,8
0,150	3,60	E <sub>0r</sub>	MPa	9,9	19,1
0,100	3,34	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,93	
0,050	3,06	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 23,9 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 19,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,93</div>			
0,000	2,20				
0,050	2,80				
0,100	3,18				
0,150	3,56				
0,200	4,08				
0,150	4,02				
0,100	3,80				
0,050	3,56				
0,000	3,24				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

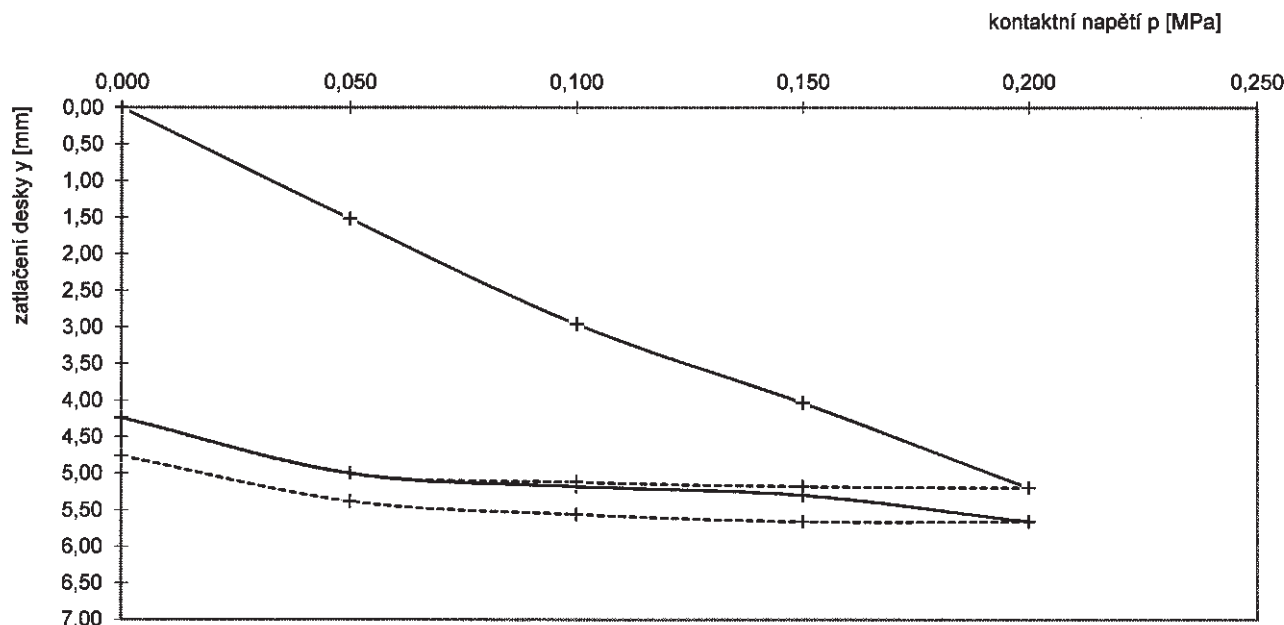
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **26°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Velké Březno**  
sonda KS 039; kolej č. 1, km 439,800, hloubka 1,00 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **písek jílovitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **18.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,52	Δy	m	0,00520	0,00142
0,100	2,96	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	4,04	E <sub>0</sub>	MPa	8,7	31,7
0,200	5,20	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	5,18	E <sub>0r</sub>	MPa	7,8	28,5
0,100	5,12	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	3,66	
0,050	5,00	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 31,7 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 28,5 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 3,66</div>			
0,000	4,24				
0,050	5,00				
0,100	5,18				
0,150	5,30				
0,200	5,66				
0,150	5,66				
0,100	5,56				
0,050	5,38				
0,000	4,76				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



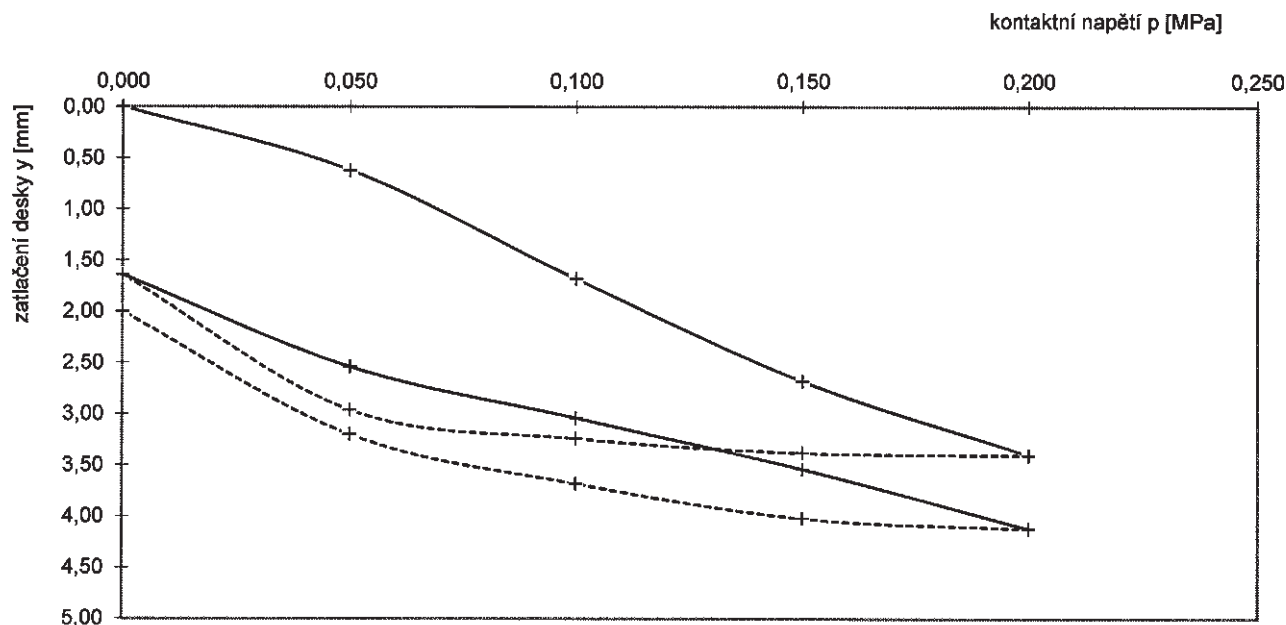
poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **jasno, 25°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Velké Březno**  
sonda KS 040; kolej č. 2, km 439,900, hloubka 0,70 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **písek s příměsí jemnozrné zeminy**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **19.5.2017**  
zkoušku provedl: **L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,62	Δy	m	0,00340	0,00248
0,100	1,68	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,68	E <sub>0</sub>	MPa	13,2	18,1
0,200	3,40	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	3,38	E <sub>0r</sub>	MPa	11,9	16,3
0,100	3,24	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,37	
0,050	2,96	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 18,1 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 16,3 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,37</div>			
0,000	1,64				
0,050	2,54				
0,100	3,04				
0,150	3,54				
0,200	4,12				
0,150	4,02				
0,100	3,68				
0,050	3,20				
0,000	2,00				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**


poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

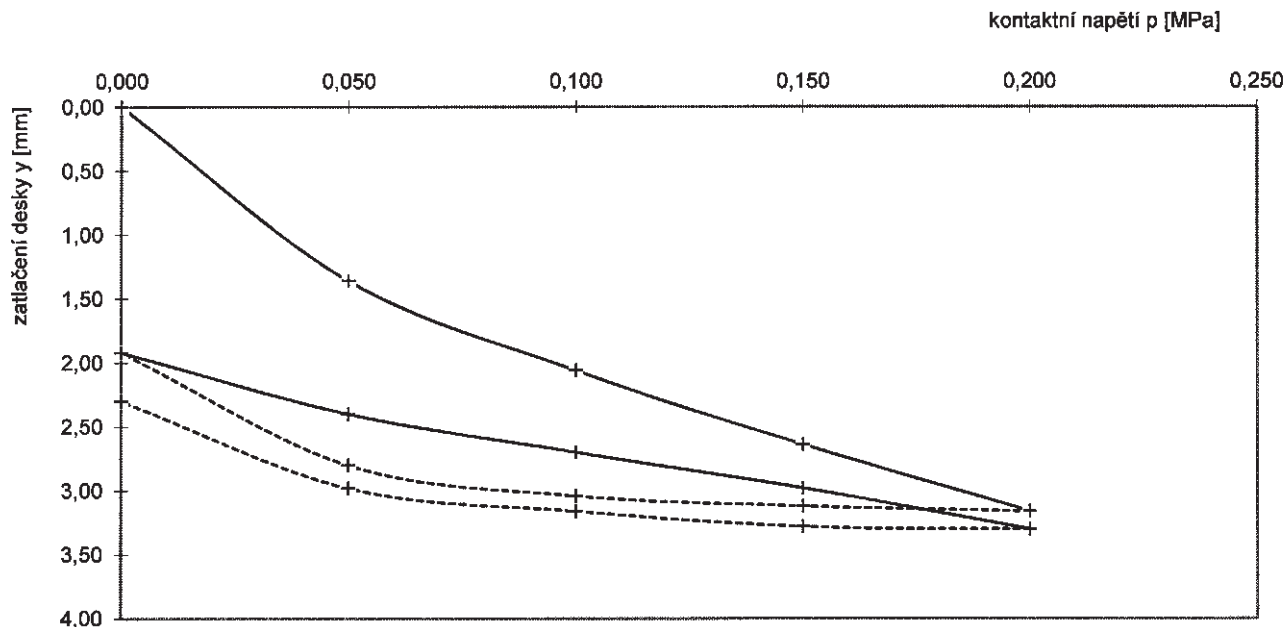
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **22°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mir**  
místo provedení zk.: **žst. Velké Březno**  
sonda KS 041; kolej č. 1, km 440,000, hloubka 0,70 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **jíl se střední plasticitou**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **18.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,36	Δy	m	0,00316	0,00138
0,100	2,06	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,64	E <sub>0</sub>	MPa	14,2	32,6
0,200	3,16	z <sup>1)</sup>	-	0,6	0,6
0,150	3,12	E <sub>0r</sub>	MPa	8,5	19,6
0,100	3,04	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,29	
0,050	2,80	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 32,6 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 19,6 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,29</div>			
0,000	1,92				
0,050	2,40				
0,100	2,70				
0,150	2,98				
0,200	3,30				
0,150	3,28				
0,100	3,16				
0,050	2,98				
0,000	2,30				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

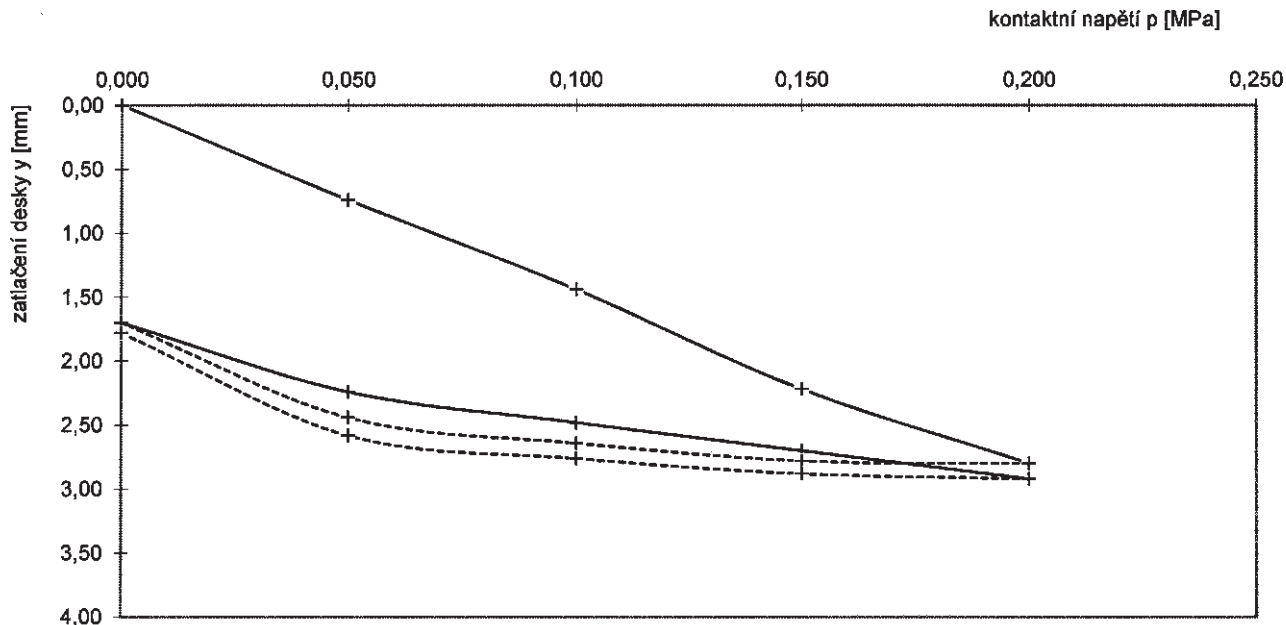
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **jasno, 25°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **žst. Velké Březno**  
sonda KS 042; kolej č. 2, km 440,100, hloubka 0,80 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **štěrk hlinitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **19.5.2017**  
zkoušku provedl: **L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>4)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,74	Δy	m	0,00280	0,00122
0,100	1,44	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,22	E <sub>0</sub>	MPa	16,1	36,9
0,200	2,80	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	2,78	E <sub>0r</sub>	MPa	16,1	36,9
0,100	2,64	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,30	
0,050	2,44	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 36,9 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 36,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,30</div>			
0,000	1,70				
0,050	2,24				
0,100	2,48				
0,150	2,70				
0,200	2,92				
0,150	2,88				
0,100	2,76				
0,050	2,58				
0,000	1,78				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

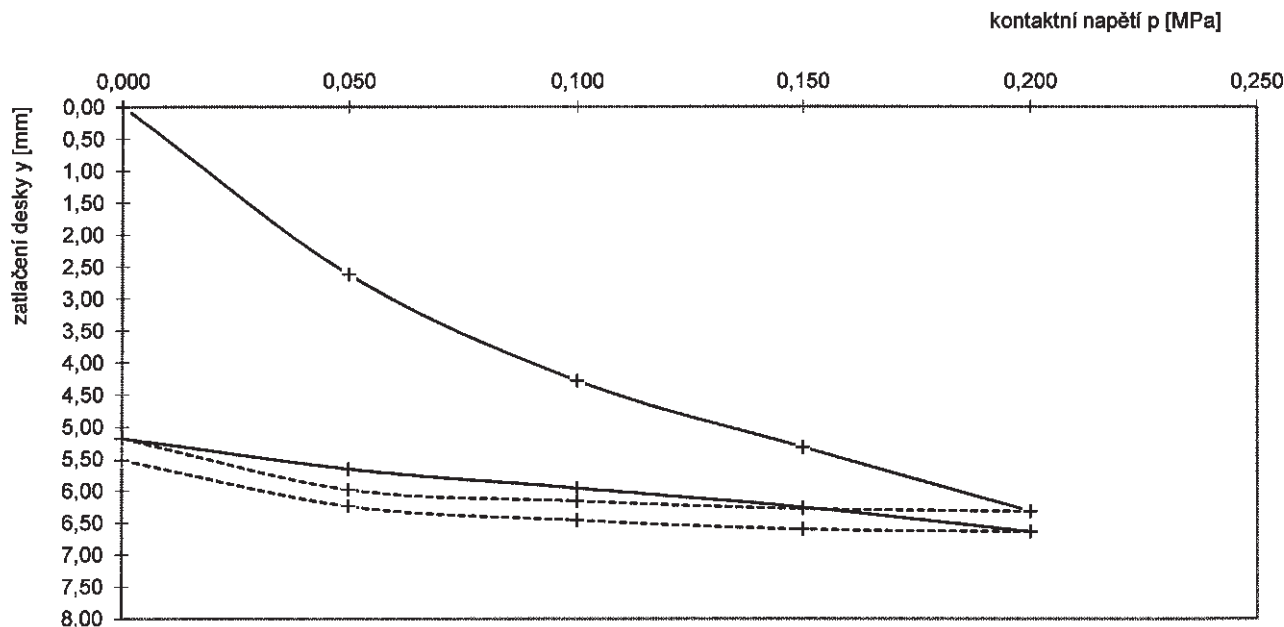
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **26°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **děčínské záhlaví - Velké Březno - Boletice n. L.**  
sonda KS 046; kolej č. 2, km 440,500, hloubka 0,78 m pod TK  
zkušební prvek: **zemní plán**  
vizuál. popis materiálu: **štěrk hlinitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **25.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	2,62	Δy	m	0,00632	0,00146
0,100	4,28	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	5,32	E <sub>0</sub>	MPa	7,1	30,8
0,200	6,32	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	6,28	E <sub>0r</sub>	MPa	7,1	30,8
0,100	6,16	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	4,33	
0,050	5,98	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 30,8 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 30,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 4,33</div>			
0,000	5,18				
0,050	5,66				
0,100	5,96				
0,150	6,26				
0,200	6,64				
0,150	6,60				
0,100	6,46				
0,050	6,24				
0,000	5,52				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **polojasno, 15°C**



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mir**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **17.5.2017**

sonda KS 048; kolej č. 2, km 440,710, hloubka 0,85 m pod TK

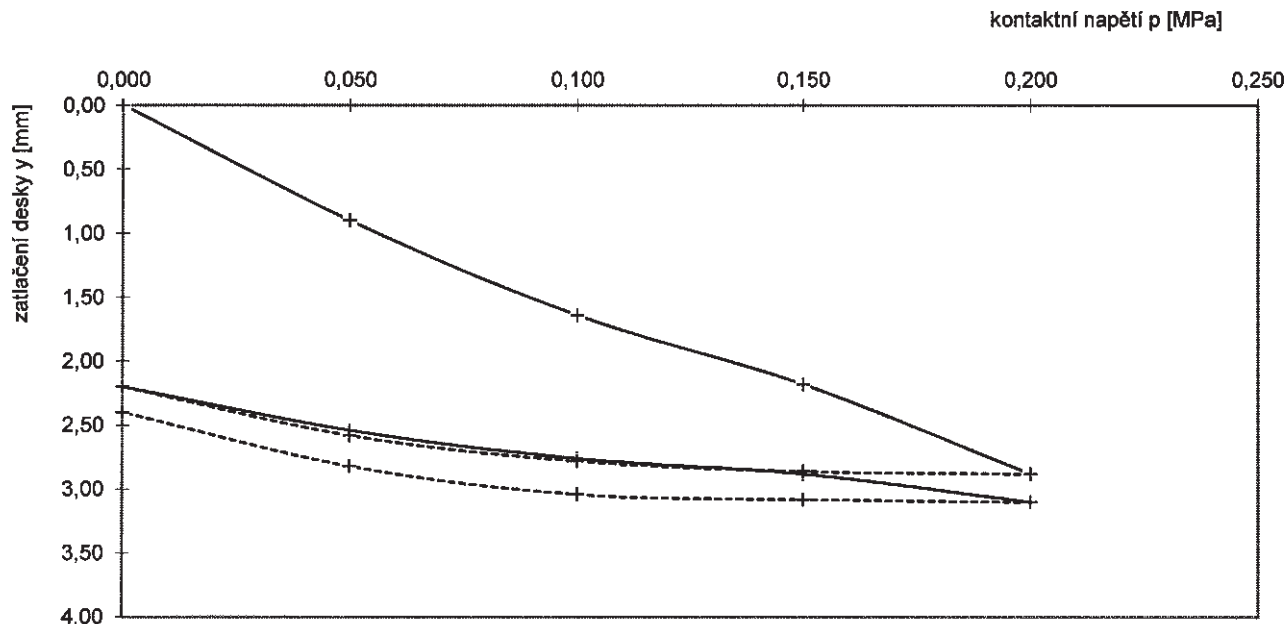
zkoušený prvek: **zemní plášť**

zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

vizuál. popis materiálu: **šterk s příměsí jemnozrnné zeminy**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,90	Δy	m	0,00288	0,00090
0,100	1,64	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,18	E <sub>0</sub>	MPa	15,6	50,0
0,200	2,88	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	2,86	E <sub>0r</sub>	MPa	15,6	50,0
0,100	2,78	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	3,20	
0,050	2,58	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 50,0 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 50,0 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 3,20</div>			
0,000	2,20				
0,050	2,54				
0,100	2,76				
0,150	2,88				
0,200	3,10				
0,150	3,08				
0,100	3,04				
0,050	2,82				
0,000	2,40				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

<sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3

<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení:

souprava Strassentest (DIN 18 134)

použitý postup:

ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6

počasí:

polojasno, 16°C

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **17.5.2017**

sonda KS 050; kolej č. 2, km 440,900, hloubka 0,90 m pod TK

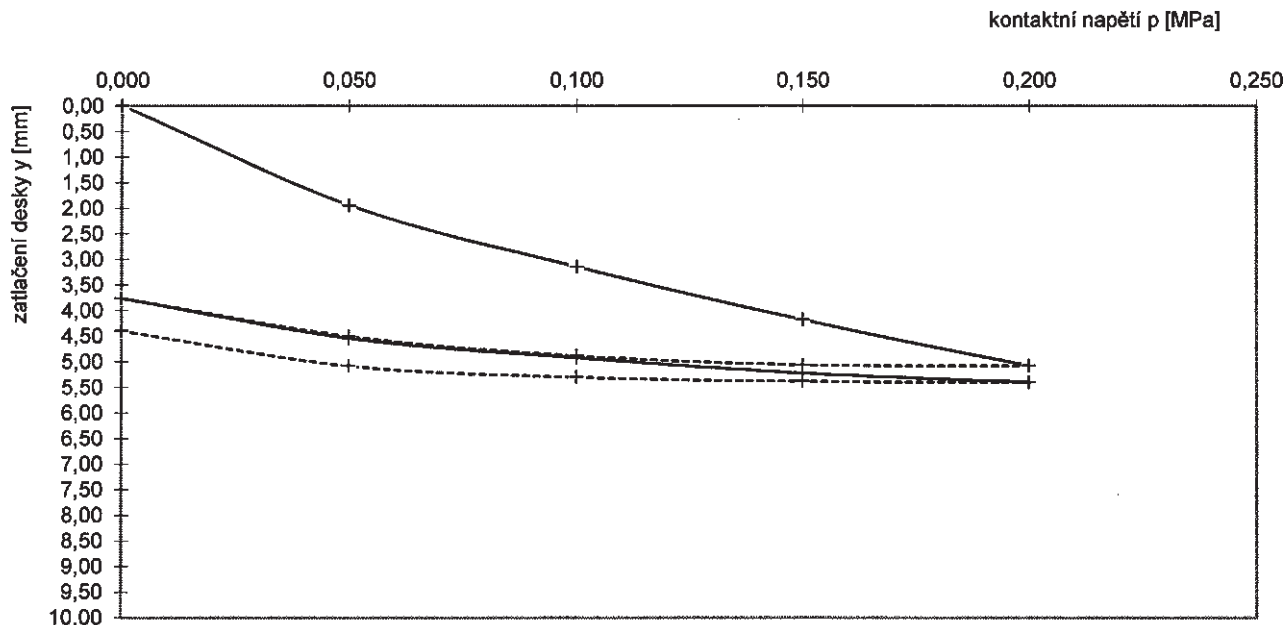
zkoušený prvek: **zemní pláš**

zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

vizuál. popis materiálu: **písek jílovitý**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,94	Δy	m	0,00508	0,00164
0,100	3,14	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	4,18	E <sub>0</sub>	MPa	8,9	27,4
0,200	5,08	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	5,06	E <sub>0r</sub>	MPa	8,0	24,7
0,100	4,88	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	3,10	
0,050	4,50	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 27,4 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 24,7 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 3,10</div>			
0,000	3,76				
0,050	4,54				
0,100	4,92				
0,150	5,22				
0,200	5,40				
0,150	5,38				
0,100	5,30				
0,050	5,08				
0,000	4,40				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkusební zařízení:  
použitý postup:  
počasí:

souprava Strassentest (DIN 18 134)  
ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6  
polojasno, 15°C

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **17.5.2017**

sonda KS 052; kolej č. 2, km 441,100, hloubka 0,85 m pod TK

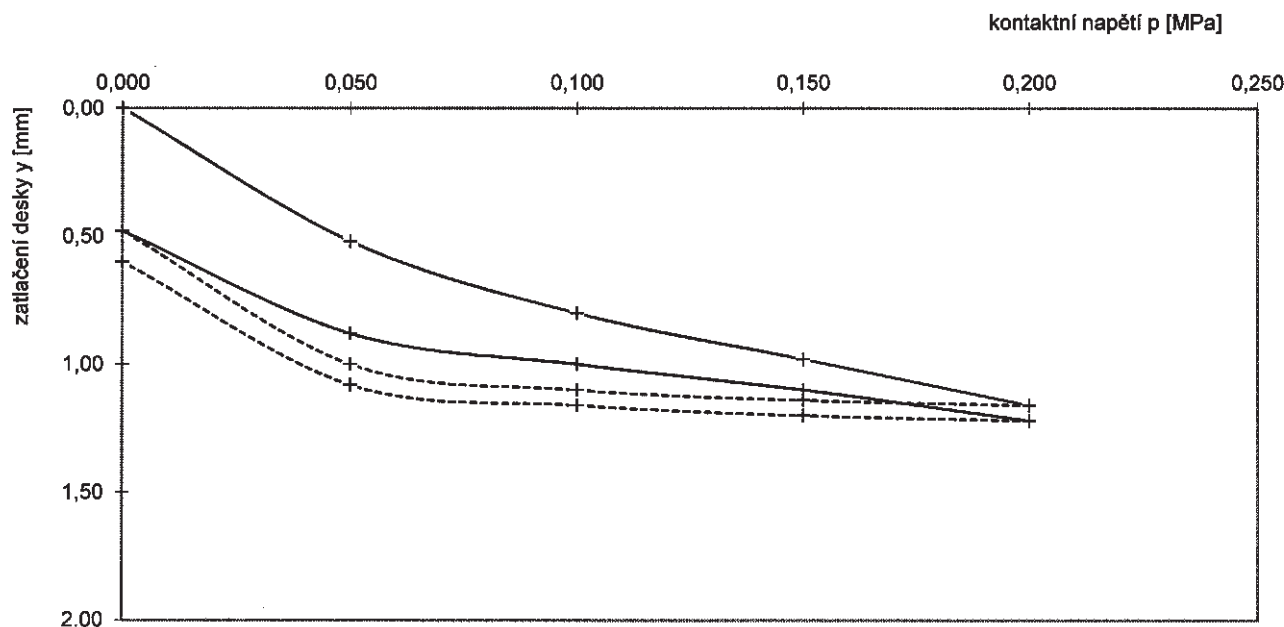
zkoušený prvek: **zemní plášť**

zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

vizuál. popis materiálu: **šterkopísek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,52	Δy	m	0,00116	0,00074
0,100	0,80	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	0,98	E <sub>0</sub>	MPa	38,8	60,8
0,200	1,16	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	1,14	E <sub>0r</sub>	MPa	38,8	60,8
0,100	1,10	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,57	
0,050	1,00	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 60,8 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 60,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,57</div>			
0,000	0,48				
0,050	0,88				
0,100	1,00				
0,150	1,10				
0,200	1,22				
0,150	1,20				
0,100	1,16				
0,050	1,08				
0,000	0,60				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

počasí: **polojasno, 16°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **17.5.2017**

sonda KS 054; kolej č. 2, km 441,300, hloubka 0,90 m pod TK

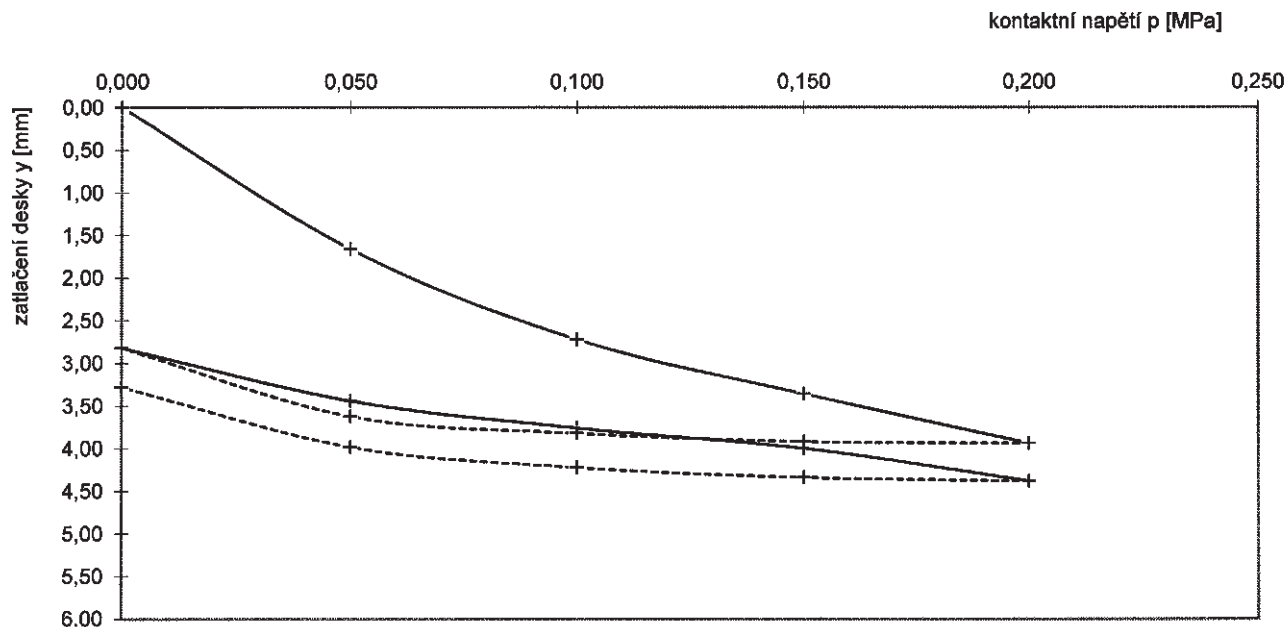
zkoušený prvek: **zemní plášť**

zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,66	Δy	m	0,00394	0,00156
0,100	2,72	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	3,36	E <sub>0</sub>	MPa	11,4	28,8
0,200	3,94	z <sup>1)</sup>	-	0,8	0,8
0,150	3,92	E <sub>0r</sub>	MPa	9,1	23,1
0,100	3,82	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,53	
0,050	3,62	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 28,8 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 23,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,53</div>			
0,000	2,82				
0,050	3,44				
0,100	3,76				
0,150	4,00				
0,200	4,38				
0,150	4,34				
0,100	4,22				
0,050	3,98				
0,000	3,28				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

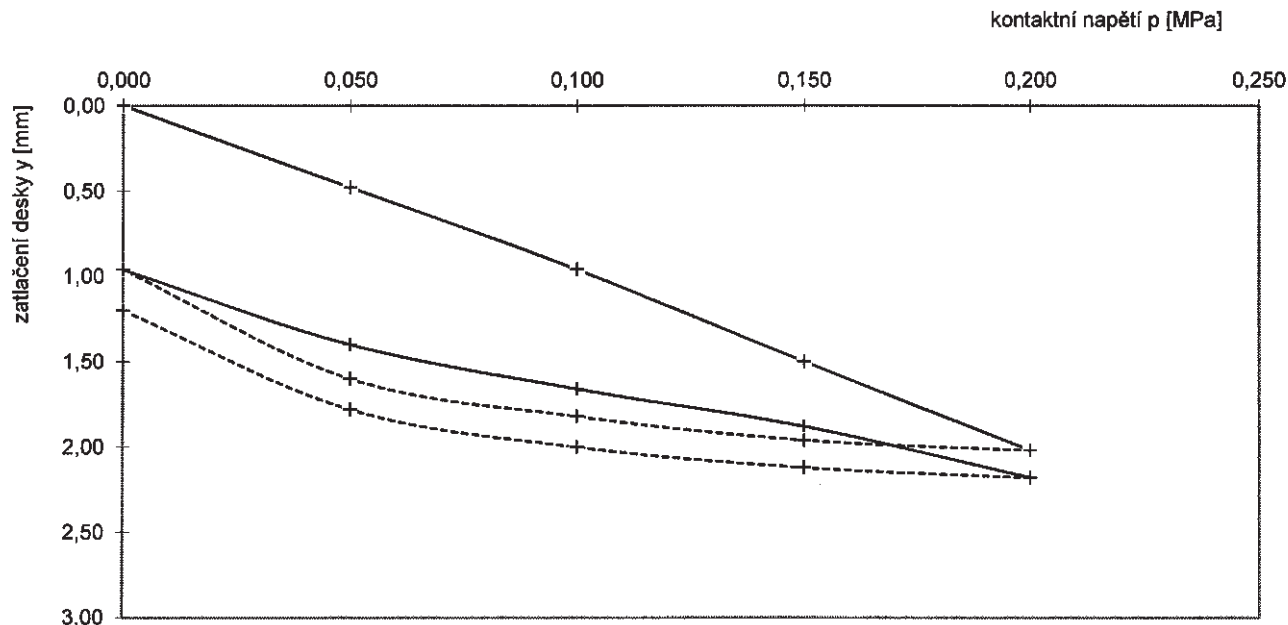
počasí: **24°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mir**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 056; kolej č. 2, km 441,500, hloubka 0,90 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **šterkopísek**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **17.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,48	Δy	m	0,00202	0,00122
0,100	0,96	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,50	E <sub>0</sub>	MPa	22,3	36,9
0,200	2,02	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	1,96	E <sub>0r</sub>	MPa	22,3	36,9
0,100	1,82	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,66	
0,050	1,60	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 36,9 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 36,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,66</div>			
0,000	0,96				
0,050	1,40				
0,100	1,66				
0,150	1,88				
0,200	2,18				
0,150	2,12				
0,100	2,00				
0,050	1,78				
0,000	1,20				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **24°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **25.5.2017**

sonda KS 059; kolej č. 2, km 441,900, hloubka 1,15 m pod TK

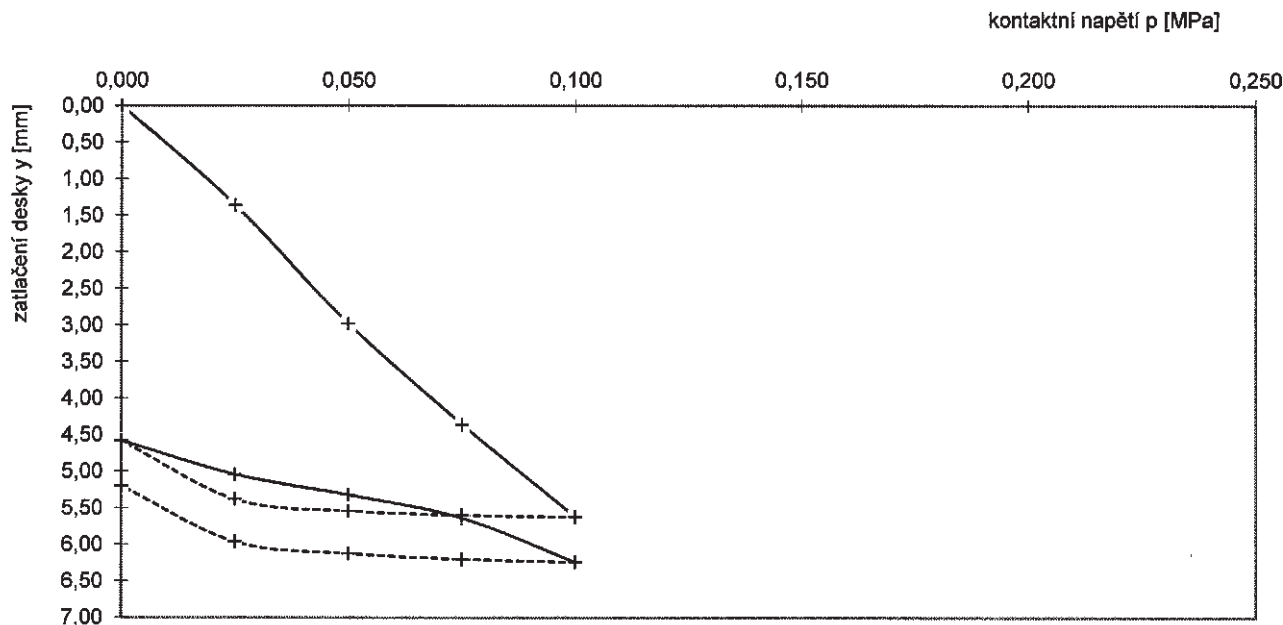
zkoušený prvek: **zemní pláš**

zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	1,36	Δy	m	0,00562	0,00166
0,050	2,98	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	4,36	E <sub>0</sub>	MPa	4,0	13,6
0,100	5,62	z <sup>1)</sup>	-	0,6	0,6
0,075	5,60	E <sub>0r</sub>	MPa	2,4	8,1
0,050	5,54	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	3,39	
0,025	5,38	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 13,6 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 8,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 3,39</div>			
0,000	4,58				
0,025	5,04				
0,050	5,32				
0,075	5,64				
0,100	6,24				
0,075	6,20				
0,050	6,12				
0,025	5,96				
0,000	5,20				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

<sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3

<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

počasí: **polojasno, 15°C**



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **16.5.2017**

sonda KS 060; kolej č. 2, km 442,100, hloubka 1,10 m pod TK

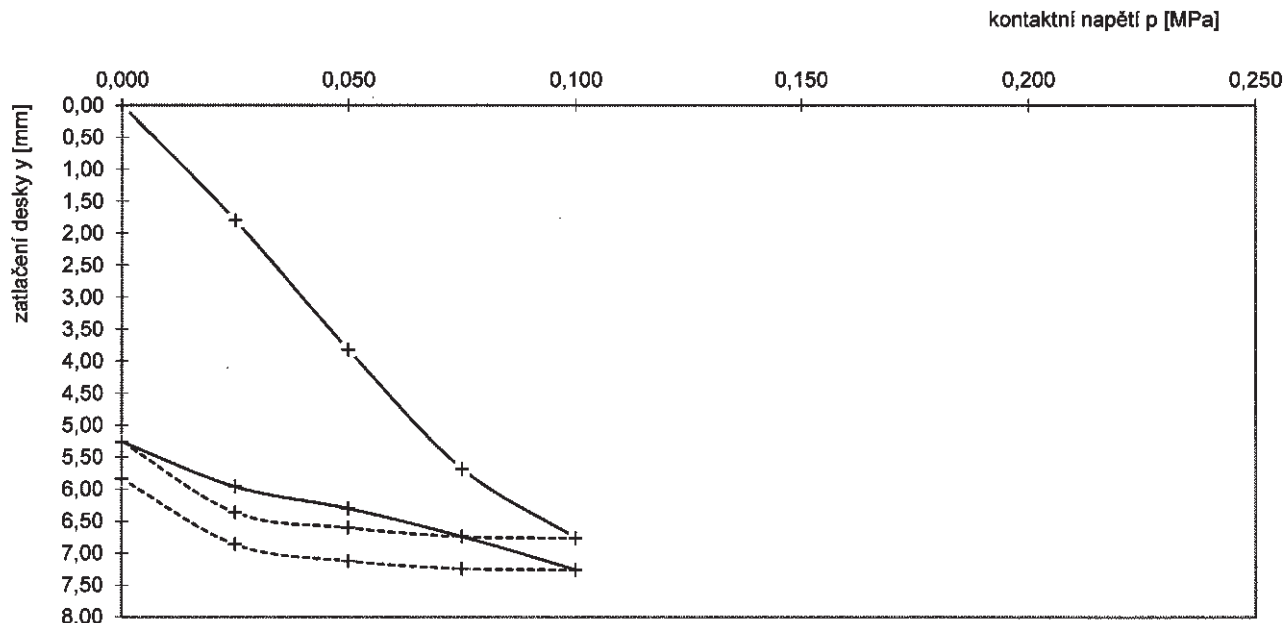
zkoušený prvek: **zemní pláň**

zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

vizuál. popis materiálu: **jíl**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	1,80	Δy	m	0,00676	0,00200
0,050	3,82	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	5,68	E <sub>0</sub>	MPa	3,3	11,3
0,100	6,76	z <sup>1)</sup>	-	0,6	0,6
0,075	6,74	E <sub>0r</sub>	MPa	2,0	6,8
0,050	6,60	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	3,38	
0,025	6,36	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 11,3 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 6,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 3,38</div>			
0,000	5,26				
0,025	5,96				
0,050	6,30				
0,075	6,74				
0,100	7,26				
0,075	7,24				
0,050	7,12				
0,025	6,86				
0,000	5,84				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

<sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3

<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

zkusební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

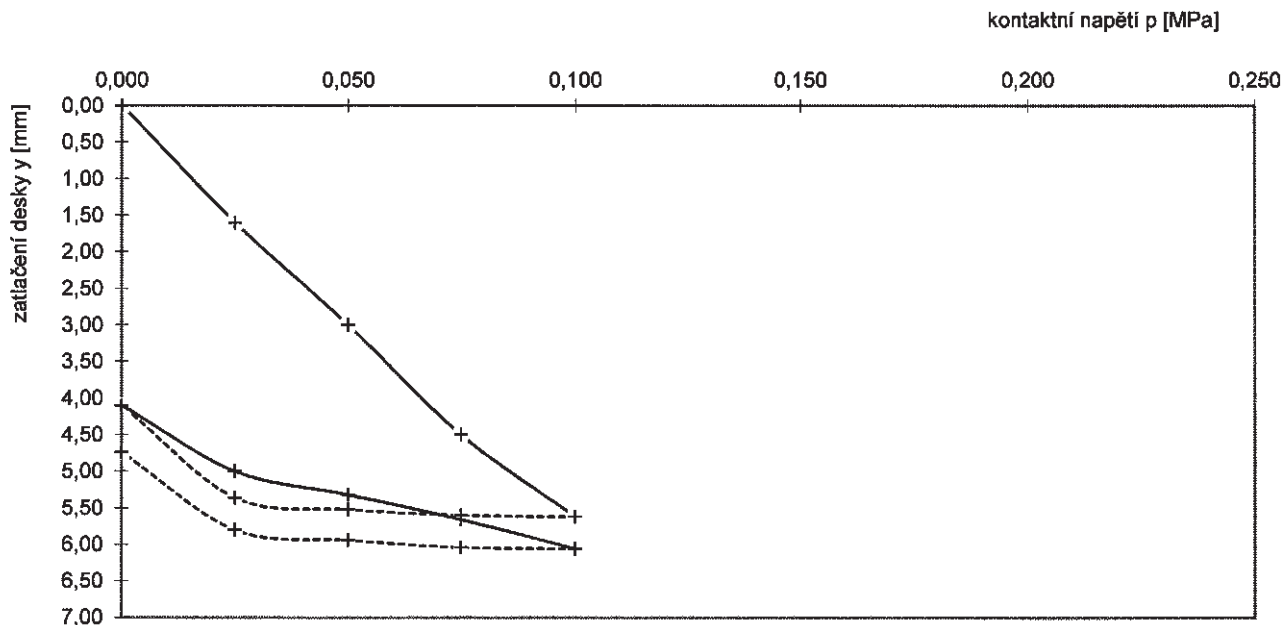
počasí: **12°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 061; kolej č. 2, km 442,300, hloubka 0,85 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **jíl písčité**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **16.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	1,60	Δy	m	0,00562	0,00196
0,050	3,00	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	4,50	E <sub>0</sub>	MPa	4,0	11,5
0,100	5,62	z <sup>1)</sup>	-	0,8	0,8
0,075	5,60	E <sub>0r</sub>	MPa	3,2	9,2
0,050	5,52	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,87	
0,025	5,36	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 11,5 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 9,2 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,87</div>			
0,000	4,10				
0,025	5,00				
0,050	5,32				
0,075	5,66				
0,100	6,06				
0,075	6,04				
0,050	5,94				
0,025	5,80				
0,000	4,74				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **polojasno, 15°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **16.5.2017**

sonda KS 062; kolej č. 2, km 442,500, hloubka 1,05 m pod TK

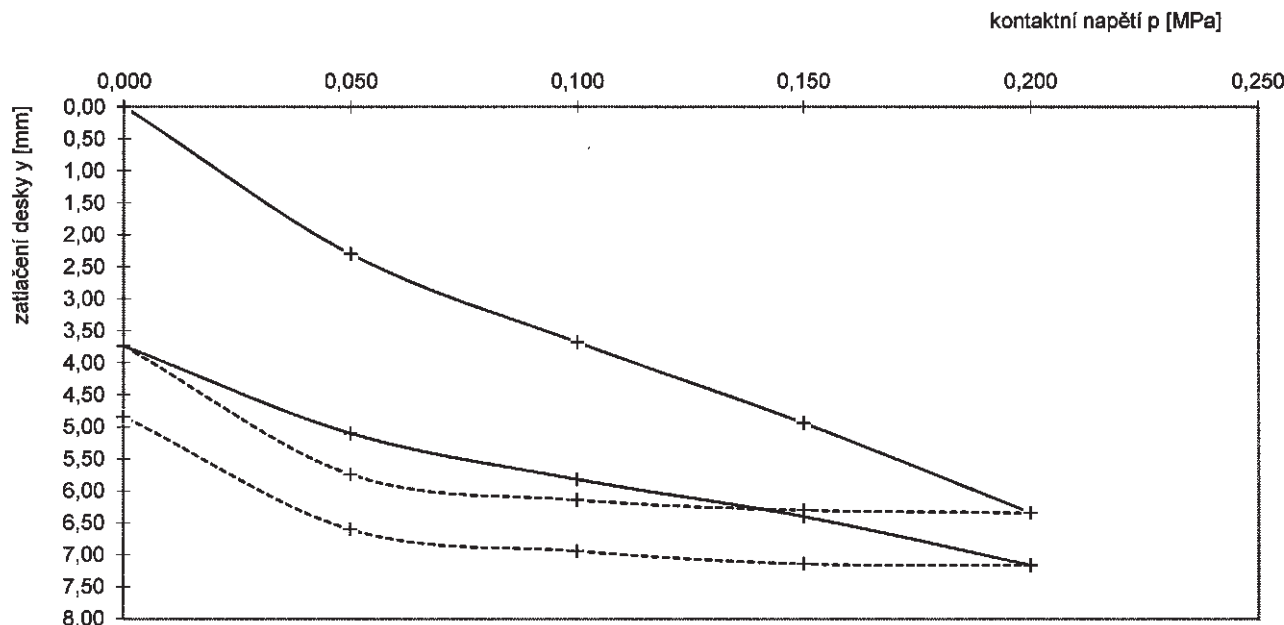
zkoušený prvek: **zemní pláš**

zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	2,30	Δy	m	0,00634	0,00342
0,100	3,68	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	4,94	E <sub>0</sub>	MPa	7,1	13,2
0,200	6,34	z <sup>1)</sup>	-	0,8	0,8
0,150	6,30	E <sub>0r</sub>	MPa	5,7	10,5
0,100	6,14	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,85	
0,050	5,74	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 13,2 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 10,5 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,85</div>			
0,000	3,74				
0,050	5,10				
0,100	5,82				
0,150	6,40				
0,200	7,16				
0,150	7,14				
0,100	6,94				
0,050	6,60				
0,000	4,84				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkusební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

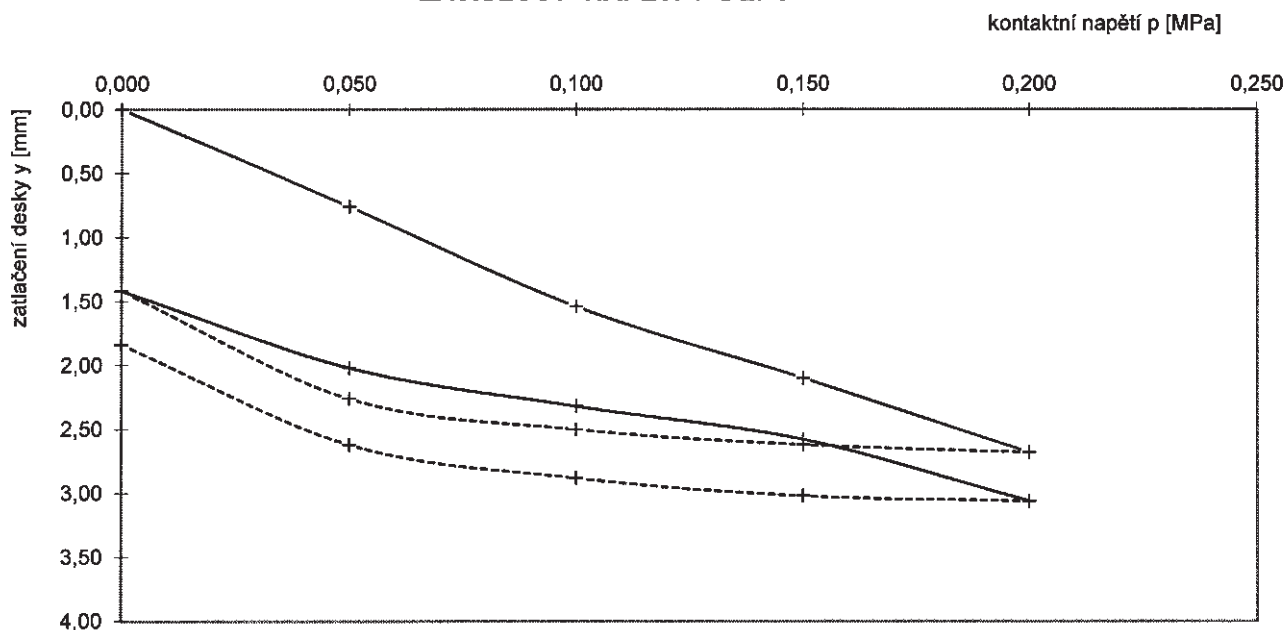
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

počasí: **15°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 063; kolej č. 2, km 442,700, hloubka 1,05 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **štěrk hlinitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **16.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,76	Δy	m	0,00268	0,00164
0,100	1,54	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,10	E <sub>0</sub>	MPa	16,8	27,4
0,200	2,68	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	2,62	E <sub>0r</sub>	MPa	16,8	27,4
0,100	2,50	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,63	
0,050	2,26	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 27,4 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 27,4 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,63</div>			
0,000	1,42				
0,050	2,02				
0,100	2,32				
0,150	2,58				
0,200	3,06				
0,150	3,02				
0,100	2,88				
0,050	2,62				
0,000	1,84				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**


poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

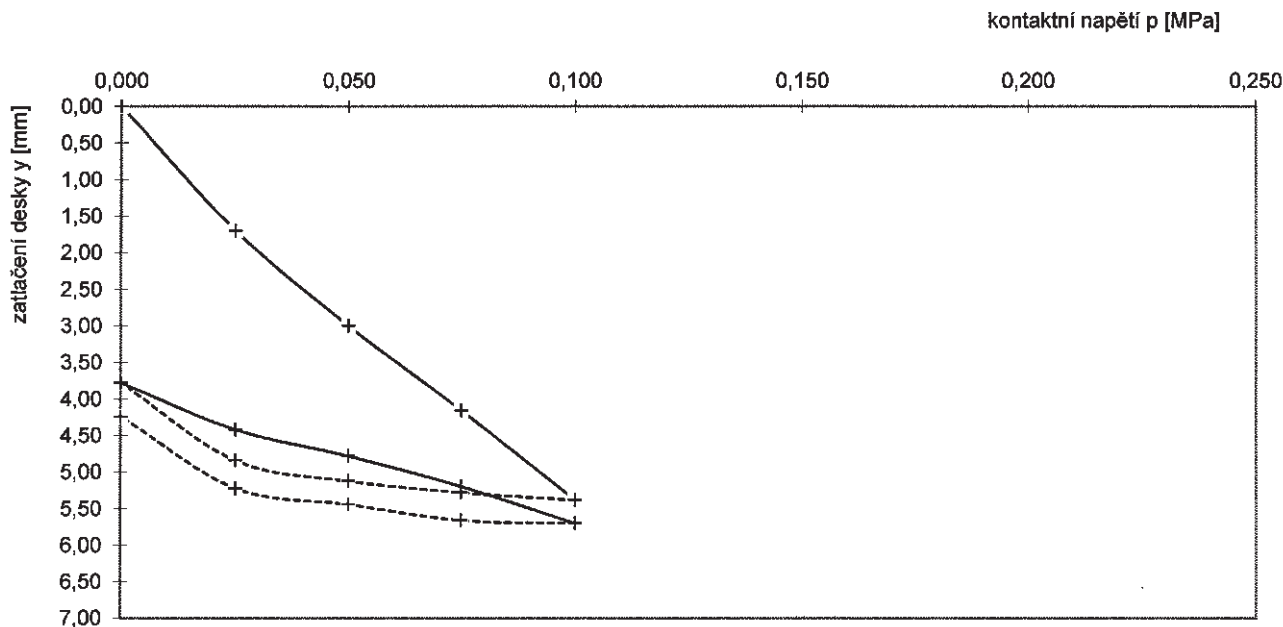
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **15°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 064; kolej č. 2, km 442,900, hloubka 1,00 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláň**  
vizuál. popis materiálu: **jíl písčité**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **25.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	1,70	Δy	m	0,00538	0,00192
0,050	3,00	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	4,16	E <sub>0</sub>	MPa	4,2	11,7
0,100	5,38	z <sup>1)</sup>	-	0,8	0,8
0,075	5,28	E <sub>0r</sub>	MPa	3,3	9,4
0,050	5,12	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,80	
0,025	4,84	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 11,7 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 9,4 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,80</div>			
0,000	3,78				
0,025	4,42				
0,050	4,78				
0,075	5,20				
0,100	5,70				
0,075	5,66				
0,050	5,44				
0,025	5,22				
0,000	4,24				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

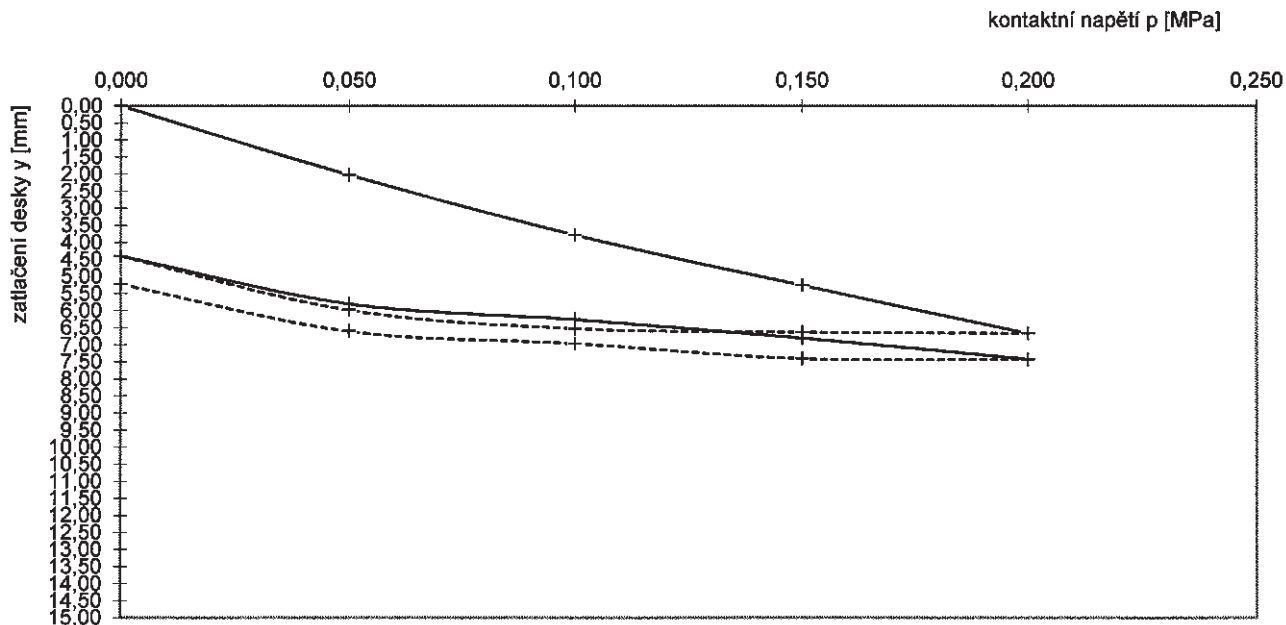
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **polojasno, 15°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 065; kolej č. 2, km 443,100, hloubka 0,67 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **štěrk zahliněný**

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 16.5.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	2,02	Δy	m	0,00666	0,00302
0,100	3,78	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	5,26	E <sub>0</sub>	MPa	6,8	14,9
0,200	6,66	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	6,62	E <sub>0r</sub>	MPa	6,8	14,9
0,100	6,52	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,21	
0,050	5,98	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 14,9 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 14,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,21</div>			
0,000	4,40				
0,050	5,80				
0,100	6,26				
0,150	6,80				
0,200	7,42				
0,150	7,40				
0,100	6,96				
0,050	6,60				
0,000	5,22				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)  
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6  
počasí: jasno, 25°C

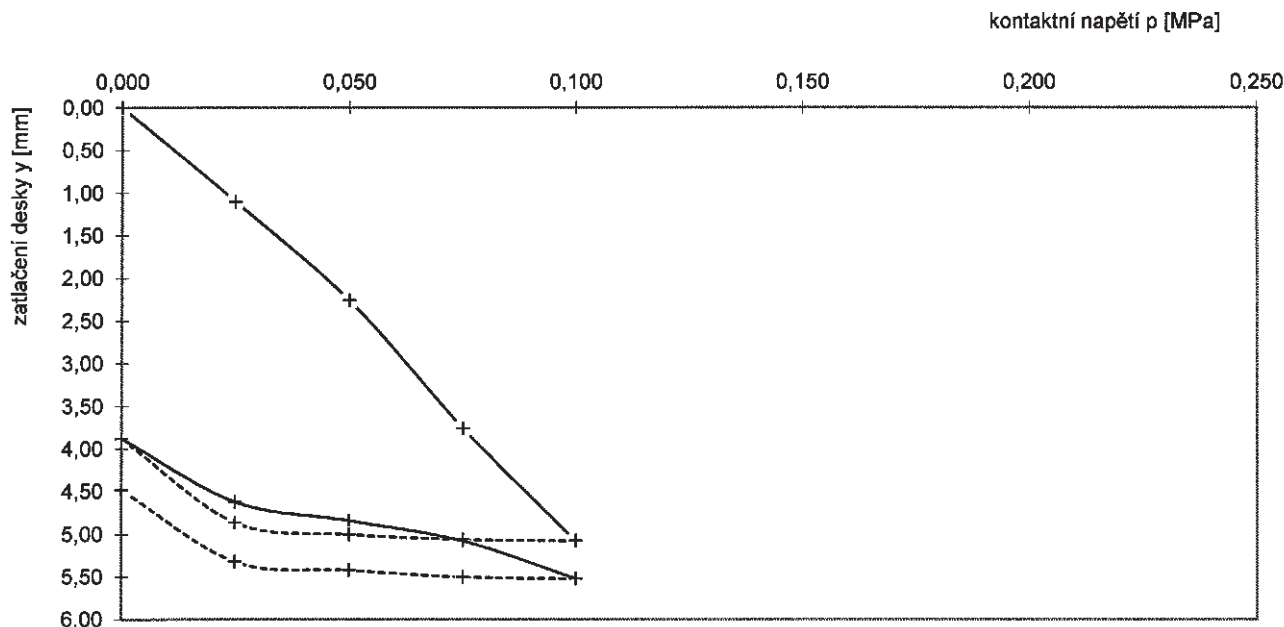


název akce: Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír)  
místo provedení zk.: Velké Březno - Boletice n.L.  
sonda KS 067; kolej č. 2, km 443,500, hloubka 0,90 m pod TK  
zkoušený prvek: zemní plášť  
vizuál. popis materiálu: jíl písčité

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 14.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	1,10	Δy	m	0,00508	0,00164
0,050	2,26	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	3,76	E <sub>0</sub>	MPa	4,4	13,7
0,100	5,08	z <sup>1)</sup>	-	0,6	0,6
0,075	5,06	E <sub>0r</sub>	MPa	2,7	8,2
0,050	5,00	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	3,10	
0,025	4,86	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 13,7 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 8,2 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 3,10</div>			
0,000	3,88				
0,025	4,62				
0,050	4,84				
0,075	5,08				
0,100	5,52				
0,075	5,50				
0,050	5,42				
0,025	5,32				
0,000	4,48				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)  
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6  
počasí: polojasno, 17°C

název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **14.5.2017**

sonda KS 068; kolej č. 2, km 443,700, hloubka 0,75 m pod TK

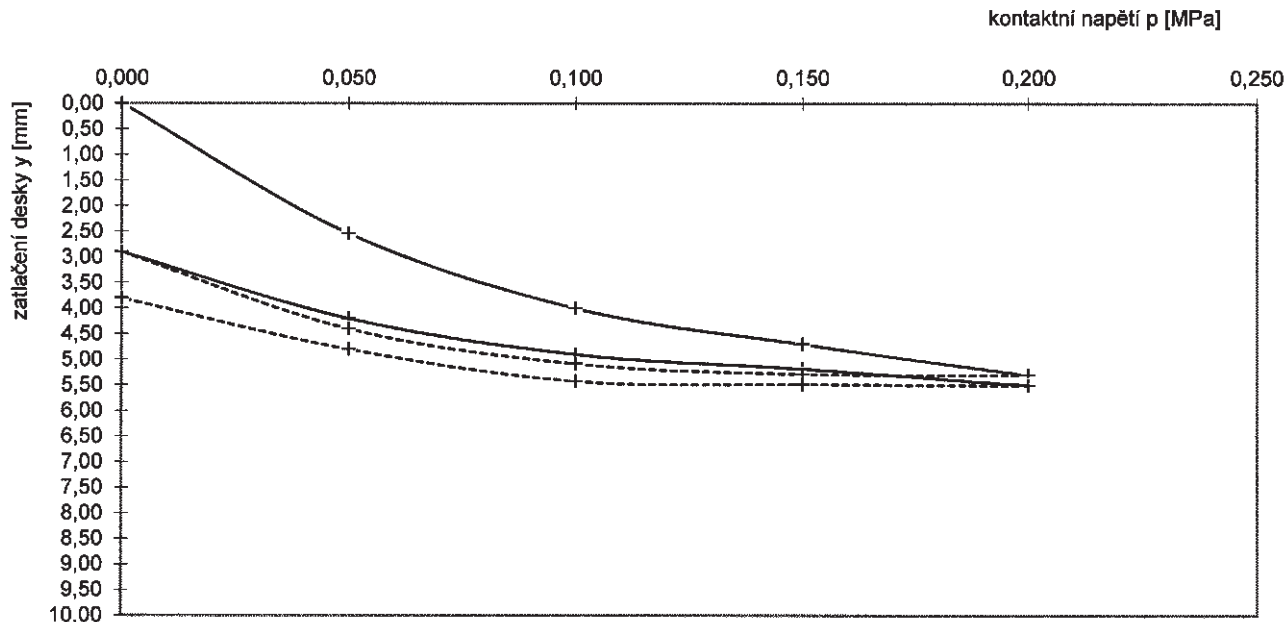
zkoušený prvek: **zemní plášť**

zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

vizuál. popis materiálu: **štěrk písčité**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	2,54	Δy	m	0,00530	0,00260
0,100	4,00	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	4,70	E <sub>0</sub>	MPa	8,5	17,3
0,200	5,30	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	5,28	E <sub>0r</sub>	MPa	8,5	17,3
0,100	5,08	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,04	
0,050	4,40	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div><div>Modul přetvárnosti</div><div>E<sub>0</sub> = 17,3 MPa</div><div>E<sub>0r</sub> = 17,3 MPa</div><div>Poměr modulů</div><div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,04</div></div>			
0,000	2,90				
0,050	4,20				
0,100	4,90				
0,150	5,18				
0,200	5,50				
0,150	5,48				
0,100	5,42				
0,050	4,80				
0,000	3,80				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkusební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

počasí: **polojasno, 15°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **14.5.2017**

sonda KS 069; kolej č. 2, km 443,900, hloubka 0,90 m pod TK

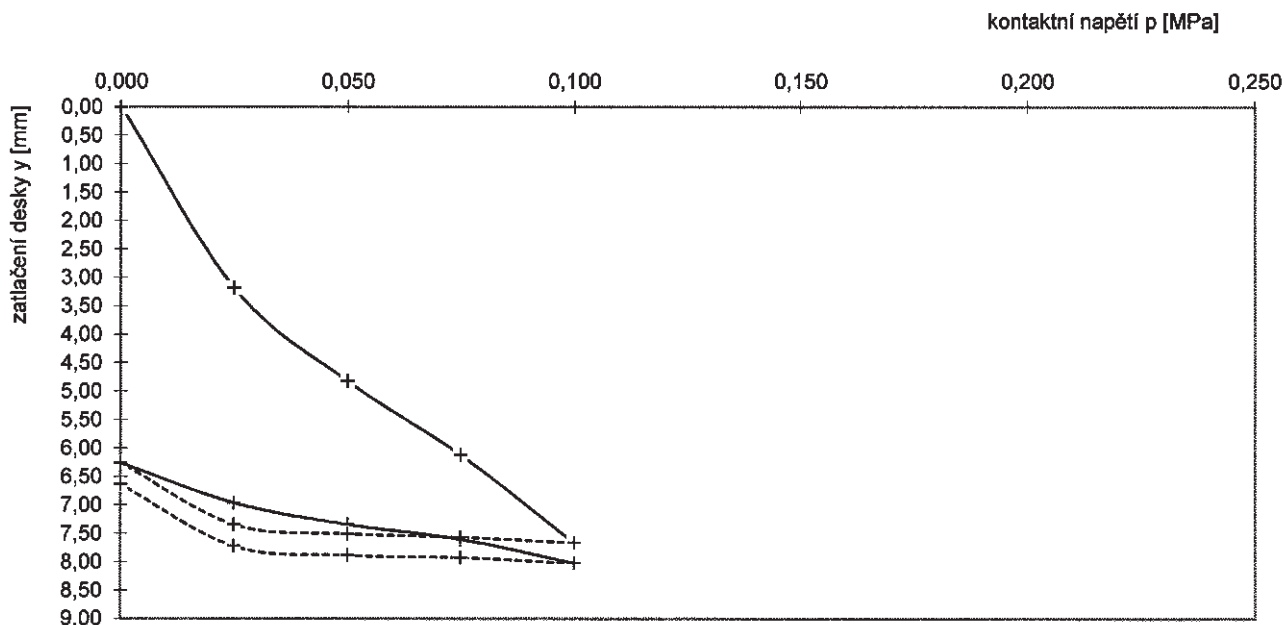
zkoušený prvek: **zemní pláš**

zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

vizuál. popis materiálu: **písek jílovitý**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>4)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	3,18	Δy	m	0,00766	0,00176
0,050	4,82	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	6,12	E <sub>0</sub>	MPa	2,9	12,8
0,100	7,66	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,075	7,56	E <sub>0r</sub>	MPa	2,6	11,5
0,050	7,50	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	4,35	
0,025	7,34	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 12,8 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 11,5 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 4,35</div>			
0,000	6,26				
0,025	6,96				
0,050	7,34				
0,075	7,60				
0,100	8,02				
0,075	7,92				
0,050	7,88				
0,025	7,72				
0,000	6,64				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

<sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3

<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

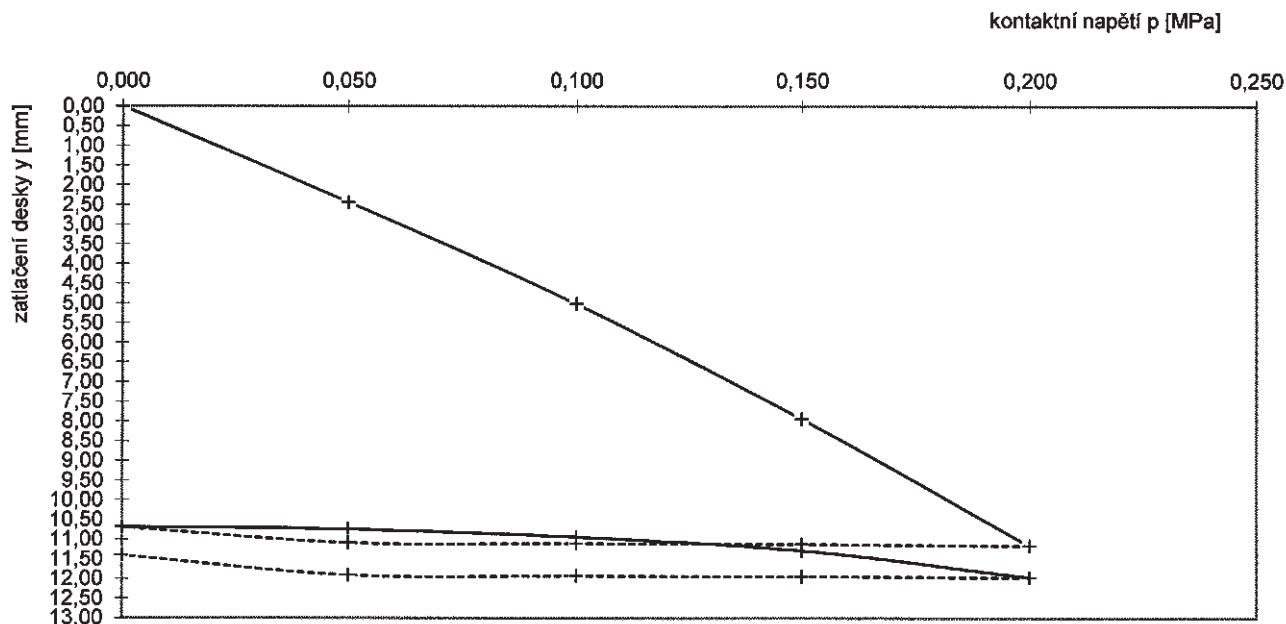
počasí: **polojasno, 10°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 070; kolej č. 2; km 444,100, hloubka 1,25 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **štěrkopísek s valounky**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **14.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>4)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	2,44	Δy	m	0,01116	0,00128
0,100	5,02	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	7,94	E <sub>0</sub>	MPa	4,0	35,2
0,200	11,16	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	11,12	E <sub>0r</sub>	MPa	4,0	35,2
0,100	11,10	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	8,72	
0,050	11,08	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 35,2 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 35,2 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 8,72</div>			
0,000	10,68				
0,050	10,74				
0,100	10,94				
0,150	11,28				
0,200	11,96				
0,150	11,94				
0,100	11,92				
0,050	11,90				
0,000	11,40				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

