



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)

Část 2

Průzkum železničního spodku

Předběžný geotechnický průzkum

číslo úkolu 20 074

Objednatel: Metroprojekt Praha a.s., Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 -
Holešovice

Praha, květen 2020

4G consite s.r.o., Šlikova 406/29, Praha 6, 169 00
IČ 27624218, DIČ CZ27624218 zapsána v OR MS Praha, oddíl C, vložka 119684, dne 29.11.2006
Tel. 24 24 85 929, 602 244 475, email: info@4gconsite.com



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)

Část 2

Průzkum železničního spodku

Předběžný geotechnický průzkum

číslo úkolu 20 074

.....
RNDr. Jiří Tomášek
odpovědný řešitel

.....
Mgr. Zdeněk Brunát
řešitel

.....
Ing. Martin Chaloupský
řešitel

Praha, květen 2020

4G consite s.r.o., Šlikova 406/29, Praha 6, 169 00
IČ 27624218, DIČ CZ27624218 zapsána v OR MS Praha, oddíl C, vložka 119684, dne 29.11.2006
Tel. 24 24 85 929, 602 244 475, email: info@4gconsite.com

OBSAH

strana

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2. ÚVOD	3
3. ROZSAH A METODIKA ZPRACOVÁNÍ PRŮZKUMU	3
3.1 PŘEDMĚT A ROZSAH PRŮZKUMU	3
3.2 METODIKA PRŮZKUMU	4
4. VÝSLEDKY TERÉNNÍCH A LABORATORNÍCH ZKOUŠEK	6
5. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	9
5.1 PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ	9
SHRNUTÍ POZNATKŮ A NÁVRH ŘEŠENÍ	15
5.2 PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ	15
6. ZÁVĚR	15

Seznam příloh:

Příloha č. 1	Situace úseku trati s vyznačením sond	1 : 5 000
Příloha č. 2	Dokumentace sond	
Příloha č. 3	Výsledky zatěžovacích zkoušek deskou	
Příloha č. 4	Výsledky penetračního sondování	
Příloha č. 5	Výsledky laboratorních zkoušek	
Příloha č. 6	Petrografický rozbor štěrku kolejového lože	

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

Objednatel: METROPROJEKT Praha a. s.
Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 - Holešovice
IČ:452 71 895 DIČ: CZ45271895

Část: **Předběžný geotechnický průzkum železničního spodku**

Zhotovitel: 4G consite s.r.o.
Šlikova 406/29, Praha 6, 169 00
IČ 27624218, DIČ: CZ27624218

Odpovědný řešitel: RNDr. Jiří Tomášek

Zpracovatel: Mgr. Zdeněk Brunát

2. ÚVOD

Předmětem prací bylo provedení předběžného geotechnického průzkumu pražcového podloží trati Kutná Hora (mimo) – Kolín (mimo) a Česká Třebová os. n. - Praha-Masarykovo nádr. Konkrétně se jednalo o TÚ 1201 a TÚ 1501. Místa provedení průzkumných prací byla určena zadáním, přičemž v některých místech došlo k operativní změně polohy sond dle místních poměrů a výskytu inženýrských sítí.

3. ROZSAH A METODIKA ZPRACOVÁNÍ PRŮZKUMU

3.1 PŘEDMĚT A ROZSAH PRŮZKUMU

Rozsah geotechnického průzkumu byl stanoven na základě předaného zadání od zhotovitele projektové dokumentace, kterým byla společnost Metroprojekt Praha a.s. (viz smlouva o dílo č. 7806/MP-K objednatele a č. 20 074 zhotovitele).

Geotechnické průzkumné práce na tělese železničního spodku se zaměřily především na řešení pražcového podloží ve stanovených místech a zhodnocení stavu zemního tělesa v úseku, kde dojde k napojení nového násypu na násyp stávající.

Průzkumné práce se soustředily na zjištění geotechnických vlastností zemin a hornin tvořící pražcové podloží a ověření pevnosti zemin v úrovni zemní pláně.

Předmětem geotechnického průzkumu pražcového podloží v místech dle zadání bylo:

- 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 namrzavost a propustnost zemin zemní pláně
- stanovit vodní režim zemní pláně
- stanovit obsah jemnozrnné frakce ve štěrku kolejového lože
- ověřit kontaminaci štěrkového lože a zemní pláně dle 294/2005 Sb. tabulek 10.1, 10.2 a 2.1

Celkem bylo provedeno 45 kopaných sond, odebráno 45 poloporušených vzorků zemin ze zemní pláně. Statické zatěžovací zkoušky a dynamické penetrační zkoušky byly provedeny ve všech kopaných sondách. Dále bylo odebráno 18 vzorků štěrku kolejového lože na stanovení obsahu jemnozrnných částic a 5 vzorků na ověření kontaminace dle 294/2005 Sb. tabulek 10.1, 10.2 a 2.1.

3.2 METODIKA PRŮZKUMU

Geotechnický průzkum byl proveden v souladu s požadavky předpisu SŽDC S4 s přihlédnutím k požadavkům popsaných 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 operativně upravena dle místních poměrů, zejména podle technicky a bezpečnostně možné přístupnosti a podle výskytu inženýrských sítí. Poloha inženýrských sítí byla předána zhotovitelem projektové dokumentace před zahájením technických prací. Ve stanovených místech byla provedena kopaná sonda; v úrovni zemní pláně byla provedena statická zatěžovací zkouška deskou; byly odebrány poloporušené vzorky pro laboratorní zatřídění zemin ze zemní pláně a ze dna kopané sondy byla provedena dynamická penetrační zkouška do hloubky cca 1,5 m.

Dále byly odebírány směsné vzorky ze štěrku kolejového lože a zemní pláně, ze kterých byly kvartací vytvořeny vzorky pro ověření kontaminace a vzorky štěrku kolejového lože na ověření zrnitosti – obsahu jemných částic.

Jednotlivé činnosti prováděné v průběhu geotechnického průzkumu jsou podrobně popsány v následujících kapitolách.

3.2.1 Kopané sondy

Kopané sondy byly provedeny strojně za hlavami pražců a následně byly ručně rozšířeny do mezipražcového prostoru. Při dokumentaci sondy byl kladen důraz na přesné zaznamenání rozhraní jednotlivých stávajících konstrukčních vrstev pražcového podloží a popis charakteru zemin, popř. hornin v zemní pláni. Dokumentace jednotlivých kopaných sond je uvedena v příloze č. 2.

Rozměry sond byly provedeny s ohledem na navazující geotechnické práce, minimální rozměr sondy byl 0,3 x 0,3 m. Hloubky jednotlivých sond byly cca 0,6 – 1,0 m pod stávající niveletou TK.

Po ukončení geotechnických zkoušek a odběru vzorků zemin a sypanin byly kopané sondy zlikvidovány záhozem.

3.2.2 Dynamické penetrační zkoušky

Pro doplnění kvalitativního hodnocení zemin v aktivní zóně a podloží byly provedeny sondy střední dynamickou penetrací (DPM) 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 RAM sondy padající z konstantní výšky při konstantní frekvenci. Při sondování je registrován počet úderů N_{10} potřebný k zaražení

soutyčí o 100 mm. Výpočtem je zjišťována hodnota měrného dynamického odporu q_{dyn} (MPa). V tomto případě byla použita střední dynamická penetrační souprava s tíhou beranidla 0,30 kN (hmotnost 30 kg), výškou pádu 0,50 m, průřezem hrotu 15 cm^2 a jeho vrcholovým úhlem 90° .

Pro určení hodnoty měrného dynamického odporu byl použitý upravený Bondarikův vzorec, rovněž viz Matys M., Ťavoda O., Cuninka M. (1990): Pořné skúšky zemín, str. 85, ALFA Bratislava.

$$q_{dyn} = \frac{Q \cdot h}{(1 + q / Q) \cdot A \cdot s} + \frac{Q + q}{A}$$

kde	q_{dyn}	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} , tíha 0,10 m soutyčí je 0,01 kN,
	A		plocha příčného řezu hrotu $0,0015 \text{ m}^2$,
	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 samostatné zprávě o zkoušce (viz příloha č. 4).

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 SZDC S4, resp. dle přílohy B v ČSN 72 1006. 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.

Zatěžovací zkoušky byly provedeny deskou o průměru 0,30 m ve vzdálenosti cca 1,0 m od osy příslušné koleje. Deska byla uložena do pískového lože na ručně dočištěném dně kopané sondy.

Výsledky jednotlivých zkoušek, včetně stanovení hodnoty modulu přetvárnosti E_0 , resp. E_{0r} jsou uvedeny v samostatné zprávě o zkoušce (viz příloha č. 3).

3.2.4 Vzorky zemin a hornin

V rámci provádění kopaných sond byly provedeny odběry porušených a poloporušených vzorků zemin ze zemní pláně pro laboratorní stanovení indexových parametrů a klasifikaci. Vzorky byly bezprostředně po odběru ochráněny proti ztrátě přirozené vlhkosti uložení do polyetylenového sáčku.

V rámci průzkumných prací bylo odebráno 18 vzorků štěrku kolejového lože pro ověření zrnitosti, resp. obsahu jemnozrnných a cizorodých částic. Společně se štěrkem vzorkem pro zařídění zrnitosti byly odebírány i vzorky kamene pro petrologickou analýzu a popis.

Dále byly odebírány i směsné vzorky štěrku kolejového lože a zemní pláně pro ověření obsahu vyluhovatelných látek a ekotoxicity dle 294/2005 Sb. dle tab. 10.1, 10.2 a 2.1. Směsné vzorky byly odebrány pro každou kolej ze zemin zemní pláně a ze štěrku kolejového lože. Po promísení byly kvartací připraveny reprezentativní vzorky pro chemické analýzy.

Na vzorcích zemin a sypanin byly provedeny následující laboratorní zkoušky:

- stanovení vlhkosti zeminy dle ČSN CEN ISO/TS 17892-1
- stanovení zrnitosti zeminy dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4
- stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12
- klasifikace zeminy dle SŽDC S4, Příloha A a dle ČSN EN ISO 14688-1
- stanovení vyluhovatelnosti a ekotoxicity dle 294/2005 Sb. tab. 10.1, 10.2 a 2.1
- petrologický popis kameniva štěrku kolejového lože

4. VÝSLEDKY TERÉNNÍCH A LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Provedené kopané sondy, společně s provedenými polními geotechnickými zkouškami a odběry vzorků byly označeny příslušným staničením. Výškové údaje jsou vztaženy k temeni kolejnice nepřevýšeného kolejnicového pasu.

Výsledky provedených zkoušek jsou souhrnně zaznamenány v příloze č.2 dokumentace sond, kde jsou na jednom listu uvedeny geologický popis zastižených vrstev pražcového podloží a zemin zemního tělesa s klasifikačním označením dle výsledků laboratorních zkoušek, základní geotechnické charakteristiky zemní pláně a výsledky polních geotechnických zkoušek, včetně grafického průběhu. Podrobné výsledky jednotlivých zkoušek jsou uvedeny v přílohách č. 3 až 5.

Přehled provedených sond je uveden v tabulce č. 2.

Předběžný geotechnický průzkum

Tabulka č.2a: Přehled kopaných sond

Označení sondy	Stávající číslo koleje	Stávající staničení [km]	Poloha sondy	Poznámky
KS-1-288,050	1	288,050	vlevo	
KS-1-288,300	1	288,300	vlevo	
KS-1-288,700	1	288,700	vlevo	
KS-1-289,100	1	289,100	vlevo	
KS-1-289,500	1	289,500	vlevo	
KS-1-289,900	1	289,900	vlevo	
KS-1-290,300	1	290,300	vlevo	
KS-1-290,700	1	290,700	vlevo	
KS-1-291,100	1	291,100	vlevo	
KS-1-291,500	1	291,500	vlevo	
KS-1-291,900	1	291,900	vlevo	
KS-1-292,300	1	292,300	vlevo	
KS-1-292,700	1	292,700	vlevo	
KS-1-293,100	1	293,100	vlevo	
KS-1-293,500	1	293,500	vlevo	
KS-1-293,900	1	293,900	vlevo	
KS-1-294,300	1	294,300	vlevo	
KS-1-294,700	1	294,700	vlevo	
KS-1-295,100	1	295,100	vlevo	
KS-1-295,500	1	295,500	vlevo	
KS-1-295,900	1	295,900	vlevo	
KS-1-296,300	1	296,300	vlevo	
KS-1-296,700	1	296,700	vlevo	

Tabulka č.2b: Přehled kopaných sond

Označení sondy	Stávající číslo koleje	Stávající staničení [km]	Poloha sondy	Poznámky
KS-2-288,100	2	288,100	vpravo	
KS-2-288,500	2	288,500	vpravo	
KS-2-288,900	2	288,900	vpravo	
KS-2-289,300	2	289,300	vpravo	
KS-2-289,700	2	289,700	vpravo	
KS-2-290,100	2	290,100	vpravo	
KS-2-290,500	2	290,500	vpravo	
KS-2-290,900	2	290,900	vpravo	
KS-2-291,300	2	291,300	vpravo	
KS-2-291,700	2	291,700	vpravo	
KS-2-292,100	2	292,100	vpravo	
KS-2-292,500	2	292,500	vpravo	
KS-2-292,900	2	292,900	vpravo	
KS-2-293,300	2	293,300	vpravo	
KS-2-293,700	2	293,700	vpravo	
KS-2-294,100	2	294,100	vpravo	
KS-2-294,500	2	294,500	vpravo	
KS-2-294,900	2	294,900	vpravo	
KS-2-295,300	2	295,300	vpravo	
KS-2-295,700	2	295,700	vpravo	
KS-2-296,100	2	296,100	vpravo	
KS-2-296,500	2	296,500	vpravo	

5. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

5.1 PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ

Podrobné výsledky polních geotechnických zkoušek a laboratorních zkoušek provedených na zemní pláni, popř. stávajícím pražcovém podloží jsou doloženy v samostatných přílohách této zprávy. V tabulce č. 3 jsou shrnuty základní geotechnické informace o zeminách zastižených ve dně sondy (předpokládané úrovni zemní pláně).

Klasifikace zemin byla provedena dle tabulky A normy ČSN 73 6133 na základě výsledků laboratorních zkoušek. Doplňující 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 kypré (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)

$0,70 \leq I_c \leq 1,00$

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

Pevnost vyjádřená redukovaným modulem přetvárnosti E_{0r} v úrovni předpokládané zemní pláně byla stanovena dle předpisu SŽDC S4. Tyto hodnoty byly použity jako vstupní údaj do výpočtů při návrhu konstrukce pražcového podloží.

Tabulka č.3a: Souhrn geotechnických informací - zeminy v úrovni zemní pláně 1. koleje

Sonda	Zatřídění zeminy 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]
KS-1-288,050	G3 G-F	UL	klesá	P	MN	40,9	1,0	40,9
KS-1-288,300	G3 G-F	UL	klesá	P	MN	26,8	1,0	26,8
KS-1-288,700	F6 CL	T	konstantní	N	NN	20,8	0,6	12,5
KS-1-289,100	F6 CL	P	konstantní	P	NN	25,0	0,4	10,0
KS-1-289,500	F4 CS	P	klesá	P	NN	53,6	0,6	32,1
KS-1-289,900	F4 CS	P	roste	P	NN	18,1	0,6	10,9
KS-1-290,300	F4 CS	p	konstantní	P	NN	15,8	0,6	9,5
KS-1-290,700	S5 SC	UL	roste	P	NN	35,2	0,9	31,6
KS-1-291,100	G3 G-F	UL	konstantní	P	N	51,1	1,0	51,1
KS-1-291,500	F6 CI	T	roste	N	VN	10,9	0,6	6,6
KS-1-291,900	G3 G-F	UL	roste	P	N	32,1	1,0	32,1
KS-1-292,300	G3 G-F	UL	roste	P	N	27,8	1,0	27,8
KS-1-292,700	G3 G-F	UL	klesá	P	N	27,4	1,0	27,4
KS-1-293,100	G3 G-F	UL	konstantní	P	N	44,1	1,0	44,1
KS-1-293,500	S2 SP	UL	klesá	P	MN	59,2	1,0	52,9
KS-1-293,900	S3 S-F	UL	klesá	P	MN	93,8	0,9	84,4
KS-1-294,300	S3 S-F	UL	klesá	P	N	36,9	0,9	33,2
KS-1-294,700	S3 S-F	UL	klesá	P	N	16,2	0,9	14,6
KS-1-295,100	G4 GM	UL	klesá	P	N	42,5	1,0	42,5
KS-1-295,500	S3 S-F	UL	klesá	P	MN	62,5	0,9	56,3
KS-1-295,900	S4 SM	UL	klesá	P	N	36,9	0,9	33,2
KS-1-296,300	S3 S-F	UL	klesá	P	MN	70,3	0,9	63,3
KS-1-296,700	S3 S-F	UL	klesá	P	N	64,3	0,9	57,9

Tabulka č.3b: Souhrn geotechnických informací - zeminy v úrovni zemní pláně

Sonda	Zatřídění zeminy 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]
KS-2-288,100	F6 CI	T	roste	N	VN	18,8	0,6	11,3
KS-2-288,500	G4 GM	UL	klesá	P	N	30,8	1,0	30,8
KS-2-288,900	F6 CL	T	konstantní	N	VN	19,8	0,6	11,8
KS-2-289,300	F6 CI	T	konstantní	N	VN	18,4	0,6	18,4
KS-2-289,700	F6 CI	T	konstantní	N	NN	28,8	0,6	17,3
KS-2-290,100	F4 CS	T	konstantní	N	VN	27,4	0,6	16,5
KS-2-290,500	F4 CS	T	roste	N	NN	37,5	0,8	30,0
KS-2-290,900	F4 CS	T	roste	N	VN	19,1	0,8	15,3
KS-2-291,300	F6 CI	T	roste	N	VN	8,9	0,6	5,3
KS-2-291,700	F6 CI	T	klesá	VN	VN	15,0	0,6	9,0
KS-2-292,100	F6 CI	T	klesá	VN	VN	12,2	0,6	7,3
KS-2-292,500	F5 MI	T	roste	N	NV	10,3	0,7	7,2
KS-2-292,900	F4 CS	T	roste	N	VN	12,1	0,8	9,7
KS-2-293,300	S3 S-F	UL	konstantní	P	MN	77,6	0,9	69,8
KS-2-293,700	F4 CS	T	konstantní	N	VN	25,3	0,8	20,2
KS-2-294,100	S3 S-F	UL	klesá	P	MN	107,1	0,9	96,4
KS-2-294,500	S3 S-F	UL	klesá	P	MN	107,1	0,9	96,4
KS-2-294,900	S3 S-F	UL	klesá	P	N	64,3	0,9	57,9
KS-2-295,300	S4 SM	UL	klesá	P	N	15,7	0,9	14,2
KS-2-295,700	S3 S-F	UL	klesá	P	MN	36,9	0,9	33,2
KS-2-296,100	S3 S-F	UL	klesá	P	MN	77,6	0,9	69,8
KS-2-296,500	S3 S-F	UL	klesá	P	MN	57,7	0,9	51,9

V rámci průzkumných prací byly odebírány i vzorky štěrku kolejového lože, aby byla ověřena míra znečištění jemnozrnnými a cizorodými částicemi. Dle zadání bylo odebráno 9 vzorků ze sond u 1. koleje a 9 vzorků ze sond u 2. koleje. V následující tabulce uvádíme výsledky těchto rozborů.

Tabulka č. 4: Vyhodnocení zrnitostních rozborů štěrku kolejového lože

Označení sondy	Číslo koleje	Staničení [km]	Obsah částic < 22,4 mm [%]	Obsah cizorodých částic [%]
ŠKL-1-288,050	1	288,050	11,1	0,00
ŠKL-1-289,900	1	289,900	6,9	0,00
ŠKL-1-290,700	1	290,700	12,4	0,00
ŠKL-1-291,900	1	291,900	12,4	0,20
ŠKL-1-293,100	1	293,100	17,1	0,22
ŠKL-1-294,300	1	294,300	24,8	0,12
ŠKL-1-295,100	1	295,100	15,9	2,46
ŠKL-1-295,900	1	295,900	15,9	2,10
ŠKL-1-296,700	1	296,700	16,4	0,42
ŠKL-2-288,100	2	288,100	11,1	0,00
ŠKL-2-289,300	2	289,300	20,5	0,12
ŠKL-2-290,100	2	290,100	15,3	0,00
ŠKL-2-291,700	2	291,700	11,9	0,19
ŠKL-2-292,900	2	292,900	17,4	1,21
ŠKL-2-293,700	2	293,700	13,8	0,00
ŠKL-2-294,500	2	294,500	19,4	0,00
ŠKL-2-295,300	2	295,300	16,6	2,09
ŠKL-2-296,100	2	296,100	13,3	0,00

Dále byla provedena petrologická analýza vzorků štěrku kolejového lože. Petrologické analýze bylo podrobeno celkem 18 souborů hornin, které byly odebrány spolu se vzorky štěrku kolejového lože. Jeden soubor obsahoval zhruba 5–15 ks různých i stejných druhů vzorků hornin. Jedná se o drcené kamenivo frakce 32/63 mm. Petrografický rozbor provedla firma GeoSpin a podrobná analýza je uvedena v příloze č. 6. Dokumentovány byly následující typy hornin:

- **Kompaktní amfibolit s granátem**
- **Migmatizovaná amfibolická rula s biotitem**
- **Krystalický vápenec (mramor)**
- **Amfibolizovaný eklogit**
- **Migmatizovaná biotit–amfibolická rula s převahou leukosomu**
- **Okatá biotitická pararula (perlová)**
- **Středně zrnitý muskovit-biotitický granit**
- **Leukokrtní migmatit s biotitem a sillimanitem**

- **Biotitická pararula se sillimanitem, místy migmatitizované**
- **Agmatitový roztavený amfibolit s biotitem**
- **Drobně zrnitý biotitický granit s muskovitem**
- **Migmatitizovaná amfibolická rula s biotitem**
- **Žilný křemen**
- **Pegmatit**
- **Stromatitický ortorulový migmatit**
- **Erlan**
- **Lamprofyr**
- **Nebulitický migmatit**
- **Klinopyroxen-granátický skarn**
- **Biotitický granodiorit s amfibolem**
- **Biotitický granodiorit**

- **Struska**

Chemické analýzy štěrku kolejového lože a zemní pláně byly provedeny dle 294/2005 Sb. tab. 10.1, 10.2 a 2.1. na směsných vzorcích štěrku kolejového lože a zemní pláně a na jednom vzorku zeminy ze zemní pláně z km 269,700, který náleží do traťového úseku 1501 (Česká Třebová os. n. - Praha-Masarykovo nádr.) vzorek byl označen jako Kuko-ZP.

Výsledky provedených analýz doložily silné znečištění štěrku kolejového lože a zemní pláně a není možné tyto materiály dle legislativy ČR ukládat volně na zemský povrch. V následující tabulce je uvedena sumarizace výsledků laboratorních analýz. Podobné výsledky jsou v protokolech v příloze č. 6. Této zprávy.

Tabulka č. 5: Vyhodnocení obsahu vyluhovatelných látek a ekotoxicity dle 294/2005 Sb. tab. 10.1, 10.2 a 2.1

Označení vzorku	Číslo koleje	Konstrukční vrstva	Analýza dle tab. 10.1	Analýza dle tab. 10.2	Analýza dle tab. 2.1 Třída vyluhovatelnosti
Kuko-ZP	1	Zemní pláň	Nevyhovuje	Vyhovuje	I
Kuko-ZP-1K	1	Zemní pláň	Nevyhovuje	Vyhovuje	Ila
Kuko-ZP-2K	2	Zemní pláň	Nevyhovuje	Vyhovuje	Ila
Kuko-ŠKL-1K	1	Štěrka kolejového lože	Nevyhovuje	Vyhovuje	Ila
Kuko-ŠKL-2K	2	Štěrka kolejového lože	Nevyhovuje	Vyhovuje	Ila

SHRNUTÍ POZNATKŮ A NÁVRH ŘEŠENÍ

5.2 PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ

Na základě získaných informací lze konstatovat, že v úvodní části úseku, kde je trať vedena v odřezu nebo v úrovni terénu, byly v pražcovém podloží zastiženy převážně jemnozrnné zeminy s nízkou únosností v rozmezí $E_{or} = 6,6 - 32,8$ MPa. Jedná se o nebezpečně až vysoce namrzavé zeminy, u kterých v případě, že hloubka promrzání pražcového podloží zasahuje pod úroveň zemní pláně, hrozí vznik nežádoucích objemových změn a následně poruch geometrické polohy koleje (GPK). S ohledem na zajištění požadované únosnosti a ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu je nutné v celém posuzovaném úseku realizovat nové konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku, popř. zlepšit zeminy v úrovni zemní pláně.

V cca druhé polovině úseku je trať vedena na násypu, který byl vybudován převážně z písčitých a štěrkovitých zemin, které mají v úrovni zemní pláně deformační modul $E_{or} = 14,2 - 96,4$ MPa. Nižší deformační moduly jsou dány malou mocností násypové vrstvy s podložím jílových zemin, případně je možné předpokládat výskyt vrstvy násypu z jemnozrnné zeminy.

6. ZÁVĚR

Předložená zpráva shrnuje výsledky geotechnického průzkumu pražcového podloží. Na základě zjištěných informací byly vypracovány pasporty jednotlivých sond, které dokumentují kvalitu zemin v úrovni zemní pláně na trati Kutná Hora – Kolín.

V Praze, dne 7.5.2020

Za 4G consite s.r.o.
Mgr. Zdeněk Brunát

RNDr. Jiří Tomášek
odpovědný řešitel



Šlikova 406/29
169 00 Praha 6

Měřítko:
1 : 5 000

Datum:
květen 2020

Název úkolu:

**Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora
(mimo) - Kolín (mimo)**

Předběžný geotechnický a stavebně-technický průzkum

Číslo úkolu:

20 074

Název přílohy:

Situace úseku trati s vyznačením sond

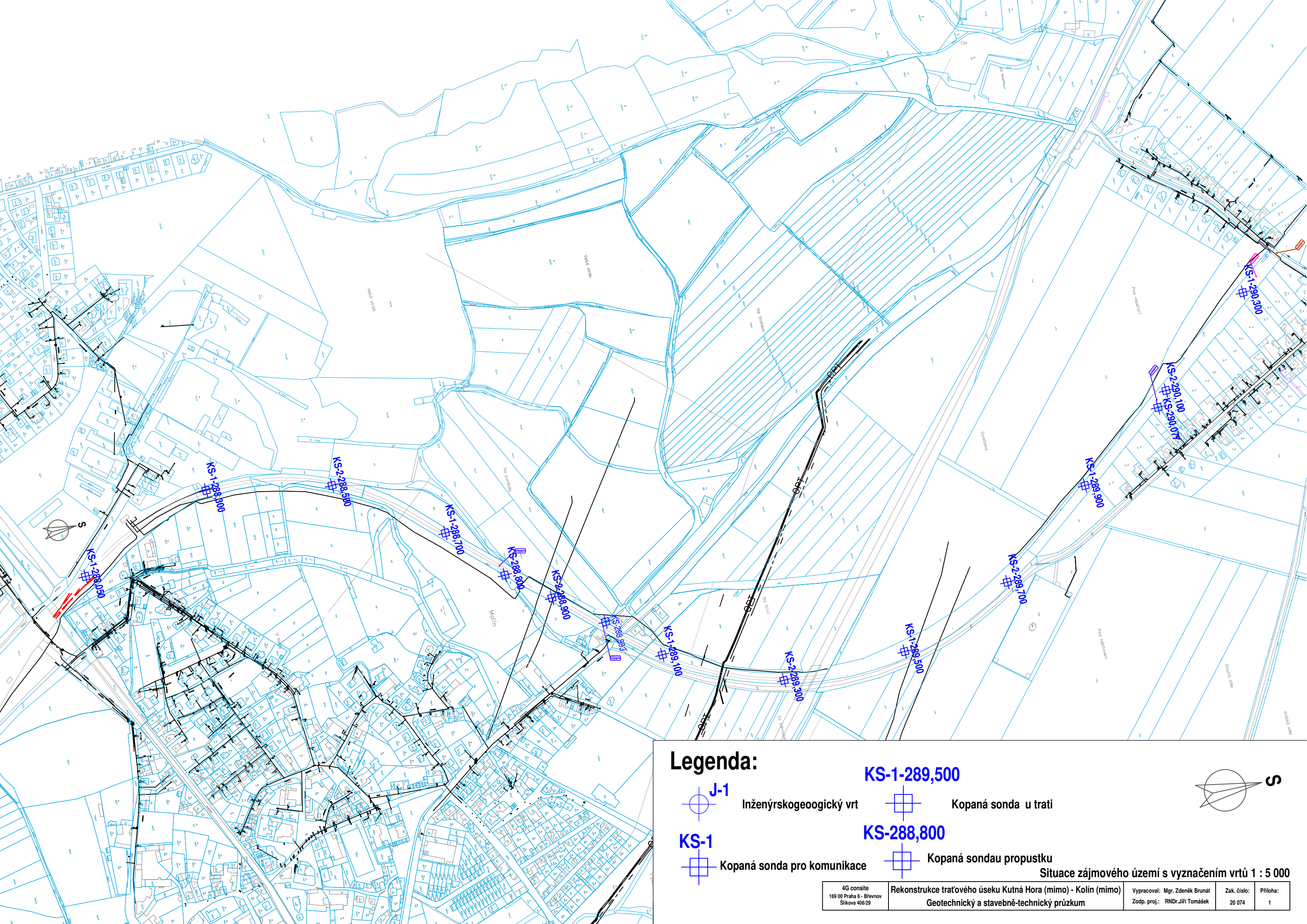
Odpovědný řešitel
úkolu:

RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:
Mgr. Z. Brunát

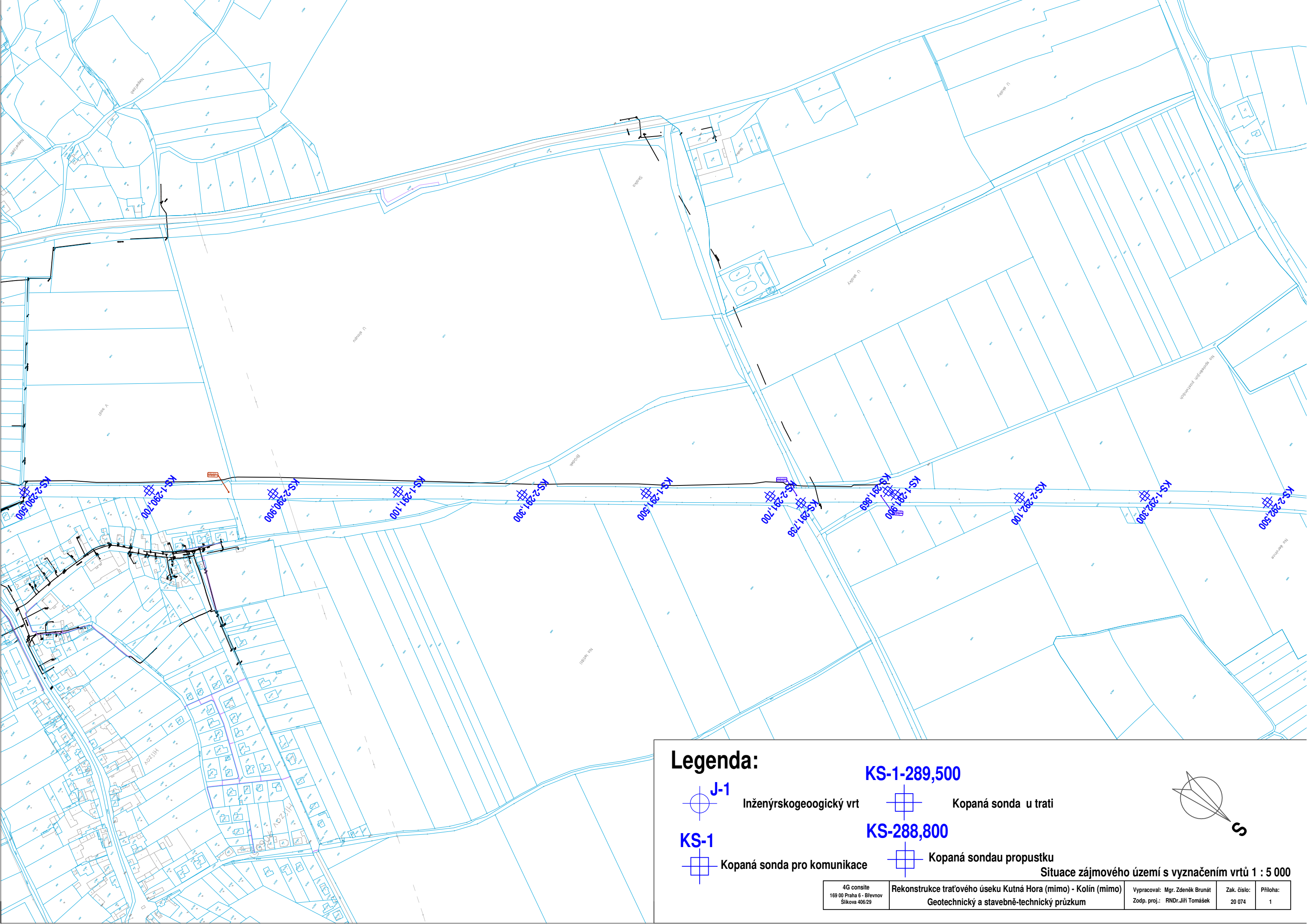
Číslo přílohy:

1

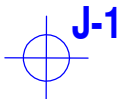


Legenda:

- J-1
Inženýrskogeologický vrt
- KS-1
Kopaná sonda pro komunikace
- KS-2
Kopaná sonda u trati
- KS-3
Kopaná sonda propustku



Legenda:



Inženýrskogeologický vrt

KS-1



Kopaná sonda pro komunikace

KS-1-289,500

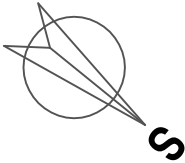


Kopaná sonda u trati

KS-288,800

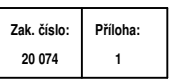


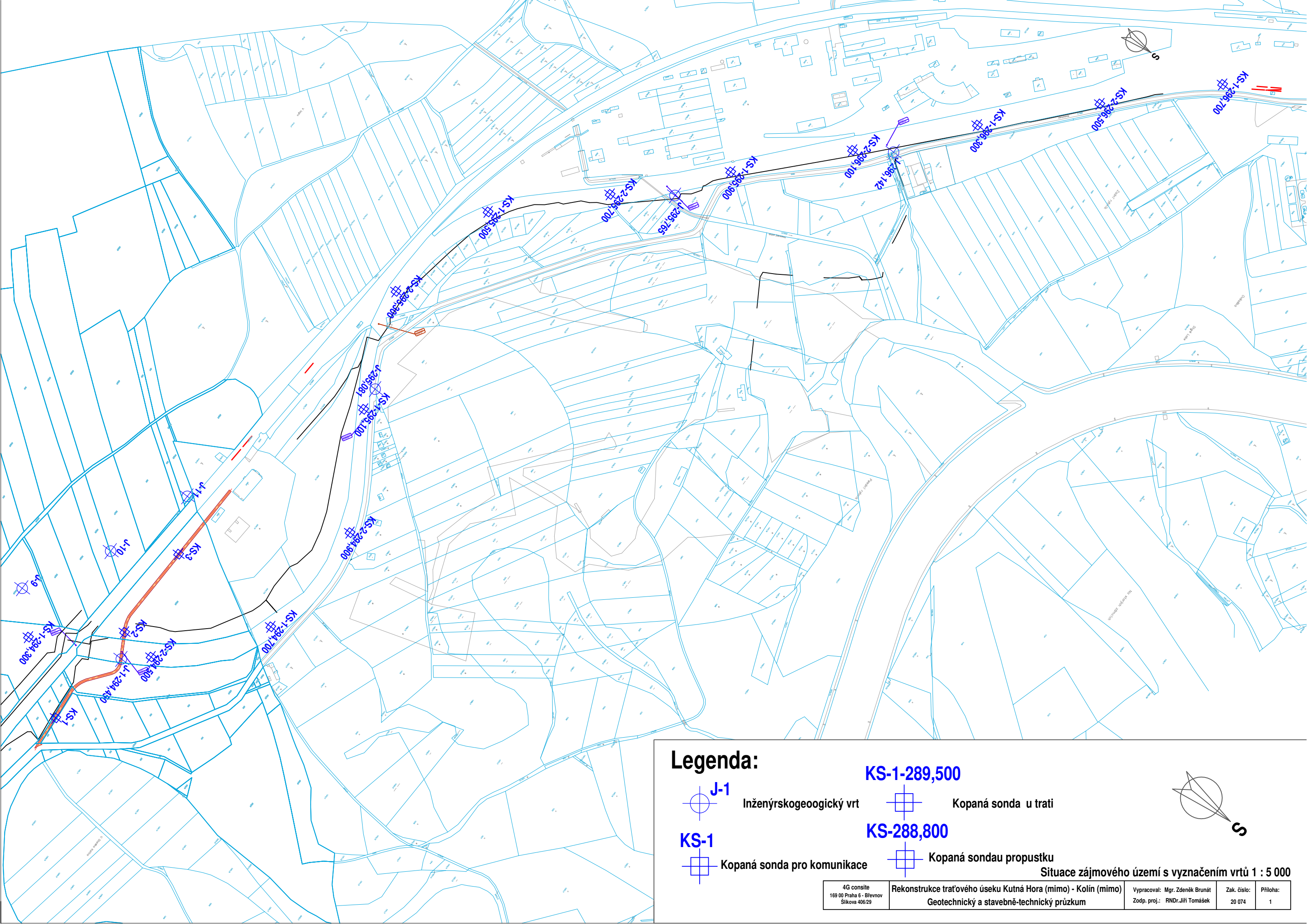
Kopaná sondau propustku



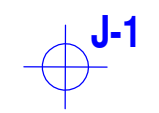
Situace zájmového území s vyznačením vrtů 1 : 5 000

4G consite 169 00 Praha 6 - Břevnov Šlikova 406/29	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo) Geotechnický a stavebně-technický průzkum	Vypracoval: Mgr. Zdeněk Brunát Zodp. proj.: RNDr. Jiří Tomášek	Zak. číslo: 20 074	Příloha: 1
--	--	---	-----------------------	---------------



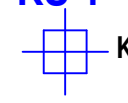


Legenda:



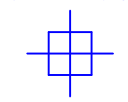
Inženýrskogeologický vrt

KS-1



Kopaná sonda pro komunikace

KS-1-289,500



Kopaná sonda u trati

KS-288,800



Kopaná sondau propustku

Situace zájmového území s vyznačením vrtů 1 : 5 000

4G consite
169 00 Praha 6 - Břevnov
Sílkova 406/29

Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)
Geotechnický a stavebně-technický průzkum

Vypracoval: Mgr. Zdeněk Brunát
Zodp. proj.: RNDr. Jiří Tomášek

Zak. číslo: 20 074
Příloha: 1



Šlikova 406/29
169 00 Praha 6

Měřítko:

Datum:
květen 2020

Název úkolu:

**Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora
(mimo) - Kolín (mimo)**

Předběžný geotechnický a stavebně-technický průzkum

Číslo úkolu:

20 074

Název přílohy:

Dokumentace sond

Odpovědný řešitel
úkolu:

RNDr. J.T omášek

Vypracoval:
Mgr. Z. Brunát

Číslo přílohy:

2

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 288,050
staré staničení: km 288,050
číslo koleje: km 288,050
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,35 x 0,45 m
typ pražce: B91S D

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,9
úroveň DP od TK: 0,9
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrk	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 40,9 MPa	namrzavost: mírně namrzavé
opravný koeficient z: 1,0	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 40,9 MPa	

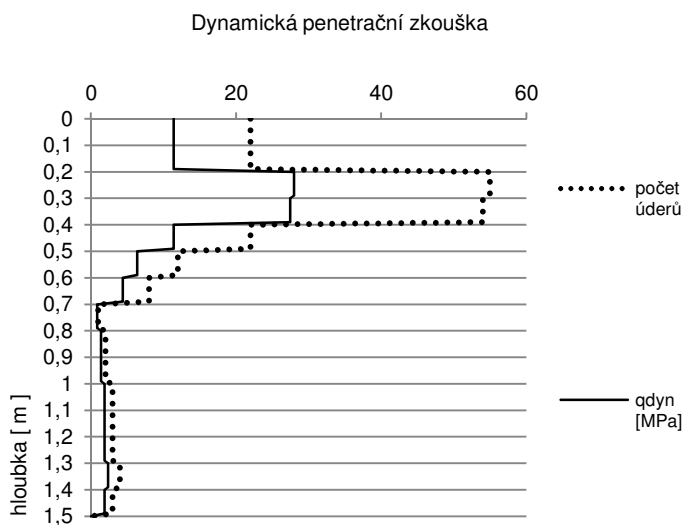
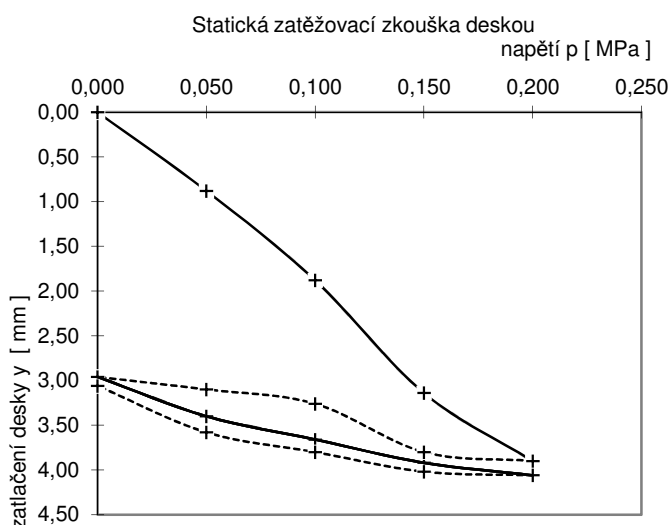
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,60	štěrkové lože silně znečištěné		
0,60 - 0,70	štěrkopísek, uhlý, šedý, s valouny do 4cm	3,3	G3 G-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-288,050	0,90	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-288,050	0,90	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-288,050	0,80-0,90	index	poloporušený vzorek
ŠKL-1-288,050	0,20-0,80	zrnitost	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 288,300
staré staničení: km 288,300
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,35 x 0,55 m
typ pražce: B91S (D-18)

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: odřez
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,9
úroveň DP od TK: 0,9
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrk	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 26,8 MPa	namrzavost: mírně namrzavé
opravný koeficient z: 1,0	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 26,8 MPa	

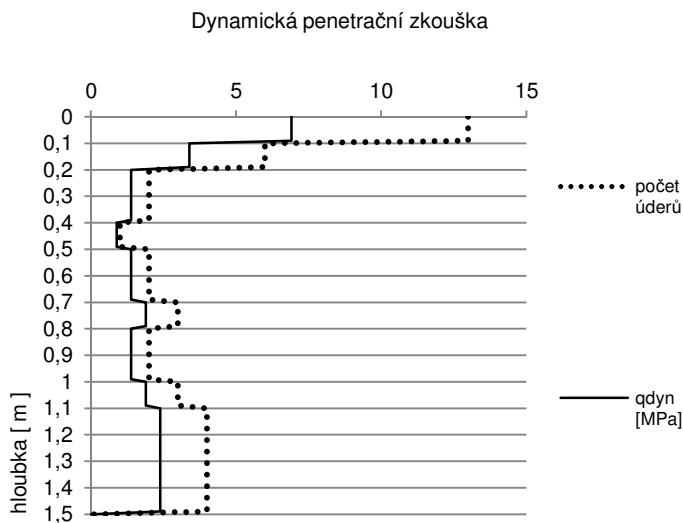
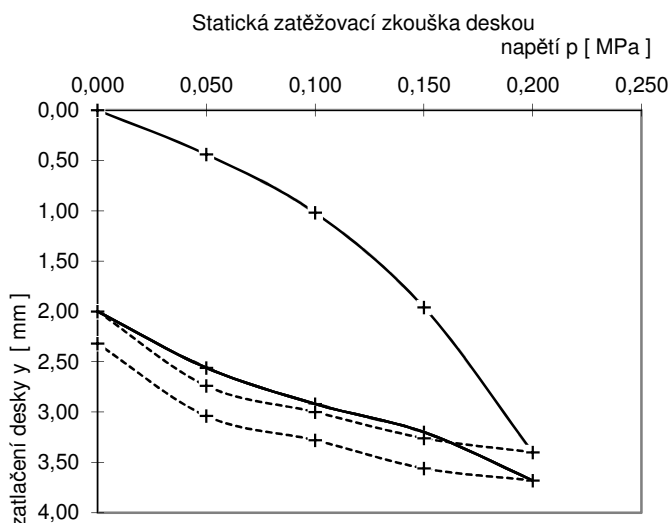
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,80	štěrkopísek, ulehlý, šedý, s valouny do 5cm	2,5	G3 G-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-288,300	0,90	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-288,300	0,90	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-288,300	0,90-1,00	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 288,700	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 288,700	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vlevo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	1,1
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,80 m	úroveň DP od TK:	1,1
typ pražce:	B91S (D-18)	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti E_0 :	20,8 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	12,5 MPa		

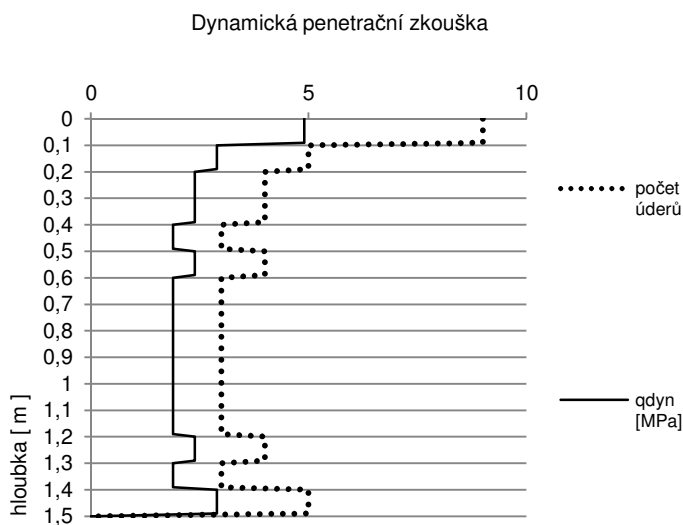
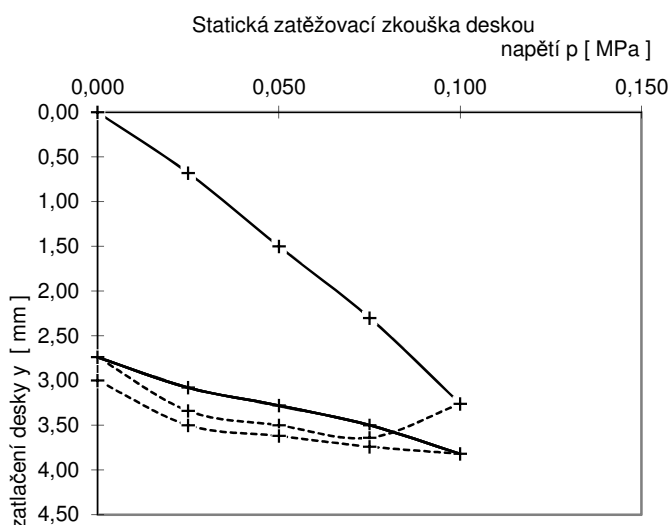
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,90	štěrkopísek, ulehlý, šedý, s valouny do velikosti 7cm		
0,90 - 1,00	jíl, tuhý, hnědý	0,9	F6 CL

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-288,700	1,10	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-288,700	1,10	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-288,700	1,10-1,20	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 289,100
staré staničení: km 289,100
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,35 x 0,45 m
typ pražce: SB6

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: odřez
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,8
úroveň DP od TK: 0,8
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: jíl	kvalita do hloubky: konstantní
modul přetvárnosti E_0 : 25,0 MPa	namrzavost: nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z: 0,4	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 10,0 MPa	

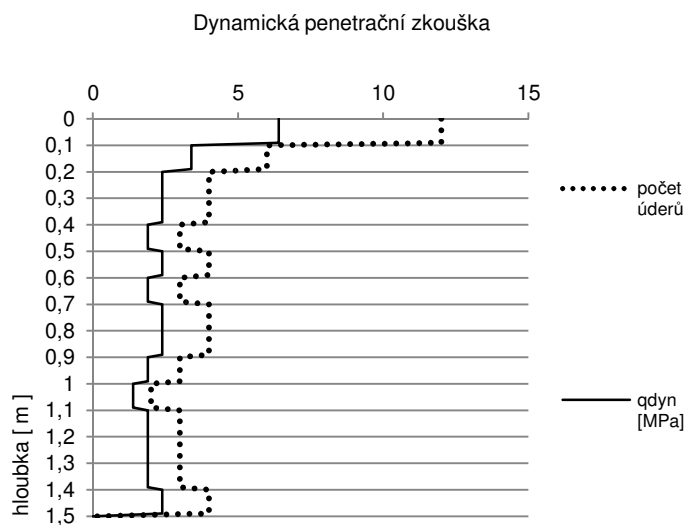
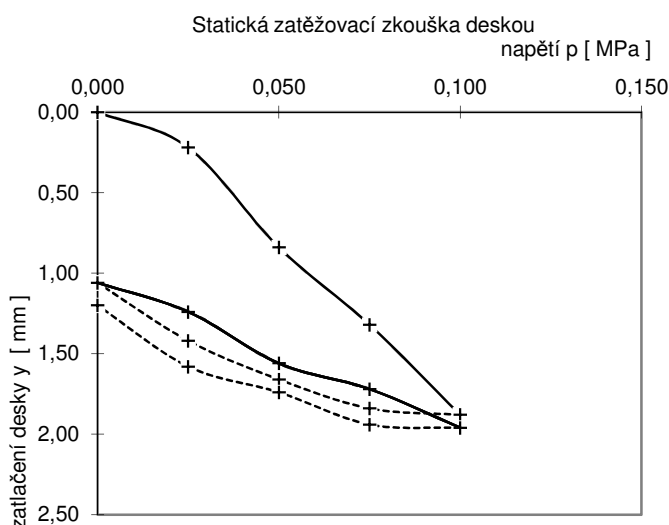
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,60	štěrkové lože silně znečištěné		
0,60 - 0,70	jíl, slídnatý, pevný	1,6	F6 CL

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-289,100	0,80	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-289,100	0,80	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-289,100	0,80-0,90	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 289,500	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 289,500	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vlevo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,9
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	SB6	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti E_0 :	53,6 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	32,1 MPa		

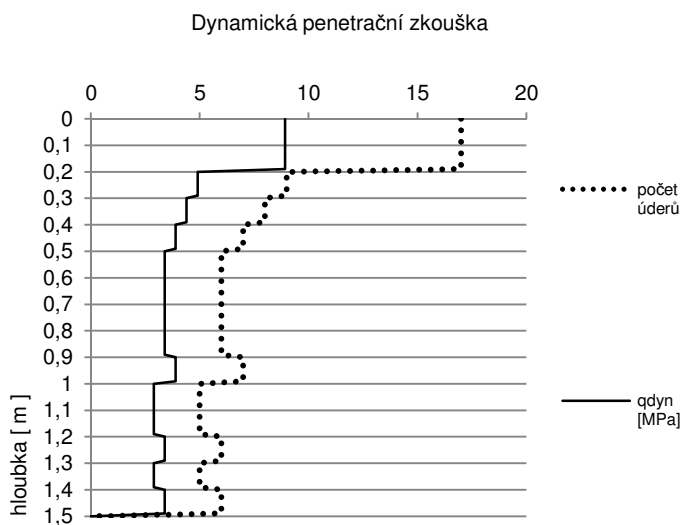
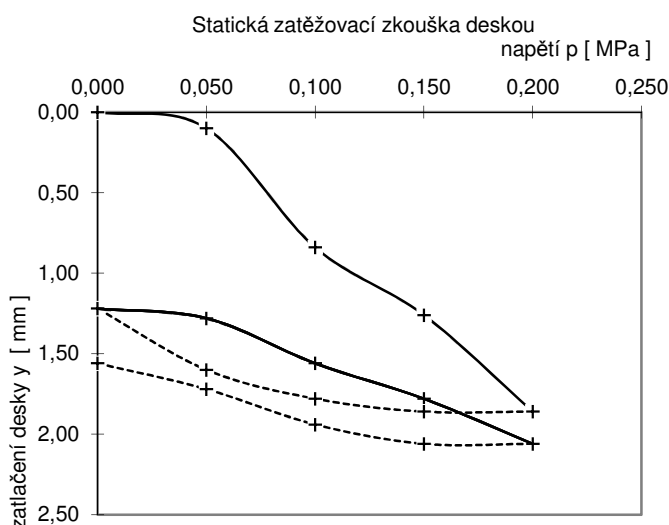
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,80	písek hlinitý, ulehlý, jemnozrnný, okrový, slídnatý	1,3	F4 CS

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-289,500	0,90	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-289,500	0,90	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-289,500	0,90-1,00	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 289,900	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 289,900	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vlevo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,8
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,35 m	úroveň DP od TK:	0,8
typ pražce:	SB6	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti E_0 :	18,1 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	10,9 MPa		

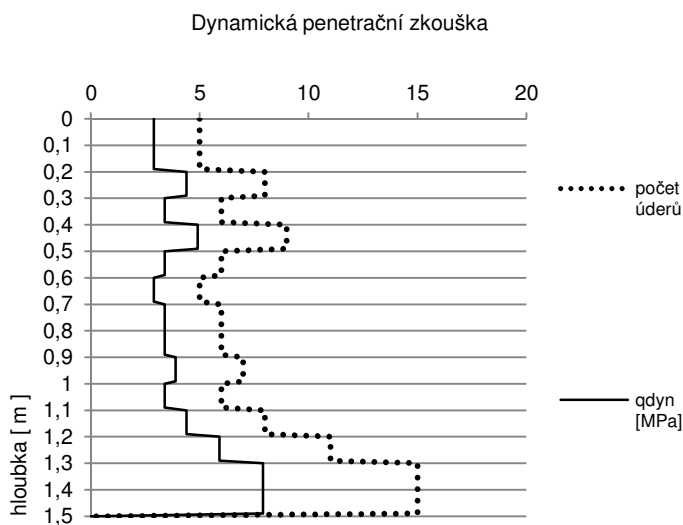
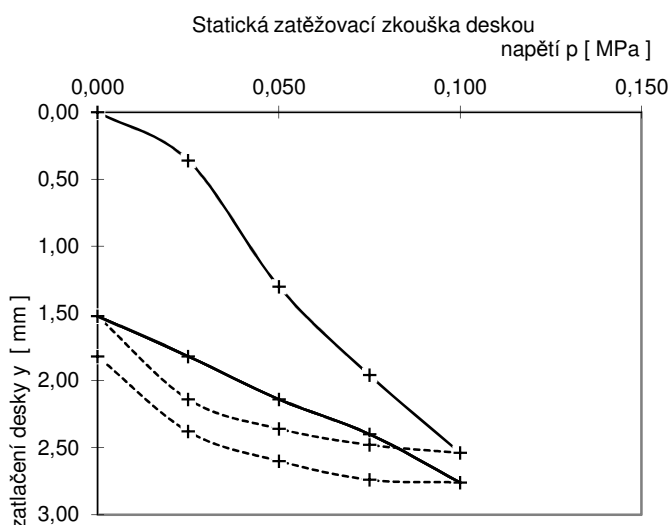
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,50	štěrkové lože silně znečištěné		
0,50 - 0,60	štěrkopísek, ulehlý, šedý, s valouny do 5cm		
0,60 - 0,70	jíl písčitý, pevný, okrově hnědý	1,4	F4 CS

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-289,900	0,80	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-289,900	0,80	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-289,900	0,80-0,90	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 290,300	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 290,300	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vlevo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,8
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,60 m	úroveň DP od TK:	0,8
typ pražce:	SB6	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčité	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti E_0 :	15,8 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavá
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	9,5 MPa		

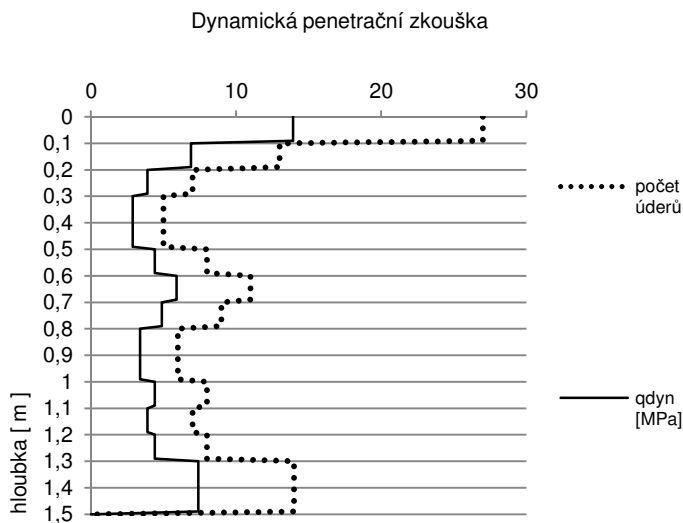
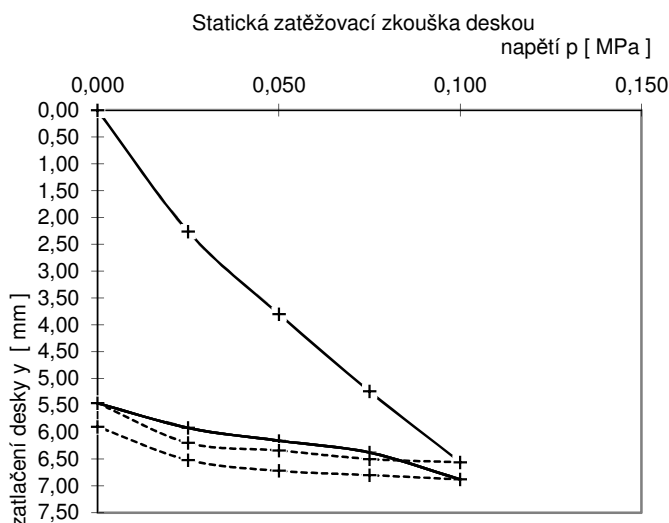
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,60	štěrkové lože silně znečištěné		
0,60 - 0,80	jíl, pevná konzistence, písčité, slídnatý, s vápnitými konkréty	1,2	F4 CS

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-290,300	0,80	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-290,300	0,80	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-290,300	0,80-0,90	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 290,700	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 290,700	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vlevo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,8
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,50 m	úroveň DP od TK:	0,8
typ pražce:	SB6	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek jílovitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti E_0 :	35,2 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	31,6 MPa		

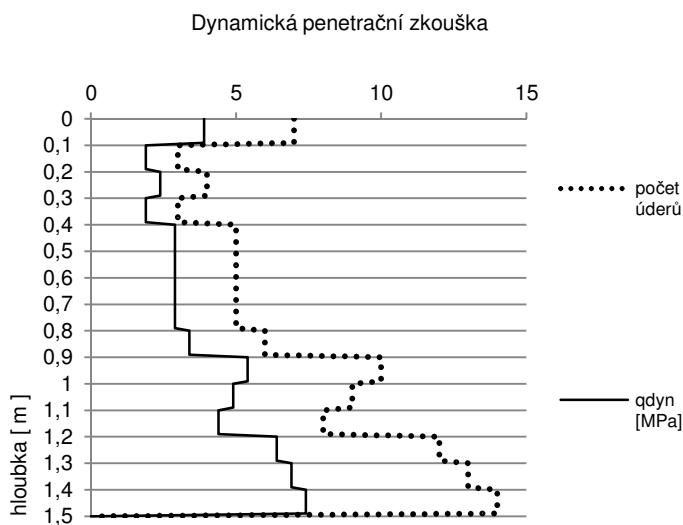
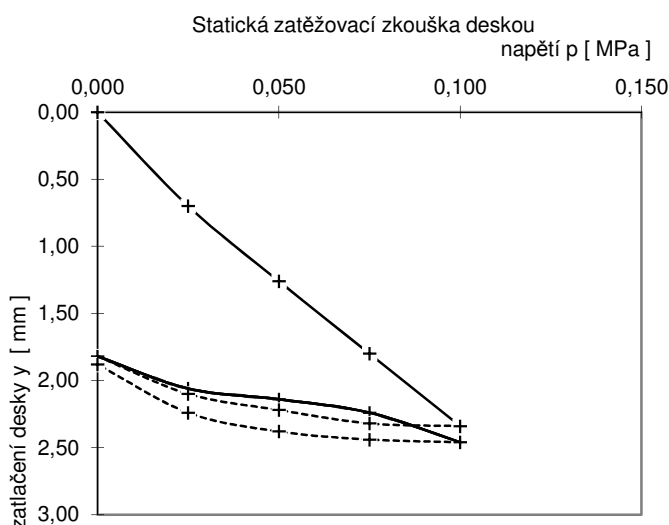
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože středně znečištěné		
0,30 - 0,60	štěrkové lože silně znečištěné		
0,60 - 0,70	písek jílovitý, ulehlý, rezavohnědý	1,2	S5 SC

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-290,700	0,80	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-290,700	0,80	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-290,700	0,80-0,90	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 291,100
staré staničení: km 291,100
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,35 x 0,35 m
typ pražce: SB6

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,8
úroveň DP od TK: 0,8
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrk	kvalita do hloubky: konstantní
modul přetvárnosti E_0 : 51,1 MPa	namrzavost: namrzavé
opravný koeficient z: 1,0	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 51,1 MPa	

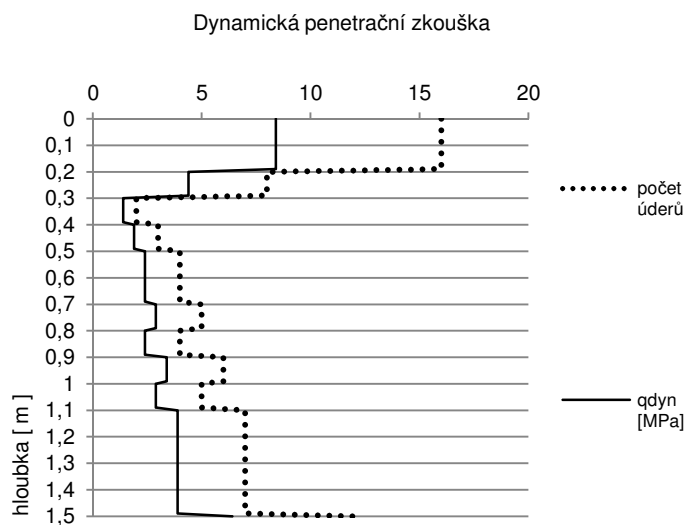
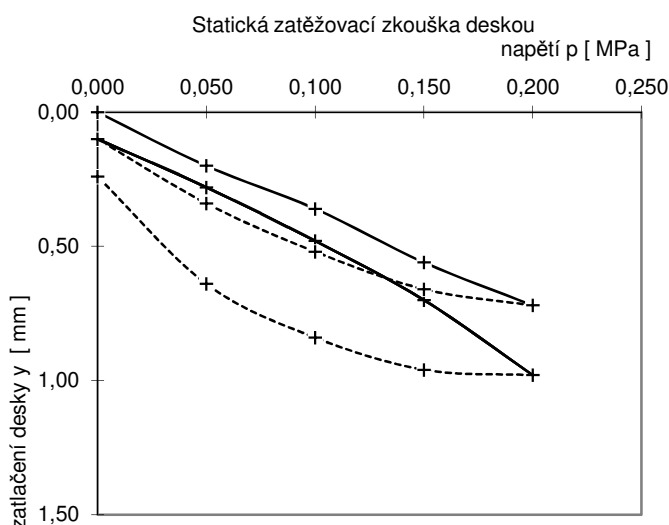
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože středně znečištěné		
0,30 - 0,60	štěrkové lože silně znečištěné		
0,60 - 0,80	štěrkopísek, ulehlý, šedý, s valouny do 5cm	1,6	G3 G-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-291,100	0,80	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-291,100	0,80	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-291,100	0,80-1,00	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 291,500	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 291,500	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vlevo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,97
rozměry dna sondy:	0,30 x 0,50 m	úroveň DP od TK:	0,97
typ pražce:	pražce SB6	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti E_0 :	10,9 MPa	namrzavost:	vysoce namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	6,6 MPa		

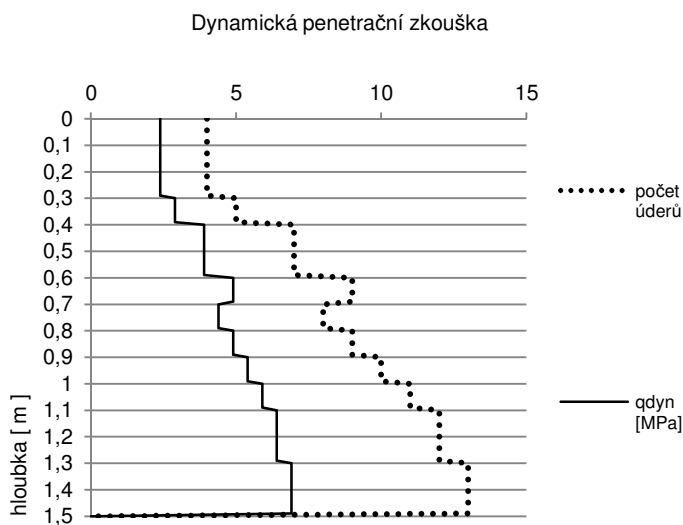
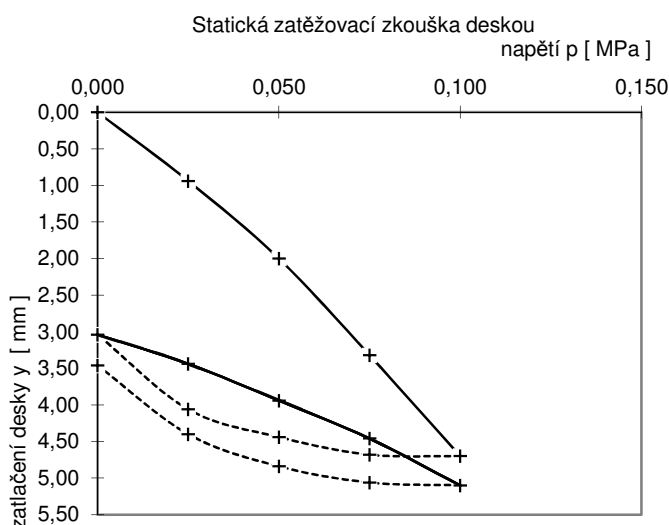
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrk kolejového lože mírně znečištěný		
0,30 - 0,60	štěrk kolejového lože silně znečištěný		
0,60 - 0,77	štěrkopísek, ulehlý, šedý, konstrukční vrstva		
0,77 - 0,90	jíl, pevné konzistence, černohnědý s organickou příměsí	0,8	F6 CI

úroveň nuly:

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-291,500	0,97	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-291,500	0,97	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-291,500	0,97-1,10	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 291,900
staré staničení: km 291,900
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,4 x 0,4 m
typ pražce: SB6

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,75
úroveň DP od TK: 0,75
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrk	kvalita do hloubky: roste
modul přetvárnosti E_0 : 32,1 MPa	namrzavost: namrzavé
opravný koeficient z: 1,0	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 32,1 MPa	

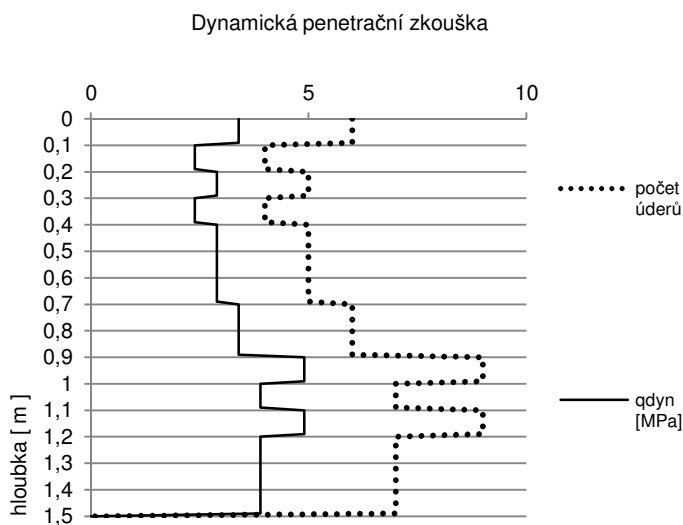
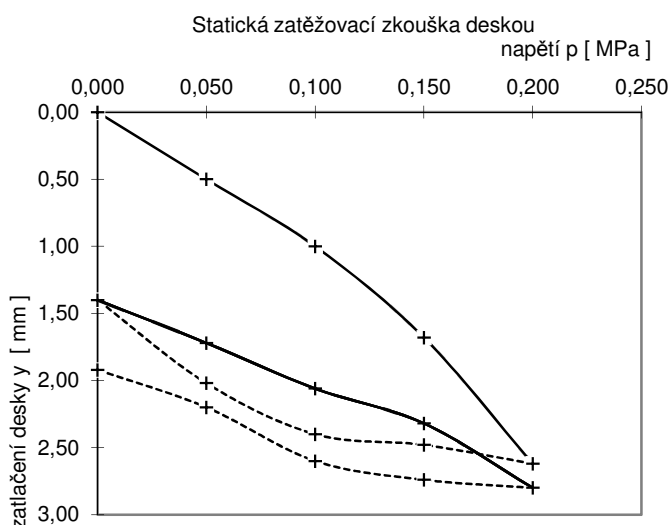
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože středně znečištěné		
0,30 - 0,55	štěrkové lože silně znečištěné		
0,55	štěrkopísek, uhlý, šedý, s valouny do 5cm	1,9	G3 G-F

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-291,900	0,75	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-291,900	0,75	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-291,900	0,75-0,85	index	poloporušený vzorek
ŠKL-1-291,900	0,20-0,75	zrntosz	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 292,300
staré staničení: km 292,300
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,40 x 0,35 m
typ pražce: SB6

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,95
úroveň DP od TK: 0,95
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrk	kvalita do hloubky: roste
modul přetvárnosti E_0 : 27,8 MPa	namrzavost: namrzavé
opravný koeficient z: 1,0	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 27,8 MPa	

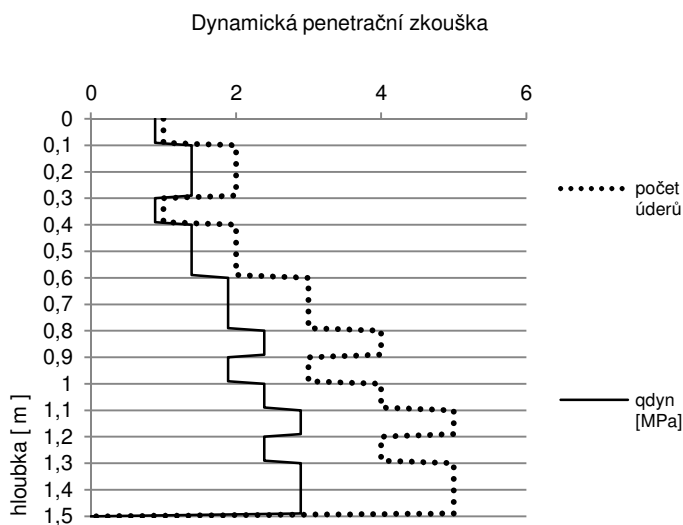
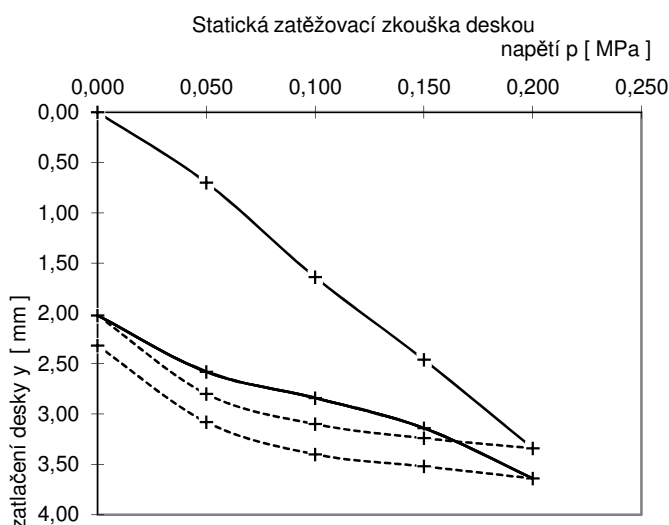
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,35	štěrkové lože středně znečištěné		
0,35 - 0,75	štěrkové lože silně znečištěné		
0,75 - 0,80	štěrkopísek, uhlý, šedý, s valouny do 6cm	2,5	G3 G-F

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-292,300	0,95	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-292,300	0,95	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-292,300	0,95-1,00	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 292,700
staré staničení: km 292,700
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,40 x 0,40 m
typ pražce: betonový

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: zářez
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,8
úroveň DP od TK: 0,8
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrk	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 27,4 MPa	namrzavost: namrzavá
opravný koeficient z: 1,0	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 27,4 MPa	

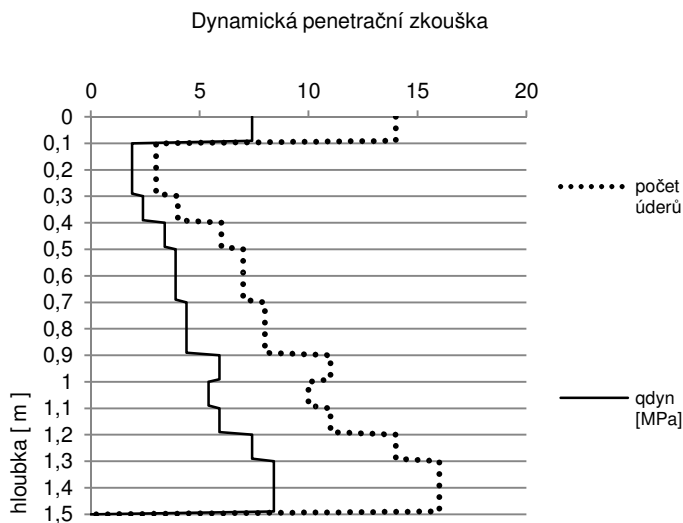
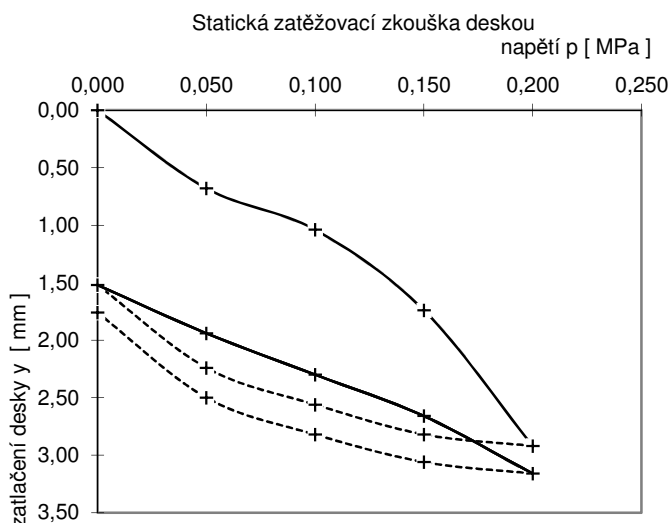
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,25	štěrkové lože středně znečištěné		
0,25 - 0,55	štěrkové lože silně znečištěné		
0,55 - 0,60	štěrkopísek, uhlý, šedý, s valouny křemene do 5cm	-	G3 G-F

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-292,700	0,80	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-292,700	0,80	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-292,700	0,80-0,85	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 293,100
staré staničení: km 293,100
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,30 x 0,30 m
typ pražce: SB6

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,9
úroveň DP od TK: 0,9
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrk	kvalita do hloubky: konstantní
modul přetvárnosti E_0 : 44,1 MPa	namrzavost: namrzavé
opravný koeficient z: 1,0	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 44,1 MPa	

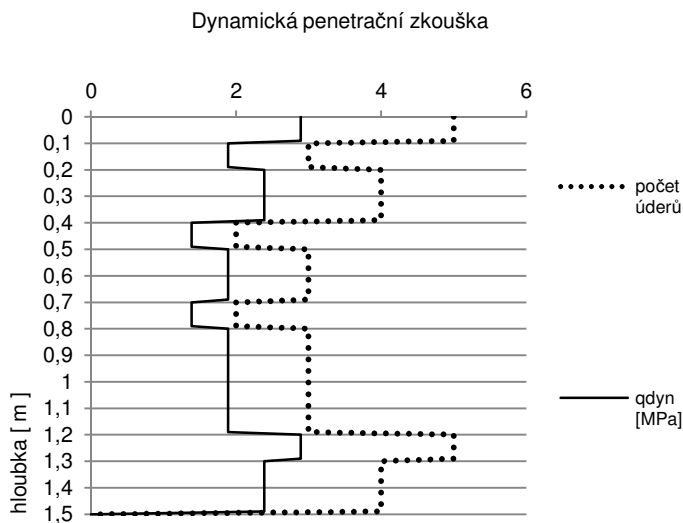
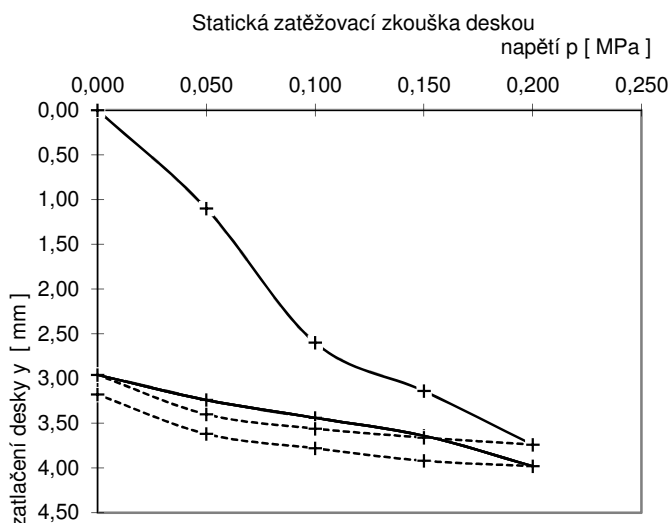
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zařazení podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,75	štěrkopísek, ulehlý, šedohnědý, s valouny do velikosti 5cm	2,5	G3 G-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-293,100	0,90	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-293,100	0,90	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-293,100	0,90-0,95	index	poloporušený vzorek
ŠKL-1-293,100	0,20-0,90	zrnitost	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 293,500
staré staničení: km 293,500
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,30 x 0,40 m
typ pražce: beton SB6

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,85
úroveň DP od TK: 0,85
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: písek	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 59,2 MPa	namrzavost: mírně namrzavé
opravný koeficient z: 1,0	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 59,2 MPa	

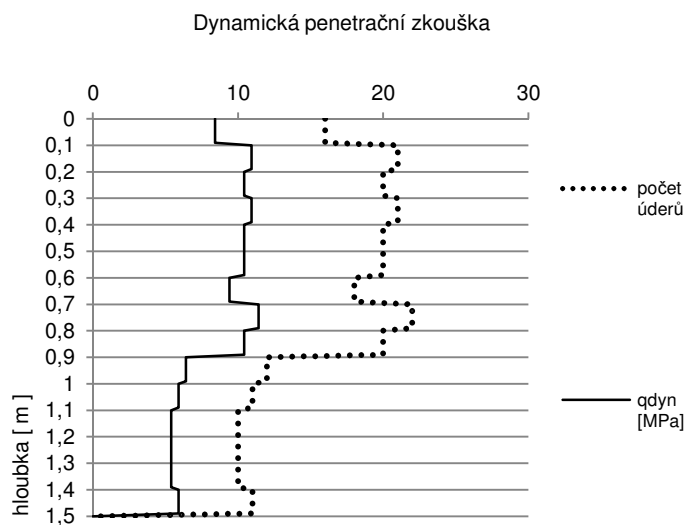
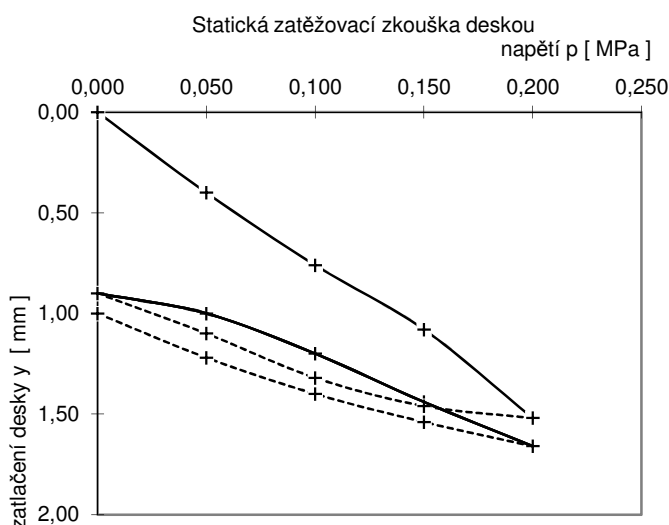
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,20	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,20 - 0,65	štěrkové lože silně znečištěné		
0,65 - 0,80	písek, ulehlý, celozrnný, střednězrnný	-	S2 SP

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-293,500	0,85	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-293,500	0,85	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-293,500	0,85-1,00	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 293,900
staré staničení: km 293,900
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,30 x 0,30 m
typ pražce: SB6

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK:
úroveň DP od TK:
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: písek	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 93,8 MPa	namrzavost: mírně namrzavé
opravný koeficient z: 0,9	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 84,4 MPa	

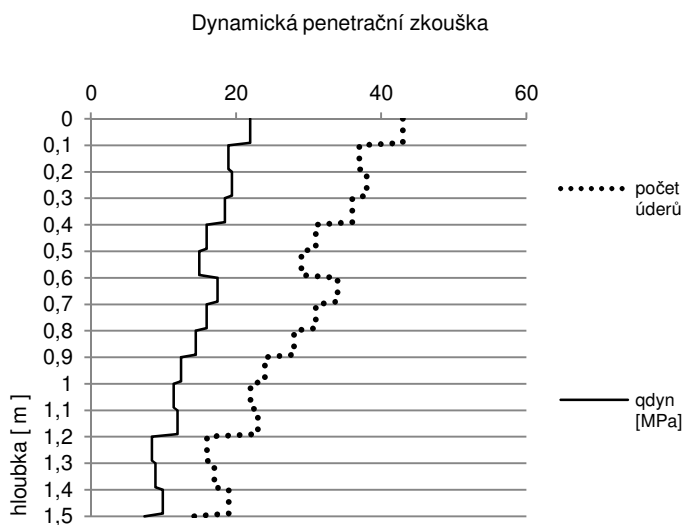
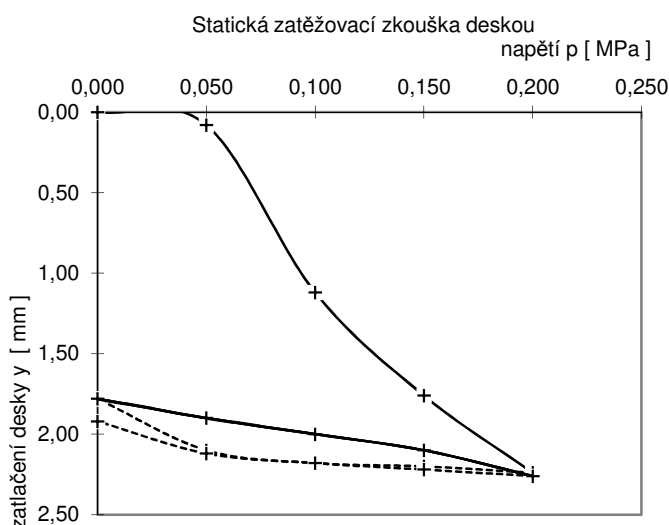
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,20	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,20 - 0,54	štěrkové lože silně znečištěné		
0,54 - 0,80	písek, ulehlý, se štěrkem (valouny do 5cm), okrová	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-293,900	1,00	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-293,900	1,00	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-293,900	0,8-0,9	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 294,300
staré staničení: km 294,300
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,40 x 0,40 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,95
úroveň DP od TK: 0,95
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: písek	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 36,9 MPa	namrzavost: namrzavé
opravný koeficient z: 0,9	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 33,2 MPa	

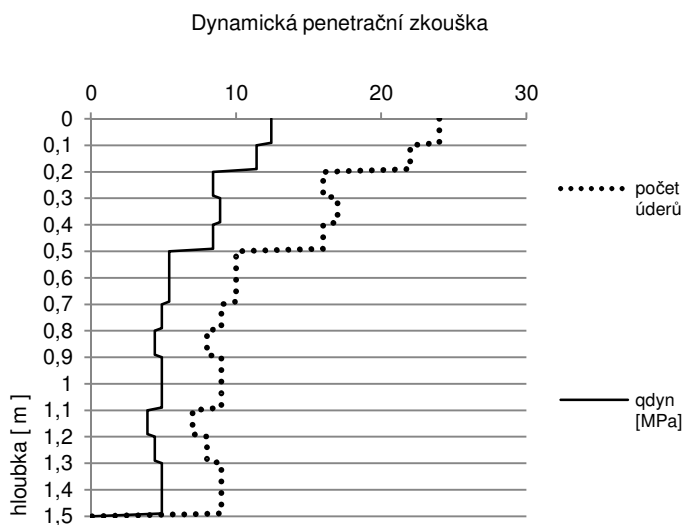
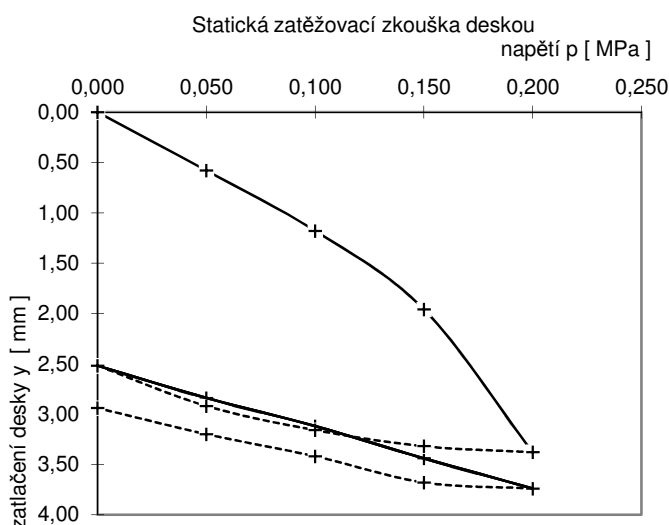
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,65	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,65 - 0,75	ŠD 0/32		
0,75 - 0,95	písek, ulehlý, s valouny křemene do 5cm, okrová	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-294,300	0,95	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-294,300	0,95	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-294,300	0,95-1,00	index	poloporušený vzorek
ŠKL-1-294,300	0,2-0,95	zrnitost	porušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 294,700
staré staničení: km 294,700
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,40 x 0,30 m
typ pražce: beton

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati:
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 1,4
úroveň DP od TK: 1,4
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: písek	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 16,2 MPa	namrzavost: namrzavé
opravný koeficient z: 0,9	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 14,6 MPa	

DOKUMENTACE SONDY

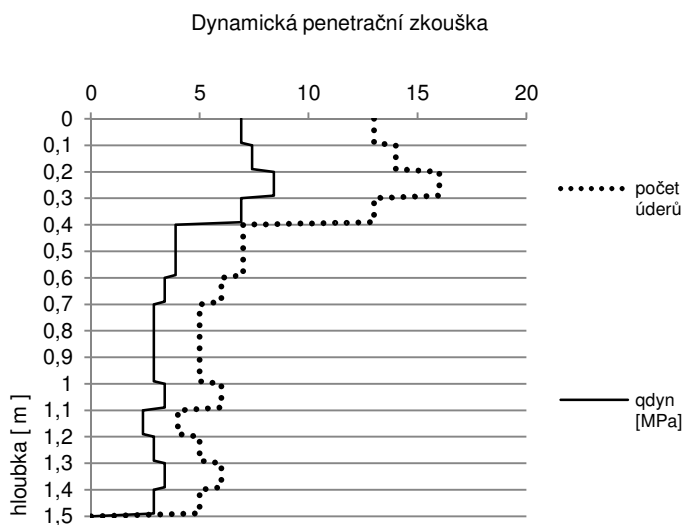
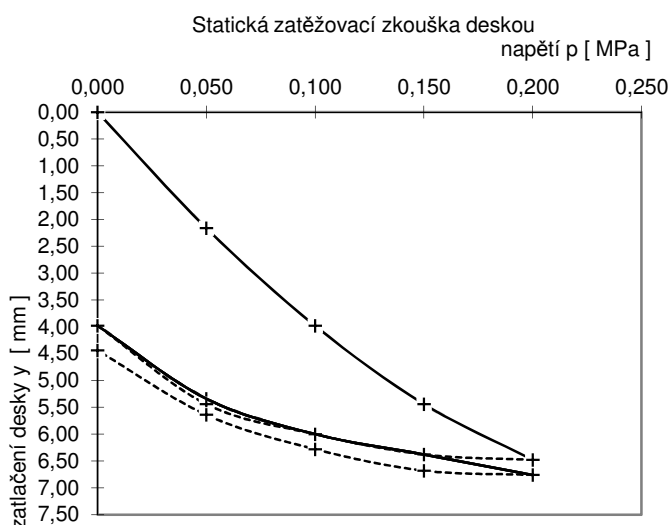
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 1,20	štěrkové lože silně znečištěné		
1,20 - 1,30	štěrkopísek, uhlý, rezavohnědý, střednězrný	1,2	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-294,700	1,40	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-294,700	1,40	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-294,700	1,40-1,50	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 295,100
staré staničení: km 295,100
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,40 x 0,30 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 1,4
úroveň DP od TK: 1,4
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrk hlinitý	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 42,5 MPa	namrzavost: namrzavé
opravný koeficient z: 1,0	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 42,5 MPa	

DOKUMENTACE SONDY

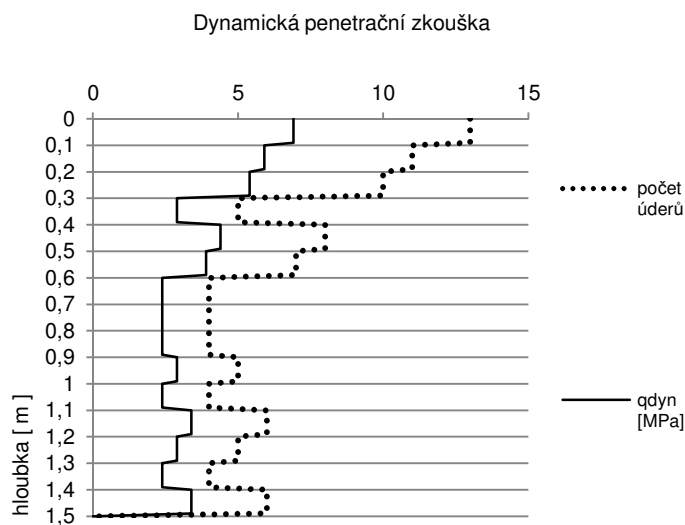
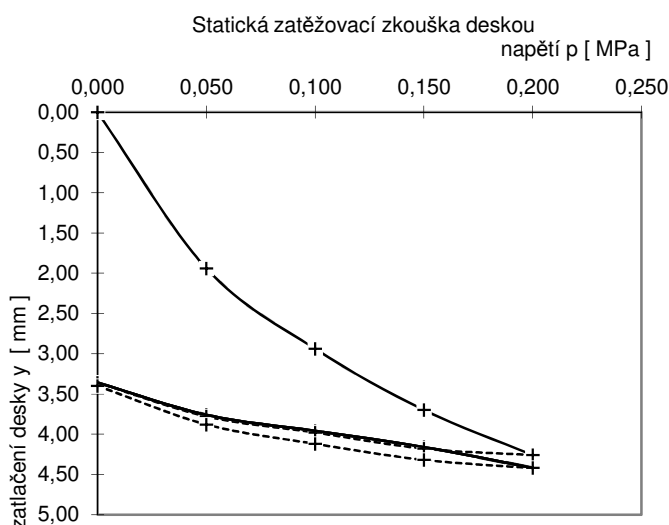
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 1,20	štěrkové lože silně znečištěné		
1,20 - 1,30	štěrkopísek, uhlý, okrový	-	G4 GM

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-295,100	1,40	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-295,100	1,40	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-295,100	1,40-1,50	index	poloporušený vzorek
ŠKL-295,100	0,20-1,40	zrnitost	porušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 295,500
staré staničení: km 295,500
číslo koleje: 1
umístění sondy: vlevo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,30 x 0,30 m
typ pražce: beton

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 1,4
úroveň DP od TK: 1,4
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: písek	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 62,5 MPa	namrzavost: mírně namrzavé
opravný koeficient z: 0,9	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 56,3 MPa	

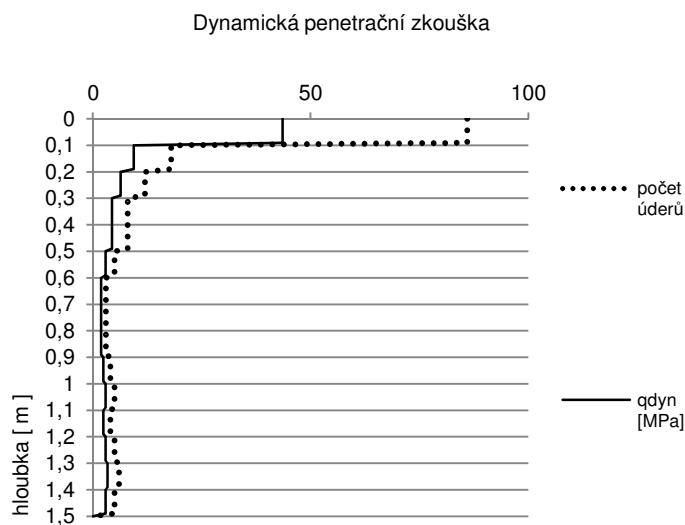
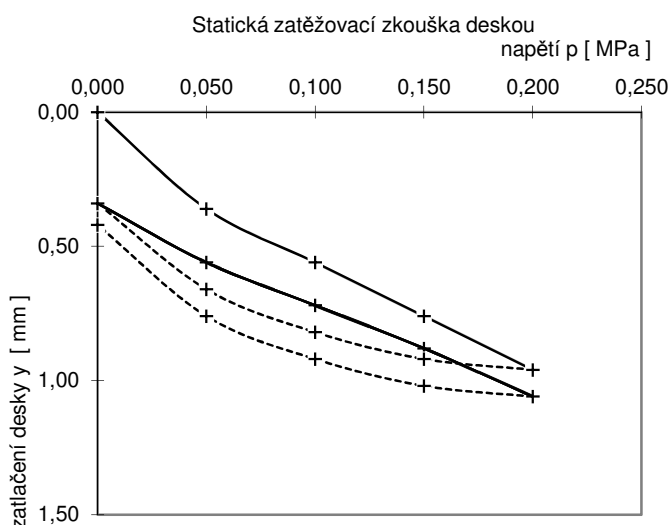
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,25	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,25 - 1,20	štěrkové lože silně znečištěné		
1,20 - 1,30	písek, střednězrný, uhlý, rezavohnědý, s ojedinělými valouny do velikosti 5c	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-295,500	1,40	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-295,500	1,40	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-295,500	1,40-1,50	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 295,900	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 295,900	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vlevo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,87
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,35 m	úroveň DP od TK:	0,87
typ pražce:	betonový	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti E_0 :	36,9 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	33,2 MPa		

