

"BRNO-MALOMĚŘICE ST. 6 - ADAMOV,BC"

B.1.f.1

**Geotechnický, stavebnětechnický a korozní
průzkum**

Část B.1

**Geotechnický průzkum a návrh konstrukce
pražcového podloží**

září 2019

2018 - 365

Výtisk č.:

Objednatel: **SUDOP BRNO spol. s r.o.**
Kounicova 26
611 36 Brno

Zhotovitel: **GeoTec-GS, a.s.**
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10

Název zakázky zhotovitele: Brno-Maloměřice - Adamov - Blansko, BC

Zakázkové číslo zhotovitele: 2018 - 365

Úkol / název úkolu: **B.1.f.1 - Geotechnický, stavebnětechnický a korozní průzkum**

Název zprávy: **B.1 - Geotechnický průzkum a návrh konstrukce pražcového podloží**

Praha, září 2019

Zpracovali: Ing. Antonín Kropáček

Ing. Milan Větrovský
odpovědný řešitel zakázky

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

OBSAH:

1. ÚVOD.....	4
2. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	4
3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ	5
3.1 SOUHRN POZNATKŮ Z PRŮZKUMŮ PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ	5
3.2 ROZŠÍŘENÍ ZEMNÍHO TĚLESA.....	6
3.3 POSOUZENÍ MATERIÁLU KOLEJOVÉHO LOŽE	7
3.4 TĚŽITELNOST A OBJEMOVÁ HMOTNOST ZEMIN	7
4. NÁVRH KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ.....	7
4.1 VSTUPNÍ PARAMETRY A PODKLADY.....	7
4.2 ROZDĚLENÍ NA KVAZIHOMOGENNÍ BLOKY	8
4.3 NÁVRH KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ	8
4.3.1 Konstrukce pražcového podloží	8
4.3.2 Zesílená konstrukce pražcového podloží	9
5. TECHNOLOGIE PRACÍ	9
6. PROKÁZÁNÍ VLASTNOSTÍ MATERIÁLŮ A ZKOUŠENÍ.....	10
7. ZÁVĚR.....	10

Tabulky za textem:

Tabulka č. 3: Souhrnná geotechnická data

Přílohy:

Příloha č. 1: Dokumentace kopaných sond

Příloha č. 2: Protokoly zatěžovacích zkoušek

Příloha č. 3: Výsledky dynamických penetrací

Příloha č. 4: Výsledky laboratorních zkoušek

Příloha č. 5: Protokoly o odběru vzorků štěrkového lože

Příloha č. 6: Účelový geotechnický profil

Příloha č. 7: Posouzení KPP na únosnost a promrzání

1. ÚVOD

Základní údaje o zakázce

Název stavby:	Brno-Maloměřice St.6 - Adamov,BC
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1, 110 00 Stavební správa východ se sídlem v Olomouci Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby
Charakteristika stavby:	Dopravní liniová stavba
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	železniční trať Brno - Česká Třebová v úseku Brno-Maloměřice St. 6 - Adamov v km cca 162,200 - 170,350
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Brno město, Brno venkov
Katastrální území:	Adamov, Babice nad Svitavou, Bílovice nad Svitavou, Obřany, Maloměřice
Předmět plnění:	Geotechnický průzkum a návrh konstrukce pražcového podloží
Účel průzkumu:	Provedení doplňkového geotechnického průzkumu a návrh konstrukce pražcového podloží v traťovém úseku Brno-Maloměřice, St. 6 - Adamov v km cca 162,200 - 170,350 trati Brno - Česká Třebová.

2. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Rozsah průzkumných prací na železničním spodku byl stanoven podle požadavků objednatele. Práce byly realizovány v říjnu 2018.

Průzkum pražcového podloží byl zaměřen na ověření stávající skladby pražcového podloží, geotechnických vlastností zemin tvořících zemní pláň a ověření úrovně hladiny podzemní vody. Metodika prováděných zkoušek je podrobně popsána v části A - Souhrnná zpráva.

Průzkum spočíval v provedení kopaných sond, statických zatěžovacích zkoušek, dynamických penetrací a odběru vzorků zemin ze zemní pláně. Kopané sondy a k nim příslušející dokumentace o provedených zkouškách jsou v textové části a přílohách označovány stávajícím staničením a číslem koleje.

Pro vyhodnocení byly využity průzkumné práce provedené pro akci „DOZ Brno - Česká Třebová“ realizované společností GeoTec-GS, a.s. v září 2017.

Výškové údaje v dokumentaci sond, penetrací, zatěžovacích zkoušek a odběrů vzorků zemin **jsou vztaženy k úložné ploše pražce příslušné koleje.**

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Výsledky všech průzkumných prací pražcového podloží v posuzovaných úsecích jsou prezentovány v tabulce č. 1 „Souhrnná geotechnická data“ a jsou doloženy v přílohové části této zprávy.

Tabulka č. 3 „Souhrnná geotechnická data“, která je uvedena za textem zprávy, obsahuje kromě základních údajů pro jednotlivou sondu (staničení, číslo koleje a hloubku sondy) zatřídění zemin podle předpisu SŽDC S4 a ČSN 73 6133 na základě makroskopického popisu zastižených zemin a výsledků laboratorních zkoušek, jejich ulehlost, resp. konzistenci, prognózu vývoje kvality podloží, zhodnocení vodního režimu a namrzavosti zastižených zemin. V případě provedení zatěžovací zkoušky je uveden změřený modul přetvárnosti E_o , opravný součinitel „z“ a redukovaný modul přetvárnosti E_{or} . V případě, že zatěžovací zkouška provedena nebyla, je zde uveden redukovaný modul přetvárnosti E_{or} stanovený na základě odborného odhadu.

V tabulce jsou obsaženy výsledky podrobného průzkumu realizované v předchozího etapě projekčních prací (sondy psány kurzívou).

Hodnocení v tabulkách je vztaženo k zeminám v úrovni zemní pláně, resp. provedených zatěžovacích zkoušek.

3.1 SOUHRN POZNATKŮ Z PRŮZKUMŮ PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

- oblast zast. Bílovice nad Svitavou, km 164,200 - 164,550

- mocnost **šterkového lože** se v k. č. 1 a 2 pohybuje v intervalu 0,60 - 0,95 m, kolejové lože je převážně čisté, nebo slabě zanesené hlinitým pískem a drtí;
- v úrovni zemní pláně v koleji č. 1 bylo v sondě v km 164,300 zastiženo skalní podloží (v úrovni 1,20 m pod úložnou plochou pražce), v sondě v km 164,450 byl zastižen šterk špatně zrněný;
- zemní pláň v koleji č. 2 je tvořena zlepšenou zeminou (sonda v km 164,300) a šterkem s příměsí jemnozrné zeminy;
- v obou kolejích byla zastižena konstrukční vrstva tvořená pískem s příměsí jemnozrné zeminy v mocnosti 0,15 - 0,30 m;
- vzhledem k charakteru zemin a jejich konzistenci hodnotíme vodní režim jako příznivý, zeminy v zemní pláni jsou namrzavé až mírně namrzavé;
- hladina podzemní vody v provedených sondách nebyla zastižena.
- redukovaný modul přetvárnosti zjištěný statickými zatěžovacími zkouškami v hodnoceném úseku výrazně překračuje požadavky stanovené předpisem SŽDC S4 Železniční spodek.

- úsek v km 165,800 - 167,200

- mocnost **šterkového lože** se v k. č. 1 a 2 pohybuje v intervalu 0,40 - 0,80 m, v sondě v km 166,000 v koleji č. 2 byla zjištěna mocnost kolejového lože 1,00 m, kolejové lože je převážně čisté, nebo slabě zanesené hlinitým pískem a drtí;
- v úrovni zemní pláně v koleji č. 1 bylo v sondě v km 165,950 a v úseku v km 166,700 - 166,900 zastiženo skalní podloží (v úrovni 0,90 - 1,20 m pod úložnou plochou pražce), v ostatních sondách se v úrovni zemní pláně nachází šterkovité zeminy třídy G3 a G4;
- zemní pláň v koleji č. 2 je místy tvořena zlepšenou zeminou (sondy v km 165,800; 166,300; 166,500; 167,100) písčitými zeminami třídy S5 (km 166,000) a šterkovitými zeminami tříd G1, G3 a G4;

- v koleji č. 1 je konstrukční vrstva v úseku v km 165,800 - 166,700 tvořena vrstvou štěrkodrti o mocnosti 0,10 - 0,30 m, mimo uvedený úsek nebyly konstrukční vrstvy zastiženy;
- v koleji č. 2 byla konstrukční vrstva ze štěrkodrti o mocnosti 0,15 - 0,20 m zastižena v úseku v km 166,200 - 166,500 a v sondě v km 167,100 dále se vyskytuje konstrukční vrstva tvořená pískem s příměsí jemnozrnné, popř. pískem hlinitým;
- vzhledem k charakteru zemin a jejich konzistenci hodnotíme vodní režim jako příznivý, zeminy v zemní pláni jsou namrzavé až mírně namrzavé;
- hladina podzemní vody v provedených sondách nebyla zastižena.
- redukovaný modul přetvárnosti zjištěný statickými zatěžovacími zkouškami v hodnoceném úseku výrazně překračuje požadavky stanovené předpisem SŽDC S4 Železniční spodek.

- úsek v km 168,200 - 170,900

- mocnost **štěrkového lože** se v k. č. 1 a 2 pohybuje v intervalu 0,50 - 0,90 m, kolejové lože je převážně čisté, nebo slabě zanesené hlinitým pískem a drtí;
- zemní plán v koleji č. 1 tvoří v úseku v km 168,200 - 169,300 štěrkovité zeminy tříd G3 a G4, v sondě v km 169,500 byla zastižena zlepšená zemina a v úseku v km 169,700 - 170,300 bylo zastiženo skalní podloží (v úrovni 0,90 - 1,00 m pod úložnou plochou pražce);
- zemní plán v koleji č. 2 je v sondě v km 169,200 a v úseku v km 169,600 - 170,000 tvořena zlepšenou zeminou ve zbývajících částí úseku pak štěrkovitými zeminami tříd G2, G3 a G4, v sondě v km 169,400 byl v úrovni zemní pláne zastižen jíl se střední plasticitou (v úrovni 0,80 m pod úložnou plochou pražce);
- v koleji č. 1 byla konstrukční vrstva zastižena v části úseku v km 169,500 - 170,300, je tvořena vrstvou štěrkodrti mocnosti 0,20 - 0,30 m (v sondě v km 170,100 štěrskem s příměsí jemnozrnné zeminy);
- v koleji č. 2 byla konstrukční vrstva z hrubozrnných zemin (třídy S3 a G3) o mocnosti 0,10 - 0,20 m zastižena v úseku v km 169,000 - 170,300;
- vzhledem k charakteru zemin a jejich konzistenci hodnotíme vodní režim jako příznivý, zeminy v zemní pláni jsou namrzavé až mírně namrzavé;
- hladina podzemní vody v provedených sondách nebyla zastižena.
- redukovaný modul přetvárnosti zjištěný statickými zatěžovacími zkouškami v hodnoceném úseku výrazně překračuje požadavky stanovené předpisem SŽDC S4 Železniční spodek.

3.2 ROZŠÍŘENÍ ZEMNÍHO TĚLESA

Vzhledem k úpravě GPK dochází v části trasy k příčnému posunu kolejí, jež si místy vyžádá úpravy tvaru zemního tělesa v kombinaci s dalšími technickými opatřeními (úpravy stávajících opěrných zdí, rozšíření stezky krabicovými díly apod.).

Jedná se o úsek v km cca 164,250 - 164,460 zast. Bílovice nad Svitavou, v km 165,800 - 166,500 v oblasti odbočky Svitava a v km cca 169,900 - 170,350, kde dochází i k výraznému zdvihu NK.

V místech posunu polohy koleje do cca 1,00 m doporučujeme odtěžit stávající konstrukční vrstvy na úroveň zemní pláne, tuto posoudit z materiálového hlediska a zemní plán případně rozšířit shodným materiálem který se nachází ve stávající stopě. Převážně se jedná o materiál charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy frakce 0 - 125 mm.

V úseku s největším posunem osy kolejí (cca o 3,5 m vlevo) v km cca 170,600 -

170,900, kde se nachází i největší zdvihy NK bude nutný zásah do tělesa náspu. Přísyp musí být ke stávajícímu tělesu přihutněn pomocí svahových stupňů.

V celém úseku s výrazným zdvihem NK v km cca 169,800 - 171,900 doporučujeme odtěžit kolejové lože v celém profilu na úroveň pláň tělesa železničního spodku a materiál přísypávky (např. lomový odval charakteru nejhůře šterku hlinitého) ukládat na původní PTŽS. Odtěžené kolejové lože doporučujeme k recyklaci.

3.3 POSOUZENÍ MATERIÁLU KOLEJOVÉHO LOŽE

Posouzení materiálu kolejového lože bylo provedeno v souladu s OTP SŽDC - Kamenivo pro kolejové lože železničních drah č.j. 59 110/2004-O13, příloha 10 a bylo zaměřeno na stanovení obsahu nevhodných a cizorodých zrn (obsah vápence, dolomitu a strusky).

V posuzovaných vzorcích nebyla zjištěna zrna vápence, dolomitu ani strusky. V kolejovém loži se vyskytují převažují fragmenty granitoidu, bazaltu, droby v menší míře jsou zastoupeny pararuly a slepence.

Na základě makroskopického posouzení v místech kopaných sond lze předpokládat, že ve stávajícím kolejovém loži se vyskytuje do 20% zrn menších než 31,5 mm.

V případě výroby recyklovaného kameniva pro kolejové lože musí být s ohledem na projektovanou rychlost do 120 kmh^{-1} musí vyrobené kamenivo splňovat požadavky pro třídu BII a může být použito v souladu s čl. 30 přílohy X předpisu SŽDC S3 pouze ve spodní vrstvě kolejového lože, nejvýše do úrovně 50 mm pod ložnou plochou pražce.

V případě recyklace materiálu šterkového lože doporučujeme uvažovat s ohledem slabou míru znečištění, s využitím cca 75% stávajícího kolejového lože pro úpravu na frakci 0 - 32 mm.

Mocnost kolejového lože uváděná v této zprávě je vztažena k nulové úrovni sondy, tj. k úložné ploše pražce. Při výpočtu kubatury musí být odečten objem pražců.

3.4 TĚŽITELNOST A OBJEMOVÁ HMOTNOST ZEMIN

Při zřizování zemní pláň a odvodnění budou:

- v náspech těženy materiály, které lze zařadit do I. třídy těžitelnosti ve smyslu ČSN 73 6133 (3. třída těžitelnosti podle původní ČSN 73 3050).

V „přirozeném“ uložení a při zjištěné vlhkosti můžeme uvažovat s objemovou hmotností materiálů zemní pláň cca 2000 kgm^{-3} . Při ukládání na skládku budou materiály těžbou nakypřeny, čímž dojde ke snížení objemové hmotnosti. Koeficient nakypření lze uvažovat ve výši cca 1,3. Objemová hmotnost při ukládání bude činit cca 1500 kgm^{-3} materiálů zemní pláň.

4. NÁVRH KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

4.1 VSTUPNÍ PARAMETRY A PODKLADY

Předmětný traťový úsek Brno-Maloměřice - Adamov leží na celostátní trati Brno - Česká Třebová. Parametry modulu přetvárnosti jsou s ohledem na projektovanou rychlost, stanoveny dle tabulky 1 přílohy 6 předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek:

a) traťové koleje

- zemní pláň $E_0 = 30 \text{ MPa}$

- pláš spodku $E_{e1} = 50 \text{ MPa}$

Pro návrh zesílené konstrukce pražcového podloží je hodnota modulu přetvárnosti stanovena dle přílohy 24 předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek:

- pláš spodku $E_{e1} = 80 \text{ MPa}$

Klimatické podmínky jsou charakterizovány indexem mrazu $I_{mn} = 500^\circ\text{C.den}$ (dle přílohy 7, předpisu SŽDC S4) s hloubkou promrzání 1,01 m.

4.2 ROZDĚLENÍ NA KVAZIHOMOGENNÍ BLOKY

Na základě poznatků získaných průzkumem pražcového podloží, bylo provedeno rozdělení rekonstruovaného úseku na kvazihomogenní bloky.

Rozdělení úseku na kvazihomogenní bloky, včetně jejich přehledné charakteristiky, je uvedeno v následující tabulce č. 1. Současně tabulka každému kvazihomogennímu bloku přiřazuje jeden z typů navrhované skladby konstrukce pražcového podloží, které jsou popsány v dalším textu a přehledně prezentovány v přílohové části.

Níže uvedené rozdělení úseku na kvazihomogenní bloky je orientační, definitivní hranice musí být určeny geotechnickým dozorem po odkrytí zemní pláně.

Charakteristiky kvazihomogenních bloků

Tabulka č. 1

Č. bloku	Staničení (km) od - do	Kolej č.	Délka (m)	Vodní režim	Namrzavost	E_{ormin} (MPa)	Typ KPP	Poznámka
1	164,200 - 164,550	1	350	příznivý	namrzavá	>40	2.1	zast. Bílovice n.
2	164,200 - 164,550	2	350	příznivý	namrzavá	>40	2.1	Svitavou
3	165,800 - 167,200	1	1 400	příznivý	namrzavá	>40	2.1	166,050 - 166,300 odb. Svitava
4	165,800 - 167,200	2	1 400	příznivý	namrzavá	>40	2.1	
5	168,200 - 171,000	1	2 800	příznivý	namrzavá	>40	2.1	zdvih až 1,50 m
6	168,200 - 171,000	2	2 800	příznivý	namrzavá	>40	2.1	

4.3 NÁVRH KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Návrh konstrukce pražcového podloží vychází z výsledků průzkumných prací provedených v rámci geotechnického průzkumu pražcového podloží.

Pro konstrukční vrstvy je uvažováno se šterkodrtí frakce 0 - 32 mm frakce 0 - 32 mm. Materiál konstrukčních vrstev musí splňovat technické požadavky uvedené v příloze 14 předpisu SŽDC S4.

Materiál šterkodrti stabilizované cementem musí odpovídat technickým požadavkům uvedeným v příloze 13 předpisu SŽDC S4 Železniční spodek.

Hodnoty modulů deformace materiálů konstrukčních vrstev jsou převzaty z tab. 2 přílohy 6 předpisu SŽDC S4 následovně:

- šterkodrt' frakce 0 - 32 mm $E = 80 \text{ MPa}$ při $I_D = 0,95$

Hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě stabilizované zeminy je stanovena v souladu s přílohou 13 předpisu SŽDC S4 minimálně $E_{stab} = 60 \text{ MPa}$.

4.3.1 Konstrukce pražcového podloží

S ohledem na zastižené geotechnické poměry je navržen jeden typ konstrukce

pražcového podloží, vycházející z typů uvedených v příloze 6 předpisu SŽDC S4.

Návrh skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce:

Typ 2.1

- štěrk frakce 31,5/63 - tloušťka 350 mm
 - štěrkodrt' frakce 0/32mm, tloušťka 200 mm
 - přehutněná zemní pláň
- $E_{pl} = 50 \text{ MPa}$
 $E_{or} \geq 30 \text{ MPa}$

4.3.2 Zesílená konstrukce pražcového podloží

Zesílená konstrukce pražcového podloží bude zřízena u všech objektů v jednotné skladbě v minimálních délkách v souladu s ustanoveními přílohy 24 předpisu SŽDC S4 a vzorového listu Ž 4.2.

Navržená skladba konstrukce pražcového podloží vychází z typu 6 podle předpisu SŽDC S4 a odpovídá typu 4 ZKPP ve smyslu vzorového listu SŽDC S 4.2. Délka přechodové oblasti ZKPP bude provedena v minimálních délkách v souladu s příslušným ustanovením vzorového listu SŽDC Ž 4.2.

Návrh skladby zesílené konstrukce pražcového podloží od ložné plochy pražce:

Typ Z4.1

- kolejové lože - drcené kamenivo frakce 31,5/63 mm, tloušťka 350 mm
 - minerální směs frakce 0/32 mm, tloušťka 350 mm
 - štěrkodrt' stabilizovaná cementem, tloušťka 300 mm
 - přehutněná zemní pláň
- $E_{pl} = 81 \text{ MPa}$
 $E_{stab} = 60 \text{ MPa}$
 $E_{or} \geq 20 \text{ MPa}$

5. TECHNOLOGIE PRACÍ

Při těžbě původních konstrukčních vrstev musí být zvolena taková technologie prací, kterou se zamezí znehodnocení zemin zemní pláň. V každém technologickém kroku musí být zajištěno funkční pracovní odvodnění. Po upravené a zhutněné zemní pláni nesmí být prováděna staveništní doprava.

Stabilizace zemin se provádí mísením v centru. Před provedením vrstvy stabilizované zeminy musí být ze zemní pláň odstraněn humus a nežádoucí předměty (drobné kolejivo, hrubé kamenivo apod.) a zemní pláň musí být urovňována a odvodněna.

Provedenou stabilizaci je nutné po dobu zrání chránit před odpařováním vody. Stabilizace nesmí být před zakrytím poškozena a smí být pojížděna nutnou staveništní dopravou po dosažení modulu přetvárnosti min 60 MPa, **nejdříve však po 7 dnech**.

Navážení materiálu podkladní vrstvy musí být čelné, zemní pláň nesmí být pojížděna nákladními auty.

Konstrukční vrstva ze štěrkodrti a minerální směsi musí být hutněna stejnoměrně, na celou tloušťku v jednom pracovním cyklu. Relativní ulehlost musí dosáhnout hodnoty min. $I_D = 0,95$. Při pokládce a hutnění konstrukční vrstvy ze štěrkodrti se doporučuje dodržovat optimální vlhkost v rozmezí $w_{opt} = 4 - 8\%$, při vlhkostech mimo uvedený rozsah se zhutnitelnost výrazně snižuje.

Konstrukční vrstvy ze štěrkodrti a minerální směsi nesmí být zřizovány při silném dešti a při teplotách nižších než 0°C .

6. PROKÁZÁNÍ VLASTNOSTÍ MATERIÁLŮ A ZKOUŠENÍ

Pro prokázání vhodnosti použitých materiálů musí být provedeny počáteční zkoušky ve smyslu TKP a příslušných článků předpisu SŽDC S4, případně předloženo prohlášení o shodě podle příslušných předpisů.

V průběhu provádění stavebních prací se shoda vlastností použitých materiálů s počátečními zkouškami ověřuje kontrolními zkouškami, jejichž četnost stanovují příslušná ustanovení TKP a předpisu SŽDC S4. Zhotovitel je povinen předložit zpracovaný „Kontrolní a zkušební plán“.

Při realizaci zemních prací a zřizování konstrukčních vrstev musí být zajištěn trvalý geotechnický dozor.

7. ZÁVĚR

Předložená zpráva shrnuje výsledky průzkumných prací provedených v určených úsecích TÚ Brno-Maloměřice - Adamov.

Výsledky průzkumu pražcového podloží jsou shrnuty v kapitole č. 3, v kapitole č. 4 je obsažen návrh konstrukce pražcového podloží.

Tabulka č. 3 - Souhrnná geotechnická data

Staničení [km]	Žst. , TÚ		Hloubka zemní pláně [m] *)	Zatřídění zeminy **)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E _o [MPa]	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti E _{or} [MPa]	Poznámka
164,300	Brno-Maloměřice St. 6 - Adamov	k. č. 1	1,20	R4	-	roste	příznivý	namrzavá	-	-	> 40	
164,450			1,05	G2 GP	stř. ulehlá	konstantní	příznivý	namrzavá	-	-	> 40	
165,900			1,05	G4 GM	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	52	1,0	52	
165,950			0,95	R4	-	roste	příznivý	namrzavá	-	-	> 40	
166,100			1,05	G3 G-F	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	53	1,0	53	
166,200			0,95	G2 GP	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	-	-	> 40	
166,300			1,05	G2 GP	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	64	1,0	64	
166,500			0,90	R4	-	roste	příznivý	namrzavá	-	-	> 40	
166,700			1,05	G2 GP	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	38	1,0	38	
168,300			0,75	G3 G-F	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	-	-	> 40	
168,500			0,75	G3 G-F	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	45	1,0	45	
168,700			0,75	G3 G-F	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	31	1,0	31	
168,900			0,75	G3 G-F	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	132	1,0	132	
169,100			0,75	G4 GM	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	51	1,0	51	
169,300			0,75	G3 G-F	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	47	1,0	47	
169,500			0,75	G3 G-F	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	50	1,0	50	
169,700			0,65	G3 G-F	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	66	1,0	66	úroveň PTŽS
169,900			0,75	G3 G-F	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	39	1,0	39	
170,100			0,60	G3 G-F	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	102	1,0	102	
170,300			0,70	G3 G-F	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	71	1,0	71	úroveň PTŽS
164,300		k. č. 2	1,15	zlep. ZP	pevná	klesá	příznivý	namrzavá	-	-	> 40	
164,450			1,15	G3 G-F	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	52	1,0	52	
165,800			1,15	zlep. ZP	pevná	klesá	příznivý	namrzavá	-	-	> 40	
166,000			1,20	S5 SC	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	49	0,9	44	

Staničení [km]	Žst. , TÚ		Hloubka zemní pláně [m] *)	Zatřídění zeminy **)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E _o [MPa]	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti E _{or} [MPa]	Poznámka
166,100	Brno-Maloměřice St. 6 - Adamov	k. č. 2	1,15	G3 G-F	ulehlá	klesá	příznivý	namrzavá	31	1,0	31	
166,200			1,00	S2 SP	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	47	1,0	47	
166,300			0,85	G2 GP	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	85	1,0	85	
166,400			1,00	S2 SP	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	34	1,0	34	
166,500			1,00	G2 GP	stř. ulehlá	klesá	příznivý	namrzavá	47	0,9	47	
166,700			1,15	G3 G-F	ulehlá	klesá	příznivý	namrzavá	43	1,0	43	
166,900			1,20	G1 GW	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	55	1,0	55	
167,100			0,95	zlep. ZP	pevná	klesá	příznivý	namrzavá	56	1,0	56	
168,260			0,80	S3 S-F	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	76	0,9	69	
168,400			0,90	G2 GP	stř. ulehlá	klesá	příznivý	namrzavá	52	1,0	52	
168,600			0,75	G4 GM	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	-	-	> 40	
168,800			1,10	G4 GM	stř. ulehlá	klesá	příznivý	namrzavá	63	1,0	63	
169,000			0,85	G3 G-F	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	67	1,0	67	
169,200			0,80	G3 G-F	stř. ulehlá	klesá	příznivý	namrzavá	63	1,0	63	
169,400			0,80	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	21	0,6	13	
169,600			0,90	G3 G-F	stř. ulehlá	klesá	příznivý	namrzavá	52	1,0	52	
169,800			0,80	S3 S-F	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	67	0,9	60	
170,000			0,70	G3 G-F	stř. ulehlá	klesá	příznivý	namrzavá	59	1,0	59	
170,200			0,60	G3 G-F	stř. ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	-	-	> 40	

Poznámky:

*) - stávající úroveň zemní pláně pod ÚPP, v případě rozdílné úrovně zatěžovací zkoušky je uvedena v závorce

**) - v případě zatěžovací zkoušky se zatřídění vztahuje k zeminám v úrovni provedené zkoušky

***) - odborný odhad (dle výsledků dynamické penetrační zkoušky, makroskopické dokumentace nebo výsledků laboratorních zkoušek)

1) - odhad

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

- Příloha č. 1 Dokumentace kopaných sond
Příloha č. 2 Protokoly zatěžovacích zkoušek
Příloha č. 3 Výsledky dynamických penetrací
Příloha č. 4 Výsledky laboratorních zkoušek
Příloha č. 5 Protokoly o odběru vzorků štěrkového lože
Příloha č. 6 Účelový geotechnický průzkum
Příloha č. 7 Posouzení KPP na únosnost a promrzání

Název zakázky:	Brno-Maloměřice - Adamov - Blansko, GTP		
Číslo zakázky:	2018-365	Objednatel:	SUDOP Brno spol. s r.o.
Datum:	09/2019	Zpracoval:	Ing. Milan Větrovský
Počet stran:	129	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

DOKUMENTACE KOPANÝCH SOND

Název zakázky:	Brno-Maloměřice - Adamov - Blansko, GTP		
Číslo zakázky:	2018-365	Objednatel:	SUDOP Brno spol. s r.o.
Datum:	09/2019	Zpracoval:	Ing. Milan Větrovský
Počet stran:	24	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	164,300
Morfologie trati:	levostranný odřez, vpravo přísyp cca 2-3 m	Datum hloubení:	27.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Větrovský
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,60	Štěrkové lože – čisté, mezerní výplň pouze drť		G2 GPY
0,60 - 0,90	Štěrk špatně zrněný – drcené kamenivo silně zvětralých granitoidů, zrna jsou s částečně opracovanými hranami, velikosti do 3-6 cm, mezerní výplň kamenná drť, barva šedá		
0,90 - 1,20	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, středně zrnitý, s příměsí valounů do velikosti 3 cm, hnědý		S3 S-FY
1,20 - 1,25	Skalní podloží – granodiorit navětralý		R3
	Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,20 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí 		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E_{or} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 - 1,20 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	164,450
Morfologie trati:	násyp cca 4,0 m (zásyp opěrné zdi)	Datum hloubení:	27.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Větrovský
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,60	Štěrkové lože – čisté, mezerní výplň pouze drť		G2 GPY
0,60 - 0,90	Štěrk špatně zrněný – drcené kamenivo s částečně opracovanými hranami, velikosti do 3 cm, mezerní výplň kamenná drť, barva šedá		
0,90 - 1,05	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, středně zrnitý, s příměsí valounů do velikosti 2 cm, žlutohnědý		S3 S-FY
1,05	Geotextilie – bílá, netkaná		
1,05 - 1,20	Drcené kamenivo – silně ulehlý, šedý, vápenec – dále neprůchozí, silná reakce na HCl		Y (G2 GP)
	Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,20 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí 		
	¹⁾ - odhad modulu přetvárnosti E_{or} v úrovni zemní pláně		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	40,0 MPa ¹⁾
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E_{or} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 - 1,20 m	Kvalita do hloubky:	neověřeno

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	165,950
Morfologie trati:		odřez	Datum hloubení:	27.10.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Kvašňovský
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: UIC60/B91S		Y (G2 GP) S3 S-FY

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	166,200
Morfologie trati:	odřez	Datum hloubení:	28.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Kvašňovský
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,30	Štěrkové lože – čisté		Y (G2 GP) G2 GPY
0,30 - 0,60	Štěrkové lože – silně znečištěné drtí		
0,60 - 0,80	Štěrkodrt' – ulehlá, šedá		
0,80 - 0,95	Štěrk špatně zrněný – ulehlý, žlutohnědý, s valouny velikosti do 10 cm (obsahu cca 50 %)		
0,95	Geotextilie – separační, bílá		Y (G2 GP)
0,95 - 1,05	Drcené kamenivo – frakce do 8 cm, silně ulehlý, šedý, vápenec – dále neprůchozí		
	Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,20 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,20 m	Kvalita do hloubky:	neověřeno

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	166,300
Morfologie trati:		odřez	Datum hloubení:	27.10.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Kvašňovský
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: UIC60/B91S		Y (G2 GP) G2 GPY
0,00 - 0,20		Štěrkové lože – čisté		
0,20 - 0,60		Štěrkové lože – silně znečištěné drtí		
0,60 - 0,70		Štěrkodrt' – ulehlá, šedá		
0,70 - 1,05		Štěrk špatně zrněný – ulehlý, žlutohnědý, s valouny velikosti do 10 cm (obsahu cca 50 %)		Y (G2 GP)
1,05		Geotextilie – separační, bílá		
1,05 - 1,10		Drcené kamenivo – frakce do 6 cm, silně ulehlý, šedý, vápenec – dále neprůchozí		Y (G2 GP)
		Poznámka: <ul style="list-style-type: none">- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)- dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,20 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí		
Odebrané vzorky:		P 0,95 – 1,05 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		1,05 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	64,29 MPa
Opravný součinitel – z		1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	64,29 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,00 – 1,20 m	Kvalita do hloubky:	neověřeno

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	166,500
Morfologie trati:	levostranný odřez, vpravo přísyp	Datum hloubení:	31.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,35	Kolejový rošt: UIC60/B91S		Y (G2 GP)
0,35 - 0,55	Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky		
0,55 - 0,75	Štěrkové lože – slabě zanesené zahliněnou drtí		
0,75 - 0,85	Štěrkodrt' – drobná ostrohranná drť a ostrohranné úlomky vápence o velikosti do 4 cm, ojediněle 6 cm (obsahu cca 90 %) se slabou mezerní výplní, kterou tvoří drobná drť a prach		G3 G-FY (+Cb)
0,85	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, hnědý, hrubý, s valouny a poloopracovanými úlomky o velikosti do 15 cm (obsahu cca 40–50 %), výplň – písek hrubozrnný		
0,85 - 0,90	Geotextilie – bílá, separační		Y (G2 GP) R4-R3
0,90 - 1,00	Štěrkodrt' – dtto 0,55 – 0,75 m		
	Granodiorit – ostrohranné úlomky a kameny navětralých granodioritů s drobnou zahliněnou drtí, tmavě šedohnědý a načervenalý, skalní podloží při povrchu porušené		
	Poznámka: <ul style="list-style-type: none">- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)- dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,00 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí- statickou zatěžovací zkoušku nelze provést na konstrukční vrstvě a ani pod sanovanou zemní plání, zkoušená vrstva obsahovala fragment přes 1/3 průměru rozměru zatěžovací desky		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	(0,90 m) nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,00 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	166,700
Morfologie trati:		levostranný odřez, vpravo přísyp	Datum hloubení:	31.10.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,30		Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky		Y (G2 GP)
0,30 - 0,75		Štěrkové lože – slabě zanesené zahliněnou drtí		
0,75 - 0,95		Štěrkodrt' – drobná ostrohranná drť a ostrohranné úlomky vápence o velikosti do 4 cm, ojediněle 6 cm (obsahu cca 90 %) se slabou mezerní výplní, kterou tvoří drobná drť a prach		
0,95 - 1,05		Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – uhlý, hnědý, s valouny a poloopracovanými úlomky o velikosti do 6 cm, ojediněle 12 cm (obsahu cca 40–50 %), výplň – písek hrubozrnný		G3 G-FY (+Cb)
1,05		Geotextílie – bílá, separační		Y (G2 GP) R4-R3
1,05 - 1,20		Drcené kamenivo – makadam, bez mezerní výplně		
1,20 - 1,25		Granodiorit – ostrohranné úlomky a kameny s drobnou zahliněnou drtí navětralých granitů, tmavě šedohnědý a načervenalý, skalní podloží při povrchu porušené		
		Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,20 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - úroveň SZZ předepsaná na sanované zemní pláni		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		1,05 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	38,14 MPa
Opravný součinitel – z		1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	38,14 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,00 – 1,20 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	166,900
Morfologie trati:	násep cca 5 m	Datum hloubení:	31.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		G4 GMY (+Cb,B)
0,00 - 0,35	Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky		
0,35 - 0,85	Štěrkové lože – slabě zanesené zahliněnou drtí		
0,85 - 1,10	Štěrk hlinitý – uhlý, šedohnědý, drobná horninová drť granitů, ostrohranné úlomky a kameny o velikosti do 10 cm (40 - 50 %), výplň – písek hrubozrnný s drobnou horninovou drtí, s hloubkou přibývá podíl kamenité až balvanité frakce (dle penetrace +Cb,B)		
	Poznámka: <ul style="list-style-type: none">- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)- dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,20 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí- úroveň SZZ předepsaná na sanované zemní pláni		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	1,05 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	84,91 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{or} :	84,91 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,20 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	167,070
Morfologie trati:	levostranný odřez, vpravo přísyp	Datum hloubení:	31.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40 0,40 - 0,80 0,80 - <u>1,00</u>	Kolejový rošt: UIC60/B91S Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože – slabě zanesené zahliněnou drtí Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, šedohnědý, hrubý, ostrohranné úlomky, kameny a balvany granitů o velikosti do 40 cm (50 – 60 %), výplň – písek hrubozrnný s drobnou horninovou drtí Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,30 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - statickou zatěžovací zkoušku nelze provést, zkoušená vrstva obsahovala fragment přes 1/3 průměru rozměru zatěžovací desky - úroveň SZZ předepsaná na sanované zemní pláni 		G3 G-FY (+Cb,B)
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,30 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	168,300
Morfologie trati:	násep cca 4 m	Datum hloubení:	31.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,50 0,50 - 0,75 0,75 - <u>0,90</u>	Kolejový rošt: UIC60/B91S Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem, svrchu s rostlinnými zbytky Štěrkové lože – slabě zanesené zahliněnou drtí Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, světle hnědý a šedohnědý, s valouny a poloopracovanými úlomky o velikosti do 6 cm (obsahu cca 40 – 50 %), od 0,80 m s kameny a balvany 20 – 50 cm, výplň – písek hrubozrnný Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - statickou zatěžovací zkoušku nelze provést, zkoušená vrstva obsahovala fragment přes 1/3 průměru rozměru zatěžovací desky - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		G3 G-FY (+Cb,B)
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,00 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	168,500
Morfologie trati:	pravostranný odřez, vlevo přísyp	Datum hloubení:	31.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20 0,20 - 0,75 0,75 - 1,20	Kolejový rošt: UIC60/B91S Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože – silně zanesené pískem hlinitým a drtí Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý až středně ulehlý, šedohnědý, drobná ostrohranná horninová drť granitů, ostrohranné úlomky a kameny do 8 cm, ojediněle 15 cm (obsahu cca 60 %), výplň – písek hrubozrnný, slabě zahliněný, slídnatý Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		G3 G-FY (+Cb)
Odebrané vzorky:	P 0,80 – 1,00 m (výplň)	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	45,00 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{or} :	45,00 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,00 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	v ose koleje (zastávka Babice nad Svitavou)	Staničení km:	168,700
Morfologie trati:	pravostranný odřez, vlevo přísyp cca 3 m	Datum hloubení:	30.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,35 0,35 - 0,75 0,75 - 0,90 0,90 - 1,00	Kolejový rošt: UIC60/B91S Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože – slabě zanesené pískem hlinitým a drtí Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, hnědý, s drobnou horninovou drtí, zrny a valouny o velikosti do 6 cm (obsahu cca 40 – 50 %), výplň – písek hrubozrnný, slídnatý Ostrohranné kameny a balvany - silně až mírně zvětřalých granitů o velikosti 15 – 40 cm a přes rozměr sondy, zaklíněné, nelze rozebrat, charakteru až skalného podloží (<i>Granodiorit – silně až mírně zvětřalý, šedohnědý, s kamenito - balvanitým rozpadem, fragmenty horniny lze lehce rozbít a rozdrolit kladivem na hrubozrnný štěrk</i>) Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,10 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		G3 G-FY Cb+BY (R5-R4)
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	31,27 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{or} :	31,27 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,10 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	168,900
Morfologie trati:	levostranný odřez, vpravo přísyp	Datum hloubení:	30.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30 0,35 - 0,75 0,75 - <u>1,00</u>	Kolejový rošt: UIC60/B91S Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože – slabě zanesené pískem hlinitým a drtí Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – silně uhlý, šedý, ostrohranné úlomky o velikosti do 6 cm (obsahu cca 70 – 80 %), výplň – drobná ostrohranná drť, slabě zahliněná, nereaguje na HCL, lze obtížně ručně rozebrat Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 0,90 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		G3 G-FY (až G2)
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	132,35 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	132,35 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 0,90 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	169,100
Morfologie trati:	násep (vlevo cca 2 m, vpravo 4 – 5 m)	Datum hloubení:	30.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,55 0,55 - 0,75 0,75 - 1,10	Kolejový rošt: UIC60/B91S Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem, svrchu s rostlinnými zbytky Štěrkové lože – silně zanesené pískem hlinitým a drtí, silně uhlý Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – uhlý, šedohnědý, drobná ostrohranná horninová drť (granitů) s ostrohrannými úlomky do 6 cm, ojediněle s kameny do 12 cm (obsahu cca 60 – 70 %), výplň – drobná, slabě zahliněná horninová drť charakteru hrubozrnného písku Štěrk hlinitý – uhlý, černý a šedohnědý, výplň – písek hlinitý, středně zrnitý, nereaguje na HCL (zlepšená zemina?) Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		G3 G-FY
1,10 - <u>1,30</u>			G4 GMY
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	51,14 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	51,14 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 2,00 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	169,300
Morfologie trati:	vlevo úroveň terénu, vpravo přísypan	Datum hloubení:	30.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,60	Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem, svrchu s rostlinnými zbytky		G3 G-FY
0,60 - 0,75	Štěrkové lože – slabě zanesené pískem hlinitým a drtí, silně ulehly		
0,75 - 0,80	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehly, hnědý, drobný, drobná opracovaná zrna, valouny a poloopracované úlomky o velikosti do 4 cm (obsahu cca 40 %), výplň – písek hrubozrnný		
0,80 - 1,05	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehly, šedohnědý, drobná ostrohranná horninová drť (granitů) s ostrohrannými úlomky do 10 cm a valouny do 8 cm (obsahu cca 50 – 60 % na báze s vyšším obsahem ostrohranných kamenů až balvanů granitů do 25 cm (Cb = cca 25 %), výplň – drobná, slabě zahliněná horninová drť charakteru hrubozrnného písku		G3 G-FY (+Cb)
1,05 - 1,50	Jíl písčitý – tuhý, hnědý, s cca 15% příměsí drobných zrn o velikosti do 0,5 cm, nereaguje na HCL		F4 CSY
	Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	47,37 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{or} :	47,37 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,00 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	169,500
Morfologie trati:	levostranný odřez, vpravo přísyp	Datum hloubení:	30.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		G3 G-FY
0,00 - 0,40	Štěrkové lože – čisté (až slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky)		
0,40 - 0,75	Štěrkové lože – slabě zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,75 - 0,90	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, hnědý, drobná opracovaná zrna, valouny a poloopracované úlomky o velikosti do 6 cm, ojediněle 8 cm (obsahu cca 40 %), výplň – písek hrubozrnný		
0,90 - 0,95	Upravená zemina – pevná, hnědá, charakteru písku jílovitého, stmelená hydraulickým pojivem		Y (S5)
	Poznámka: <ul style="list-style-type: none">- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)- dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 0,90 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí- úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	49,50 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{or} :	49,50 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 0,90 m	Kvalita do hloubky:	neověřeno