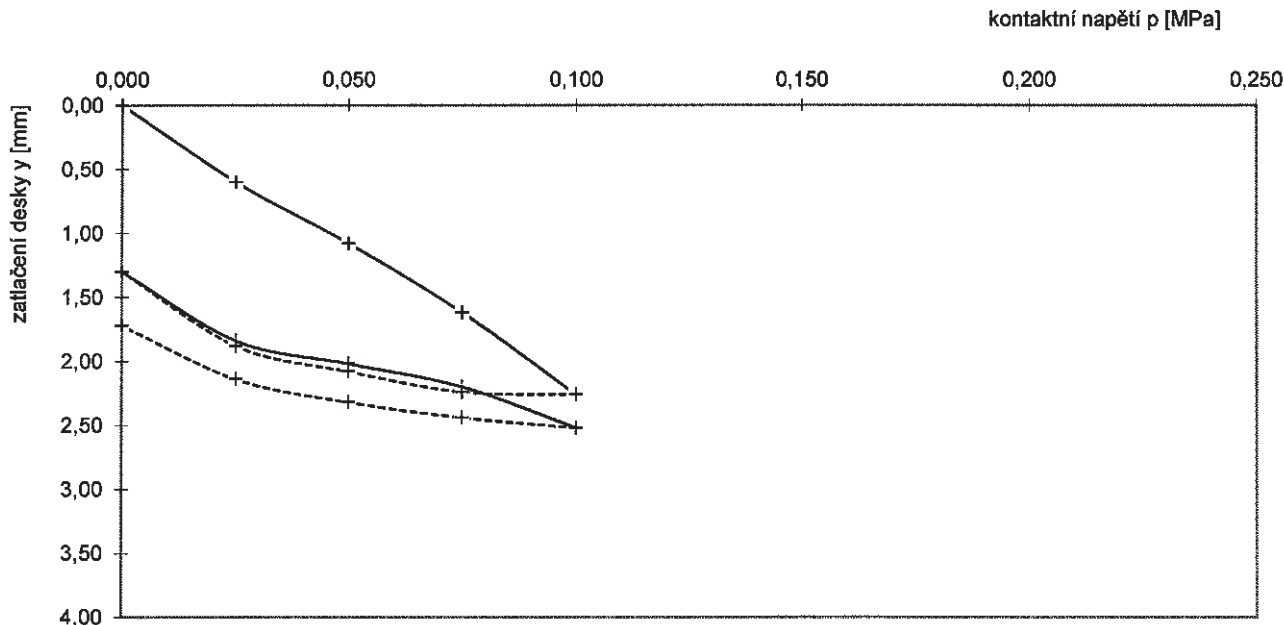
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **polojasno, 12°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mir**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 071; kolej č. 2, km 444,250, hloubka 1,20 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **štěrkopísek**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **13.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	0,60	Δy	m	0,00226	0,00122
0,050	1,08	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	1,62	E <sub>0</sub>	MPa	10,0	18,4
0,100	2,26	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,075	2,24	E <sub>0r</sub>	MPa	10,0	18,4
0,050	2,08	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,85	
0,025	1,88	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 18,4 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 18,4 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,85</div>			
0,000	1,30				
0,025	1,84				
0,050	2,02				
0,075	2,20				
0,100	2,52				
0,075	2,44				
0,050	2,32				
0,025	2,14				
0,000	1,72				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

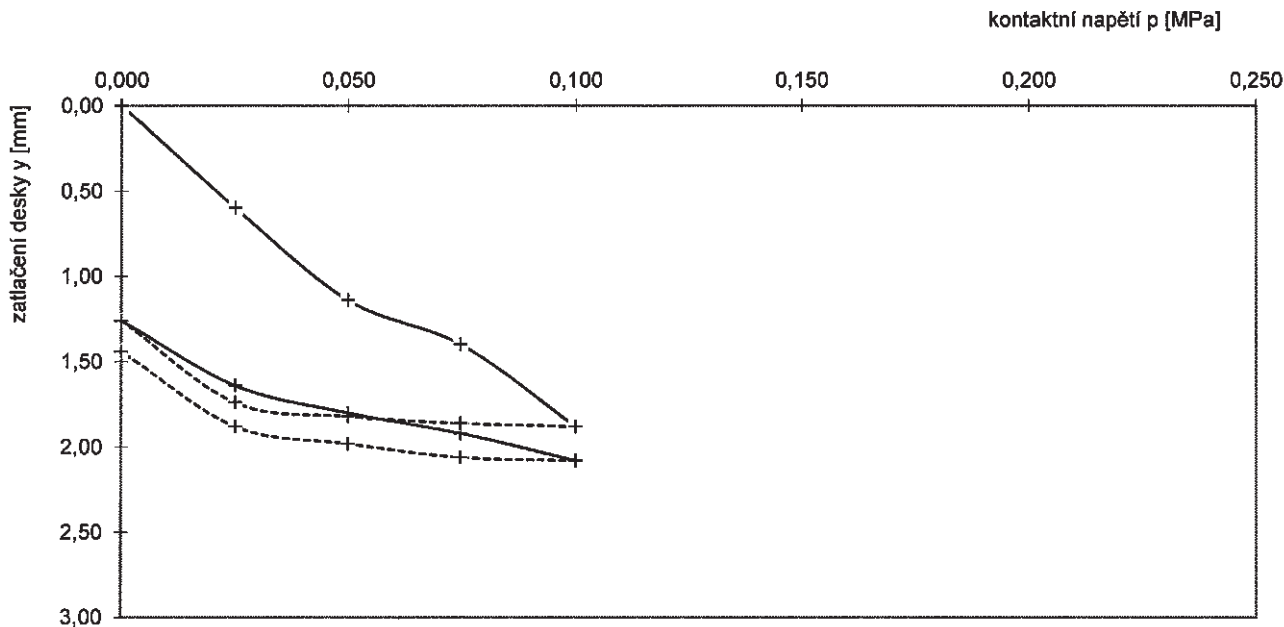
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **oblačno 17C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 072; kolej č. 2, km 444,500, hloubka 1,05 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **písek hlinitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **13.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>4)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	0,60	Δy	m	0,00188	0,00082
0,050	1,14	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	1,40	E <sub>0</sub>	MPa	12,0	27,4
0,100	1,88	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,075	1,86	E <sub>0r</sub>	MPa	10,8	24,7
0,050	1,82	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,29	
0,025	1,74	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 27,4 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 24,7 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,29</div>			
0,000	1,26				
0,025	1,64				
0,050	1,80				
0,075	1,92				
0,100	2,08				
0,075	2,06				
0,050	1,98				
0,025	1,88				
0,000	1,44				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **jasno, 20°C**

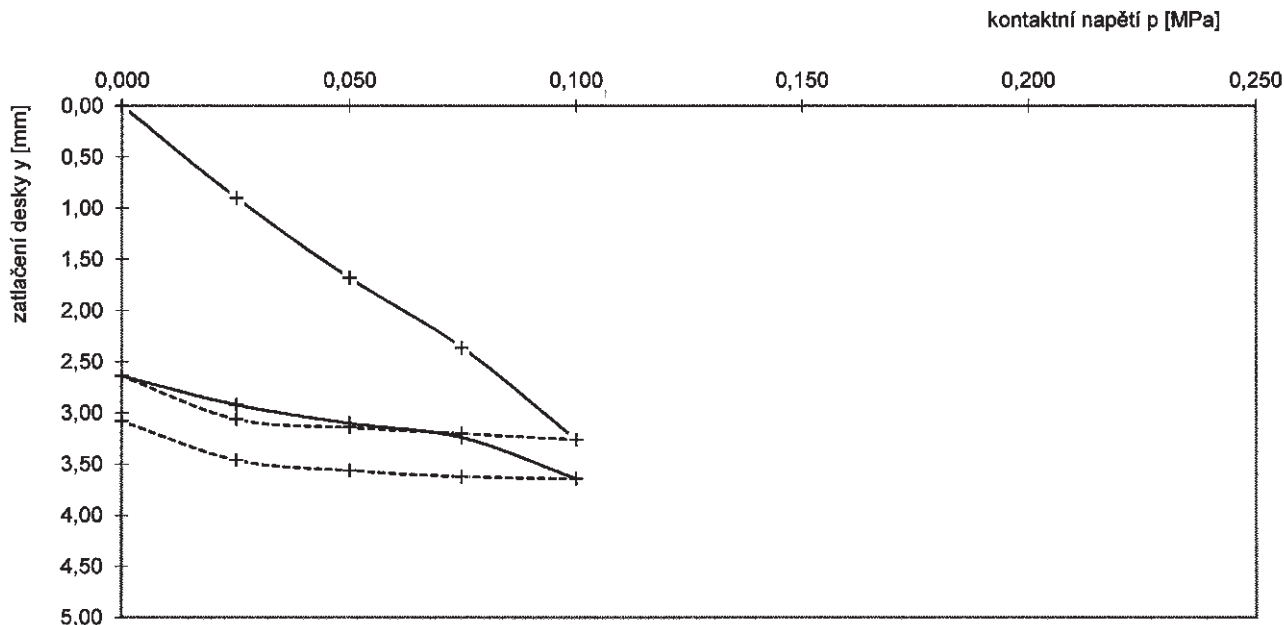


název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 073; kolej č. 2, km 444,700, hloubka 1,00 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **písek jílovitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **13.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	0,90	Δy	m	0,00326	0,00100
0,050	1,68	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	2,36	E <sub>0</sub>	MPa	6,9	22,5
0,100	3,26	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,075	3,20	E <sub>0r</sub>	MPa	6,2	20,3
0,050	3,14	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	3,26	
0,025	3,06	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 22,5 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 20,3 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 3,26</div>			
0,000	2,64				
0,025	2,92				
0,050	3,10				
0,075	3,24				
0,100	3,64				
0,075	3,62				
0,050	3,56				
0,025	3,46				
0,000	3,08				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **oblačno, 10°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **13.5.2017**

sonda KS 074; kolej č. 2, km 444,900, hloubka 1,35 m pod TK

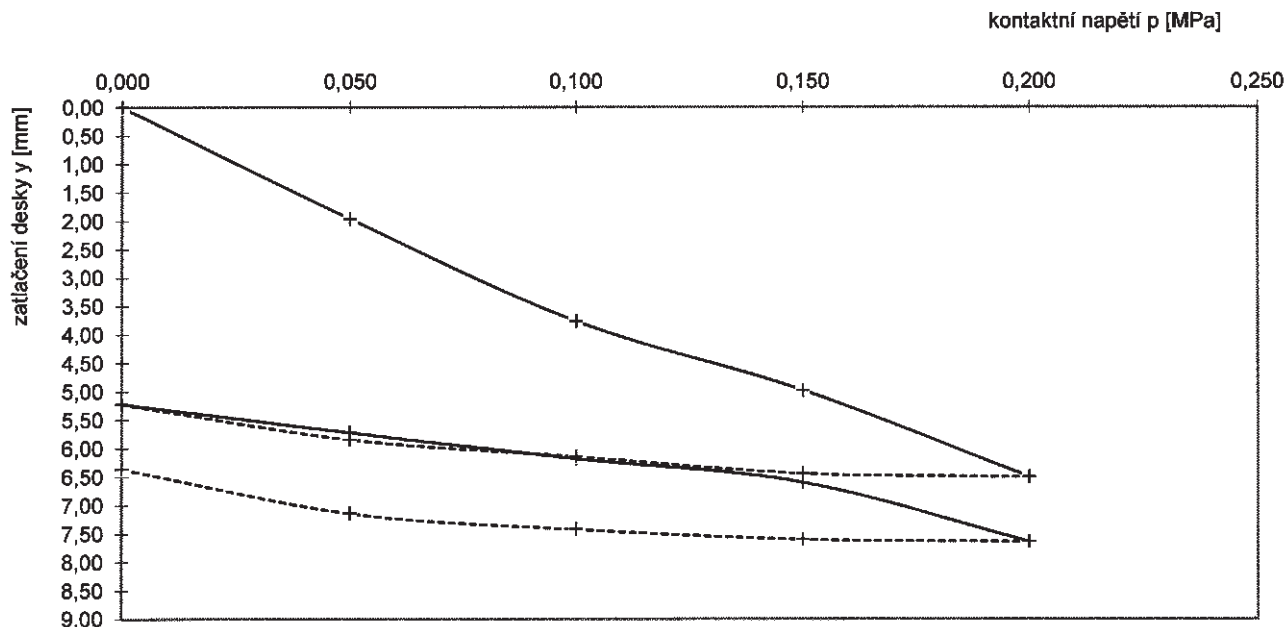
zkušební prvek: **zemní plášť**

zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

vizuál. popis materiálu: **písek jílovitý**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,96	Δy	m	0,00650	0,00242
0,100	3,76	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	4,98	E <sub>0</sub>	MPa	6,9	18,6
0,200	6,50	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	6,44	E <sub>0r</sub>	MPa	6,2	16,7
0,100	6,14	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,69	
0,050	5,84	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 18,6 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 16,7 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,69</div>			
0,000	5,22				
0,050	5,72				
0,100	6,18				
0,150	6,60				
0,200	7,64				
0,150	7,60				
0,100	7,42				
0,050	7,14				
0,000	6,36				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení:

souprava Strassentest (DIN 18 134)

použitý postup:

ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6

počasí:

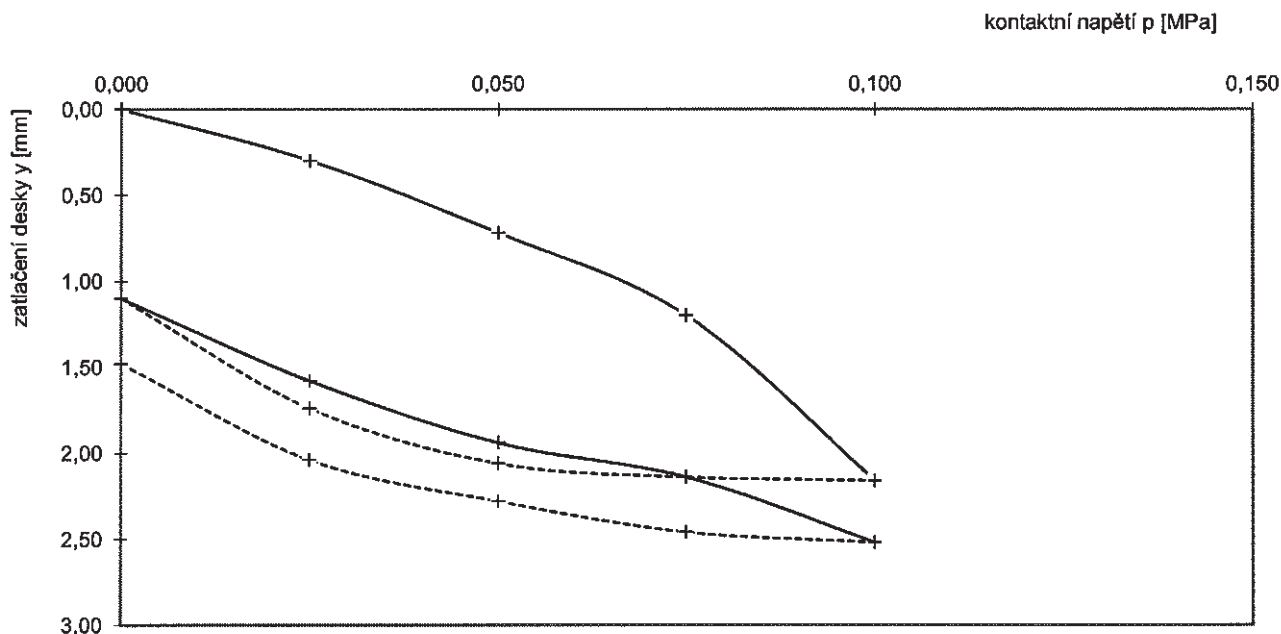
oblačno, 12°C

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mli**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 075; kolej č. 2, km 445,100, hloubka 1,30 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláň**  
vizuál. popis materiálu: **jíl písčité**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **13.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	0,30	Δy	m	0,00216	0,00142
0,050	0,72	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	1,20	E <sub>0</sub>	MPa	10,4	15,8
0,100	2,16	z <sup>1)</sup>	-	0,8	0,8
0,075	2,14	E <sub>0r</sub>	MPa	8,3	12,7
0,050	2,06	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,52	
0,025	1,74	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div><div>Modul přetvárnosti</div><div>E<sub>0</sub> = 15,8 MPa</div><div>E<sub>0r</sub> = 12,7 MPa</div><div>Poměr modulů</div><div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,52</div></div>			
0,000	1,10				
0,025	1,58				
0,050	1,94				
0,075	2,14				
0,100	2,52				
0,075	2,46				
0,050	2,28				
0,025	2,04				
0,000	1,48				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

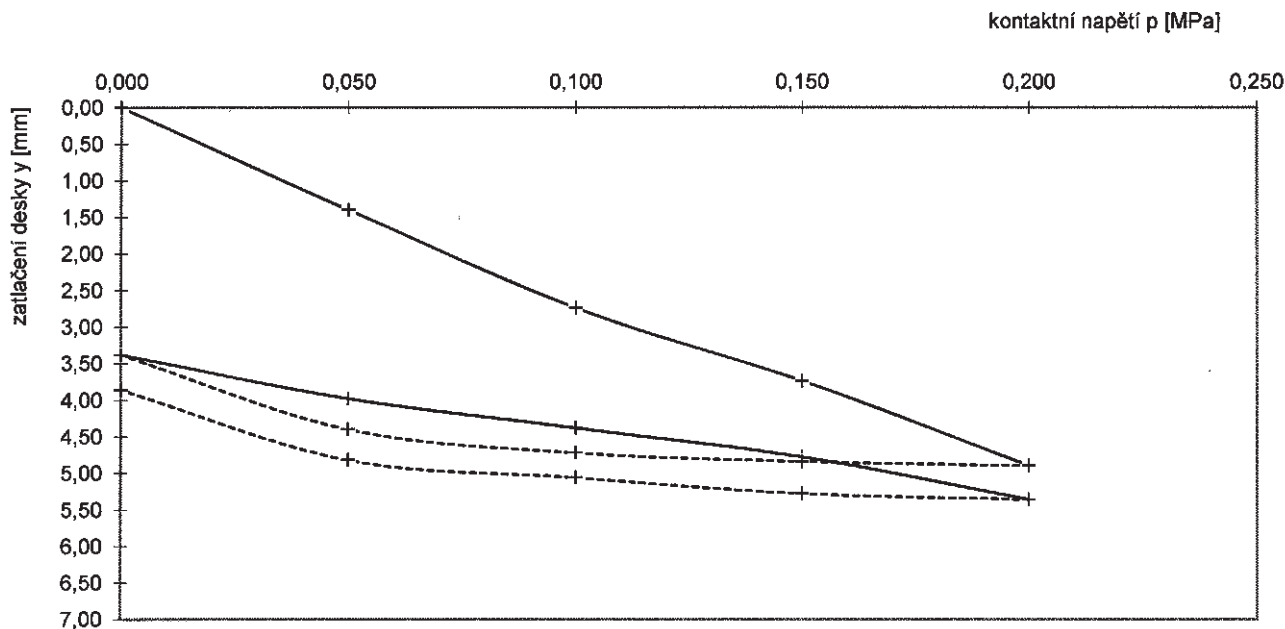
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **oblačno, 12°C**

název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 076; kolej č. 2, km 445,300, hloubka 0,74 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní plášť**  
vizuál. popis materiálu: **písek hlinitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **17.5.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,40	Δy	m	0,00490	0,00198
0,100	2,74	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	3,74	E <sub>0</sub>	MPa	9,2	22,7
0,200	4,90	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	4,84	E <sub>0r</sub>	MPa	8,3	20,5
0,100	4,72	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,47	
0,050	4,40	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 22,7 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 20,5 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,47</div>			
0,000	3,38				
0,050	3,98				
0,100	4,38				
0,150	4,78				
0,200	5,36				
0,150	5,28				
0,100	5,06				
0,050	4,82				
0,000	3,86				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **skoro jasno, 24°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (míř**

kód zakázky: 17 132

místo provedení zk.: Velké Březno - Boletice n.L.

datum provedení zk.: 17.5.2017

sonda KS 077; kolej č. 2, km 445,500, hloubka 0,74 m pod TK

zkoušený prvek: zemní pláš

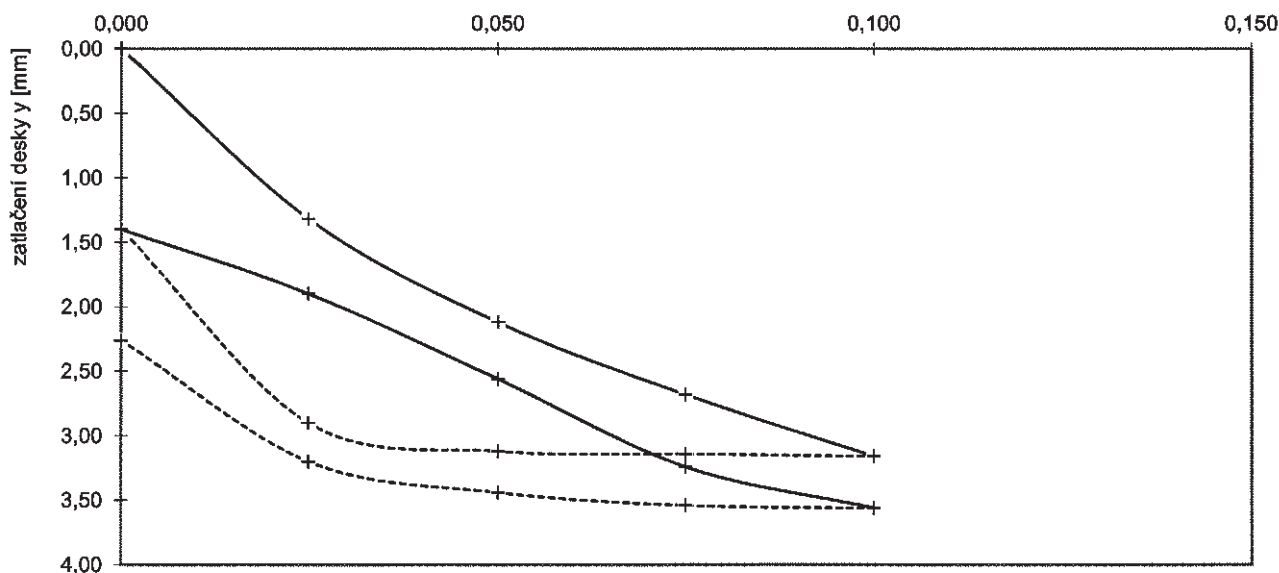
zkoušku provedl: Z. Brunát, L. Fikar

vizuál. popis materiálu: písek hlinitý

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,025	1,32	Δy	m	0,00316	0,00216
0,050	2,12	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	2,68	E <sub>0</sub>	MPa	7,1	10,4
0,100	3,16	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,075	3,14	E <sub>0r</sub>	MPa	6,4	9,4
0,050	3,12	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,46	
0,025	2,90	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 10,4 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 9,4 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,46</div>			
0,000	1,40				
0,025	1,90				
0,050	2,56				
0,075	3,24				
0,100	3,56				
0,075	3,54				
0,050	3,44				
0,025	3,20				
0,000	2,26				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE

kontaktní napětí p [MPa]



poznámky:

<sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3

<sup>2)</sup> rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení:

souprava Strassentest (DIN 18 134)

použitý postup:

ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6

počasí:

skoro jasno, 24°C

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **17.5.2017**

sonda KS 078; kolej č. 2, km 445,700, hloubka 0,97 m pod TK

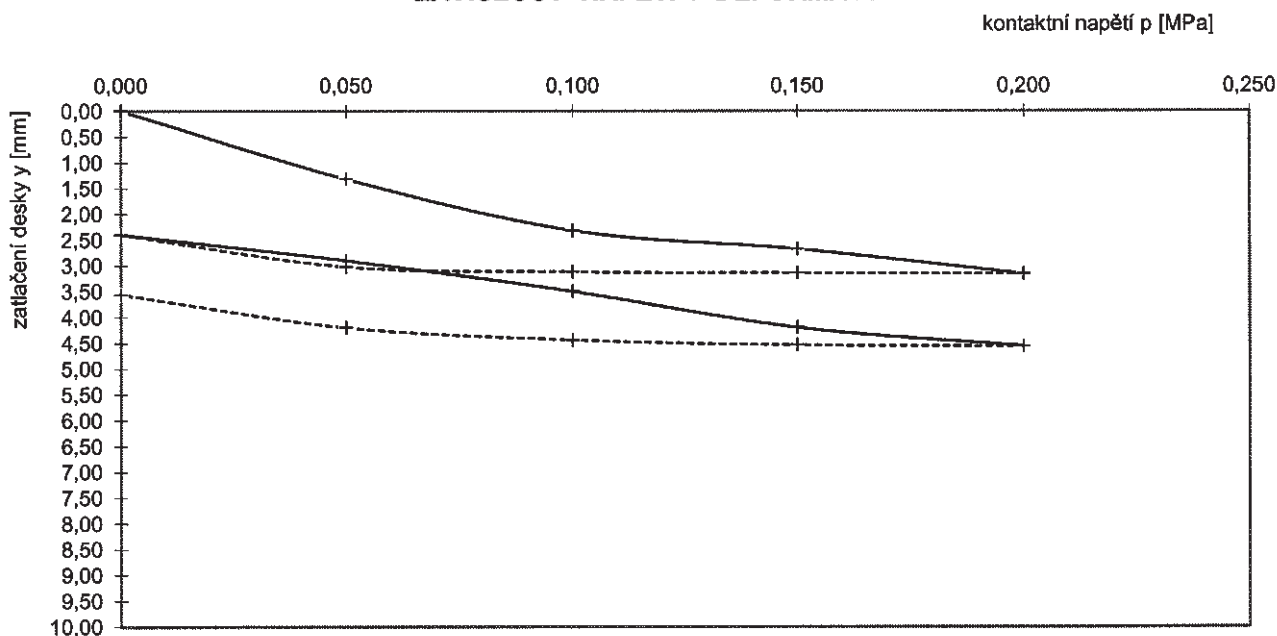
zkoušený prvek: **zemní pláň**

zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

vizuál. popis materiálu: **písek hlinitý**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvámosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,32	Δy	m	0,00316	0,00216
0,100	2,32	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,68	E <sub>0</sub>	MPa	14,2	20,8
0,200	3,16	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	3,14	E <sub>0r</sub>	MPa	12,8	18,8
0,100	3,12	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,46	
0,050	3,02	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvámosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 20,8 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 18,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,46</div>			
0,000	2,40				
0,050	2,90				
0,100	3,50				
0,150	4,20				
0,200	4,56				
0,150	4,54				
0,100	4,44				
0,050	4,20				
0,000	3,56				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

<sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3

<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**

použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**

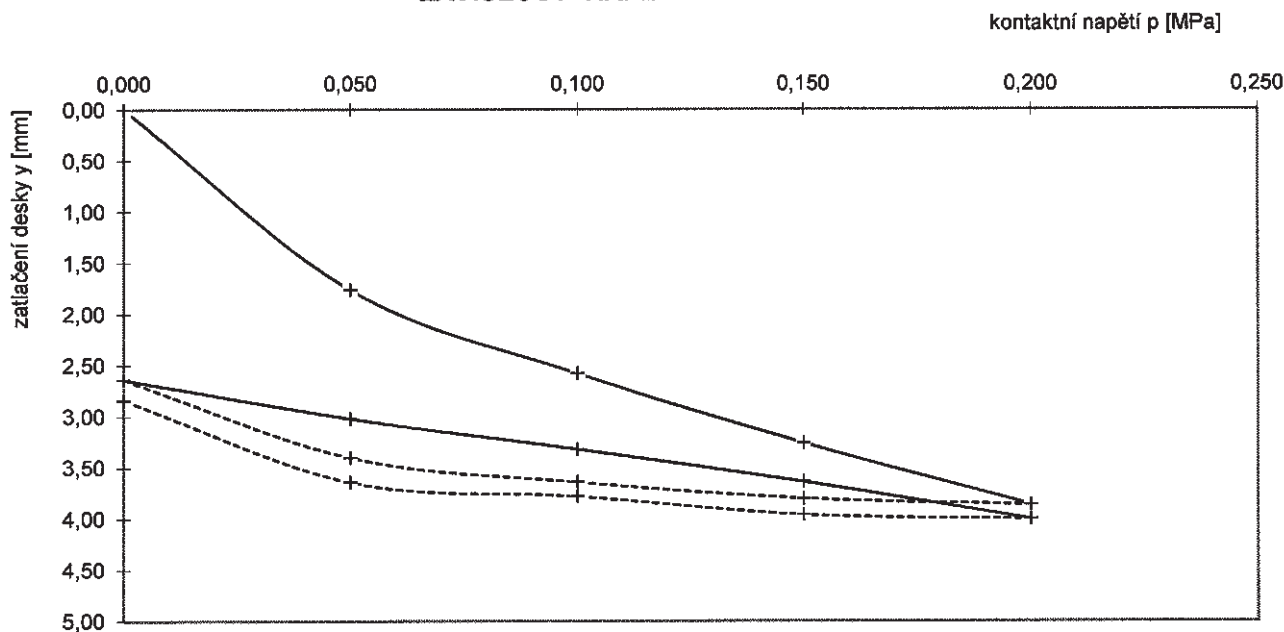
počasí: **jasno, 23°C**



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 079; kolej č. 2, km 445,910, hloubka 0,80 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **písek**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **16.5.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,76	Δy	m	0,00386	0,00136
0,100	2,58	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	3,26	E <sub>0</sub>	MPa	11,7	33,1
0,200	3,86	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	3,80	E <sub>0r</sub>	MPa	10,5	29,8
0,100	3,64	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,84	
0,050	3,40	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 33,1 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 29,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,84</div>			
0,000	2,64				
0,050	3,02				
0,100	3,32				
0,150	3,64				
0,200	4,00				
0,150	3,96				
0,100	3,78				
0,050	3,64				
0,000	2,84				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**


poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **polojasno, 20°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: 17 132

místo provedení zk.: Velké Březno - Boletice n.L.

datum provedení zk.: 16.5.2017

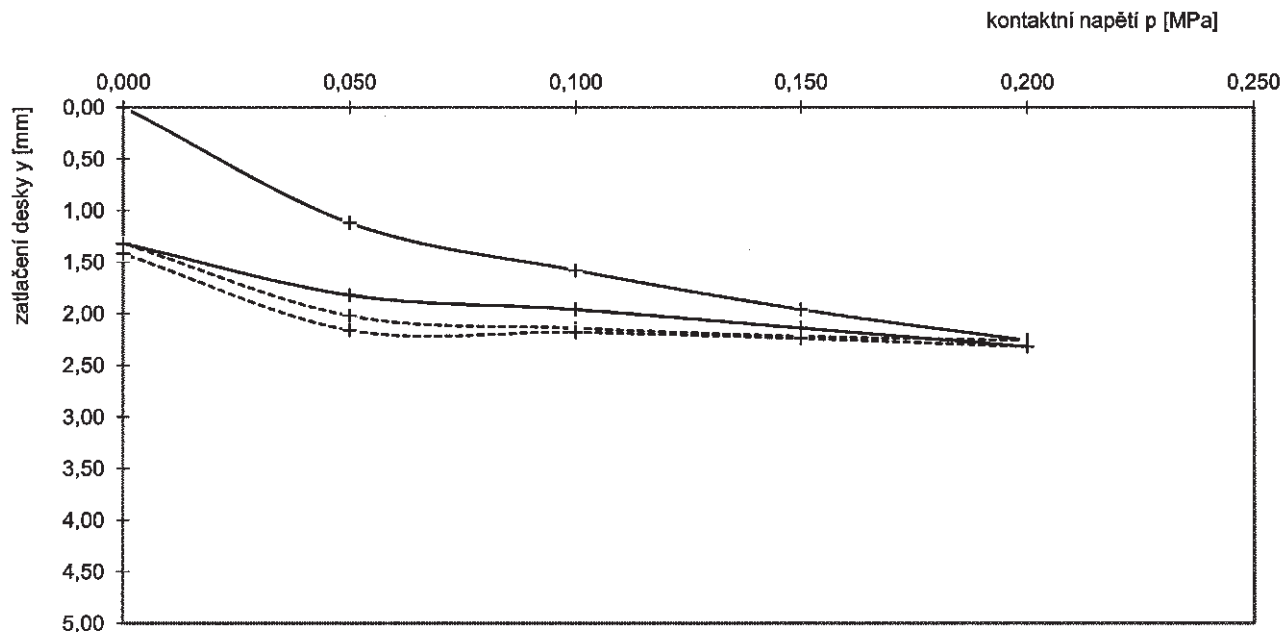
sonda KS 080; kolej č. 2, km 446,100, hloubka 0,60 m pod TK

zkoušený prvek: zemní pláň

zkoušku provedl: Z. Brunát, L. Fikar

vizuál. popis materiálu: písek hlinitý

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,12	Δy	m	0,00226	0,00100
0,100	1,58	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,96	E <sub>0</sub>	MPa	19,9	45,0
0,200	2,26	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	2,22	E <sub>0r</sub>	MPa	17,9	40,5
0,100	2,14	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,26	
0,050	2,02	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 45,0 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 40,5 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,26</div>			
0,000	1,32				
0,050	1,82				
0,100	1,96				
0,150	2,14				
0,200	2,32				
0,150	2,24				
0,100	2,18				
0,050	2,16				
0,000	1,42				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**


poznámky:

<sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozmné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3

<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení:

souprava Strassentest (DIN 18 134)

použitý postup:

ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6

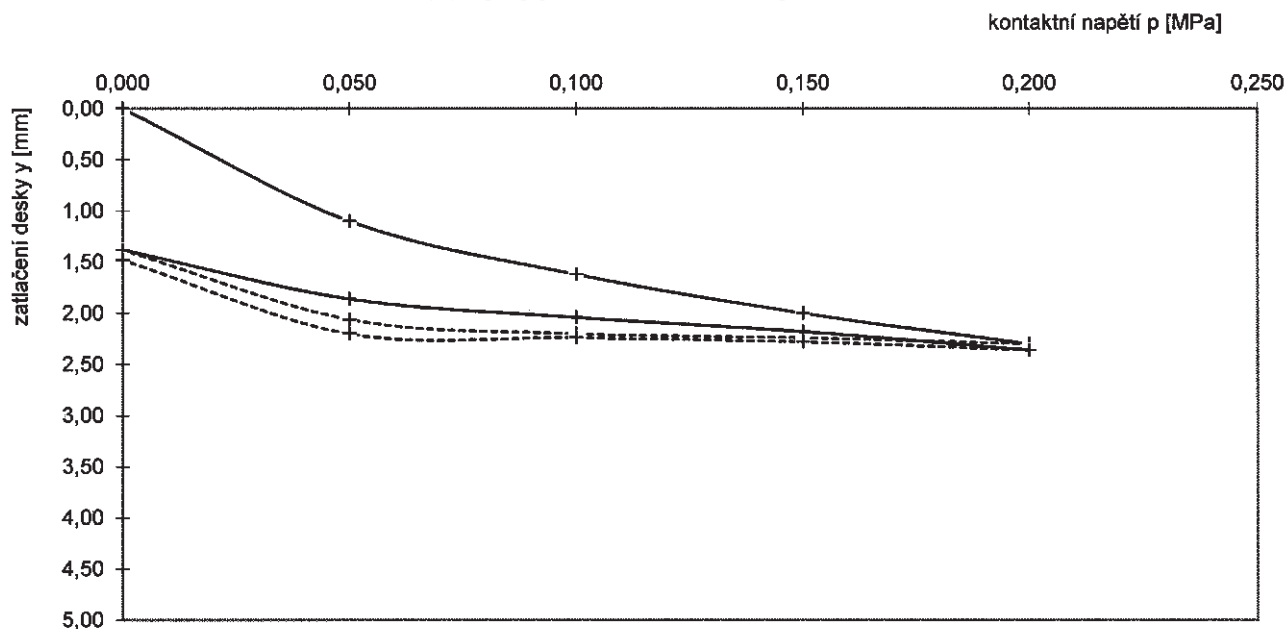
počasí:

oblačno, 22°C

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 081; kolej č. 2, km 446,260, hloubka 0,83 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **šterk hlinitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **16.5.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	1,10	Δy	m	0,00230	0,00098
0,100	1,62	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,00	E <sub>0</sub>	MPa	19,6	45,9
0,200	2,30	z <sup>1)</sup>	-	1,0	1,0
0,150	2,24	E <sub>0r</sub>	MPa	19,6	45,9
0,100	2,20	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,35	
0,050	2,06	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 45,9 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 45,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,35</div>			
0,000	1,38				
0,050	1,86				
0,100	2,04				
0,150	2,18				
0,200	2,36				
0,150	2,28				
0,100	2,24				
0,050	2,20				
0,000	1,48				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**


poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

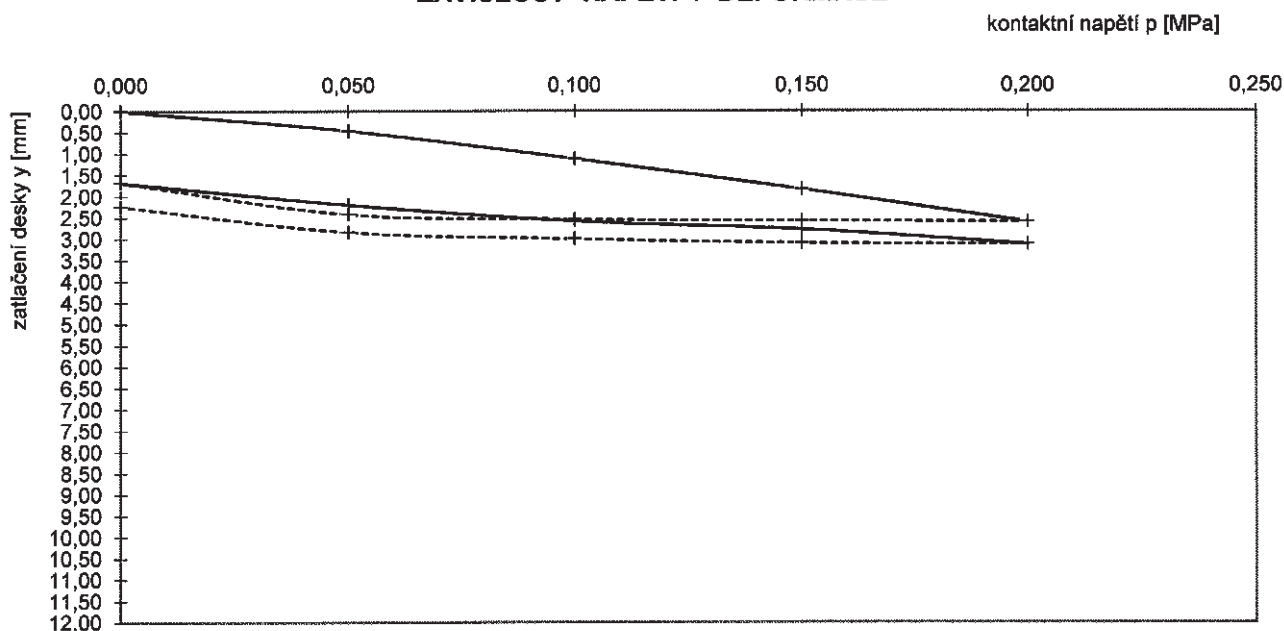
zkusební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **oblačno, 22°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**  
sonda KS 083; kolej č. 2, km 446,500, hloubka 1,05 m pod TK  
zkoušený prvek: **zemní pláš**  
vizuál. popis materiálu: **písek hlinitý**

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **16.5.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	0,46	Δy	m	0,00260	0,00144
0,100	1,12	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,84	E <sub>0</sub>	MPa	17,3	31,3
0,200	2,60	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	2,58	E <sub>0r</sub>	MPa	15,6	28,1
0,100	2,54	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	1,81	
0,050	2,42	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 31,3 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 28,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 1,81</div>			
0,000	1,68				
0,050	2,20				
0,100	2,58				
0,150	2,78				
0,200	3,12				
0,150	3,10				
0,100	3,00				
0,050	2,84				
0,000	2,24				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky: <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3  
<sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**  
počasí: **polojasno, 16°C**

název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mír**

kód zakázky: **17 132**

místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n.L.**

datum provedení zk.: **16.5.2017**

sonda KS 085; kolej č. 2, km 446,700, hloubka 0,75 m pod TK

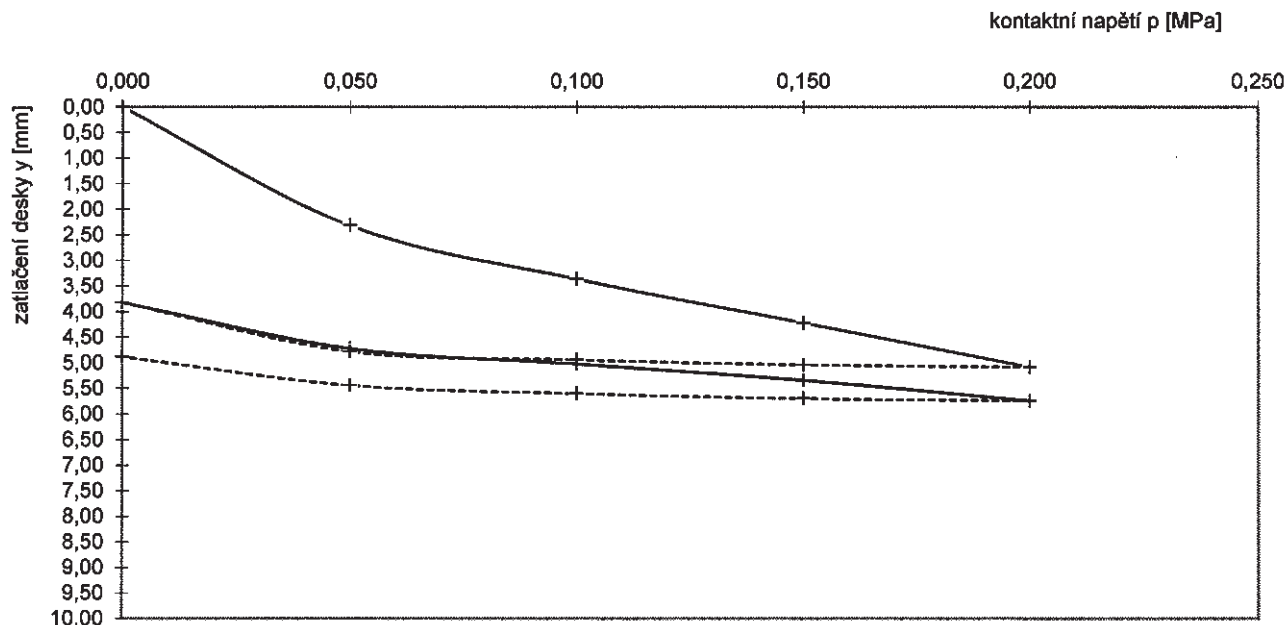
zkoušený prvek: **zemní plášť**

zkoušku provedl: **Z. Brunát, L. Fikar**

vizuál. popis materiálu: **šterk s příměsí jemnozrnné zeminy**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí <sup>2)</sup>	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	m	0,15	0,15
0,050	2,32	Δy	m	0,00508	0,00192
0,100	3,36	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	4,22	E <sub>0</sub>	MPa	8,9	23,4
0,200	5,08	z <sup>1)</sup>	-	0,9	0,9
0,150	5,04	E <sub>0r</sub>	MPa	8,0	21,1
0,100	4,94	E <sub>02</sub> / E <sub>01</sub>	-	2,65	
0,050	4,78	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E<sub>0</sub> = 23,4 MPa</div> <div>E<sub>0r</sub> = 21,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E<sub>0r2</sub> / E<sub>0r1</sub> = 2,65</div>			
0,000	3,82				
0,050	4,72				
0,100	5,02				
0,150	5,34				
0,200	5,74				
0,150	5,70				
0,100	5,60				
0,050	5,44				
0,000	4,88				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- <sup>1)</sup> opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- <sup>2)</sup> rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

zkušební zařízení:

souprava Strassentest (DIN 18 134)

použitý postup:

ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6

počasí:

oblačno, 17°C

- KONEC PROTOKOLU -



Šlikova 406/29  
169 00 Praha 6

Měřítka:  
-

Datum:  
červenec 2017

Název úkolu:

**Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem  
- Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**

Geotechnický průzkum – technické práce a laboratorní  
zkoušky

Číslo úkolu:

**17 132**

Název přílohy:

**Protokol z provedených sond dynamické  
penetrace**

Odpovědný řešitel  
úkolu:

RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:

Ing. M. Chaloupský

Číslo přílohy:

**3**



## PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **17 132 / 04**

### DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

Použitý zkušební postup:

**Dynamická penetrační zkouška dle ČSN EN ISO 22476-2 + A1 \*)**

Zkoušky označené značkou \*) byly prováděny mimo rozsah akreditace Zkušební laboratoře společnosti 4G consite s.r.o. udělené Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Zákazník:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>
Adresa:	Olšanská 2643/1, 130 80 Praha 3

Název akce:	<b>Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)</b>
Kód zakázky:	17 132
Celkový počet stran protokolu:	59

Místo provedení zkoušky:	kopané sondy
Zkoušený prvek:	zeminy v podloží

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Datum provedení zkoušky: 16.5.2017 - 4.6.2017

Datum vydání protokolu: 10.7.2017

 4G consite s.r.o. -3-  
Šlikova 406/29  
169 00 Praha 6  
tel. 242 485 929 • IČ 27624218 • DIČ CZ27624218

Za protokol odpovídá:

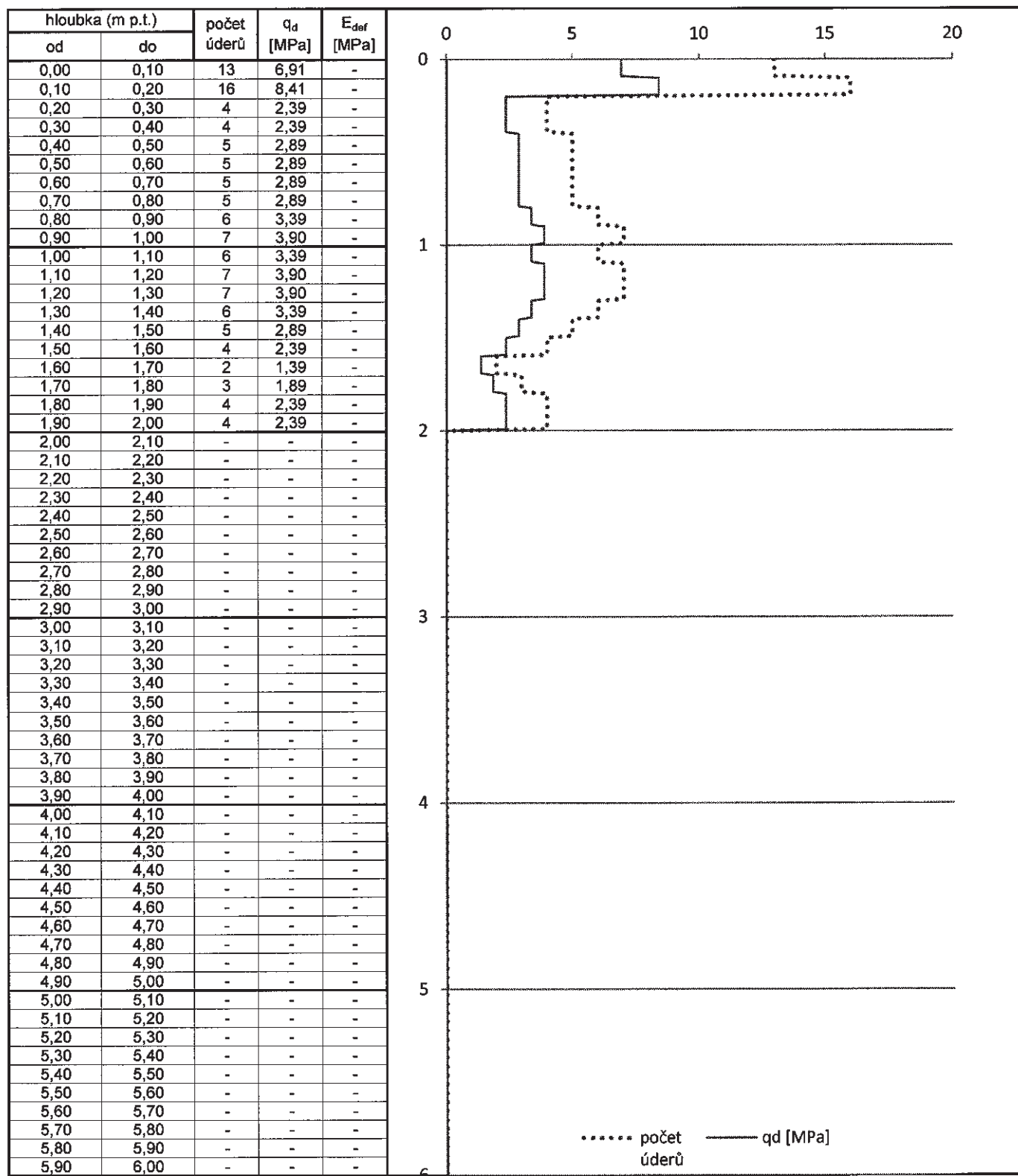


Ing. Jan Mynář  
zástupce vedoucího laboratoře

Poznámky : Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek.  
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 003, kolej č. 1, km 430,300**  
v hloubce 0,90 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **1.6.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**



poznámky:

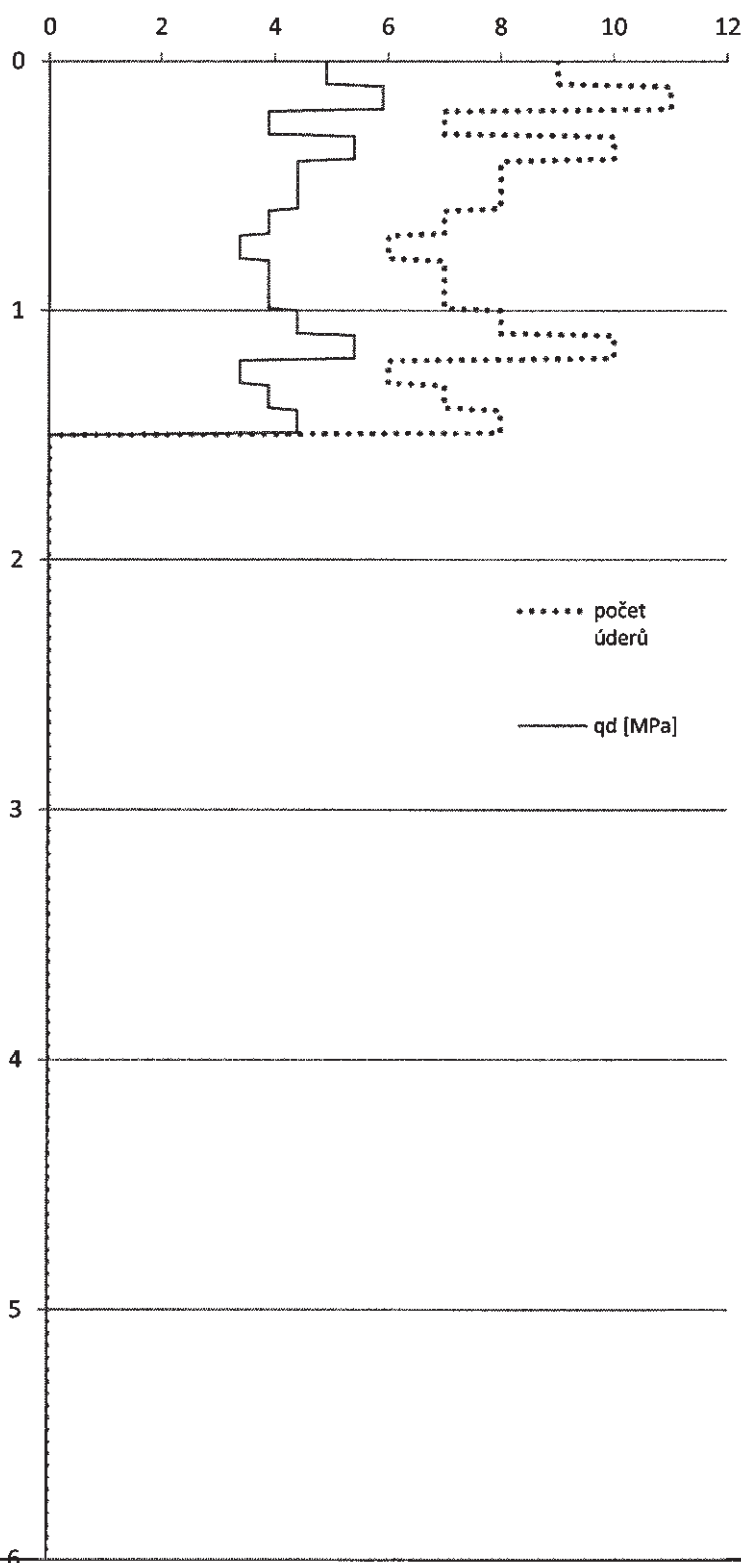
souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 004, kolej č. 2, km 430,420**  
v hloubce 0,80 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 2.6.2017  
zkoušku provedl: M. Werkmann

hloubka (m p.t.)		počet úderů	q <sub>d</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]
od	do			
0,00	0,10	9	4,90	-
0,10	0,20	11	5,90	-
0,20	0,30	7	3,90	-
0,30	0,40	10	5,40	-
0,40	0,50	8	4,40	-
0,50	0,60	8	4,40	-
0,60	0,70	7	3,90	-
0,70	0,80	6	3,39	-
0,80	0,90	7	3,90	-
0,90	1,00	7	3,90	-
1,00	1,10	8	4,40	-
1,10	1,20	10	5,40	-
1,20	1,30	6	3,39	-
1,30	1,40	7	3,90	-
1,40	1,50	8	4,40	-
1,50	1,60	-	-	-
1,60	1,70	-	-	-
1,70	1,80	-	-	-
1,80	1,90	-	-	-
1,90	2,00	-	-	-
2,00	2,10	-	-	-
2,10	2,20	-	-	-
2,20	2,30	-	-	-
2,30	2,40	-	-	-
2,40	2,50	-	-	-
2,50	2,60	-	-	-
2,60	2,70	-	-	-
2,70	2,80	-	-	-
2,80	2,90	-	-	-
2,90	3,00	-	-	-
3,00	3,10	-	-	-
3,10	3,20	-	-	-
3,20	3,30	-	-	-
3,30	3,40	-	-	-
3,40	3,50	-	-	-
3,50	3,60	-	-	-
3,60	3,70	-	-	-
3,70	3,80	-	-	-
3,80	3,90	-	-	-
3,90	4,00	-	-	-
4,00	4,10	-	-	-
4,10	4,20	-	-	-
4,20	4,30	-	-	-
4,30	4,40	-	-	-
4,40	4,50	-	-	-
4,50	4,60	-	-	-
4,60	4,70	-	-	-
4,70	4,80	-	-	-
4,80	4,90	-	-	-
4,90	5,00	-	-	-
5,00	5,10	-	-	-
5,10	5,20	-	-	-
5,20	5,30	-	-	-
5,30	5,40	-	-	-
5,40	5,50	-	-	-
5,50	5,60	-	-	-
5,60	5,70	-	-	-
5,70	5,80	-	-	-
5,80	5,90	-	-	-
5,90	6,00	-	-	-



**poznámky:**

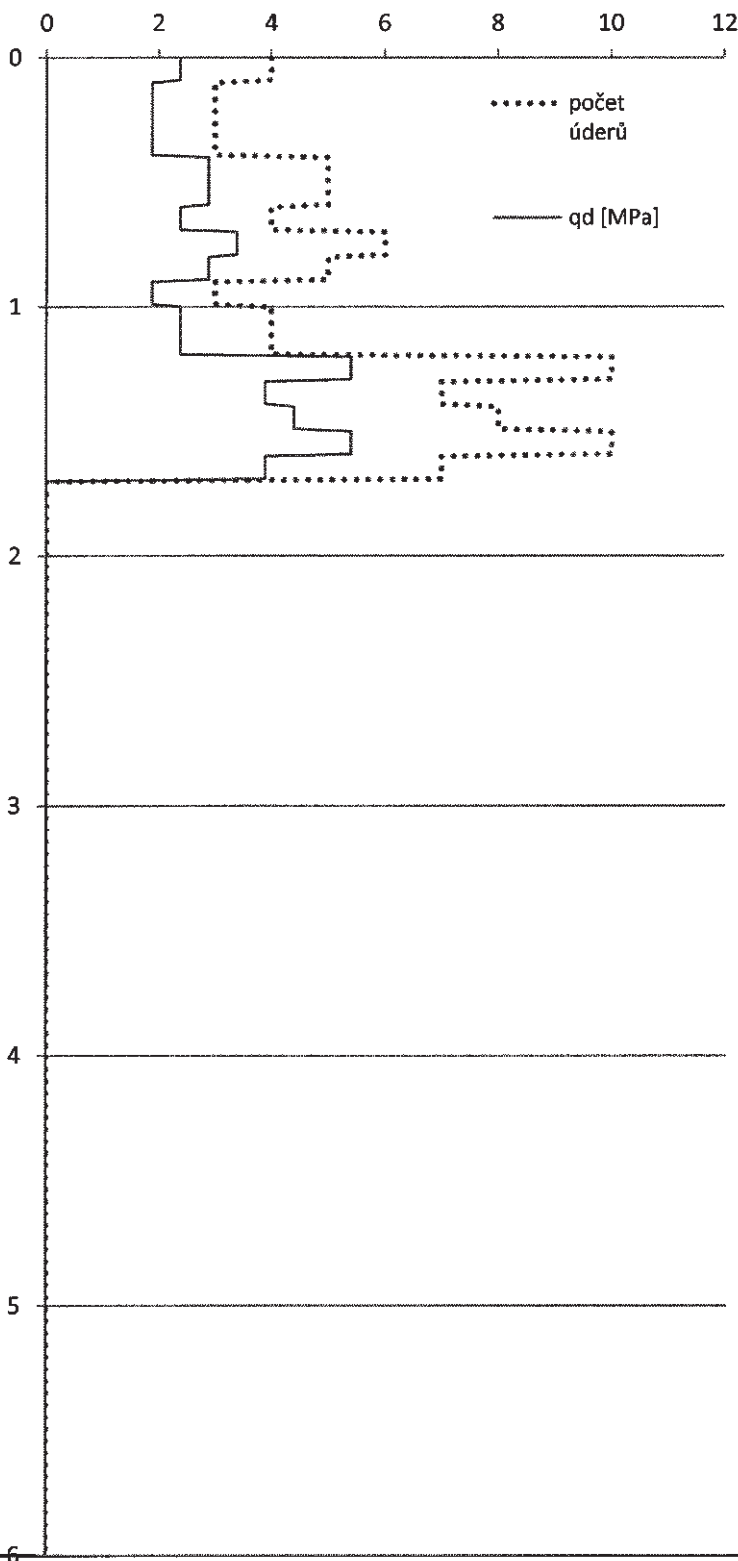
souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 005, kolej č. 1, km 430,480**  
v hloubce 0,90 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 1.6.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát

hloubka (m p.t.)		počet úderů	q <sub>d</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]
od	do			
0,00	0,10	4	2,39	-
0,10	0,20	3	1,89	-
0,20	0,30	3	1,89	-
0,30	0,40	3	1,89	-
0,40	0,50	5	2,89	-
0,50	0,60	5	2,89	-
0,60	0,70	4	2,39	-
0,70	0,80	6	3,39	-
0,80	0,90	5	2,89	-
0,90	1,00	3	1,89	-
1,00	1,10	4	2,39	-
1,10	1,20	4	2,39	-
1,20	1,30	10	5,40	-
1,30	1,40	7	3,90	-
1,40	1,50	8	4,40	-
1,50	1,60	10	5,40	-
1,60	1,70	7	3,90	-
1,70	1,80	-	-	-
1,80	1,90	-	-	-
1,90	2,00	-	-	-
2,00	2,10	-	-	-
2,10	2,20	-	-	-
2,20	2,30	-	-	-
2,30	2,40	-	-	-
2,40	2,50	-	-	-
2,50	2,60	-	-	-
2,60	2,70	-	-	-
2,70	2,80	-	-	-
2,80	2,90	-	-	-
2,90	3,00	-	-	-
3,00	3,10	-	-	-
3,10	3,20	-	-	-
3,20	3,30	-	-	-
3,30	3,40	-	-	-
3,40	3,50	-	-	-
3,50	3,60	-	-	-
3,60	3,70	-	-	-
3,70	3,80	-	-	-
3,80	3,90	-	-	-
3,90	4,00	-	-	-
4,00	4,10	-	-	-
4,10	4,20	-	-	-
4,20	4,30	-	-	-
4,30	4,40	-	-	-
4,40	4,50	-	-	-
4,50	4,60	-	-	-
4,60	4,70	-	-	-
4,70	4,80	-	-	-
4,80	4,90	-	-	-
4,90	5,00	-	-	-
5,00	5,10	-	-	-
5,10	5,20	-	-	-
5,20	5,30	-	-	-
5,30	5,40	-	-	-
5,40	5,50	-	-	-
5,50	5,60	-	-	-
5,60	5,70	-	-	-
5,70	5,80	-	-	-
5,80	5,90	-	-	-
5,90	6,00	-	-	-



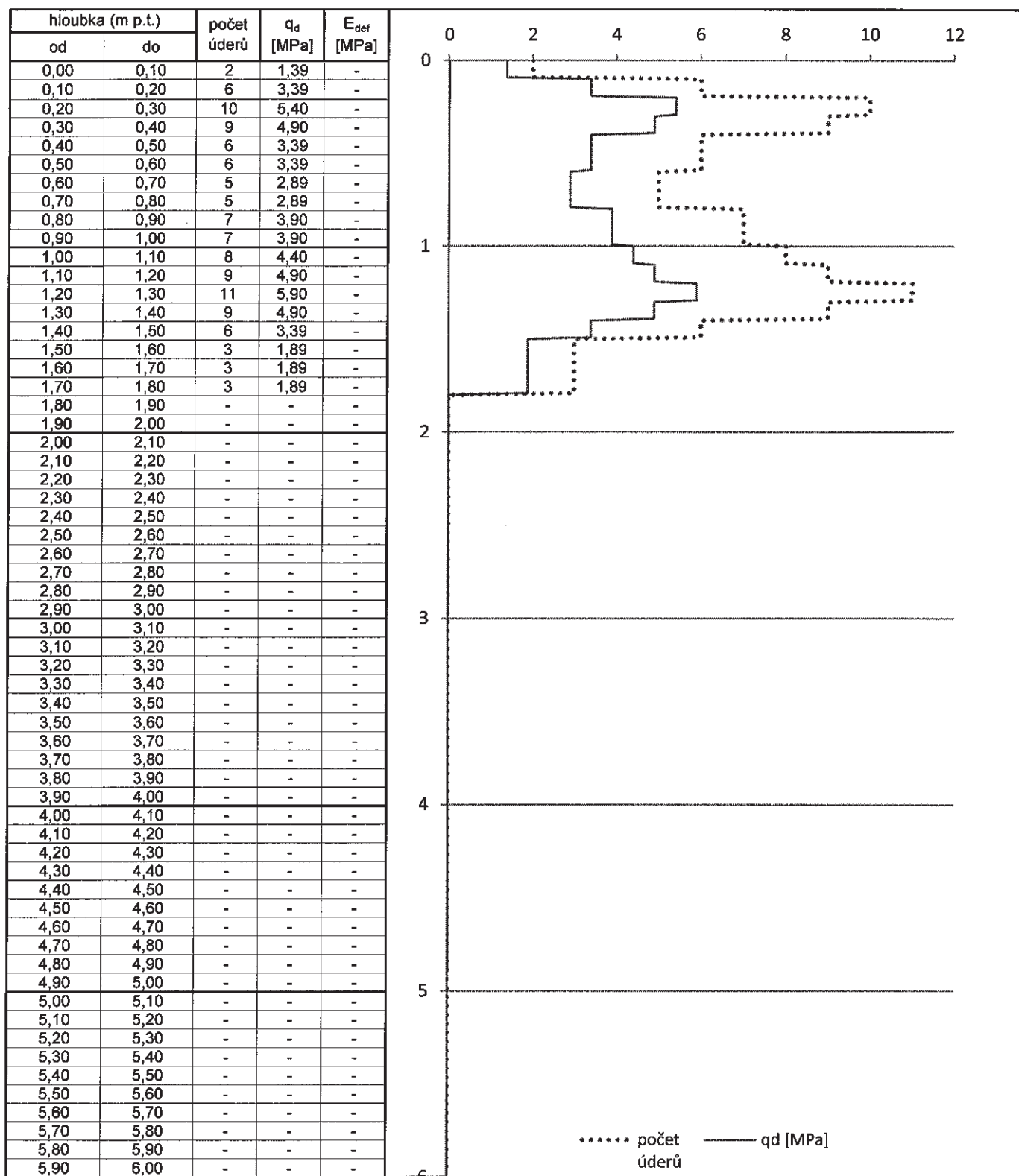
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 006, kolej č. 4, km 430,500**  
v hloubce 1,02 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 2.6.2017  
zkoušku provedl: M. Werkmann



poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce:

**Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**

kód zakázky: 17 132

místo provedení zk.:

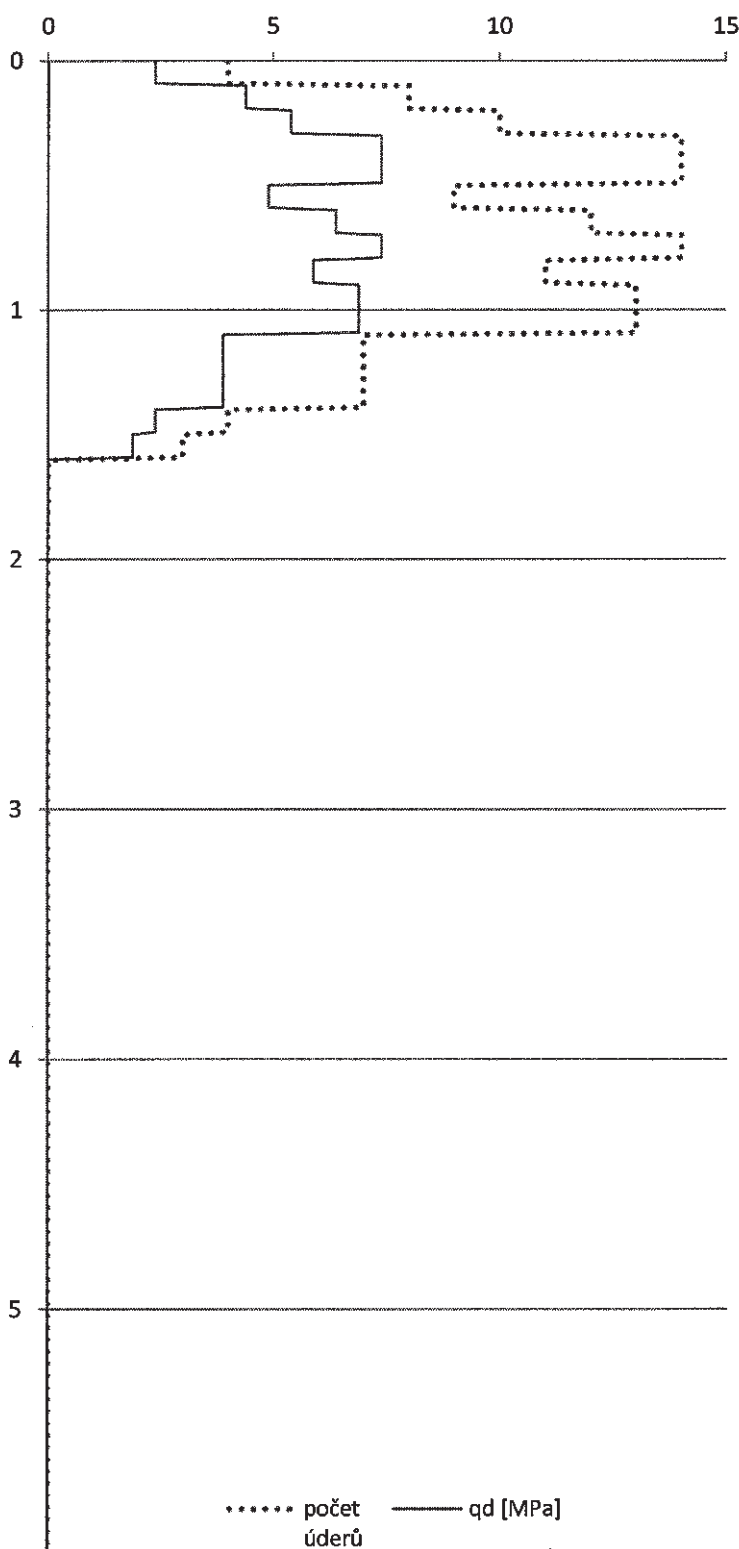
žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 007, kolej č. 2, km 430,600

datum provedení zk.: 2.6.2017

v hloubce 0,93 m pod temenem kolejnice

zkoušku provedl: M. Werkmann

hloubka (m p.t.)		počet úderů	q <sub>d</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]
od	do			
0,00	0,10	4	2,39	-
0,10	0,20	8	4,40	-
0,20	0,30	10	5,40	-
0,30	0,40	14	7,41	-
0,40	0,50	14	7,41	-
0,50	0,60	9	4,90	-
0,60	0,70	12	6,41	-
0,70	0,80	14	7,41	-
0,80	0,90	11	5,90	-
0,90	1,00	13	6,91	-
1,00	1,10	13	6,91	-
1,10	1,20	7	3,90	-
1,20	1,30	7	3,90	-
1,30	1,40	7	3,90	-
1,40	1,50	4	2,39	-
1,50	1,60	3	1,89	-
1,60	1,70	-	-	-
1,70	1,80	-	-	-
1,80	1,90	-	-	-
1,90	2,00	-	-	-
2,00	2,10	-	-	-
2,10	2,20	-	-	-
2,20	2,30	-	-	-
2,30	2,40	-	-	-
2,40	2,50	-	-	-
2,50	2,60	-	-	-
2,60	2,70	-	-	-
2,70	2,80	-	-	-
2,80	2,90	-	-	-
2,90	3,00	-	-	-
3,00	3,10	-	-	-
3,10	3,20	-	-	-
3,20	3,30	-	-	-
3,30	3,40	-	-	-
3,40	3,50	-	-	-
3,50	3,60	-	-	-
3,60	3,70	-	-	-
3,70	3,80	-	-	-
3,80	3,90	-	-	-
3,90	4,00	-	-	-
4,00	4,10	-	-	-
4,10	4,20	-	-	-
4,20	4,30	-	-	-
4,30	4,40	-	-	-
4,40	4,50	-	-	-
4,50	4,60	-	-	-
4,60	4,70	-	-	-
4,70	4,80	-	-	-
4,80	4,90	-	-	-
4,90	5,00	-	-	-
5,00	5,10	-	-	-
5,10	5,20	-	-	-
5,20	5,30	-	-	-
5,30	5,40	-	-	-
5,40	5,50	-	-	-
5,50	5,60	-	-	-
5,60	5,70	-	-	-
5,70	5,80	-	-	-
5,80	5,90	-	-	-
5,90	6,00	-	-	-



poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

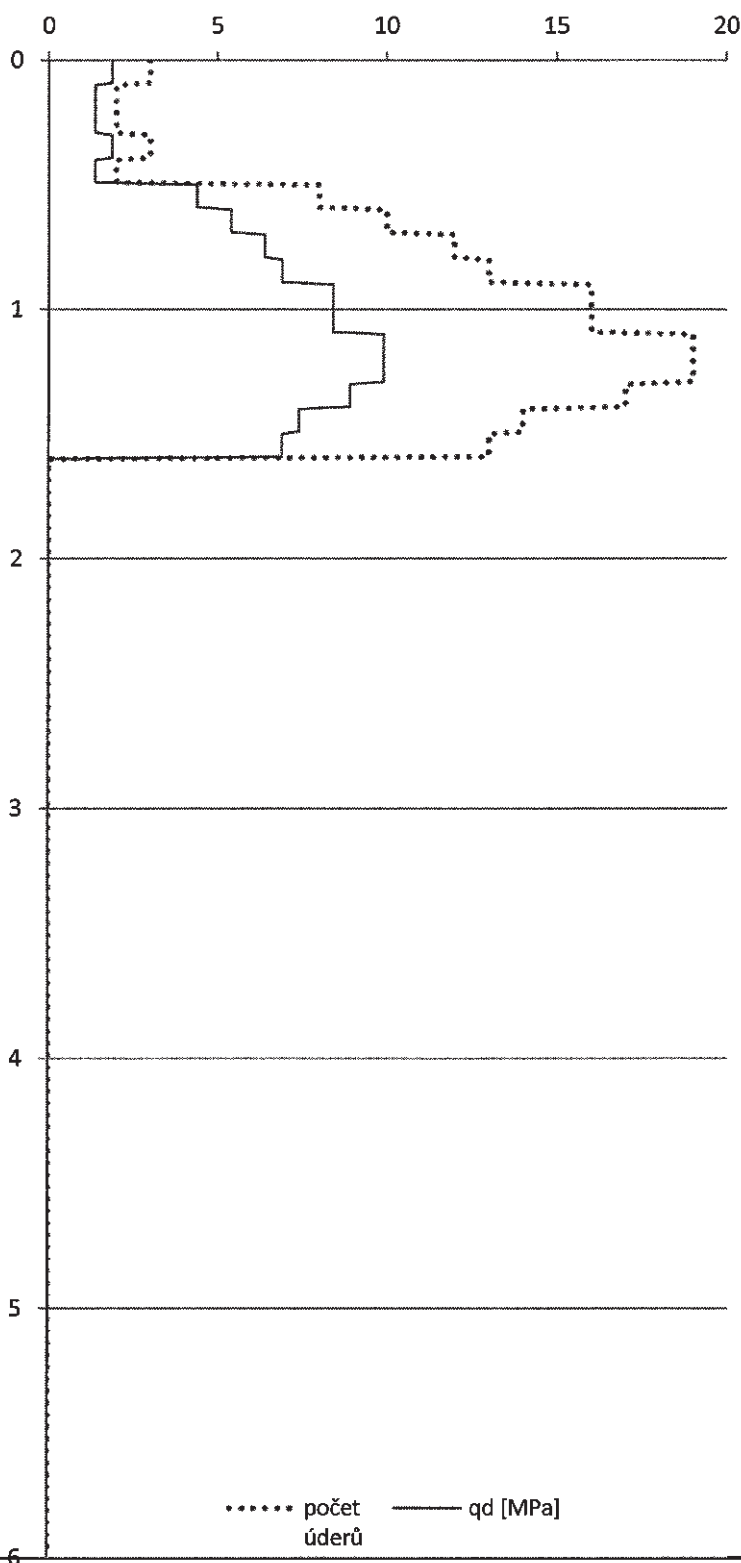
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena



název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 009, kolej č. 6, km 430,700**  
v hloubce 0,85 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 3.6.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát

hloubka (m p.t.)		počet úderů	q <sub>d</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]
od	do			
0,00	0,10	3	1,89	-
0,10	0,20	2	1,39	-
0,20	0,30	2	1,39	-
0,30	0,40	3	1,89	-
0,40	0,50	2	1,39	-
0,50	0,60	8	4,40	-
0,60	0,70	10	5,40	-
0,70	0,80	12	6,41	-
0,80	0,90	13	6,91	-
0,90	1,00	16	8,41	-
1,00	1,10	16	8,41	-
1,10	1,20	19	9,92	-
1,20	1,30	19	9,92	-
1,30	1,40	17	8,91	-
1,40	1,50	14	7,41	-
1,50	1,60	13	6,91	-
1,60	1,70	-	-	-
1,70	1,80	-	-	-
1,80	1,90	-	-	-
1,90	2,00	-	-	-
2,00	2,10	-	-	-
2,10	2,20	-	-	-
2,20	2,30	-	-	-
2,30	2,40	-	-	-
2,40	2,50	-	-	-
2,50	2,60	-	-	-
2,60	2,70	-	-	-
2,70	2,80	-	-	-
2,80	2,90	-	-	-
2,90	3,00	-	-	-
3,00	3,10	-	-	-
3,10	3,20	-	-	-
3,20	3,30	-	-	-
3,30	3,40	-	-	-
3,40	3,50	-	-	-
3,50	3,60	-	-	-
3,60	3,70	-	-	-
3,70	3,80	-	-	-
3,80	3,90	-	-	-
3,90	4,00	-	-	-
4,00	4,10	-	-	-
4,10	4,20	-	-	-
4,20	4,30	-	-	-
4,30	4,40	-	-	-
4,40	4,50	-	-	-
4,50	4,60	-	-	-
4,60	4,70	-	-	-
4,70	4,80	-	-	-
4,80	4,90	-	-	-
4,90	5,00	-	-	-
5,00	5,10	-	-	-
5,10	5,20	-	-	-
5,20	5,30	-	-	-
5,30	5,40	-	-	-
5,40	5,50	-	-	-
5,50	5,60	-	-	-
5,60	5,70	-	-	-
5,70	5,80	-	-	-
5,80	5,90	-	-	-
5,90	6,00	-	-	-