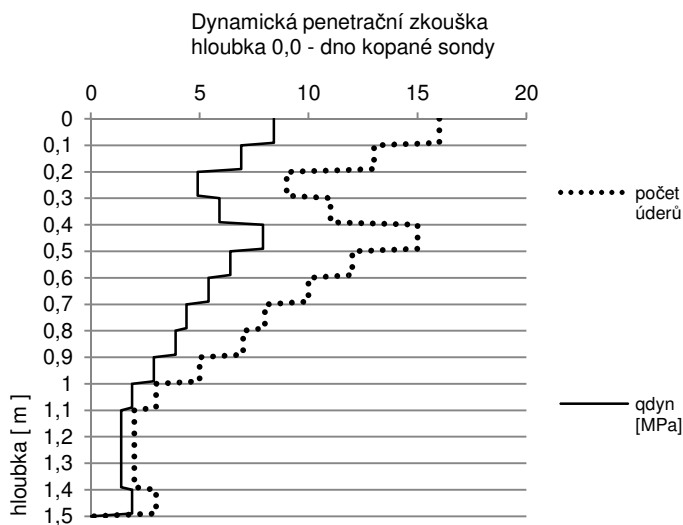
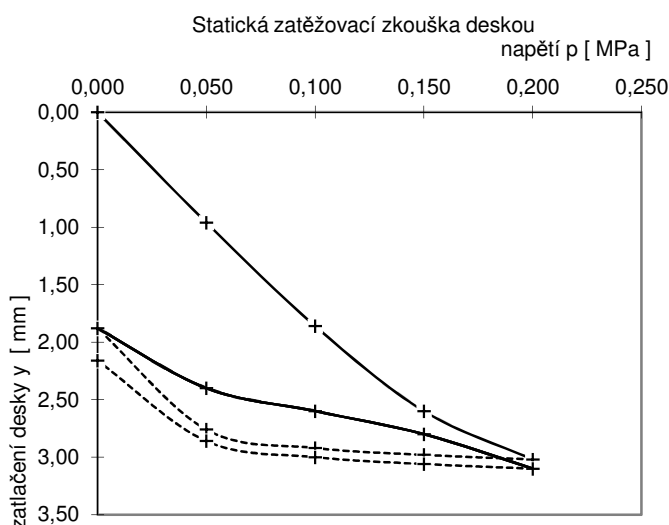
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,67	štěrkové lože silně znečištěné		
0,67 - 0,80	písek, ulehlý, střednězrný, rezavohnědý, s ojedinělými valounky do velikosti 2cm	-	S4 SM

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-295,900	0,87	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-295,900	0,87	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-295,900	0,87-1,00	index	poloporušený vzorek
ŠKL-1-295,900	0,2-0,87	zrnitost	porušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 296,300	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 296,300	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vlevo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,9
rozměry dna sondy:	0,40 x 0,35 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	ocel, ocel, beton	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti E_0 :	70,3 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	63,3 MPa		

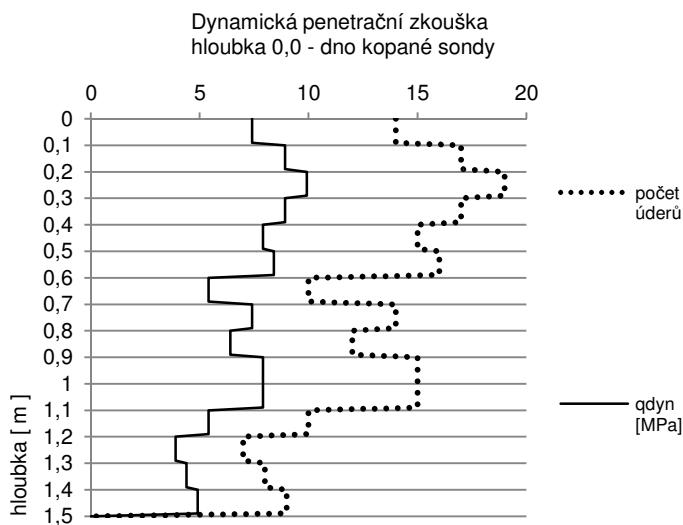
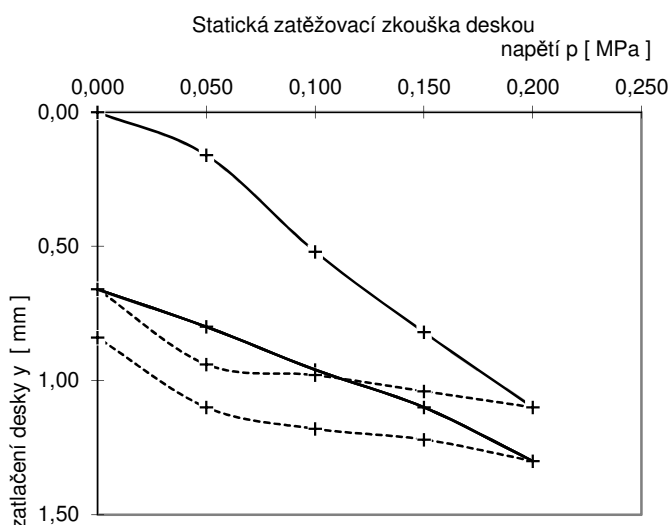
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,90	písek, ulehlý, střednězrný, rezavohnědý	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-296,300	0,90	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-296,300	0,90	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-296,300	0,90-1,10	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1501	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 296,700	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 296,700	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	1	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vlevo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,9
rozměry dna sondy:	0,40 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	ocel, ocel, beton	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti E_0 :	64,3 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	57,9 MPa		

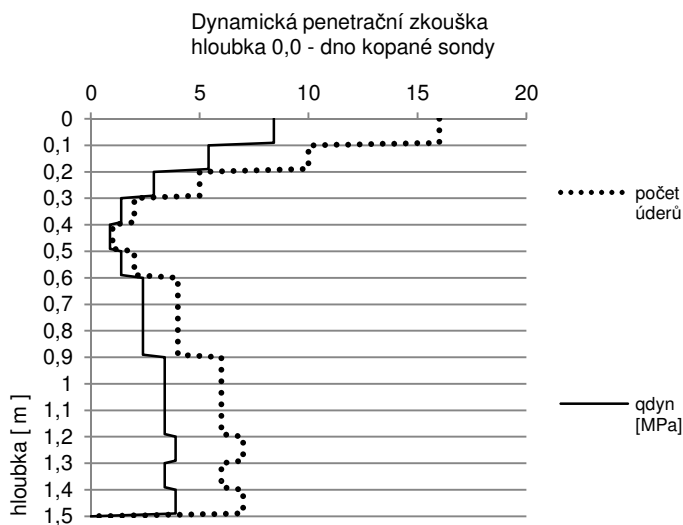
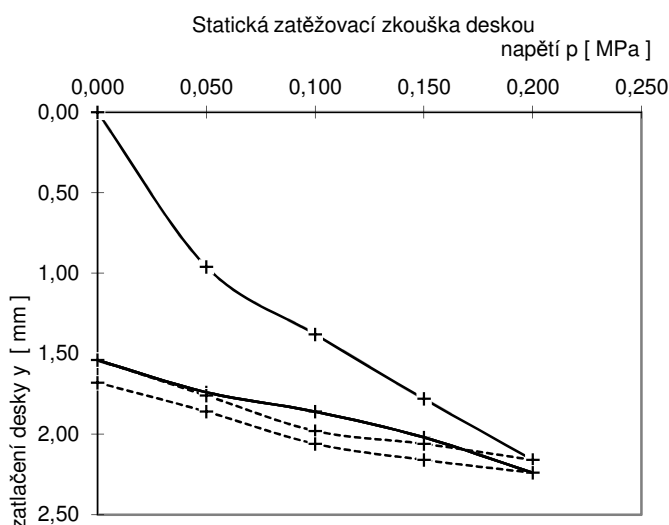
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,90	písek, ulehlý, střednězrný, rezavohnědý	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-1-296,700	0,90	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-1-296,700	0,90	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-1-296,700	0,90-1,10	index	poloporušený vzorek
ŠKL-1-296,700	0,20-0,90	zrnitost	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 288,100
staré staničení: km 288,100
číslo koleje: 2
umístění sondy: vpravo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,45 x 0,35 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: v úrovni terénu
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 1,2
úroveň DP od TK: 1,2
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: jíl	kvalita do hloubky: roste
modul přetvárnosti E_0 : 18,8 MPa	namrzavost: vysoce namrzavá
opravný koeficient z: 0,6	vodní režim: pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 11,3 MPa	

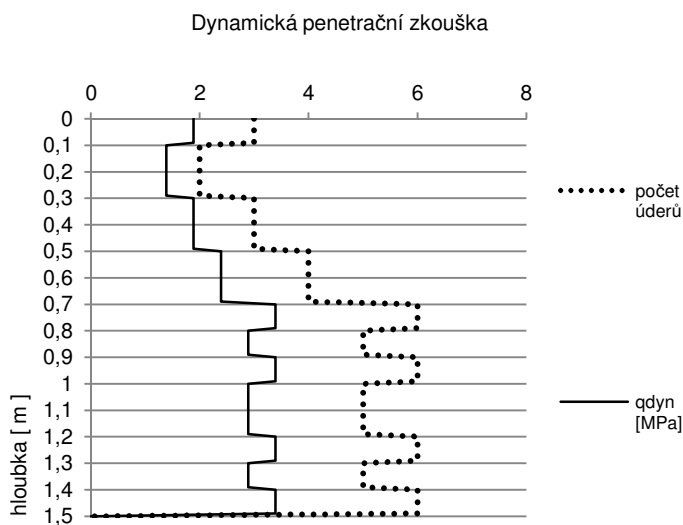
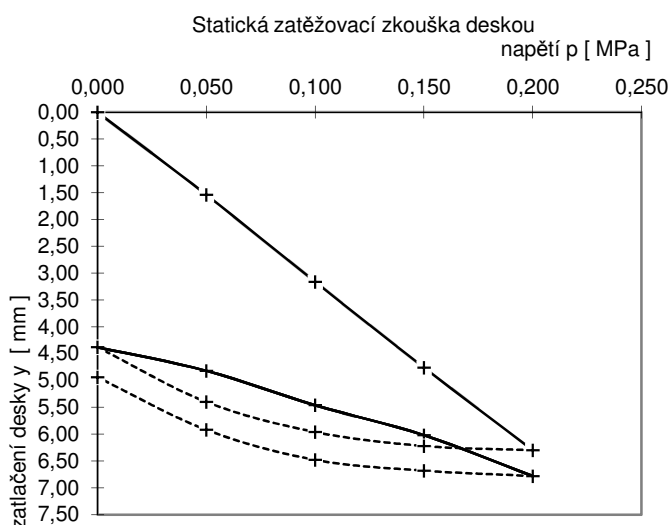
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,80	štěrkové lože silně znečištěné		
0,80 - 1,00	ŠD 0/32		
1,00 - 1,10	jíl, tuhý, s úlomky cihel 0,5-10cm	0,9	F6 CI

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-288,100	1,20	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-288,100	1,20	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-288,100	1,20-1,30	index	poloporušený vzorek
ŠKL-2-288,100	0,20-1,20	zrnitost	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 288,500
staré staničení: km 288,500
číslo koleje: 2
umístění sondy: vpravo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,40 x 0,35 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 1,15
úroveň DP od TK: 1,15
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: štěrk hlinitý	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 30,8 MPa	namrzavost: namrzavé
opravný koeficient z: 1,0	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 30,8 MPa	

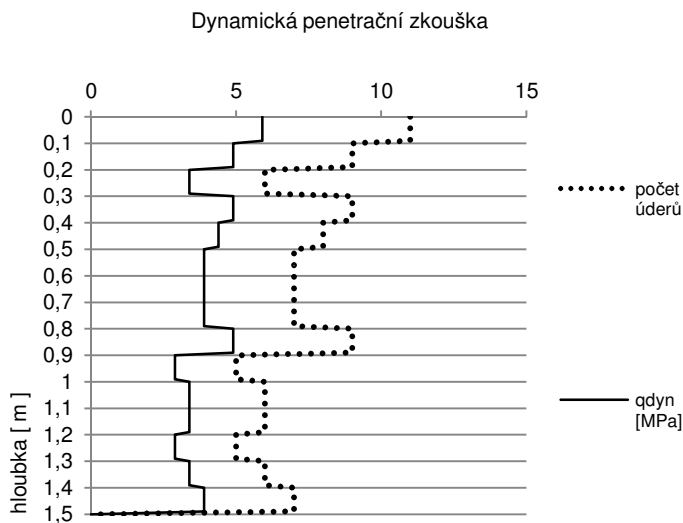
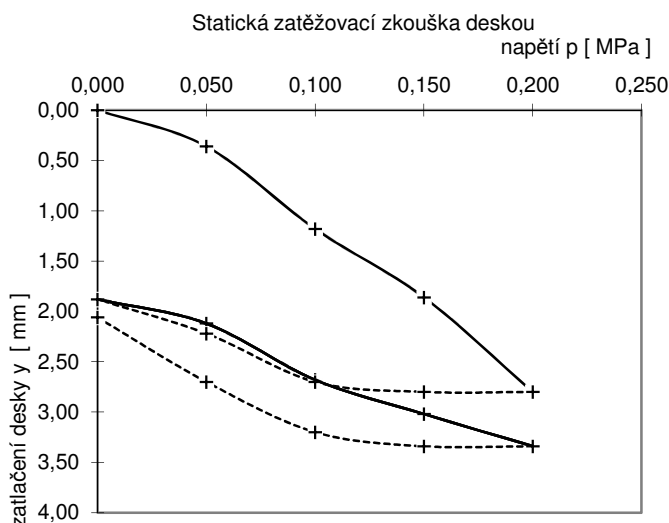
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,95	štěrkové lože silně znečištěné		
0,95 - 1,00	štěrk hlinitý, ulehý, světle béžový, s úlomky hornin do 5cm	-	G4 GM

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-288,500	1,15	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-288,500	1,15	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-288,500	1,15-1,20	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 288,900	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 288,900	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,8
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,70 m	úroveň DP od TK:	0,8
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti E_0 :	19,7 MPa	namrzavost:	vysoce namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	11,8 MPa		

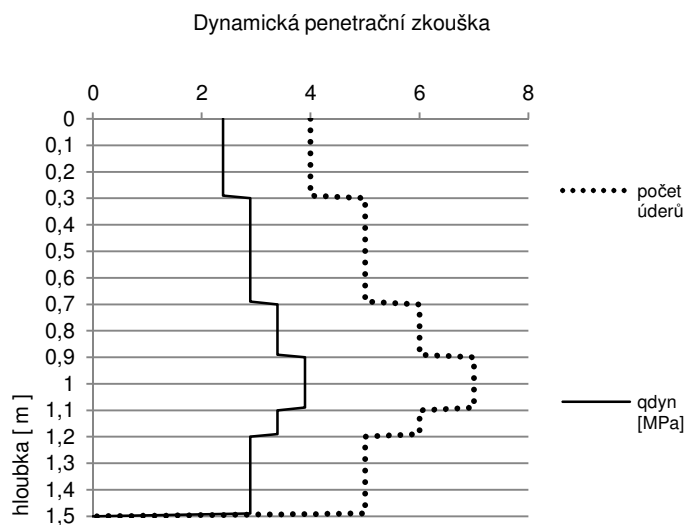
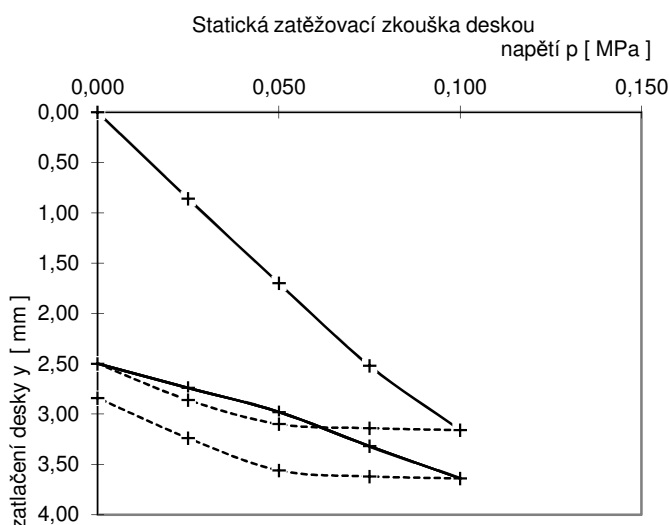
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,20	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,20 - 0,60	štěrkové lože silně znečištěné		
0,60 - 0,70	jíl, tuhý, hnědý	0,8	F6 CL

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-288,900	0,80	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-288,900	0,80	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-288,900	0,80-0,90	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 289,300
staré staničení: km 289,300
číslo koleje: 2
umístění sondy: vpravo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,35 x 0,60 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: v úrovni terénu
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,9
úroveň DP od TK: 0,9
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: jíl	kvalita do hloubky: konstantní
modul přetvárnosti E_0 : 18,4 MPa	namrzavost: vysoce namrzavá
opravný koeficient z: 0,6	vodní režim: pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 11,1 MPa	

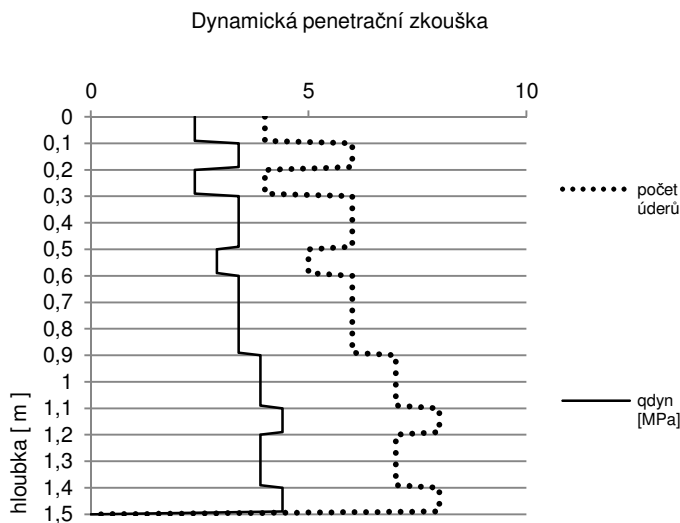
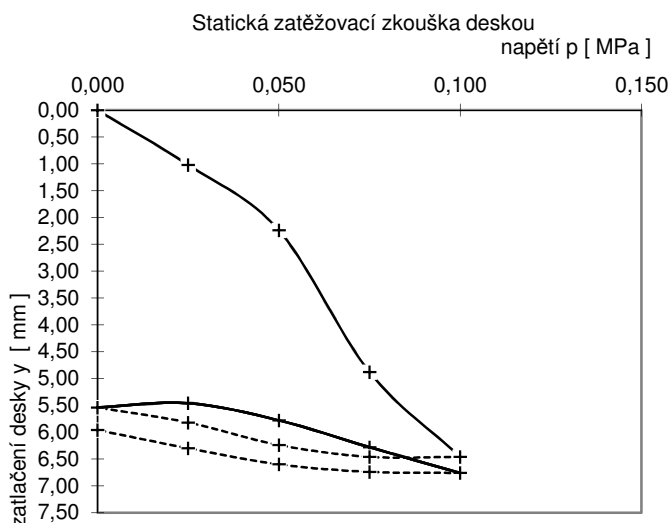
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,75	jíl, tuhý, hnědý, s ojedinělými valouny křemene do 6cm	1,0	F6 CI

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-289,300	0,90	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-289,300	0,90	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-289,300	0,90-0,95	index	poloporušený vzorek
ŠKL-2-289,300	0,20-0,90	zrnitost	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 289,700	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 289,700	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,9
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,50 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti E_0 :	28,8 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	17,3 MPa		

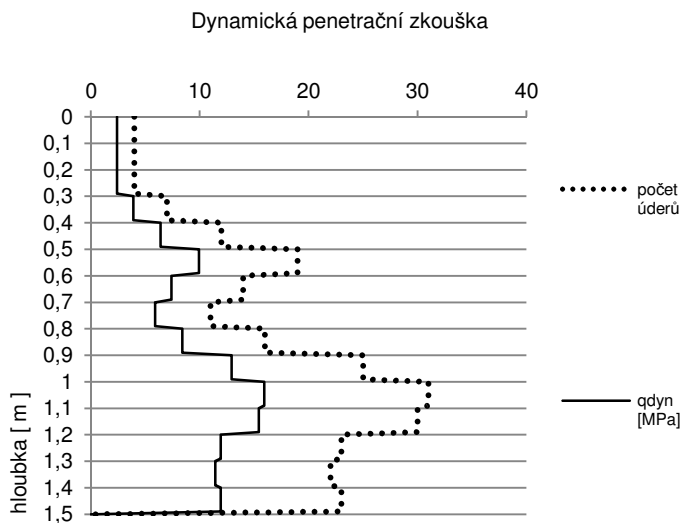
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,75	jíl, tuhý, hnědý	1,0	F6 CI

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-289,700	0,90	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-289,700	0,90	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-289,700	0,90-0,95	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 290,100
staré staničení: km 290,100
číslo koleje: 2
umístění sondy: vpravo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,40 x 0,45 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: v úrovni terénu
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,9
úroveň DP od TK: 0,9
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: jíl písčité	kvalita do hloubky: konstantní
modul přetvárnosti E_0 : 27,4 MPa	namrzavost: vysoce namrzavé
opravný koeficient z: 0,6	vodní režim: pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 16,5 MPa	

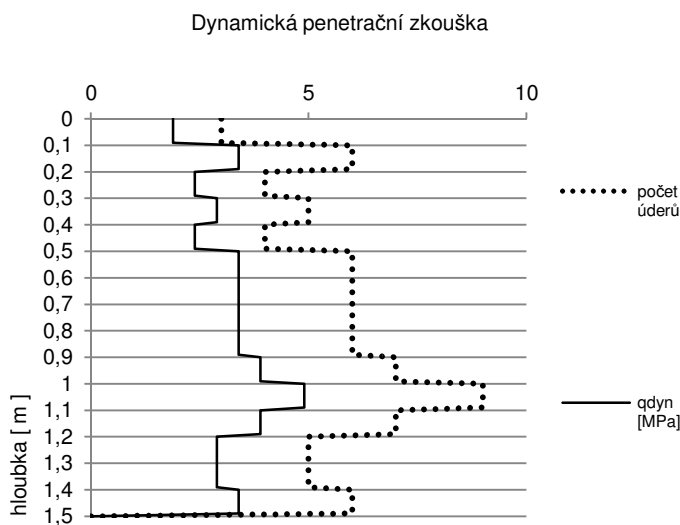
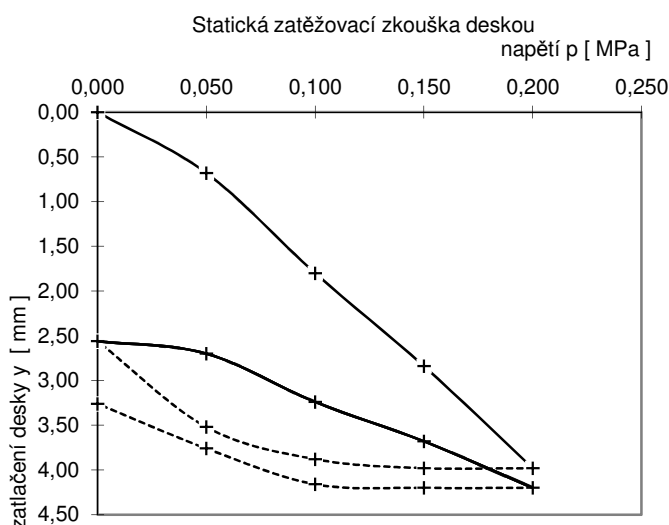
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,25	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,25 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,75	jíl, tuhý, hnědý	0,8	F4 CS

úroveň nuly: 0,02 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-290,100	0,90	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-290,100	0,90	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-290,100	0,90-0,95	index	poloporušený vzorek
ŠKL-2-290,100	0,20-0,90	zrnitost	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 290,500	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 290,500	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,75
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,75
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti E_0 :	37,5 MPa	namrzavost:	nebezpečně namrzavé
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	30,0 MPa		

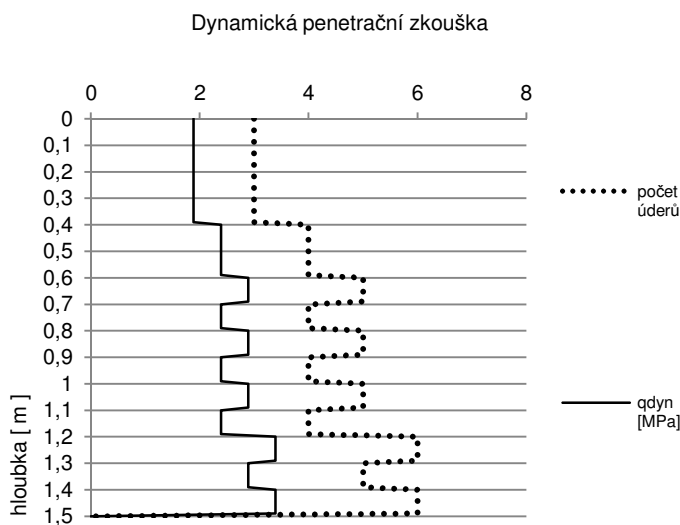
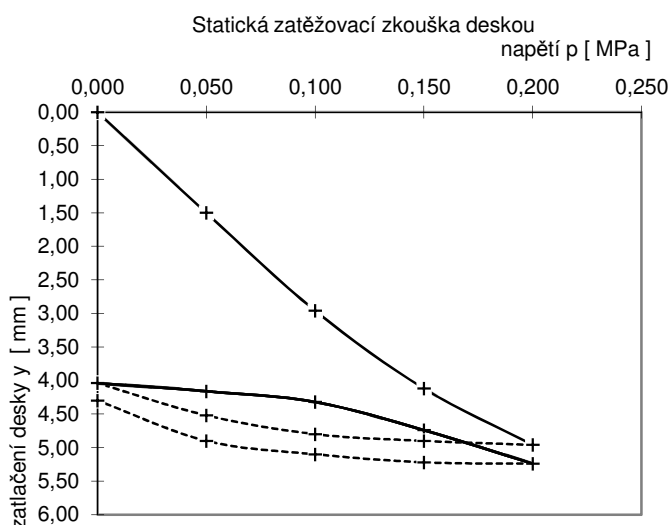
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,55	štěrkové lože silně znečištěné		
0,55 - 0,60	jíl, tuhý, hnědý	0,9	F4 CS

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-290,500	0,75	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-290,500	0,75	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-290,500	0,75-0,80	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 290,900	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 290,900	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,9
rozměry dna sondy:	0,45 x 0,45 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl písčitý	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti E_0 :	19,1 MPa	namrzavost:	vysoce namrzavé
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	15,3 MPa		

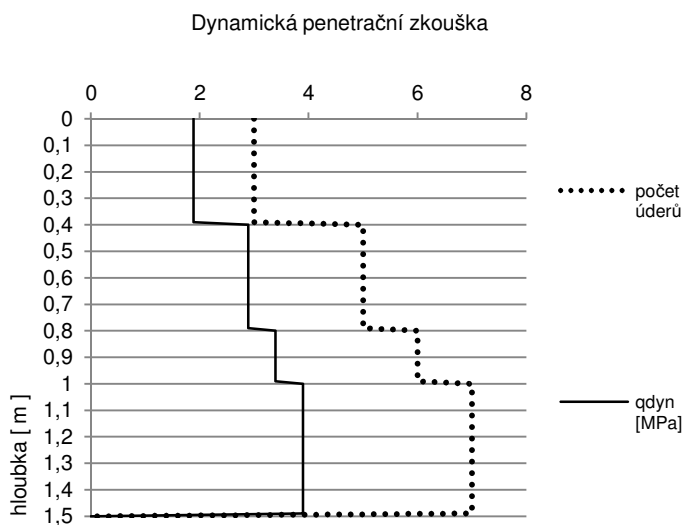
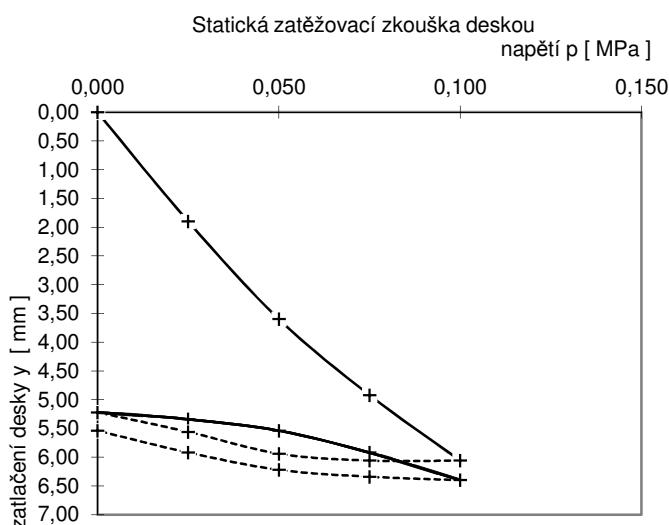
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,25	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,25 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,75	jíl písčitý, tuhý, hnědý	0,8	F4 CS

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-290,900	0,90	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-290,900	0,90	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-290,900	0,90-0,95	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 291,300
staré staničení: km 291,300
číslo koleje: 2
umístění sondy: vpravo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,35 x 0,50 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati:
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,85
úroveň DP od TK: 0,85
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: jíl		kvalita do hloubky: roste
modul přetvárnosti E_0 :	8,9 MPa	namrzavost: vysoce namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim: pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	5,3 MPa	

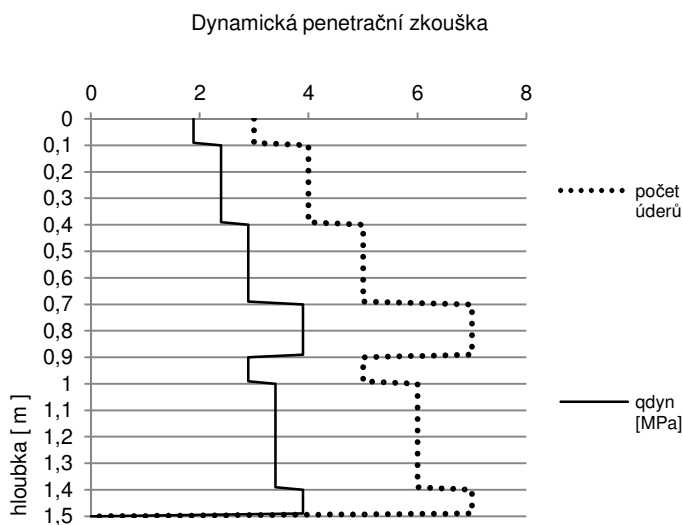
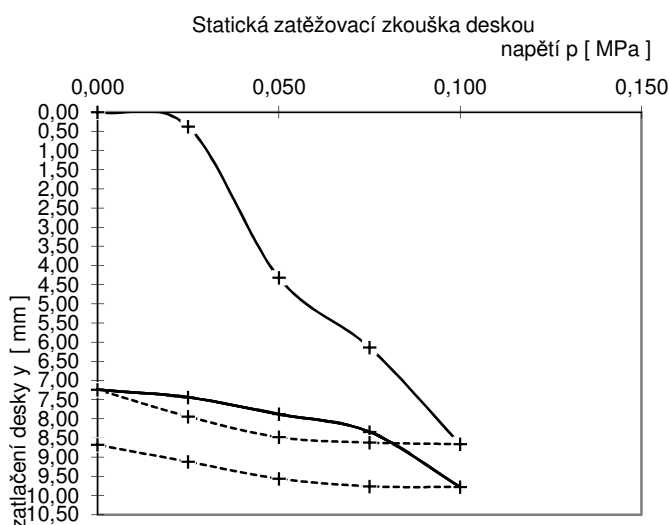
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,65	štěrkové lože silně znečištěné		
0,65 - 0,70	jíl, tuhý, hnědý	0,7	F6 CI

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-291,300	0,85	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-291,300	0,85	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-291,300	0,85-0,90	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 291,700	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 291,700	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	1
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,45 m	úroveň DP od TK:	1
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti E_0 :	15,0 MPa	namrzavost:	vysoce namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	kapilární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	9,0 MPa		

DOKUMENTACE SONDY

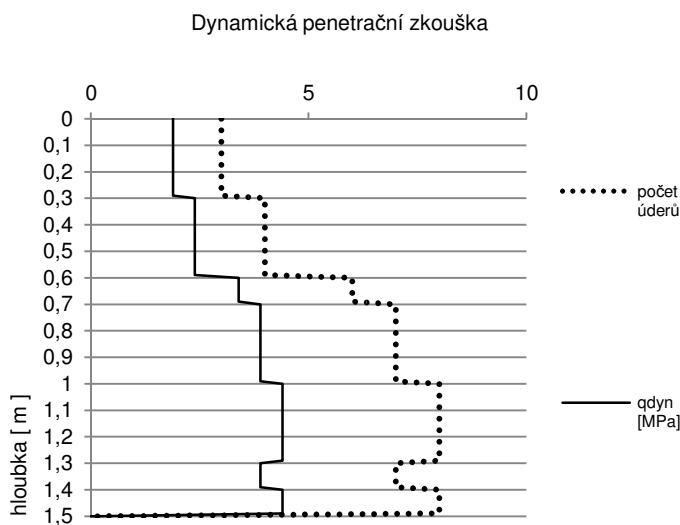
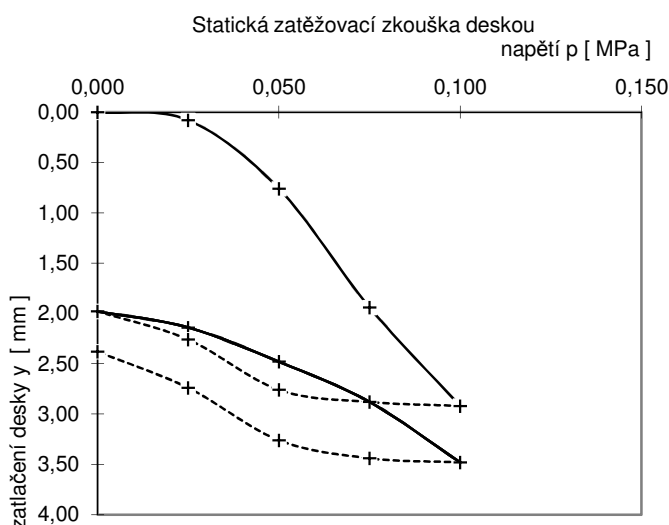
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,25	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,25 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,80	škvára		
0,80 - 0,85	jíl tuhý, hnědý, s kořínky rostlin	0,5	F6 Cl

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-291,700	0,95	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-291,700	0,95	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-291,700	0,95-1,00	index	poloporušený vzorek
ŠKL-2-291,700	0,20-0,95	zrnitost	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 292,100	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 292,100	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	1
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,45 m	úroveň DP od TK:	1
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti E_0 :	12,2 MPa	namrzavost:	vysoce namrzavé
opravný koeficient z:	0,6	vodní režim:	kapilární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	7,3 MPa		

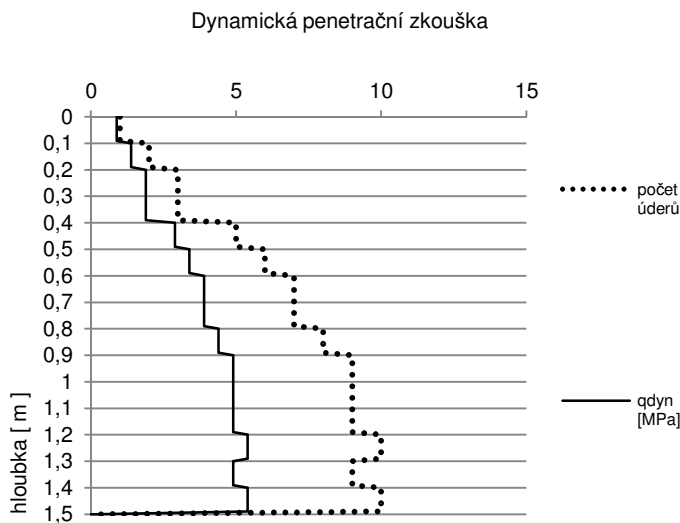
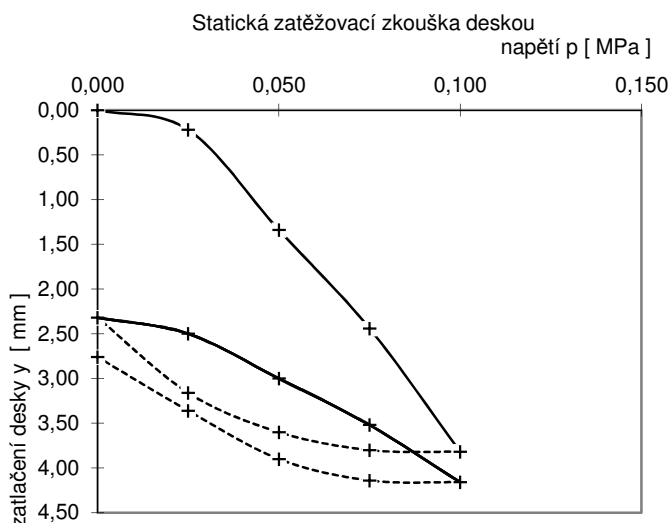
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,65	štěrkové lože silně znečištěné		
0,65 - 0,80	štěrkové lože zatlačené do podloží (jílu)		
0,80 - 0,85	jíl, pevné konzistence	0,5	F6 CI

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-292,100	1,00	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-292,100	1,00	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-292,100	1,00-1,05	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 292,500	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 292,500	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,95
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,50 m	úroveň DP od TK:	0,95
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti E_0 :	10,3 MPa	namrzavost:	vysoce namrzavé
opravný koeficient z:	0,7	vodní režim:	pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	7,2 MPa		

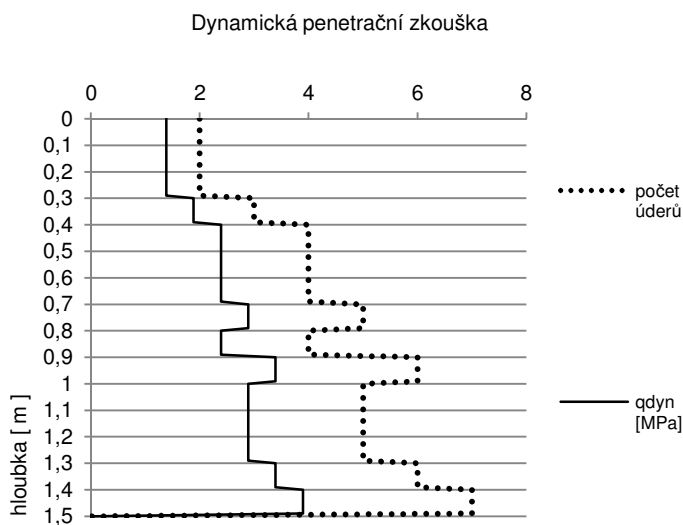
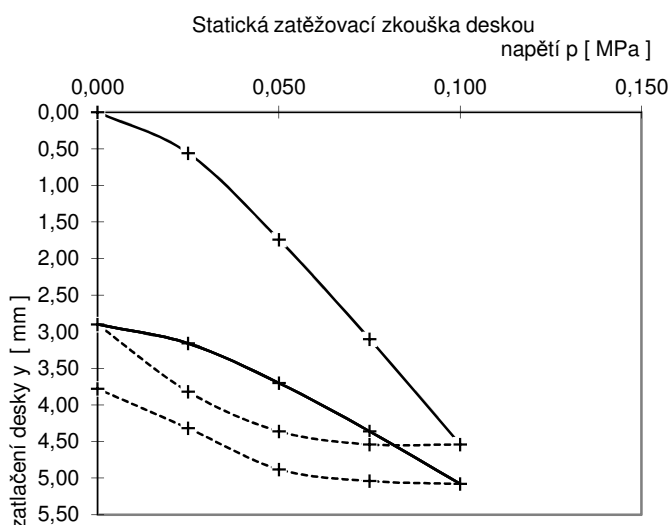
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,75	štěrkové lože silně znečištěné		
0,75 - 0,80	jíl, tuhý, hnědočerný	0,9	F5 MI

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-292,500	0,95	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-292,500	0,95	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-292,500	0,95-1,00	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 292,900	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 292,900	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	1
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,45 m	úroveň DP od TK:	1
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	jíl	kvalita do hloubky:	roste
modul přetvárnosti E_0 :	12,1 MPa	namrzavost:	vysoce namrzavá
opravný koeficient z:	0,8	vodní režim:	pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	9,7 MPa		

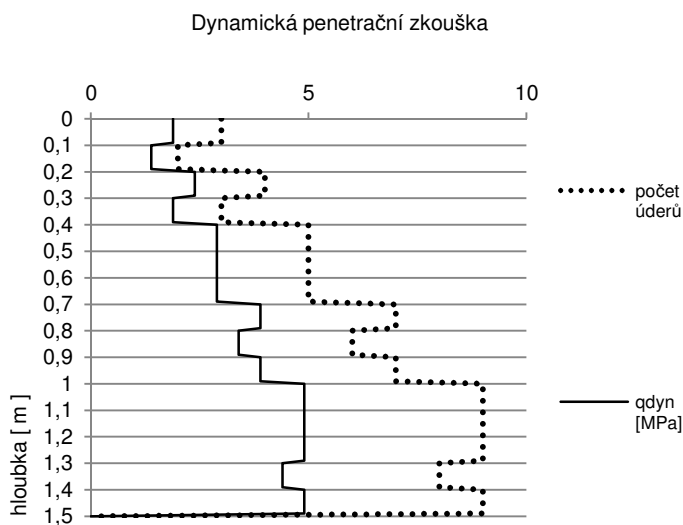
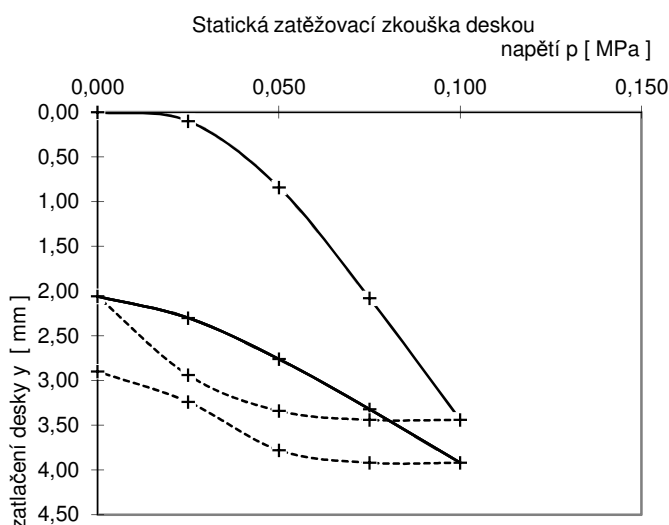
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,80	štěrkové lože silně znečištěné		
0,80 - 0,85	jíl, pevný, šedočerný	0,8	F4 CS

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-292,900	1,00	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-292,900	1,00	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-292,900	1,00-1,05	index	poloporušený vzorek
ŠKL-2-292,900	0,20-1,00		poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 293,300
staré staničení: km 293,300
číslo koleje: 2
umístění sondy: vpravo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,35 x 0,45 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,9
úroveň DP od TK: 0,9
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: písek	kvalita do hloubky: konstantní
modul přetvárnosti E_0 : 77,6 MPa	namrzavost: mírně namrzavé
opravný koeficient z: 0,9	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 69,8 MPa	

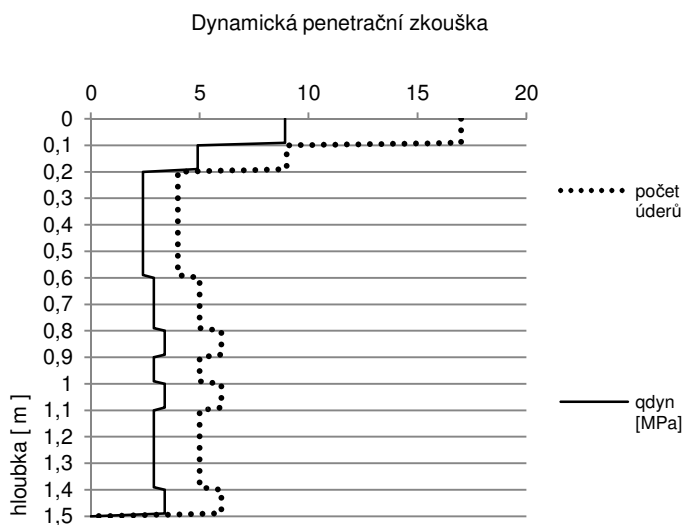
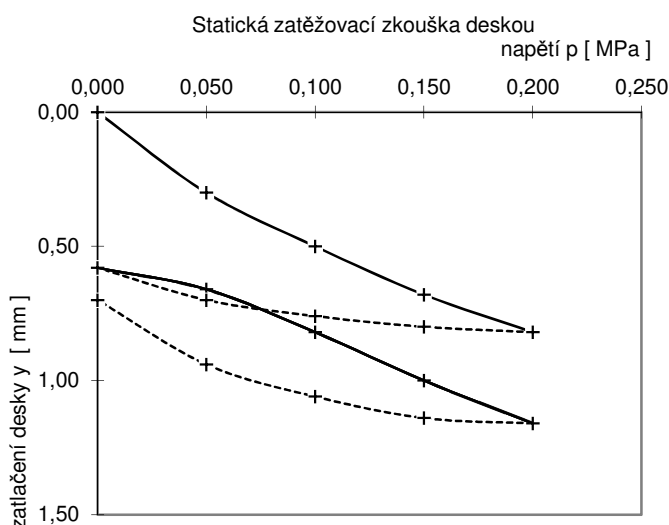
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,25	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,25 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,80	písek, jemnozrnný, ulehlý, okrový	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,2 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-293,300	0,95	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-293,300	0,95	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-293,300	0,90-1,00	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 293,700
staré staničení: km 293,700
číslo koleje: 2
umístění sondy: vpravo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,40 x 0,40 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 1,07
úroveň DP od TK: 1,07
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: jíl písčitý	kvalita do hloubky: konstantní
modul přetvárnosti E_0 : 25,3 MPa	namrzavost: vysoce namrzavá
opravný koeficient z: 0,8	vodní režim: pendulární
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 20,2 MPa	

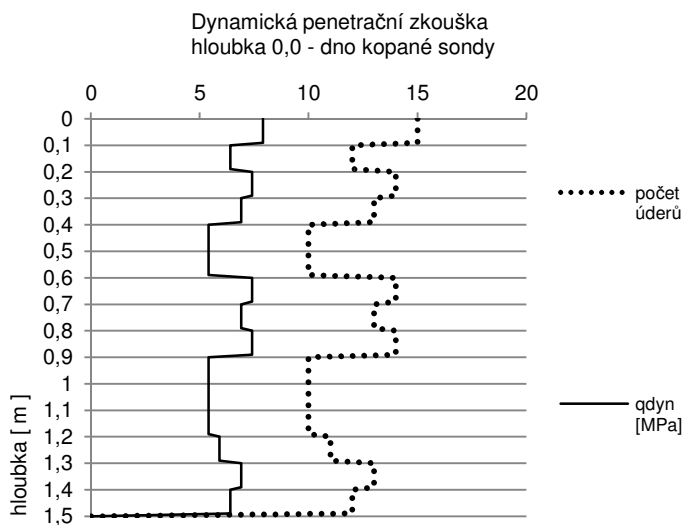
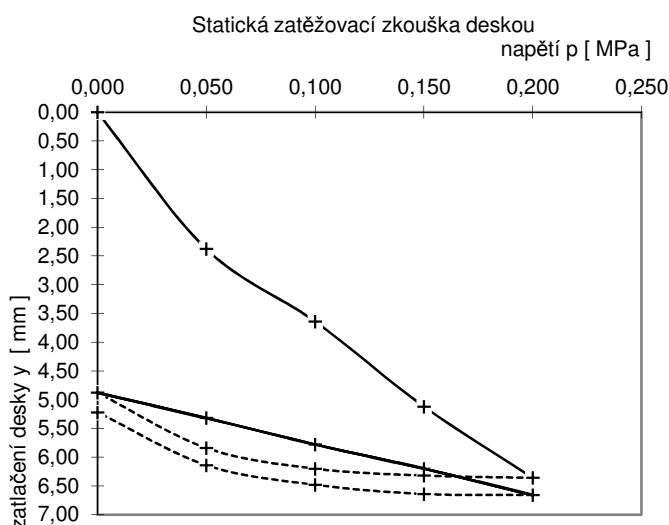
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zařazení podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,87	štěrkové lože silně znečištěné		
0,87 - 0,95	jíl písčitý, tuhý,	0,8	F4 CS

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-293,700	1,07	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-293,700	1,07	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-293,700	1,07-1,15	index	poloporušený vzorek
ŠKL-2-293,700		zrnitost	porušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 294,100
staré staničení: km 294,100
číslo koleje: 2
umístění sondy: vpravo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,35 x 0,50 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 0,74
úroveň DP od TK: 0,74
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: písek	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 107,1 MPa	namrzavost: mírně namrzavé
opravný koeficient z: 0,9	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 96,4 MPa	

DOKUMENTACE SONDY

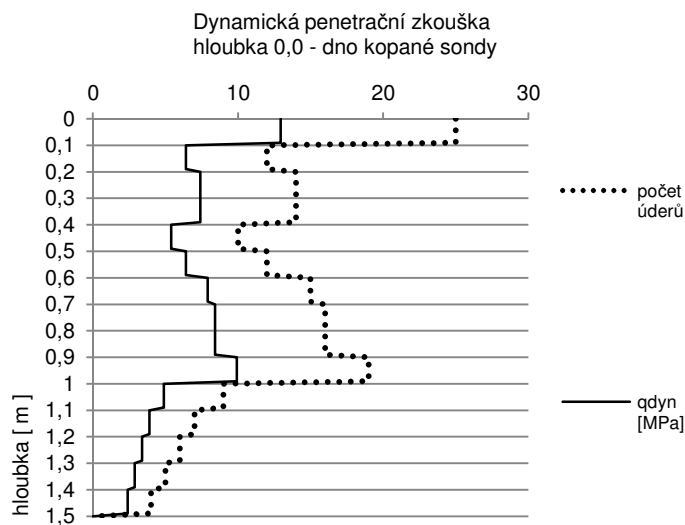
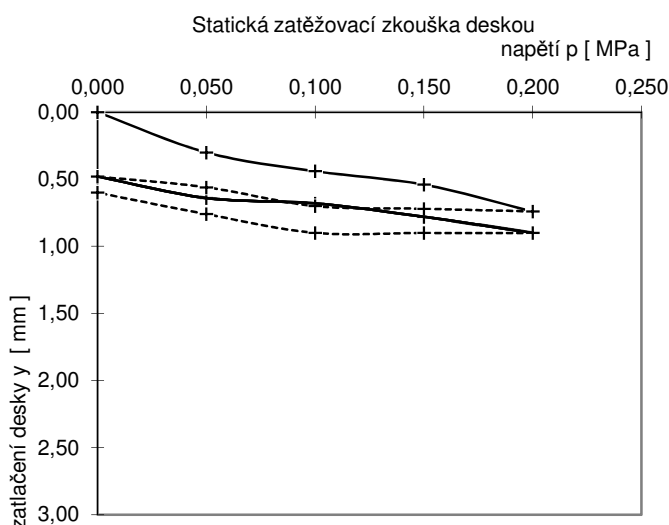
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,54	štěrkové lože silně znečištěné		
0,54 - 0,60	písek střednězrný, ulehlý, okrový	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-294,100	0,74	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-294,100	0,74	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-294,100	0,74-0,80	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 294,500
staré staničení: km 294,500
číslo koleje: 2
umístění sondy: vpravo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,40 x 0,45 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 1
úroveň DP od TK: 1
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: písek	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 107,1 MPa	namrzavost: mírně namrzavé
opravný koeficient z: 0,9	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 96,4 MPa	

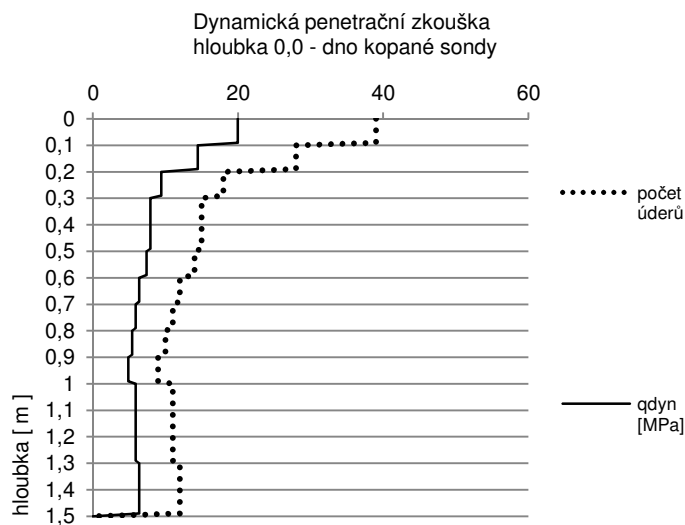
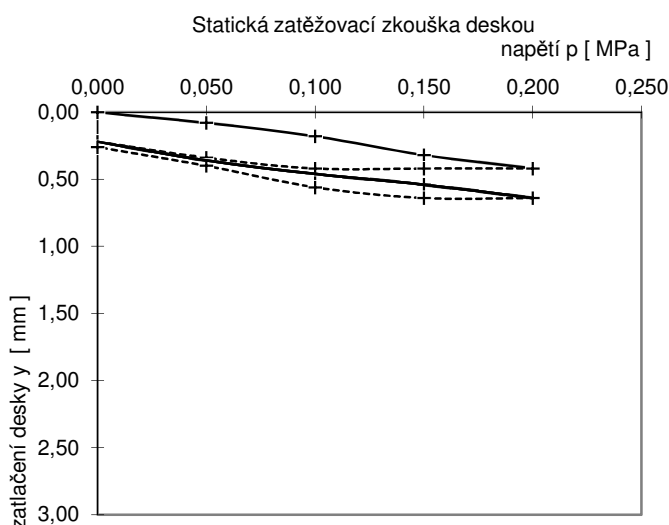
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,25	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,25 - 0,80	štěrkové lože silně znečištěné		
0,80 - 0,90	písek, střednězrnitý, uhlý, rezavohnědý	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-294,500	0,20	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-294,500	1,00	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-294,500	1,00-1,10	index	poloporušený vzorek
ŠKL-2-294,500	0,20-1,00	zrnitost	porušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
traťový úsek: TÚ 1201
nové staničení: km 294,900
staré staničení: km 294,900
číslo koleje: 2
umístění sondy: vpravo od osy, u hlavy pražců
rozměry dna sondy: 0,35 x 0,35 m
typ pražce: SB8

kód zakázky: 20 074
dokumentoval: Z. Brunát
morfologie trati: násyp
nadm. výška TK: -
úroveň SZZ od TK: 1
úroveň DP od TK: 1
hladina podzemní vody: -

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin: písek	kvalita do hloubky: klesá
modul přetvárnosti E_0 : 64,3 MPa	namrzavost: namrzavé
opravný koeficient z: 0,9	vodní režim: difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} : 57,9 MPa	

DOKUMENTACE SONDY

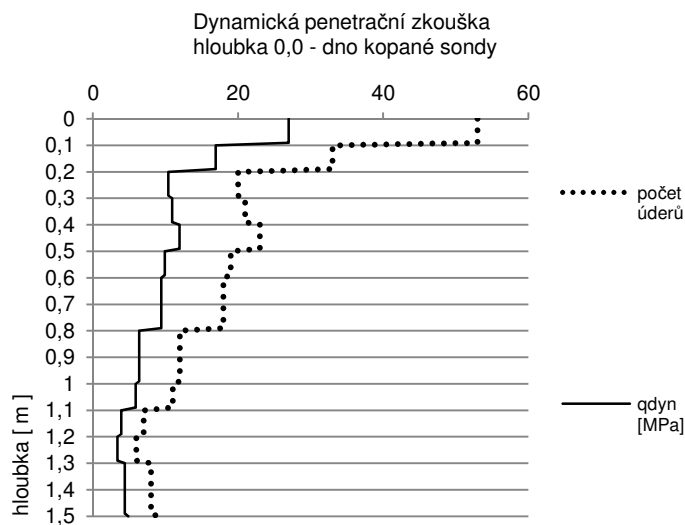
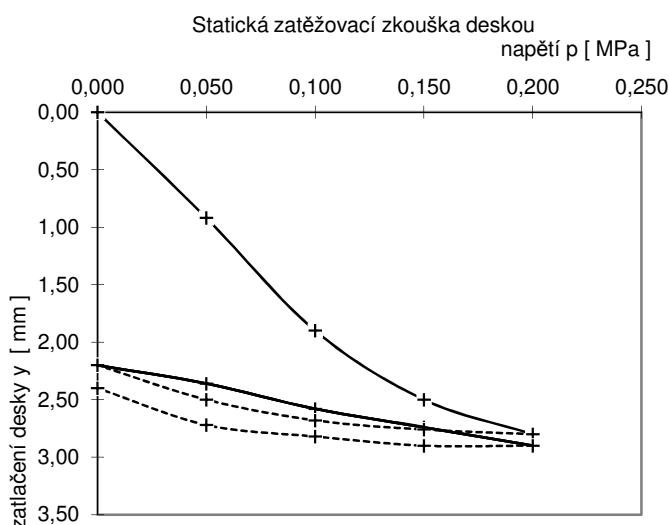
hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,75	štěrkové lože silně znečištěné		
0,75 - 1,00	ŠD 0/32		
1,00 - 1,10	písek, střednězrný, uhlý, okrový	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-294,900	1,20	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-294,900	1,20	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-294,900	1,20-1,30	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY



zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 295,300	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 295,300	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	1,4
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,35 m	úroveň DP od TK:	1,4
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek hlinitý	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti E_0 :	15,7 MPa	namrzavost:	namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	14,2 MPa		

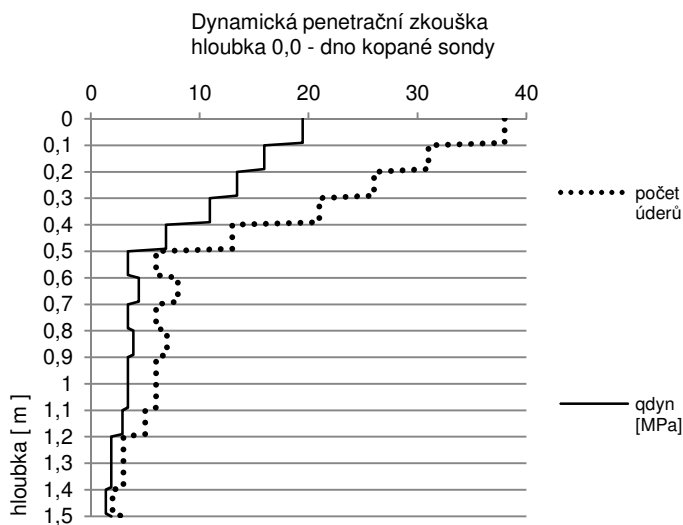
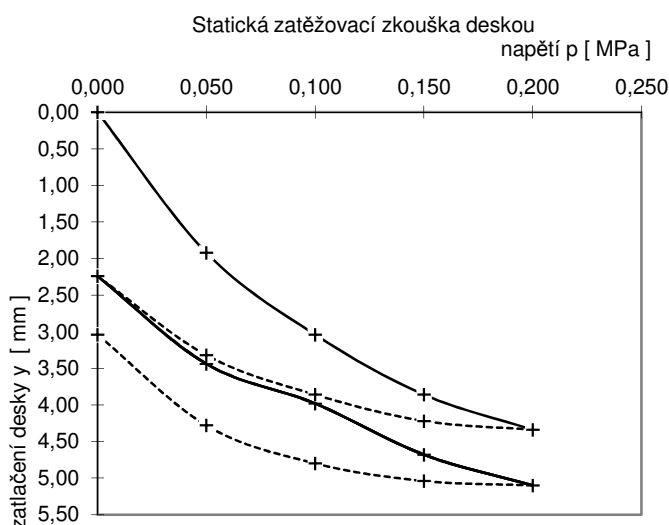
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,20	štěrkové lože silně znečištěné		
0,20 - 1,20	štěrkové lože silně znečištěné		
1,20 - 1,25	písek střednězrný, ulehlý, hnědý	-	S4 SM

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-295,300	1,4	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-295,300	1,4	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-295,300	1,4-1,45	index	poloporušený vzorek
ŠKL-2-295,300	0,2-1,4	zrnitost	porušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 295,700	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 295,700	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	1
rozměry dna sondy:	0,45 x 0,35 m	úroveň DP od TK:	1
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti E_0 :	36,9 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	33,2 MPa		

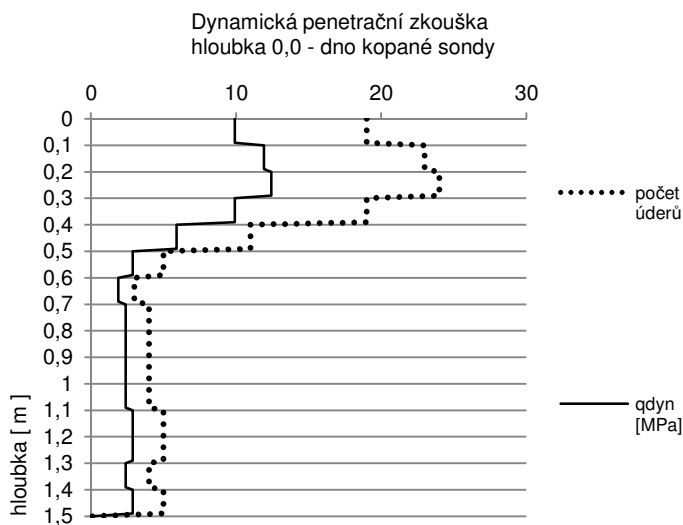
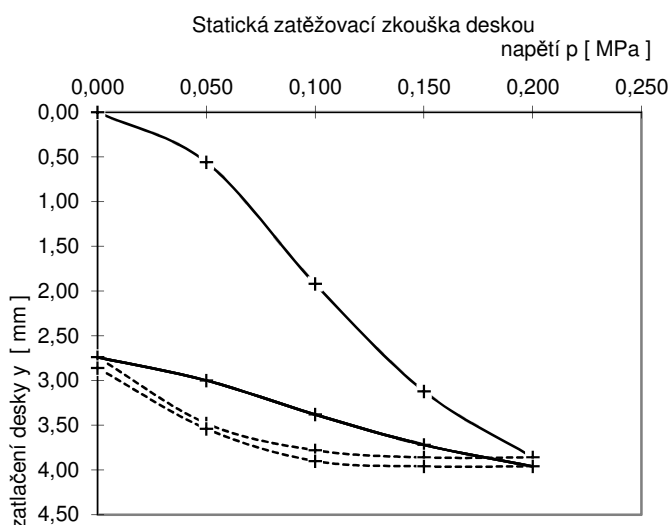
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,80	štěrkové lože silně znečištěné		
0,80 - 0,90	písek, střednězrný, okrový	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-295,700	1,00	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-295,700	1,00	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-295,700	1,00-1,10	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1201	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 296,100	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 296,100	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,8
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,40 m	úroveň DP od TK:	0,8
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek	kvalita do hloubky:	klesá
modul přetvárnosti E_0 :	77,6 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	69,8 MPa		

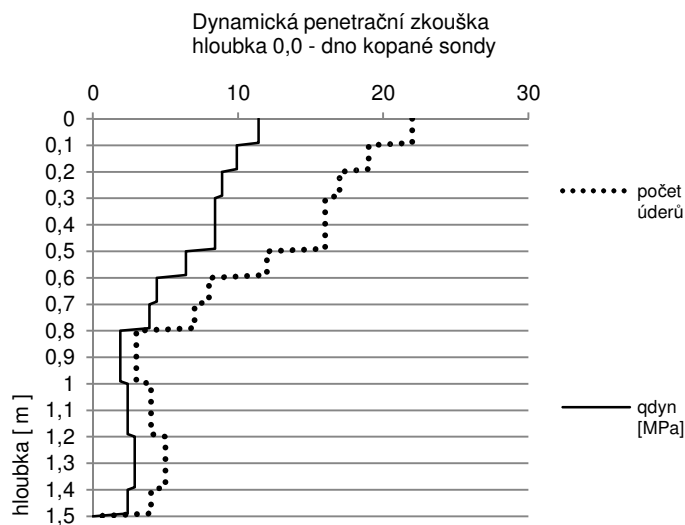
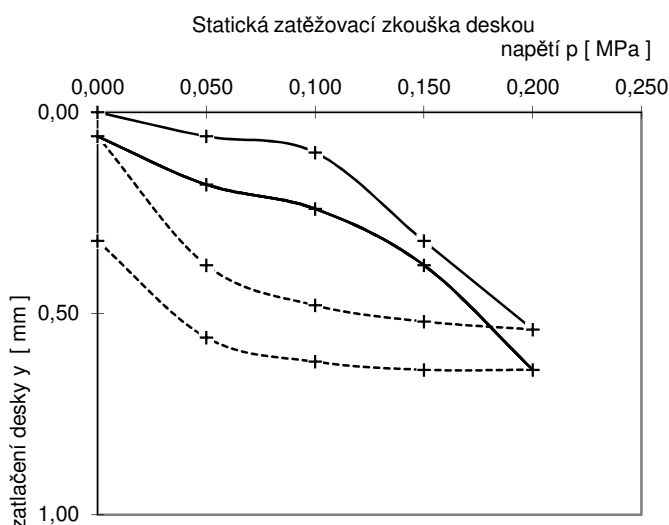
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zařídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,60	štěrkové lože silně znečištěné		
0,60 - 0,70	písek střednězrný, ulehlý, rezavohnědý	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-296,100	0,8	DPM	poloporušený vzorek
ZZK-2-296,100	0,8	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-296,100	0,8-0,9	index	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ŠKL-2-296,100	0,2-0,8	zrnitost	porušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:

název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)		
traťový úsek:	TÚ 1501	kód zakázky:	20 074
nové staničení:	km 296,500	dokumentoval:	Z. Brunát
staré staničení:	km 296,500	morfologie trati:	v úrovni terénu
číslo koleje:	2	nadm. výška TK:	-
umístění sondy:	vpravo od osy, u hlavy pražců	úroveň SZZ od TK:	0,9
rozměry dna sondy:	0,35 x 0,45 m	úroveň DP od TK:	0,9
typ pražce:	SB8	hladina podzemní vody:	-

POPIS A CHARAKTERISTIKA ZEMNÍ PLÁNĚ

vizuální popis zemin:	písek	kvalita do hloubky:	konstantní
modul přetvárnosti E_0 :	57,7 MPa	namrzavost:	mírně namrzavé
opravný koeficient z:	0,9	vodní režim:	difuzní
redukovaný modul přetvárnosti E_{0r} :	51,9 MPa		

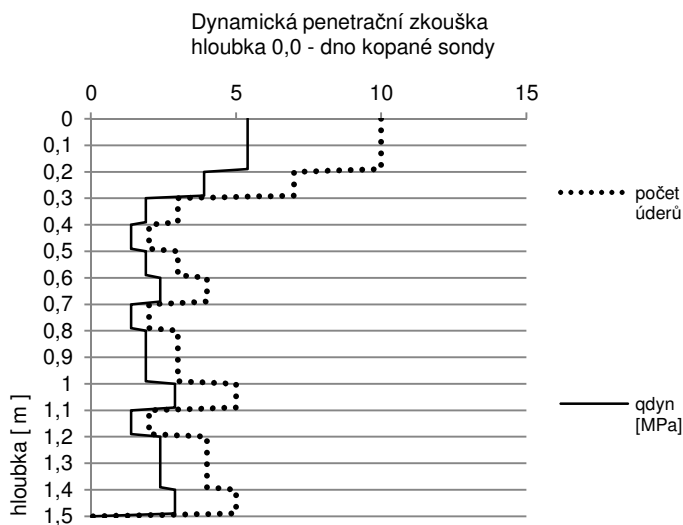
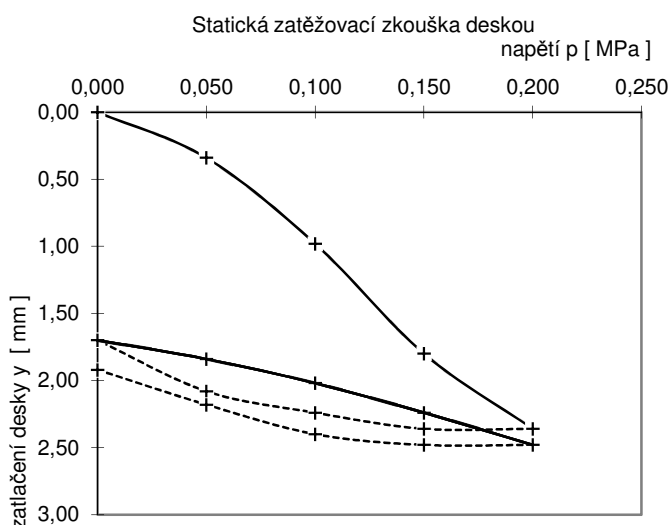
DOKUMENTACE SONDY

hloubka [m] od do	makroskopický popis	stupeň konzistence I_c [-]	zatřídění podle ČSN 73 6133
0,00 - 0,30	štěrkové lože mírně znečištěné		
0,30 - 0,70	štěrkové lože silně znečištěné		
0,70 - 0,75	písek, střednězrný, okrový	-	S3 S-F

úroveň nuly: 0,20 m pod TK

PROVEDENÉ ZKOUŠKY A ODEBRANÉ VZORKY

označení zkoušky / vzorku	úroveň od TK [m]	typ zkoušky	poznámky ke zkoušce / vzorku
DP-2-296,500	0,90	DPM	zkouška provedena ze dna kopané sondy
ZZK-2-296,500	0,90	ZZK	zkouška provedena ze dna kopané sondy
I-2-296,500	0,90-0,95	index	poloporušený vzorek

VÝSTUPY ZE STATICKÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY A Z DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY


zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - střední dynamická penetrace

poznámky:



Šlikova 406/29
169 00 Praha 6

Měřítko:
-

Datum:
květen 2020

Název úkolu:

**Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora
(mimo) - Kolín (mimo)**

Předběžný geotechnický a stavebně-technický průzkum

Číslo úkolu:

20 074

Název přílohy:

Výsledky zatěžovacích zkoušek deskou

Odpovědný řešitel
úkolu:

RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:
Mgr. Z. Brunát

Číslo přílohy:

3

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **20 074 / 07**

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:	METROPROJEKT Praha a.s.
Adresa:	Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 - Holešovice

Název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)
Kód zakázky:	20 074
Celkový počet stran protokolu:	46

Místo provedení zkoušky:	kopané sondy
Zkoušený prvek:	zemní pláň

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Datum provedení zkoušky: 31.3.-4.4.2020

Datum vydání protokolu: 4.5.2020

Za protokol odpovídá:



Mgr. Zdeněk Brunát
odborný garant zkoušky

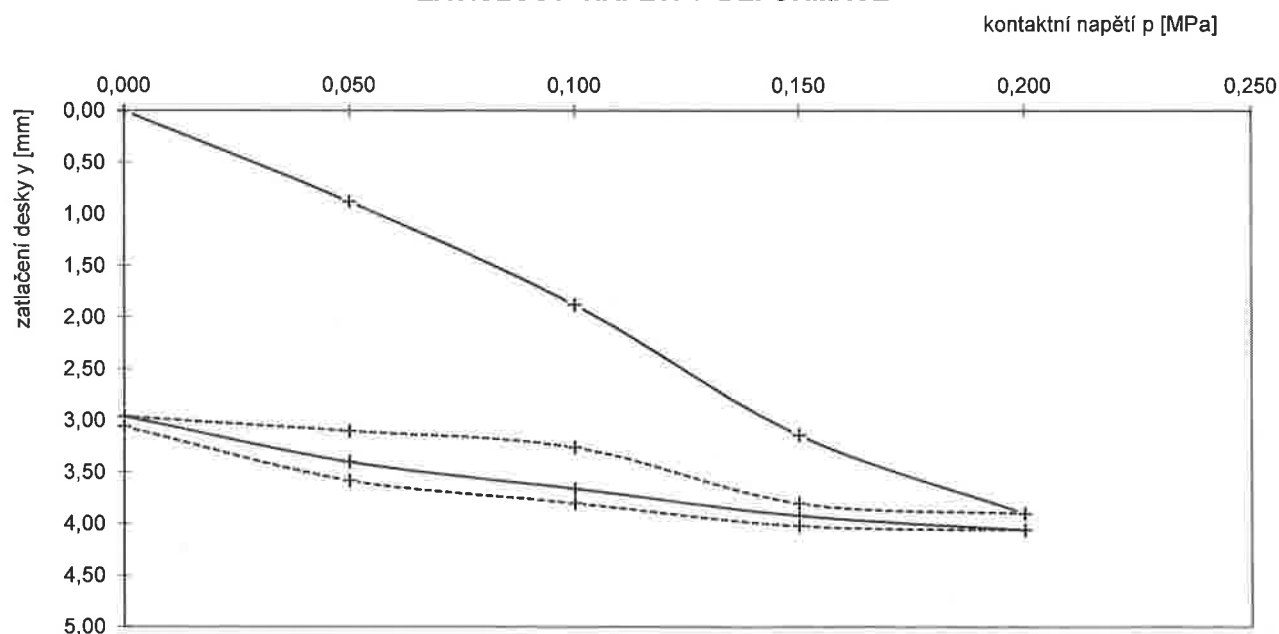
Poznámky : Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek.
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-288,050, 0,90 m pod TK**
kolej č.1, km 288,050
zkoušený prvek: **zemní pláň**
vizuál. popis materiálu: **štěrkopísek**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,88	Δy	m	0,00390	0,00110
0,100	1,88	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	3,14	E ₀	MPa	11,5	40,9
0,200	3,90	z ¹⁾	-	1,0	1,0
0,150	3,80	E _{0r}	MPa	11,5	40,9
0,100	3,26	E ₀₂ / E ₀₁	-	3,55	
0,050	3,10	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 40,9 MPa</div> <div>E_{0r} = 40,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 3,55</div>			
0,000	2,96				
0,050	3,40				
0,100	3,66				
0,150	3,92				
0,200	4,06				
0,150	4,02				
0,100	3,80				
0,050	3,58				
0,000	3,06				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

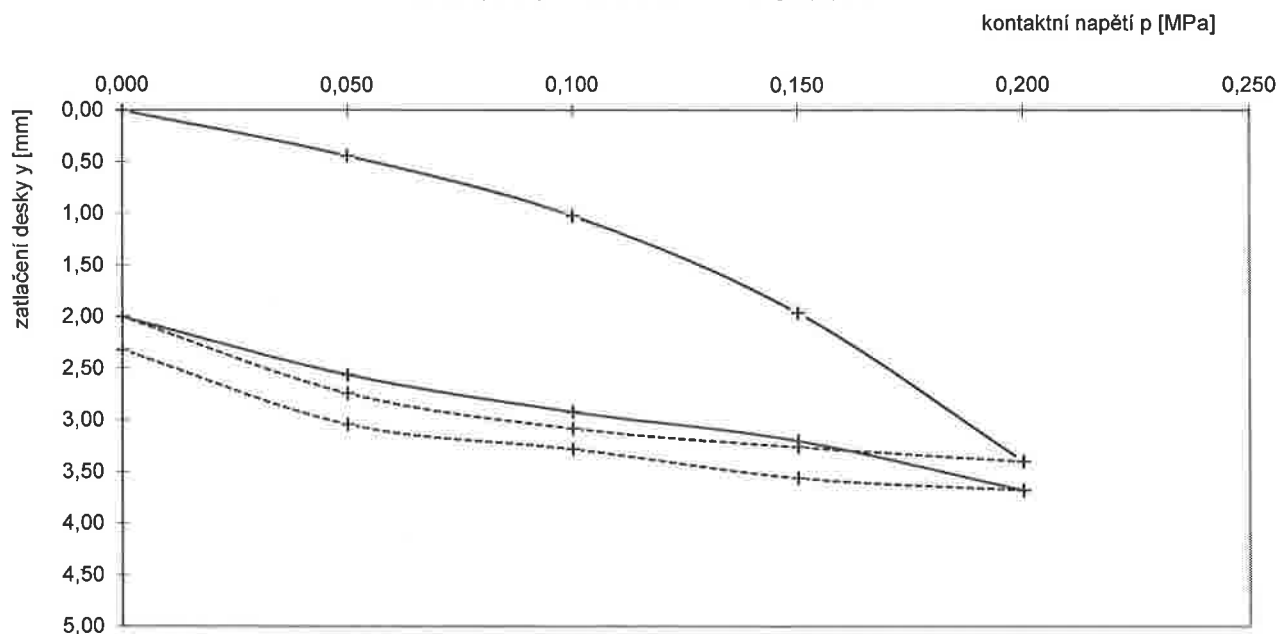
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **polojasno 5°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-288,300, 0,90 m pod TK**
kolej č.1, km 288,300
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **štěrk písčitý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ⁴⁾	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	0,44	Δy	m	0,00340	0,00168
0,100	1,02	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,96	E ₀	MPa	13,2	26,8
0,200	3,40	z ¹⁾	-	1,0	1,0
0,150	3,26	E _{0r}	MPa	13,2	26,8
0,100	3,08	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,02	
0,050	2,74	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 26,8 MPa</div> <div>E_{0r} = 26,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 2,02</div>			
0,000	2,00				
0,050	2,56				
0,100	2,92				
0,150	3,20				
0,200	3,68				
0,150	3,56				
0,100	3,28				
0,050	3,04				
0,000	2,32				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

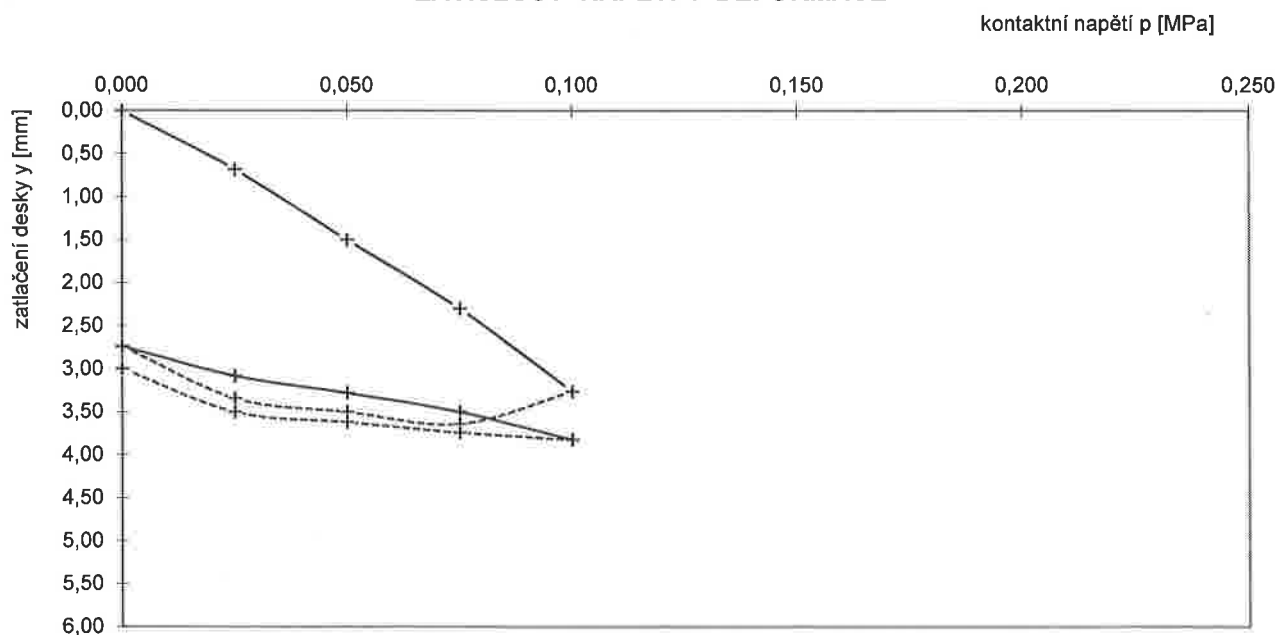
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: polojasno 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: kopaná sonda KS-1-288,700, 1,10 m pod TK
kolej č.1, km 288,700
zkoušený prvek: zemní plášť
vizuál. popis materiálu: jíl tuhý

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ^{2/}	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	0,68	Δy	m	0,00326	0,00108
0,050	1,50	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	2,30	E ₀	MPa	6,9	20,8
0,100	3,26	z ⁻¹⁾	-	0,6	0,6
0,075	3,64	E _{0r}	MPa	4,1	12,5
0,050	3,50	E ₀₂ / E ₀₁	-	3,02	
0,025	3,34	VYHODNOCENÍ			
0,000	2,74				
0,025	3,08				
0,050	3,28				
0,075	3,50				
0,100	3,82				
0,075	3,74				
0,050	3,62				
0,025	3,50				
0,000	3,00				

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

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 5°C

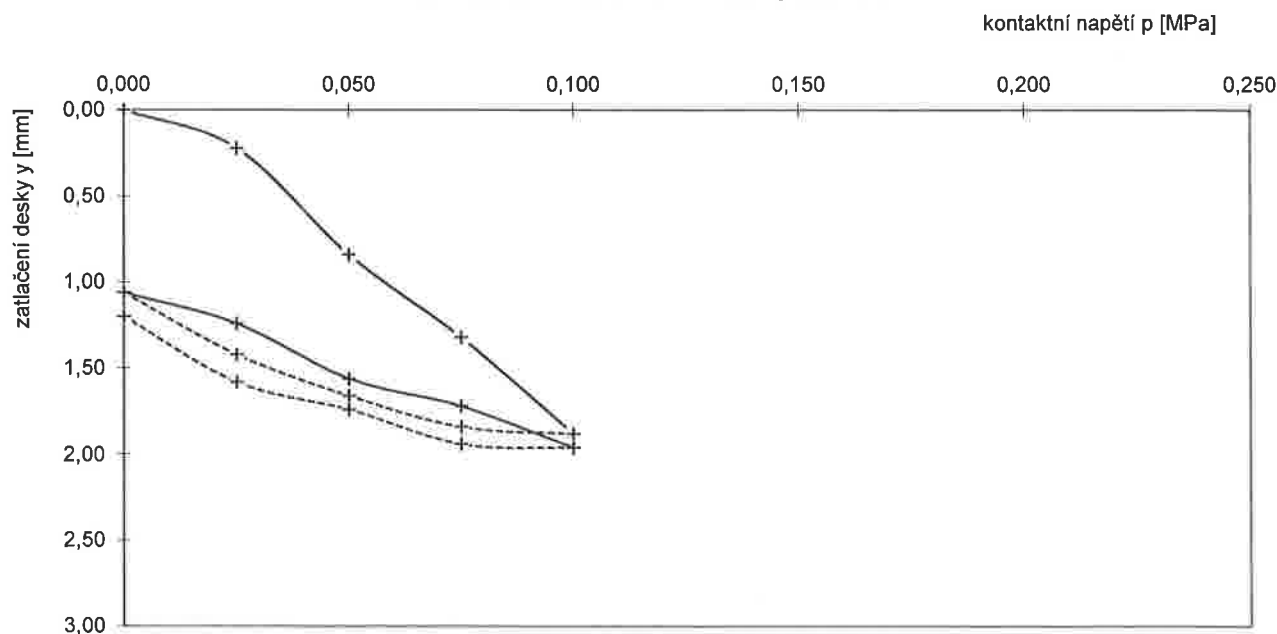
název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-289,100, 0,80 m pod TK**
kolej č.1, km 289,100
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **jíl pevný**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**

zkoušku provedl: **M. Pour**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,22	Δy	m	0,00188	0,00090
0,050	0,84	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	1,32	E ₀	MPa	12,0	25,0
0,100	1,88	z ¹⁾	-	0,4	0,4
0,075	1,84	E _{0r}	MPa	4,8	10,0
0,050	1,66	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,09	
0,025	1,42	VYHODNOCENÍ			
0,000	1,06				
0,025	1,24				
0,050	1,56				
0,075	1,72				
0,100	1,96				
0,075	1,94				
0,050	1,74				
0,025	1,58				
0,000	1,20				

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

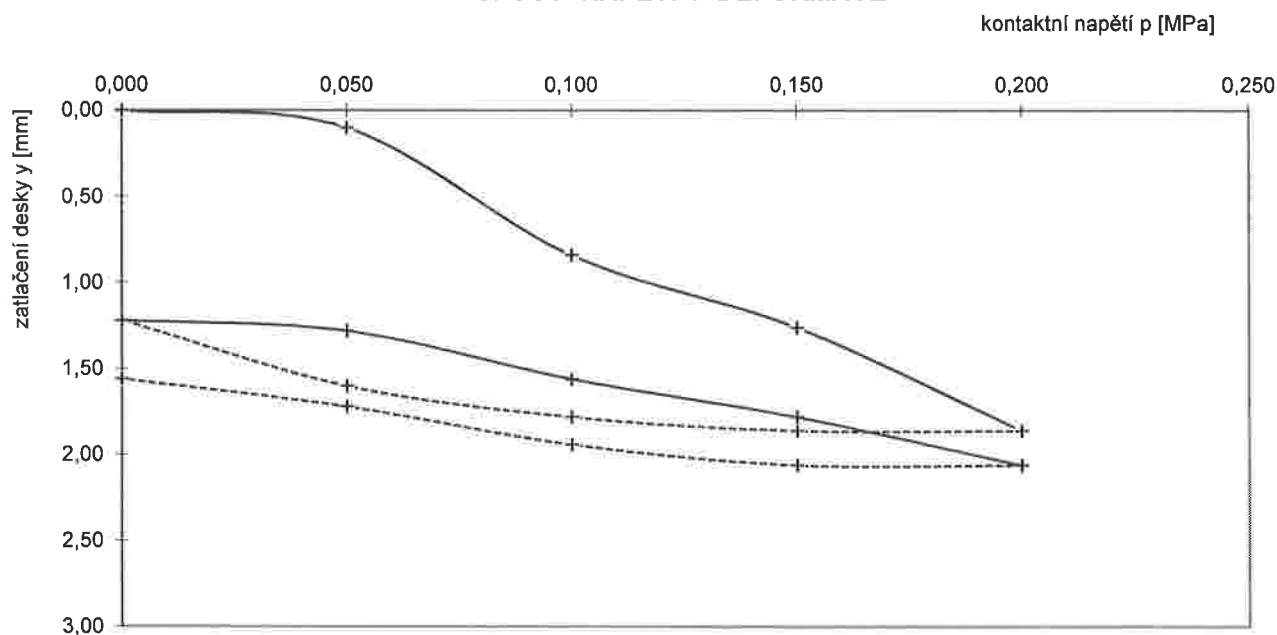
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **jasno 6°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-289,500, 0,90 m pod TK**
kolej č.1, km 289,500
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **hlína písčitá, pevná**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní/ napětí ²⁾	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	0,10	Δy	m	0,00186	0,00084
0,100	0,84	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,26	E ₀	MPa	24,2	53,6
0,200	1,86	z ¹⁾	-	0,6	0,6
0,150	1,86	E _{0r}	MPa	14,5	32,1
0,100	1,78	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,21	
0,050	1,60	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 53,6 MPa</div> <div>E_{0r} = 32,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 2,21</div>			
0,000	1,22				
0,050	1,28				
0,100	1,56				
0,150	1,78				
0,200	2,06				
0,150	2,06				
0,100	1,94				
0,050	1,72				
0,000	1,56				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

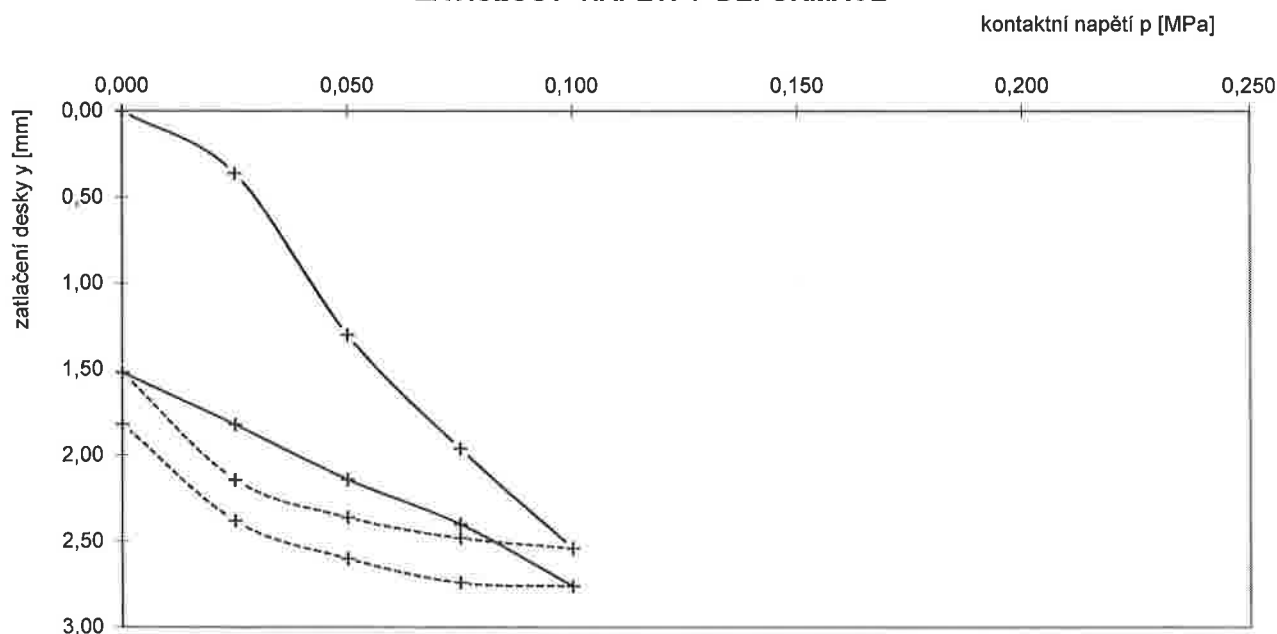
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: polojasno 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-289,900, 0,80 m pod TK**
kolej č.1, km 289,900
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý, pevný**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,36	Δy	m	0,00254	0,00124
0,050	1,30	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	1,96	E ₀	MPa	8,9	18,1
0,100	2,54	z ¹⁾	-	0,6	0,6
0,075	2,48	E _{0r}	MPa	5,3	10,9
0,050	2,36	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,05	
0,025	2,14	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 18,1 MPa</div> <div>E_{0r} = 10,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 2,05</div>			
0,000	1,52				
0,025	1,82				
0,050	2,14				
0,075	2,40				
0,100	2,76				
0,075	2,74				
0,050	2,60				
0,025	2,38				
0,000	1,82				

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

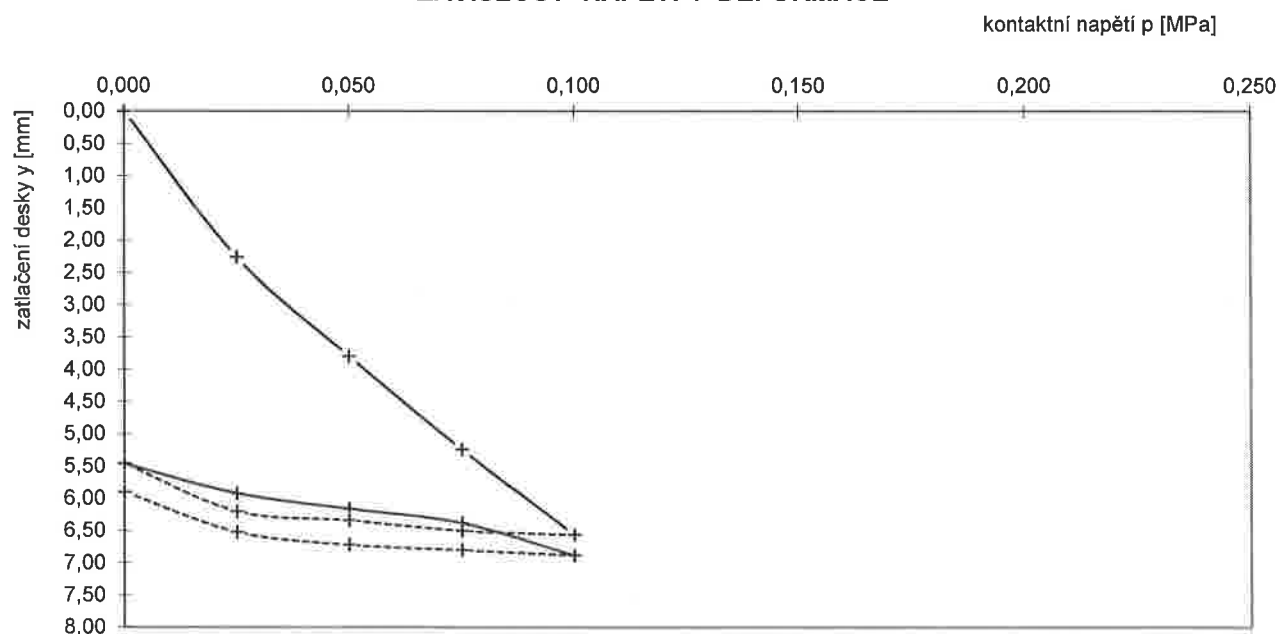
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **polojasno 5°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-290,300, 0,80 m pod TK**
kolej č.1, km 290,300
zkoušený prvek: **zemní pláš**
vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý, pevný**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	2,26	Δy	m	0,00656	0,00142
0,050	3,80	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	5,24	E ₀	MPa	3,4	15,8
0,100	6,56	z ¹⁾	-	0,6	0,6
0,075	6,50	E _{0r}	MPa	2,1	9,5
0,050	6,34	E ₀₂ / E ₀₁	-	4,62	
0,025	6,20	VYHODNOCENÍ			
0,000	5,46				
0,025	5,92				
0,050	6,16				
0,075	6,38				
0,100	6,88				
0,075	6,80				
0,050	6,72				
0,025	6,52				
0,000	5,90				

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

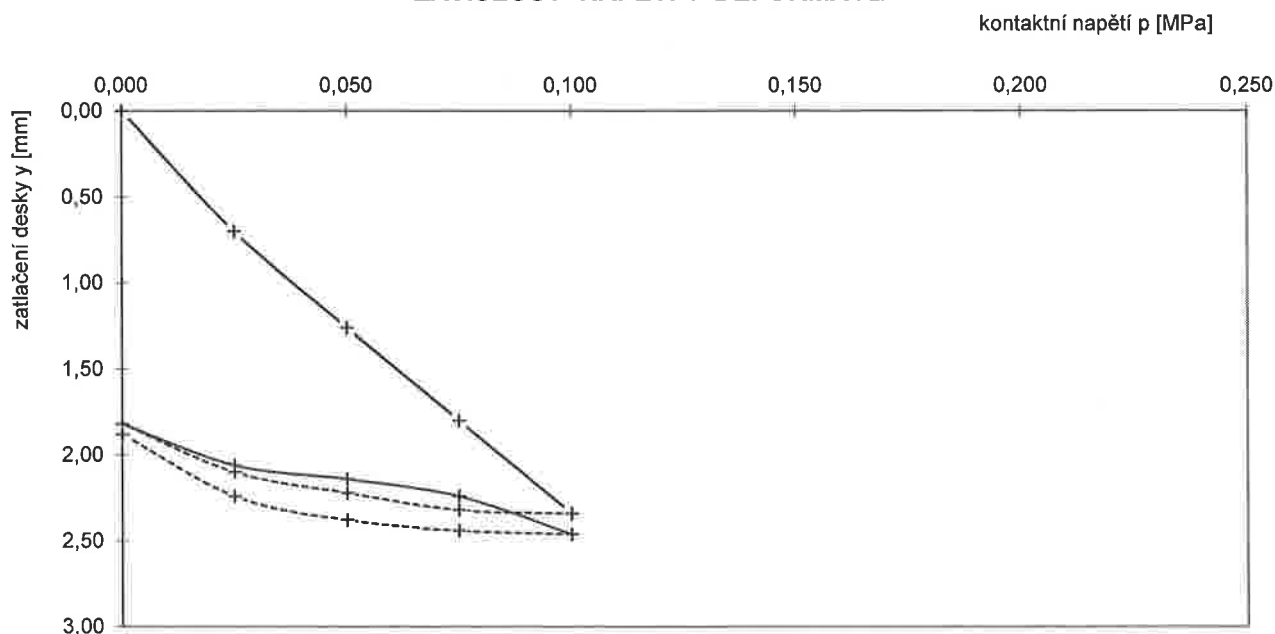
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **polojasno 5°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: kopaná sonda KS-1-290,700, 0,80 m pod TK
kolej č.1, km 290,700
zkoušený prvek: zemní pláň
vizuál. popis materiálu: písek jílovitý

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: M. Pour

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,70	Δy	m	0,00234	0,00064
0,050	1,26	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	1,80	E ₀	MPa	9,6	35,2
0,100	2,34	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,075	2,32	E _{0r}	MPa	8,7	31,6
0,050	2,22	E ₀₂ / E ₀₁	-	3,66	
0,025	2,10	VYHODNOCENÍ			
0,000	1,82				
0,025	2,06	Modul přetvárnosti E ₀ = 35,2 MPa E _{0r} = 31,6 MPa			
0,050	2,14				
0,075	2,24				
0,100	2,46				
0,075	2,44				
0,050	2,38	Poměr modulů E _{0r2} / E _{0r1} = 3,66			
0,025	2,24				
0,000	1,88				