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	169,700
Morfologie trati:		odřez	Datum hloubení:	29.10.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Kvašňovský
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: UIC60/B91S		Y (G2 GP) G3 G-FY R3
0,00 - 0,40		Štěrkové lože - čisté		
0,40 - 0,65		Štěrkové lože – slabě znečištěné pískem hlinitým a drtí		
0,65 - 0,80		Štěrkodrt' – fr. 8 – 32, ulehlá, šedá		
0,80 - 0,95		Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - ulehlý, hnědý, s ostrohrannými úlomky granodioritů o velikosti do 3 cm (obsahu cca 50 %)		
0,95 - 1,00		Skalní podloží – granodiorit navětralý		
		Poznámka: <ul style="list-style-type: none">- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)- dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,10 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí- úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,65 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	66,18 MPa
Opravný součinitel – z		1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	66,18 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,00 – 1,10 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	169,900
Morfologie trati:		zářez	Datum hloubení:	29.10.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Kvašňovský
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: UIC60/B91S		Y (G3-GF) R3
0,00 - 0,40		Štěrkové lože - čisté		
0,40 - 0,75		Štěrkové lože – slabě znečištěné pískem hlinitým a drtí		
0,75 - 1,00		Štěrkodrt' – fr. 0 – 64, ulehlá, šedá		
1,00 - 1,10		Skalní podloží – granodiorit navětralý		
		Poznámka: <ul style="list-style-type: none">- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)- dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,20 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí- úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	39,49 MPa
Opravný součinitel – z		1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	39,49 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,00– 1,20 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	170,100
Morfologie trati:	násep cca 3 m	Datum hloubení:	29.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Kvašňovský
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40 0,40 - 0,60 0,60 - 0,90 0,90 - 0,95	Kolejový rošt: UIC60/B91S Štěrkové lože - čisté Štěrkové lože – slabě znečištěné pískem hlinitým a drtí Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - ulehlý, žlutohnědý, s ostrohrannými úlomky granodioritů o velikosti do 3 cm (obsahu cca 50 %) Skalní podloží – granodiorit navětralý Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,00 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		G3 G-FY R3
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	102,27 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	102,27 MP
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,80 – 1,00 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	170,250
Morfologie trati:	levostranný odřez, vpravo přísyp	Datum hloubení:	29.10.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Kvašňovský
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,15 0,15 - 0,70 0,70 - 1,00 1,00 - 1,15	Kolejový rošt: UIC60/B91S Štěrkové lože - čisté Štěrkové lože – slabě znečištěné pískem hlinitým a drtí Štěrkodrt' – fr. 8 - 32, ulehlá, šedá Skalní podloží – granodiorit navětralý Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,20 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		Y (G2 GP) R3
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	71,43 MPa
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	71,43 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,20 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	164,300
Morfologie trati:		levostranný odřez, vpravo přísyp cca 2-3 m	Datum hloubení:	9.11.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Hrabánek
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,60		Štěrkové lože – čisté, mezerní výplň pouze horninová drť obsahu do 5 %		G2 GPY
0,60 - 0,90		Štěrk špatně zrněný – navážka, drcené kamenivo silně zvětralých granitoidů, zrna jsou s opracovanými hranami, velikosti do 32 mm, mezerní výplň horninová drť, barva šedá		
0,90 - 1,15		Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – navážka, středně ulehlý, rezavý, granitický, hrubozrnný		S3 S-FY
1,15 - 1,30		Upravená zemina – navážka, původně pravděpodobně písčitého charakteru, stmelená hydraulickým pojivem		Y
		Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - SZZ neprovedena, vrstva neprostupná pro dynamickou penetraci a ruční sondovací soupravu		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z		-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,00 – 1,30 m	Kvalita do hloubky:	nejištěno

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	164,450
Morfologie trati:	levostranný odřez, pravostranný přísyp 5 m	Datum hloubení:	9.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Hrabánek
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,95	Štěrkové lože – čisté, mezerní výplň pouze horninová drť obsahu do 5 % Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – navážka, středně ulehlý, hrubozrnný, říční, šedý Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – navážka, ostrohranné úlomky místních granitoidů navětralých velikosti do 8 cm, obsahu 60–70 %, mezerní výplň jílovitopísčítá Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - hlouběji pro ruční sondovací soupravu neprůchodné		S3 S-FY
0,95 - 1,15			
1,15 - 1,25			G3 G-FY
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	1,15 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	51,72 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	51,72 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,00 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	165,800
Morfologie trati:	levostranný odřez, pravostranný přísyp 5 m	Datum hloubení:	9.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Hrabánek
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,55	Štěrkové lože – čisté, mezerní výplň pouze horninová drť obsahu do 5 %		G2 GPY
0,55 - 0,75	Štěrk špatně zrněný – navážka, drcené ostrohranné kamenivo frakce 8–16 mm, šedé, bez mezerní výplně, s nálitky sanitru na hranách', barva šedá		S3 S-FY
0,75 - 1,10	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – navážka, středně ulehlý, hrubozrnný, říční		Y
1,10 - 1,11	Geotextilie – netkaná, separační, 1x vrstva		S3 S-FY
1,11 - 1,15	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – navážka, středně ulehlý, hrubozrnný, říční		Y
1,15 - 1,25	Upravená zemina – navážka, původně pravděpodobně písčitého charakteru, stmelená hydraulickým pojivem		
	Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - hlouběji pro ruční sondovací soupravu neprůchodné - SZZ neprovedena pro neprůchodnost vrstvy 		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E_{or} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,30 m	Kvalita do hloubky:	neověřeno

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	166,100
Morfologie trati:	násep 4–5 m	Datum hloubení:	9.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Hrabánek
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,60	Štěrkové lože – čisté, mezerní výplň pouze horninová drť obsahu do 5 %		G2 GPY
0,60 - 1,05	Štěrk špatně zrněný – navážka, drcené kamenivo silně zvětřalých granitoidů, zrna jsou s opracovanými hranami, velikosti do 32 mm, mezerní výplň horninová drť, barva šedá		S3 S-FY
1,05 - 1,15	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – navážka, středně ulehlý, hrubozrnný, říční		G3 G-FY
1,15 - 1,35	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – navážka, ulehlý, ostrohranné úlomky místních mírně zvětřalých granitoidů velikosti do 5 mm (ověřné) a větší do řádu jednotek cm (dle průchodu ruční sondovací soupravy)		
	Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - hlouběji pro ruční sondovací soupravu neprůchodné - poloha sondy posunuta do staničení 165,990 pro konflikt s mostním objektem 		
Odebrané vzorky:	P 1,15 - 1,20 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	1,15 m	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	31,19 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E_{or} :	31,19 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,00 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	166,300
Morfologie trati:	levostranný odřez, vpravo přísyp cca 4–5 m	Datum hloubení:	15.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,60	Štěrkové lože – čisté		
0,40 - 0,65	Štěrkové lože – slabě zanesené slabě zahliněnou drobnou drtí		
0,65 - 0,80	Štěrkodrt' – frakce 16–32 mm, ulehlá, šedá, drcený vápenec		Y (G2 GP)
0,80 - 1,00	Štěrk špatně zrněný – ulehlý, hnědý, drobný, s valouny o velikosti do 4 cm (obsahu cca 40–50 %), výplň – písek hrubozrný (štěrkopísek)		G2 GPY
1,00 - 1,05	Upravená zemina – černá, pevná, stmelená směsným pojivem, slabě reaguje na HCl		Y
	Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
Odebrané vzorky:	P 0,85 – 0,95 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,85 m	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	84,91 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E_{or} :	84,91 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 2,80 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	166,500
Morfologie trati:	násep (vpravo cca 4–5 m, vlevo 2–3 m)	Datum hloubení:	15.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,35	Štěrkové lože – čisté		
0,35 - 0,80	Štěrkové lože – slabě zanesené slabě zahliněnou drobnou drtí		
0,80 - 0,95	Štěrkodrt' – frakce 16–32 mm, ulehlá, šedá, drcený vápenec		Y (G2 GP)
0,95 - 1,20	Štěrk špatně zrněný – ulehlý, hnědý, s valouny o velikosti do 4 cm, ojediněle do 10 cm (obsahu cca 40–50 %), výplň – písek hrubozrný (štěrkopísek)		G2 GPY
1,20	Geotextilie – bílá, separační		
1,20 - 1,30	Štěrk špatně zrněný – ulehlý, hnědý, drobný, s valouny o velikosti do 4 cm (obsahu cca 40 %), výplň – písek hrubozrný (štěrkopísek)		G2 GPY
1,30 - 1,35	Upravená zemina – černá a tmavě šedohnědá, pevná, stmelená směsným pojivem, slabě reaguje na HCL		Y
	Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	1,05 m	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	47,37 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E_{or} :	47,37 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,00 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	166,700
Morfologie trati:	levostranný odřez, pravostranný přísyp 4–5 m	Datum hloubení:	10.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Hrabánek
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91T		
0,00 - 0,70	Štěrkové lože – čisté		G2 GPY
0,70 - 0,95	Štěrk špatně zrněný – navážka, ulehlý, drcené kamenivo frakce 8–16 mm, šedé		S3 S-FY
0,95 - 1,05	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – navážka, ulehlý, hrubozrnný, žlutý až rezavý, říční, s příměsí ojedinělých valounů křemene velikosti do 6 cm		Y
1,06 - 1,06	Geotextilie – netkaná, separační, 1x vrstva		S3 S-FY
1,05 - 1,15	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – navážka, ulehlý, hrubozrnný, žlutý až rezavý, říční, s příměsí ojedinělých valounů křemene velikosti do 6 cm		G3 G-FY + CbY
1,15 - 1,35	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy s kameny – navážka, ulehlý, ostrohranné úlomky granitoidů velikosti do 4 cm (ve dně sondy) a dále velikosti až do 10-20 cm (dle postupu DP), obsahu do 60-70 %, mezerní výplň písčitá, rezavá, hrubozrnná		
	Poznámka:		
	- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
	- hlouběji pro ruční sondovací soupravu neprůchodné		
	- úroveň SZZ předepsaná pod sanovanou zemní plání		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	1,15 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	43,27 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	43,27 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,00 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	166,900
Morfologie trati:	násep 5 m	Datum hloubení:	10.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Hrabánek
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91T		
0,00 - 0,60	Štěrkové lože – čisté, při bázi slabě zanesené horninovou drtí		G2 GPY
0,60 - 0,75	Štěrk špatně zrněný – navážka, ulehlý, drcené kamenivo frakce 32-63 mm, šedé		G2 GPY
0,75 - 0,95	Štěrk špatně zrněný – navážka, ulehlý, drcené kamenivo frakce 8-16 mm, šedé		S4 SMY
0,95 - 1,10	Písek hlinitý – navážka, ulehlý až stmelený, granitický, hrubozrnný, rezavý		Y
1,10 - 1,11	Geotextilie – netkaná, separační, 1x vrstva		G1 GWY
1,11 - 1,60	Štěrk dobře zrněný – navážka, ulehlý, opracované úlomky silně zvětralých granitů velikosti 2–20 mm, mezerní výplň písčitá, hrubozrnná, rezavá		
	Poznámka:		
	- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
	- úroveň SZZ předepsaná pod sanovanou zemní plání		
Odebrané vzorky:	P 1,20 - 1,30 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	1,20 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	54,88 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	54,88 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,00 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	167,100
Morfologie trati:	levostranný odřez s vysokou zárubní zdí, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	15.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		Y (G2 GP) G2 GPY
0,00 - 0,40	Štěrkové lože – čisté		
0,40 - 0,65	Štěrkové lože – slabě zanesené slabě zahliněnou drobnou drtí		
0,65 - 0,80	Štěrkodrt' – frakce 16–32 mm, ulehlá, šedá, drcený vápenec		
0,80 - 0,95	Štěrk špatně zrněný – ulehlý, hnědý, drobný, s valouny o velikosti do 4 cm, ojediněle 6 cm (obsahu cca 40 %), výplň – písek hrubozrnný (štěrkopísek)		
0,95	Geotextilie – bílá, separační		Y
0,95 - 1,00	Upravená zemina – černá a tmavě šedohnědá, pevná, svrchu slabě zpevněná, slabě reaguje na HCL (nelze ručně rozebrat)		
	Poznámka:		
	- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
	- úroveň SZZ předepsaná pod sanovanou zemní plání		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,95 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	56,25 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	56,25 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,50 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	168,260
Morfologie trati:	zářez (před portálem tunelu č. 4)	Datum hloubení:	14.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		S3 S-FY Y
0,00 - 0,40	Štěrkové lože – čisté		
0,40 - 0,75	Štěrkové lože – slabě zanesené slabě zahliněnou drtí		
0,75 - 0,95	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, s cca 20–30 % příměsí drobné horninové drtě a poloopracovaných zrn o velikosti do 1 cm		
0,95 - 0,95	Beton		
	Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	76,27 MPa
Opravný součinitel – z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	68,64 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	nelze	Kvalita do hloubky:	neověřeno

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	168,400
Morfologie trati:	vpravo úroveň terénu, vlevo přísyp	Datum hloubení:	14.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,45 0,45 - 0,85 0,85 - <u>1,30</u>	Kolejový rošt: UIC60/B91S Štěrkové lože – čisté Štěrkové lože – slabě zanesené slabě zahliněnou drtí Štěrk špatně zrněný – ulehlý, šedohnědý, ostrohranné úlomky o velikosti do 6 cm (makadam) obsahu cca 40–50 %, výplň – písek hrubozrnný, s příměsí valounů o velikosti do 8 cm Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		G2 GCY
Odebrané vzorky:	P 0,90 – 1,00 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	52,23 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	52,23 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,00 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	v ose koleje, zast. Babice u Brna	Staničení km:	168,600
Morfologie trati:	pravostranný odřez, vlevo přísyp	Datum hloubení:	14.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40 0,40 - 0,75 0,75 - 0,95 0,95 - <u>1,00</u>	Kolejový rošt: UIC60/B91S Štěrkové lože – čisté (až slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky) Štěrkové lože – slabě zanesené slabě zahliněnou drtí Štěrk hlinitý – ulehlý, hnědý, hrubý, ostrohranné úlomky a kameny granodioritů (R4-R3) s hlinitopísčitou výplní Granodiorit – méně zvětralý až navětralý, nazelenale šedý, s kamenito-balvanitým rozpadem, sondou zastižen fragment přes rozměr sondy (lze obtížně otloukat kladivem) Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,10 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě - statickou zatěžovací zkoušku nelze provést na konstrukční vrstvě, zkoušená vrstva obsahovala fragment přes 1/3 průměru rozměru zat. desky 		G4 GMY (+ Cb) R4-R3
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,10 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	168,800
Morfologie trati:	násep cca 4–5 m	Datum hloubení:	13.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40 0,40 - 0,60 0,60 - 0,85 0,85 - 1,10 1,10 - <u>1,30</u>	Kolejový rošt: UIC60/B91S Šterkové lože – čisté Šterkové lože – silně znečištěné zahliněnou drtí Šterkové lože – slabě zanesené pískem hlinitým a drtí Šterkové lože – silně zanesené pískem hlinitým a drtí Šterk hlinitý – ulehlý (až silně ulehlý), tmavě šedohnědý, slabě stmelený, ostrohranná drť a úlomky do 6 cm (obsahu cca 50–60 %), výplň – hrubozrnná zahliněná drť, nereaguje na HCL Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		G4 GMY (až G3)
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	1,10 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	63,38 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	63,38 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,00 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	169,000
Morfologie trati:	hluboký zářez	Datum hloubení:	13.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,60 0,60 - 0,80 0,80 - 0,95 0,95 - 1,00 1,00 - <u>1,05</u>	Kolejový rošt: UIC60/B91S Šterkové lože – čisté (svrchu až slabě znečištěné prachem) Šterkové lože – slabě zanesené zahliněnou drtí Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, hnědý, ostrohranné úlomky a kameny o velikosti do 10 cm (obsahu cca 60 %), výplň – drobná, slabě zahliněná horninová drť Šterk špatně zrněný – ulehlý (až silně ulehlý), tmavě šedohnědý, slabě stmelený, ostrohranná drť a úlomky do 6 cm (obsahu cca 80–90 %), výplň – hrubozrnná zahliněná drť, nereaguje na HCL Ostrohranné kameny navětralých granodioritů (R4-R3) – zaklíněné, s tmavě šedohnědou výplní, kterou tvoří zahliněná horninová drť, stmelená, nereaguje na HCL, nelze rozebrat, pravděpodobně upravené skalní podloží po trhacích pracích Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,10 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		G3 G-FY G2 GPY CbY (R4-R3)
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	67,16 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	67,16 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,10 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	169,200
Morfologie trati:	vysoký násep	Datum hloubení:	13.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,60	Štěrkové lože – čisté (až slabě znečištěné prachem)		G3 G-FY
0,60 - 0,75	Štěrkové lože – slabě zanesené zahliněnou drtí		
0,75 - 0,90	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, světle hnědý, drobná horninová drť, valouny a poloopracované zrna a úlomky o velikosti do 6 cm (obsahu cca 40 %), výplň – písek hrubozrnný		
0,90 - 1,15	Upravená zemina – tmavě šedohnědá, málo pevná, slabě stmelená, charakteru silně ulehlého štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy, s valouny a ostrohrannými úlomky o velikosti do 6 cm, nereaguje na HCL		Y (G3 G-F)
	Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	62,50 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	62,50 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.00 – 3.00	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	169,400
Morfologie trati:	levostranný odřez, vpravo přísyp cca 4 m	Datum hloubení:	1.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,40	Štěrkové lože – čisté		G4 GMY
0,40 - 0,70	Štěrkové lože – zcela zanesené jílem a drtí, jíl lepivý, hnědý, na báze mokrý, se slabým výronem vody		
0,70 - 0,80	Štěrk hlinitý – středně ulehlý, hnědý, s drobnou ostrohrannou horninovou drtí granitů, zrny, poloopracovannými, ostrohrannými úlomky a valouny o velikosti do 6 cm (obsahu cca 50–60 %), výplň – písek hlinitý, hrubozrnný, slídnatý		
0,80 - 1,50	Jíl se střední plasticitou – tuhý, hnědý, jemně písčitý, písčitá frakce jemnozrnná, s cca 5–10 % příměsí drobných zrn o velikosti do 0,5 cm		F6 CIY
	Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě		
Odebrané vzorky:	P 0,80 – 1,00 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	21,13 MPa
Opravný součinitel – z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	12,68 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 2,80 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	169,600
Morfologie trati:	levostranný odřez, vpravo vysoký přísyp	Datum hloubení:	1.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,50	Štěrkové lože – čisté		
0,50 - 0,90	Štěrkové lože – slabě zanesené zahliněnou drtí		
0,90 - 1,10	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, hnědý a šedohnědý, s drobnými poloopracovanými zrny, úlomky a valouny o velikosti do 10 cm (obsahu cca 40 %), výplň – písek hrubozrnný		G3 G-FY
1,10 - 1,15	Upravená zemina – pevná, černá		Y
	Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,20 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	52,33 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	52,33 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,20 m	Kvalita do hloubky:	neověřeno

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	169,800
Morfologie trati:	násep (vpravo cca 2 m, vlevo vysoký)	Datum hloubení:	1.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,40	Štěrkové lože – čisté		
0,40 - 0,80	Štěrkové lože – slabě zanesené slabě zahliněnou drtí		
0,80 - 0,95	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, hnědý, hrubozrnný, s cca 30–40 % příměsí drobných zrn, poloopracovaných úlomků a valounů o velikosti do 4 cm		S3 S-FY (až G3)
0,95 - 1,00	Upravená zemina – málo pevná, černá, charakteru silně ulehlého, slabě zpevněného štěrku hlinitého s ostrohrannými úlomky o velikosti do 6 cm (drcené kamenivo, makadam), reaguje na HCL, od 1,0 m se zapracovanými ostrohrannými balvany granitů		Y (G4 GM)
	Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,00 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	67,16 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	67,16 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 1,00 m	Kvalita do hloubky:	neověřeno

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	170,000
Morfologie trati:	pravostranný odřez, vlevo přísyp	Datum hloubení:	1.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,25 0,25 - 0,70 0,70 - 0,80 0,80 - <u>0,85</u>	Kolejový rošt: UIC60/B91S Šterkové lože – čisté Šterkové lože – slabě zanesené slabě zahliněnou drtí Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, šedohnědý, poloopracované úlomky a valony o velikosti do 4 cm (obsahu cca 40 %), výplň – písek hrubozrnný Upravená zemina – málo pevná, černá, charakteru ulehlého, slabě zpevněného šterku hlinitého s ostrohrannými úlomky o velikosti do 6 cm (drcené kamenivo, makadam), reaguje na HCL Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		G3 G-FY Y (G4 G M)
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	59,21 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	59,21 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 2,60 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice – Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	170,200
Morfologie trati:	levostranný odřez, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	1.11.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40 0,40 - 0,80 0,60 - <u>0,80</u>	Kolejový rošt: UIC60/B91S Šterkové lože – čisté Šterkové lože – slabě zanesené slabě zahliněnou drtí Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, šedohnědý, hrubý, s ostrohrannými úlomky, kameny a balvany mírně zvětřalých granitů velikosti 20–40 cm, ostrohranné, zaklíněné s mezerní výplní, kterou tvoří hrubozrnný písek (Cb+B = cca 40 – 50%), nezle v sondě ručně rozebrat Poznámka: <ul style="list-style-type: none"> - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - statickou zatěžovací zkoušku nelze provést, zkoušená vrstva obsahovala fragment přes 1/3 průměru rozměru zat. desky - úroveň SZZ předepsaná pod ŠL na 1. konstrukční vrstvě 		G3 G-FY (+ Cb,B)
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,00 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	mimo
Lokalizace sondy:	5,00 m vlevo od osy koleje č. 1	Staničení km:	164,300
Morfologie trati:	levostranný odřez tratě	Datum hloubení:	19.11.2018
Nulová úroveň:	úroveň terénu (0,10 m nad TK)	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,10 0,10 - 0,35 0,35 - 0,80 0,80 - 1,20	Humózní vrstva s drnem Písek hlinitý – středně ulehlý, namodrale šedý, hrubozrnný Štěrkodrt' – fr. 0 – 32, středně ulehlá, šedá Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – středně ulehlý, načervenalé hnědý, hrubý, ostrohranné úlomky a kameny granodioritů (R4) o velikosti do 20 cm (obsahu cca 70 – 80%), výplň – písek hrubozrnný s drobnou ostrohrannou drtí Skalní podloží – granodiorit mírně zvětřalý, načervenalé hnědý a šedý, středně zrnitý, s kamenito-balvanitým rozpadem (v blízkosti sondy skalního výchoz odřezu tratě) <i>Poznámka: sonda posunuta za peron a podzemní síť v zastávce Bílovice nad Svitavou</i>		F3 MSO S4 SMY Y (G3 G-F) G3 G-FY (+Cb) R4
1,20 - 1,30			
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	nelze	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	mimo
Lokalizace sondy:	6,30 m vlevo od osy koleje č. 1	Staničení km:	164,450
Morfologie trati:	násep	Datum hloubení:	19.11.2018
Nulová úroveň:	úroveň terénu (0,25 m nad TK)	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,70	Výzisk – charakteru štěrku hlinitého, středně ulehlý, šedočerný, drážní štěrk (obsahu cca 50 – 60 %), výplň – písek hlinitý jemně a středně zrnitý, svrchu s drnem Štěrk hlinitý – středně ulehlý, šedohnědý, ostrohranné úlomky do 6 cm s kusy škváry a ojedinělou příměsí kamenů do 15 cm (obsahu cca 40 – 50 %), výplň – písek hlinitý jemně a středně zrnitý – zásyp opěrné zdi <i>Poznámka: sonda posunuta dál od tratě za peron a podzemní síť v zastávce Bílovice nad Svitavou</i>		Y (G4 GMY) G4 GMY
0,70 - 1,50			
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 7,00 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	mimo
Lokalizace sondy:	3,70 m vpravo od osy koleje č. 2	Staničení km:	166,120
Morfologie trati:	násep	Datum hloubení:	20.11.2018
Nulová úroveň:	úroveň terénu (1,25 m pod TK)	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20 0,20 - 0,60 0,60 - 0,70 0,70 - 1,50	<p>Štěrkodrt' – fr. 16 – 32, středně ulehlá, šedá, svrchu lesní hrabanka</p> <p>Kamenná sypanina – ostrohranné kameny o velikosti do 20 cm (obsahu cca 80 – 90%), výplň – drť a písek hrubozrnný</p> <p>Písek hlinitý – středně ulehlý, černý, hrubozrnný s příměsí škváry</p> <p>Jíl písčitý (až písek jílovitý) – tuhý, hnědý, písčitá frakce středně a hrubě zrnitá, s cca 20% příměsí ostrohranných úlomků do 6 cm a drobné horninové drtě – okrajová část konstrukčních vrstev náspu</p> <p><i>Poznámka: sonda posunuta dál od koleje kvůli přítomnosti podzemních sítí na hranu náspu</i></p>		Y (G2 GP) CbY S4 SMY F4 CSY
Odebrané vzorky:	P 0,90 – 1,00 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E_{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 5,40 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	mimo
Lokalizace sondy:	4,80 m vpravo od osy koleje č. 2	Staničení km:	166,200
Morfologie trati:	násep	Datum hloubení:	20.11.2018
Nulová úroveň:	úroveň terénu (1,20 m pod TK)	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,50 0,50 - 1,50	<p>Výzisk – charakteru štěrku hlinitého, středně ulehlý, černý, drážní štěrk (obsahu cca 40 %), výplň – písek hlinitý středně zrnitý, prorostlí kořeny</p> <p>Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy – středně ulehlý, hnědý, drobná horninová drť, ostrohranné úlomky a kameny granitů o velikosti do 20 cm, s příměsí valounů a poloopracovaných úlomků do 4 cm (obsahu cca 50 %, Cb = cca 20 %), výplň – písek hrubozrnný, slabě zahliněný – okrajová část konstrukčních vrstev náspu</p> <p><i>Poznámka: sonda posunuta dál od koleje kvůli přítomnosti podzemních sítí na hranu náspu</i></p>		Y (G4 GMY) G3 G-FY (+Cb)
Odebrané vzorky:	P 1,00 – 1,20 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E_{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 4,80 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	mimo
Lokalizace sondy:		4,60 m vpravo od osy koleje č. 2	Staničení km:	166,300
Morfologie trati:		násep	Datum hloubení:	20.11.2018
Nulová úroveň:		úroveň terénu (1,35 m pod TK)	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40		Výzisk – charakteru šterku hlinitého, středně ulehlý, tmavě šedočerný, drážní šterk (obsahu cca 40 – 50 %), výplň – písek hlinitý středně zrnitý, svrchu šterkodrť fr. 32 - 64		Y (G4 GMY)
0,40 - 0,80		Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy – středně ulehlý, šedohnědý, drobná horninová drť, ostrohranné úlomky do 4 cm, ojediněle s kameny a valouny vel. 6 – 10 cm (obsahu cca 40 – 50 %), výplň – písek hrubozrnný, slabě zahliněný		G3 G-FY
0,80 - 1,30		Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy – středně ulehlý, hnědý, drobná horninová drť, ostrohranné úlomky a kameny granitů o velikosti do 15 cm (obsahu cca 50 %) výplň – písek hrubozrnný, slabě zahliněný – okrajová část konstrukčních vrstev náspu		G3 G-FY (+Cb)
		Poznámka: sonda posunuta dál od koleje kvůli přítomnosti podzemních sítí na hranu náspu		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z		-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,00 – 6,00 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	mimo
Lokalizace sondy:		2,80 m vpravo od osy koleje č. 2	Staničení km:	166,700
Morfologie trati:		násep	Datum hloubení:	15.11.2018
Nulová úroveň:		úroveň terénu (1,00 m pod TK)	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30		Výzisk – charakteru šterku hlinitého, středně ulehlý, tmavě šedočerný, drážní šterk (obsahu cca 40 – 50 %), výplň – písek hlinitý středně zrnitý Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy – svrchu kyprý, od 0,80 m středně ulehlý, hnědý, drobná horninová drť, ostrohranné úlomky a kameny granitů o velikosti do 20 cm (obsahu cca 50 %, Cb = cca 10 – 15 %) výplň – písek hrubozrnný, slabě zahliněný – okrajová část konstrukčních vrstev náspu Poznámka:		Y (G4 GMY)
0,30 - <u>2,00</u>				G3 G-FY (+Cb)
Odebrané vzorky:		P 0,80 – 1,00 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z		-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,00 – 5,00 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	mimo
Lokalizace sondy:	4,50 m vlevo od osy koleje č. 1	Staničení km:	166,900
Morfologie trati:	násep	Datum hloubení:	19.11.2018
Nulová úroveň:	úroveň terénu (1,00 m pod TK)	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20 0,20 - 0,70 0,70 - 1,70	<p>Hlína šterkovitá – pevná, hnědá, drolivá, svrchu s drnem a lesní hrabankou</p> <p>Šterk hlinitý – černý, středně ulehlý, hrubý, ostrohranné úlomky, kameny a balvany granitů o velikosti do 40 cm (obsahu cca 60 – 70 %, Cb+B = cca 30 %), výplň – písek středně a hrubě zrnitý, zahliněný</p> <p>Šterk s příměsí jemnozrné zeminy – středně ulehlý, tmavě šedočerný, v polohách šedohnědý, drobná horninová drť, ostrohranné úlomky a kameny o velikosti do 20 cm, průměrně 2 – 8 cm (obsahu cca 50 – 60 %, Cb = cca 10 %), výplň – písek středně a hrubě zrnitý, slabě zahliněný – okrajová část konstrukčních vrstev náspu</p> <p><i>Poznámka: sonda posunuta dál od koleje kvůli přítomnosti podzemních sítí</i></p>		<p>F2 CGY G4 GMY (+Cb+B)</p> <p>G3 G-FY (+Cb)</p>
Odebrané vzorky:	P 0,90 – 1,00 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 7,00 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	Kolej č.:	mimo
Lokalizace sondy:	3,30 m vlevo od osy koleje č. 1	Staničení km:	167,050
Morfologie trati:	levostranný odřez tratě	Datum hloubení:	19.11.2018
Nulová úroveň:	úroveň terénu (0,85 m pod TK)	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20 0,20 - 0,40 0,40 - 0,60 0,60 - 0,95 0,95 - 1,10	<p>Šterkové lože – okrajová část ŠL</p> <p>Šterkodrt' – fr. 16 – 32, středně ulehlá, šedá</p> <p>Výzisk – charakteru šterku hlinitého, středně ulehlý, tmavě šedohnědý, drážní šterk (obsahu cca 40 – 50 %), výplň – písek hlinitý středně zrnitý</p> <p>Šterk s příměsí jemnozrné zeminy – ulehlý, hnědý, drobná horninová drť, ostrohranné úlomky a kameny granitů o velikosti do 20 cm (obsahu cca 60 %), výplň – slabě zahliněná horninová drť charakteru hrubozrného písku – okrajová část konstrukčních vrstev tělesa tratě</p> <p>Skalní podloží – granodiorit navětralý, načervenalé hnědý a šedý, středně zrnitý, s kamenito-balvanitým rozpadem, fragmenty lze obtížně rozbít kladivem, nerovnoměrně rozpojené trhacími pracemi</p> <p><i>Poznámka: sonda posunuta před zárubní zeď</i></p>		<p>Y (G2 GPY) Y (G2 GPY) Y (G4 GMY)</p> <p>G3 G-FY (+ Cb)</p> <p>R3</p>
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	nelze	Kvalita do hloubky:	konstantní

PROTOKOLY ZATĚŽOVACÍCH ZKOUŠEK

Název zakázky:	Brno-Maloměřice - Adamov - Blansko, GTP		
Číslo zakázky:	2018-365	Objednatel:	SUDOP Brno spol. s r.o.
Datum:	09/2019	Zpracoval:	Ing. Milan Větrovský
Počet stran:	29	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

Název zakázky: Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

Číslo zakázky: 2018 - 365

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1602/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO a.s.
Kounicova 26, 631 28 Brno

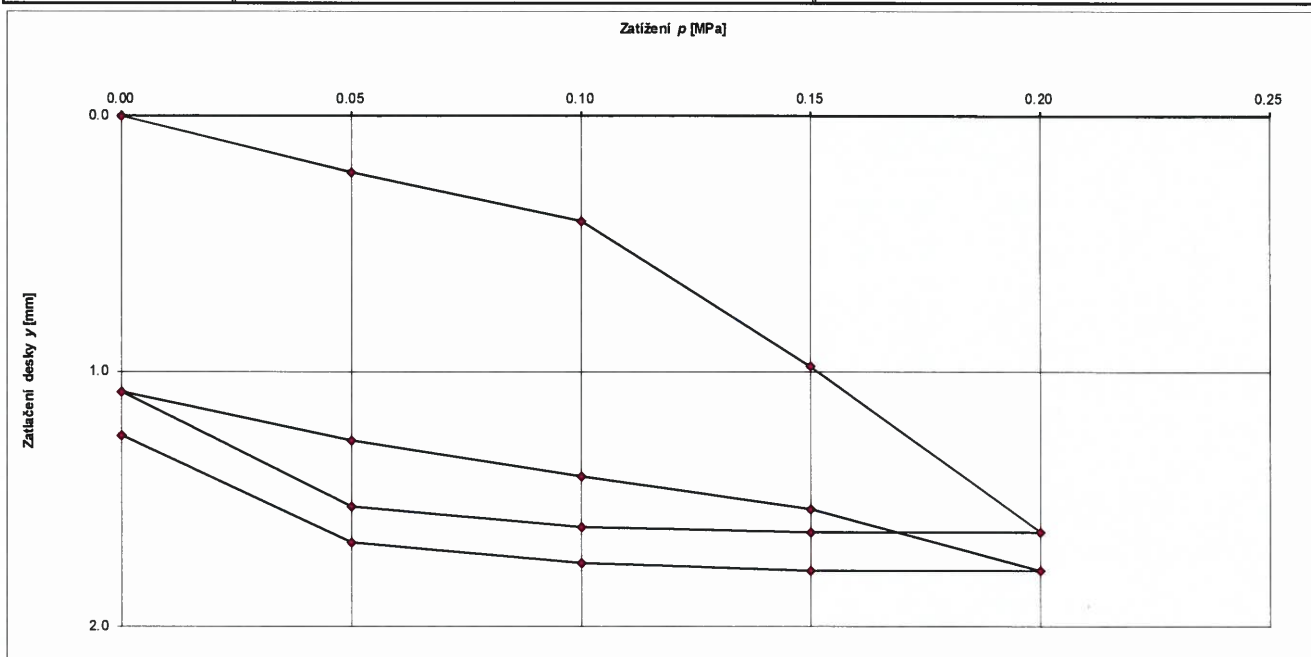
Stavba: Brno - Maloměřice St. 6 - Adamov, BC

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 166,300
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 1,05
Zkoušená vrstva: zemní pláš		Zkoušená zemina: štěrk špatně změný, ulehlý
Provedena dne: 28.10.2018		Čas zahájení ZZ: 02:00 Čas ukončení ZZ: 02:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA 6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 10 °C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.22	0.41	0.98	1.63	1.63	1.61	1.53	1.08	1.27	1.41	1.54	1.78	1.78	1.75	1.67	1.25			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					27.61				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.329		-
	Modul přetvárnosti E_2					64.29				MPa										



Poznámka:

Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 28.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1623/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO a.s.
Kounicova 26, 631 28 Brno

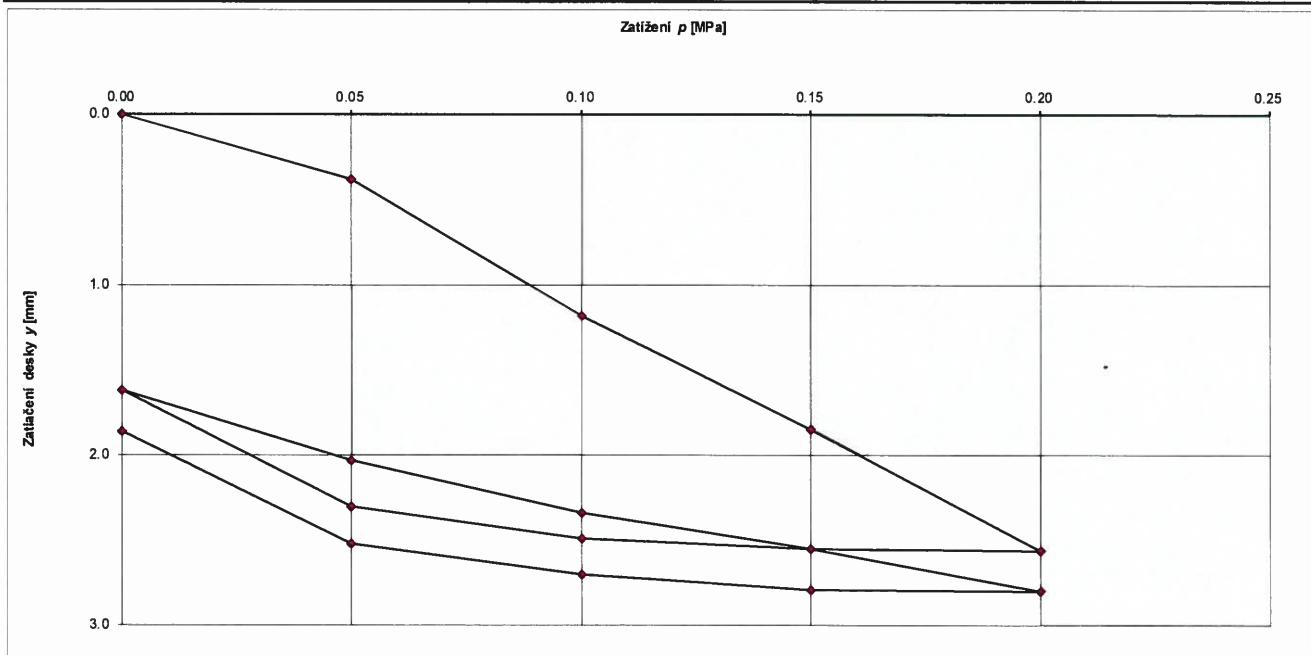
Stavba: Brno - Maloměřice St. 6 - Adamov, BC

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 166,700
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 1,05
Zkoušená vrstva: zemní plášť		Zkoušená zemina: šterk špatně změný, ulehlý
Provedena dne: 31.10.2018		Čas zahájení ZZ: 00:45 Čas ukončení ZZ: 01:15
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA 6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: polojasno, 10 °C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.38	1.18	1.85	2.56	2.55	2.49	2.30	1.62	2.03	2.34	2.55	2.80	2.79	2.70	2.52	1.86			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					17.58				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.169		-
	Modul přetvárnosti E_2					38.14				MPa										



Poznámka:

Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 31.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1624/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO a.s.
Kounicova 26, 631 28 Brno

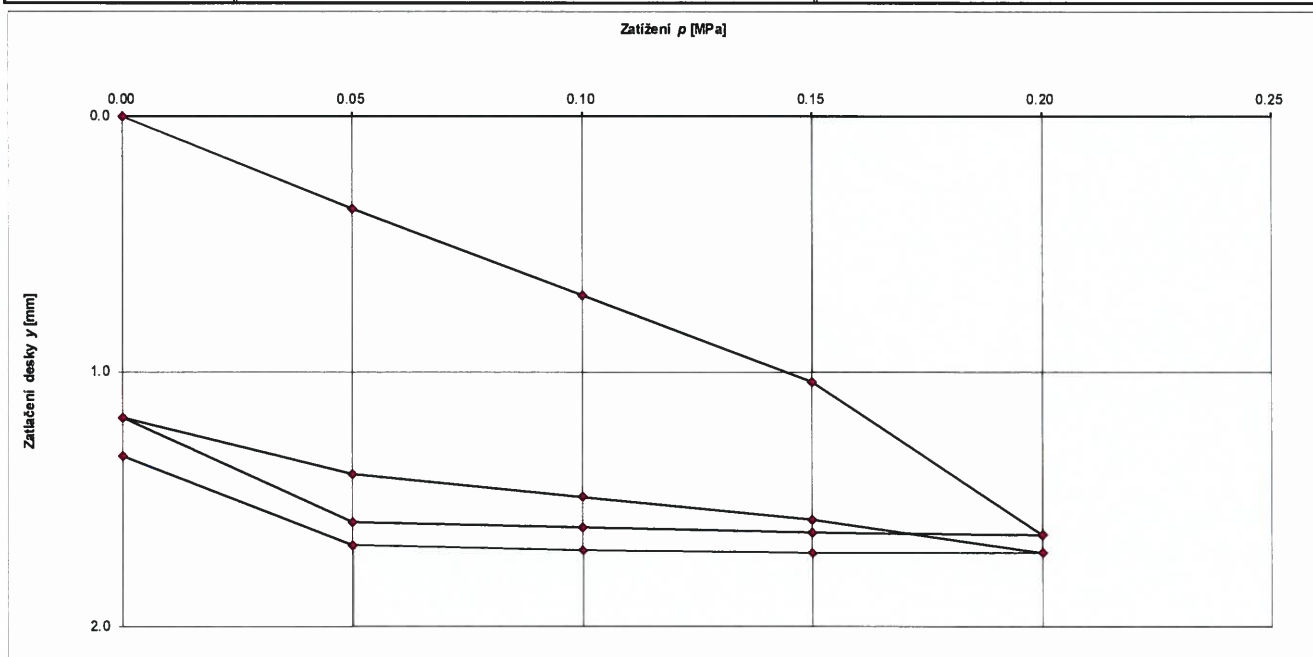
Stavba: Brno - Maloměřice St. 6 - Adamov, BC

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 166,900	
Mezistanční úsek (žst.): TÚ Brno Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1	
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m] vlevo / 1,00		Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 1,05	
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: štěrk hlinitý, ulehlý	
Provedena dne: 31.10.2018		Čas zahájení ZZ: 01:45	Čas ukončení ZZ: 02:15
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Zkušební zařízení: ZA 6/05	
Klimatické podmínky: polojasno, 10 °C		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40	
		Zkoušku provedl: J. Kočan	

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.36	0.70	1.04	1.64	1.63	1.61	1.59	1.18	1.40	1.49	1.58	1.71	1.71	1.70	1.68	1.33			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					27.44				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				3.094		-
	Modul přetvárnosti E_2					84.91				MPa										



Poznámka:

Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 31.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1611/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

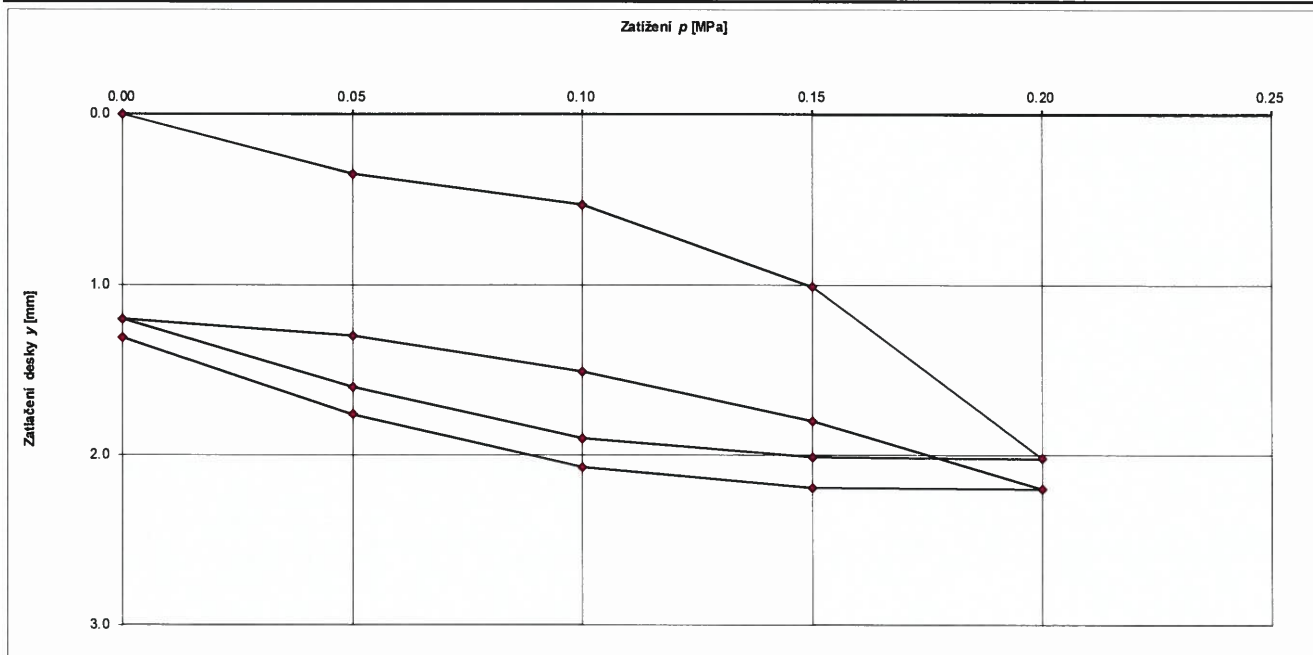
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 168,500
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1
Polooha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložno u plochou pražce [m]: 0,80
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý
Provedena dne: 30.10.2018		Čas zahájení ZZ: 0:45
		Čas ukončení ZZ: 1:15
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Zkoušební zařízení: ZA6/05
		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: polojasno 16 °C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.35	0.53	1.01	2.02	2.01	1.90	1.60	1.20	1.30	1.51	1.80	2.20	2.19	2.07	1.76	1.31			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					22.28				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.020		-
	Modul přetvárnosti E_2					45.00				MPa										



Poznámka:

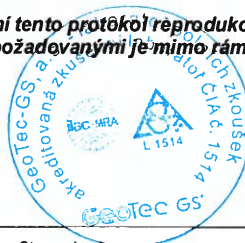
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 30.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1612/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO a.s.
Kounicova 26, 631 28 Brno