**poznámky:**

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

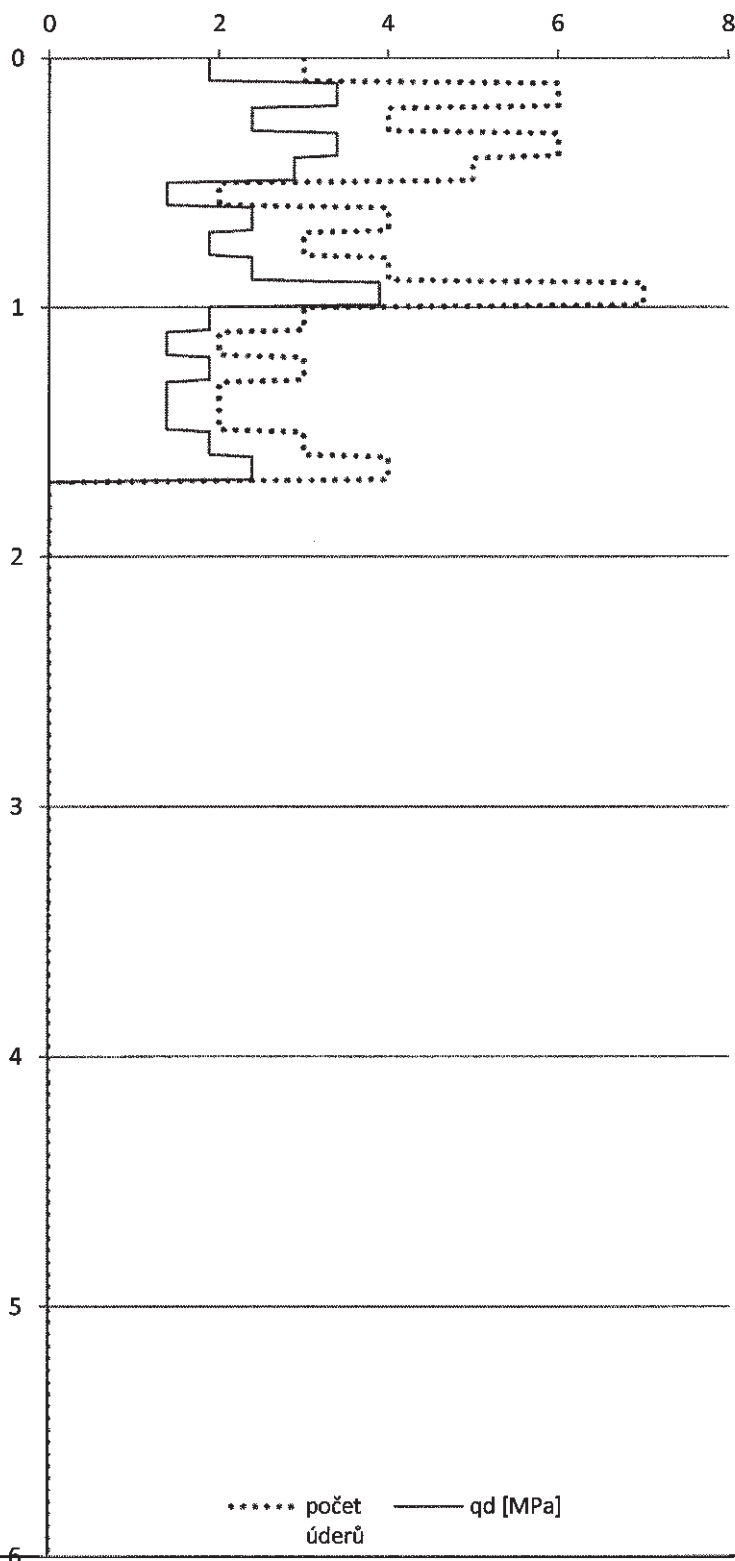
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena



název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 010, kolej č. 1, km 430,700**  
v hloubce 0,69 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 1.6.2017  
zkoušku provedl: L. Fikar, M. Chaloupský

hloubka (m p.t.)		počet úderů	q <sub>d</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]
od	do			
0,00	0,10	3	1,89	-
0,10	0,20	6	3,39	-
0,20	0,30	4	2,39	-
0,30	0,40	6	3,39	-
0,40	0,50	5	2,89	-
0,50	0,60	2	1,39	-
0,60	0,70	4	2,39	-
0,70	0,80	3	1,89	-
0,80	0,90	4	2,39	-
0,90	1,00	7	3,90	-
1,00	1,10	3	1,89	-
1,10	1,20	2	1,39	-
1,20	1,30	3	1,89	-
1,30	1,40	2	1,39	-
1,40	1,50	2	1,39	-
1,50	1,60	3	1,89	-
1,60	1,70	4	2,39	-
1,70	1,80	-	-	-
1,80	1,90	-	-	-
1,90	2,00	-	-	-
2,00	2,10	-	-	-
2,10	2,20	-	-	-
2,20	2,30	-	-	-
2,30	2,40	-	-	-
2,40	2,50	-	-	-
2,50	2,60	-	-	-
2,60	2,70	-	-	-
2,70	2,80	-	-	-
2,80	2,90	-	-	-
2,90	3,00	-	-	-
3,00	3,10	-	-	-
3,10	3,20	-	-	-
3,20	3,30	-	-	-
3,30	3,40	-	-	-
3,40	3,50	-	-	-
3,50	3,60	-	-	-
3,60	3,70	-	-	-
3,70	3,80	-	-	-
3,80	3,90	-	-	-
3,90	4,00	-	-	-
4,00	4,10	-	-	-
4,10	4,20	-	-	-
4,20	4,30	-	-	-
4,30	4,40	-	-	-
4,40	4,50	-	-	-
4,50	4,60	-	-	-
4,60	4,70	-	-	-
4,70	4,80	-	-	-
4,80	4,90	-	-	-
4,90	5,00	-	-	-
5,00	5,10	-	-	-
5,10	5,20	-	-	-
5,20	5,30	-	-	-
5,30	5,40	-	-	-
5,40	5,50	-	-	-
5,50	5,60	-	-	-
5,60	5,70	-	-	-
5,70	5,80	-	-	-
5,80	5,90	-	-	-
5,90	6,00	-	-	-



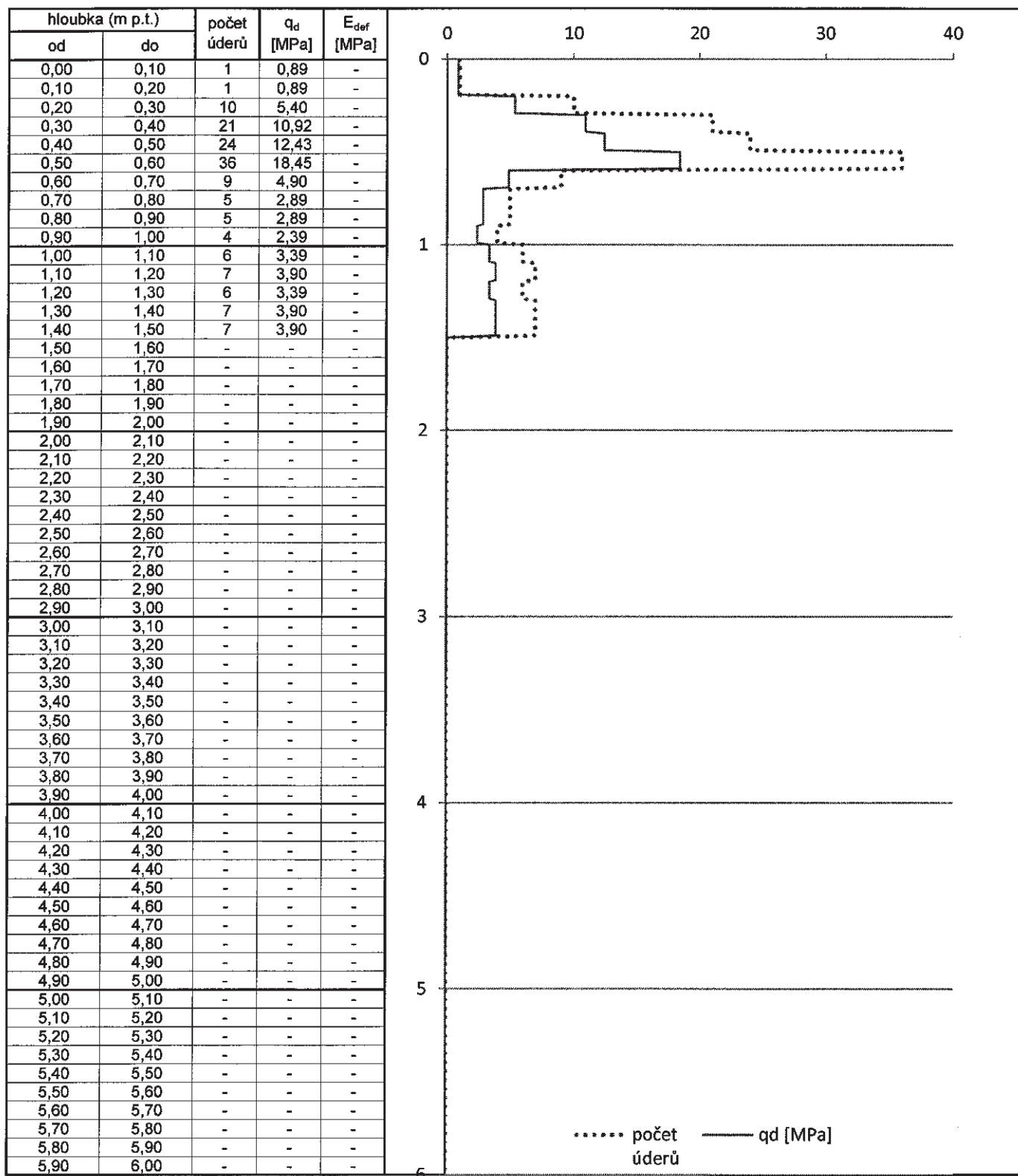
**poznámky:**

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 012, kolej č. 2, km 430,800**  
v hloubce 0,74 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 2.6.2017  
zkoušku provedl: M. Werkmann



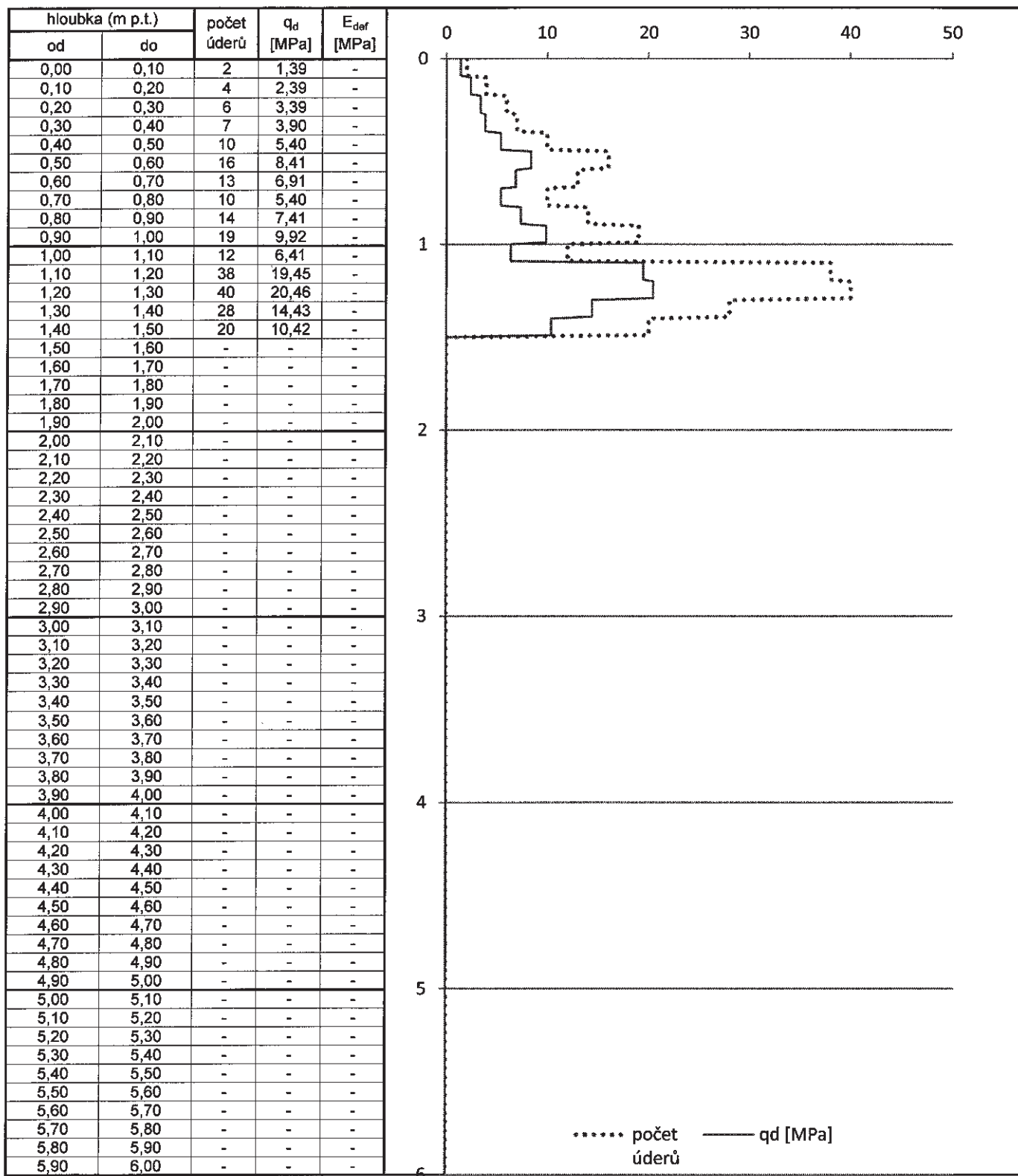
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 013, kolej č. 6 , km 430,900**  
v hloubce 0,75 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 3.6.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát



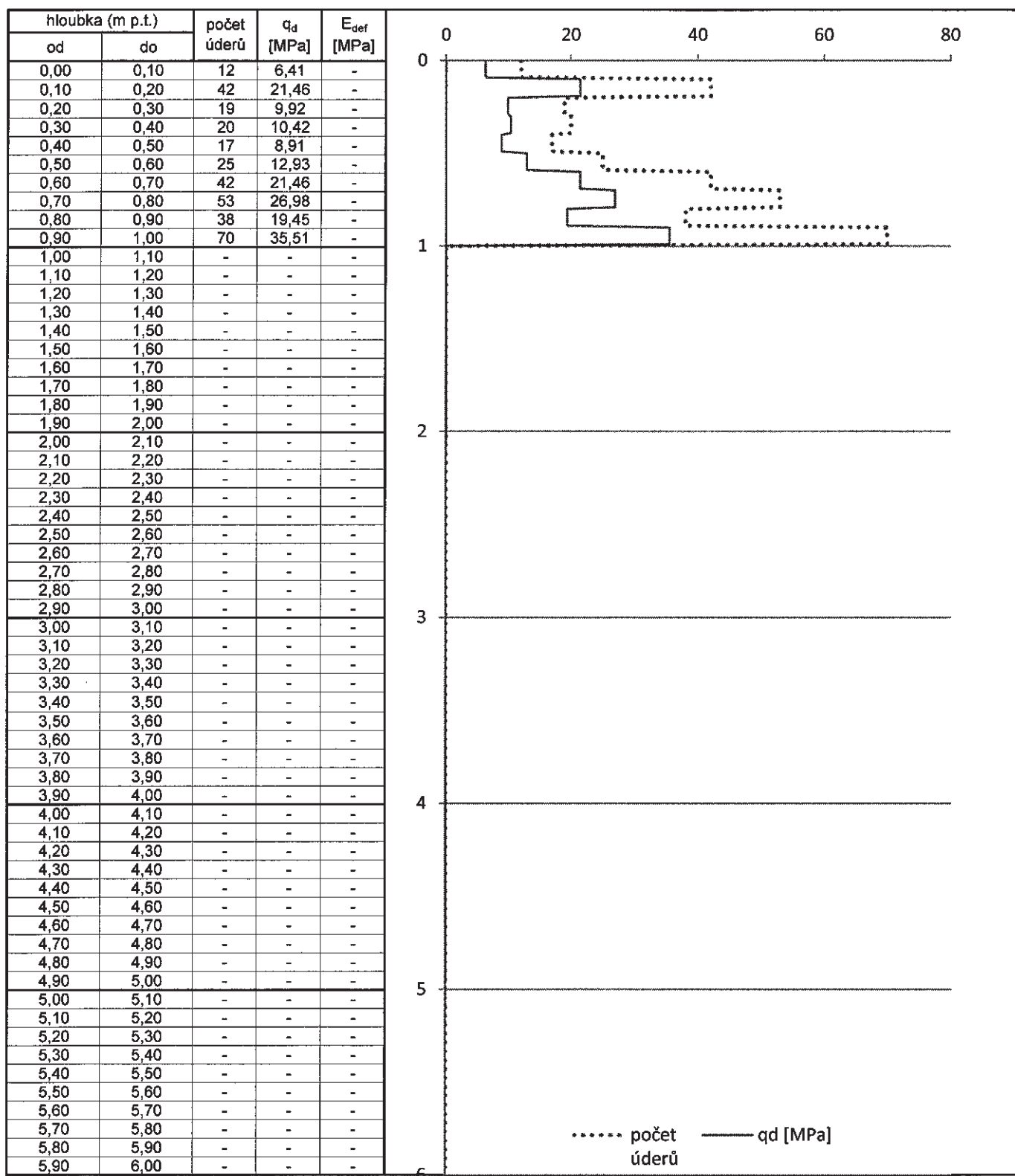
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 014, kolej č. 1 , km 430,900**  
v hloubce 0,65 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 1.6.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský



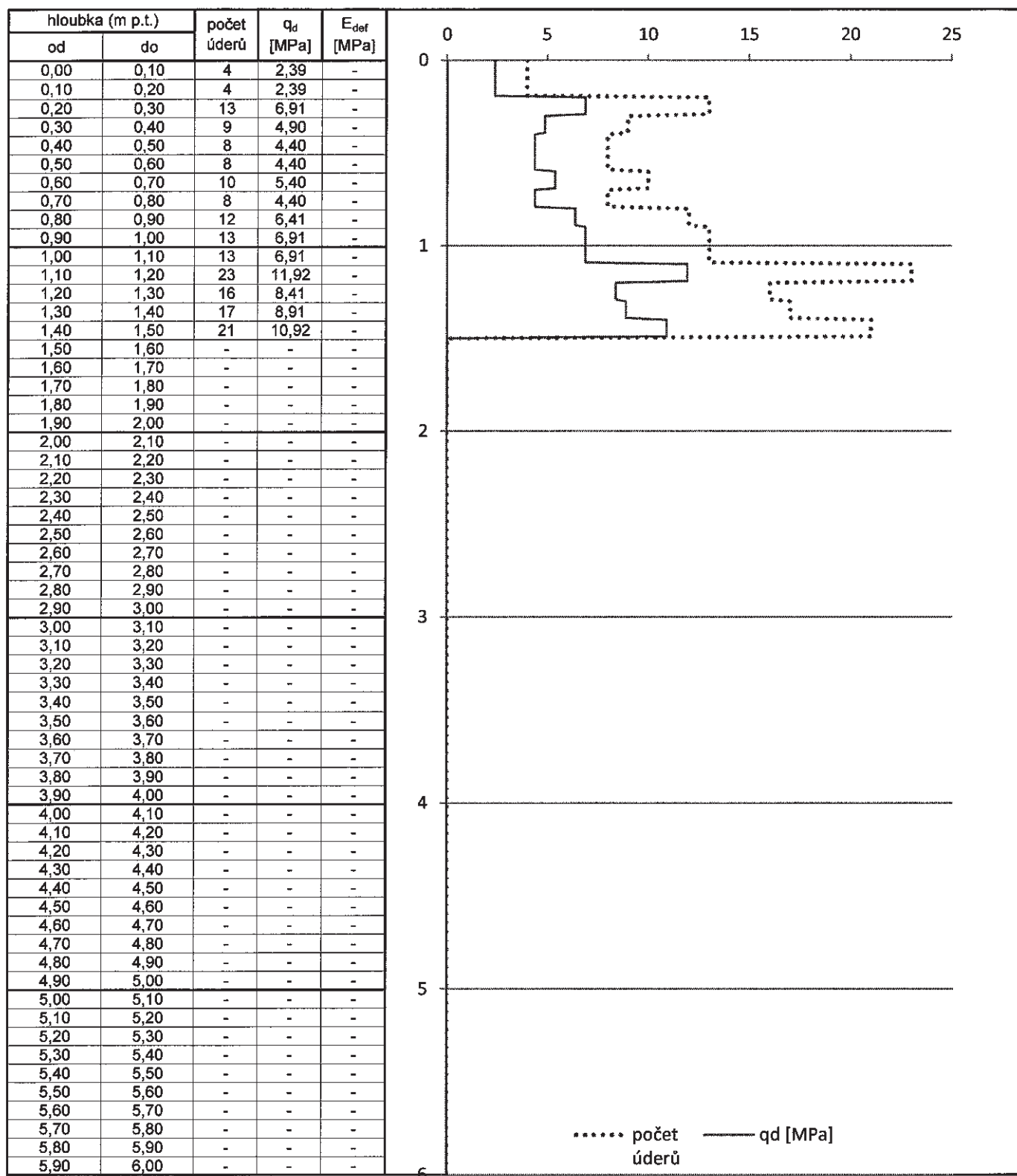
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 016, kolej č. 2 , km 431,000**  
v hloubce 0,72 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 2.6.2017  
zkoušku provedl: M. Werkmann



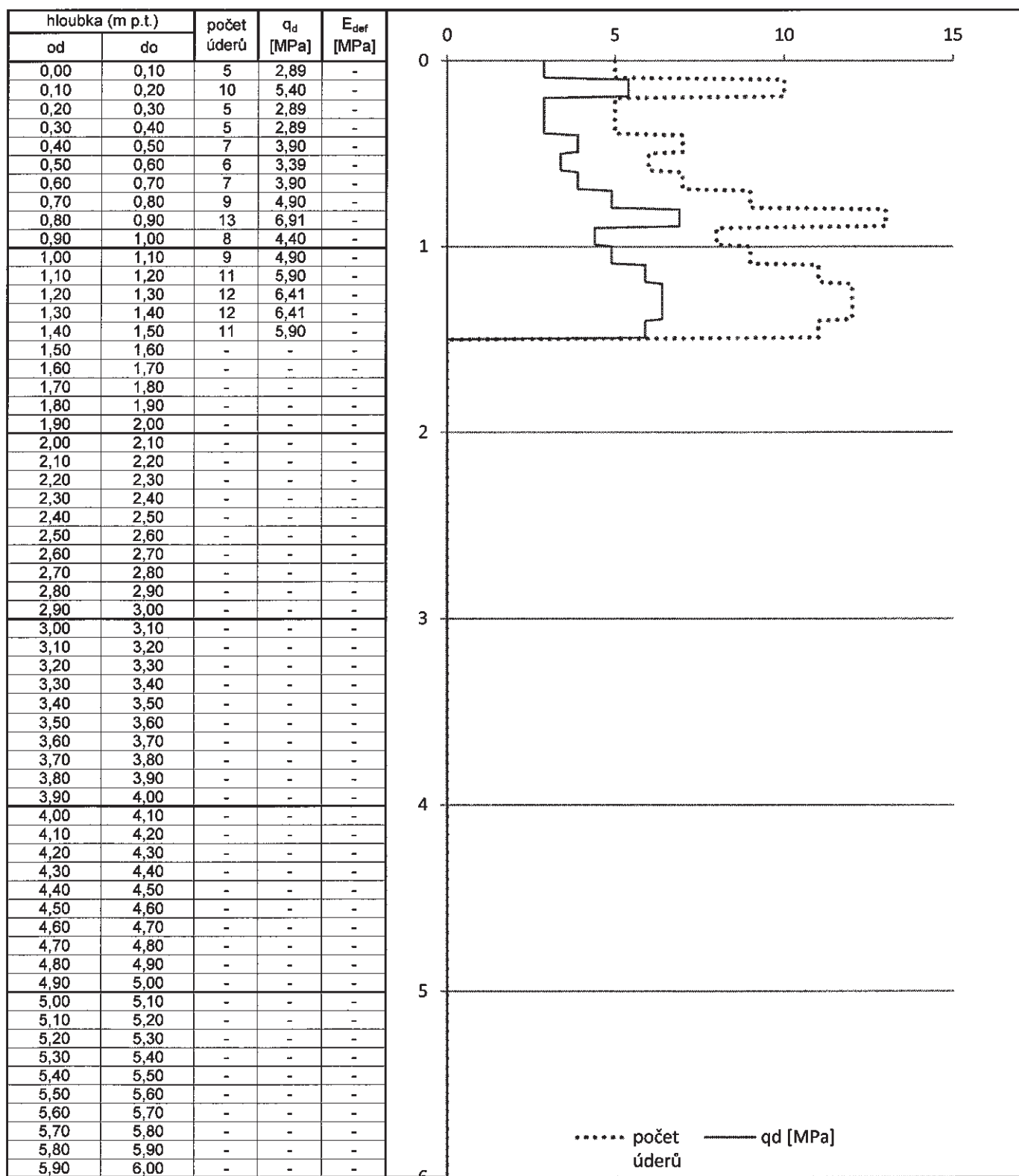
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 017, kolej č. 6 , km 431,100**  
v hloubce 0,85 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 3.6.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát



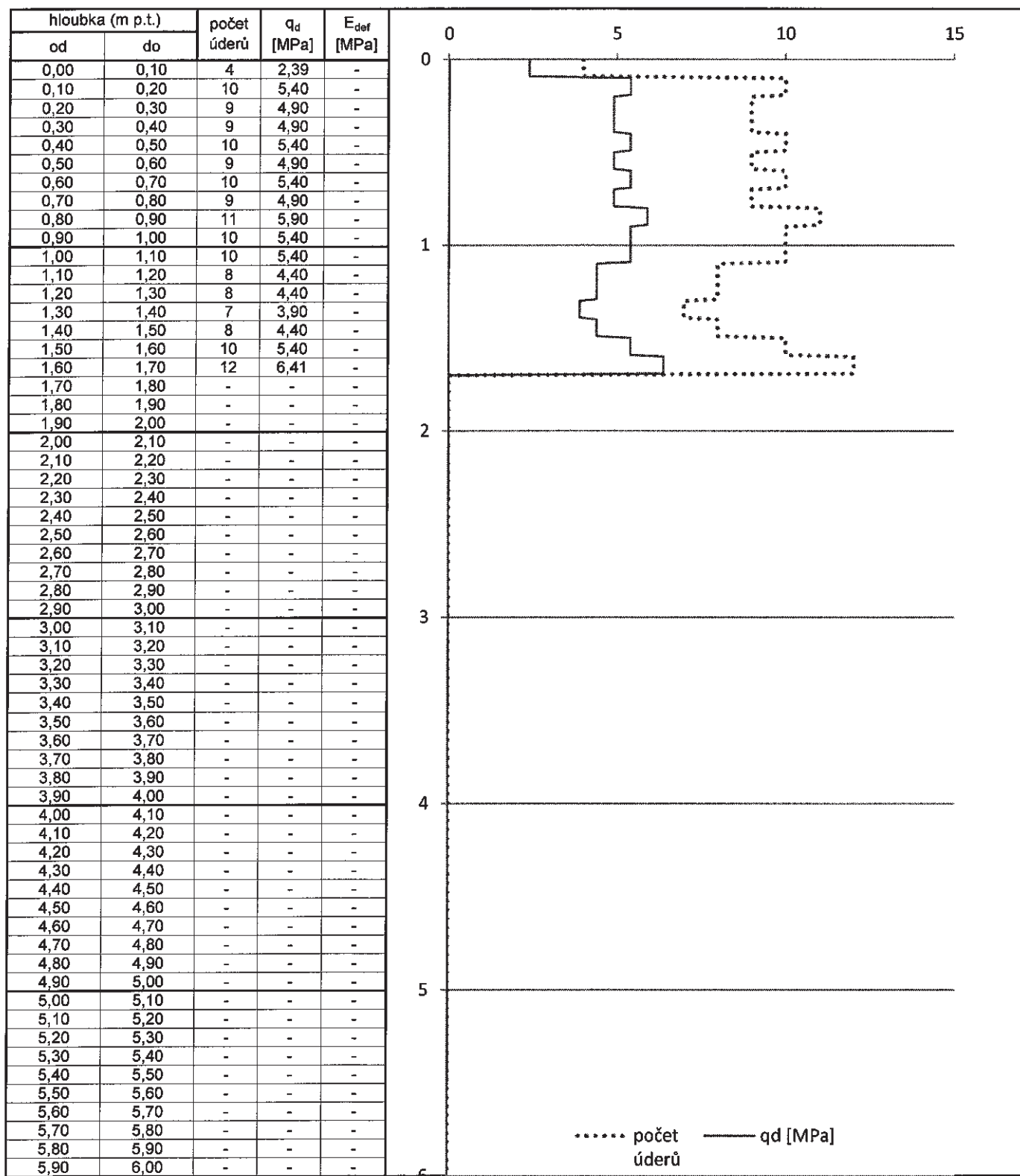
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 018, kolej č. 1, km 431,100**  
v hloubce 0,75 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 1.6.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský



poznámky:

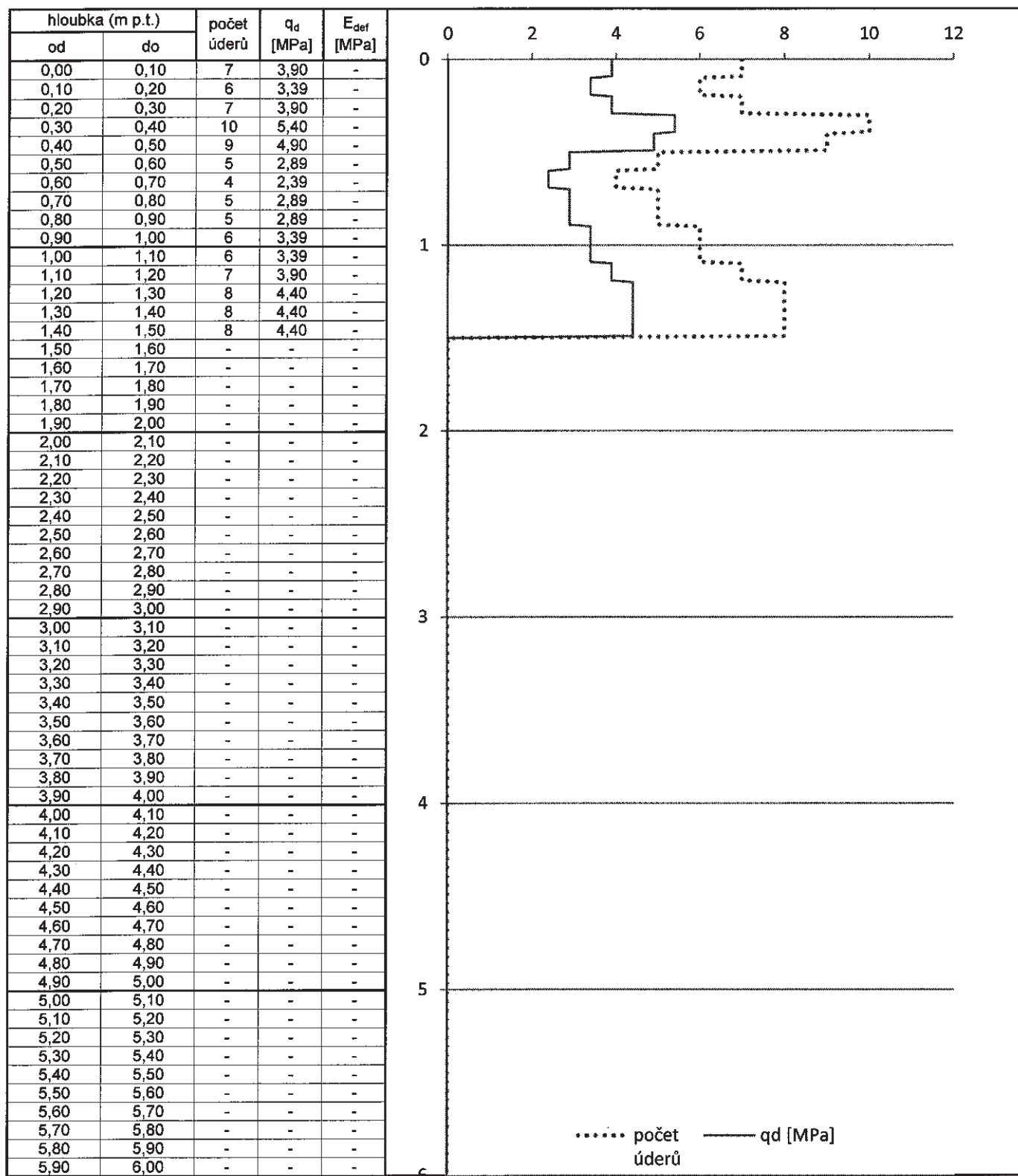
souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena



název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 020, kolej č. 2 , km 431,200**  
v hloubce 0,85 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 3.6.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát



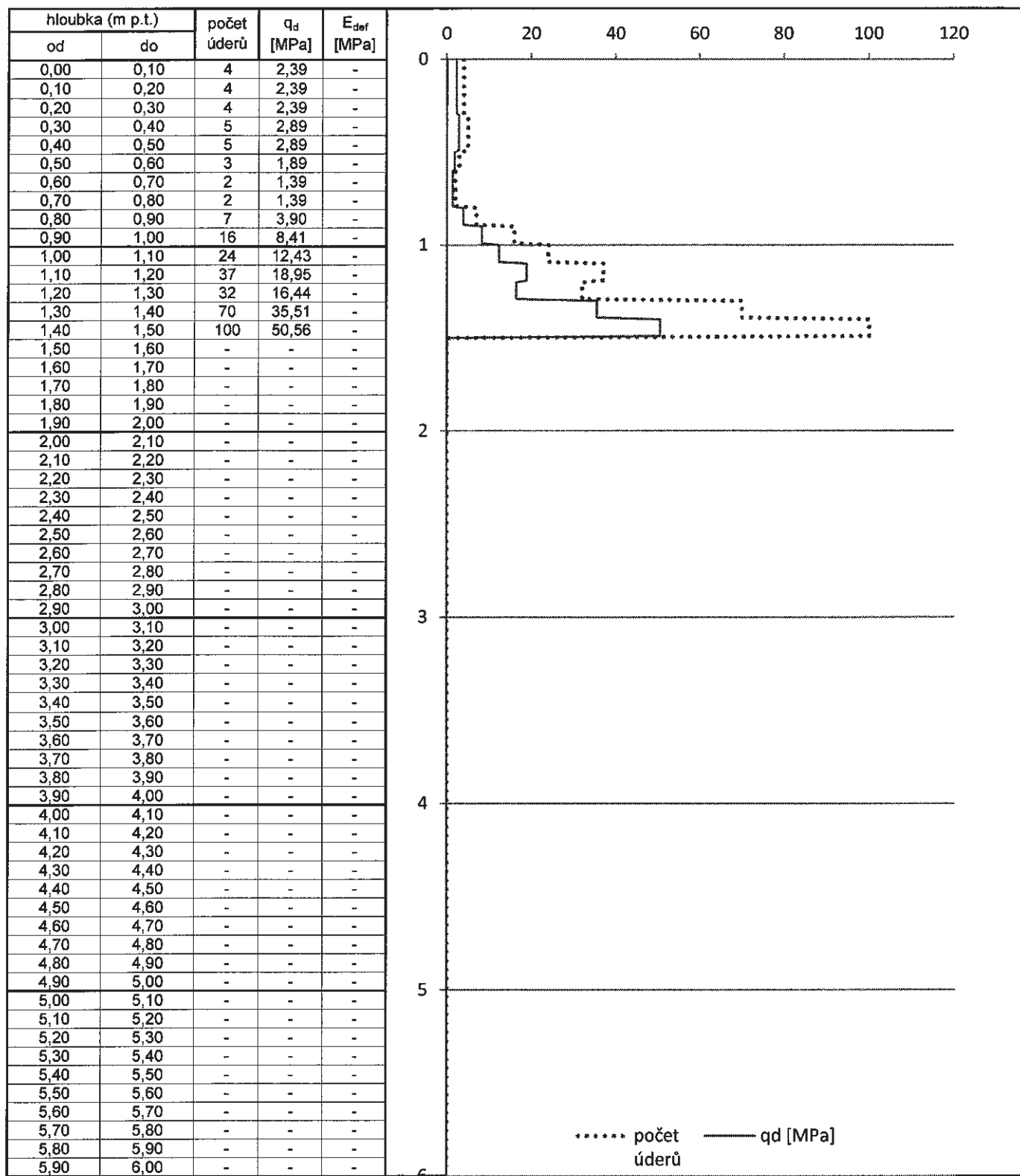
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 021, kolej č. 6 , km 431,230**  
v hloubce 1,05 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **4.6.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát**



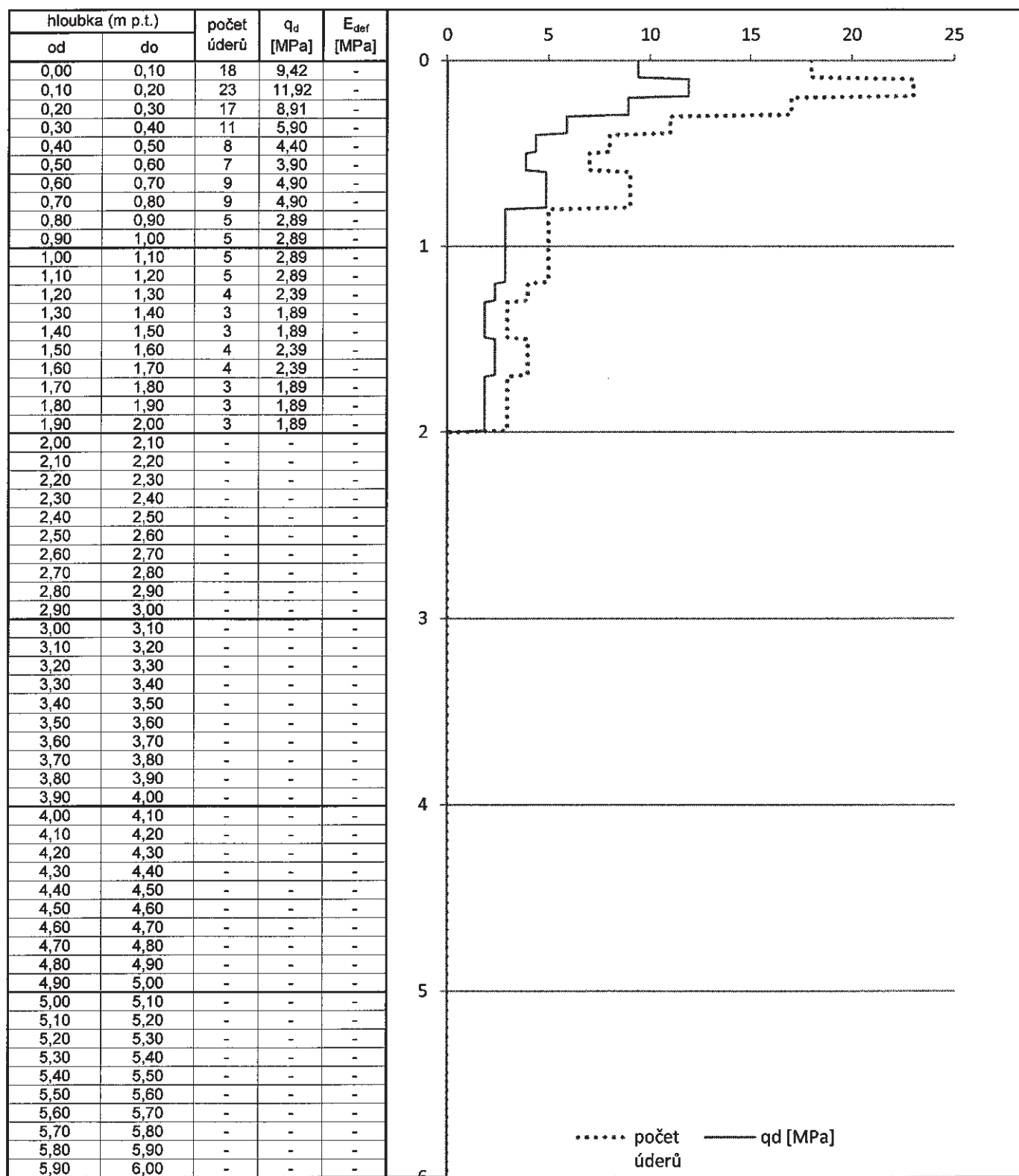
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trat. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 022, kolej č. 1, km 431,270**  
v hloubce 0,85 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 1.6.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský



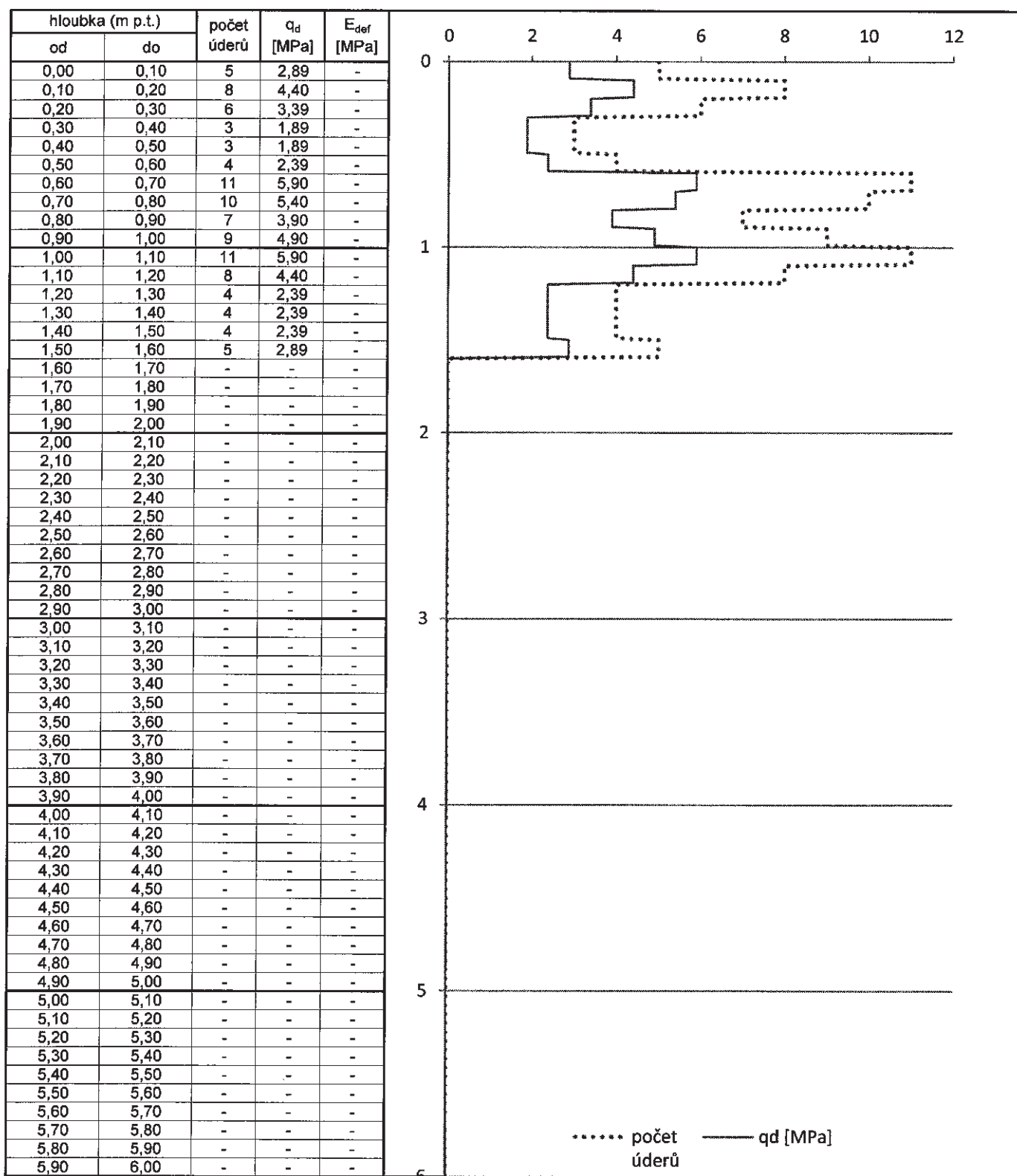
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 023, kolej č. 2, km 431,325**  
v hloubce 0,95 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 4.6.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát



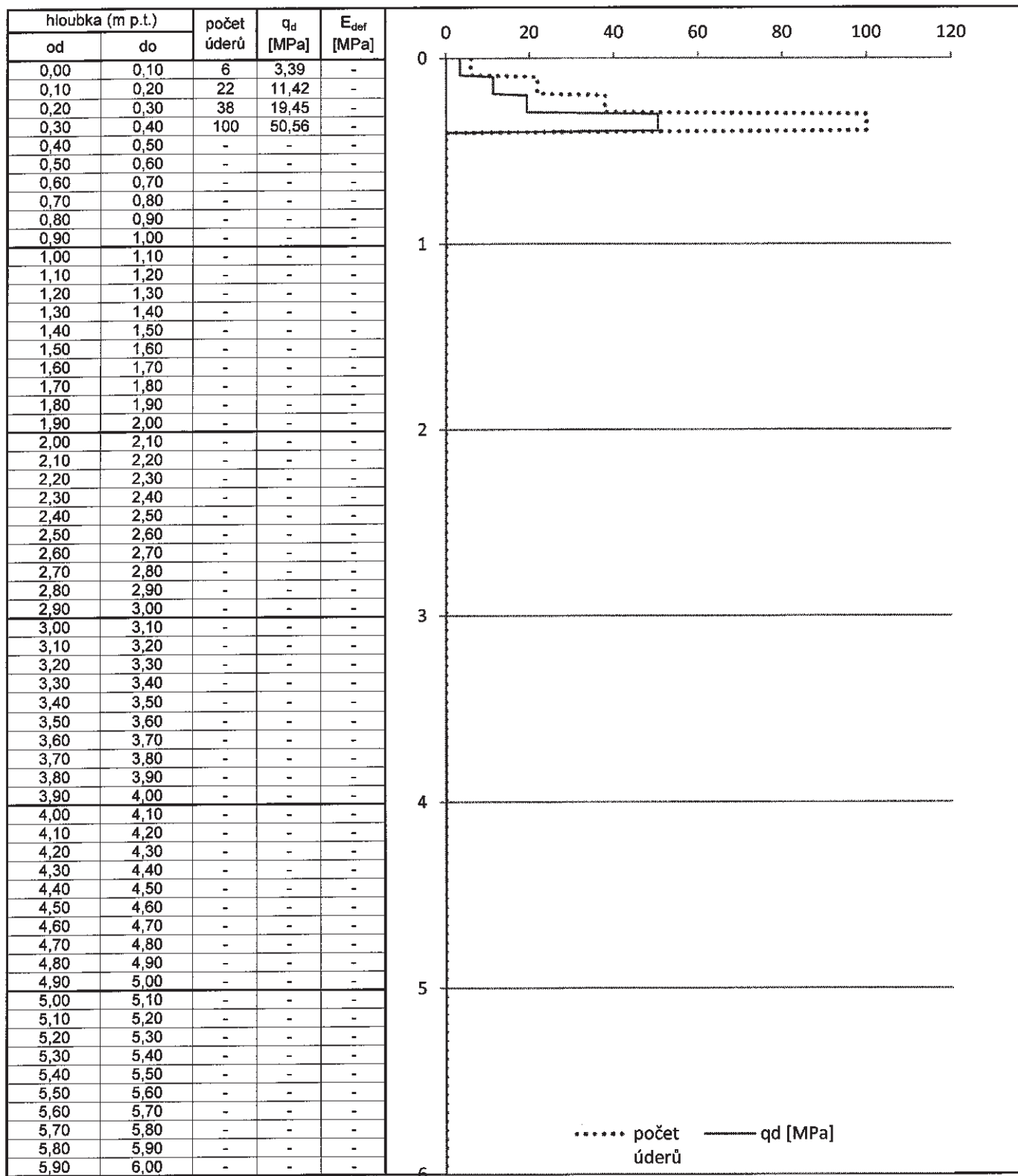
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 025, kolej č. 1, km 431,425**  
v hloubce 1,07 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 4.6.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát



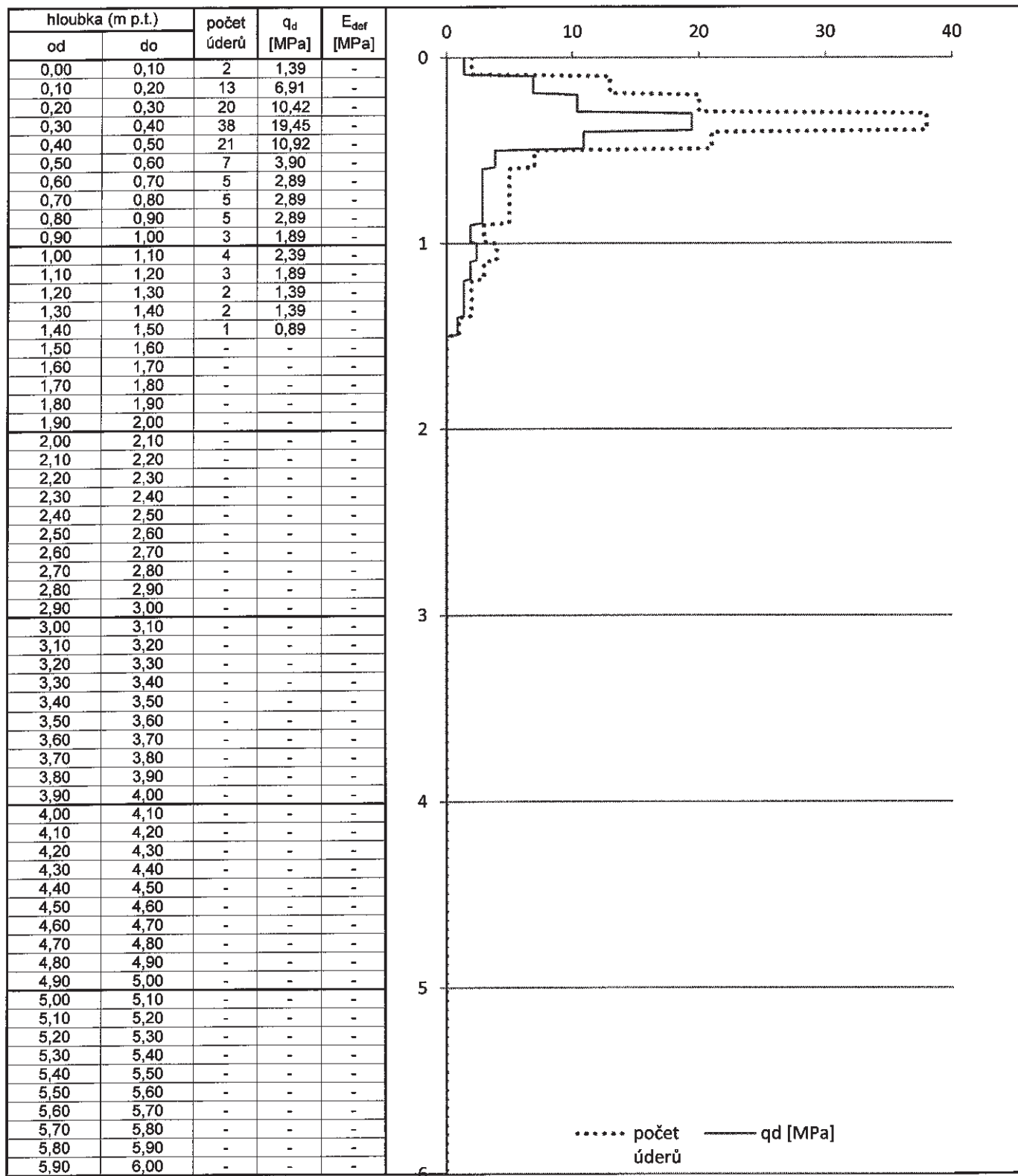
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst. Ústí n. L. Střekov; sonda KS 026, kolej č. 1, km 431,425**  
v hloubce 1,05 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 4.6.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát



poznámky:

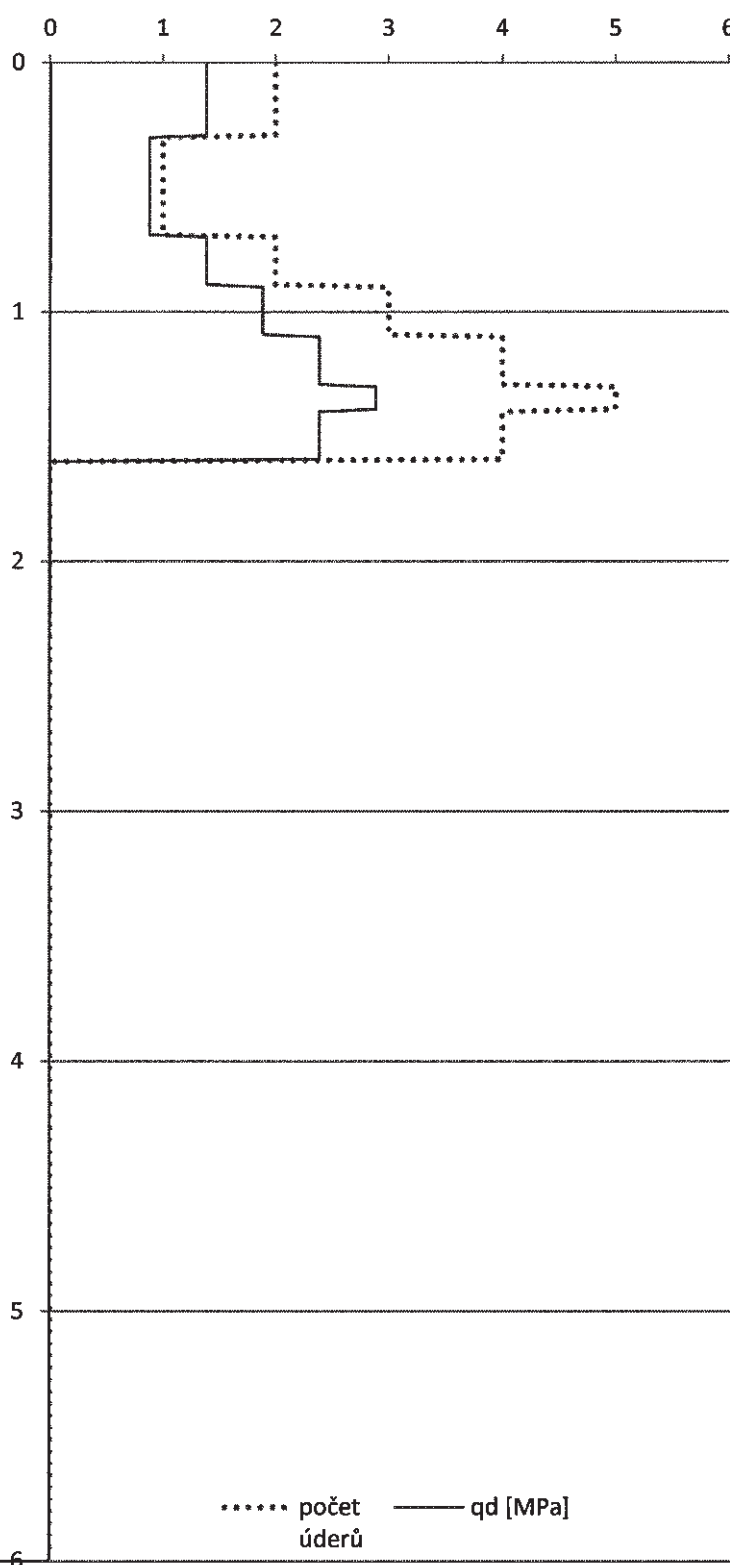
souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst.Velké Březno; sonda KS 035, kolej č. 1, km 439,450**  
v hloubce 1,00 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **18.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

hloubka (m p.t.)		počet úderů	q <sub>d</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]
od	do			
0,00	0,10	2	1,39	-
0,10	0,20	2	1,39	-
0,20	0,30	2	1,39	-
0,30	0,40	1	0,89	-
0,40	0,50	1	0,89	-
0,50	0,60	1	0,89	-
0,60	0,70	1	0,89	-
0,70	0,80	2	1,39	-
0,80	0,90	2	1,39	-
0,90	1,00	3	1,89	-
1,00	1,10	3	1,89	-
1,10	1,20	4	2,39	-
1,20	1,30	4	2,39	-
1,30	1,40	5	2,89	-
1,40	1,50	4	2,39	-
1,50	1,60	4	2,39	-
1,60	1,70	-	-	-
1,70	1,80	-	-	-
1,80	1,90	-	-	-
1,90	2,00	-	-	-
2,00	2,10	-	-	-
2,10	2,20	-	-	-
2,20	2,30	-	-	-
2,30	2,40	-	-	-
2,40	2,50	-	-	-
2,50	2,60	-	-	-
2,60	2,70	-	-	-
2,70	2,80	-	-	-
2,80	2,90	-	-	-
2,90	3,00	-	-	-
3,00	3,10	-	-	-
3,10	3,20	-	-	-
3,20	3,30	-	-	-
3,30	3,40	-	-	-
3,40	3,50	-	-	-
3,50	3,60	-	-	-
3,60	3,70	-	-	-
3,70	3,80	-	-	-
3,80	3,90	-	-	-
3,90	4,00	-	-	-
4,00	4,10	-	-	-
4,10	4,20	-	-	-
4,20	4,30	-	-	-
4,30	4,40	-	-	-
4,40	4,50	-	-	-
4,50	4,60	-	-	-
4,60	4,70	-	-	-
4,70	4,80	-	-	-
4,80	4,90	-	-	-
4,90	5,00	-	-	-
5,00	5,10	-	-	-
5,10	5,20	-	-	-
5,20	5,30	-	-	-
5,30	5,40	-	-	-
5,40	5,50	-	-	-
5,50	5,60	-	-	-
5,60	5,70	-	-	-
5,70	5,80	-	-	-
5,80	5,90	-	-	-
5,90	6,00	-	-	-



poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena



název akce:

Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v

kód zakázky: 17 132

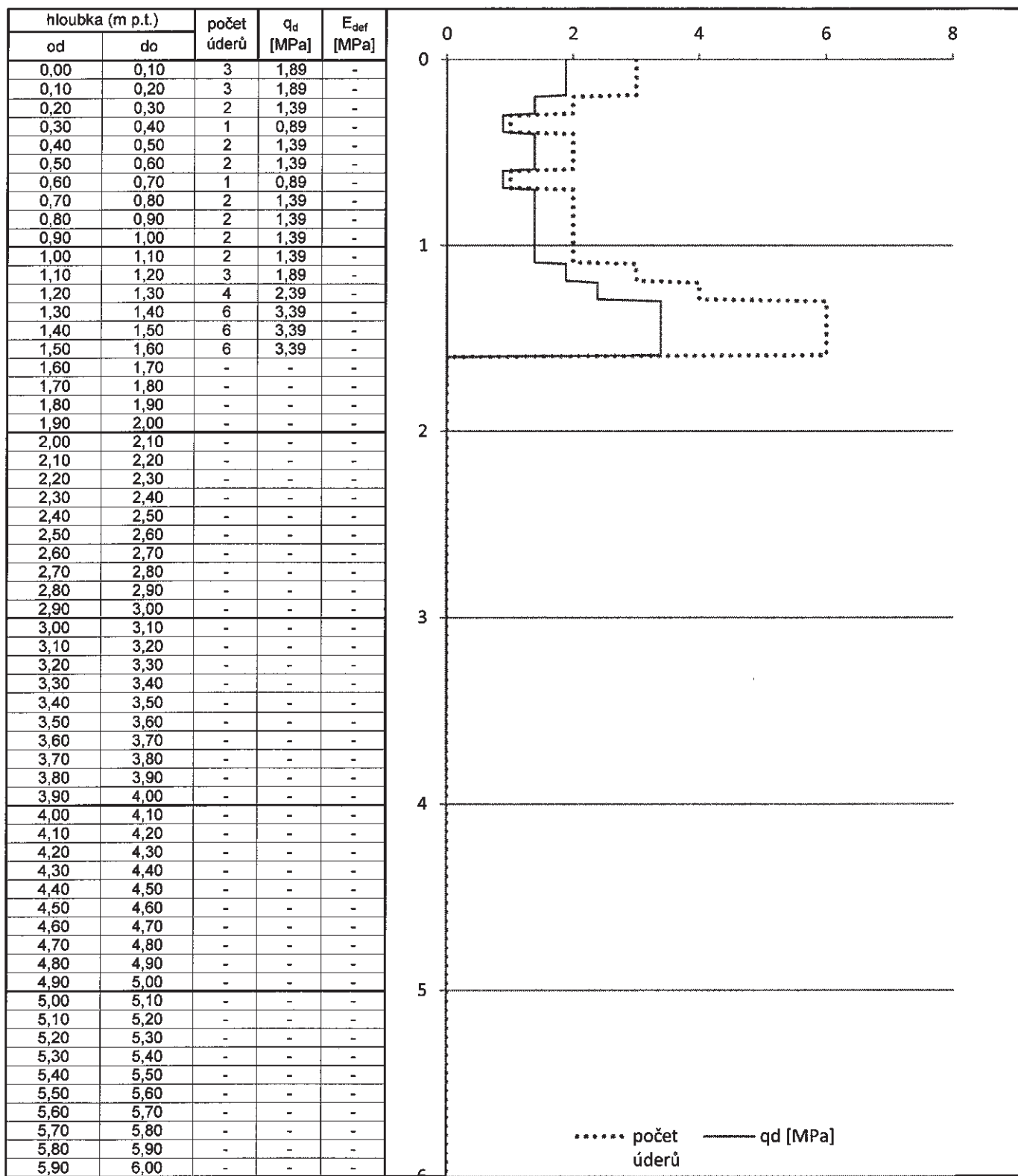
místo provedení zk.:

žst.Velké Březno; sonda KS 036, kolej č. 2, km 439,500

datum provedení zk.: 19.5.2017

v hloubce 0,95 m pod temenem kolejnice

zkoušku provedl: M. Chaloupský



poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce:

**Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**

kód zakázky: 17 132

místo provedení zk.:

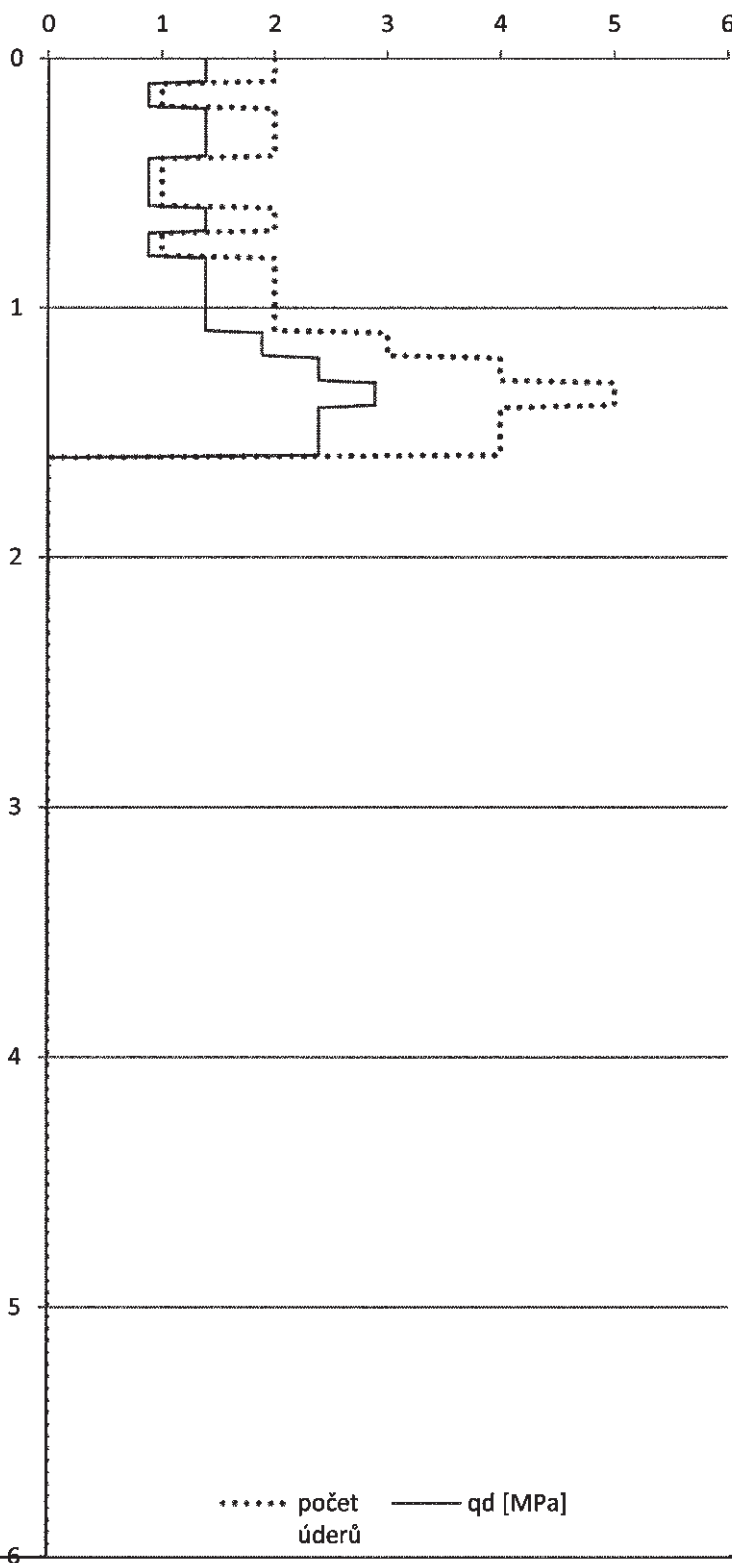
žst.Velké Březno; sonda KS 037, kolej č. 1, km 439,600

datum provedení zk.: 18.5.2017

v hloubce 1,00 m pod temenem kolejnice

zkoušku provedl: M. Chaloupský

hloubka (m p.t.)		počet úderů	q <sub>d</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]
od	do			
0,00	0,10	2	1,39	-
0,10	0,20	1	0,89	-
0,20	0,30	2	1,39	-
0,30	0,40	2	1,39	-
0,40	0,50	1	0,89	-
0,50	0,60	1	0,89	-
0,60	0,70	2	1,39	-
0,70	0,80	1	0,89	-
0,80	0,90	2	1,39	-
0,90	1,00	2	1,39	-
1,00	1,10	2	1,39	-
1,10	1,20	3	1,89	-
1,20	1,30	4	2,39	-
1,30	1,40	5	2,89	-
1,40	1,50	4	2,39	-
1,50	1,60	4	2,39	-
1,60	1,70	-	-	-
1,70	1,80	-	-	-
1,80	1,90	-	-	-
1,90	2,00	-	-	-
2,00	2,10	-	-	-
2,10	2,20	-	-	-
2,20	2,30	-	-	-
2,30	2,40	-	-	-
2,40	2,50	-	-	-
2,50	2,60	-	-	-
2,60	2,70	-	-	-
2,70	2,80	-	-	-
2,80	2,90	-	-	-
2,90	3,00	-	-	-
3,00	3,10	-	-	-
3,10	3,20	-	-	-
3,20	3,30	-	-	-
3,30	3,40	-	-	-
3,40	3,50	-	-	-
3,50	3,60	-	-	-
3,60	3,70	-	-	-
3,70	3,80	-	-	-
3,80	3,90	-	-	-
3,90	4,00	-	-	-
4,00	4,10	-	-	-
4,10	4,20	-	-	-
4,20	4,30	-	-	-
4,30	4,40	-	-	-
4,40	4,50	-	-	-
4,50	4,60	-	-	-
4,60	4,70	-	-	-
4,70	4,80	-	-	-
4,80	4,90	-	-	-
4,90	5,00	-	-	-
5,00	5,10	-	-	-
5,10	5,20	-	-	-
5,20	5,30	-	-	-
5,30	5,40	-	-	-
5,40	5,50	-	-	-
5,50	5,60	-	-	-
5,60	5,70	-	-	-
5,70	5,80	-	-	-
5,80	5,90	-	-	-
5,90	6,00	-	-	-