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

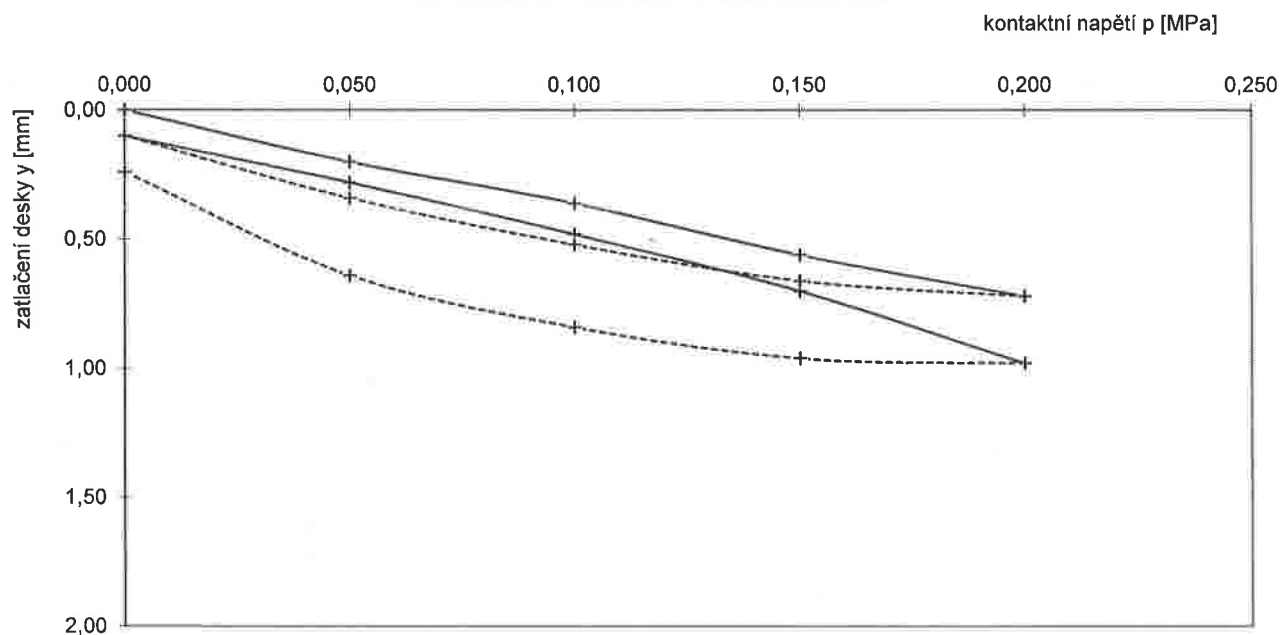
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: jasno 6°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: kopaná sonda KS-1-291,100, 0,80 m pod TK
kolej č.1, km 291,100
zkoušený prvek: zemní plášť
vizuál. popis materiálu: štěrkopísek - cca 0,2m pod KL

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,20	Δy	m	0,00072	0,00088
0,100	0,36	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	0,56	E ₀	MPa	62,5	51,1
0,200	0,72	z ¹⁾	-	1,0	1,0
0,150	0,66	E _{0r}	MPa	62,5	51,1
0,100	0,52	E ₀₂ / E ₀₁	-	0,82	
0,050	0,34	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 51,1 MPa</div> <div>E_{0r} = 51,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 0,82</div>			
0,000	0,10				
0,050	0,28				
0,100	0,48				
0,150	0,70				
0,200	0,98				
0,150	0,96				
0,100	0,84				
0,050	0,64				
0,000	0,24				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

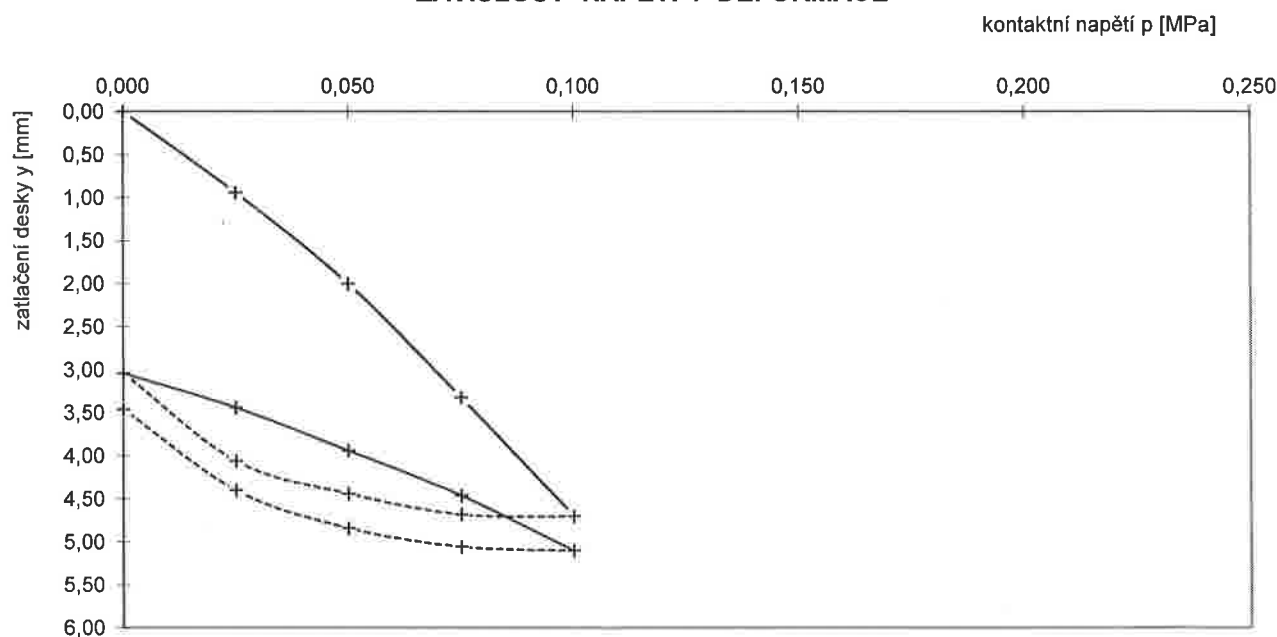
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: polojasno 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-291,500, 0,97 m pod TK**
kolej č.1, km 291,500
zkoušený prvek: **zemní pláň**
vizuál. popis materiálu: **jíl tuhý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,94	Δy	m	0,00470	0,00206
0,050	2,00	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	3,32	E ₀	MPa	4,8	10,9
0,100	4,70	z ¹⁾	-	0,6	0,6
0,075	4,68	E _{0r}	MPa	2,9	6,6
0,050	4,44	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,28	
0,025	4,06	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 10,9 MPa</div> <div>E_{0r} = 6,6 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 2,28</div>			
0,000	3,04				
0,025	3,44				
0,050	3,94				
0,075	4,46				
0,100	5,10				
0,075	5,06				
0,050	4,84				
0,025	4,40				
0,000	3,46				

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

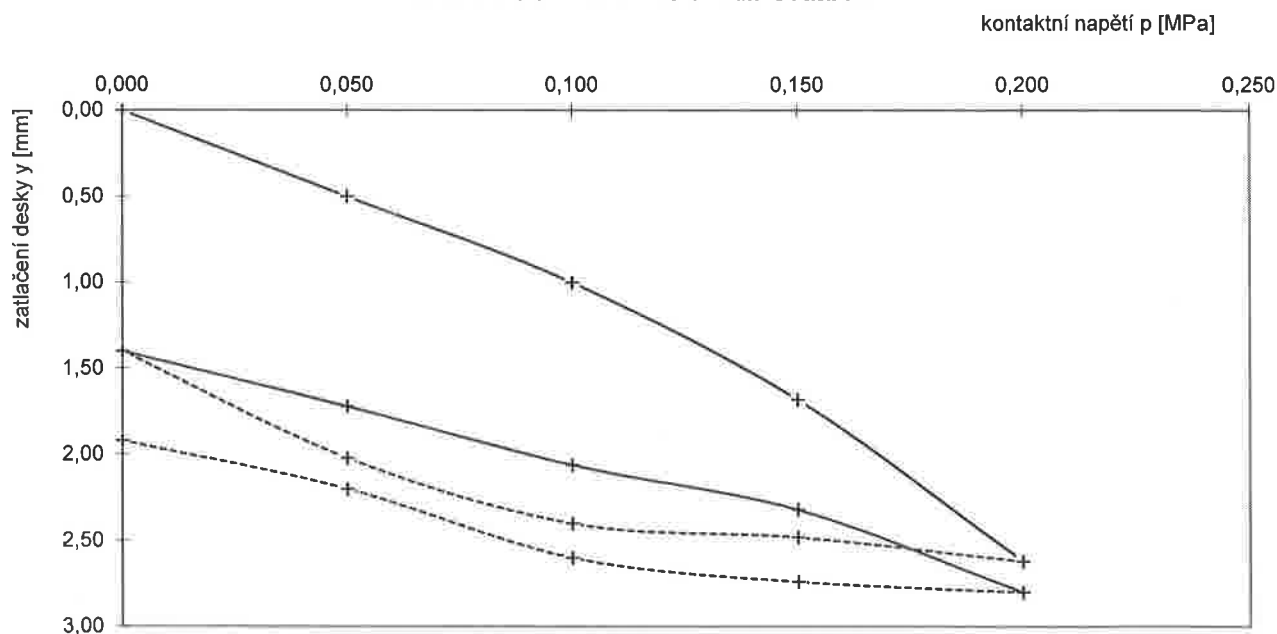
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: polojasno 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-291,900, 0,75 m pod TK**
kolej č.1, km 291,900
zkoušený prvek: **zemní pláš**
vizuál. popis materiálu: **šterkopísek, sanace na jílu pevném**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ⁴⁾	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	0,50	Δy	m	0,00262	0,00140
0,100	1,00	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,68	E ₀	MPa	17,2	32,1
0,200	2,62	z ¹⁾	-	1,0	1,0
0,150	2,48	E _{0r}	MPa	17,2	32,1
0,100	2,40	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,87	
0,050	2,02	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 32,1 MPa</div> <div>E_{0r} = 32,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 1,87</div>			
0,000	1,40				
0,050	1,72				
0,100	2,06				
0,150	2,32				
0,200	2,80				
0,150	2,74				
0,100	2,60				
0,050	2,20				
0,000	1,92				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

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 3°C

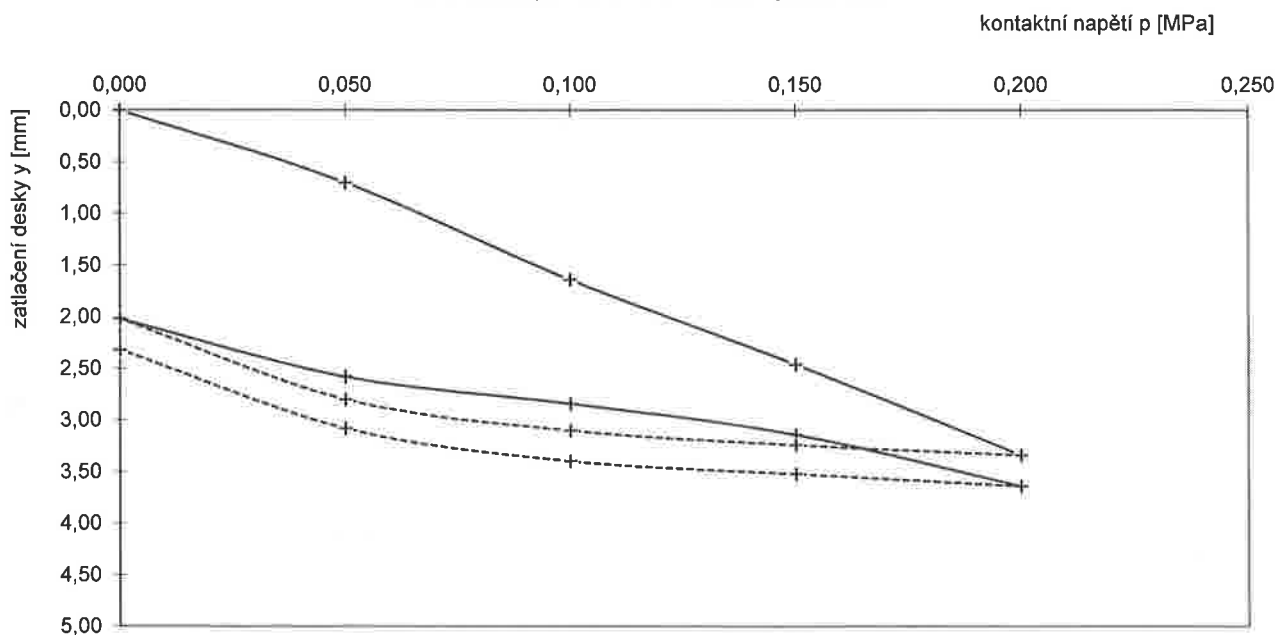
název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-292,300, 0,95 m pod TK**
kolej č. 1, km 292,300
zkoušený prvek: **zemní pláš**
vizuál. popis materiálu: **šterkopísek**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**

zkoušku provedl: **M. Pour**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,70	Δy	m	0,00334	0,00162
0,100	1,64	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,46	E ₀	MPa	13,5	27,8
0,200	3,34	z ¹⁾	-	1,0	1,0
0,150	3,24	E _{0r}	MPa	13,5	27,8
0,100	3,10	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,06	
0,050	2,80	VYHODNOCENÍ			
0,000	2,02				
0,050	2,58				
0,100	2,84				
0,150	3,14				
0,200	3,64				
0,150	3,52	Modul přetvárnosti			
0,100	3,40				
0,050	3,08				
0,000	2,32				
		Poměr modulů			
		E ₀ = 27,8 MPa			
		E _{0r} = 27,8 MPa			
		E _{0r2} / E _{0r1} = 2,06			

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

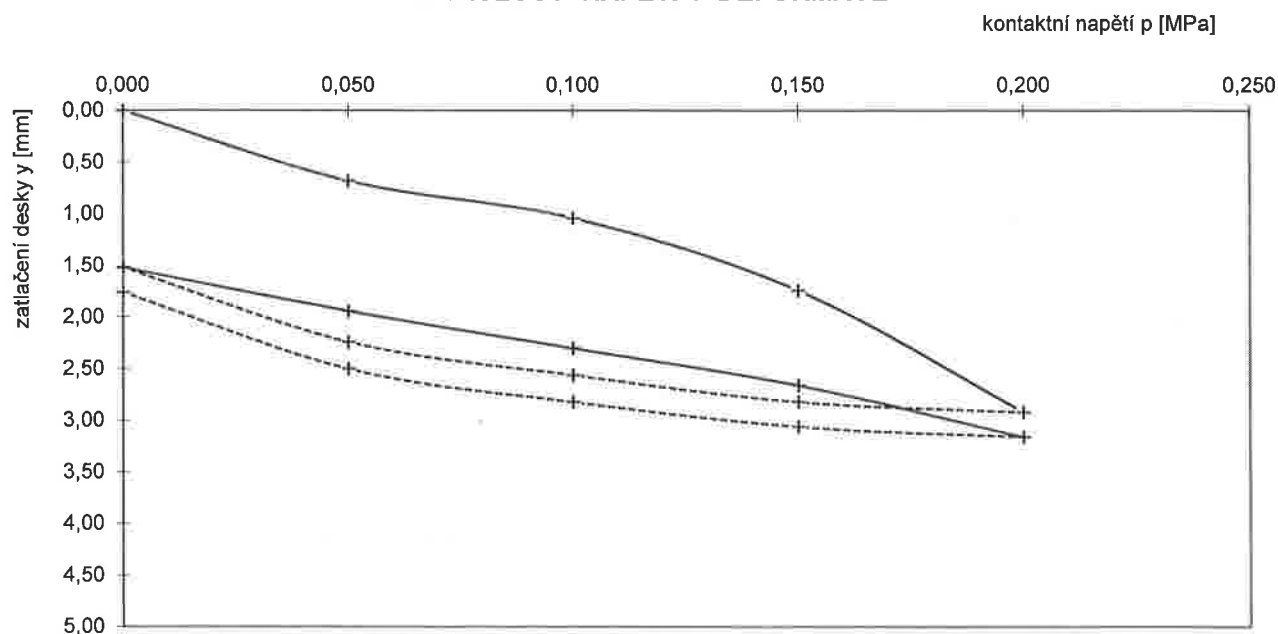
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: jasno 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-292,700, 0,80 m pod TK**
kolej č.1, km 292,700
zkoušený prvek: **zemní pláň**
vizuál. popis materiálu: **štěrkopísek černošedý, ulehlý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,68	Δy	m	0,00292	0,00164
0,100	1,04	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,74	E ₀	MPa	15,4	27,4
0,200	2,92	z ¹⁾	-	1,0	1,0
0,150	2,82	E _{0r}	MPa	15,4	27,4
0,100	2,56	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,78	
0,050	2,24	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 27,4 MPa</div> <div>E_{0r} = 27,4 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 1,78</div>			
0,000	1,52				
0,050	1,94				
0,100	2,30				
0,150	2,66				
0,200	3,16				
0,150	3,06				
0,100	2,82				
0,050	2,50				
0,000	1,76				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- ²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

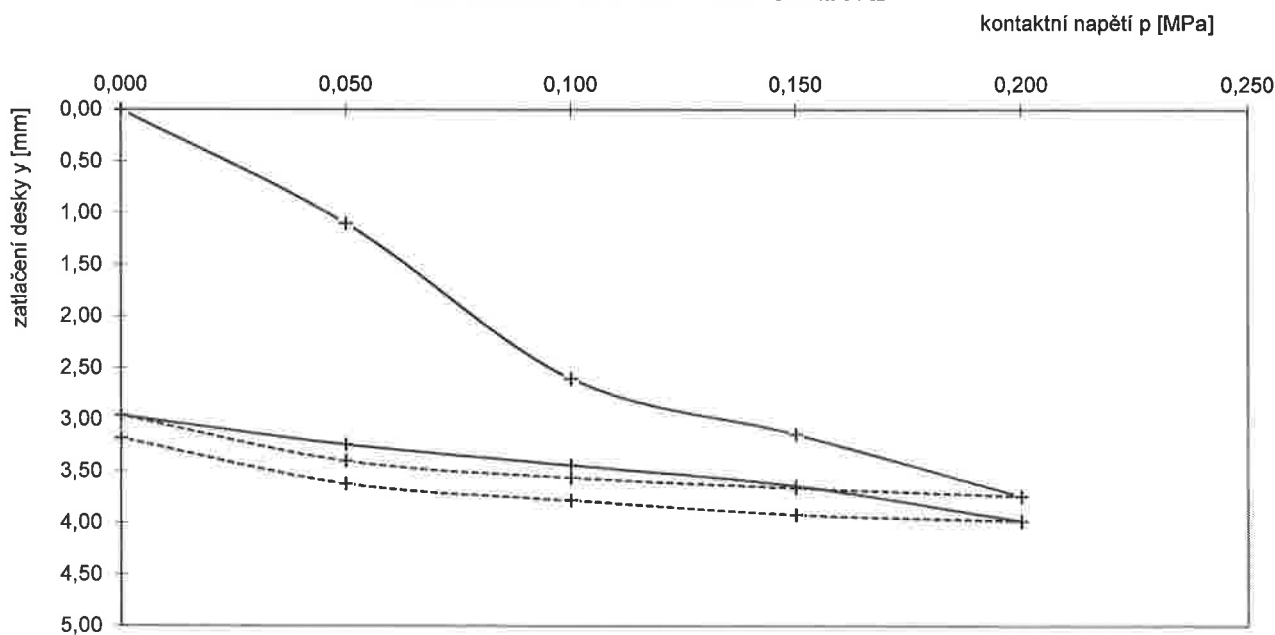
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **jasno 0°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-293,100, 0,90 m pod TK**
kolej č.1, km 293,100
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **štěrkopísek ulehý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **31.3.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,00374	0,00102
0,100	2,60	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	3,14	E ₀	MPa	12,0	44,1
0,200	3,74	z ¹⁾	-	1,0	1,0
0,150	3,66	E _{0r}	MPa	12,0	44,1
0,100	3,56	E ₀₂ / E ₀₁	-	3,67	
0,050	3,40	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 44,1 MPa</div> <div>E_{0r} = 44,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 3,67</div>			
0,000	2,96				
0,050	3,24				
0,100	3,44				
0,150	3,64				
0,200	3,98				
0,150	3,92				
0,100	3,78				
0,050	3,62				
0,000	3,18				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

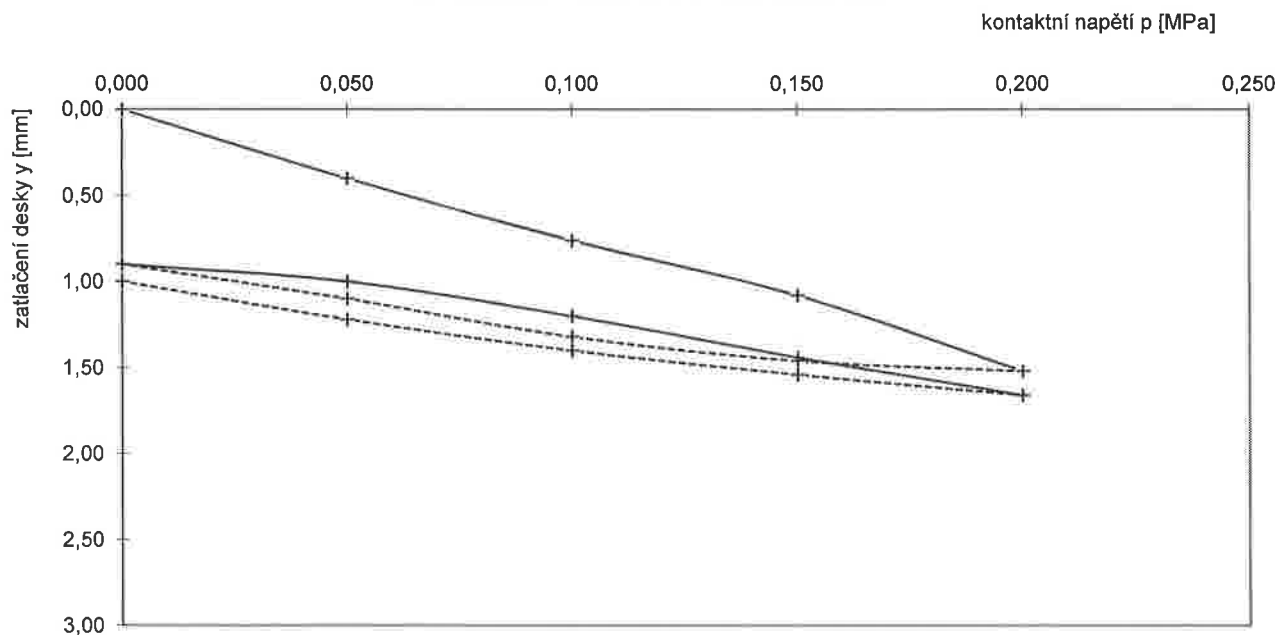
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: zataženo, sněžení 0°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-293,500, 0,85 m pod TK**
kolej č.1, km 293,500
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **písek střeňezrnný**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **31.3.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,40	Δy	m	0,00152	0,00076
0,100	0,76	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,08	E ₀	MPa	29,6	59,2
0,200	1,52	z ¹⁾	-	1,0	1,0
0,150	1,46	E _{0r}	MPa	29,6	59,2
0,100	1,32	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,00	
0,050	1,10	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 59,2 MPa</div> <div>E_{0r} = 59,2 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 2,00</div>			
0,000	0,90				
0,050	1,00				
0,100	1,20				
0,150	1,44				
0,200	1,66				
0,150	1,54				
0,100	1,40				
0,050	1,22				
0,000	1,00				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

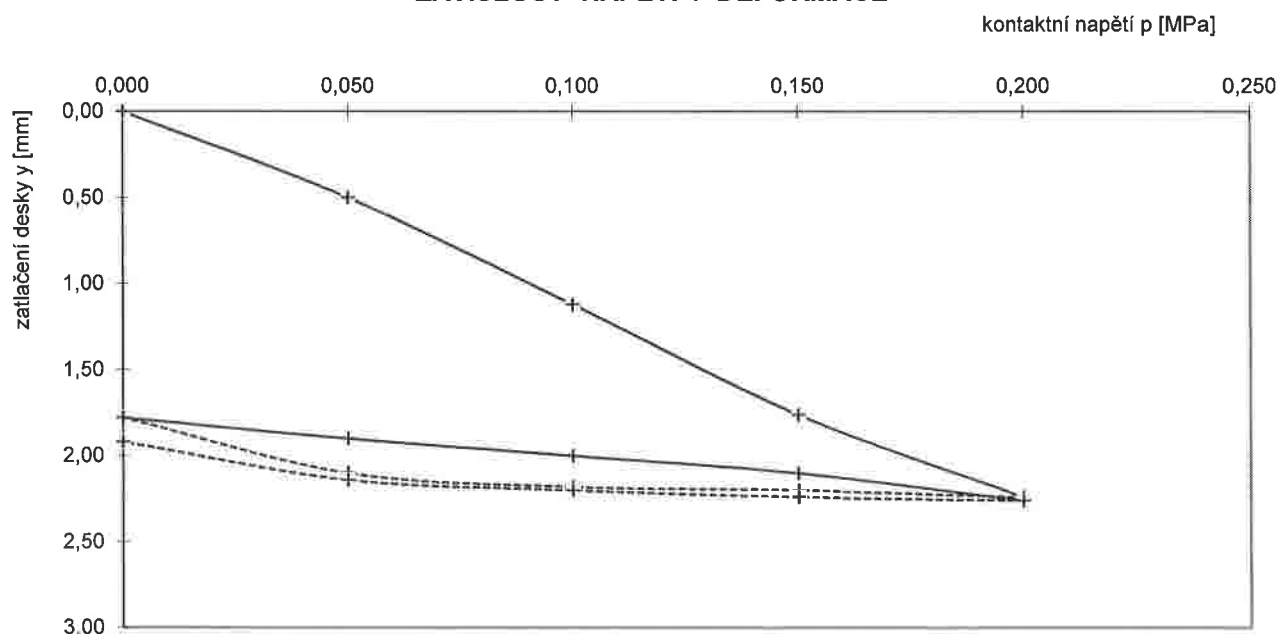
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **polojasno, 5°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-293,900, m pod TK**
kolej č.1, km 293,900
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **štěrkopísek**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **31.3.2020**
zkoušku provedl: **Z. Brunát**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,50	Δy	m	0,00224	0,00048
0,100	1,12	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,76	E ₀	MPa	20,1	93,8
0,200	2,24	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	2,20	E _{0r}	MPa	18,1	84,4
0,100	2,18	E ₀₂ / E ₀₁	-	4,67	
0,050	2,10	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 93,8 MPa</div> <div>E_{0r} = 84,4 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 4,67</div>			
0,000	1,78				
0,050	1,90				
0,100	2,00				
0,150	2,10				
0,200	2,26				
0,150	2,24				
0,100	2,20				
0,050	2,14				
0,000	1,92				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

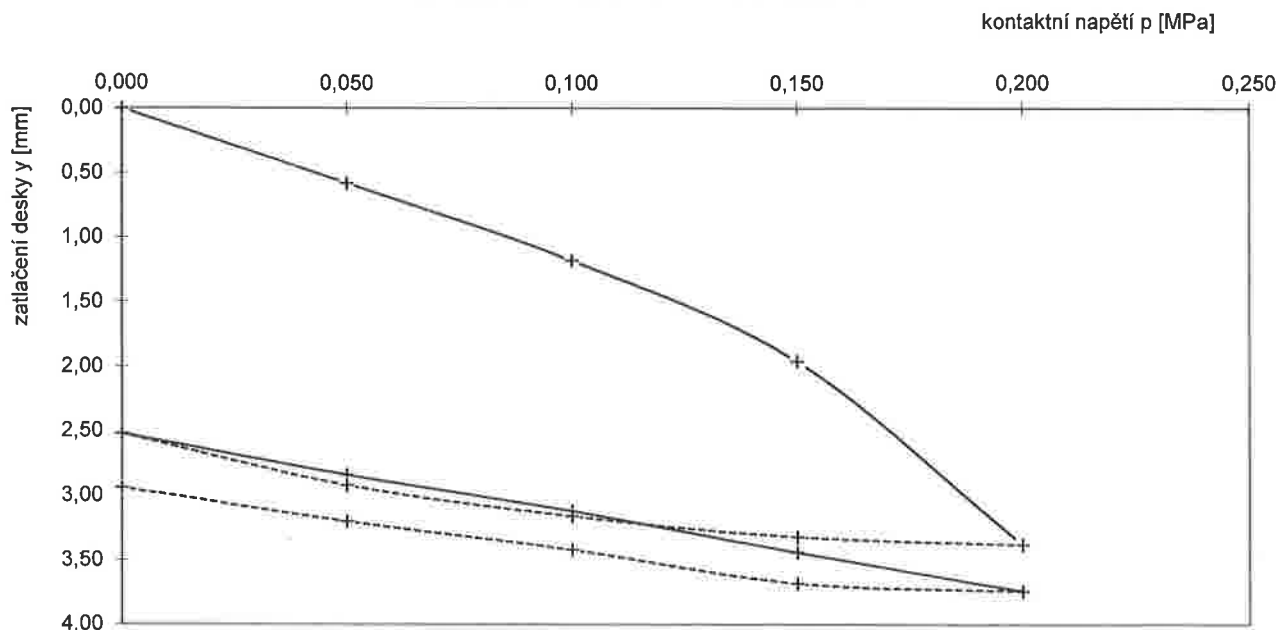
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5**
počasí: **zataženo, 0°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-294,300, 0,95 m pod TK**
kolej č.1, km 294,300
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **písek se štěrkem**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **31.3.2020**
zkoušku provedl: **M. Pour**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ⁴⁾	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	0,58	Δy	m	0,00338	0,00122
0,100	1,18	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,96	E ₀	MPa	13,3	36,9
0,200	3,38	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	3,32	E _{0r}	MPa	12,0	33,2
0,100	3,16	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,77	
0,050	2,92	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 36,9 MPa</div> <div>E_{0r} = 33,2 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 2,77</div>			
0,000	2,52				
0,050	2,84				
0,100	3,12				
0,150	3,44				
0,200	3,74				
0,150	3,68				
0,100	3,42				
0,050	3,20				
0,000	2,94				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

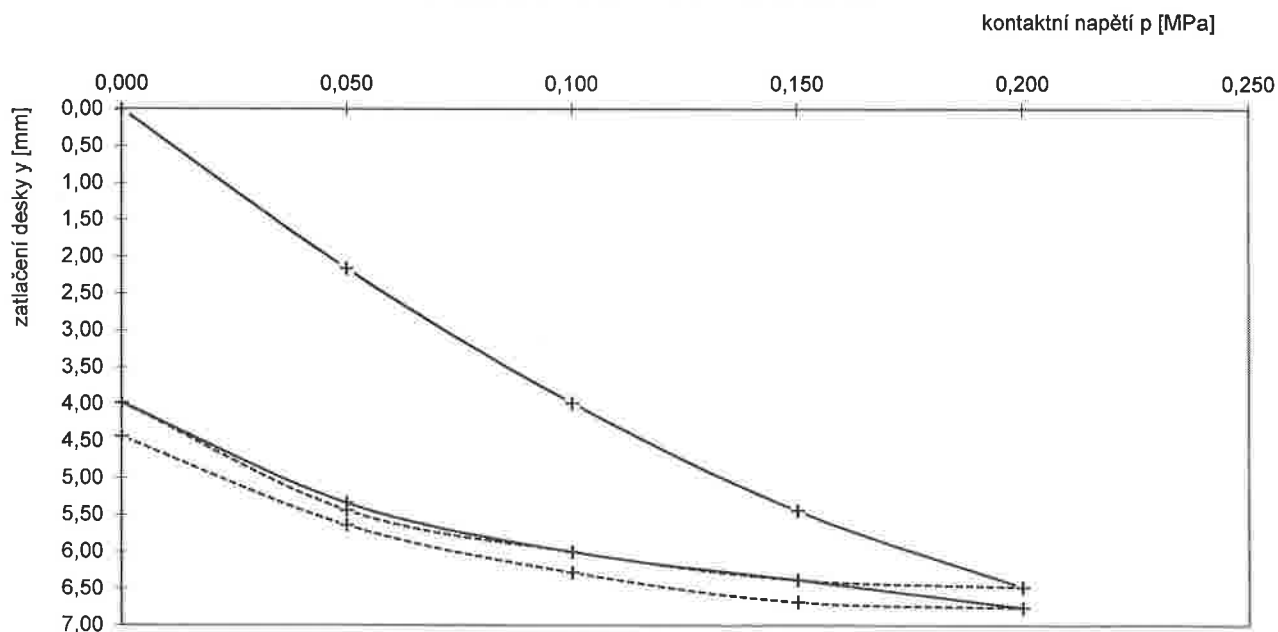
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **jasno, 5°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-294,700, 1,4 m pod TK**
kolej č.1, km 294,700
zkoušený prvek: **zemní pláň**
vizuál. popis materiálu: **písek**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **31.3.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	2,16	Δy	m	0,00648	0,00278
0,100	3,98	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	5,44	E ₀	MPa	6,9	16,2
0,200	6,48	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	6,38	E _{0r}	MPa	6,3	14,6
0,100	6,00	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,33	
0,050	5,44	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 16,2 MPa</div> <div>E_{0r} = 14,6 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 2,33</div>			
0,000	3,98				
0,050	5,34				
0,100	6,00				
0,150	6,38				
0,200	6,76				
0,150	6,68				
0,100	6,28				
0,050	5,64				
0,000	4,44				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

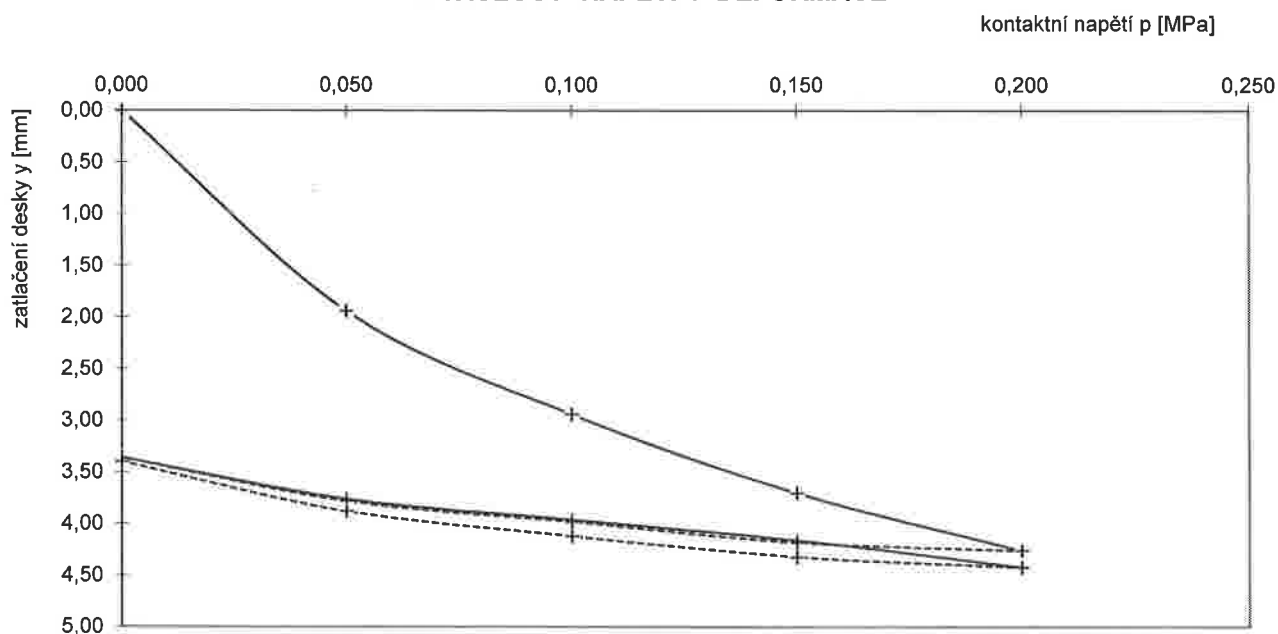
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **zataženo, sněžení, 2°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-295,100, 1,4 m pod TK**
kolej č.1, km 295,100
zkoušený prvek: **zemní pláň**
vizuál. popis materiálu: **šterkopísek**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **31.3.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,00426	0,00106
0,100	2,94	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	3,70	E ₀	MPa	10,6	42,5
0,200	4,26	z ¹⁾	-	1,0	1,0
0,150	4,18	E _{0r}	MPa	10,6	42,5
0,100	3,98	E ₀₂ / E ₀₁	-	4,02	
0,050	3,78	VYHODNOCENÍ			
0,000	3,36				
0,050	3,76				
0,100	3,96				
0,150	4,16				
0,200	4,42				
0,150	4,32				
0,100	4,12				
0,050	3,88				
0,000	3,40				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- ²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

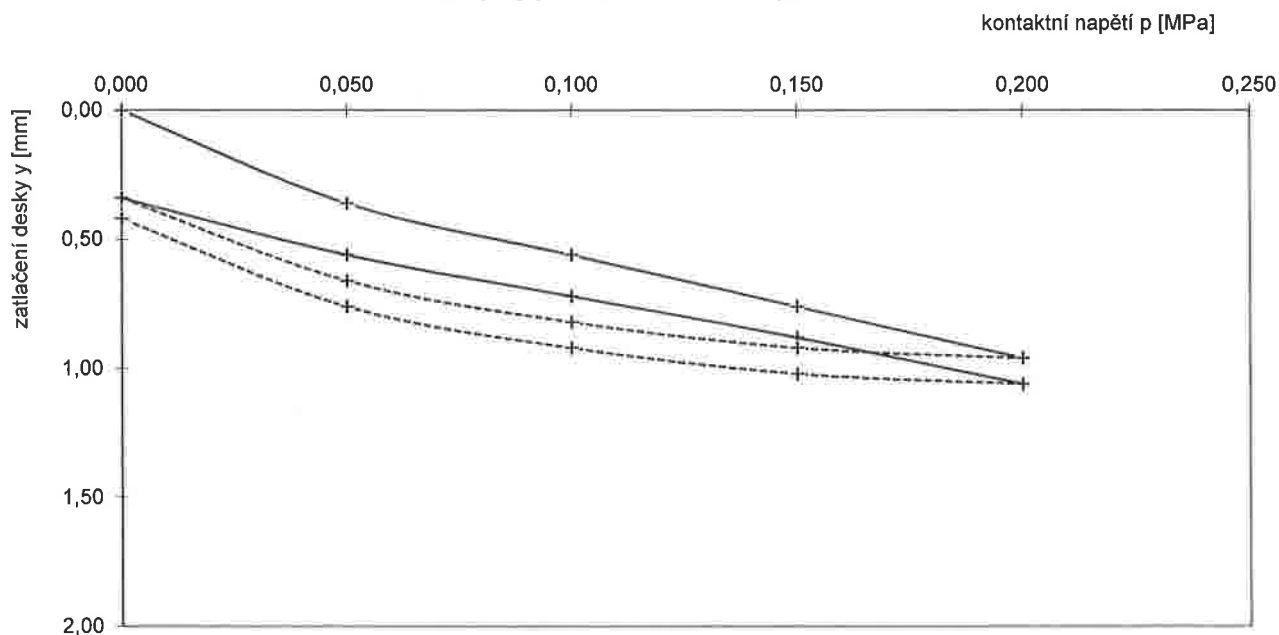
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: polojasno, 3°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-295,500, 1,4 m pod TK**
kolej č. 1, km 295,500
zkoušený prvek: **zemní pláš**
vizuál. popis materiálu: **písek střednězrný**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **31.3.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ⁴⁾	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	0,36	Δy	m	0,00096	0,00072
0,100	0,56	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	0,76	E ₀	MPa	46,9	62,5
0,200	0,96	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	0,92	E _{0r}	MPa	42,2	56,3
0,100	0,82	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,33	
0,050	0,66	VYHODNOCENÍ			
0,000	0,34				
0,050	0,56				
0,100	0,72				
0,150	0,88				
0,200	1,06	Modul přetvárnosti			
0,150	1,02				
0,100	0,92				
0,050	0,76				
0,000	0,42				
		Poměr modulů			
		E ₀ = 62,5 MPa			
		E _{0r} = 56,3 MPa			
		E _{0r2} / E _{0r1} = 1,33			

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- 1) opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- 2) rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5

Zkouška provedena v kopané sondě.

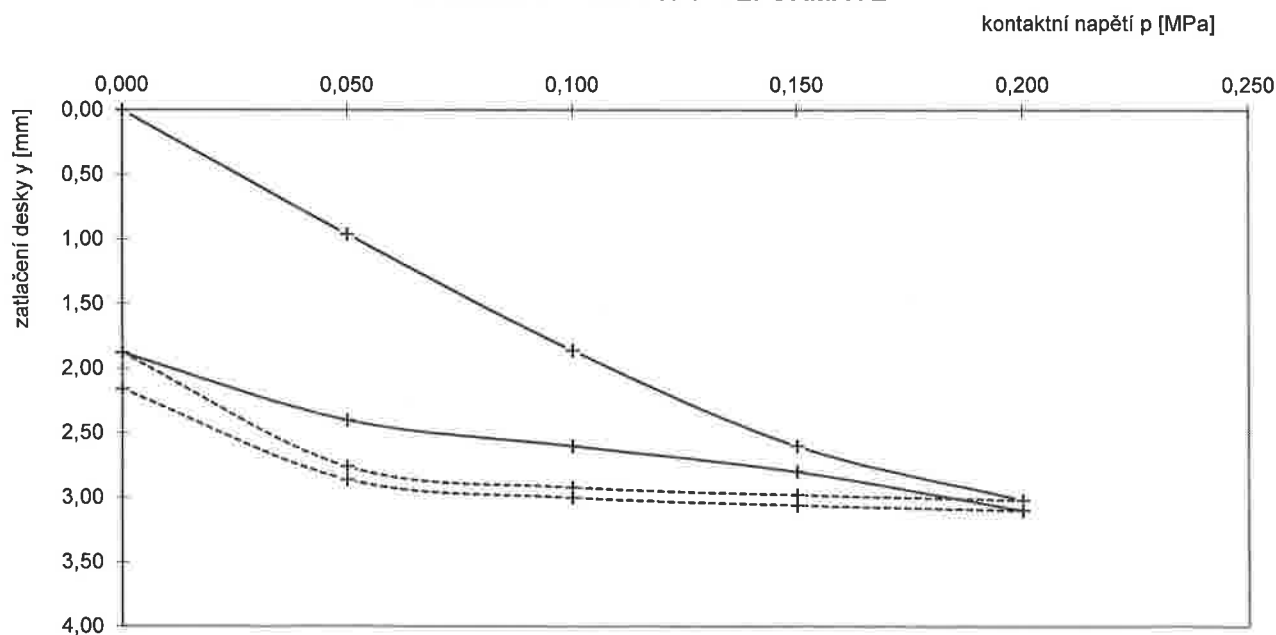
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **polojasno, 3°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: kopaná sonda KS-1-295,900, 0,87 m pod TK
kolej č.1, km 295,900
zkoušený prvek: zemní plášť
vizuál. popis materiálu: písek stz

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 31.3.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ¹⁾	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	0,96	Δy	m	0,00302	0,00122
0,100	1,86	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,60	E ₀	MPa	14,9	36,9
0,200	3,02	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	2,98	E _{0r}	MPa	13,4	33,2
0,100	2,92	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,48	
0,050	2,76	VYHODNOCENÍ			
0,000	1,88				
0,050	2,40				
0,100	2,60				
0,150	2,80				
0,200	3,10	Modul přetvárnosti			
0,150	3,06				
0,100	3,00				
0,050	2,86				
0,000	2,16				
		Poměr modulů			
		E ₀ = 36,9 MPa			
		E _{0r} = 33,2 MPa			
		E _{0r2} / E _{0r1} = 2,48			

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

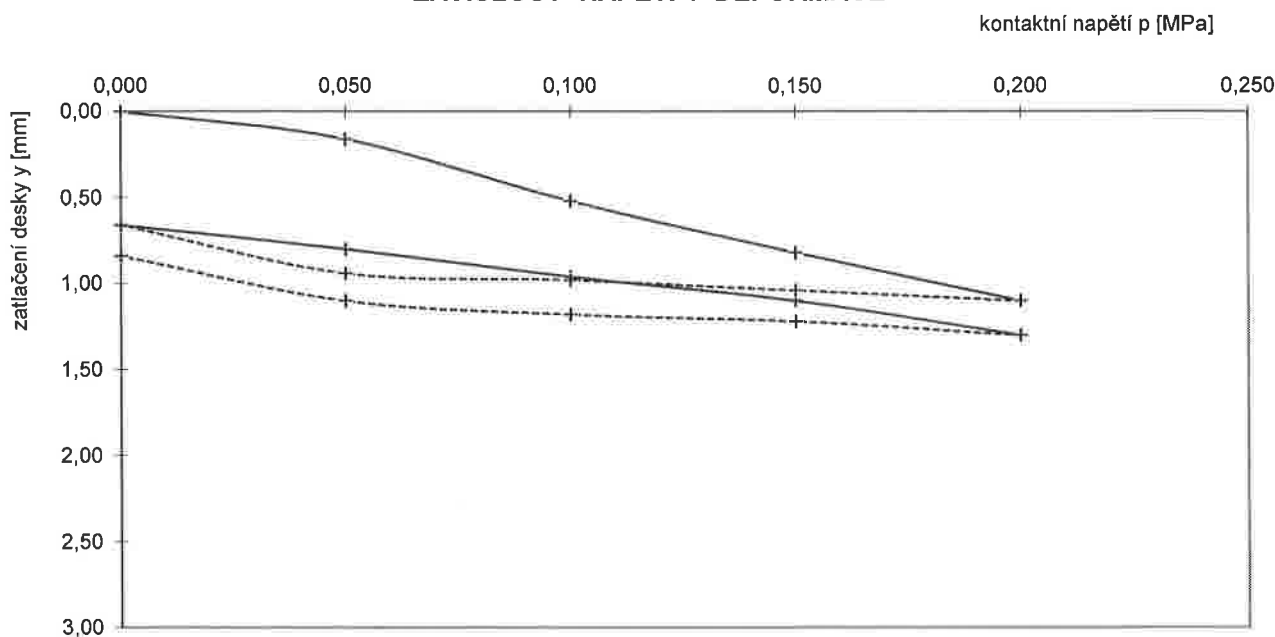
- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

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, 0°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-296,300, 0,90 m pod TK**
kolej č.1, km 296,300
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **písek ulehlý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **31.3.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,16	Δy	m	0,00110	0,00064
0,100	0,52	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	0,82	E ₀	MPa	40,9	70,3
0,200	1,10	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	1,04	E _{0r}	MPa	36,8	63,3
0,100	0,98	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,72	
0,050	0,94	VYHODNOCENÍ			
0,000	0,66				
0,050	0,80				
0,100	0,96				
0,150	1,10				
0,200	1,30	Modul přetvárnosti E ₀ = 70,3 MPa E _{0r} = 63,3 MPa Poměr modulů E _{0r2} / E _{0r1} = 1,72			
0,150	1,22				
0,100	1,18				
0,050	1,10				
0,000	0,84				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE


poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

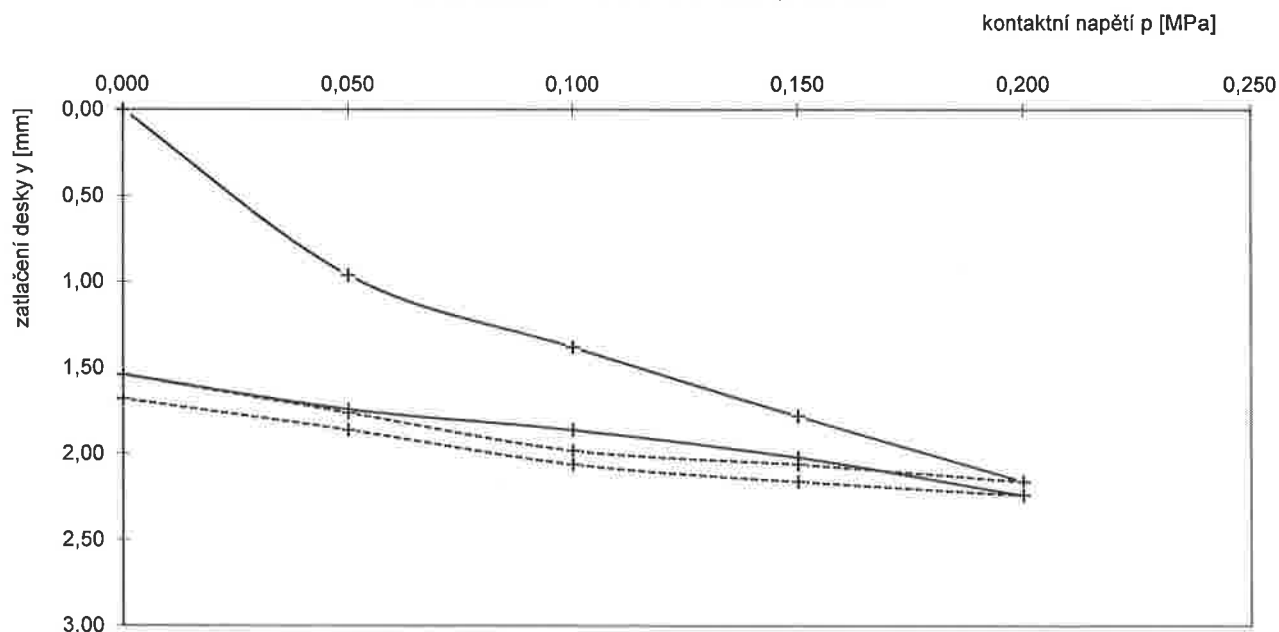
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: polojasno, 0°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-1-296,700, 0,90 m pod TK**
kolej č.1, km 296,700
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **písek stz**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **31.3.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,96	Δy	m	0,00216	0,00070
0,100	1,38	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,78	E ₀	MPa	20,8	64,3
0,200	2,16	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	2,06	E _{0r}	MPa	18,8	57,9
0,100	1,98	E ₀₂ / E ₀₁	-	3,09	
0,050	1,76	VYHODNOCENÍ			
0,000	1,54				
0,050	1,74				
0,100	1,86				
0,150	2,02				
0,200	2,24				
0,150	2,16				
0,100	2,06				
0,050	1,86				
0,000	1,68				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

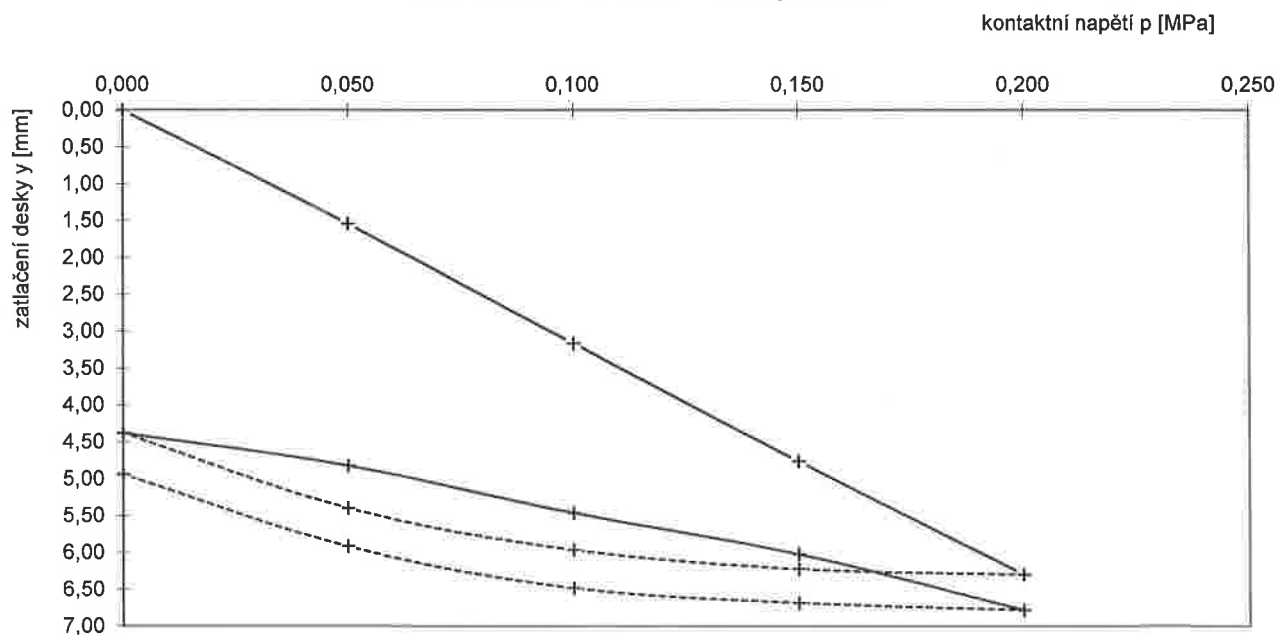
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **polojasno, 0°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-288,100, 1,20 m pod TK**
kolej č.2, km 288,100
zkoušený prvek: **zemní pláš**
vizuál. popis materiálu: **jíl tuhý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **3.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	1,54	Δy	m	0,00630	0,00240
0,100	3,16	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	4,76	E ₀	MPa	7,1	18,8
0,200	6,30	z ¹⁾	-	0,6	0,6
0,150	6,22	E _{0r}	MPa	4,3	11,3
0,100	5,96	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,63	
0,050	5,40	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 18,8 MPa</div> <div>E_{0r} = 11,3 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 2,63</div>			
0,000	4,38				
0,050	4,82				
0,100	5,46				
0,150	6,02				
0,200	6,78				
0,150	6,68				
0,100	6,48				
0,050	5,92				
0,000	4,94				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

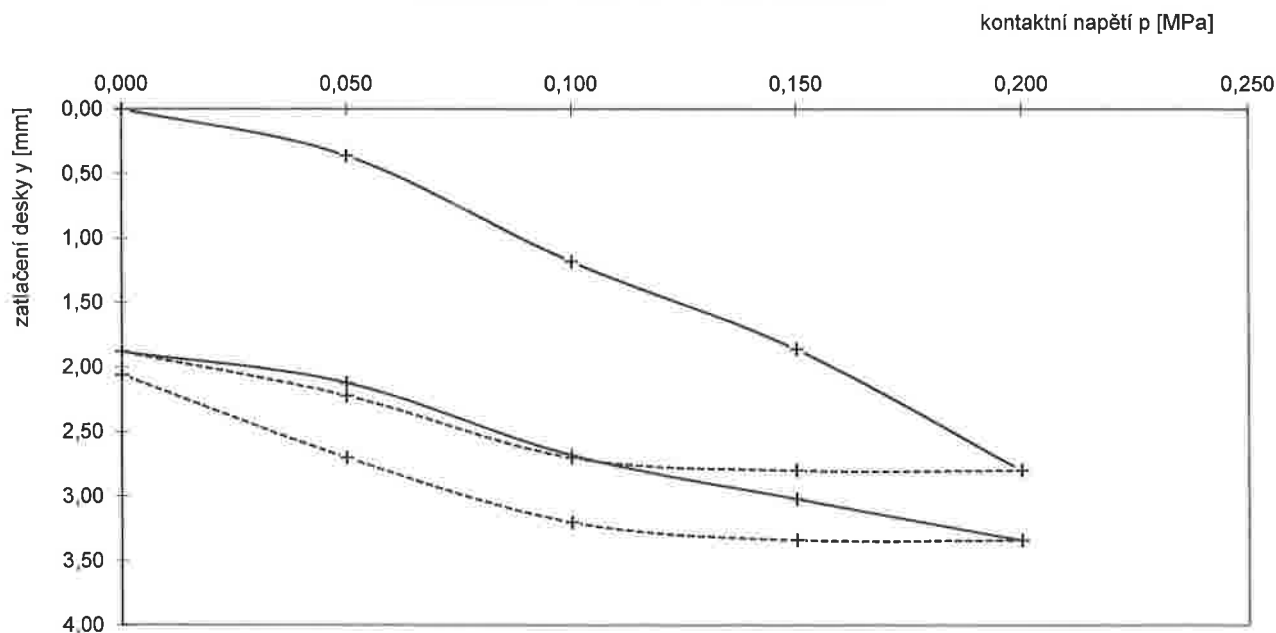
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: polojasno 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-288,500, 1,15 m pod TK**
kolej č.2, km 288,500
zkoušený prvek: **zemní pláš**
vizuál. popis materiálu: **štěrk jílovitý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **3.4.2020**
zkoušku provedl: **M. Pour**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ⁴⁾	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	0,36	Δy	m	0,00280	0,00146
0,100	1,18	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,86	E ₀	MPa	16,1	30,8
0,200	2,80	z ¹⁾	-	1,0	1,0
0,150	2,80	E _{0r}	MPa	16,1	30,8
0,100	2,70	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,92	
0,050	2,22	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 30,8 MPa</div> <div>E_{0r} = 30,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 1,92</div>			
0,000	1,88				
0,050	2,12				
0,100	2,68				
0,150	3,02				
0,200	3,34				
0,150	3,34				
0,100	3,20				
0,050	2,70				
0,000	2,06				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

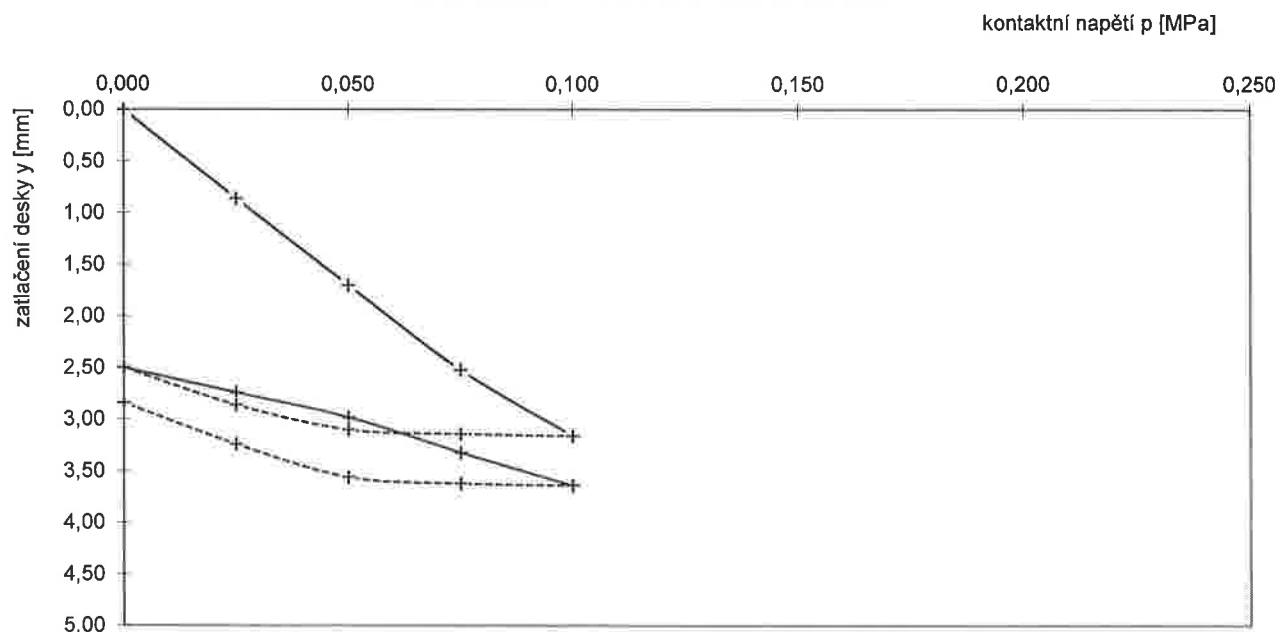
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: oblačno 6°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-288,900, 0,80 m pod TK**
kolej č.2, km 288,900
zkoušený prvek: **zemní pláň**
vizuál. popis materiálu: **jíl hnědý, tuhý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **3.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ⁴⁾	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	0,86	Δy	m	0,00316	0,00114
0,050	1,70	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	2,52	E ₀	MPa	7,1	19,7
0,100	3,16	z ¹⁾	-	0,6	0,6
0,075	3,14	E _{0r}	MPa	4,3	11,8
0,050	3,10	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,77	
0,025	2,86	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 19,7 MPa</div> <div>E_{0r} = 11,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 2,77</div>			
0,000	2,50				
0,025	2,74				
0,050	2,98				
0,075	3,32				
0,100	3,64				
0,075	3,62				
0,050	3,56				
0,025	3,24				
0,000	2,84				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

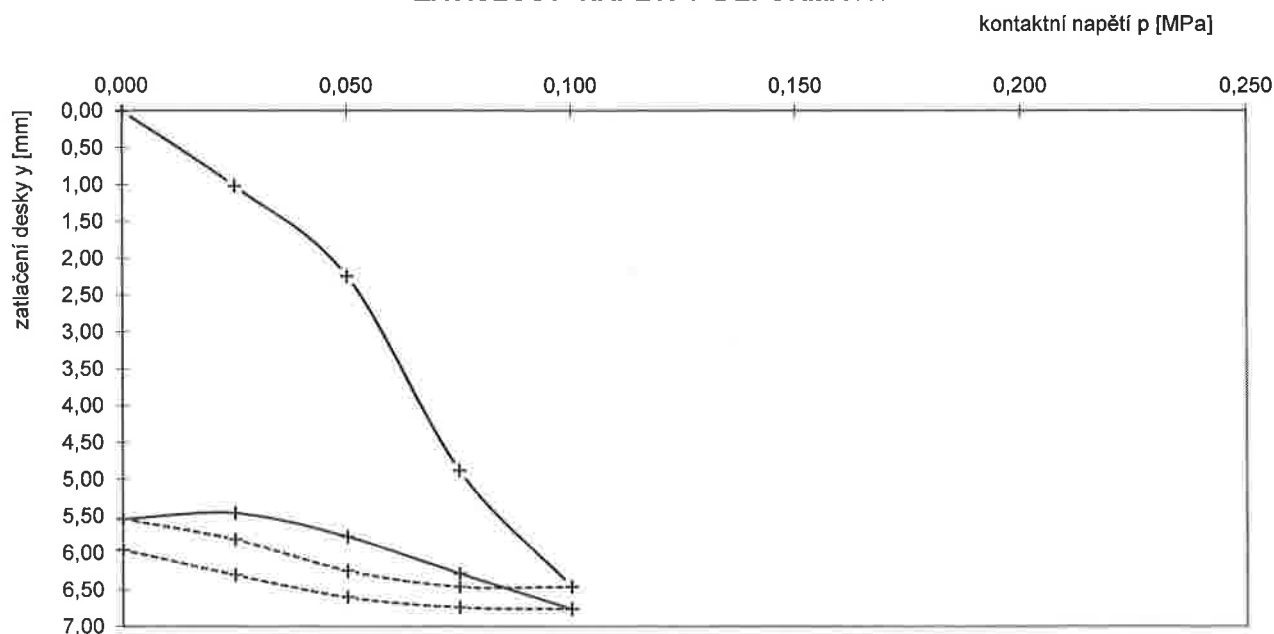
- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

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 5°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-289,300, 0,90 m pod TK**
kolej č.2, km 289,300
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **jíl tuhý, jemný, hnědý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **3.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	1,02	Δy	m	0,00646	0,00122
0,050	2,24	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	4,88	E ₀	MPa	3,5	18,4
0,100	6,46	z ¹⁾	-	0,6	0,6
0,075	6,46	E _{0r}	MPa	2,1	11,1
0,050	6,24	E ₀₂ / E ₀₁	-	5,30	
0,025	5,82	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti ³⁾</div> <div>E₀ = 18,4 MPa</div> <div>E_{0r} = 11,1 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 5,30</div>			
0,000	5,54				
0,025	5,46				
0,050	5,78				
0,075	6,28				
0,100	6,76				
0,075	6,74				
0,050	6,60				
0,025	6,30				
0,000	5,96				

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

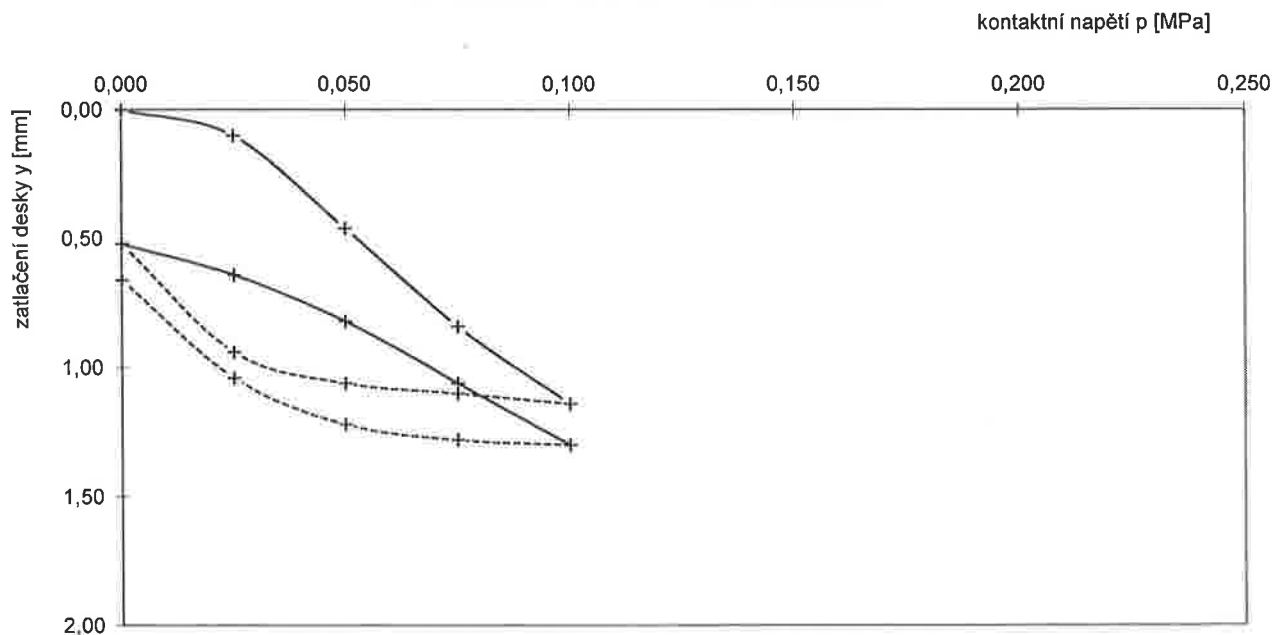
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **zataženo, déšť 5°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: kopaná sonda KS-2-289,700, 0,90 m pod TK
kolej č.2, km 289,700
zkoušený prvek: zemní plášť
vizuál. popis materiálu: jíl pevný, hnědý

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ⁴⁾	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	0,10	Δy	m	0,00114	0,00078
0,050	0,46	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	0,84	E ₀	MPa	19,7	28,8
0,100	1,14	z ¹⁾	-	0,4	0,4
0,075	1,10	E _{0r}	MPa	7,9	11,5
0,050	1,06	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,46	
0,025	0,94	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 28,8 MPa</div> <div>E_{0r} = 11,5 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 1,46</div>			
0,000	0,52				
0,025	0,64				
0,050	0,82				
0,075	1,06				
0,100	1,30				
0,075	1,28				
0,050	1,22				
0,025	1,04				
0,000	0,66				

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

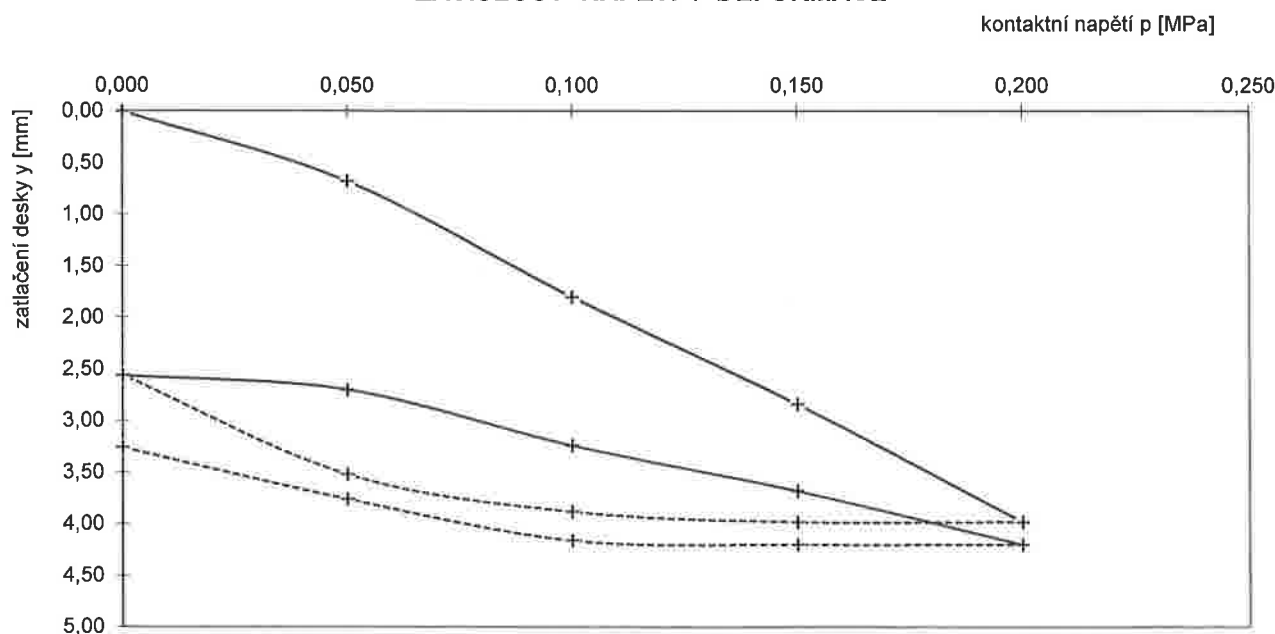
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: zataženo 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-290,100, 0,90 m pod TK**
kolej č.2, km 290,100
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **hlína písčitá, pevná**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **3.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,68	Δy	m	0,00398	0,00164
0,100	1,80	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,84	E ₀	MPa	11,3	27,4
0,200	3,98	z ¹⁾	-	0,6	0,6
0,150	3,98	E _{0r}	MPa	6,8	16,5
0,100	3,88	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,43	
0,050	3,52	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 27,4 MPa</div> <div>E_{0r} = 16,5 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 2,43</div>			
0,000	2,56				
0,050	2,70				
0,100	3,24				
0,150	3,68				
0,200	4,20				
0,150	4,20				
0,100	4,16				
0,050	3,76				
0,000	3,26				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- 1) opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- 2) rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

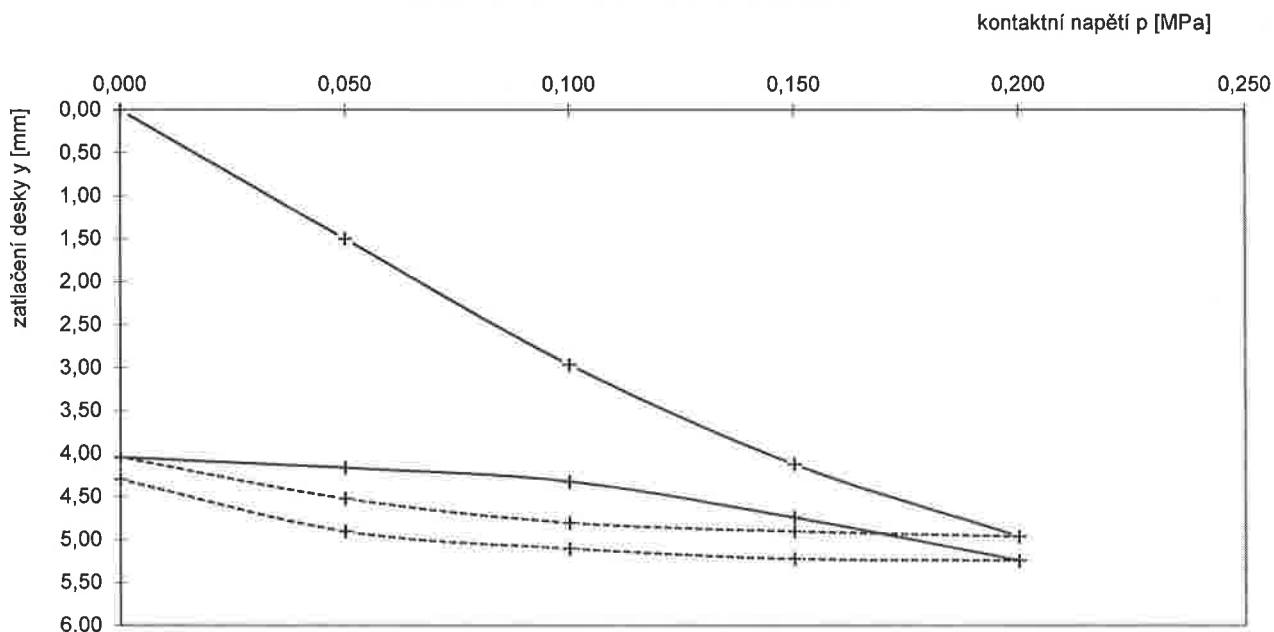
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **zataženo 5°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-290,500, 0,75 m pod TK**
kolej č.2, km 290,500
zkoušený prvek: **zemní pláň**
vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý, tuhý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **3.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	1,50	Δy	m	0,00496	0,00120
0,100	2,96	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	4,12	E ₀	MPa	9,1	37,5
0,200	4,96	z ¹⁾	-	0,8	0,8
0,150	4,90	E _{0r}	MPa	7,3	30,0
0,100	4,80	E ₀₂ / E ₀₁	-	4,13	
0,050	4,52	VYHODNOCENÍ			
0,000	4,04				
0,050	4,16				
0,100	4,32				
0,150	4,74				
0,200	5,24	Modul přetvárnosti E ₀ = 37,5 MPa E _{0r} = 30,0 MPa			
0,150	5,22				
0,100	5,10				
0,050	4,90				
0,000	4,30				
		Poměr modulů E _{0r2} / E _{0r1} = 4,13			

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

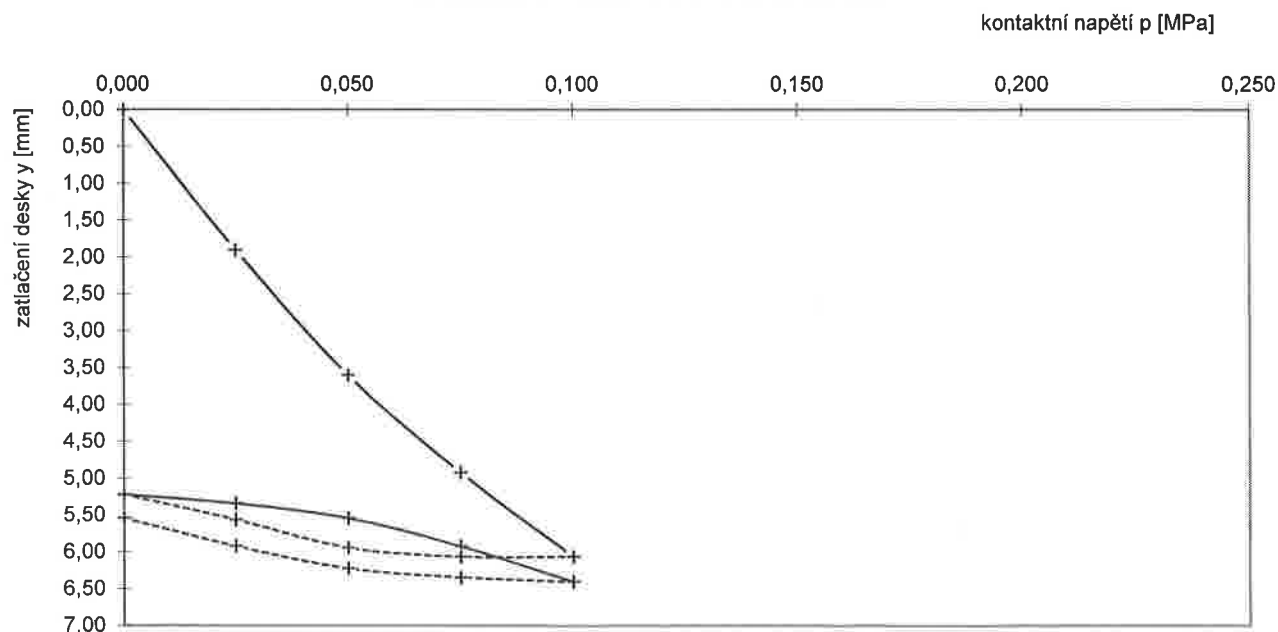
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **zataženo 5°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-290,900, 0,90 m pod TK**
kolej č.2, km 290,900
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý, tuhý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **3.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	1,90	Δy	m	0,00606	0,00118
0,050	3,60	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	4,92	E ₀	MPa	3,7	19,1
0,100	6,06	z ¹⁾	-	0,8	0,8
0,075	6,06	E _{0r}	MPa	3,0	15,3
0,050	5,94	E ₀₂ / E ₀₁	-	5,14	
0,025	5,56	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 19,1 MPa</div> <div>E_{0r} = 15,3 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 5,14</div>			
0,000	5,22				
0,025	5,34				
0,050	5,54				
0,075	5,92				
0,100	6,40				
0,075	6,34				
0,050	6,22				
0,025	5,92				
0,000	5,54				

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

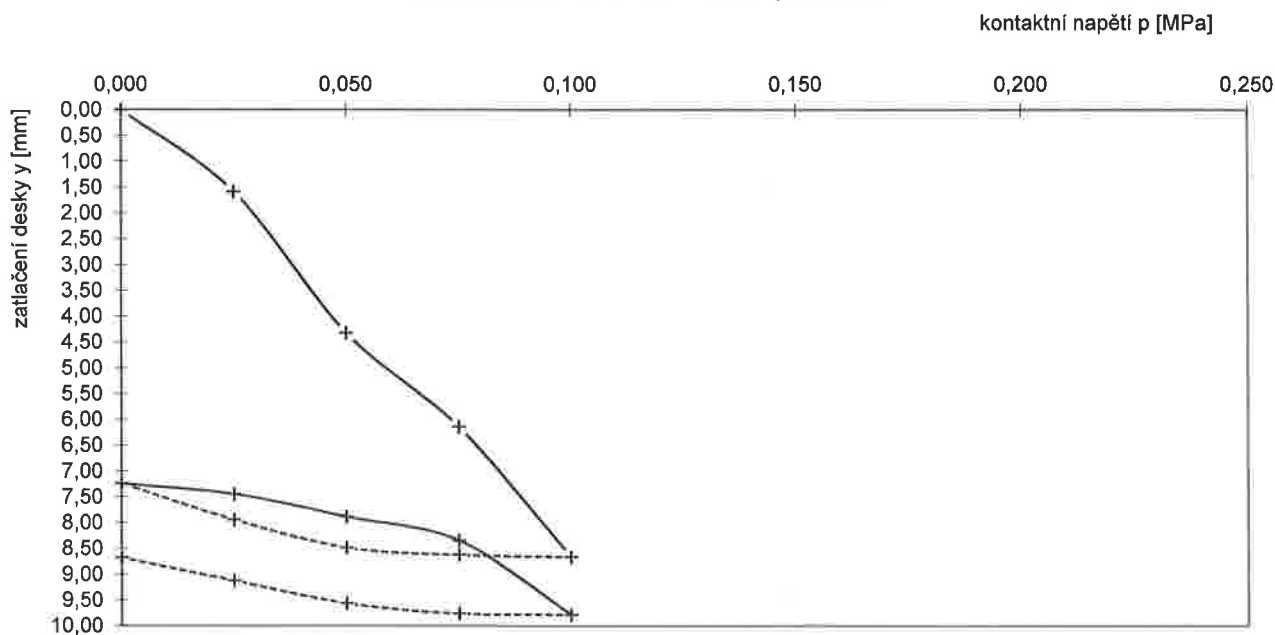
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **oblačno 6°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-291,300, 0,85 m pod TK**
kolej č.2, km 291,300
zkoušený prvek: **zemní pláš**
vizuál. popis materiálu: **jíl tuhý**

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	1,58	Δy	m	0,00866	0,00254
0,050	4,32	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	6,14	E ₀	MPa	2,6	8,9
0,100	8,66	z ¹⁾	-	0,6	0,6
0,075	8,62	E _{0r}	MPa	1,6	5,3
0,050	8,48	E ₀₂ / E ₀₁	-	3,41	
0,025	7,94	VYHODNOCENÍ			
0,000	7,24				
0,025	7,44				
0,050	7,88				
0,075	8,34				
0,100	9,78				
0,075	9,76	Modul přetvárnosti E ₀ = 8,9 MPa E _{0r} = 5,3 MPa			
0,050	9,56				
0,025	9,12				
0,000	8,68				
		Poměr modulů E _{0r2} / E _{0r1} = 3,41			

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

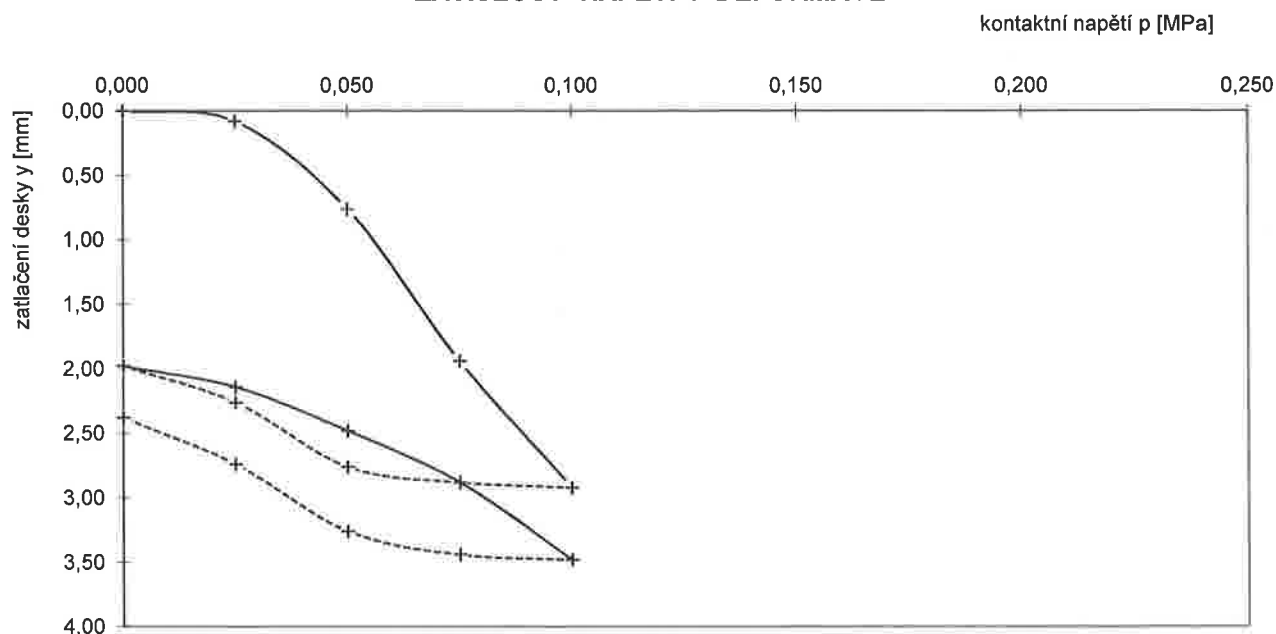
- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí pro méně únosné zeminy stanoven dle SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

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 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
 místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-291,700, 1,00 m pod TK**
 kolej č.2, km 291,700
 zkoušený prvek: **zemní plášť**
 vizuál. popis materiálu: **hlína tuhá**

kód zakázky: 20 074
 datum provedení zk.: 3.4.2020
 zkoušku provedl: J. Tomášek

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,08	Δy	m	0,00292	0,00150
0,050	0,76	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	1,94	E ₀	MPa	7,7	15,0
0,100	2,92	z ¹⁾	-	0,6	0,6
0,075	2,88	E _{0r}	MPa	4,6	9,0
0,050	2,76	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,95	
0,025	2,26	VYHODNOCENÍ			
0,000	1,98				
0,025	2,14				
0,050	2,48				
0,075	2,88				
0,100	3,48	Modul přetvárnosti			
0,075	3,44	E ₀ = 15,0 MPa			
0,050	3,26	E _{0r} = 9,0 MPa			
0,025	2,74	Poměr modulů			
0,000	2,38	E _{0r2} / E _{0r1} = 1,95			

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
 Zkouška provedena v kopané sondě.