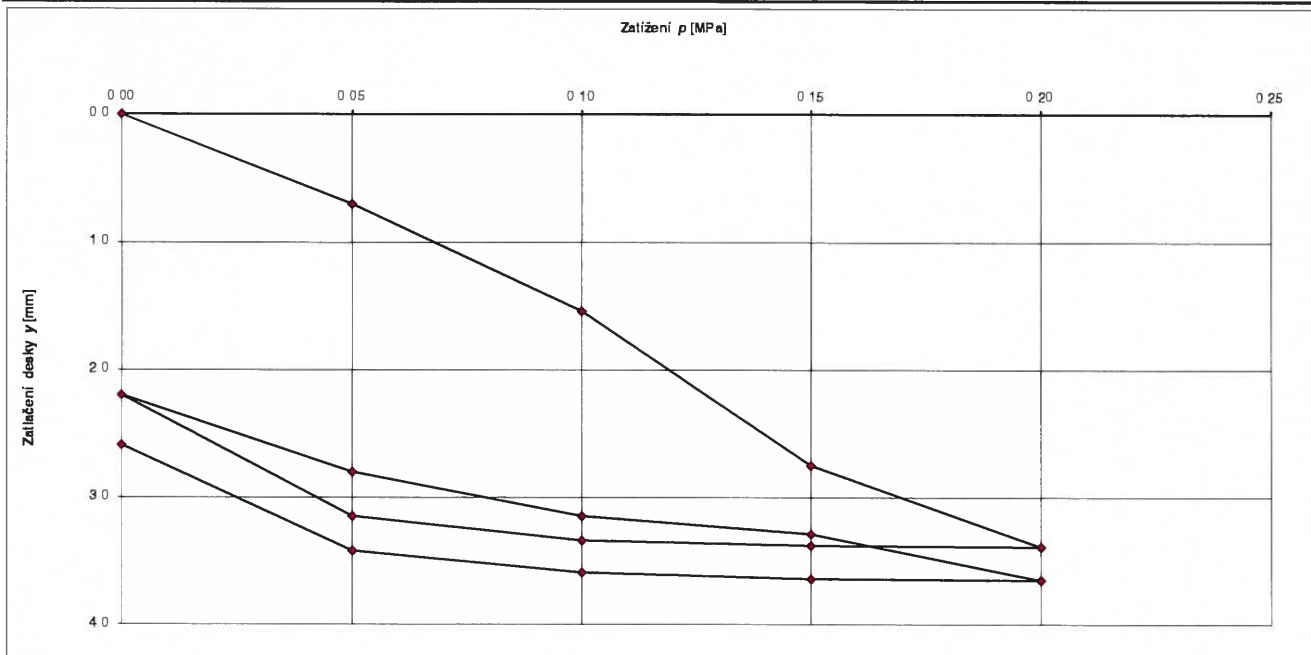
Stavba: Brno - Maloměřice St. 6 - Adamov, BC

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 168,700
Mezistanční úsek (žst.): TÚ Brno Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m] v ose koleje		Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 0,75
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý
Provedena dne: 30.10.2018		Čas zahájení ZZ: 00:00 Čas ukončení ZZ: 00:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30 Zkušební zařízení: ZA 6/05		Rozměr dna sondy [m]: 0,35 x 0,40
Klimatické podmínky: zataženo, 16 °C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.70	1.54	2.75	3.39	3.38	3.34	3.15	2.20	2.80	3.15	3.29	3.65	3.64	3.59	3.42	2.59			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					13.27				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.338		-
	Modul přetvárnosti E_2					31.03				MPa										



Poznámka:

Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 30.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1613/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO a.s.
Kounicova 26, 631 28 Brno

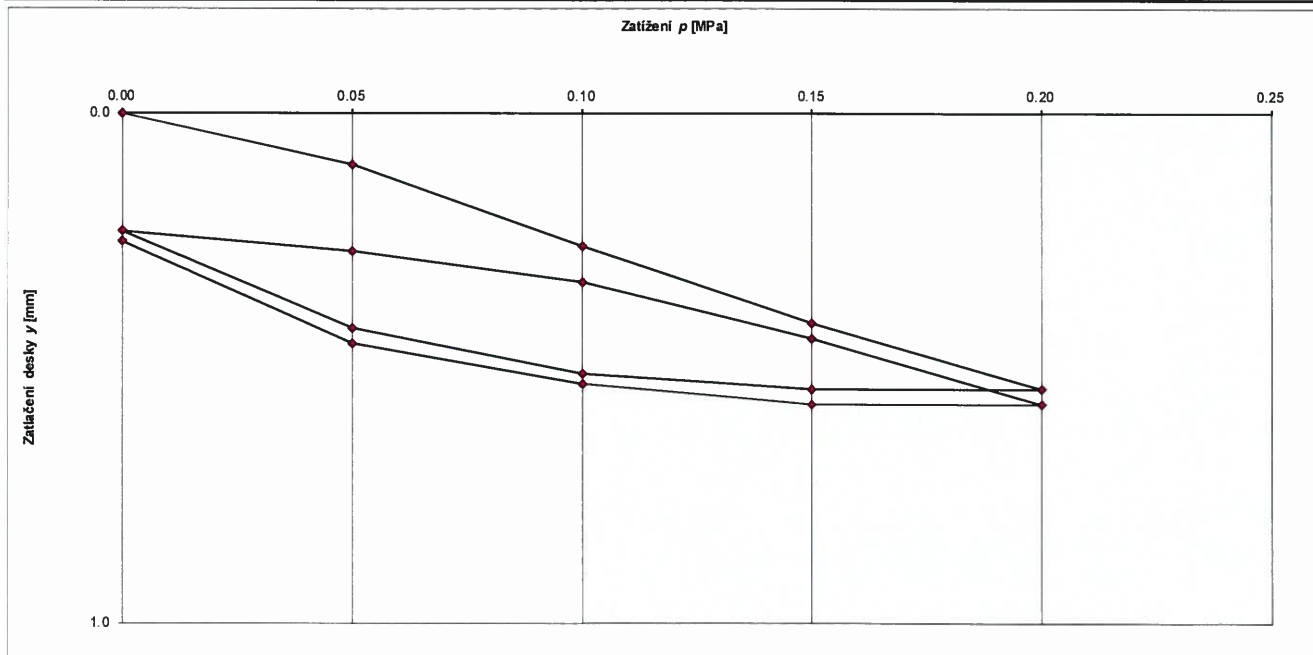
Stavba: Brno - Maloměřice St. 6 - Adamov, BC

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 168,900
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 0,75
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý
Provedena dne: 30.10.2018		Čas zahájení ZZ: 01:30 Čas ukončení ZZ: 02:00
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA 6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,45
Klimatické podmínky: zataženo, 16 °C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.10	0.26	0.41	0.54	0.54	0.51	0.42	0.23	0.27	0.33	0.44	0.57	0.57	0.53	0.45	0.25			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					83.33				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.588		-
	Modul přetvárnosti E_2					132.35				MPa										



Poznámka:

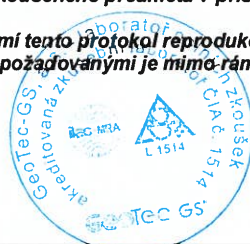
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 30.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1614/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

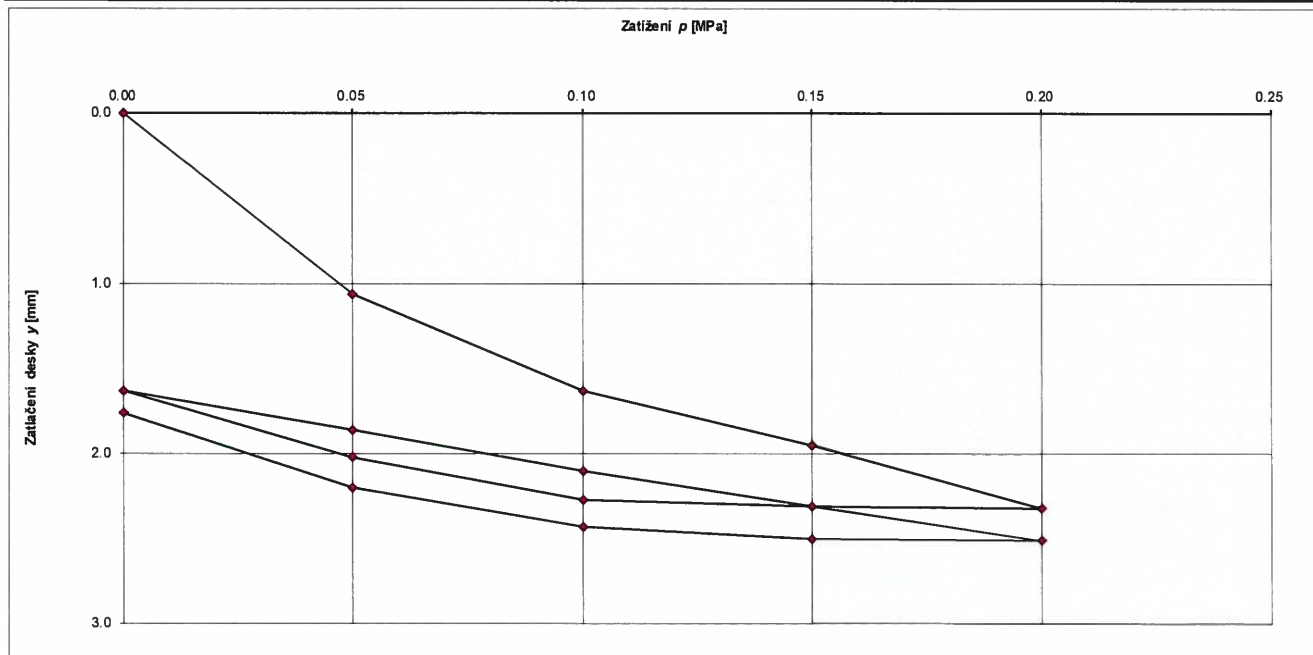
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 169,100	
Mezistanční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1	
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]		Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	
vlevo / 0,95		0,75	
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý	
Provedena dne: 30.10.2018		Čas zahájení ZZ: 2:15	
		Čas ukončení ZZ: 2:45	
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Zkoušební zařízení: ZA6/05	
		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40	
Klimatické podmínky: zataženo 16 °C		Zkoušku provedl: J. Kočan	

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	1.06	1.63	1.95	2.32	2.31	2.27	2.02	1.63	1.86	2.10	2.31	2.51	2.50	2.43	2.20	1.76			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					19.40				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.636		-
	Modul přetvárnosti E_2					51.14				MPa										



Poznámka:

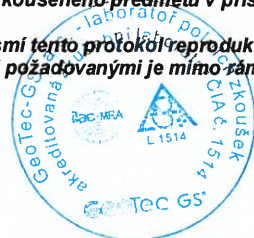
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 30.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1615/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO a.s.
Kounicova 26, 631 28 Brno

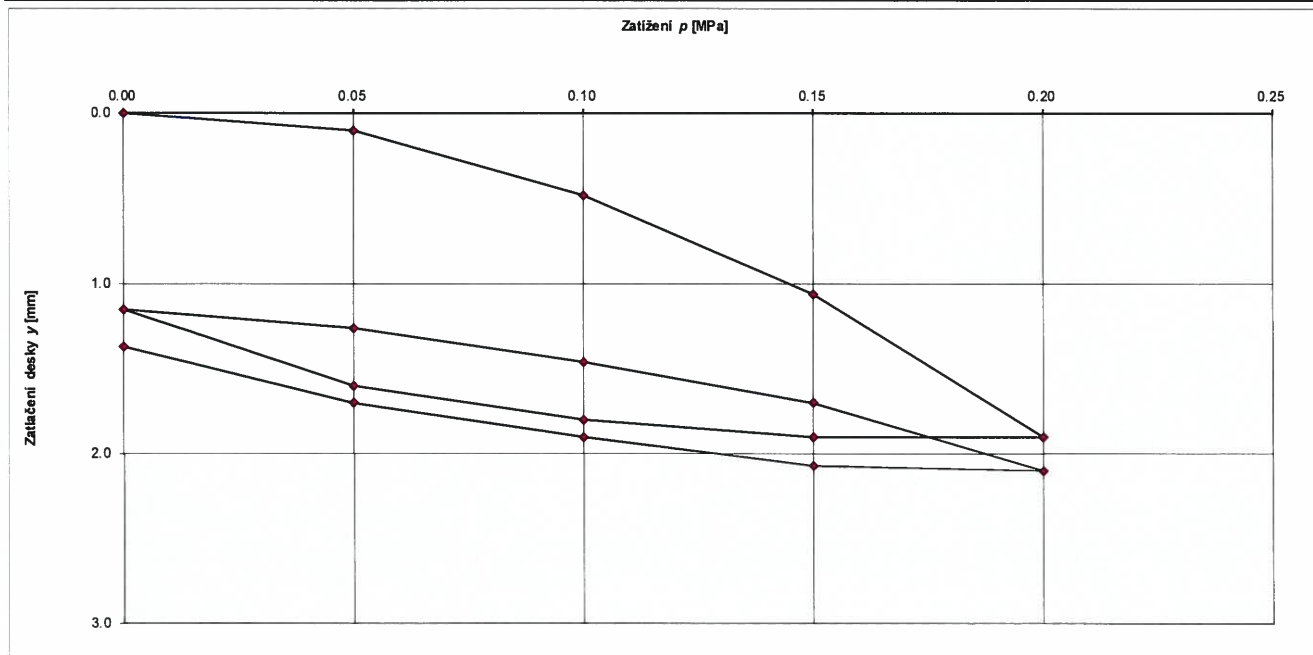
Stavba: Brno - Maloměřice St. 6 - Adamov, BC

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 169,300	
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1	
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m] vlevo / 1,00		Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 0,80	
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý	
Provedena dne: 30.10.2018		Čas zahájení ZZ: 03:00	Čas ukončení ZZ: 03:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA 6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,50	
Klimatické podmínky: zatažečno, 16 °C		Zkoušku provedl: J. Kočan	

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.10	0.48	1.06	1.90	1.90	1.80	1.60	1.15	1.26	1.46	1.70	2.10	2.07	1.90	1.70	1.37			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					23.68				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.000		-
	Modul přetvárnosti E_2					47.37				MPa										



Poznámka:

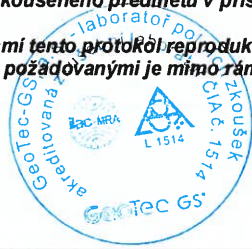
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 30.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1616/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

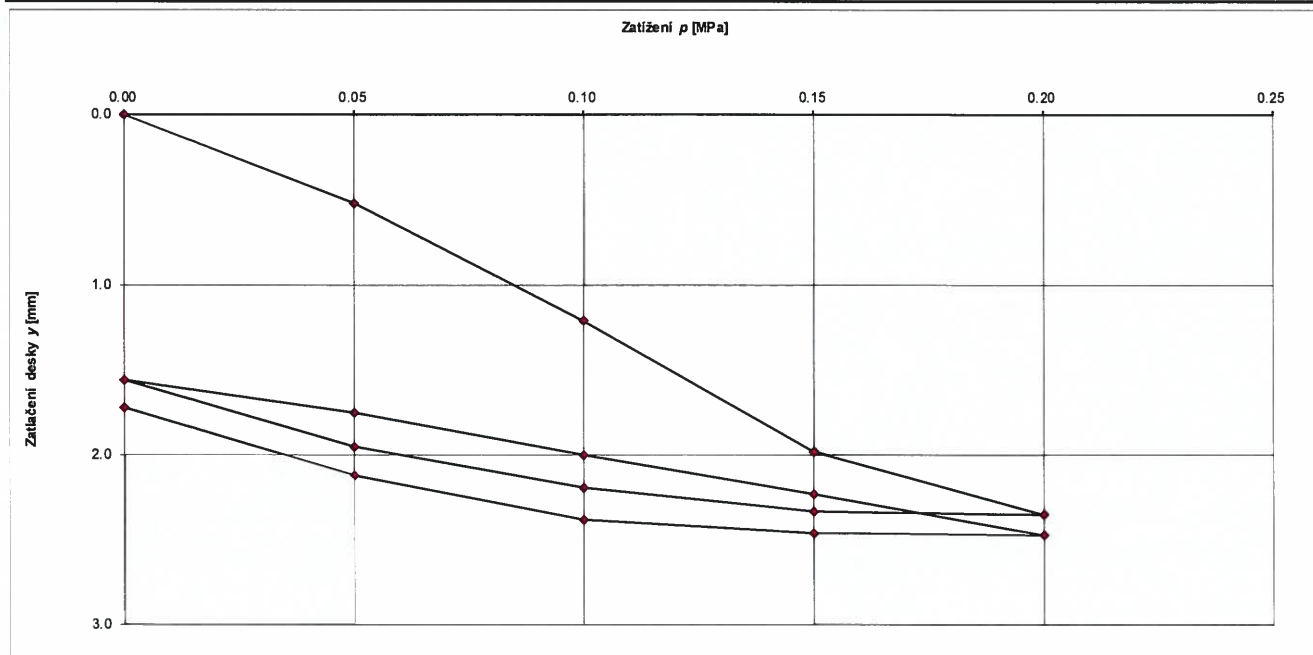
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 169,500	
Mezistanční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1	
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]		Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	
vlevo / 1,00		0,75	
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý	
Provedena dne: 30.10.2018		Čas zahájení ZZ: 3:45	
		Čas ukončení ZZ: 4:15	
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Zkoušební zařízení: ZA6/05	
		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40	
Klimatické podmínky: zataženo 16 °C		Zkoušku provedl: J. Kočan	

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.52	1.21	1.98	2.35	2.33	2.19	1.95	1.56	1.75	2.00	2.23	2.47	2.46	2.38	2.12	1.72			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					19.15				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.582		-
	Modul přetvárnosti E_2					49.45				MPa										



Poznámka:

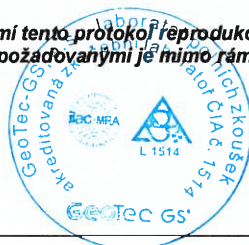
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 30.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1606/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO a.s.
Kounicova 26, 631 28 Brno

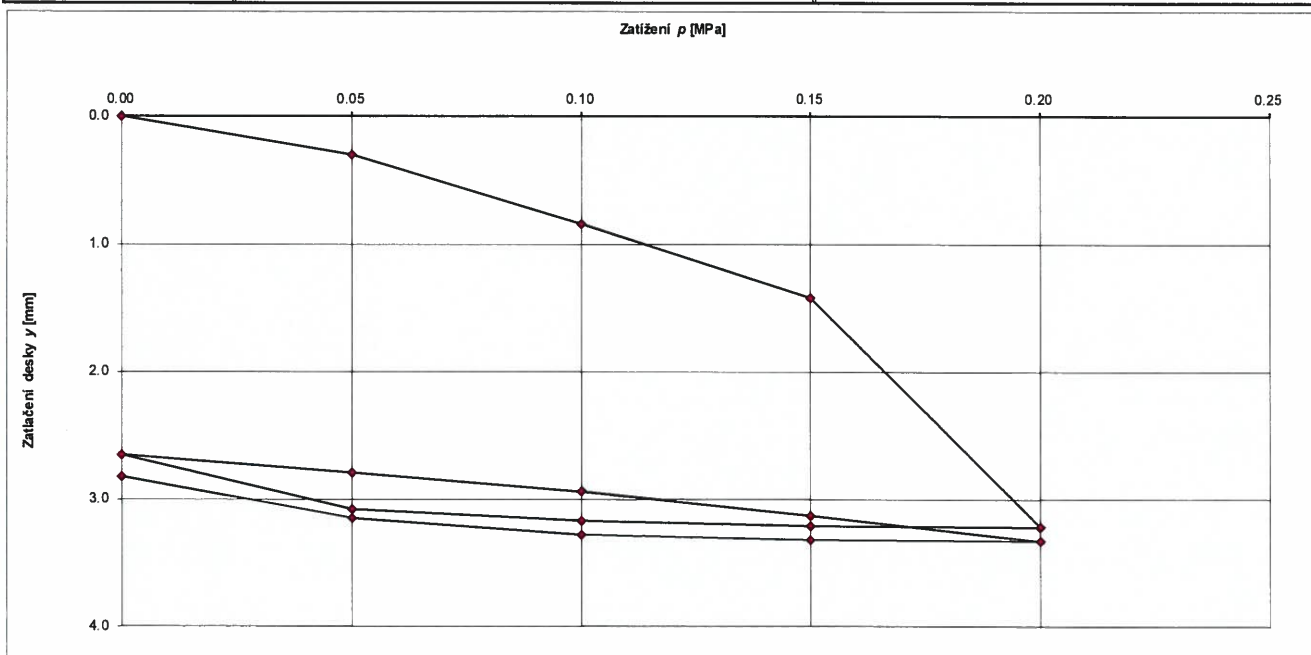
Stavba: Brno - Maloměřice St. 6 - Adamov, BC

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 169,700	
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1	
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]		Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	
vlevo / 1,00		0,65	
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrkodrt', ulehlá	
Provedena dne: 29.10.2018		Čas zahájení ZZ: 02:15	Čas ukončení ZZ: 02:45
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Zkušební zařízení: ZA 6/05	
Klimatické podmínky: zatažečno, 6 °C		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,50	
		Zkoušku provedl: J. Kočan	

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.30	0.84	1.42	3.22	3.21	3.17	3.08	2.65	2.79	2.94	3.13	3.33	3.32	3.28	3.15	2.82			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					13.98				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				4.735		-
	Modul přetvárnosti E_2					66.18				MPa										



Poznámka:

Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 29.10.2018

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1605/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO a.s.
Kounicova 26, 631 28 Brno

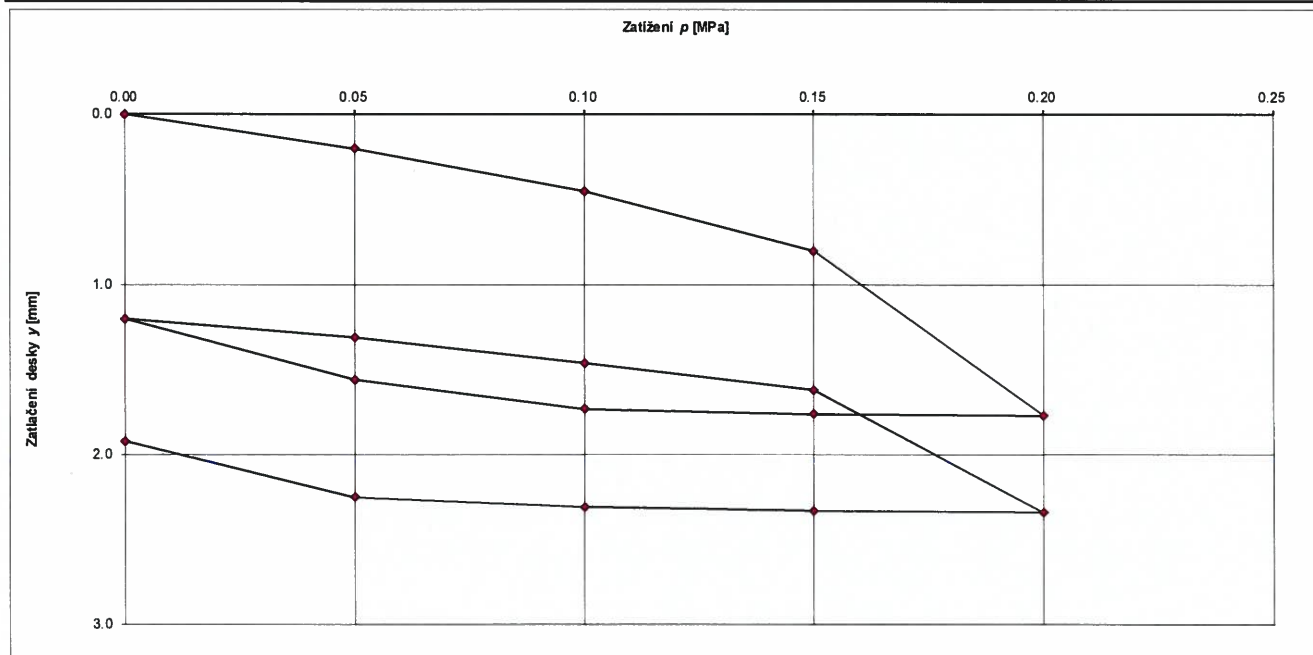
Stavba: Brno - Maloměřice St. 6 - Adamov, BC

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 169,900
Mezistanční úsek (žst.): TÚ Brno Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložno u plochou pražce [m]: 0,75
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrkodrt', ulehlá
Provedena dne:	29.10.2018	Čas zahájení ZZ: 01:30
		Čas ukončení ZZ: 02:00
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení: ZA 6/05
		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 6 °C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.20	0.45	0.80	1.77	1.76	1.73	1.56	1.20	1.31	1.46	1.62	2.34	2.33	2.31	2.25	1.92			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					25.42				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.553		-
	Modul přetvárnosti E_2					39.47				MPa										



Poznámka:

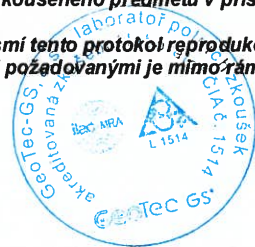
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 29.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1604/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO a.s.
Kounicova 26, 631 28 Brno

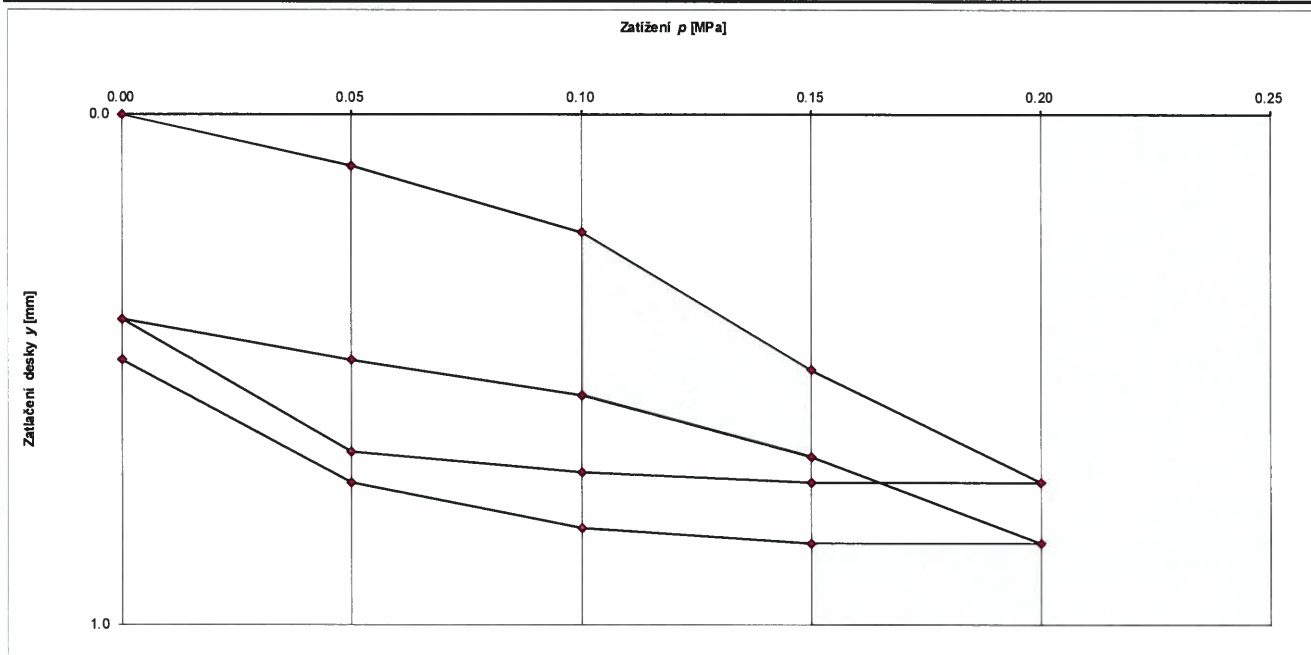
Stavba: Brno - Maloměřice St. 6 - Adamov, BC

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 170,100	
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1	
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m] vlevo / 1,00		Hloubka uložení zatěžovací desky pod uloženo u plochy pražce [m]: 0,80	
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý	
Provedena dne: 29.10.2018		Čas zahájení ZZ: 00:45 Čas ukončení ZZ: 01:15	
Průměr zkušební desky [cm]: 30 Zkušební zařízení: ZA 6/05		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,50	
Klimatické podmínky: zatažečno, 8 °C		Zkoušku provedl: J. Kočan	

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.10	0.23	0.50	0.72	0.72	0.70	0.66	0.40	0.48	0.55	0.67	0.84	0.84	0.81	0.72	0.48			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					62.50				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.636		-
	Modul přetvárnosti E_2					102.27				MPa										



Poznámka:

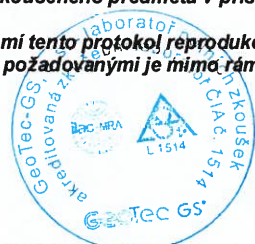
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 29.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1603/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO a.s.
Kounicova 26, 631 28 Brno

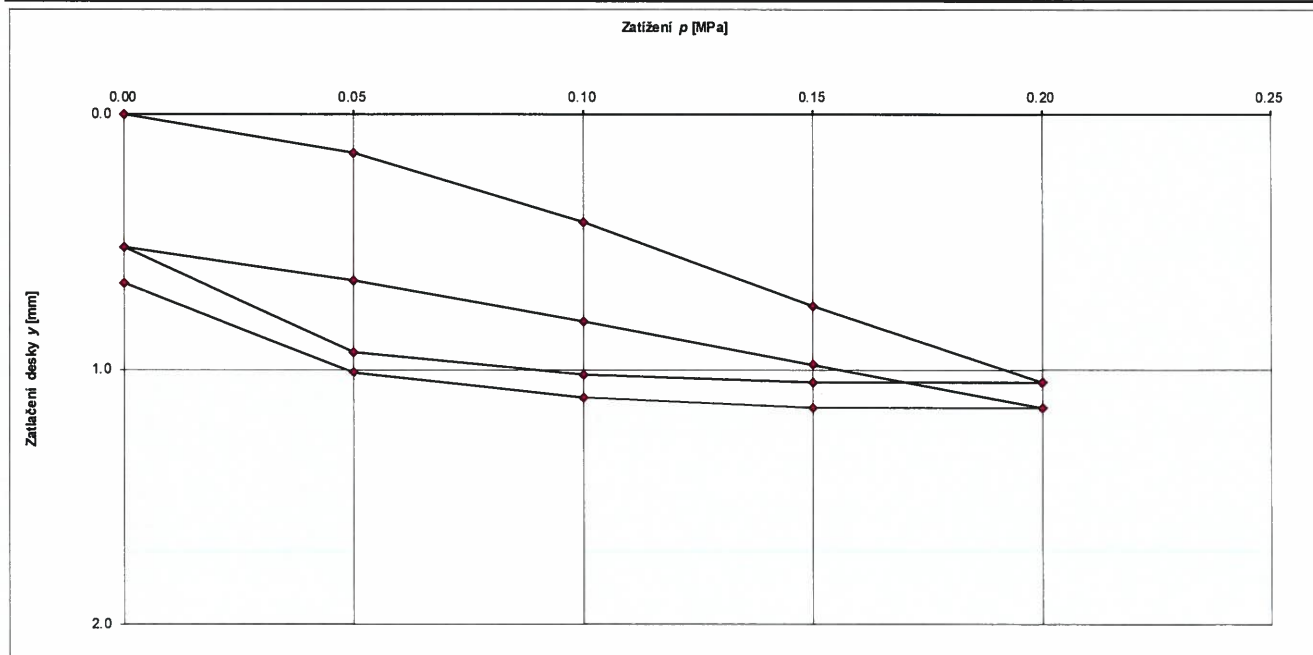
Stavba: Brno - Maloměřice St. 6 - Adamov, BC

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 170,250
Mezistaníční úsek (žst.): TÚ Brno Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrkodrt', ulehlá
Provedena dne:	29.10.2018	Čas zahájení ZZ: 00:00
Průměr zkušební desky [cm]:		Čas ukončení ZZ: 00:30
30		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,50
Zkušební zařízení: ZA 6/05		
Klimatické podmínky: zataženo, 8 °C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.15	0.42	0.75	1.05	1.05	1.02	0.93	0.52	0.65	0.81	0.98	1.15	1.15	1.11	1.01	0.66			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					42.86				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.667		-
	Modul přetvárnosti E_2					71.43				MPa										



Poznámka:

Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 29.10.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1637/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

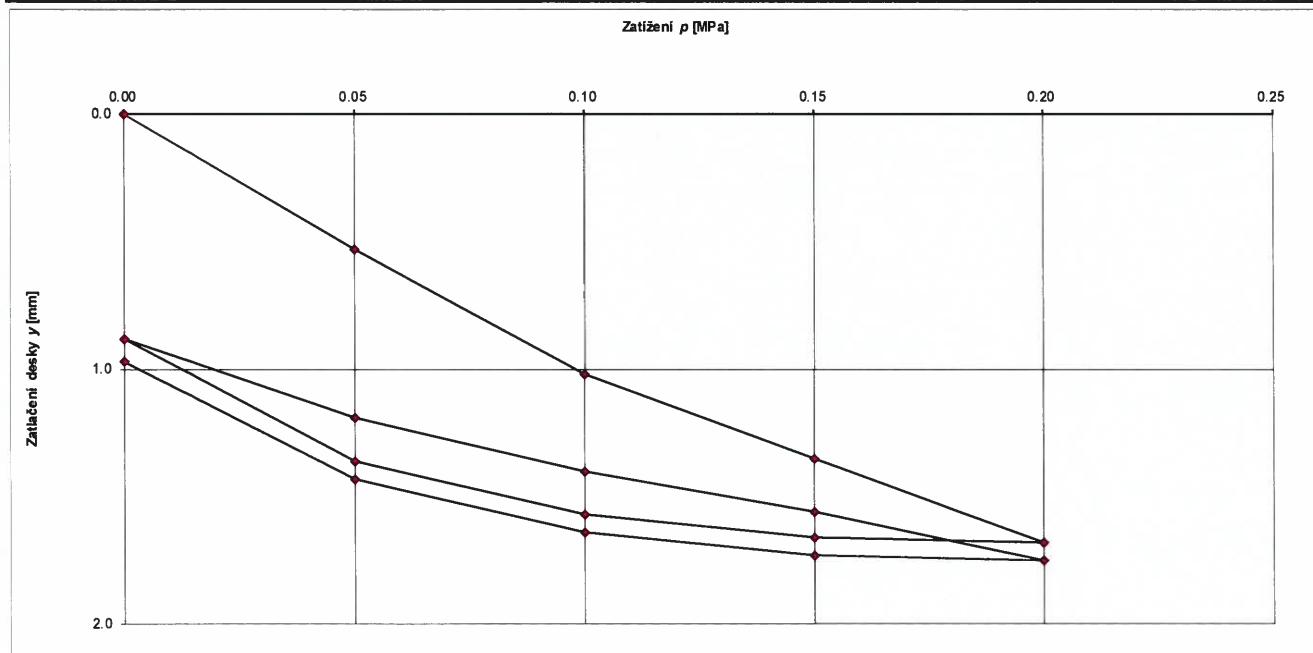
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 164,450
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 0,90	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 1,15
Zkoušená vrstva: zemní plášť		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý
Provedena dne: 9.11.2018		Čas zahájení ZZ: 00:00 Čas ukončení ZZ: 00:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: polojasno 11°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.53	1.02	1.35	1.68	1.66	1.57	1.36	0.88	1.19	1.40	1.56	1.75	1.73	1.64	1.43	0.97			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					26.79				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.931		-
	Modul přetvárnosti E_2					51.72				MPa										



Poznámka:

Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 9.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1638/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

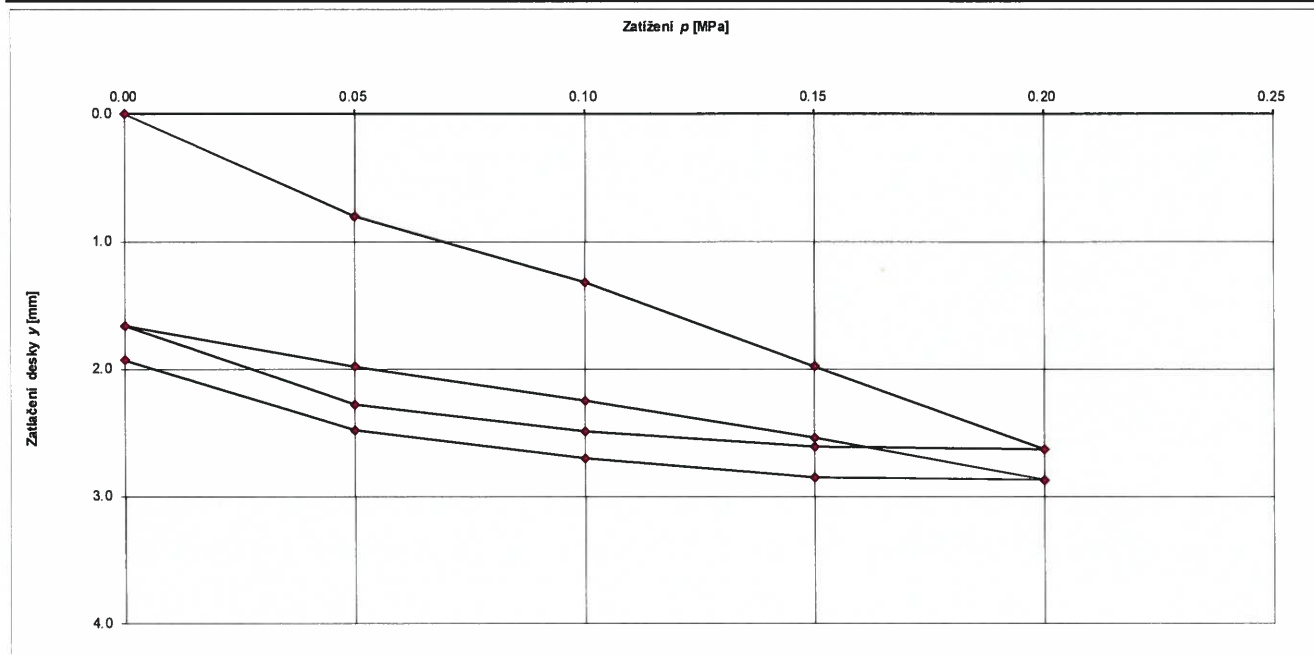
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 166,100
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 1,05	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 1,15
Zkoušená vrstva: zemní plášť		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zemin, ulehlý
Provedena dne: 9.11.2018		Čas zahájení ZZ: 01:00 Čas ukončení ZZ: 01:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: polojasno 11°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.80	1.32	1.98	2.63	2.61	2.49	2.28	1.66	1.98	2.25	2.54	2.87	2.85	2.70	2.48	1.93			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					17.11				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.174		-
	Modul přetvárnosti E_2					37.19				MPa										



Poznámka:

Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 9.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1646/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

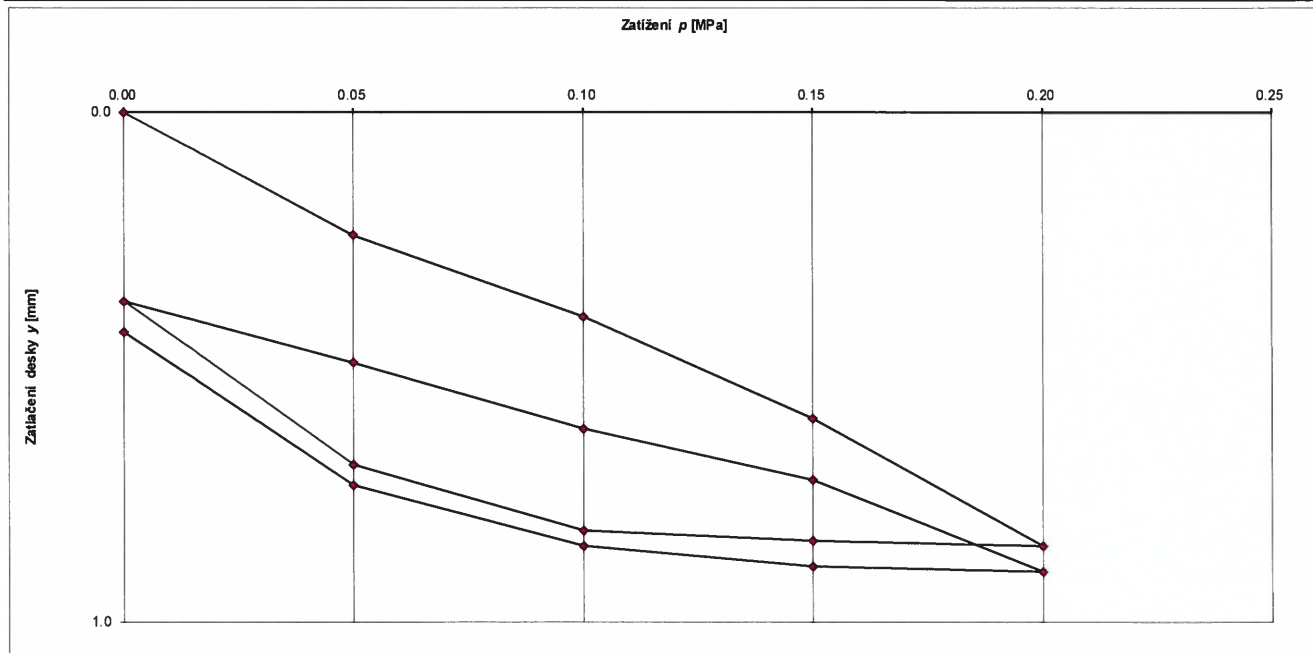
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 166,300
Mezistanční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod uložnou plochou pražce [m]:
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrk špatně změný, ulehlý
Provedena dne: 15.11.2018		Čas zahájení ZZ: 0:00
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Čas ukončení ZZ: 0:30
Zkušební zařízení: ZA6/05		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,60
Klimatické podmínky: jasno 1°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.24	0.40	0.60	0.85	0.84	0.82	0.69	0.37	0.49	0.62	0.72	0.90	0.89	0.85	0.73	0.43			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					52.94				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.604		-
	Modul přetvárnosti E_2					84.91				MPa										



Poznámka:

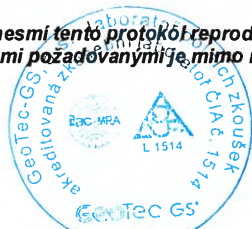
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 15.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1647/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