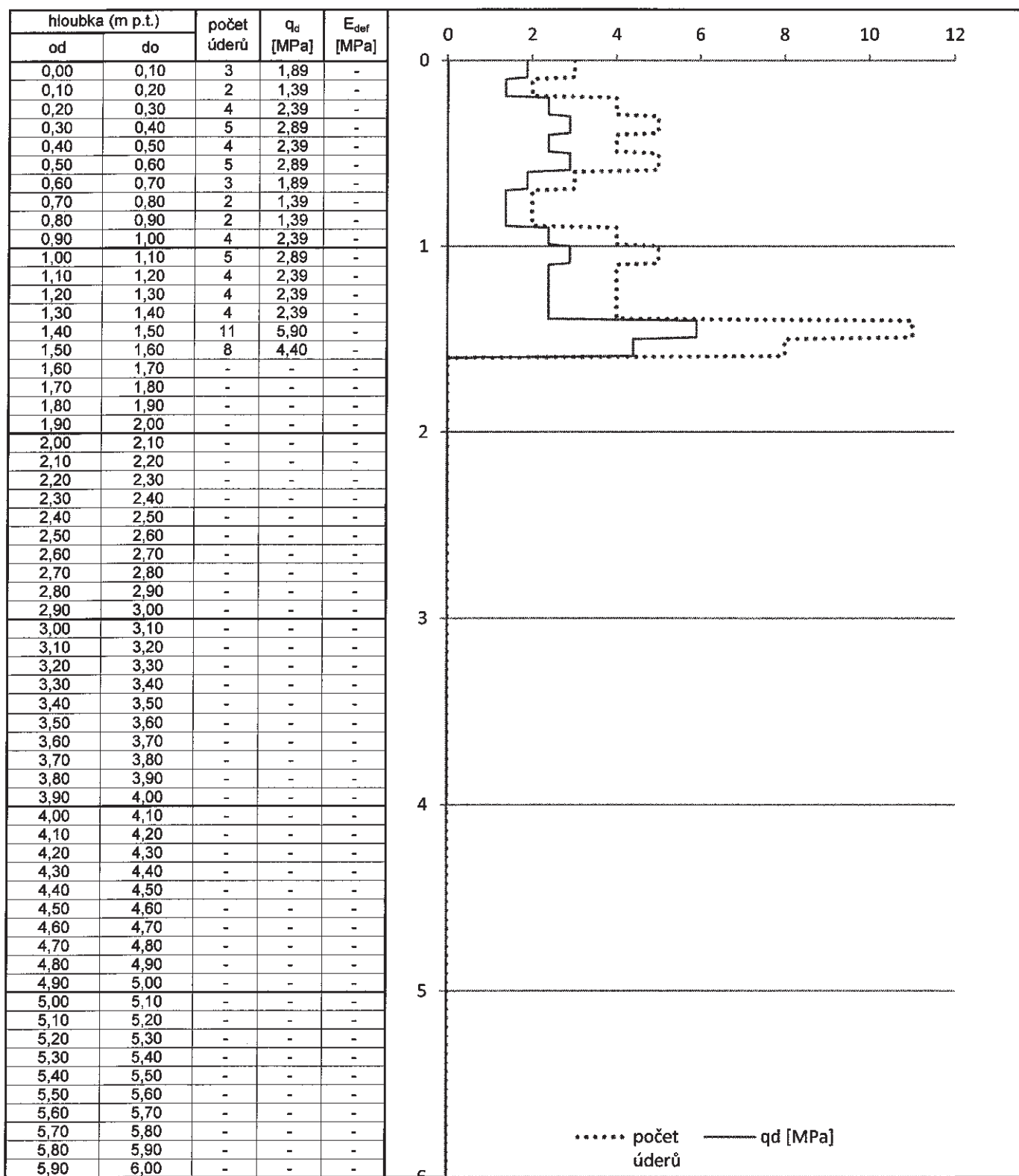
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst.Velké Březno; sonda KS 038, kolej č. 2, km 439,700**  
v hloubce 1,00 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 19.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský



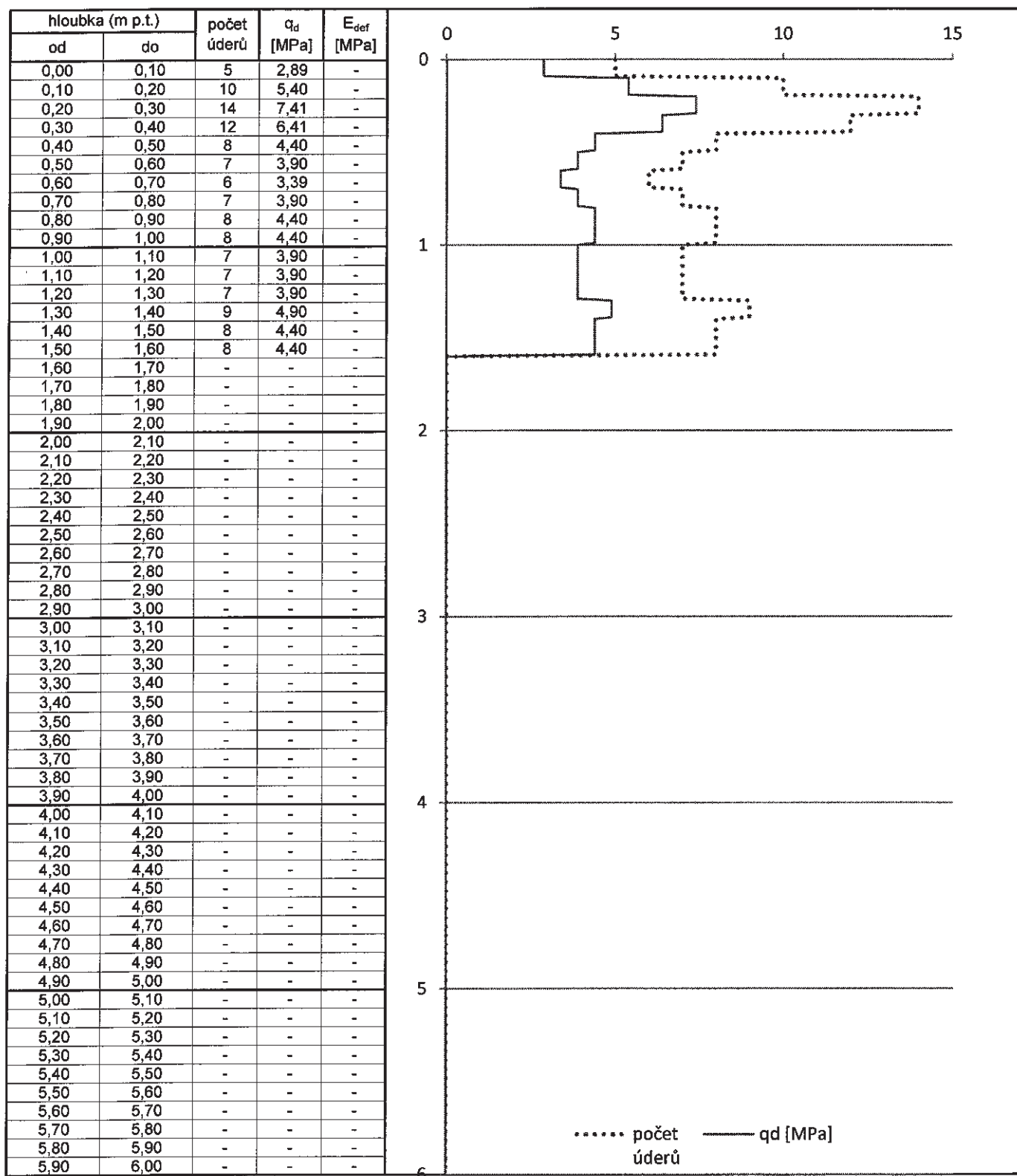
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst.Velké Březno; sonda KS 039, kolej č. 1, km 439,800**  
v hloubce 1,00 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 18.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský



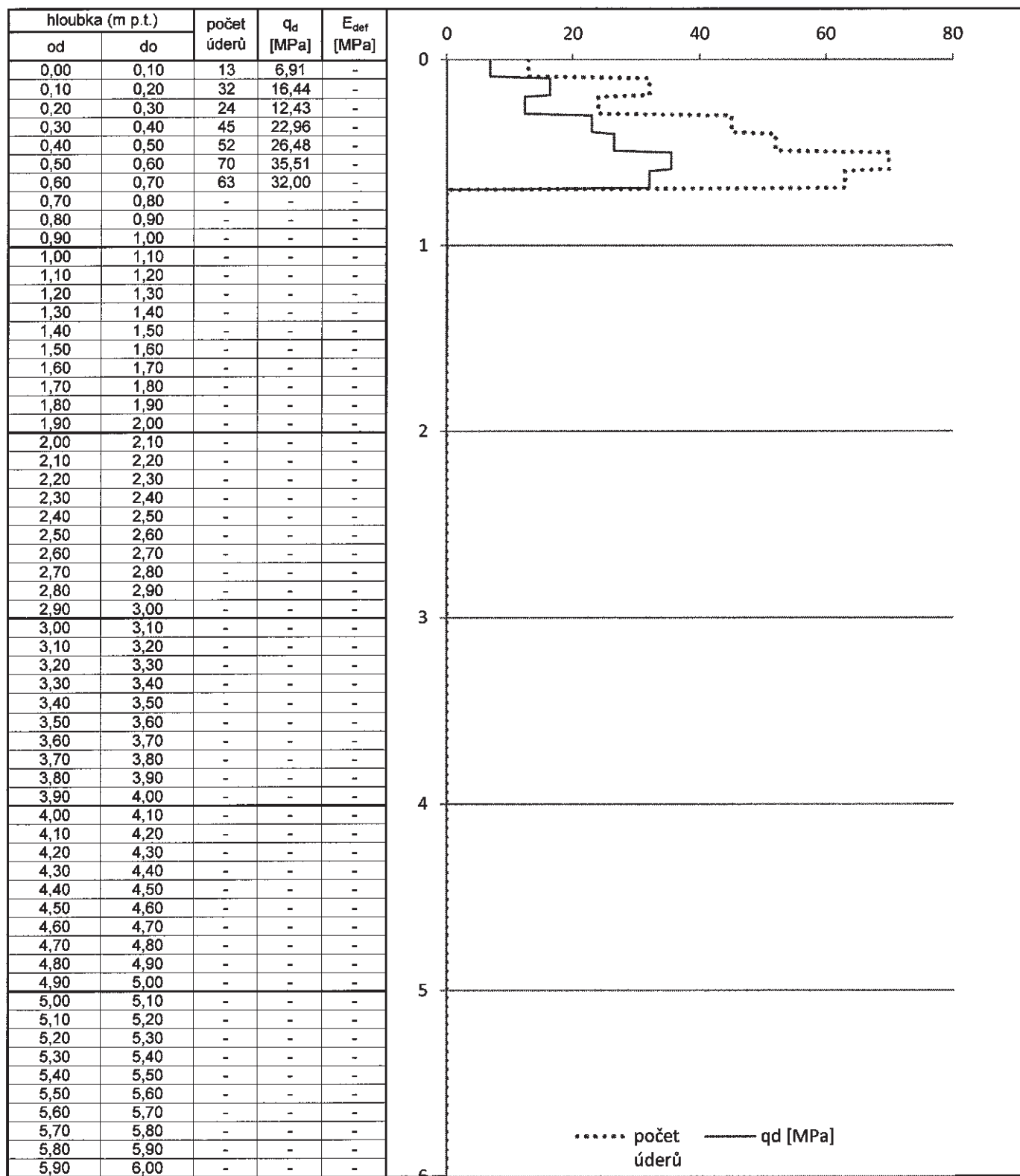
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst.Velké Březno; sonda KS 040, kolej č. 2, km 439,900**  
v hloubce 0,70 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 19.5.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát



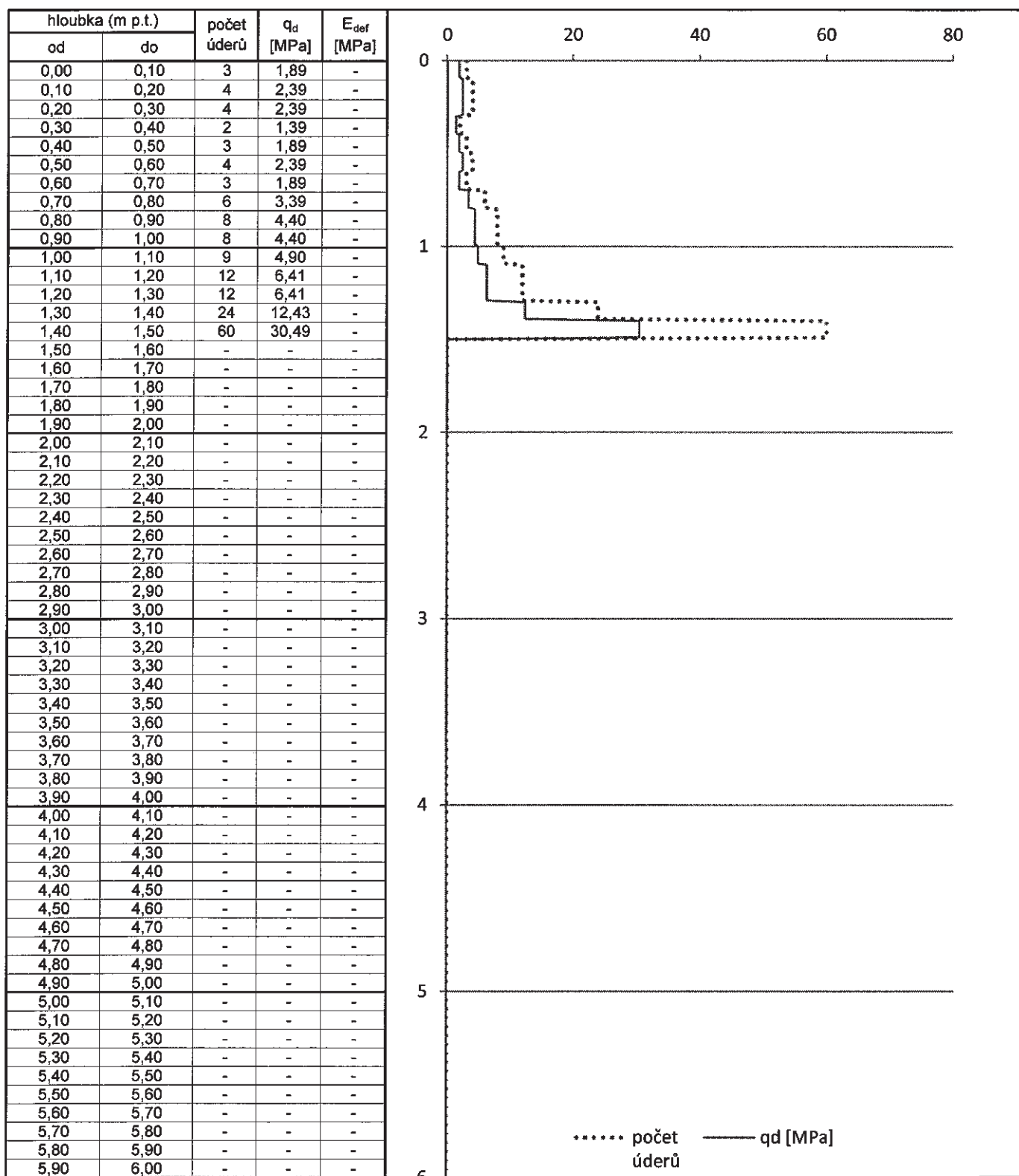
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst.Velké Březno; sonda KS 041, kolej č. 1, km 440,000**  
v hloubce 0,85 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 18.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský



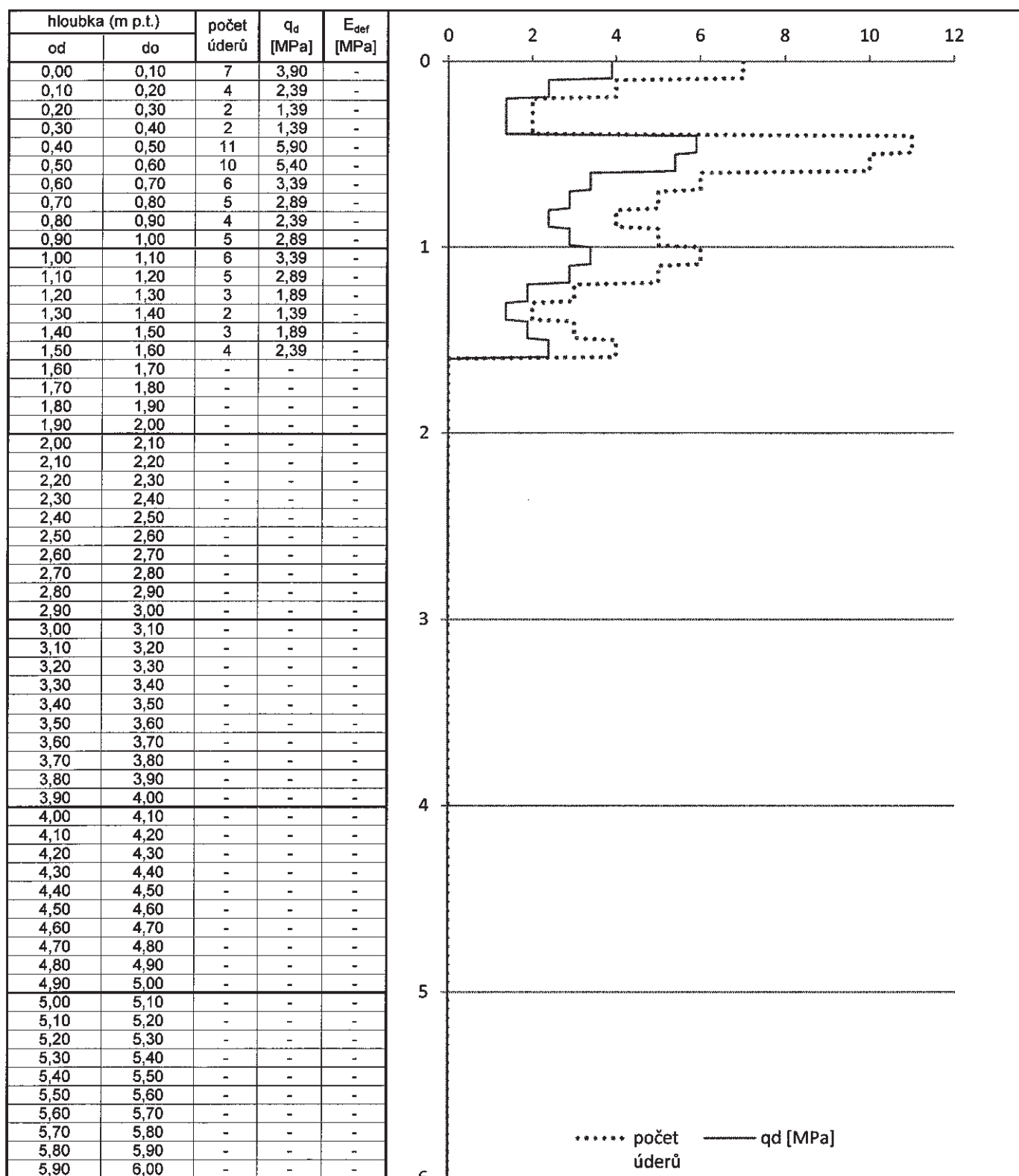
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **žst.Velké Březno; sonda KS 042, kolej č. 2, km 440,100**  
v hloubce 0,80 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 19.5.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát



poznámky:

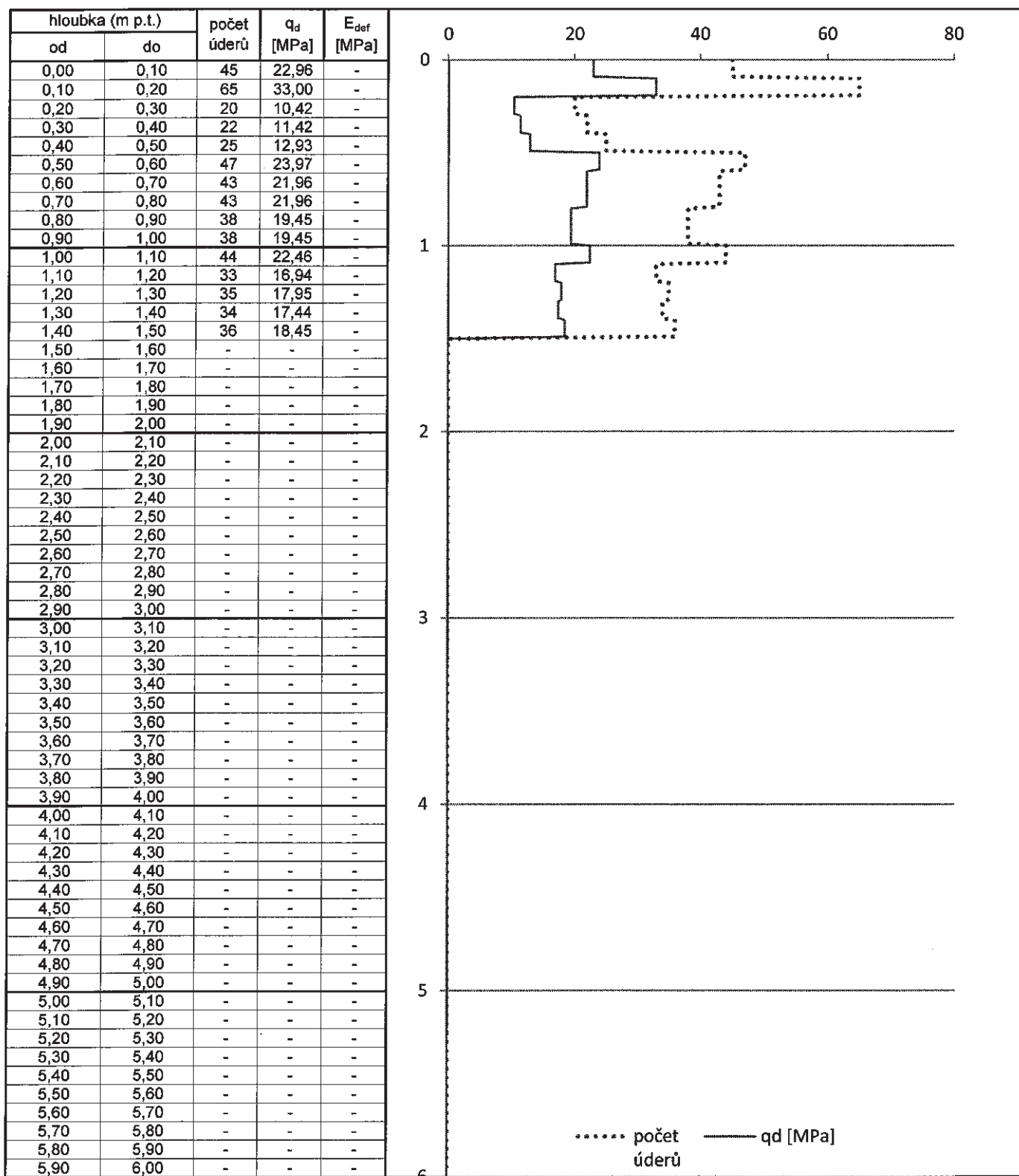
souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena



název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **děčínské záhlaví; sonda KS 044, kolej č. 2, km 440,300**  
**v hloubce 0,90 m pod temenem kolejnice**

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 25.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský



poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce:

Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v

kód zakázky: 17 132

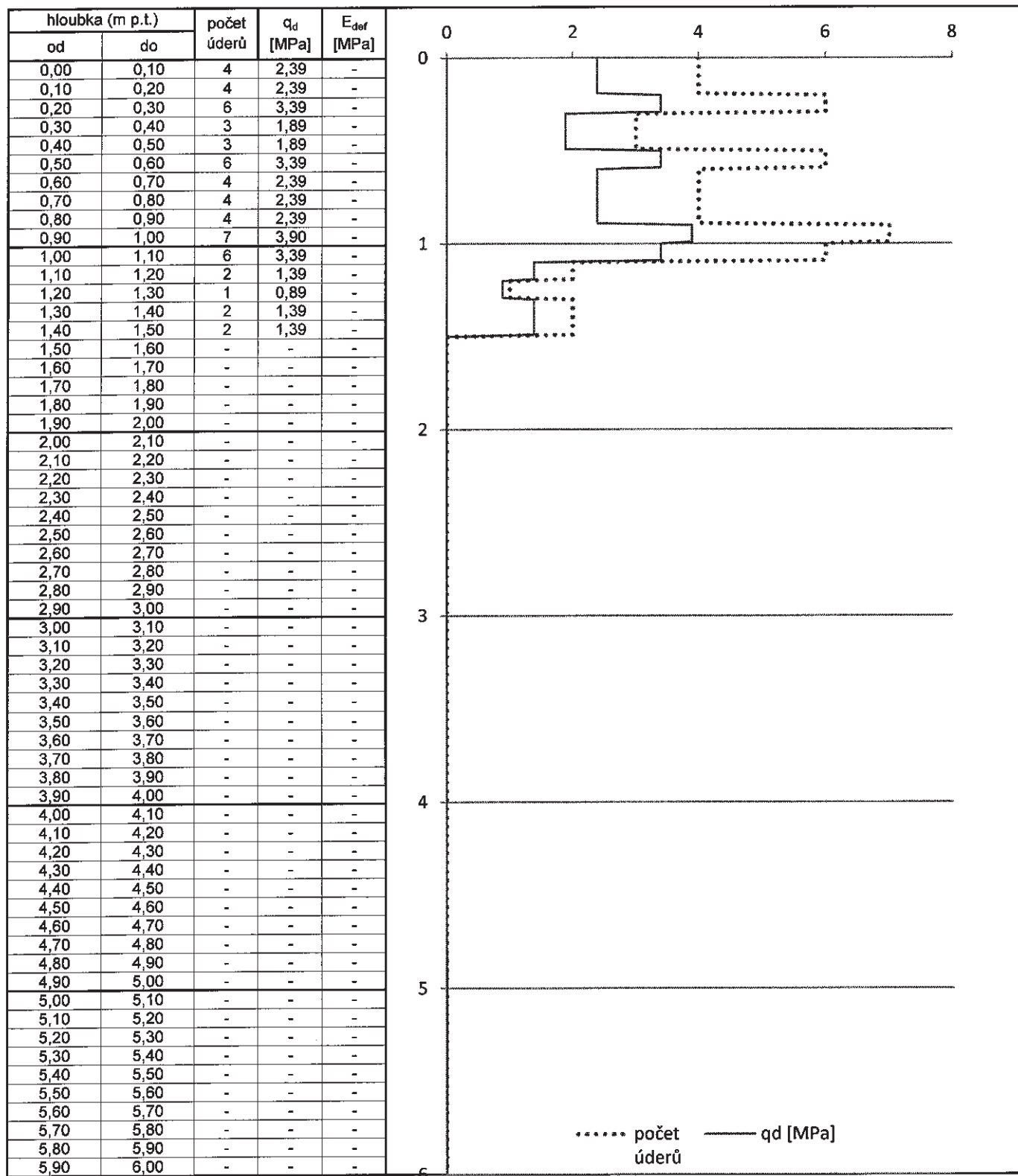
místo provedení zk:

děčínské záhlaví - Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 046, kol

datum provedení zk.: 25.5.2017

v hloubce 0,78 m pod temenem kolejnice

zkoušku provedl: M. Chaloupský



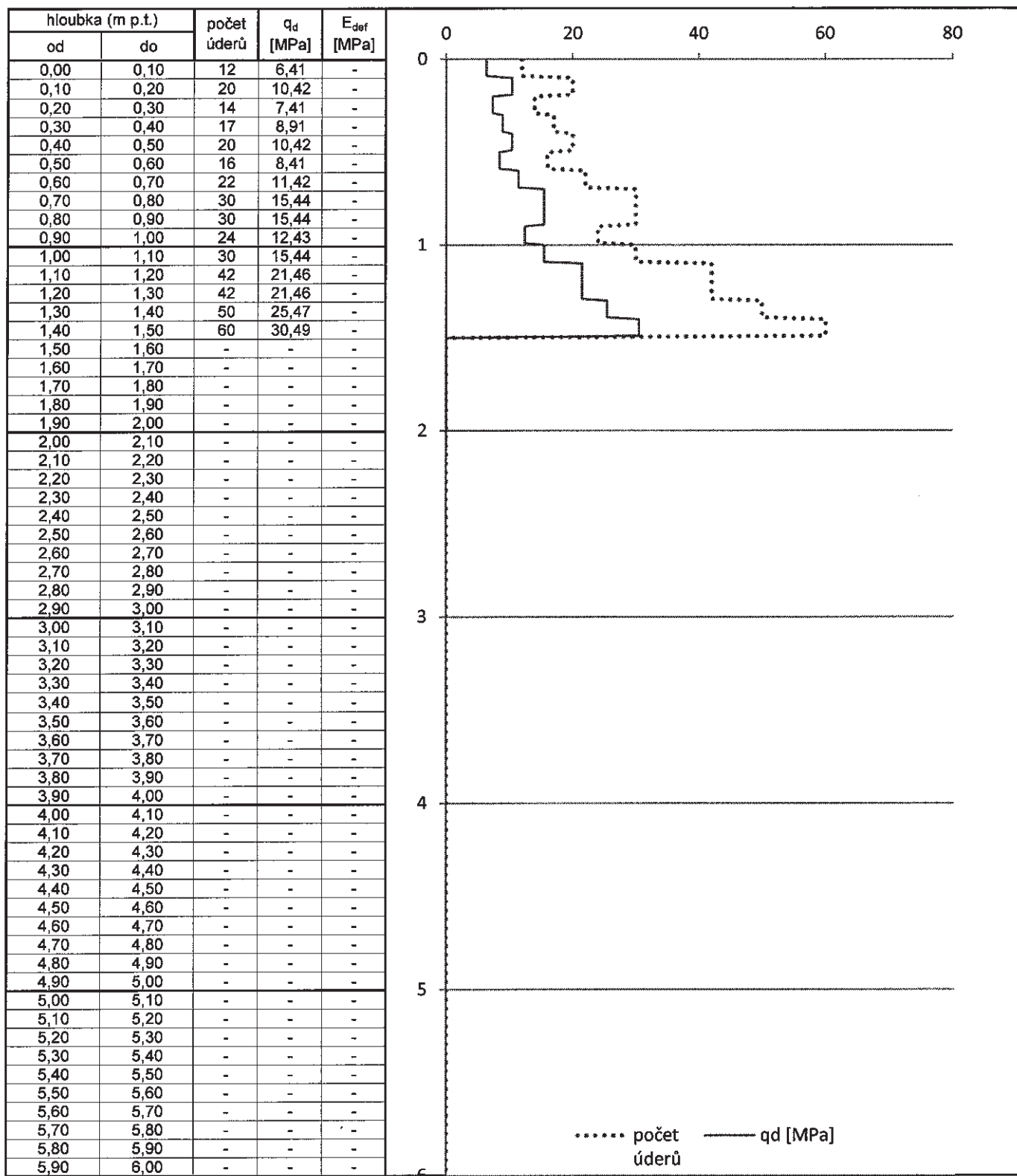
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 048, kolej č. 2, km 440,710**  
v hloubce 0,85 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 17.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský



poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce:

Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v

kód zakázky: 17 132

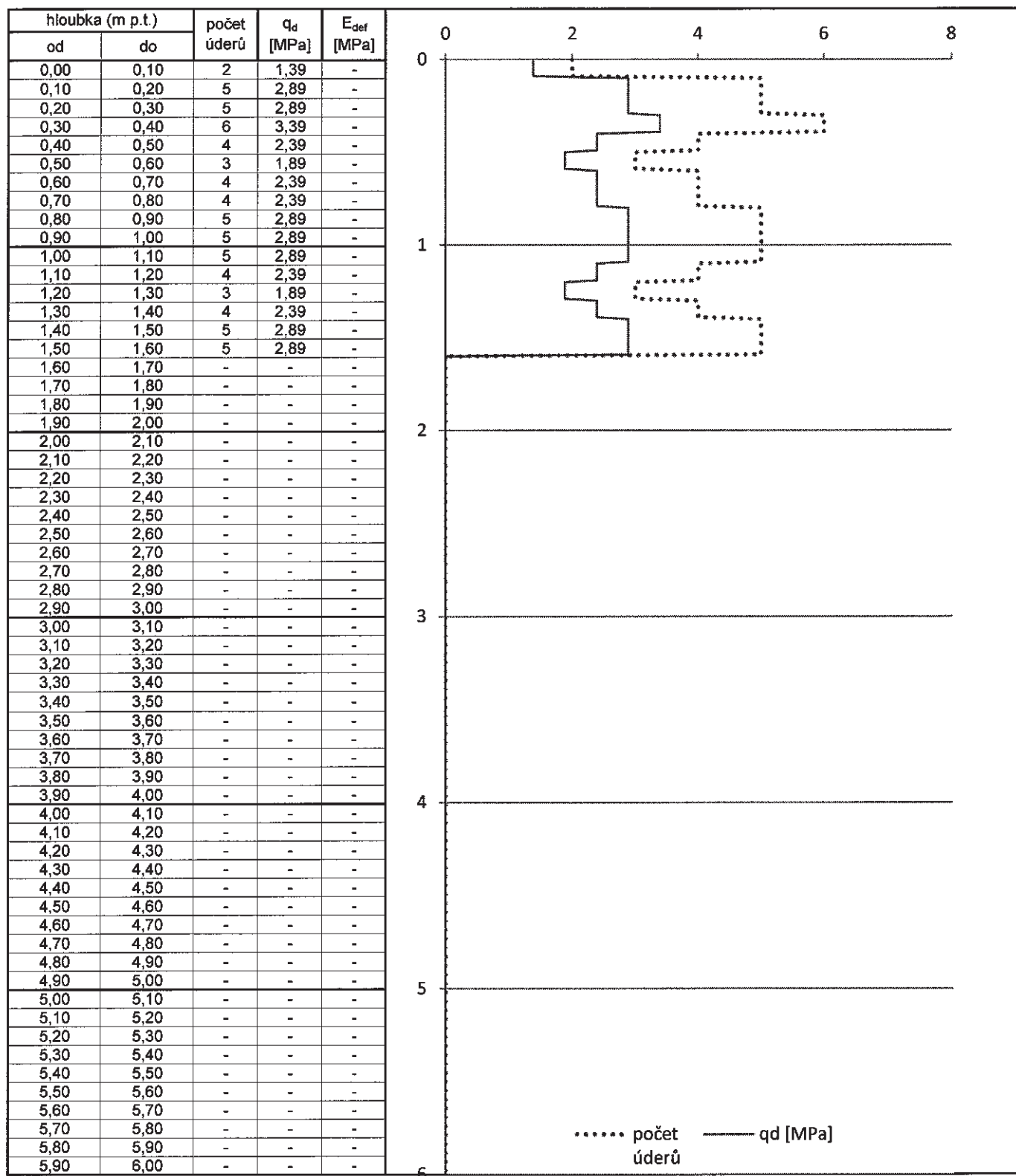
místo provedení zk.:

Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 050, kolej č. 2, km 440,900

datum provedení zk.: 17.5.2017

v hloubce 0,90 m pod temenem kolejnice

zkoušku provedl: M. Chaloupský



poznámky:

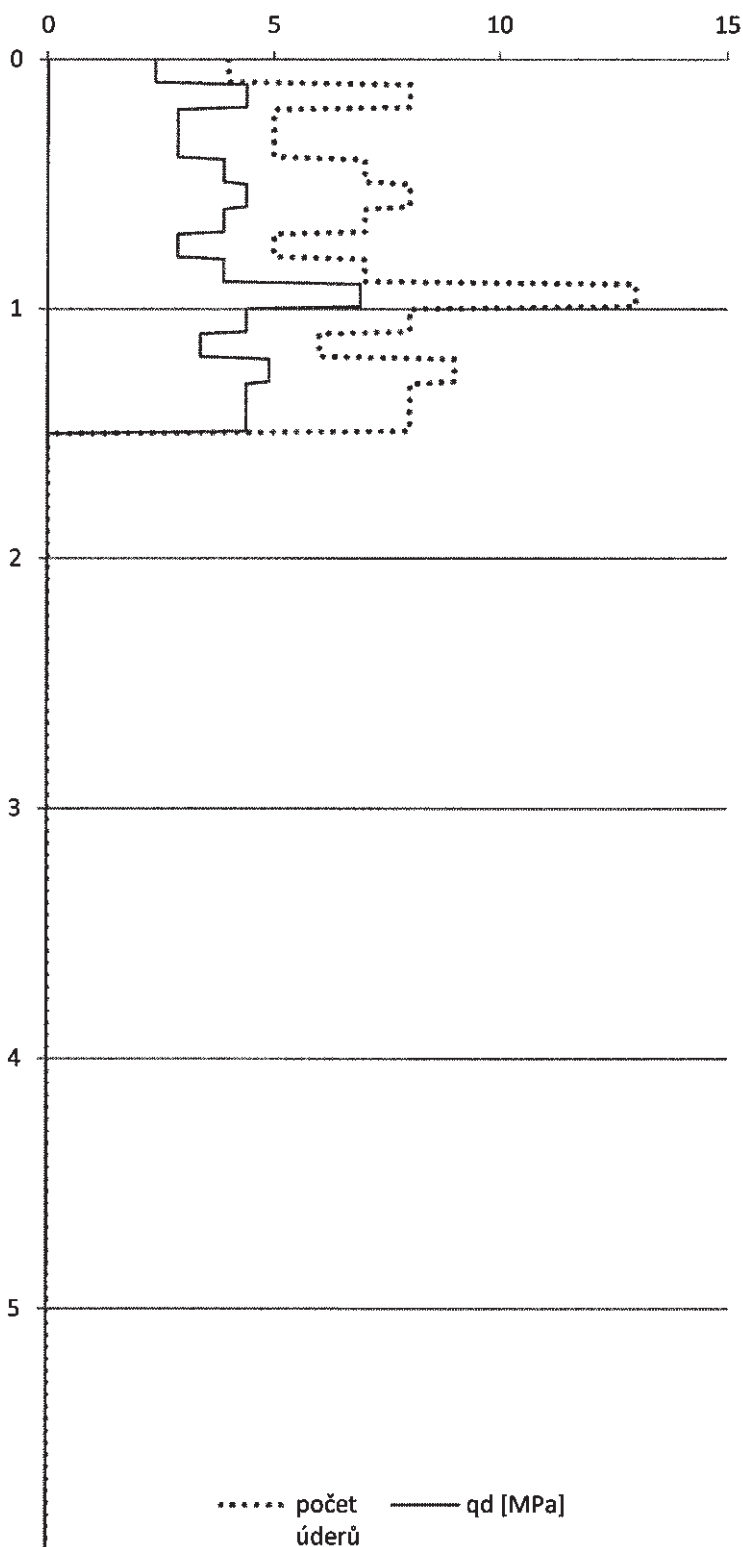
souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkusební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 052, kolej č. 2, km 441,100**  
v hloubce 0,85 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 17.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský

hloubka (m p.t.)		počet úderů	q <sub>d</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]
od	do			
0,00	0,10	4	2,39	-
0,10	0,20	8	4,40	-
0,20	0,30	5	2,89	-
0,30	0,40	5	2,89	-
0,40	0,50	7	3,90	-
0,50	0,60	8	4,40	-
0,60	0,70	7	3,90	-
0,70	0,80	5	2,89	-
0,80	0,90	7	3,90	-
0,90	1,00	13	6,91	-
1,00	1,10	8	4,40	-
1,10	1,20	6	3,39	-
1,20	1,30	9	4,90	-
1,30	1,40	8	4,40	-
1,40	1,50	8	4,40	-
1,50	1,60	-	-	-
1,60	1,70	-	-	-
1,70	1,80	-	-	-
1,80	1,90	-	-	-
1,90	2,00	-	-	-
2,00	2,10	-	-	-
2,10	2,20	-	-	-
2,20	2,30	-	-	-
2,30	2,40	-	-	-
2,40	2,50	-	-	-
2,50	2,60	-	-	-
2,60	2,70	-	-	-
2,70	2,80	-	-	-
2,80	2,90	-	-	-
2,90	3,00	-	-	-
3,00	3,10	-	-	-
3,10	3,20	-	-	-
3,20	3,30	-	-	-
3,30	3,40	-	-	-
3,40	3,50	-	-	-
3,50	3,60	-	-	-
3,60	3,70	-	-	-
3,70	3,80	-	-	-
3,80	3,90	-	-	-
3,90	4,00	-	-	-
4,00	4,10	-	-	-
4,10	4,20	-	-	-
4,20	4,30	-	-	-
4,30	4,40	-	-	-
4,40	4,50	-	-	-
4,50	4,60	-	-	-
4,60	4,70	-	-	-
4,70	4,80	-	-	-
4,80	4,90	-	-	-
4,90	5,00	-	-	-
5,00	5,10	-	-	-
5,10	5,20	-	-	-
5,20	5,30	-	-	-
5,30	5,40	-	-	-
5,40	5,50	-	-	-
5,50	5,60	-	-	-
5,60	5,70	-	-	-
5,70	5,80	-	-	-
5,80	5,90	-	-	-
5,90	6,00	-	-	-



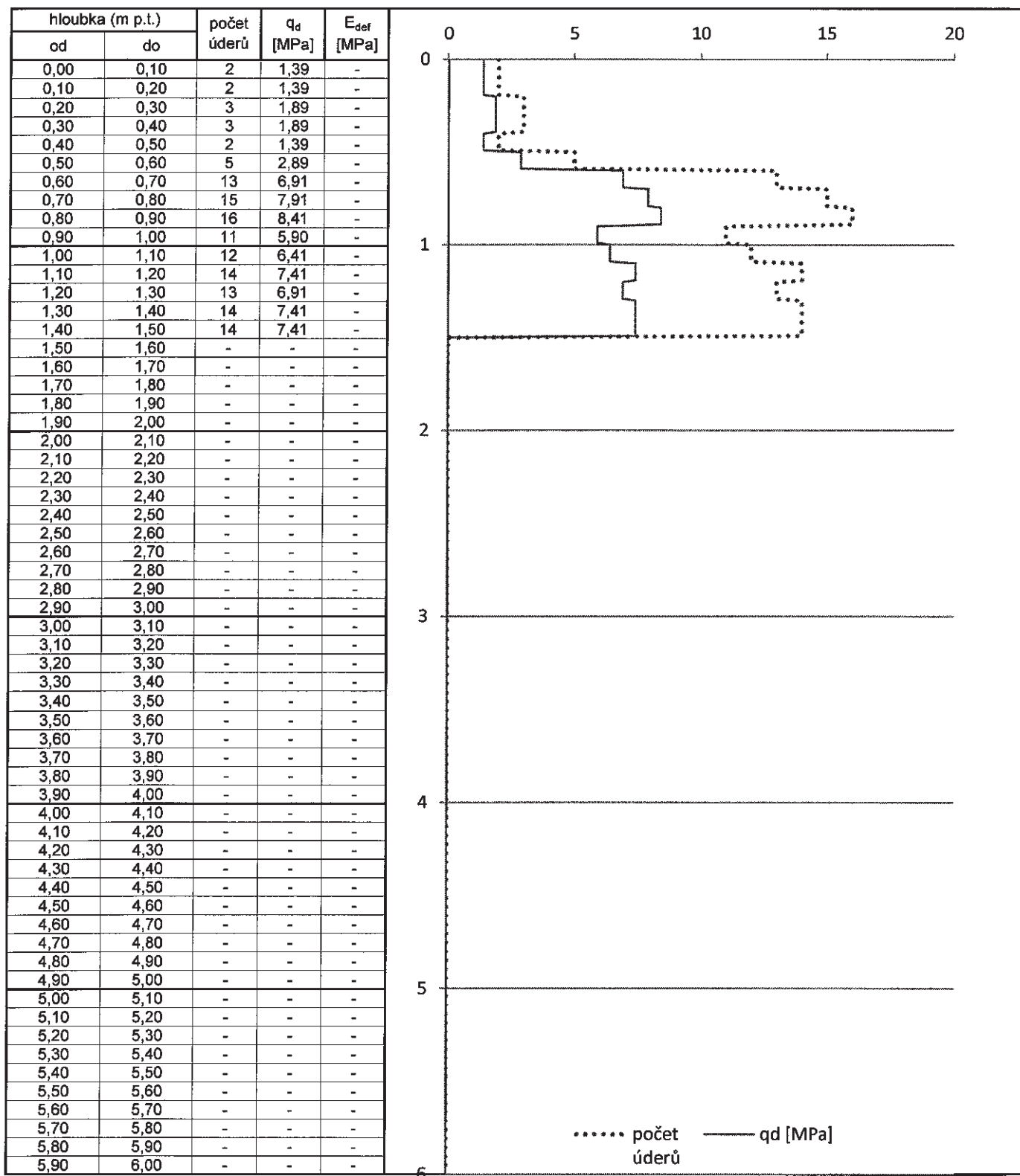
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 054, kolej č. 2, km 441,300**  
v hloubce 0,90 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 17.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský

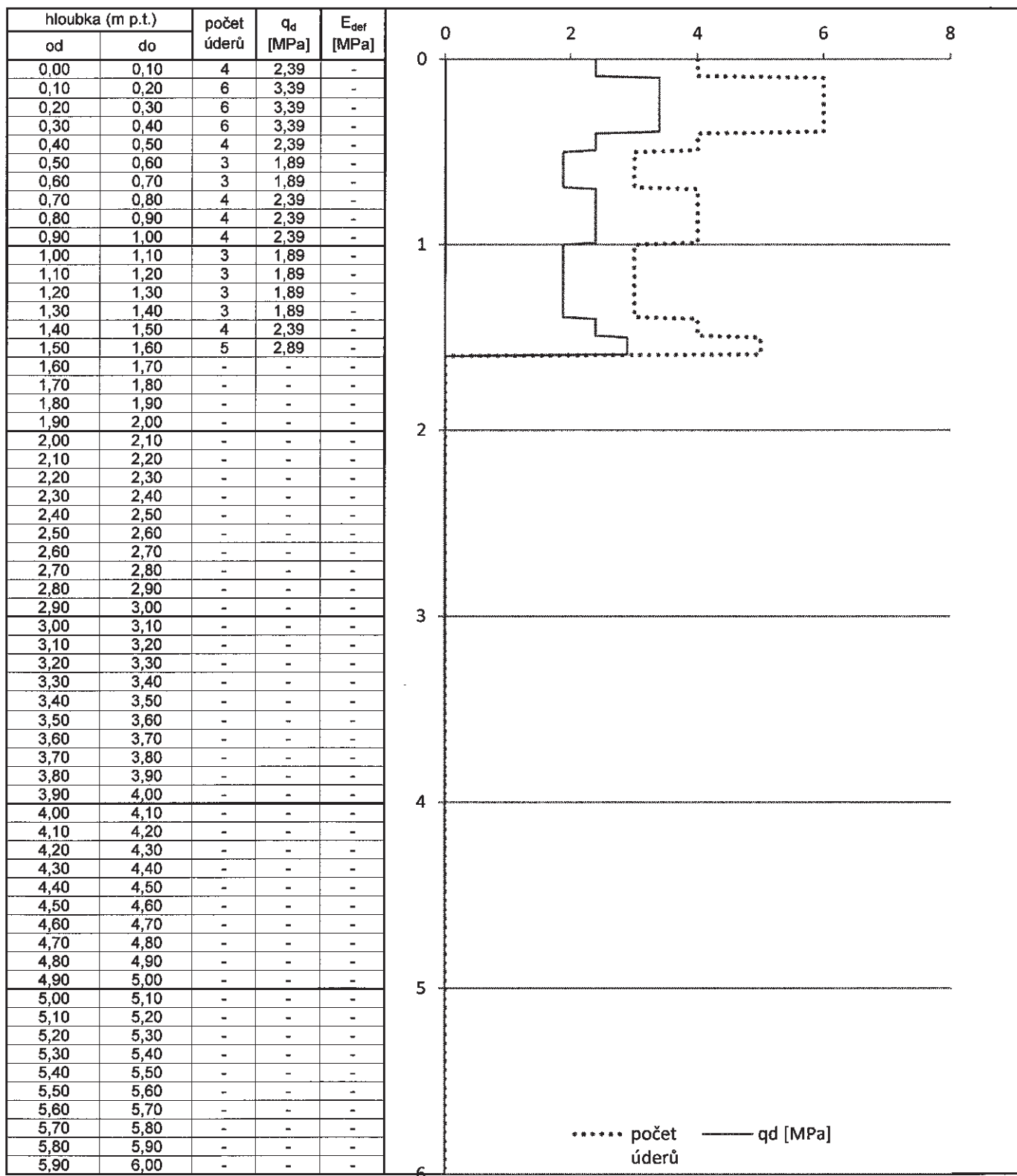


poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 056, kolej č. 2, km 441,500** datum provedení zk.: 17.5.2017  
v hloubce 0,90 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: M. Chaloupský



poznámky:

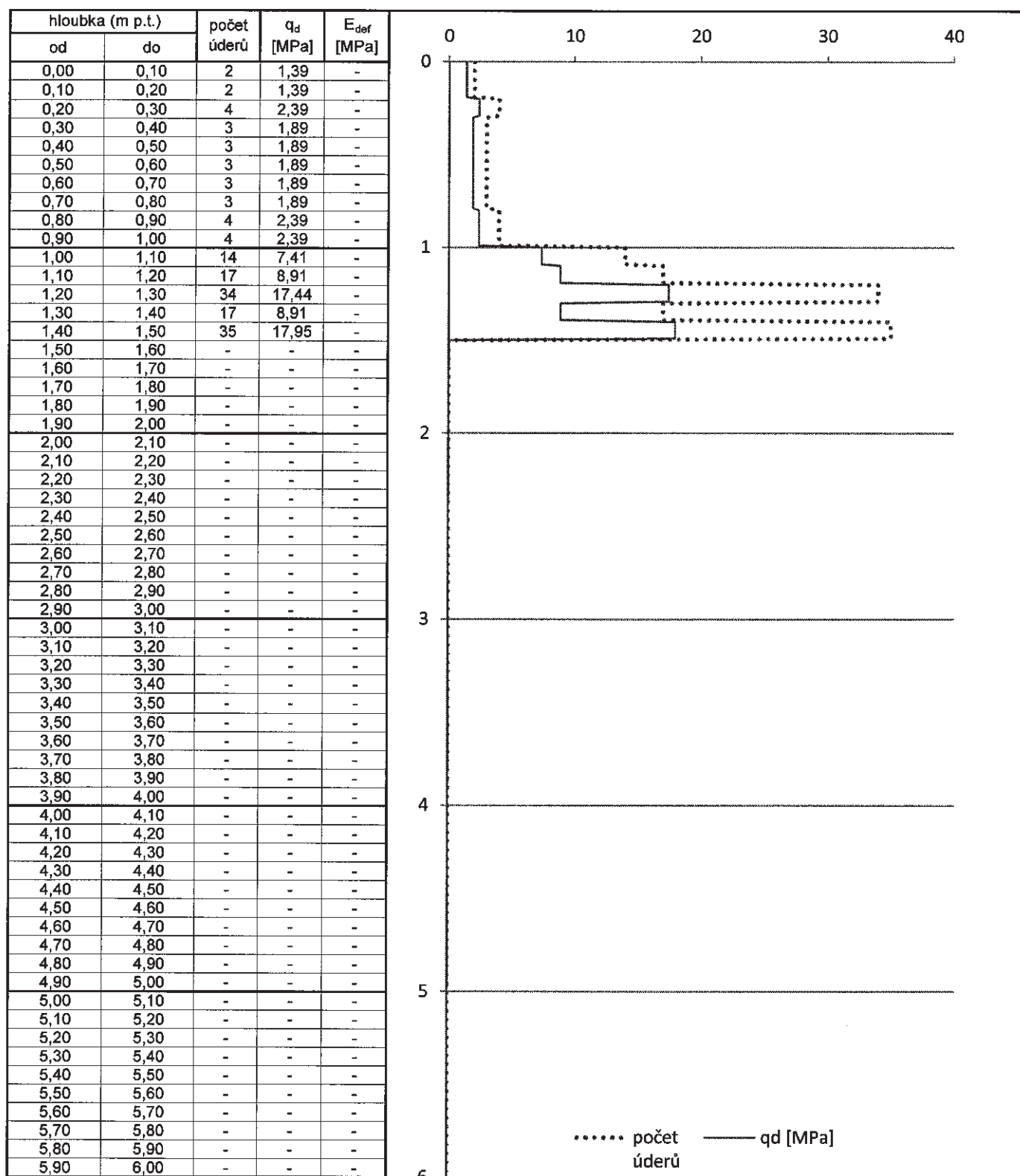
souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena



název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 059, kolej č. 2, km 441,900**  
v hloubce 1,15 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **25.5.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát**



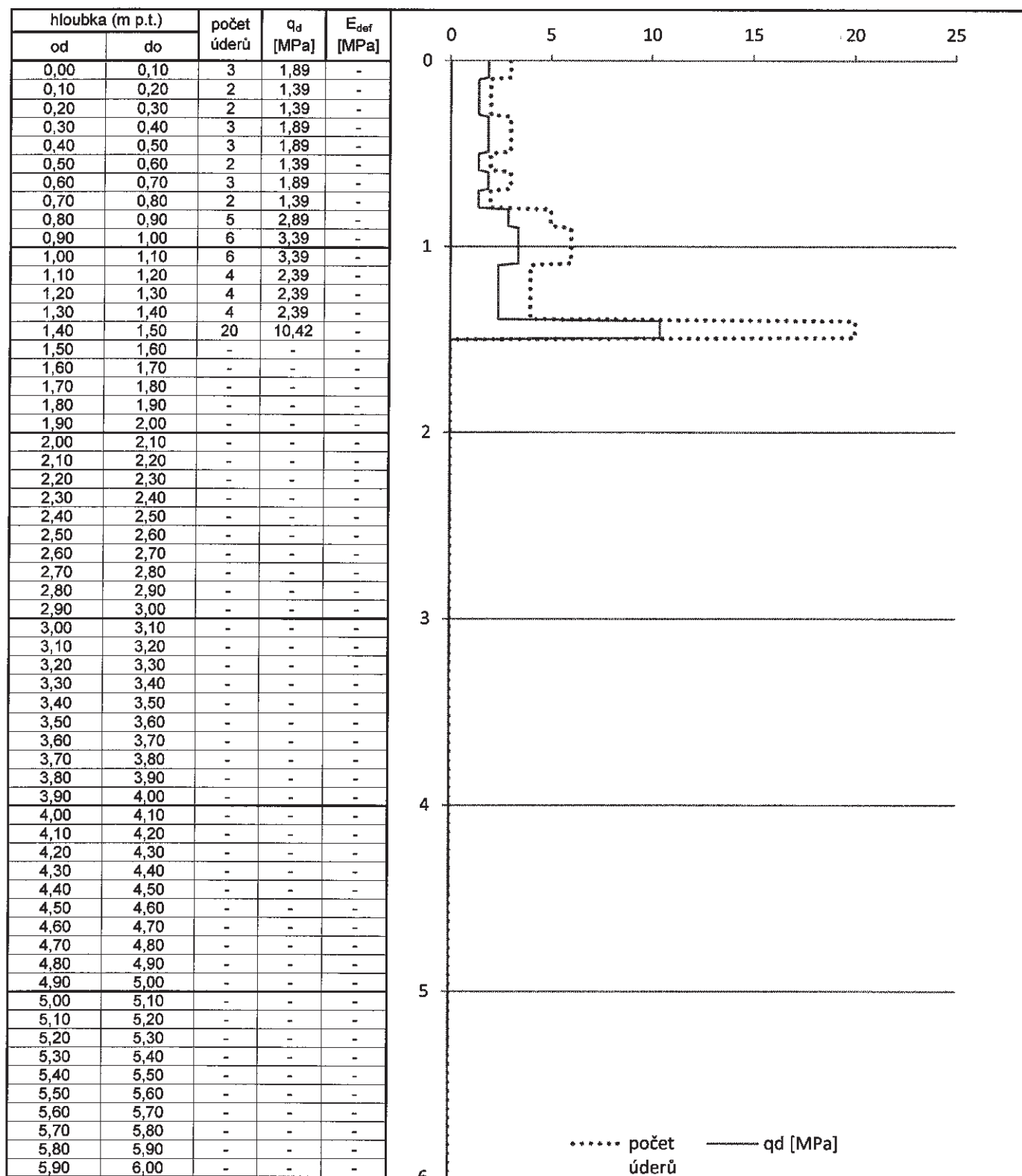
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 060, kolej č. 2, km 442,100**  
v hloubce 1,10 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **16.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**



poznámky:

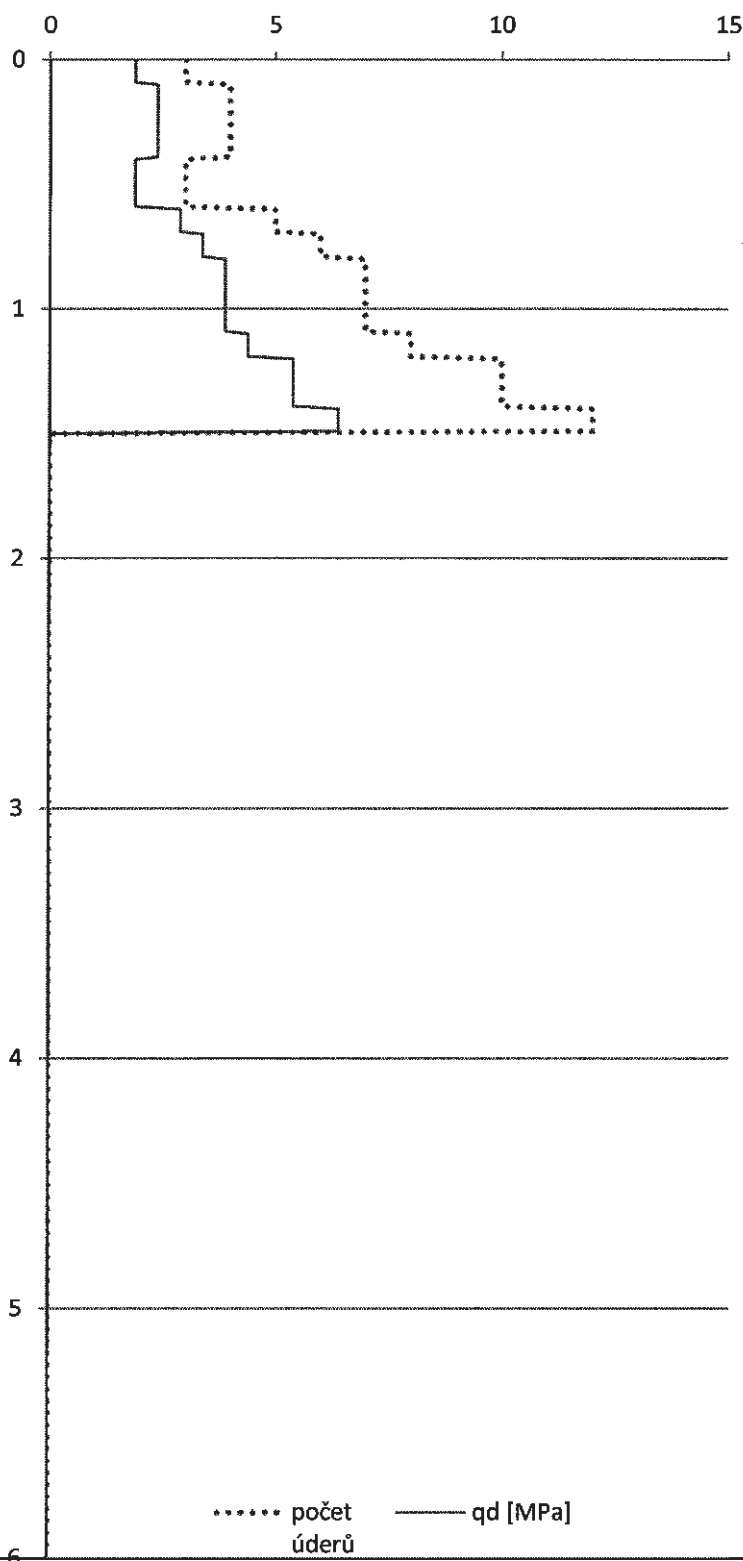
souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 061, kolej č. 2, km 442,300**  
v hloubce 0,95 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **16.5.2017**  
zkoušku provedl: **M. Chaloupský**

hloubka (m p.t.)		počet úderů	q <sub>d</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]
od	do			
0,00	0,10	3	1,89	-
0,10	0,20	4	2,39	-
0,20	0,30	4	2,39	-
0,30	0,40	4	2,39	-
0,40	0,50	3	1,89	-
0,50	0,60	3	1,89	-
0,60	0,70	5	2,89	-
0,70	0,80	6	3,39	-
0,80	0,90	7	3,90	-
0,90	1,00	7	3,90	-
1,00	1,10	7	3,90	-
1,10	1,20	8	4,40	-
1,20	1,30	10	5,40	-
1,30	1,40	10	5,40	-
1,40	1,50	12	6,41	-
1,50	1,60	-	-	-
1,60	1,70	-	-	-
1,70	1,80	-	-	-
1,80	1,90	-	-	-
1,90	2,00	-	-	-
2,00	2,10	-	-	-
2,10	2,20	-	-	-
2,20	2,30	-	-	-
2,30	2,40	-	-	-
2,40	2,50	-	-	-
2,50	2,60	-	-	-
2,60	2,70	-	-	-
2,70	2,80	-	-	-
2,80	2,90	-	-	-
2,90	3,00	-	-	-
3,00	3,10	-	-	-
3,10	3,20	-	-	-
3,20	3,30	-	-	-
3,30	3,40	-	-	-
3,40	3,50	-	-	-
3,50	3,60	-	-	-
3,60	3,70	-	-	-
3,70	3,80	-	-	-
3,80	3,90	-	-	-
3,90	4,00	-	-	-
4,00	4,10	-	-	-
4,10	4,20	-	-	-
4,20	4,30	-	-	-
4,30	4,40	-	-	-
4,40	4,50	-	-	-
4,50	4,60	-	-	-
4,60	4,70	-	-	-
4,70	4,80	-	-	-
4,80	4,90	-	-	-
4,90	5,00	-	-	-
5,00	5,10	-	-	-
5,10	5,20	-	-	-
5,20	5,30	-	-	-
5,30	5,40	-	-	-
5,40	5,50	-	-	-
5,50	5,60	-	-	-
5,60	5,70	-	-	-
5,70	5,80	-	-	-
5,80	5,90	-	-	-
5,90	6,00	-	-	-

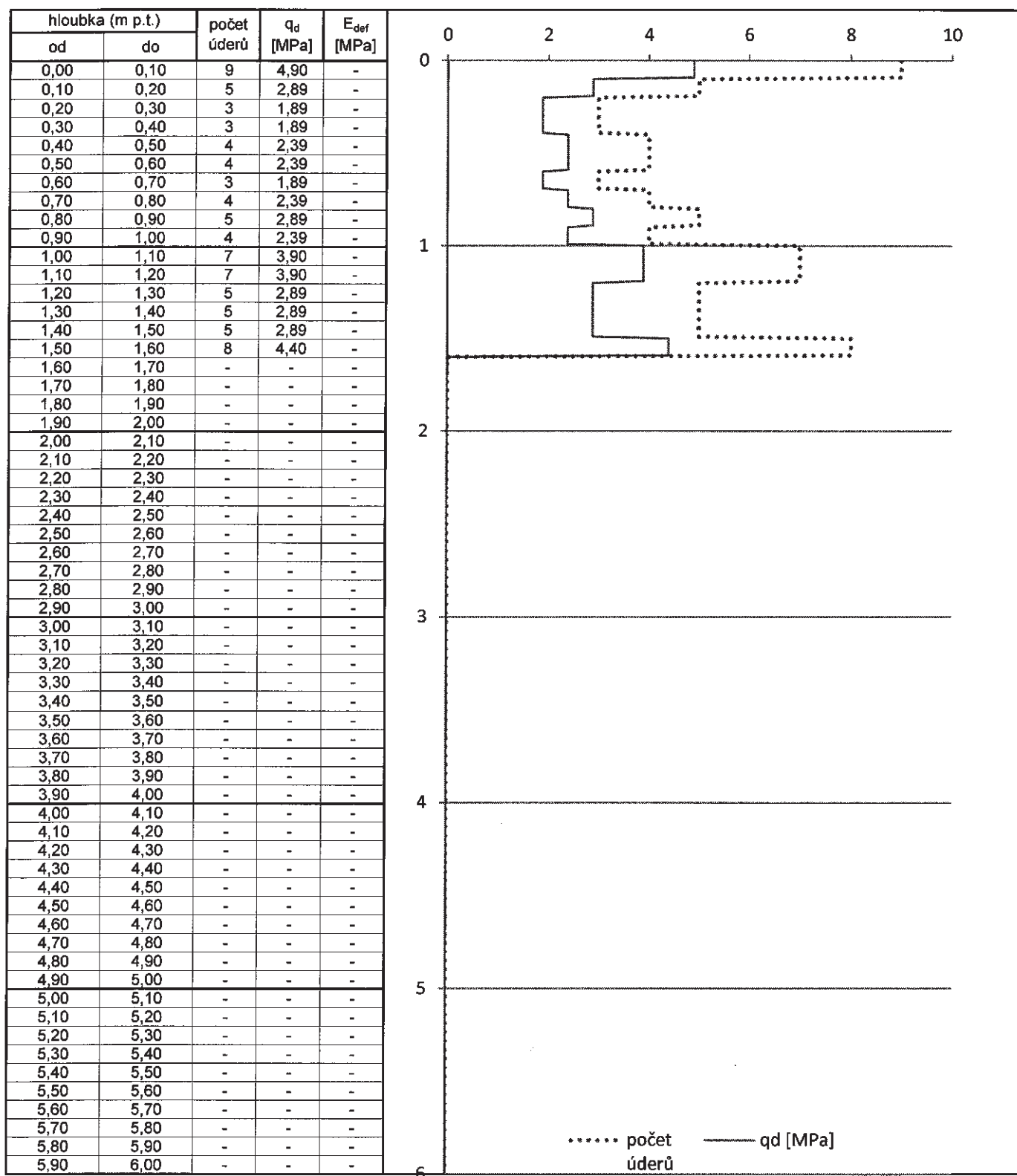


poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 062, kolej č. 2, km 442,500** datum provedení zk.: 16.5.2017  
v hloubce 1,10 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: M. Chaloupský



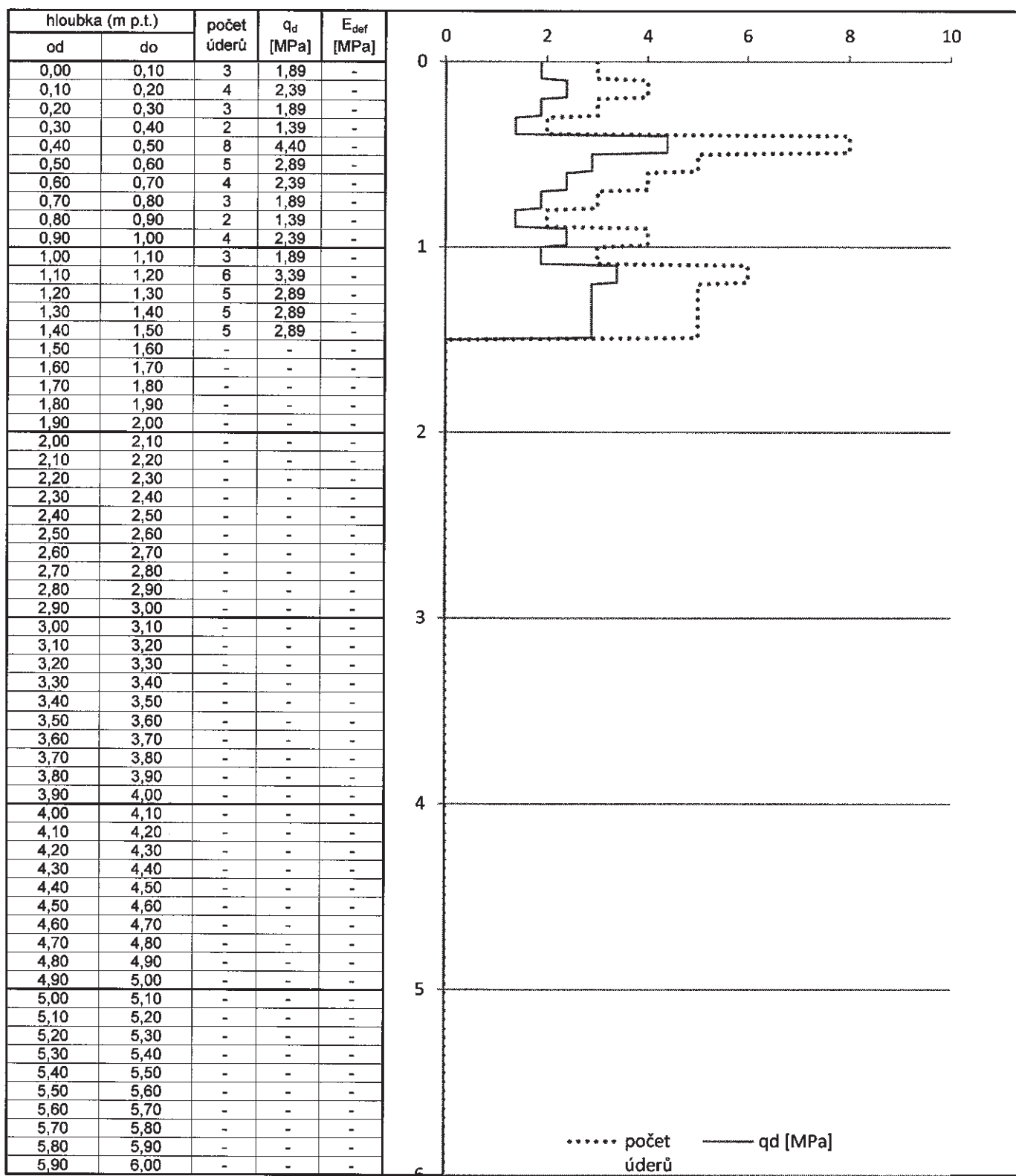
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 063, kolej č. 2, km 442,700**  
v hloubce 1,05 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 16.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský