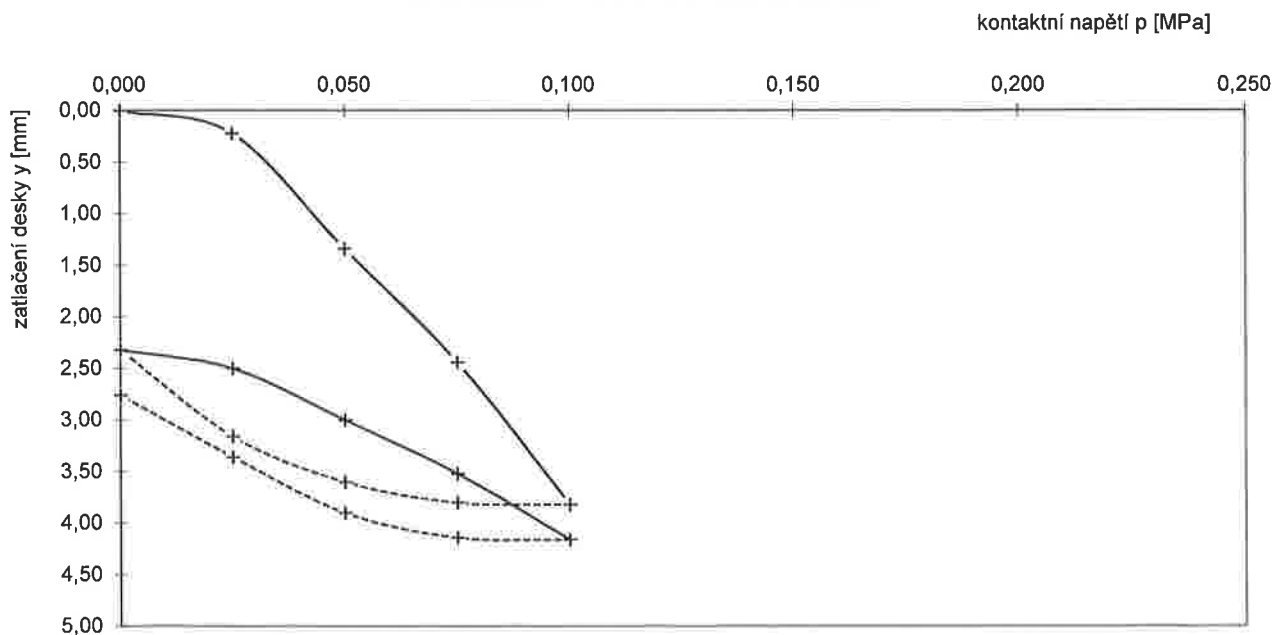
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
 použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
 počasí: polojasno 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: kopaná sonda KS-2-292,100, 1,00 m pod TK
kolej č.2, km 292,100
zkoušený prvek: zemní plášť
vizuál. popis materiálu: jíl tuhý, černošedý

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,22	Δy	m	0,00382	0,00184
0,050	1,34	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	2,44	E ₀	MPa	5,9	12,2
0,100	3,82	z ⁻¹⁾	-	0,6	0,6
0,075	3,80	E _{0r}	MPa	3,5	7,3
0,050	3,60	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,08	
0,025	3,16	VYHODNOCENÍ			
0,000	2,32				
0,025	2,50				
0,050	3,00				
0,075	3,52				
0,100	4,16				
0,075	4,14				
0,050	3,90				
0,025	3,36				
0,000	2,76				

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

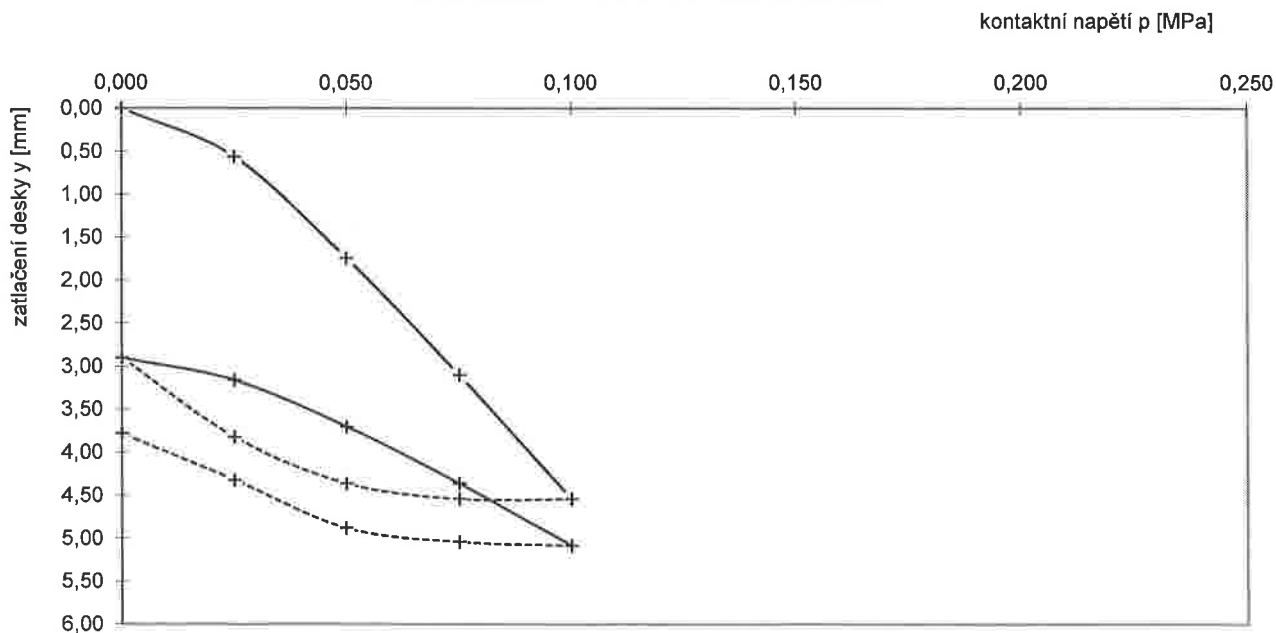
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: zataženo 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: kopaná sonda KS-2-292,500, 0,95 m pod TK
kolej č.2, km 292,500
zkoušený prvek: zemní pláň
vizuál. popis materiálu: jíl tuhý

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,56	Δy	m	0,00454	0,00218
0,050	1,74	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	3,10	E ₀	MPa	5,0	10,3
0,100	4,54	z ⁻¹⁾	-	0,7	0,7
0,075	4,54	E _{0r}	MPa	3,5	7,2
0,050	4,36	E ₀₂ / E ₀₁	-	2,08	
0,025	3,82	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 10,3 MPa</div> <div>E_{0r} = 7,2 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 2,08</div>			
0,000	2,90				
0,025	3,16				
0,050	3,70				
0,075	4,36				
0,100	5,08				
0,075	5,04				
0,050	4,88				
0,025	4,32				
0,000	3,78				

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

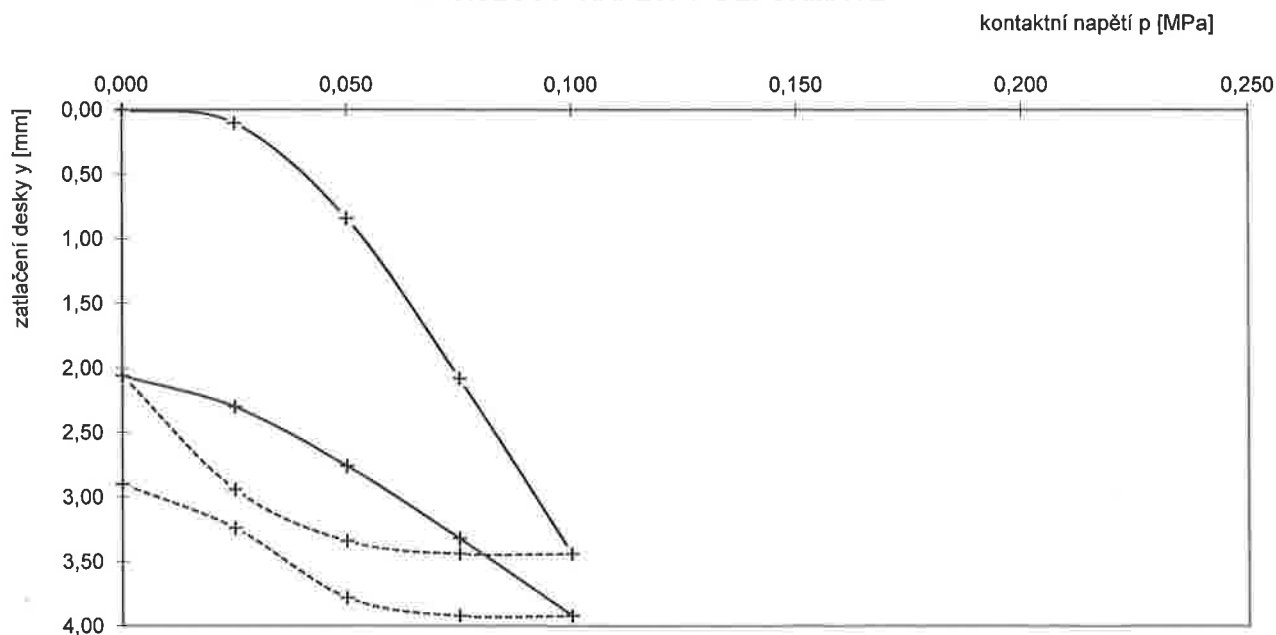
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: zataženo 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-292,900, 1,00 m pod TK**
kolej č.2, km 292,900
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **jíl tuhý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **3.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,10	Δy	m	0,00344	0,00186
0,050	0,84	Δp	MPa	0,100	0,100
0,075	2,08	E ₀	MPa	6,5	12,1
0,100	3,44	z ¹⁾	-	0,8	0,8
0,075	3,44	E _{0r}	MPa	5,2	9,7
0,050	3,34	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,85	
0,025	2,94	VYHODNOCENÍ			
0,000	2,06				
0,025	2,30				
0,050	2,76				
0,075	3,32				
0,100	3,92	Modul přetvárnosti			
0,075	3,92	E ₀ = 12,1 MPa			
0,050	3,78	E _{0r} = 9,7 MPa			
0,025	3,24	Poměr modulů			
0,000	2,90	E _{0r2} / E _{0r1} = 1,85			

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
Zkouška provedena v kopané sondě.

zkušební zařízení:
použitý postup:
počasí:

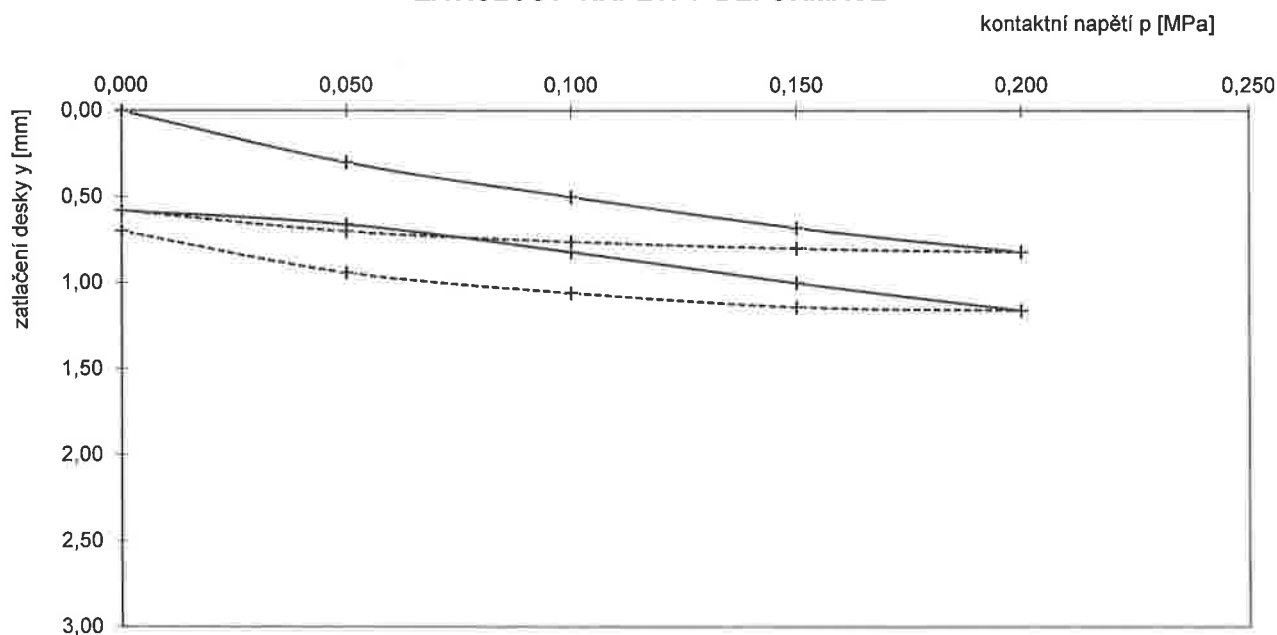
souprava Strassentest (DIN 18 134)
ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
zataženo 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-293,300, 0,90 m pod TK**
kolej č.2, km 293,300
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **písek stejnozrný, jemnozrný**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **3.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,30	Δy	m	0,00082	0,00058
0,100	0,50	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	0,68	E ₀	MPa	54,9	77,6
0,200	0,82	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	0,80	E _{0r}	MPa	49,4	69,8
0,100	0,76	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,41	
0,050	0,70	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 77,6 MPa</div> <div>E_{0r} = 69,8 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 1,41</div>			
0,000	0,58				
0,050	0,66				
0,100	0,82				
0,150	1,00				
0,200	1,16				
0,150	1,14				
0,100	1,06				
0,050	0,94				
0,000	0,70				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

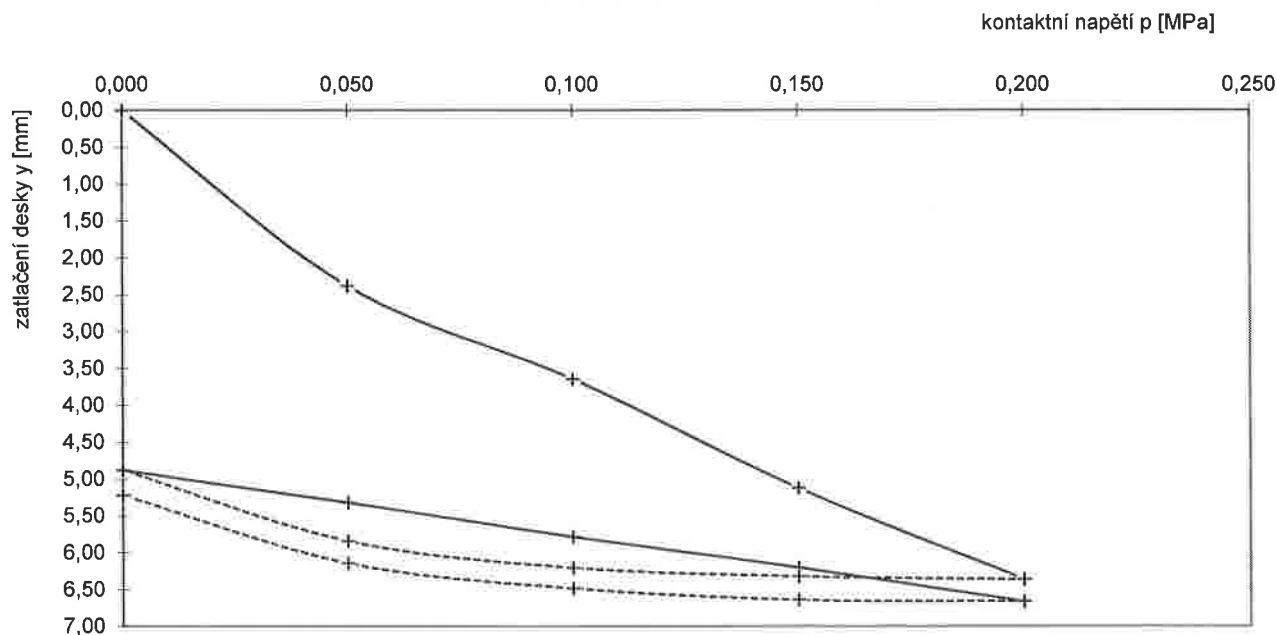
- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

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 5°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-293,700, 1,07 m pod TK**
kolej č.2, km 293,700
zkoušený prvek: **zemní pláš**
vizuál. popis materiálu: **jíl písčitý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **4.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ⁴⁾	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	2,38	Δy	m	0,00636	0,00178
0,100	3,64	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	5,12	E ₀	MPa	7,1	25,3
0,200	6,36	z ¹⁾	-	0,8	0,8
0,150	6,32	E _{0r}	MPa	5,7	20,2
0,100	6,20	E ₀₂ / E ₀₁	-	3,57	
0,050	5,84	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 25,3 MPa</div> <div>E_{0r} = 20,2 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 3,57</div>			
0,000	4,88				
0,050	5,32				
0,100	5,78				
0,150	6,20				
0,200	6,66				
0,150	6,64				
0,100	6,48				
0,050	6,14				
0,000	5,22				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE


poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
- ²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

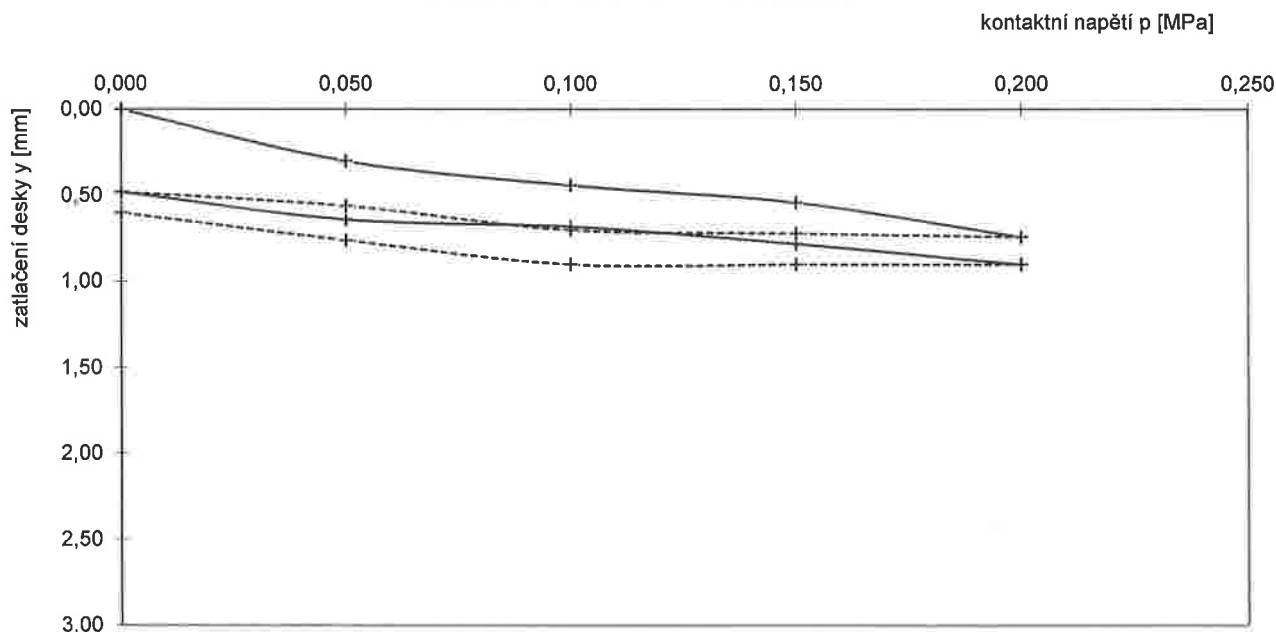
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **zataženo, 2°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-294,100, 0,74 m pod TK**
kolej č.2, km 294,100
zkoušený prvek: **zemní pláň**
vizuál. popis materiálu: **písek, stejnozmrný**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **4.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,30	Δy	m	0,00074	0,00042
0,100	0,44	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	0,54	E ₀	MPa	60,8	107,1
0,200	0,74	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	0,72	E _{0r}	MPa	54,7	96,4
0,100	0,70	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,76	
0,050	0,56	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 107,1 MPa</div> <div>E_{0r} = 96,4 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 1,76</div>			
0,000	0,48				
0,050	0,64				
0,100	0,68				
0,150	0,78				
0,200	0,90				
0,150	0,90				
0,100	0,90				
0,050	0,76				
0,000	0,60				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

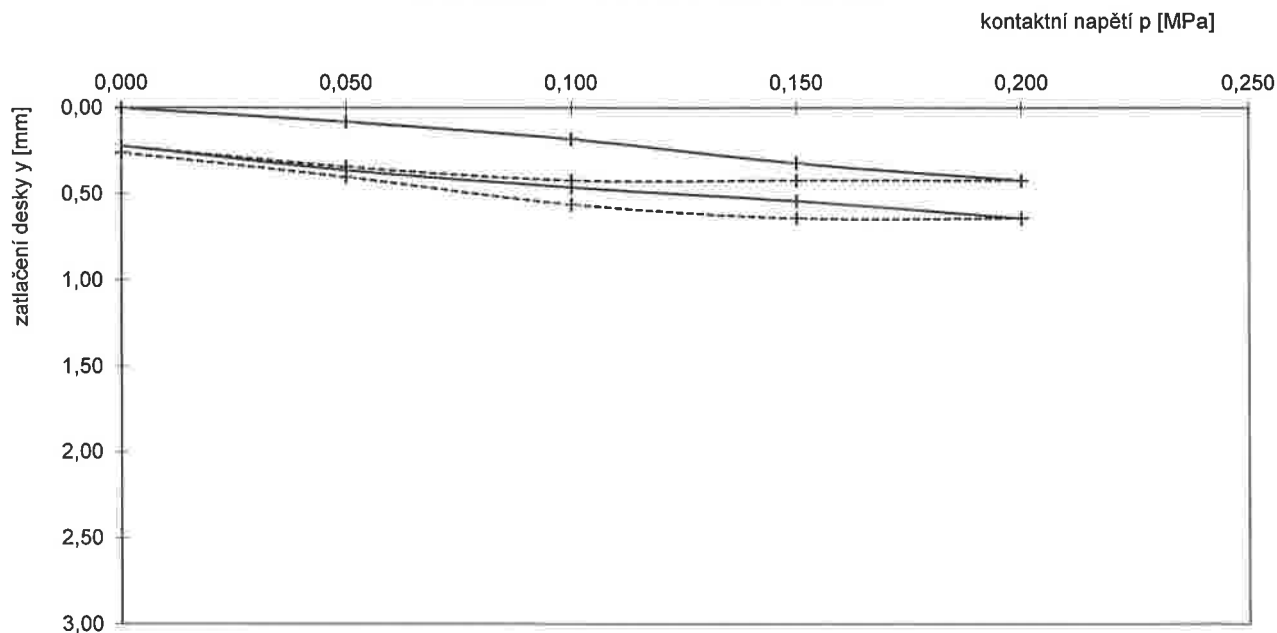
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: polojasno, 10°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-294,500, 1,00 m pod TK**
kolej č.2, km 294,500
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **písek, středně zrnitý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **4.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,08	Δy	m	0,00042	0,00042
0,100	0,18	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	0,32	E ₀	MPa	107,1	107,1
0,200	0,42	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	0,42	E _{0r}	MPa	96,4	96,4
0,100	0,42	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,00	
0,050	0,34	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 107,1 MPa</div> <div>E_{0r} = 96,4 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 1,00</div>			
0,000	0,22				
0,050	0,36				
0,100	0,46				
0,150	0,54				
0,200	0,64				
0,150	0,64				
0,100	0,56				
0,050	0,40				
0,000	0,26				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

zkušební zařízení:
použitý postup:
počasí:

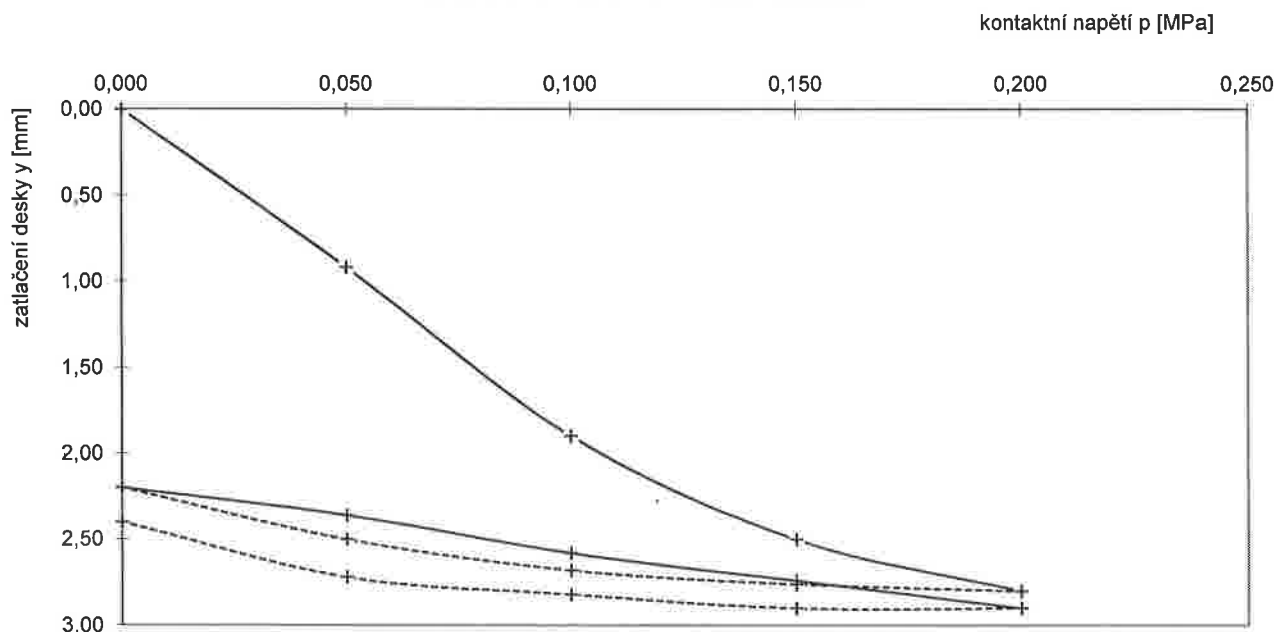
souprava Strassentest (DIN 18 134)
ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
poločasno, 8°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-294,900, 1,20 m pod TK**
kolej č.2, km 294,900
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **písek, stejnozmý, pod ŠD**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **4.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,92	Δy	m	0,00280	0,00070
0,100	1,90	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	2,50	E ₀	MPa	16,1	64,3
0,200	2,80	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	2,76	E _{0r}	MPa	14,5	57,9
0,100	2,68	E ₀₂ / E ₀₁	-	4,00	
0,050	2,50	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 64,3 MPa</div> <div>E_{0r} = 57,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 4,00</div>			
0,000	2,20				
0,050	2,36				
0,100	2,58				
0,150	2,74				
0,200	2,90				
0,150	2,90				
0,100	2,82				
0,050	2,72				
0,000	2,40				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

zkušební zařízení:
použitý postup:
počasí:

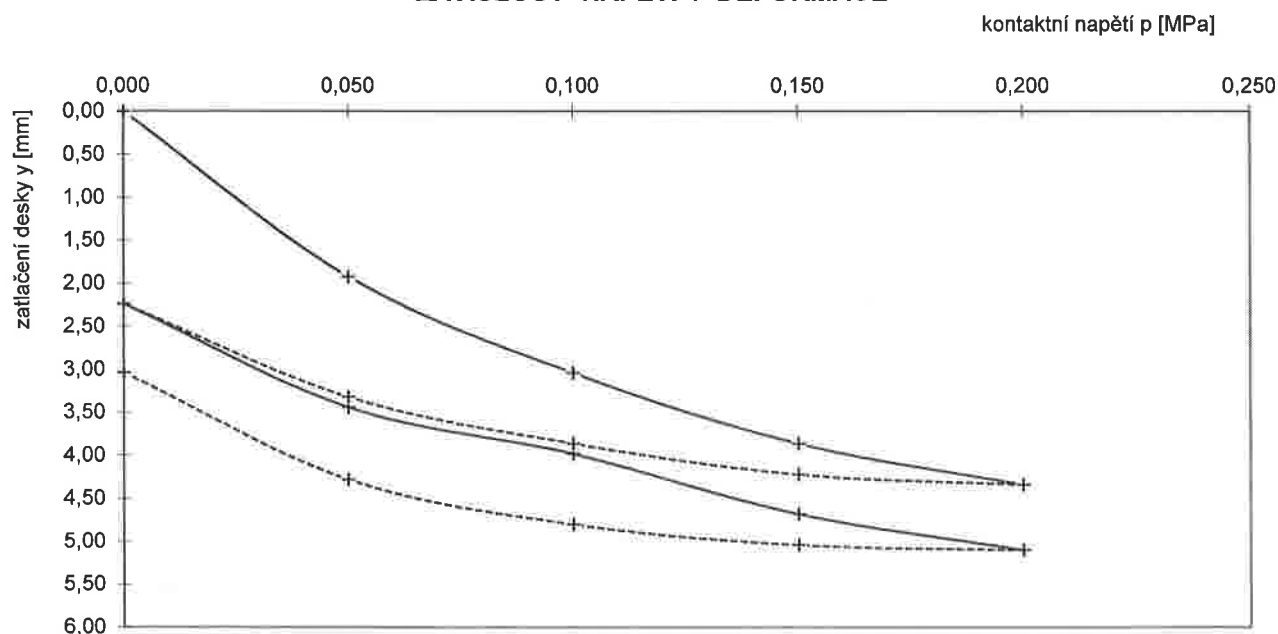
souprava Strassentest (DIN 18 134)
ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
polojasno, 8°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-295,300, 1,4 m pod TK**
kolej č.2, km 295,300
zkoušený prvek: **zemní pláň**
vizuál. popis materiálu: **písek hlinitý, jemnozrnný**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **4.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	1,92	Δy	m	0,00434	0,00286
0,100	3,04	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	3,86	E ₀	MPa	10,4	15,7
0,200	4,34	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	4,22	E _{0r}	MPa	9,3	14,2
0,100	3,86	E ₀₂ / E ₀₁	-	1,52	
0,050	3,32	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 15,7 MPa</div> <div>E_{0r} = 14,2 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 1,52</div>			
0,000	2,24				
0,050	3,44				
0,100	3,98				
0,150	4,68				
0,200	5,10				
0,150	5,04				
0,100	4,80				
0,050	4,28				
0,000	3,04				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- 1) opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
 - 2) rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
- Zkouška provedena v kopané sondě.

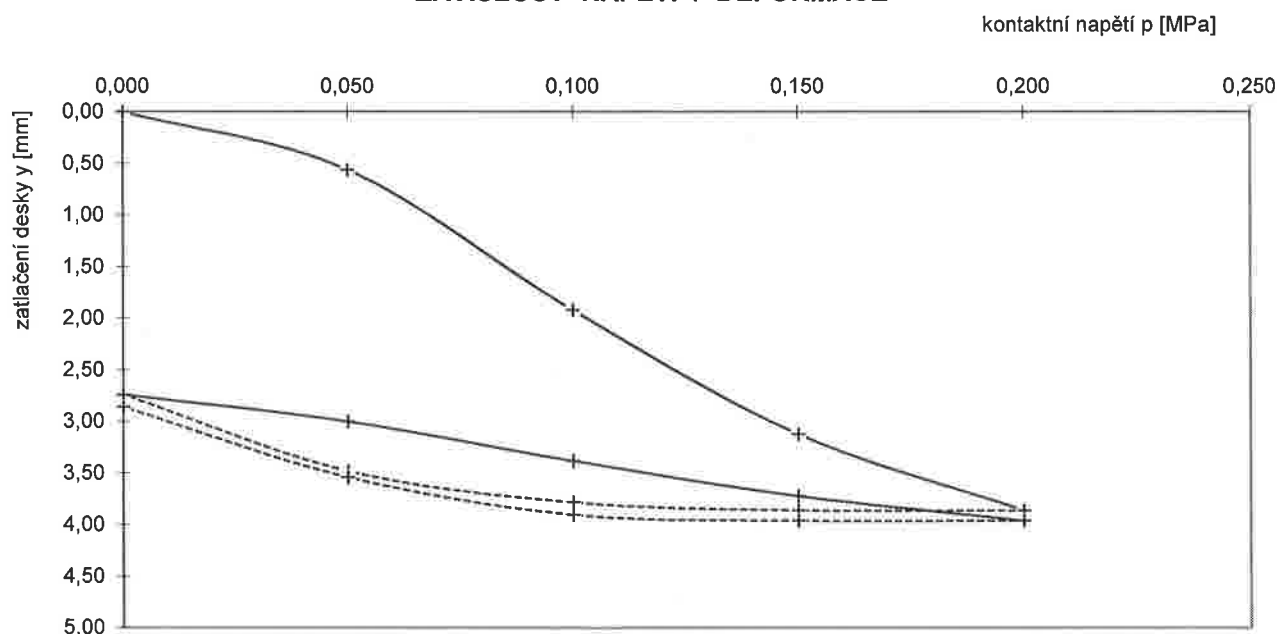
zkušební zařízení: **souprava Strassentest (DIN 18 134)**
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6**
počasí: **polojasno, 10°C**

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-295,700, 1,00 m pod TK**
kolej č.2, km 295,700
zkoušený prvek: **zemní pláš**
vizuál. popis materiálu: **písek, středně zrnitý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **4.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,56	Δy	m	0,00386	0,00122
0,100	1,92	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	3,12	E ₀	MPa	11,7	36,9
0,200	3,86	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	3,86	E _{0r}	MPa	10,5	33,2
0,100	3,78	E ₀₂ / E ₀₁	-	3,16	
0,050	3,48	VYHODNOCENÍ			
0,000	2,74				
0,050	3,00				
0,100	3,38				
0,150	3,72				
0,200	3,96	Modul přetvárnosti			
0,150	3,96				
0,100	3,90				
0,050	3,54				
0,000	2,86				
		Poměr modulů			
		E ₀ =	36,9 MPa		
		E _{0r} =	33,2 MPa		
		E _{0r2} / E _{0r1} =	3,16		

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

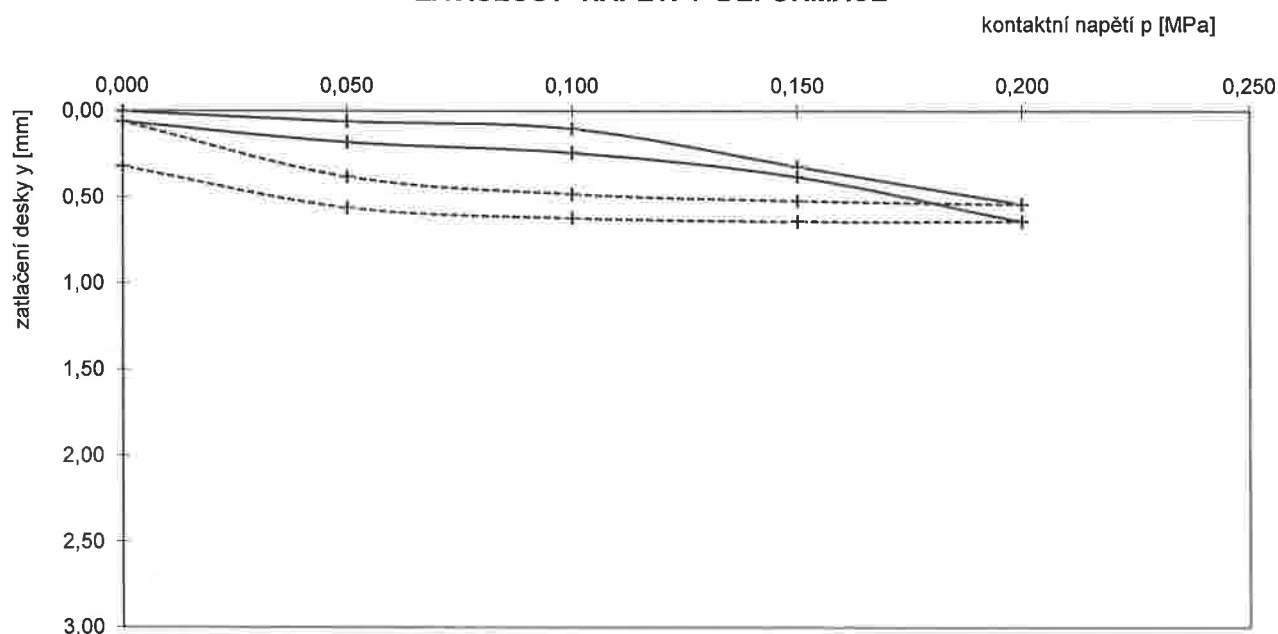
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: polojasno, 8°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-296,100, 0,8 m pod TK**
kolej č.2, km 296,100
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **písek**

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 4.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,06	Δy	m	0,00054	0,00058
0,100	0,10	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	0,32	E ₀	MPa	83,3	77,6
0,200	0,54	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	0,52	E _{0r}	MPa	75,0	69,8
0,100	0,48	E ₀₂ / E ₀₁	-	0,93	
0,050	0,38	VYHODNOCENÍ			
0,000	0,06				
0,050	0,18				
0,100	0,24				
0,150	0,38				
0,200	0,64				
0,150	0,64				
0,100	0,62				
0,050	0,56				
0,000	0,32				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

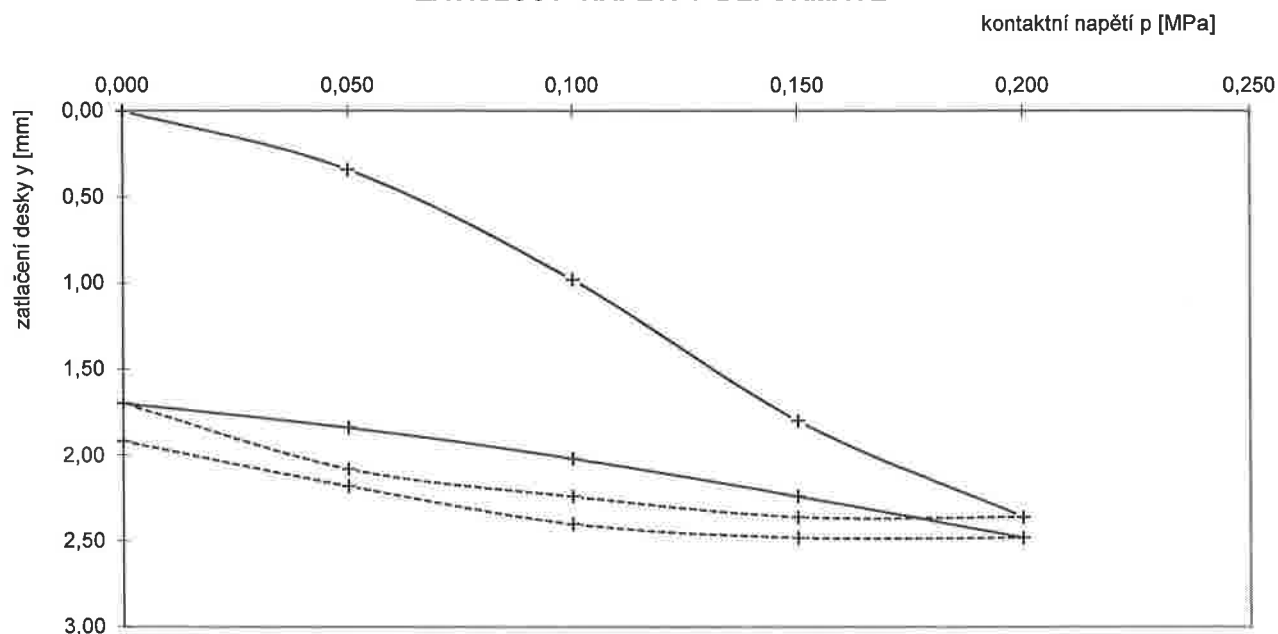
zkušební zařízení: souprava Strassentest (DIN 18 134)
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha B - Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy; SŽDC S4, příloha 5 a 6
počasí: polojasno, 10°C

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **kopaná sonda KS-2-296,500, 0,90 m pod TK**
kolej č.2, km 296,500
zkoušený prvek: **zemní plášť**
vizuál. popis materiálu: **písek stz, středně zrnitý**

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **4.4.2020**
zkoušku provedl: **J. Tomášek**

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí ²⁾	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	0,34	Δy	m	0,00236	0,00078
0,100	0,98	Δp	MPa	0,200	0,200
0,150	1,80	E ₀	MPa	19,1	57,7
0,200	2,36	z ¹⁾	-	0,9	0,9
0,150	2,36	E _{0r}	MPa	17,2	51,9
0,100	2,24	E ₀₂ / E ₀₁	-	3,03	
0,050	2,08	<div>VYHODNOCENÍ</div> <div>Modul přetvárnosti</div> <div>E₀ = 57,7 MPa</div> <div>E_{0r} = 51,9 MPa</div> <div>Poměr modulů</div> <div>E_{0r2} / E_{0r1} = 3,03</div>			
0,000	1,70				
0,050	1,84				
0,100	2,02				
0,150	2,24				
0,200	2,48				
0,150	2,48				
0,100	2,40				
0,050	2,18				
0,000	1,92				

ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

- ¹⁾ opravný součinitel z pro jemnozrnné zeminy dle SŽDC S4, příloha 6, tabulka 3
²⁾ rozsah napětí stanoven v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 5
Zkouška provedena v kopané sondě.

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**

- KONEC PROTOKOLU -



Šlikova 406/29
169 00 Praha 6

Měřítko:
-

Datum:
květen 2020

Název úkolu:

**Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora
(mimo) - Kolín (mimo)**

Předběžný geotechnický a stavebně-technický průzkum

Číslo úkolu:

20 074

Název přílohy:

Výsledky penetračního sondování

Odpovědný řešitel
úkolu:

RNDr. J.Tomášek

Vypracoval:
4G consite s.r.o.

Číslo přílohy:

4

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **20 074 / 08**

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:	METROPROJEKT Praha a.s.
Adresa:	Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 - Holešovice

Název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)
Kód zakázky:	20 074
Celkový počet stran protokolu:	46

Místo provedení zkoušky:	Kopané sondy na trati
Zkoušený prvek:	zemnní pláš a podloží

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Datum provedení zkoušky: 31.3.-4.4.2020

Datum vydání protokolu: 28.4.2020

Za protokol odpovídá:

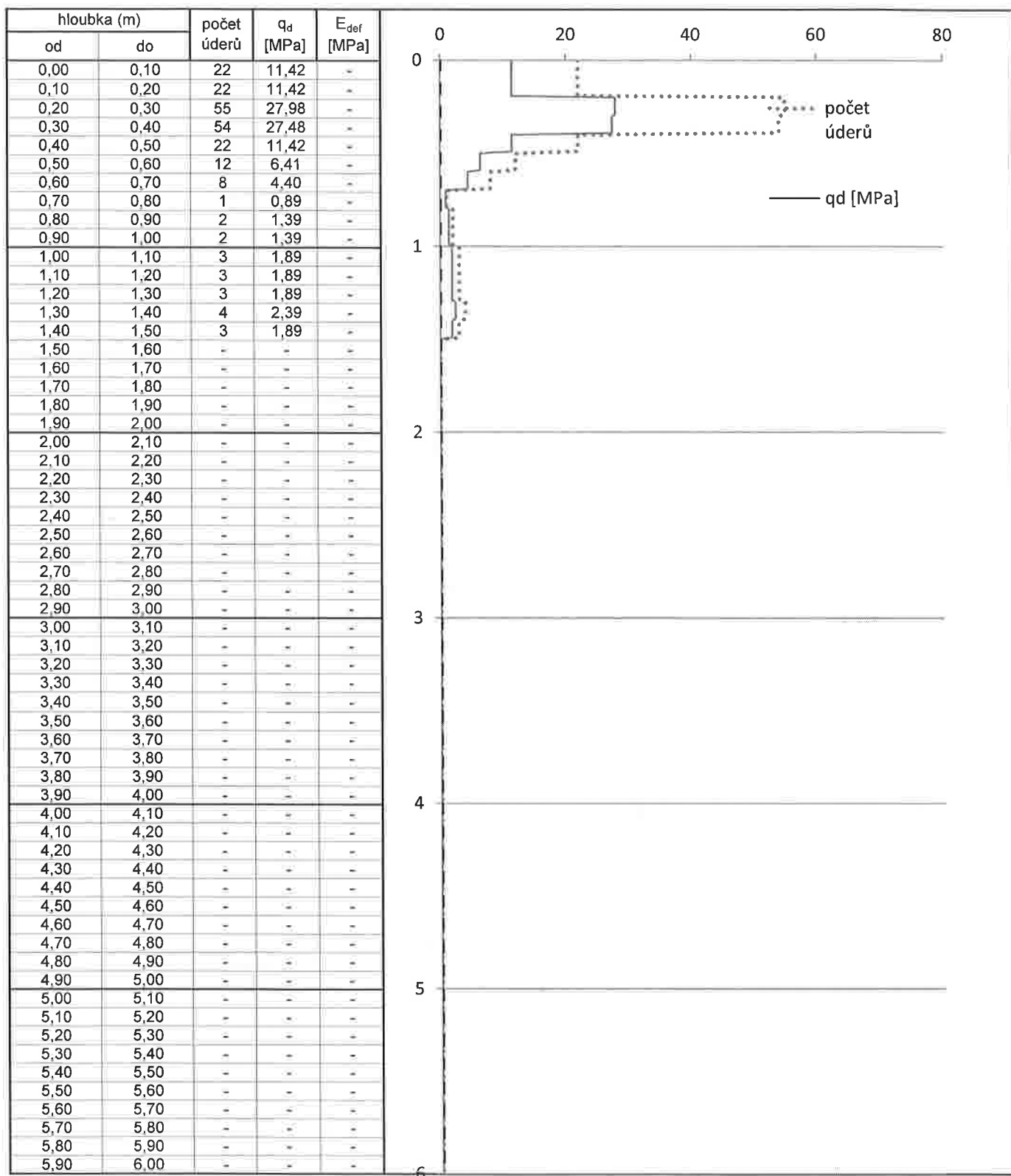

4G consite s.r.o.
Šlikova 406/29
169 00 Praha 6
tel. 242 485 929 • IČ 27624218 • DIČ CZ2762-218


Mgr. Zdeněk Brunát
odborný garant zkoušky

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: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-1-288,050**
0,90 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



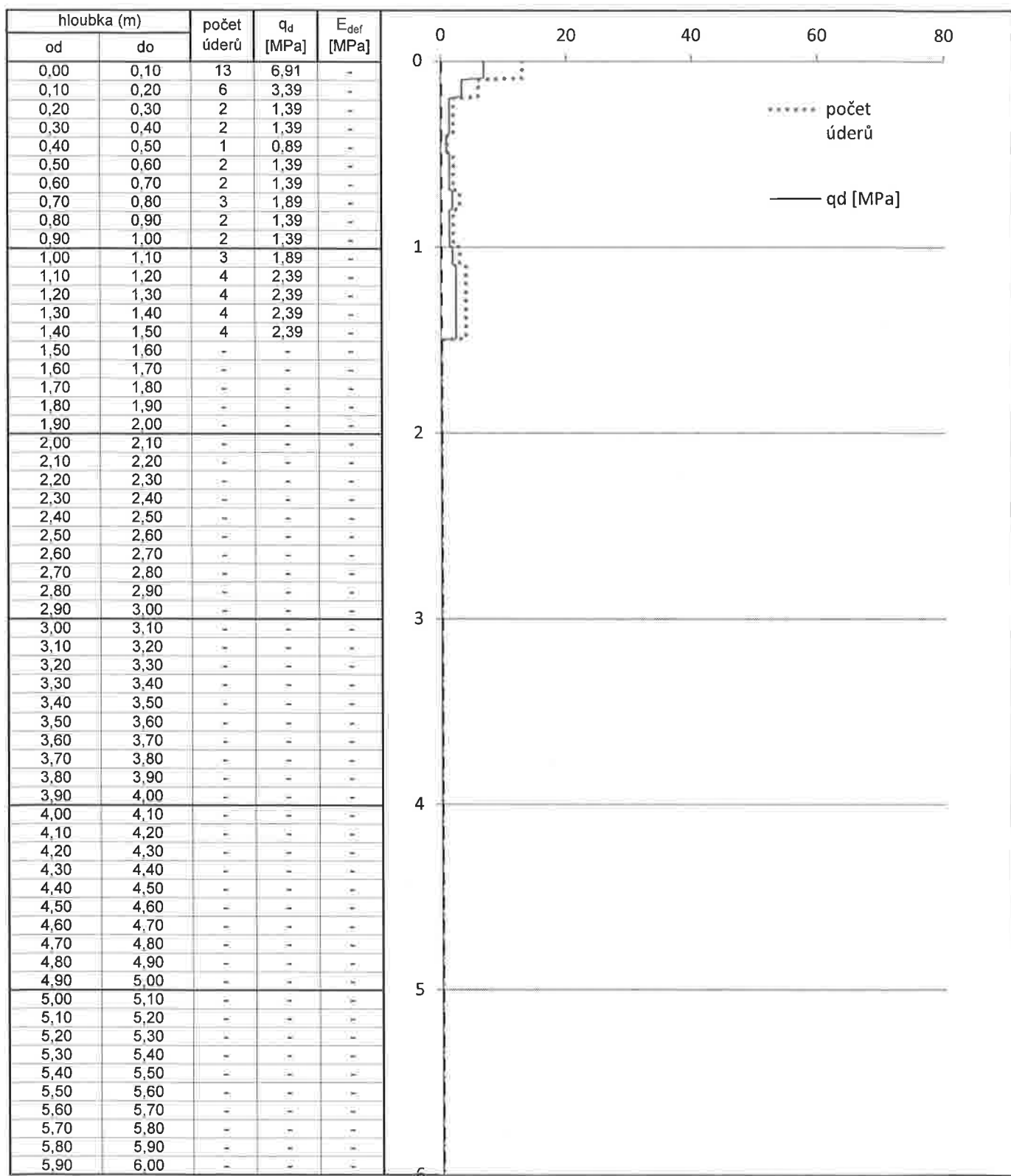
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-1-288,300**
0,90 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



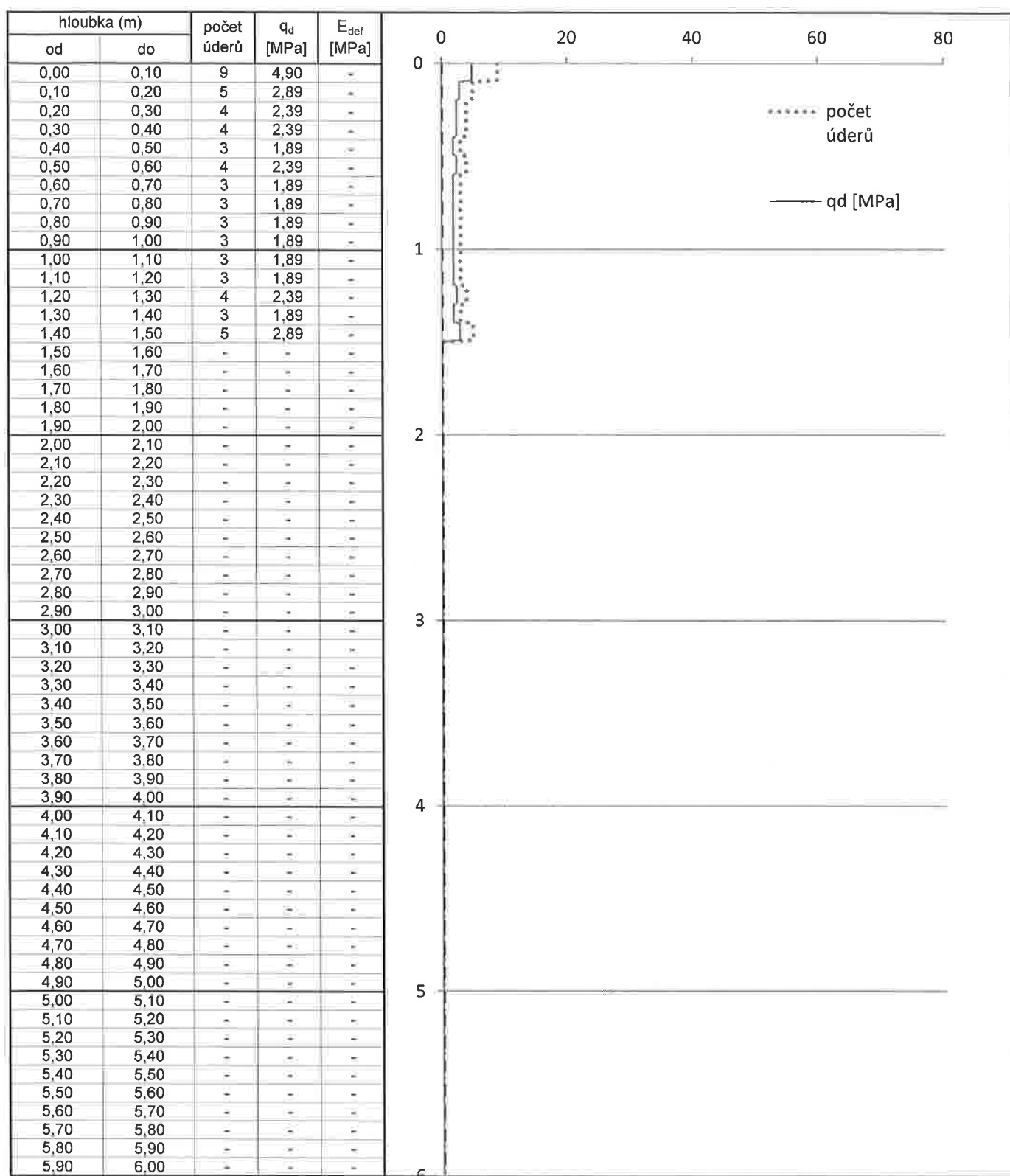
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-1-288,700**
1,10 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

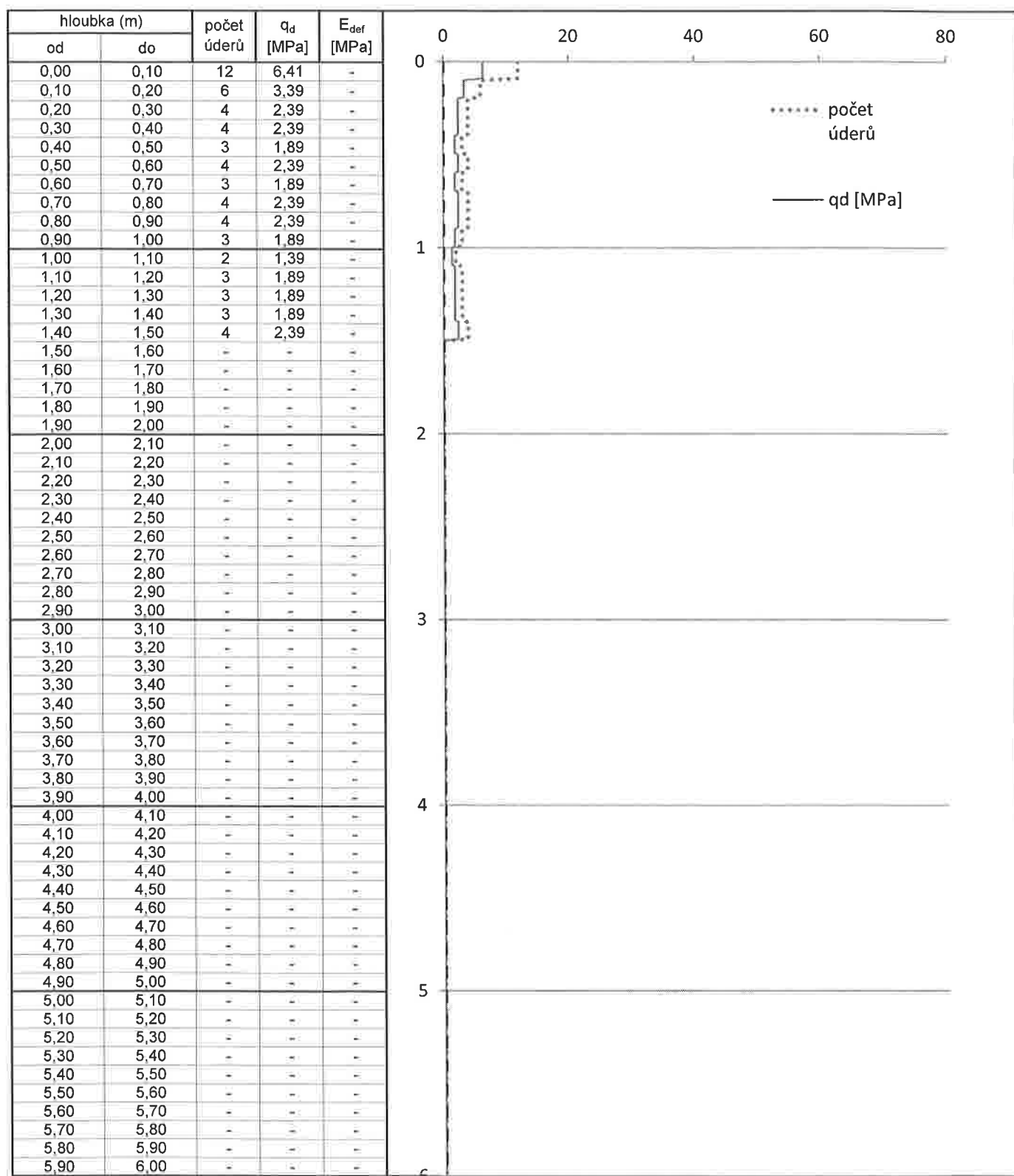
úroveň ±0,0 m - 1,10 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-289,100
0,80 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



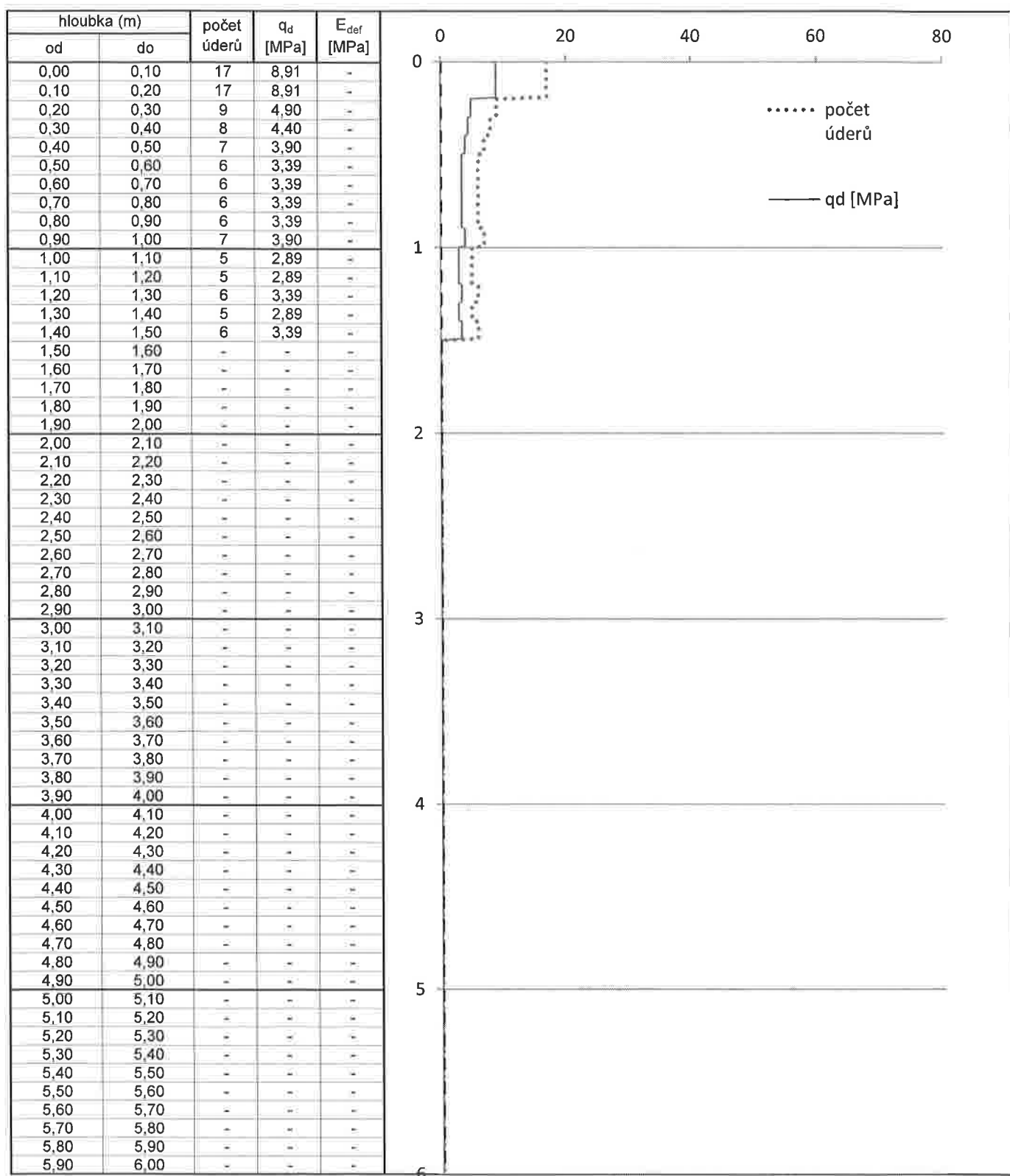
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 0,80 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-289,500
0,90 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



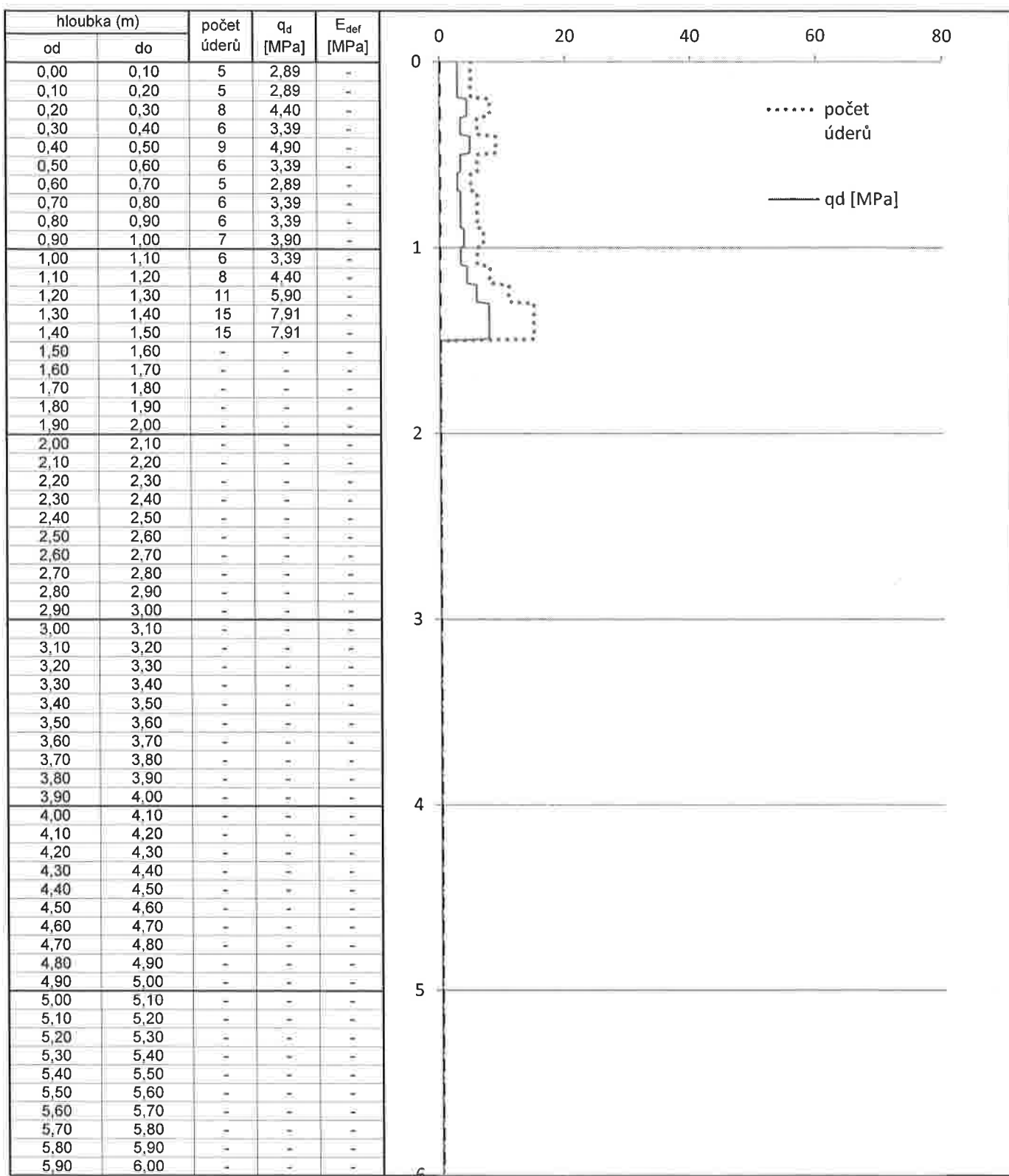
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-289,900
0,80 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

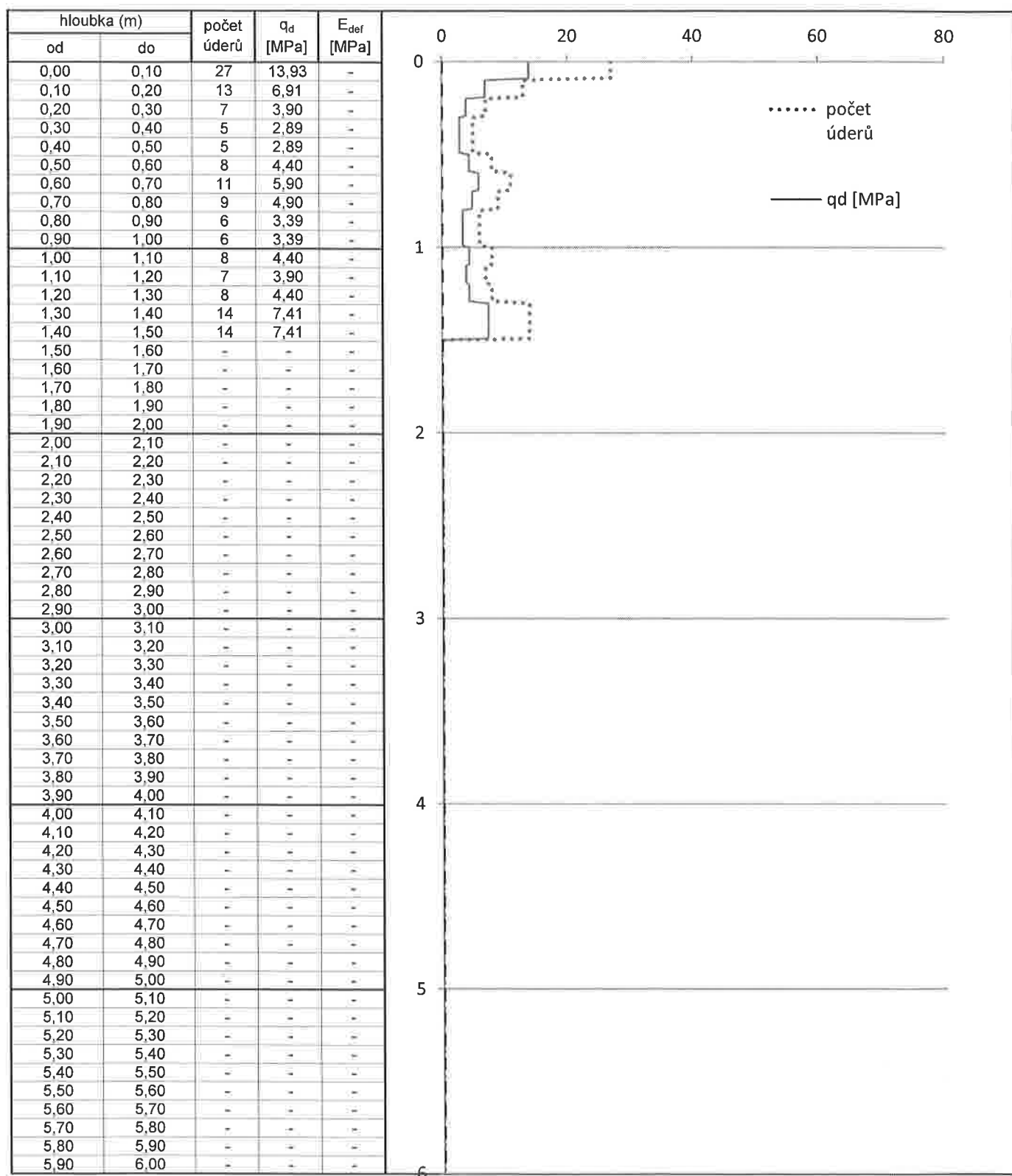
úroveň ±0,0 m - 0,80 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-1-290,300**
0,80 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

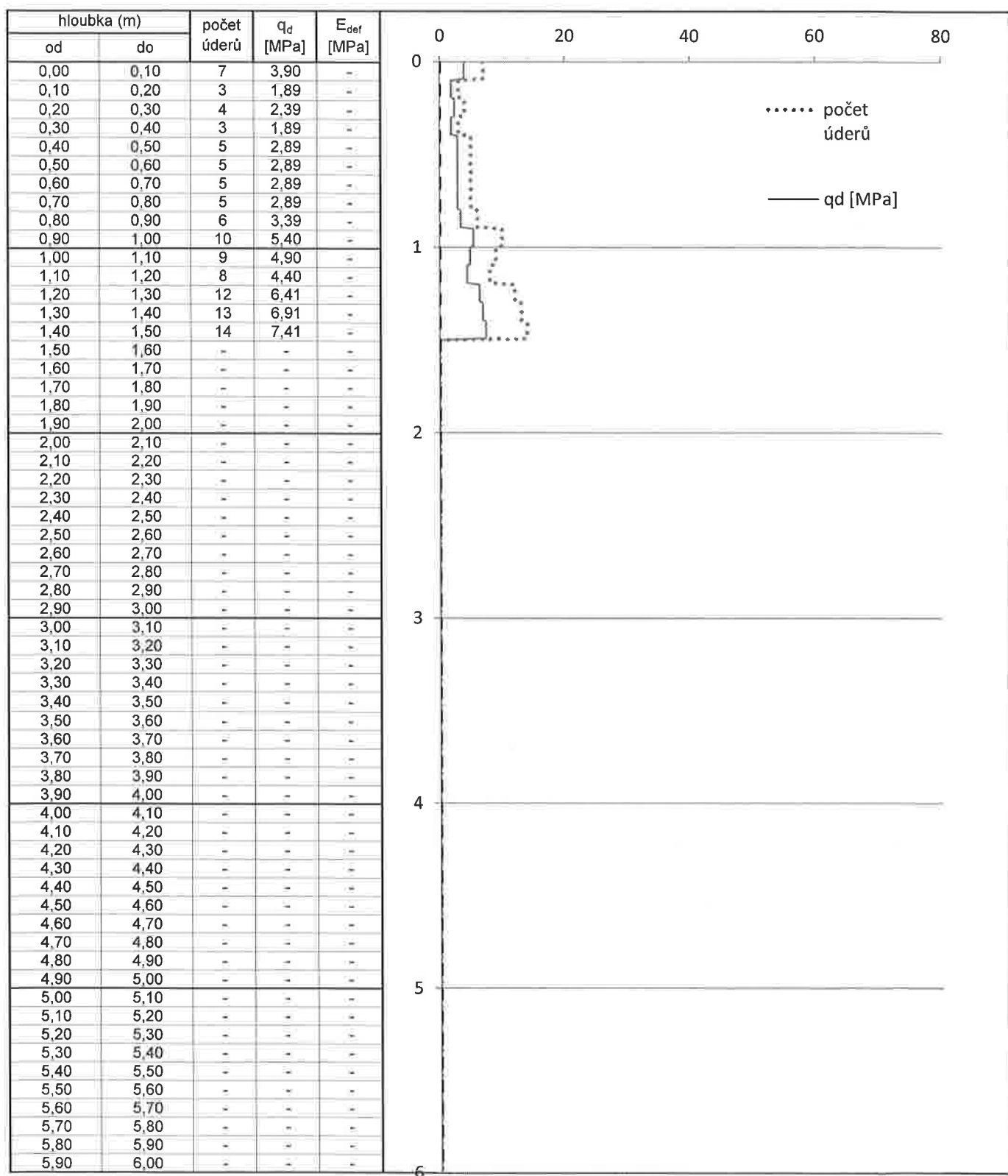
úroveň ±0,0 m - 0,80 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-290,700
0,80 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

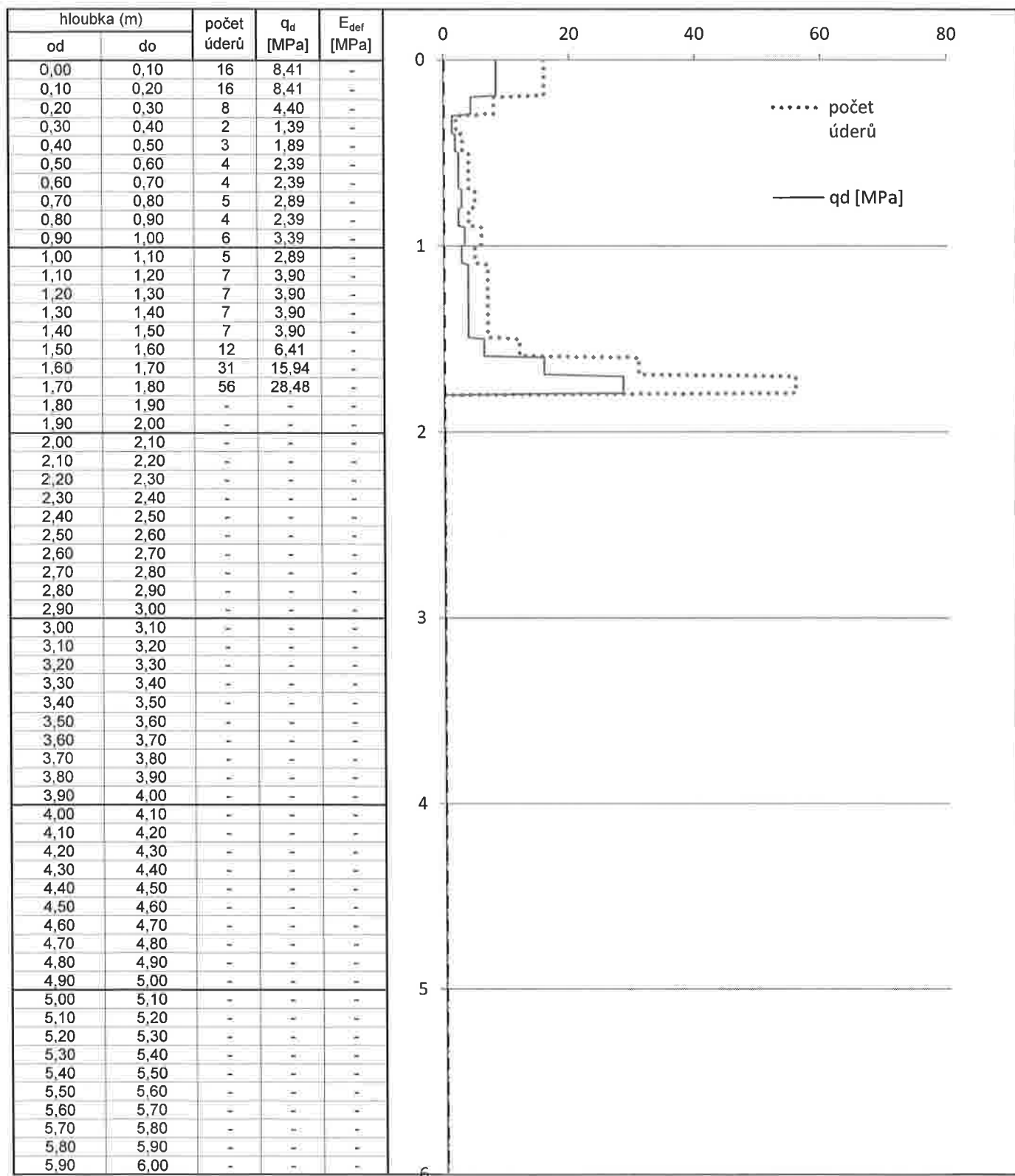
úroveň ±0,0 m - 0,80 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-1-291,100**
0,80 m pod TK

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**
zkoušku provedl: **Z.Brunát**



poznámky:

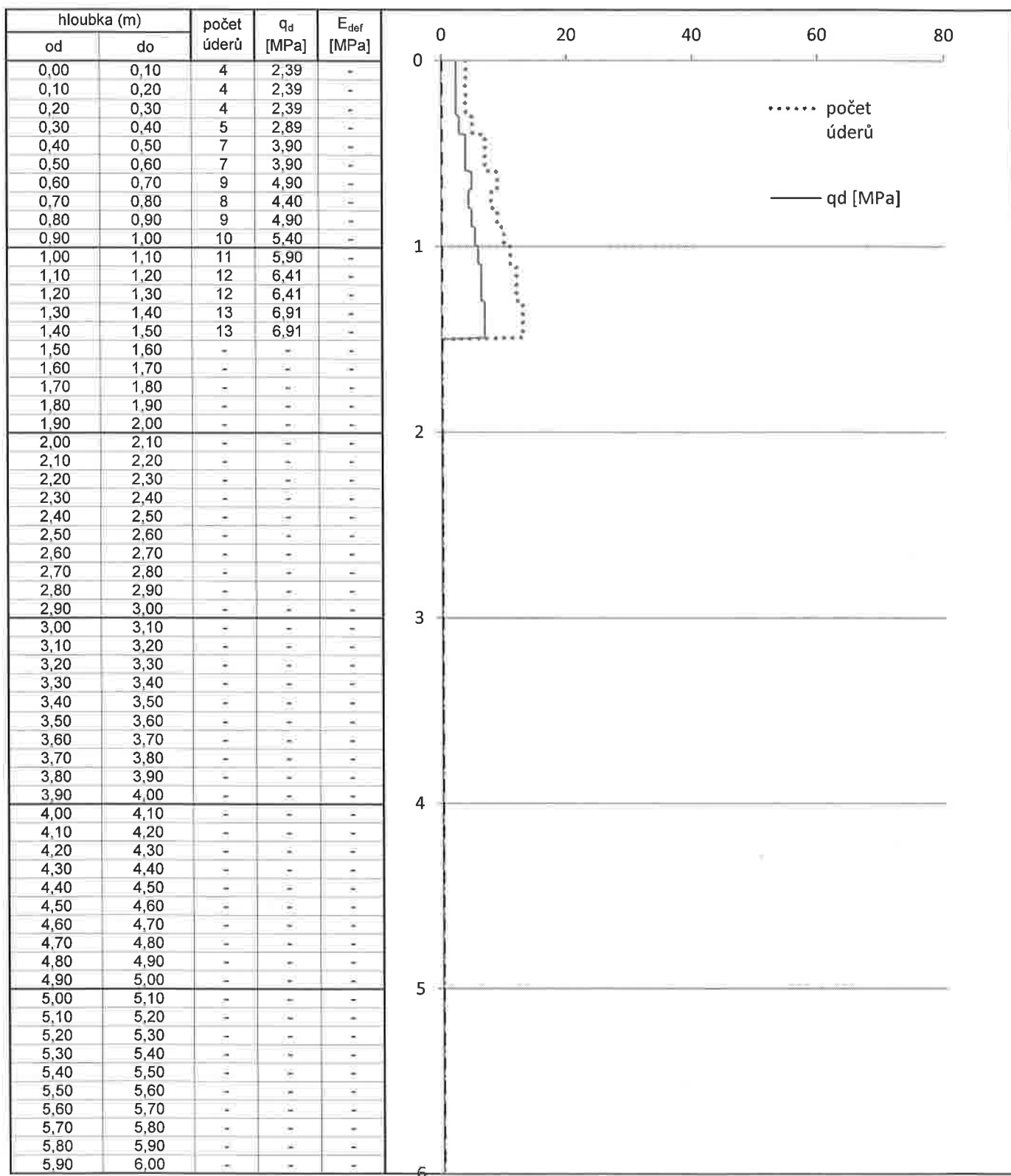
úroveň ±0,0 m - 0,80 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-1-291,500**
0,97 m pod TK

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **1.4.2020**
zkoušku provedl: **Z.Brunát**



poznámky:

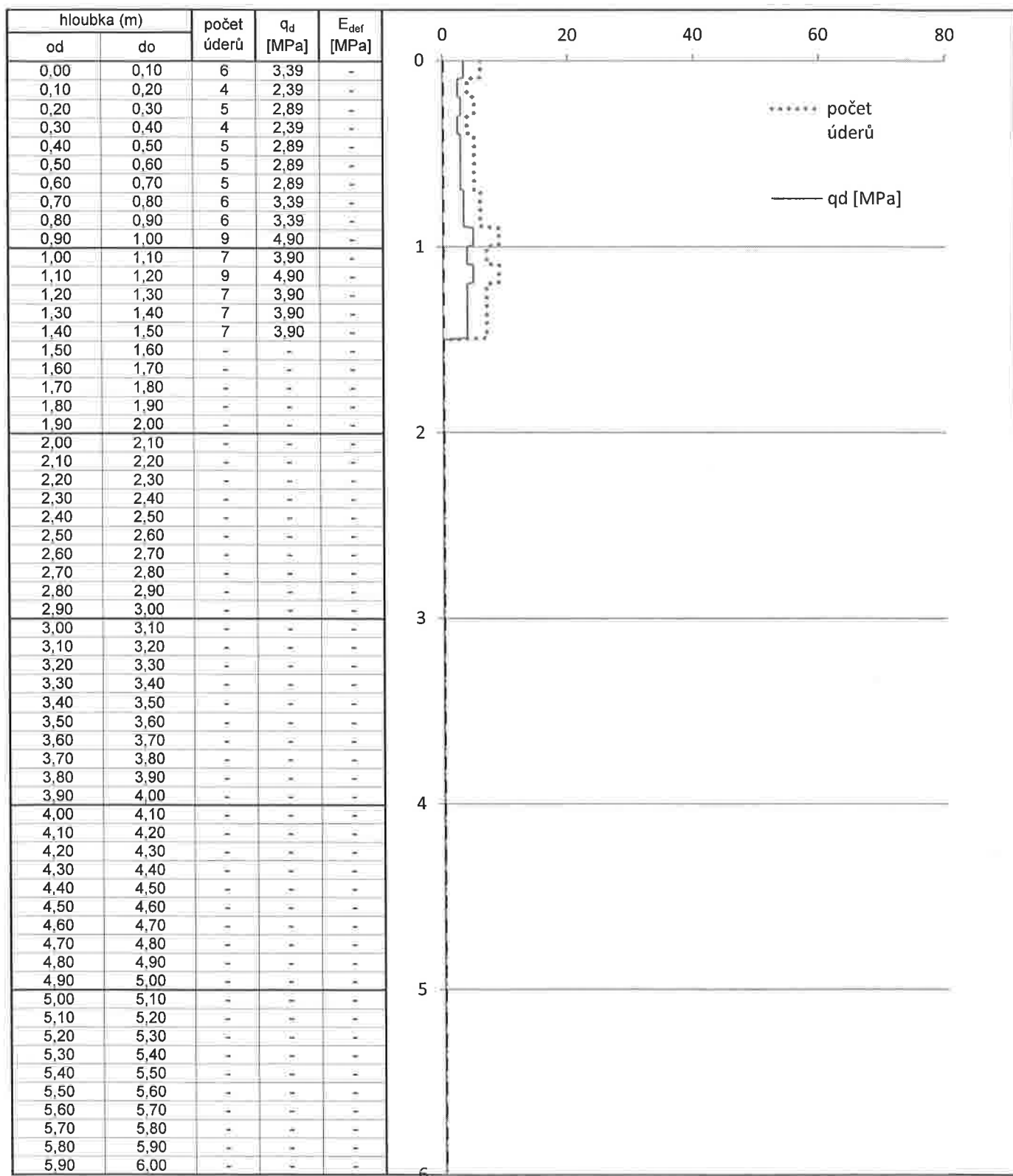
úroveň ±0,0 m - 0,97 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-291,900
0,75 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

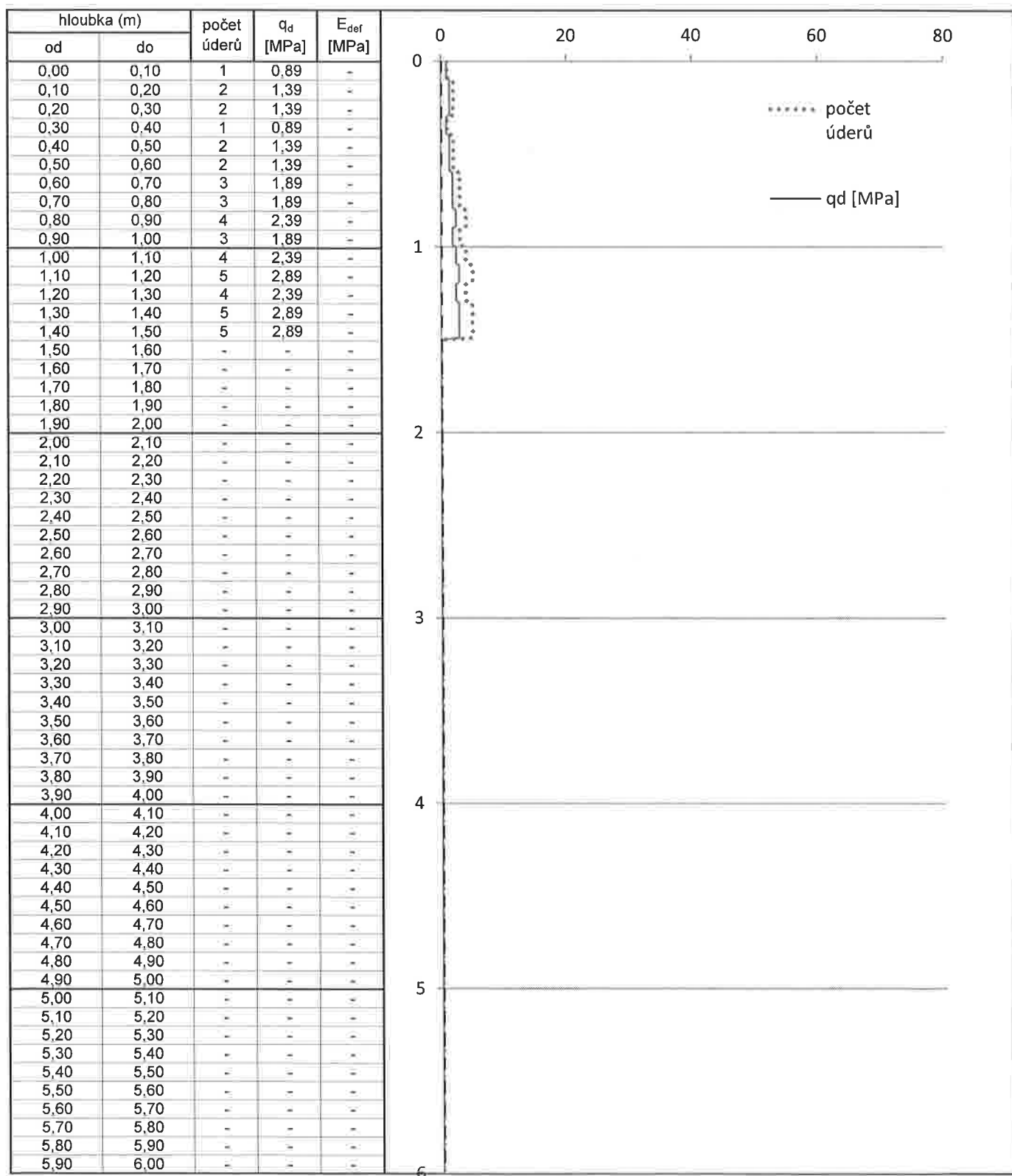
úroveň ±0,0 m - 0,75 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-292,300
0,95 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

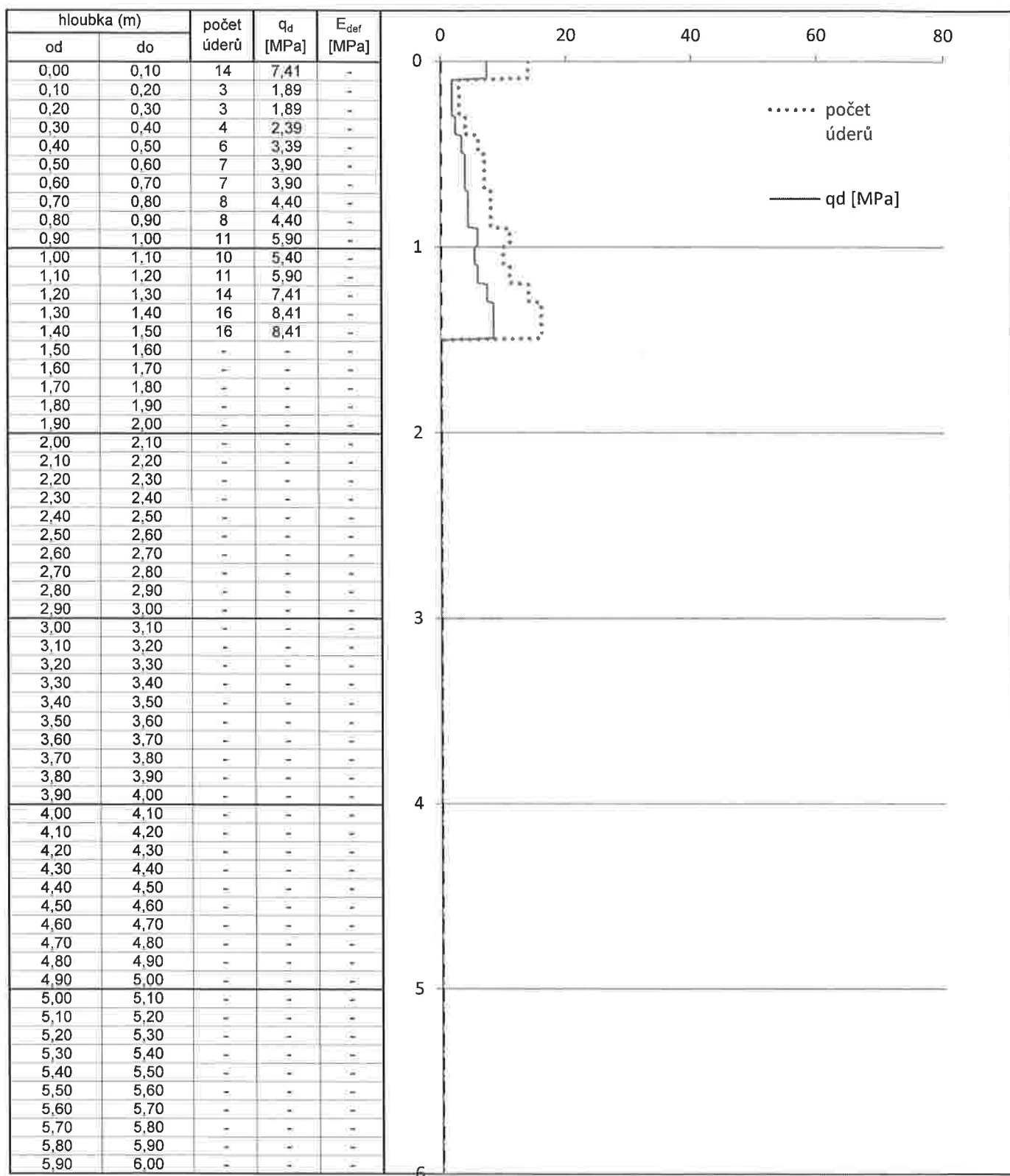
úroveň ±0,0 m - 0,95 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-1-292,700**
0,80 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 1.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



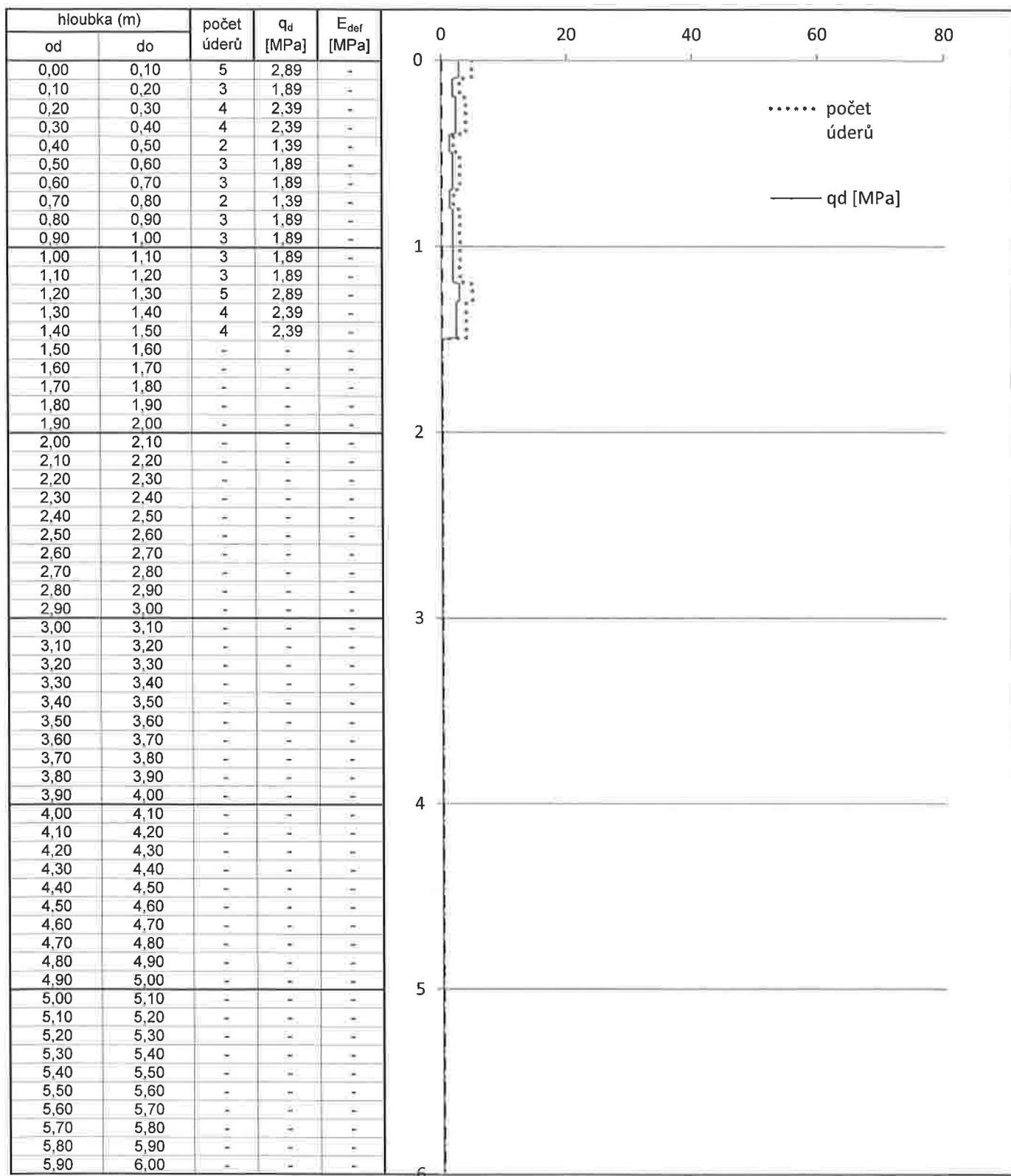
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 0,80 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-293,100
0,90 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 31.3.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

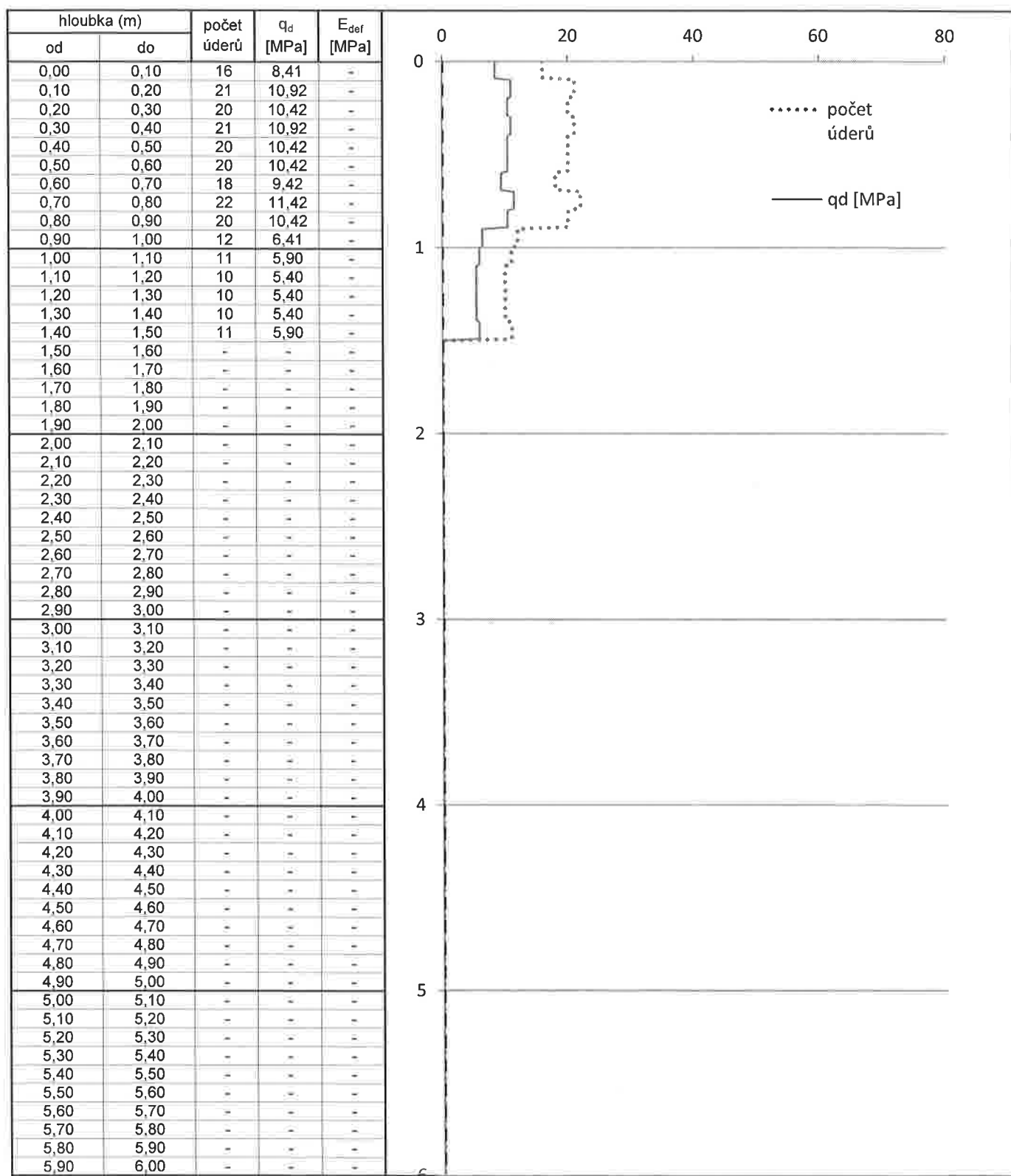
úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkusební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-293,500
0,85 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 31.3.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



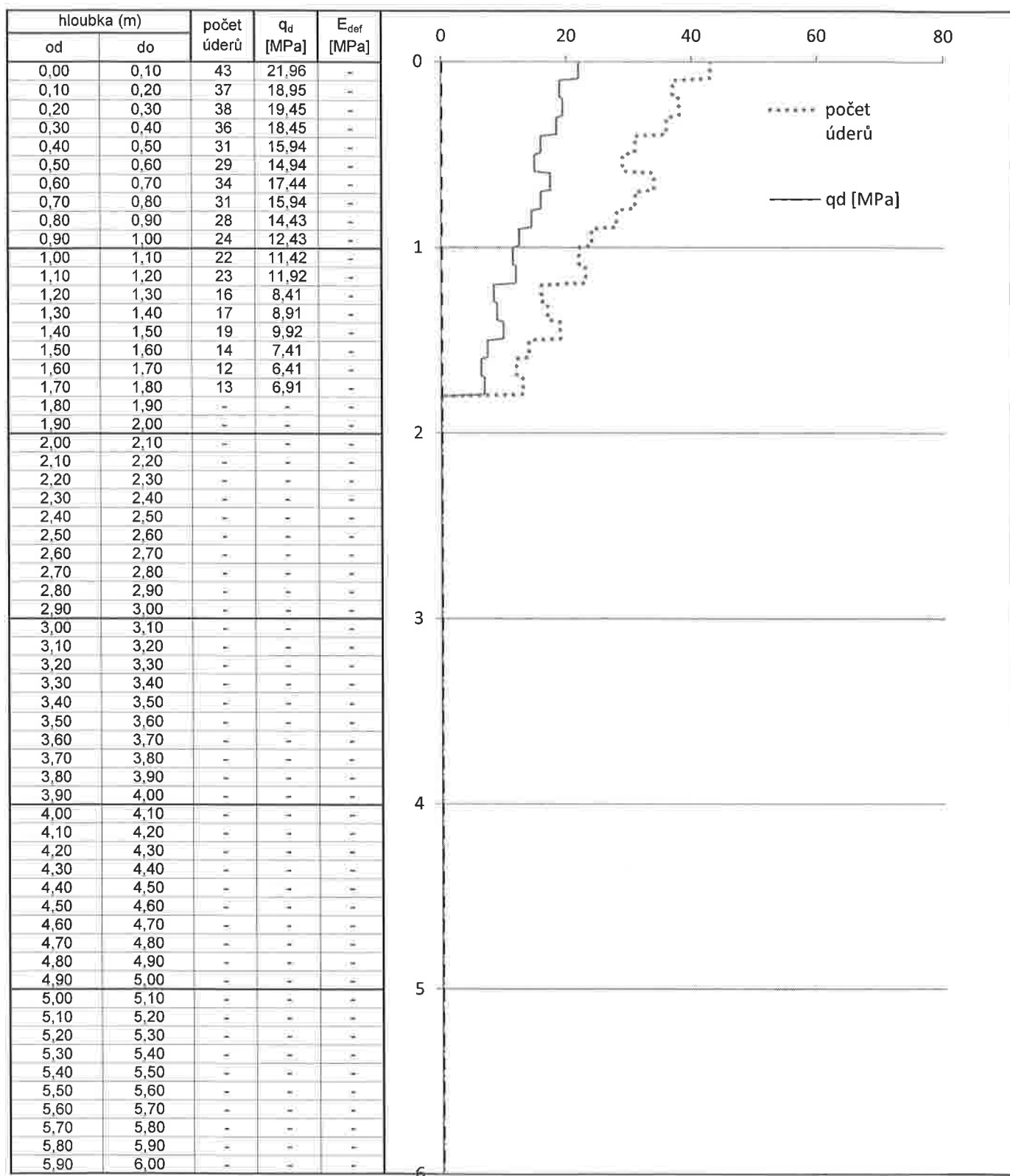
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 0,85 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-1-293,900**
m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 31.3.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



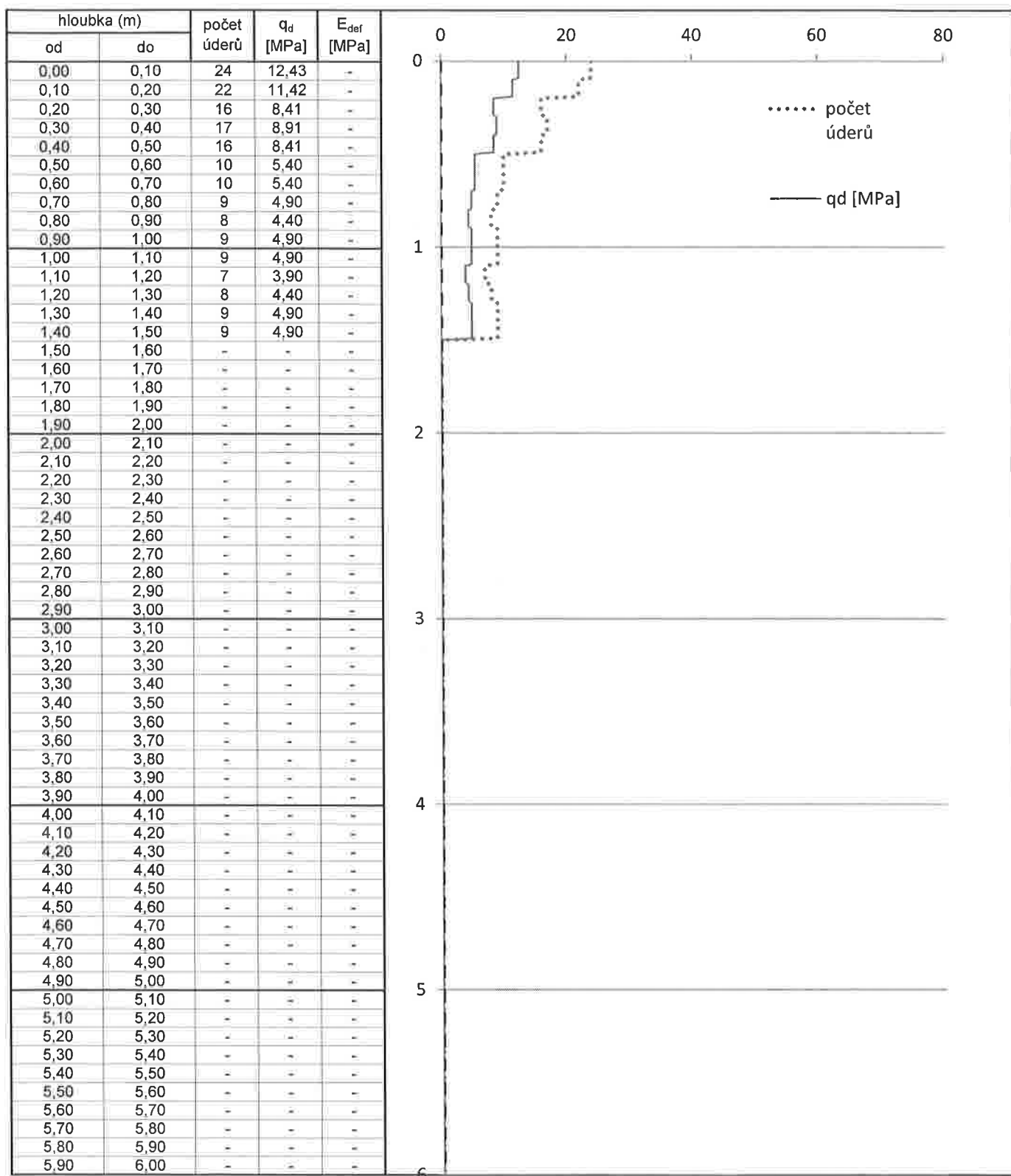
poznámky:

úroveň ±0,0 m - m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-294,300
0,95 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 31.3.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