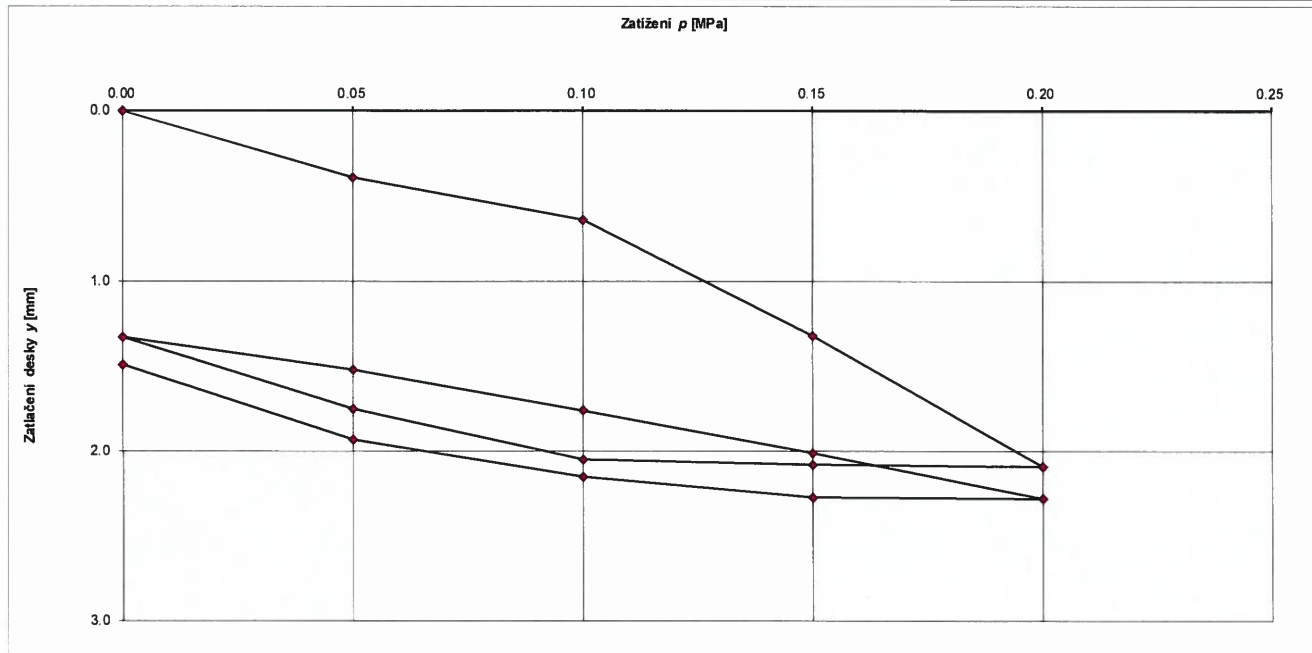
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 166,500
Mezistaníční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod uložnou plochou pražce [m]:
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrk špatně změný, ulehlý
Provedena dne:	15.11.2018	Čas zahájení ZZ: 1:05
Průměr zkušební desky [cm]:		Čas ukončení ZZ: 1:45
Zkušební zařízení: ZA6/05		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: jasno 1°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.39	0.64	1.32	2.09	2.08	2.05	1.75	1.33	1.52	1.76	2.01	2.28	2.27	2.15	1.93	1.49			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					21.53				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.200		-
	Modul přetvárnosti E_2					47.37				MPa										



Poznámka:

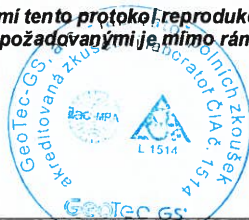
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 15.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1639/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

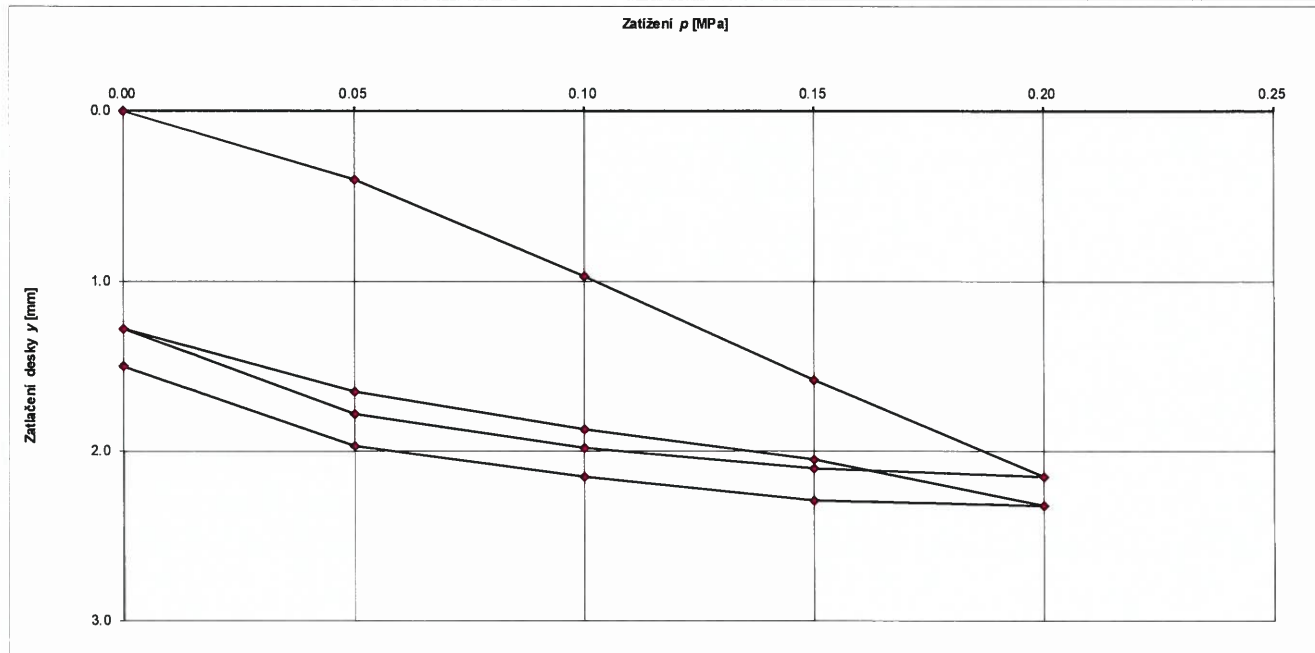
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 166,700
Mezistanční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod uložnou plochou pražce [m]: 1,15
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý
Provedena dne: 10.11.2018		Čas zahájení ZZ: 01:00 Čas ukončení ZZ: 01:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: zataženo 8°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.40	0.97	1.58	2.15	2.10	1.98	1.78	1.28	1.65	1.87	2.05	2.32	2.29	2.15	1.97	1.50			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					20.93				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.067		-
	Modul přetvárnosti E_2					43.27				MPa										



Poznámka:

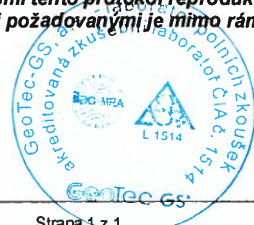
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 10.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1640/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

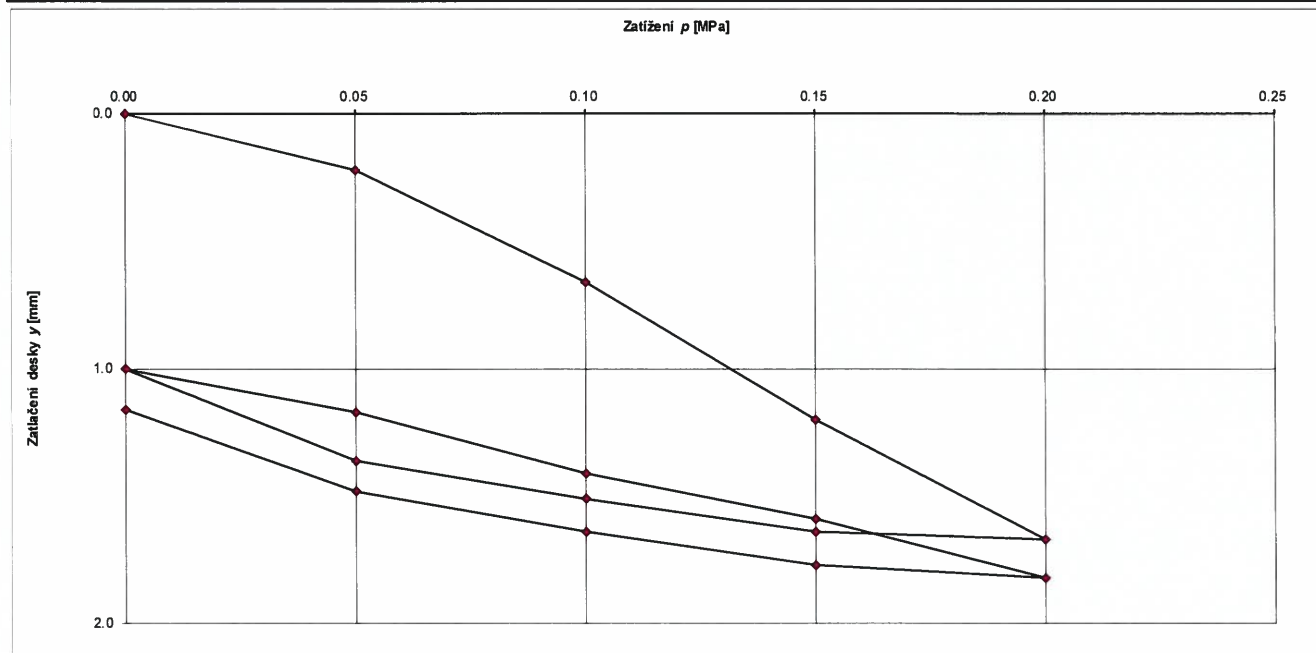
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 166,900
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: štěrk dobře zrněný, ulehlý
Provedena dne: 10.11.2018	Čas zahájení ZZ: 02:00	
Čas ukončení ZZ: 02:30		
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: zataženo 8°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.22	0.66	1.20	1.67	1.64	1.51	1.36	1.00	1.17	1.41	1.59	1.82	1.77	1.64	1.48	1.16			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					26.95				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.037		-
	Modul přetvárnosti E_2					54.88				MPa										



Poznámka:

Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 10.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1648/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

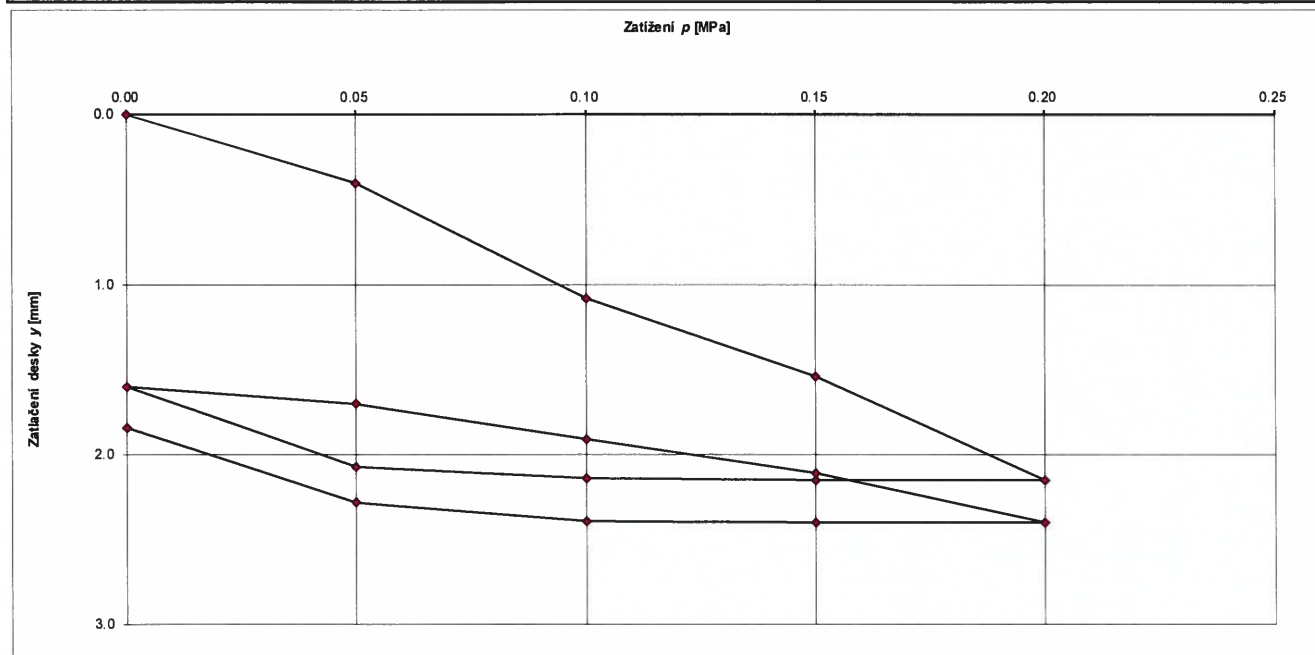
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 167,100
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 1,05	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 0,95
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: zlepšena zemina
Provedena dne: 15.11.2018		Čas zahájení ZZ: 2:10 Čas ukončení ZZ: 2:45
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,45 x 0,45
Klimatické podmínky: jasno 1°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.40	1.08	1.54	2.15	2.15	2.14	2.07	1.60	1.70	1.91	2.11	2.40	2.40	2.39	2.28	1.84			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					20.93				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.688		-
	Modul přetvárnosti E_2					56.25				MPa										



Poznámka:

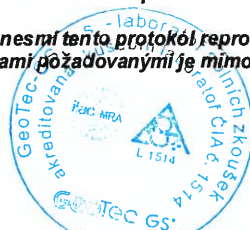
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 15.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1644/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemín a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

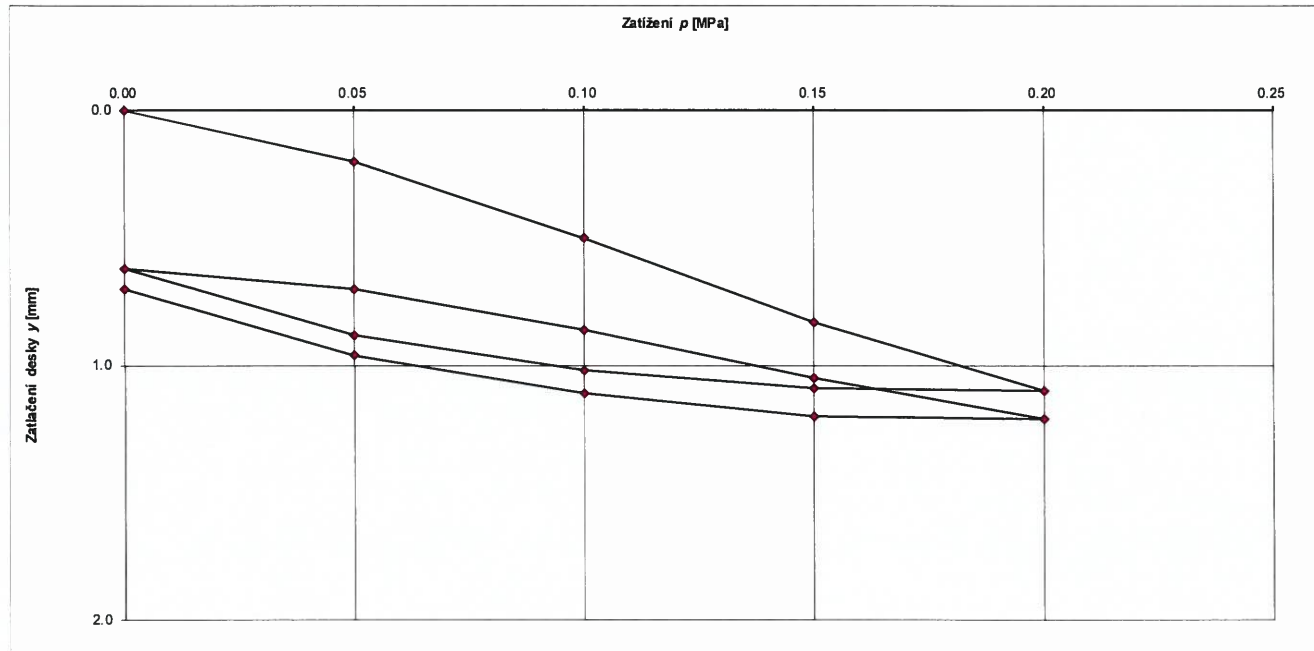
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 168,260
Mezistanční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod uložnou plochou pražce [m]:
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: písek s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý
Provedena dne: 14.11.2018	Čas zahájení ZZ: 01:40	Čas ukončení ZZ: 02:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: oblačno 7°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.20	0.50	0.83	1.10	1.09	1.02	0.88	0.62	0.70	0.86	1.05	1.21	1.20	1.11	0.96	0.70			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					40.91				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.864		-
	Modul přetvárnosti E_2					76.27				MPa										



Poznámka:

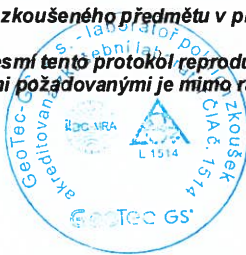
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 14.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1645/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

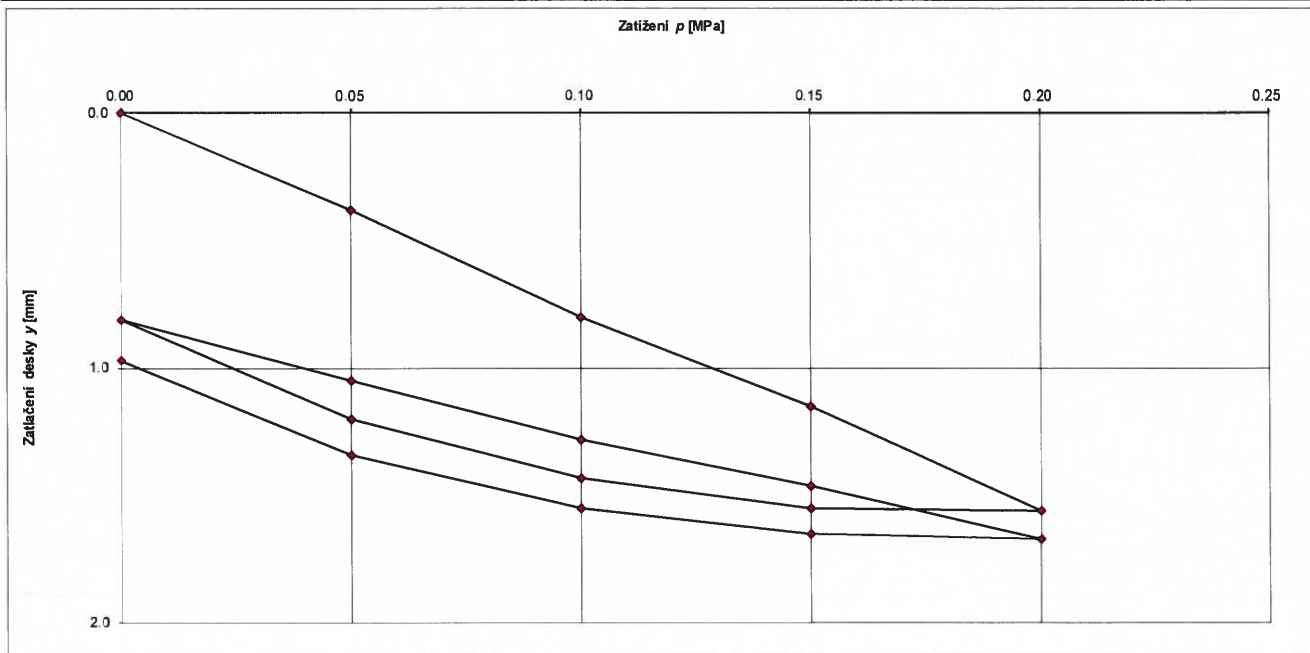
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 168,400
Mezistaníční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: štěrk špatně změný, ulehlý
Provedena dne:	14.11.2018	Čas zahájení ZZ: 00:00
Průměr zkušební desky [cm]:		Čas ukončení ZZ: 00:40
Průměr zkušební desky [cm]:		30
Zkušební zařízení:		ZA6/05
Rozměr dna sondy [m]:		0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: oblačno 7°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.38	0.80	1.15	1.56	1.55	1.43	1.20	0.81	1.05	1.28	1.46	1.67	1.65	1.55	1.34	0.97			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					28.85				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.814		-
	Modul přetvárnosti E_2					52.33				MPa										



Poznámka:

Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 14.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1641/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

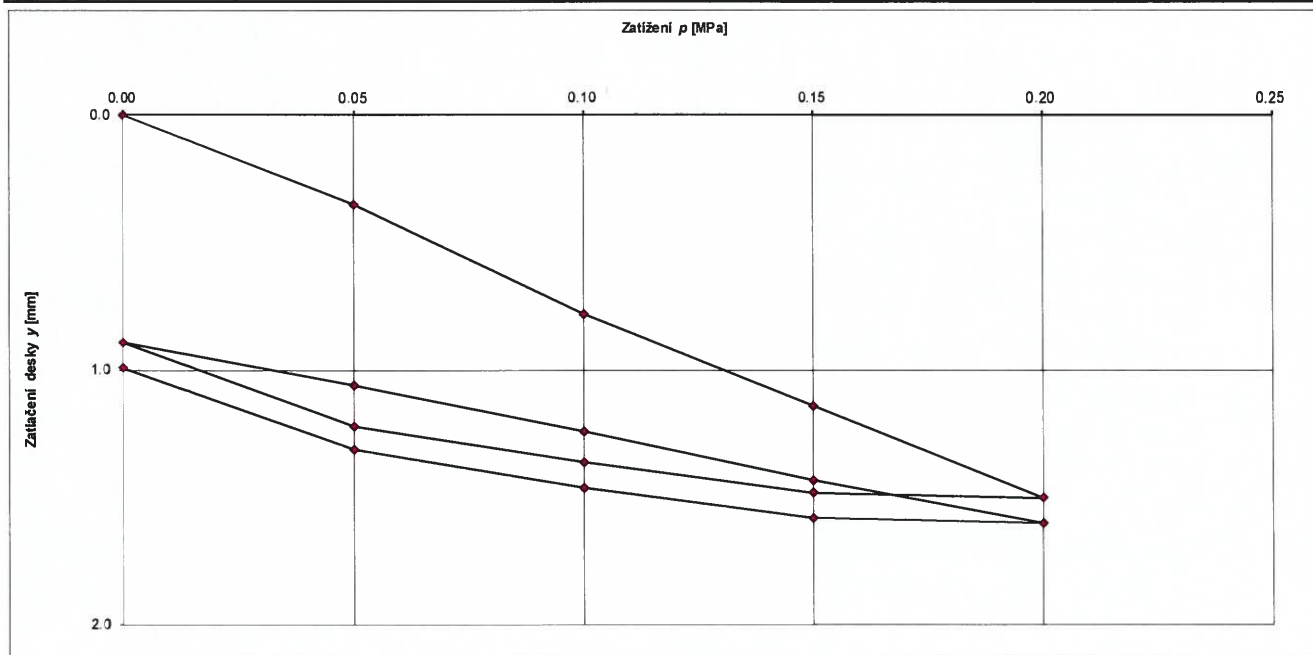
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 168,800
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 0,95	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 1,10
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: štěrk hlinitý, ulehlý
Provedena dne: 13.11.2018	Čas zahájení ZZ: 02:00	Čas ukončení ZZ: 02:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: polojasno 7°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.35	0.78	1.14	1.50	1.48	1.36	1.22	0.89	1.06	1.24	1.43	1.60	1.58	1.46	1.31	0.99			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					30.00				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.113		-
	Modul přetvárnosti E_2					63.38				MPa										



Poznámka:

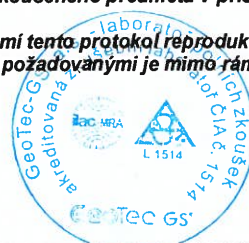
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 13.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1642/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

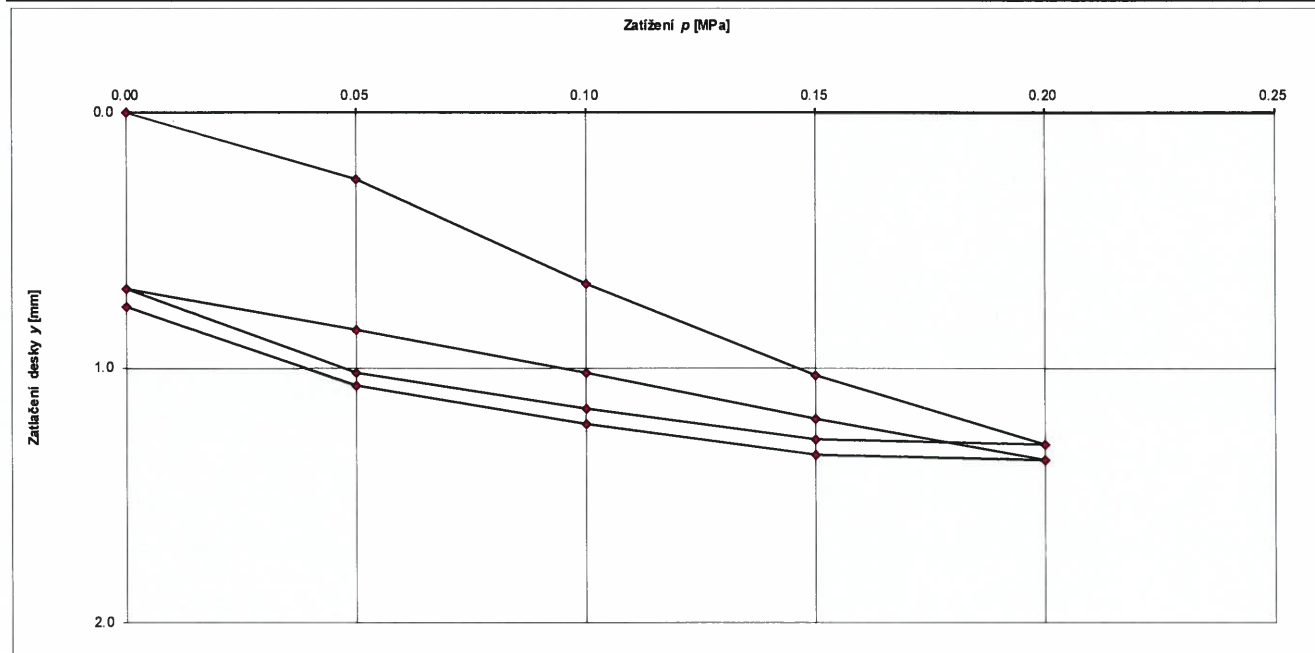
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 169,000
Mezistanční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 1,05	Hloubka uložení zatěžovací desky pod uložnou plochou pražce [m]:
		0,90
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý
Provedena dne: 13.11.2018		Čas zahájení ZZ: 01:00
		Čas ukončení ZZ: 01:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: polojasno 7°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.26	0.67	1.03	1.30	1.28	1.16	1.02	0.69	0.85	1.02	1.20	1.36	1.34	1.22	1.07	0.76			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					34.62				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.940		-
	Modul přetvárnosti E_2					67.16				MPa										



Poznámka:

Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 13.11.2018

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1643/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

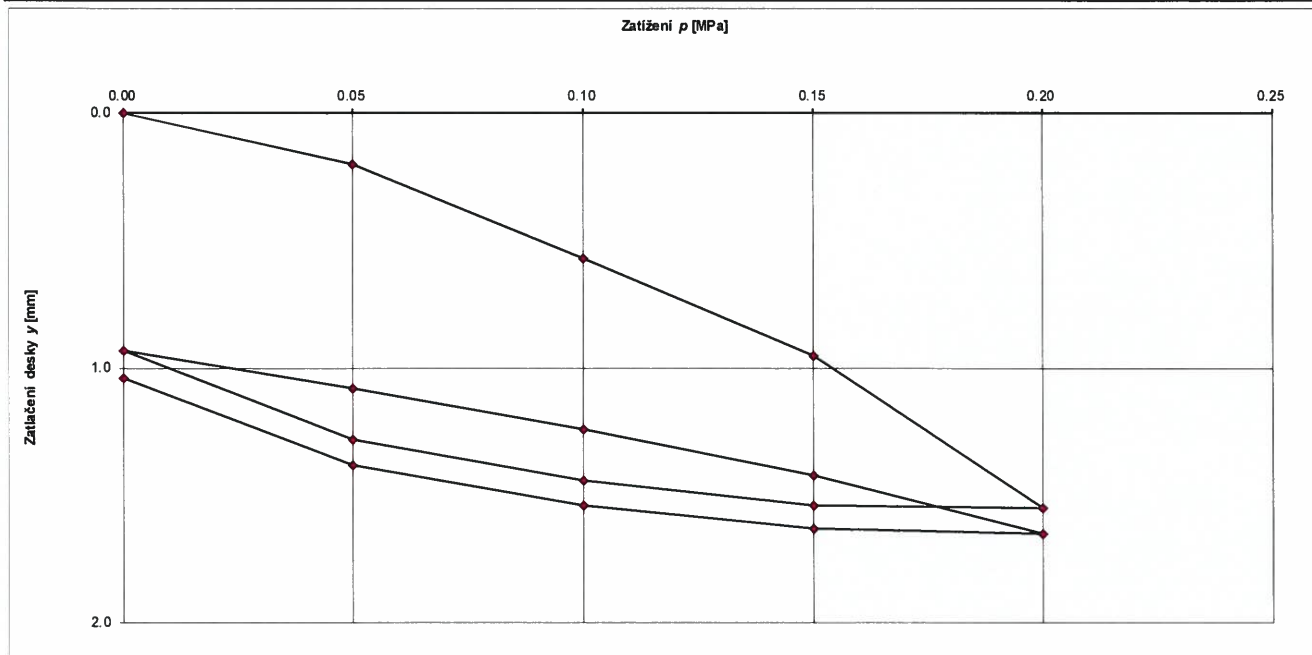
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 169,200	
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2	
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]		Hloubka uložení zatěžovací desky pod uložnou plochou pražce [m]:	
vpravo / 1,00		0,80	
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý	
Provedena dne: 13.11.2018		Čas zahájení ZZ: 00:00	Čas ukončení ZZ: 00:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Zkušební zařízení: ZA6/05	
Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40			
Klimatické podmínky: počasí 7°C		Zkoušku provedl: J. Kočan	

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.20	0.57	0.95	1.55	1.54	1.44	1.28	0.93	1.08	1.24	1.42	1.65	1.63	1.54	1.38	1.04			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					29.03				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.153		-
	Modul přetvárnosti E_2					62.50				MPa										



Poznámka:

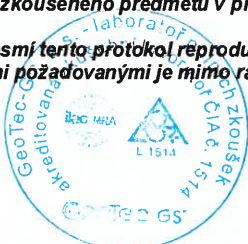
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 13.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1627/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

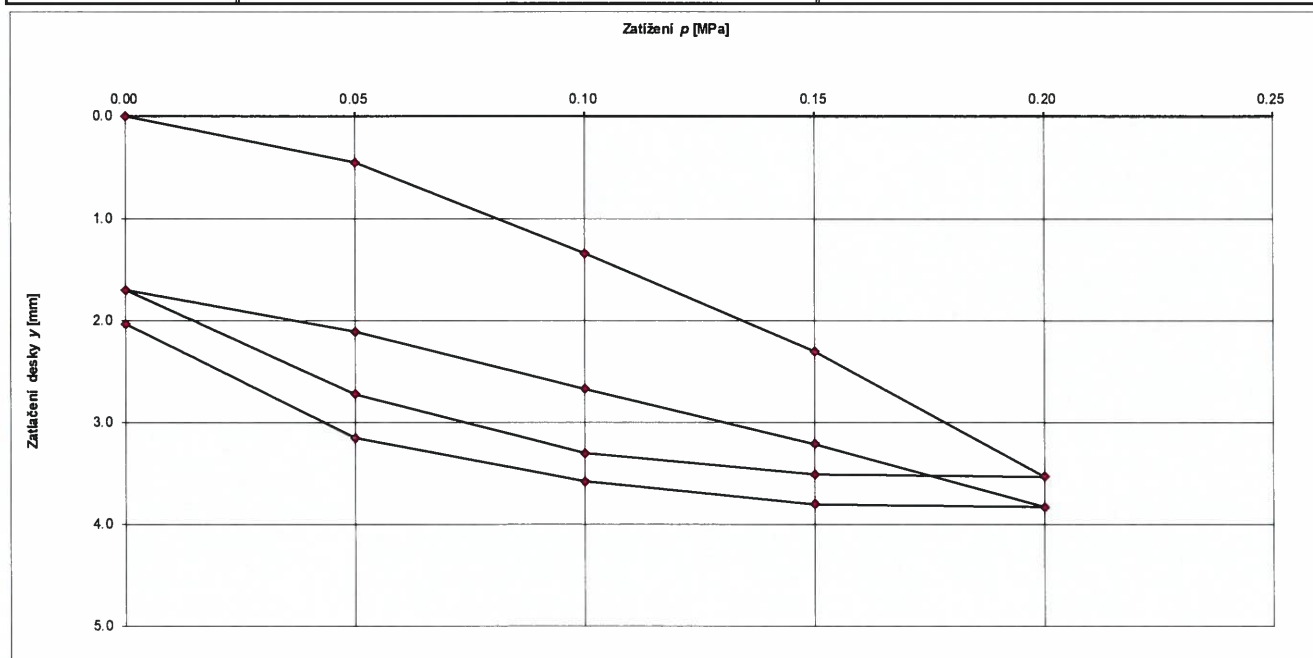
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 169,400
Mezistaníční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:
Zkoušená vrstva: zemní pláš		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý
Provedena dne: 1.11.2018		Čas zahájení ZZ: 0:00
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Čas ukončení ZZ: 0:35
Zkušební zařízení: ZA6/05		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: polojasno 10°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.45	1.34	2.30	3.53	3.51	3.30	2.72	1.70	2.11	2.67	3.21	3.83	3.80	3.58	3.15	2.03			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					12.75				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.657		-
	Modul přetvárnosti E_2					21.13				MPa										



Poznámka:

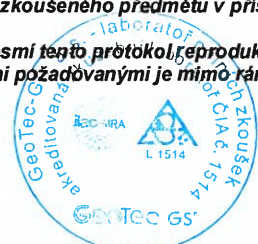
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 1.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1628/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

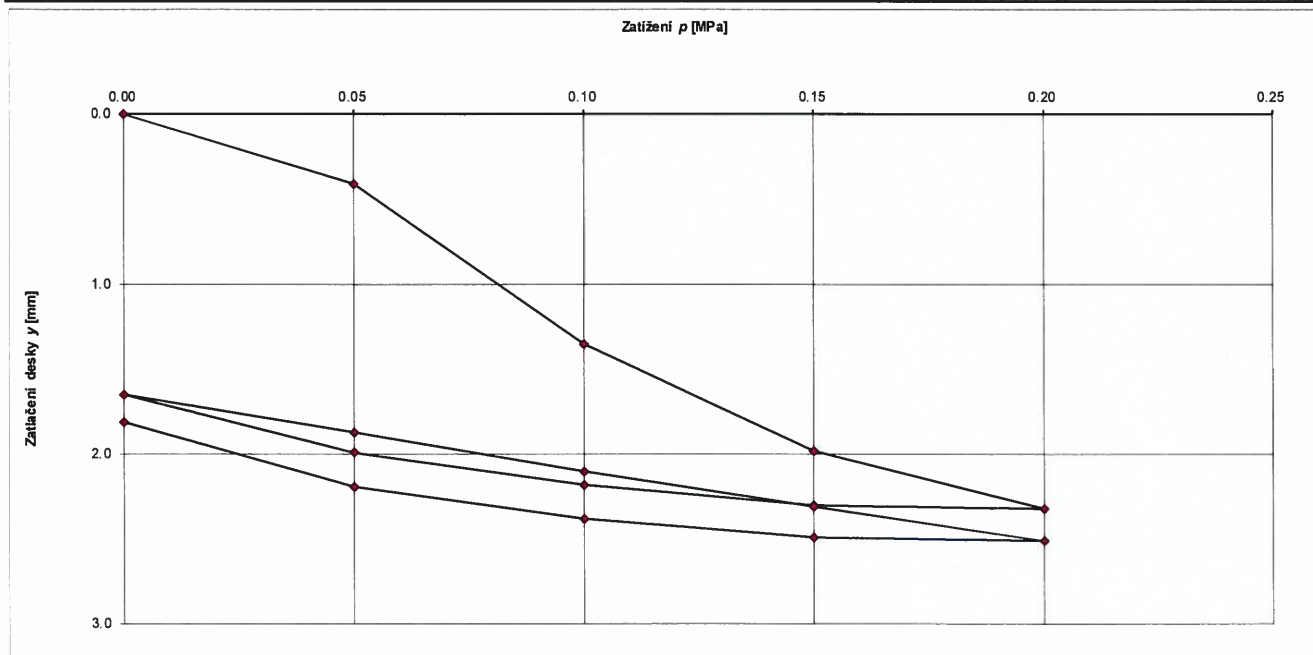
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 169,600
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý
Provedena dne: 1.11.2018		Čas zahájení ZZ: 0:50
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Čas ukončení ZZ: 1:15
Zkušební zařízení: ZA6/05		Rozměr dna sondy [m]: 0,50 x 0,60
Klimatické podmínky: polojasno 10°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.41	1.35	1.98	2.32	2.30	2.18	1.99	1.65	1.87	2.10	2.31	2.51	2.49	2.38	2.19	1.81			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					19.40				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2.698		-
	Modul přetvárnosti E_2					52.33				MPa										



Poznámka:

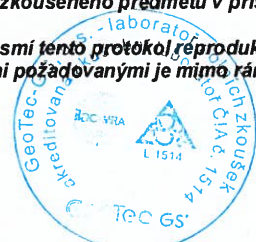
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 1.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1629/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

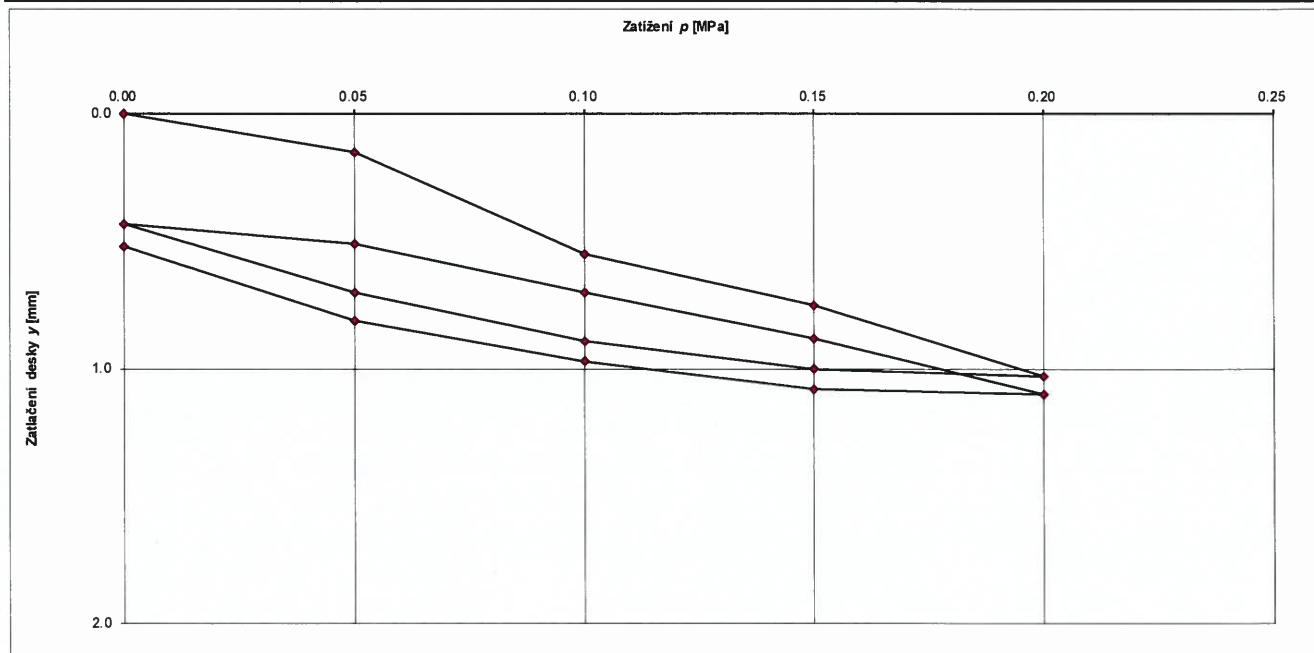
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 169,800
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 0,95	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 0,80
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: písek s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý
Provedena dne: 1.11.2018		Čas zahájení ZZ: 1:30 Čas ukončení ZZ: 2:00
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: polojasno 10°C		Zkoušku provedl: J. Kočan

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.15	0.55	0.75	1.03	1.00	0.89	0.70	0.43	0.51	0.70	0.88	1.10	1.08	0.97	0.81	0.52			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					43.69				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.537		-
	Modul přetvárnosti E_2					67.16				MPa										



Poznámka:

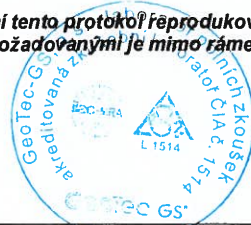
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 1.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1630/2018

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

Zkušební metoda: ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

Identifikační údaje:

Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 631 28 Brno

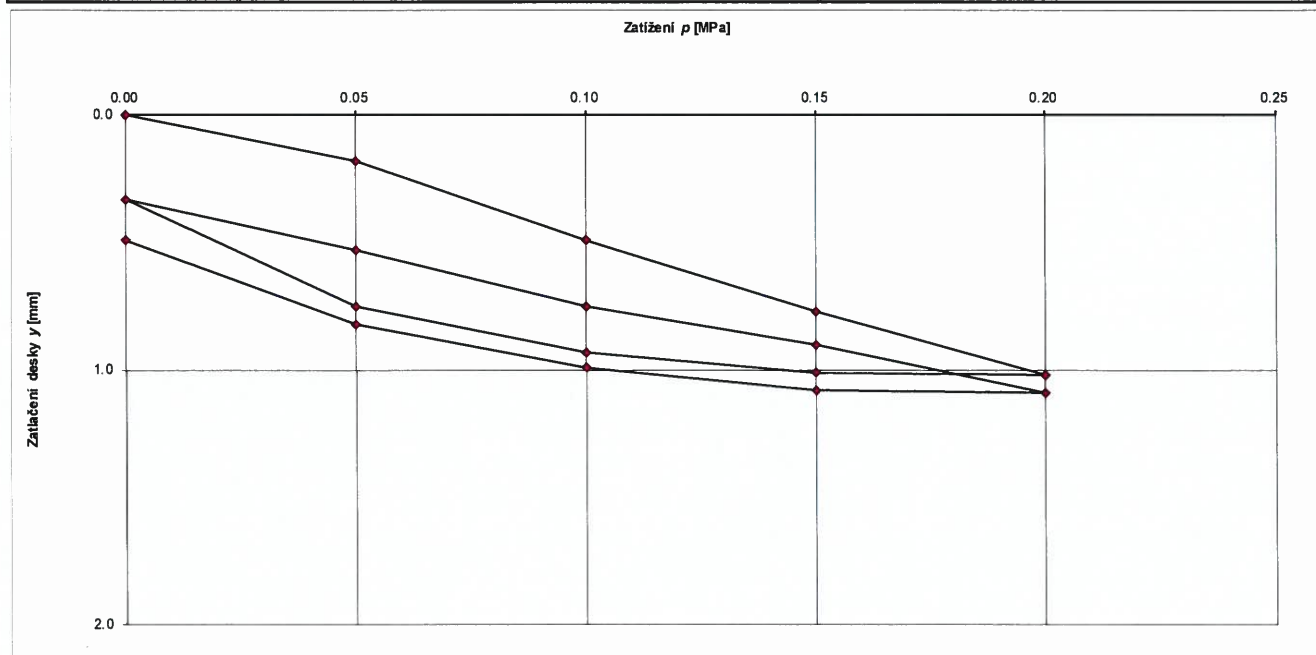
Stavba: "Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC"

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 170,000	
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		Kolej č.: 2	
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo / 0,95	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,70
Zkoušená vrstva: konstrukční vrstva		Zkoušená zemina: štěr s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý	
Provedena dne: 1.11.2018		Čas zahájení ZZ: 2:20	Čas ukončení ZZ: 2:50
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA6/05	Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40	
Klimatické podmínky: polojasno 10°C		Zkoušku provedl: J. Kočan	

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení p [MPa]	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.15	0.10	0.05	0.00			
Zatlačení desky y [mm]	0.00	0.18	0.49	0.77	1.02	1.01	0.93	0.75	0.33	0.53	0.75	0.90	1.09	1.08	0.99	0.82	0.49			
Vypočtené veličiny	Modul přetvámosti E_1					44.12				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1.342		-
	Modul přetvámosti E_2					59.21				MPa										



Poznámka:

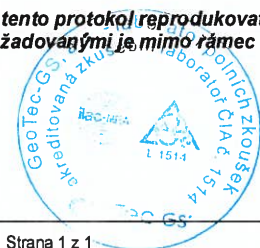
Prohlášení:

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 1.11.2018



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

VÝSLEDKY DYNAMICKÝCH PENETRACÍ

Název zakázky:	Brno-Maloměřice - Adamov - Blansko, GTP		
Číslo zakázky:	2018-365	Objednatel:	SUDOP Brno spol. s r.o.
Datum:	09/2019	Zpracoval:	Ing. Milan Větrovský
Počet stran:	39	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 164,300/1