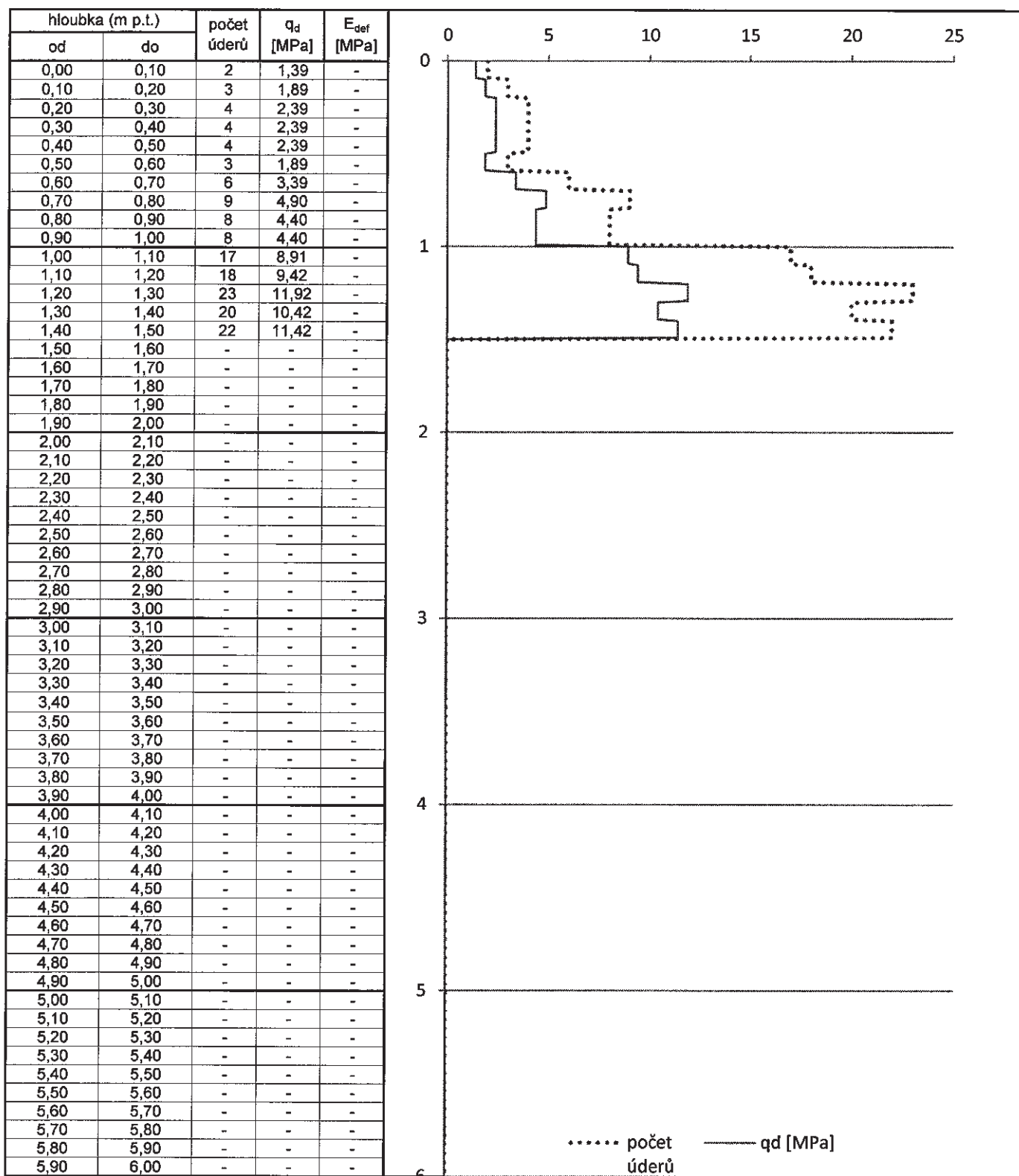
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 064, kolej č. 2, km 442,900**  
v hloubce 1,10 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 25.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský



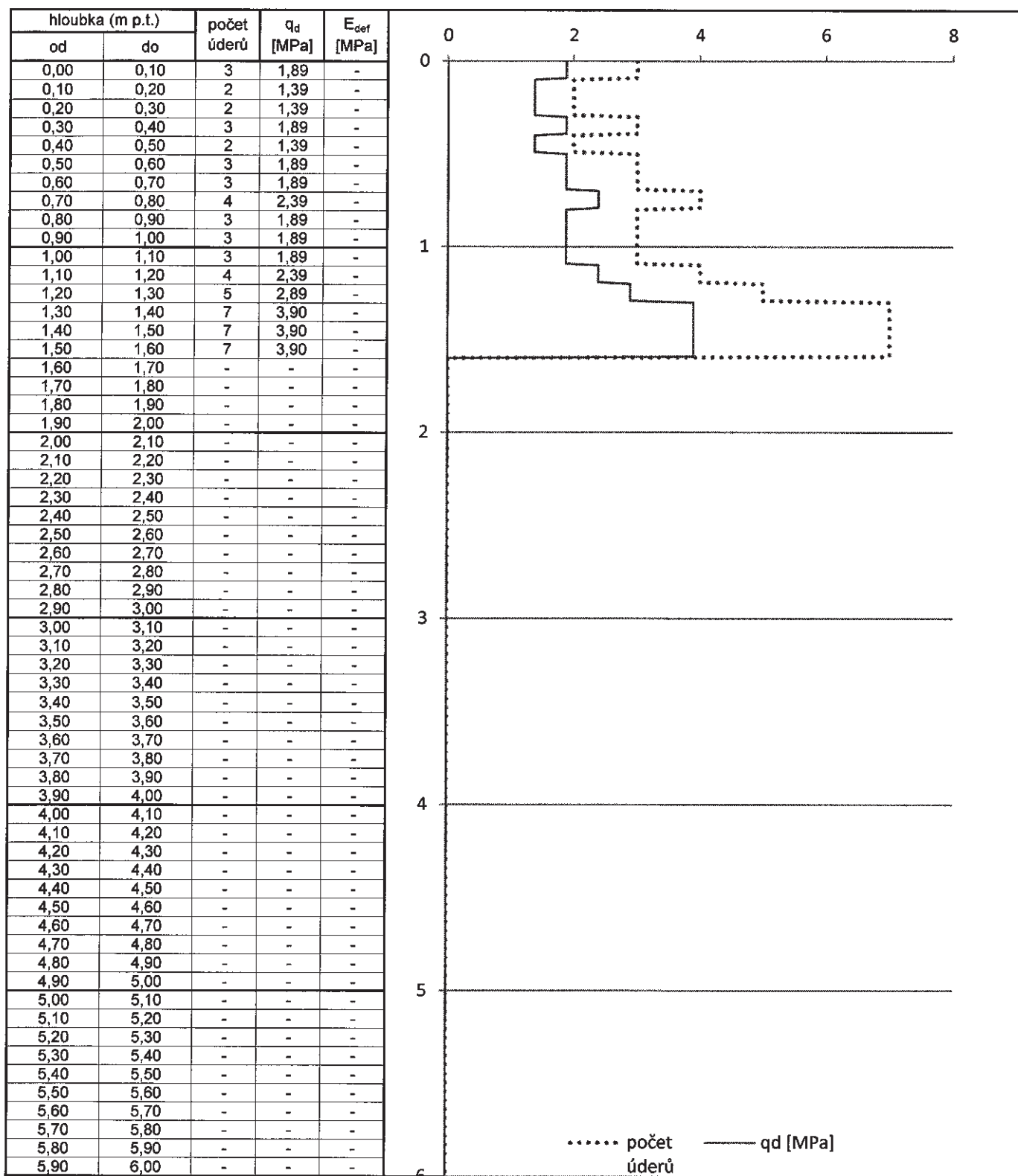
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 065, kolej č. 2, km 443,100**  
v hloubce 0,67 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: **17 132**  
datum provedení zk.: **16.5.2017**  
zkoušku provedl: **Z. Brunát**



poznámky:

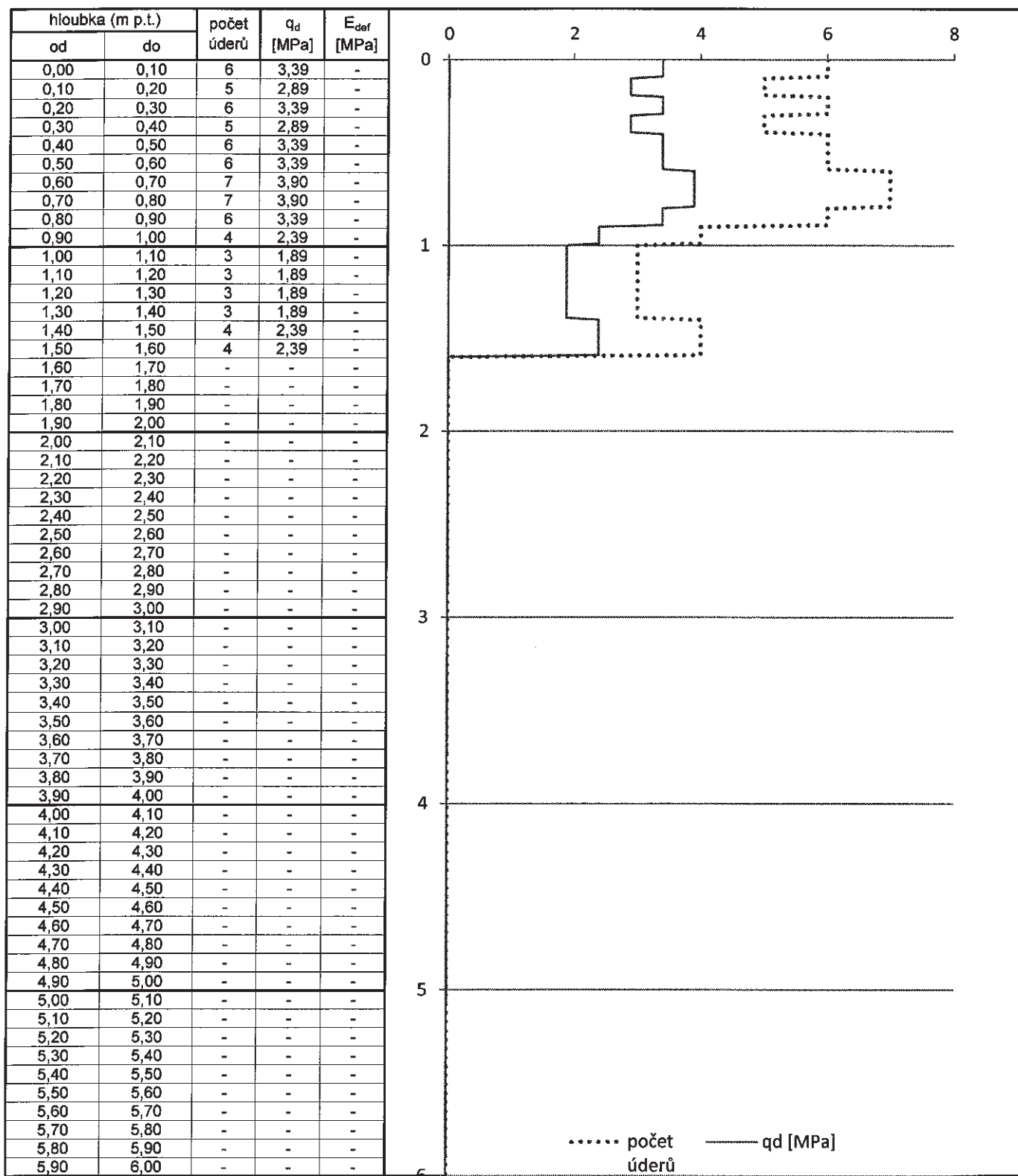
souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena



název akce: **Optimalizace tratě úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 067, kolej č. 2, km 443,500**  
v hloubce 0,90 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 14.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský



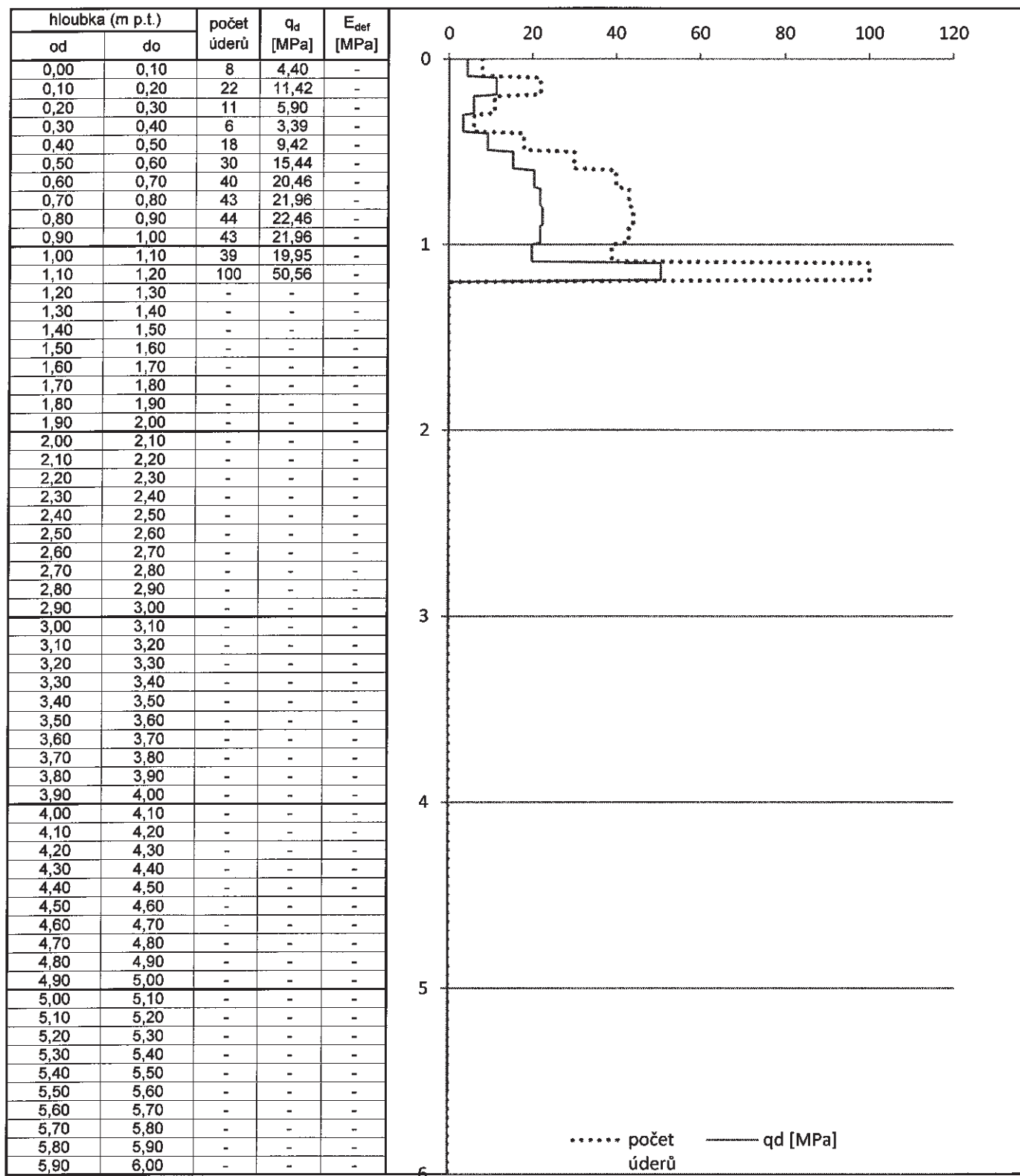
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastížena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 068, kolej č. 2, km 443,700**  
v hloubce 0,75 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 14.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský

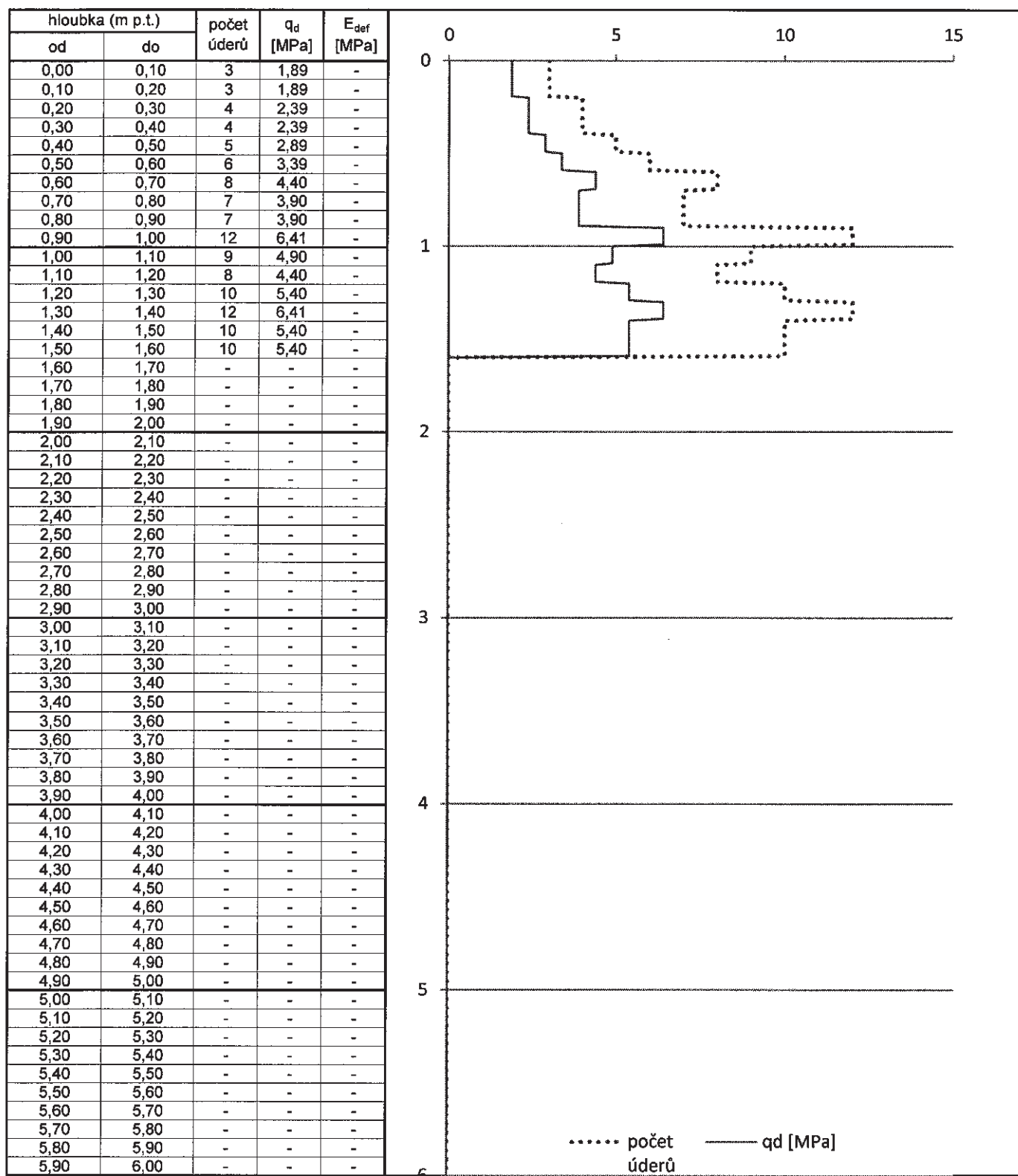


poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 069, kolej č. 2, km 443,900** datum provedení zk.: 14.5.2017  
v hloubce 0,90 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: M. Chaloupský



poznámky:

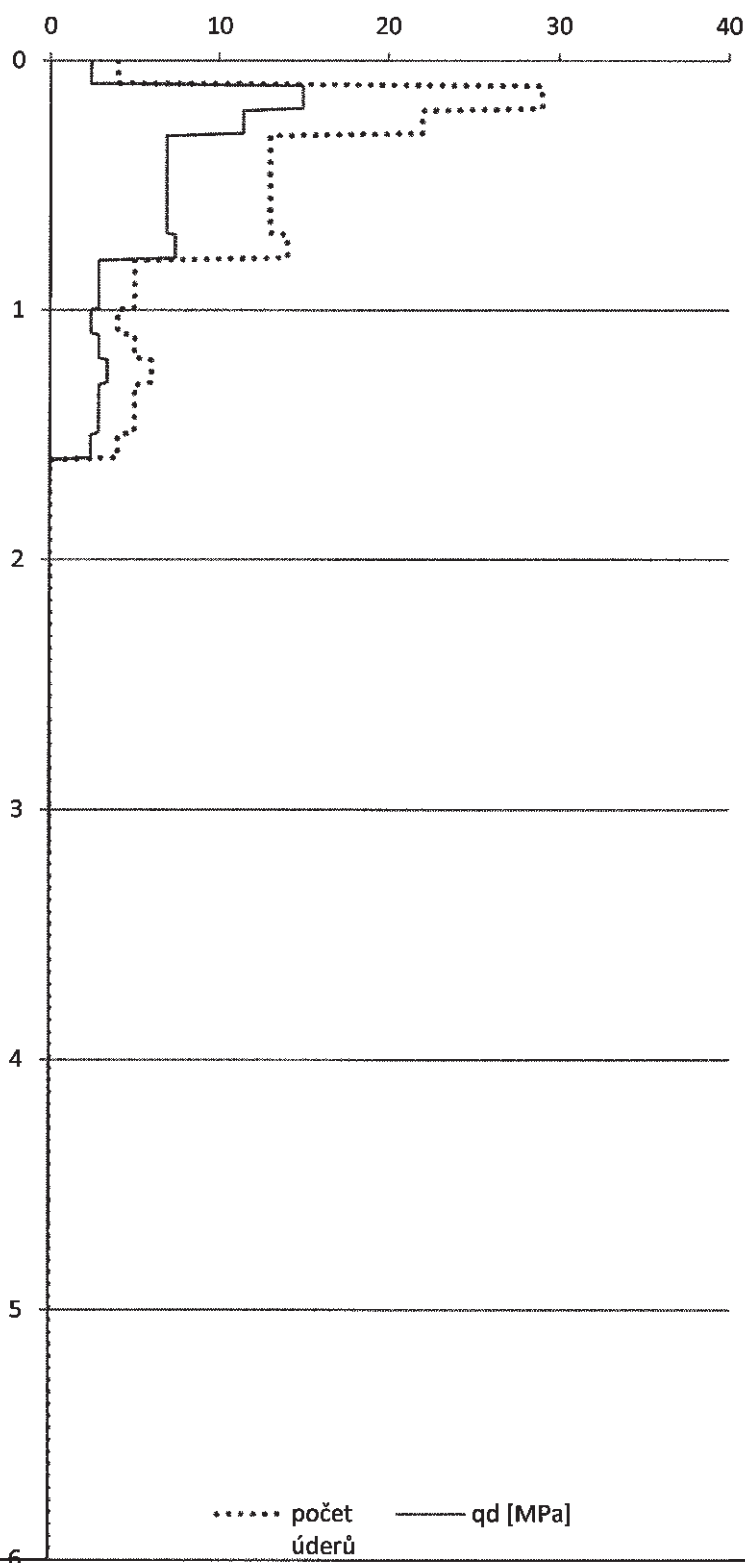
souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 070, kolej č. 2, km 444,100**  
v hloubce 1,25 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 14.5.2017  
zkoušku provedl: M. Chaloupský

hloubka (m p.t.)		počet úderů	q <sub>d</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]
od	do			
0,00	0,10	4	2,39	-
0,10	0,20	29	14,94	-
0,20	0,30	22	11,42	-
0,30	0,40	13	6,91	-
0,40	0,50	13	6,91	-
0,50	0,60	13	6,91	-
0,60	0,70	13	6,91	-
0,70	0,80	14	7,41	-
0,80	0,90	5	2,89	-
0,90	1,00	5	2,89	-
1,00	1,10	4	2,39	-
1,10	1,20	5	2,89	-
1,20	1,30	6	3,39	-
1,30	1,40	5	2,89	-
1,40	1,50	5	2,89	-
1,50	1,60	4	2,39	-
1,60	1,70	-	-	-
1,70	1,80	-	-	-
1,80	1,90	-	-	-
1,90	2,00	-	-	-
2,00	2,10	-	-	-
2,10	2,20	-	-	-
2,20	2,30	-	-	-
2,30	2,40	-	-	-
2,40	2,50	-	-	-
2,50	2,60	-	-	-
2,60	2,70	-	-	-
2,70	2,80	-	-	-
2,80	2,90	-	-	-
2,90	3,00	-	-	-
3,00	3,10	-	-	-
3,10	3,20	-	-	-
3,20	3,30	-	-	-
3,30	3,40	-	-	-
3,40	3,50	-	-	-
3,50	3,60	-	-	-
3,60	3,70	-	-	-
3,70	3,80	-	-	-
3,80	3,90	-	-	-
3,90	4,00	-	-	-
4,00	4,10	-	-	-
4,10	4,20	-	-	-
4,20	4,30	-	-	-
4,30	4,40	-	-	-
4,40	4,50	-	-	-
4,50	4,60	-	-	-
4,60	4,70	-	-	-
4,70	4,80	-	-	-
4,80	4,90	-	-	-
4,90	5,00	-	-	-
5,00	5,10	-	-	-
5,10	5,20	-	-	-
5,20	5,30	-	-	-
5,30	5,40	-	-	-
5,40	5,50	-	-	-
5,50	5,60	-	-	-
5,60	5,70	-	-	-
5,70	5,80	-	-	-
5,80	5,90	-	-	-
5,90	6,00	-	-	-



poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce:

**Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**

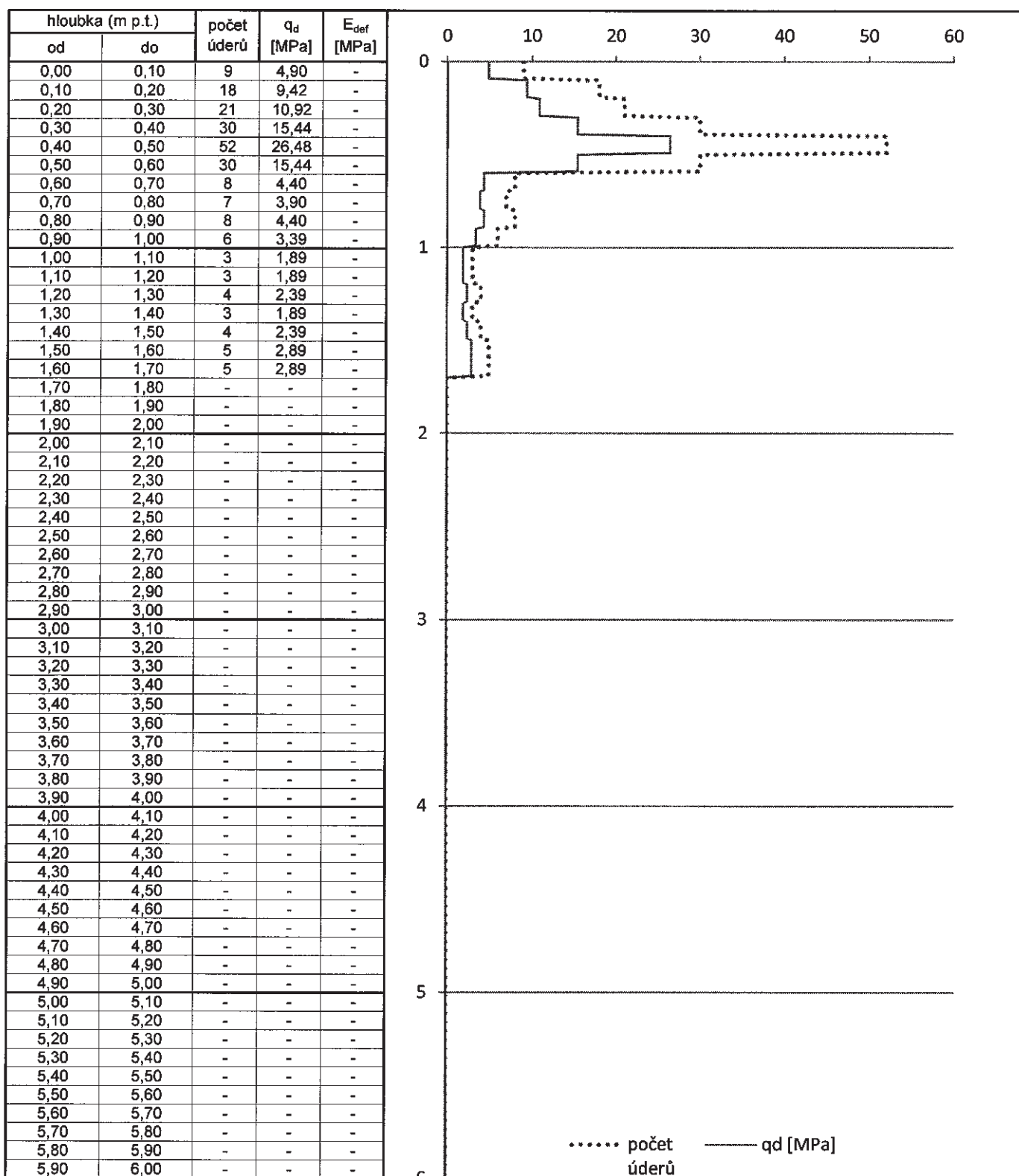
kód zakázky: 17 132

místo provedení zk.:

Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 071, kolej č. 2, km 444,250  
v hloubce 1,20 m pod temenem kolejnice

datum provedení zk.: 13.5.2017

zkoušku provedl: M. Chaloupský

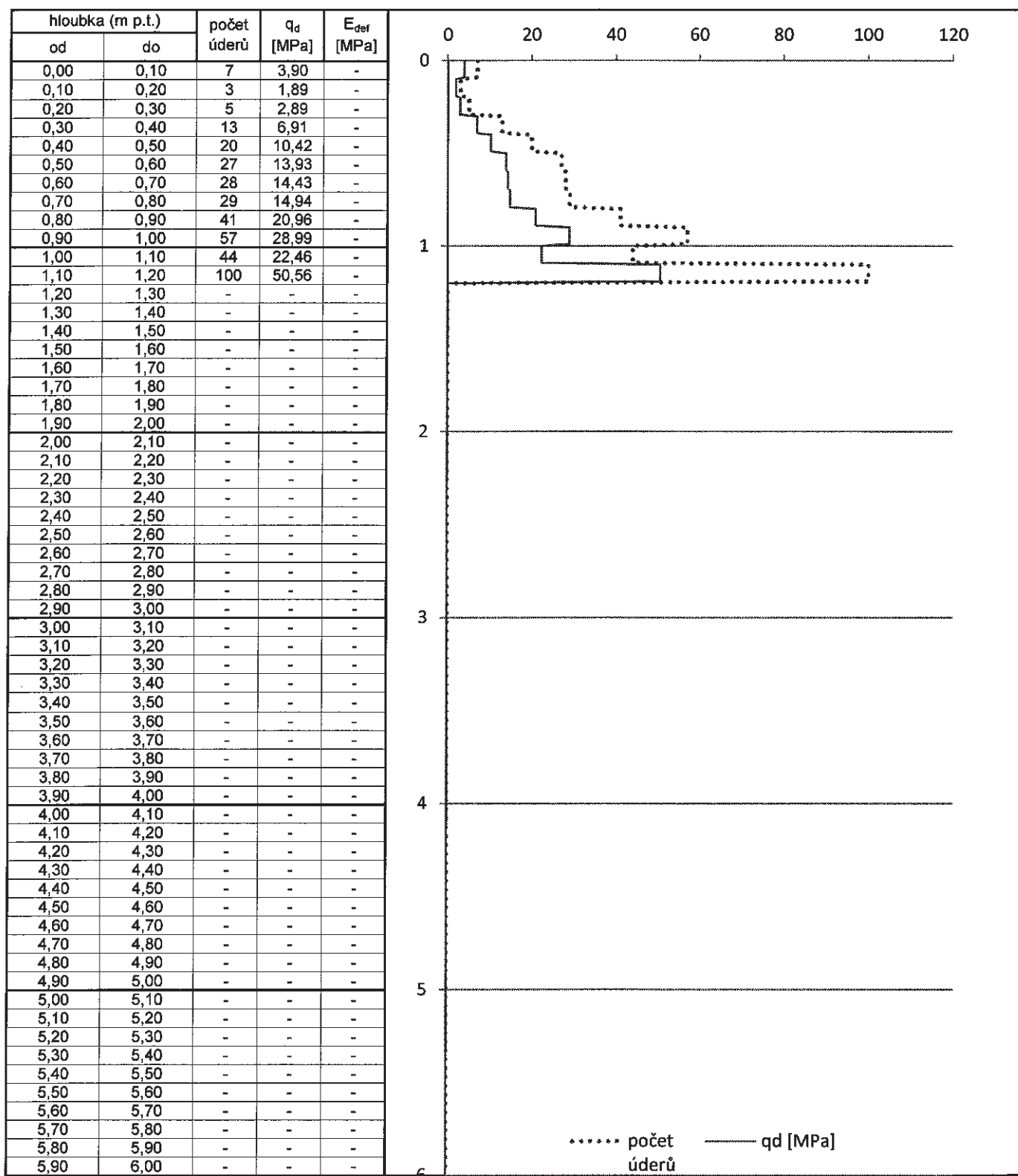


poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 072, kolej č. 2, km 444,500** datum provedení zk.: 13.5.2017  
v hloubce 1,05 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: M. Chaloupský

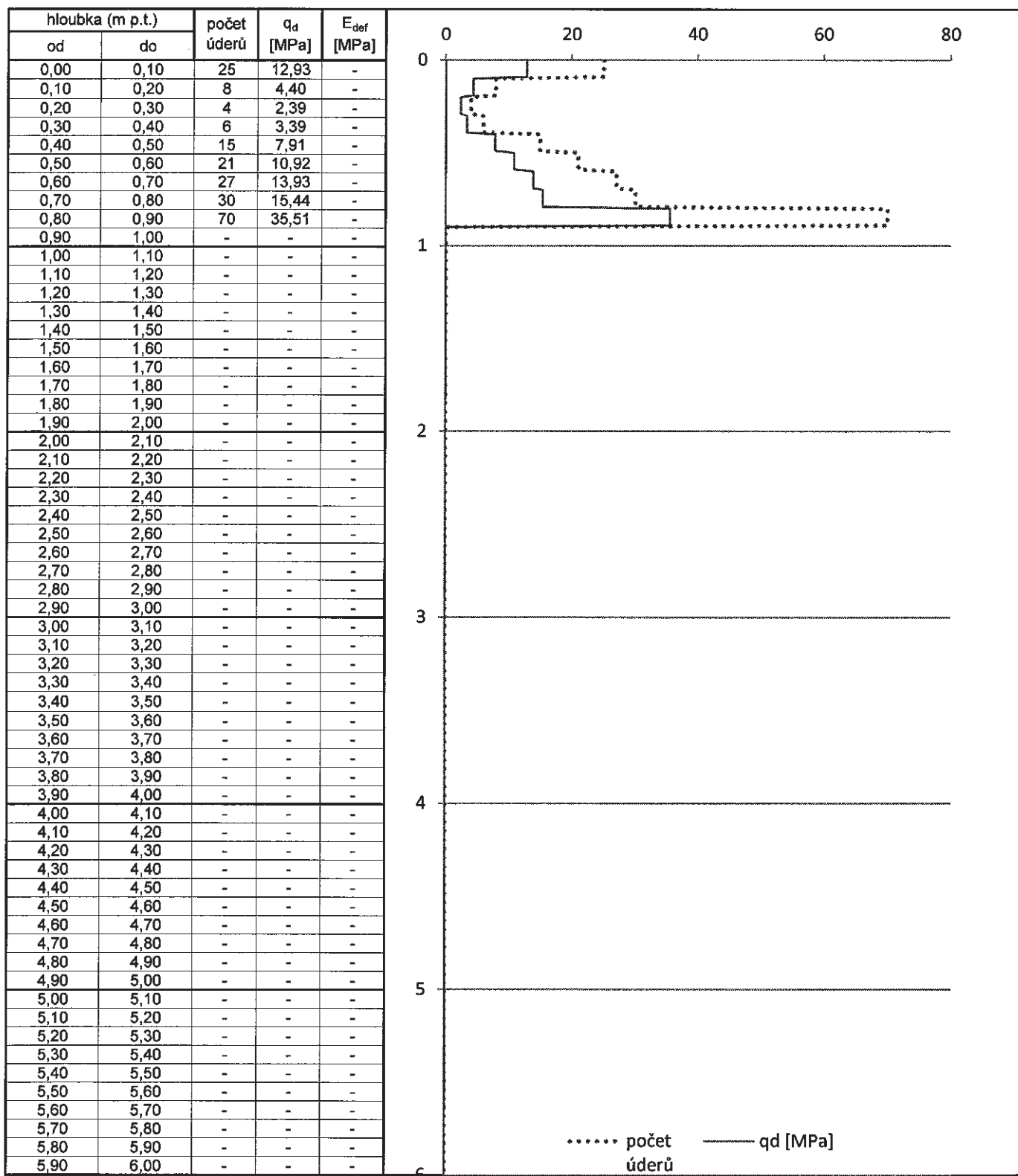


poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 073, kolej č. 2, km 444,700** datum provedení zk.: 13.5.2017  
v hloubce 1,00 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: M. Chaloupský



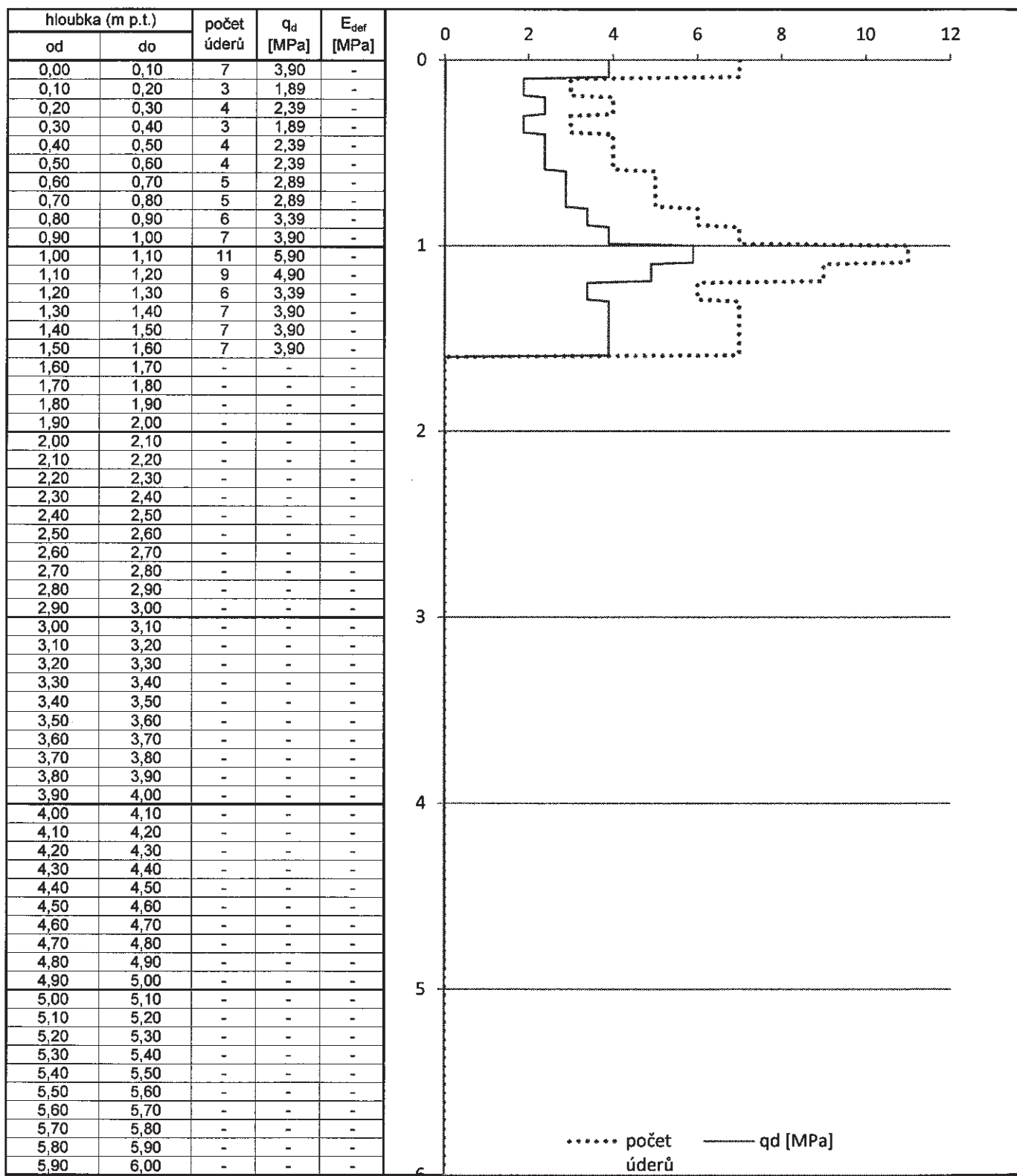
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena



název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 074, kolej č. 2, km 444,900** datum provedení zk.: 13.5.2017  
v hloubce 1,40 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: M. Chaloupský

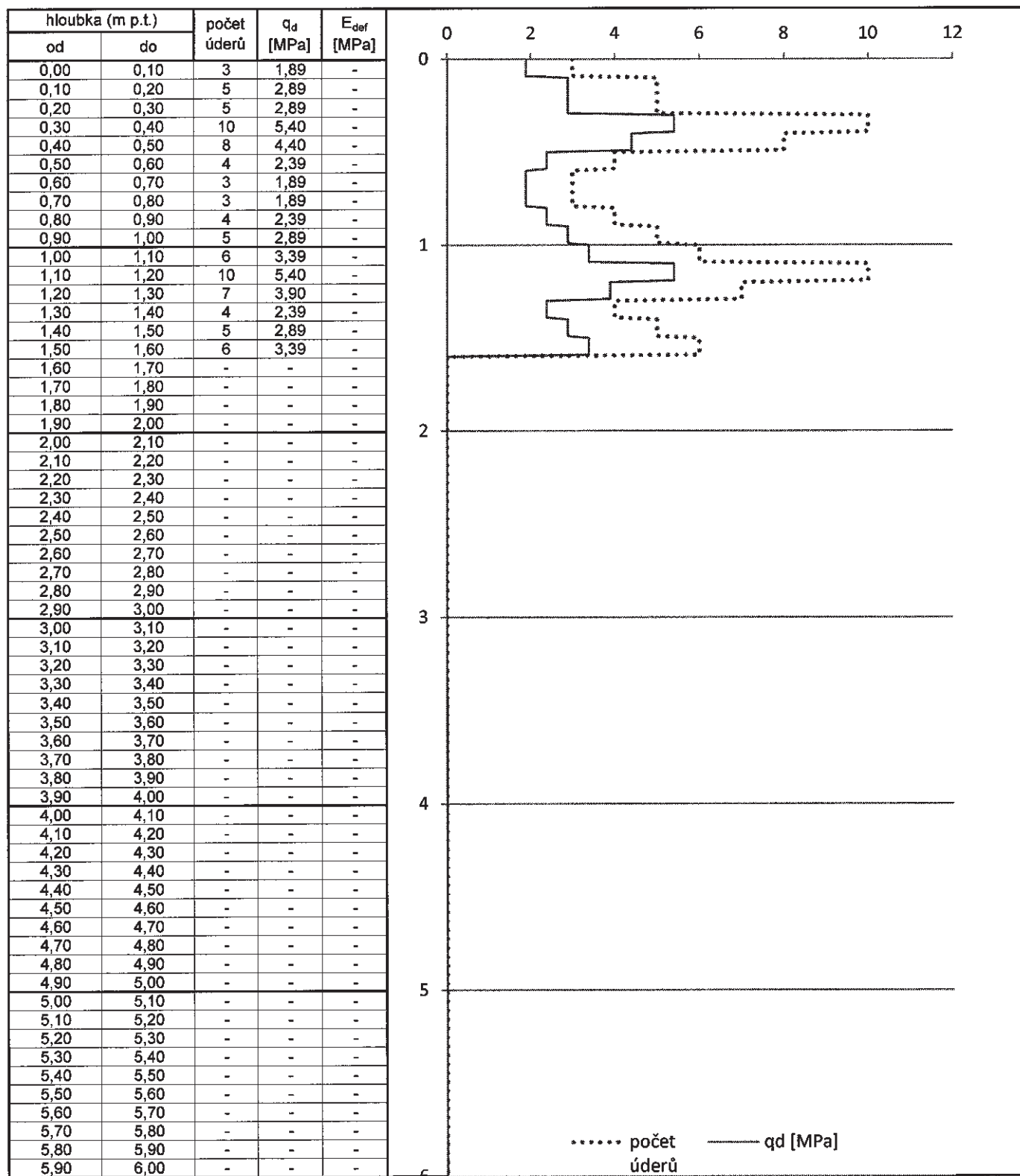


poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastížena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 075, kolej č. 2, km 445,100** datum provedení zk.: 13.5.2017  
v hloubce 1,30 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: M. Chaloupský



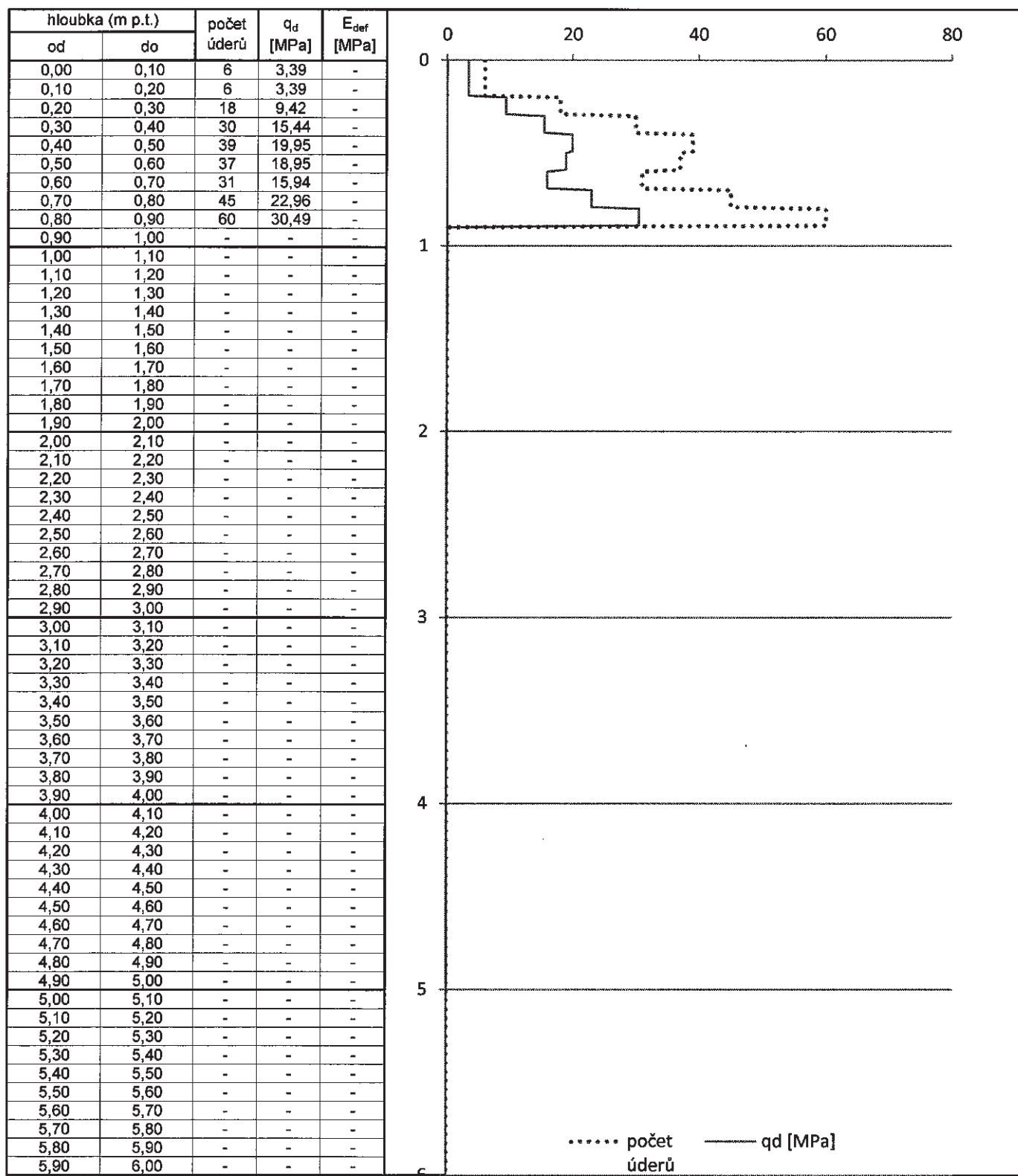
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 076, kolej č. 2, km 445,300**  
v hloubce 0,74 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 16.5.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát

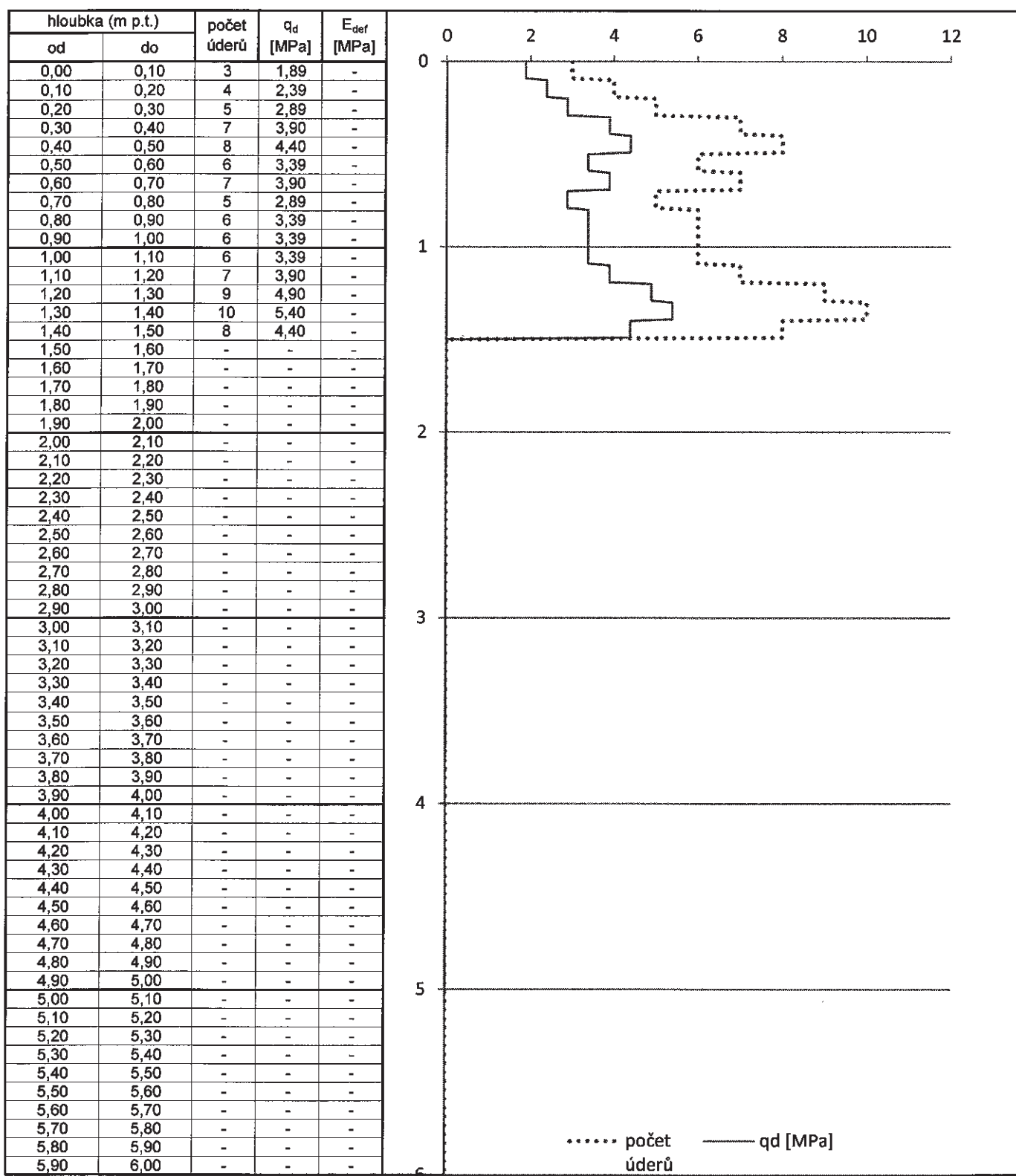


poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 077, kolej č. 2, km 445,500** datum provedení zk.: 17.5.2017  
v hloubce 0,74 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: Z. Brunát

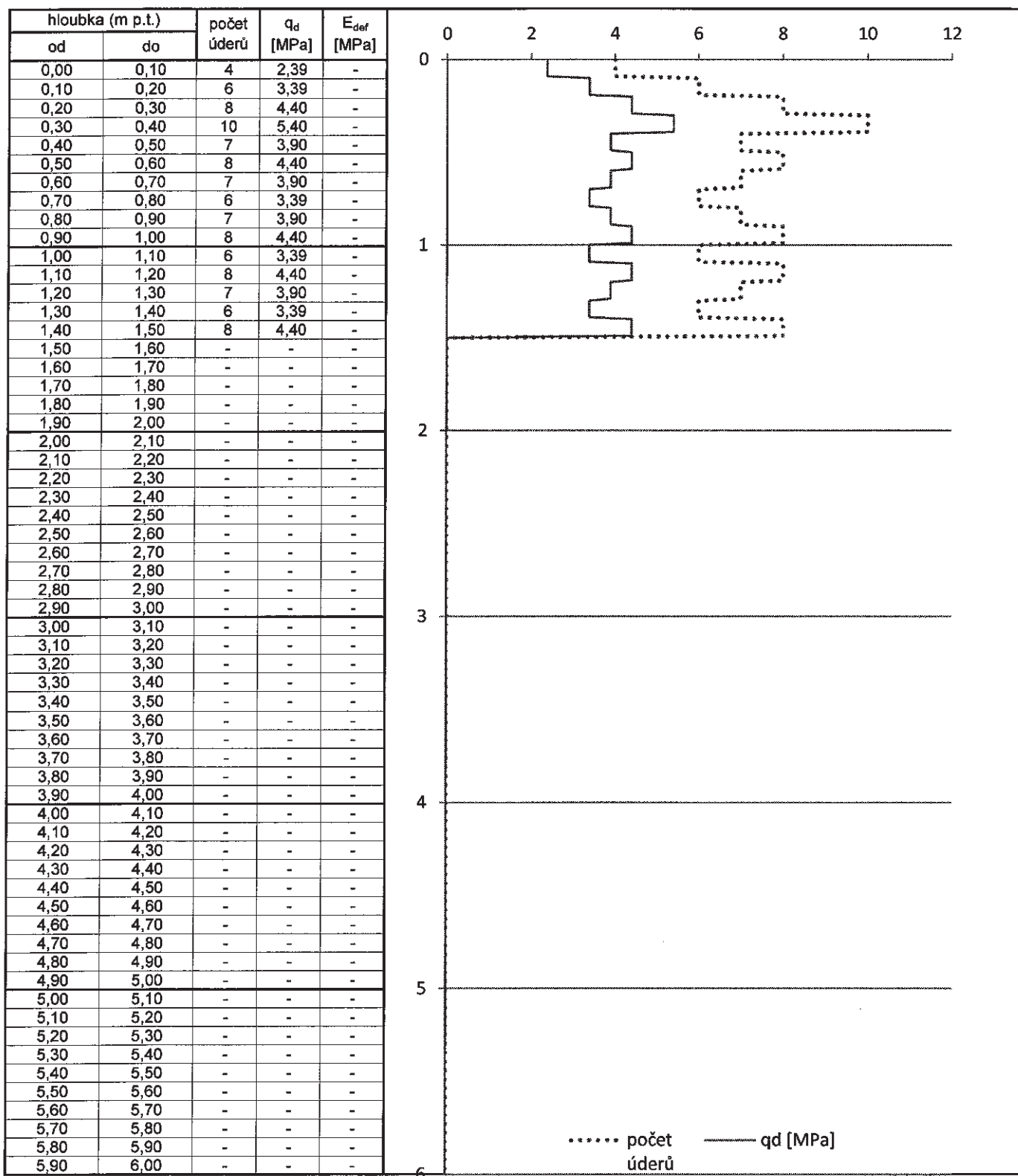


poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastížena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 078, kolej č. 2, km 445,700** datum provedení zk.: 17.5.2017  
v hloubce 1,00 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: Z. Brunát



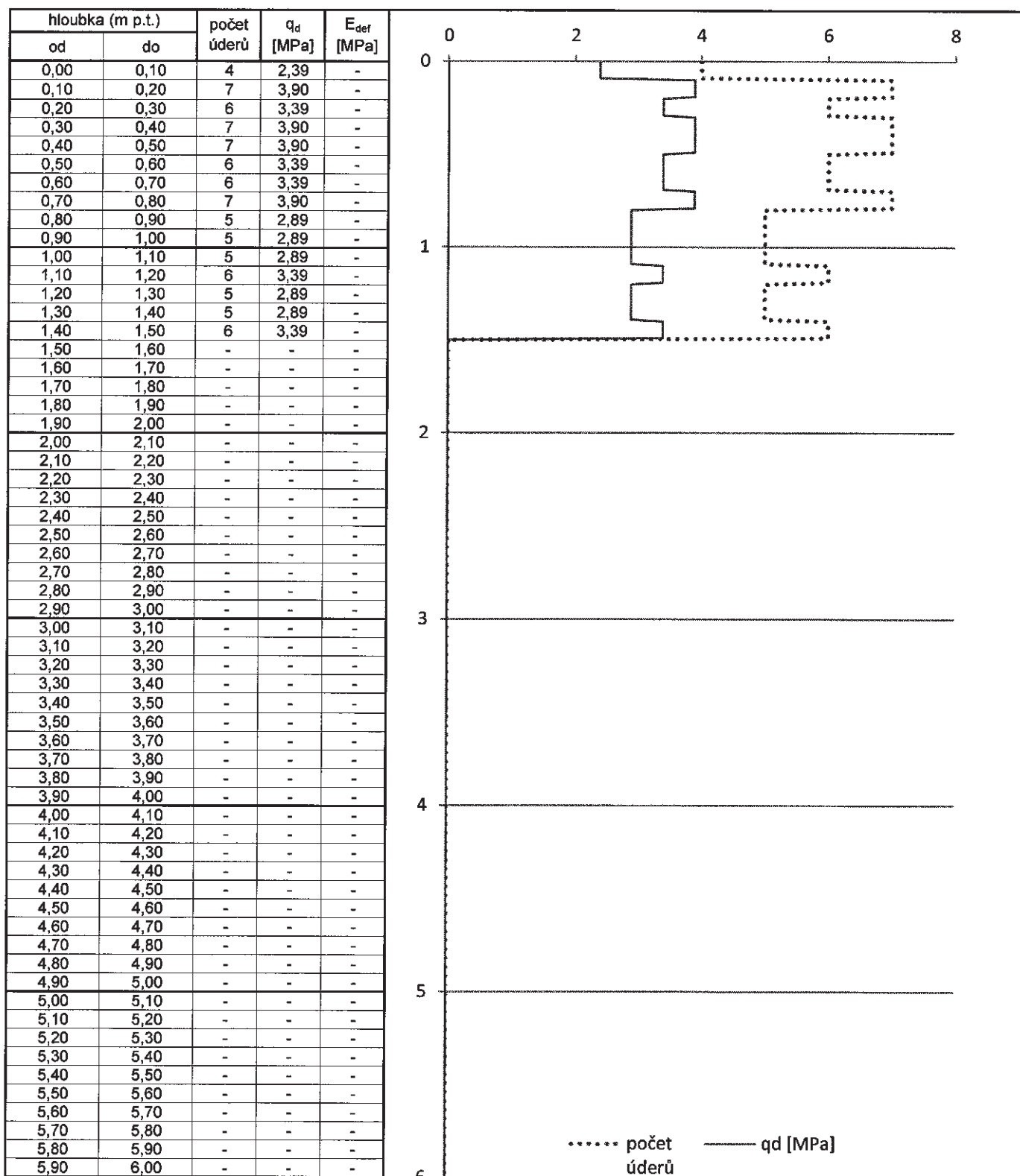
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 079, kolej č. 2, km 445,910**  
v hloubce 0,80 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 16.5.2017  
zkoušku provedl: L. Fikar



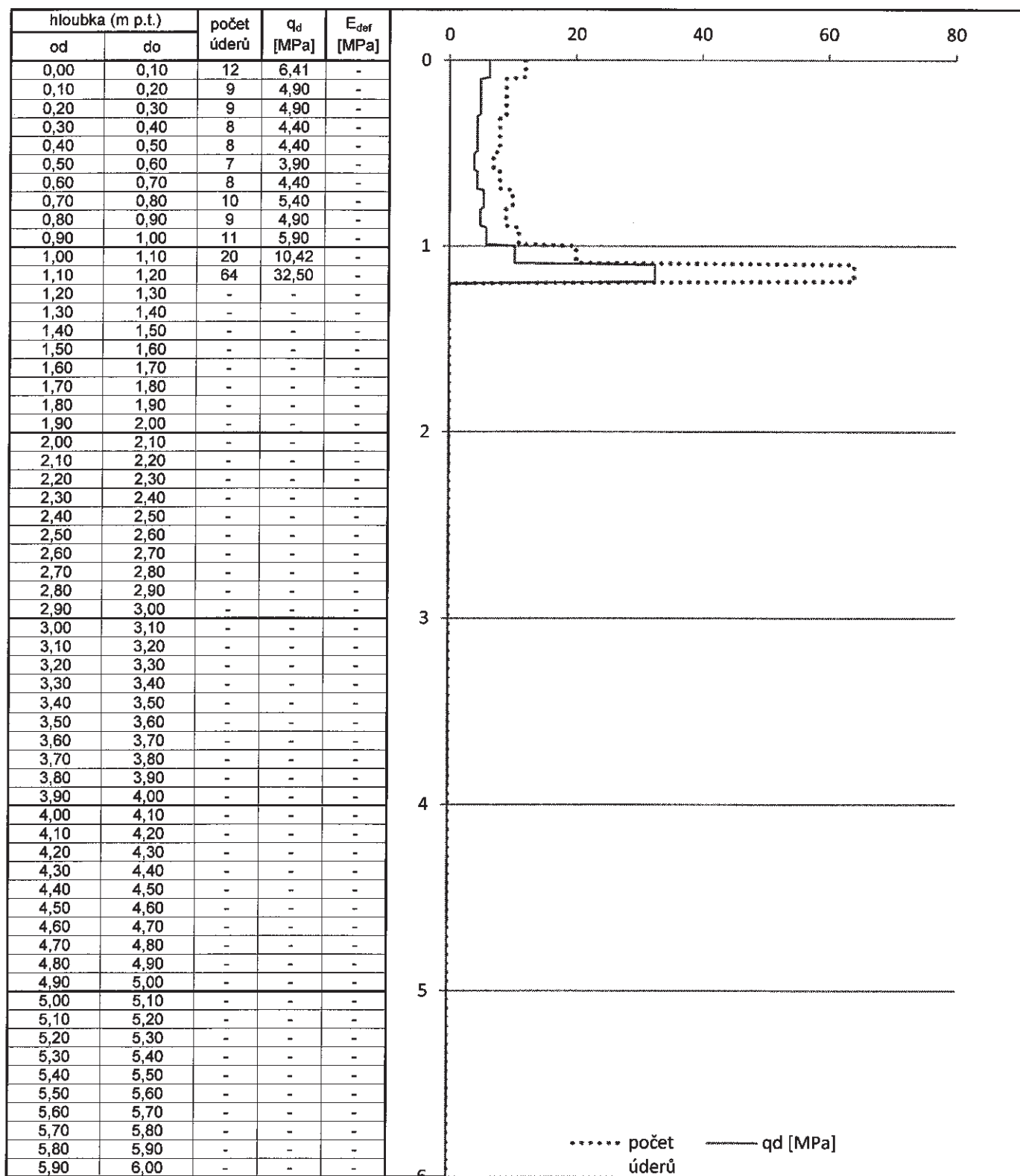
poznámky:

souřadnice: X = 1009549,166; Y = 858486,764; nadmořská výška = 433,481 m n. m.