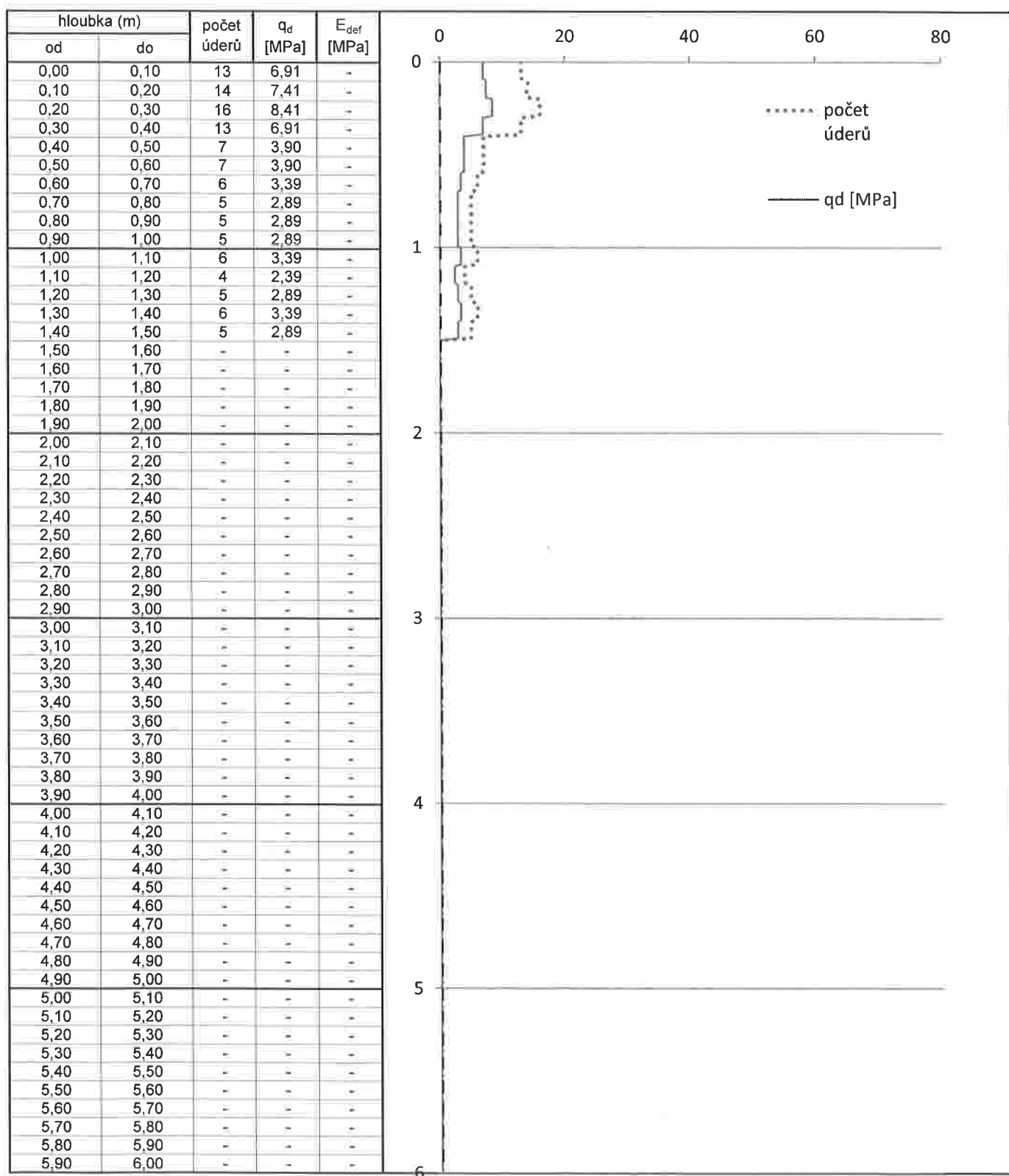
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 0,95 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-294,700
1,40 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 31.3.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

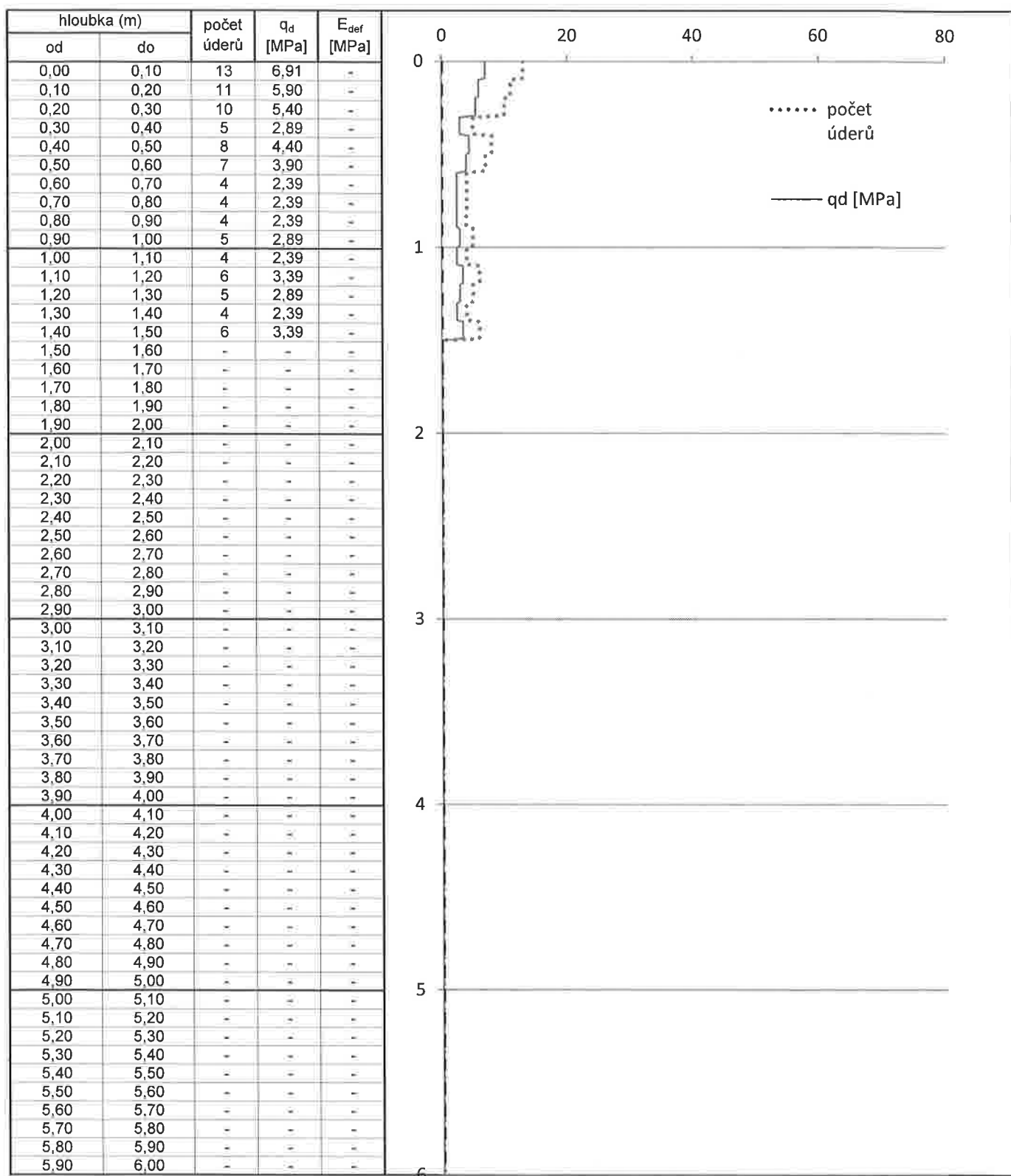
úroveň ±0,0 m - 1,40 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-1-295,100**
1,40 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 31.3.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

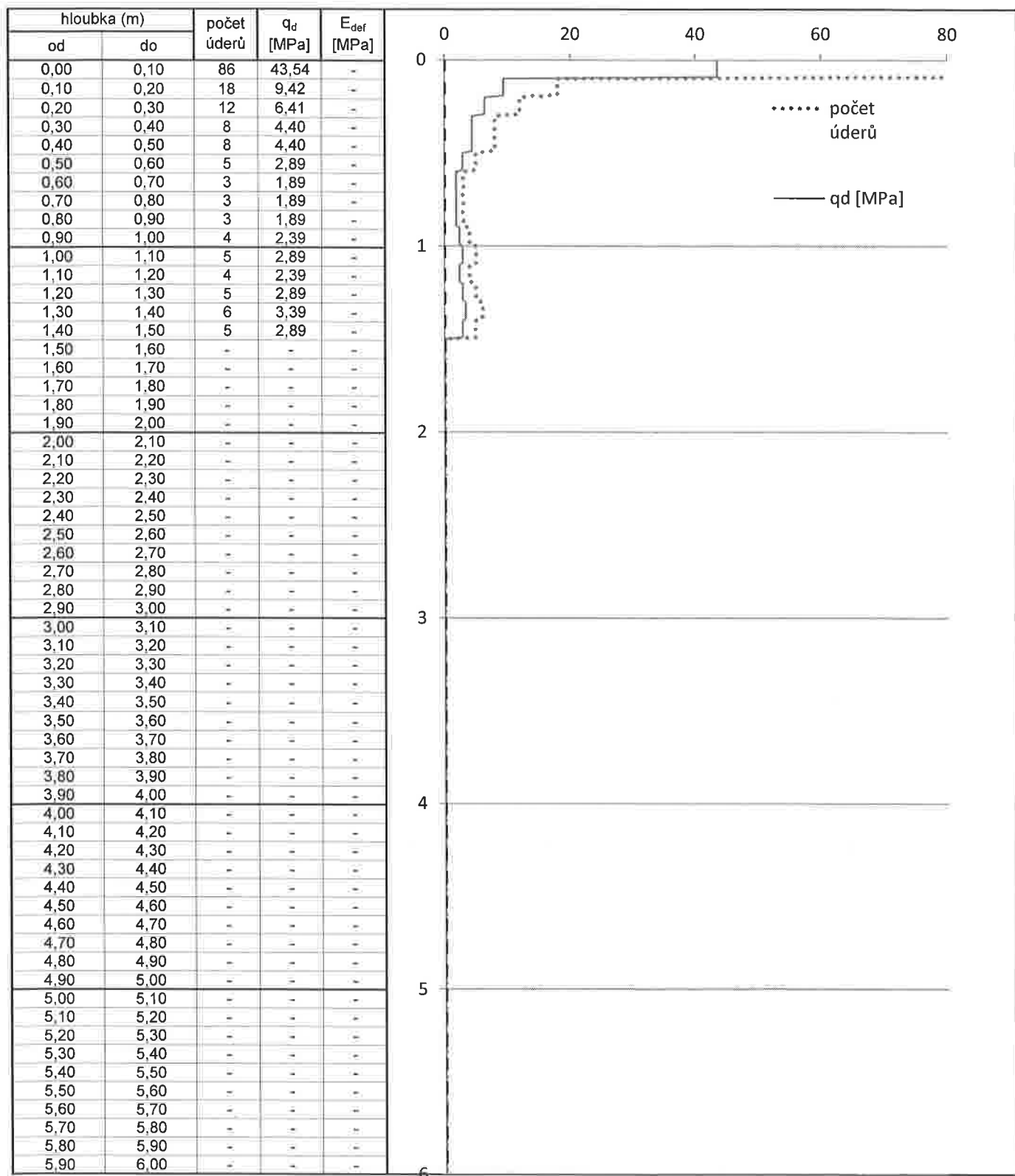
úroveň ±0,0 m - 1,40 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-1-295,500**
1,40 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 31.3.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

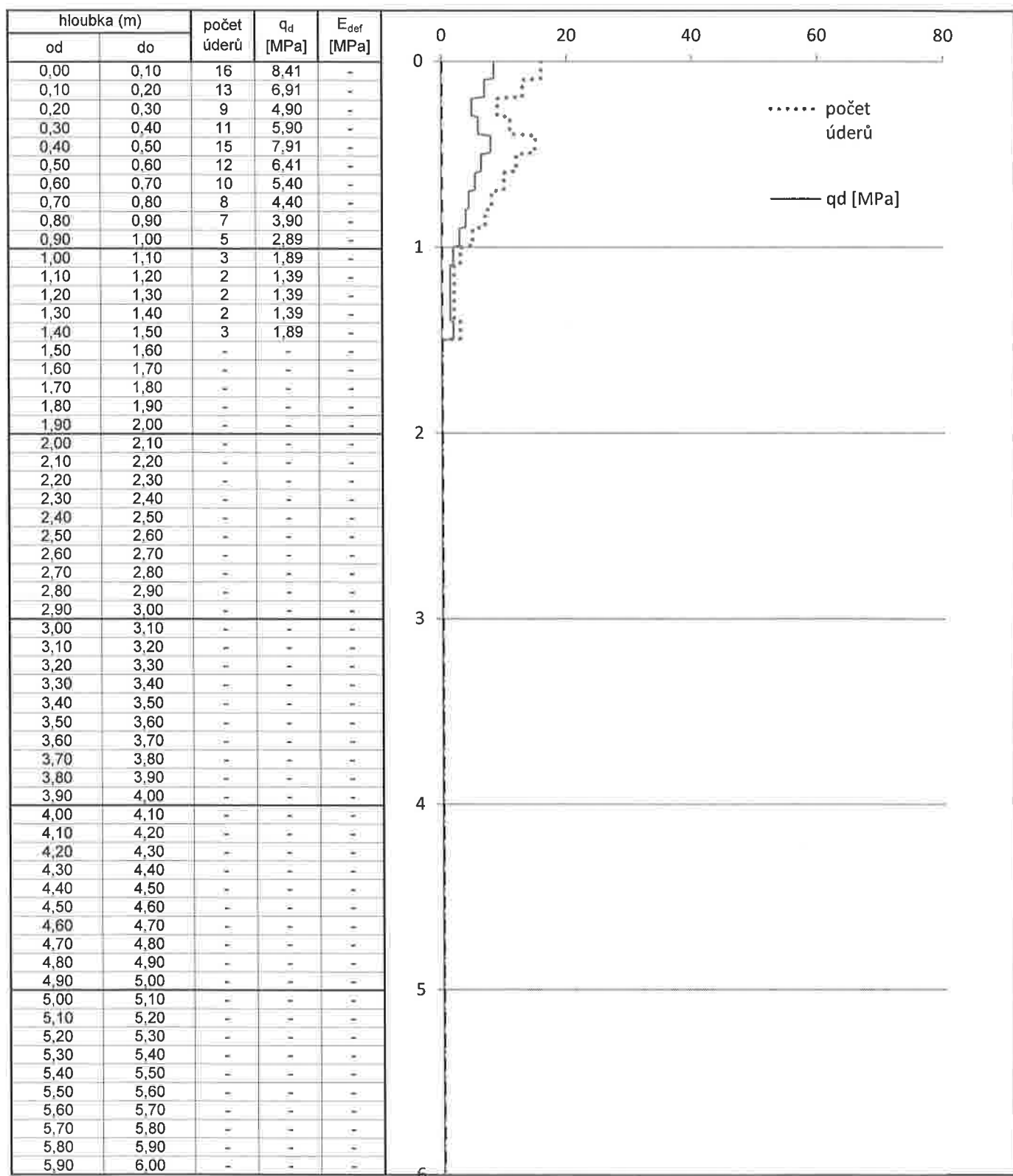
úroveň ±0,0 m - 1,40 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-295,900
0,87 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 31.3.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



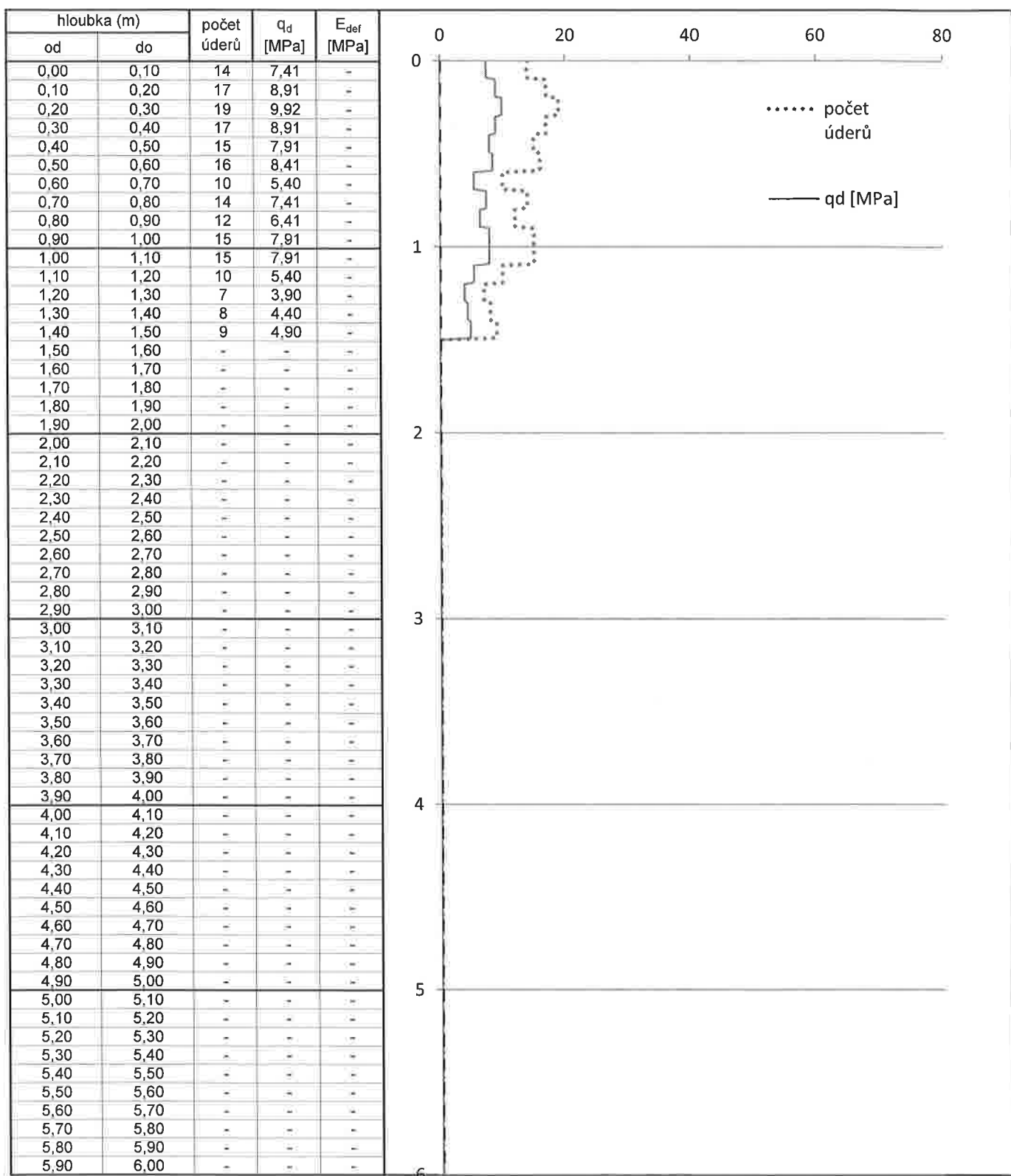
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 0,87 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-1-296,300
0,90 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 31.3.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



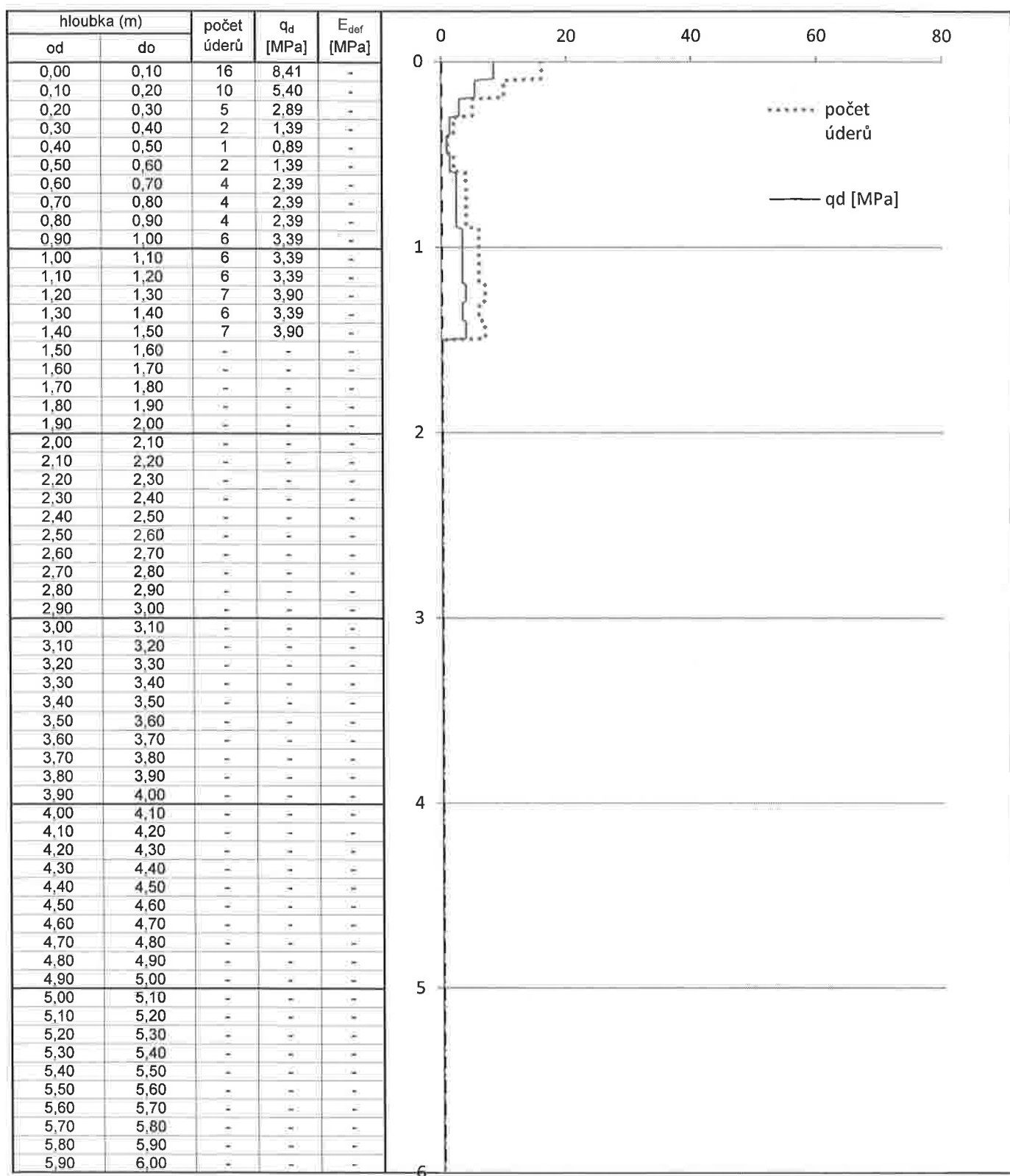
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-1-296,700**
0,90 m pod TK

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **31.3.2020**
zkoušku provedl: **Z.Brunát**



poznámky:

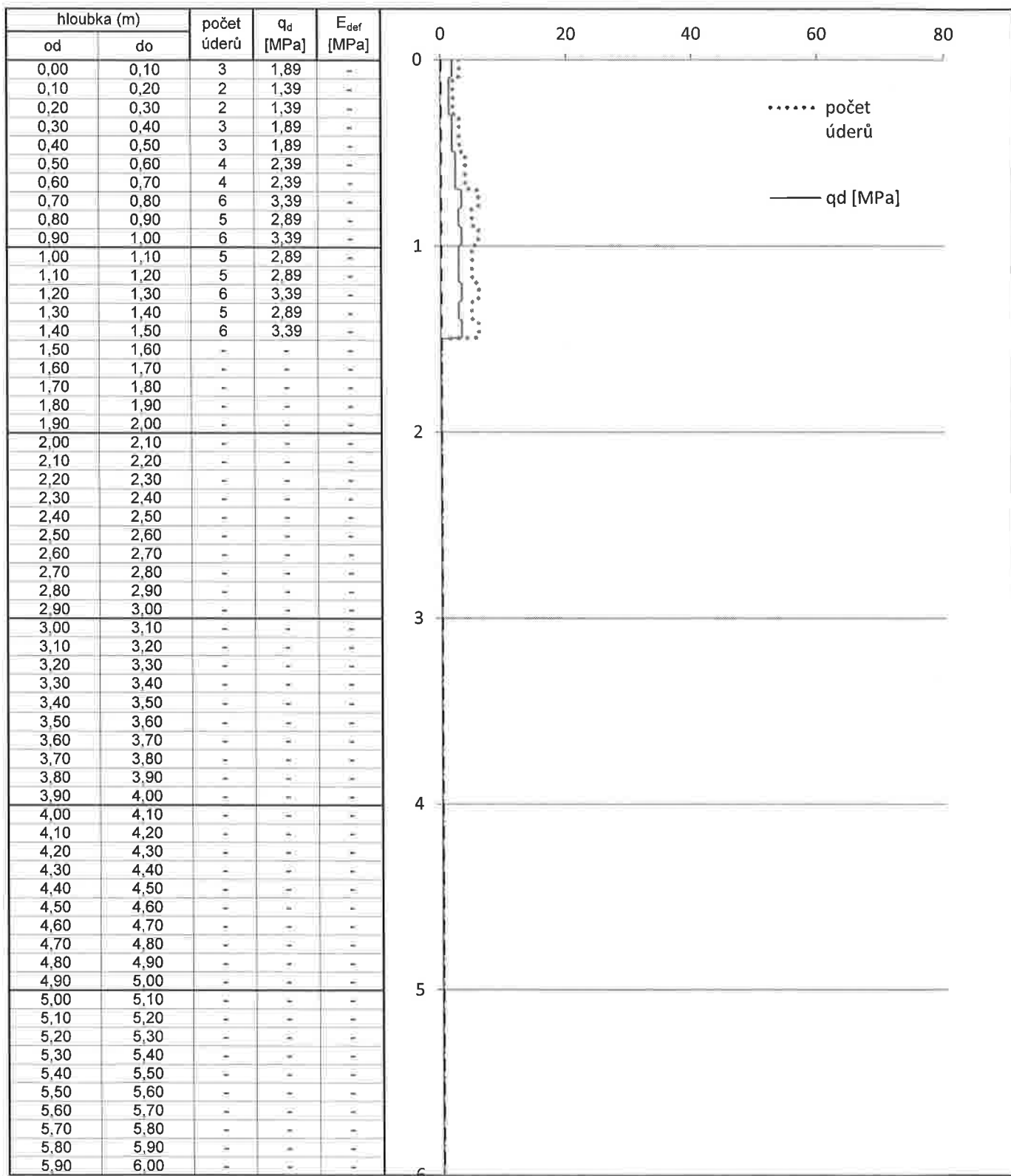
úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-288,100
1,20 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

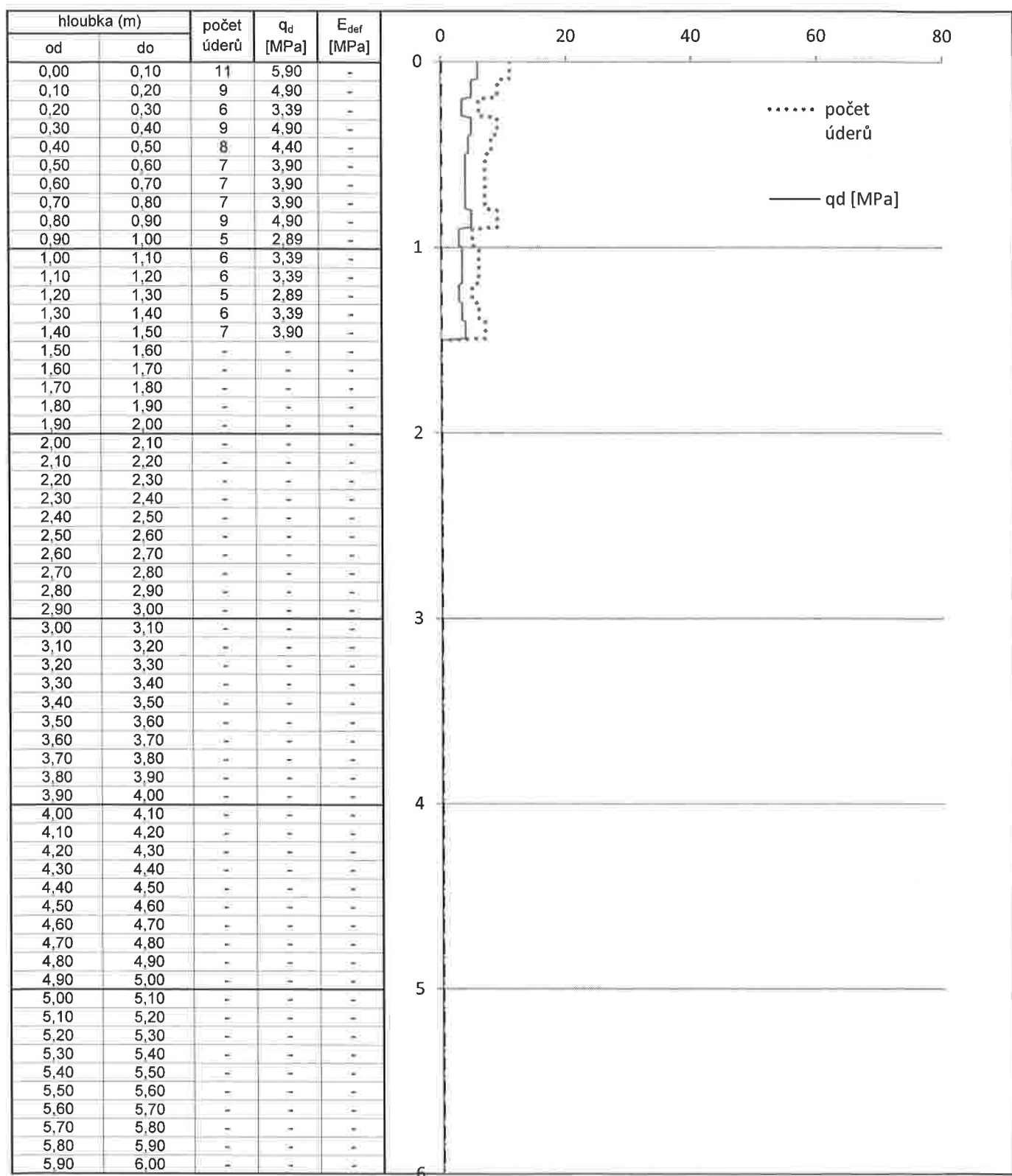
úroveň ±0,0 m - 1,20 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-288,500
1,15 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

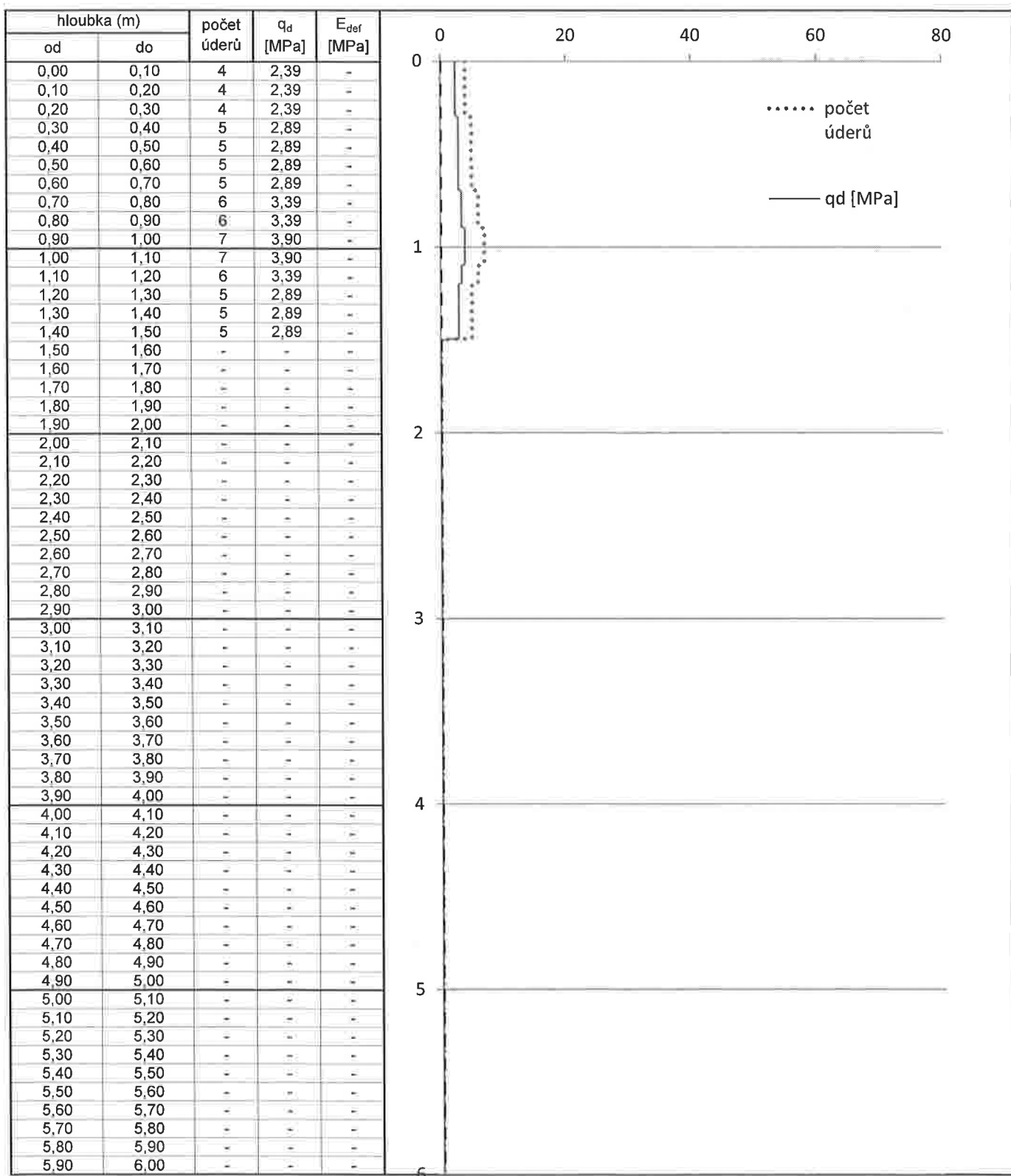
úroveň ±0,0 m - 1,15 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-288,900
0,80 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

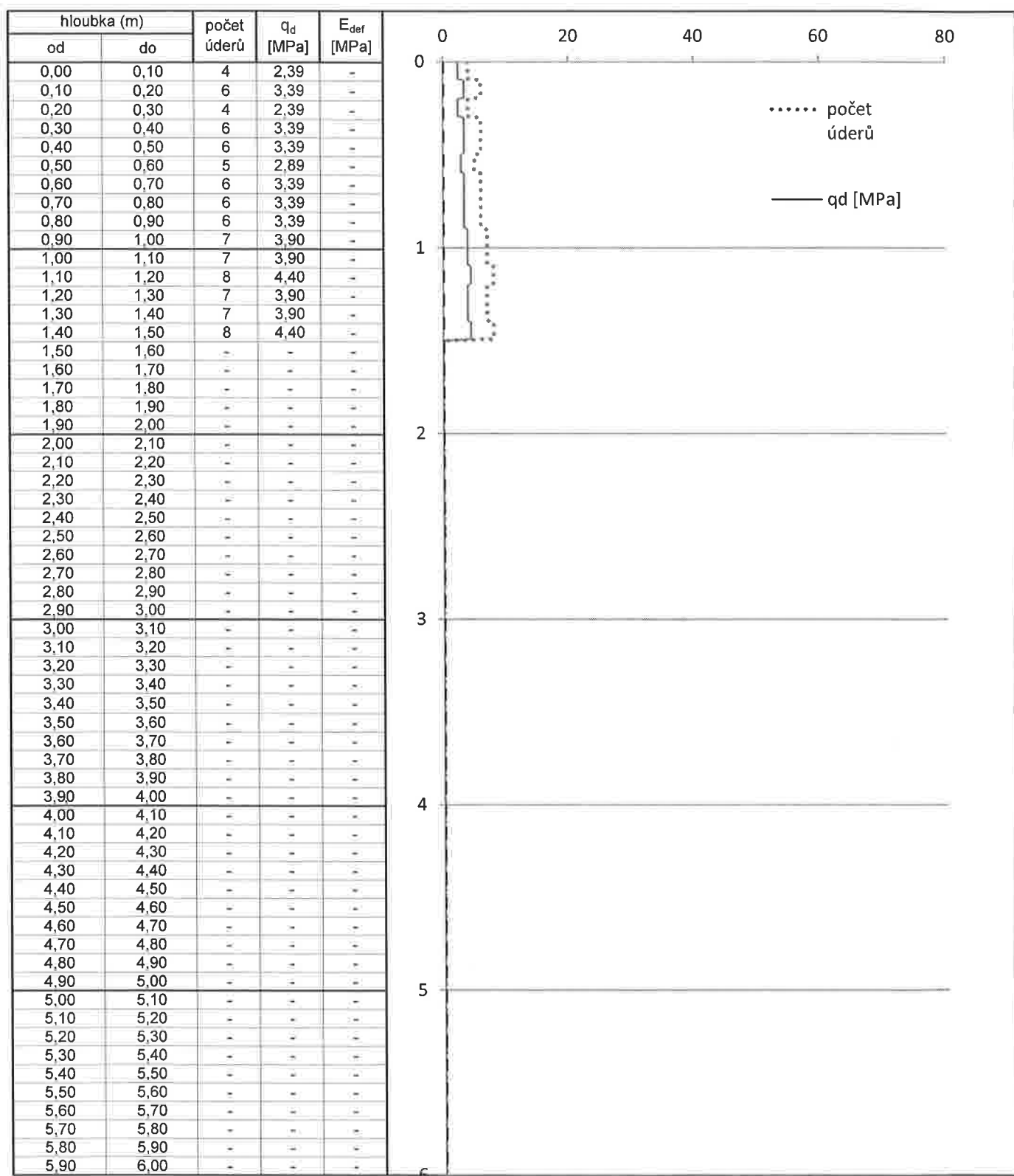
úroveň ±0,0 m - 0,80 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-2-289,300**
0,90 m pod TK

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **3.4.2020**
zkoušku provedl: **Z. Brunát**



poznámky:

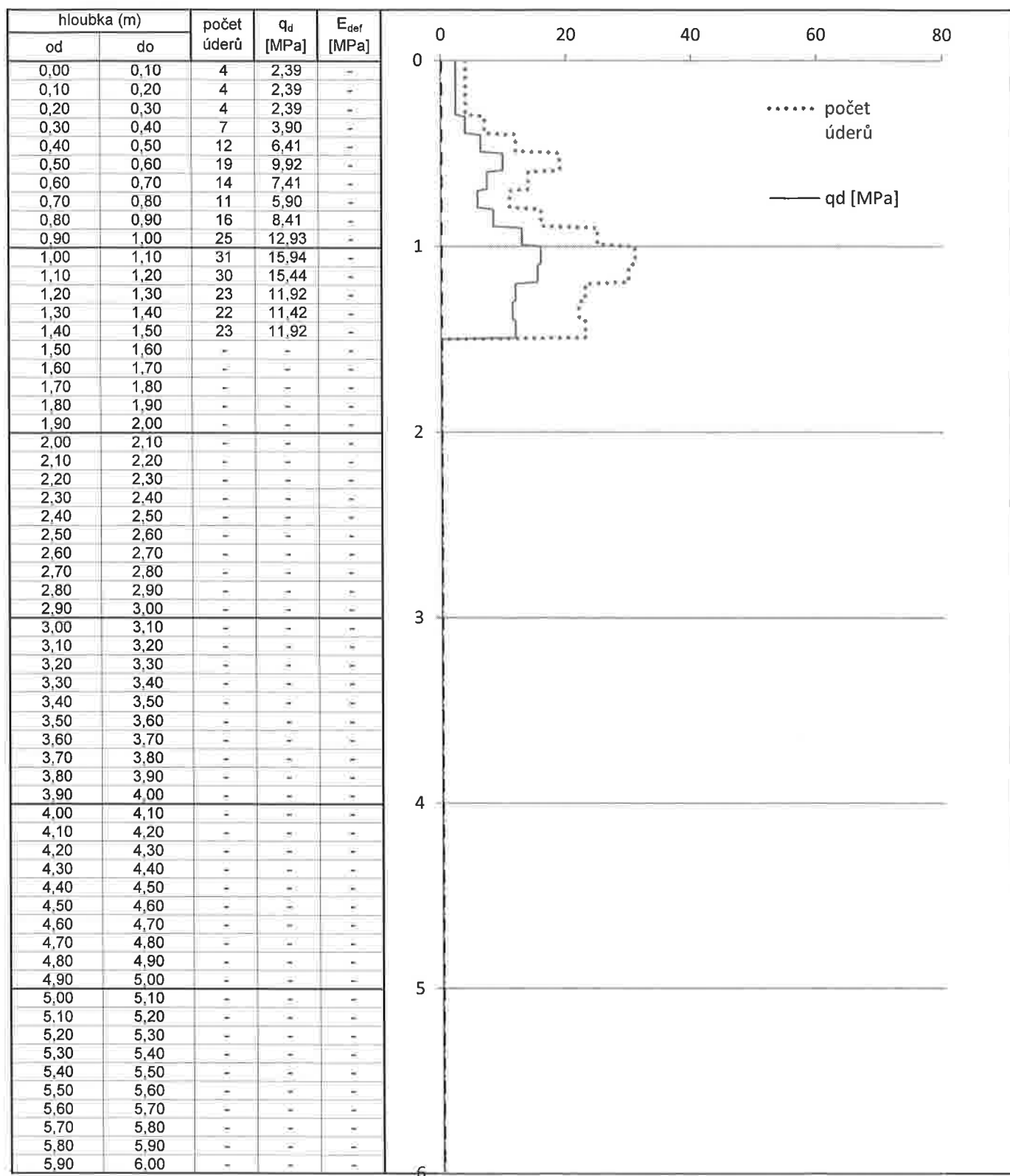
úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-289,700
0,90 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

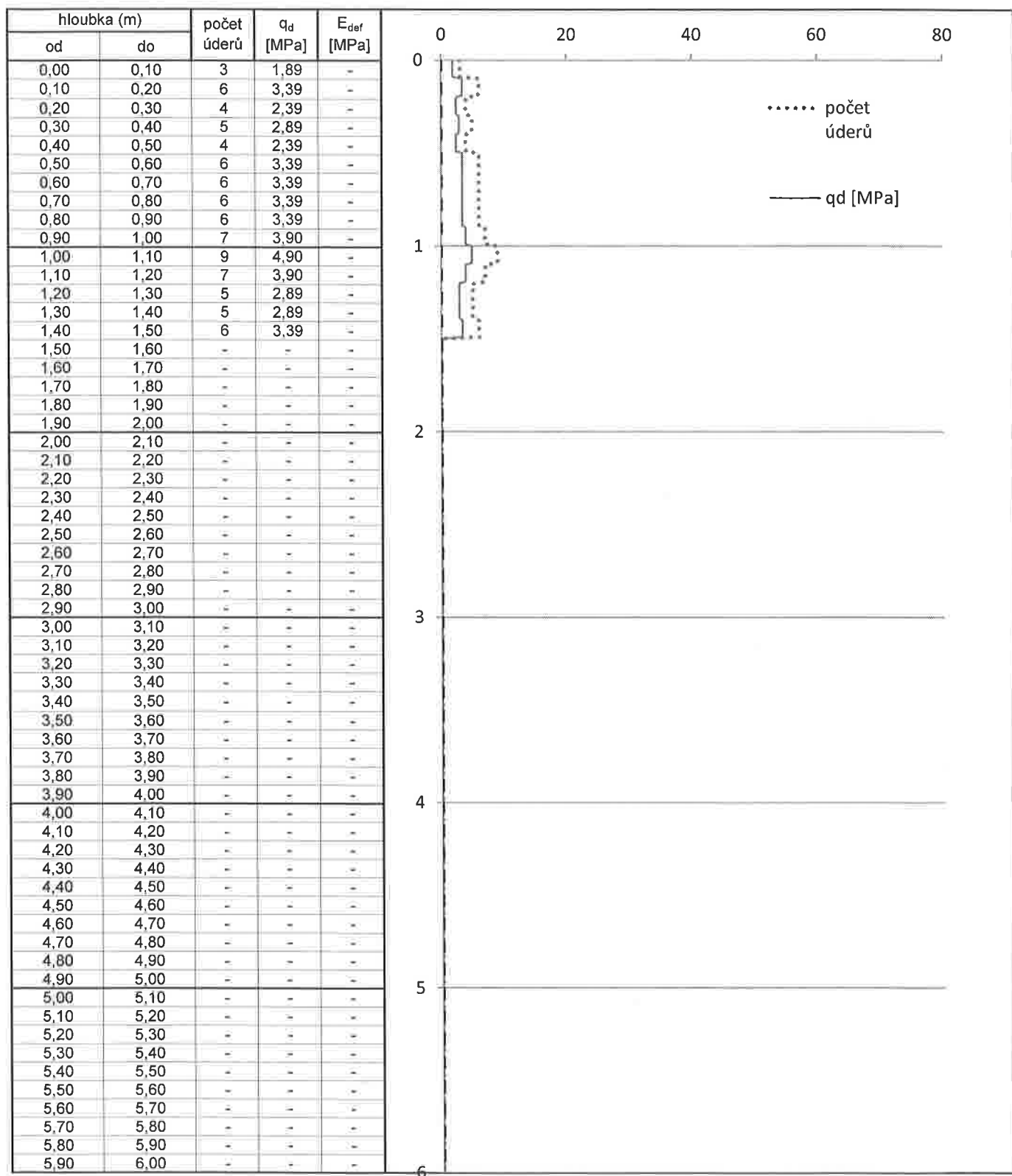
úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-2-290,100**
0,90 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



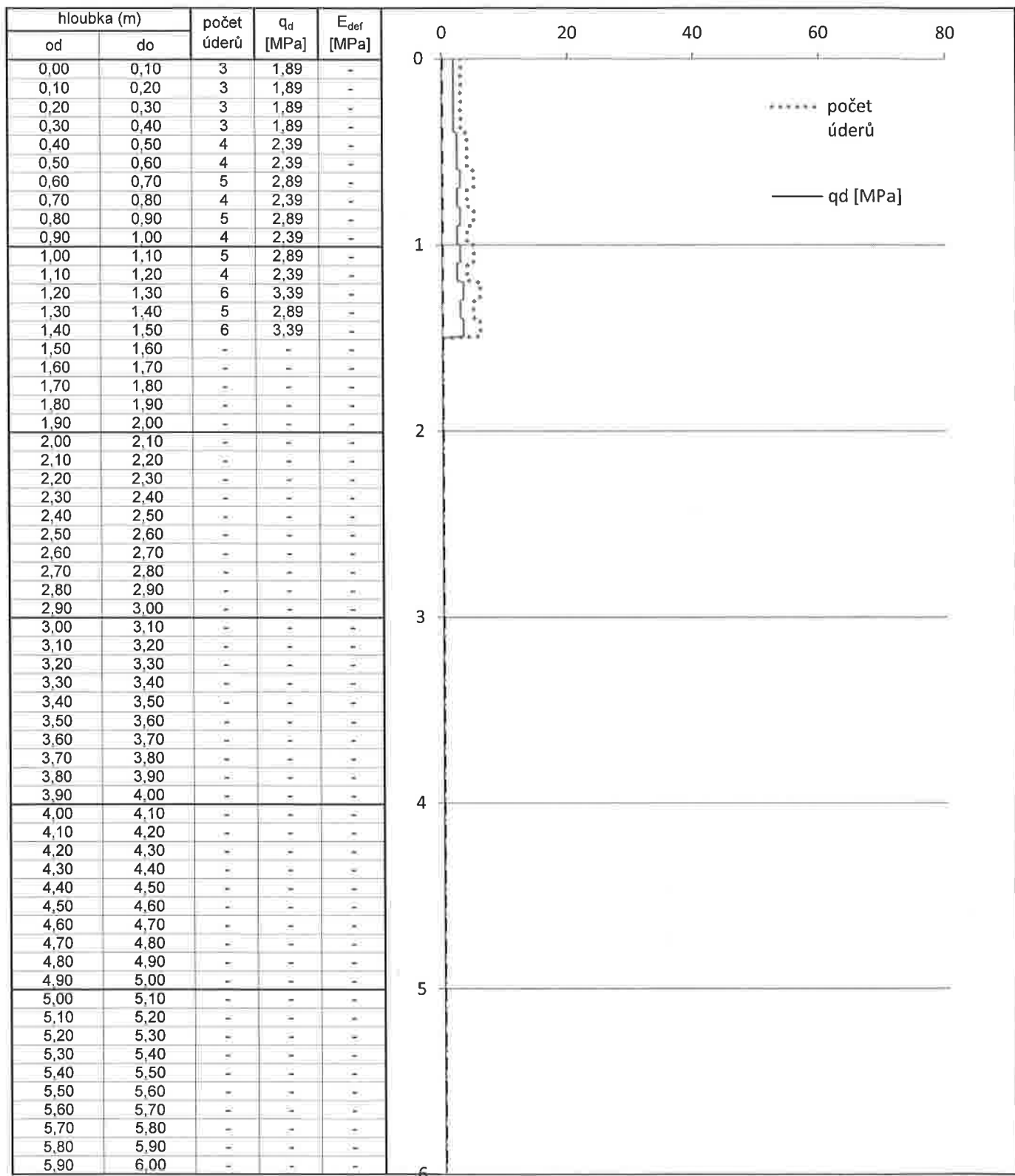
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce trat'ového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-2-290,500**
0,75 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

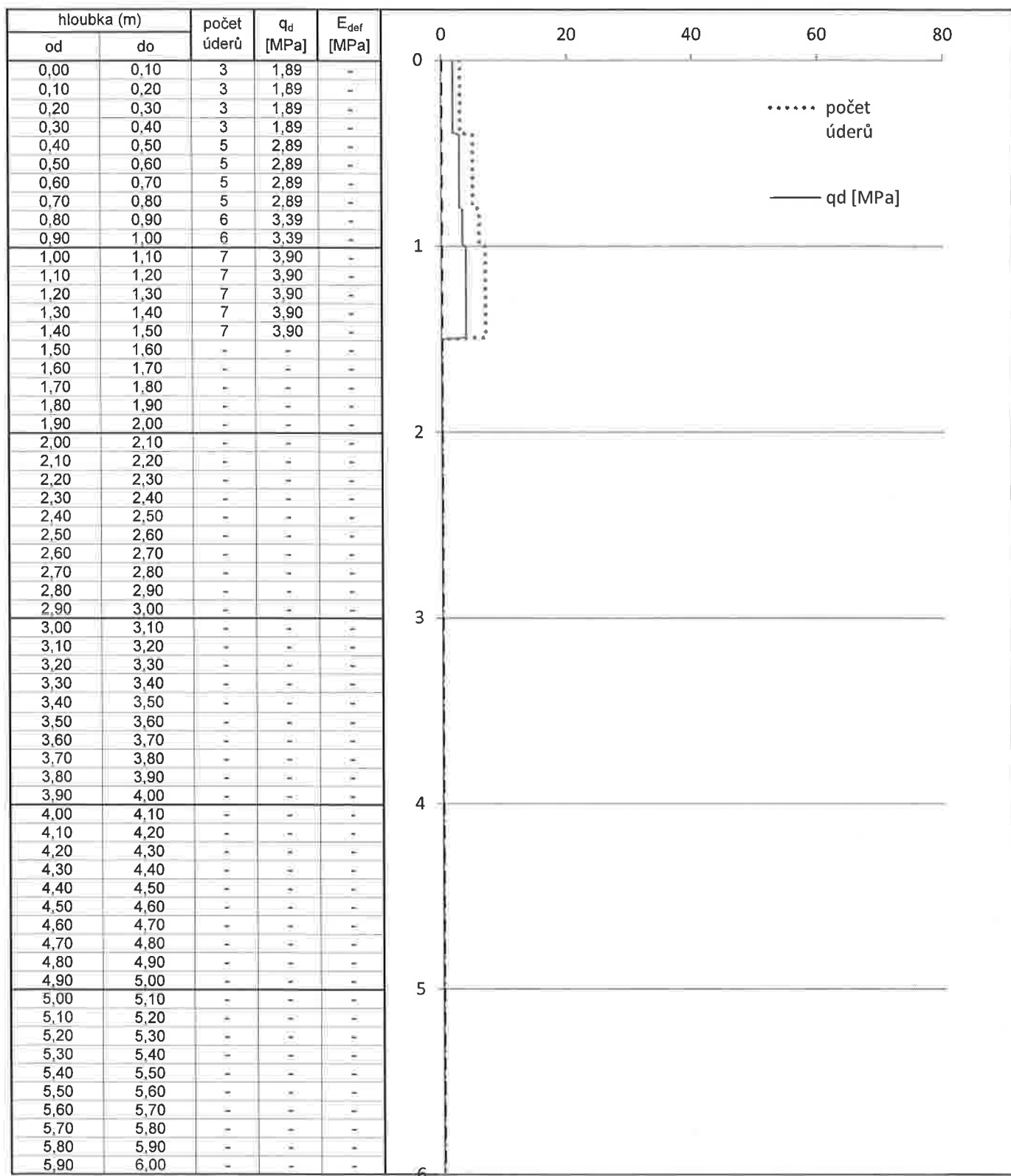
úroveň ±0,0 m - 0,75 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-290,900
0,90 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

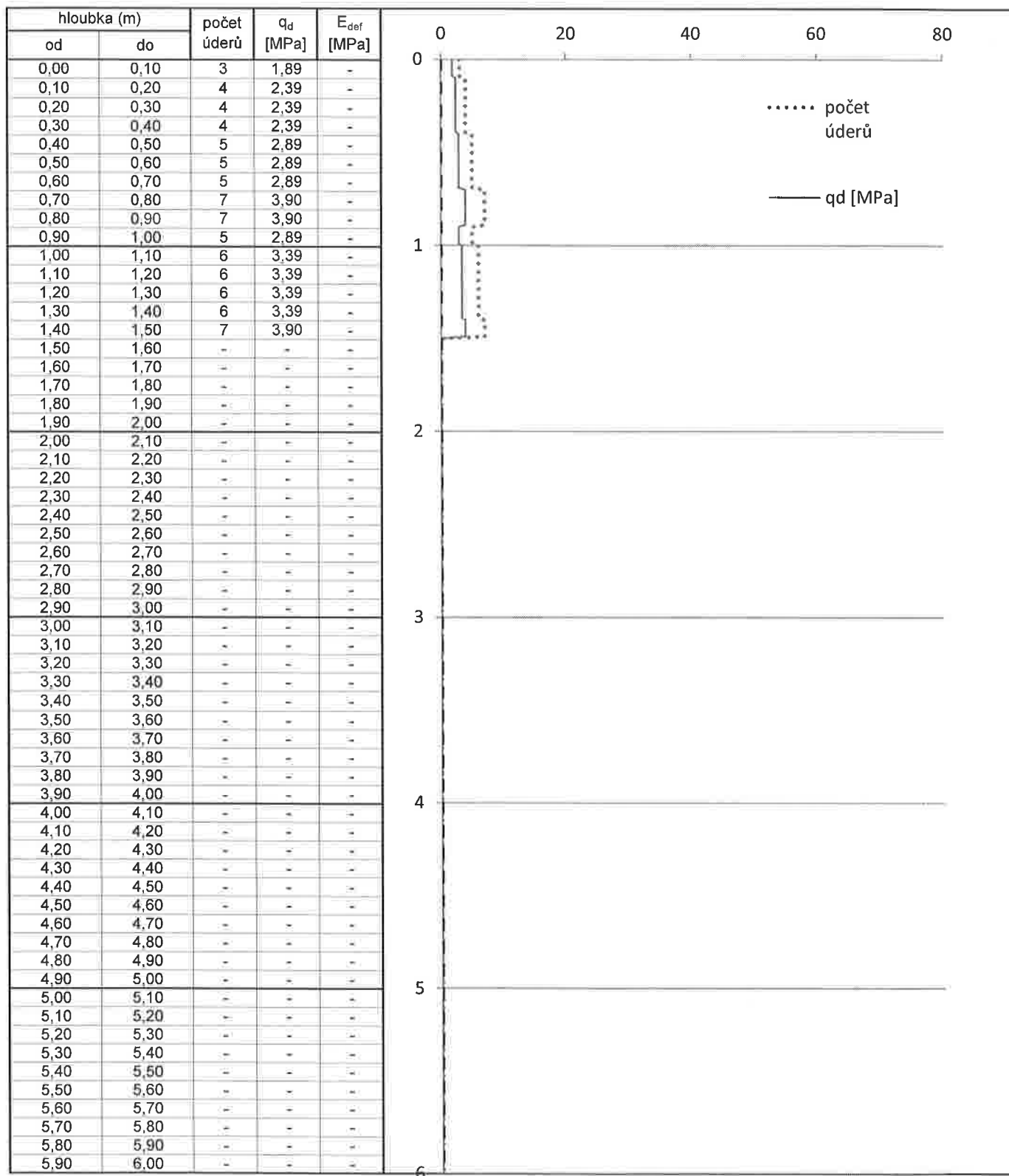
úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-291,300
0,85 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z. Brunát



poznámky:

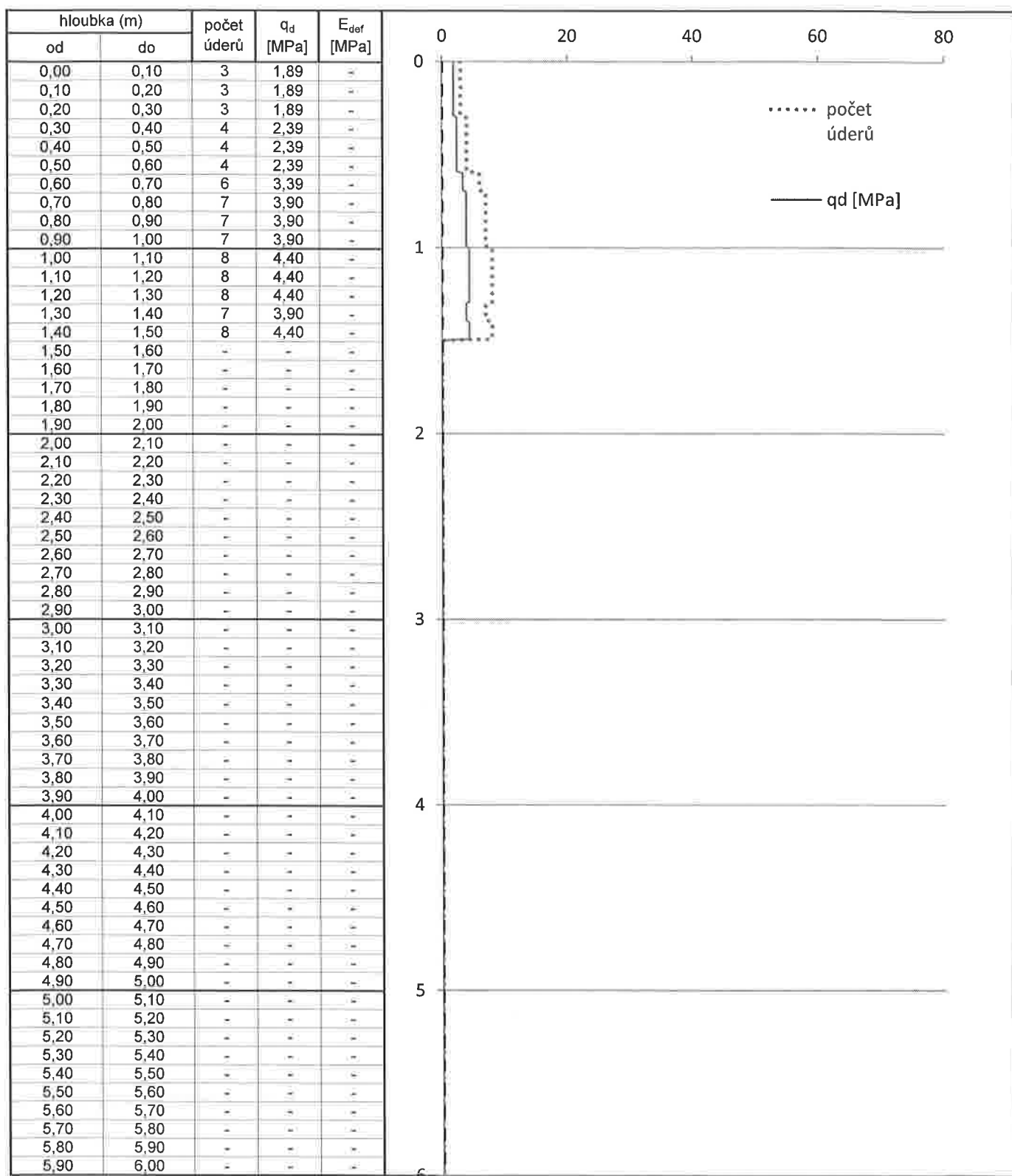
úroveň ±0,0 m - 0,85 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-2-291,700**
1,00 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



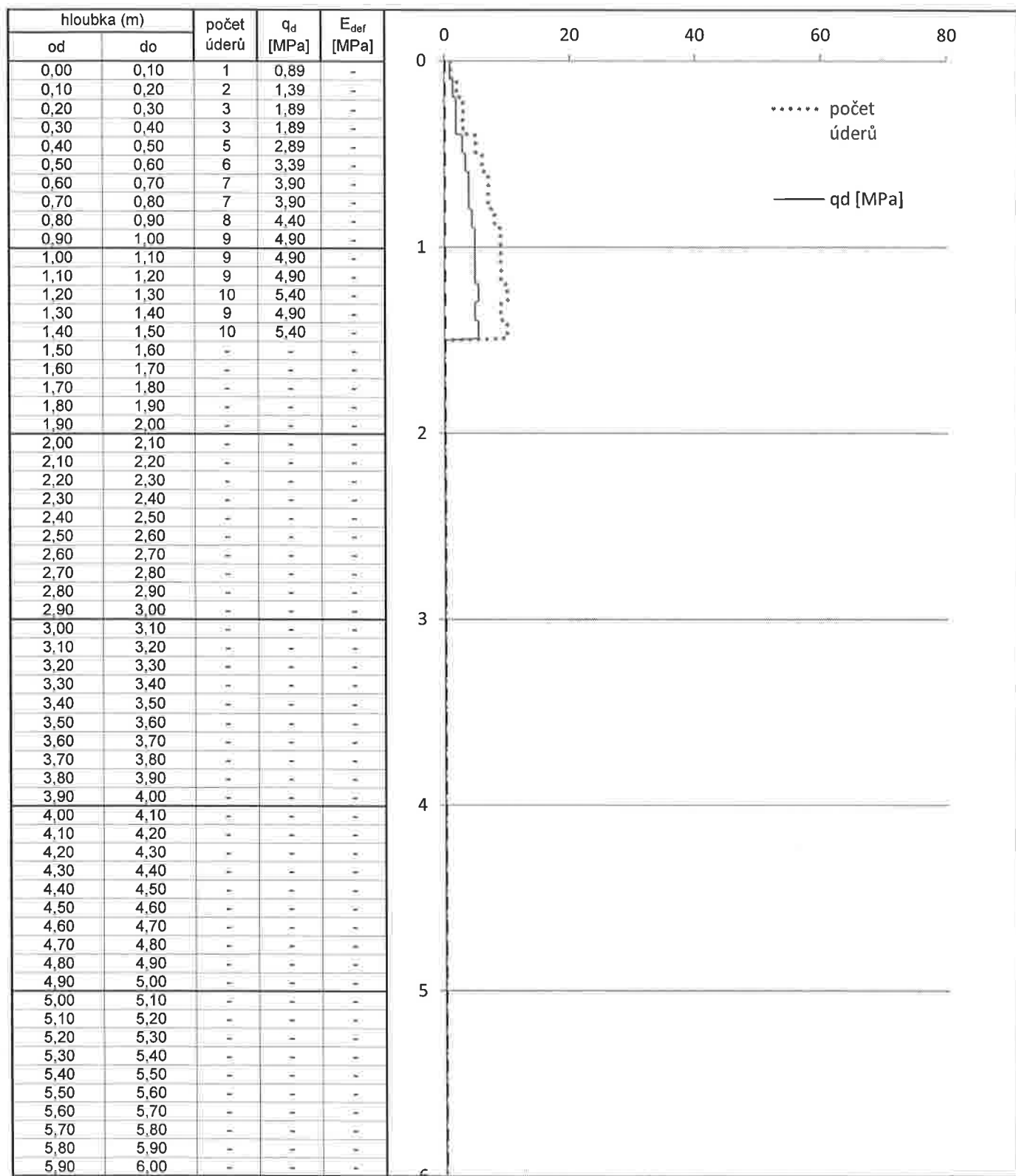
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 1,00 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkusební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-2-292,100**
1,00 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



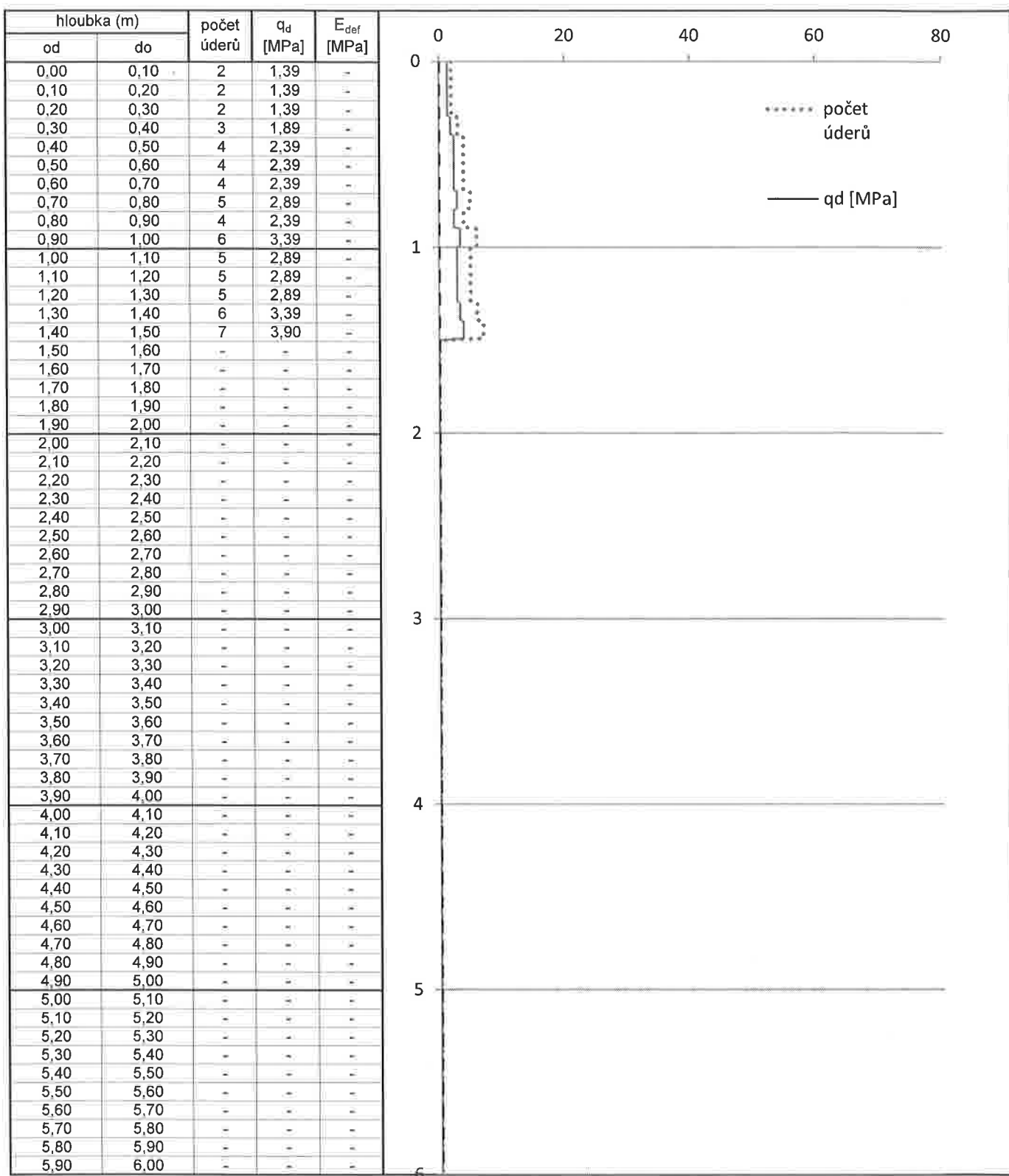
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 1,00 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-2-292,500**
0,95 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

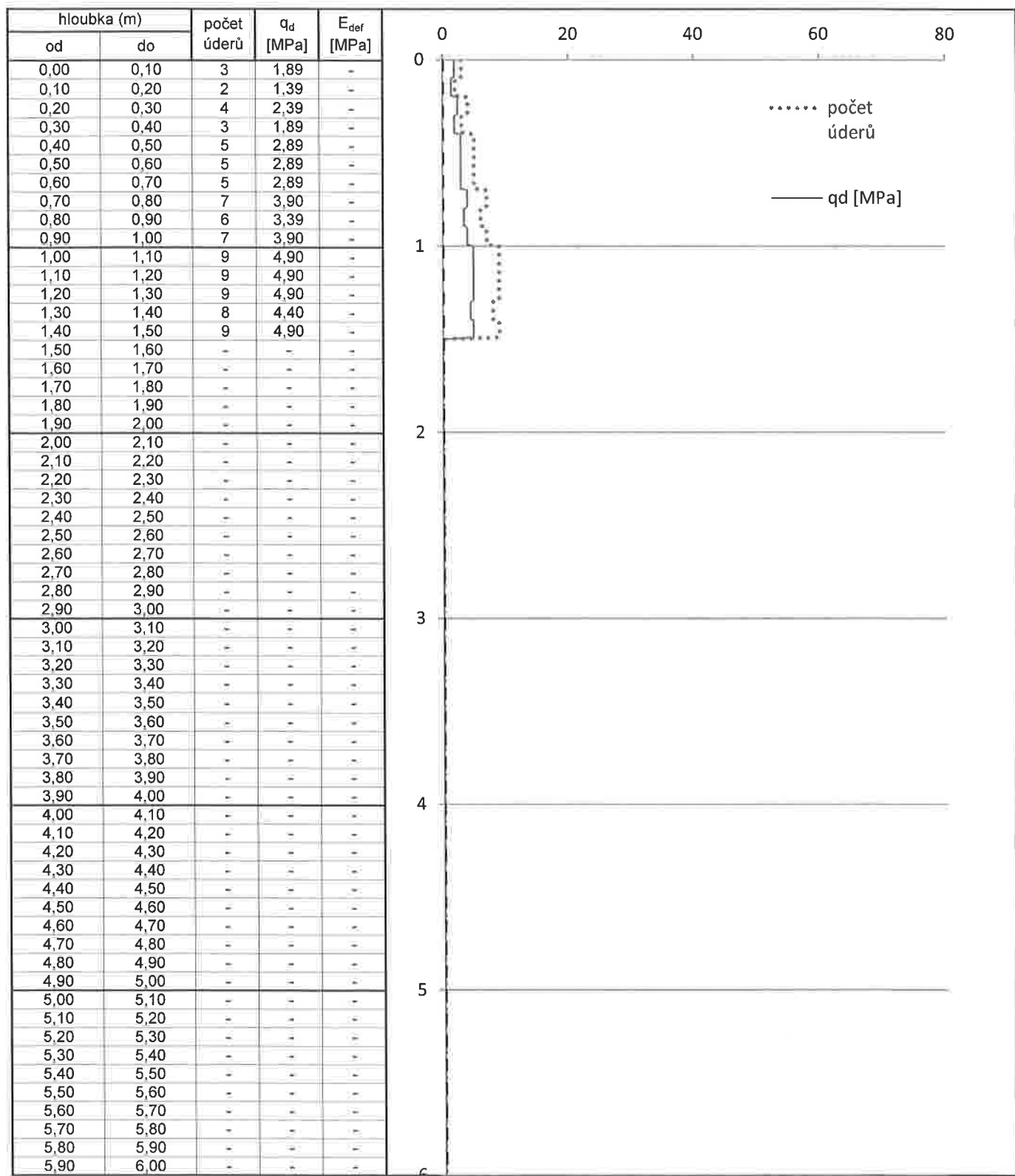
úroveň ±0,0 m - 0,95 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-292,900
1,00 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

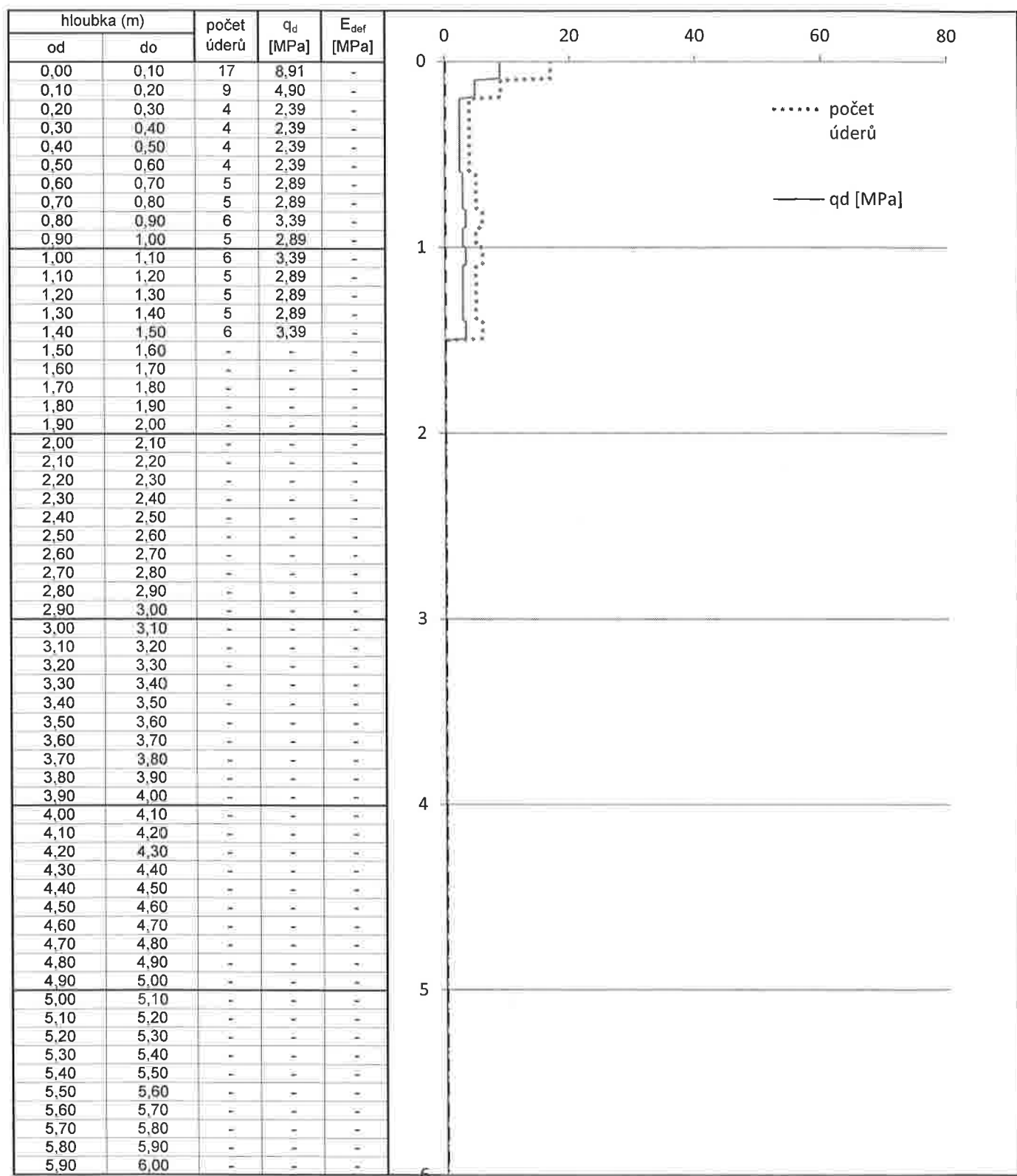
úroveň ±0,0 m - 1,00 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-293,300
0,90 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 3.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

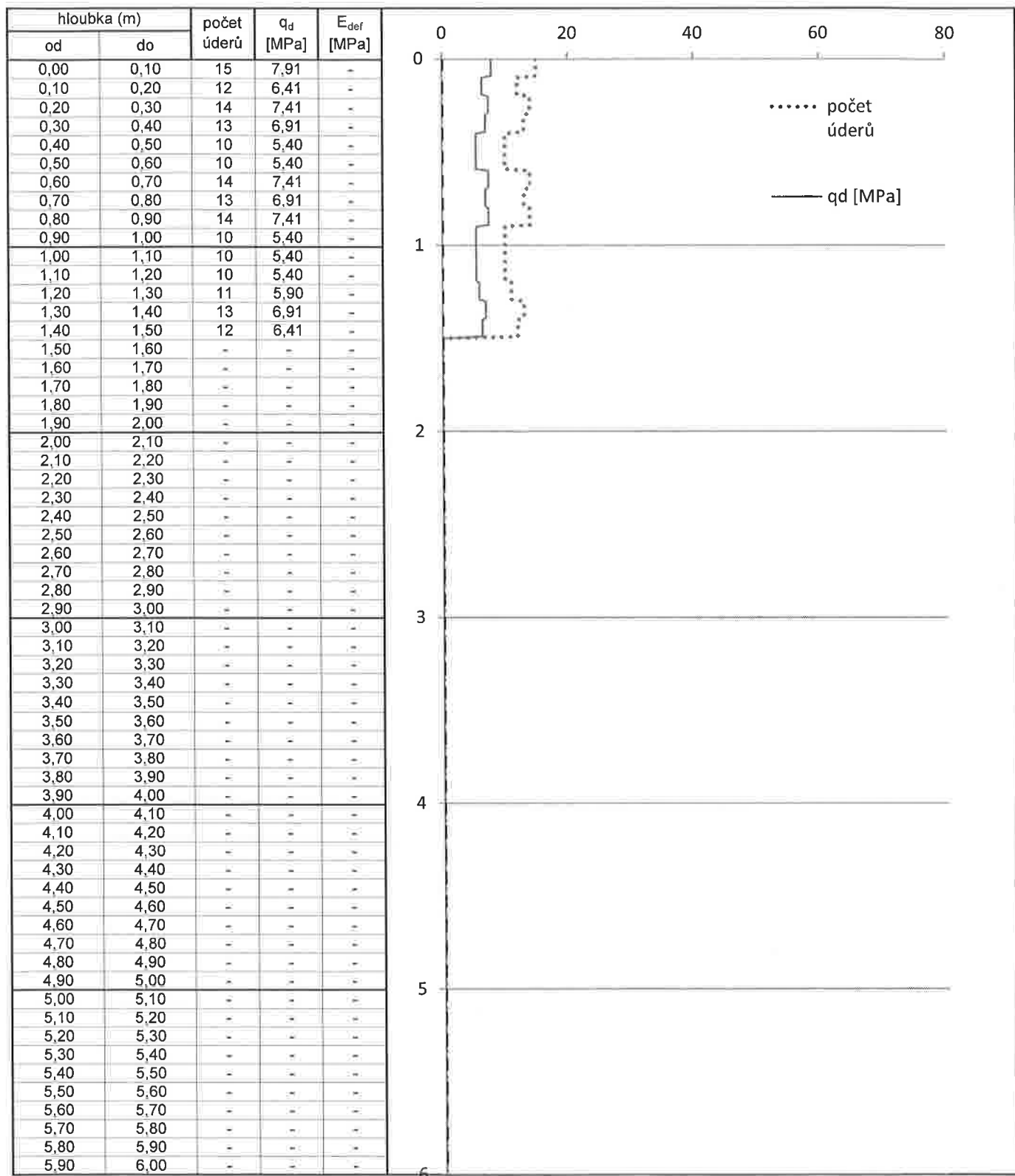
úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce trat'ového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-2-293,700**
1,07 m pod TK

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **4.4.2020**
zkoušku provedl: **Z.Brunát**



poznámky:

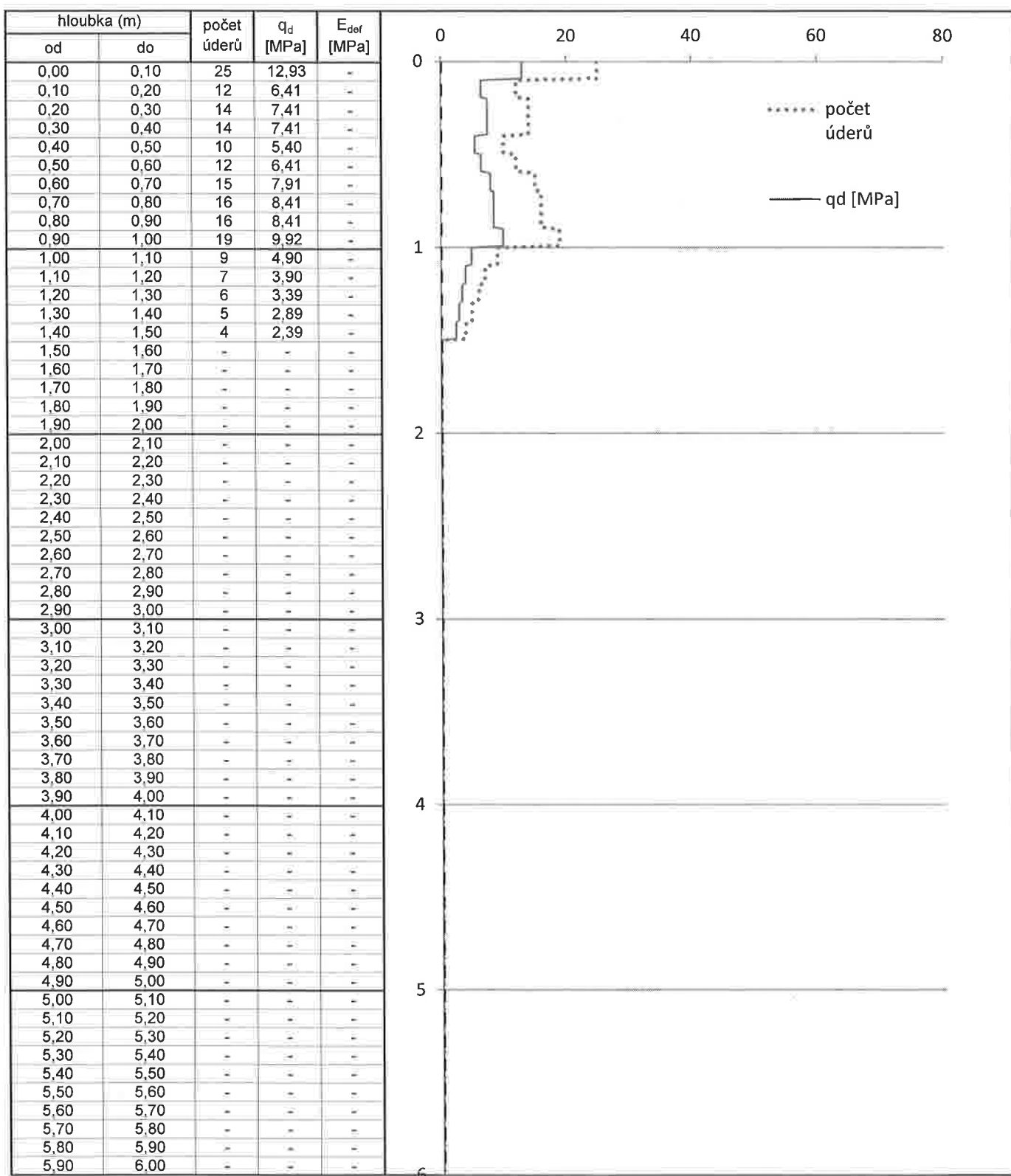
úroveň ±0,0 m - 1,07 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-294,100
0,74 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 4.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

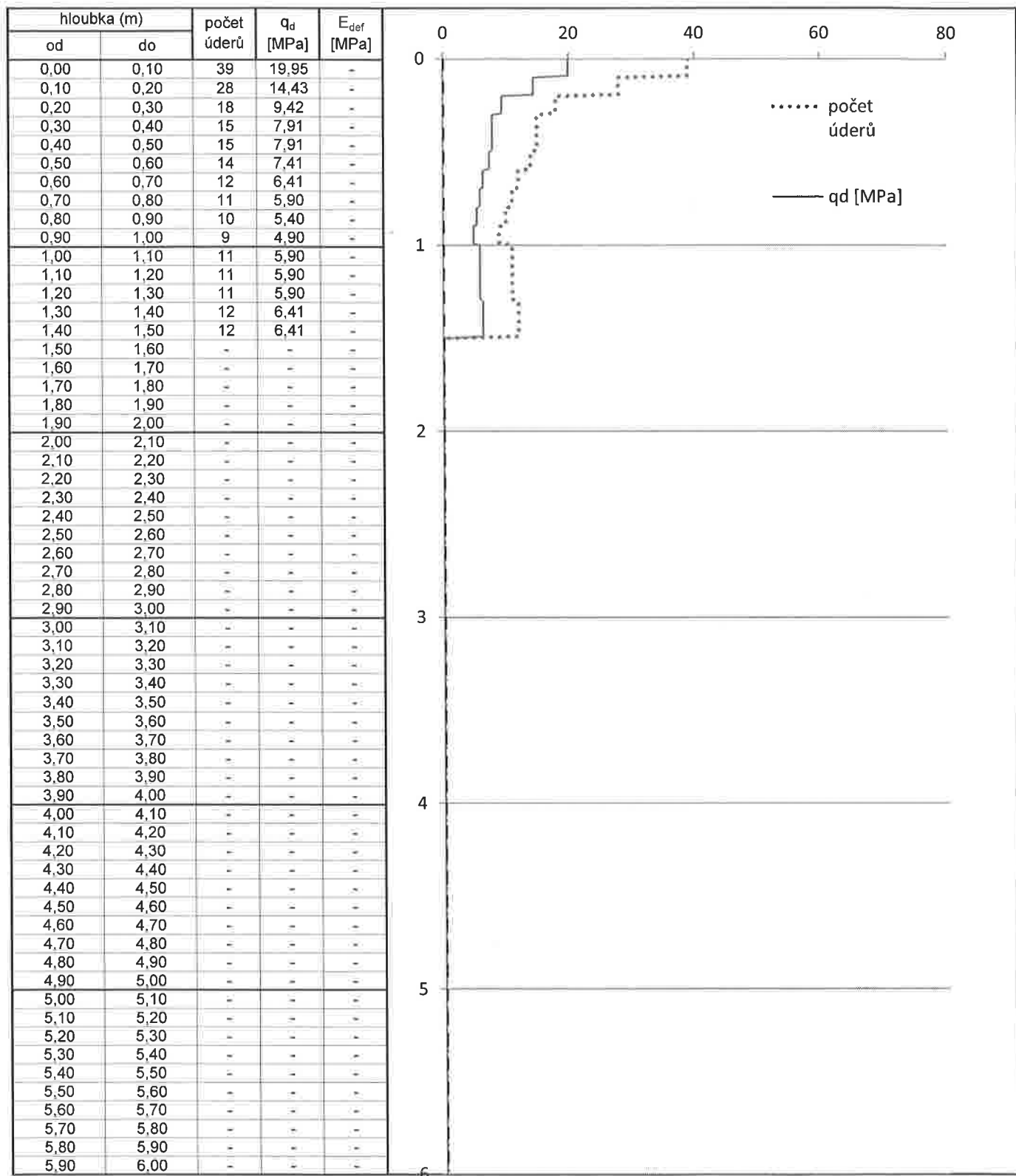
úroveň ±0,0 m - 0,74 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkoušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-294,500
1,00 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 4.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

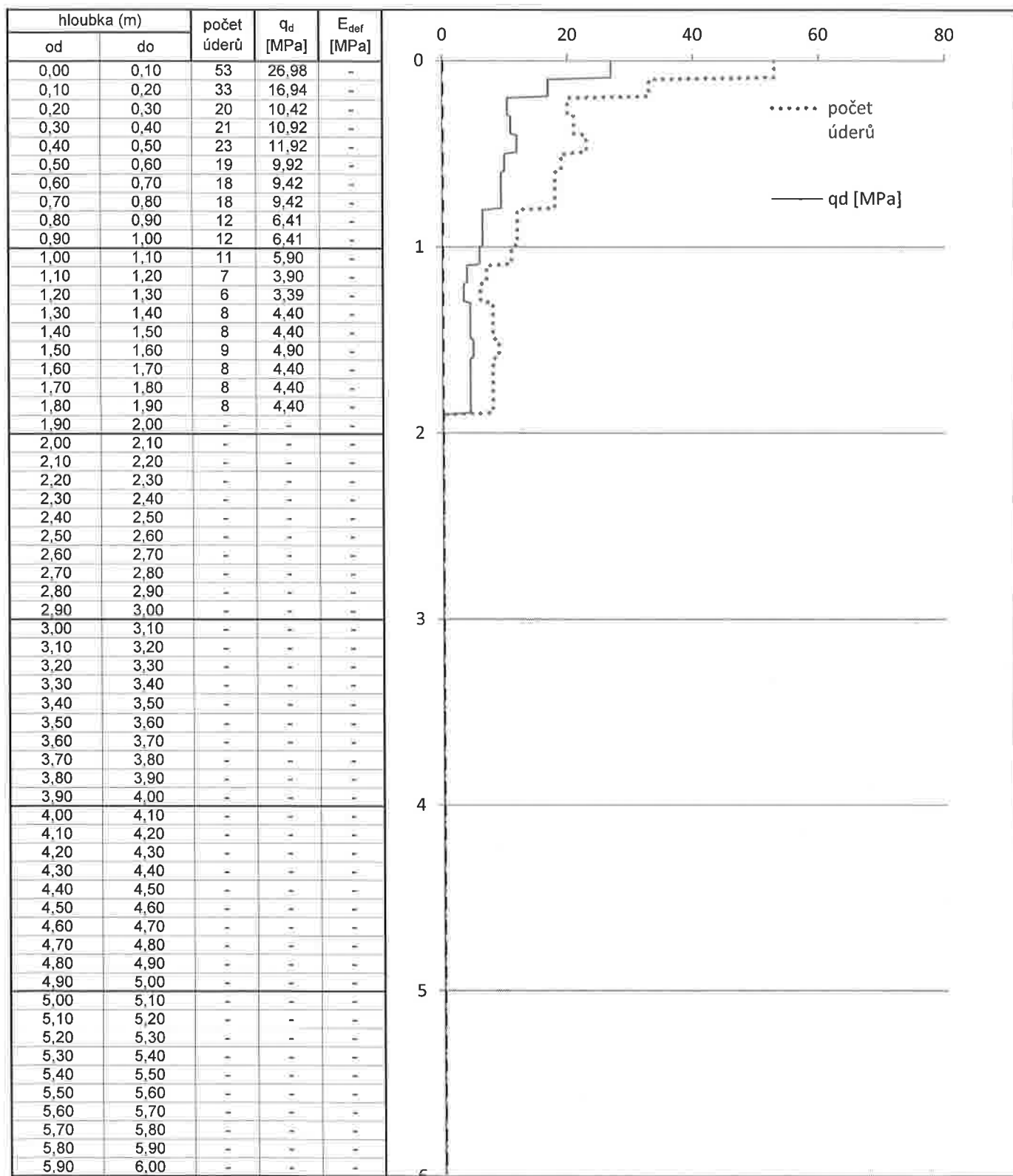
úroveň ±0,0 m - 1,00 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-2-294,900**
1,20 m pod TK

kód zakázky: **20 074**
datum provedení zk.: **4.4.2020**
zkoušku provedl: **Z.Brunát**



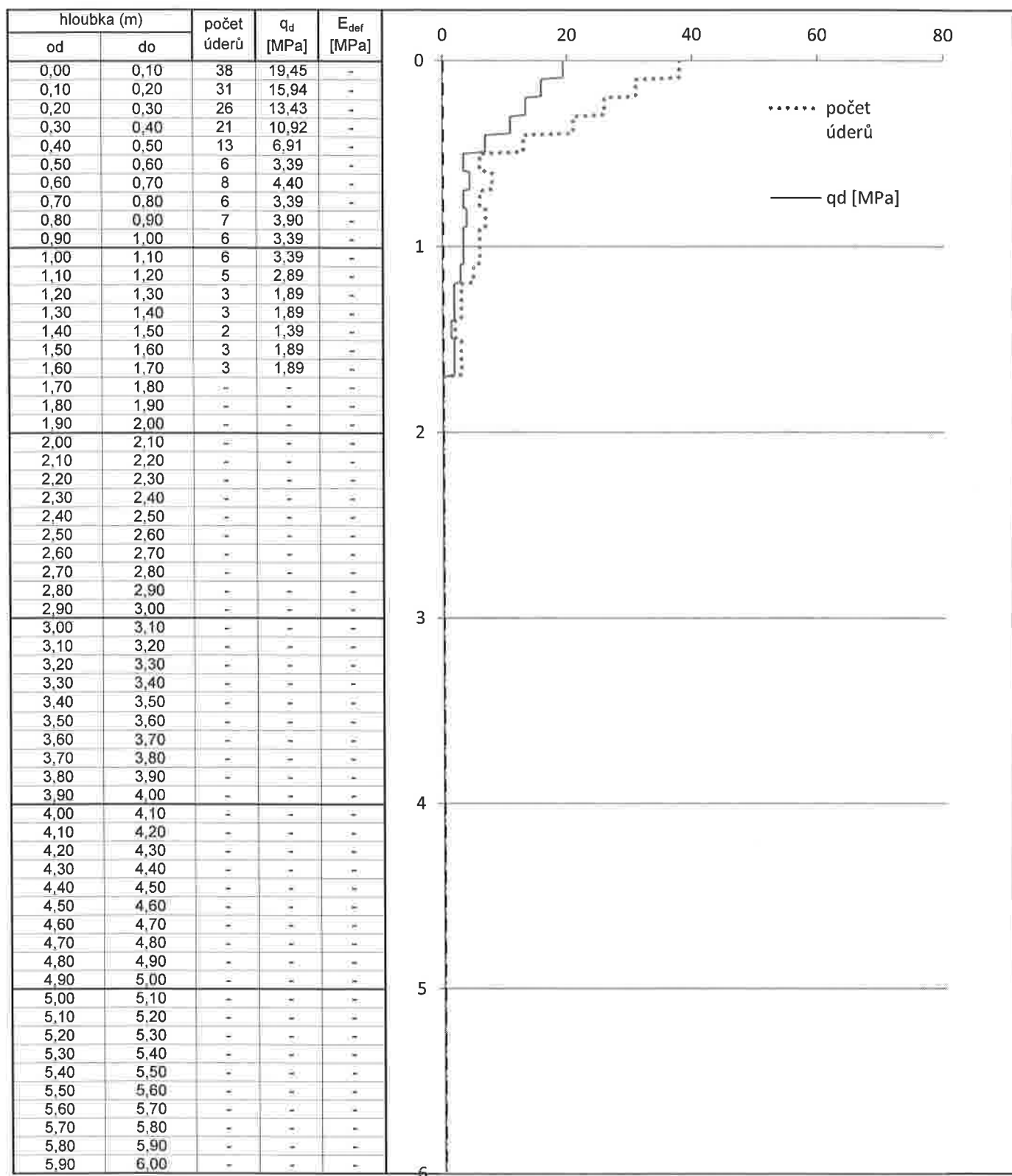
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 1,20 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: **v kopané sondě KS-2-265,300**
1,4 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 4.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



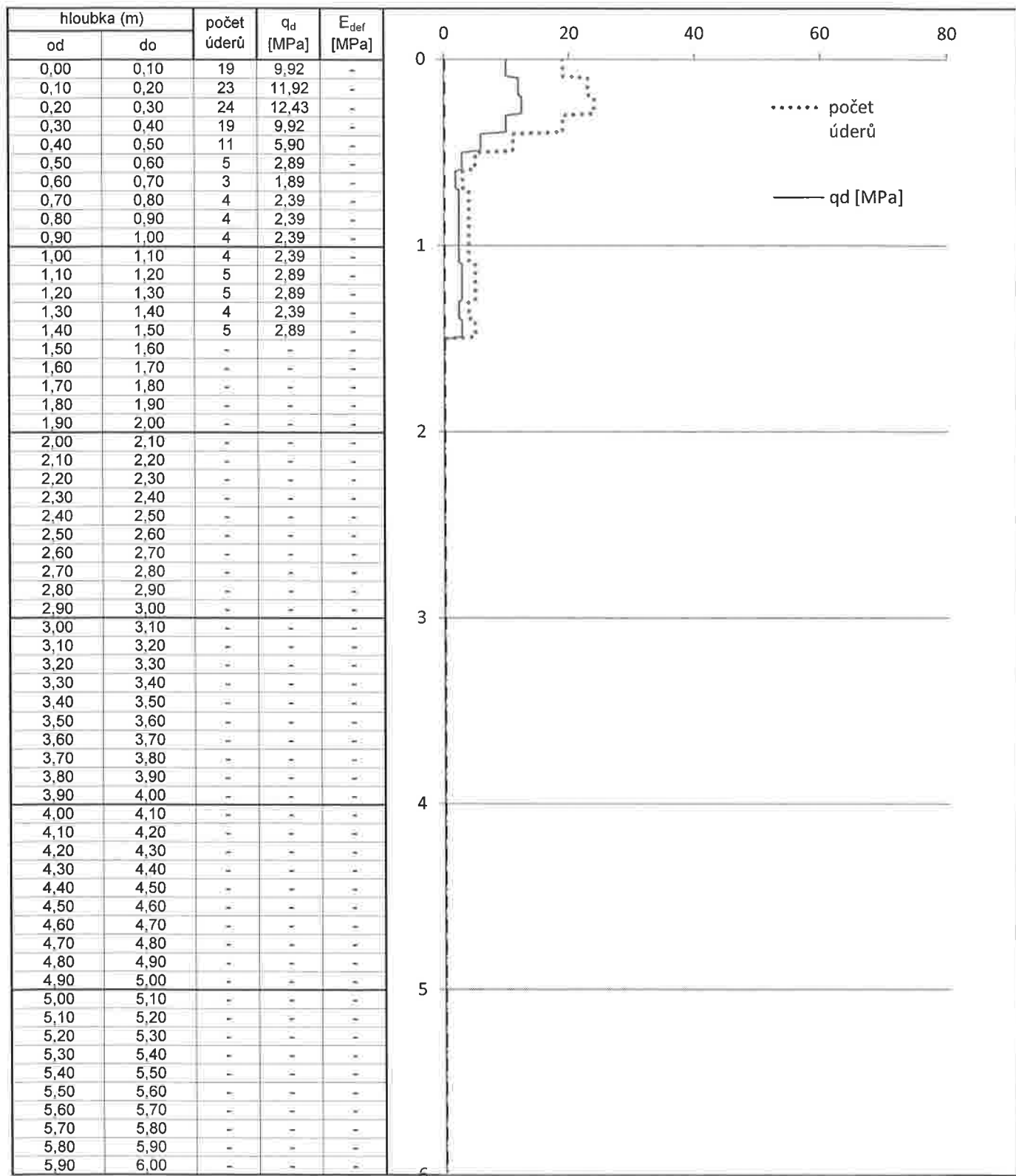
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 1,4 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-295,700
1,00 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 4.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



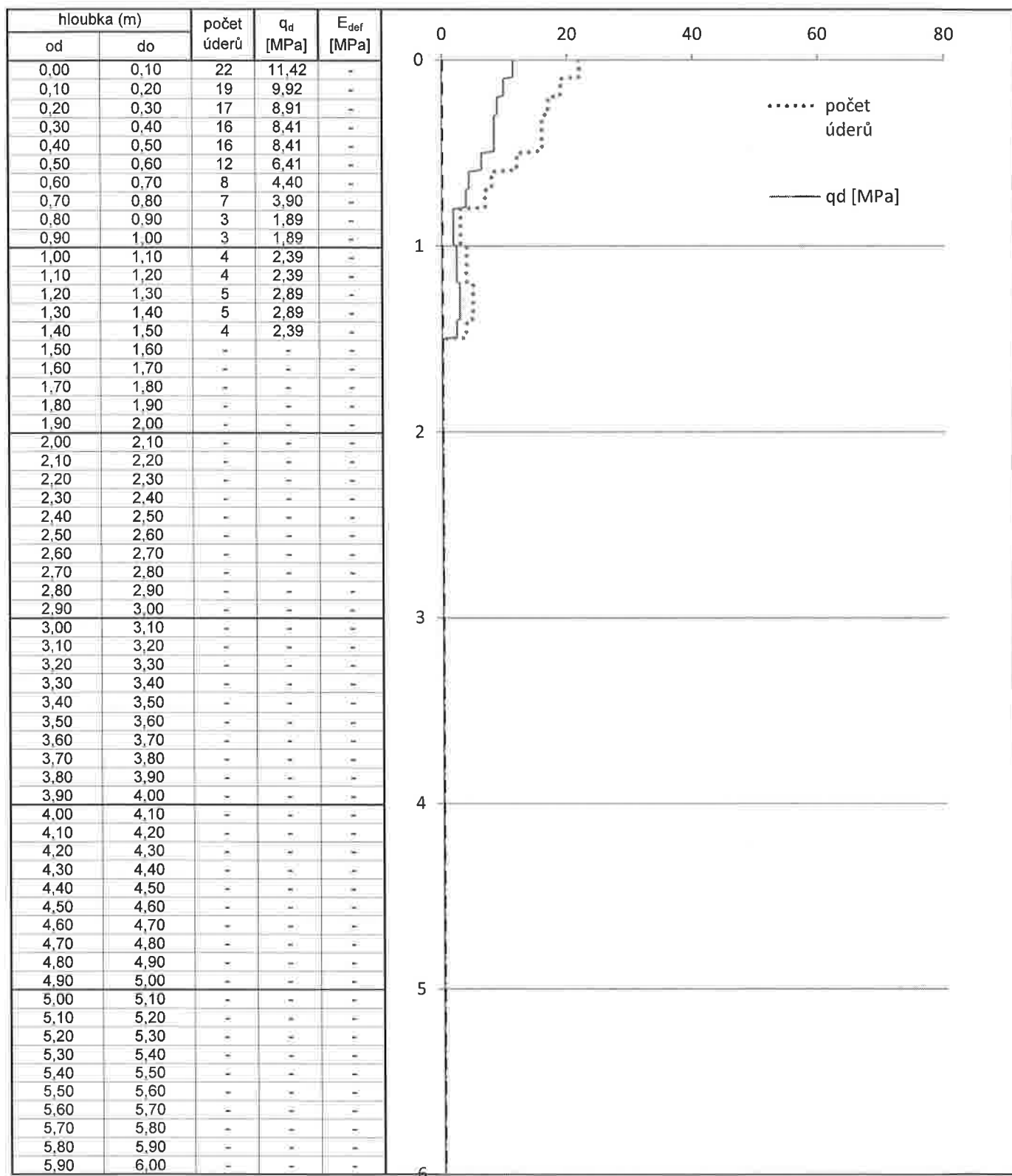
poznámky:

úroveň ±0,0 m - 1,00 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského
zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-269,100
0,8 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 4.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

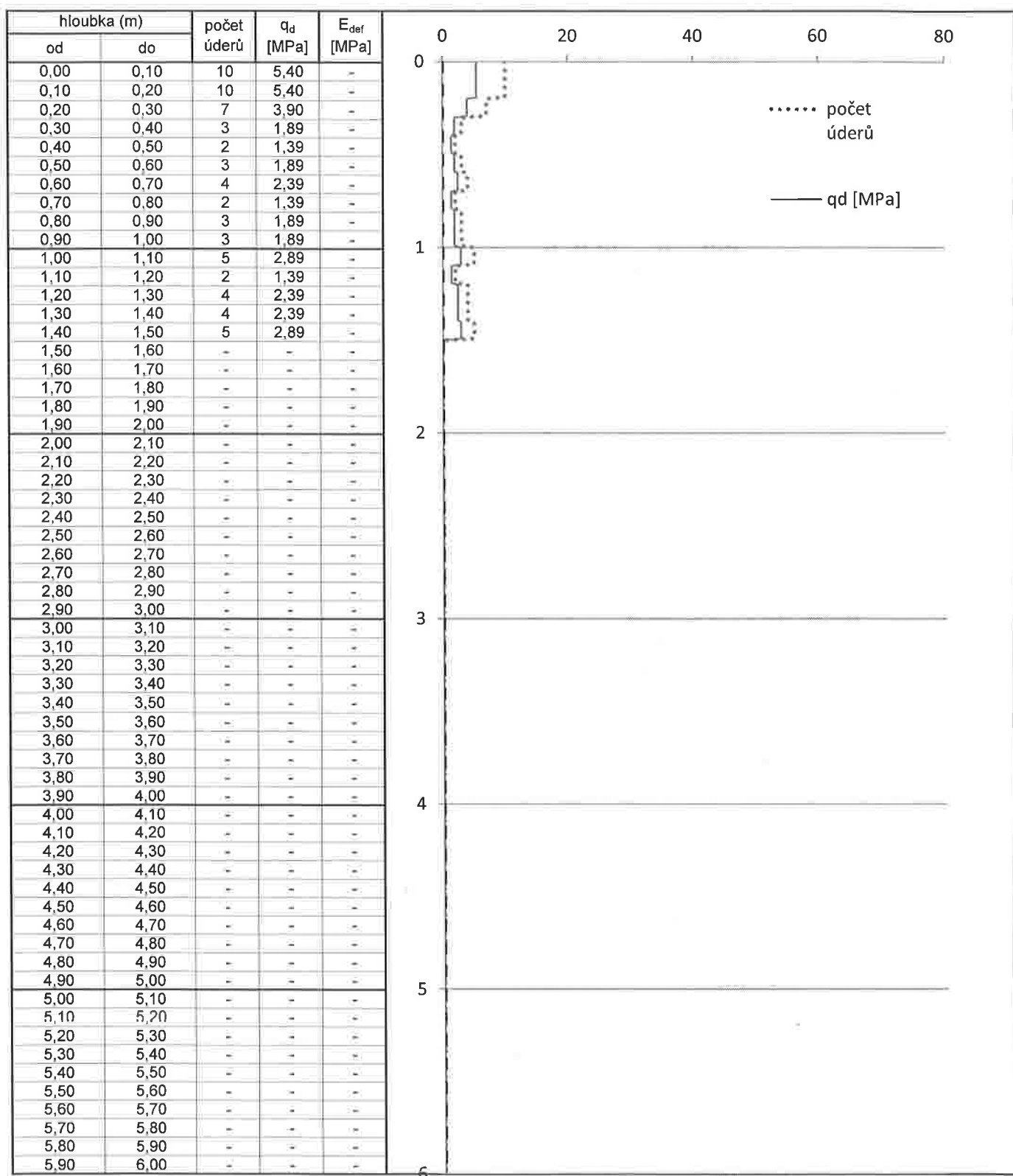
úroveň ±0,0 m - 0,8 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku K. Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo provedení zk.: v kopané sondě KS-2-296,500
0,90 m pod TK

kód zakázky: 20 074
datum provedení zk.: 4.4.2020
zkoušku provedl: Z.Brunát



poznámky:

úroveň ±0,0 m - 0,90 m pod TK

hodnoty měrného dynamického odporu q_d byly stanoveny podle vzorce Bondarika a Vojtechovského

zkušební metoda: dynamická souprava RAMM - metoda DPM; hladina podzemní vody: neověřována

- KONEC PROTOKOLU -



Šlikova 406/29
169 00 Praha 6

Měřítko:
-

Datum:
květen 2020

Název úkolu:

**Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora
(mimo) - Kolín (mimo)**

Předběžný geotechnický a stavebně-technický průzkum

Číslo úkolu:

20 074

Název přílohy:

Výsledky laboratorních zkoušek

Odpovědný řešitel
úkolu:

RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:
4G consite s.r.o.