OBR. 1.1

akce :

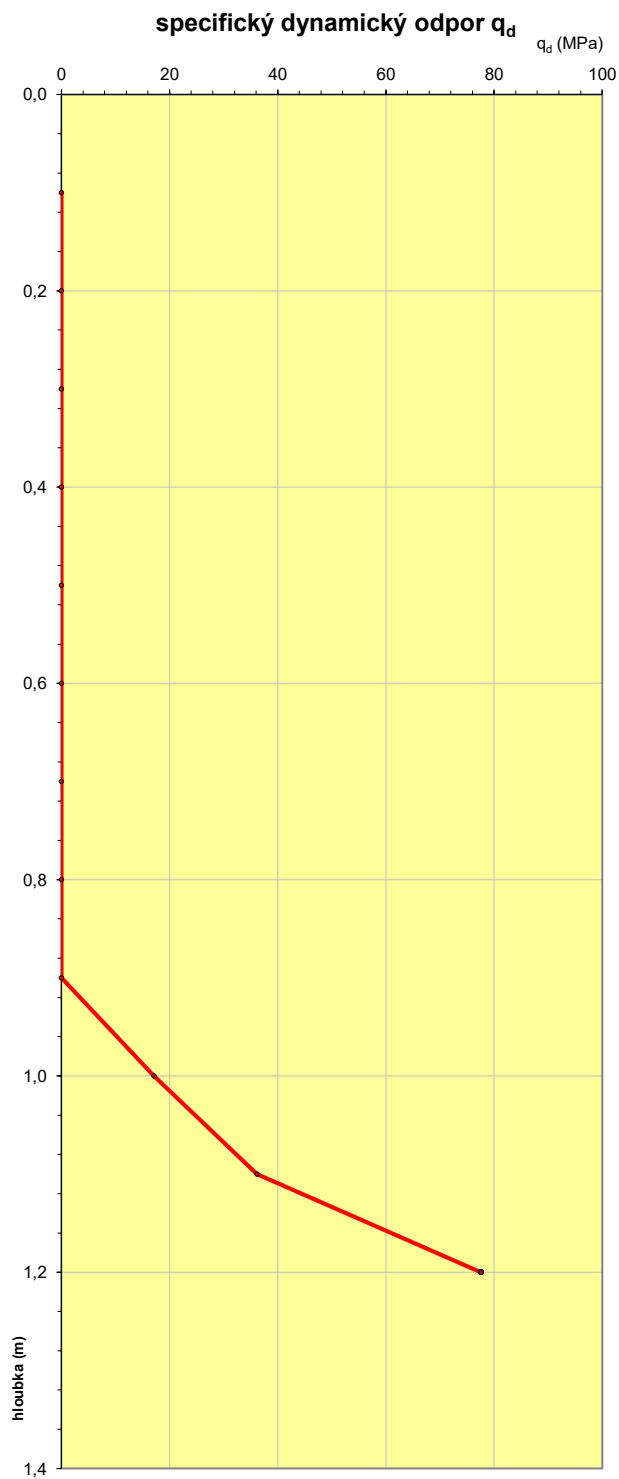
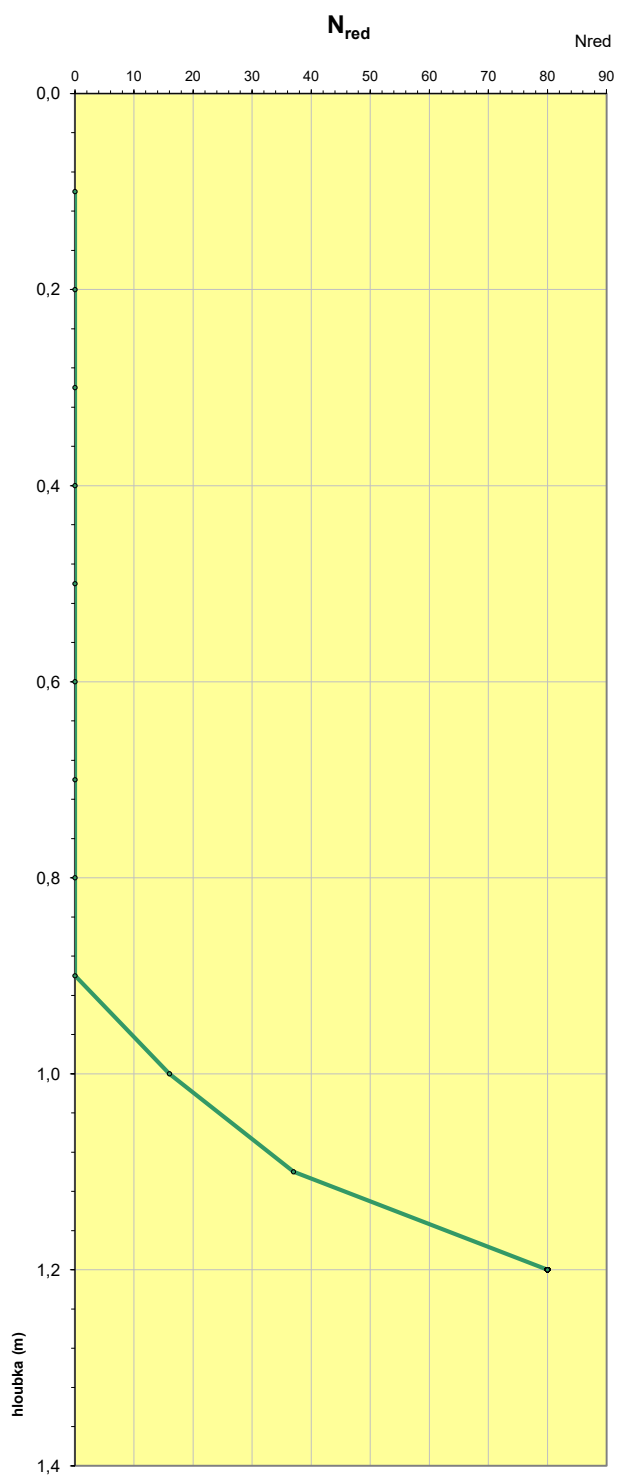
Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 164,300

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,20 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,90 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukováných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 164,450/1

OBR. 1.1

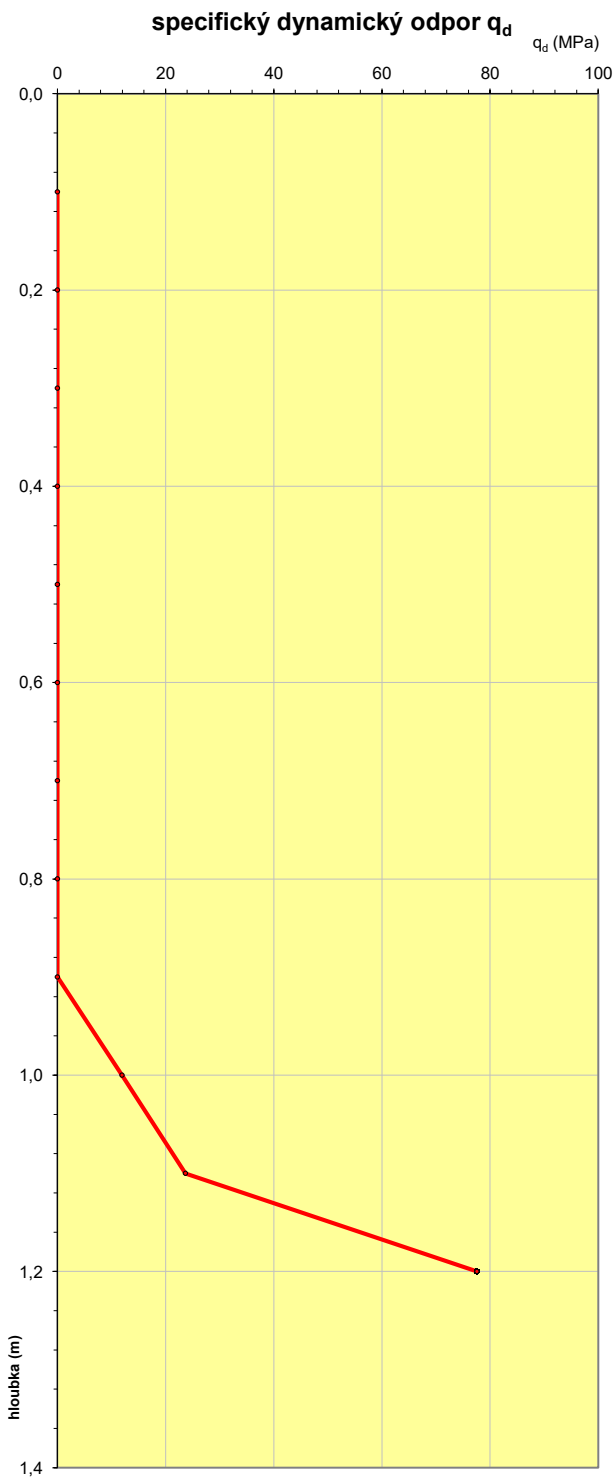
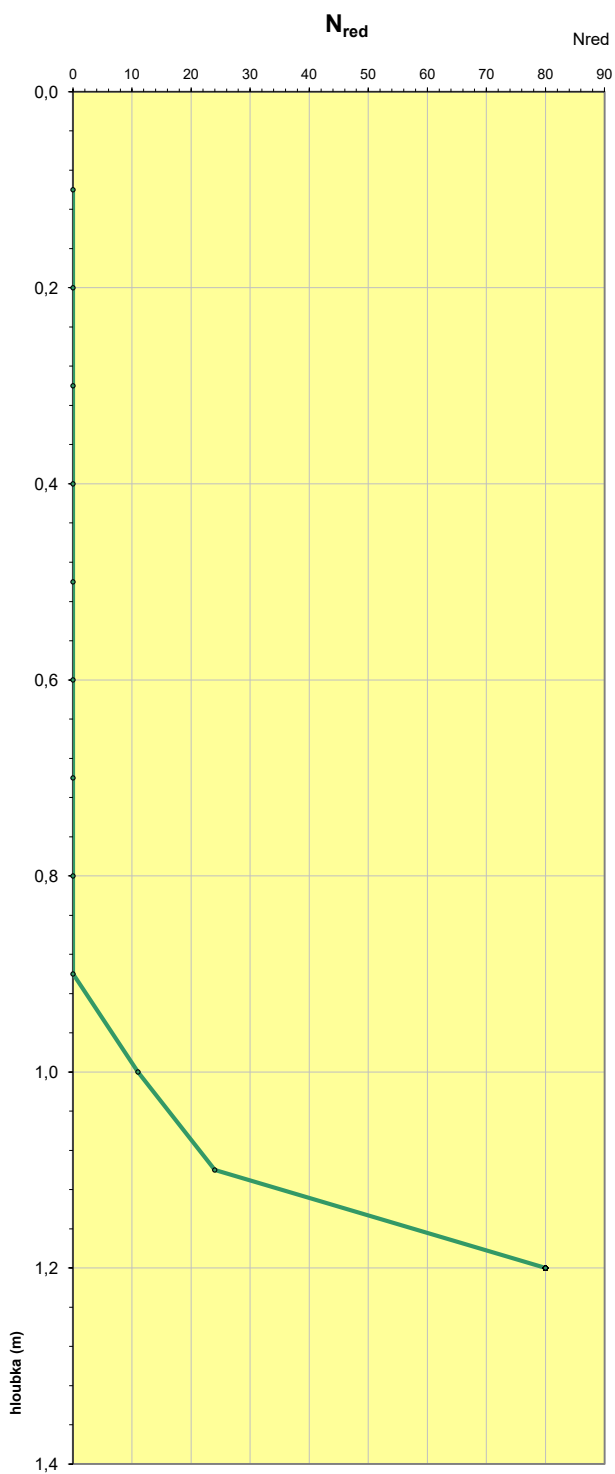
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 164,450

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,20 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,90 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 165,950/1

OBR. 1.1

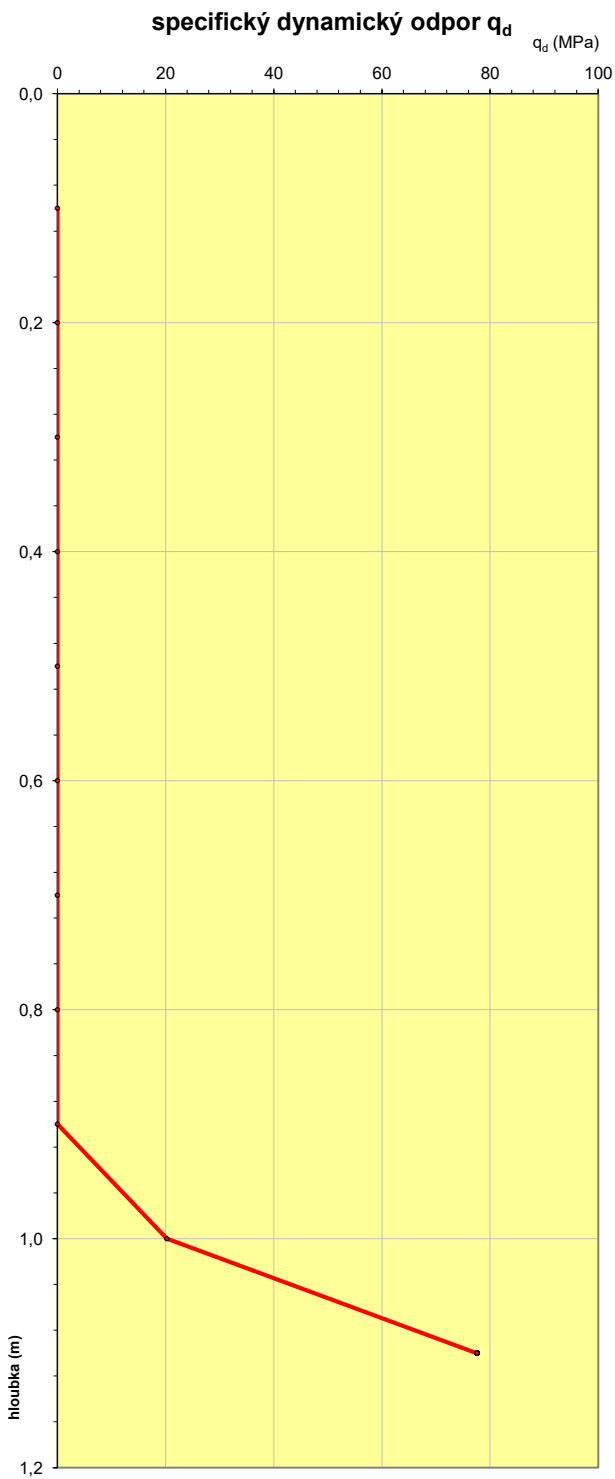
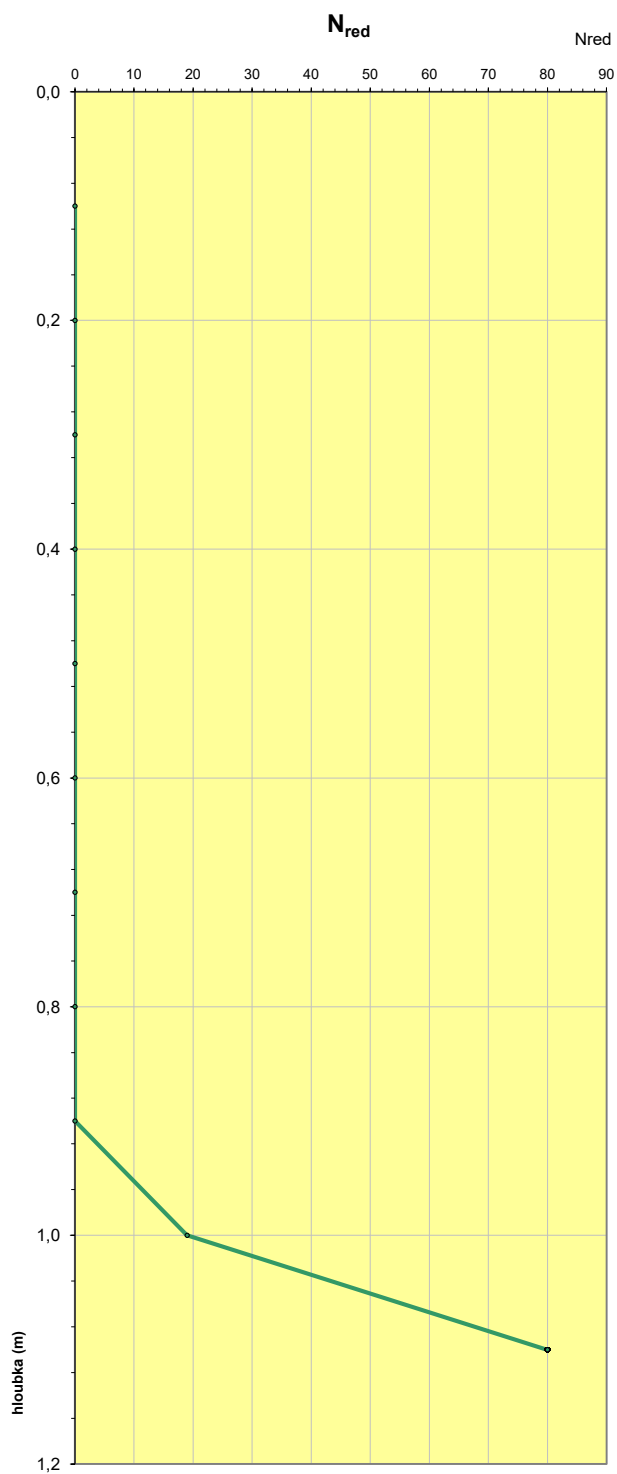
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 165,950

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,10 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,95 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 166,200/1

OBR. 1.1

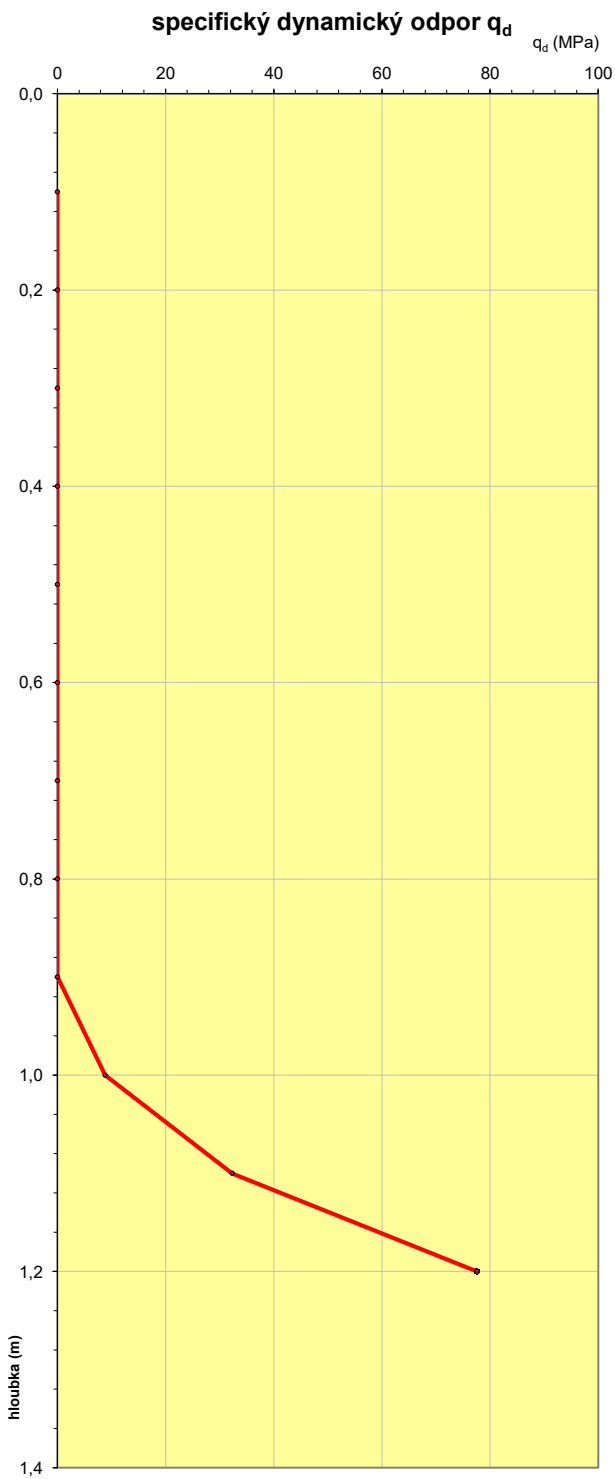
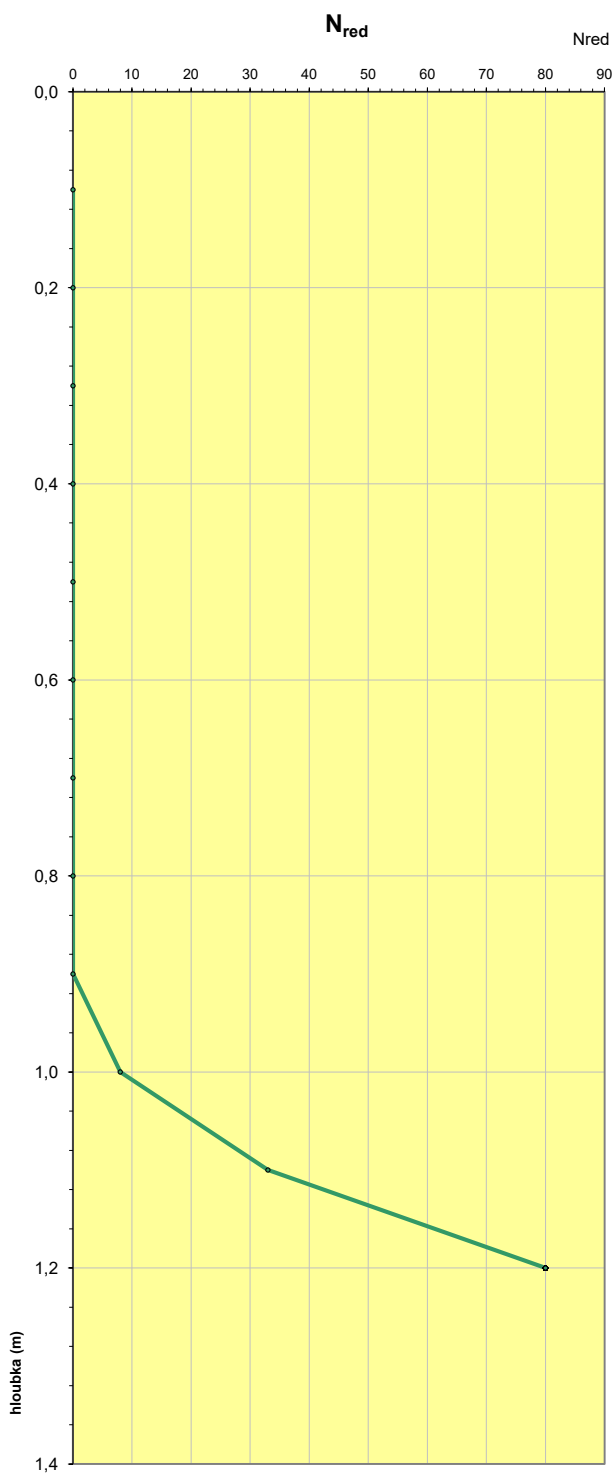
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 166,200

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,20 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,95 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 166,300/1

OBR. 1.1

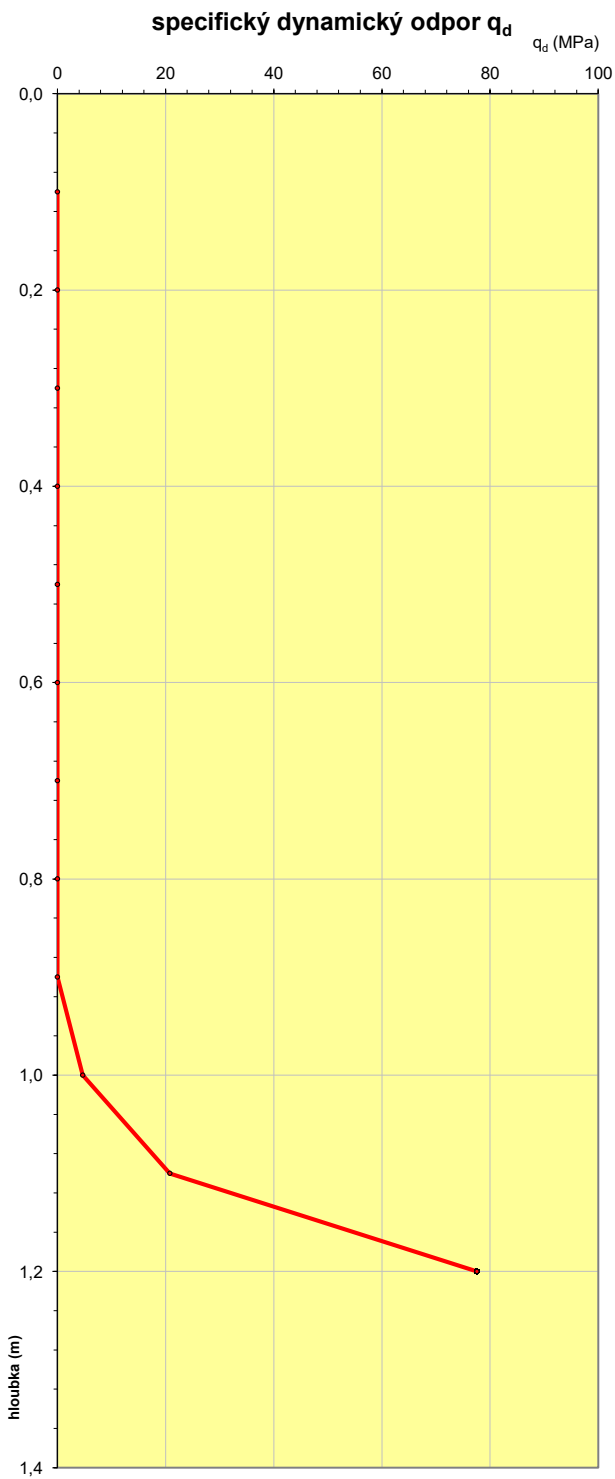
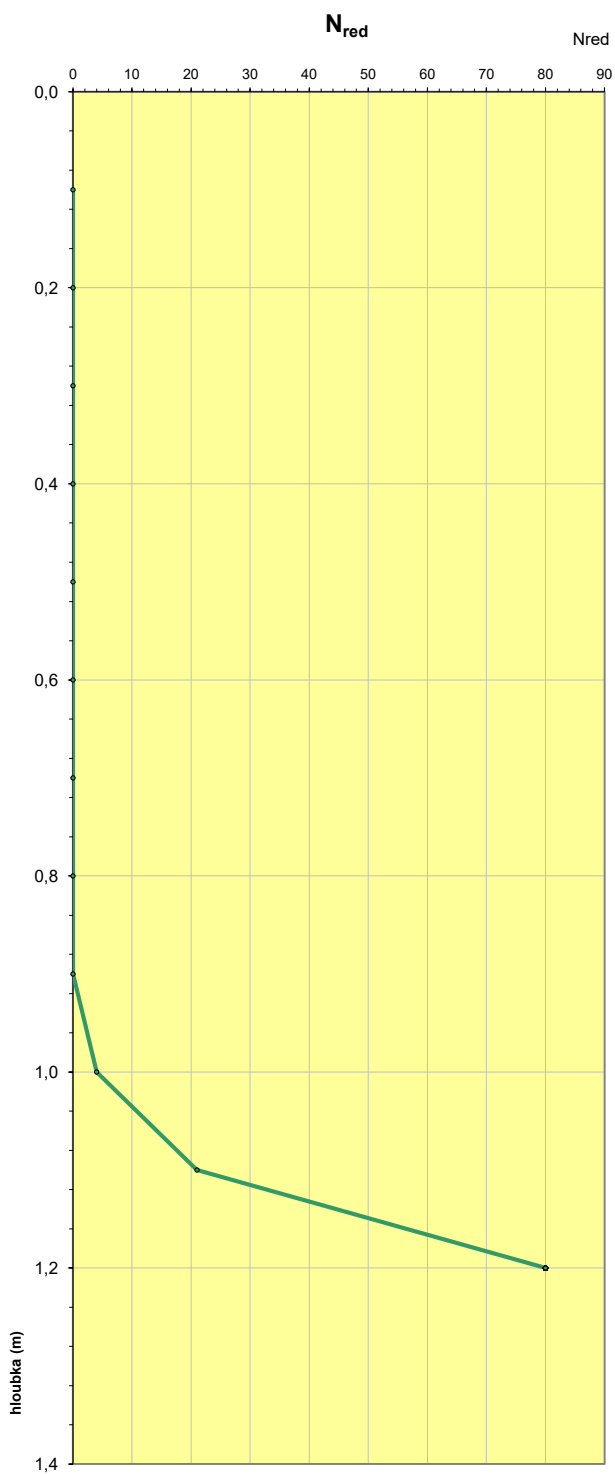
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 166,300

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,20 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,95 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 166,500/1

OBR. 1.1

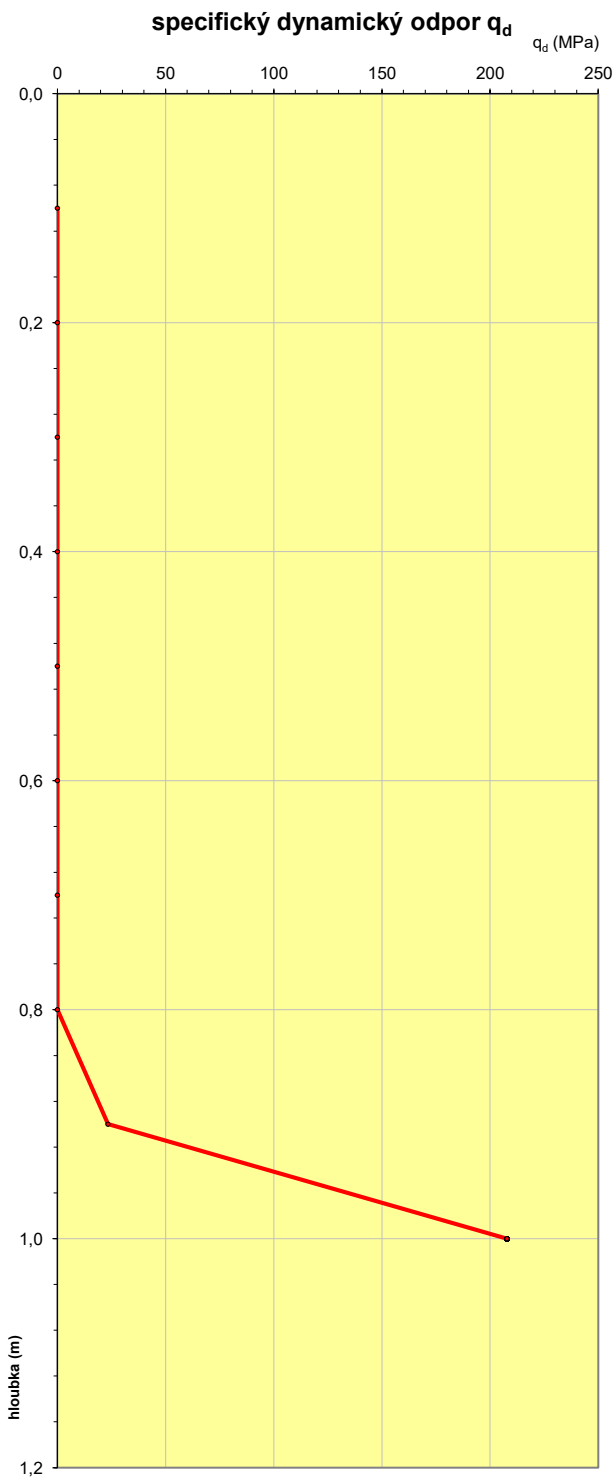
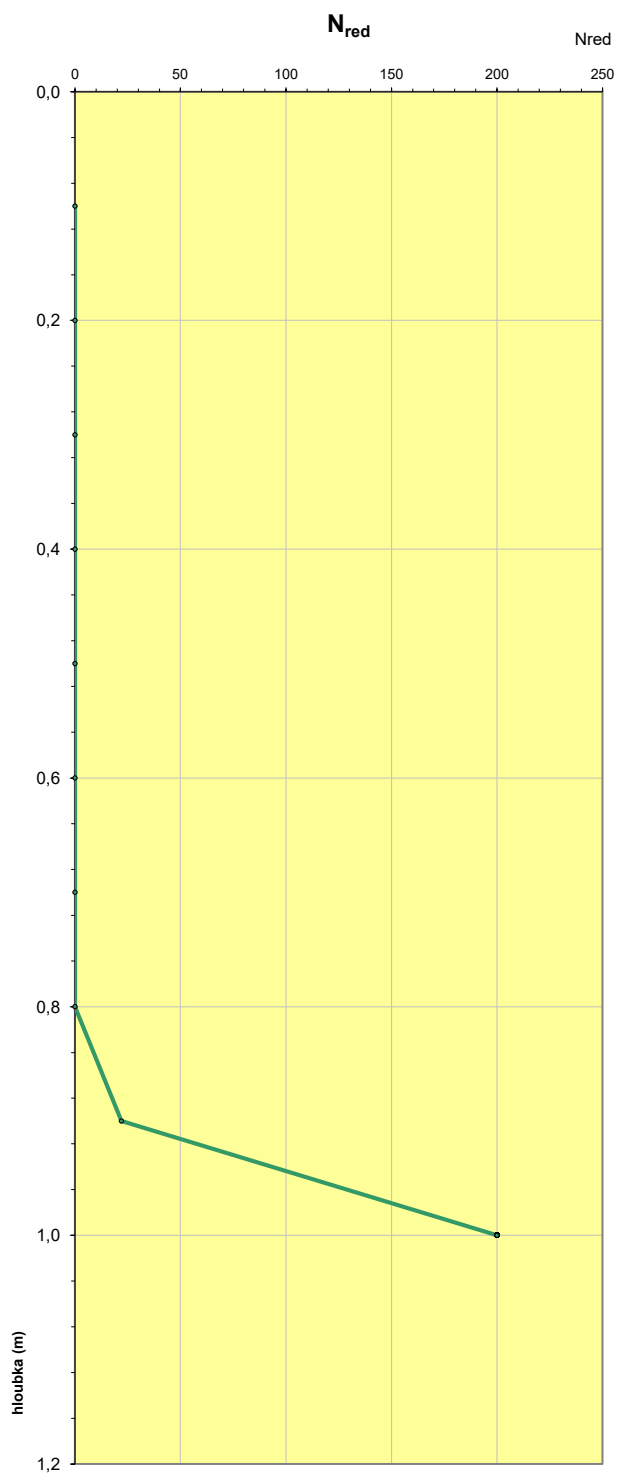
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 166,500

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,00 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,80 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukováných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 166,700/1

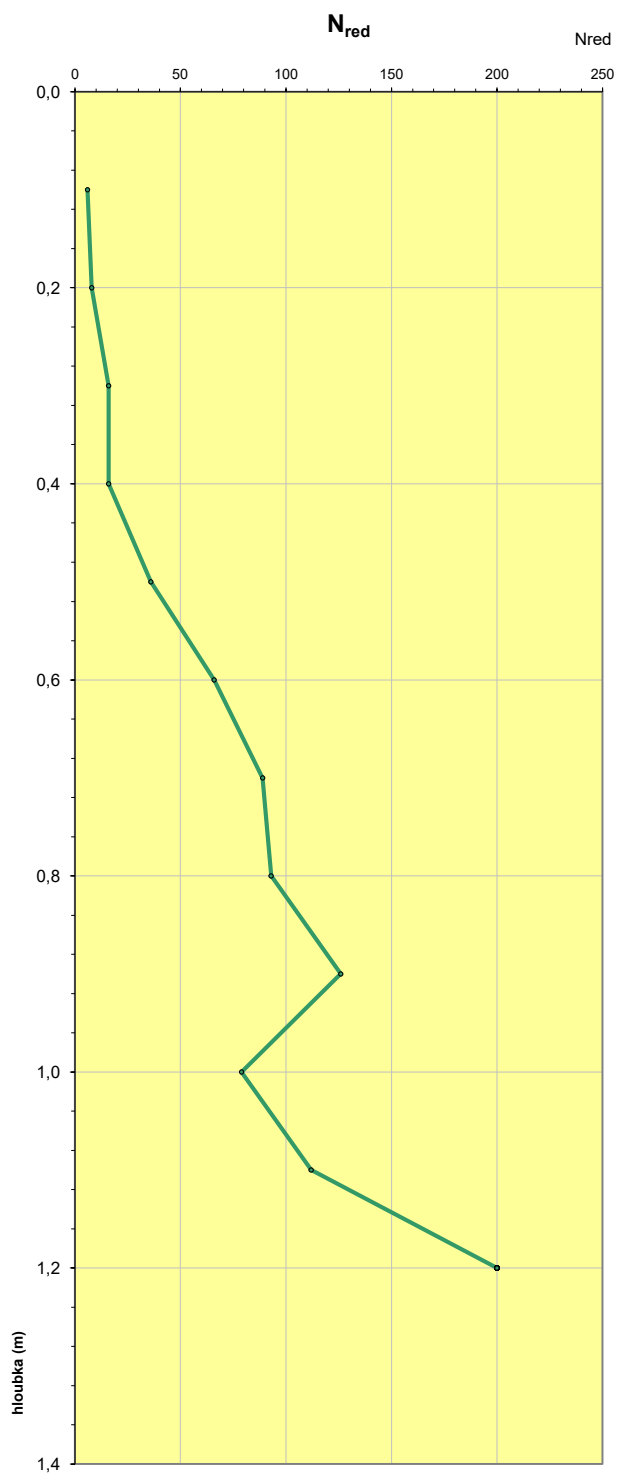
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 166,700

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,20 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 166,900/1

OBR. 1.1

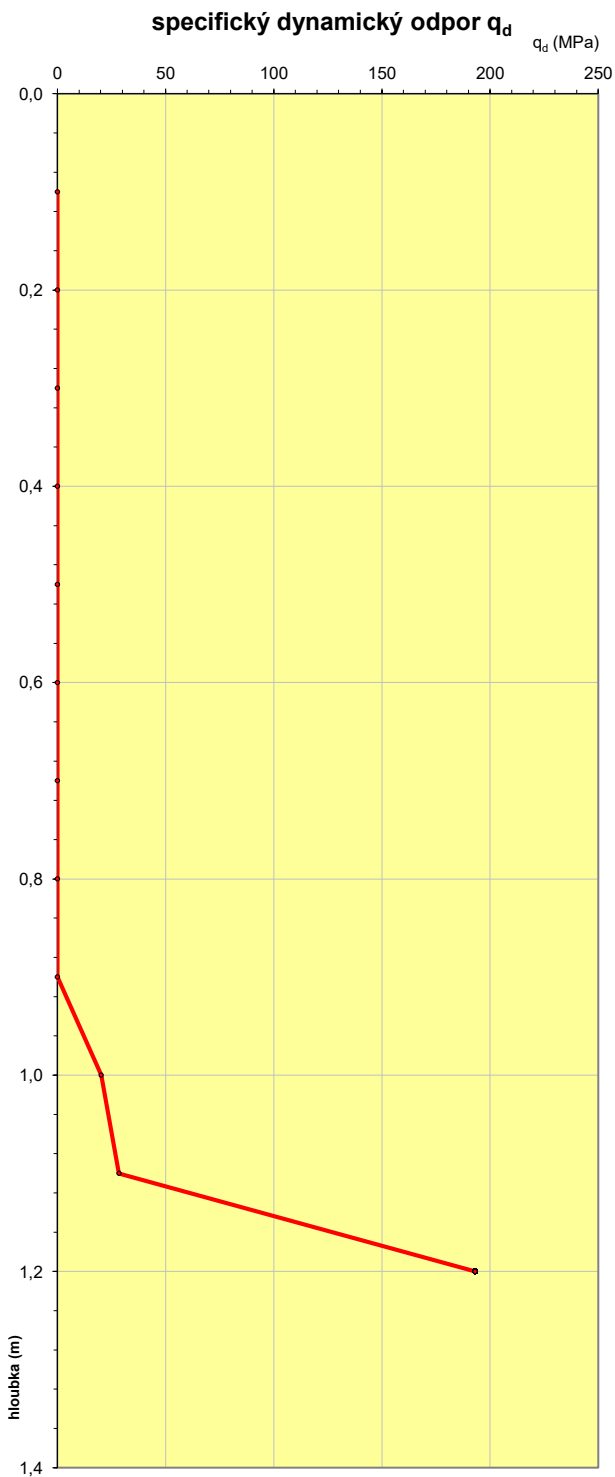
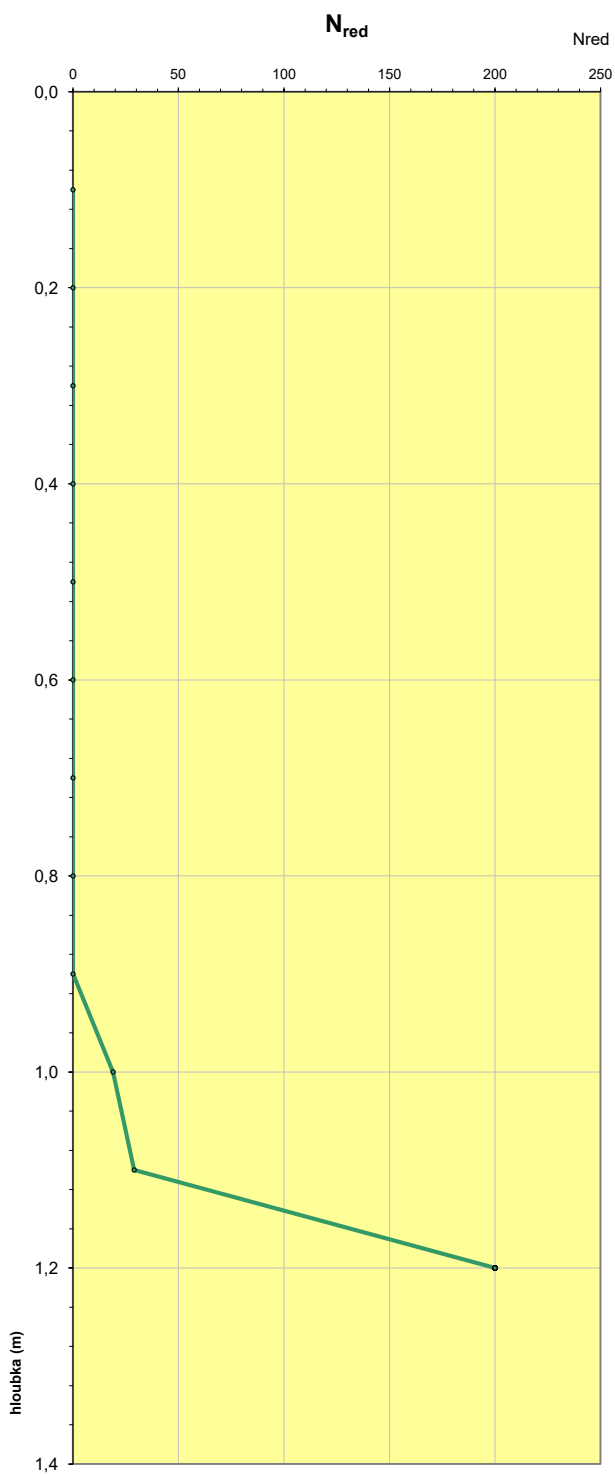
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 166,900

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,20 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 1,00 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 167,070/1