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v**  
místo provedení zk.: **Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 080, kolej č. 2, km 446,100**  
v hloubce 0,60 m pod temenem kolejnice

kód zakázky: 17 132  
datum provedení zk.: 16.5.2017  
zkoušku provedl: Z. Brunát

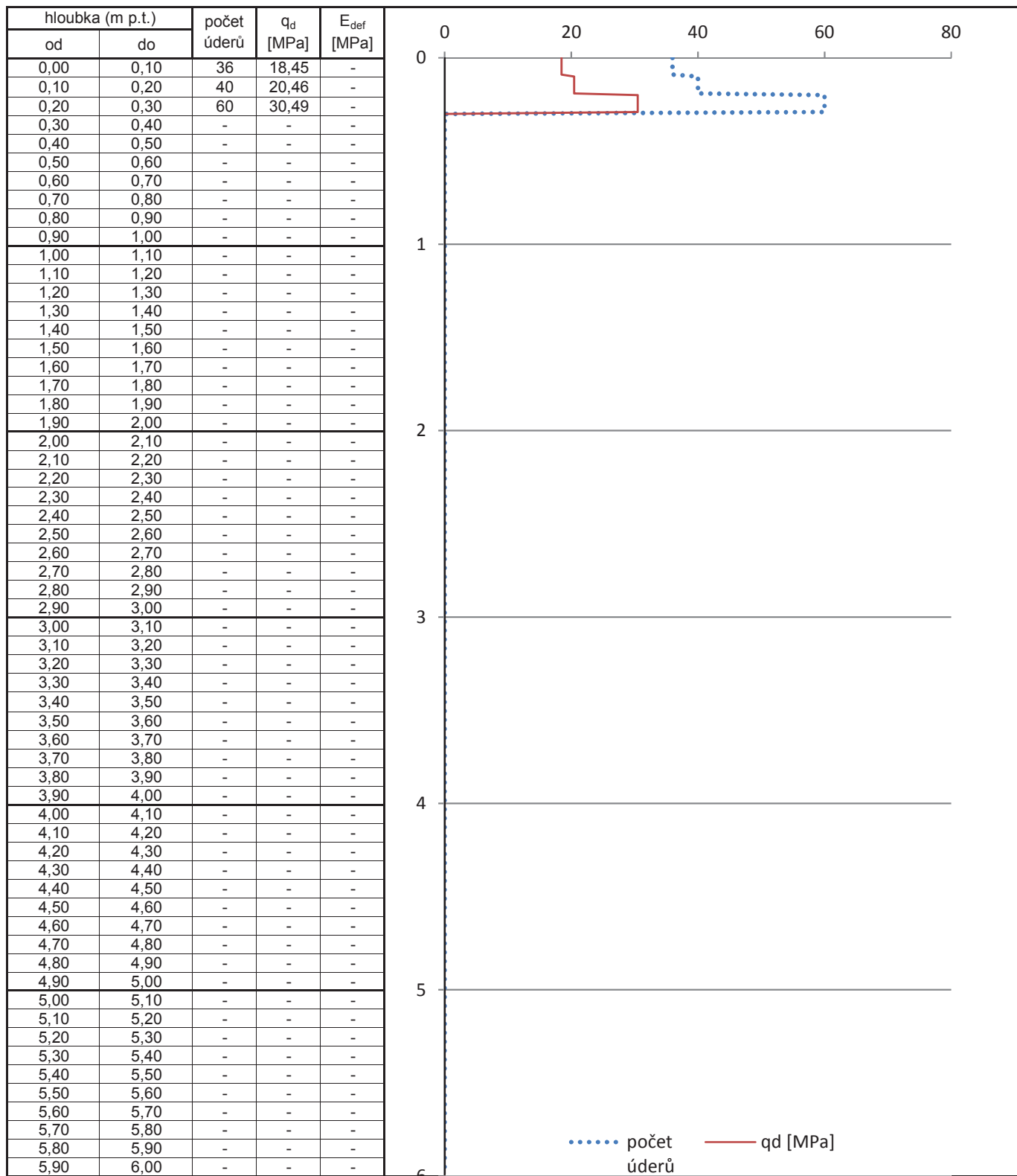


poznámky:

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena



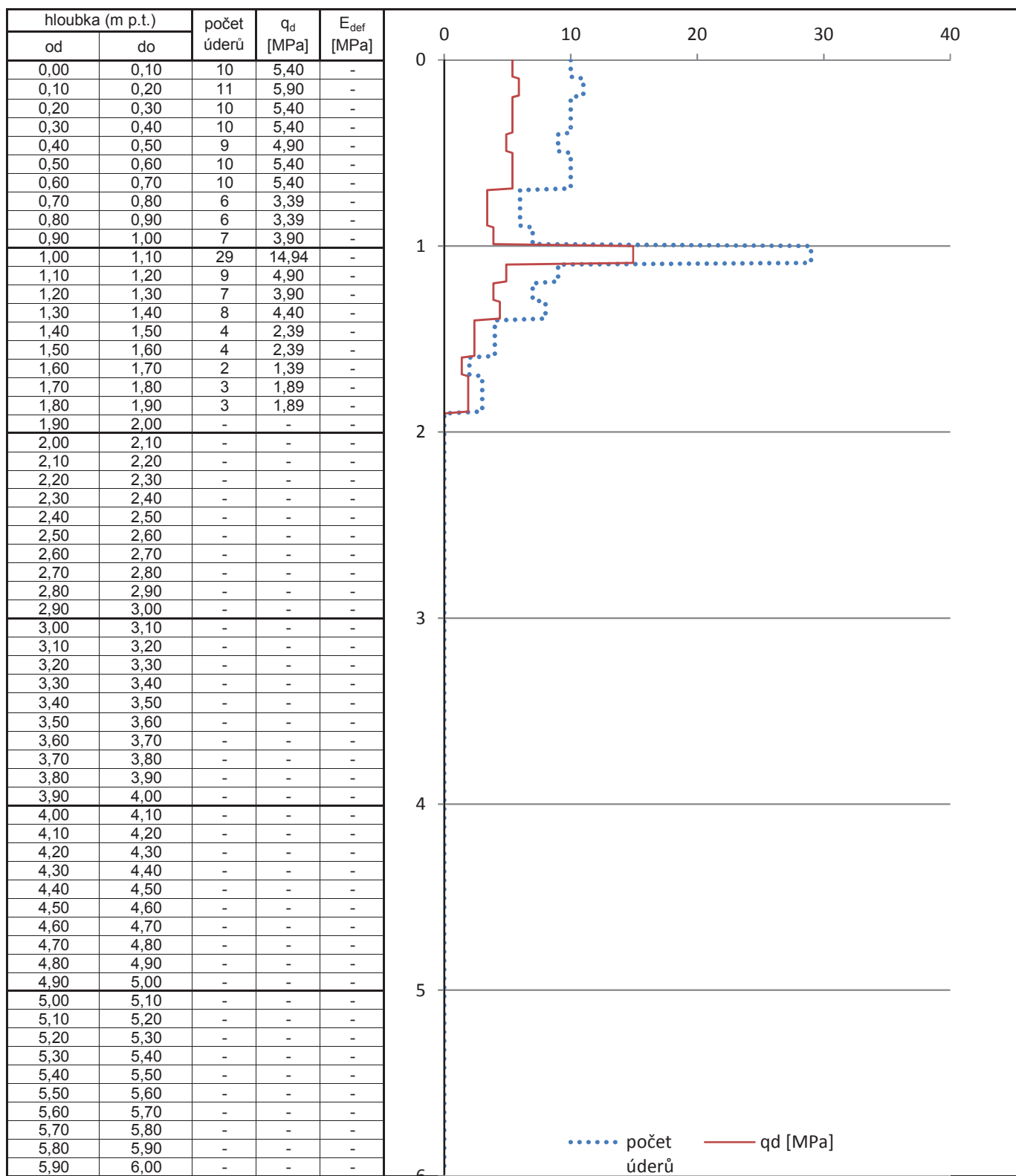
název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 081, kolej č. 2, km 446,260 datum provedení zk.: 16.5.2017  
v hloubce 0,83 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: Z. Brunát



poznámky:

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

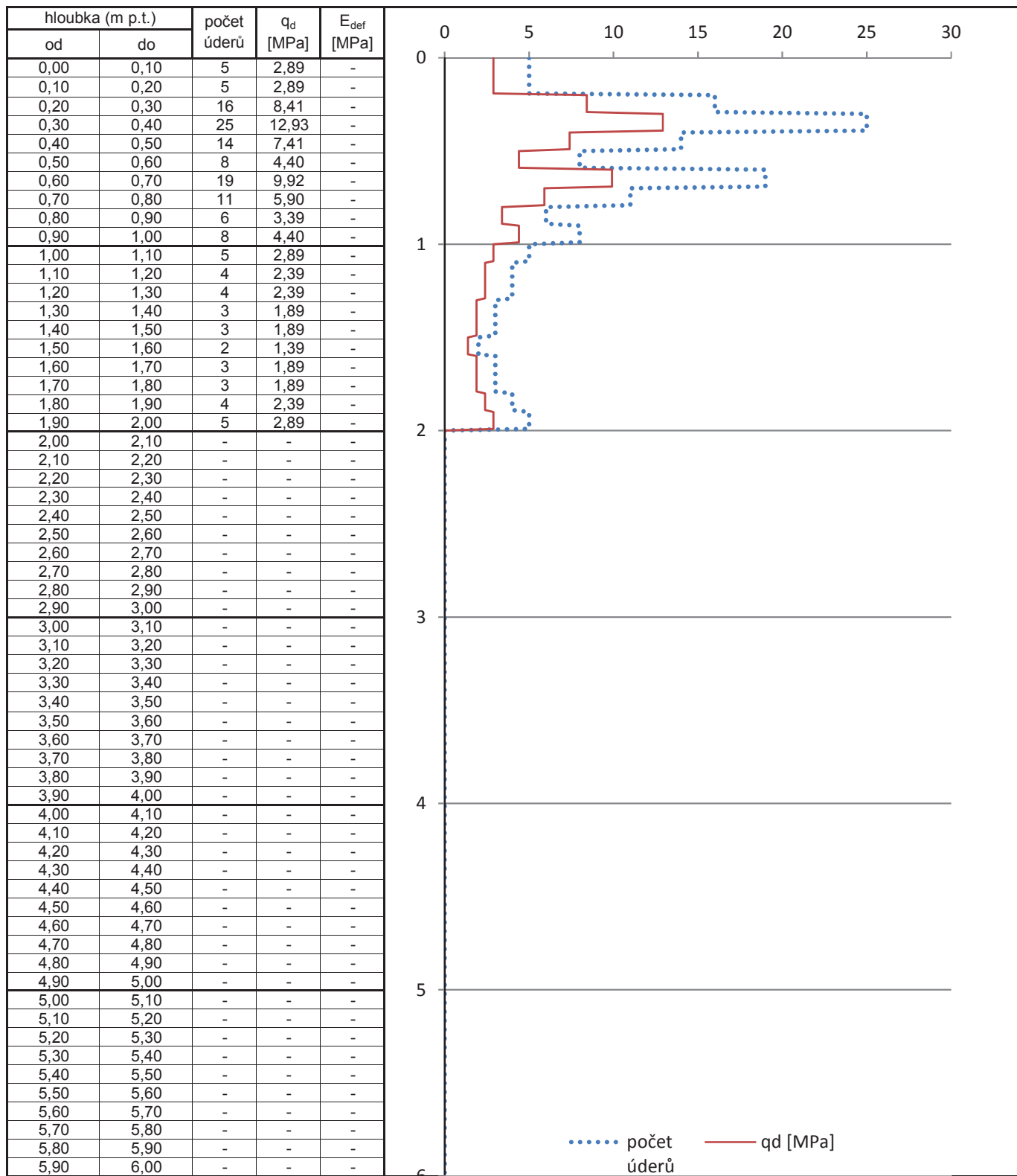
název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 083, kolej č. 2, km 446,500 datum provedení zk.: 16.5.2017  
v hloubce 1,05 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: Z. Brunát



poznámky:

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena

název akce: **Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín v** kód zakázky: 17 132  
místo provedení zk.: Velké Březno - Boletice n. L.; sonda KS 085, kolej č. 2, km 446,700 datum provedení zk.: 16.5.2017  
v hloubce 0,75 m pod temenem kolejnice zkoušku provedl: Z. Brunát



poznámky:

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: nebyla zastižena  
- KONEC PROTOKOLU -



Šlikova 406/29  
169 00 Praha 6

Měřítko:  
-

Datum:  
červenec 2017

Název úkolu:

**Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem  
- Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**

Geotechnický průzkum – technické práce a laboratorní  
zkoušky

Číslo úkolu:

**17 132**

Název přílohy:

**Protokol z provedených stanovení laboratorní  
zhutnitelnosti PS**

Odpovědný řešitel  
úkolu:

RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:  
Ing. J. Mynář

Číslo přílohy:

**4**

## PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **17 132 / 05**

### STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI ZEMIN - PROCTOROVA ZKOUŠKA

Použitý zkušební postup:

**Stanovení zhutnitelnosti - Proctorova zkouška dle ČSN EN 13286-2 mimo čl. 7.3, 7.6 a přílohy D**

**Laboratorní stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1**

Zkoušky označené značkou \*) byly prováděny mimo rozsah akreditace Zkušební laboratoře společnosti 4G consite s.r.o. udělené Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Zákazník:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>
Adresa:	Olšanská 2643/1, 130 80 Praha 3

Název akce:	<b>Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)</b>
Kód zakázky:	17 132
Celkový počet stran protokolu:	4

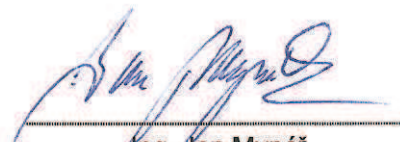
Místo odběru vzorku:	kopané sondy (směsné vzorky)
Zkoušený prvek:	zemina v úrovni aktivní zóny

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Datum dodání do laboratoře: 16.5.2017-4.6.2017  
Datum provedení zkoušky: 3.7.2017-4.7.2017  
Datum vydání protokolu: 10.7.2017



Za protokol odpovídá:



Ing. Jan Mynář  
zástupce vedoucího laboratoře

Poznámky : Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek.  
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: Kopané sondy (směsný vzorek)

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 16.5.2017-4.6.2017

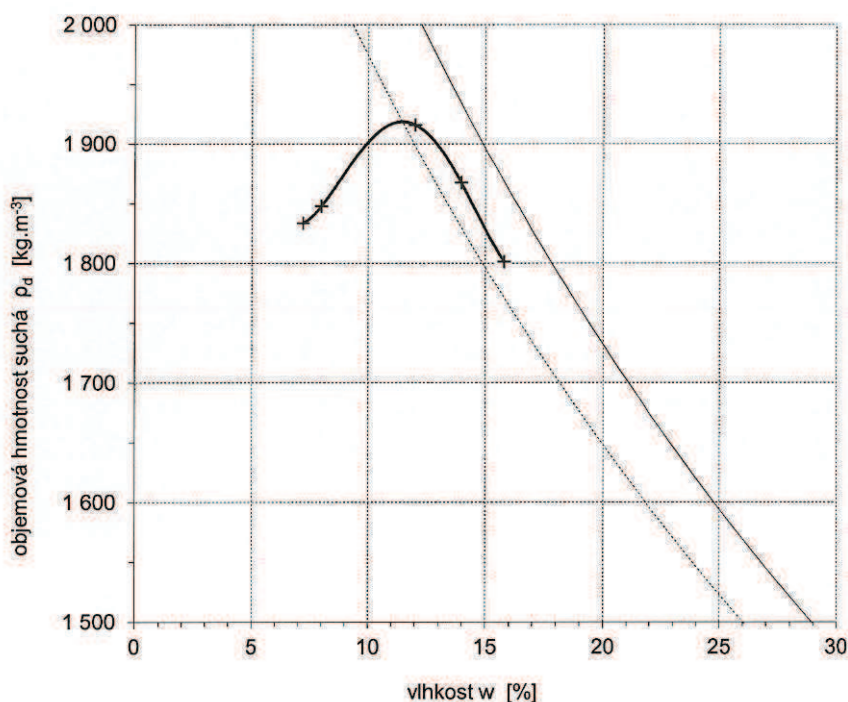
datum provedení zk.: 3.7.2017- 4.7.2017

zkoušený prvek: zemina v úrovni aktivní zóny

zkoušku provedl: M. Vlček

vizuál. popis materiálu: hlína písčitá až písek hlinitý

vstupní hodnoty					
navážka	I	II	III	IV	V
vlhkost [%]	7,2	8,0	12,0	14,0	15,8
objemová hmotnost suchá [kg.m <sup>-3</sup> ]	1834	1848	1916	1868	1801



## VYHODNOCENÍ

Optimální vlhkost

$$w_{opt,PS} = 11,5 \%$$

Maximální objemová hmotnost suchá

$$\rho_{d,max,PS} = 1919 \text{ kg.m}^{-3}$$

Korekce hodnot vzhledem k vyššímu podílu štěrkových zrn nad 16 mm, resp. 32 mm dle ČSN EN 13286-2, Příloha C:

Optimální vlhkost

$$w_{opt,PS} = - \%$$

Maximální objemová hmotnost suchá

$$\rho_{d,max,PS} = - \text{kg.m}^{-3}$$

doplňující údaje			
přirozená vlhkost w [%]: (stanoveno dle ČSN EN ISO 17892-1)	podíl frakce < 16 mm [%]:	100	
	podíl frakce > 32 mm [%]:	0	
zdánlivá hustota částic <sup>1)</sup> [kg.m <sup>-3</sup> ]:	2650	objemová hmotnost částic > 16 mm <sup>1)</sup> [kg.m <sup>-3</sup> ]:	
(pro danou zeminu stanovena odhadem)		obsah vody ve frakci > 16 mm <sup>1)</sup> [%]:	
zaokrouhlení hodnot:	optimální vlhkost	$w_{opt} = 11$	%
	maximální objemová hmotnost suchá	$\rho_{d,max} = 1920$	kg.m <sup>-3</sup>

poznámky:

<sup>1)</sup> stanoveno mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře, údaje jsou pouze informativní, nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo

zkušební zařízení: Proctorův pěch A - 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

Proctorův mozdík A - průměr 100 mm, výška 120 mm

použitý postup: dle ČSN EN 13286-2, příloha NB, metoda 2

název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

kód zakázky: 17 132

místo odběru vzorku: Kopané sondy (směsný vzorek)

datum odběru: 16.5.2017-4.6.2017

zkoušený prvek: zemina v úrovni aktivní zóny

datum provedení zk.: 3.7.2017- 4.7.2017

vizuál. popis materiálu: jíl písčité

zkoušku provedl: M. Vlček

vstupní hodnoty					
navážka	I	II	III	IV	V
vlhkost [%]	8,9	10,6	12,9	14,8	16,9
objemová hmotnost suchá [kg.m <sup>-3</sup> ]	1796	1820	1862	1838	1765

## VYHODNOCENÍ

Optimální vlhkost

$$w_{opt,PS} = 13,2 \%$$

Maximální objemová hmotnost suchá

$$\rho_{d,max,PS} = 1863 \text{ kg.m}^{-3}$$

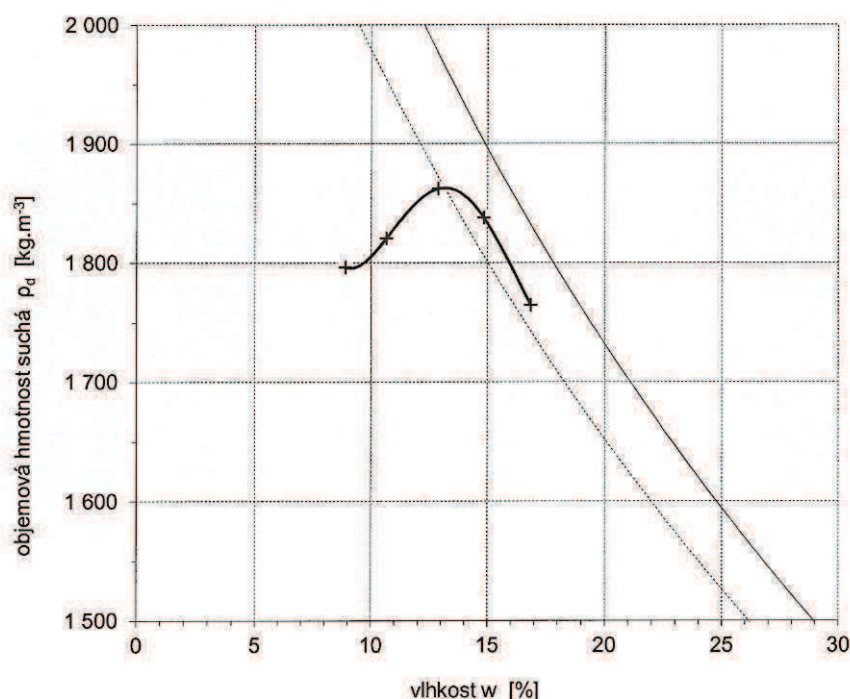
Korekce hodnot vzhledem k vyššímu podílu štěrkových zrn nad 16 mm, resp. 32 mm dle ČSN EN 13286-2, Příloha C:

Optimální vlhkost

$$w_{opt,PS} = - \%$$

Maximální objemová hmotnost suchá

$$\rho_{d,max,PS} = - \text{kg.m}^{-3}$$



doplňující údaje			
přirozená vlhkost w [%]: (stanoveno dle ČSN EN ISO 17892-1)	podíl frakce < 16 mm [%]:	100	
	podíl frakce > 32 mm [%]:	0	
zdánlivá hustota částic <sup>1)</sup> [kg.m <sup>-3</sup> ]:	objemová hmotnost částic > 16 mm <sup>1)</sup> [kg.m <sup>-3</sup> ]:		
(pro danou zeminu stanovena odhadem)	obsah vody ve frakci > 16 mm <sup>1)</sup> [%]:		
zaokrouhlení hodnot:	$w_{opt} = 13 \%$		
	$\rho_{d,max} = 1860 \text{ kg.m}^{-3}$		

poznámky: <sup>1)</sup> stanoveno mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře, údaje jsou pouze informativní, nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo

zkušební zařízení: Proctorův pěch A - 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

Proctorův mozdík A - průměr 100 mm, výška 120 mm

použitý postup: dle ČSN EN 13286-2, příloha NB, metoda 2



název akce: **Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: Kopané sondy (směsný vzorek)

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 16.5.2017-4.6.2017

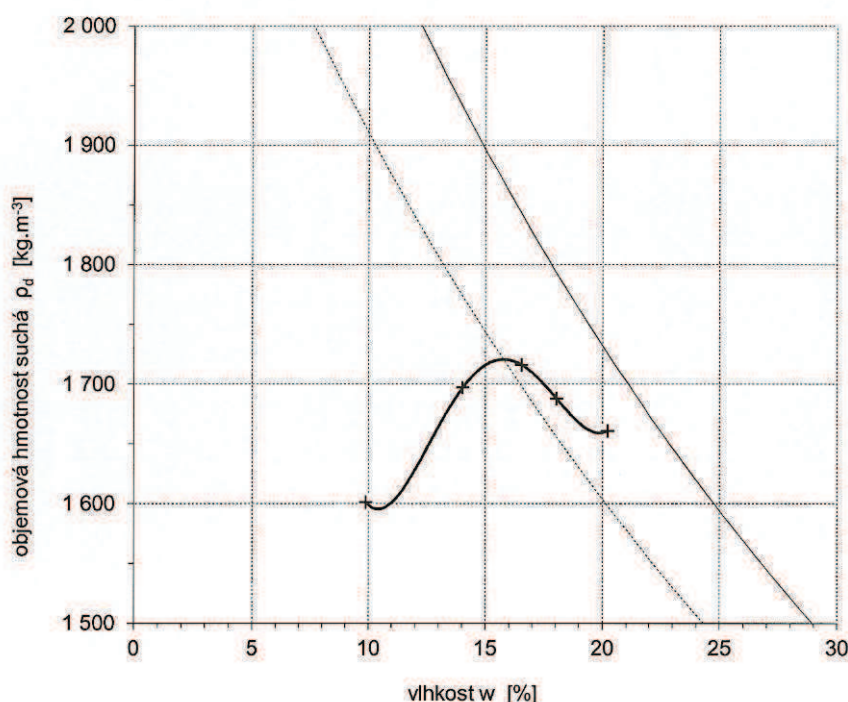
datum provedení zk.: 3.7.2017- 4.7.2017

zkoušený prvek: zemina v úrovni aktivní zóny

zkoušku provedl: M. Vlček

vizuál. popis materiálu: jíl

vstupní hodnoty					
navážka	I	II	III	IV	V
vlhkost [%]	9,9	14,0	16,5	18,0	20,2
objemová hmotnost suchá [kg.m <sup>-3</sup> ]	1601	1697	1716	1688	1661



## vyhodnocení

Optimální vlhkost

$$w_{opt,PS} = 15,8 \%$$

Maximální objemová hmotnost suchá

$$\rho_{d,max,PS} = 1721 \text{ kg.m}^{-3}$$

Korekce hodnot vzhledem k vyššímu podílu štěrkových zrn nad 16 mm, resp. 32 mm dle ČSN EN 13286-2, Příloha C:

Optimální vlhkost

$$w_{opt,PS} = - \%$$

Maximální objemová hmotnost suchá

$$\rho_{d,max,PS} = - \text{kg.m}^{-3}$$

doplňující údaje			
přirozená vlhkost w [%]: (stanoveno dle ČSN EN ISO 17892-1)	podíl frakce < 16 mm [%]:	100	
	podíl frakce > 32 mm [%]:	0	
zdánlivá hustota částic <sup>1)</sup> [kg.m <sup>-3</sup> ]:	objemová hmotnost částic > 16 mm <sup>1)</sup> [kg.m <sup>-3</sup> ]:	2650	
(pro danou zeminu stanovena odhadem)	obsah vody ve frakci > 16 mm <sup>1)</sup> [%]:		
zaokrouhlení hodnot:	optimální vlhkost	$w_{opt} = 16$	%
	maximální objemová hmotnost suchá	$\rho_{d,max} = 1720$	kg.m <sup>-3</sup>

poznámky:

<sup>1)</sup> stanoveno mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře, údaje jsou pouze informativní, nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo

zkušební zařízení: Proctorův pých A - 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

Proctorův moždíř A - průměr 100 mm, výška 120 mm

použitý postup: dle ČSN EN 13286-2, příloha NB, metoda 2

- KONEC PROTOKOLU -



Šlikova 406/29  
169 00 Praha 6

Měřítko:  
-

Datum:  
červenec 2017

Název úkolu:

**Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem  
- Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**

Geotechnický průzkum – technické práce a laboratorní  
zkoušky

Číslo úkolu:

**17 132**

Název přílohy:

**Protokol z provedených stanovení poměrů  
únosnosti CBR**

Odpovědný řešitel  
úkolu:

RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:  
Ing. J. Mynář

Číslo přílohy:

**5**



## PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **17 132 / 06**

### STANOVENÍ KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI, OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI A LINEÁRNÍHO BOBTNÁNÍ

Použitý zkušební postup:

**Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti  
a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13286-47**

**Laboratorní stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1**

Zkoušky označené značkou \*) byly prováděny mimo rozsah akreditace Zkušební laboratoře společnosti 4G consite s.r.o. udělené Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Zákazník:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>
Adresa:	Olšanská 2643/1, 130 80 Praha 3

Název akce:	<b>Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)</b>
Kód zakázky:	17 132
Celkový počet stran protokolu:	7

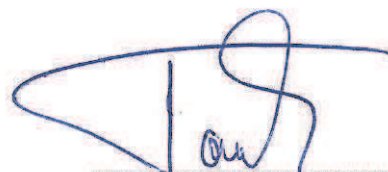
Místo odběru vzorku:	kopané sondy (směsné vzorky)
Zkoušený prvek:	zemina v úrovni zemní plně - návrh zlepšení

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Datum dodání do laboratoře: 16.5.2017 - 4.6.2017  
Datum provedení zkoušky: 29.6.2017 - 6.7.2017  
Datum vydání protokolu: 10.7.2017



Za protokol odpovídá:



RNDr. Jiří Tomášek  
vedoucí zkušební laboratoře

Poznámky : Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek.  
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopané sondy (směsný vzorek)

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 16.5.2017-4.6.2017

datum provedení zk.: 29.6.2017-6.7.2017

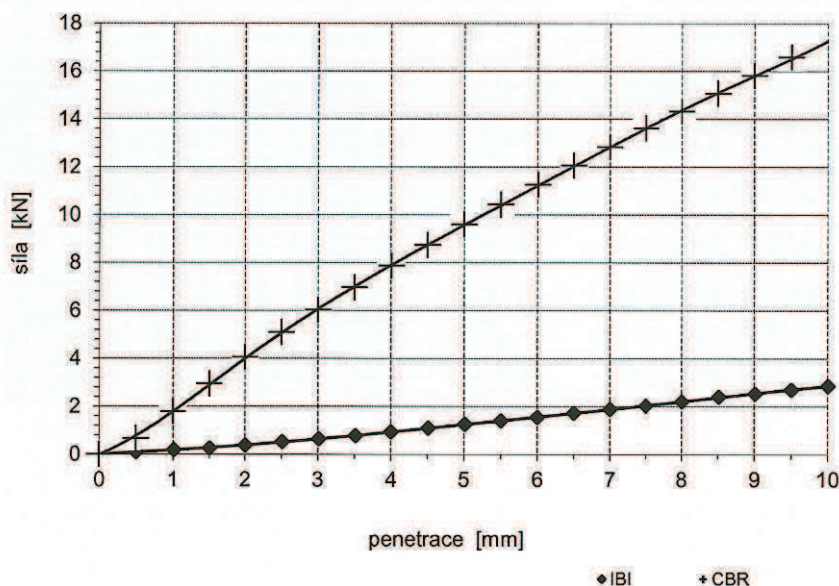
zkoušku provedl: L. Šrédli, J. Mynář

zkoušený prvek: zemina v úrovni zemní pláně - návrh zlepšení

vizuál. popis materiálu: zemina F3 MS až S4 SM zlepšená pojivem Víacalco C50 (3%)

naměřené hodnoty				
	IBI	CBR	doplňující údaje	
únosnost při penetraci 2,5 mm	6,3 %	38,6 %	vlhkost před penetrací - IBI [%]:	14,5
únosnost při penetraci 5,0 mm	8,3 %	48,0 %	vlhkost před napojením - CBR [%]:	13,5
			vlhkost průměrná po napojení [%]:	15,0
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [%]:		0,10	suchá objemová hmotnost - IBI [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1887,0
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [mm]:		0,12	suchá objemová hmotnost - CBR [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1913,8
			suchá obj. hmotnost po saturaci [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1911,9

## KŘIVKA SÍLA / PENETRACE



## VYHODNOCENÍ

Okamžitý index únosnosti IBI

**IBI = 8,3 %**

Kalifornský poměr únosnosti CBR

**CBR = 48,0 %**

údaje o vzorku, hutnění, zrání a saturaci vzorku				
rozměry vzorku	IBI	CBR	způsob hutnění vzorku	
výška [mm]:	120,0	120,0	Proctorova energie:	standardní
průměr [mm]:	150,0	150,0	zhuťovací přístroj:	automatický
údaje o zrání a saturaci vzorku pro zkoušku CBR				
dobu zrání a saturace:	3 dny uložení ve vlhku a následná saturace ve vodě 4 dny			
teplota uložení zkušební tělesa:	20 °C			
hmotnost přitěžovacích prstenců [g]:	2000,0			

poznámky:

zrnitost vzorku upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm

zkušební zařízení: ECM měřicí zařízení pro zkoušku CBR/IBI č.012



název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

kód zakázky: 17 132

místo odběru vzorku: kopané sondy (směsný vzorek)

datum odběru: 16.5.2017-4.6.2017

datum provedení zk.: 29.6.2017-6.7.2017

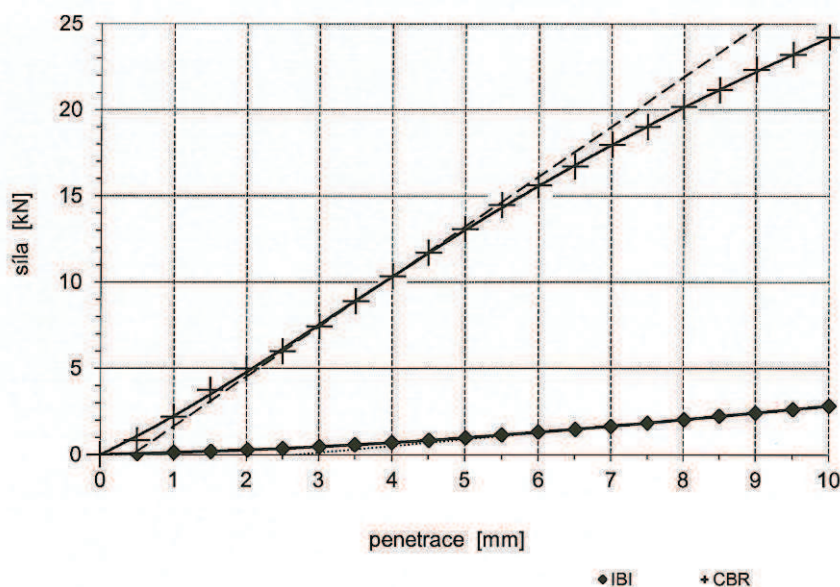
zkoušený prvek: zemina v úrovni zemní plně - návrh zlepšení

zkoušku provedl: L. Šrédli, J. Mynář

vizuál. popis materiálu: zemina F3 MS až S4 SM zlepšená pojivem Viacalco C50 (5%)

naměřené hodnoty				
	IBI	CBR	doplňující údaje	
únosnost při penetraci 2,5 mm	9,0 %	51,1 %	vlhkost před penetrací - IBI [%]:	14,2
únosnost při penetraci 5,0 mm	7,9 %	67,3 %	vlhkost před napojením - CBR [%]:	14,4
			vlhkost průměrná po napojení [%]:	14,9
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [%]:		0,09	suchá objemová hmotnost - IBI [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1590,4
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [mm]:		0,11	suchá objemová hmotnost - CBR [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1593,9
			suchá obj. hmotnost po saturaci [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1592,4

### KŘIVKA SÍLA / PENETRACE



### VYHODNOCENÍ

Okamžitý index únosnosti IBI

**IBI = 9,0 %**

Kalifornský poměr únosnosti CBR

**CBR = 67,3 %**

údaje o vzorku, hutnění, zrání a saturaci vzorku				
rozměry vzorku	IBI	CBR	způsob hutnění vzorku	
výška [mm]:	120,0	120,0	Proctorova energie:	standardní
průměr [mm]:	150,0	150,0	zhuťovací přístroj:	automatický
údaje o zrání a saturaci vzorku pro zkoušku CBR				
dobu zrání a saturace:	3 dny uložení ve vlhku a následná saturace ve vodě 4 dny			
teplota uložení zkušební tělesa:	20 °C			
hmotnost přitěžovacích prstenců [g]:	2000,0			

poznámky:

zrnitost vzorku upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm

zkušební zařízení: ECM měřicí zařízení pro zkoušku CBR/IBI č.012



název akce: Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

místo odběru vzorku: kopané sondy (směsný vzorek)

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 16.5.2017-4.6.2017

datum provedení zk.: 29.6.2017-6.7.2017

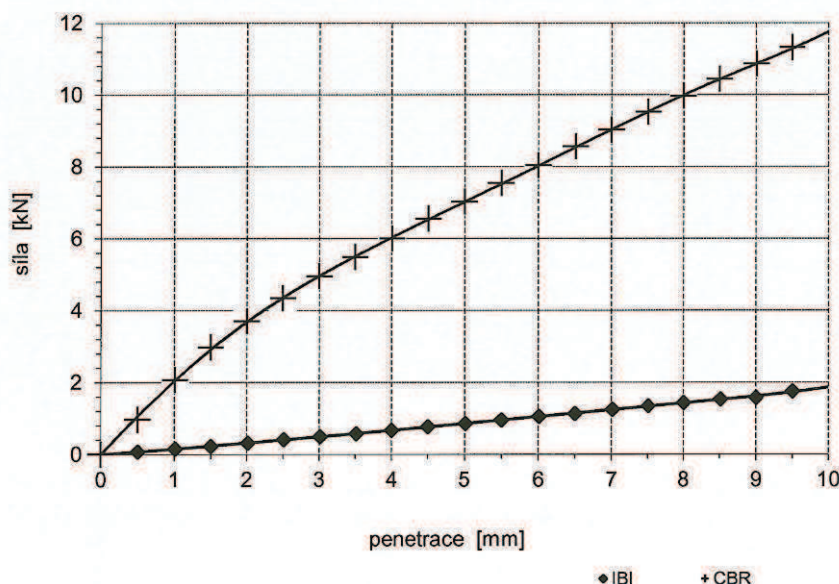
zkoušený prvek: zemina v úrovni zemní pláň - návrh zlepšení

zkoušku provedl: L. Šrédli, J. Mynář

vizuál. popis materiálu: jíl písčité zlepšený pojivem Viacalco C50 (3%)

naměřené hodnoty			
	IBI	CBR	doplňující údaje
únosnost při penetraci 2,5 mm	4,3 %	32,9 %	vlhkost před penetrací - IBI [%]: 18,5
únosnost při penetraci 5,0 mm	5,6 %	35,1 %	vlhkost před napojením - CBR [%]: 18,0
			vlhkost průměrná po napojení [%]: 18,5
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [%]:		0,18	suchá objemová hmotnost - IBI [kg.m <sup>-3</sup> ]: 1762,0
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [mm]:		0,22	suchá objemová hmotnost - CBR [kg.m <sup>-3</sup> ]: 1776,6
			suchá obj. hmotnost po saturaci [kg.m <sup>-3</sup> ]: 1773,3

## KŘIVKA SÍLA / PENETRACE



## VYHODNOCENÍ

Okamžitý index únosnosti IBI

**IBI = 5,6 %**

Kalifornský poměr únosnosti CBR

**CBR = 35,1 %**

údaje o vzorku, hutnění, zrání a saturaci vzorku			
rozměry vzorku	IBI	CBR	způsob hutnění vzorku
výška [mm]:	120,0	120,0	Proctorova energie:
průměr [mm]:	150,0	150,0	zhuťovací přístroj:
			standardní automatický
údaje o zrání a saturaci vzorku pro zkoušku CBR			
dobu zrání a saturace:	3 dny uložení ve vlhku a následná saturace ve vodě 4 dny		
teplota uložení zkušební tělesa:	20 °C		
hmotnost přitěžovacích prstenců [g]:	2000,0		

poznámky:

zrnitost vzorku upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm

zkušební zařízení: ECM měřící zařízení pro zkoušku CBR/IBI č.012



název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: **kopané sondy (směsný vzorek)**

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 16.5.2017-4.6.2017

datum provedení zk.: 29.6.2017-6.7.2017

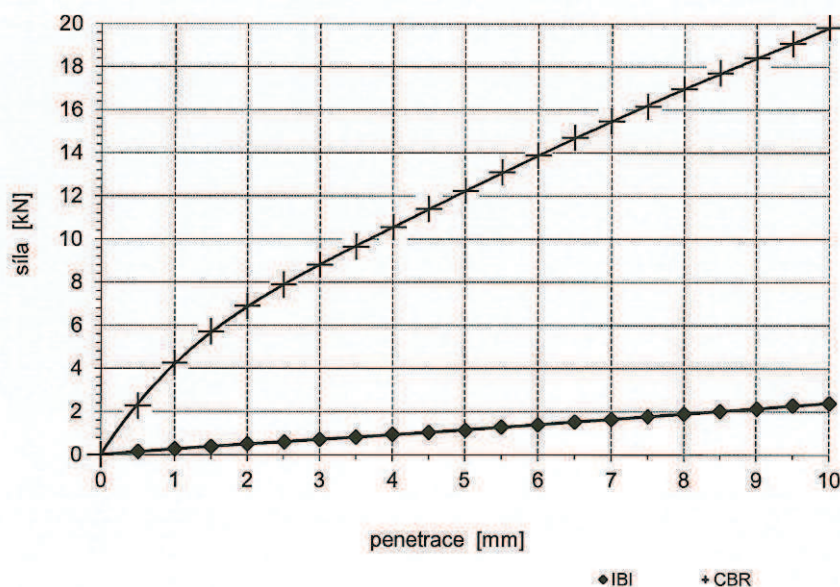
zkoušený prvek: **zemina v úrovni zemní plně - návrh zlepšení**

zkoušku provedl: L. Šrédli, J. Mynář

vizuál. popis materiálu: **jíl písčité zlepšený pojivem Viacalco C50 (5%)**

naměřené hodnoty				
	IBI	CBR	doplňující údaje	
únosnost při penetraci 2,5 mm	4,6 %	59,7 %	vlhkost před penetrací - IBI [%]:	18,3
únosnost při penetraci 5,0 mm	5,7 %	61,2 %	vlhkost před napojením - CBR [%]:	18,1
			vlhkost průměrná po napojení [%]:	18,2
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [%]:		0,15	suchá objemová hmotnost - IBI [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1779,4
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [mm]:		0,18	suchá objemová hmotnost - CBR [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1791,5
			suchá obj. hmotnost po saturaci [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1788,8

## KŘIVKA SÍLA / PENETRACE



## VYHODNOCENÍ

Okamžitý index únosnosti IBI

**IBI = 5,7 %**

Kalifornský poměr únosnosti CBR

**CBR = 61,2 %**

údaje o vzorku, hutnění, zrání a saturaci vzorku				
rozměry vzorku	IBI	CBR	způsob hutnění vzorku	
výška [mm]:	120,0	120,0	Proctorova energie:	standardní
průměr [mm]:	150,0	150,0	zhuťovací přístroj:	automatický
údaje o zrání a saturaci vzorku pro zkoušku CBR				
dobu zrání a saturace:	3 dny uložení ve vlhku a následná saturace ve vodě 4 dny			
teplota uložení zkušební tělesa:	20 °C			
hmotnost přitěžovacích prstenců [g]:	2000,0			

poznámky:

zrnatost vzorku upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm

zkušební zařízení: ECM měřicí zařízení pro zkoušku CBR/IBI č.012



název akce: Optimal. trať. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)

místo odběru vzorku: kopané sondy (směsný vzorek)

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 16.5.2017-4.6.2017

datum provedení zk.: 29.6.2017-6.7.2017

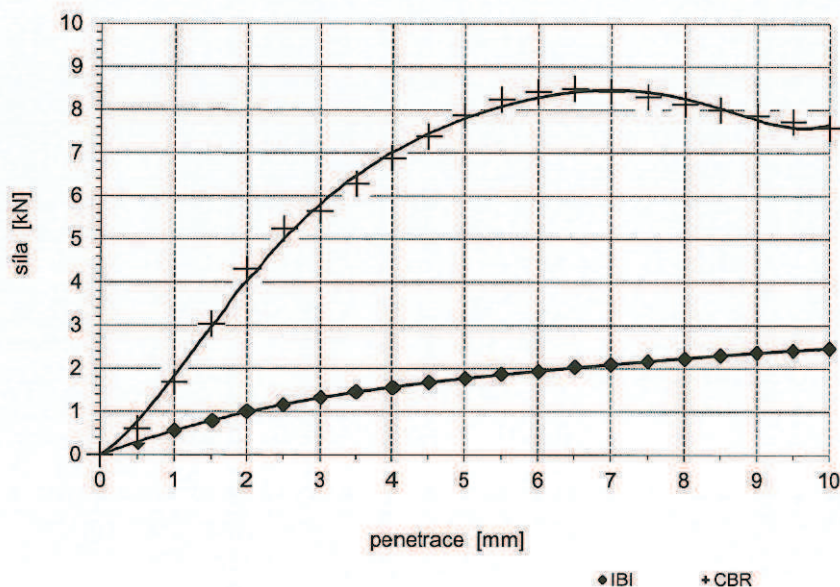
zkoušený prvek: zemina v úrovni zemní pláň - návrh zlepšení

zkoušku provedl: L. Šrédli, J. Mynář

vizuál. popis materiálu: jíla s nízkou až střední plasticitou zlepšený pojivem Geosol C70 (3%)

naměřené hodnoty			
	IBI	CBR	doplňující údaje
únosnost při penetraci 2,5 mm	8,8 %	39,7 %	vlhkost před penetrací - IBI [%]: 22,9
únosnost při penetraci 5,0 mm	8,9 %	39,3 %	vlhkost před napojením - CBR [%]: 23,4
			vlhkost průměrná po napojení [%]: 23,7
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [%]:		0,01	suchá objemová hmotnost - IBI [kg.m <sup>-3</sup> ]: 1610,4
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [mm]:		0,01	suchá objemová hmotnost - CBR [kg.m <sup>-3</sup> ]: 1614,2
			suchá obj. hmotnost po saturaci [kg.m <sup>-3</sup> ]: 1614,1

## KŘIVKA SÍLA / PENETRACE



## VYHODNOCENÍ

Okamžitý index únosnosti IBI

**IBI = 8,9 %**

Kalifornský poměr únosnosti CBR

**CBR = 39,7 %**

údaje o vzorku, hutnění, zrání a saturaci vzorku			
rozměry vzorku	IBI	CBR	způsob hutnění vzorku
výška [mm]:	120,0	120,0	Proctorova energie:
průměr [mm]:	150,0	150,0	zhuňovací přístroj:
standardní automatický			
údaje o zrání a saturaci vzorku pro zkoušku CBR			
dobu zrání a saturace:	3 dny uložení ve vlhku a následná saturace ve vodě 4 dny		
teplota uložení zkušebního tělesa:	20 °C		
hmotnost přitěžovacích prstenců [g]:	2000,0		

poznámky:

zrnatost vzorku upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm

zkušební zařízení: ECM měřicí zařízení pro zkoušku CBR/IBI č.012



název akce: **Optimal. trat'. úseku Ústí n. L. - Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo)**

místo odběru vzorku: kopané sondy (směsný vzorek)

kód zakázky: 17 132

datum odběru: 16.5.2017-4.6.2017

datum provedení zk.: 29.6.2017-6.7.2017

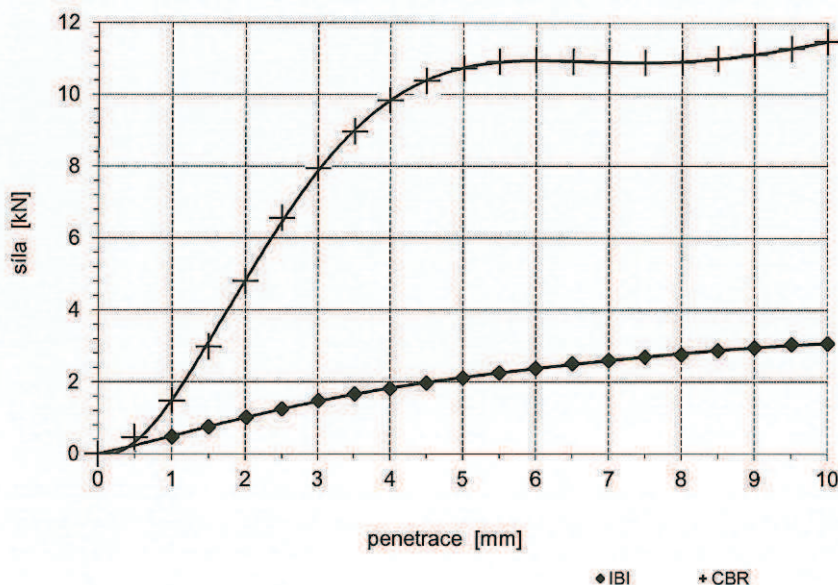
zkoušený prvek: zemina v úrovni zemní pláně - návrh zlepšení

zkoušku provedl: L. Šrédli, J. Mynář

vizuál. popis materiálu: jíl s nízkou až střední plasticitou zlepšený pojivem Geosol C70 (5%)

naměřené hodnoty				
	IBI	CBR	doplňující údaje	
únosnost při penetraci 2,5 mm	9,4 %	49,7 %	vlhkost před penetrací - IBI [%]:	20,4
únosnost při penetraci 5,0 mm	10,6 %	53,6 %	vlhkost před napojením - CBR [%]:	22,0
			vlhkost průměrná po napojení [%]:	22,2
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [%]:		0,08	suchá objemová hmotnost - IBI [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1672,0
bobtnání vzorku pro CBR za 96 hod. [mm]:		0,10	suchá objemová hmotnost - CBR [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1656,0
			suchá obj. hmotnost po saturaci [kg.m <sup>-3</sup> ]:	1654,7

### KŘIVKA SÍLA / PENETRACE



### VYHODNOCENÍ

Okamžitý index únosnosti IBI

**IBI = 10,6 %**

Kalifornský poměr únosnosti CBR

**CBR = 53,6 %**

údaje o vzorku, hutnění, zrání a saturaci vzorku				
rozměry vzorku	IBI	CBR	způsob hutnění vzorku	
výška [mm]:	120,0	120,0	Proctorova energie:	standardní
průměr [mm]:	150,0	150,0	zhutňovací přístroj:	automatický
údaje o zrání a saturaci vzorku pro zkoušku CBR				
dobu zrání a saturace:	3 dny uložení ve vlhku a následná saturace ve vodě 4 dny			
teplota uložení zkušebního tělesa:	20 °C			
hmotnost přitěžovacích prstenců [g]:	2000,0			

poznámky:

zrnatost vzorku upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm

zkušební zařízení: ECM měřicí zařízení pro zkoušku CBR/IBI č.012

- KONEC PROTOKOLU -



Šlikova 406/29  
169 00 Praha 6

Měřitko:  
-

Datum:  
červenec 2017

Název úkolu:

**Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem  
- Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**

Geotechnický průzkum – technické práce a laboratorní  
zkoušky

Číslo úkolu:

**17 132**

Název přílohy:

**Pasporty kopaných sond**

Odpovědný řešitel  
úkolu:

RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:  
Ing. M. Chaloupský

Číslo přílohy:

**6**

název akce:	Optimalizace trat' úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 430,300	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 430,300	morfolgie trati:	rovina
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,85
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,80 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterk hlinitý	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	38,1 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukováný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	38,1 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

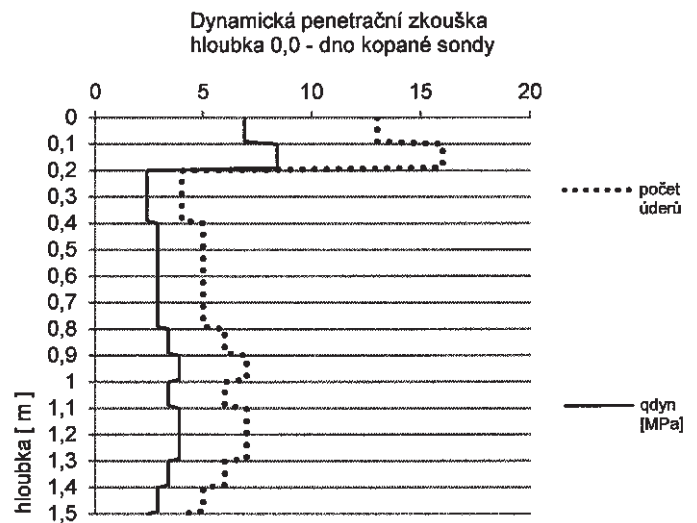
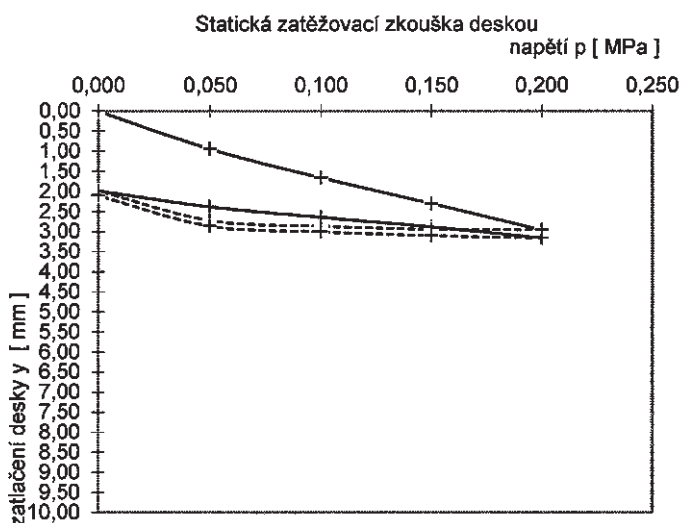
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,50	šterkové lože slabě znečištěné		
0,50 - 0,74	šterkové lože silně znečištěné		
0,74 - 0,75	geotextílie		
0,75 - 0,84	šterk zahliněný se zatlačenými úlomky o velikosti 3 - 5 cm	-	(G4 GMY)*
0,84 - 0,85	geotextílie		
0,85 - 0,90	šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý, se zatlačenými úlomky o vel.2-4 cm	-	G3 G-F

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 430,300	0,80-0,90	index	poloporušený vzorek
DP - 430,300	0,90	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 430,300	0,85	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \*zatřídění provedeno na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 430,420	dokumentoval:	M.Werkmann
staré staničení:	km 430,420	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zsk od TK:	0,8
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,8
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterk zahliněný	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	36,9 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukováný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	36,9 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

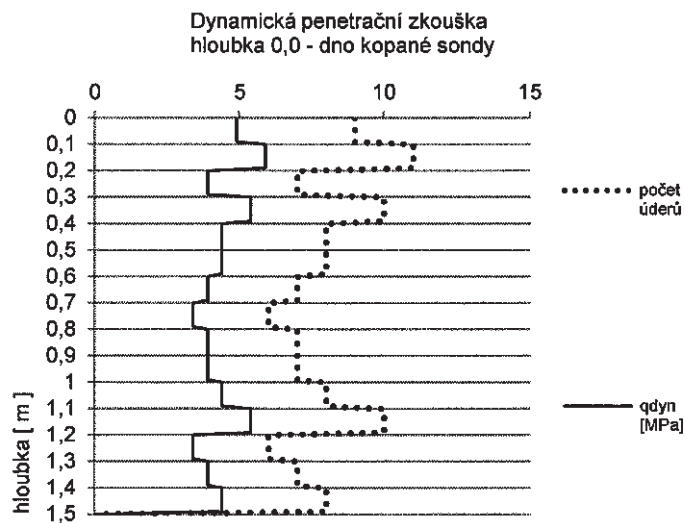
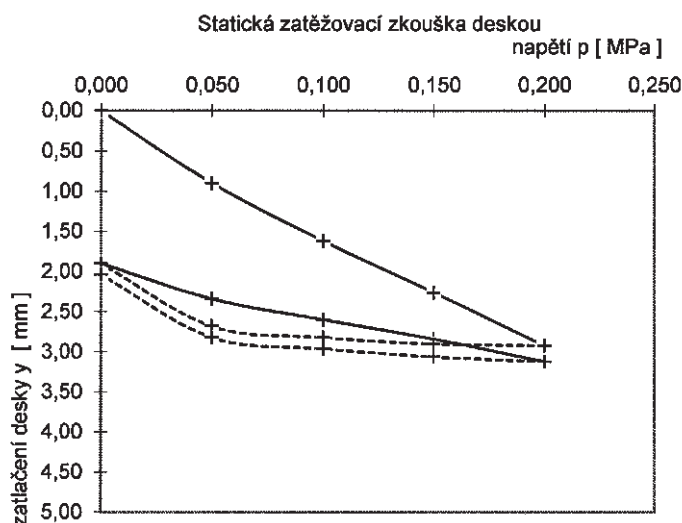
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,45	šterkové lože slabě znečištěné		
0,45 - 0,73	šterkové lože silně znečištěné		
0,73 - 0,83	šterk jílovitý, ulehlý, (jemnozrnná frakce pevná), tvořen valounky o vel. do 5cm, úlomky cihel do 3 cm, černošedý, zavhlý	1,4	G5 GC

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 430,420	0,75 - 0,83	index	poloporušený vzorek
DP - 430,420	0,80	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 430,420	0,80	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 430,480	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 430,480	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zsk od TK:	-
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,80 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	štěrkopísek	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :		namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:		vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :			

### DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m]	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
od	do		
0,20	0,37		
0,37	0,62		
0,62	0,92		
0,92			

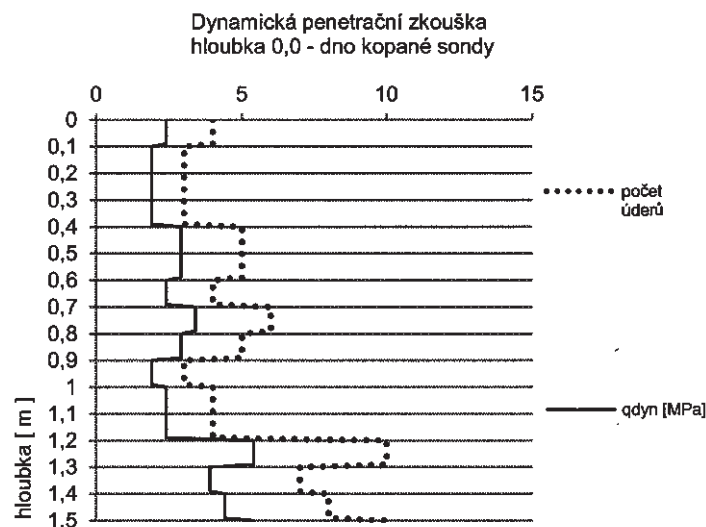
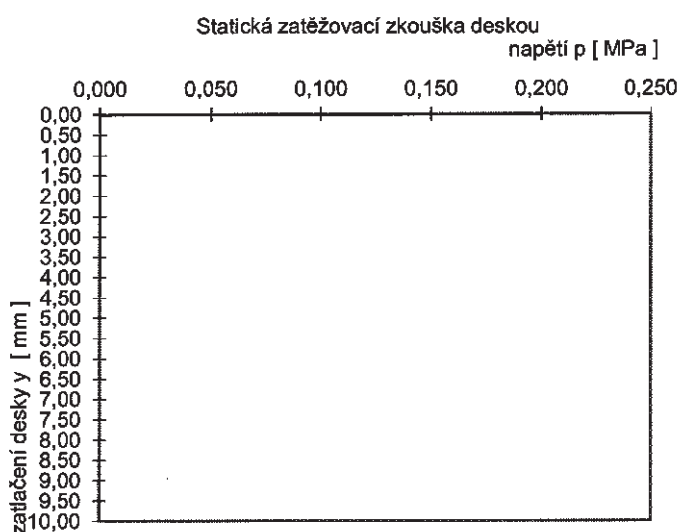
štěrkové lože čisté  
štěrkové lože silně znečištěné  
štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, čemohnědý, tvoř. úlomky o velikosti 1-2 cm  
ulehlý, navažkou obsahující mour a strusku  
balvan přes průměr sondy

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 430,480	0,75 - 0,90	index	poloporušený vzorek
DP - 430,480	0,90	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: z důvodu zastiženého překážky nebyla provedena statická zatěžovací zkouška



název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 430,500	dokumentoval:	Werkmann
staré staničení:	km 430,500	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	4	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	1,02
rozměry dna sondy:	0,70 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	1,02
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterk s příměsí jemnozrnné zeminy	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	33,6 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavá
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	33,6 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

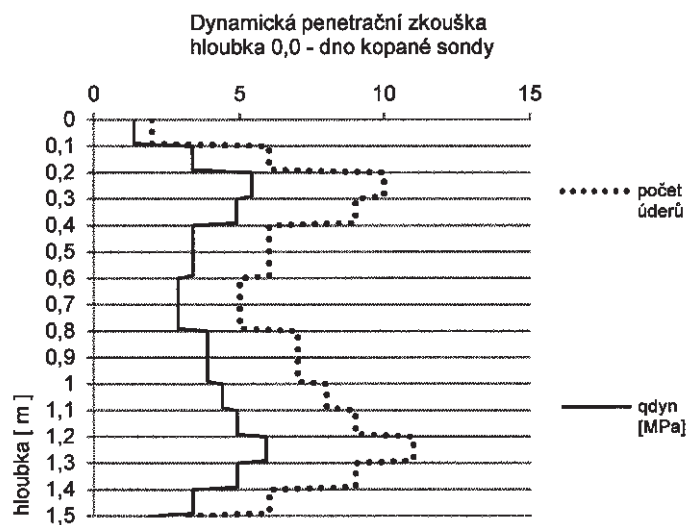
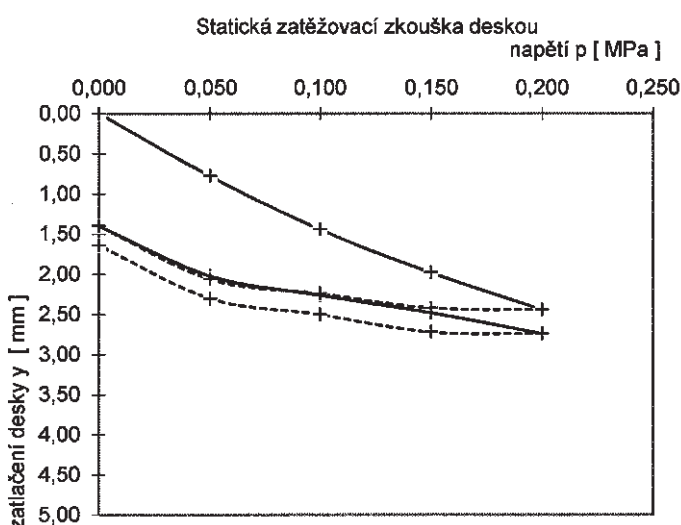
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,35	šterkové lože čisté		
0,35 - 0,52	šterkové lože silně znečištěné		
0,52 - 0,70	šterk tvořený valouny do 15 cm s píscitou příměsí, šedočerné barvy		
0,70 - 1,02	šterk jílovitý, ulehlý, (jemnozrnná frakce pevná), tvořený valouny do 13 cm s ostrohrannými zrny svoru	1,2	G5 GC

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 430,500	0,80 - 1,02	index	poloporušený vzorek
DP - 430,500	1,02	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 430,500	1,02	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 430,600	dokumentoval:	M.Werkmann
staré staničení:	km 430,600	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zsk od TK:	0,93
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,93
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterk zahliněný	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti $E_0$ :	22,1 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	22,1 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

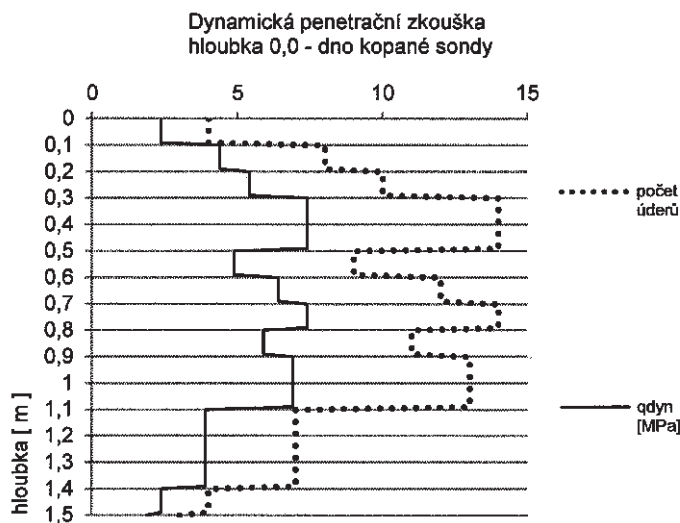
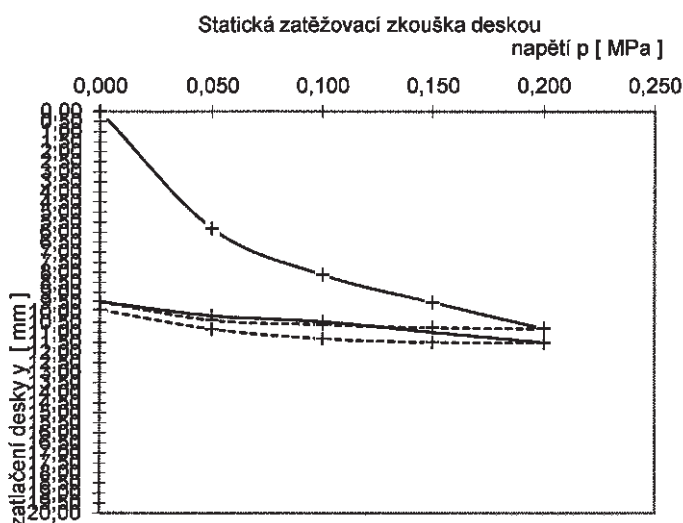
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,45	šterkové lože slabě znečištěné		
0,45 - 0,74	šterkové lože silně znečištěné		
0,74 - 0,93	šterk jílovitý, ulehlý, (jemnozrná frakce pevná), stejnozrný, světle hnědý, mírně zvlhlý	1,0	G5 GC

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 430,600	0,75 - 0,90	index	poloporušený vzorek
DP - 430,600	0,93	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 430,600	0,93	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 430,700	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 430,700	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	6	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,85
rozměry dna sondy:	0,70 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,85
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek jílovitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	21,0 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	18,9 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

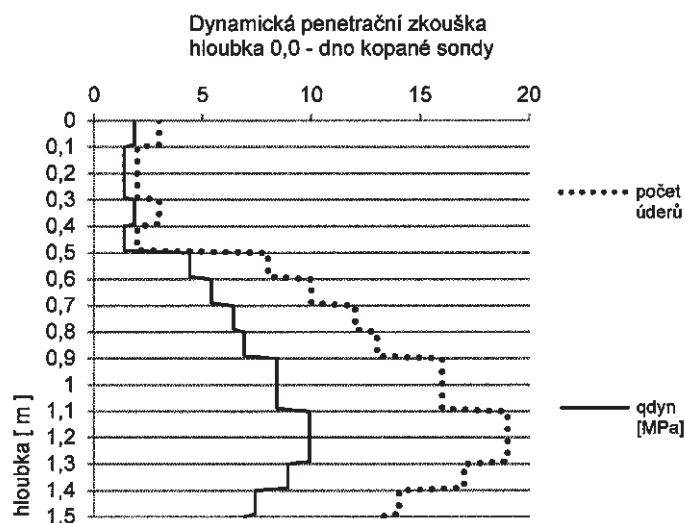
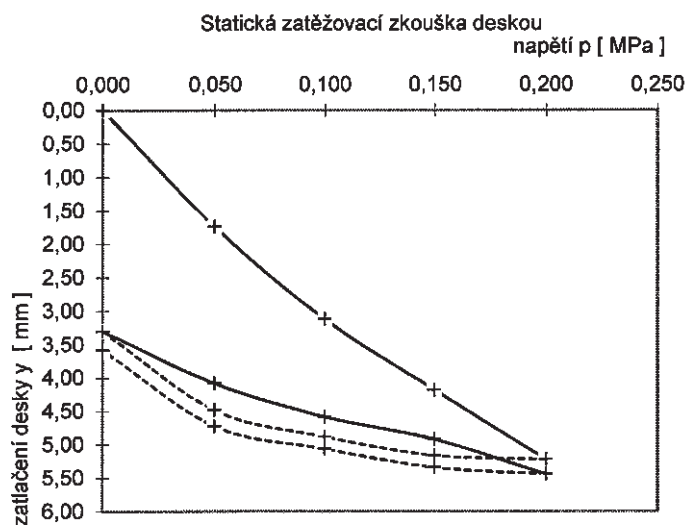
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,47	šterkové lože čisté		
0,47 - 0,65	šterkové lože silně znečištěné		
0,65 - 0,85	písek jílovitý, ulehlý (jemnozrnná frakce pevná), jemnozrnný, červenohn.	1,2	S5 SC

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 430,700	0,65 - 0,85	index	poloporušený vzorek
DP - 430,700	0,85	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 430,700	0,85	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 430,700	dokumentoval:	L.Fikar, M. Chaloupský
staré staničení:	km 430,700	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,69
rozměry dna sondy:	0,70 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,69
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl s úlomky hornin	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	23,2 MPa	namrzavost:	vysoce namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	20,9 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

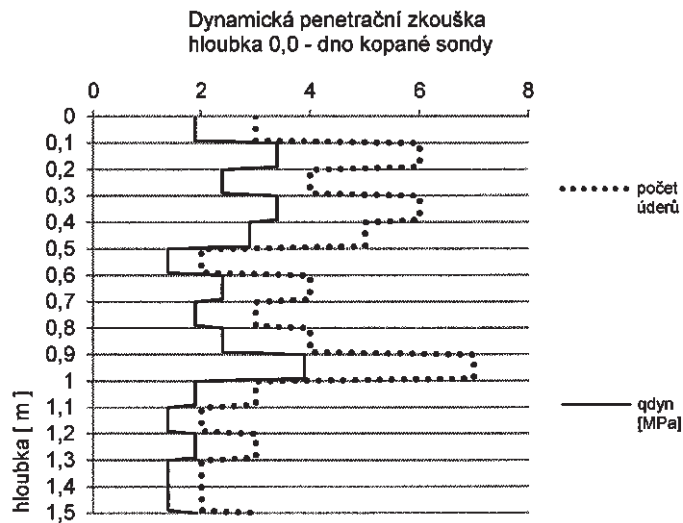
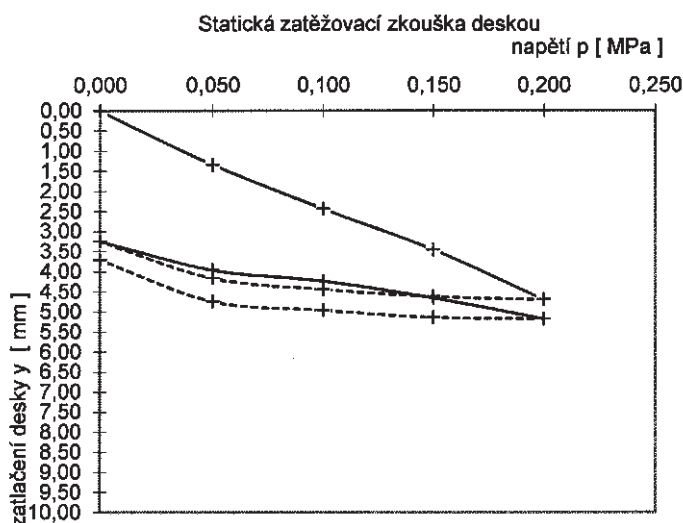
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,37	šterk kolejového lože čisté		
0,37 - 0,64	šterkové lože silně znečištěné, (v hloubce 0,63m pod TK slabý výron vody)		
0,64 - 0,75	jíl šterkovitý, tuhý, s úlomky do 2 cm, žlutohnědý, ojed. úlomky horn. o vel. 5 cr	1,0	F2 CG

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 430,700	0,69 - 0,75	index	poloporušený vzorek
DP - 430,700	0,69	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 430,700	0,69	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 430,800	dokumentoval:	M. Werkmann
staré staničení:	km 430,800	morfolgie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,74
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,74
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	33,6 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukováný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	30,2 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

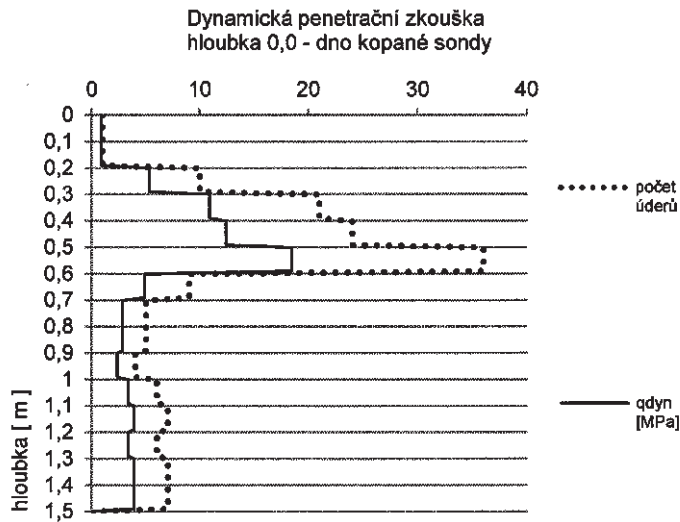
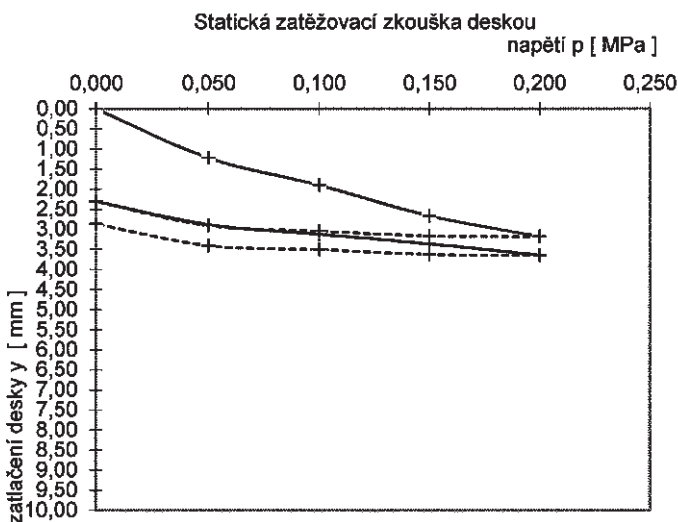
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterk kolejového lože slabě znečištěné		
0,40 - 0,54	šterkové lože silně znečištěné		
0,54 - 0,74	písek s příměsí jemnozrnné zeminy, uhlý, světle hnědý, mírně zavhlý	-	S3 S-F

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 430,800	0,60 - 0,74	index	poloporušený vzorek
DP - 430,800	0,74	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 430,800	0,74	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 430,900	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 430,900	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	6	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,75
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,75
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	12,0 MPa	namrzavost:	vysoce namrzavý
opravný koeficient z:	0,5	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	6,0 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

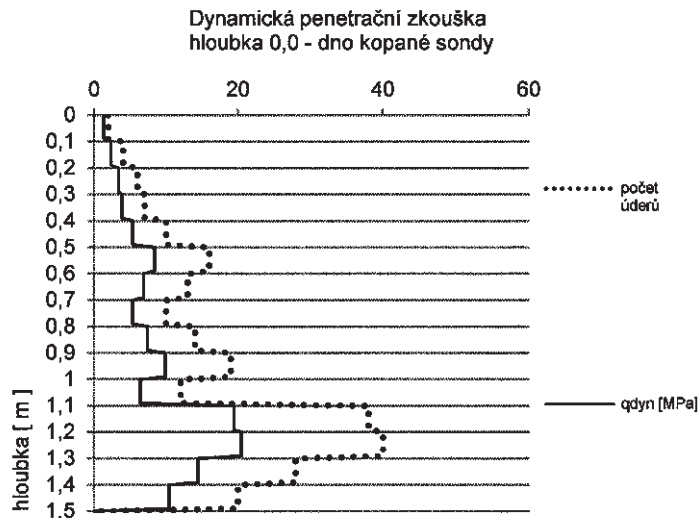
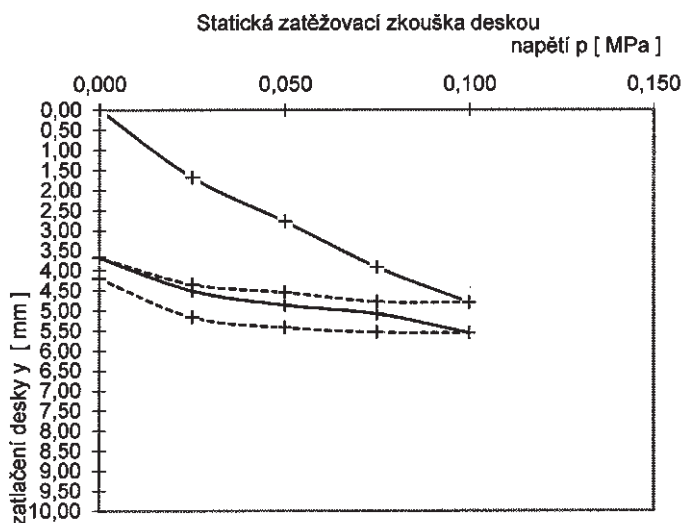
hloubka [m]	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
od do			
0,20 - 0,34	šterkové lože čisté		
0,34 - 0,44	šterkové lože silně znečištěné		
0,44 - 0,45	geotextilie		
0,45 - 0,70	písek hlinitý, světle hnědý	-	S4 SMY
0,70 - 0,90	jíl s vysokou plasticitou, tuhý, šedý	0,9	F6 CI až F8 CH

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 13 - KV	0,34 - 0,44	index	poloporušený vzorek
I - KS - 13 - ZP	0,75 - 0,90	index	poloporušený vzorek
REC - KS - 13	0,75 - 0,90	REC	velkoobjemový vzorek pro návrh zlepšení zeminy
DP - 430,900	0,75	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 430,900	0,75	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:



název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 430,900	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 430,900	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	0,65
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,65
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek jílovitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	36,9 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
reduovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	33,2 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

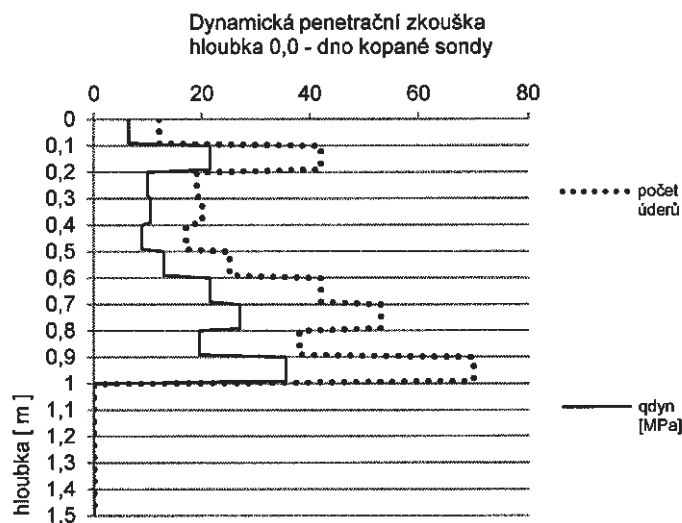
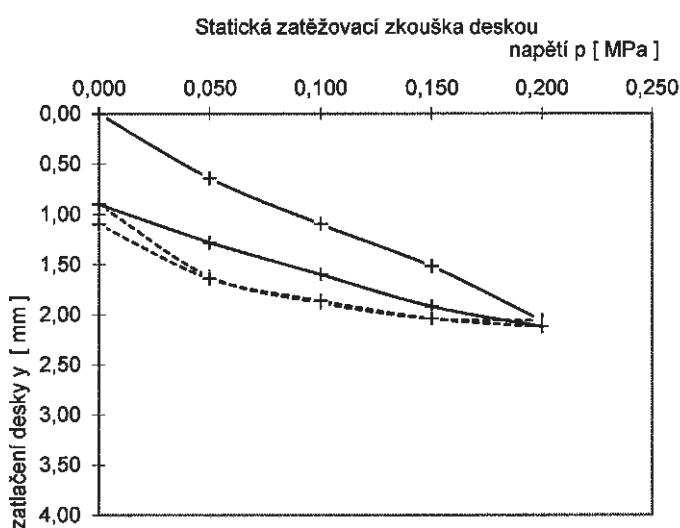
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,42	šterkové lože slabě znečištěné		
0,42 - 0,63	šterkové lože silně znečištěné		
0,63 - 0,75	písek jílovitý, žlutohnědý, ulehlý, s ojed.zatl. úlomky o velikosti. 3 - 5 cm (jemnozrnná frakce pevná)	1,0	S5 SC

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 430,900	0,65 - 0,75	index	poloporušený vzorek
DP - 430,900	0,65	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 430,900	0,65	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 431,000	dokumentoval:	M.Werkmann
staré staničení:	km 431,000	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,72
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,72
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek jemnozrný	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	53,6 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	48,2 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