Číslo přílohy:

5

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **20 074 / 06**

STANOVENÍ INDEXOVÝCH PARAMETRŮ ZEMIN

Použitý zkušební postup:

Laboratorní stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-4 mimo čl. 4.4, 5.4 a 6.3

Stanovení meze tekutosti a meze plasticity dle ČSN EN ISO 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:	Metroprojekt Praha a.s.
Adresa:	Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 - Holešovice

Název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)
Kód zakázky:	20 074
Celkový počet stran protokolu:	46

Místo odběru vzorku:	průzkumné sondy
Zkoušený prvek:	zemní pláš

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Datum dodání do laboratoře: 17.3.-20.3.2020
Datum provedení zkoušky: 8.4.2020 - 29.4.2020
Datum vydání protokolu: 4.5.2020

Za protokol odpovídá:




Mgr. Zdeněk Brunát
odborný garant zkoušky

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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 288,050

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláš

vizuál. popis materiálu: štěrkopísek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

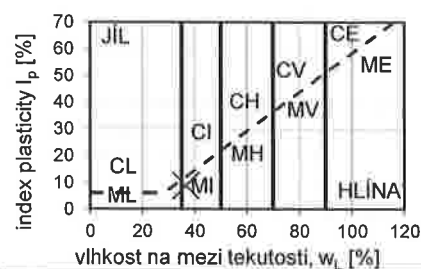
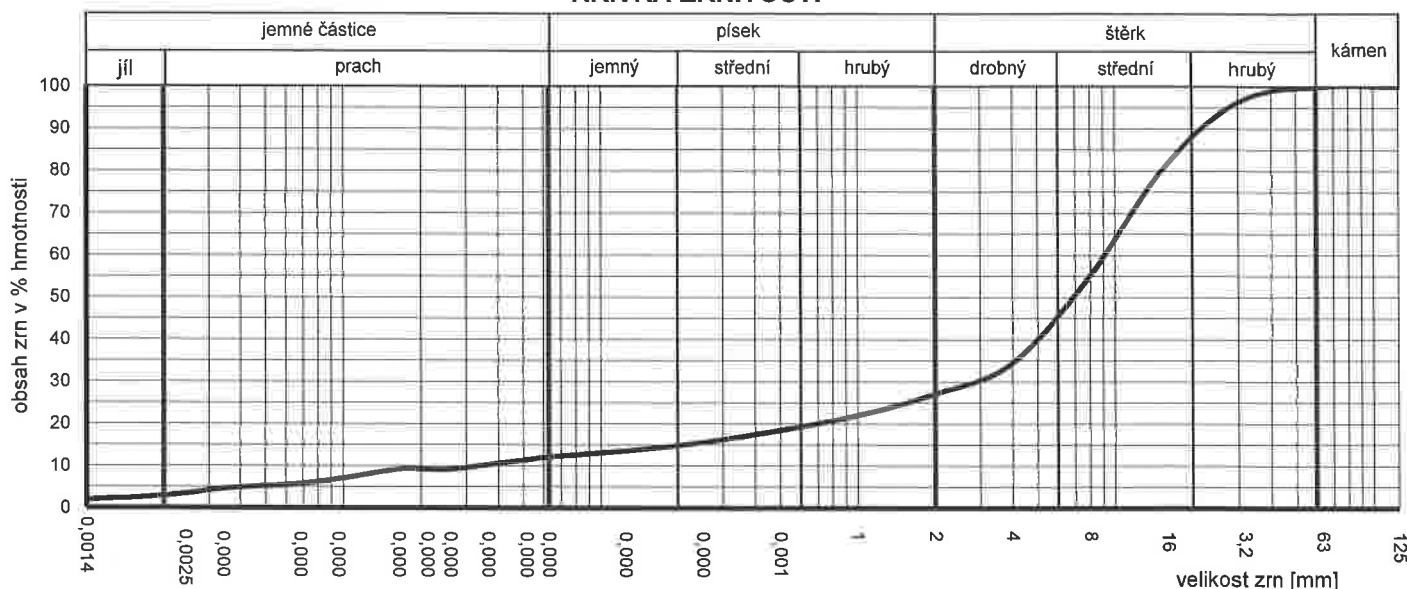
datum provedení zk.: 14.4.2020-17.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádlová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	3,4	8,7	15,0	72,8	0,0
podíl frakce [%]:	12,1		87,9		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 [%]:	12,1	12,1	13,6	15,6	18,5	22,0	27,2	34,5	55,3	81,9	97,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
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 ²⁾		přírozená vlhkost w [%]: 8,2	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kozený [m.s ⁻¹): 5,78E-06		konzistenční meze ³⁾	
dle Bayera [m.s ⁻¹): 3,13E-06		mez tekutosti w _L [%]: 36,6	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]: 27,8	PTŽS: vhodné
[kg.m ⁻³): 2650		index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: 8,7	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 mírně namrzavé
číslo nestejzornosti C _u ⁵⁾ [-]: 278,7		stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: 3,3	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]: 24,2		konzistence vypočtená ⁴⁾ : pevná	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 288,700

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní plán

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

datum provedení zk.: 17.4.2020-22.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

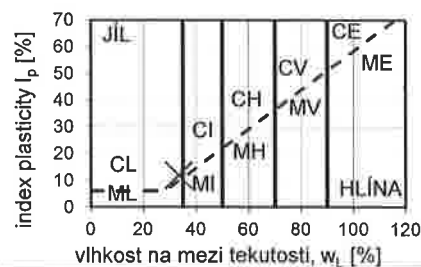
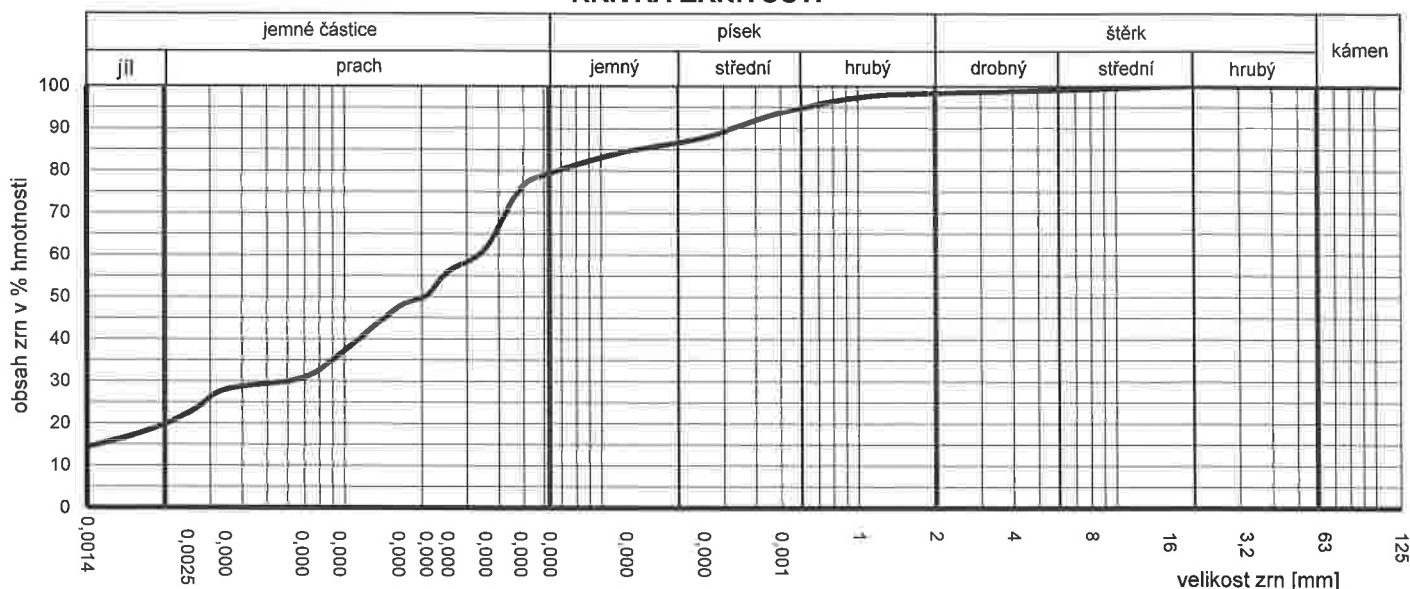
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	22,3	57,0	19,1	1,6	0,0
podíl frakce [%]:	79,4		20,6		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 [%]: 79,4 79,4 84,5 87,9 93,6 97,4 98,4 98,9 99,3 100,0 100,0 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	siCl	jíl 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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	22,7	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	1,54E-09	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: málo vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	3,48E-09	mez tekutosti w_L [%]:	33,3	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w_p [%]:	21,4	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé	
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I_p ⁵⁾ [%]:	11,9		
číslo nestejnozrnnosti C_u ⁵⁾ [-]:	36,6	stupeň konzistence I_c ⁵⁾ [-]:	0,9		
číslo křivosti C_c ⁵⁾ [-]:	1,2	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	tuhá		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 289,100

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: písek jílovitý

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

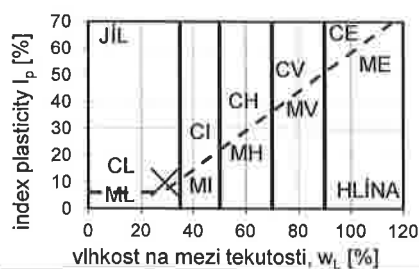
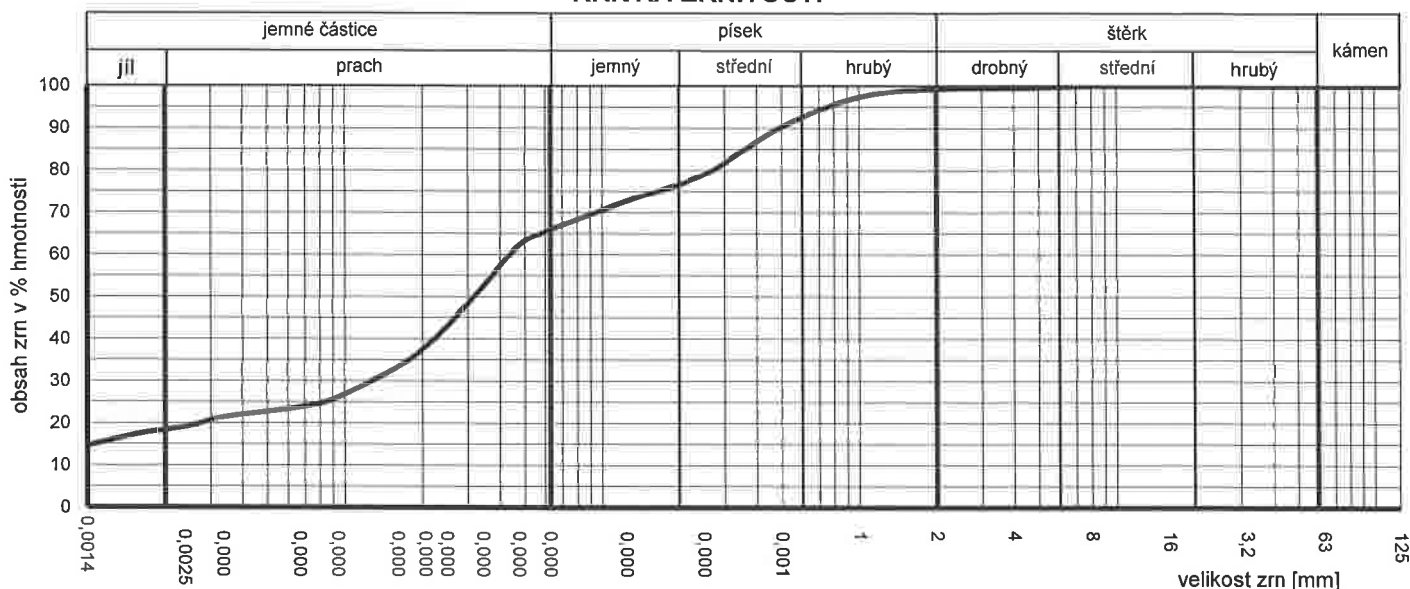
datum provedení zk.: 16.4.2020-21.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	19,1	46,9	33,3	0,7	0,0
podíl frakce [%]:	65,9		34,1		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 [%]:	65,9	65,9	72,7	79,0	90,3	97,4	99,3	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	13,7
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	1,84E-09	konzistenční meze ³⁾	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	3,11E-09		
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez tekutosti w _L [%]:	29,0
[kg.m ⁻³]:	2650	mez plasticity w _p [%]:	19,2
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	50,9	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	9,8
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	4,3	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	1,6
		konzistence vypočtená ⁴⁾ :	pevná
		vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
		zemní těleso:	málo vhodné
		PTŽS:	bez úpravy nevhodné
		namrzavost zeminy	
		dle SŽDC S4, Příloha 10	
		nebezpečně namrzavé	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 289,500

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláš

vizuál. popis materiálu: písek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

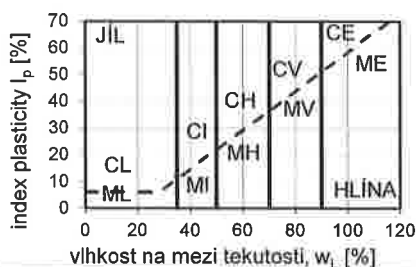
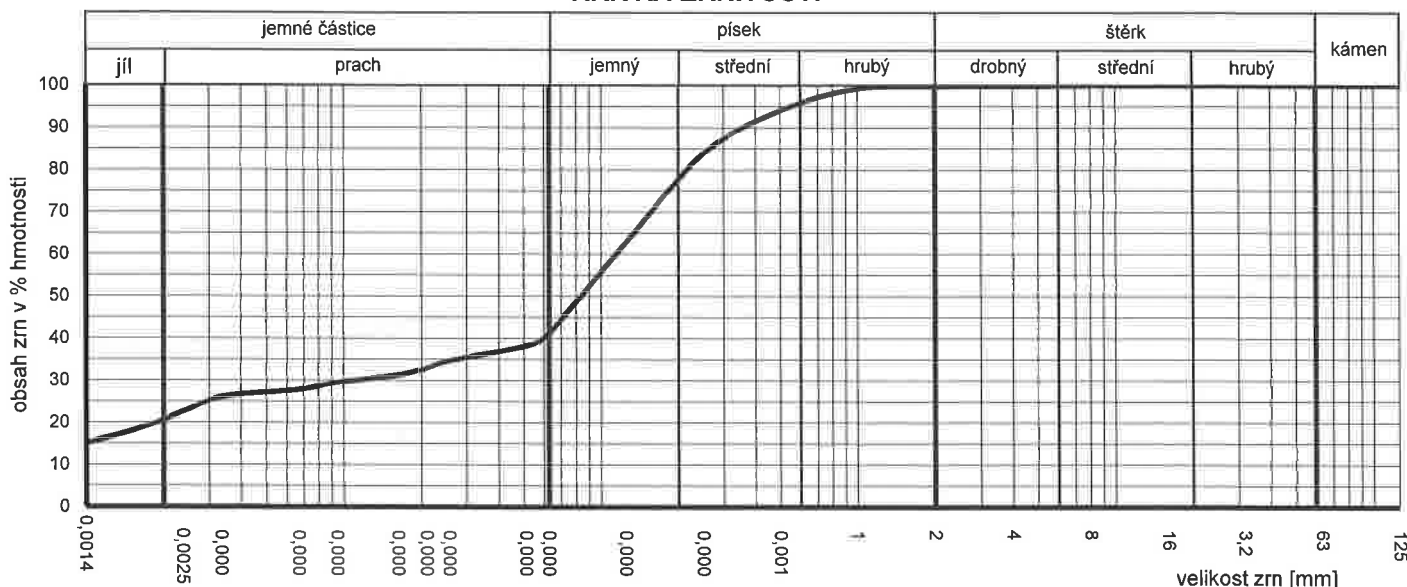
datum provedení zk.: 14.4.2020-16.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	22,5	18,8	58,4	0,3	0,0
podíl frakce [%]:	41,4		58,6		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 [%]:	41,4	41,4	62,8	83,8	94,0	99,2	99,7	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
ČSN EN ISO 14688-2	saCl	jíl písčitý
ČSN 73 6133, Příloha A	F3 MS	písčitá hlína
SŽDC S4, Příloha 10	F3 MS	hlína písčitá

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace ²⁾	přirozená vlhkost w [%]: 9,9	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kozeny [m.s ⁻¹]: 1,67E-09	konzistenční meze ³⁾	zemní těleso: málo vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 2,30E-09		
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
[kg.m ⁻³]: 2650	mez tekutosti w _L [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejzornosti C _u ⁵⁾ [-]: 138,4	mez plasticity w _p [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]: 1,3	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená ⁴⁾ : NELZE	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 289,900

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: písek jílovitý

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

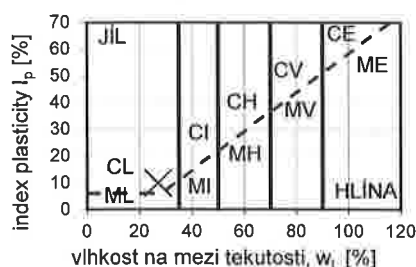
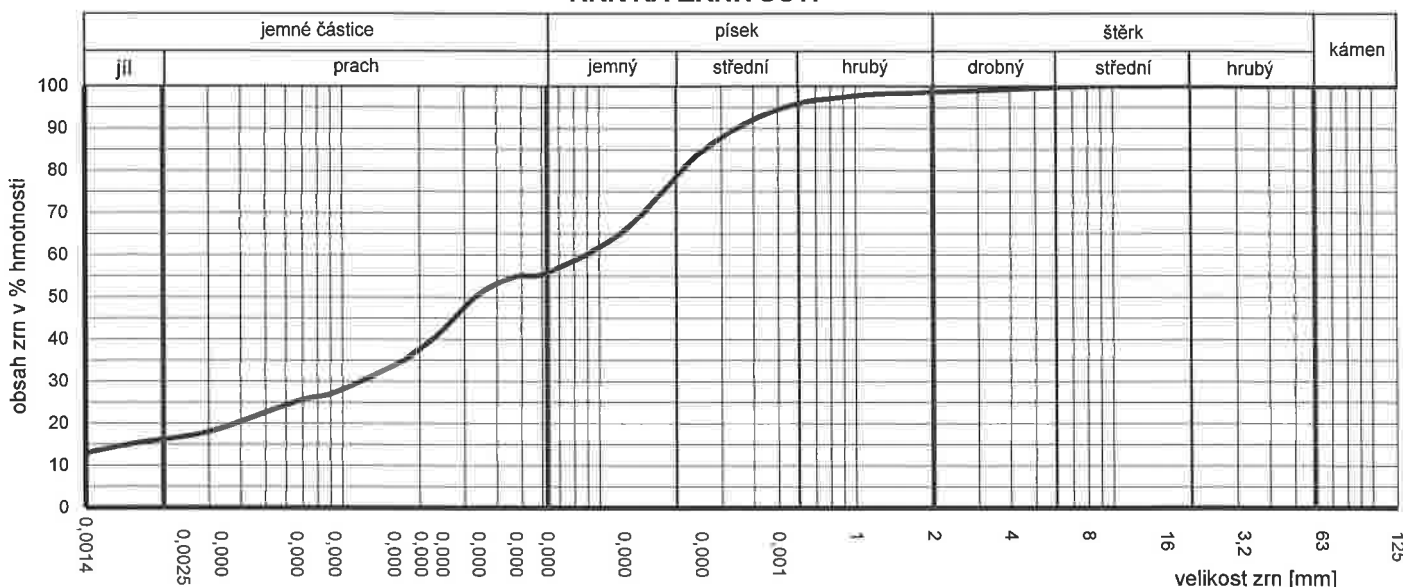
datum provedení zk.: 16.4.2020-21.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádlová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	16,9	38,9	42,9	1,3	0,0
podíl frakce [%]:	55,8		44,2		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 [%]:	55,8	55,8	65,7	84,4	94,5	97,7	98,7	99,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾	přirozená vlhkost w [%]: 12,9	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kozeny [m.s ⁻¹]: 2,39E-09	konzistenční meze ³⁾	
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 3,36E-09	mez tekutosti w _L [%]: 26,9	zemní těleso: málo vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}	mez plasticity w _p [%]: 17,0	
[kg.m ⁻³]: 2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: 9,9	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]: 91,5	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: 1,4	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]: 1,7	konzistence vypočtená ⁴⁾ : pevná	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ interpretace

zkoušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

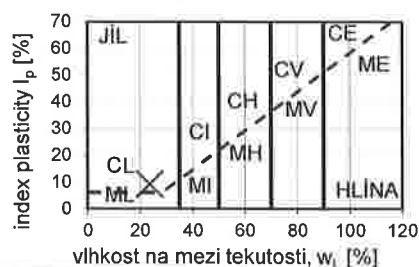
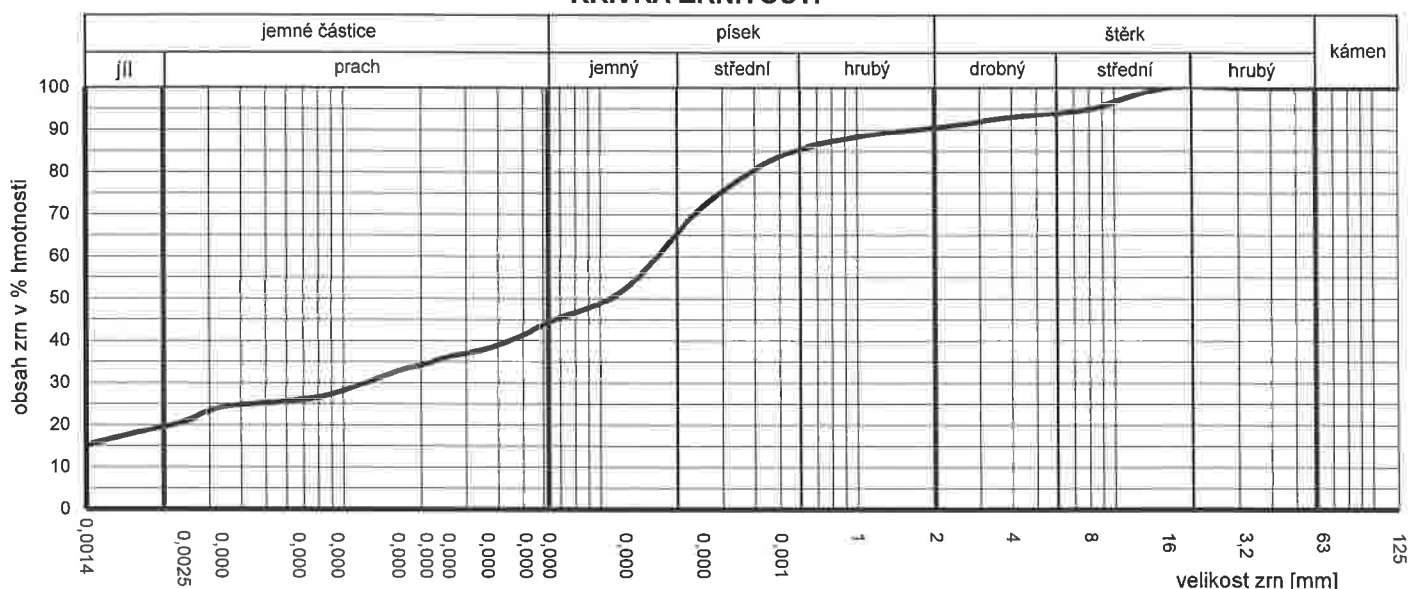
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 290,300
u 1. koleje
zkoušený prvek: zemní plášť
vizuál. popis materiálu: písek

kód zakázky: 20 074
datum odběru: 31.3.-1.4.2020
datum provedení zk.: 8.4.-14.4.2020
zkoušku provedl: N.Rádlová
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	20,7	23,7	46,2	9,4	0,0
podíl frakce [%]:	44,4		55,6		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 [%]:	44,4	44,4	52,2	71,7	83,6	88,3	90,6	92,9	95,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
ČSN EN ISO 14688-2	saCl	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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	12,2
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹):	1,80E-09	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Bayera [m.s ⁻¹):	2,11E-09		
zdánlivá hustota částic ¹⁾²⁾		zemní těleso: málo vhodné	
[kg.m ⁻³):	2650	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
číslo nestejnorodnosti C _u ⁵⁾ [-]:		namrzavost zeminy	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:		dle SŽDC S4, Příloha 10	
		nebezpečně namrzavé	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; ⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 290,700

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: písek jílovitý

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

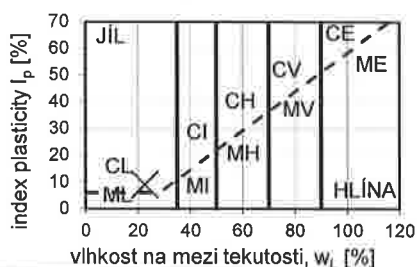
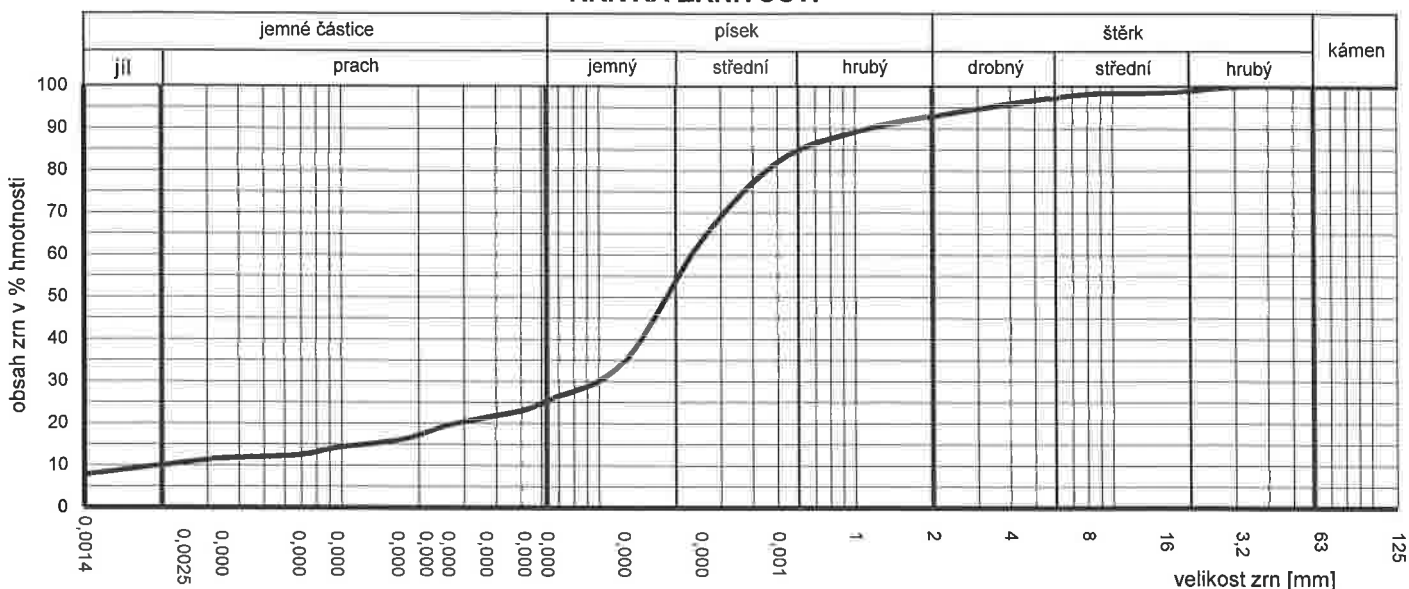
datum provedení zk.: 16.4.2020-20.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádlová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	10,7	14,8	67,5	7,1	0,0
podíl frakce [%]:	25,4		74,6		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 [%]:	25,4	25,4	34,5	63,2	82,1	89,2	92,9	95,9	98,1	98,5	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾	přirozená vlhkost w [%]: 11,7	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]: 1,44E-08	konzistenční meze ³⁾	
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 1,40E-08	mez tekutosti w _L [%]: 22,6	zemní těleso: vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}	mez plasticity w _p [%]: 13,5	
[kg.m ⁻³]: 2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: 9,1	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 namrzavé až nebezpečně namrzavé
číslo nestejnorodnosti C _u ⁵⁾ [-]: 115,6	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: 1,2	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]: 18,5	konzistence vypočtená ⁴⁾ : pevná	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 291,100

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláš

vizuál. popis materiálu: štěrkodř ŠD 0/32

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

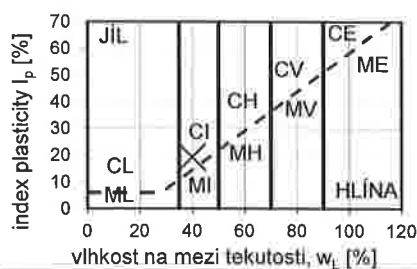
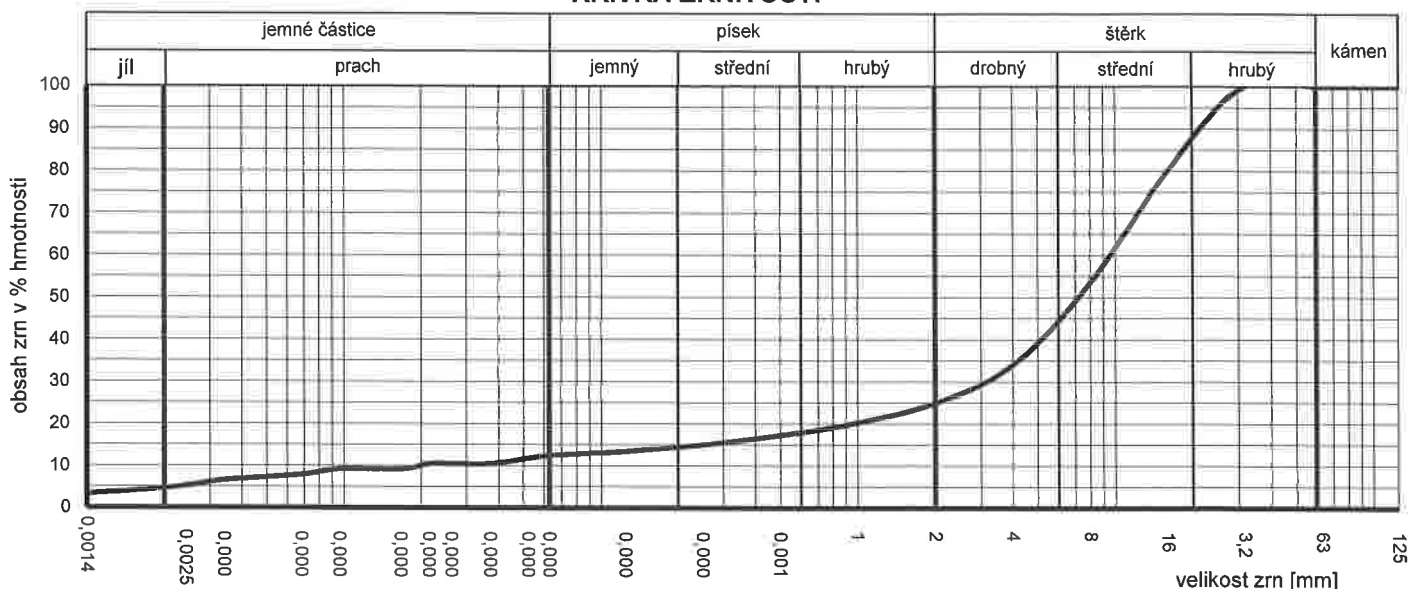
datum provedení zk.: 16.4.2020-21.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	5,2	7,2	12,5	75,0	0,0
podíl frakce [%]:	12,5		87,5		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 [%]:	12,5	12,5	13,4	15,0	17,2	20,3	25,0	34,0	53,6	80,1	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	9,5	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	4,58E-06	konzistenční meze ³⁾		
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	2,30E-06	mez tekutosti w _L [%]:	39,9	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	20,6	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	19,3	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 namrzavé
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	335,4	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	1,6	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	32,9	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	pevná	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 291,500

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

datum provedení zk.: 17.4.2020-22.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádlová

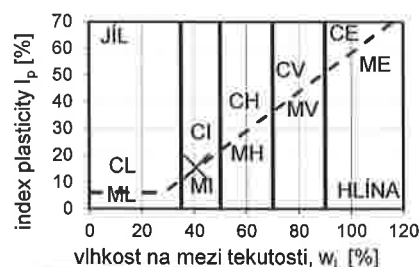
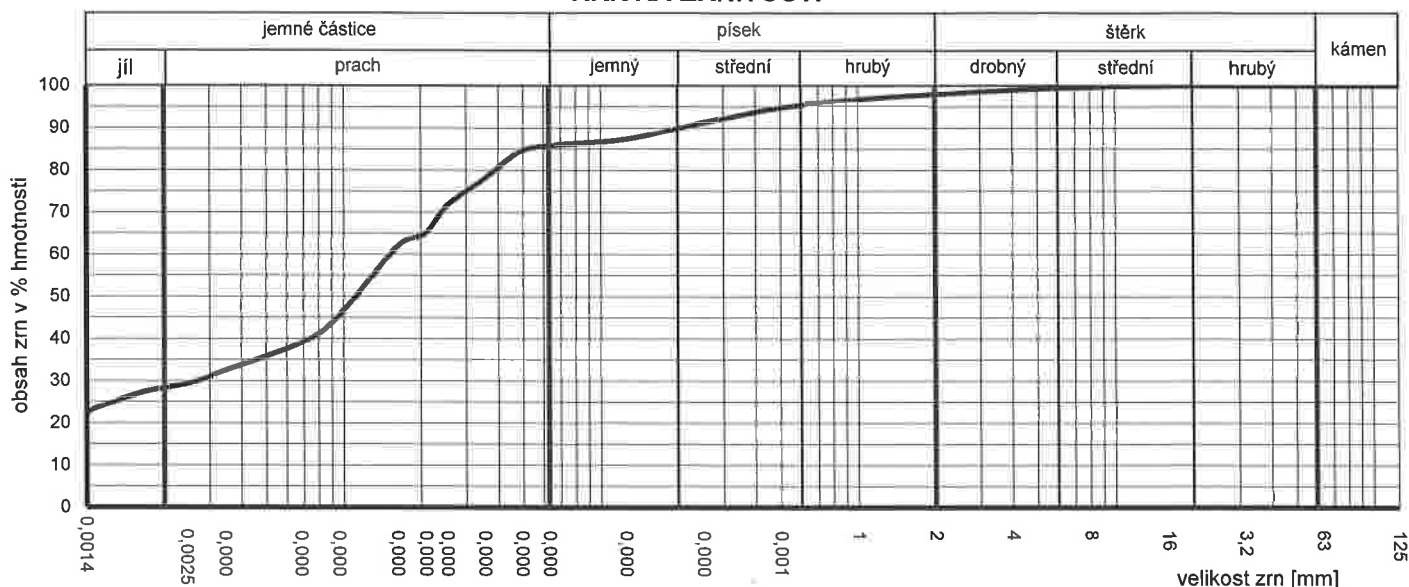
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	29,3	56,6	12,2	2,0	0,0
podíl frakce [%]:	85,8		14,2		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 [%]: 85,8 85,8 87,3 91,2 94,8 96,8 98,0 99,0 99,7 100,0 100,0 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	siCI	jíl hlinitý (prachovitý)
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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	28,7	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	6,13E-10	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: málo vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	1,78E-09	mez tekutosti w _L [%]:	40,7	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	25,2	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé až vysoce namrzavé	
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	15,5		
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	25,4	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	0,8		
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	0,8	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	tuhá		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 291,900

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláš

vizuál. popis materiálu: štěrkopísek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

datum provedení zk.: 14.4.2020-17.4.2020

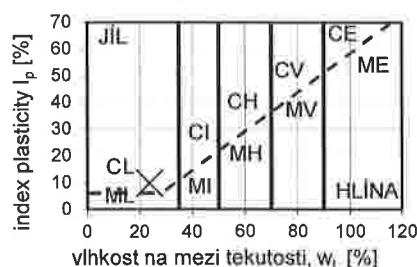
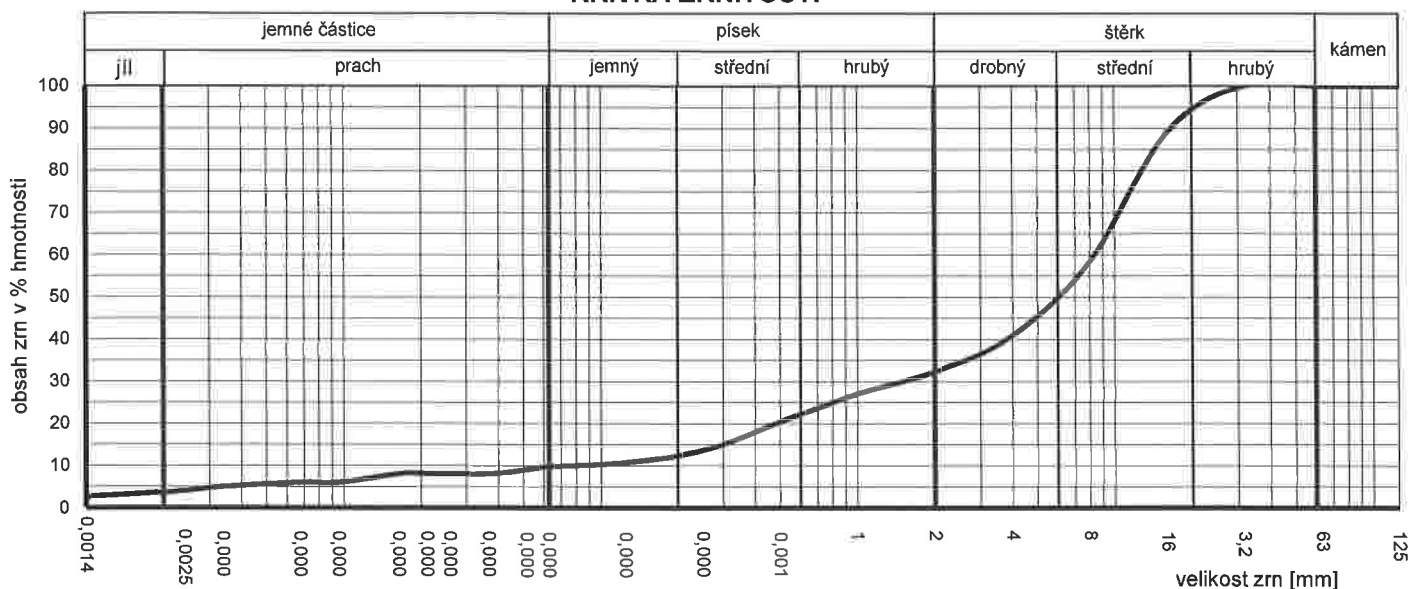
zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	4,1	5,7	22,5	67,7	0,0
podíl frakce [%]:	9,8		90,2		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 [%]: 9,8 9,8 10,8 13,6 20,4 27,1 32,3 41,0 58,5 89,0 100,0 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
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 ²⁾	přírozená vlhkost w [%]: 5,3	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]: 2,52E-05	konzistenční meze ³⁾	
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 1,97E-05	mez tekutosti w _L [%]: 23,7	zemní těleso: vhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}	mez plasticity w _p [%]: 13,8	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m ⁻³]: 2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: 9,8	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 mírně namrzavé až namrzavé
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]: 110,0	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: 1,9	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]: 3,8	konzistence vypočtená ⁴⁾ : pevná	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 292,300

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláš

vizuál. popis materiálu: štěrkopísek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

datum provedení zk.: 17.4.2020-22.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

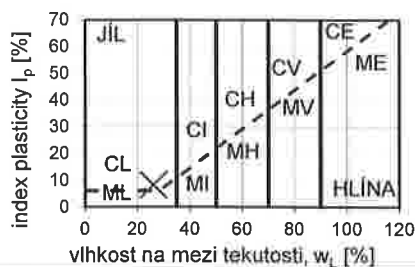
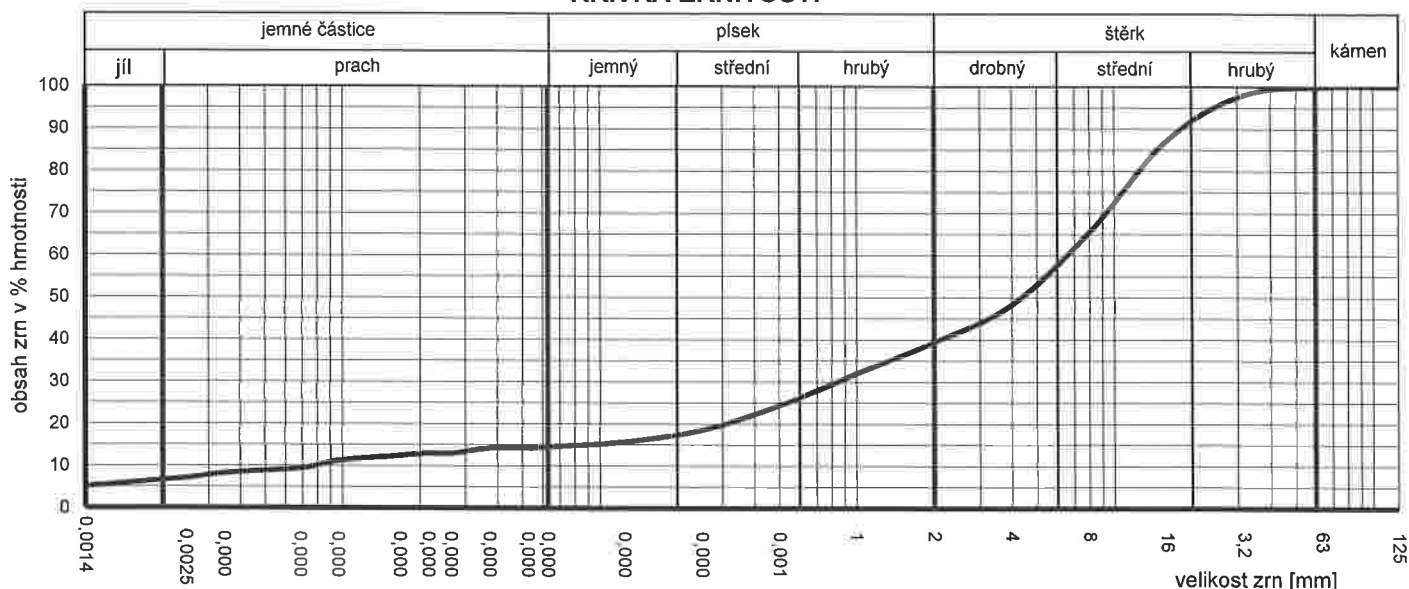
barva vzorku: tmavě hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	7,1	7,5	24,9	60,5	0,0
podíl frakce [%]:	14,5		85,5		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 [%]: 14,5 14,5 15,7 18,5 24,4 32,0 39,5 48,4 65,6 87,2 98,0 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	5,5	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	2,95E-07	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	1,29E-07	mez tekutosti w _L [%]:	26,1	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	17,8	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 namrzavé	
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	8,3		
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	858,7	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	2,5		
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	14,5	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	pevná		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 292,700

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: štěrkopísek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

datum provedení zk.: 16.4.2020-22.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

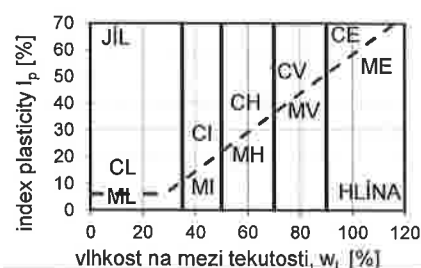
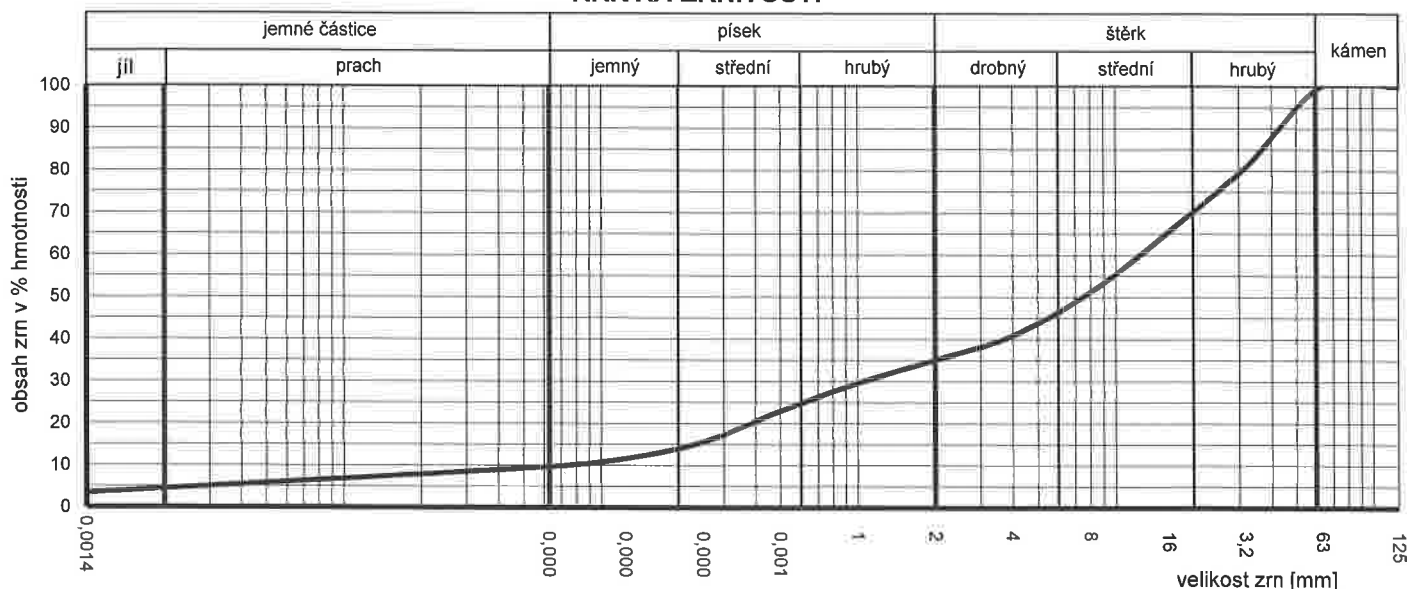
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	0,2	9,5	25,4	64,9	0,0
podíl frakce [%]:	9,7		90,3		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 [%]: 9,7 9,7 11,6 15,6 23,0 29,6 35,1 40,9 51,2 65,4 80,7 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	4,1	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	2,32E-05	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	1,60E-05	mez tekutosti w _L [%]:	NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 mírně namrzavé až namrzavé	
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ		
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	178,1	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	NELZE		
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	1,2	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 293,100

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: štěrkopísek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

datum provedení zk.: 15.4.2020-22.4.2020

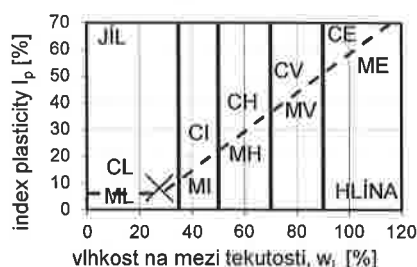
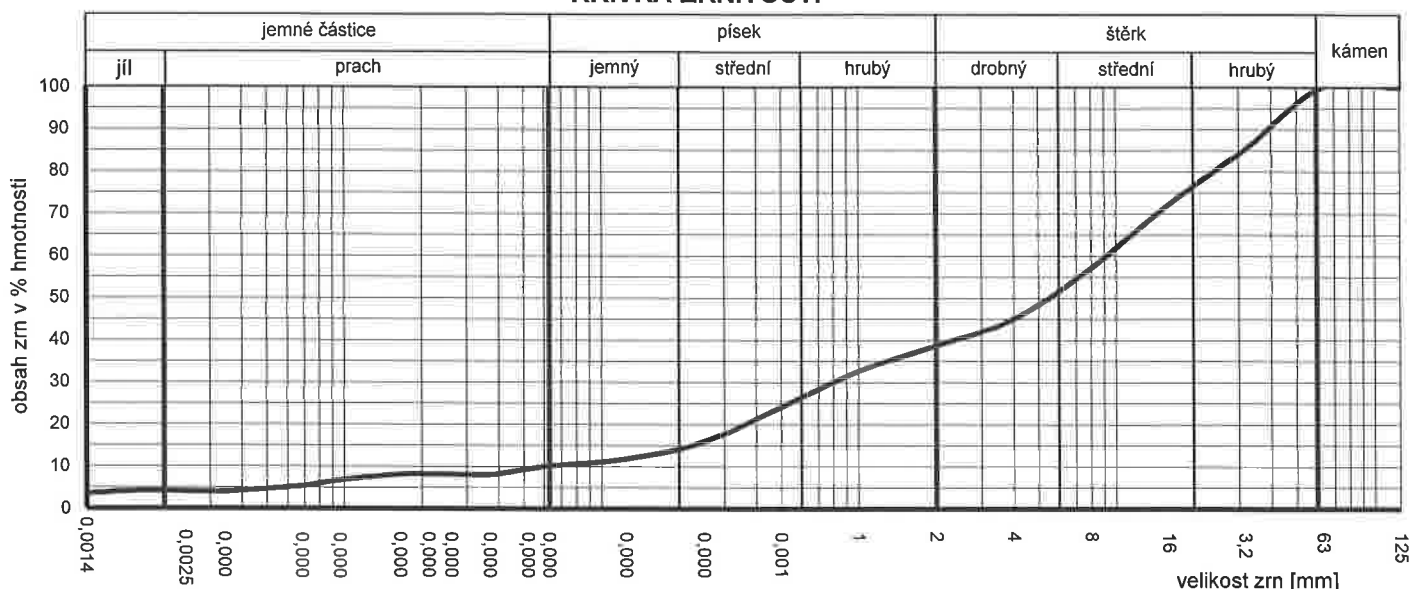
zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: tmavě hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	4,1	6,1	28,6	61,2	0,0
podíl frakce [%]:	10,2		89,8		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 [%]:	10,2	10,2	11,9	15,9	24,2	32,7	38,8	45,1	57,2	72,2	85,2	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	6,9	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	1,54E-05	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	1,11E-05	mez tekutosti w _L [%]:	27,6	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	19,4	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 mírně namrzavé až namrzavé	
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	8,1		
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	158,9	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	2,5		
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	1,2	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	pevná		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 293,500

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláš

vizuál. popis materiálu: štěrkopísek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

datum provedení zk.: 17.4.2020-22.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádlová

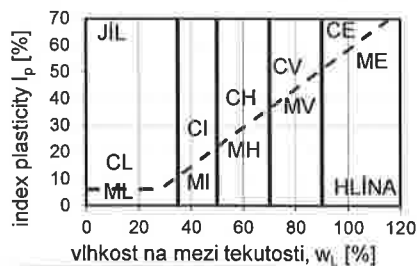
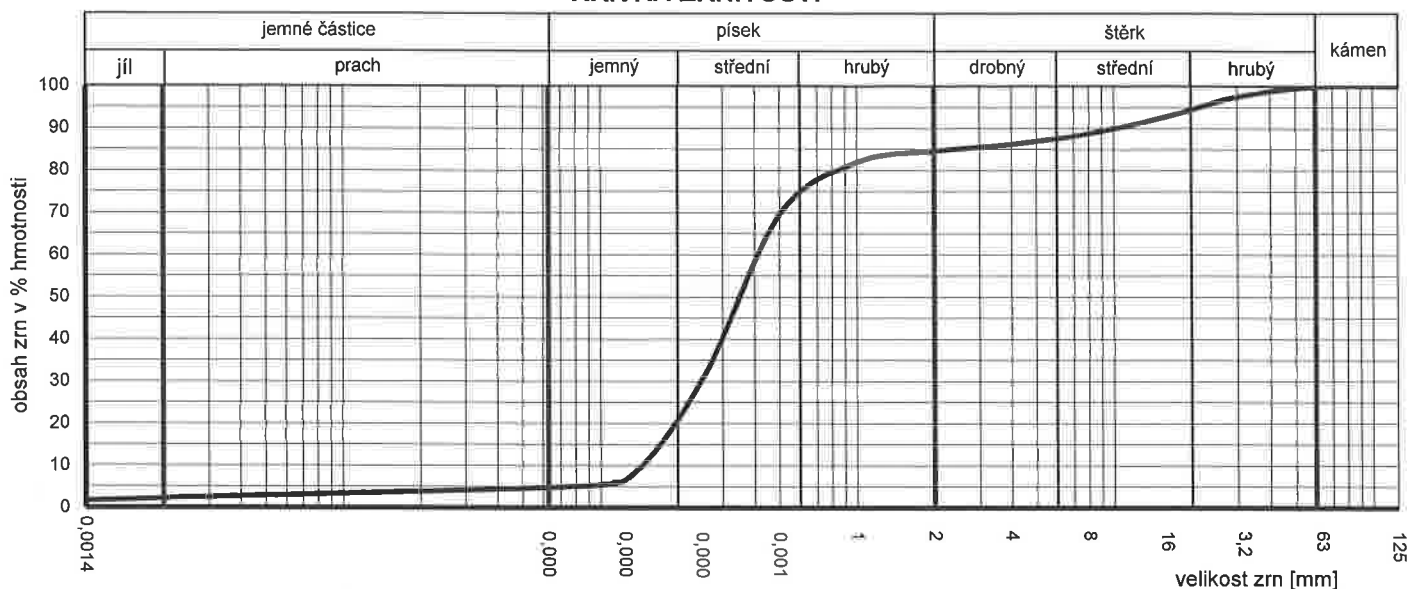
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	0,0	4,8	79,8	15,4	0,0
podíl frakce [%]:		4,8	95,2		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 [%]: 4,8 4,8 6,6 30,6 69,6 81,9 84,6 86,3 88,8 92,8 97,8 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	Sa	písek
ČSN 73 6133, Příloha A	S2 SP	písek špatně zrněný
SŽDC S4, Příloha 10	S2 SP	písek špatně zrněný

ostatní vlastnosti a doplňující údaje

koeficient filtrace ²⁾	přirozená vlhkost w [%]: 4,6	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]: 3,84E-05	konzistenční meze ³⁾	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 1,57E-04		
zdná hustota částic ^{1), 2)}		PTŽS: vhodné
[kg.m ⁻³]: 2650	mez tekutosti w _L [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]: 3,1	mez plasticity w _p [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]: 1,0	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: NELZE	mírně namrzavé
	konzistence vypočtená ⁴⁾ : NELZE	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 293,900

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: písek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

datum provedení zk.: 15.4.2020-17.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

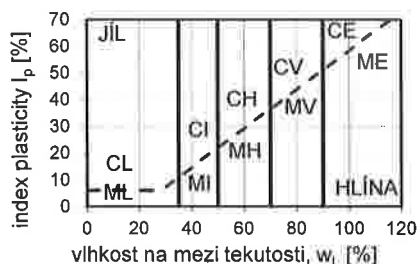
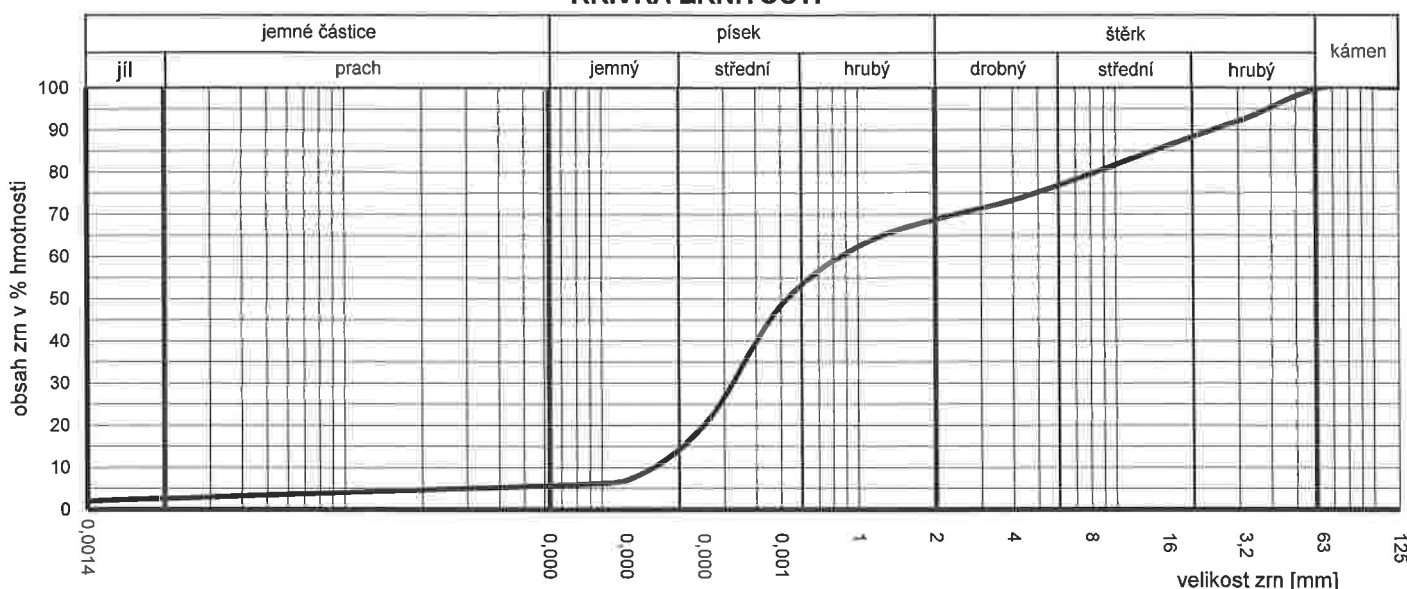
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	0,0	5,7	63,1	31,2	0,0
podíl frakce [%]:		5,7	94,3		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 [%]: 5,7 5,7 7,0 20,0 48,4 62,4 68,8 73,4 79,6 86,4 92,6 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	4,6	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	4,33E-05	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	1,57E-04	mez tekutosti w_L [%]:	NEPLASTICKÝ	PTŽS: vhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w_p [%]:	NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nenamrzavé až mírně namrzavé	
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I_p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ		
číslo nestejnozrnnosti C_u ⁴⁾ [-]:	5,9	stupeň konzistence I_c ⁵⁾ [-]:	NELZE		
číslo křivosti C_c ⁵⁾ [-]:	0,8	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 294,300

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: písek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

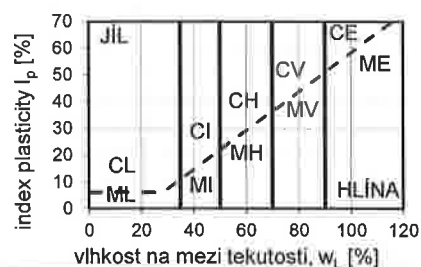
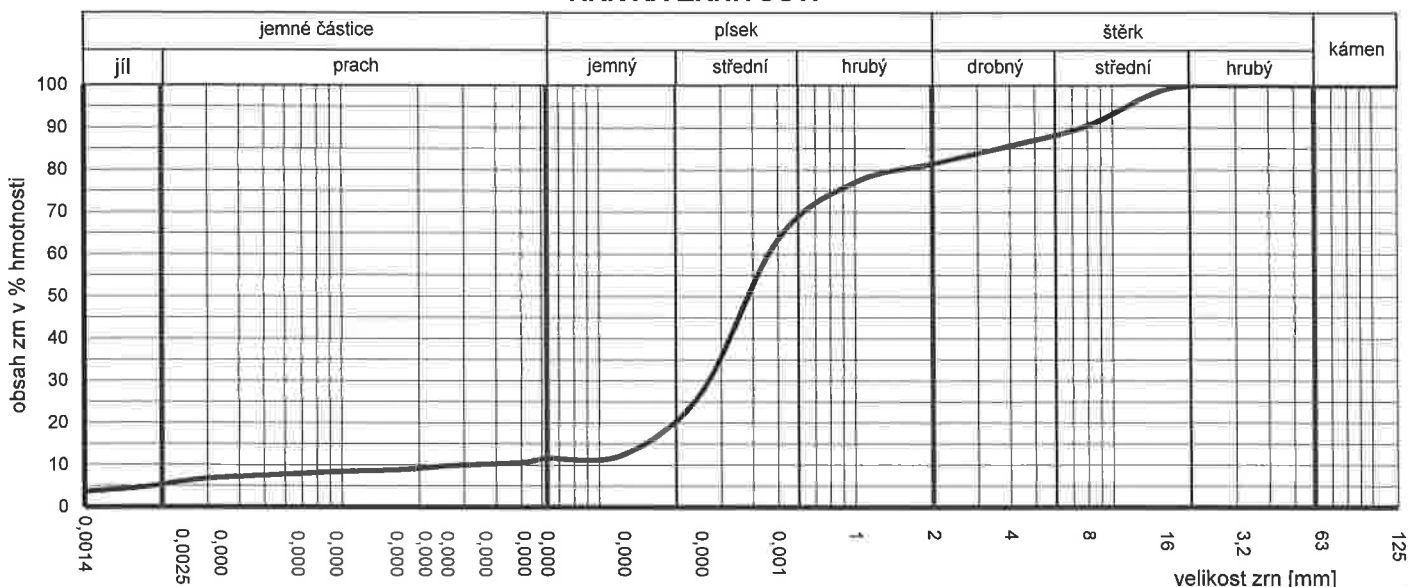
datum provedení zk.: 14.4.2020-17.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	6,1	5,5	69,9	18,5	0,0
podíl frakce [%]:	11,6		88,4		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 [%]:	11,6	11,6	12,6	27,2	63,6	77,1	81,5	85,7	90,5	99,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾	přirozená vlhkost w [%]: 4,5	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]: 2,76E-06	konzistenční meze ³⁾	zemní těleso: vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 5,00E-06		
zdnalivá hustota částic ^{1) 2)}		
[kg.m ⁻³]: 2650	mez tekutosti w _L [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]: 15,5	mez plasticity w _p [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]: 5,0	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: NELZE	mírně namrzavé až namrzavé
	konzistence vypočtená ⁴⁾ : NELZE	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 294,700

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: písek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

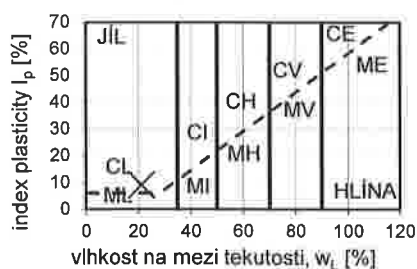
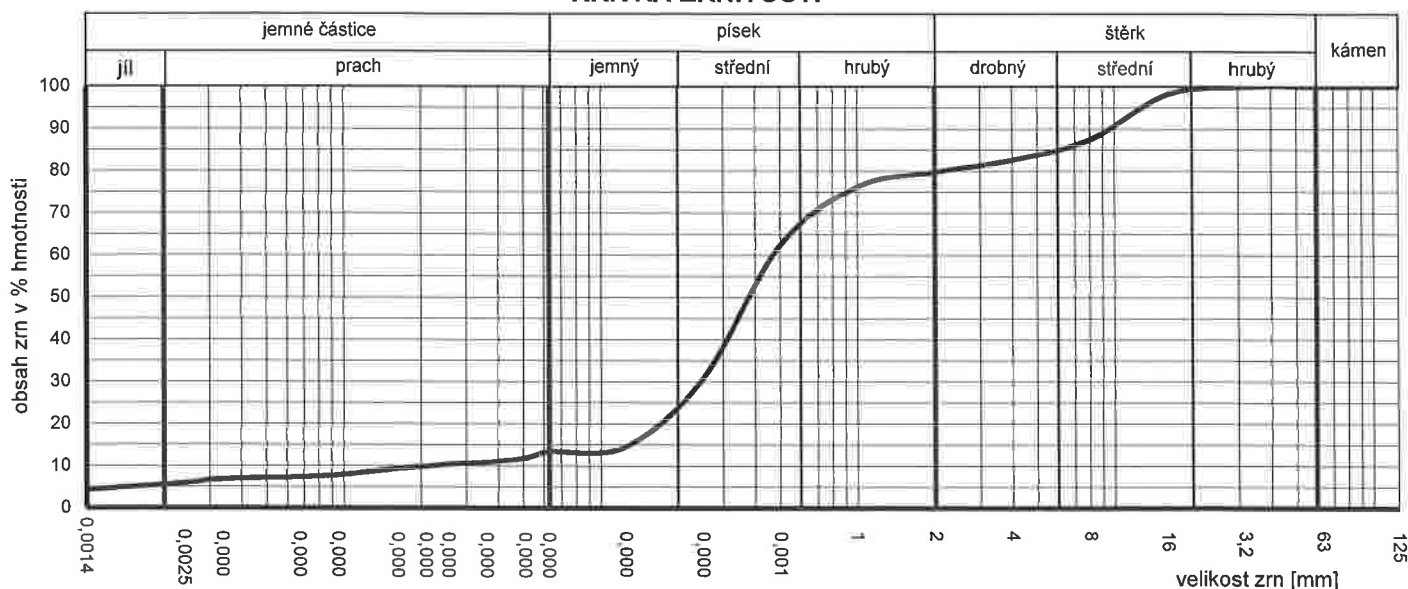
datum provedení zk.: 8.4.2020-14.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádlová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	5,9	7,5	66,4	20,2	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 [%]:	13,4	13,4	14,7	30,7	62,4	76,2	79,8	82,6	87,4	98,1	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	10,2
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	1,53E-06	konzistenční meze ³⁾	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	2,34E-06		
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez tekutosti w _L [%]:	21,2
[kg.m ⁻³]:	2650	mez plasticity w _p [%]:	12,1
číslo nestejnorodnosti C _u ⁵⁾ [-]:	22,0	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	9,1
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	5,7	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	1,2
		konzistence vypočtená ⁴⁾ :	pevná
		vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
		zemní těleso:	vhodné
		PTŽS:	bez úpravy nevhodné
		namrzavost zeminy	
		dle SŽDC S4, Příloha 10	
		mírně namrzavé až namrzavé	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: **kopaná sonda v km 295,100**
u 1. koleje

zkoušený prvek: **zemní pláň**

vizuál. popis materiálu: **písek**

kód zakázky: **20 074**

datum odběru: **31.3.-1.4.2020**

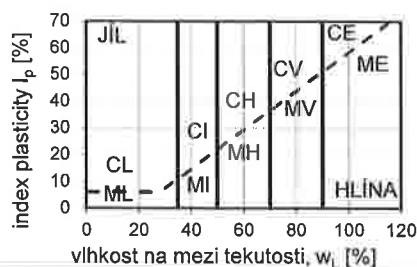
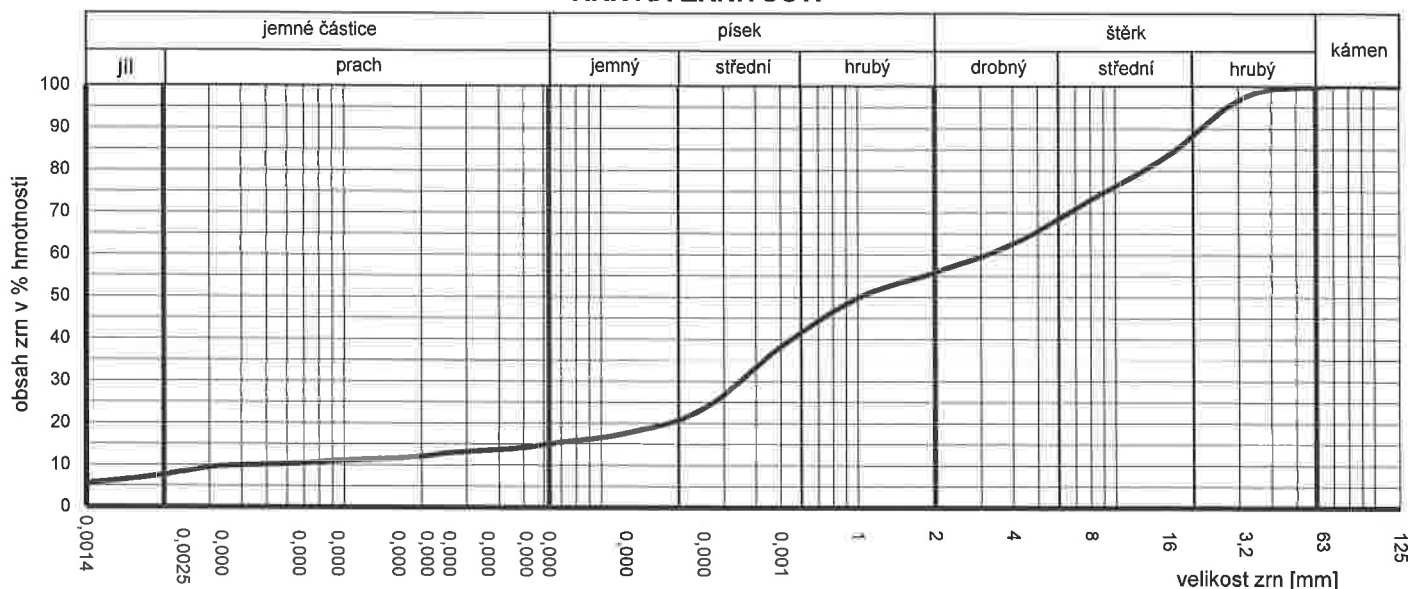
datum provedení zk.: **15.4.2020-17.4.2020**

zkoušku provedl: **N.Rádlová**

barva vzorku: **hnědá**
zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	8,4	6,7	40,8	44,1	0,0
podíl frakce [%]:	15,1		84,9		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 [%]: **15,1 15,1 17,6 23,5 38,2 49,8 55,9 62,7 73,1 83,7 97,4 100,0 100,0**
KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾		přírozená vlhkost w [%]:	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	1,06E-07	6,6	zemní těleso: vhodné
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	5,31E-08	konzistenční meze ³⁾	PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic ¹⁾²⁾			
[kg.m ⁻³]:	2650		
číslo nestejnozrnnosti C_u ⁵⁾ [-]:	657,7	mez tekutosti w_L [%]:	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C_e ⁵⁾ [-]:	8,3	mez plasticity w_p [%]:	
		index plasticity I_p ⁵⁾ [%]:	
		stupeň konzistence I_c ⁵⁾ [-]:	namrzavé
		konzistence vypočtená ⁴⁾ :	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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

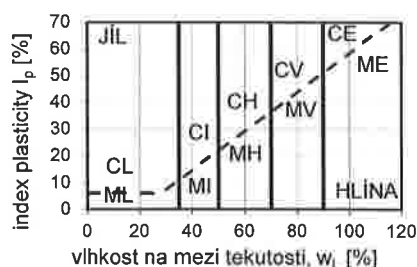
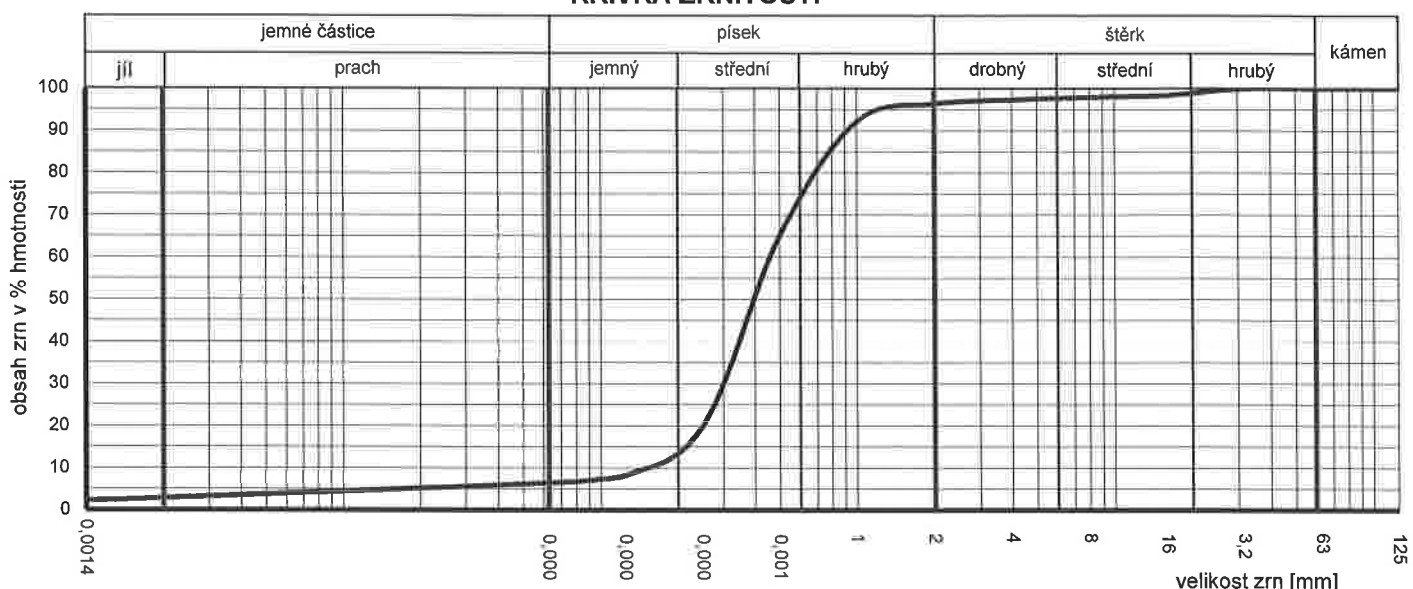
název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: **kopaná sonda v km 295,500**
u 1. koleje
zkoušený prvek: **zemní pláň**
vizuál. popis materiálu: **písek**

kód zakázky: **20 074**
datum odběru: **31.3.-1.4.2020**
datum provedení zk.: **14.4.2020-16.4.2020**
zkoušku provedl: **N.Rádllová**
barva vzorku: **hnědá**

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	0,0	6,5	90,0	3,6	0,0
podíl frakce [%]:	6,4		93,6		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 [%]:	6,4	6,4	8,3	20,0	65,3	92,2	96,4	97,3	98,0	98,4	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾	přirozená vlhkost w [%]: 6,4	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kožený $[m \cdot s^{-1}]$: 3,89E-05	konzistenční meze ³⁾	zemní těleso: vhodné
dle Bayera $[m \cdot s^{-1}]$: 1,55E-04		PTŽS: vhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 mírně namrzavé
$[kg \cdot m^{-3}]$: 2650	mez tekutosti w_L [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C_u ⁵⁾ [-]: 3,3	mez plasticity w_p [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C_c ⁵⁾ [-]: 1,4	index plasticity I_p ⁵⁾ [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I_c ⁵⁾ [-]: NELZE	
	konzistence vypočtená ⁴⁾ : NELZE	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; ⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 296,300

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: písek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

datum provedení zk.: 15.4.2020-17.4.2020

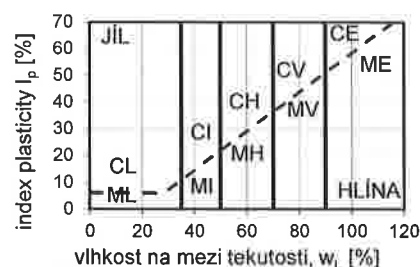
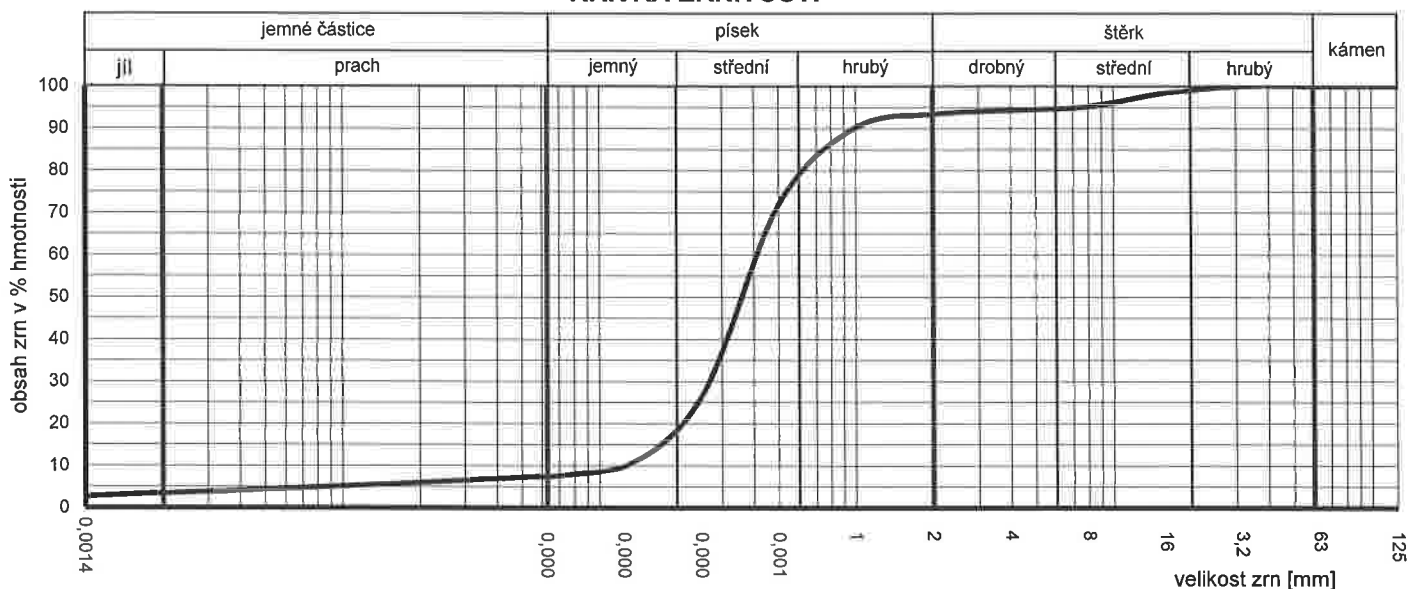
zkoušku provedl: N.Rádlová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	0,0	7,5	86,0	6,6	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 [%]:	7,5	7,5	9,8	26,5	72,0	90,3	93,4	94,3	95,2	98,4	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	6,3	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	2,88E-05	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso:	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	1,20E-04	mez tekutosti w _L [%]:		PTŽS:	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:			
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:		namrzavost zeminy	
číslo nestejnorodnosti C _u ⁵⁾ [-]:	3,4	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:		dle SŽDC S4, Příloha 10	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	1,3	konzistence vypočtená ⁴⁾ :		mírně namrzavé	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 296,700

u 1. koleje

zkoušený prvek: zemní pláš

vizuál. popis materiálu: písek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 31.3.-1.4.2020

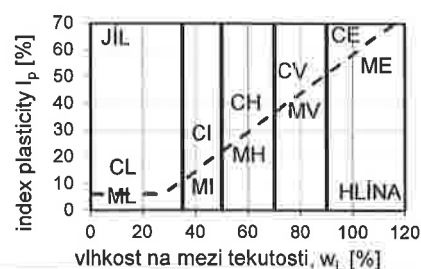
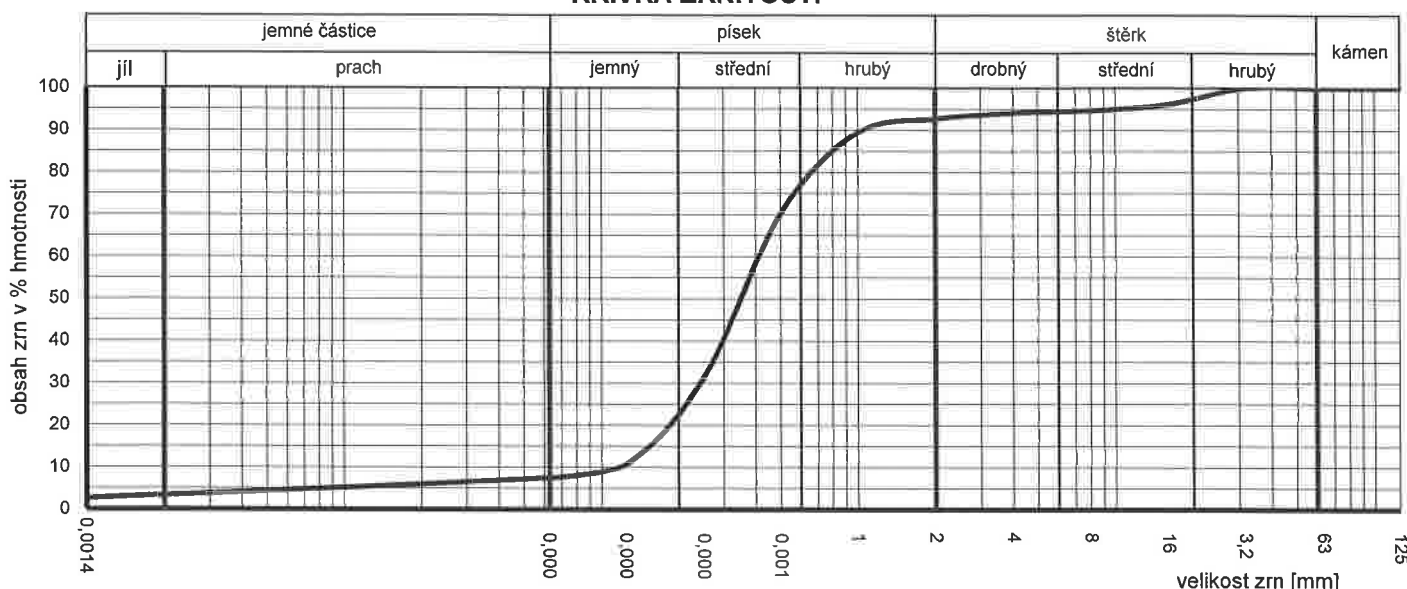
datum provedení zk.: 15.4.2020-17.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	0,1	7,5	85,2	7,3	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 [%]:	7,5	7,5	10,8	31,2	70,2	89,4	92,7	94,1	94,7	96,2	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
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 ²⁾	přírozená vlhkost w [%]: 5,1	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kozeny [m.s ⁻¹]: 2,12E-05	konzistenční meze ³⁾	zemní těleso: vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 8,78E-05		
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		
[kg.m ⁻³]: 2650	mez tekutosti w _L [%]: NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]: 4,0	mez plasticity w _p [%]: NEPLASTICKÝ	
číslo křivosti C _c ⁵⁾ [-]: 1,2	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: NEPLASTICKÝ	
	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: NELZE	mírně namrzavé až namrzavé
	konzistence vypočtená ⁴⁾ : NELZE	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 288,100

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

datum provedení zk.: 24.4.2020-29.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

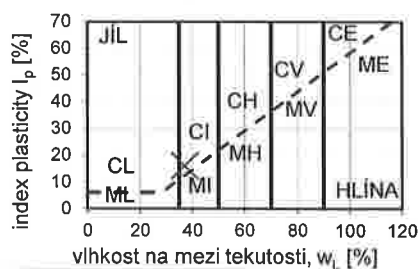
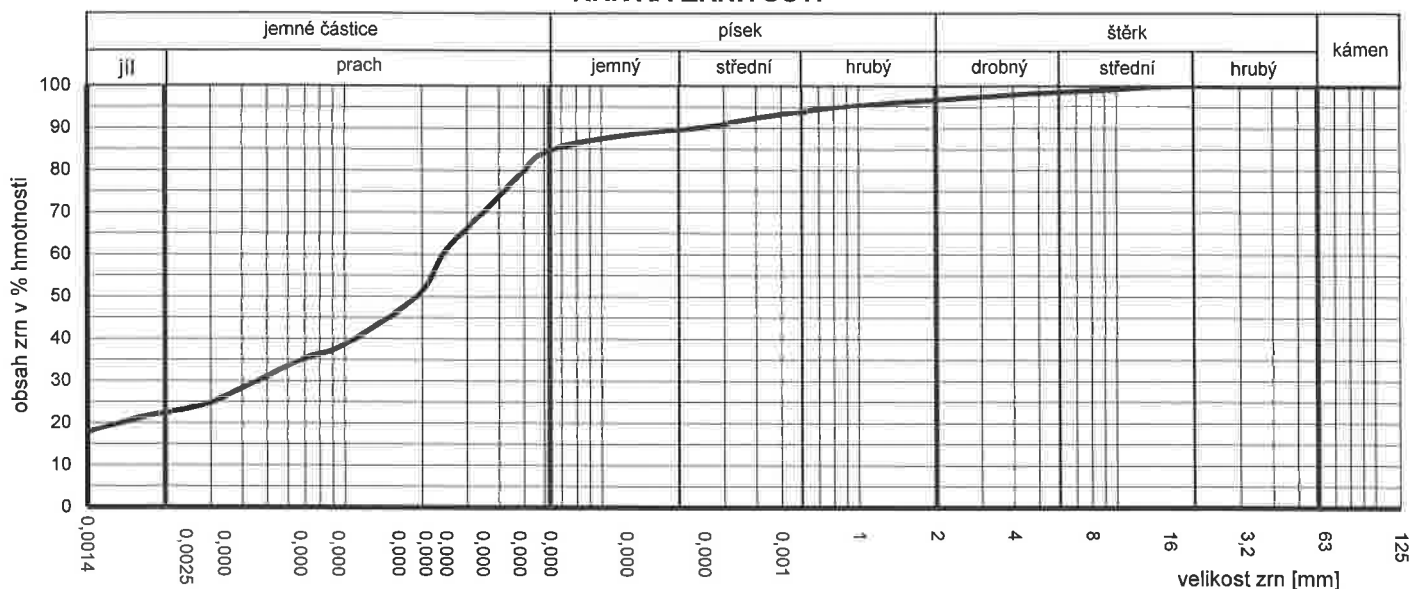
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	23,3	61,5	12,1	3,2	0,0
podíl frakce [%]:	84,7		15,3		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 [%]: 84,7 84,7 88,2 90,3 93,2 95,4 96,8 98,0 99,0 100,0 100,0 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	siCl	jíl hlinitý (prachovitý)
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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	23,1	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	9,97E-10	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: málo vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	2,48E-09	mez tekutosti w _L [%]:	37,1	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	21,0	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé až vysoce namrzavé	
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	16,1		
číslo nestejnzrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	32,7	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	0,9		
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	1,3	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	tuhá		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 288,500