OBR. 1.1

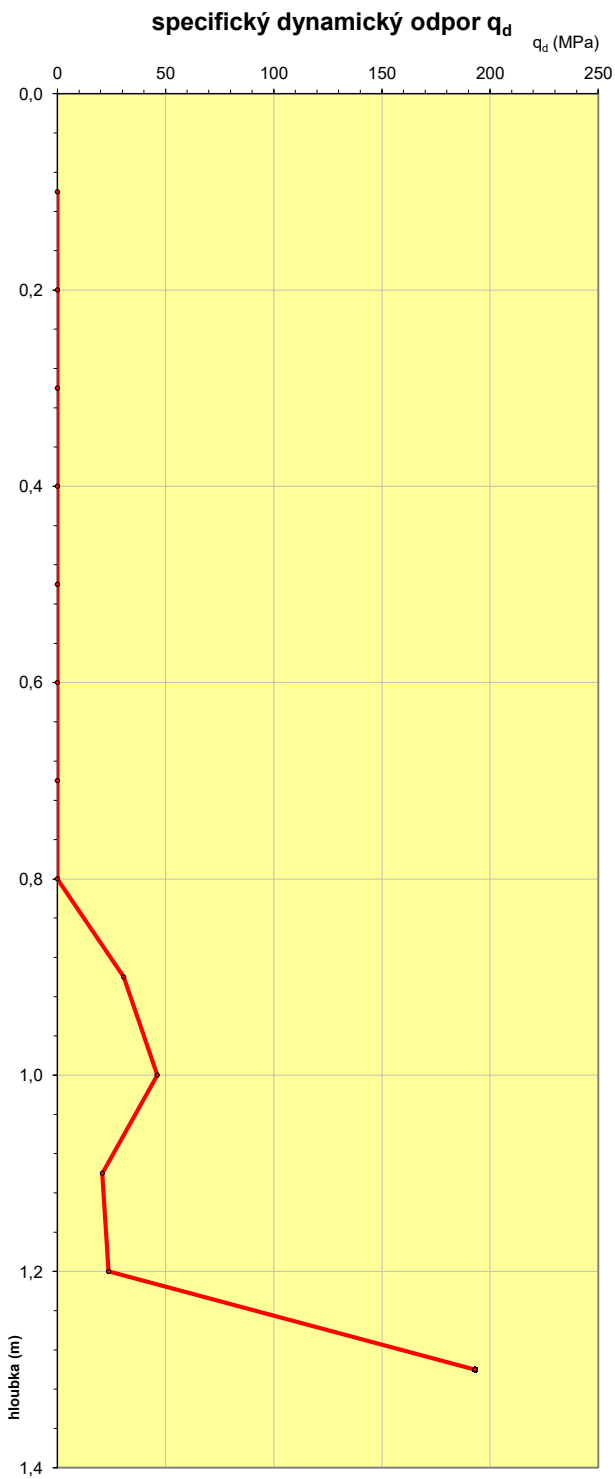
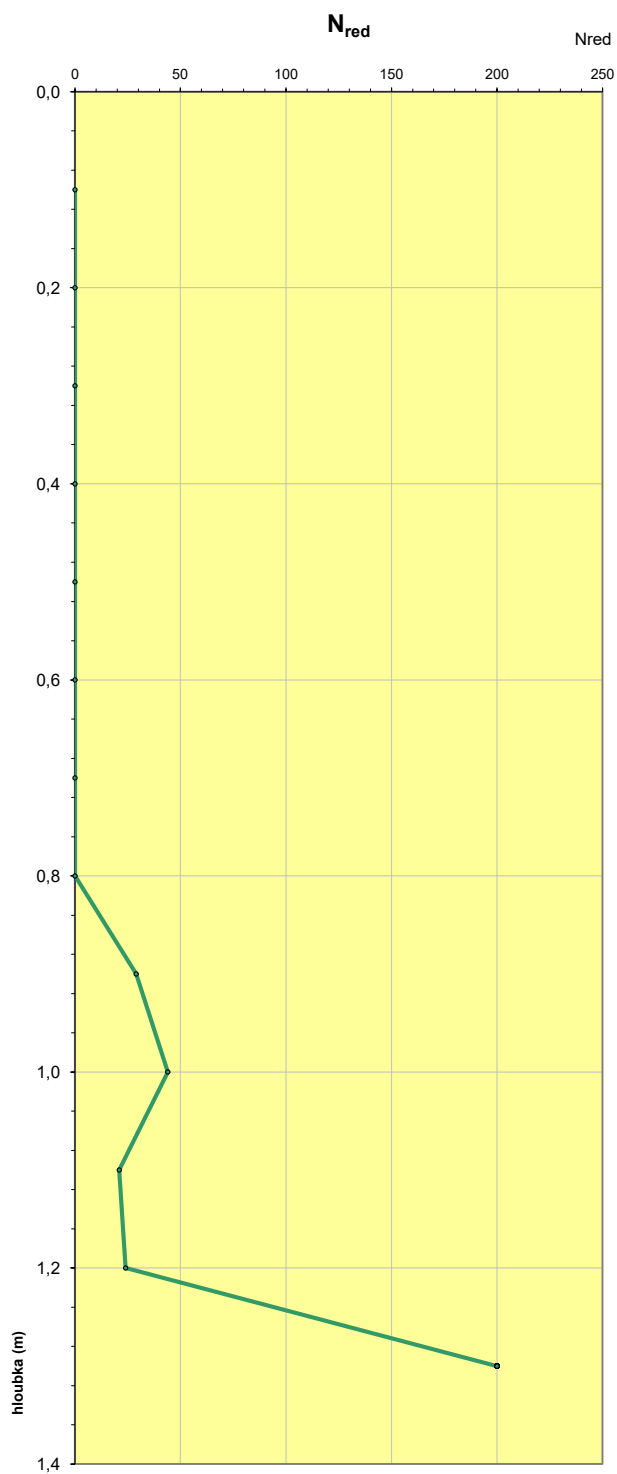
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 167,070

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,30 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,80 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukováných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 168,300/1

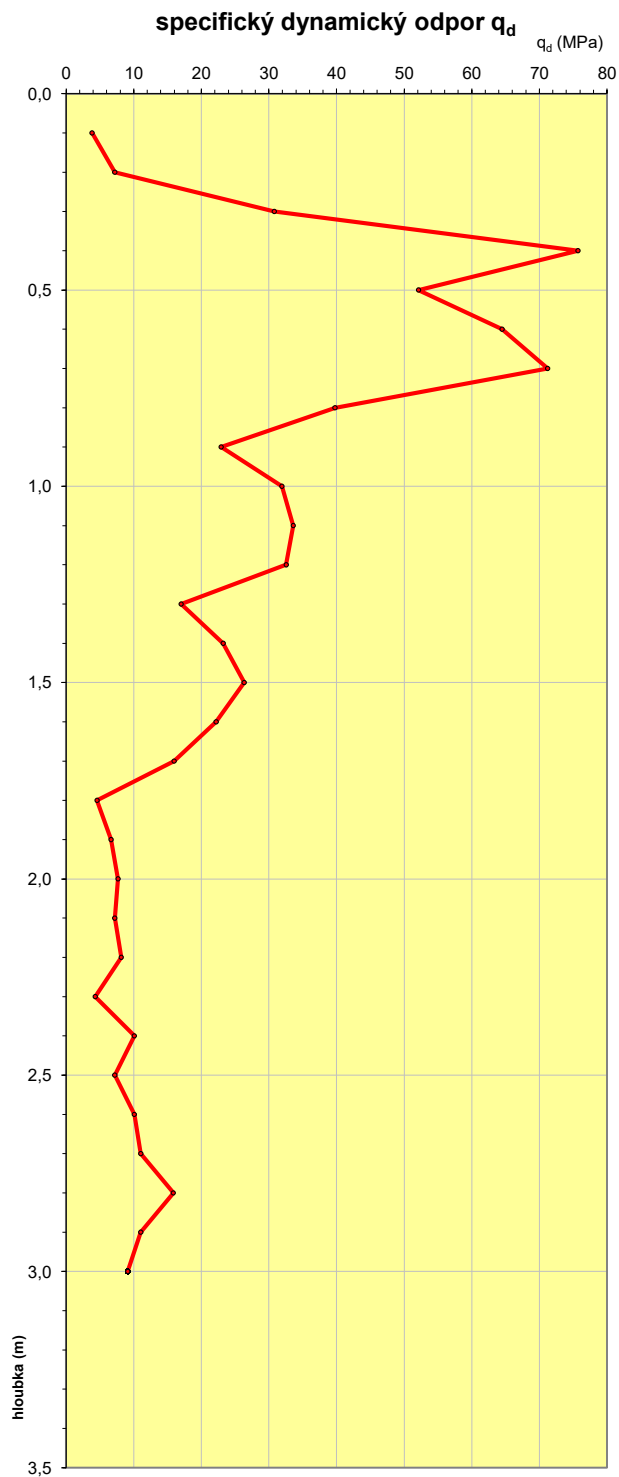
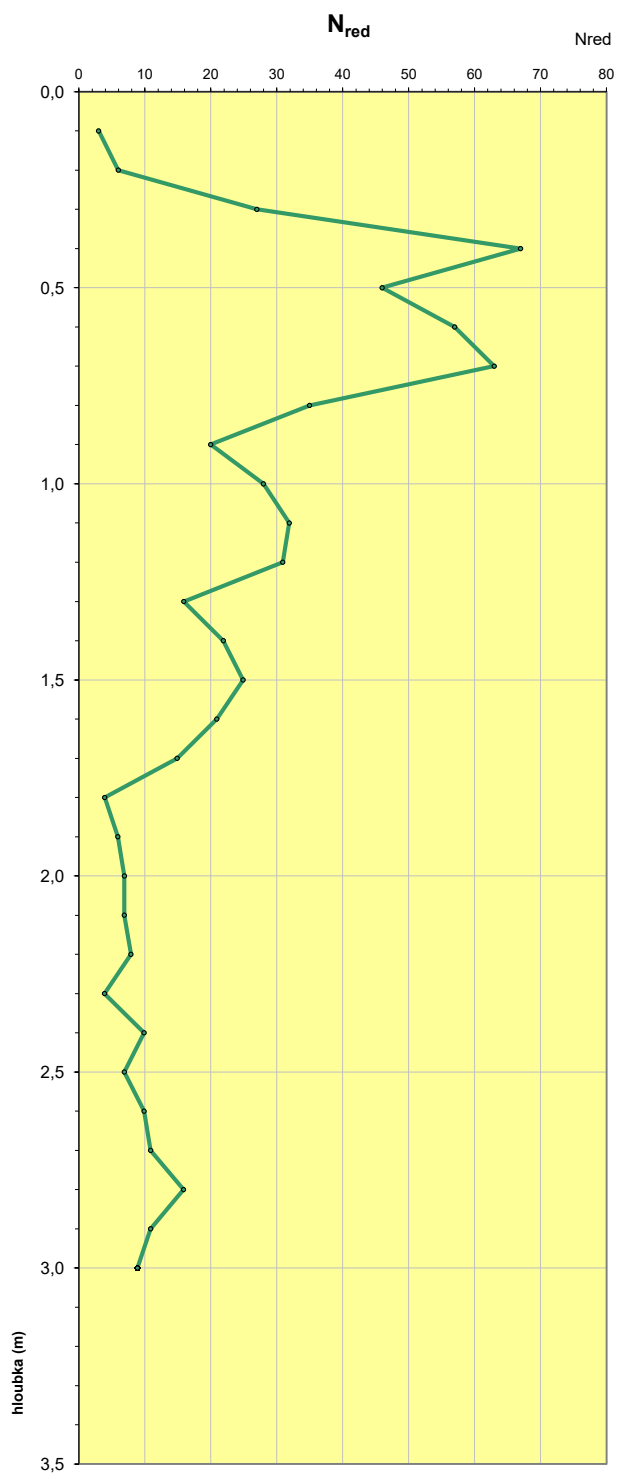
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 168,300

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)

DYNAMICKÁ PENETRACE

sonda : DP 168,500/1

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

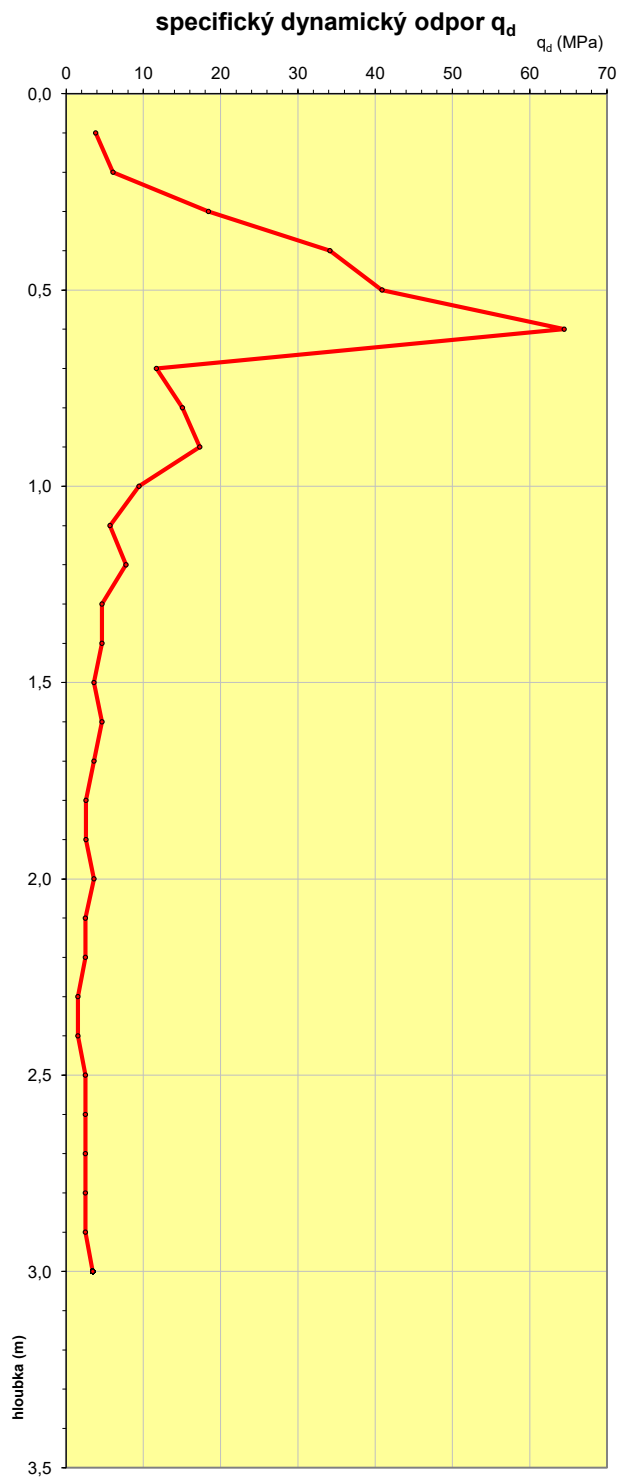
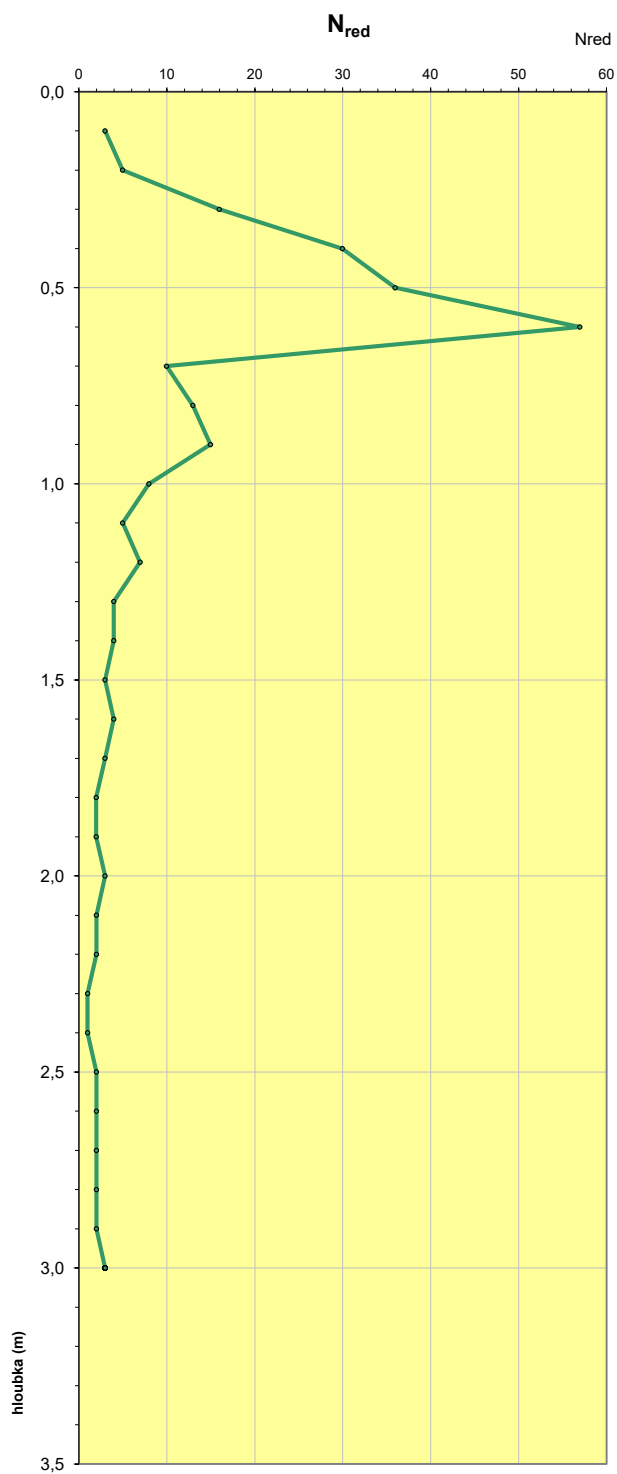
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 168,500

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 168,700/1

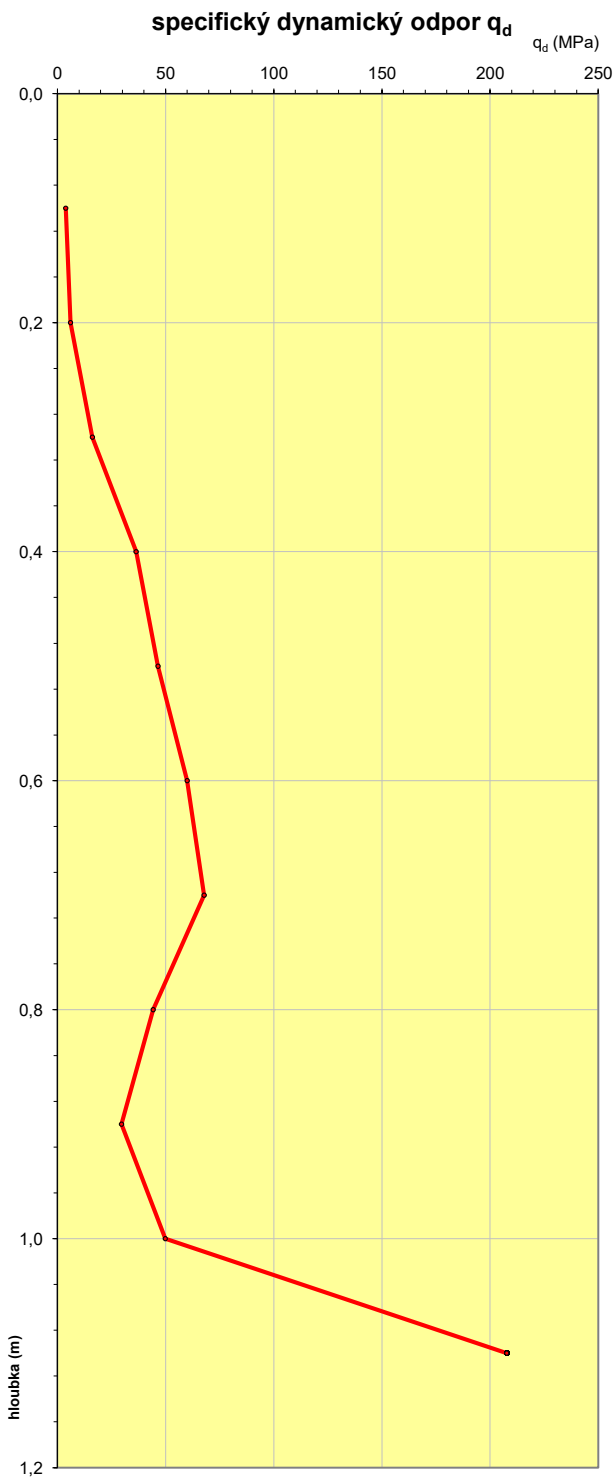
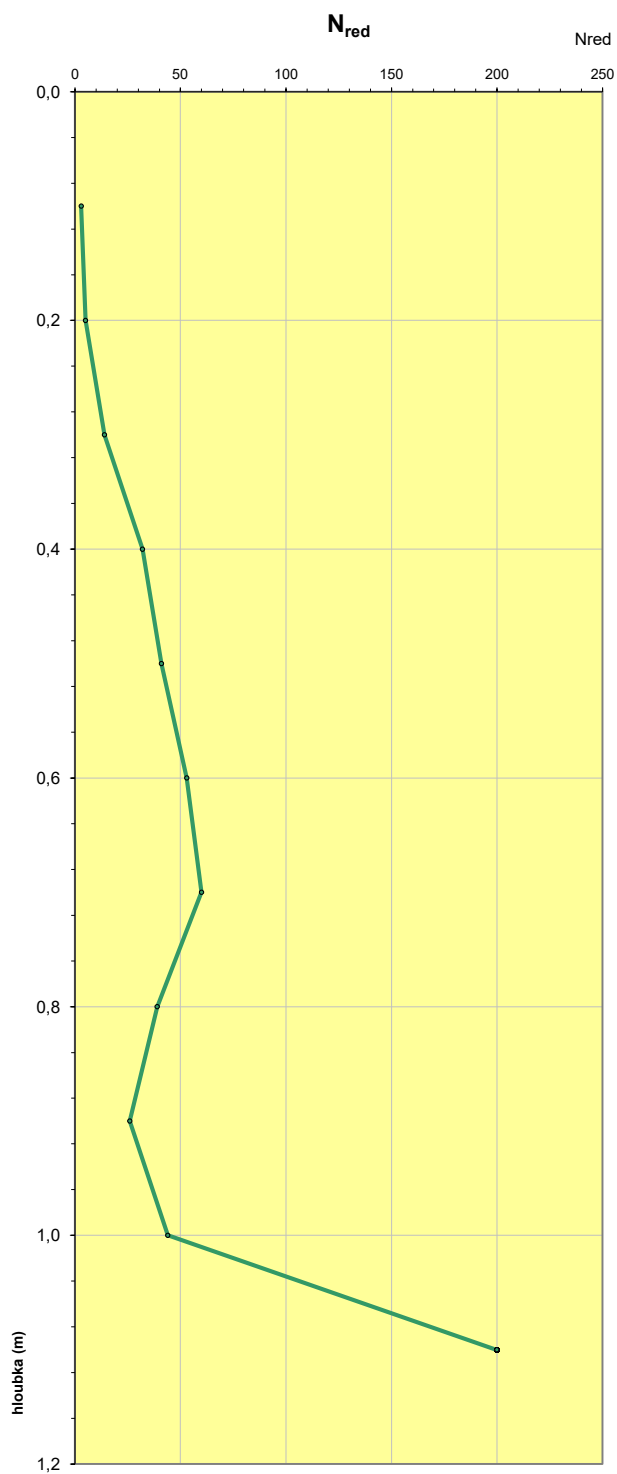
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 168,700

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,10 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 168,900/1

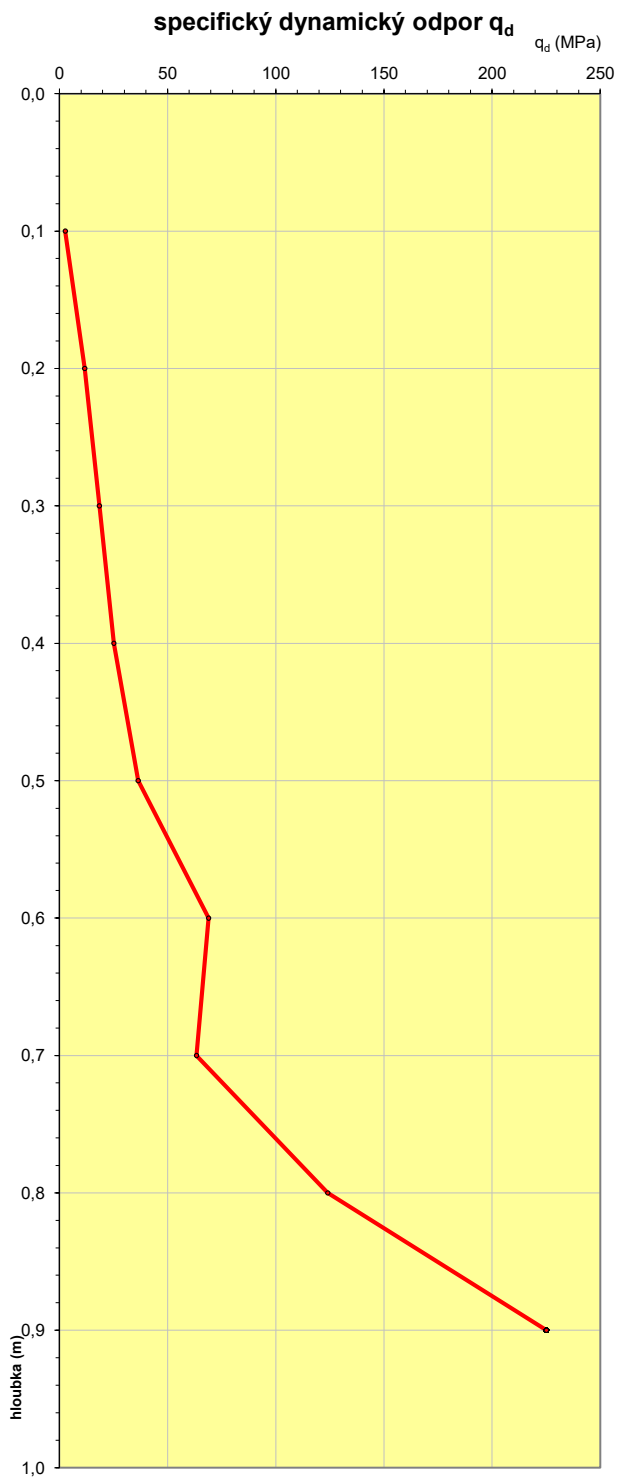
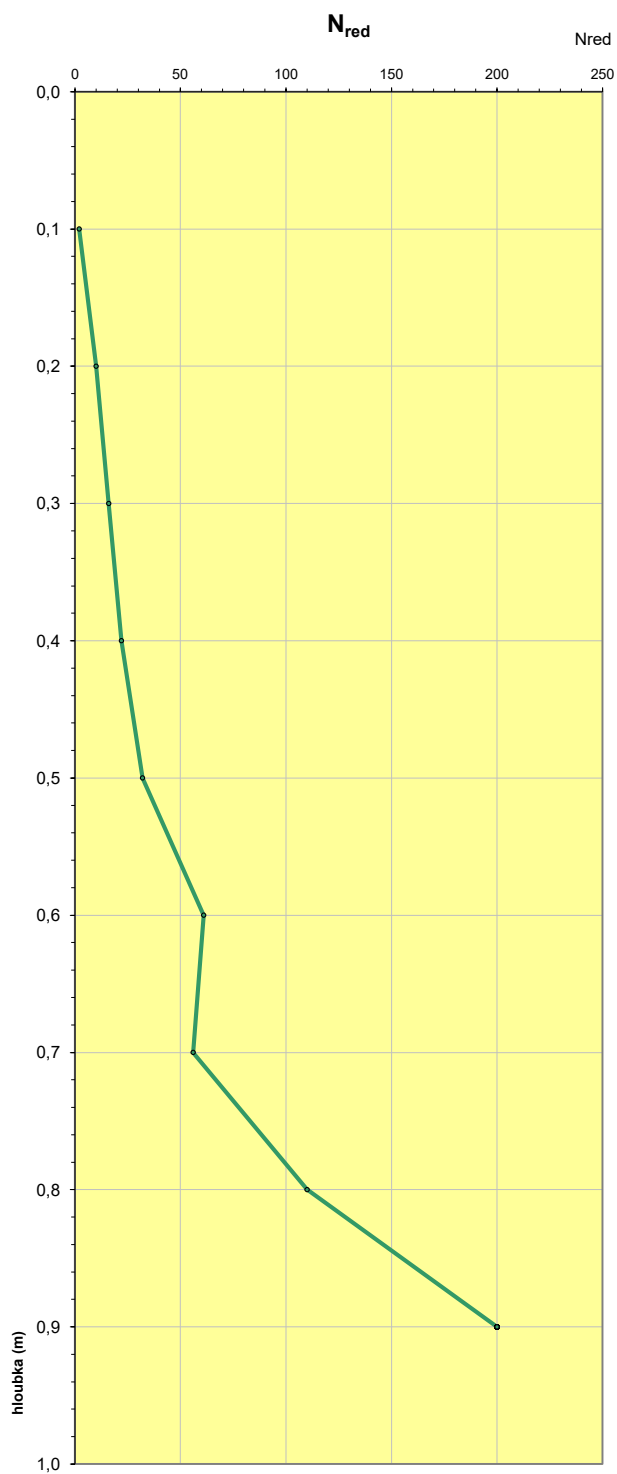
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 168,900

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 0,90 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí

DYNAMICKÁ PENETRACE

sonda : DP 169,100/1

(počet redukováných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

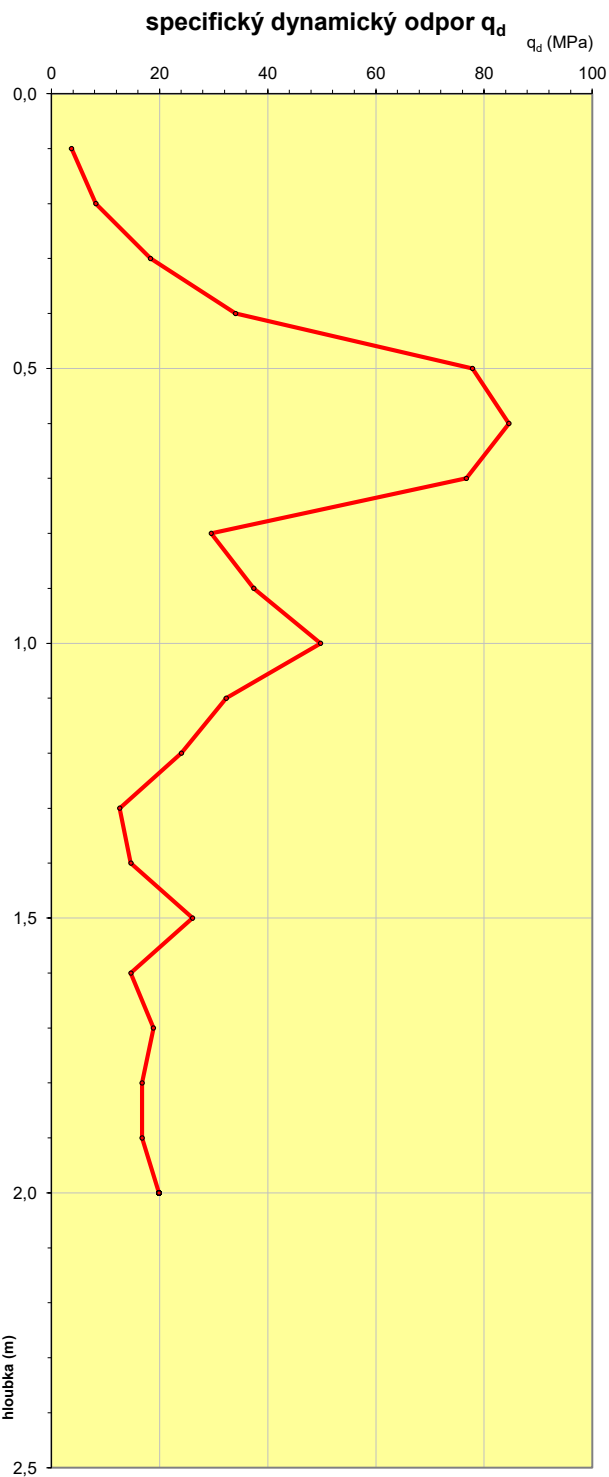
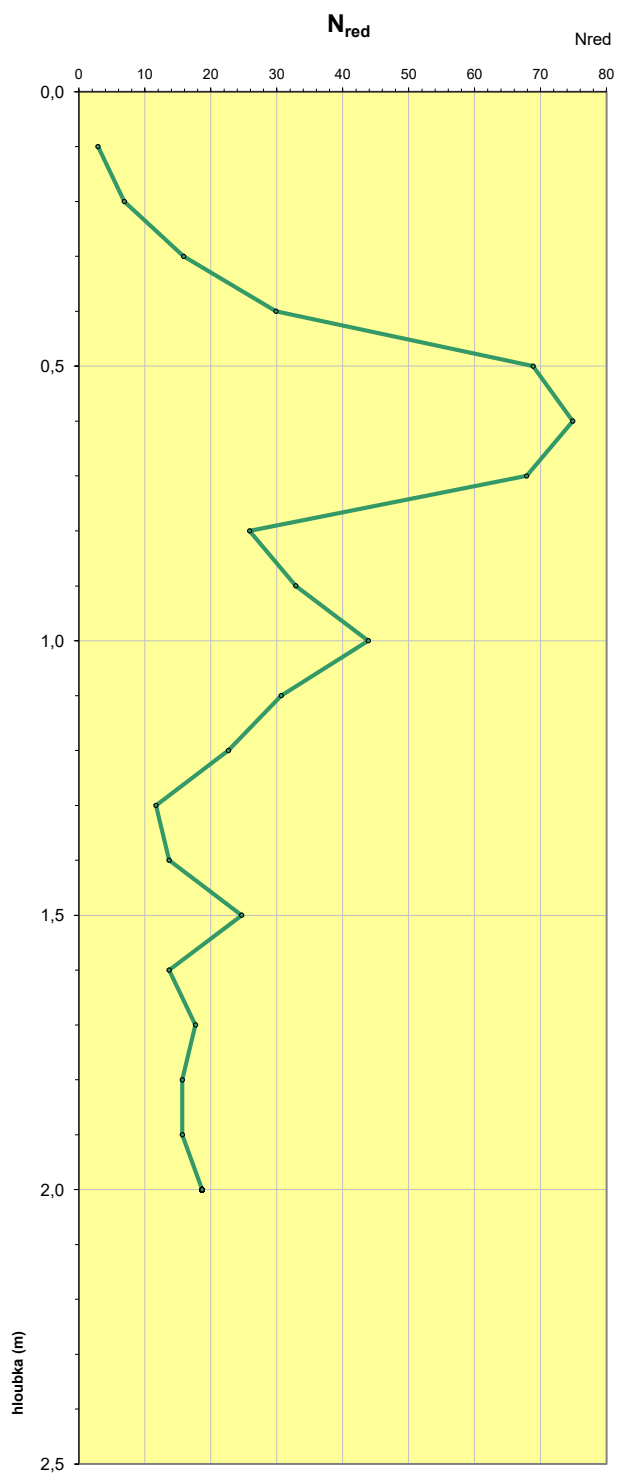
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 169,100

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 2,0 m z důvodů rostoucího plášťového tření na soutyči

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 169,300/1

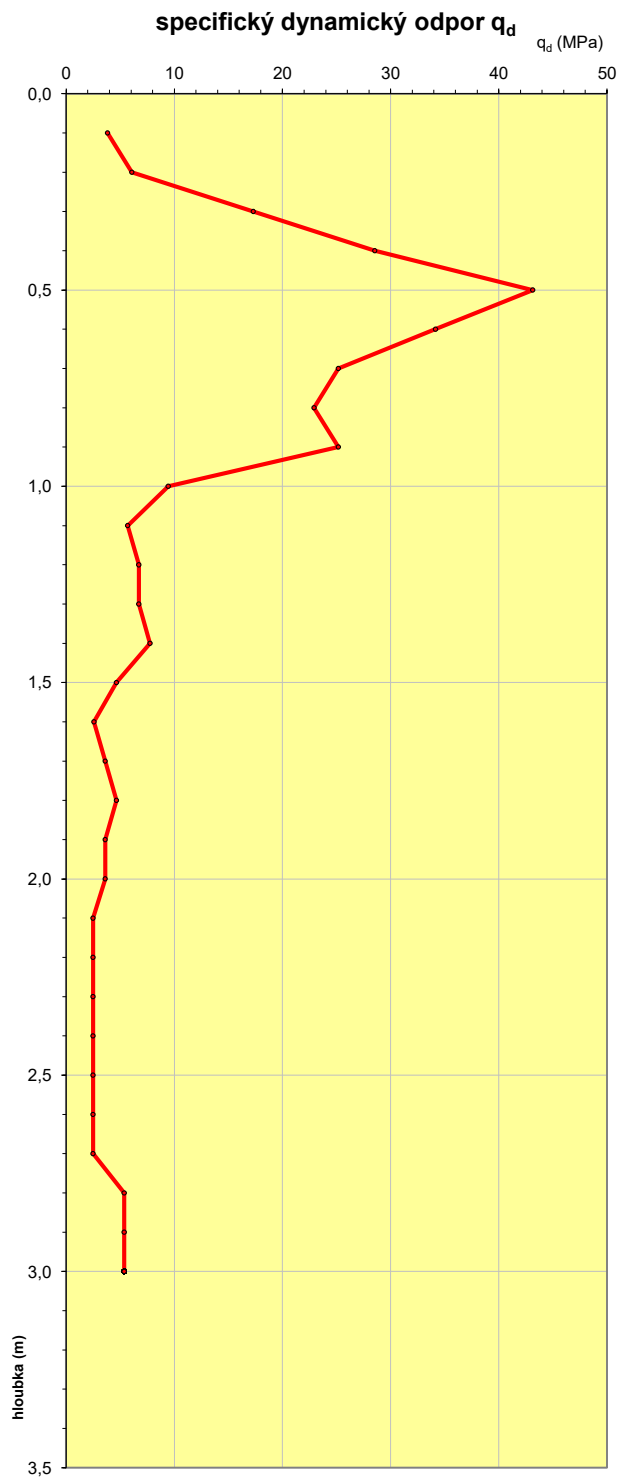
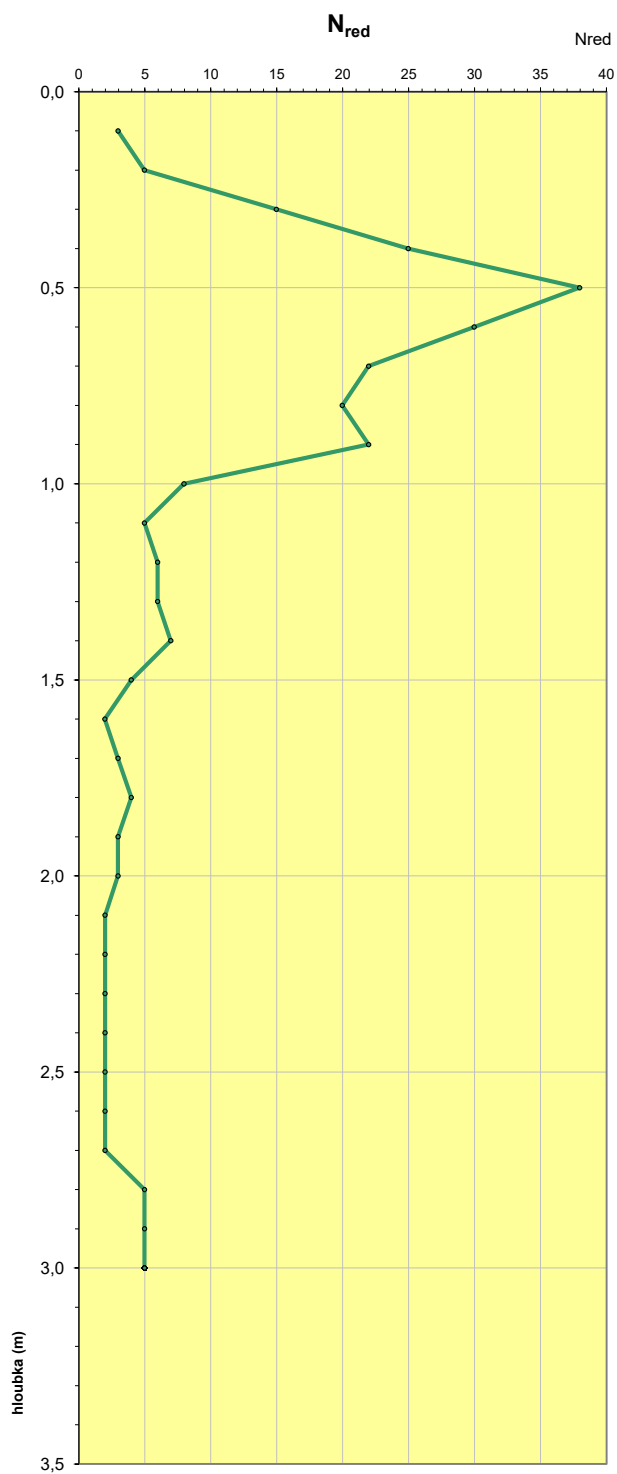
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 169,300

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 169,500/1

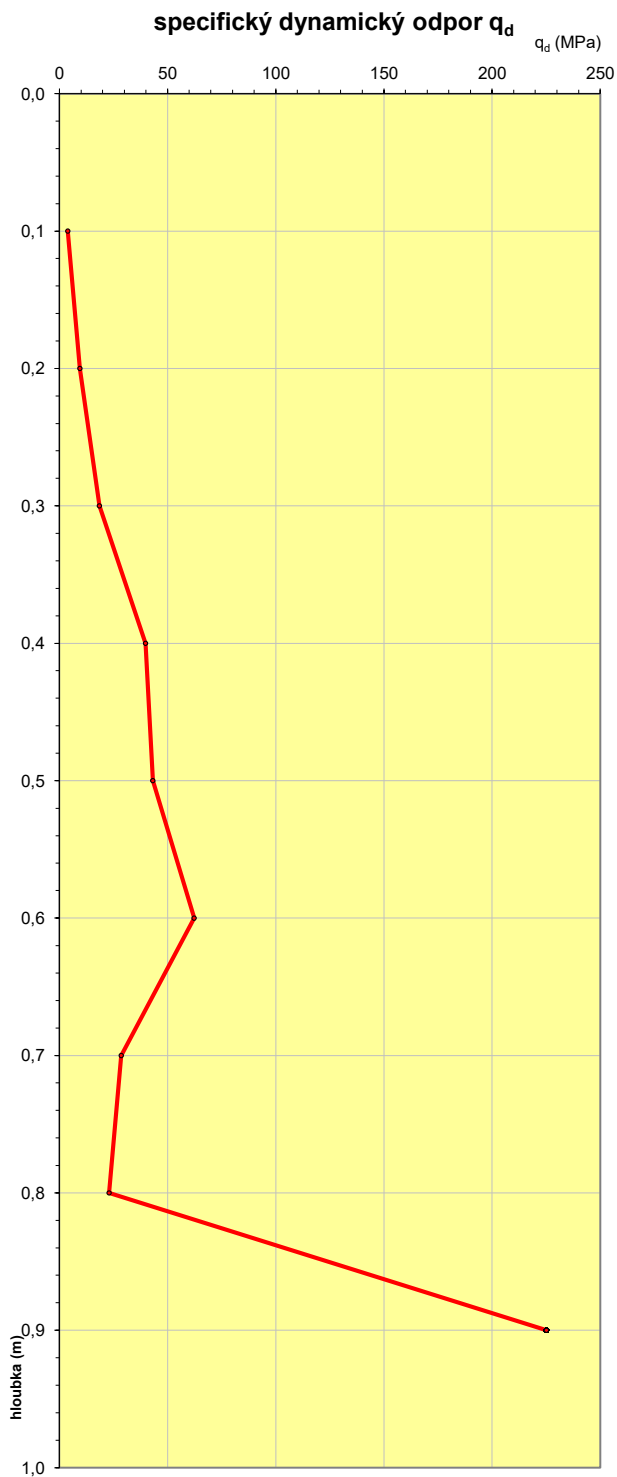
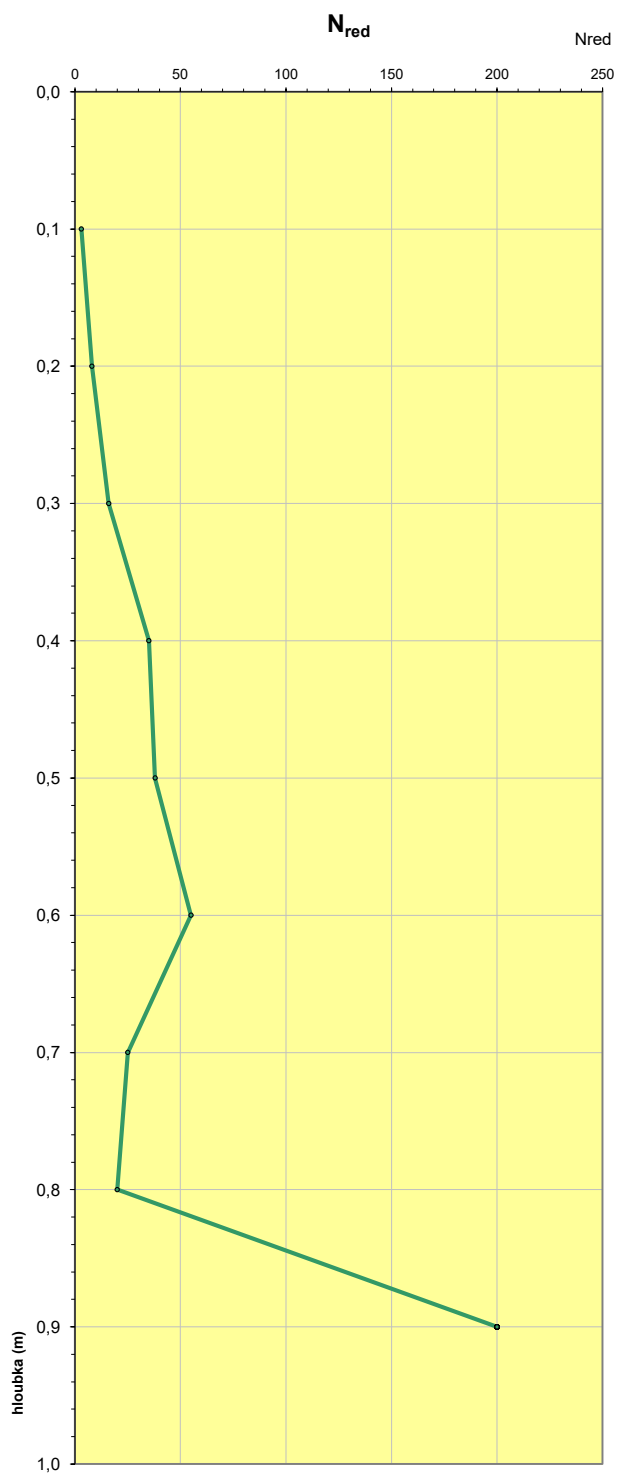
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 169,500