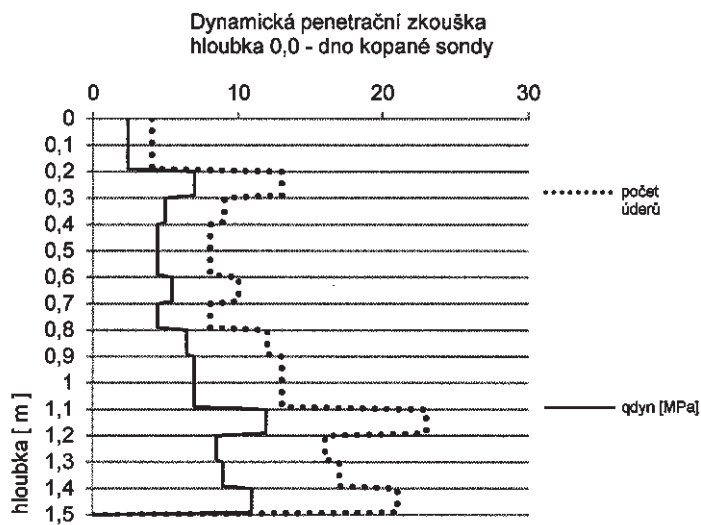
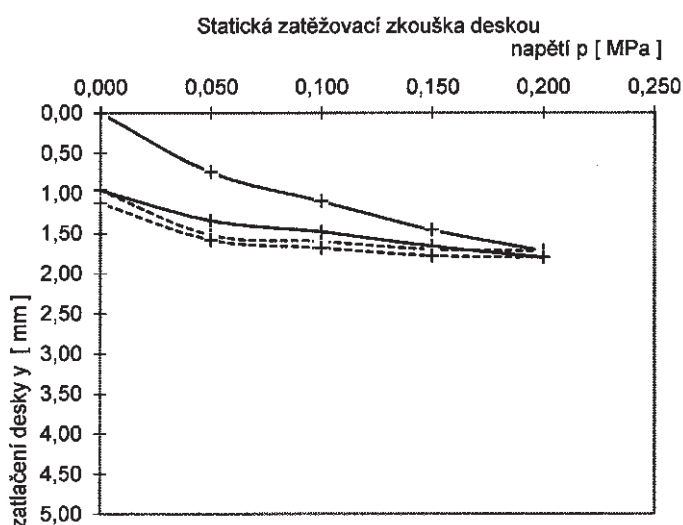
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c[-]$	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,45	šterkové lože slabě znečištěné		
0,45 - 0,65	šterkové lože silně znečištěné		
0,65 - 0,82	písek s příměsí jemnozrné zeminy, stejnozrný, hnědý, zavhlý	-	S3 S-F

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 016	0,65 - 0,72	index	poloporušený vzorek
DP - 431,000	0,72	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 431,000	0,72	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKE PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 431,100	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 431,100	morfolgie trati:	rovina
číslo koleje:	6	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,85
rozměry dna sondy:	0,70 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,85
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek s příměsí jemnozrné zeminy	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	33,1 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	29,8 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

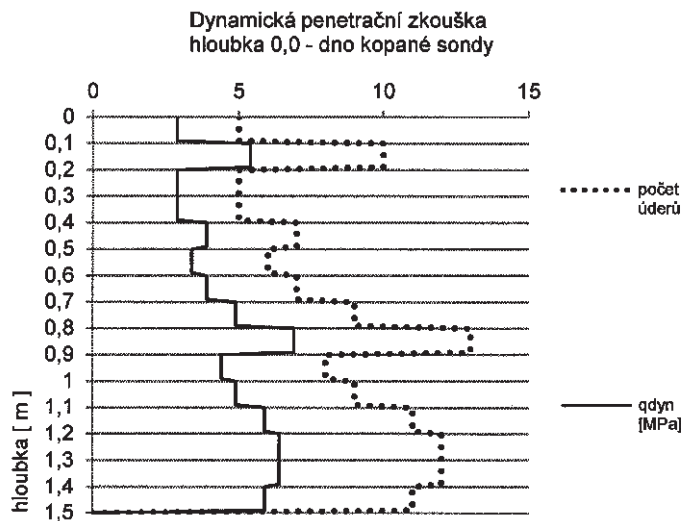
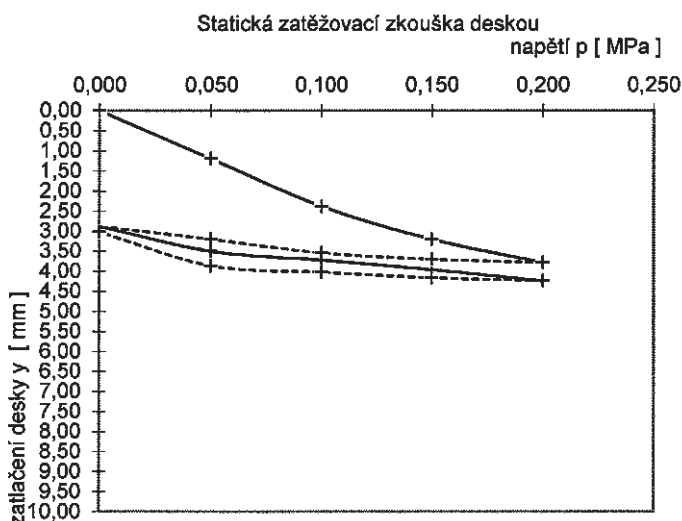
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,60	štěrkové lože silně znečištěné		
0,60 - 0,85	písek s příměsí jemnozrné zeminy, uhlý, žlutohnědý	-	S3 S-F

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 017	0,60 - 0,85	index	poloporušený vzorek
DP - 431,100	0,85	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP -431,100	0,85	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 431,100	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 431,100	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,75
rozměry dna sondy:	0,70 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,75
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek jílovitý	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	37,5 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	33,8 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

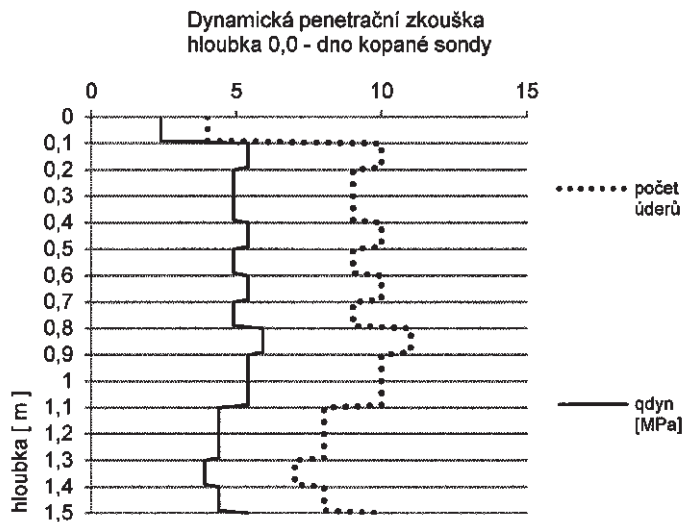
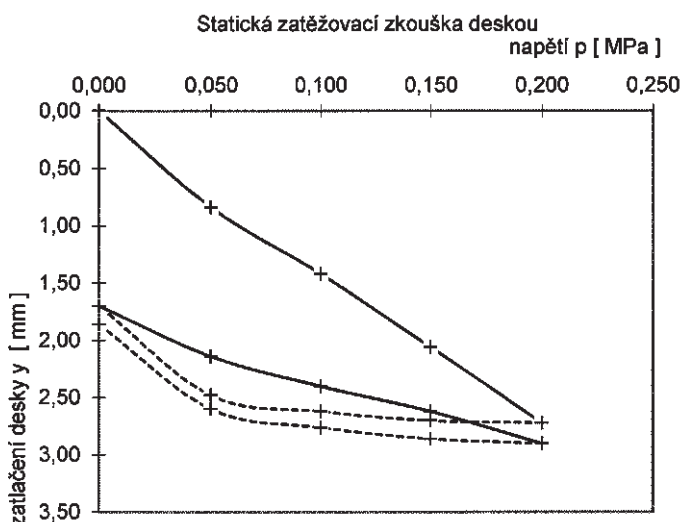
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože slabě znečištěné		
0,40 - 0,63	šterkové lože silně znečištěné		
0,63 - 0,70	šterkopísek se škvárou, černohnědý s úlomky hornin o velikosti 1-2 cm	-	(G4 GM)*
0,70 - 0,90	písek jílovitý, jemnozrnný, ulehlý, (jemnozrnná frakce pevná)	1,1	S5 SC

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 018	0,70 - 0,85	index	poloporušený vzorek
DP - 431,100	0,75	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 431,100	0,75	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zatřídění provedené na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 431,200	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 431,200	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,85
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,85
typ pražce:	dřevěný	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek jemnozrný	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	24,2 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavý
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	21,8 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

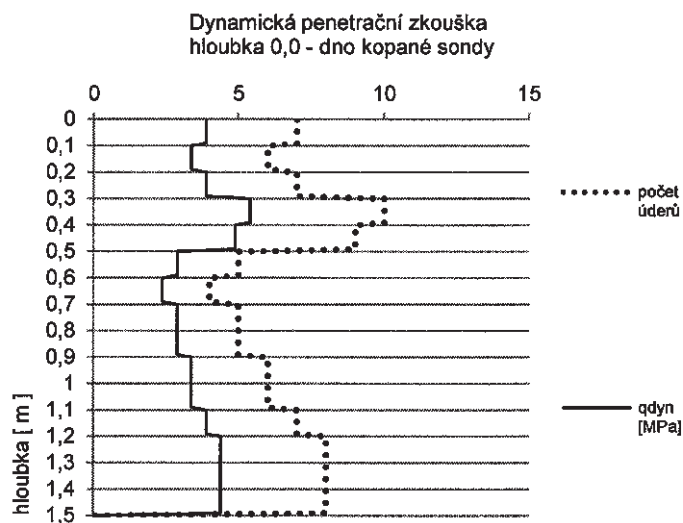
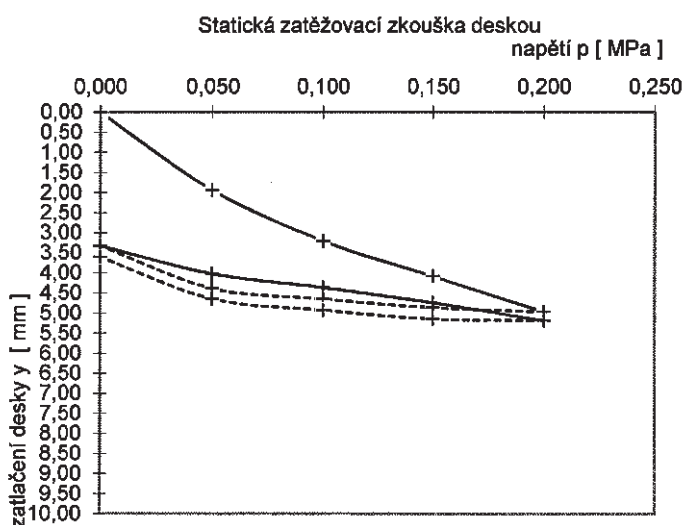
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,38	šterkové lože čisté		
0,38 - 0,68	šterkové lože silně znečištěné		
0,68 - 0,69	geotextilie		
0,69 - 0,78	písek s příměsí jemnozrné zeminy, se zatlačeným šterkem z kolej. lože	-	(S3 S-F)*
0,78 - 0,85	písek jílovitý, uhlý, jemnozrný, okrový (jemnozrná frakce pevná)	1,1	S5 SC

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 431,200	0,78 -0,85	index	poloporušený vzorek
DP - 431,200	0,85	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP -431,200	0,85	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zatřídění provedené na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 431,230	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 431,230	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	6	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	1,05
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	1,05
typ pražce:	dřevěný	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	10,6 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavá
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	8,5 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

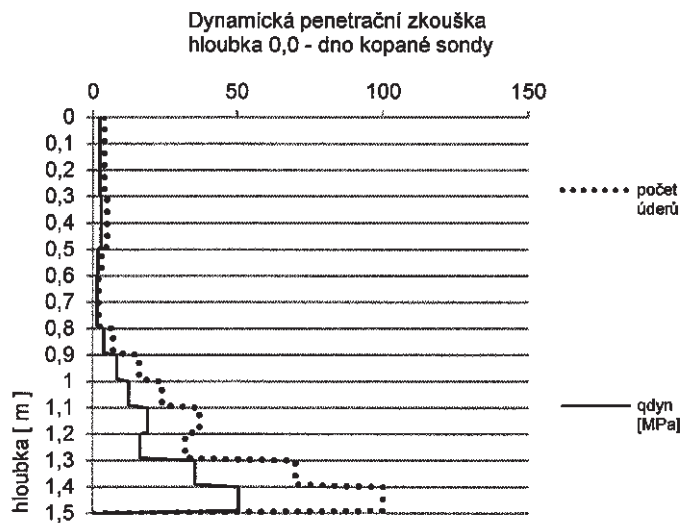
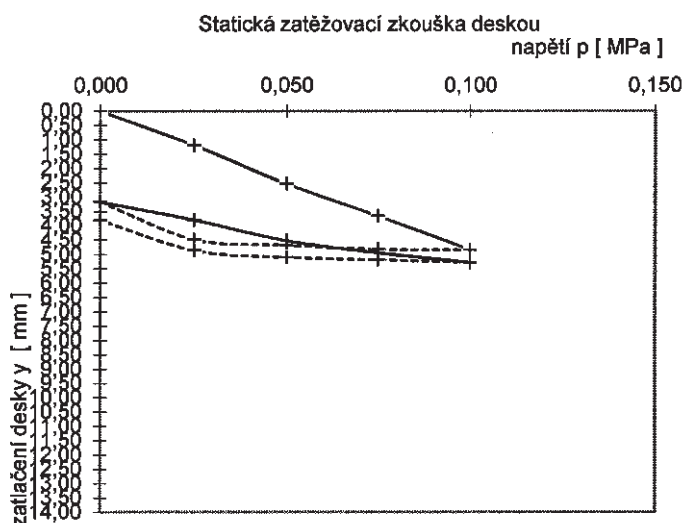
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,80	šterkové lože silně znečištěné		
0,80 - 0,81	geotextilie		
0,80 - 1,03	šterk kolejového lože zatlačený do písčitého jílu	-	(G5 GC)*
1,03 - 1,10	jíl písčitý, tuhý, žlutohnědý	0,8	F4 CS

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 021	1,00-1,10	index	poloporušený vzorek
DP - 431,230	1,05	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 431,230	1,05	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zatřídění provedené na základě makroskopického popisu



název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n.L Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 431,270	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 431,270	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,85
rozměry dna sondy:	0,70 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,85
typ pražce:	dřevěný	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterk zahliněný	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti $E_0$ :	35,7 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	35,7 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

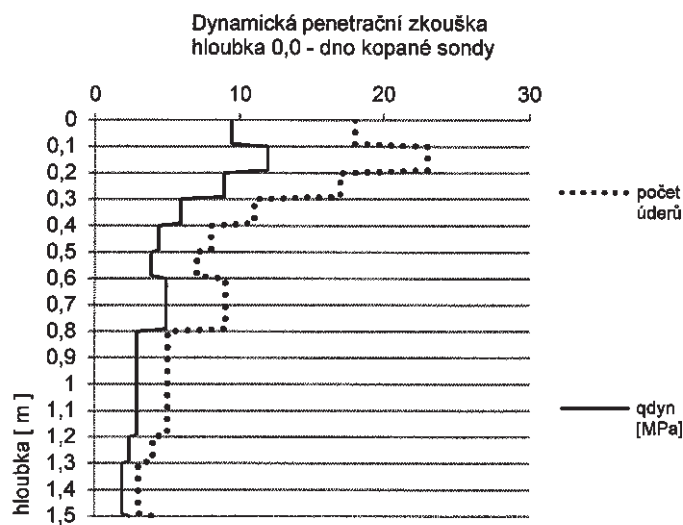
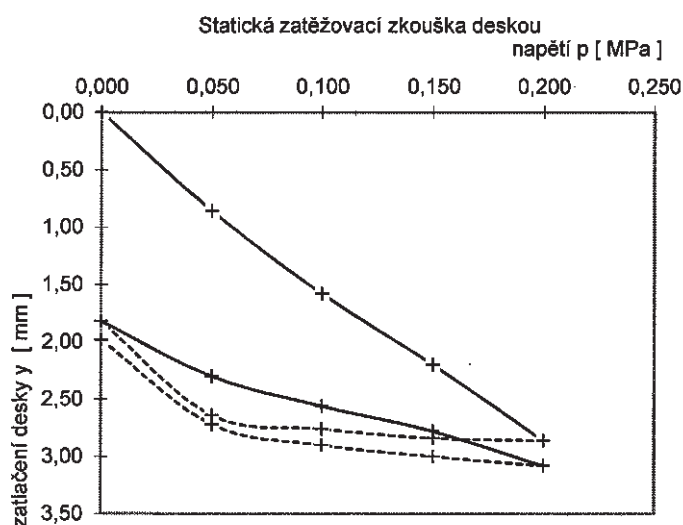
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,35	šterkové kolejového lože čisté		
0,35 - 0,67	šterkové lože silně znečištěné		
0,67 - 0,68	geotextílie		
0,68 - 0,85	šterk hlinitý, uhlý, vlhký, při bázi balvany přes průměr vrtu (jemnozrná frakce pevná), od hloubky 0,70 m byl šterk velmi vlhký	3,1	G4 GM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 431,270	0,68 - 0,85	Index	poloporušený vzorek
DP - 431,270	0,85	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 431,270	0,85	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 431,325	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 431,325	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,95
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,95
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterk s mourem	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	26,8 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	26,8 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

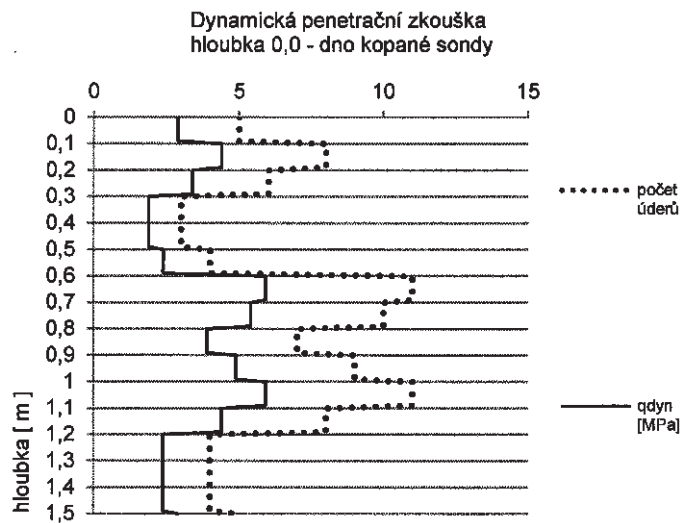
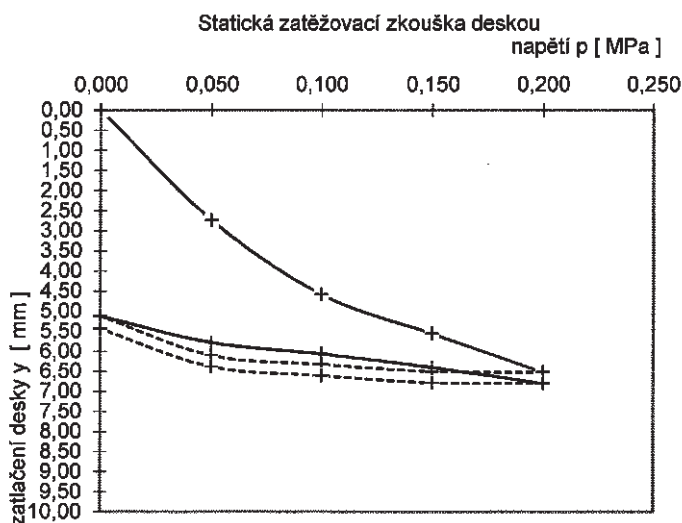
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařazení podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,64	šterkové lože slabě znečištěné		
0,64 - 0,65	geotextilie		
0,65 - 0,95	šterk s příměsí jemnozrnné zeminy a mouro, ulehlý, černohnědý,	-	G3 G-F

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 431,325	0,65 - 0,95	index	poloporušený vzorek
DP - 431,325	0,95	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 431,325	0,95	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 431,425	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 431,425	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zsk od TK:	1,07
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	1,07
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	štěrka se škvárou a moutem	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	53,6 MPa	namrzavost:	nenamrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	53,6 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

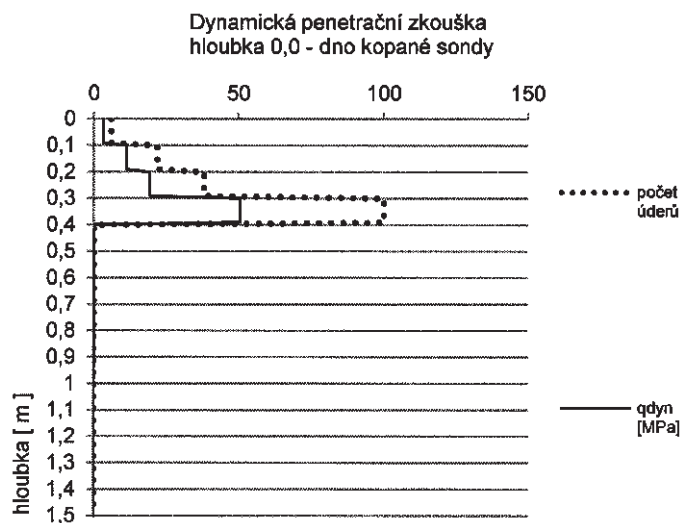
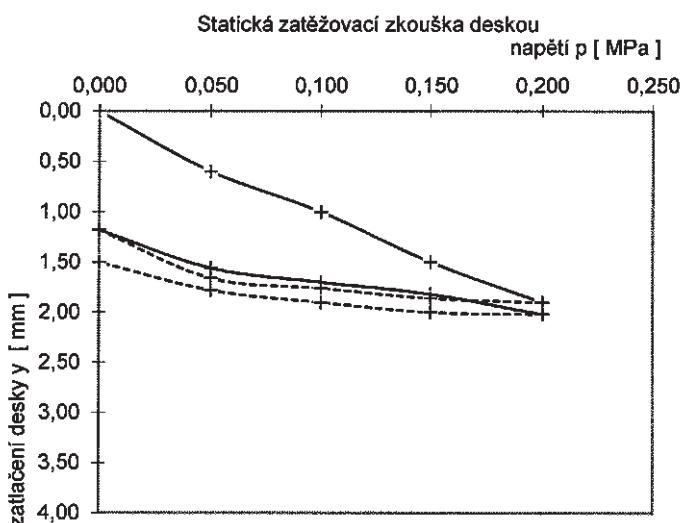
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařazení podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,72	štěrkové lože silně znečištěné		
0,72 - 0,73	geotextilie		
0,73 - 1,07	štěrka dobře změněný charakteru škváry a moutu, černohnědý, na dně balvany o velikosti až 25cm	-	G1 GW

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 431,425	0,72-1,07	index	poloporušený vzorek
DP - 431,425	1,07	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 431,425	1,07	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Ústí n. L. Střekov	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 431,425	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 431,425	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	1,05
rozměry dna sondy:	0,70 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	1,05
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	škvára	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti $E_0$ :	17,9 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	17,9 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

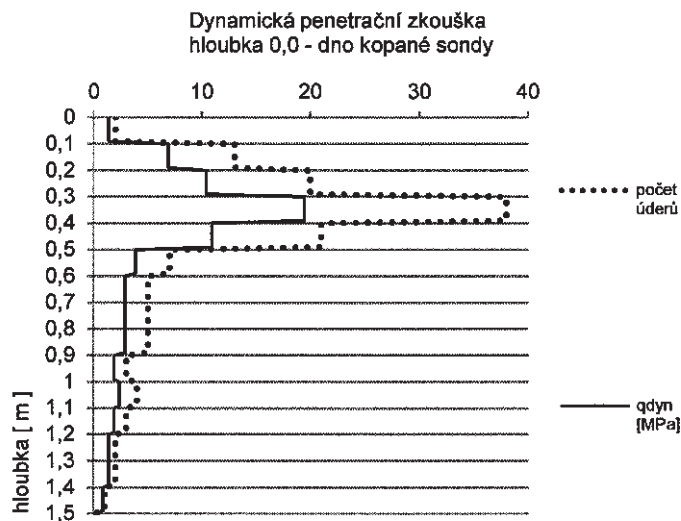
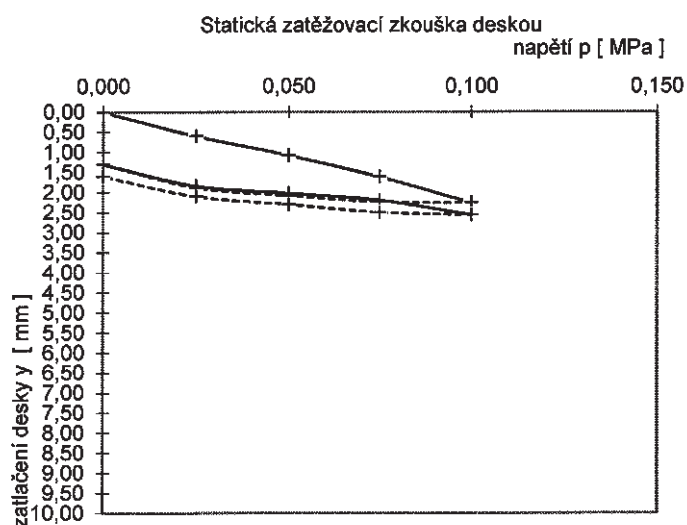
hloubka [m]	makroskopický popis	stupeň konzistence	zatřídění podle
od do		$I_c$ [-]	ČSN 73 6133
0,20 - 0,75	šterkové lože silně znečištěné		
0,75 - 0,76	geotextilie		
0,76 - 1,05	škvára s mourem charakteru šterku hlinitého, černohnědá	-	G4 GM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 026	0,76-1,05	index	poloporušený vzorek
DP - 431,425	1,05	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP -431,425	1,05	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst.Velké Březno	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 439,450	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 439,450	morfolgie trati:	rovina
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	1
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1
typ pražce:	dřevěný	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	25,6 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	příznivý
redukováný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	15,3 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

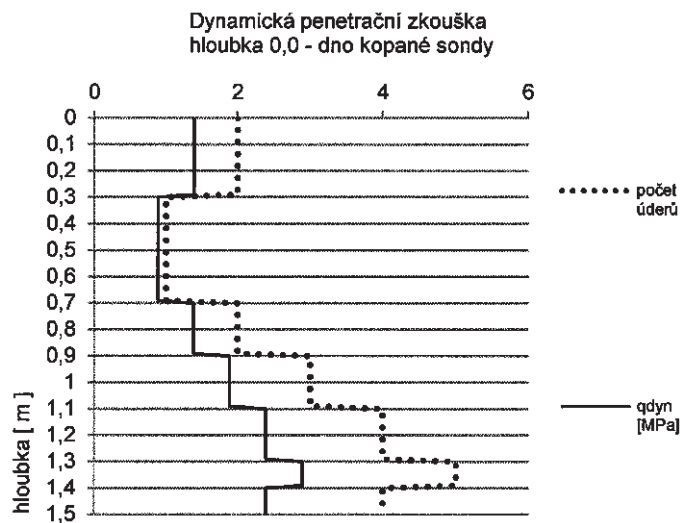
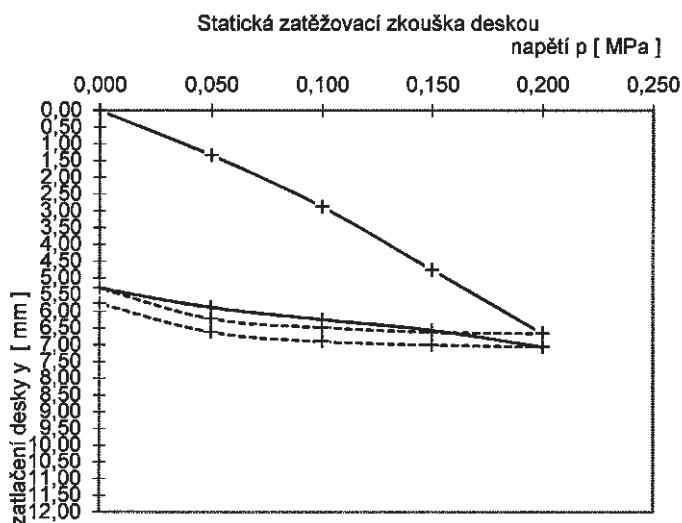
hloubka [m]	makroskopický popis	stupeň konzistence	zatřídění podle
od do		$I_c$ [-]	ČSN 73 6133
0,20 - 0,35	šterkové lože čisté		
0,35 - 0,70	šterkové lože silně znečištěné		
0,70 - 1,00	šterkopisek s úlomky hornin do velikosti 3-5 cm	-	(G4 GM)*
1,00 - 1,20	jíl písčitý, pevný, s úlomky do 1 cm	1,3	F4 CS

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 439,450	1,00 - 1,20	index	poloporušený vzorek
DP - 439,450	1,00	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 439,450	1,00	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zatřídění provedené na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trat'. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst.Velké Březno	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 439,500	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 439,500	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,95
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,95
typ pražce:	dřevěný	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	11,6 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	nepříznivý
redukováný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	9,3 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

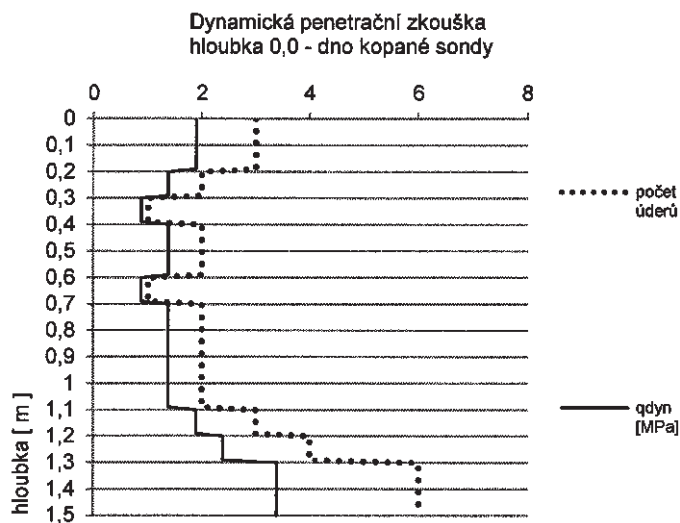
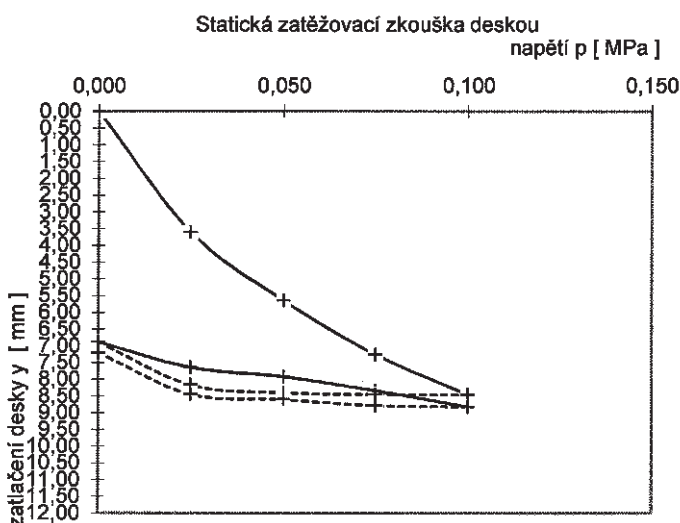
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,50	šterkové lože slabě znečištěné		
0,35 - 0,80	šterkové lože silně znečištěné, v hloubce 0,6 m slabý výron vody		
0,80 - 0,94	šterk zahliněný, zatlačené úlomky o velikosti 3 - 7 cm	-	(G4 GMY)*
0,94 - 1,15	jíl písčitý, tuhý, žlutohnědý, slídnatý	0,7	F4 CS

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 439,450	1,10 - 1,15	index	poloporušený vzorek
DP - 439,450	0,95	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 439,450	0,95	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zařídění provedené na základě makroskopického popisu



název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Velké Březno	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 439,600	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 439,600	morfolgie trati:	rovina
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	1
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčité	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	17,6 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	nepříznivý
redukováný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	14,1 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

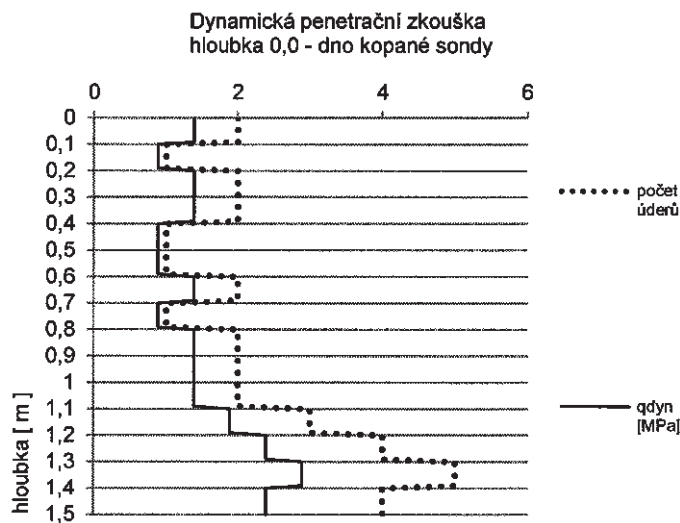
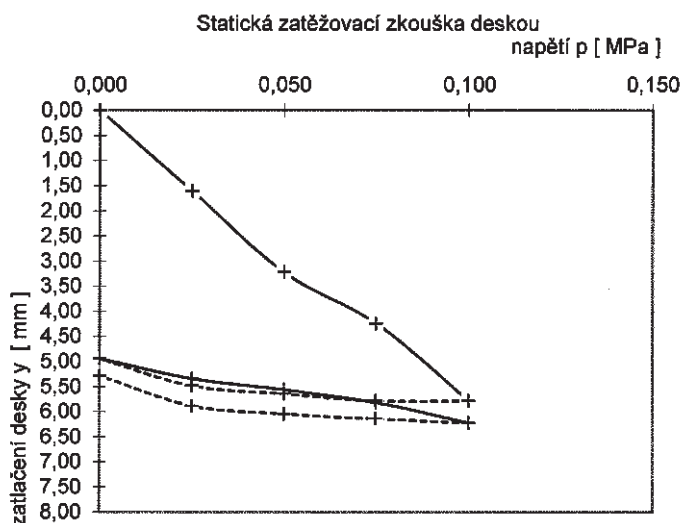
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,85	šterkové lože silně znečištěné		
0,85 - 0,97	šterk zahliněný, hnědý, s úlomky o velikosti 4 - 6cm	-	(G4 GM)*
0,97 - 1,15	jíl písčité, hnědý, tuhý, navhlý, úlomky o velikosti do 3cm	0,7	F4 CS

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 439,600	1,00 - 1,10	index	poloporušený vzorek
DP - 439,600	1,00	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 439,600	1,00	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zatřídění provedené na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Velké Březno	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 439,700	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 439,700	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	1
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1
typ pražce:	beton	hladina podzemní vody:	-

**POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ**

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	23,9 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavý
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	19,1 MPa		

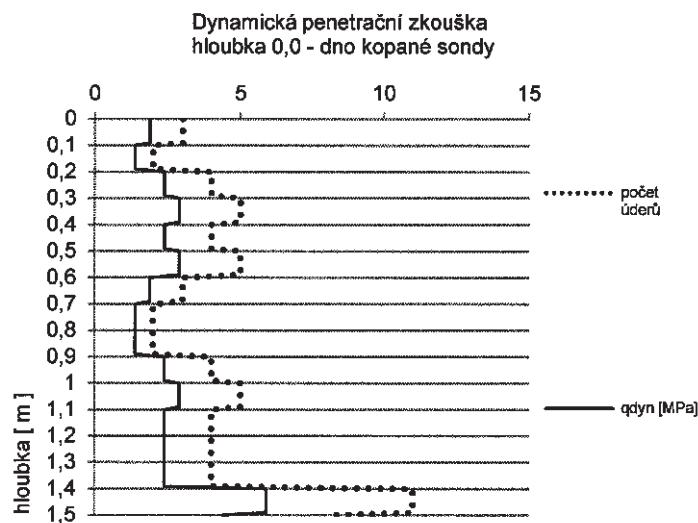
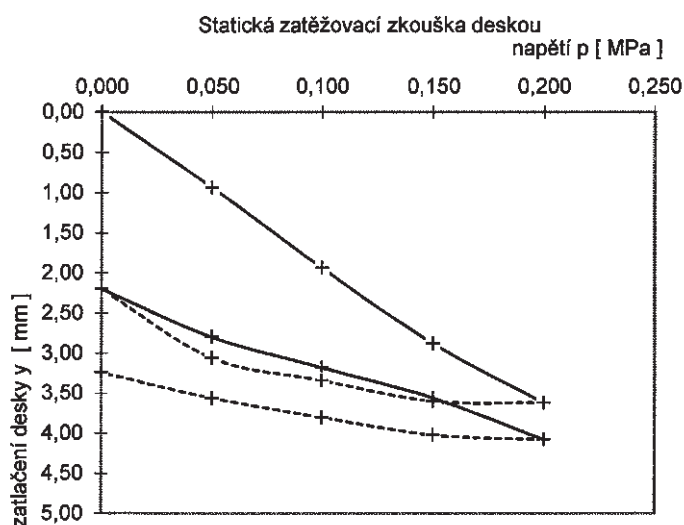
**DOKUMENTACE SONDY**

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,83	šterkové lože silně znečištěné		
0,83 - 0,90	šterkopísek s úlomky o velikosti 3 - 5cm	-	(G3 G-FY)*
0,90 - 1,10	jíl písčitý, tuhý, slídnatý, žlutohnědý	0,7	F4 CS

úroveň nuly: TK

**PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY**

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
REC- 439,700	1,00 - 1,10	index	poloporušený vzorek, návrh receptur
DP - 439,700	1,00	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 439,700	1,00	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

**VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY**


zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zařídění provedené na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Velké Březno	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 439,800	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 439,800	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	1
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek jílovitý	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	31,7 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	28,5 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

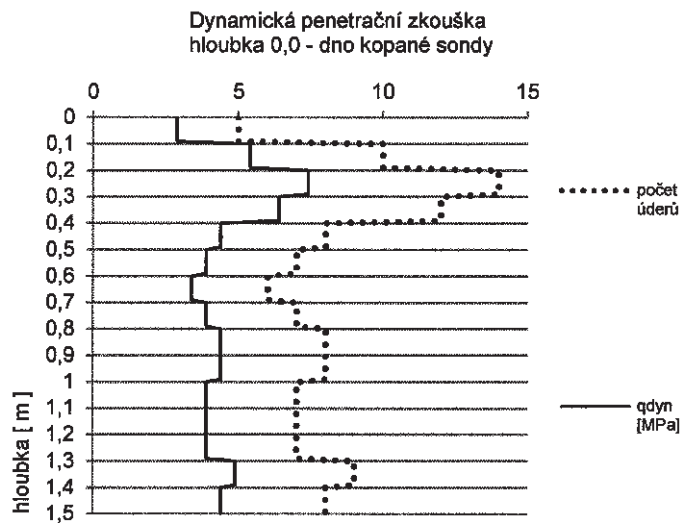
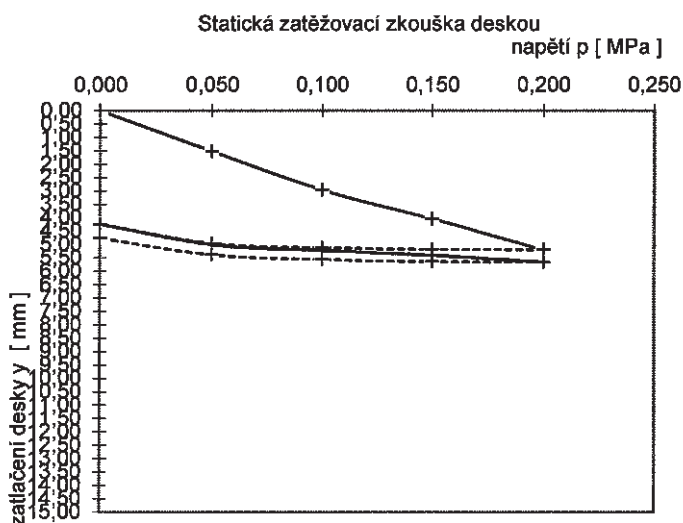
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,30	šterkové lože slabě znečištěné		
0,30 - 0,76	šterkové lože silně znečištěné		
0,76 - 0,82	šterk zahliněný, zatlačené kolejové lože o velikosti 4 - 8 cm	-	(G4 GMY)*
0,82 - 1,10	písek jílovitý, ulehlý, žlutohnědý, s úlomky o velikosti 2 - 3 cm (jemnozná frakce tuhá)	1,0	S5 SC

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 39	1,00 - 1,10	index	poloporušený vzorek
DP - 440,000	1,00	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 440,000	1,00	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zařídění provedené na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Velké Březno	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 439,900	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 439,900	morfolgie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,7
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,80 m	úroveň DP od TK:	0,7
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek s příměsí jemnozrnné zeminy	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	18,1 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	16,3 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

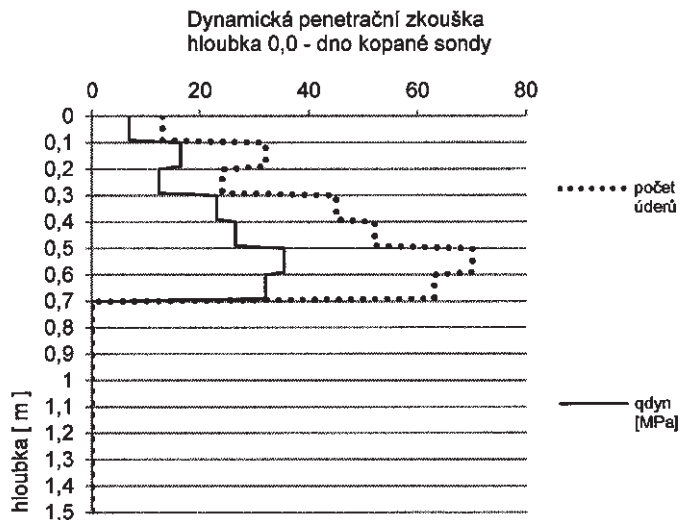
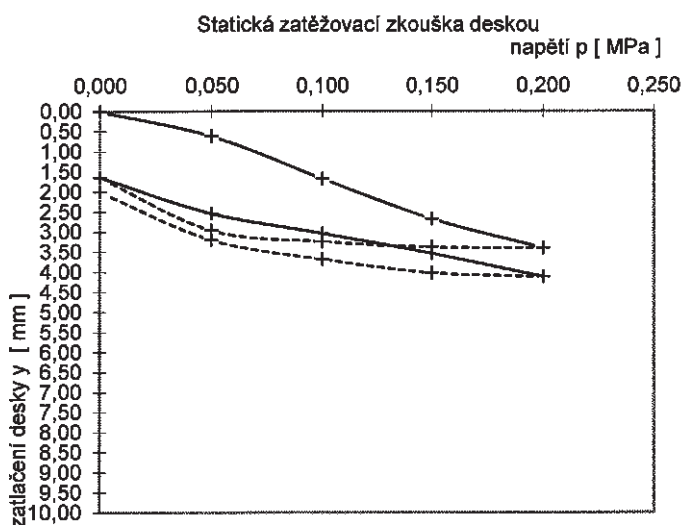
hloubka [m]	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
od do			
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,58	šterkové lože slabě znečištěné		
0,58 - 0,70	šterkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,90	písek s příměsí jemnozrnné zeminy, uhlý, s valounky o velikosti 2-4 cm (jemnozrnná frakce pevná)	1,5	S3 S-F

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 439,900	0,80-0,90	index	poloporušený vzorek
DP - 439,900	0,70	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 439,900	0,70	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Velké Březno	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 440,000	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 440,000	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,7
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,85
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl se střední plasticitou	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	32,6 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	19,6 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

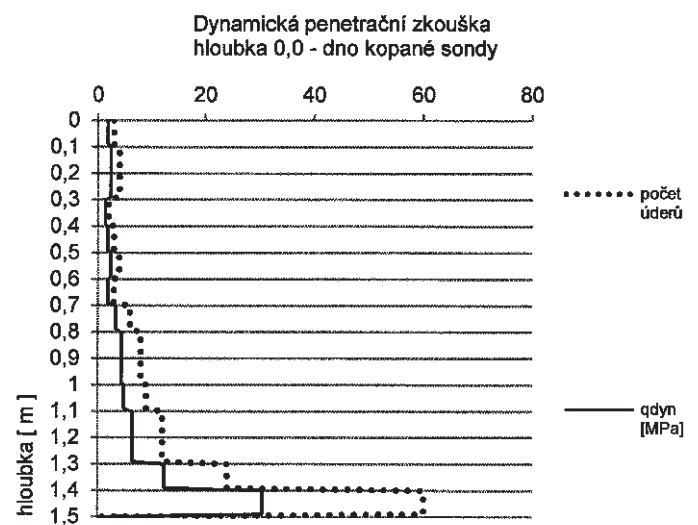
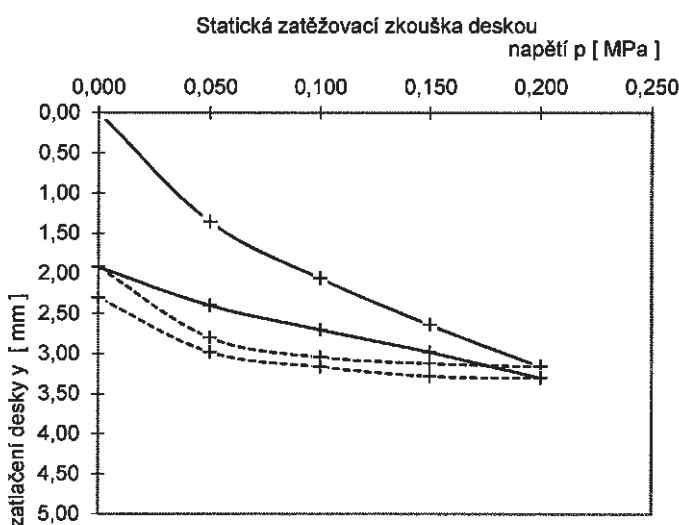
hloubka [m]	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařazení podle ČSN 73 6133
od do			
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,68	šterkové lože silně znečištěné		
0,68 - 0,85	jíl se nízkou plasticitou, tuhý, slídnatý, žlutohnědý	0,7	F6 CL

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
REC - 440,000	0,75 - 0,85	index	poloporušený vzorek, návrh receptur
DP - 440,000	0,85	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 440,000	0,70	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	žst. Velké Březno	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 440,100	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 440,100	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,8
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,80 m	úroveň DP od TK:	0,8
typ pražce:	dřevěný	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterk hlinitý	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti $E_0$ :	36,9 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	36,9 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

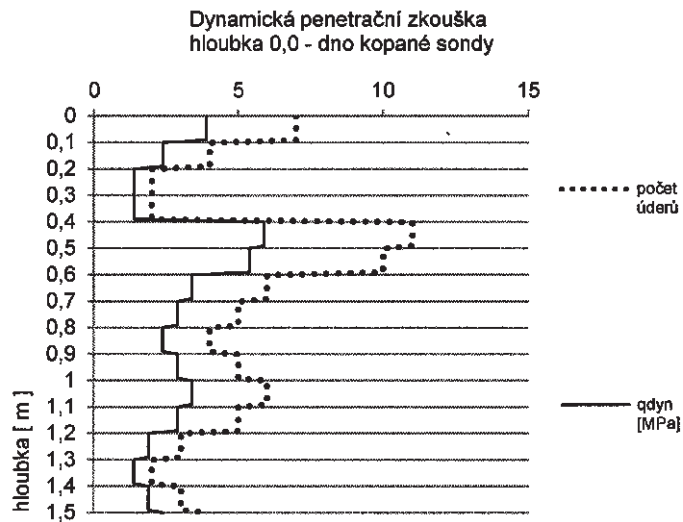
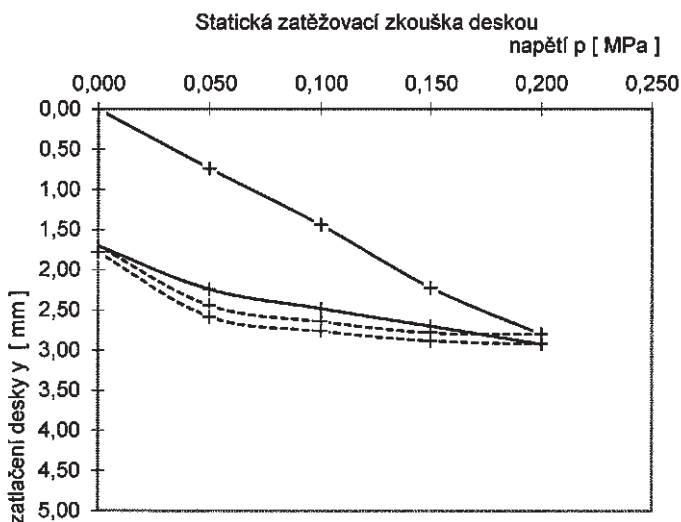
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařazení podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,50	šterkové lože slabě znečištěné		
0,50 - 0,77	šterkové lože silně znečištěné		
0,77 - 1,03	šterk hlinitý, s valounky o velikosti 2-4 cm, ulehý <del>žemnozrná frakce pevná</del>	-	G4 GM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 440,100	0,80 - 1,00	index	poloporušený vzorek
DP - 440,100	0,80	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 440,100	0,80	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:



název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	děčínské záhlaví	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 440,300	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 440,300	morfologie trati:	zářez
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	-
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek se šterkem	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :		namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:		vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :			

### DOKUMENTACE SONDY

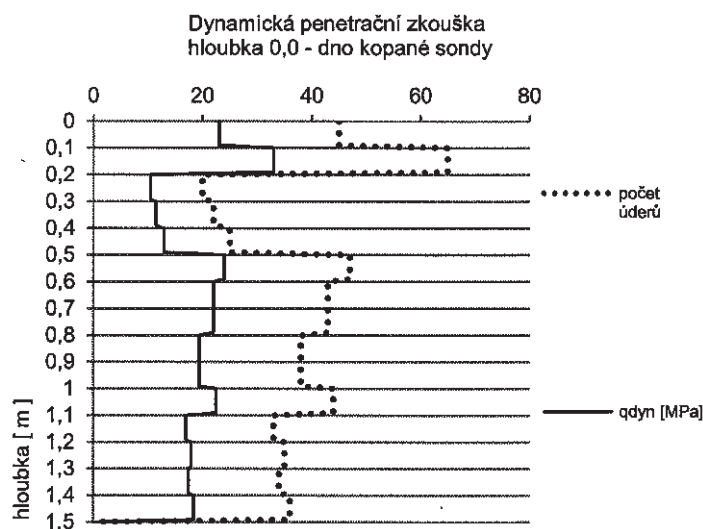
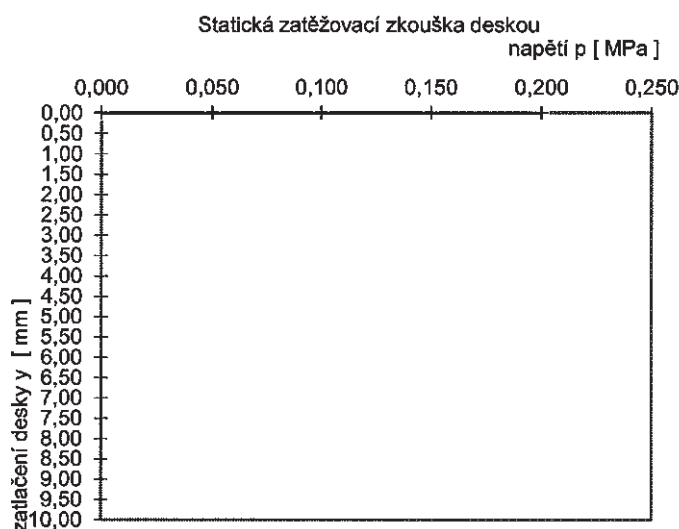
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,36	šterkové lože slabě znečištěné		
0,36 - 0,87	šterkové lože silně znečištěné		
0,87 - 0,92	písek hlinitý, ulehý, s úlomky o vel.1-2 cm, při bázi balvan přes prům.vrtu (jemnozrná frakce pevná)	-	S4 SM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 430,300	0,75 - 0,90	index	poloporušený vzorek
DP - 430,300	0,90	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: statická zatěžovací zkouška nebyla provedena z důvodu balvanu přes průměr vrtu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	děčínské záhlaví - Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 440,500	dokumentoval:	M. Chaloupský
staré staničení:	km 440,500	morfologie trati:	odřez
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zsk od TK:	0,78
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,78
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

## POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterk hlinitý	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti $E_0$ :	30,8 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	30,8 MPa		

## DOKUMENTACE SONDY

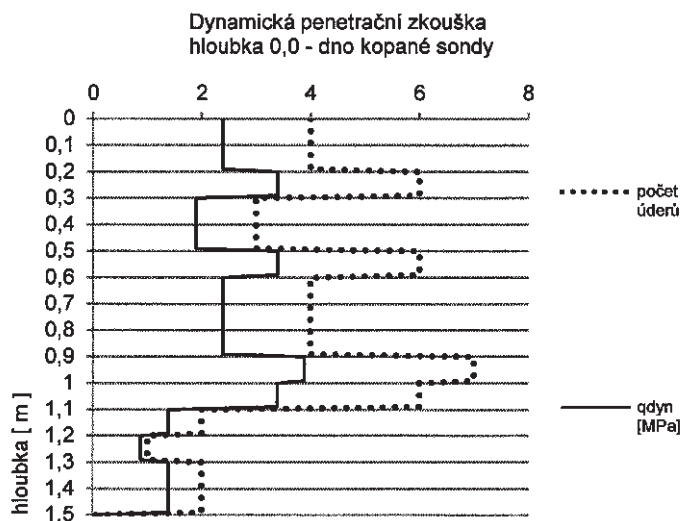
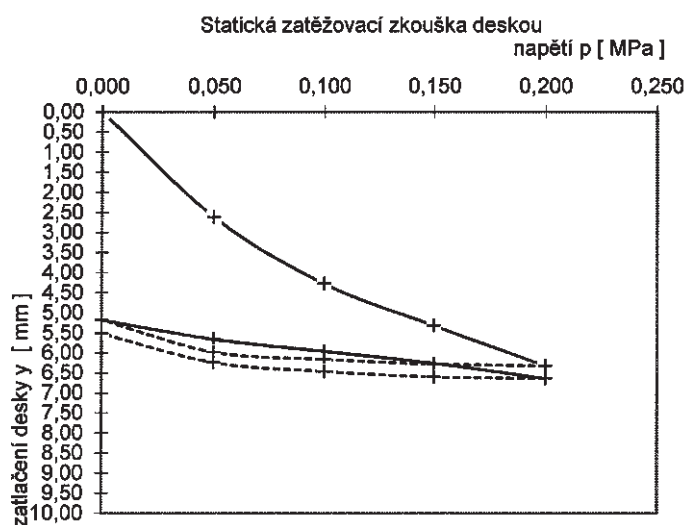
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,38	šterkové lože slabě znečištěný čistě		
0,38 - 0,60	šterkové lože silně znečištěné		
0,60 - 0,78	písek jílovitý, středně zrnitý, s úlomky pískovce a hornin o velikosti 2 - 4 cm	-	(S5 SCY)*
0,78 - 0,95	šterk jílovitopísčitý, s úlomky hornin do 1 cm, ojediněle úlomky 2 cm	-	G4 GM až G5 GC

úroveň nuly: TK

## PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 440,500	0,90 - 0,95	index	poloporušený vzorek
REC - 440,500	0,90 - 0,95	REC	návrh zlepšení zemin
DP - 440,500	0,78	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 440,500	0,78	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

## VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zatřídění provedené na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n.L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 440,710	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 440,710	morfologie trati:	zářez
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,85
rozměry dna sondy:	0,40 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,85
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	50,0 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	50,0 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

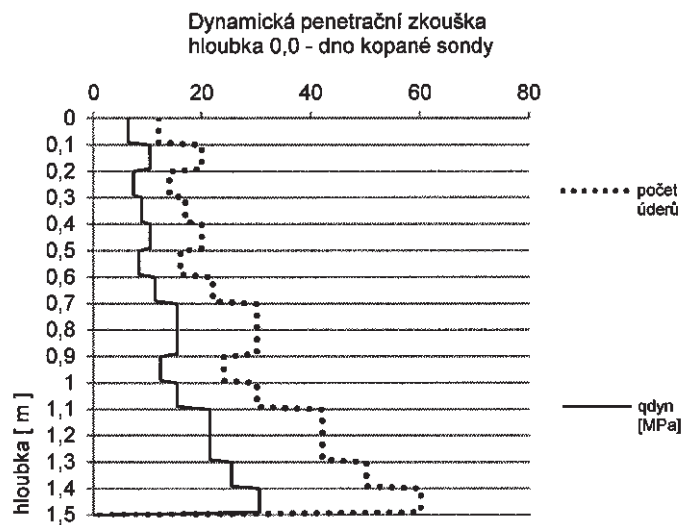
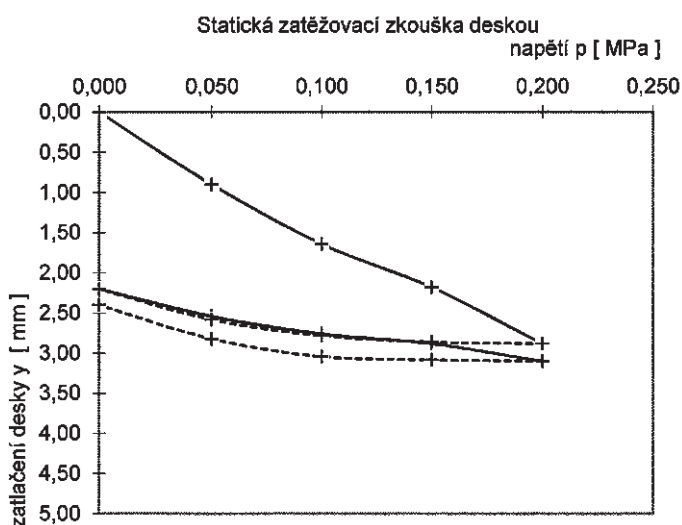
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	štěrkové lože slabě znečištěné		
0,40 - 0,65	štěrkové lože silně znečištěné		
0,65 - 0,85	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, žlutohnědý s úlomky a valounky 3 - 5 cm	-	G3 G-F

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 440,710	0,70	index	poloporušený vzorek
DP - 440,710	0,85	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 440,710	0,85	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n.L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 440,900	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 440,900	morfolgie trati:	odřez
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,9
rozměry dna sondy:	0,40 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek jílovitý	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	27,4 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	24,7 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

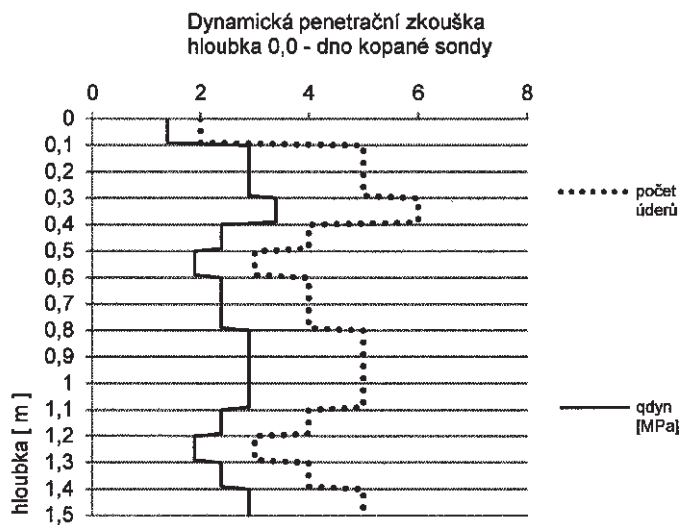
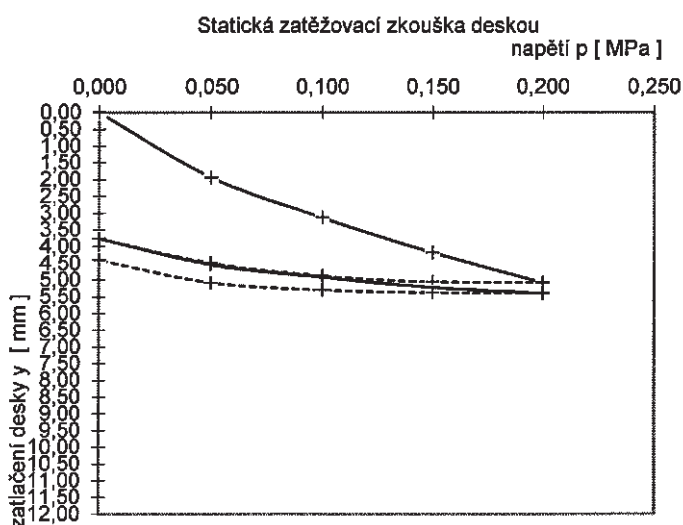
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,45	šterkové lože slabě znečištěné		
0,35 - 0,75	šterkové lože silně znečištěné, v hloubce 0,65 m slabý výron vody		
0,75 - 0,95	písek jílovitý, ulehlý, žlutohnědý s úlomky a valounky 2 - 5 cm (jemnozrná frakce pevná)	1,5	S5 SC

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 440,900	0,85 - 0,95	index	poloporušený vzorek
DP - 440,900	0,90	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 440,900	0,90	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 441,100	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 441,100	morfolgie trati:	násyp
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zsk od TK:	0,85
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,85
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterkopísek	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	60,8 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	60,8 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

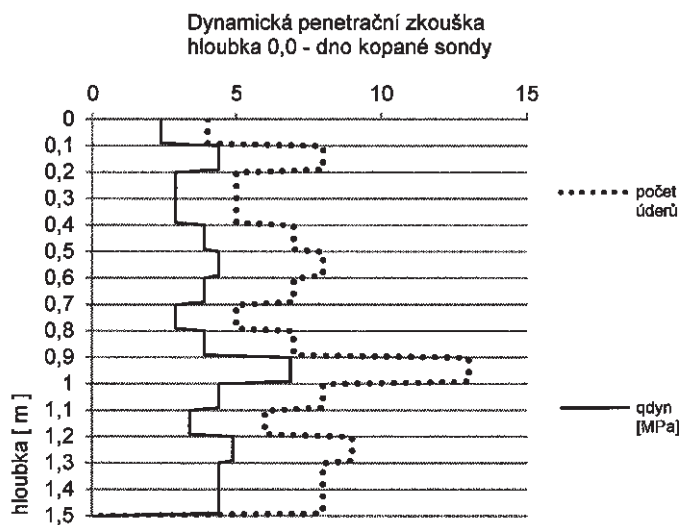
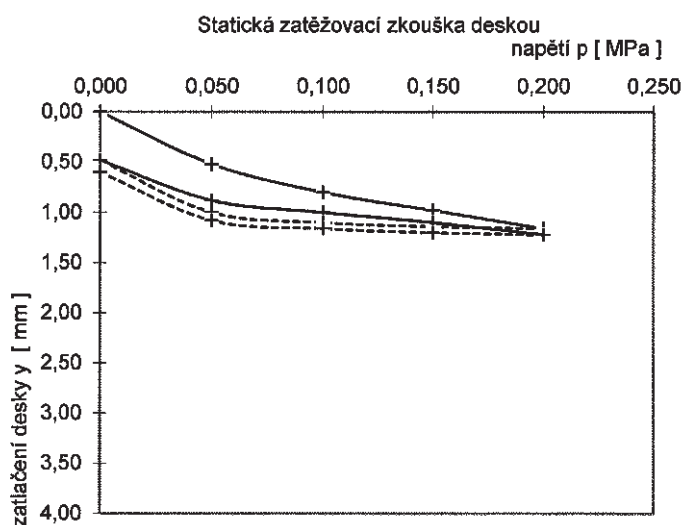
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,75	šterkové lože silně znečištěné		
0,75 - 1,00	písek hrubozrnný se šterkem, zatlačené úlomky šterkového lože	-	(G3 G-FY)*
1,00 - 1,05	šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehý, úlomky o velikosti 3 - 7 cm	-	G3 G-F

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 441,100	0,95 - 1,00	index	poloporušený vzorek
DP - 441,100	0,85	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 441,100	0,85	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zařídění provedené na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 441,300	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 441,300	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,9
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčité	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	28,8 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	23,1 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

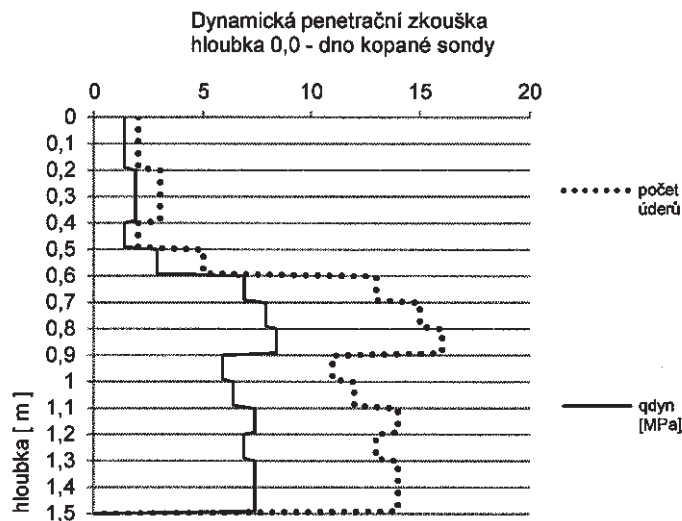
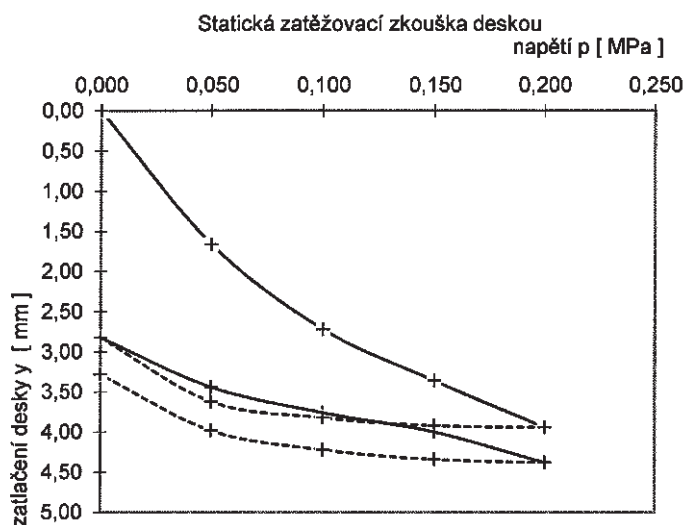
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,76	šterkové lože silně znečištěné		
0,76 - 0,90	písek s valounky o velikosti 2 - 5cm	-	(S3 S-FY)*
0,90 - 1,10	hlína písčitá, tuhá, žlutohnědá	-	F3 MS

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 441,300	0,90 - 1,10	index	poloporušený vzorek
DP - 441,300	0,90	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 441,300	0,90	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zatřídění provedené na základě makroskopického popisu



název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 441,500	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 441,500	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,9
rozměry dna sondy:	0,40 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterkopísek	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	36,9 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	36,9 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

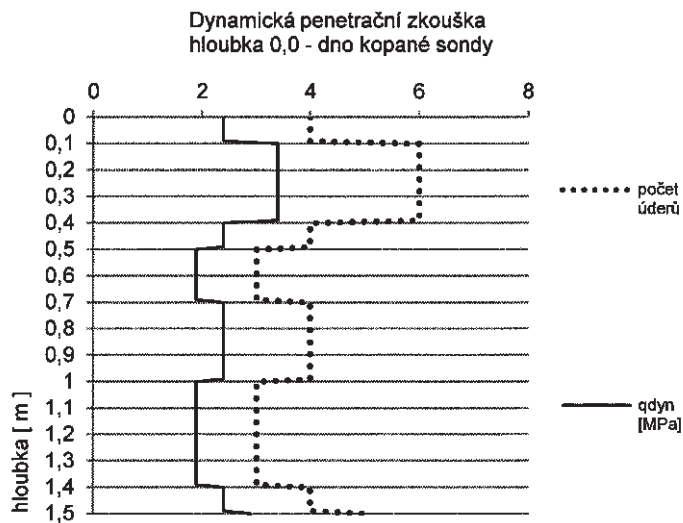
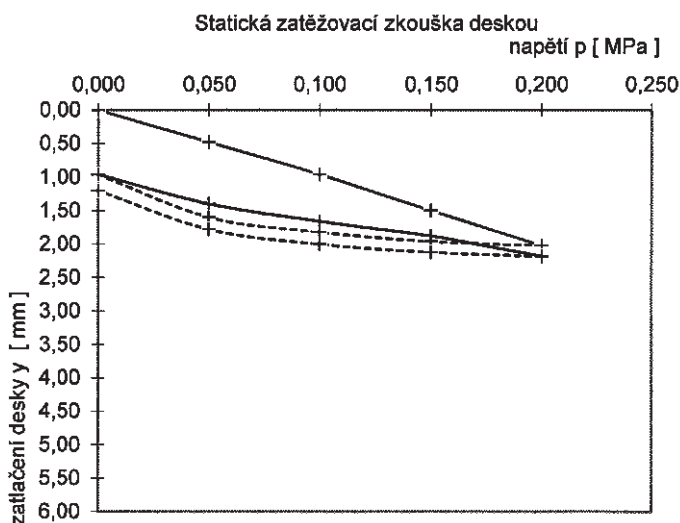
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,45	šterkové lože slabě znečištěné		
0,45 - 0,87	šterkové lože silně znečištěné		
0,87 - 1,00	šterk špatně zrněný s pískem, tvořen úlomky a valounky o vel. 2 - 4cm	-	G2 GP

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 441,500	0,90 - 1,00	index	poloporušený vzorek
DP - 441,500	0,90	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 441,500	0,90	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 441,900	dokumentoval:	M. Chaloupský
staré staničení:	km 441,900	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	1,15
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1,15
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

**POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ**

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	13,6 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	8,1 MPa		

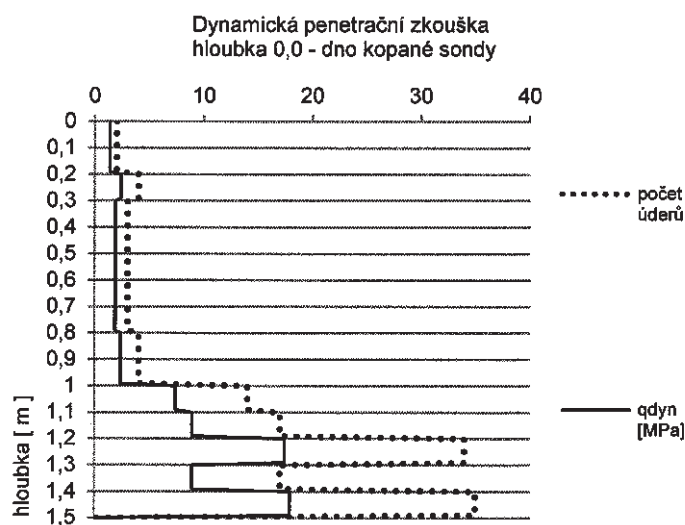
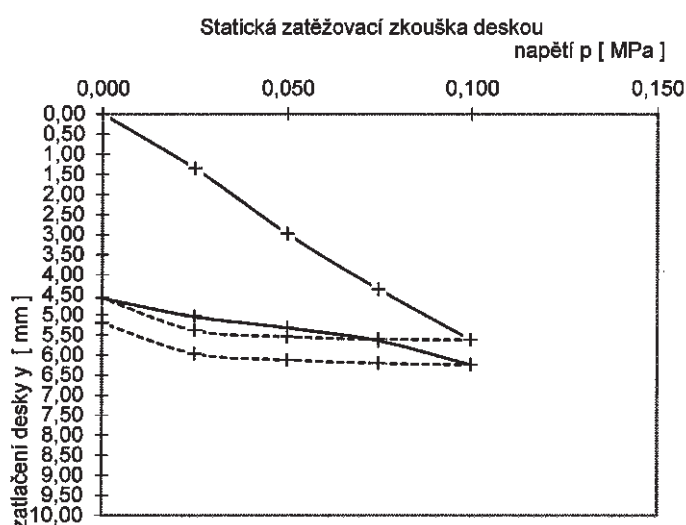
**DOKUMENTACE SONDY**