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: štěrkokdrt'

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

datum provedení zk.: 24.4.2020-28.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

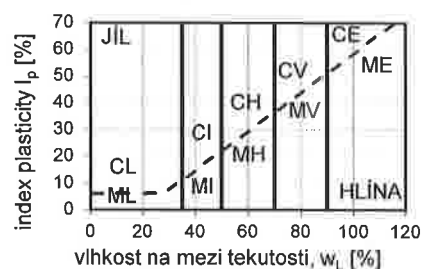
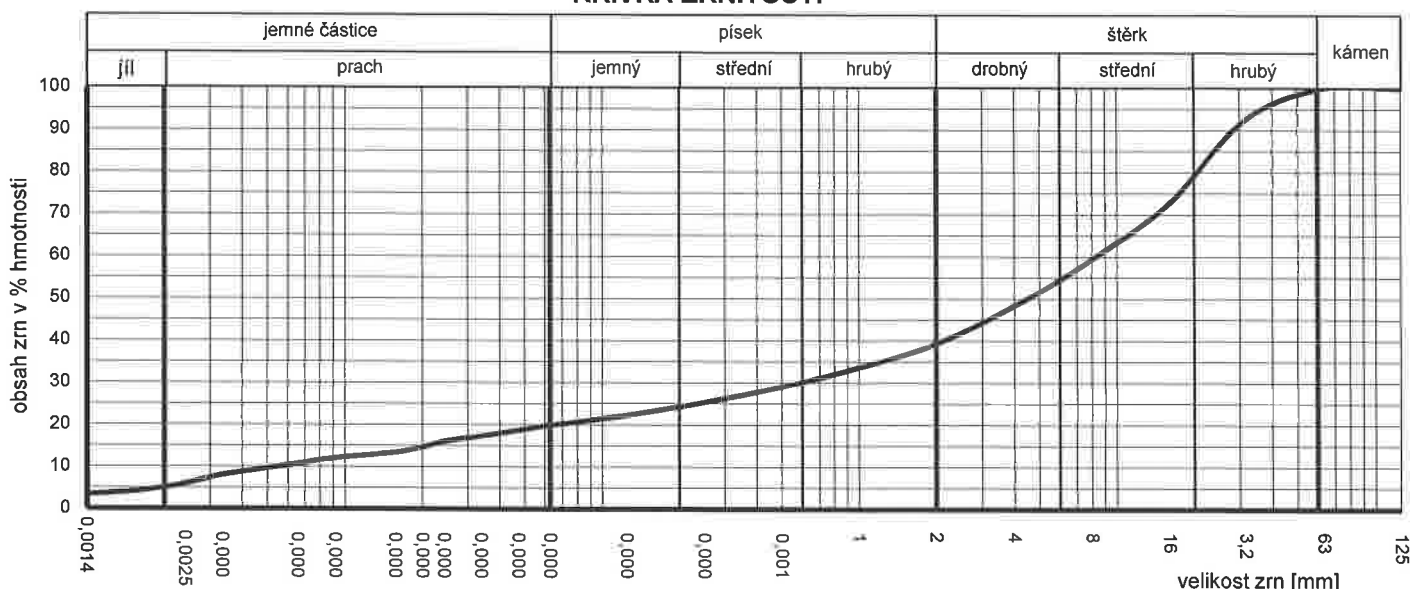
barva vzorku: béžová

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	6,0	13,9	19,5	60,6	0,0
podíl frakce [%]:	19,9		80,1		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 [%]: 19,9 19,9 22,3 25,4 29,0 33,7 39,4 48,3 59,4 72,7 92,5 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	cIGr	štěrk jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	G4 GM	štěrk hlinitý
SŽDC S4, Příloha 10	G4 GM	štěrk hlinitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje

koeficient filtrace ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	10,1	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kozeny [m.s ⁻¹]:	1,51E-07	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	6,24E-08	mez tekutosti w _L [%]:	NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	NEPLASTICKÝ		
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy	
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	1448,7	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	NELZE	dle SŽDC S4, Příloha 10	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	7,6	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE	namrzavé	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 288,900

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní pláš

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

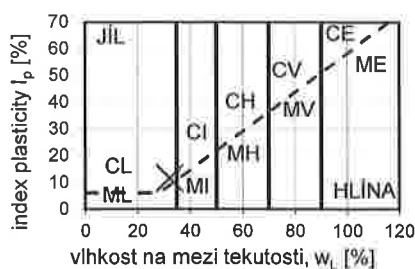
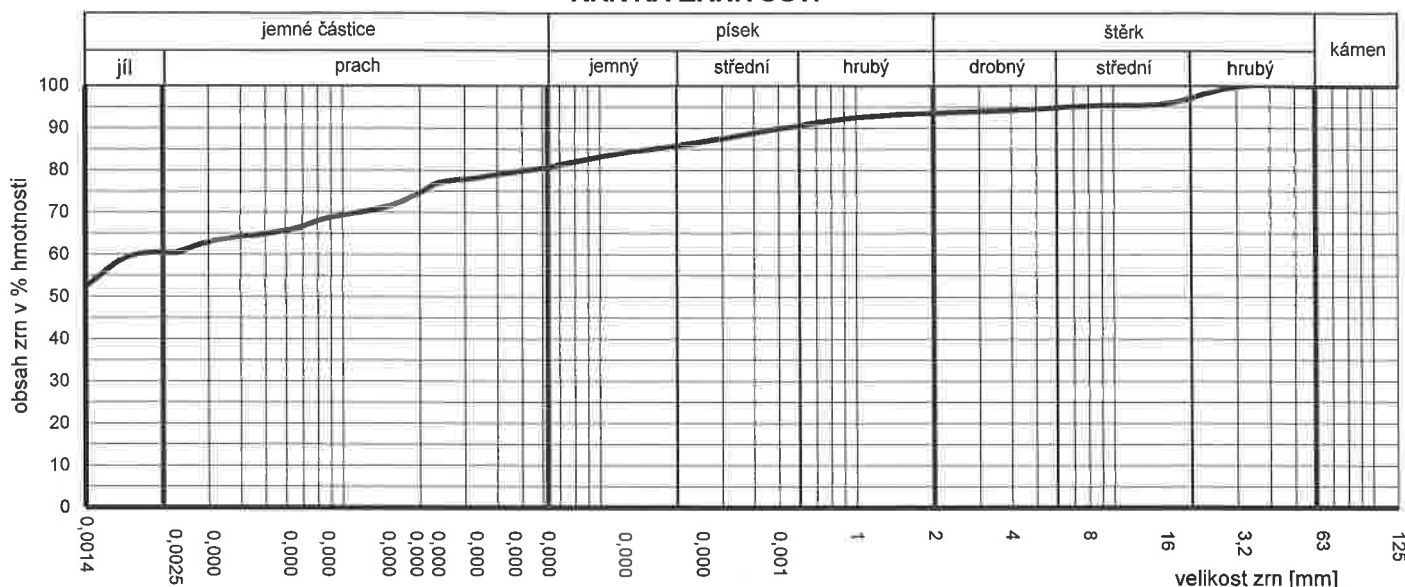
datum provedení zk.: 24.4.2020-28.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádlová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	60,4	20,4	12,8	6,4	0,0
podíl frakce [%]:	80,8		19,2		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 [%]:	80,8	80,8	84,1	86,7	89,9	92,5	93,6	94,3	95,3	95,8	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
ČSN EN ISO 14688-2	CI	jíl
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 ²⁾	přirozená vlhkost w [%]:	22,3
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	1,09E-10	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	6,05E-10	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}	konzistenční meze ³⁾	zemní těleso: málo vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m ⁻³]:	2650	
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	6,8	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	0,8	
	mez tekutosti w _L [%]:	32,2
	mez plasticity w _p [%]:	20,6
	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	11,6
	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	0,8
	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	tuhá
		vysoce namrzavé

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 289,300

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

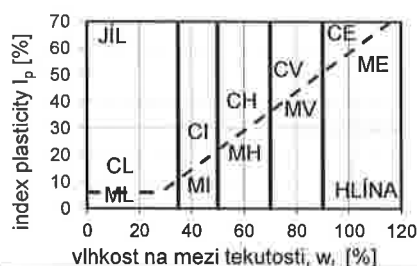
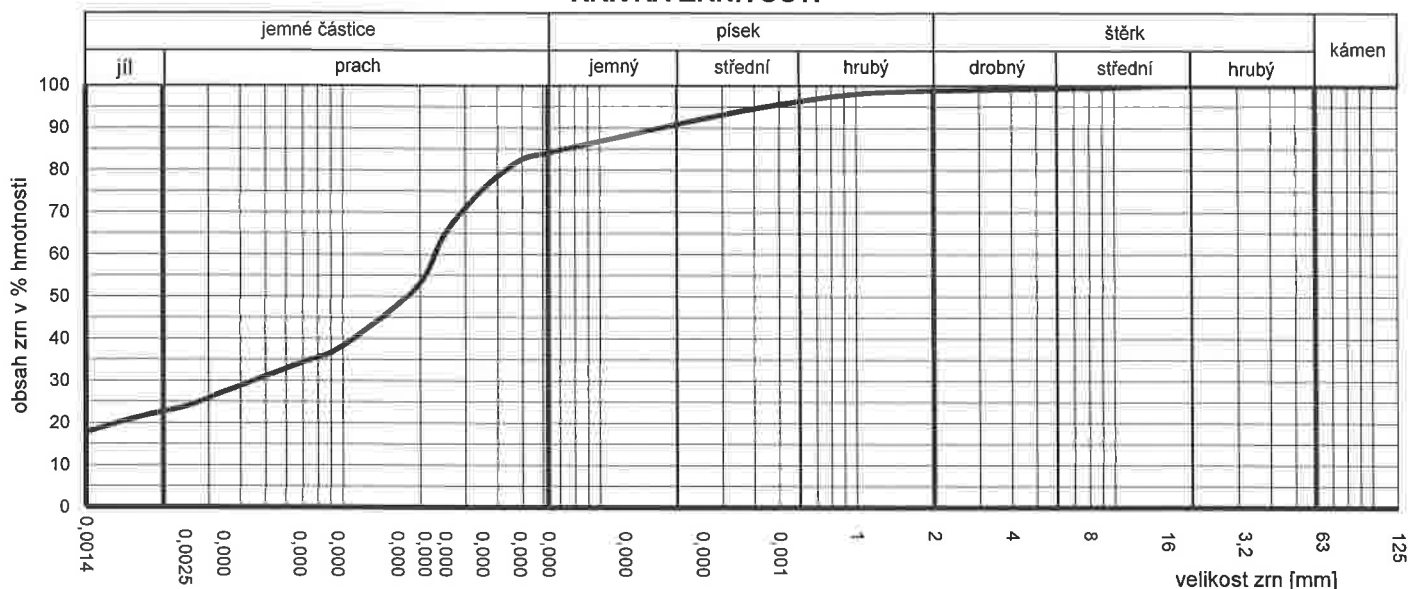
datum provedení zk.: 23.4.2020-27.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	23,9	60,3	14,8	1,1	0,0
podíl frakce [%]:	84,2		15,8		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 sítím [%]:	84,2	84,2	88,1	92,2	95,6	98,1	98,9	99,3	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	siCl	jíl hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F5 ML	hlína s nízkou plasticitou
SŽDC S4, Příloha 10	F5 ML	hlína s nízkou plasticitou

ostatní vlastnosti a doplňující údaje

koeficient filtrace ²⁾		přírozená vlhkost w [%]:	18,7	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	9,80E-10	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: málo vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	2,50E-09	mez tekutosti w _L [%]:	NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10	
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ		
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	31,0	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	NELZE		
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	1,3	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE	nebezpečně namrzavé až vysoce namrzavé	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

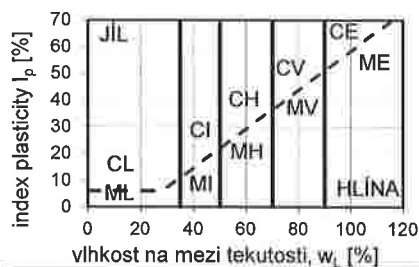
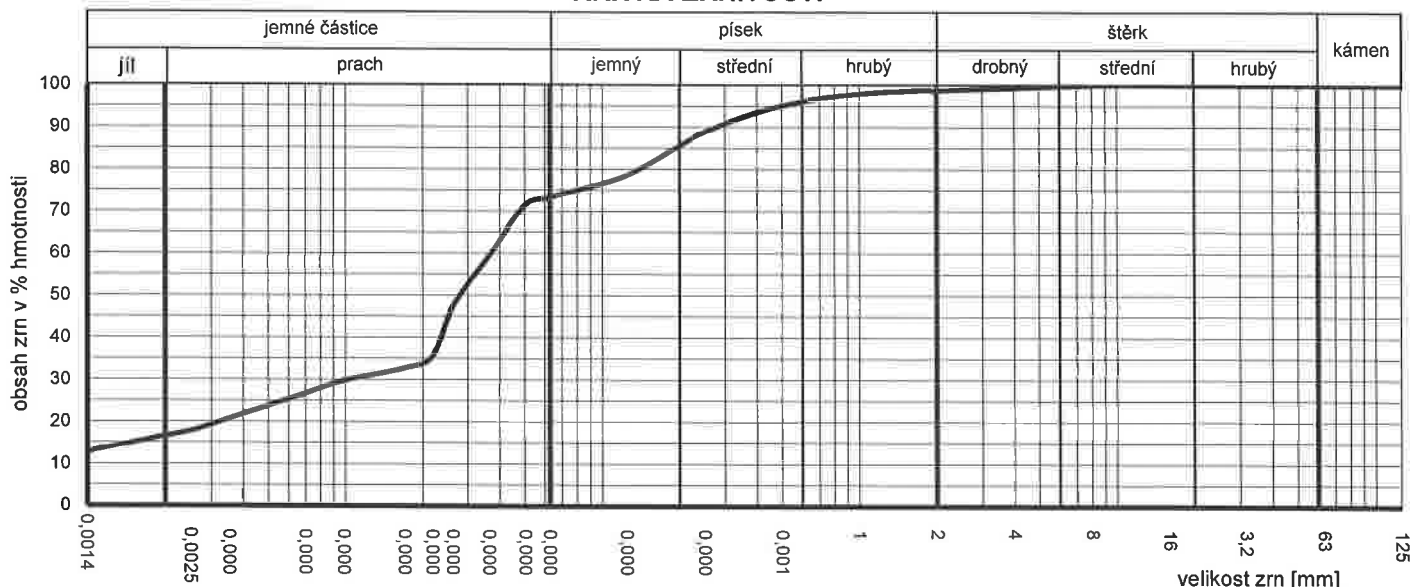
použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze: prosévání za mokra

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 289,700
u 2. koleje
zkoušený prvek: zemní pláš
vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074
datum odběru: 3.4.-4.4.2020
datum provedení zk.: 24.4.2020-28.4.2020
zkoušku provedl: N.Rádllová
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	17,9	55,5	25,3	1,3	0,0
podíl frakce [%]:	73,4		26,6		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 sítím [%]:	73,4	73,4	78,6	88,8	95,1	97,7	98,7	99,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	jíl písčítý hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F5 ML	hlína s nízkou plasticitou
SŽDC S4, Příloha 10	F5 ML	hlína s nízkou plasticitou

ostatní vlastnosti a doplňující údaje				
koeficient filtrace ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	16,8	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kozený [m.s ⁻¹):	2,34E-09	konzistenční meze ³⁾		
dle Bayera [m.s ⁻¹):	4,53E-09	mez tekutosti w _L [%]:	NEPLASTICKÝ	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m ⁻³):	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ	
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-):	36,3	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-):	NELZE	namrzavost zeminy
číslo křivosti C _c ⁵⁾ [-):	2,9	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE	dle SŽDC S4, Příloha 10
				nebezpečně namrzavé

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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

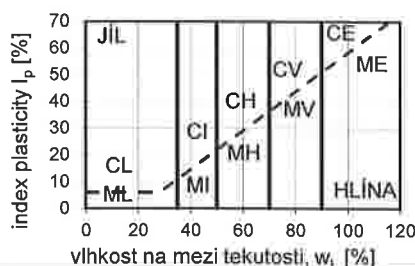
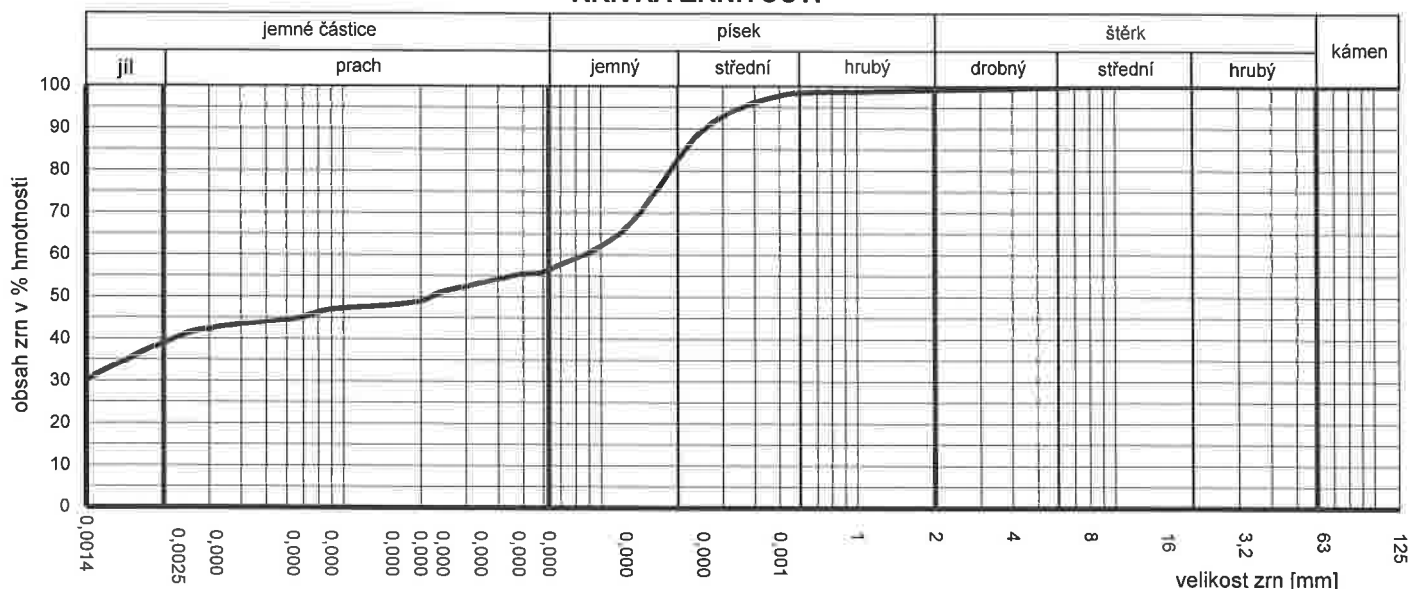
název akce: **Kutná Hora - Kolín**
místo odběru vzorku: **kopaná sonda v km 290,100**
u 2. koleje
zkoušený prvek: **zemní plán**
vizuál. popis materiálu: **písek**

kód zakázky: **20 074**
datum odběru: **3.4.-4.4.2020**
datum provedení zk.: **24.4.2020-28.4.2020**
zkoušku provedl: **N.Rádlová**
barva vzorku: **hnědá**

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	40,5	16,0	42,7	0,8	0,0
podíl frakce [%]:	56,5		43,5		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 [%]:	56,5	56,5	66,3	89,5	97,6	98,7	99,2	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	saCl	jíl písčitý
ČSN 73 6133, Příloha A	F3 MS	písčitá hlína
SŽDC S4, Příloha 10	F3 MS	hlína písčitá

ostatní vlastnosti a doplňující údaje

koeficient filtrace ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	17,3	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	3,28E-10	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: málo vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	6,52E-10	mez tekutosti w_L [%]:	NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w_p [%]:	NEPLASTICKÝ		
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I_p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ		
číslo nestejnozrnnosti C_u ⁵⁾ [-]:	183,3	stupeň konzistence I_c ⁵⁾ [-]:	NELZE	namrzavost zeminy	
číslo křivosti C_e ⁵⁾ [-]:	0,0	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE	dle SŽDC S4, Příloha 10	
				vysoce namrzavé	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanoví se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 290,500

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní plán

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

datum provedení zk.: 23.4.2020-27.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

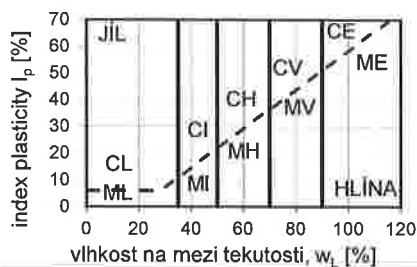
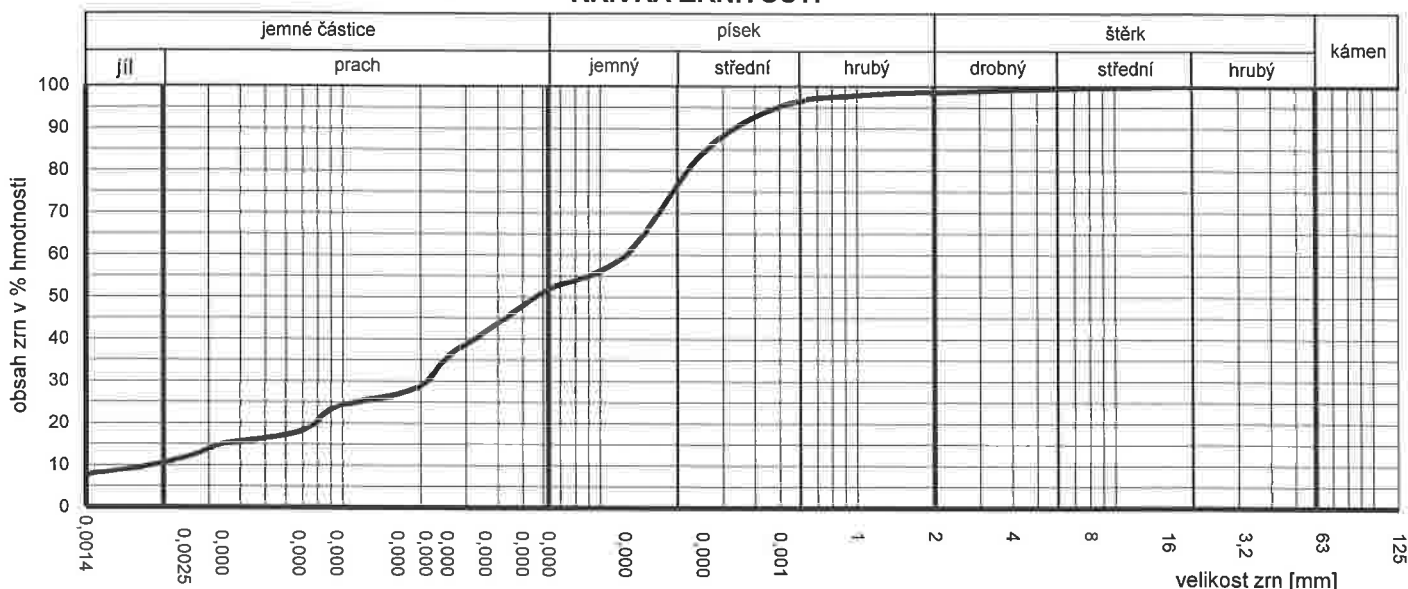
barva vzorku: tmavě hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	11,9	40,1	46,7	1,4	0,0
podíl frakce [%]:	51,9		48,1		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 [%]: 51,9 51,9 59,8 84,1 95,3 97,7 98,6 99,2 99,7 100,0 100,0 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	jíl písčité hlinitý (prachovitý)
ČSN 73 6133, Příloha A	F3 MS	písčité hlína
SŽDC S4, Příloha 10	F3 MS	hlína písčité

ostatní vlastnosti a doplňující údaje

koeficient filtrace ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	17,0	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kozený [m.s ⁻¹):	8,23E-09	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso:	málo vhodné
dle Bayera [m.s ⁻¹):	1,20E-08	mez tekutosti w _L [%]:	NEPLASTICKÝ	PTŽS:	bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10	
[kg.m ⁻³):	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ		
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	70,5	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	NELZE		
číslo křivosti C _c ⁵⁾ [-]:	2.0	konzistence vypočtená ⁴⁾ :		nebezpečně namrzavé	
			NELZE		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 290,900

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

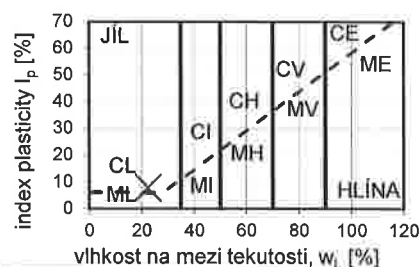
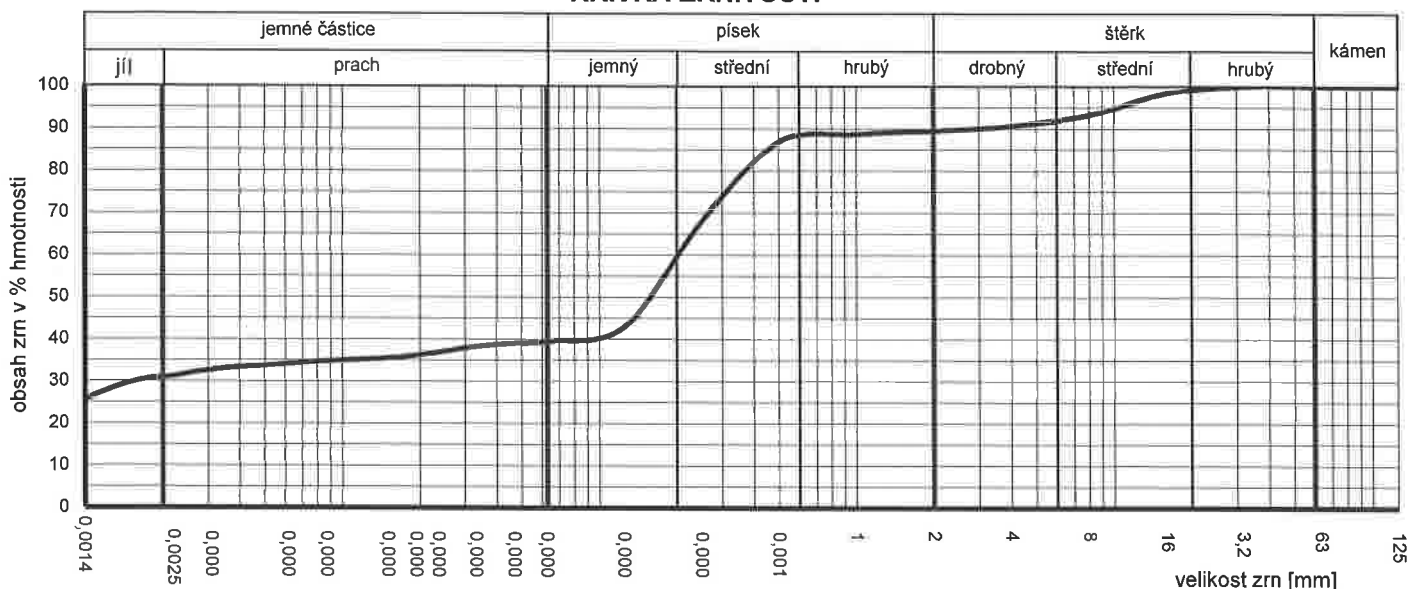
datum provedení zk.: 24.4.2020-28.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádlová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	31,2	8,2	50,1	10,4	0,0
podíl frakce [%]:	39,5		60,5		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 [%]:	39,5	39,5	42,9	68,1	86,8	88,7	89,6	90,7	93,1	98,3	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
ČSN EN ISO 14688-2	clSa	písek jílovitý
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčité jíly
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčité

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace ²⁾		přirozená vlhkost w [%]: 16,0
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]: 5,41E-10	konzistenční meze ³⁾	
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 6,87E-10	mez tekutosti w _L [%]: 22,5	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}	mez plasticity w _p [%]: 14,7	
[kg.m ⁻³]: 2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: 7,9	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]: 401,8	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: 0,8	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]: 0,0	konzistence vypočtená ⁴⁾ : tuhá	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 291,300

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

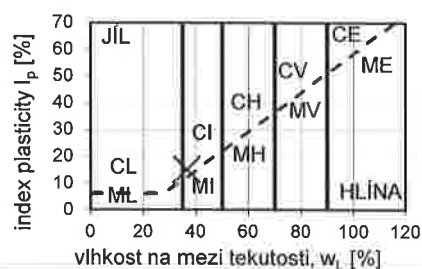
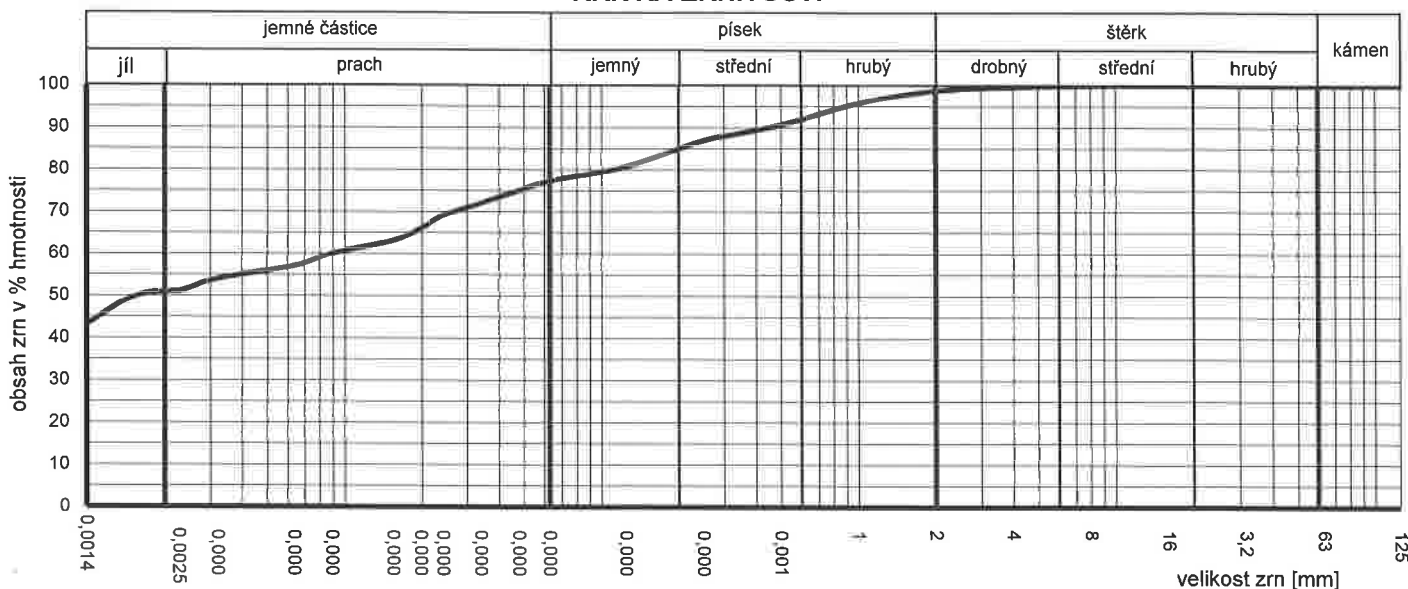
datum provedení zk.: 23.4.2020-27.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: tmavě hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	51,1	26,2	21,5	1,2	0,0
podíl frakce [%]:	77,3		22,7		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 [%]:	77,3	77,3	80,8	86,9	90,7	95,8	98,8	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
ČSN EN ISO 14688-2	saCl	jíl písčivý
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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	25,7	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	1,52E-10	konzistenční meze ³⁾		
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	6,02E-10	mez tekutosti w _L [%]:	36,6	zemní těleso: málo vhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	21,7	PTŽS: bez úpravy nevhodné
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	15,0	
číslo nestejzornosti C _u ⁵⁾ [-]:	25,1	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	0,7	namrzavost zeminy
číslo křivosti C _c ⁵⁾ [-]:	0,2	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	tuhá	dle SŽDC S4, Příloha 10
				vysoce namrzavé

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: **kopaná sonda v km 291,700**

u 2. koleje

zkoušený prvek: **zemní pláš**

vizuál. popis materiálu: **jíl**

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

datum provedení zk.: 24.4.2020-28.4.2020

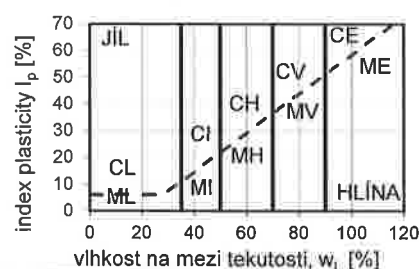
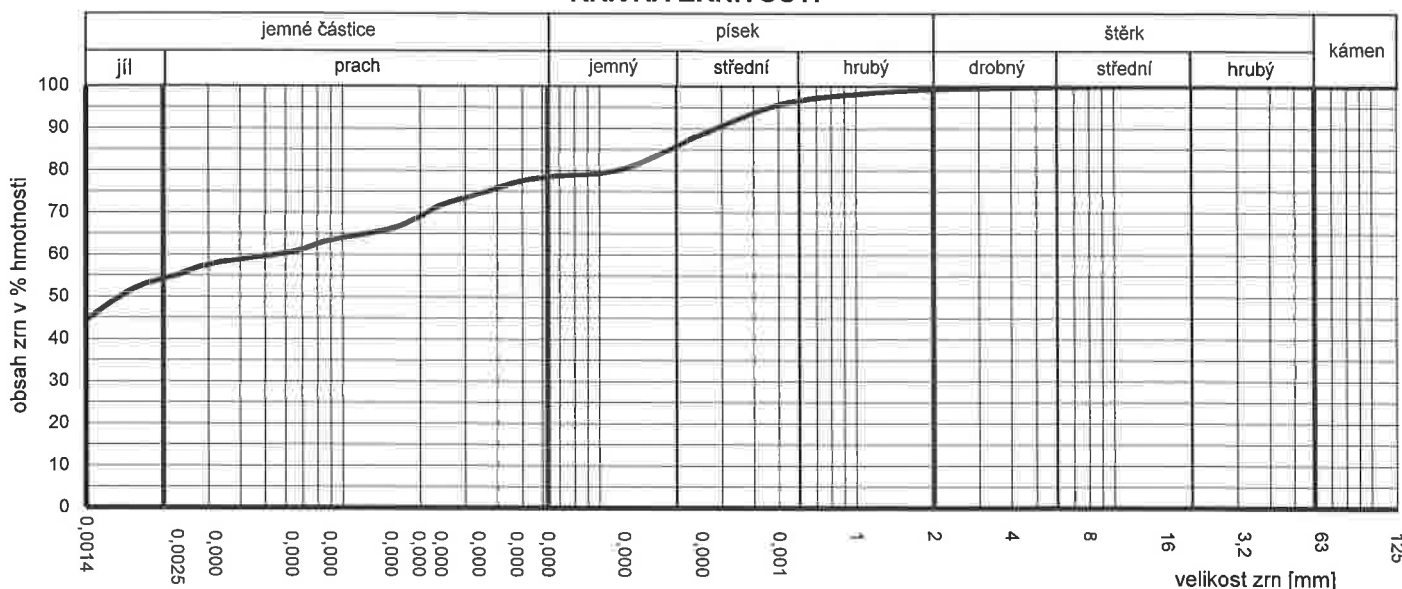
zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	55,1	23,4	20,8	0,7	0,0
podíl frakce [%]:	78,5		21,5		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 [%]: 78,5 78,5 80,4 88,6 95,6 98,1 99,3 99,7 99,9 100,0 100,0 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
ČSN EN ISO 14688-2	saCl	jíl písčítý
ČSN 73 6133, Příloha A	F5 ML	hlína s nízkou plasticitou
SŽDC S4, Příloha 10	F5 ML	hlína s nízkou plasticitou

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace ²⁾		přirozená vlhkost w [%]: 25,5
dle Carman-Kozeny [m.s ⁻¹]: 1,38E-10	konzistenční meze ³⁾	
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 6,37E-10		
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		
[kg.m ⁻³]: 2650	mez tekutosti w _L [%]:	NEPLASTICKÝ
číslo nestejzornosti C _u ⁵⁾ [-]: 16,1	mez plasticity w _p [%]:	NEPLASTICKÝ
číslo křivosti C _c ⁵⁾ [-]: 0,4	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ
	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	NELZE
	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE
		vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
		zemní těleso: málo vhodné
		PTŽS: bez úpravy nevhodné
		namrzavost zeminy
		dle SŽDC S4, Příloha 10
		vysoce namrzavé

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 292,100

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

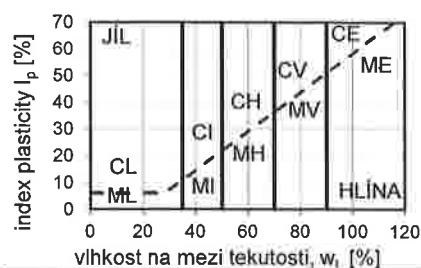
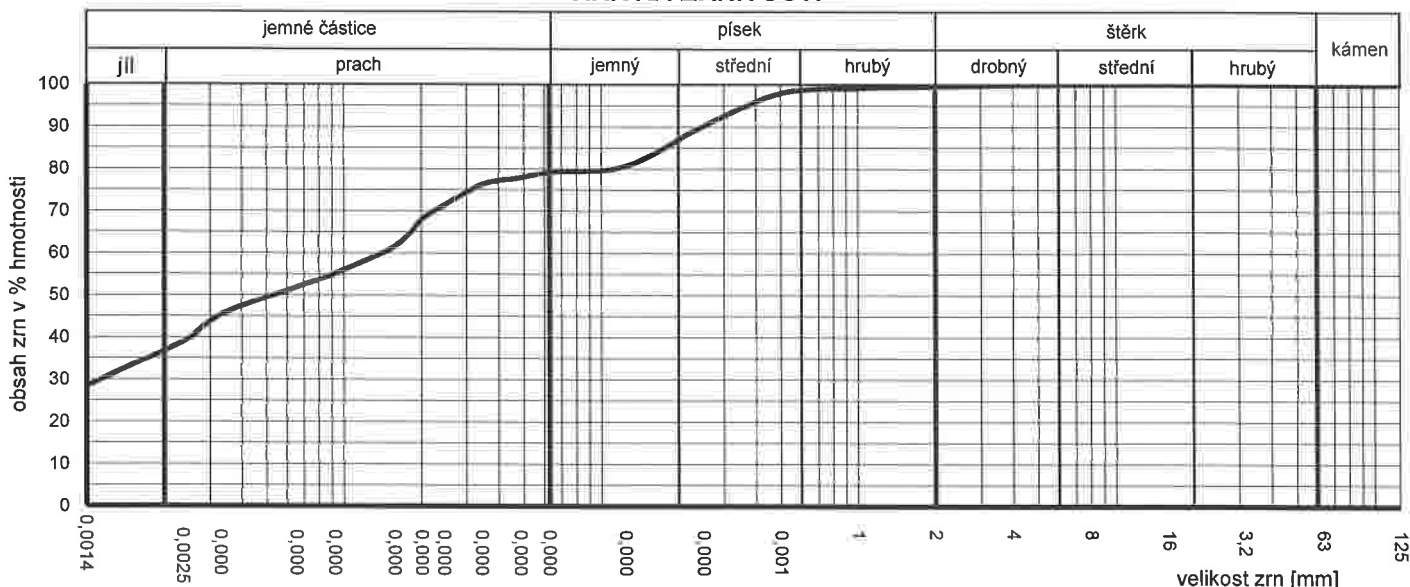
datum provedení zk.: 24.4.2020-28.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádlová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	38,9	40,3	20,4	0,4	0,0
podíl frakce [%]:	79,2		20,8		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 sítím [%]:	79,2	79,2	80,7	90,2	97,9	99,2	99,6	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	saCl	jíl písčítý
ČSN 73 6133, Příloha A	F5 ML	hlína s nízkou plasticitou
SŽDC S4, Příloha 10	F5 ML	hlína s nízkou plasticitou

ostatní vlastnosti a doplňující údaje

koeficient filtrace ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	27,2	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kozeny [m.s ⁻¹]:	3,43E-10	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: málo vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	1,14E-09	mez tekutosti w_L [%]:	NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w_p [%]:	NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 vysoce namrzavé	
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I_p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ		
číslo nestejnozrnnosti C_u ⁵⁾ [-]:	28,5	stupeň konzistence I_c ⁵⁾ [-]:	NELZE		
číslo křivosti C_e ⁵⁾ [-]:	0,2	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 292,500

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní plán

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

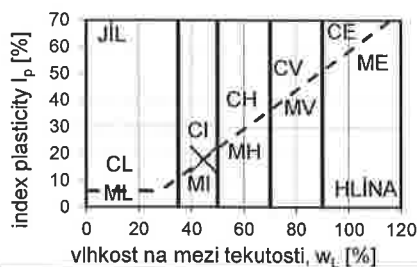
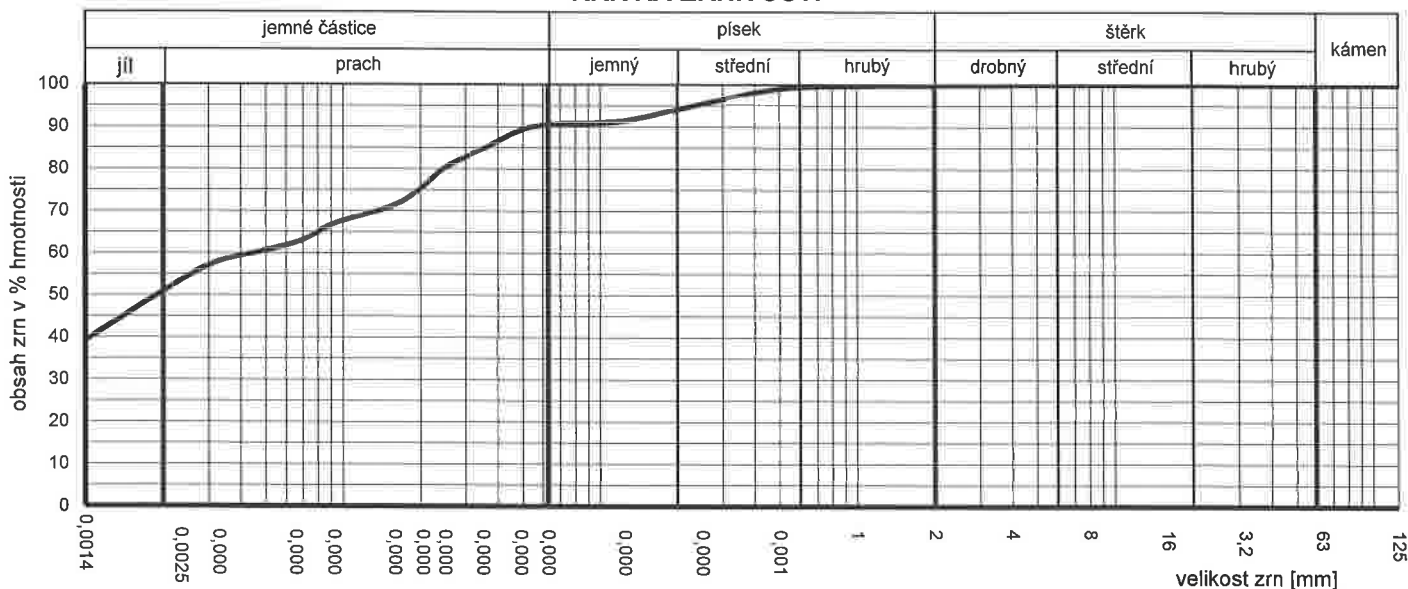
datum provedení zk.: 24.4.2020-29.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	53,5	37,0	9,4	0,1	0,0
podíl frakce [%]:	90,5		9,5		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 [%]:	90,5	90,5	91,4	95,5	99,1	99,7	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
ČSN EN ISO 14688-2	CI	jíl
ČSN 73 6133, Příloha A	F5 MI	hlína se střední plasticitou
SŽDC S4, Příloha 10	F5 MI	hlína se střední plasticitou

ostatní vlastnosti a doplňující údaje			
koeficient filtrace ²⁾		přírozená vlhkost w [%]:	28,1
dle Carman-Kozený [m.s ⁻¹]:	1,68E-10	konzistenční meze ³⁾	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	8,30E-10		
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez tekutosti w _L [%]:	44,7
[kg.m ⁻³]:		mez plasticity w _p [%]:	26,9
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:		index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	17,8
číslo křivosti C _c ⁵⁾ [-]:		stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	0,9
		konzistence vypočtená ⁴⁾ :	tuhá

vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
zemní těleso:	málo vhodné
PTŽS:	bez úpravy nevhodné
namrzavost zeminy	
dle SŽDC S4, Příloha 10	
vysoce namrzavé	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 292,900

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní plán

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

datum provedení zk.: 23.4.2020-27.4.2020

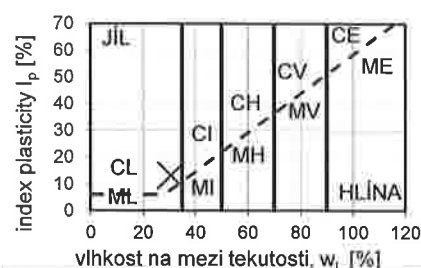
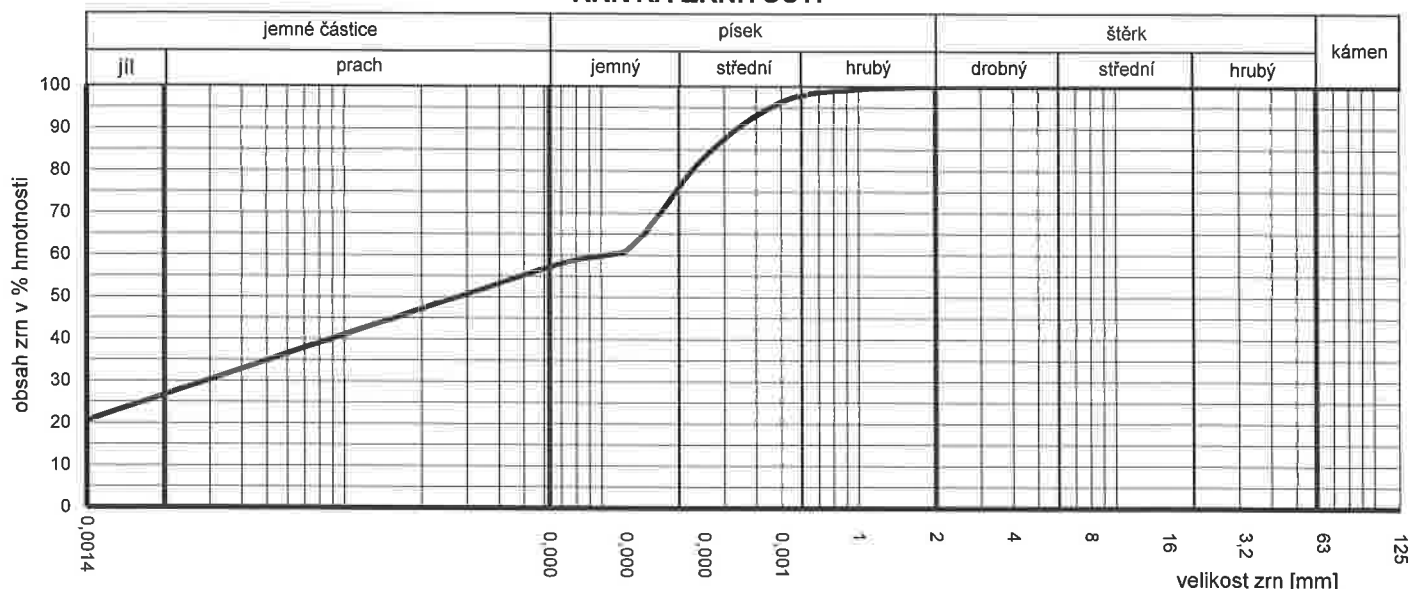
zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	0,2	57,0	42,8	0,0	0,0
podíl frakce [%]:	57,2		42,8		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 [%]:	57,2	57,2	61,1	83,3	96,3	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	saSi	hlína (prach) písčitá
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčitý jíl
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčitý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje

koeficient filtrace ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	20,5	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹):	#HODNOTA!	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso:	málo vhodné
dle Bayera [m.s ⁻¹):	#HODNOTA!	mez tekutosti w _L [%]:	30,7	PTŽS:	bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez plasticity w _p [%]:	17,5		
[kg.m ⁻³):	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	13,1		
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	#HODNOTA!	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	0,8	namrzavost zeminy	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	#HODNOTA!	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	tuhá	dle SŽDC S4, Příloha 10	
				nebezpečně namrzavé až vysoce namrzavé	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 293,300

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

datum provedení zk.: 23.4.2020-27.4.2020

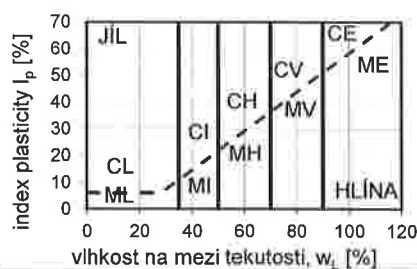
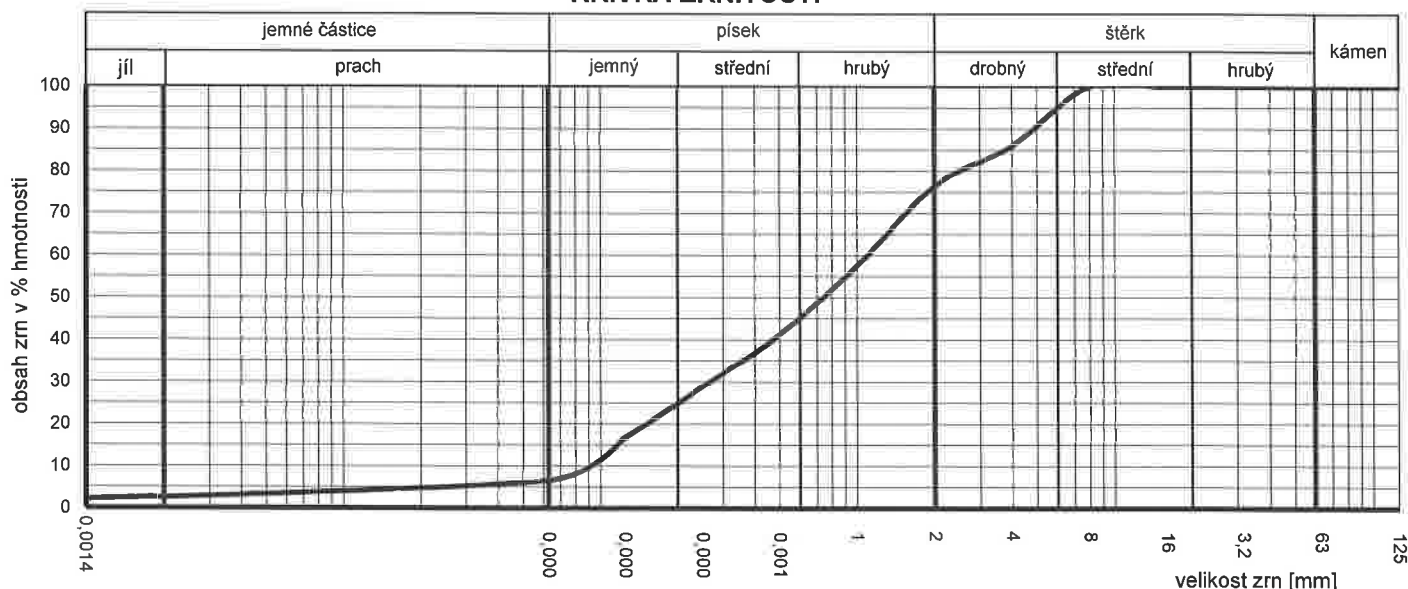
zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	0,0	6,6	69,9	23,5	0,0
podíl frakce [%]:		6,6	93,4		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 [%]:	6,6	6,6	16,7	28,9	41,2	57,5	76,5	86,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	grSa	písek šterkovitý
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

ostatní vlastnosti a doplňující údaje					
koeficient filtrace ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾		
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	1,45E-05	6,0		zemní těleso: vhodně	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	3,87E-05	konzistenční meze ³⁾			PTŽS: vhodně
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez tekutosti w _L [%]:	NEPLASTICKÝ		
[kg.m ⁻³]:	2650	mez plasticity w _P [%]:	NEPLASTICKÝ		
		index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy	
číslo nestejnorodnosti C _u ⁵⁾ [-]:	13,5	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	NELZE	dle SŽDC S4, Příloha 10	
číslo křivosti C _c ⁵⁾ [-]:	0,8	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE	mírně namrzavé	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 293,700

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní plášť

vizuál. popis materiálu: jíł

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

datum provedení zk.: 23.4.2020-27.4.2020

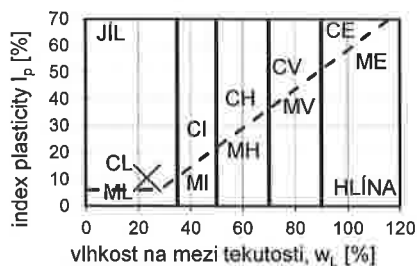
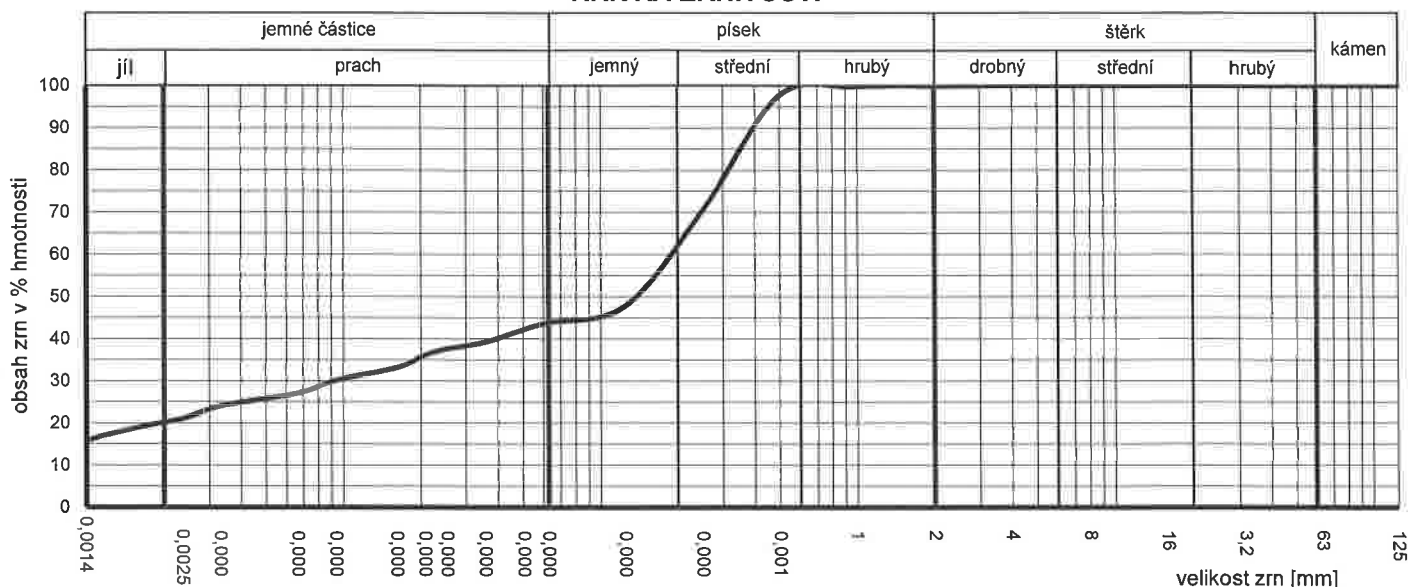
zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	21,1	22,8	56,1	0,0	0,0
podíl frakce [%]:	43,9		56,1		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 [%]:	43,9	43,9	47,8	70,5	97,7	99,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	saCl	jíl písčítý
ČSN 73 6133, Příloha A	F4 CS	písčítý jíł
SŽDC S4, Příloha 10	F4 CS	jíl písčítý

ostatní vlastnosti a doplňující údaje

koeficient filtrace ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:		vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	1,57E-09	14,6		zemní těleso: málo vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	1,86E-09	konzistenční meze ³⁾		PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez tekutosti w _L [%]:	23,3	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 nebezpečně namrzavé až vysoce namrzavé	
[kg.m ⁻³]:	2650	mez plasticity w _p [%]:	12,8		
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	237,4	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	10,5		
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	0,6	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	0,8		
		konzistence vypočtená ⁴⁾ :	tuhá		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 294,500

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

datum provedení zk.: 23.4.2020-27.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádllová

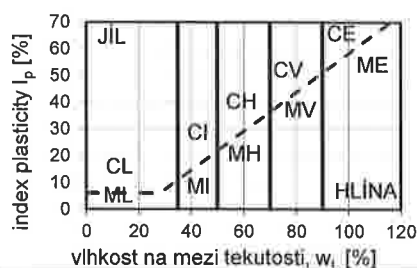
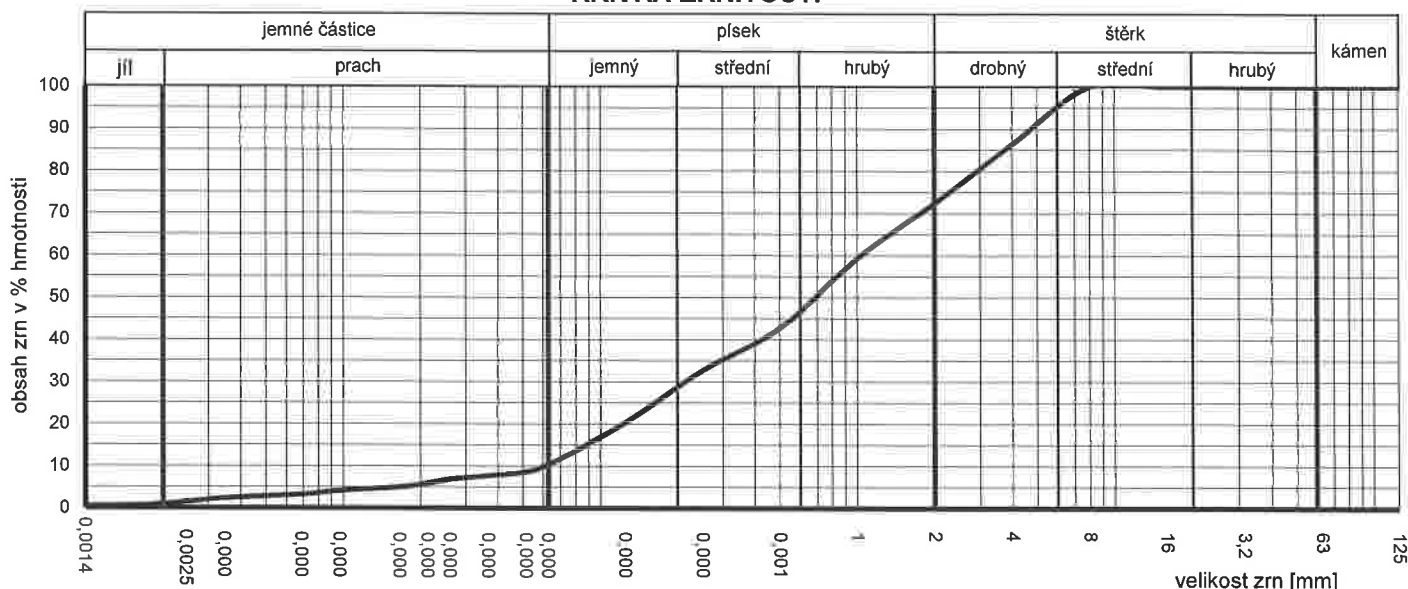
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	šterk	kámen
podíl frakce [%]:	1,4	9,0	62,0	27,6	0,0
podíl frakce [%]:	10,4		89,6		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 [%]: 10,4 10,4 20,3 32,7 42,8 59,3 72,4 86,4 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

ČSN EN ISO 14688-2	grSa	písek šterkovitý
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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	4,3	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	8,10E-06	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso:	vhodné
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	1,88E-05			PTŽS:	vhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)} [kg.m ⁻³]:	2650			namrzavost zeminy	
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	17,5	mez tekutosti w _L [%]:	NEPLASTICKÝ	dle SŽDC S4, Příloha 10	
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	0,8	mez plasticity w _p [%]:	NEPLASTICKÝ	mírně namrzavé	
		index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ		
		stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	NELZE		
		konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 295,300

u koleje 2. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: písek

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

datum provedení zk.: 23.4.2020-27.4.2020

zkoušku provedl: N.Rádlová

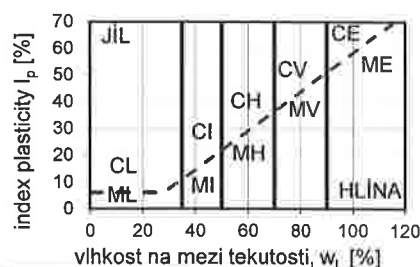
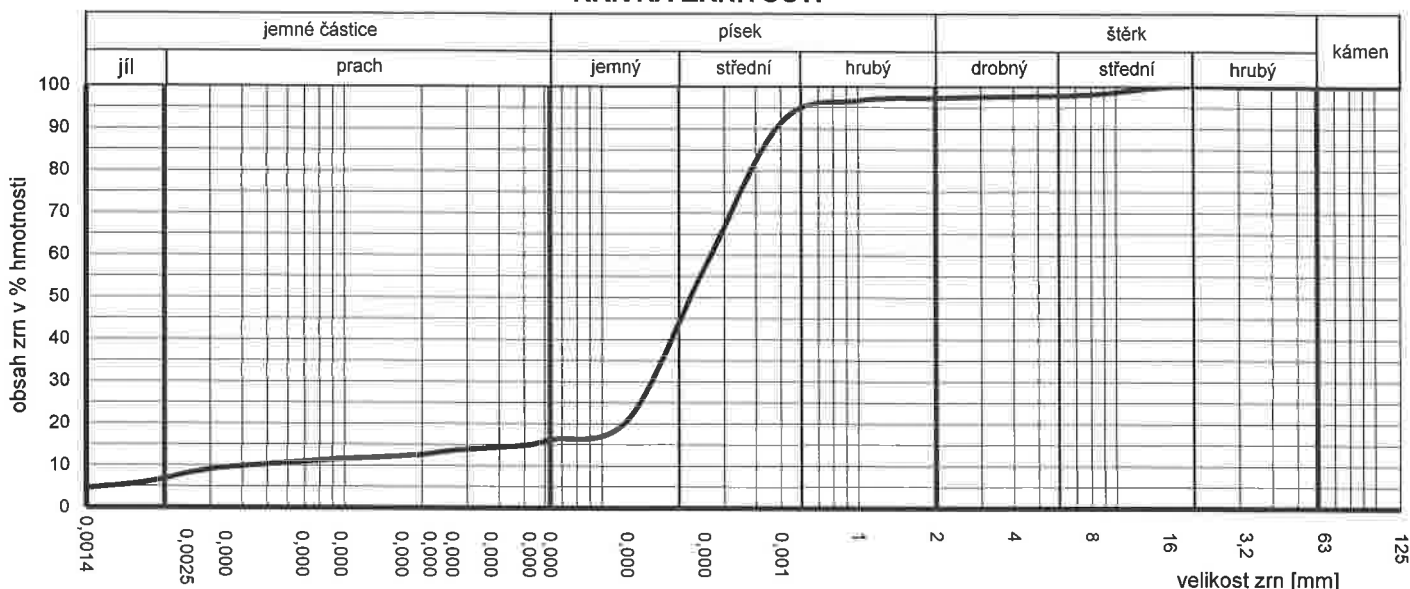
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku

složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	8,1	8,1	81,2	2,6	0,0
podíl frakce [%]:	16,2		83,8		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 [%]: 16,2 16,2 20,8 56,9 91,5 96,8 97,4 97,8 98,2 100,0 100,0 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI

KLASIFIKACE ⁶⁾

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 ²⁾		přirozená vlhkost w [%]:	11,1	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kožený [m.s ⁻¹]:	7,61E-08	konzistenční meze ³⁾		zemní těleso: vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	8,56E-08	mez tekutosti w _L [%]:	NEPLASTICKÝ	PTŽS: bez úpravy nevhodné	
zdánlivá hustota částic ¹⁾²⁾		mez plasticity w _p [%]:	NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 namrzavé	
[kg.m ⁻³]:	2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ		
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	58,4	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	NELZE		
číslo křivosti C _e ⁵⁾ [-]:	19,4	konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE		

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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

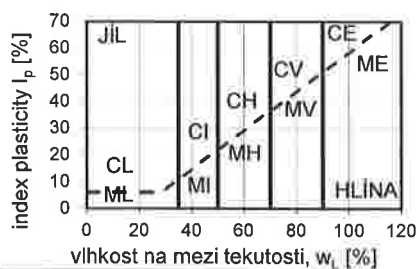
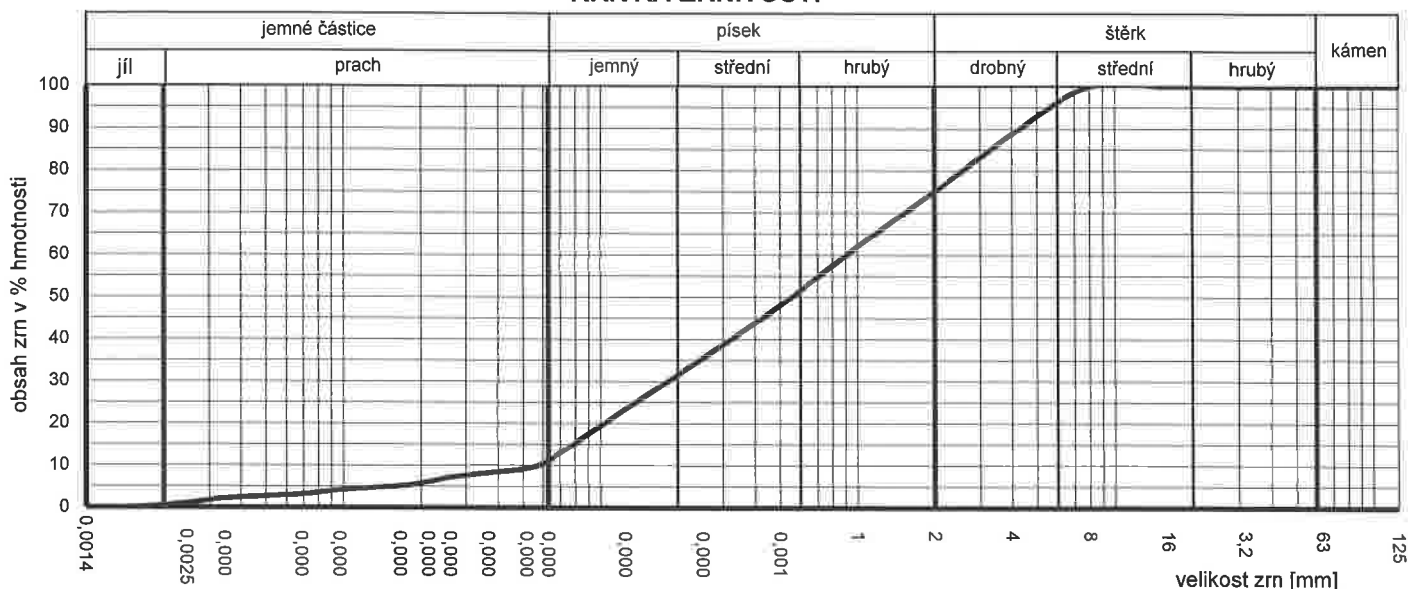
název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 295,700
u 2. koleje
zkoušený prvek: zemní pláš
vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074
datum odběru: 3.4.-4.4.2020
datum provedení zk.: 23.4.2020-27.4.2020
zkoušku provedl: N.Rádllová
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	1,1	10,1	63,9	24,9	0,0
podíl frakce [%]:	11,2		88,8		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 [%]:	11,2	11,2	23,4	35,5	48,0	62,0	75,1	88,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE ⁶⁾		
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

koeficient filtrace ²⁾		ostatní vlastnosti a doplňující údaje		vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾	
dle Carman-Kozený [m.s ⁻¹):	6,54E-06	přirozená vlhkost w [%]:	5,1	zemní těleso:	vhodno
dle Bayera [m.s ⁻¹):	1,64E-05	konzistenční meze ³⁾		PTŽS:	vhodno
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}		mez tekutosti w _L [%]:	NEPLASTICKÝ		
[kg.m ⁻³):	2650	mez plasticity w _p [%]:	NEPLASTICKÝ		
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]:	16,6	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ	namrzavost zeminy	
číslo křivosti C _c ⁵⁾ [-]:	0,7	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	NELZE	dle SŽDC S4, Příloha 10	
		konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE	mírně namrzavé	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**

místo odběru vzorku: kopaná sonda v km 296,500

u 2. koleje

zkoušený prvek: zemní pláň

vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 20 074

datum odběru: 3.4.-4.4.2020

datum provedení zk.: 23.4.2020-27.4.2020

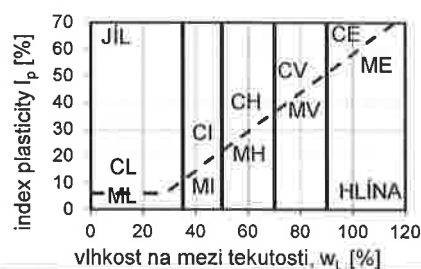
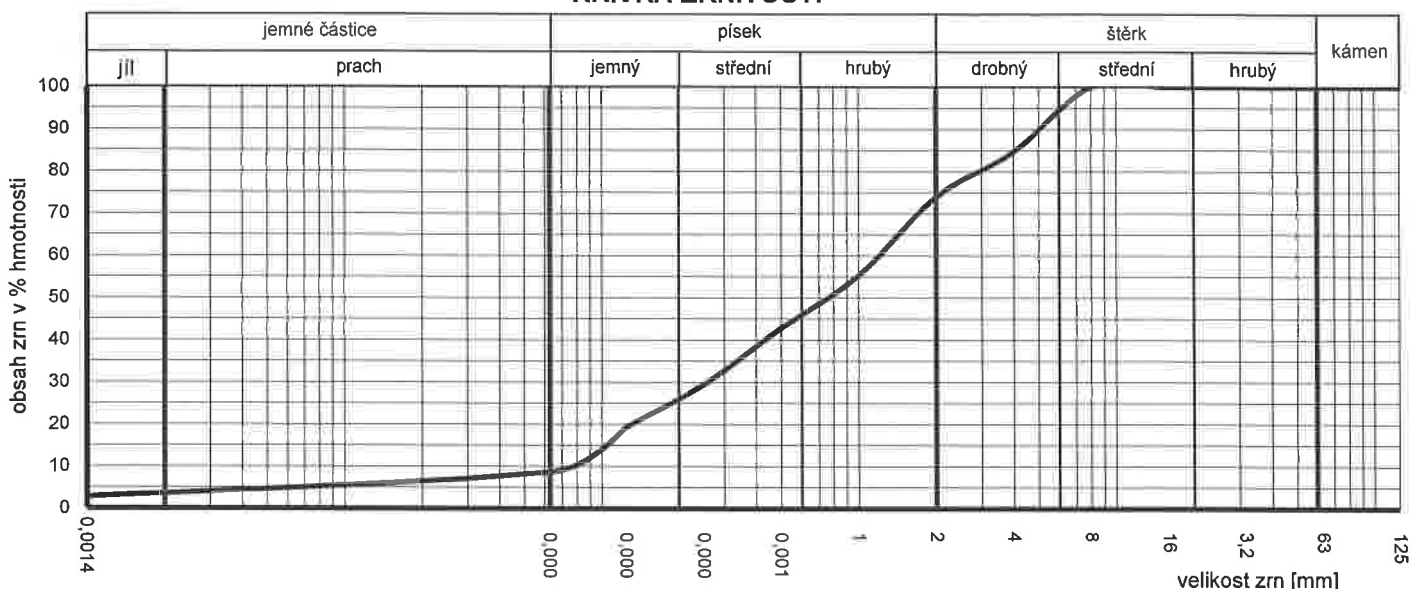
zkoušku provedl: N.Rádllová

barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	0,0	8,7	65,3	26,0	0,0
podíl frakce [%]:	8,7		91,3		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 [%]: 8,7 8,7 19,4 29,5 42,8 55,4 74,0 84,7 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0

KŘIVKA ZRNITOSTI


KLASIFIKACE ⁶⁾		
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 ²⁾	přirozená vlhkost w [%]:	4,6	vhodnost použití zemin dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kozeny [m.s ⁻¹]:	1,07E-05	zemní těleso: vhodné	
dle Bayera [m.s ⁻¹]:	2,56E-05	PTŽS: vhodné	
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}	mez tekutosti w _L [%]:	NEPLASTICKÝ	
[kg.m ⁻³]:	2650	mez plasticity w _p [%]:	NEPLASTICKÝ
číslo nestejnorodnosti C _u ⁵⁾ [-]:	17,7	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]:	NEPLASTICKÝ
číslo křivosti C _c ⁵⁾ [-]:	0,8	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]:	NELZE
		konzistence vypočtená ⁴⁾ :	NELZE
			namrzavost zeminy
			dle SŽDC S4, Příloha 10
			mírně namrzavé

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň; ⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3;

⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ 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: **20 074 / 09**

STANOVENÍ ZRNITOSTI KAMENIVA - SÍTOVÝ ROZBOR

Použitý zkušební postup:

Stanovení zrnitosti kameniva - síťový rozbor dle ČSN EN 933-1

Laboratorní stanovení vlhkosti kameniva dle ČSN EN 1097-5

Stanovení meze tekutosti a meze plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12

Stanovení hodnoty ekvivalentu písku dle ČSN EN 933-8+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:	4G consite s.r.o.
Adresa:	Šlikova 406/29, 169 00 Praha 6

Název akce:	Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)
Kód zakázky:	20 074
Celkový počet stran protokolu:	19

Místo odběru vzorku:	Kopané sondy
Zkoušený prvek:	šterk kolejového lože

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Datum dodání do laboratoře: 31.3.2020 - 4.4.2020

Datum provedení zkoušky: 7.4.2020 - 28.4.2020

Datum vydání protokolu: 30.4.2020

Za protokol odpovídá:



Mgr. Zdeněk Brunát
odborný garant zkoušky

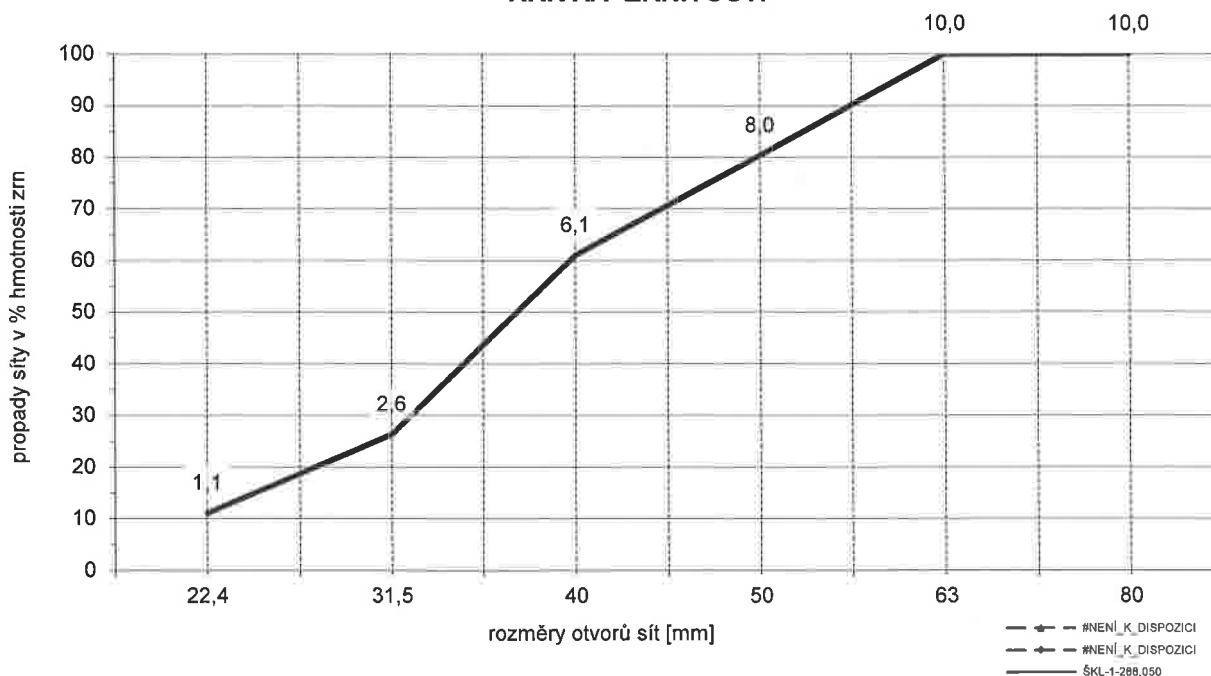
Poznámky : Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek.
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
1. kolej, km 288,050
zkoušený prvek: kolejové lože
vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
datum odběru: 31.3.-1.4.2020
datum provedení zk.: 22.4.-23.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek
barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	0,0	100,0		cizorodé částice [% hm.]: 0,00 %
50	19,6	80,4		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	19,3	61,0		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	34,7	26,4		
22,4	15,3	11,1		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	8,8	2,2		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	2,1	0,2		
< 0,063	0,2	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		73,6	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		2,2		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,2		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		11,1		

KŘIVKA ZRNITOSTI



poznámky:

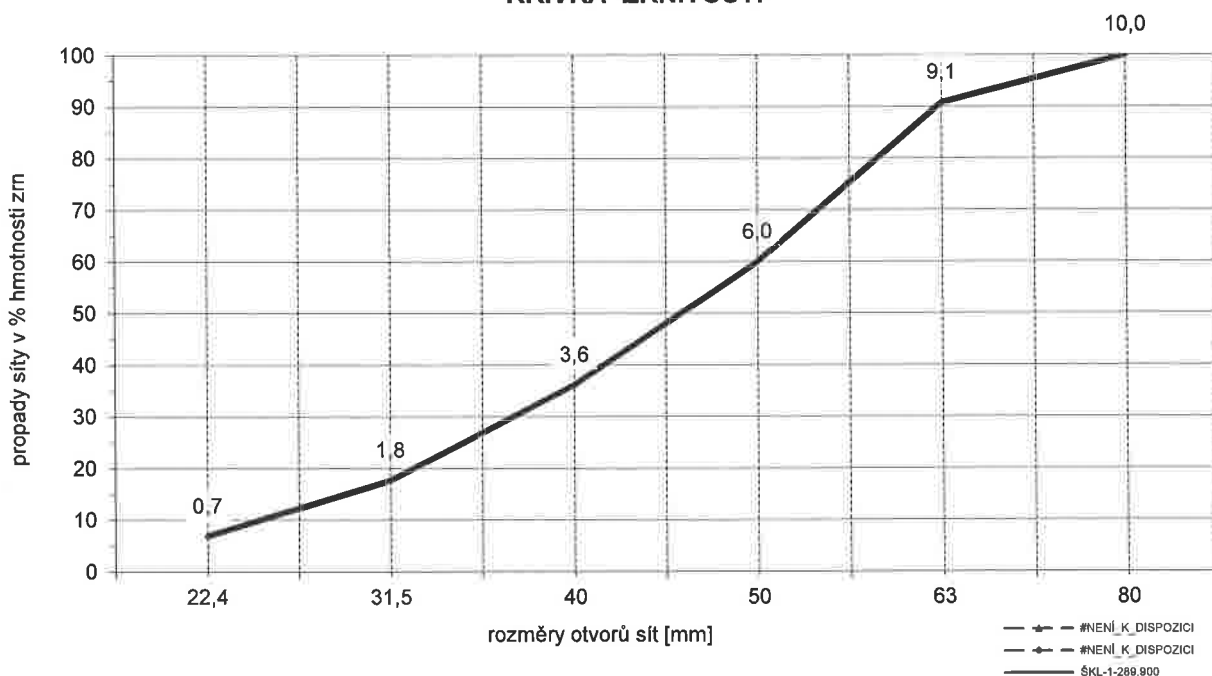
použitá zkušební metoda: prosévání za sucha
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
 místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
 1. kolej, km 289,900
 zkoušený prvek: kolejové lože
 vizuál. popis materiálu: šterk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
 datum odběru: 31.3.-1.4.2020
 datum provedení zk.: 21.4.2020-22.4.2020
 zkoušku provedl: J. Tomášek
 barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	9,2	90,8		cizorodé částice [% hm.]: 0,00 %
50	30,8	60,0		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	23,8	36,2		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	18,5	17,7		
22,4	10,8	6,9		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	5,7	1,2		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	1,1	0,1		
< 0,063	0,1	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		73,1	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		1,2		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,1		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		6,9		

KŘIVKA ZRNITOSTI

poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha

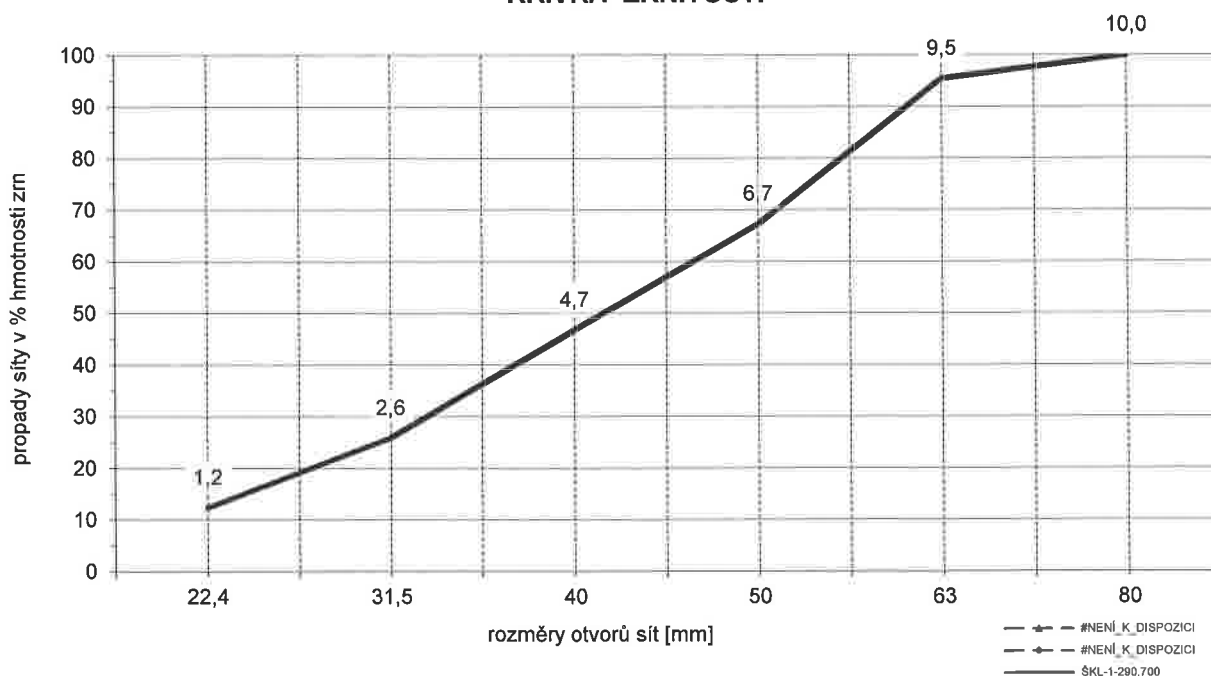
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Kutná Hora - Kolín**
 místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
 1. kolej, km 290,700
 zkoušený prvek: kolejové lože
 vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

 kód zakázky: 20 074
 datum odběru: 31.3.-1.4.2020
 datum provedení zk.: 22.4.2020
 zkoušku provedl: J. Tomášek
 barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	4,6	95,4		cizorodé částice [% hm.]: 0,00 %
50	28,1	67,4		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	20,5	46,8		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	20,9	25,9		
22,4	13,5	12,4		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	10,3	2,1		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	1,9	0,2		
< 0,063	0,2	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		69,5	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		2,1		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,2		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		12,4		

KŘIVKA ZRNITOSTI

poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha

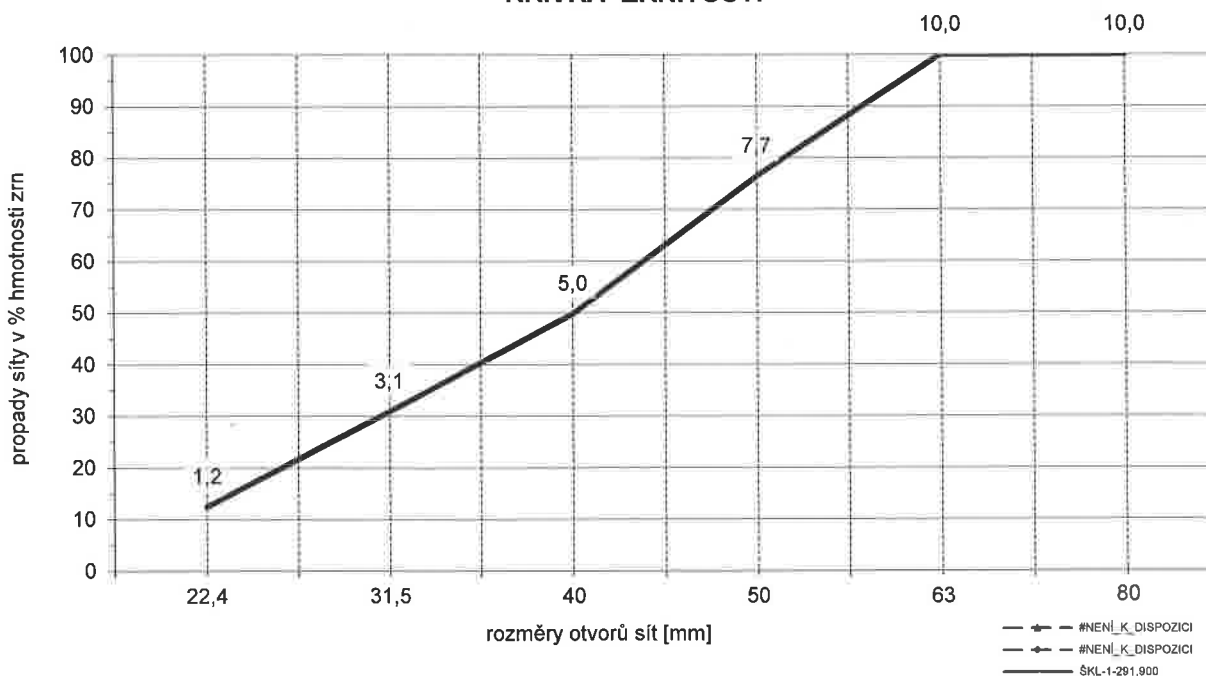
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
1. kolej, km 291,900
zkoušený prvek: kolejové lože
vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
datum odběru: 31.3.-1.4.2020
datum provedení zk.: 24.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek
barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	0,0	100,0		cizorodé částice [% hm.]: 0,20 %
50	23,5	76,5		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	26,7	49,9		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	18,9	30,9		
22,4	18,5	12,4		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	11,3	1,1		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	0,8	0,1		
< 0,063	0,1	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		69,1	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		1,1		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,1		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		12,4		

KŘIVKA ZRNITOSTI

poznámky:

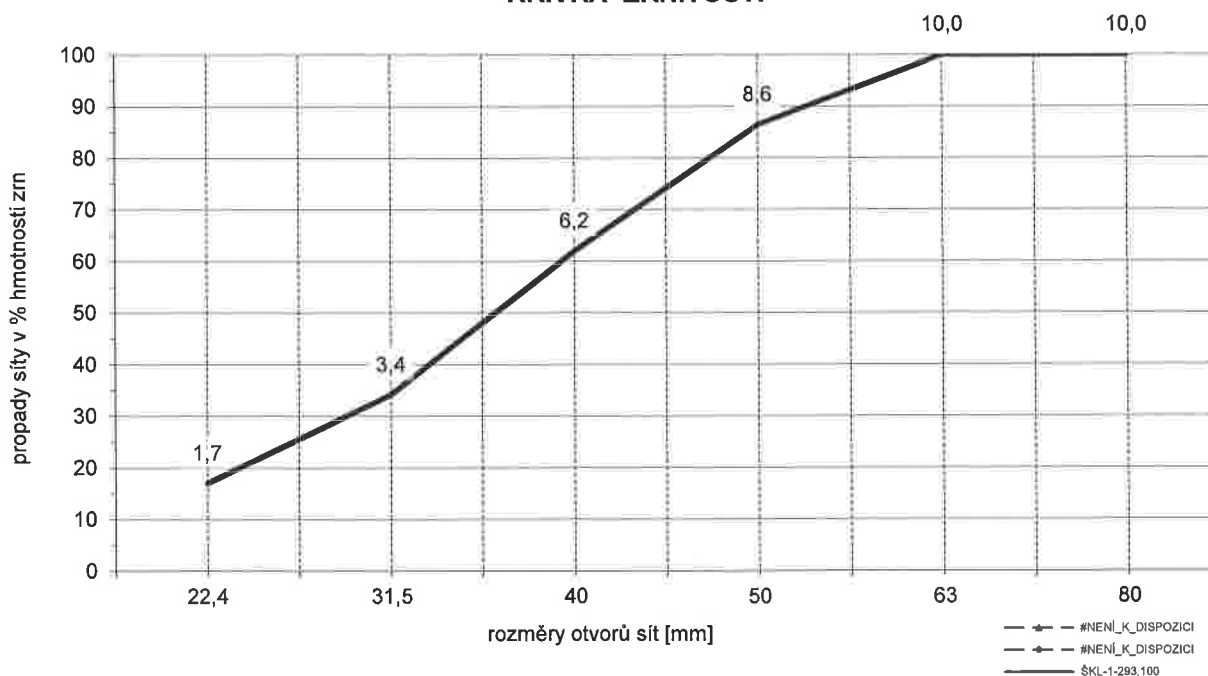
použitá zkušební metoda: prosévání za sucha
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
1. kolej, km 293,100
zkoušený prvek: kolejové lože
vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
datum odběru: 31.3.-1.4.2020
datum provedení zk.: 28.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek
barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	0,0	100,0		cizorodé částice [% hm.]: 0,22 %
50	13,5	86,5		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	24,4	62,0		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	27,8	34,2		
22,4	17,1	17,1		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	13,1	4,0		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	0,6	0,2		
< 0,063	0,2	3,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		65,8	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		4,0		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,2		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		17,1		

KŘIVKA ZRNITOSTI

poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha

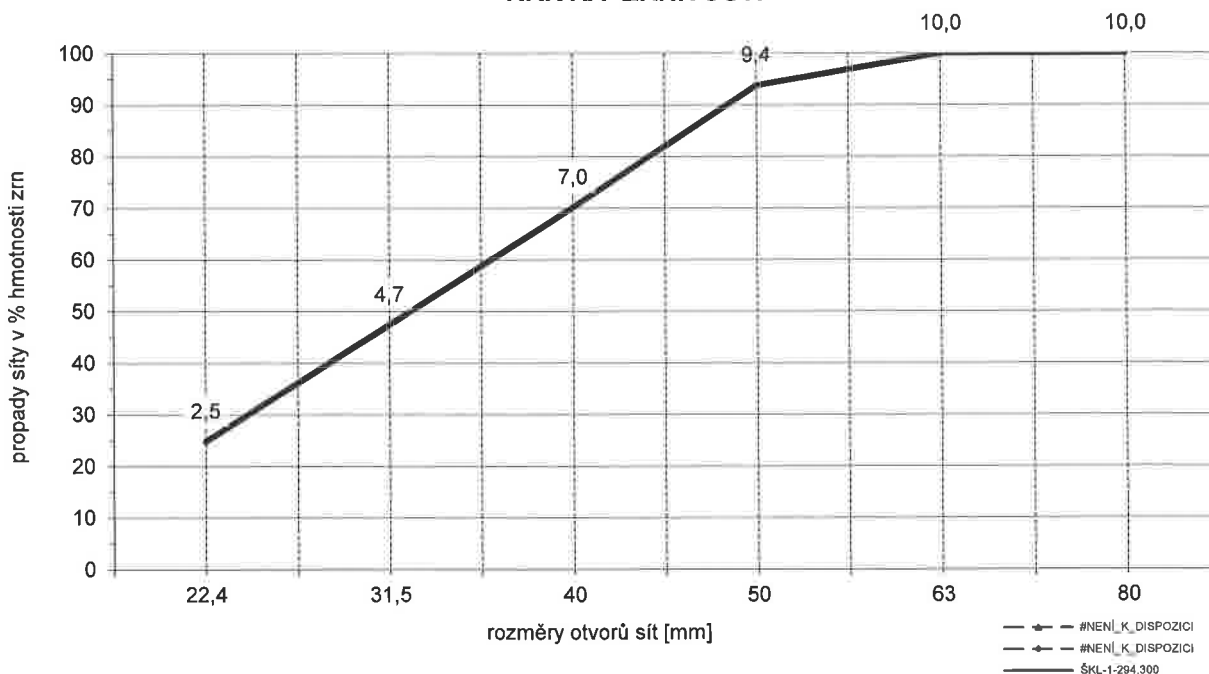
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
1. kolej, km 294,300
zkoušený prvek: kolejové lože
vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
datum odběru: 3.4.-4.4.2020
datum provedení zk.: 24.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek
barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	0,0	100,0		cizorodé částice [% hm.]: 0,12 %
50	6,2	93,8		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	23,6	70,2		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	22,7	47,4		
22,4	22,6	24,8		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	20,9	4,0		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	3,9	0,2		
< 0,063	0,2	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		52,6	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		4,0		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,2		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		24,8		

KŘIVKA ZRNITOSTI


poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha

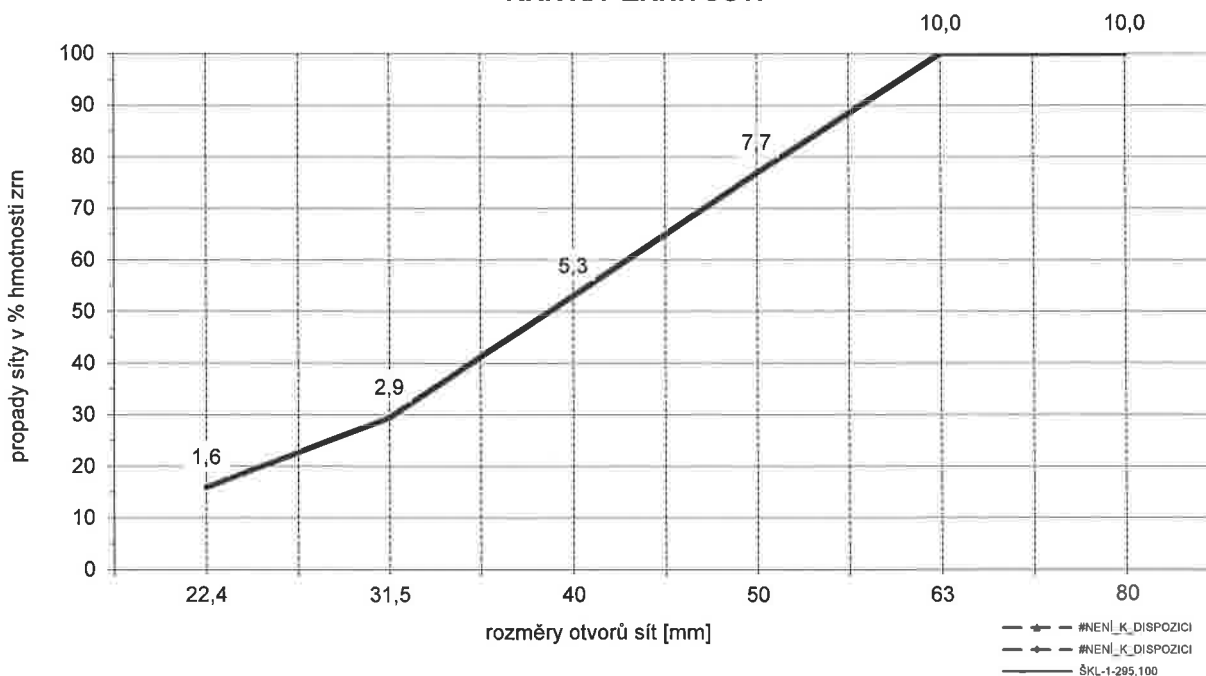
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
 místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
 1. kolej, km 295,100
 zkoušený prvek: kolejové lože
 vizuál. popis materiálu: šterk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
 datum odběru: 31.3.-1.4.2020
 datum provedení zk.: 24.4.2020
 zkoušku provedl: J. Tomášek
 barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	0,0	100,0		cizorodé částice [% hm.]: 2,46 %
50	23,1	76,9		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	23,9	53,0		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	23,6	29,5		
22,4	13,5	15,9		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	12,7	3,2		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	2,9	0,3		
< 0,063	0,3	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		70,5	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		3,2		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,3		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		15,9		