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 0,90 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukováných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 169,700/1

OBR. 1.1

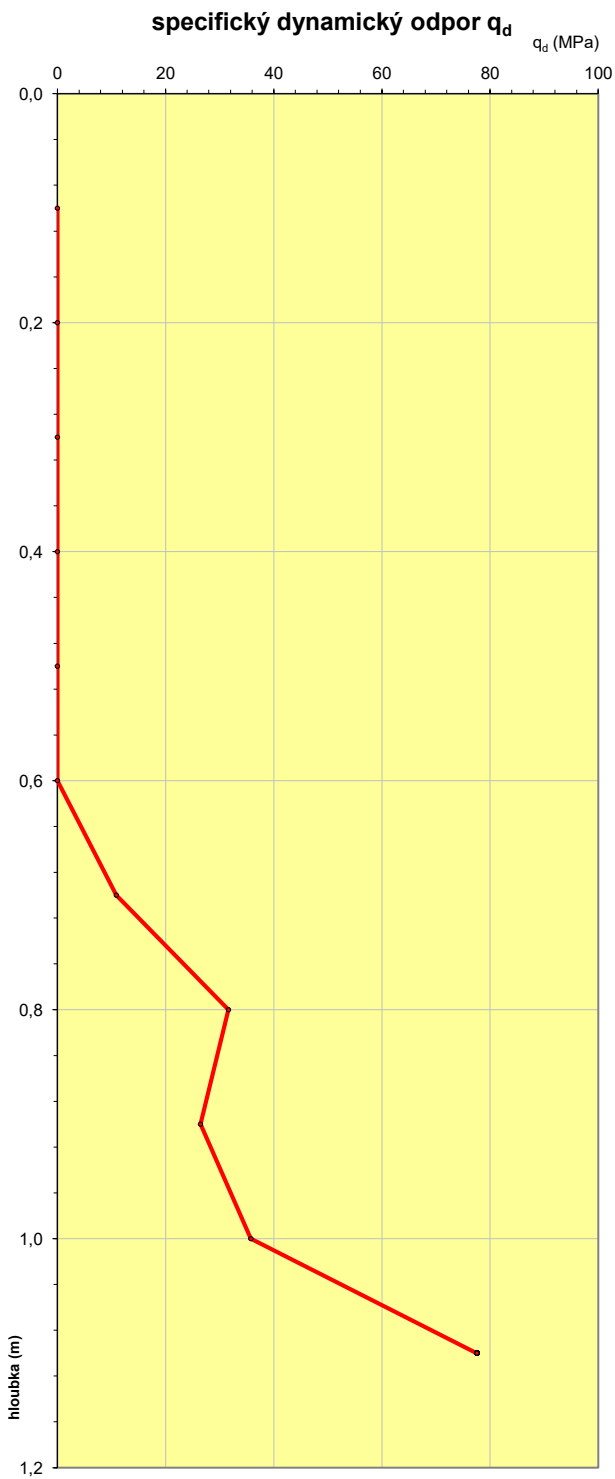
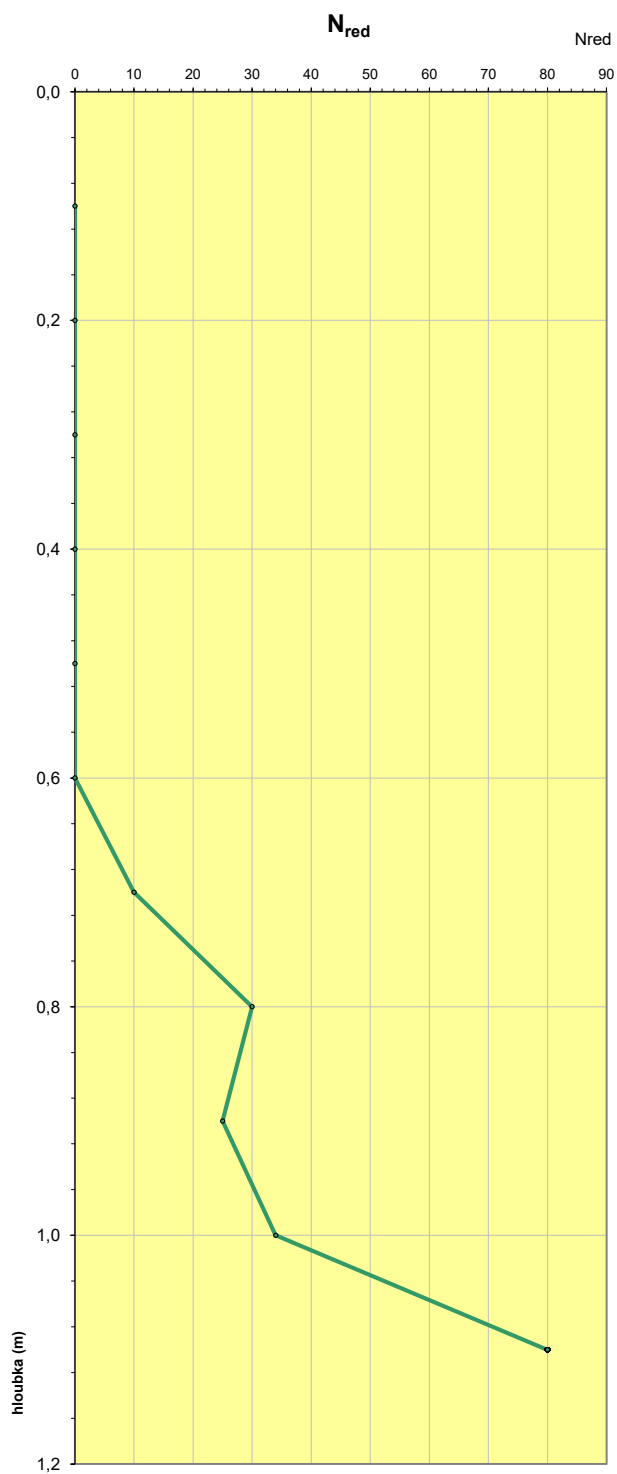
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 169,700

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,10 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,65 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 169,900/1

OBR. 1.1

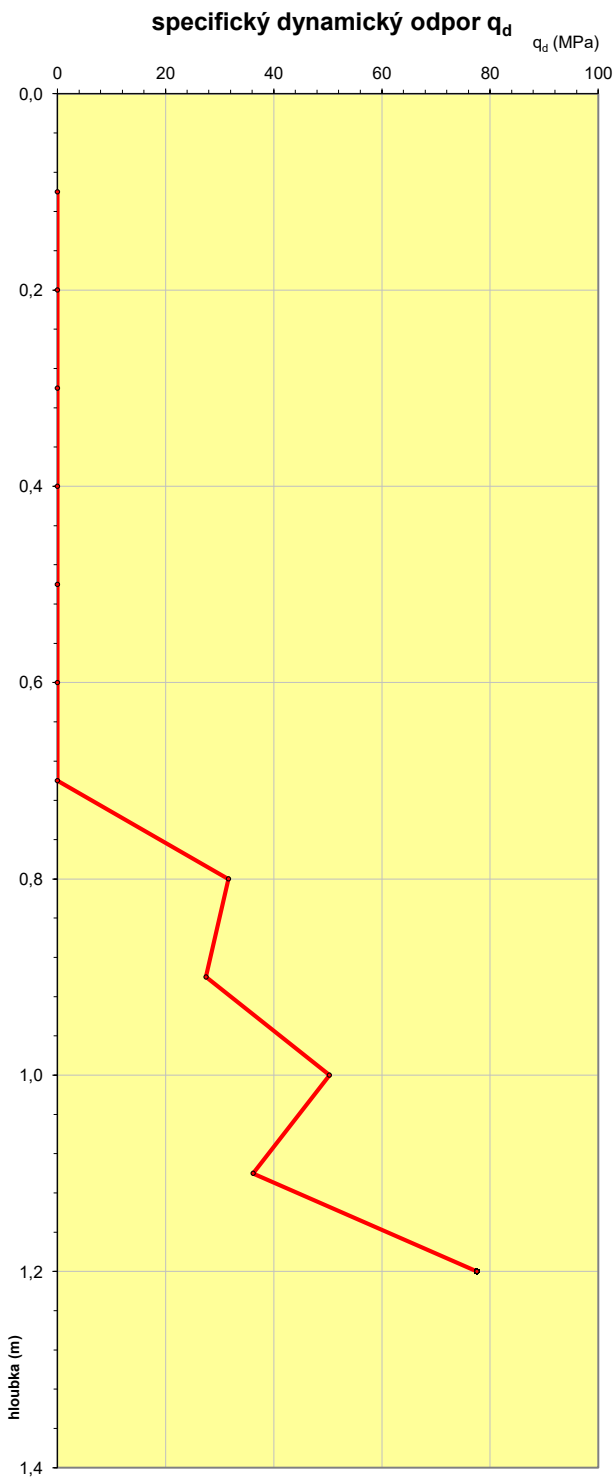
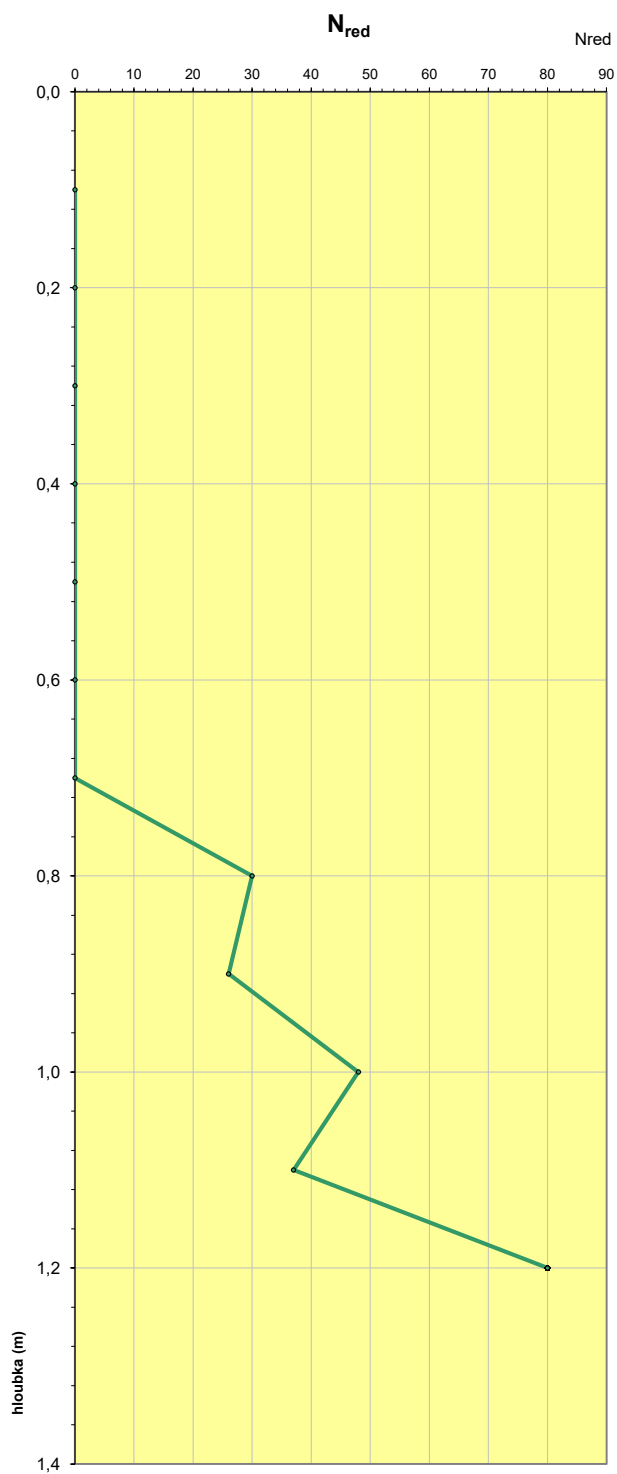
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 169,900

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,20 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,75 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 170,100/1

OBR. 1.1

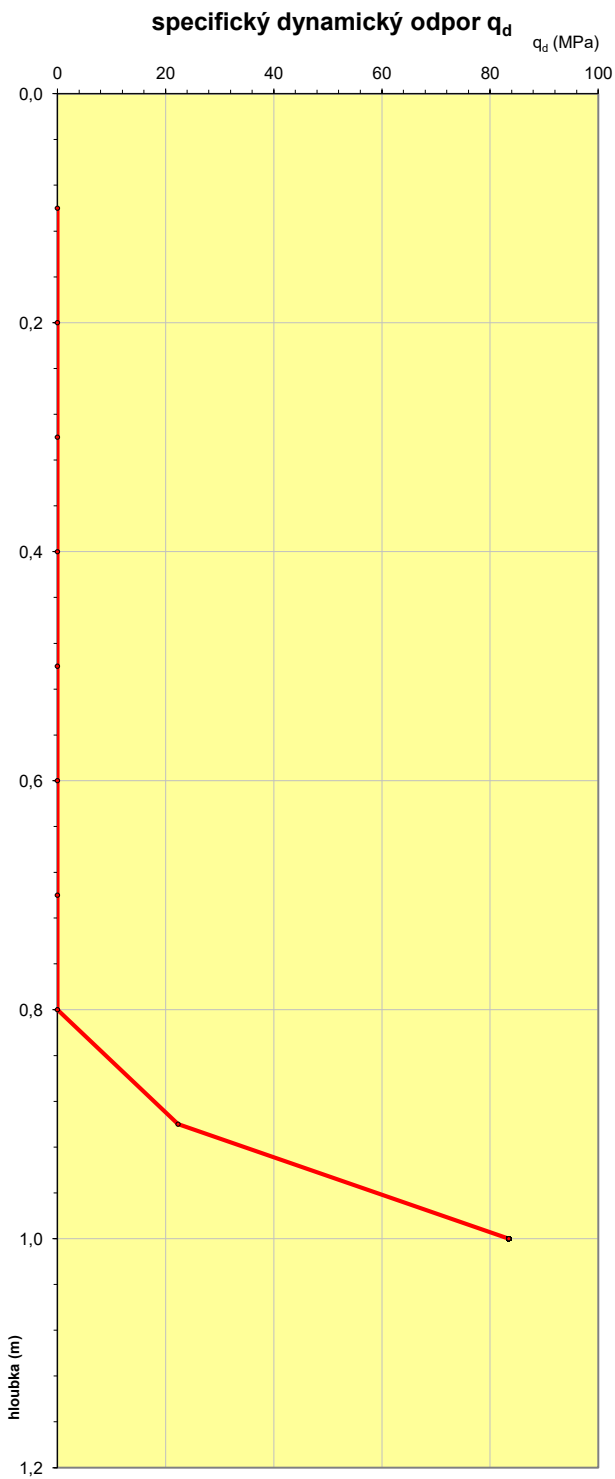
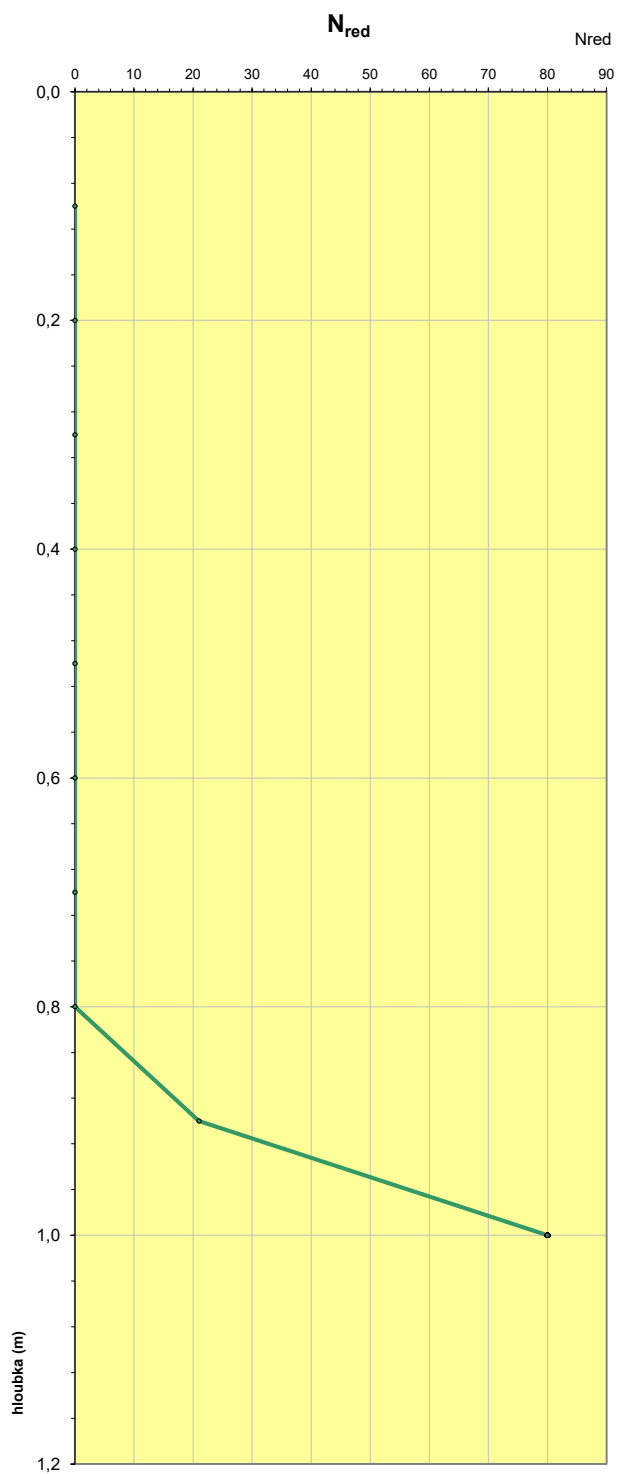
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 170,100

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,00 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,80 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 170,250/1

OBR. 1.1

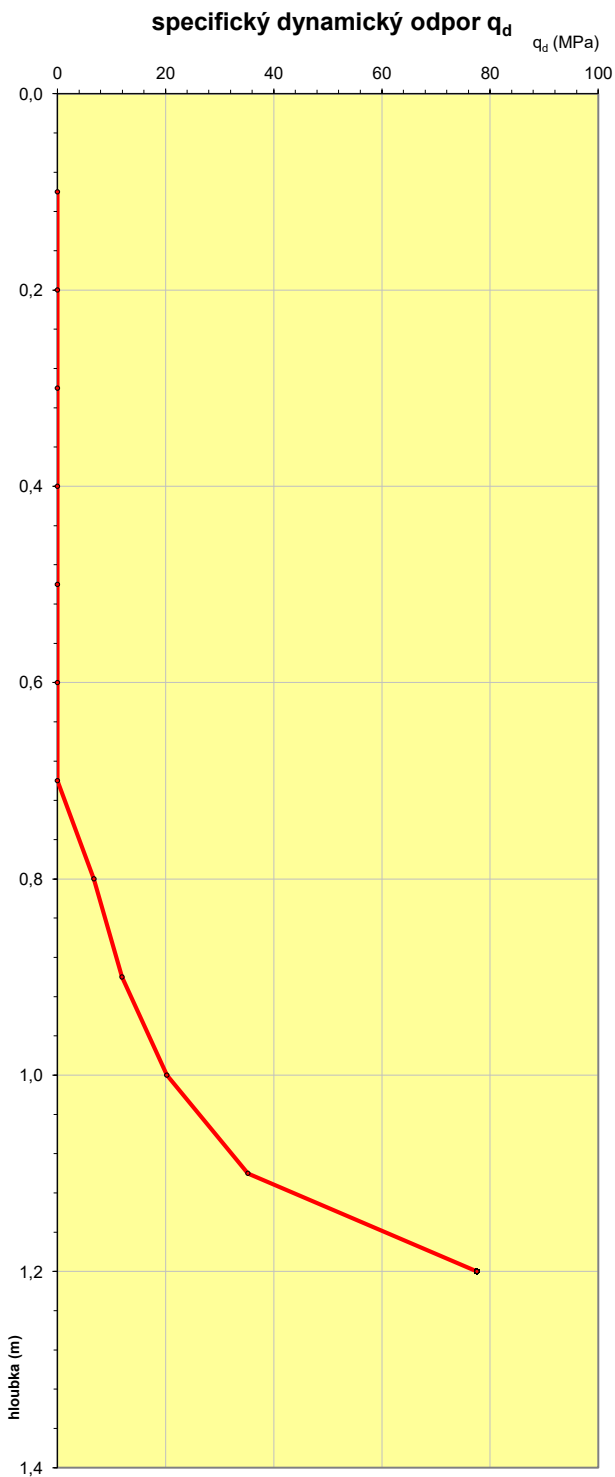
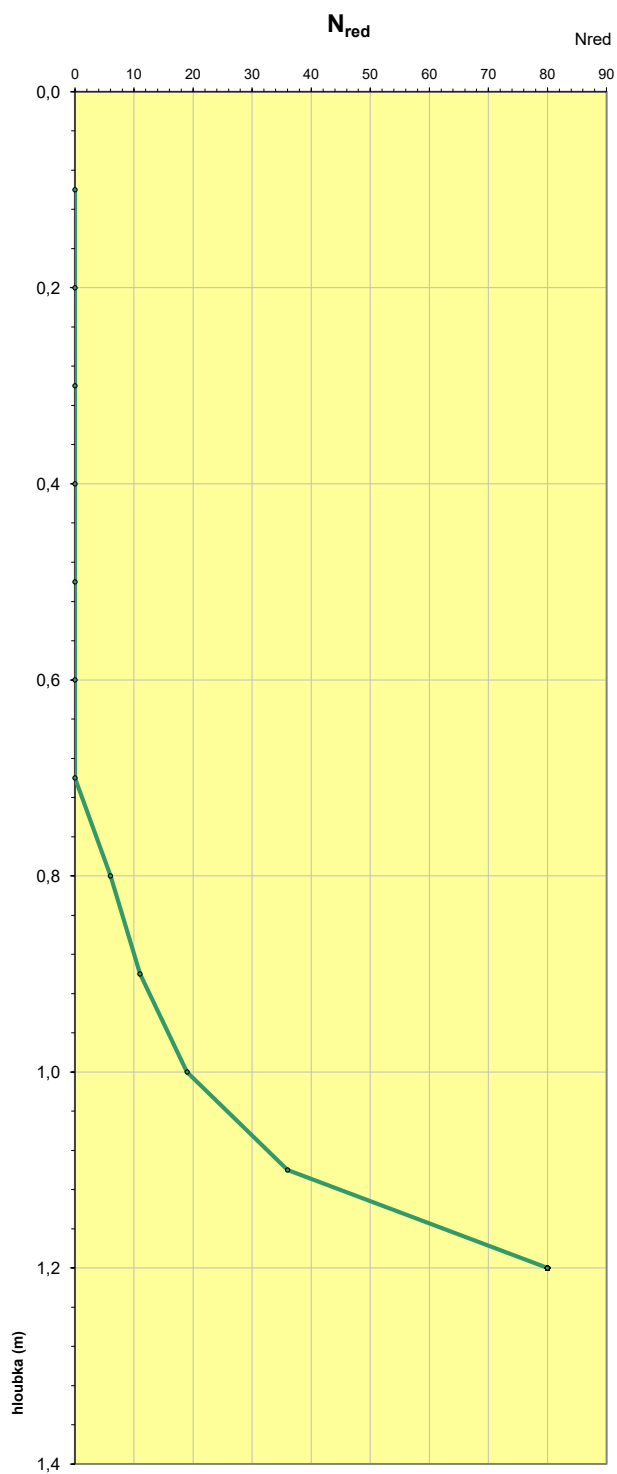
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 1, v km 170,250

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,20 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,70 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 164,300/2

OBR. 1.1

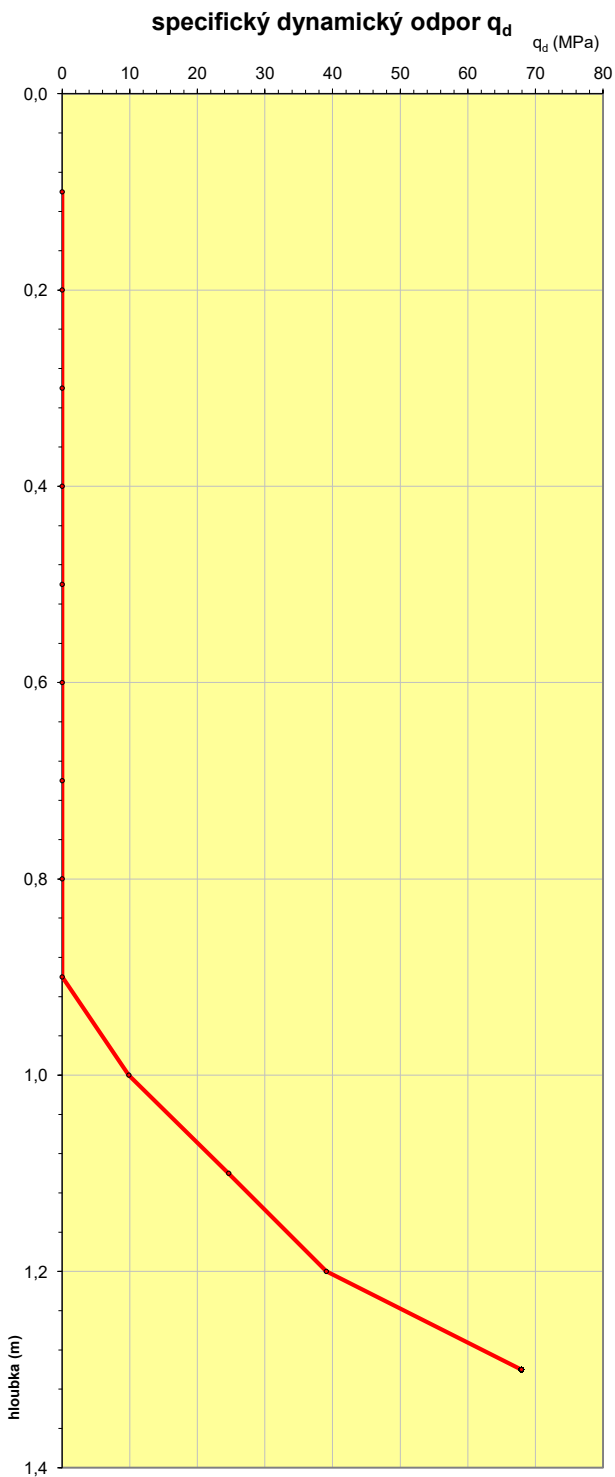
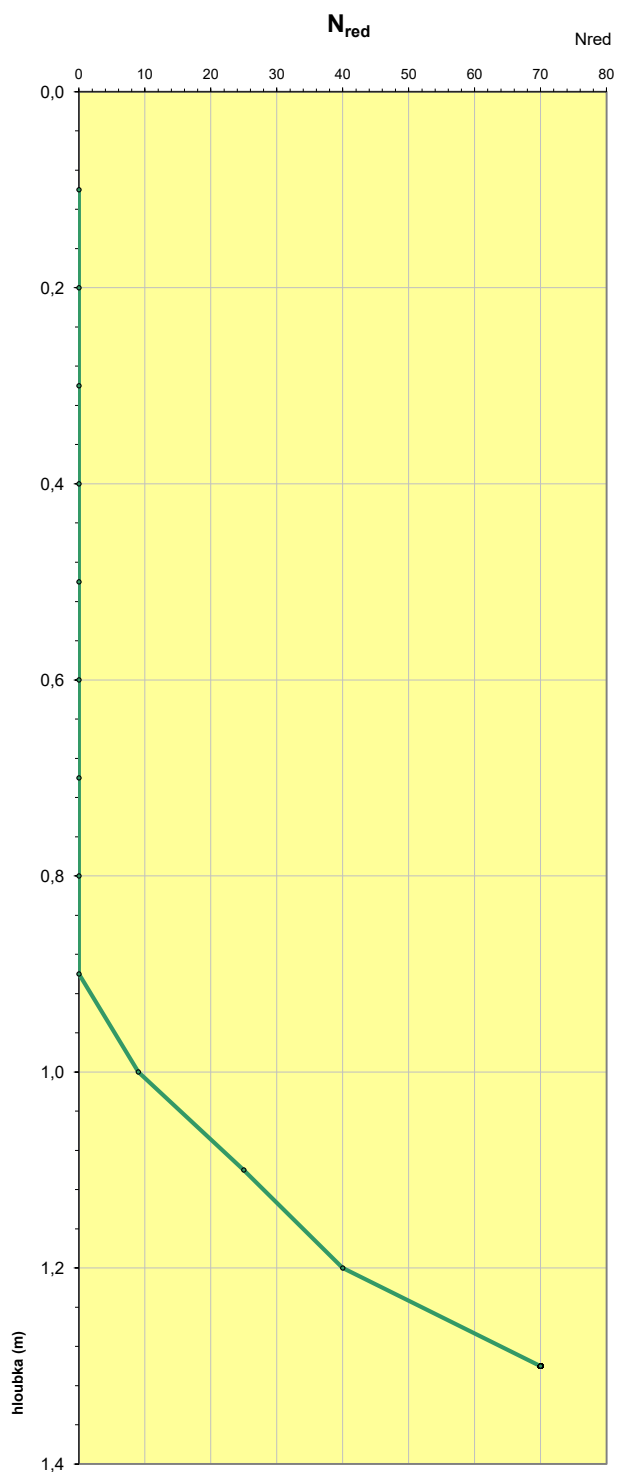
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 164,300

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,30 m bez postupu sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,90 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

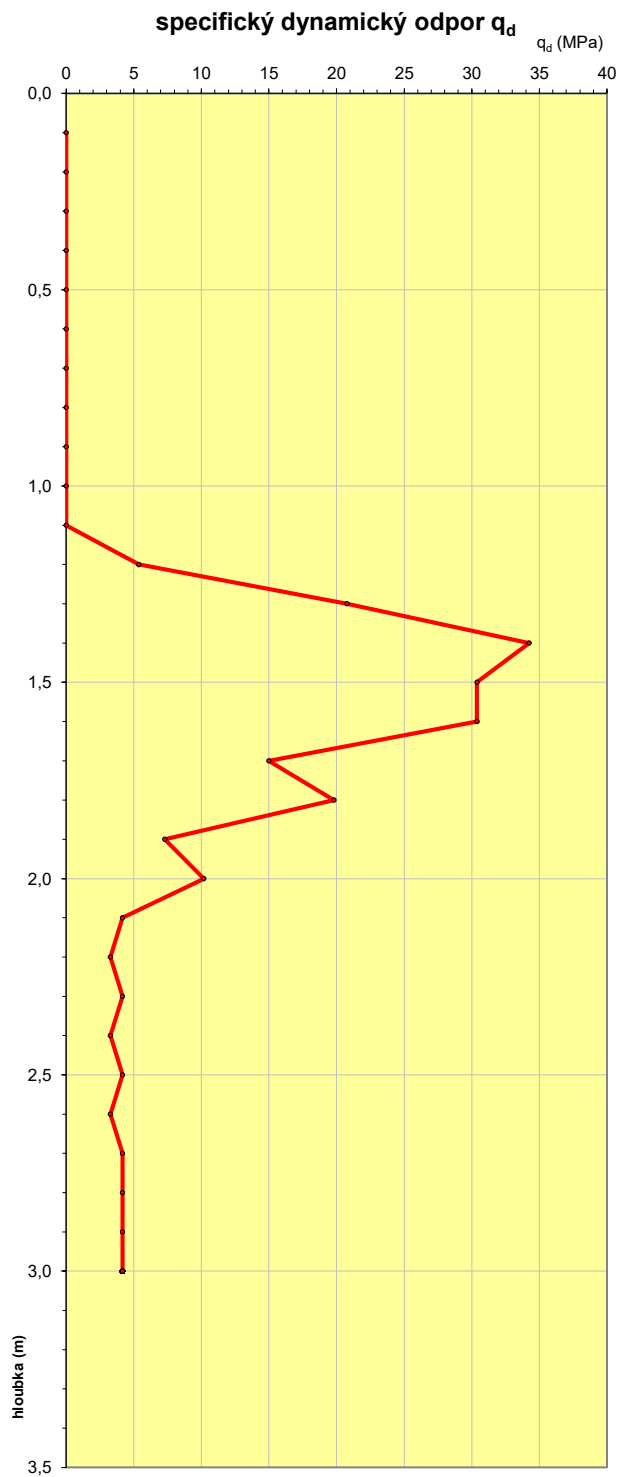
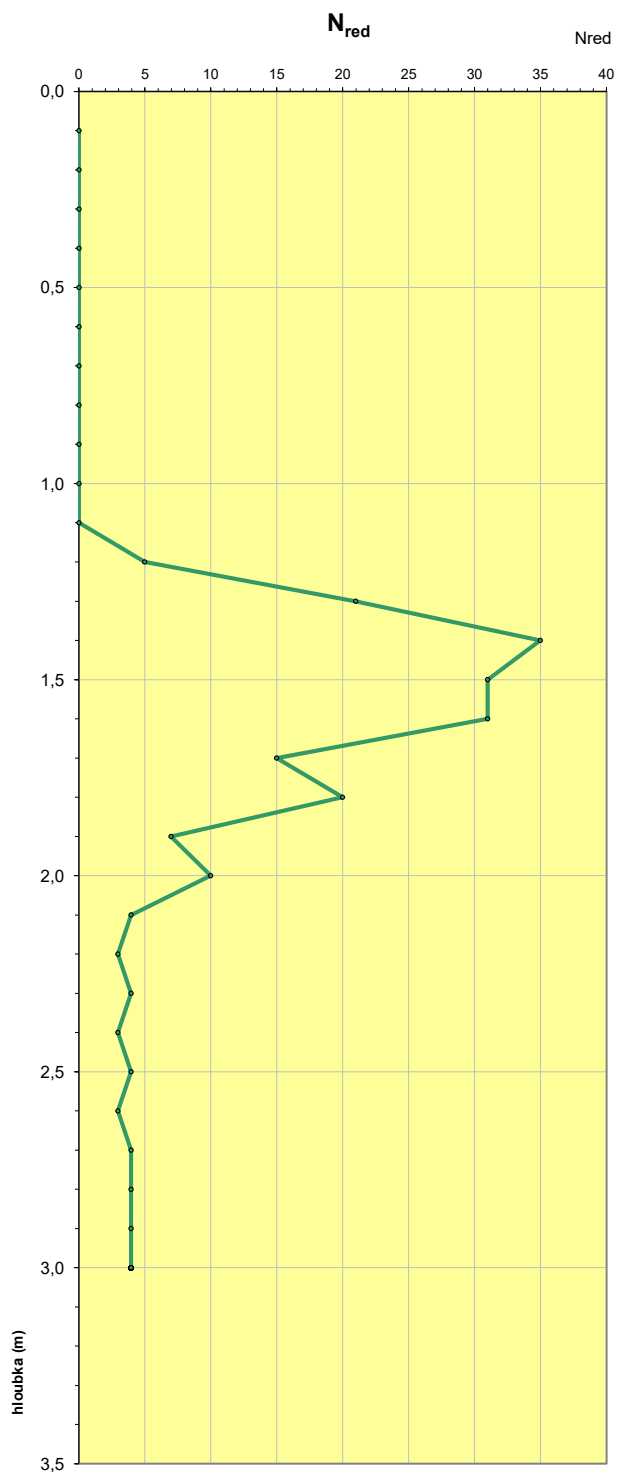
lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 164,450

sonda : DP 164,450/2

OBR. 1.1

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), (0,00 - 1,10 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukováných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 165,800/2

OBR. 1.1

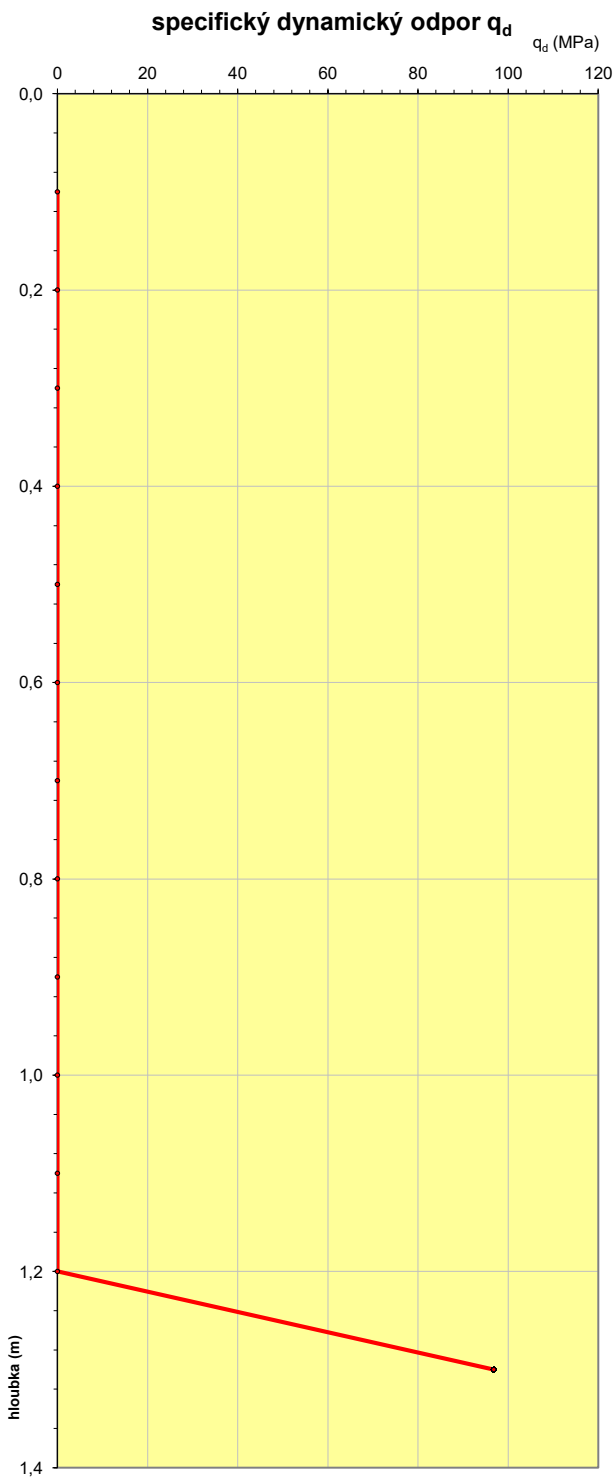
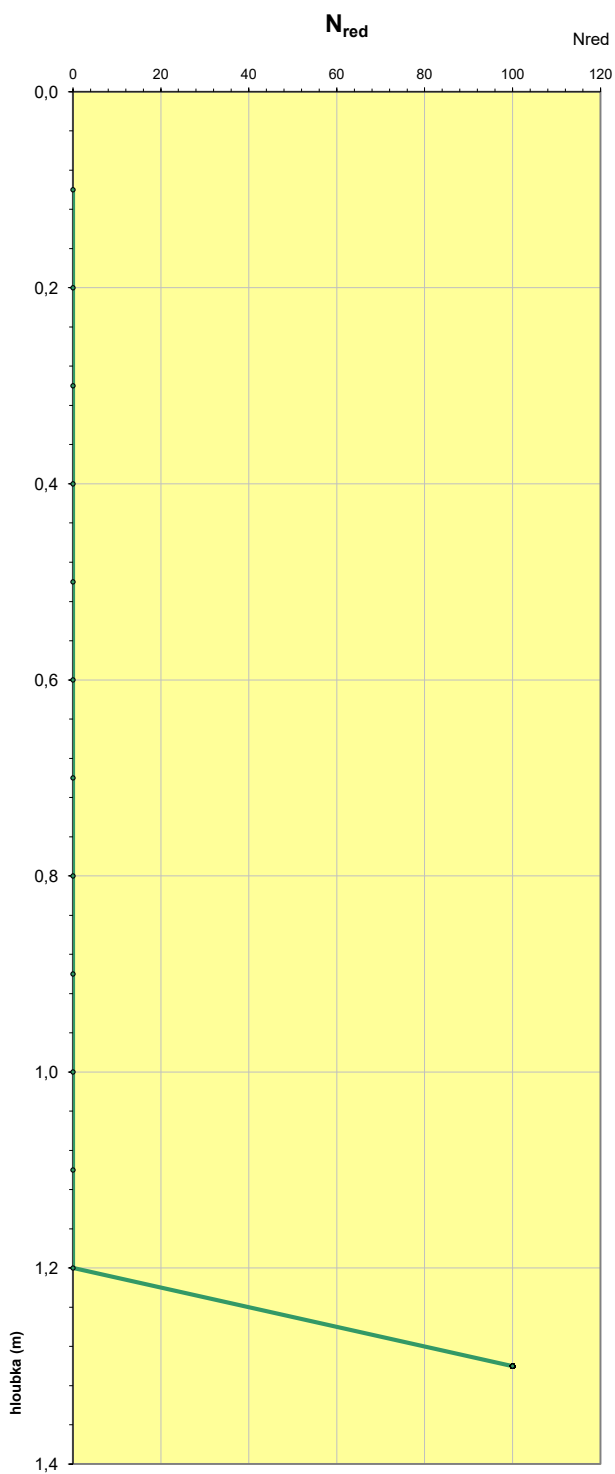
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 165,800

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,30 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 1,20 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukováných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 166,100/2