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,54	šterkové lože slabě znečištěné		
0,54 - 1,03	šterkové lože silně znečištěné, v hloubce 0,83 m byl slabý výron vody		
1,03 - 1,13	šterkopisek se zatlačenými úlomky šterku o velikosti 5 - 10 cm	-	(G3 G-FY)*
1,13 - 1,20	jíl písčitý, šedý, pevný	0,7	F4 CS

úroveň nuly: TK

**PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY**

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 441,900	1,15 - 1,20	index	poloporušený vzorek
DP - 441,900	1,15	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 441,900	1,15	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

**VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY**


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zatřídění provedené na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 442,100	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 442,100	morfologie trati:	násyp
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	1,1
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1,1
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	11,3 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	6,8 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

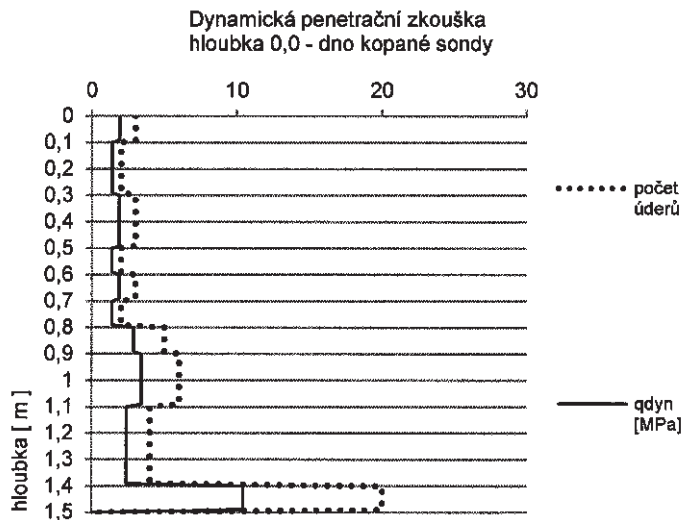
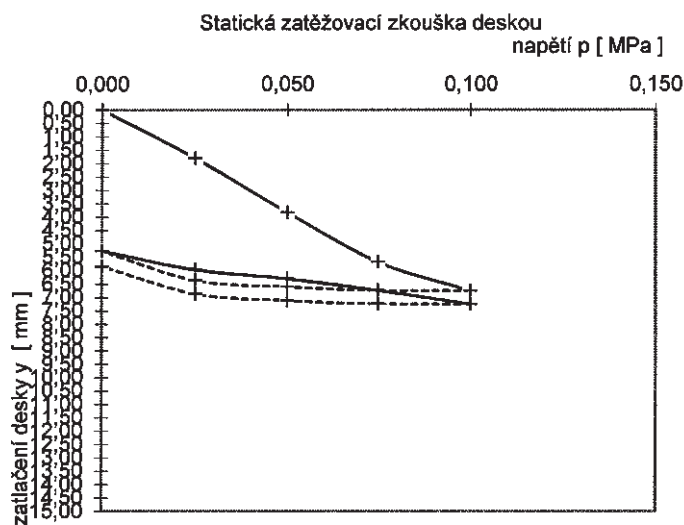
hloubka [m]	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
od do			
0,20 - 0,60	šterkové lože slabě znečištěné		
0,60 - 1,00	šterkové lože silně znečištěné		
1,00 - 1,20	jíl s nízkou plasticitou, slabě písčité, šedý, tuhý	1,0	F6 CL

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 442,100	1,00 - 1,20	index	poloporušený vzorek
DP - 442,100	1,10	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 442,100	1,10	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 442,300	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 442,300	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,85
rozměry dna sondy:	0,40 x 0,80 m	úroveň DP od TK:	0,95
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	11,5 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	9,2 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

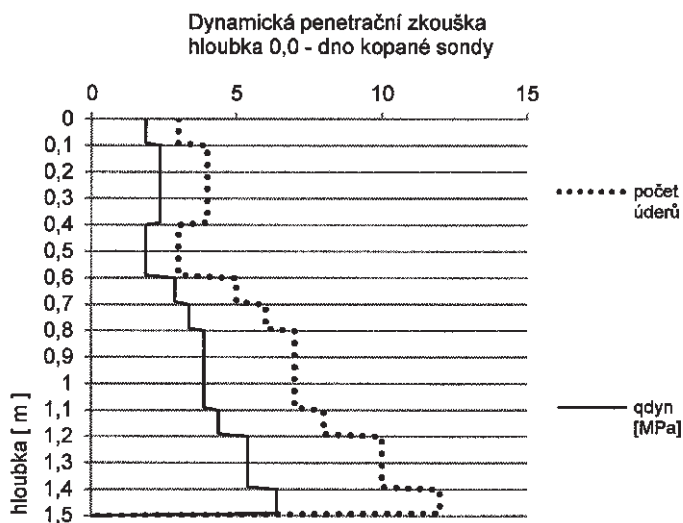
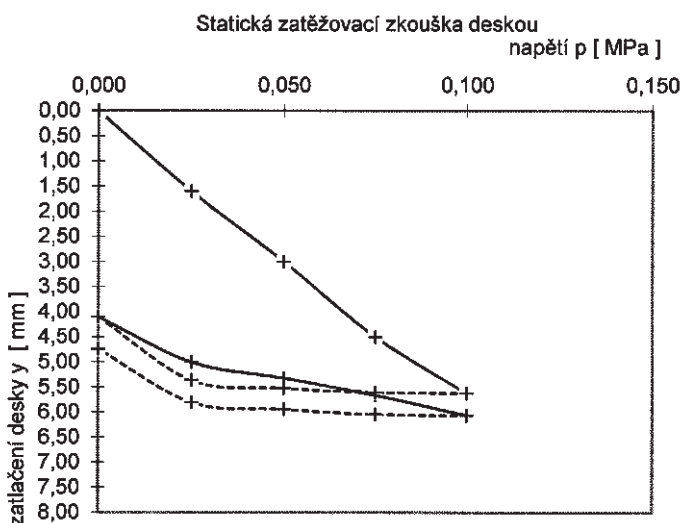
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,50	šterkové lože slabě znečištěné		
0,50 - 0,85	šterkové lože silně znečištěné, v hloubce 0,75 m slabý výron vody		
0,85 - 1,10	jíl písčitý, šedý, místy rezavé šupinky, tuhý	0,8	F4 CS

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 442,300	1,05 - 1,10	index	poloporušený vzorek
DP - 442,300	0,95	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 442,300	0,85	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 442,500	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 442,500	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zsk od TK:	1,05
rozměry dna sondy:	0,40 x 0,80 m	úroveň DP od TK:	1,1
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

## POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁŇ

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	13,2 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	7,9 MPa		

## DOKUMENTACE SONDY

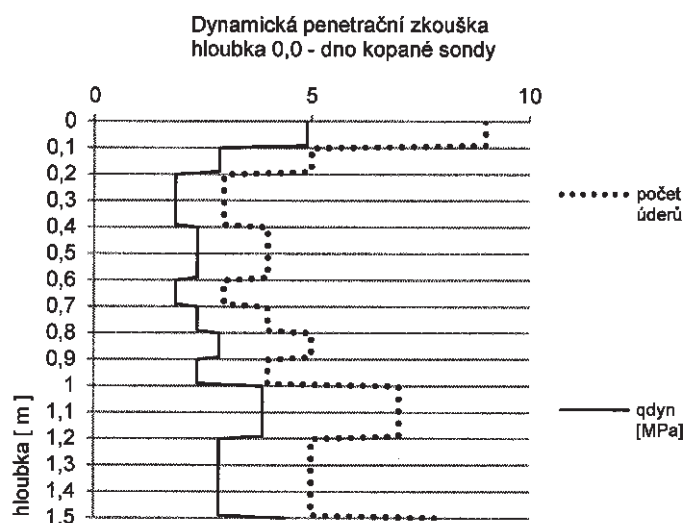
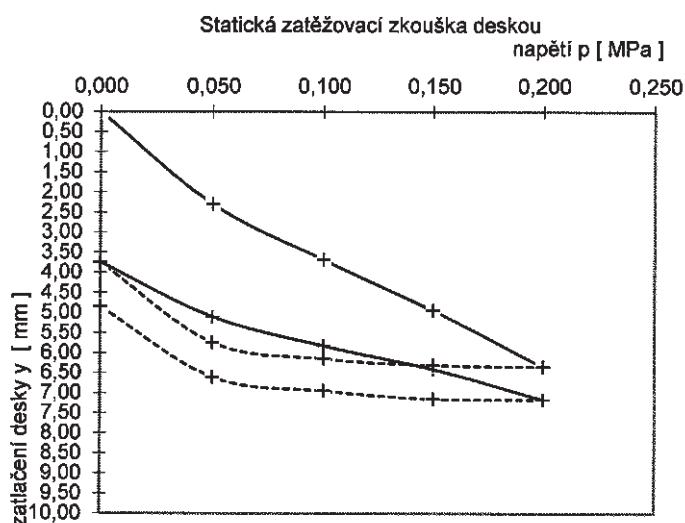
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,50	šterkové lože slabě znečištěné		
0,50 - 0,85	šterkové lože silně znečištěné		
0,85 - 1,05	jíl písčitý, pevný, s úlomky o velikosti 3 - 5 cm, vhloubce 0,97 m slabý výron vody	1,1	F4 CS

úroveň nuly: TK

## PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 442,500	0,95 - 1,05	index	poloporušený vzorek
DP - 442,500	1,1	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 442,500	1,05	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

## VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 442,700	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 442,700	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zsk od TK:	1,05
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1,05
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	štěrk hlinitý	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	27,4 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	27,4 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

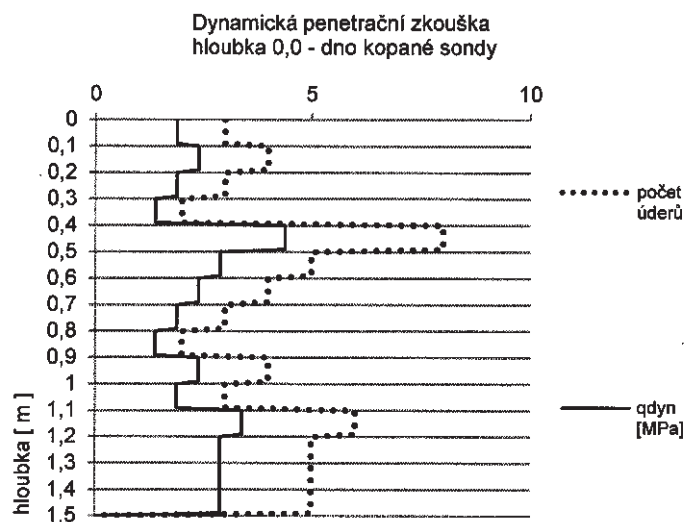
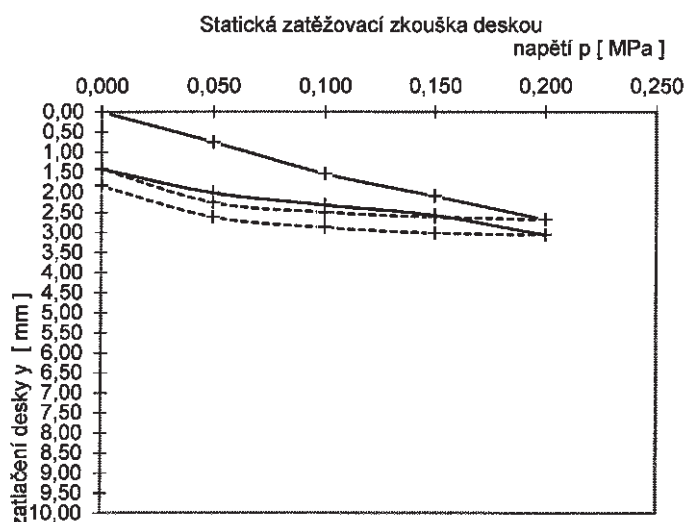
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,50	štěrkové lože slabě znečištěné		
0,50 - 0,85	štěrkové lože silně znečištěné		
0,85 - 0,90	písek se štěrkem, žlutohnědý, úlomky o velikosti 5 cm	-	(G3 G-FY)*
0,90 - 1,10	štěrk hlinitý, s úlomky o vel. 4 - 7 cm a valounky o velikosti 2 - 4 cm	-	G4 GM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 442,700	0,90 - 1,05	index	poloporušený vzorek
DP - 442,700	1,05	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 442,700	1,05	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zatřídění provedené na základě makroskopického popisu



název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 442,900	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 442,900	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	1,0 m
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1,1 m
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

## POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	11,7 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavý
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	velmi nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	9,4 MPa		

## DOKUMENTACE SONDY

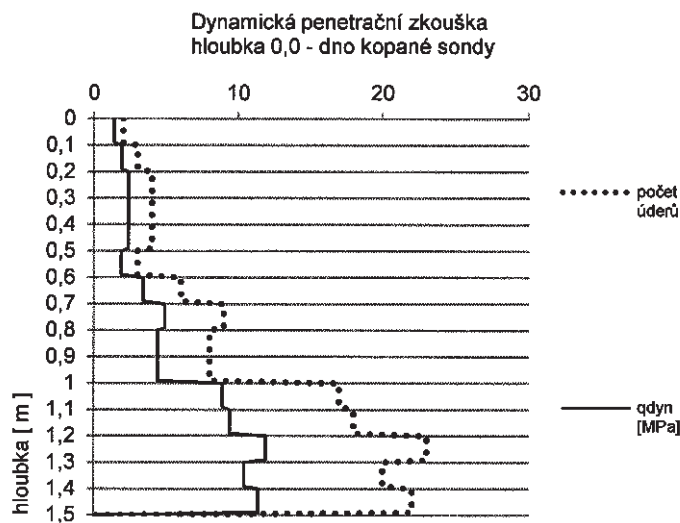
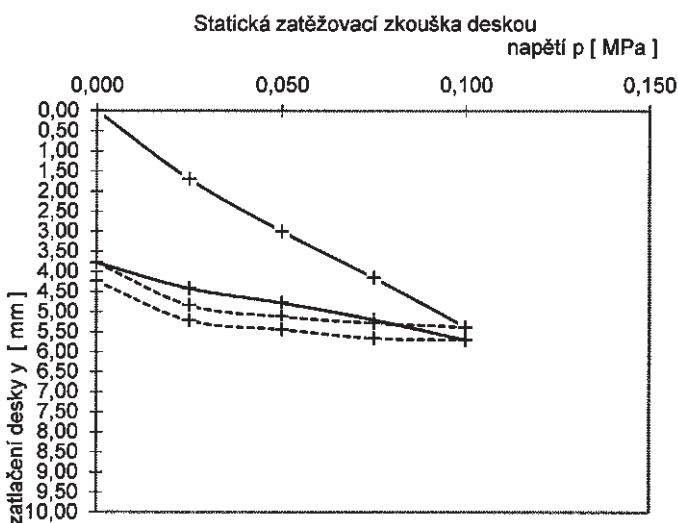
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,90	šterkové lože slabě znečištěné, v hloubce 0,7 m byl zastižen slabý výron vody		
0,90 - 1,03	jíl písčitý, šedý, tuhý, se zatlač. úlomky šterkového lože o velikosti 2 - 4 cm	-	(F2 CGY)*
1,03 - 1,20	jíl písčitý, šedý, tuhý	0,6	F4 CS

úroveň nuly: TK

## PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 442,900	1,10 - 1,20	index	poloporušený vzorek
DP - 442,900	1,10	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 442,900	1,00	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy
REC - 442,900	1,10 - 1,20	REC	návrh zlepšení zeminy

## VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \* zatřídění provedené na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 443,100	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 443,100	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	0,67
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,67
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterk zahliněný	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	14,9 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavý
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	14,9 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

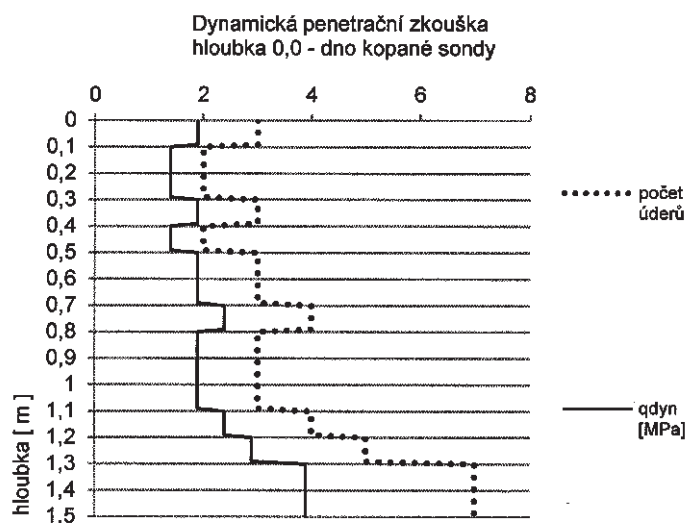
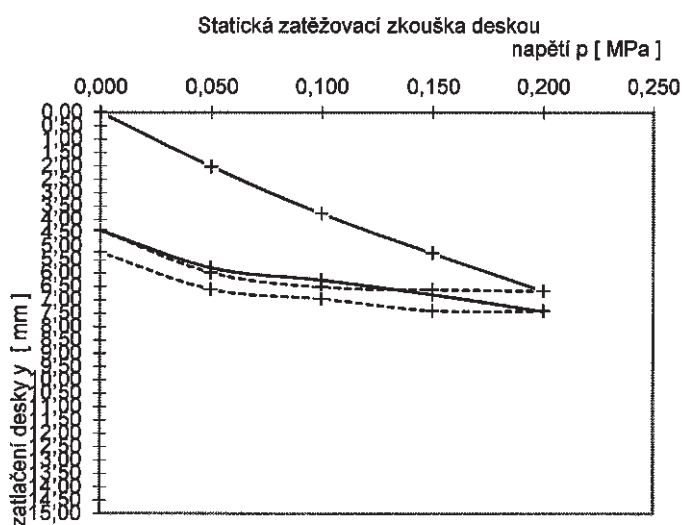
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože slabě znečištěné		
0,40 - 0,65	šterkové lože silně znečištěné		
0,65 - 0,70	šterk hlinitý, ulehlý, při bázi balvan přes průměr vrtu o vel. 35 x 20 cm	-	G4 GM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 443,100	0,65 - 0,70	index	poloporušený vzorek nebyl odebrán
DP - 443,100	0,67	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 443,100	0,67	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: v hloubce 0,67m pod TK byl zastižen balvan přesahující průměr vrtu, z důvodu této překážky byla ovlivněna SZZ

\* zařídění provedené na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n.L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 443,500	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 443,500	morfologie trati:	násyp
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zsk od TK:	0,9
rozměry dna sondy:	0,70 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti $E_0$ :	13,7 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	11,0 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

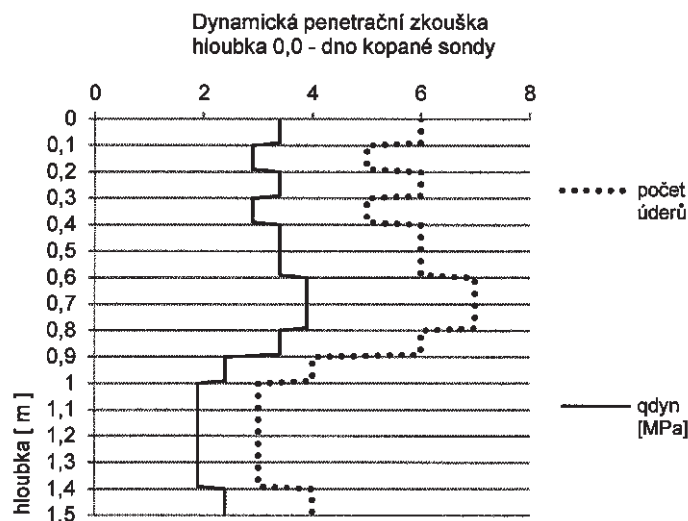
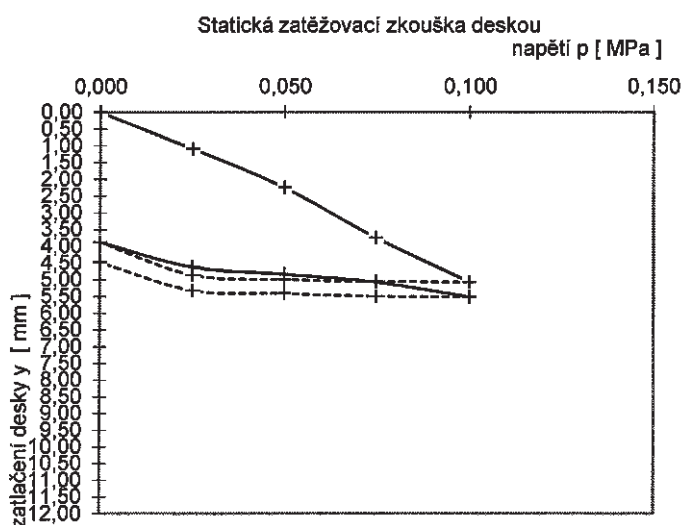
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,60	šterkové lože slabě znečištěné		
0,60 - 0,90	šterkové lože silně znečištěné		
0,90 - 1,10	jíl písčitý, hnědý, tuhý, s ojedinělými ostrohrannými úlomky do 1cm	0,8	F4 CS

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 443,500	0,95 - 1,10	index	poloporušený vzorek
DP - 443,500	0,90	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 443,500	0,90	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 443,700	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 443,700	morfologie trati:	odřez
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	0,75
rozměry dna sondy:	0,40 x 0,80 m	úroveň DP od TK:	0,75
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	štěrk písčité	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	17,3 MPa	namrzavost:	nenamrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	17,3 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

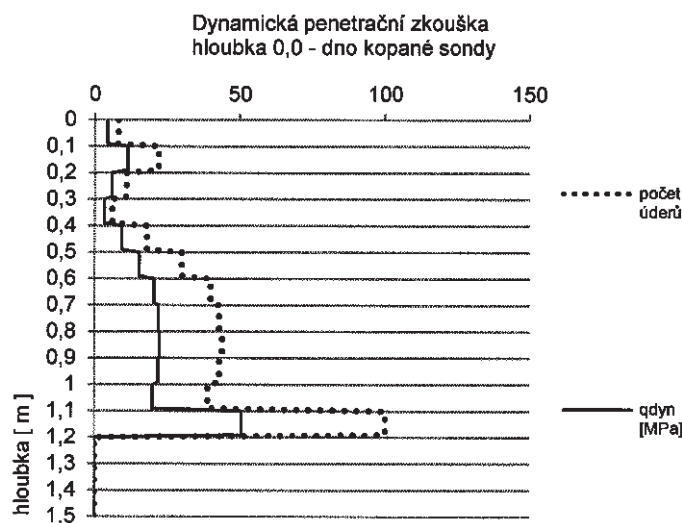
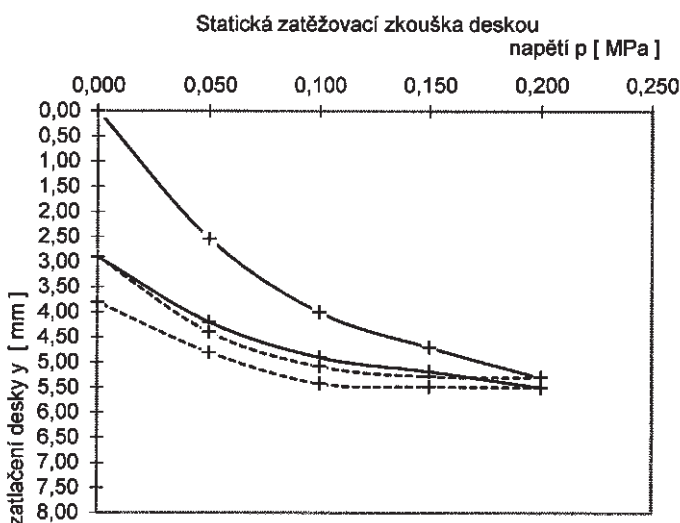
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	štěrkové lože slabě znečištěné		
0,40 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,90	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, s ostrohr. úlomky hornin 1 - 3 cm, ulehý, hnědé až žlutohnědé barvy	-	G3 G-F

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 443,700	0,80 - 0,90	index	poloporušený vzorek
DP - 443,700	0,75	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 443,700	0,75	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.		
nové staničení:	km 443,900	kód zakázky:	17 132
staré staničení:	km 443,900	dokumentoval:	M. Chaloupský
číslo koleje:	2	morfologie trati:	odřez
umístění sondy:	v ose koleje	nadm. výška TK:	-
rozměry dna sondy:	0,40 x 0,80 m	úroveň zsk od TK:	0,9
typ pražce:	betonový	úroveň DP od TK:	0,9
		hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek jílovitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	12,8 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	11,5 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

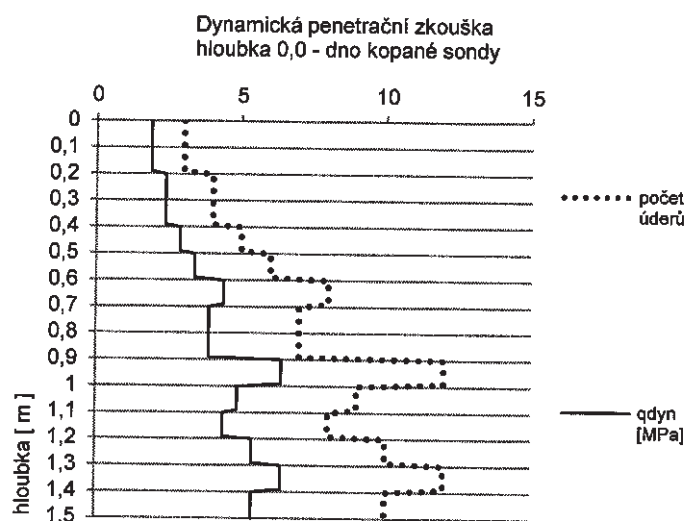
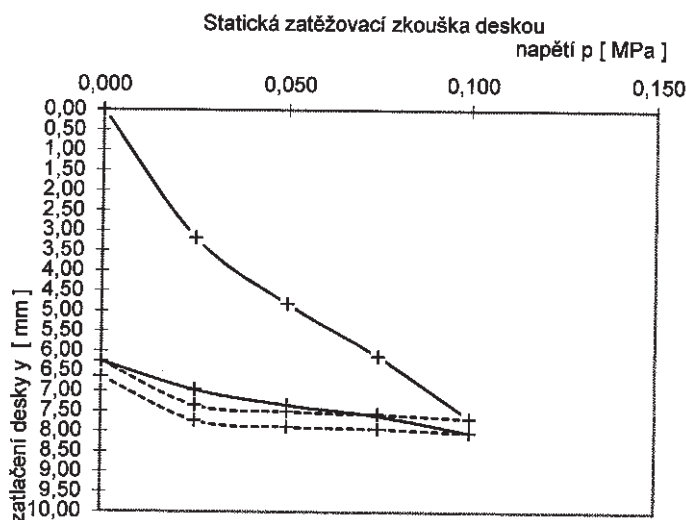
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařazení podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,40 - 0,90	štěrkové lože silně znečištěné		
0,90 - 1,10	písek jílovitý, slídnatý, ulehlý, šedý, s ostrohran. úlomky o velikosti 1-3 cm (jemnozrnná frakce tuhá)	0,7	S5 SC

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 443,900	0,90 - 1,00	index	poloporušený vzorek
DP - 443,900	0,90	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 443,900	0,90	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



poznámky:

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.		
nové staničení:	km 444,100	kód zakázky:	17 132
staré staničení:	km 444,100	dokumentoval:	M.Chaloupský
číslo koleje:	2	morfologie trati:	násep
umístění sondy:	v ose koleje	nadm. výška TK:	-
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň zsk od TK:	1,25
typ pražce:	beton	úroveň DP od TK:	1,25
		hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterkopisek s valounky	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti $E_0$ :	35,2 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	35,2 MPa		

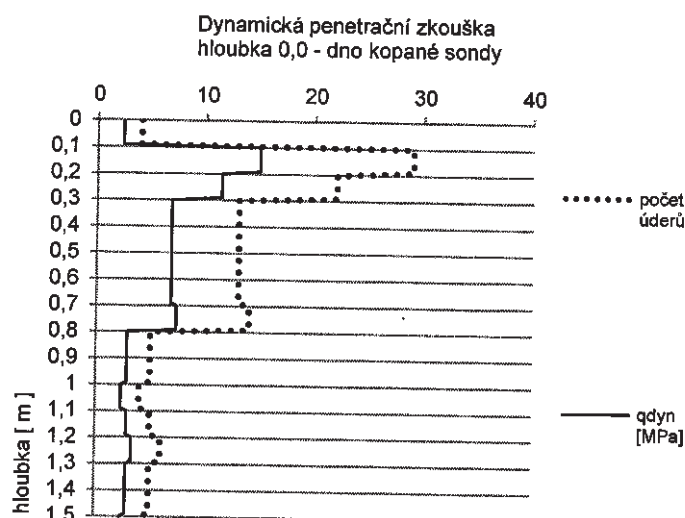
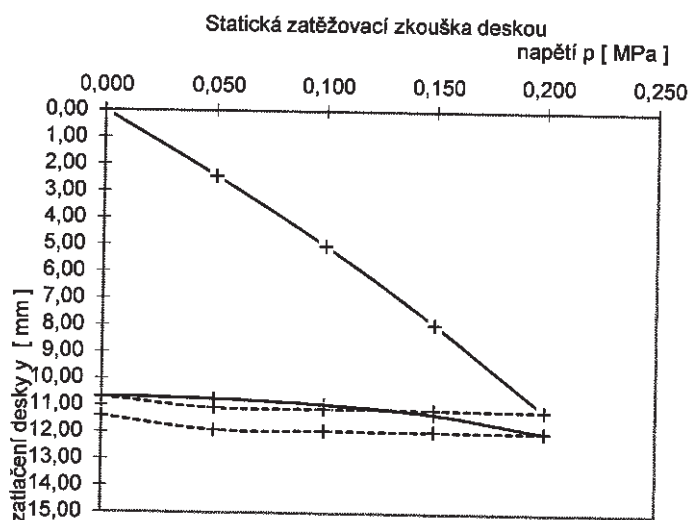
### DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože čisté		
0,40 - 0,50	šterkové lože čisté až slabě znečištěné		
0,50 - 0,70	šterkové lože silně znečištěné		
0,70 - 1,05	šterk písčité, zrna ostrohranná, frakce 0/80, jemnozrná výplň neplastická, příměs mouru (popela) pravděpodobně staré šterkové lože, buď konstrukční vrstva nebo sanace, při bázi zvodnělé	-	(G4 GMY)*
1,05 - 1,15	šterk s příměsí jemnozrn.zeminy, ulehý, s valouny o velik. 2 - 3 cm	-	G3 G-F
1,15	pískovec tvořený úlomky velikosti 4 - 10 cm, lze rozbít kladivem		
úroveň nuly: TK			

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 444,100	1,05 - 1,15	index	poloporušený vzorek
DP - 444,100	1,25	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 444,100	1,25	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \*zatřídění provedeno na základě makroskopického popisu



název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 445,250	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 445,250	morfolgie trati:	násyp
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	1,2
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1,2
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterkopísek	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti $E_0$ :	18,4 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	18,4 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

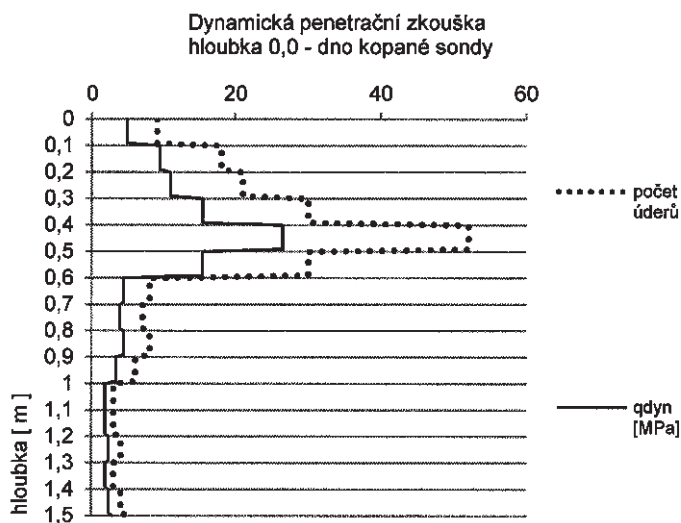
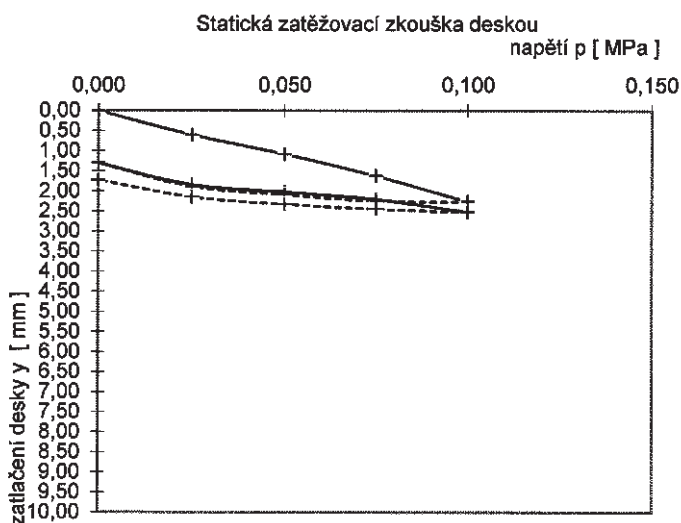
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,50	šterkové lože čisté		
0,50 - 1,00	šterkové lože silně znečištěné		
1,00 - 1,20	šterk hlinitý, písčité, hnědý, ulehý	-	G4 GM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 444,250	1,10 - 1,20	index	poloporušený vzorek
DP - 444,250	1,20	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 444,250	1,20	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 444,500	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 444,500	morfologie trati:	zářez
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zsk od TK:	1,05
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1,05
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek hlinitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	27,4 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukováný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	24,7 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

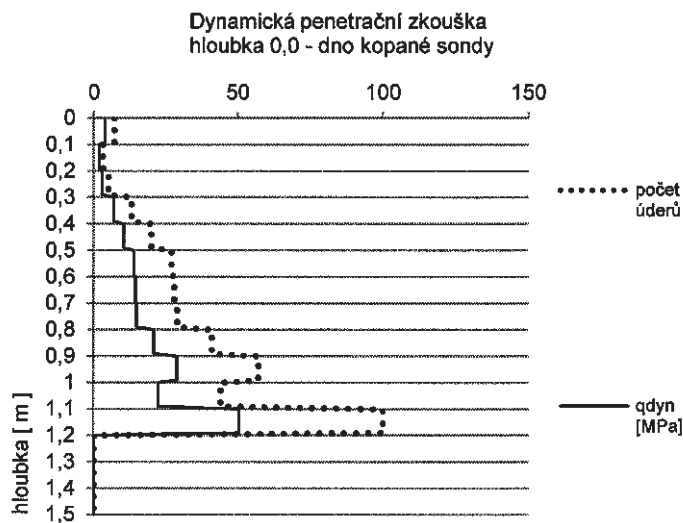
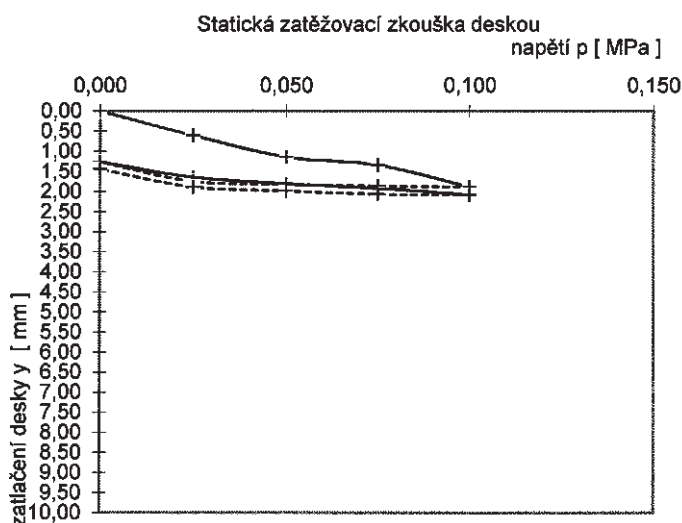
hloubka [m]	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
od do			
0,20 - 0,50	šterkové lože čisté		
0,50 - 0,80	šterkové lože silně znečištěné		
0,80 - 1,05	písek hlinitý, hnědý, ulehý	-	S4 SM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 444,500	0,85 - 1,05	index	poloporušený vzorek
DP - 444,500	1,05	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 444,500	1,05	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 444,700	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 444,700	morfologie trati:	zářez
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	1
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1
typ pražce:	beton	hladina podzemní vody:	-

## POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek jílovitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	22,5 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	20,3 MPa		

## DOKUMENTACE SONDY

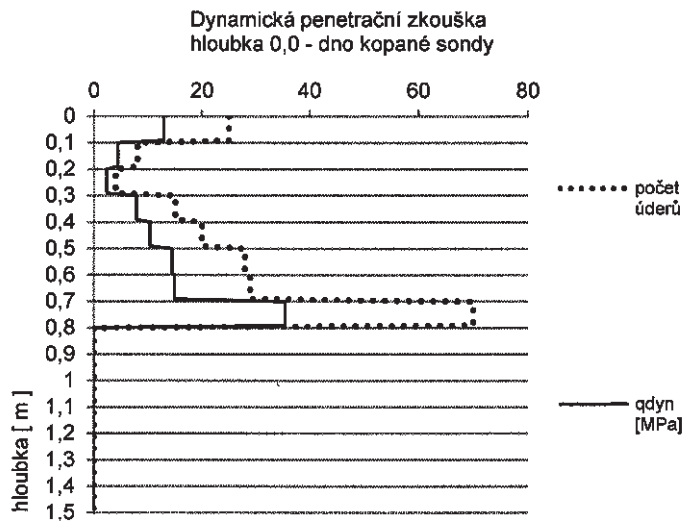
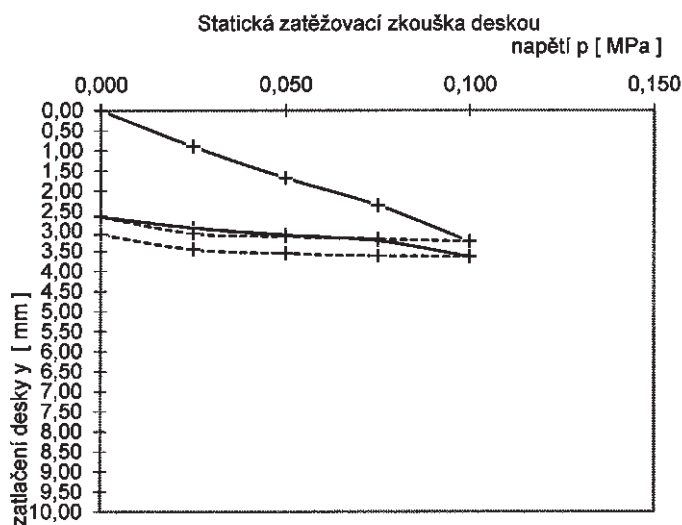
hloubka [m]	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
od do			
0,20 - 0,50	šterkové lože slabě znečištěné		
0,50 - 0,80	šterkové lože silně znečištěné		
0,80 - 1,00	písek jílovitý, ulehlý, se zatlačenými úlomky pískovce a valouny (jemnozrnná frakce tuhá)	0,8	S5 SC

úroveň nuly: TK

## PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 444,700	0,80 - 1,00	index	poloporušený vzorek
DP - 444,700	1,00	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 444,700	1,00	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

## VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 444,900	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 444,900	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	1,35
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1,4
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek jílovitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	18,6 MPa	namrzavost:	namrzavý
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	16,7 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

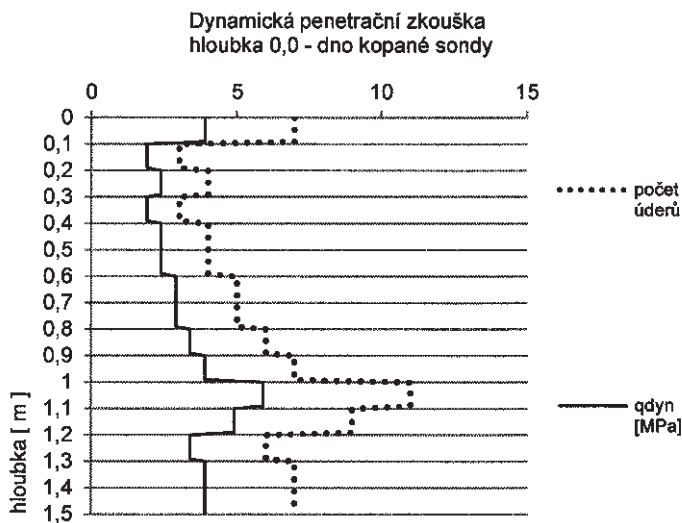
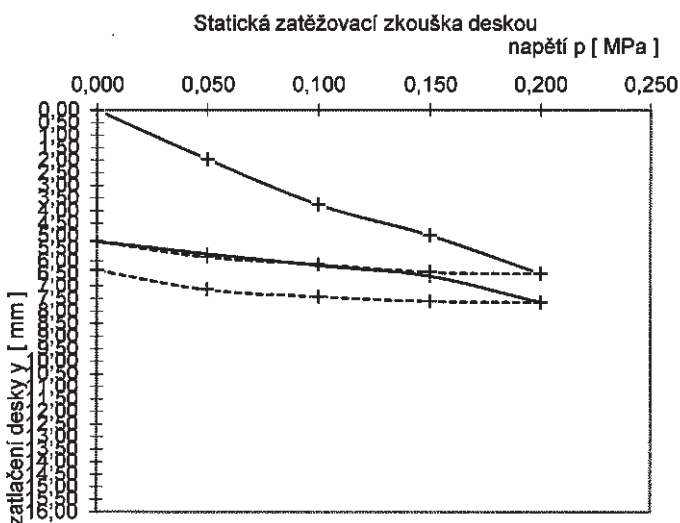
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,50	šterkové lože slabě znečištěné		
0,50 - 0,90	šterkové lože silně znečištěné		
0,90 - 1,10	šterkopísek se zatlačeným úlomky šterkového lože	-	(G3 G-F)*
1,10 - 1,40	šterkopísek s valouny o velikosti až 10 cm	-	(G3 G-F)*
1,40 - 1,60	písek hlinitý až jílovitý, tuhý, žlutohnědý	0,9	S4 SM až S5 SC

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 445,300	1,40 - 1,50	index	poloporušený vzorek
DP - 445,300	1,40	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 445,300	1,35	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky: \*zařídění provedeno na základě makroskopického popisu

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 445,100	dokumentoval:	M.Chaloupský
staré staničení:	km 445,100	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	v ose koleje	úroveň zzk od TK:	1,3
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1,3
typ pražce:	beton	hladina podzemní vody:	-

**POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ**

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	15,8 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavý
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	nepříznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	12,7 MPa		

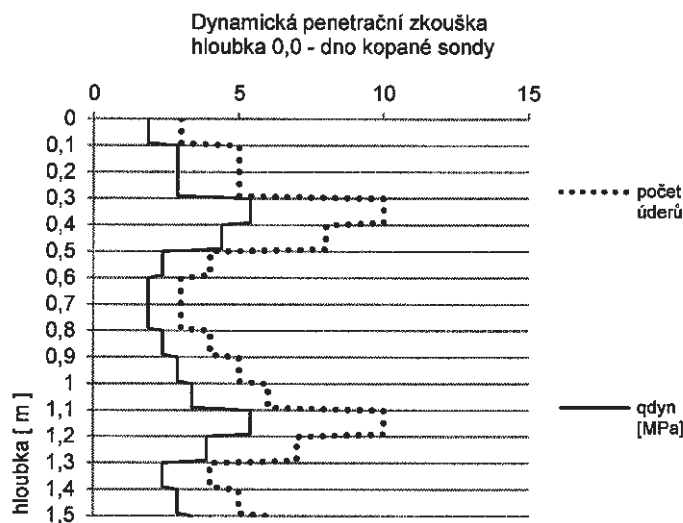
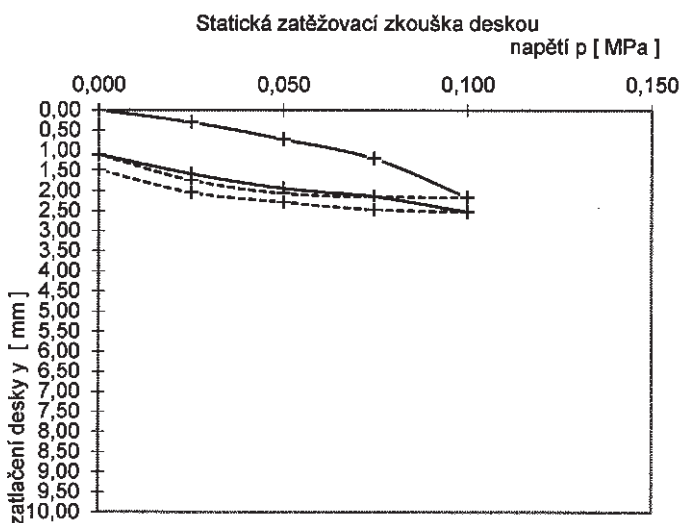
**DOKUMENTACE SONDY**

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,50	šterkové lože slabě znečištěné		
0,50 - 1,00	šterkové lože silně znečištěné		
1,00 - 1,30	jíl písčitý, šedý, tuhý (v hloubce 0,80m byl zastižen slabý výron vody)	0,9	F4 CS

úroveň nuly: TK

**PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY**

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 445,100	1,10 - 1,30	index	poloporušený vzorek
DP - 445,100	1,30	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 445,100	1,30	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

**VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY**


zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 445,300	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 445,300	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	0,74
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,74
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek hlinitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	22,7 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	20,5 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

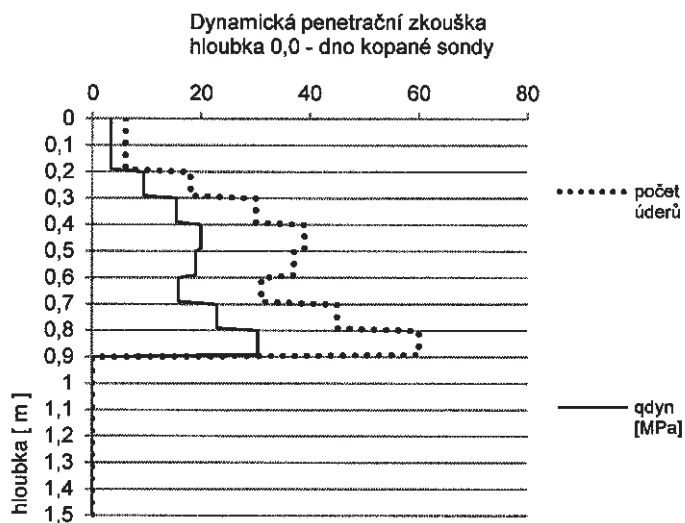
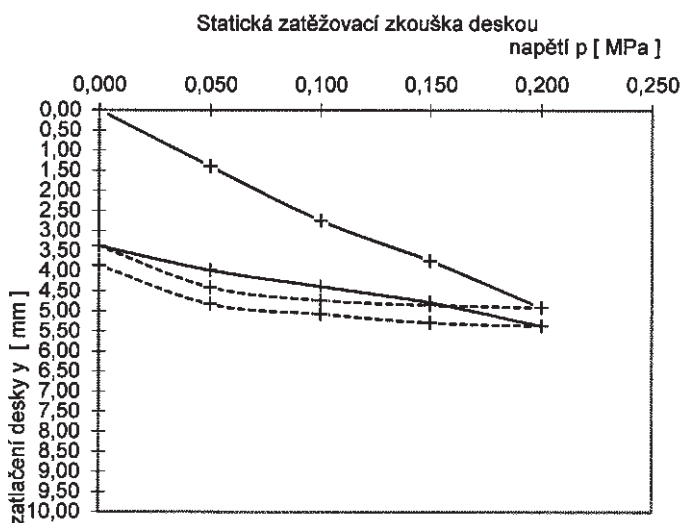
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,65	šterkové lože silně znečištěné		
0,65 - 0,74	šterk hlinitý, písčité, ulehý, slídnatý	-	G4 GM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 445,300	0,65 - 0,74	index	poloporušený vzorek
DP - 445,300	0,74	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 445,300	0,74	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:



název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 445,500	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 445,500	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zsk od TK:	0,74
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,74
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁŇ

vizuální popis zemin:	písek hlinitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	10,4 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	příznivý
reduovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	8,3 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

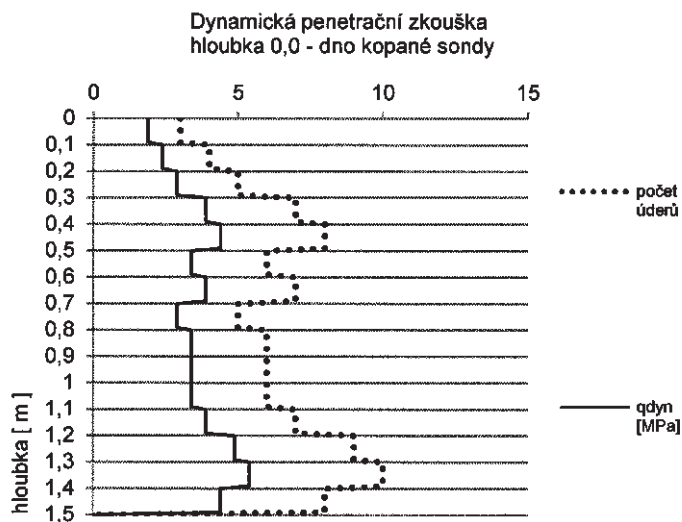
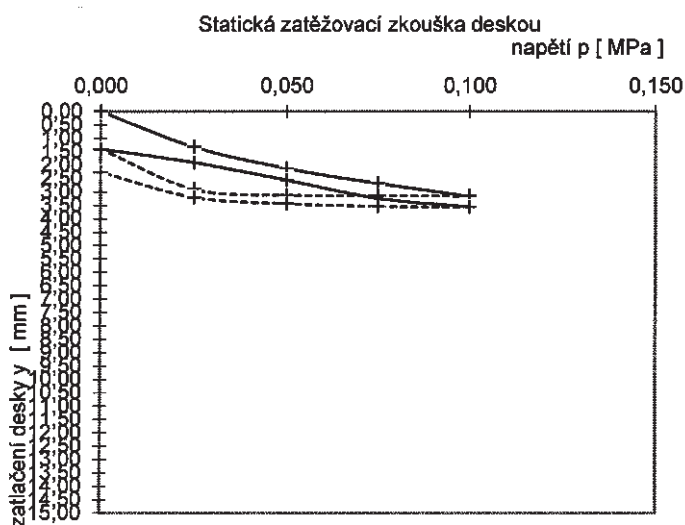
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,34	šterkové lože slabě znečištěné		
0,34 - 0,58	šterkové lože silně znečištěné		
0,58 - 0,74	hlína písčitá, pevná, slídnatá	-	F3 MS

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
REC- 445,300	0,60 - 0,70	index	poloporušený vzorek, návrh zlepšení zeminy
DP - 445,300	0,74	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 445,300	0,74	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 445,700	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 445,700	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	0,97
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek hlinitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	20,8 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	18,8 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

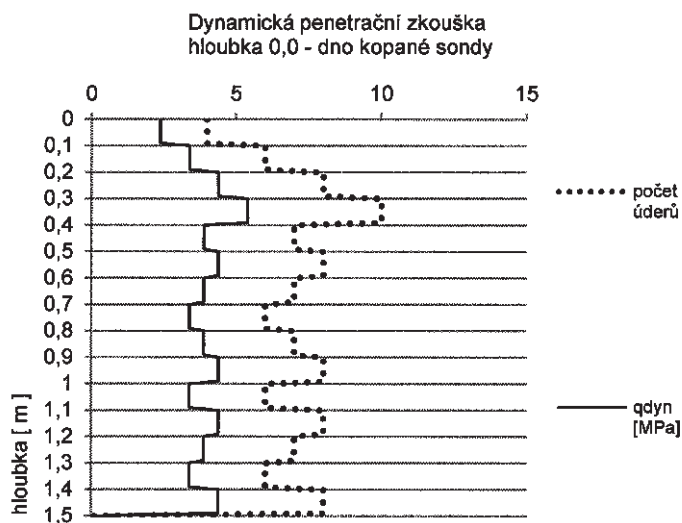
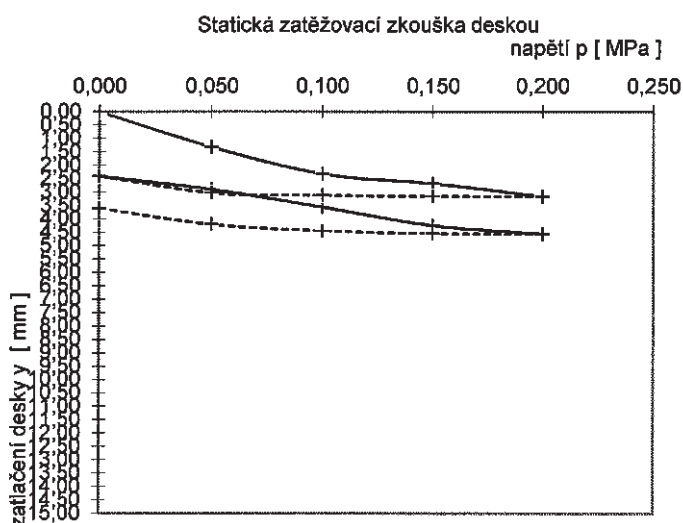
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,55	šterkové lože slabě znečištěné		
0,55 - 0,97	šterkové lože silně znečištěné (v hloubce 0,87m - slabý výron vody)		
0,97 - 1,05	písek hlinitý, ulehlý, hnědý	-	S4 SM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 445,300	0,97 - 1,05	index	poloporušený vzorek
DP - 445,300	1,00	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 445,300	0,97	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 445,910	dokumentoval:	L.Fikar
staré staničení:	km 445,910	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	0,8
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,50 m	úroveň DP od TK:	0,8
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti $E_0$ :	33,1 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	29,8 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

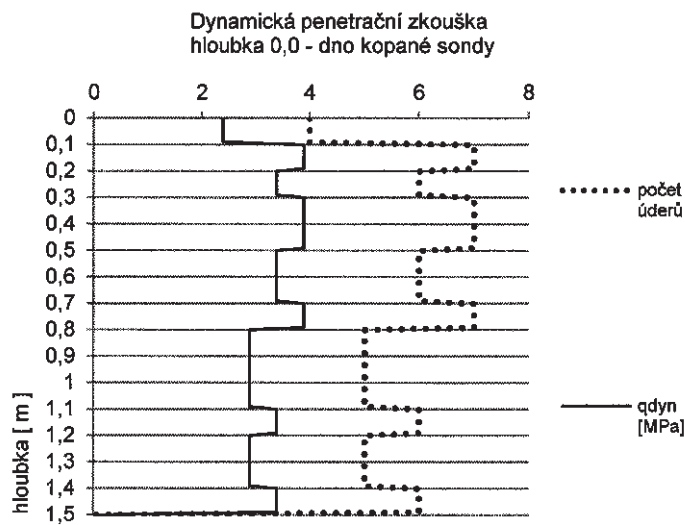
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,35	šterkové lože slabě znečištěné		
0,35 - 0,73	šterkové lože silně znečištěné		
0,73 - 0,90	písek hlinitý, hnědý, ulehlý, slídnatý, jemnozrný	-	S4 SM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 445,910	0,75 - 0,90	index	poloporušený vzorek
DP - 445,910	0,80	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 445,910	0,80	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 446,100	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 446,100	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	0,6
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,50 m	úroveň DP od TK:	0,6
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek hlinitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_p$ :	45,0 MPa	namrzavost:	nebezpečí namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	40,5 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

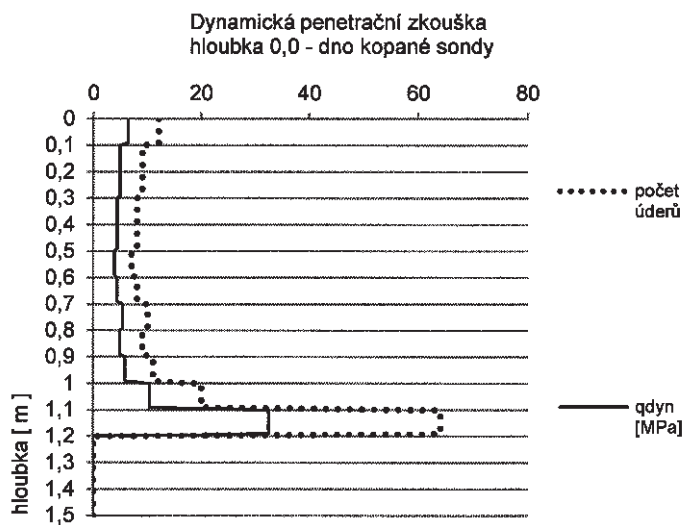
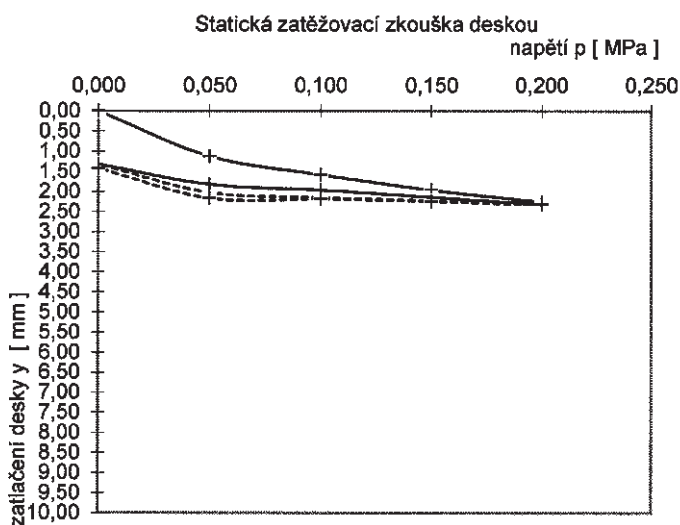
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,40	šterkové lože mírně znečištěné		
0,40 - 0,52	šterkové lože silně znečištěné		
0,52 - 0,60	písek hlinitý, ulehlý, slídnatý, jemnozrný, rezavohnědý	-	S4 SM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 445,300	0,52 - 0,60	index	poloporušený vzorek
DP - 445,300	0,60	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 445,300	0,60	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 446,260	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 446,260	morfologie trati:	zářez
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	0,83
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,83
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	balvanitý štěrk	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti $E_0$ :	45,9 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	45,9 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

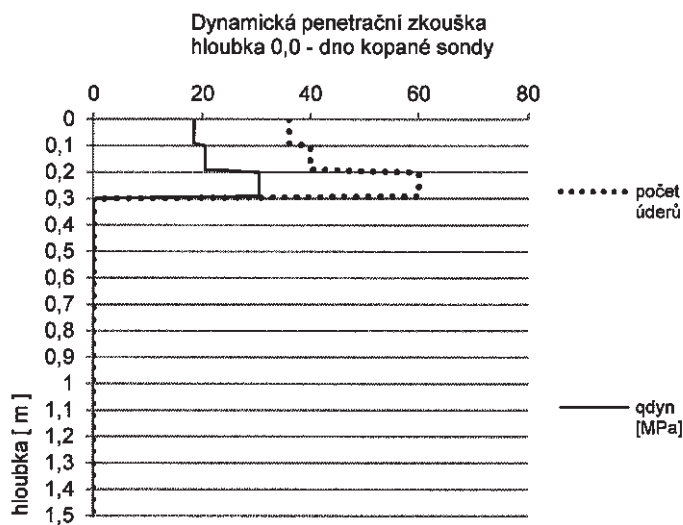
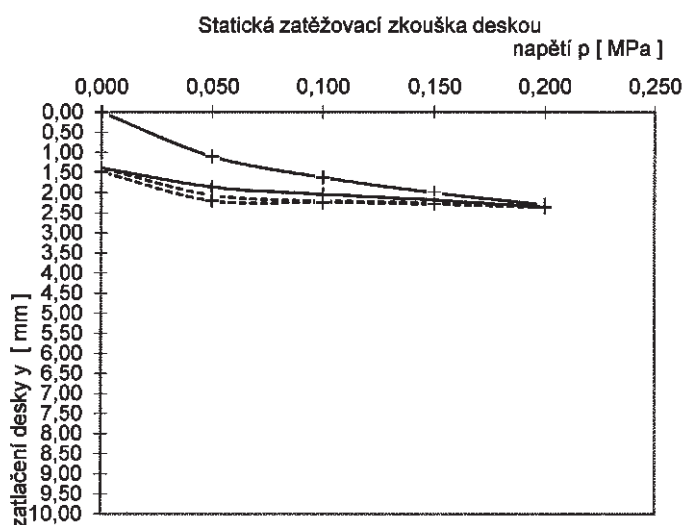
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,60	štěrkové lože silně znečištěné		
0,60 - 0,83	štěrk hlinitý, hnědý, ulehlý, balvany velikosti až 40cm	-	G4 GM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [ m ]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 446,230	0,60 - 0,75	index	poloporušený vzorek
DP - 446,230	0,83	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 446,230	0,83	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 446,500	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 446,500	morfologie trati:	rovina
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	1,05
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	1,05
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek hlinitý	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti $E_0$ :	31,3 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	příznivý
redukovaný modul přetvárnosti $E_{or}$ :	28,1 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

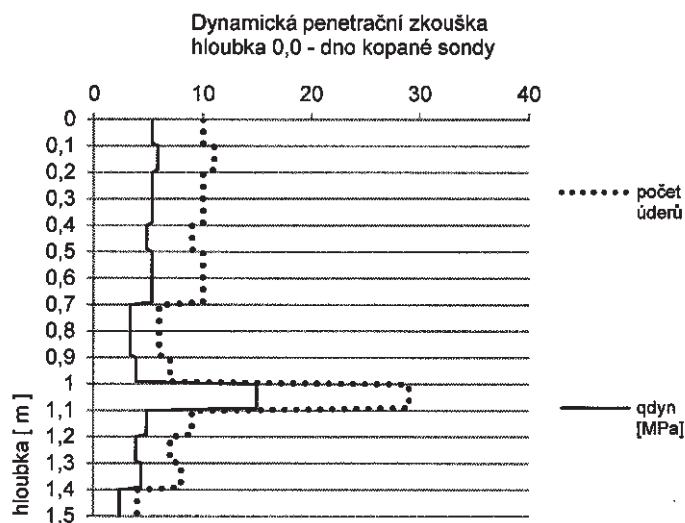
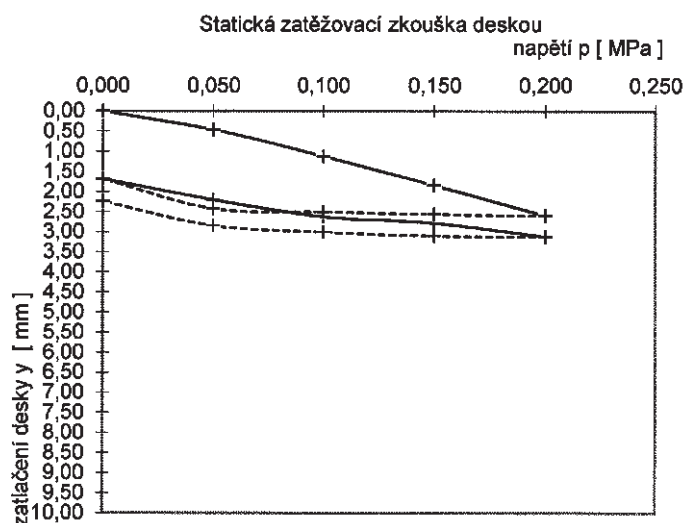
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,30	šterkové lože čisté		
0,30 - 1,00	šterkové lože silně znečištěné		
1,00 - 1,05	písek hlinitý, s úlomky o velikosti 2-3 cm, ulehlý, rezavohnědý	-	S4 SM

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 446,500	1,00 - 1,05	index	poloporušený vzorek
DP - 446,500	1,05	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z-ZP- 446,500	1,05	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:



název akce:	Optimalizace trať. úseku Ústí nad L. - Střekov(včetně) - Děčín východ(mimo)		
traťový úsek:	Velké Březno - Boletice n. L.	kód zakázky:	17 132
nové staničení:	km 446,700	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 446,700	morfologie trati:	odřez
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	osa koleje	úroveň zzk od TK:	0,75
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,75
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

### POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	šterk s příměsí jemnozrnné zeminy	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti $E_0$ :	23,4 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	1,0	vodní režim:	příznivé
reduovaný modul přetvárnosti $E_{0r}$ :	23,4 MPa		

### DOKUMENTACE SONDY

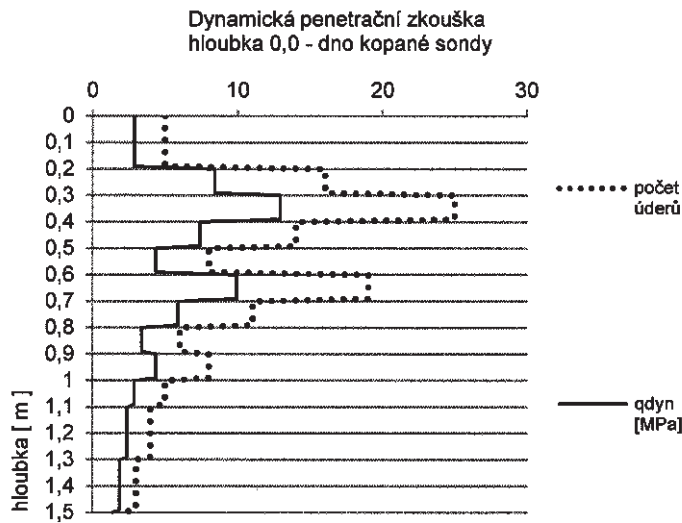
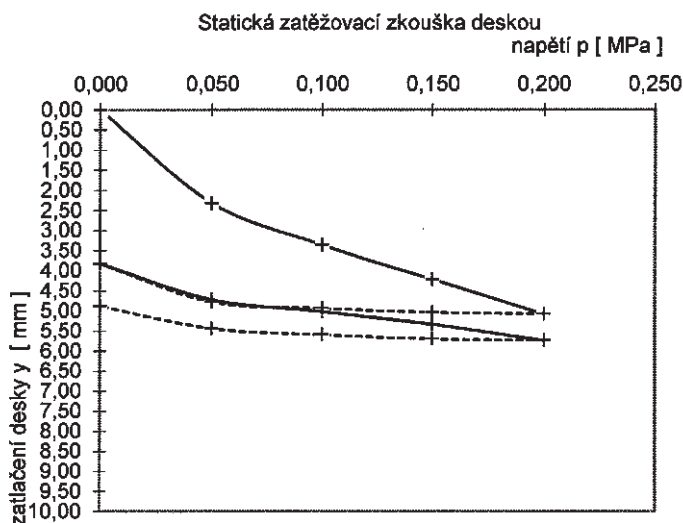
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence $I_c$ [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,20 - 0,70	šterkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,75	šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, uhlý, (jemnozrnná frakce pevná) (v hloubce 0,7m zastížen slabý výron vody)	-	G3 G-F

úroveň nuly: TK

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
I - KS - 446,700	0,70 - 0,75	index	poloporušený vzorek
DP - 446,700	0,75	DP	zkouška provedena ze dna kopané sondy
Z - ZP - 446,700	0,75	SZZ	zkouška provedena ze dna kopané sondy

### VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

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

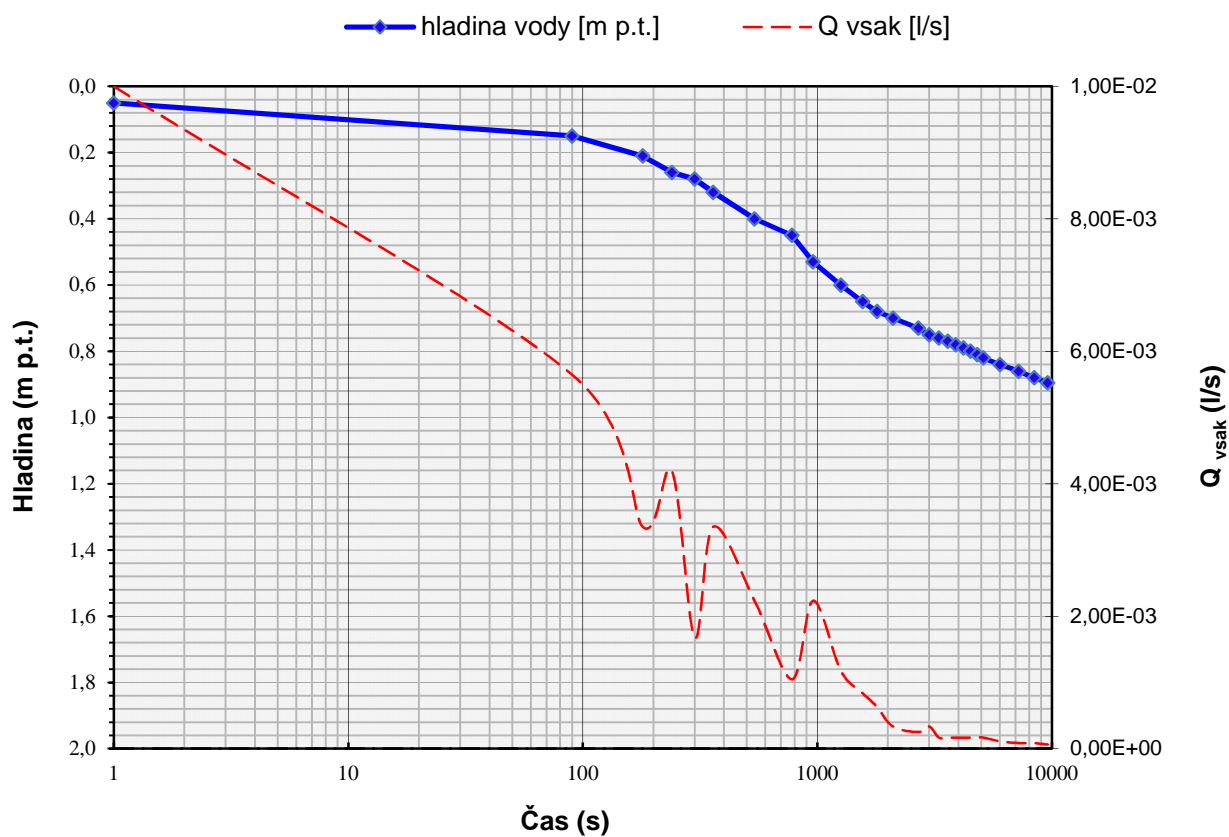
	Vypracoval:	Kontroloval:	
	MGR. ILONA LEVOVÁ	RNDr. PETR VITÁSEK	
Název přílohy:	Měřítka:	Datum:	
	-	05 / 2020	
GRAFY HYDRODYNAMICKÝCH ZKOUŠEK	Číslo části a přílohy:		
	B.13.2		6

Akce: **Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem -Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**

Objekt: **HJ14**

Hloubka objektu: 2,92 m Datum: od: 28.5.2018  
Průměr objektu  $d_1$ : 80,00 mm do: 28.5.2018

Hladina p. v. před zkouškou: nezastižena  
Snížení hladiny: 0,71 m  
Čas: 3300 s



Akce: **Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem -Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)**

Objekt: **HJ17**

Hloubka objektu: 2,00 m Datum: od: 28.5.2018  
Průměr objektu  $d_1$ : 80,00 mm do: 28.5.2018

Hladina p. v. před zkouškou: nezastižena  
Snížení hladiny: 1,43 m  
Čas: 300 s