KŘIVKA ZRNITOSTI


poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha

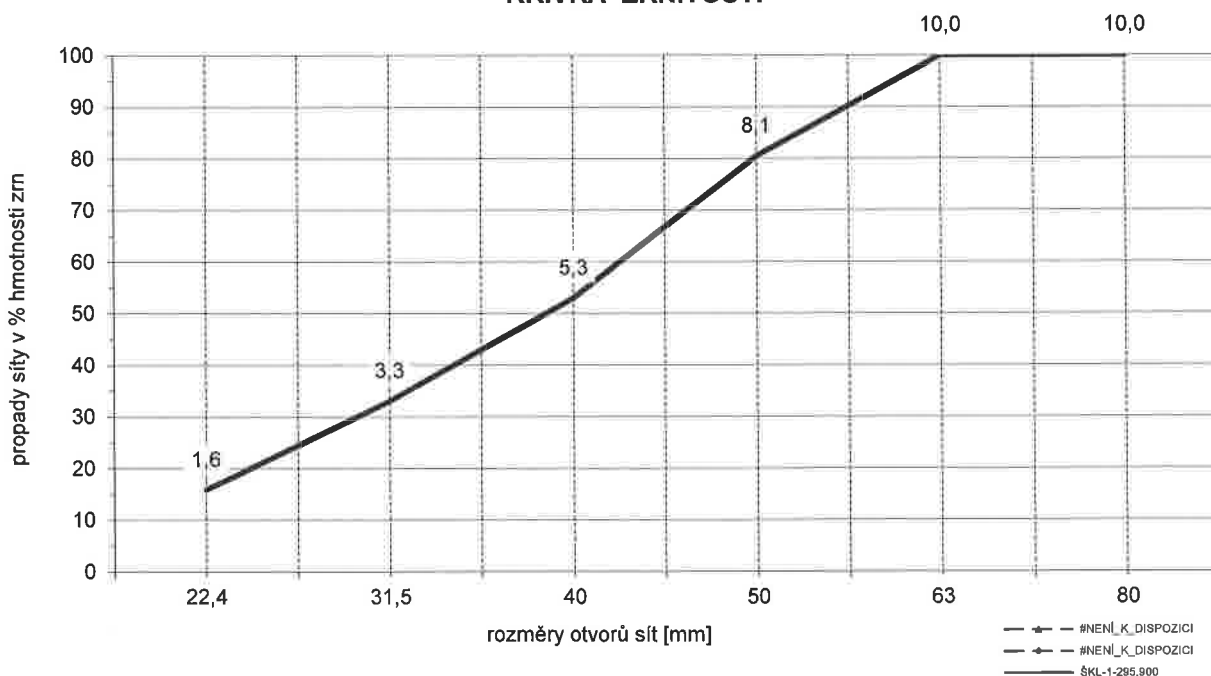
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
 místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
 1. kolej, km 295,900
 zkoušený prvek: kolejové lože
 vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
 datum odběru: 31.3.-1.4.2020
 datum provedení zk.: 28.4.2020
 zkoušku provedl: J. Tomášek
 barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	0,0	100,0		cizorodé částice [% hm.]: 2,10 %
50	19,5	80,5		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	27,5	53,0		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	19,9	33,1		
22,4	17,2	15,9		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	14,5	1,4		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	1,1	0,3		
< 0,063	0,3	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		66,9	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		1,4		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,3		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		15,9		

KŘIVKA ZRNITOSTI

poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha

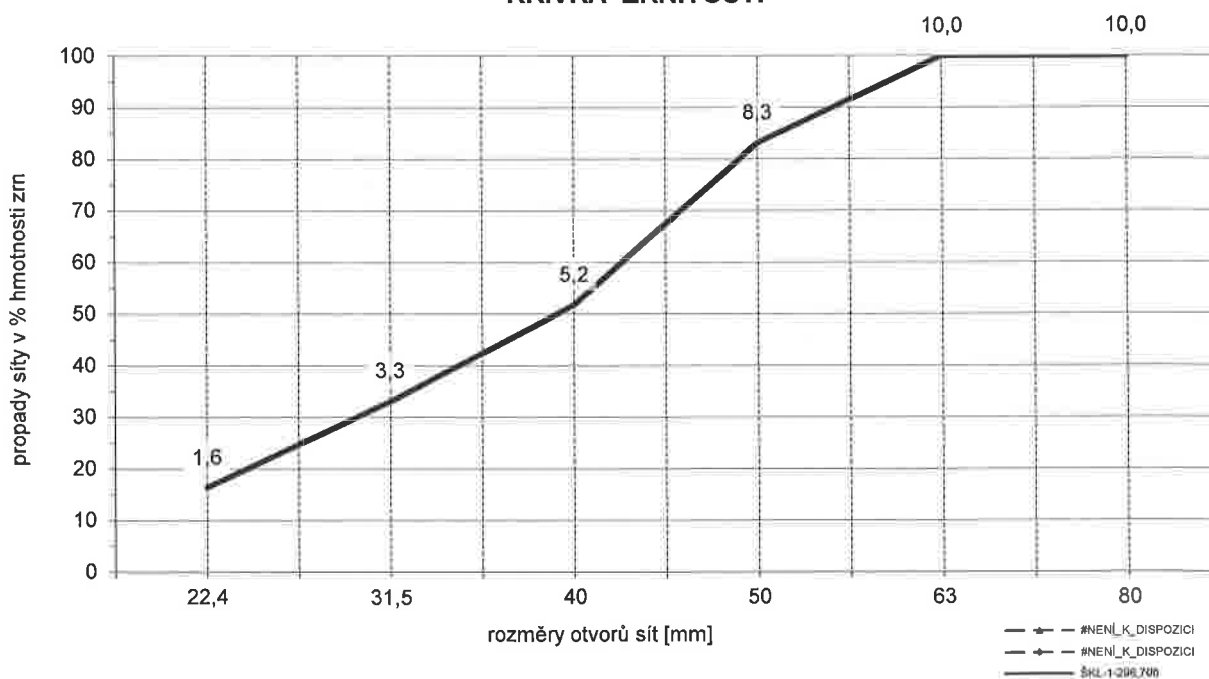
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
 místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
 1. kolej, km 296,700
 zkoušený prvek: kolejové lože
 vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
 datum odběru: 31.4.-1.4.2020
 datum provedení zk.: 27.4.2020
 zkoušku provedl: J. Tomášek
 barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	0,0	100,0		cizorodé částice [% hm.]: 0,42 %
50	16,8	83,2		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	31,4	51,8		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	18,7	33,1		
22,4	16,6	16,4		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	15,0	1,4		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	1,1	0,2		
< 0,063	0,2	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		66,9	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		1,4		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,2		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		16,4		

KŘIVKA ZRNITOSTI


poznámky:

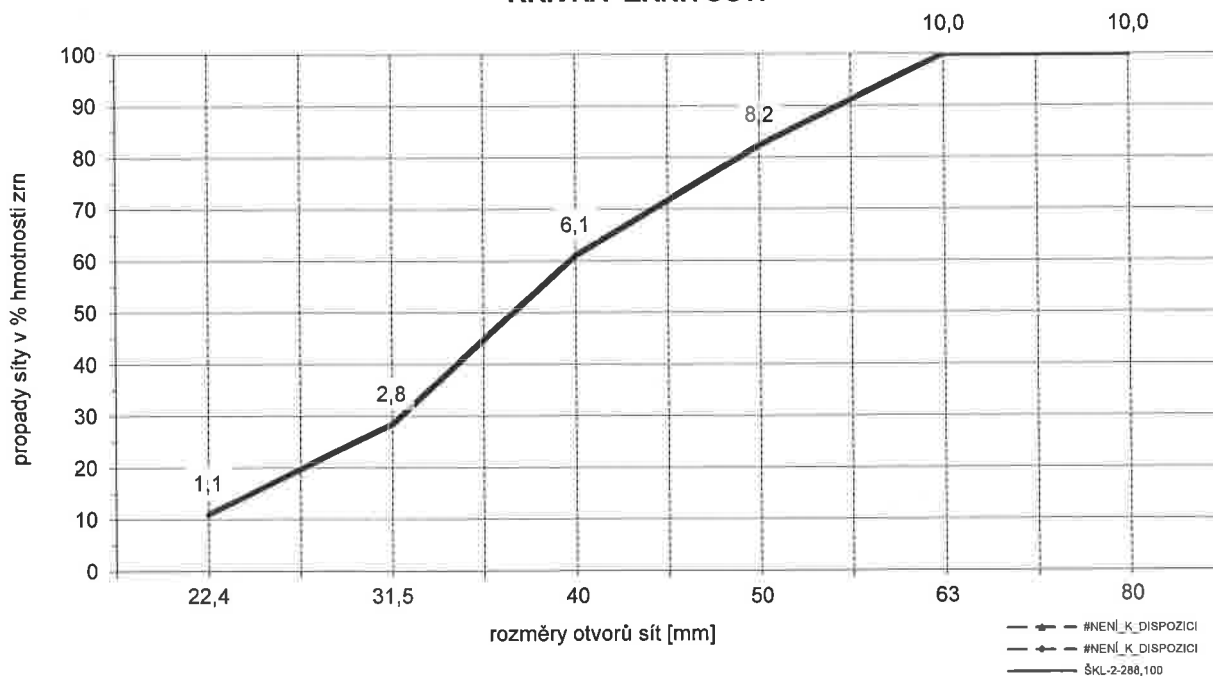
použitá zkušební metoda: prosévání za sucha
 zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce trat'ového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
 místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
 2. kolej, km 288,100
 zkoušený prvek: kolejové lože
 vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
 datum odběru: 3.4.-4.4.2020
 datum provedení zk.: 28.4.2020
 zkoušku provedl: J. Tomášek
 barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾ cizorodé částice [% hm.]: 0,00 % břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 % kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
63	0,0	100,0		
50	17,6	82,4		
40	21,3	61,0		
31,5	32,7	28,4		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: - zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: - KLASIFIKACE ⁵⁾ dle ČSN EN 13450, NA a OTP nepožadováno
22,4	17,3	11,1		
0,5	9,8	1,2		
0,063	1,1	0,2		
< 0,063	0,2	0,0		
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		71,6	≥ 50	
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		1,2		
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,2		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		11,1		

KŘIVKA ZRNITOSTI

poznámky:

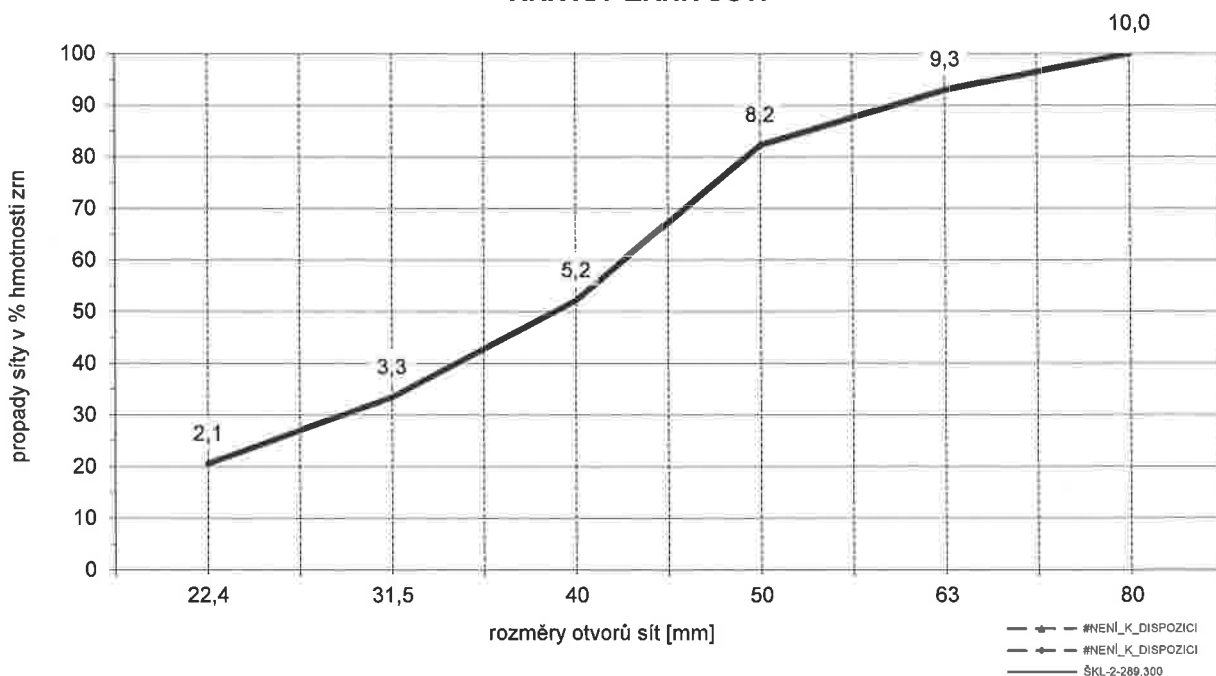
použitá zkušební metoda: prosévání za sucha
 zkušební zařízení: sada kontrolních sítí dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
 místo odběru vzorku: ,
 2. kolej, km 289,300
 zkoušený prvek: kolejové lože
 vizuál. popis materiálu: štěrky kolejového lože

kód zakázky: 20 074
 datum odběru: 24.4.2020
 datum provedení zk.: 7.4.2020
 zkoušku provedl: J. Tomášek
 barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ⁴⁾
63	7,1	92,9		cizorodé částice [% hm.]: 0,12 %
50	10,6	82,3		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	30,1	52,2		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	18,8	33,4		
22,4	12,9	20,5		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	17,4	3,1		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	2,8	0,3		
< 0,063	0,3	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		59,5	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		3,1		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,3		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		20,5		

KŘIVKA ZRNITOSTI


poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha
 zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

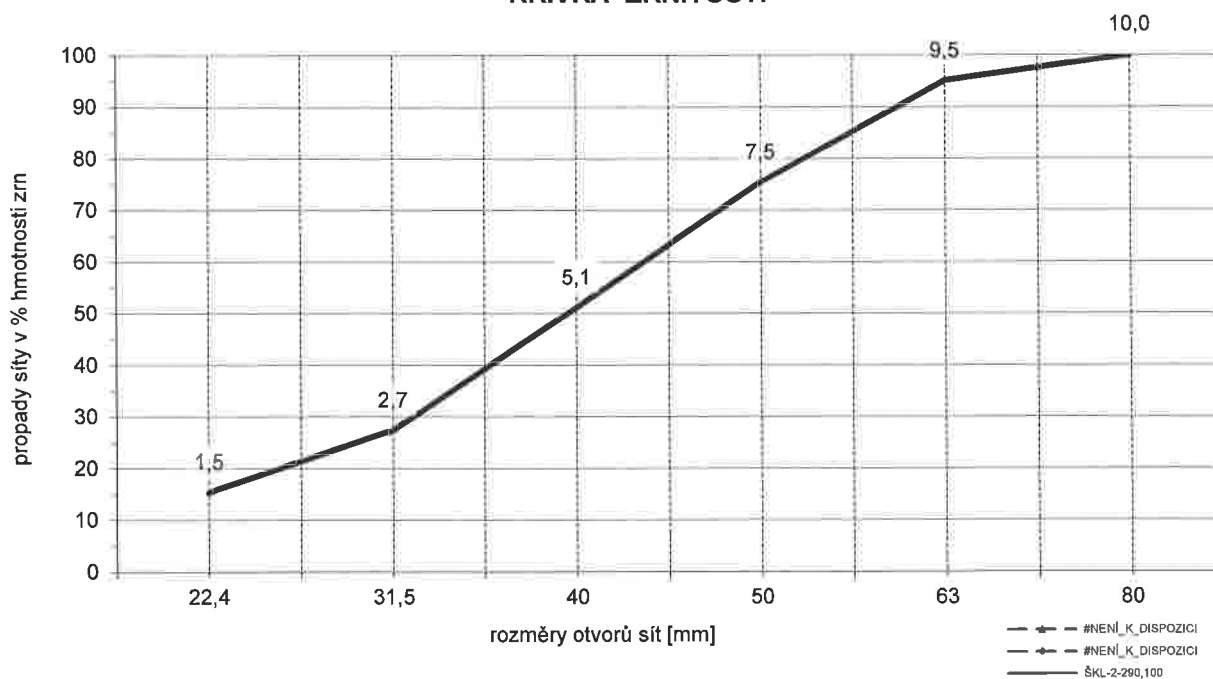
¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
2. kolej, km 290,100
zkoušený prvek: kolejové lože
vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
datum odběru: 3.4.-4.4.2020
datum provedení zk.: 20.4.2020-22.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek
barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	5,0	95,0		cizorodé částice [% hm.]: 0,00 %
50	19,6	75,4		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	24,3	51,2		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	23,8	27,4		
22,4	12,1	15,3		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	12,8	2,6		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	2,5	0,2		
< 0,063	0,2	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		67,6	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		2,6		
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,2		nepožadováno
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		15,3		

KŘIVKA ZRNITOSTI



poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

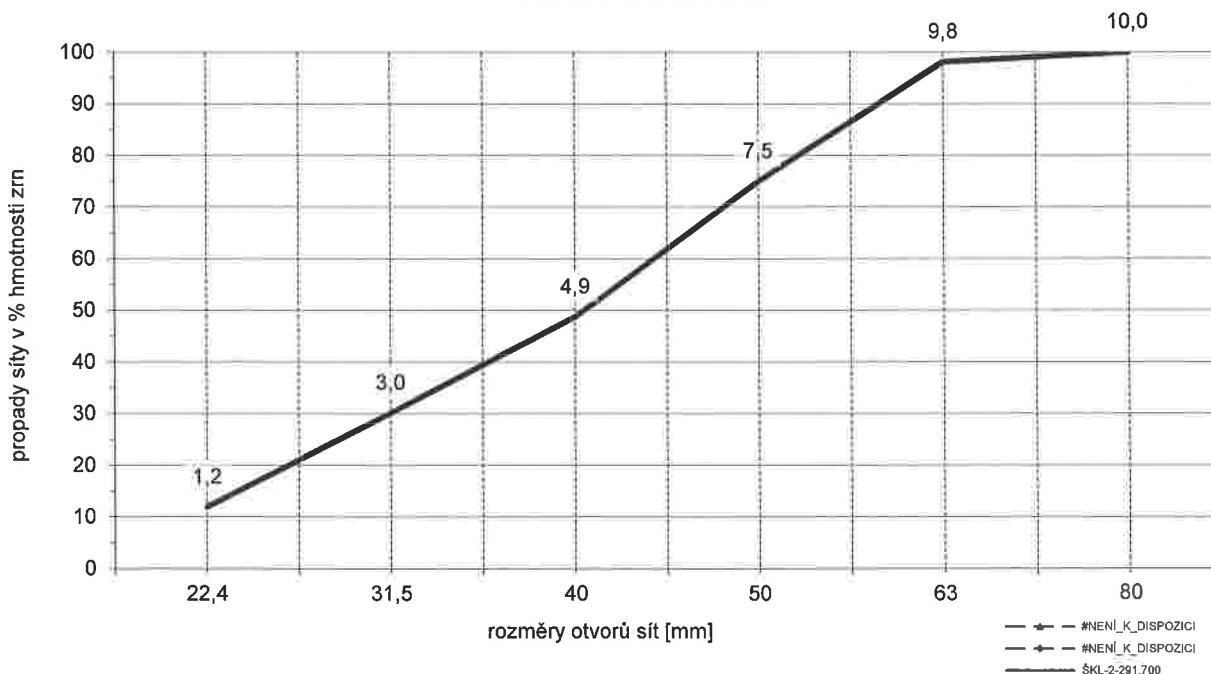
¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6;

⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
2. kolej, km 291,700
zkoušený prvek: kolejové lože
vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
datum odběru: 3.4.-4.4.2020
datum provedení zk.: 17.4.2020-21.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek
barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	1,9	98,1		cizorodé částice [% hm.]: 0,19 %
50	23,1	75,0		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	26,2	48,8		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	18,6	30,2		
22,4	18,2	11,9		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	11,1	0,8		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	0,8	0,1		
< 0,063	0,1	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		68,0	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		0,8		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,1		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		11,9		

KŘIVKA ZRNITOSTI

poznámky:

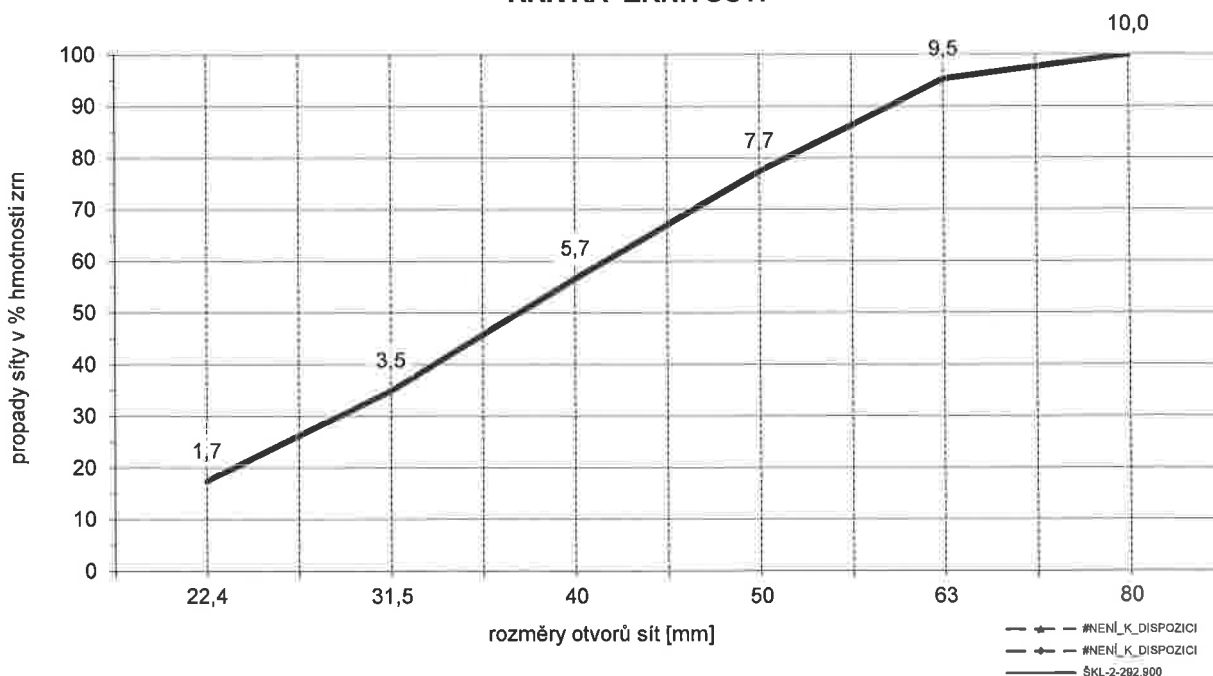
použitá zkušební metoda: prosévání za sucha
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
 místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
 2. kolej, km 292,900
 zkoušený prvek: kolejové lože
 vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
 datum odběru: 3.4.-4.4.2020
 datum provedení zk.: 23.4.2020
 zkoušku provedl: J. Tomášek
 barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ⁴⁾
63	4,7	95,3		cizorodé částice [% hm.]: 1,21 %
50	17,9	77,4		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	20,8	56,6		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	21,7	34,9		
22,4	17,5	17,4		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	15,8	1,6		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	0,4	0,1		
< 0,063	0,1	1,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		60,3	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		1,6		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,1		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		17,4		

KŘIVKA ZRNITOSTI

poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

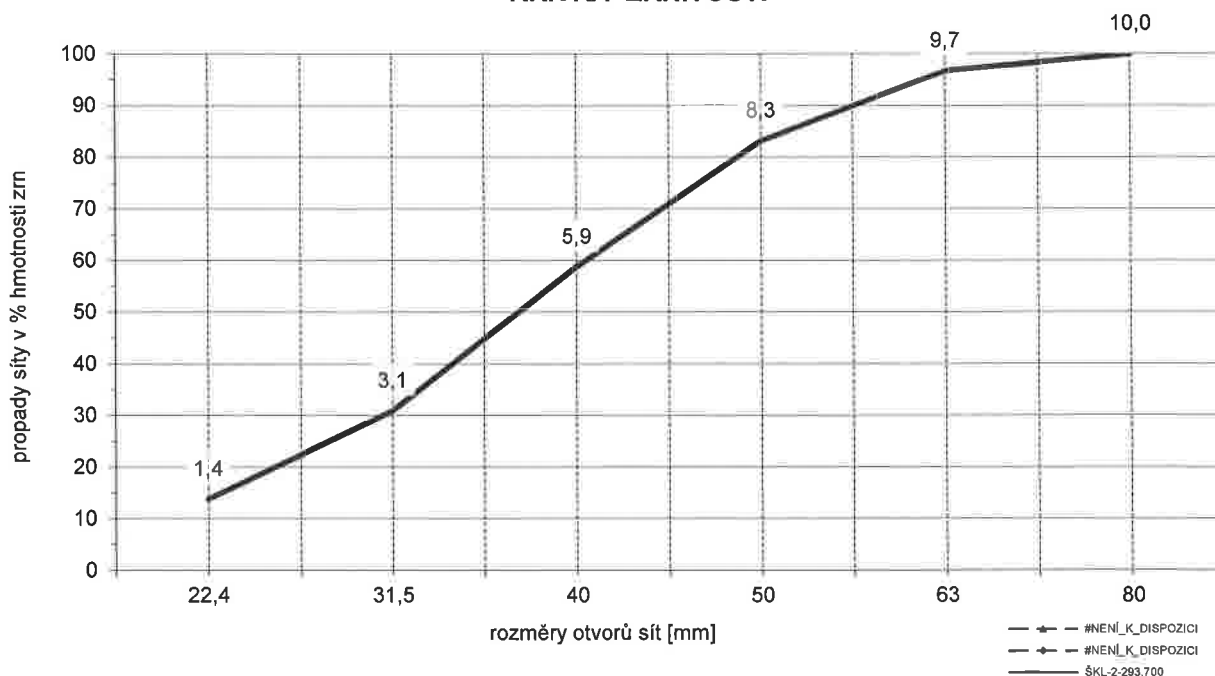
¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
2. kolej, km 293,700
zkoušený prvek: kolejové lože
vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
datum odběru: 3.4.-4.4.2020
datum provedení zk.: 22.4.2020-23.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek
barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnatost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	3,3	96,7		cizorodé částice [% hm.]: 0,00 %
50	13,5	83,2		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	24,4	58,7		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	27,8	30,9		
22,4	17,1	13,8		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	13,1	0,7		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	0,6	0,2		
< 0,063	0,2	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		65,8	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		0,7		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,2		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		13,8		

KŘIVKA ZRNITOSTI



poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha

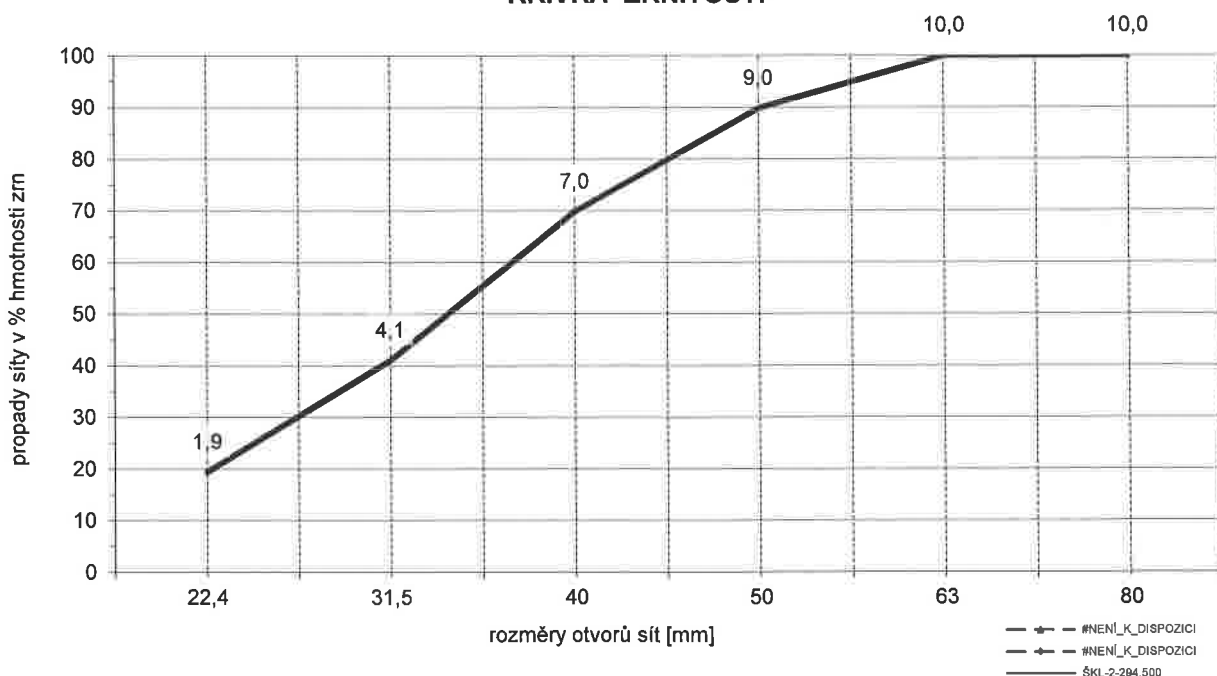
zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
 místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
 2. kolej, km 294,500
 zkoušený prvek: kolejové lože
 vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
 datum odběru: 3.4.-4.4.2020
 datum provedení zk.: 22.4.2020-23.4.2020
 zkoušku provedl: J. Tomášek
 barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnatost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	0,0	100,0		cizorodé částice [% hm.]: 0,00 %
50	10,2	89,8		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	20,0	69,9		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	28,8	41,1		
22,4	21,6	19,4		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	18,9	0,5		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	0,5	0,2		
< 0,063	0,2	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		58,9	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		0,5		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,2		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		19,4		

KŘIVKA ZRNITOSTI


poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha
 zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

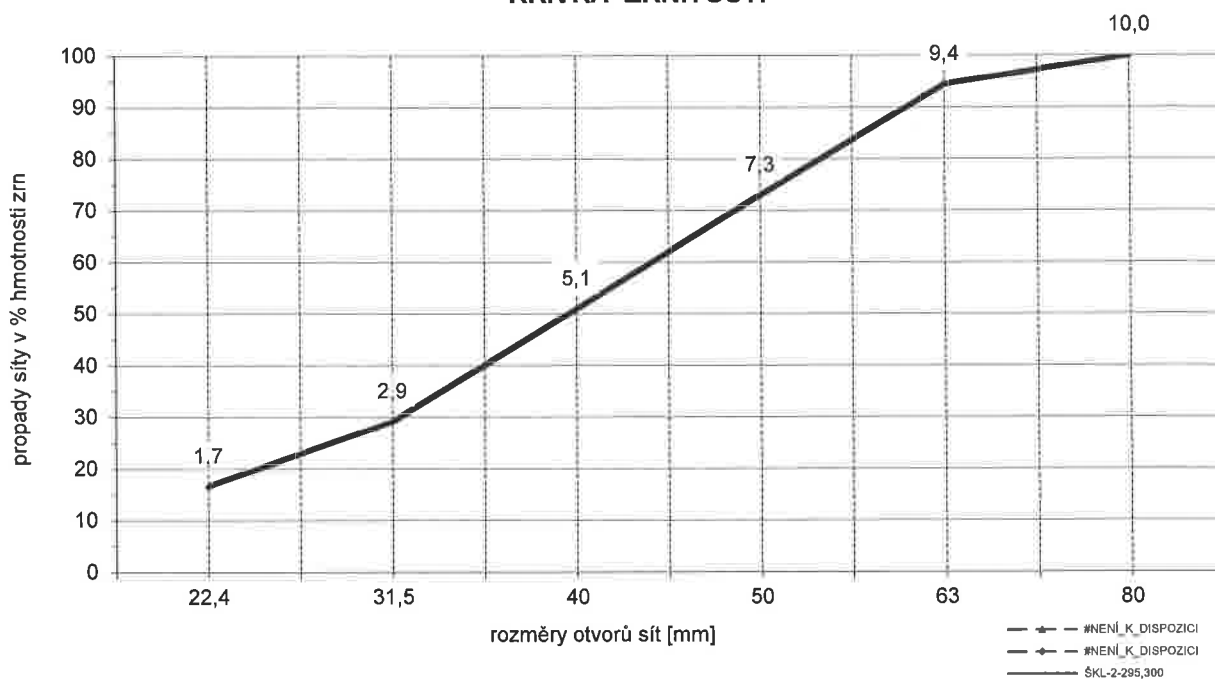
¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6; ⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
 místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
 2. kolej, km 295,300
 zkoušený prvek: kolejové lože
 vizuál. popis materiálu: štěrk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
 datum odběru: 3.4.-4.4.2020
 datum provedení zk.: 27.4.2020
 zkoušku provedl: J. Tomášek
 barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	5,6	94,4		cizorodé částice [% hm.]: 2,09 %
50	21,4	73,0		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	22,1	51,0		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	21,8	29,2		
22,4	12,5	16,6		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	11,7	4,9		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	2,7	0,3		
< 0,063	0,3	2,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		65,2	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		4,9		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,3		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		16,6		

KŘIVKA ZRNITOSTI



poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6;

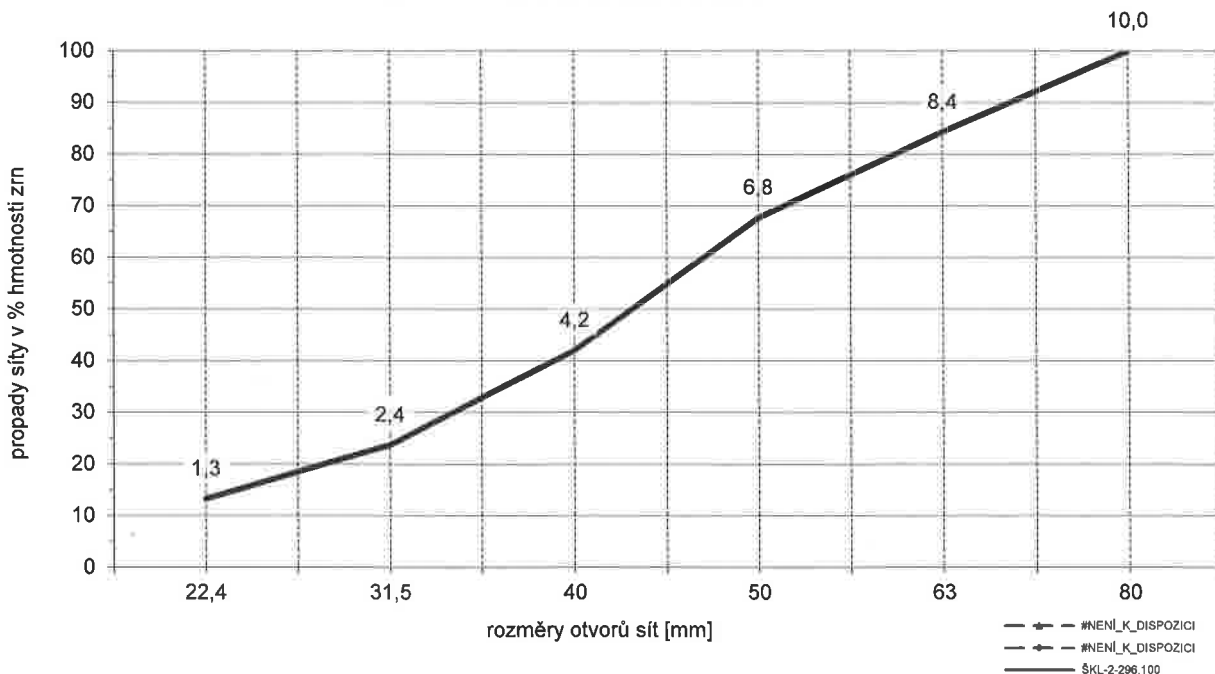
⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

název akce: **Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)**
místo odběru vzorku: kopaná sonda KS
2. kolej, km 296,100
zkoušený prvek: kolejové lože
vizuál. popis materiálu: šterk kolejového lože

kód zakázky: 20 074
datum odběru: 3.4.-4.4.2020
datum provedení zk.: 27.4.2020
zkoušku provedl: J. Tomášek
barva vzorku: šedá

otvor síta [mm]	procento zůstatku materiálu [% hm.]	součtové procento propadu [% hm.]	požadavky na zrnitost dle ČSN EN 13450, resp. OTP [% hm.]	ostatní vlastnosti ¹⁾
80	0,0	100,0		stanovení rozlišných částic ²⁾
63	15,7	84,3		cizorodé částice [% hm.]: 0,00 %
50	16,6	67,7		břidličnatá zrna [% hm.]: 0,0 %
40	25,7	42,0		kamenivo z vysokopecní strusky [% hm.]: 0,0 %
31,5	18,3	23,7		
22,4	10,4	13,3		podíl ostrohranných zrn ³⁾ - OZ ₃₂₋₆₃ [% ks zrn]: -
0,5	10,5	2,8		zaoblenost hran zrn ⁴⁾ [% ks zrn]: -
0,063	2,5	0,2		
< 0,063	0,2	0,0		KLASIFIKACE ⁵⁾
podíl propadu zrn 31,5 - 63 mm:		60,6	≥ 50	dle ČSN EN 13450, NA a OTP
obsah drobných zrn (< 0,50 mm):		2,8		nepožadováno
obsah jemných částic (< 0,063 mm):		0,2		
částečný rozpad během dopravy (propad na sítu 22,4 mm):		13,3		

KŘIVKA ZRNITOSTI



poznámky:

použitá zkušební metoda: prosévání za sucha

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310

¹⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře; ²⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 4, resp. ČSN 72 1180; ³⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 5; ⁴⁾ stanoveno dle OTP Kamenivo pro kolejové lože, Příloha 6;

⁵⁾ interpretace, klasifikace podle ČSN EN 13450, NA, resp. OTP Kamenivo pro kolejové lože se vztahuje pouze na uvedená kritéria

- KONEC PROTOKOLU -



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2036263	Datum vystavení	: 28.4.2020
Zákazník	: 4G consite s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Jiří Tomášek	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Šlikova 406/29 16900 Praha Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: jiri.tomasek@4gconsite.com	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)	Stránka	: 1 z 5
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 17.4.2020
		Číslo nabídky	: PR20134GCON-CZ0001 (CZ-110-13-1041)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 18.4.2020 - 27.4.2020
Vzorkoval	: zákazník p.Chaloupský	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR2036263/001,004, metoda S-TPHFID01 – obsahuje(jí) vysokovroucí uhlovodíky s retenčním časem vyšším než je retenční čas C40.

Vzorek(y) PR2036263/001, 005, metoda W-METMSFX - hodnota LOQ zvýšena vzhledem k vlivu matrice.

Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit
Manager



Datum vystavení : 28.4.2020
 Stránka : 2 z 5
 Zakázka : PR2036263
 Zákazník : 4G consite s.r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: VÝLUH

				Název vzorku		KUKO-ZP		KUKO-ŠKL-1K		KUKO-ZP-1K	
				Identifikace vzorku		PR2036263-001		PR2036263-002		PR2036263-003	
				Datum odběru/čas odběru		3.4.2020		3.4.2020		3.4.2020	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
Souhrnné parametry											
fenoly těkající s v.p.	W-PHI-CFA	0.005	mg/l	<0.005	---	<0.005	---	<0.005	---	<0.005	---
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	11.9	± 20.0%	12.5	± 20.0%	14.3	± 20.0%	14.3	± 20.0%
anorganické parametry											
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	<1.00	---	<1.00	---	<1.00	---	<1.00	---
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	0.520	± 15.0%	0.617	± 15.0%	0.859	± 15.0%	0.859	± 15.0%
sírany jako SO ₄ (2-)	W-SO ₄ -IC	5.00	mg/l	9.80	± 15.0%	<5.00	---	<5.00	---	<5.00	---
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	279	± 10.0%	1120	± 9.7%	684	± 9.7%	684	± 9.7%
celkové kovy / hlavní kationty											
As	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0075	± 10.0%	0.0778	± 10.0%	0.0140	± 10.0%	0.0140	± 10.0%
Cd	W-METMSFX1	0.00050	mg/l	<0.00050	---	<0.00050	---	<0.00050	---	<0.00050	---
Hg	W-HG-AFSFX	0.00100	mg/l	<0.00100	---	<0.00100	---	<0.00100	---	<0.00100	---
Mo	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	<0.0050	---	0.0136	± 10.0%	0.0028	± 10.0%	0.0028	± 10.0%
Pb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0062	± 10.0%	0.0104	± 10.0%	0.0067	± 10.0%	0.0067	± 10.0%
Sb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0046	± 10.0%	0.0046	± 10.0%	0.0024	± 10.0%	0.0024	± 10.0%
Se	W-METMSFX1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Cu	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0256	± 10.0%	0.0210	± 10.0%	0.0159	± 10.0%	0.0159	± 10.0%
Cr	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	0.0028	± 10.0%	0.0075	± 10.0%	0.0063	± 10.0%	0.0063	± 10.0%
Ba	W-METMSFX6	0.00300	mg/l	0.0864	± 10.0%	0.0699	± 10.0%	0.0571	± 10.0%	0.0571	± 10.0%
Zn	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0682	± 10.0%	0.0749	± 10.0%	0.0416	± 10.0%	0.0416	± 10.0%
Ni	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	0.0033	± 10.0%	0.0036	± 10.0%	0.0045	± 10.0%	0.0045	± 10.0%

Matrice: VÝLUH

				Název vzorku		KUKO-ŠKL-2K		KUKO-ZP-2K		----	
				Identifikace vzorku		PR2036263-004		PR2036263-005		----	
				Datum odběru/čas odběru		3.4.2020		3.4.2020		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
Souhrnné parametry											
fenoly těkající s v.p.	W-PHI-CFA	0.005	mg/l	<0.005	---	<0.005	---	<0.005	---	----	----
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	11.4	± 20.0%	13.1	± 20.0%	13.1	± 20.0%	----	----
anorganické parametry											
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	<1.00	---	<1.00	---	<1.00	---	----	----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	0.322	± 15.0%	0.762	± 15.0%	0.762	± 15.0%	----	----
sírany jako SO ₄ (2-)	W-SO ₄ -IC	5.00	mg/l	<5.00	---	<5.00	---	<5.00	---	----	----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	446	± 9.8%	740	± 9.7%	740	± 9.7%	----	----
celkové kovy / hlavní kationty											
As	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0336	± 10.0%	0.0238	± 10.0%	0.0238	± 10.0%	----	----
Cd	W-METMSFX1	0.00050	mg/l	<0.00050	---	<0.00050	---	<0.00050	---	----	----
Hg	W-HG-AFSFX	0.00100	mg/l	<0.00100	---	<0.00100	---	<0.00100	---	----	----
Mo	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0020	± 10.0%	0.0020	± 10.0%	0.0020	± 10.0%	----	----
Pb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0079	± 10.0%	0.0111	± 10.0%	0.0111	± 10.0%	----	----
Sb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0032	± 10.0%	0.0030	± 10.0%	0.0030	± 10.0%	----	----
Se	W-METMSFX1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---	----	----
Cu	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0124	± 10.0%	0.0241	± 10.0%	0.0241	± 10.0%	----	----
Cr	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	0.0036	± 10.0%	0.0047	± 10.0%	0.0047	± 10.0%	----	----
Ba	W-METMSFX6	0.00300	mg/l	0.0341	± 10.0%	0.0454	± 10.0%	0.0454	± 10.0%	----	----
Zn	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0384	± 10.0%	0.0585	± 10.0%	0.0585	± 10.0%	----	----
Ni	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	<0.0020	---	0.0031	± 10.0%	0.0031	± 10.0%	----	----

Matrice: ZEMINA

				Název vzorku		KUKO-ZP		KUKO-ŠKL-1K		KUKO-ZP-1K	
				Identifikace vzorku		PR2036263-001		PR2036263-002		PR2036263-003	
				Datum odběru/čas odběru		3.4.2020		3.4.2020		3.4.2020	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM

Datum vystavení : 28.4.2020
 Stránka : 3 z 5
 Zakázka : PR2036263
 Zákazník : 4G consite s.r.o.



Matrice: ZEMINA

Název vzorku
 Identifikace vzorku
 Datum odběru/čas odběru

				KUKO-ZP		KUKO-ŠKL-1K		KUKO-ZP-1K	
				PR2036263-001		PR2036263-002		PR2036263-003	
				3.4.2020		3.4.2020		3.4.2020	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	87.8	± 6.0%	88.2	± 6.0%	90.2	± 6.0%
Souhrnné parametry									
extrahovatelné organické halogeny (EOX)	S-EOX-COU	1.0	mg/kg suš.	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
extrahovatelné kovy / hlavní kationty									
As	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	115	± 20.0%	27.0	± 20.0%	13.6	± 20.0%
Cd	S-METAXHB1	0.40	mg/kg suš.	1.48	± 20.0%	<0.40	---	<0.40	---
Cr	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	57.2	± 20.0%	9.98	± 20.0%	9.15	± 20.0%
Hg	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
Ni	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	40.0	± 20.0%	7.0	± 20.0%	7.8	± 20.0%
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	194	± 20.0%	41.5	± 20.0%	37.4	± 20.0%
V	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	65.7	± 20.0%	8.77	± 20.0%	8.82	± 20.0%
BTEX									
benzen	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
toluen	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
ethylbenzen	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
meta- & para-xylen	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
orto-xylen	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
suma BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg suš.	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
suma xylenů	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
naftalen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.168	± 30.0%	<0.010	---	<0.010	---
fenanthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.347	± 30.0%	0.031	± 30.0%	0.028	± 30.0%
anthracen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.125	± 30.0%	0.015	± 30.0%	0.015	± 30.0%
fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	1.35	± 30.0%	0.106	± 30.0%	0.086	± 30.0%
pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	1.12	± 30.0%	0.090	± 30.0%	0.077	± 30.0%
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.624	± 30.0%	0.054	± 30.0%	0.046	± 30.0%
chrysen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.977	± 30.0%	0.074	± 30.0%	0.058	± 30.0%
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	1.97	± 30.0%	0.154	± 30.0%	0.120	± 30.0%
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.610	± 30.0%	0.046	± 30.0%	0.040	± 30.0%
benzo(a)pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.630	± 30.0%	0.056	± 30.0%	0.049	± 30.0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.493	± 30.0%	0.053	± 30.0%	0.047	± 30.0%
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.587	± 30.0%	0.058	± 30.0%	0.058	± 30.0%
suma 12 PAU (odpad)	S-PAHGMS05	0.120	mg/kg suš.	9.00	---	0.737	---	0.624	---
PCB									
PCB 28	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	<0.0200	---	<0.0200	---
PCB 52	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	<0.0200	---	<0.0200	---
PCB 101	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	<0.0200	---	<0.0200	---
PCB 118	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	<0.0200	---	<0.0200	---
PCB 138	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	<0.0200	---	<0.0200	---
PCB 153	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	<0.0200	---	<0.0200	---
PCB 180	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	<0.0200	---	<0.0200	---
suma 7 PCB	S-PCBGMS05	0.140	mg/kg suš.	<0.140	---	<0.140	---	<0.140	---
ropné uhlovodíky									
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	581	± 30.0%	41	± 30.0%	41	± 30.0%

Matrice: ZEMINA

Název vzorku
 Identifikace vzorku
 Datum odběru/čas odběru

				KUKO-ŠKL-2K		KUO-ZP-2K		----	
				PR2036263-004		PR2036263-005		----	
				3.4.2020		3.4.2020		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	92.5	± 6.0%	91.7	± 6.0%	----	----
Souhrnné parametry									
extrahovatelné organické halogeny (EOX)	S-EOX-COU	1.0	mg/kg suš.	<1.0	---	<1.0	---	----	----
extrahovatelné kovy / hlavní kationty									
As	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	236	± 20.0%	11.5	± 20.0%	----	----

Datum vystavení : 28.4.2020
 Stránka : 4 z 5
 Zakázka : PR2036263
 Zákazník : 4G consite s.r.o.



Matrice: ZEMINA

Název vzorku
 Identifikace vzorku
 Datum odběru/čas odběru

				KUKO-ŠKL-2K		KUO-ZP-2K		----	
				PR2036263-004		PR2036263-005		----	
				3.4.2020		3.4.2020		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
extrahovatelné kovy / hlavní kationty - pokračování									
Cd	S-METAXHB1	0.40	mg/kg suš.	1.88	± 20.0%	<0.40	----	----	----
Cr	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	63.7	± 20.0%	11.1	± 20.0%	----	----
Hg	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	<0.20	----	----	----
Ni	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	45.5	± 20.0%	9.1	± 20.0%	----	----
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	733	± 20.0%	31.2	± 20.0%	----	----
V	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	54.8	± 20.0%	10.1	± 20.0%	----	----
BTEX									
benzen	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	<0.010	----	----	----
toluen	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.030	----	<0.030	----	----	----
ethylbenzen	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.020	----	<0.020	----	----	----
meta- & para-xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.020	----	<0.020	----	----	----
orto-xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	<0.010	----	----	----
suma BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg suš.	<0.090	----	<0.090	----	----	----
suma xyleneů	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.030	----	<0.030	----	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
naftalen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.079	± 30.0%	<0.010	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.385	± 30.0%	0.016	± 30.0%	----	----
anthracen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.170	± 30.0%	0.011	± 30.0%	----	----
fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	1.27	± 30.0%	0.062	± 30.0%	----	----
pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	1.16	± 30.0%	0.058	± 30.0%	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.763	± 30.0%	0.037	± 30.0%	----	----
chrysen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.943	± 30.0%	0.055	± 30.0%	----	----
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	1.95	± 30.0%	0.109	± 30.0%	----	----
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.620	± 30.0%	0.037	± 30.0%	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.791	± 30.0%	0.042	± 30.0%	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.627	± 30.0%	0.045	± 30.0%	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.761	± 30.0%	0.048	± 30.0%	----	----
suma 12 PAU (odpad)	S-PAHGMS05	0.120	mg/kg suš.	9.52	----	0.520	----	----	----
PCB									
PCB 28	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	<0.0200	----	----	----
PCB 52	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	<0.0200	----	----	----
PCB 101	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	<0.0200	----	----	----
PCB 118	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	<0.0200	----	----	----
PCB 138	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	<0.0200	----	----	----
PCB 153	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	<0.0200	----	----	----
PCB 180	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	<0.0200	----	----	----
suma 7 PCB	S-PCBGMS05	0.140	mg/kg suš.	<0.140	----	<0.140	----	----	----
ropné uhlovodíky									
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	260	± 30.0%	27	± 30.0%	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. * Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lipa Česká Republika 470 01	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-EOX-COU	CZ_SOP_D06_07_025.B (DIN 38 409-H8, DIN 38414-S17) Stanovení extrahovatelných organicky vázaných halogenů (EOX) coulometricky.
W-PHI-CFA	CZ_SOP_D06_07_066 (ČSN EN ISO 14402, ČSN EN 16192, metodika firmy SKALAR) Stanovení fenolů metodou kontinuální průtokové analýzy (CFA) spektrofotometricky.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	



Analytické metody	Popis metody
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ČSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 (US EPA 3050, ČSN EN 13657, ISO 11466) kap. 10.3 až 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 až 10.17.14) - Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou homogenizován a mineralizován lučavkou královskou.
S-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-PCBGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039, ČSN EN ISO 16703, ČSN P CEN ISO 16558-2, US EPA 8015, US EPA 3550, TNRCC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C10-C40, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 mimo kap. 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ČSN EN ISO 22155, ČSN EN ISO 15009, ČSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Stanovení těkavých organických látek plynovou chromatografií s FID a MS detekcí a výpočet sum organických kontaminantů z naměřených hodnot
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN 1484, ČSN EN 16192, SM 5310) Stanovení celkového a rozpuštěného organického, celkového anorganického uhlíku a celkového uhlíku.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, ČSN EN ISO 17852, ČSN EN 16192, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení Hg fluorescenční spektrometrií. Vzorek byl před analýzou fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX1	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192, ČSN EN 15216, SM 2540 C) Stanovení RL, RAS a ztráty žiháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 um- Environmental Express)
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01	
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).
*S-PPHOM10	ČSN EN 12457-4 Sítování a drcení vzorku na zrnitost < 10 mm.
*S-PPHOM4	CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).
S-PPL24CE	ČSN EN 12457-4 Příprava výluhu. Jednostupňová vsádková zkouška poměr kapalná a pevná fáze 10 L/kg pro materiály se zrnitostí menší než 10 mm.

Symbol “*” u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2036264	Datum vystavení	: 30.4.2020
Zákazník	: 4G consite s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Jiří Tomášek	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Šlikova 406/29 16900 Praha Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: jiri.tomasek@4gconsite.com	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora (mimo) - Kolín (mimo)	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 17.4.2020
		Číslo nabídky	: PR20134GCON-CZ0001 (CZ-110-13-1041)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 18.4.2020 - 30.4.2020
Vzorkoval	: zákazník p.Chaliupský	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jirák

Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018





Výsledky zkoušek

Matrice: VÝLUH				Název vzorku		KUKO-ZP		KUKO-ŠKL-1K		KUKO-ZP-1K	
				Identifikace vzorku		PR2036264-001		PR2036264-002		PR2036264-003	
				Datum odběru/čas odběru		3.4.2020		3.4.2020		3.4.2020	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus											
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1	%	0.8	----	----	----	----	----		
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	----	----	----	----	4.2	----		
stimulace D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	----	----	1.6	----	----	----		
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna											
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0	----	0	----	0	----		
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata											
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0	----	0	----	0	----		
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba											
inhibice S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1	%	0.5	----	----	----	----	----		
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1	%	----	----	0.3	----	----	----		
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	----	----	----	----	9.8	----		

Matrice: VÝLUH				Název vzorku		KUKO-ŠKL-2K		KUO-ZP-2K		----	
				Identifikace vzorku		PR2036264-004		PR2036264-005		----	
				Datum odběru/čas odběru		3.4.2020		3.4.2020		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus											
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	11.7	----	----	----	----	----		
stimulace D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	----	----	2.5	----	----	----		
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna											
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0	----	0	----	----	----		
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata											
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0	----	0	----	----	----		
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba											
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	12.5	----	12.3	----	----	----		

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorku a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. * Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření $k = 2$.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01	
W-ALGF-VT	CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692, STN 83 8303) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.
W-DAPH-VT	CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341, STN 83 8303) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
W-FISHF-VT	CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2, STN 83 8303) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
W-SINA-VT	CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)", STN 83 8303) Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01	
*S-PPHOM10	ČSN EN 12457-4 Sítování a drcení vzorku na zrnitost < 10 mm.
S-PPL24CE	ČSN EN 12457-4 Příprava výluhu. Jednostupňová vsádková zkouška poměr kapalně a pevně fáze 10 L/kg pro materiály se zrnitostí menší než 10 mm.

Symbol "" u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matrici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.

Datum vystavení : 30.4.2020
Stránka : 3 z 3
Zakázka : PR2036264
Zákazník : 4G consite s.r.o.





Šlikova 406/29
169 00 Praha 6

Měřítko:
-

Datum:
květen 2020

Název úkolu:

**Rekonstrukce traťového úseku Kutná Hora
(mimo) - Kolín (mimo)**

Předběžný geotechnický a stavebně-technický průzkum

Číslo úkolu:

20 074

Název přílohy:

Petrografický rozbor šterku kolejového lože

Odpovědný řešitel
úkolu:

RNDr. J. Tomášek

Vypracoval:
4G consite s.r.o.

Číslo přílohy:

6

Petrologická analýza vzorků kolejového drážního kameniva, modernizace trati Kutná Hora - Kolín

Zpracovala: RNDr. Radmila Nahodilová, Ph.D.

GeoSpin
analytické práce v geologii

Petrologické analýze bylo podrobena celkem 18 souborů hornin, které byly odebrány na drážních tratích v rámci geotechnického průzkumu pro modernizaci trati Kutná Hora - Kolín. Jeden soubor obsahoval zhruba 5–15 ks různých i stejných druhů vzorků hornin. Jedná se o kolejový drážní štěrk s průměrnou velikostí 5–10 cm. Na základě makroskopického pozorování byl popsán celkový vzhled, struktura a textura horniny a byla provedena základní identifikace horninotvorných minerálů. Odhady zastoupení jednotlivých minerálů byly provedeny kvalifikovaným odhadem.

Petrologická analýza odebraných vzorků:

1) ŠKL–1–288,050 m

a) Kompaktní amfibolit s granátem

je masivní, šedo-černá, někde slabě nazelenalá hornina s drobně zrnitou, všesměrně orientovanou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (50 %), plagioklasu (30 %), minoritně je zastoupen křemen (10 %), draselný živec (5 %) a biotit (5 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát, titanit, rutil, apatit a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Hornina je nealterovaná, kompaktní a čerstvá.

b) Migmatitizovaná amfibolická rula s biotitem

je masivní, středně zrnitá, páskovaná hornina, šedo-černé až nazelenalé barvy, místy s bělavými křemen-živcovými shluky. Hlavní minerální asociaci tvoří plagioklas (45–50 %), amfibol (30 %) a křemen (10 %). Vedlejším minerálem je biotit (cca 3–5 %), který tvoří lupenité agregáty, někde řazené do pásků, jinde chaoticky roztroušené v hornině. Minoritně se vyskytuje draselný živec (cca 2–5 %) a epidot (cca 2 %). Akcesorie (1 %) tvoří opakní minerály, pravděpodobně ilmenit a pyrit. Hydrotermální alterace se projevují chloritizací biotitu nebo růstem epidotu na úkor amfibolu.

c) Krystalický vápenec (mramor)

je světle šedá až šedavě bílá masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (90 %), minoritně (10 %) se vyskytuje flogopit a relikt diopsidu. Akcesoricky je přítomen spinel a grafit. Sekundárně se může vyskytovat Mg-chlorit, který postihuje většinou flogopit.

2) ŠKL–1–289,900 m

a) Kompaktní biotitický amfibolit s granátem

je jemně páskovaná, masivní, šedo-černá, někde slabě nazelenalá hornina s drobně zrnitou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (35 %), plagioklasu (25 %), biotitu (20 %) a křemene (15–20 %). Akcesoricky (cca 2 %) se

vyskytuje granát a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Někde je patrná hydrotermální alterace na zlomových plochách a to ve formě druhotného epidotu, chloritu a kalcitu. Jinak je hornina kompaktní a čerstvá.

b) Amfibolizovaný eklogit

je tmavě šedá až černá, jemnozrnná hornina s granoblastickou, všesměrnou strukturou a masivní texturou. Primární minerální asociaci tvořil pyroxen (omfacit s vysokým podílem jadeitu) a granát (pyrop). Snížením tlaku došlo k rozkladu pyroxenu a granátu na plagioklas a amfibol. Nyní se v hornině nachází asi 50 % amfibolu a 35 % plagioklasu. Relikty pyroxenu jsou přítomny, ale jsou vzácné a množství granátu bylo zredukováno zhruba na 10 % celkového objemu horniny. Vedlejším minerálem je biotit (5 %). Relikty z vysokotlakého stádia jako např. kyanit, rutil, phengit a omfacit nám indikují, že hornina dříve opravdu byla eklogitem, ale dnes je amfibolitem. Hornina je čerstvá a kompaktní.

c) Krystalický vápenec (mramor)

je světle šedá až šedavě bílá, masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen grafit a spinel. Vzorek je mírně hydrotermálně alterovaný hydroxidy a oxidy železa (hematit, limonit apod.). Pravděpodobný je výskyt Mg-chloritu, který alteruje flogopit.

3) ŠKL–1–290,700 m

a) Kompaktní biotitický amfibolit

je slabě páskovaná, masivní, šedo-černá hornina s drobně zrnitou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (40 %), plagioklasu (25 %) a biotitu (25 %). Minoritně se vyskytuje křemen (8 %). Akcesorie (cca 2 %) tvoří opakní minerály jako pyrit, pyrhotin a ilmenit. Vzorek je poměrně čerstvý, druhotně téměř nepřeměněný.

b) Krystalický vápenec (mramor)

je světle šedá až šedavě bílá jemně páskovaná, masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen grafit. Vzorek je mírně hydrotermálně alterovaný hydroxidy a oxidy železa (hematit, limonit apod.).

c) Migmatizovaná biotit–amfibolická rula s převahou leukosomu

je středně zrnitá, masivní, páskovaná hornina, která je typická střídáním šedo-černých poloh bohatých amfibolem nebo biotitem s bělavými až okrovými křemen-živcovými pásy – leukosomy. V leukosomech převažují křemen a živec (80 %), zbytek je tvořen amfibolem (cca 10–15 %) a biotitem (cca 5–10 %). Na leukosomy se přednostně váže krystalizace opakních minerálů (1 %), pravděpodobně se jedná o pyrit nebo pyrhotin. Restitické polohy jsou bohaté na biotit (70 %), druhotně se vyskytuje plagioklas, křemen a amfibol (30 %). Tyto polohy se střídají s pásy s převahou amfibolu (75 %), který je v asociaci s plagioklasem a křemenem (20 %), minoritně se vyskytuje biotit (cca 5 %).

4) ŠKL–1–291,900 m

a) Kompaktní biotitický amfibolit s granátem

je slabě páskovaná, masivní, šedo-černá hornina s drobně zrnitou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (35 %), plagioklasu (25 %), biotitu (20 %) a křemene (15–20 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Vzorek je poměrně čerstvý, druhotně téměř nepřeměněný.

b) Amfibolizovaný eklogit

je tmavě šedá až černá, jemnozrnná hornina s granoblastickou, všesměrnou strukturou a masivní texturou. Primární minerální asociaci tvořil pyroxen (omfacit s vysokým podílem jadeitu) a granát (pyrop). Snížením tlaku došlo k rozkladu pyroxenu a granátu na plagioklas a amfibol. Nyní se v hornině nachází asi 50 % amfibolu a 35 % plagioklasu. Relikty pyroxenu jsou přítomny, ale jsou vzácné a množství granátu bylo zredukováno zhruba na 10 % celkového objemu horniny. Vedlejším minerálem je biotit (5 %). Relikty z vysokotlakého stádia jako např. kyanit, rutil, phengit a omfacit nám indikují, že hornina dříve opravdu byla eklogitem, ale dnes je amfibolitem. Hornina je čerstvá a kompaktní.

c) Okatá biotitická pararula (perlová)

je tmavě šedá až černě smouhovatá, drobně až středně zrnitá hornina s typickými makroskopicky viditelnými očky živců, která jsou usměrněna ve směru foliace. Hornina má plošně paralelní texturu a lepidogranoblastickou strukturu. Hlavní horninotvorné minerály tvoří plagioklas (35 %), draselný živec (20 %), křemen (20 %) a biotit (15 %). Minoritně (do 2 %) se vyskytuje granát a muskovit. Sekundární minerály tvoří sericit, který postihuje plagioklas. Hojnými akcesoriemi (do 1 %) jsou apatit, zirkon a ilmenit.

d) Středně zrnitý muskovit-biotitický granit

je světle béžová až narůžovělá, středně zrnitá hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (30 %), K-živec (30 %), křemen (25 %), biotit (7 %) a muskovit (5 %). V menší míře se vyskytuje andalusit (2 %), jenž je na svých okrajích lemován muskovitem. Akcesoricky se v hornině vyskytuje apatit, ilmenit a zirkon. Patrná je kaolinizace živců.

e) Leukokratický migmatit s biotitem a sillimanitem

je drobnozrnná, světlá hornina s výraznou metamorfní stavbou definovanou především orientací biotitu. Živcem bohaté leukosomové pásy vždy převažují nad nepravitelnými a často vyklíňujícími melanosomy s biotitem. Struktura horniny je lepidogranoblastická. Hornina je tvořená především K-živcem (35 %), plagioklasem (15 %), křemenem (35 %), biotitem (10 %) a v menší míře sillimanitem. Akcesoricky se vyskytuje granát, muskovit, zirkon, monazit a apatit. Biotit je částečně chloritizovaný.

f) Krystalický vápenec (mramor)

je světle šedá až šedavě bílá jemně páskovaná, masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen grafit. Vzorek je mírně hydrotermálně alterovaný hydroxidy a oxidy železa (hematit, limonit apod.) a manganu.

5) ŠKL–1–293,100 m

a) Kompaktní biotitický amfibolit s granátem

je jemně páskovaná, masivní, šedo-černá hornina s drobně zrnitou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (35 %), plagioklasu (25 %), biotitu (20 %) a křemene (15–20 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Vzorek je poměrně čerstvý, druhotně téměř nepřeměněný.

b) Amfibolizovaný eklogit

je tmavě šedá až černá, jemnozrnná hornina s granoblastickou, všesměrnou strukturou a masivní texturou. Primární minerální asociaci tvořil pyroxen (omfacit s vysokým podílem jadeitu) a granát (pyrop). Snížením tlaku došlo k rozkladu pyroxenu a granátu na plagioklas a amfibol. Nyní se v hornině nachází asi 50 % amfibolu a 35 % plagioklasu. Relikty pyroxenu jsou přítomny, ale jsou vzácné a množství granátu bylo zredukováno zhruba na 10 % celkového objemu horniny. Vedlejším minerálem je biotit (5 %). Relikty z vysokotlakého stádia jako např. kyanit, rutil, phengit a omfacit nám indikují, že hornina dříve opravdu byla eklogitem, ale dnes je amfibolitem. Hornina je čerstvá a kompaktní.

c) Krystalický vápenec (mramor)

je světle šedá až šedavě bílá jemně páskovaná, masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen grafit. Vzorek je mírně hydrotermálně alterovaný hydroxidy a oxidy železa (hematit, limonit apod.) a manganu.

d) Biotitická pararula se sillimanitem, místy migmatitizovaná

je částečně migmatitizovaná s typickou plošně paralelní, mírně zvlněnou texturou. Jedná se o tmavě šedou až šedoběžovou drobnozrnnou horninu s granolepidoblastickou až lepidogranoblastickou strukturou. Hlavní horninotvorné minerály jsou plagioklas (35 %), draselný živec (20 %), křemen (20 %), biotit (15 %) a sillimanit (5 %). Biotit spolu se sillimanitem definují metamorfní foliaci. Sekundární minerály jsou především sericit, který postihuje plagioklas a chlorit, který alteruje biotit. V akcesorickém množství se vyskytuje muskovit, apatit, zirkon, monazit a opakní fáze ilmenit, pyrit a sfalerit.

e) Agmatitový roztavený amfibolit s biotitem

je středně zrnitá, masivní hornina s bělavou až okrově šedou křemen-živcovou matrix – taveninou (80 %), ve které jakoby plavou šedo-černé shluky bohaté amfibolem a biotitem (20 %). Na leukokratické matrix se přednostně váže krystalizace opakních minerálů (1 %), pravděpodobně se jedná o pyrit nebo pyrhotin.

f) Drobně zrnitý biotitický granit s muskovitem

je šedá až šedoběžová, drobně zrnitá hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (30 %), křemen (30 %), K-živec (20 %), a biotit (15 %). V menší míře se vyskytuje muskovit (5 %). Akcesorie tvoří apatit, ilmenit a zirkon. Patrná je kaolinizace živců.

6) ŠKL–1–294,300 m

a) Kompaktní amfibolit s granátem

je masivní, šedo-černá, někde slabě nazelenalá hornina s drobně zrnitou, všesměrně orientovanou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (50 %), plagioklasu (30 %), minoritně je zastoupen křemen (10 %), draselný živec (5 %) a biotit (5 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát, titanit, rutil, apatit a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Někde je patrná hydrotermální alterace na zlomových plochách a to ve formě druhotného epidotu, chloritu a kalcitu. Jinak je hornina kompaktní a čerstvá.

b) Migmatizovaná amfibolická rula s biotitem

je masivní, středně zrnitá, páskovaná hornina, šedo-černé až nazelenalé barvy, místy s bělavými křemen-živcovými shluky. Hlavní minerální asociaci tvoří plagioklas (45–50 %), amfibol (30 %) a křemen (10 %). Vedlejším minerálem je biotit (cca 3–5 %), který tvoří lupenité agregáty, někde řazené do pásků, jinde chaoticky roztroušené v hornině. Minoritně se vyskytuje draselný živec (cca 2–5 %). Akcesorie (1 %) tvoří opakní minerály, pravděpodobně ilmenit a pyrit. Hornina je mírně hydrotermálně alterovaná oxidy a hydroxidy železa (limonit apod.).

c) Středně zrnitý muskovit-biotitický granit

je světle béžová až narůžovělá, středně zrnitá hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (30 %), K-živec (30 %), křemen (25 %), biotit (7 %) a muskovit (5 %). Akcesoricky se v hornině vyskytuje apatit, ilmenit a zirkon. Patrná je kaolinizace živců. Hornina je mírně hydrotermálně alterovaná oxidy a hydroxidy železa (limonit apod.).

d) Žilný křemen

je celistvá drůza křemene, která je mírně kataklasticky postižena (drobné trhliny). Křemen je celistvý, světle šedý až bílý, bez dutin a rudní mineralizace. Místy uzavírá inkluze blíže nezjištěných silikátů.

7) ŠKL–1–295,100 m

a) Kompaktní biotitický amfibolit s granátem

je jemně páskovaná, masivní, šedo-černá hornina s drobně zrnitou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (35 %), plagioklasu (25 %), biotitu (20 %) a křemene (15–20 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Vzorek je poměrně čerstvý, druhotně téměř nepřeměněný.

b) Migmatizovaná amfibolická rula s biotitem

je masivní, středně zrnitá, páskovaná hornina, šedo-černé barvy, místy s bělavými křemen-živcovými shluky. Hlavní minerální asociaci tvoří plagioklas (45–50 %), amfibol (30 %) a křemen (10 %). Vedlejším minerálem je biotit (cca 3–5 %), který tvoří lupenité agregáty, někde řazené do pásků, jinde chaoticky roztroušené v hornině. Minoritně se vyskytuje draselný živec (cca 2–5 %). Akcesorie (1 %) tvoří opakní minerály, pravděpodobně ilmenit a pyrit. Hornina je hydrotermálně alterovaná oxidy a hydroxidy železa (limonit apod.).

c) Pegmatit

je středně až hrubě zrnitá, světle okrová hornina s všesměrnou strukturou. Skládá se především z draselného živce, křemene a plagioklasu, vedlejší minerály tvoří muskovit a biotit. Agregáty křemene a živců (až 1 cm velké) tvoří poměrně pravidelnou všesměrnou mozaiku zrn (30 %, 30 %, 30 %). Zrna plagioklasu podléhají sericitizaci a mnohá z nich obsahují inkluze K-živce, muskovitu a křemene. Muskovitu a biotitu je v hornině asi 10 %. Alterace se projevuje limonitizací na puklinách a trhlinách.

d) Biotitická granulitová rula

je výrazně páskovaná, šedo-béžová, drobnozrnná hornina s převládající lepidogranoblastickou strukturou. Hlavní minerální komponenty představují živce (55 %), křemen (25 %), biotit (10 %) a granát (5 %), vedlejší minerály (4 %) jsou kyanit, sillimanit a muskovit. Akcesoricky (do 1 %) se vyskytuje apatit, zirkon, monazit, rutil, titanit, ilmenit a pyrit. Hornina je čerstvá, téměř nealterovaná.

8) ŠKL–1–295,900 m

a) Krystalický vápenec (mramor)

je světle šedá až šedomodrá, masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), pravděpodobně kalcit, minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen grafit a spinel. Pravděpodobný je výskyt Mg-chloritu, který alteruje flogopit. Hornina je kompaktní a čerstvá.

b) Biotitický granodiorit

je středně zrnitá, šedá až šedobéžová hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (55 %), křemen (20 %) a biotit (20 %), minoritně (4 %) se vyskytuje K-živec. Akcesorie (do 1 %) tvoří hlavně apatit, titanit, epidot a ojediněle se vyskytuje zirkon. Opakní minerály zastupuje ilmenit, pyrrhotin a pyrit. Hydrotermální aktivita se projevuje kaolinizací živců. Hornina je celkově čerstvá a kompaktní.

c) Migmatitizovaná biotitická pararula

je usměrněná šedo-béžová hornina s drobnou až středně zrnitou, lepidogranoblastickou strukturou a jemným střídáním pásků leukosomu s restitem. Polyminerální hrubozrnnější světlé pásy leukosomu jsou tvořeny převážně křemenem (35 %), plagioklasem (35 %) a draselným živcem (25 %). Melanosom/restit obsahuje především biotit (88 %), menší množství rekrystalizovaného plagioklasu a křemene (11 %), akcesoricky (do 1 %) se vyskytuje granát a zirkon. Biotit je mírně chloritizován nebo přerůstán sekundárním muskovitem.

d) Amfibolizovaný eklogit

je tmavě šedá až černá, jemnozrnná hornina s granoblastickou, všesměrnou strukturou a masivní texturou. Primární minerální asociaci tvořil pyroxen (omfacit s vysokým podílem jadeitu) a granát (pyrop). Snížením tlaku došlo k rozkladu pyroxenu a granátu na plagioklas a amfibol. Nyní se v hornině nachází asi 50 % amfibolu a 35 % plagioklasu. Relikty pyroxenu jsou přítomny, ale jsou vzácné a množství granátu bylo zredukováno zhruba na 10 % celkového objemu horniny. Vedlejším minerálem je biotit (5 %). Relikty z vysokotlakého stádia jako např. kyanit,

rutil, phengit a omfacit nám indikují, že hornina dříve opravdu byla eklogitem, ale dnes je amfibolitem. Hornina je čerstvá a kompaktní.

9) ŠKL–1–296,700 m

a) Kompaktní biotitický amfibolit s granátem

je jemně páskovaná, masivní, šedo-černá hornina s drobně zrnitou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (35 %), plagioklasu (25 %), biotitu (20 %) a křemene (15–20 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Vzorek je poměrně čerstvý, druhotně téměř nepřeměněný.

b) Kompaktní amfibolit s granátem

je masivní, šedo-černá, někde slabě nazelenalá hornina s drobně zrnitou, všesměrně orientovanou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (50 %), plagioklasu (30 %), minoritně je zastoupen křemen (10 %), draselný živec (5 %) a biotit (5 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát, titanit, rutil, apatit a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Někde je patrná hydrotermální alterace na zlomových plochách a to ve formě druhotného epidotu, chloritu a kalcitu. Jinak je hornina kompaktní a čerstvá.

c) Silně hydrotermálně alterovaný kompaktní amfibolit s granátem

je masivní, šedo-zelená, s drobně zrnitou, všesměrně orientovanou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (50 %), plagioklasu (30 %), minoritně je zastoupen křemen (10 %), draselný živec (5 %) a biotit (5 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát, titanit, rutil, apatit a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Hornina je silně hydrotermálně alterovaná, nazelenalá barva je způsobena masivní epidotizací a chloritizací amfibolu. Hornina je místy protkána drobnými (do 0,2 mm) hydrotermálně alterovanými žilkami, vyplněnými především kalcitem a kryptokrystalickým křemenem.

d) Pegmatit

je středně až hrubě zrnitá, světle okrová hornina s všesměrnou strukturou. Skládá se především z draselného živce, křemene a plagioklasu, vedlejší minerály tvoří muskovit a biotit. Agregáty křemene a živců (až 1 cm velké) tvoří poměrně pravidelnou všesměrnou mozaiku zrn (30 %, 30 %, 30 %). Zrna plagioklasu podléhají sericitizaci. Muskovitu a biotitu je v hornině asi 10 %. Alterace se projevuje limonitizací na puklinách a trhlinách.

e) Středně zrnitý biotitický granit s muskovitem

je světle béžová až narůžovělá, středně zrnitá hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (30 %), K-živec (25 %), křemen (25 %), biotit (15 %), minoritně se vyskytuje muskovit (5 %). Akcesoricky se v hornině vyskytuje apatit, ilmenit a zirkon. Častá je albitizace živců a projevy draselné metasomatózy (červeně zbarvený draselný živec). Na puklinách jsou patrné povlaky limonitem.

f) Biotitická pararula

je tmavě šedá až černá, jemnozrná, jemně páskovaná hornina s převládající lepidogranoblastickou strukturou. Hlavní minerály tvoří plagioklas (30 %), biotit (30

%) a křemen (20 %), minoritně se vyskytuje draselný živec (10 %) a muskovit (8 %). Akcesorie tvoří granát, apatit, zirkon, pyrit a chalkopyrit. Hydrotermální aktivita se projevuje občasnou chloritizací biotitových pásků za vzniku pravděpodobně sekundárního apatitu, adularu, kalcitu a druhotného titanitu.

10) ŠKL–2–288,100 m

a) Kompaktní biotitický amfibolit s granátem

je jemně páskovaná, masivní, šedo-černá hornina s drobně zrnitou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (35 %), plagioklasu (25 %), biotitu (20 %) a křemene (15–20 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Hornina je protkána drobnými žilkami, vyplněnými hydrotermálním křemenem, albitem a kalcitem. Jinak je hornina kompaktní a čerstvá.

b) Amfibolizovaný eklogit

je tmavě šedá až černá, jemnozrnná hornina s granoblastickou, všesměrnou strukturou a masivní texturou. Primární minerální asociaci tvořil pyroxen (omfacit s vysokým podílem jadeitu) a granát (pyrop). Snížením tlaku došlo k rozkladu pyroxenu a granátu na plagioklas a amfibol. Nyní se v hornině nachází asi 50 % amfibolu a 35 % plagioklasu. Relikty pyroxenu jsou přítomny, ale jsou vzácné a množství granátu bylo zredukováno zhruba na 10 % celkového objemu horniny. Vedlejším minerálem je biotit (5 %). Relikty z vysokotlakého stádia jako např. kyanit, rutil, phengit a omfacit nám indikují, že hornina dříve opravdu byla eklogitem, ale dnes je amfibolitem. Hornina je čerstvá a kompaktní.

c) Krystalický vápenec (mramor)

je světlá, šedo bílá, místy narůžovělá, masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen spinel. Vzorek je mírně hydrotermálně alterovaný hydroxidy a oxidy železa (hematit, limonit apod.). Jinak je hornina čerstvá a kompaktní.

d) Erlan

je světle šedozelená jemnozrnná hornina s typickou granoblastickou strukturou a nevýrazně páskovanou texturou. Nevýrazně vyvinutá stavba je definovaná střídáním milimetrových pásků - světlejších, kvarcitických, a tmavších, bohatších pyroxenem. Proměnlivé složení erlanu je dáno především různým poměrem plagioklasu a křemene. Erlan je tvořen převážně plagioklasem (35–55 %), klinopyroxenem (do 20 %) a křemenem (10–30 %), minoritně se vyskytuje amfibol (5 %), biotit (5 %) a epidot-klinozoisit (3 %). Akcesoricky (2 %) je přítomen titanit, ilmenit, pyrrhotin, apatit a zirkon.

e) Struska

roztavený křemenný artefakt s kuličkami železa na povrchu a v dutinách. Hnědočervený povrch je lesklý jakoby spečený, místy rovný, jinde napěněný. Jedná se o železnatou krustu. Po rozbití vykazuje vzorek velmi ostré úlomky, které mají tmavě růžovou barvu a kompaktní amorfní stavbu. Jedná se pravděpodobně o reliktní struskový materiál.

11) ŠKL–2–289,300 m

a) Kompaktní biotitický amfibolit s granátem

je jemně páskovaná, masivní, šedo-černá hornina s drobně zrnitou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (35 %), plagioklasu (25 %), biotitu (20 %) a křemene (15–20 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Jemnou laminaci způsobují křemen-živcové milimetrové pásy, které se střídají s tmavými amfibol-biotitickými polohami. Vzorek je poměrně čerstvý, druhotně téměř nepřeměněný.

b) Migmatizovaná biotitická pararula

je usměrněná šedo-béžová hornina s drobnou až středně zrnitou, lepidogranoblastickou strukturou a jemným střídáním pásků leukosomu s restitem. Polyminerální hrubozrnnější světlé pásy leukosomu jsou tvořeny převážně křemenem (35 %), plagioklasem (35 %) a draselným živcem (25 %). Melanosom/restit obsahuje především biotit (88 %), menší množství rekrytalizovaného plagioklasu a křemene (11 %), akcesoricky (do 1 %) se vyskytuje granát a zirkon. Biotit je mírně chloritizován nebo přerůstán sekundárním muskovitem.

c) Krystalický vápenec (mramor)

je světle šedá až šedavě bílá, masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen grafit. Vzorek je mírně hydrotermálně alterovaný hydroxidy a oxidy železa (hematit, limonit apod.) a manganu. Pravděpodobný je výskyt Mg-chloritu, který alteruje flogopit.

12) ŠKL–2–290,100 m

a) Krystalický vápenec (mramor)

je světle šedá až šedavě bílá, masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen spinel. Hornina je kompaktní a čerstvá.

b) Drobnou až středně zrnitý biotitický granit s muskovitem

je světle béžová až šedavá drobnou až středně zrnitá hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (30 %), K-živec (25 %), křemen (25 %), biotit (15 %), minoritně se vyskytuje muskovit (5 %). Akcesoricky se v hornině vyskytuje apatit, ilmenit a zirkon. Na puklinách jsou patrné limonitové povlaky.

c) Stromatitický ortorulový migmatit

je okrová až okrově šedá drobnou až středně zrnitá hornina se stromatitickou, chaoticky provrásněnou texturou a lepidogranoblastickou strukturou. Polyminerální hrubozrnnější světlé pásy leukosomu jsou tvořeny převážně křemenem (35 %), plagioklasem (35 %) a draselným živcem (30 %). Někde jsou patrné zbytky monominerálních reliktních pásků křemene nebo plagioklasu z ortorulového stádia. Melanosom/restit je provrásněn do izoklinálních vrás, někde až chaoticky tvoří shluky. Restit obsahuje především biotit (50 %), muskovit (40 %) menší množství

rekrytalizovaného plagioklasu a křemene (8 %). Na melanosomy se váže krystalizace až 2 mm velkých agregátů granátu. Hornina je alterovaná hydroxidy a oxidy Fe, což způsobuje rezavé zabarvení na puklinách.

13) ŠKL–2–291,700 m

a) Kompaktní amfibolit

je masivní, šedo-černá hornina s jemnozrnnou, všesměrně orientovanou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (50 %), plagioklasu (30 %), minoritně je zastoupen křemen (10 %), draselný živec (5 %) a biotit (5 %). Akcesoricky (do 1 %) se vyskytuje titanit, rutil, apatit a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Hornina je kompaktní a čerstvá.

b) Středně zrnitý biotitický granit s muskovitem

je světle béžová až šedavá středně zrnitá hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (30 %), K-živec (25 %), křemen (25 %), biotit (15 %), minoritně se vyskytuje muskovit (5 %). Akcesoricky se v hornině vyskytuje apatit, ilmenit a zirkon. Na puklinách jsou patrné limonitové povlaky.

c) Okatá biotitická pararula (perlová)

je tmavě šedá až černá, drobně zrnitá hornina s typickými makroskopicky viditelnými očky živců, která jsou usměrněna ve směru foliace. Hornina má plošně paralelní texturu a lepidogranoblastickou strukturu. Hlavní horninotvorné minerály tvoří plagioklas (30 %), biotit (30 %) a křemen (20 %), minoritně se vyskytuje draselný živec (10 %), granát a muskovit (do 9 %). Hojnými akcesoriemi (do 1 %) jsou apatit, zirkon a ilmenit. Sekundární minerál tvoří sericit, který postihuje plagioklas. Hydrotermální aktivita se projevuje chloritizací biotitových pásků za vzniku pravděpodobně sekundárního apatitu, aduláru, kalcitu a druhotného titanitu. Hornina je silně postižena limonitizací, která zbarvuje horninu na puklinách a trhlinách do rezava.

d) Pegmatit

je středně až hrubě zrnitá, světle okrová hornina s všesměrnou strukturou. Skládá se především z draselného živce, křemene a plagioklasu, vedlejší minerály tvoří muskovit a biotit. Agregáty křemene a živců (až 1 cm velké) tvoří poměrně pravidelnou všesměrnou mozaiku zrn (30 %, 30 %, 30 %). Zrna plagioklasu podléhají sericitizaci. Muskovitu a biotitu je v hornině asi 10 %. Alterace se projevuje limonitizací na puklinách a trhlinách.

e) Leukokratní migmatit s biotitem a sillimanitem

je drobnozrnná, světlá šedo-béžová hornina s výraznou metamorfní stavbou definovanou především orientací biotitu. Živcem a křemenem bohaté leukosomové pásy vždy převažují nad nepravitelnými a často vyклиňujícími melanosomy s biotitem. Struktura horniny je lepidogranoblastická. Hornina je tvořená především K-živcem (35 %), plagioklasem (15 %), křemenem (35 %), biotitem (10 %) a v menší míře sillimanitem. Akcesoricky se vyskytuje granát, muskovit, zirkon, monazit a apatit. Biotit je částečně chloritizovaný.

14) ŠKL–2–292,900 m

a) Lamprofyr

většinou tvoří mafický žilný doprovod granitických hornin. Je to velmi jemnozrnná tmavě šedá až černá hornina s porfyrickou strukturou. Jemnozrnná matrix je tvořena převážně (80 %) z plagioklasu, zbylých 20 % tvoří jemnozrnná směs K-živce a křemene. 20 % z celkového objemu horniny tvoří vyrostlice biotitu a pyroxenu. Ojediněle se v hornině vyskytují vyrostlice olivínu, křemene a amfibolu. Biotit je částečně chloritizovaný, pyroxen je pravděpodobně nahrazován druhotným amfibolem. Fenokrysty olivínu podléhají pilitizaci. Akcesorie tvoří kalcit, apatit a sulfidy železa.

b) Okatá biotitická pararula (perlová)

je tmavě šedá až černá, drobně zrnitá hornina s typickými makroskopicky viditelnými očky živců, která jsou usměrněna ve směru foliace. Hornina má plošně paralelní texturu a lepidogranoblastickou strukturu. Hlavní horninotvorné minerály tvoří plagioklas (30 %), biotit (30 %) a křemen (20 %), minoritně se vyskytuje draselný živec (10 %), granát a muskovit (do 9 %). Hojnými akcesoriemi (do 1 %) jsou apatit, zirkon a ilmenit. Sekundární minerál tvoří sericit, který postihuje plagioklas. Hornina je poměrně čerstvá, téměř nealterovaná.

c) Drobně zrnitý biotitický granit s muskovitem

je světle béžová až šedavá drobně zrnitá hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (30 %), K-živec (25 %), křemen (25 %) a biotit (15 %), minoritně se vyskytuje muskovit (5 %). Akcesoricky se v hornině vyskytuje apatit, ilmenit a zirkon. Na puklinách jsou patrné limonitové povlaky.

d) Kompaktní biotitický amfibolit s granátem

je jemně páskovaná, masivní, šedo-černá až nazelenalá hornina s drobně zrnitou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (35 %), plagioklasu (25 %), biotitu (20 %) a křemene (12 %). Poměrně hojný (8 %) je granát. Akcesorie tvoří opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Jemnou laminaci způsobují křemen-živcové milimetrové pásy, které se střídají s tmavými amfibol-biotitickými polohami. Někde je patrná hydrotermální alterace na zlomových plochách a to ve formě druhotného epidotu, chloritu a kalcitu. Jinak je hornina kompaktní a čerstvá.

e) Amfibolizovaný eklogit

je tmavě šedá až černá, jemnozrnná hornina s granoblastickou, všesměrnou strukturou a masivní texturou. Primární minerální asociaci tvořil pyroxen (omfacit s vysokým podílem jadeitu) a granát (pyrop). Snížením tlaku došlo k rozkladu pyroxenu a granátu na plagioklas a amfibol. Nyní se v hornině nachází asi 50 % amfibolu a 35 % plagioklasu. Relikty pyroxenu jsou přítomny, ale jsou vzácné a množství granátu bylo zredukováno zhruba na 10 % celkového objemu horniny. Vedlejším minerálem je biotit (5 %). Relikty z vysokotlakého stádia jako např. kyanit, rutil, phengit a omfacit nám indikují, že hornina dříve opravdu byla eklogitem, ale dnes je amfibolitem. Hornina je čerstvá a kompaktní.

f) Biotitický granodiorit s amfibolem

je drobně zrnitá, šedá až šedobéžová hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (55 %), křemen (20 %) a biotit (15 %), minoritně (8 %) se vyskytuje amfibol a K-živec. Akcesorie tvoří hlavně apatit, titanit, epidot a ojediněle se vyskytuje zirkon. Opakní minerály zastupuje ilmenit, pyrhotin a pyrit. Hydrotermální aktivita se projevuje kaolinizací žilců a alterací oxidů a hydroxidy Fe. Hornina je ale celkově čerstvá a kompaktní.

g) Krystalický vápenec (mramor)

je světle šedá až šedavě bílá, masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen spinel. Hornina je kompaktní a čerstvá.

15) ŠKL–2–293,700 m

a) Lamprofyr

většinou tvoří mafický žilný doprovod granitických hornin. Je to velmi jemnozrnná tmavě šedá až černá hornina s porfyrickou strukturou. Jemnozrnná matrix je tvořena převážně (80 %) z plagioklasu, zbylých 20 % tvoří jemnozrnná směs K-živce a křemene. 20 % z celkového objemu horniny tvoří vyrostlice biotitu a pyroxenu. Ojediněle se v hornině vyskytují vyrostlice olivínu, křemene a amfibolu. Biotit je částečně chloritizovaný, pyroxen je pravděpodobně nahrazován druhotným amfibolem. Fenokrysty olivínu podléhají pilitizaci. Akcesorie tvoří kalcit, apatit a sulfidy železa.

b) Krystalický vápenec (mramor)

je světle šedá až šedomodrá, masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), pravděpodobně kalcit, minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen grafit a spinel. Pravděpodobný je výskyt Mg-chloritu, který alteruje flogopit. Hornina je kompaktní a čerstvá.

c) Drobně zrnitý biotitický granit s muskovitem

je světle béžová až šedavá drobně zrnitá hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (30 %), K-živec (25 %), křemen (25 %) a biotit (15 %), minoritně se vyskytuje muskovit (5 %). Akcesoricky se v hornině vyskytuje apatit, ilmenit a zirkon. Na puklinách jsou patrné limonitové povlaky.

16) ŠKL–2–294,900 m

a) Biotitický granodiorit

je drobně zrnitá, šedá až šedobéžová hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (55 %), biotit (20 %) a křemen (20 %), minoritně (4 %) se vyskytuje K-živec. Akcesorie (do 1 %) tvoří hlavně apatit, titanit, epidot a ojediněle se vyskytuje zirkon. Opakní minerály zastupuje ilmenit, pyrhotin a pyrit. Hydrotermální aktivita se projevuje kaolinizací žilců. Hornina je celkově čerstvá a kompaktní.

b) Lamprofyr

většinou tvoří mafický žilný doprovod granitických hornin. Je to velmi jemnozrná tmavě šedá až černá hornina s porfyrickou strukturou. Jemnozrná matrix je tvořena převážně (80 %) z plagioklasu, zbylých 20 % tvoří jemnozrná směs K-živce a křemene. 20 % z celkového objemu horniny tvoří vyrostlice biotitu a pyroxenu. Ojediněle se v hornině vyskytují vyrostlice olivínu, křemene a amfibolu. Biotit je částečně chloritizovaný, pyroxen je pravděpodobně nahrazován druhotným amfibolem. Fenokrysty olivínu podléhají pilitizaci. Akcesorie tvoří kalcit, apatit a sulfidy železa.

c) Krystalický vápenec (mramor)

je šedobílá až bělostná, masivní hornina s jemnozrnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen spinel. Hornina je kompaktní a čerstvá.

d) Migmatitizovaná biotitická pararula

je usměrněná šedo-béžová hornina s drobně zrnitou, lepidogranoblastickou strukturou a jemným střídáním pásků leukosomu s restitem. Polyminerální hrubozrnější světlé pásy leukosomu jsou tvořeny převážně křemenem (35 %), plagioklasem (35 %) a draselným živcem (25 %). Melanosom/restit obsahuje především biotit (88 %), menší množství rekrystalizovaného plagioklasu a křemene (11 %), akcesoricky (do 1 %) se vyskytuje granát a zirkon. Biotit je mírně chloritizován nebo přerůstán sekundárním muskovitem.

e) Klinopyroxen-granátický skarn

je tmavě šedá až černozeleňá hornina se smouhovitými červenohnědými polohami. Má jemnozrnou granoblastickou strukturu a smouhovitě plástevnatou texturu. Hlavní minerální složkou je granát (andradit-grossular, 40 %), klinopyroxen (diopsid, 35 %), magnetit (15 %) a amfibol (5 %). V podružném množství (4 %) je přítomen epidot, plagioklas a pravděpodobně wollastonit. Akcesoricky (do 1 %) se vyskytuje apatit a zirkon. Hornina je téměř nealterovaná a čerstvá. Pravděpodobně pochází z Vlastějovického lomu.

17) ŠKL–2–295,300 m

a) Biotitický granodiorit

je drobně zrnitá, šedá až šedobéžová hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (55 %), křemen (20 %) a biotit (20 %), minoritně (4 %) se vyskytuje K-živec. Akcesorie (do 1 %) tvoří hlavně apatit, titanit, epidot a ojediněle se vyskytuje zirkon. Opakní minerály zastupuje ilmenit, pyrrhotin a pyrit. Hydrotermální aktivita se projevuje kaolinizací živců. Hornina je celkově čerstvá a kompaktní.

b) Kompaktní biotitický amfibolit s granátem

je jemně páskovaná, masivní, šedo-černá hornina s drobně zrnitou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (35 %), plagioklasu (25 %), biotitu (20 %) a křemene (15–20 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Jemnou laminaci způsobují křemen-živcové milimetrové pásy, které se střídají s tmavými amfibol-biotitickými polohami. Vzorek je poměrně čerstvý, druhotně téměř nepřeměněný.

c) Krystalický vápenec (mramor)

je světle šedá až šedomodrá, masivní hornina s jemnozrnnou strukturou. Podstatnou část matrix tvoří karbonáty (95 %), pravděpodobně kalcit, minoritně (do 5 %) se vyskytuje flogopit. Akcesoricky je přítomen grafit a spinel. Pravděpodobný je výskyt Mg-chloritu, který alteruje flogopit. Hornina je kompaktní a čerstvá.

18) ŠKL–2–296,100 m

a) Biotitický granodiorit

je středně zrnitá, šedá až šedobéžová hornina s masivní texturou a všesměrnou strukturou. Hlavním horninotvorným minerálem je plagioklas (55 %), křemen (20 %) a biotit (20 %), minoritně (4 %) se vyskytuje K-živec. Akcesorie (do 1 %) tvoří hlavně apatit, titanit, epidot a ojediněle se vyskytuje zirkon. Opakní minerály zastupuje ilmenit, pyrrhotin a pyrit. Hydrotermální aktivita se projevuje kaolinizací živců. Hornina je celkově čerstvá a kompaktní.

b) Nebulitický migmatit

je okrová až okrově šedá drobně zrnitá hornina se téměř všesměrnou texturou a lepidogranoblastickou strukturou. Matrix je již roztavena a tvoří mozaiku křemene (35 %), plagioklasu (35 %) a draselného živce (30 %). Melanosom/restit jakoby plave v matrix a tvoří chaotické shluky především biotitu (cca 10 %). Akcesoricky se vyskytuje granát (do 2 %). Hornina je mírně alterovaná hydroxidy a oxidy Fe, což způsobuje rezavé zabarvení na puklinách.

c) Kompaktní biotitický amfibolit s granátem

je jemně páskovaná, masivní, šedo-černá hornina s drobně zrnitou, granoblastickou strukturou složenou především z amfibolu (35 %), plagioklasu (25 %), biotitu (20 %) a křemene (15–20 %). Akcesoricky (cca 2 %) se vyskytuje granát a opakní minerály jako pyrit a ilmenit. Vzorek je poměrně čerstvý, druhotně téměř nepřeměněný.

V Kouřimi, 4. května 2020

zpracovala: RNDr. Radmila Nahodilová, Ph.D.