OBR. 1.1

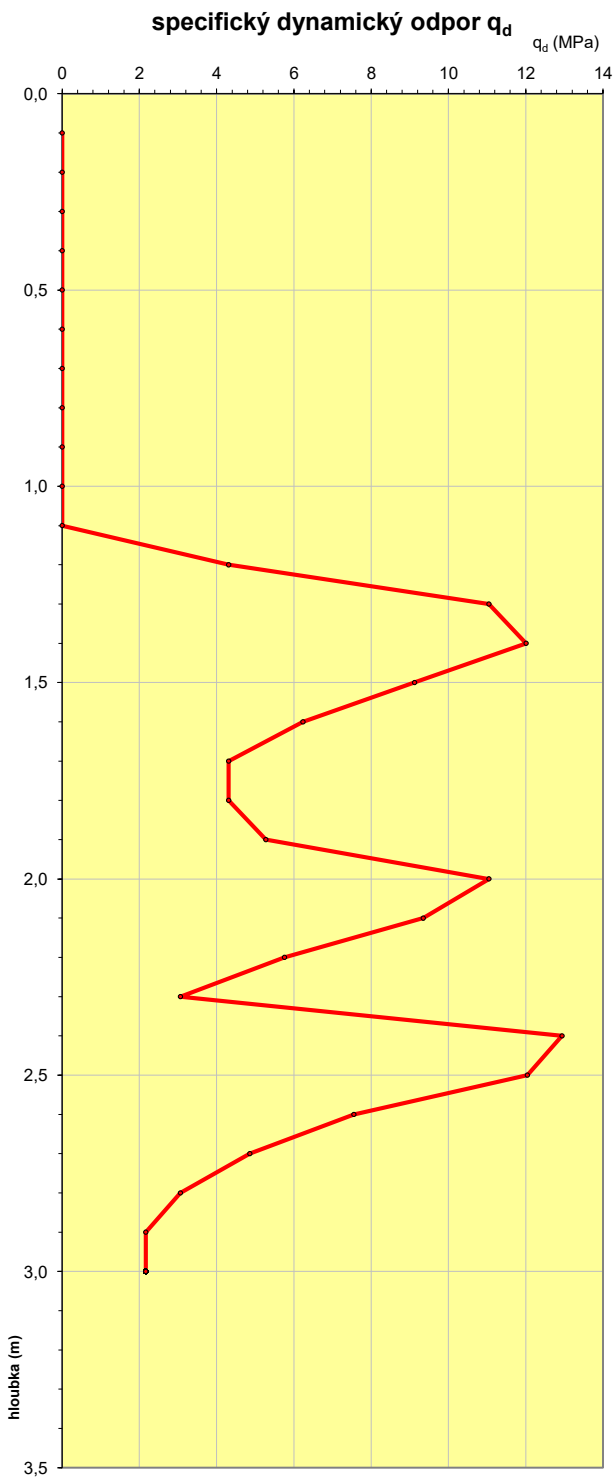
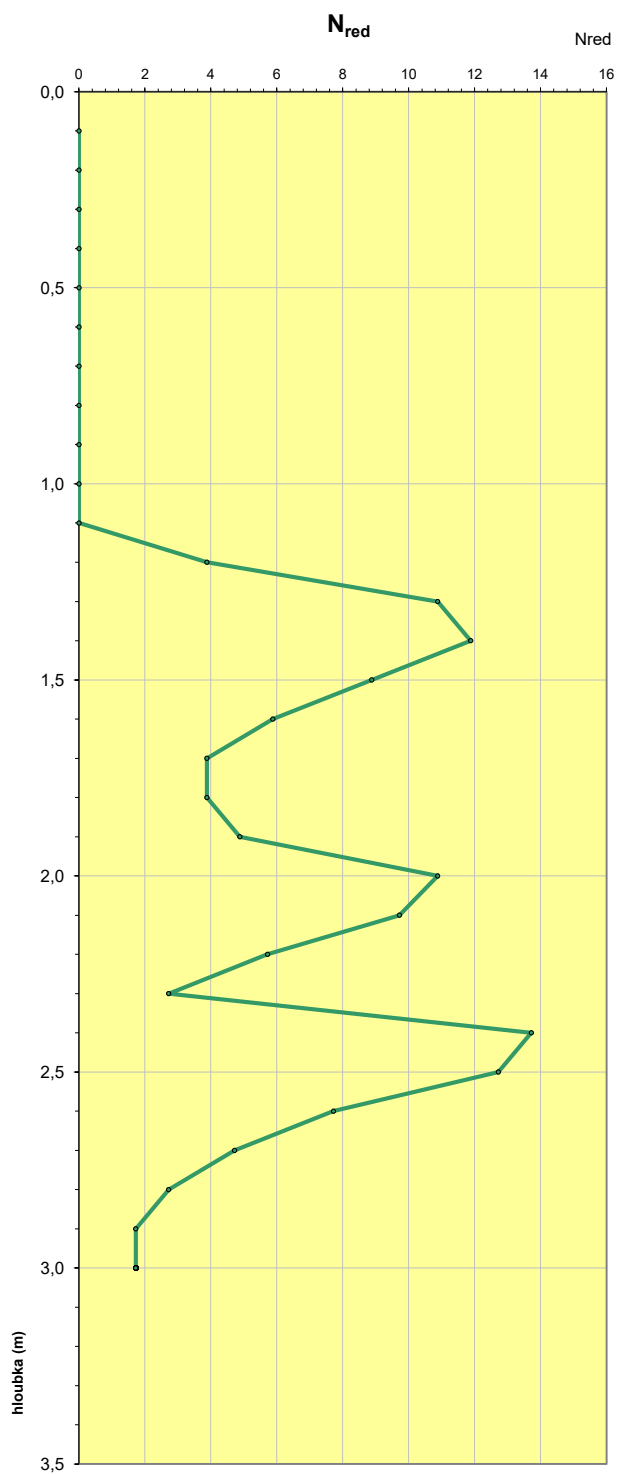
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 166,100

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), (0,00 - 1,10 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 166,300/2

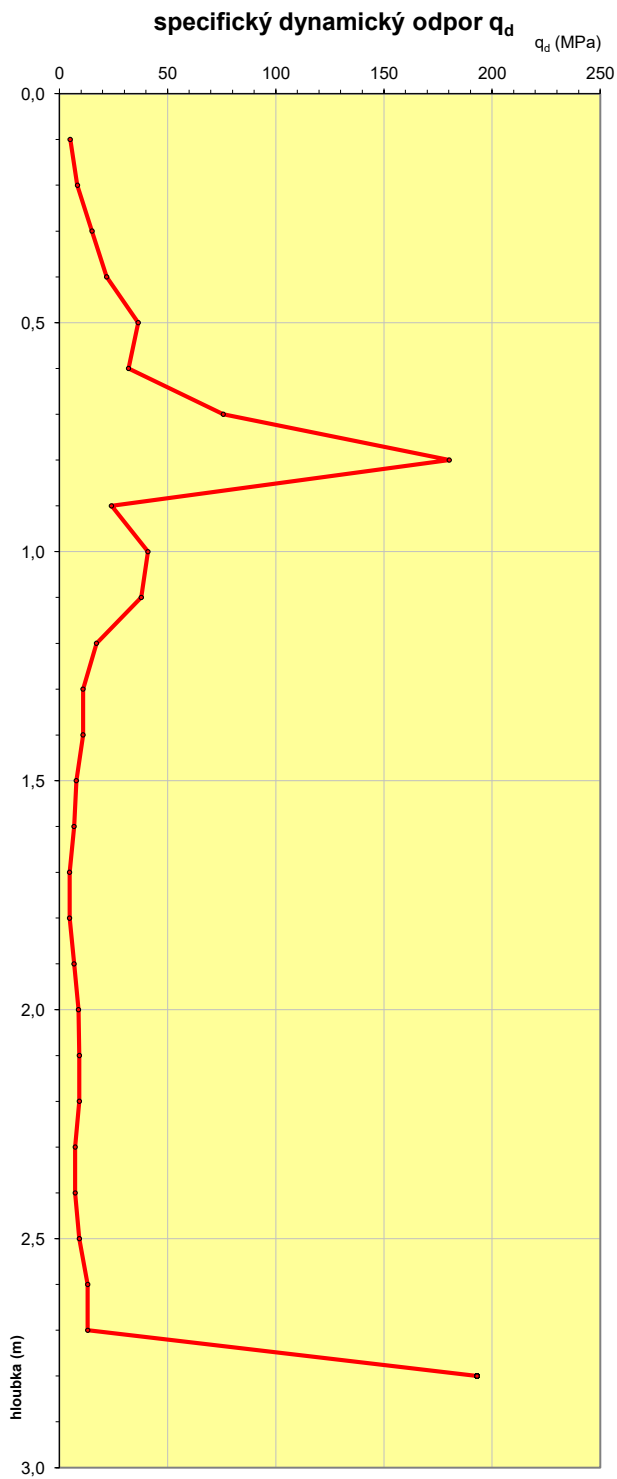
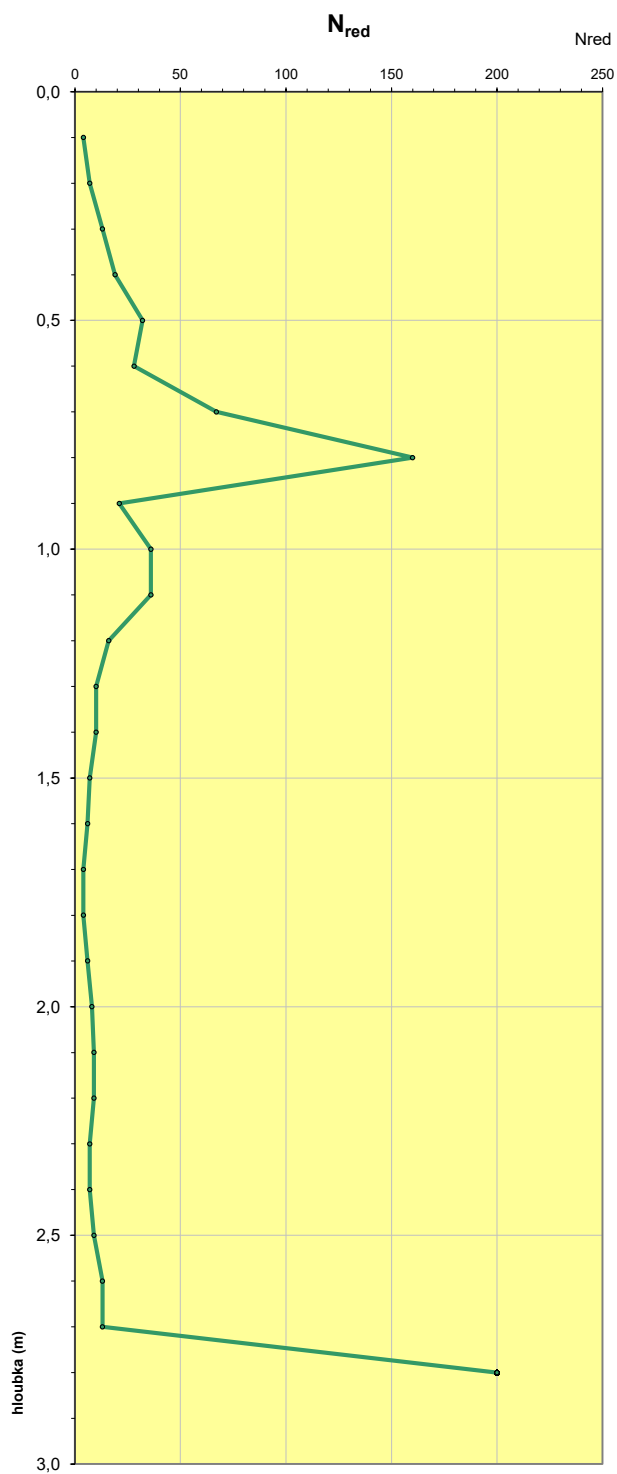
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 166,300

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 166,500/2

OBR. 1.1

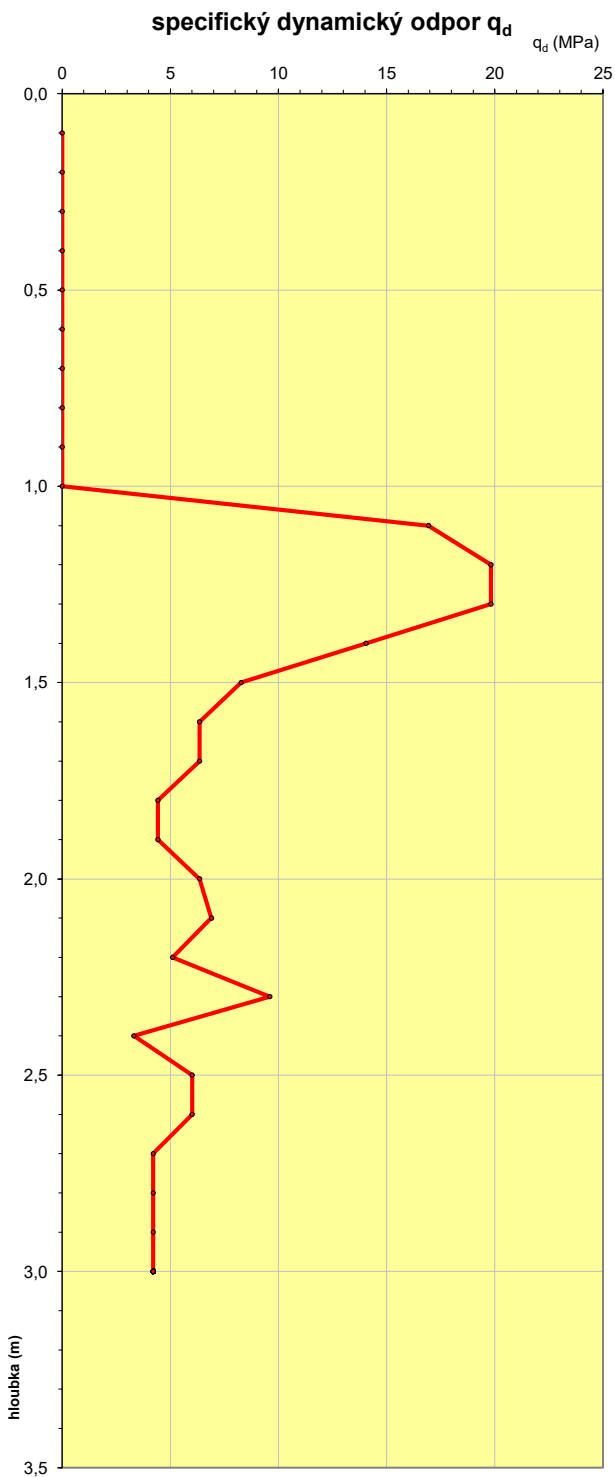
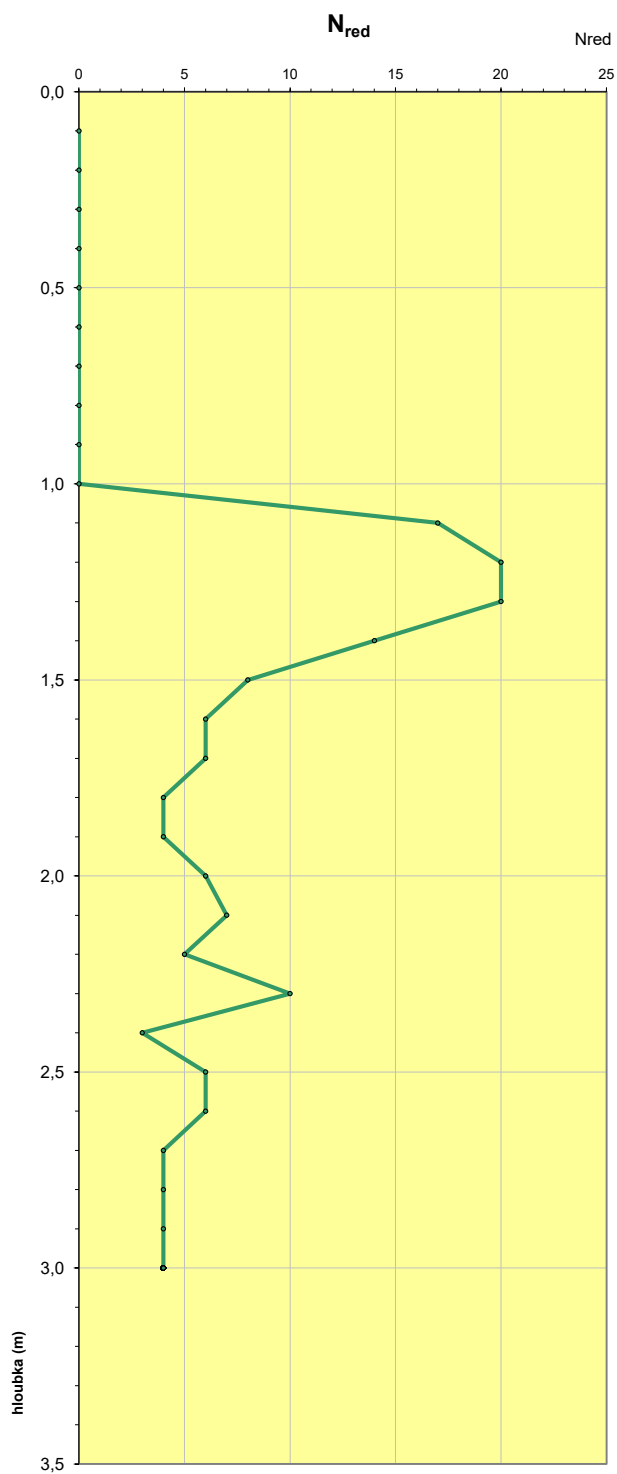
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 166,500

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), (0,00 - 1,00 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 166,700/2

OBR. 1.1

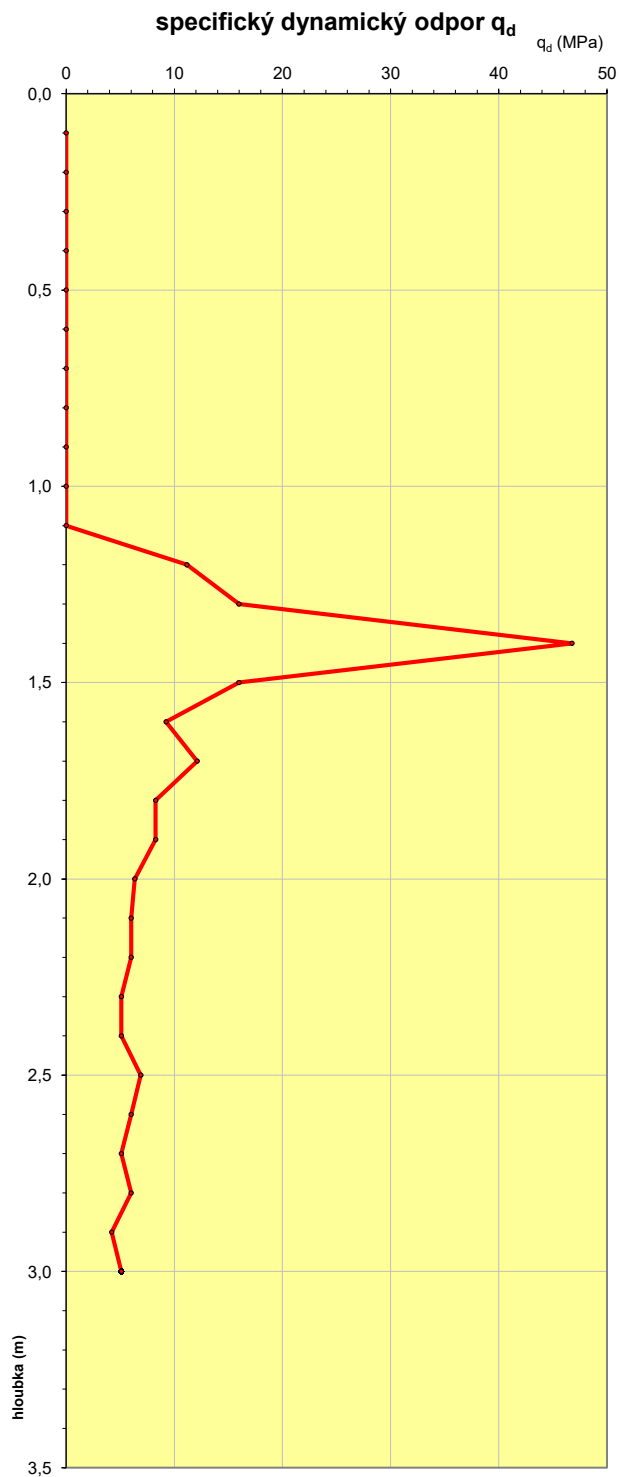
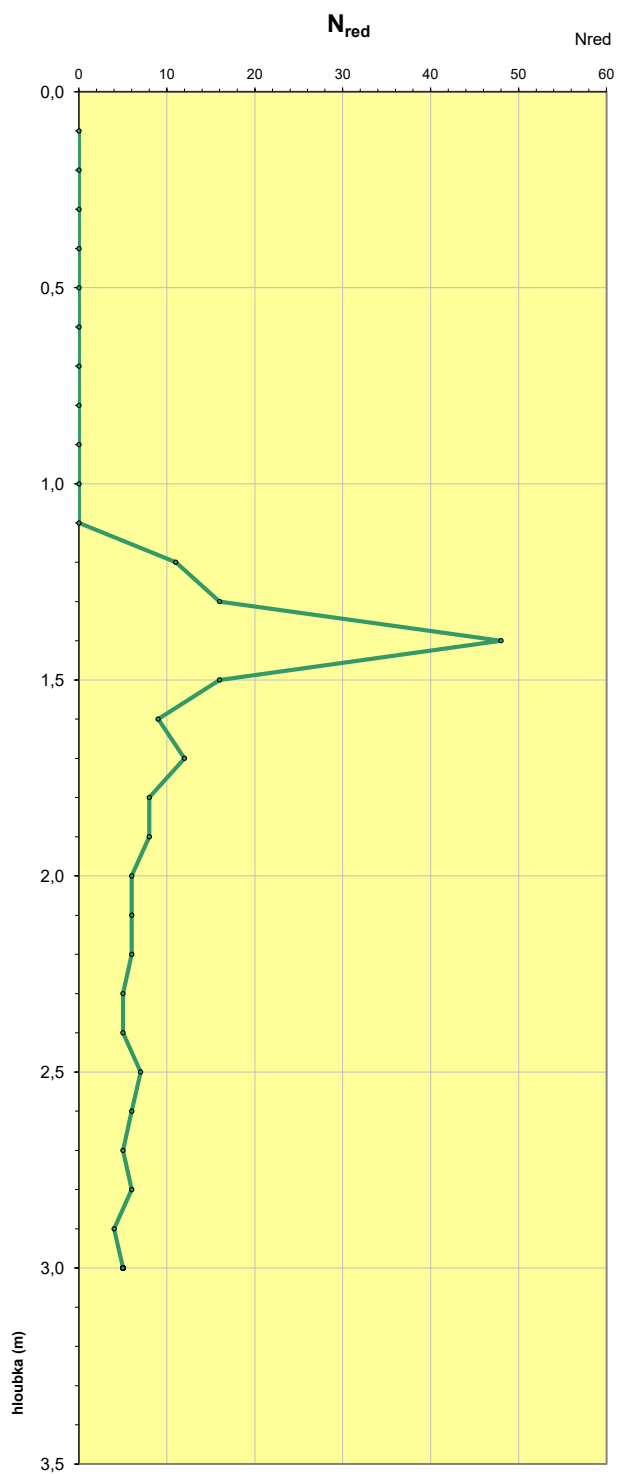
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 166,700

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), (0,00 - 1,10 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 166,900/2

OBR. 1.1

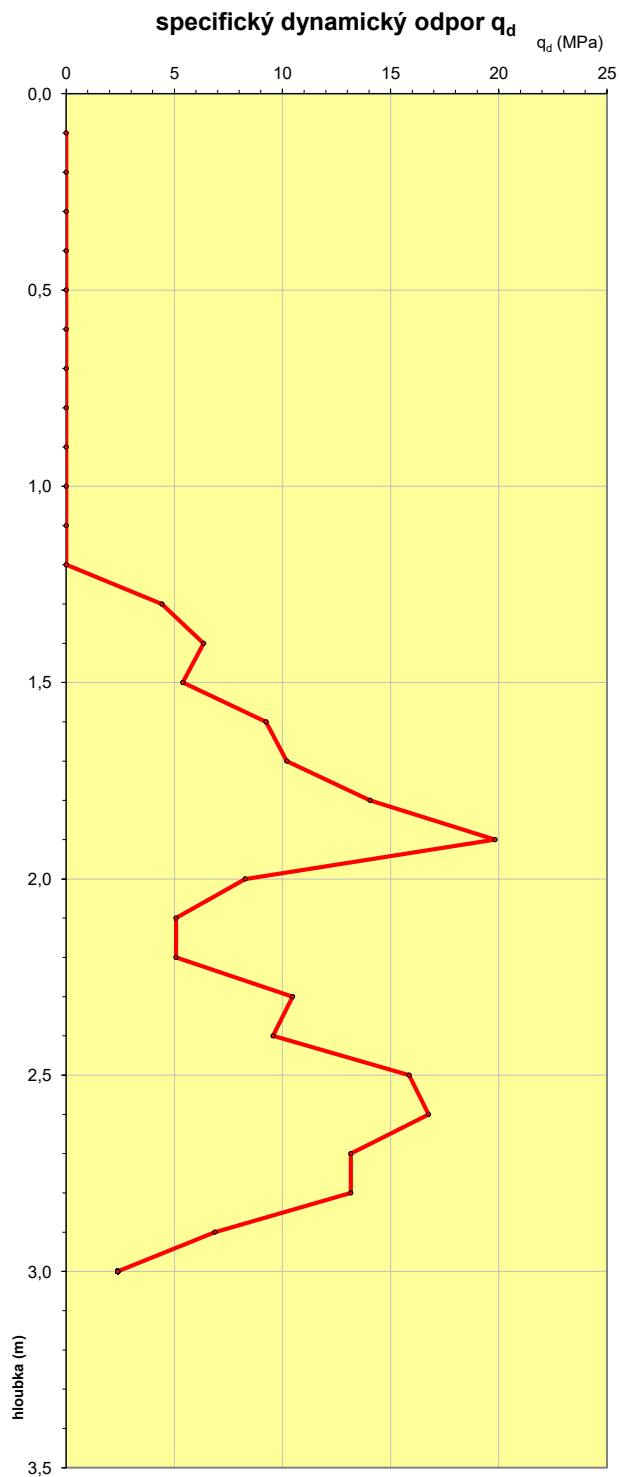
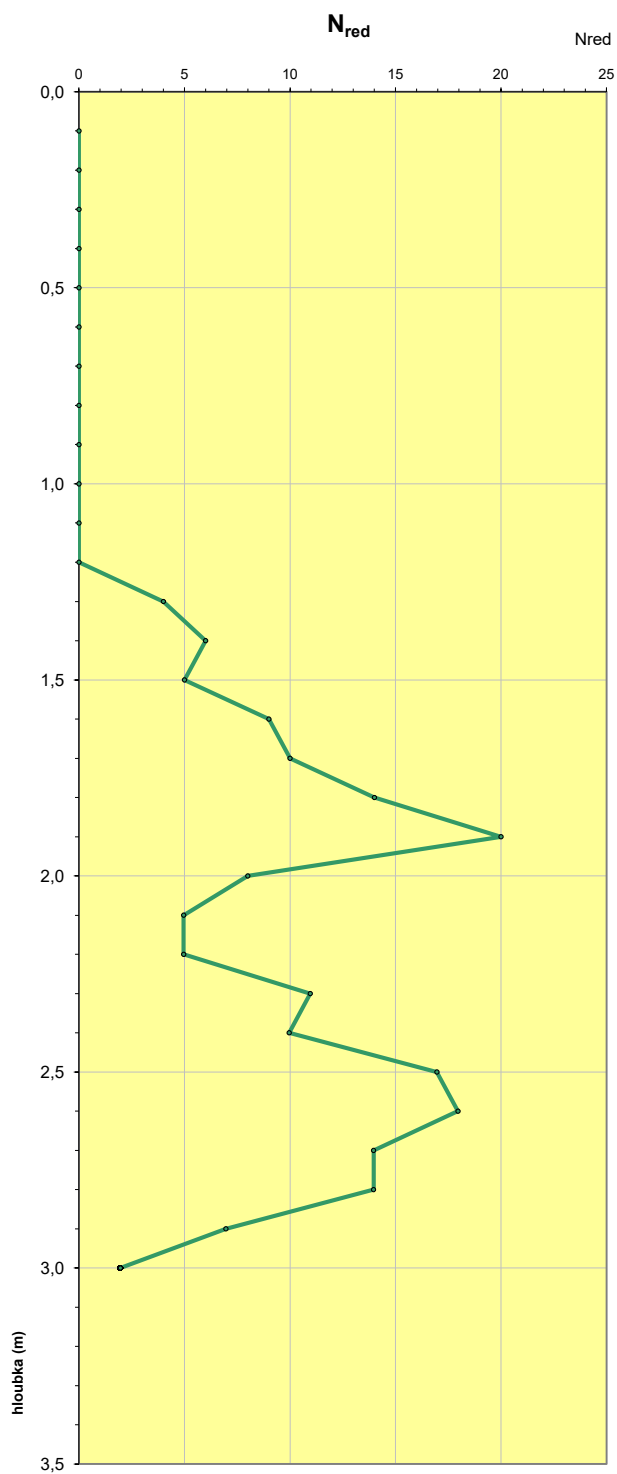
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 166,900

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), (0,00 - 1,20 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 167,100/2

OBR. 1.1

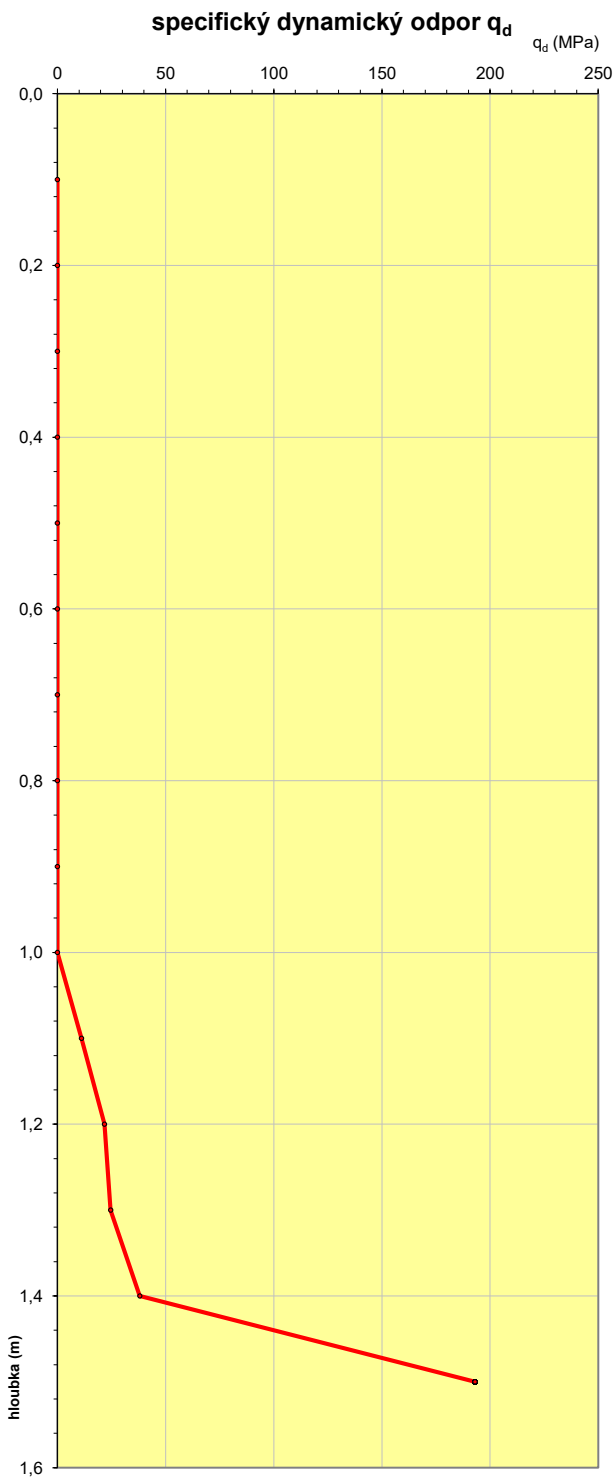
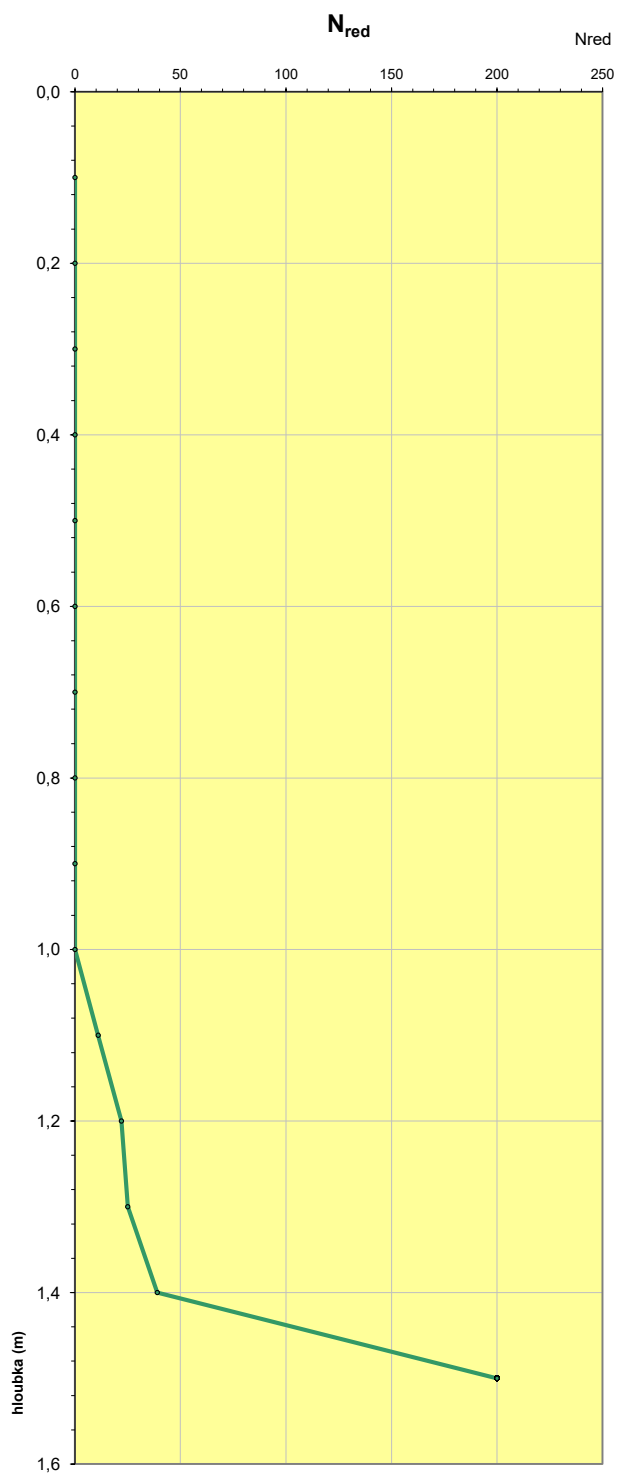
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 167,100

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,50 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 1,00 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 168,400/2

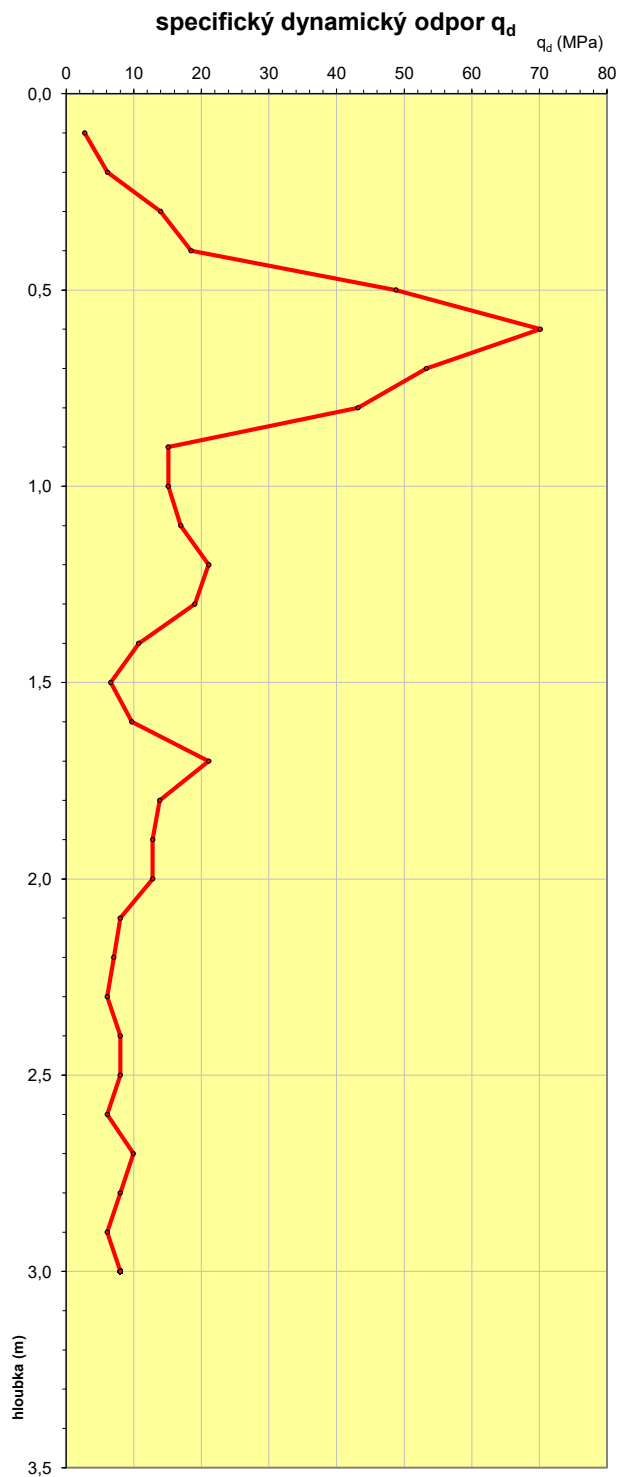
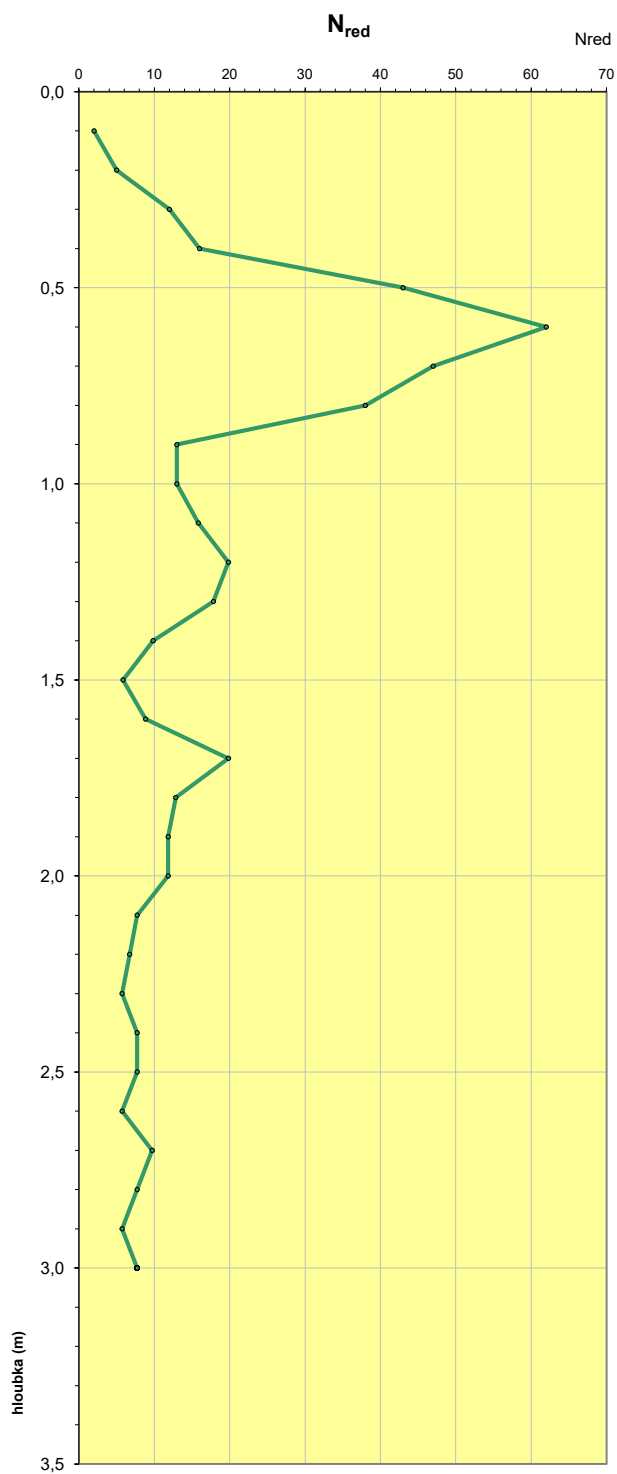
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 168,400

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 168,600/2

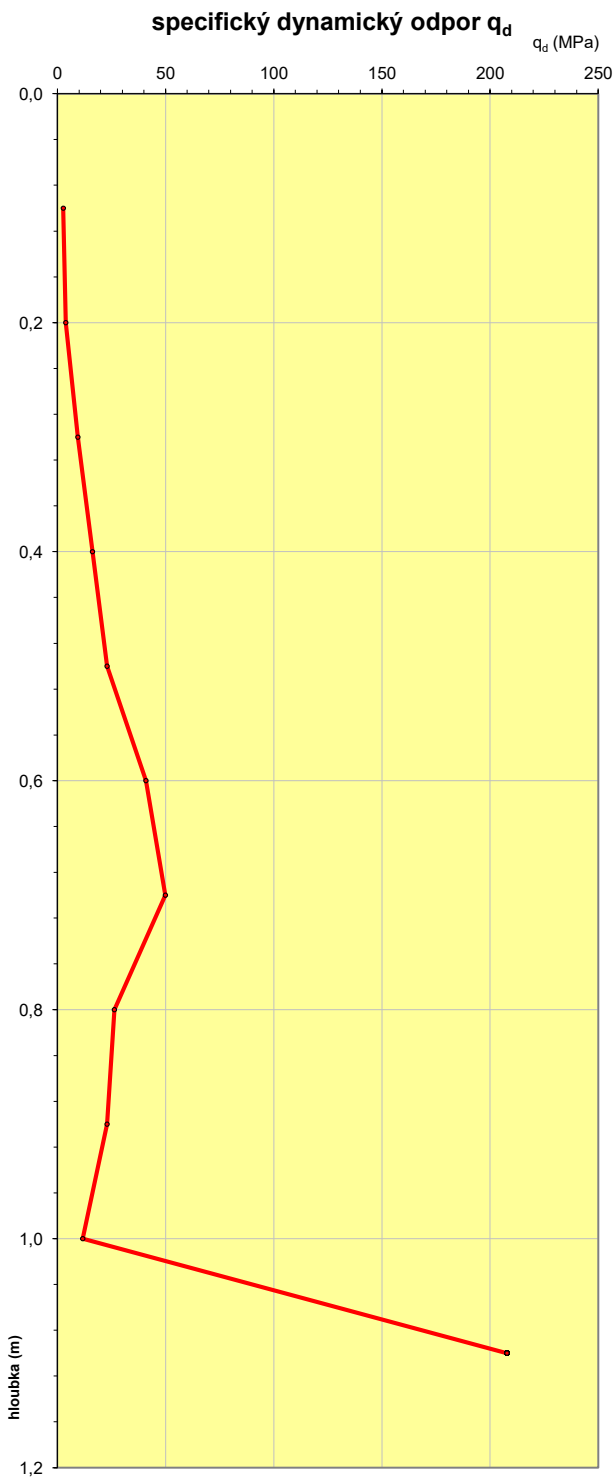
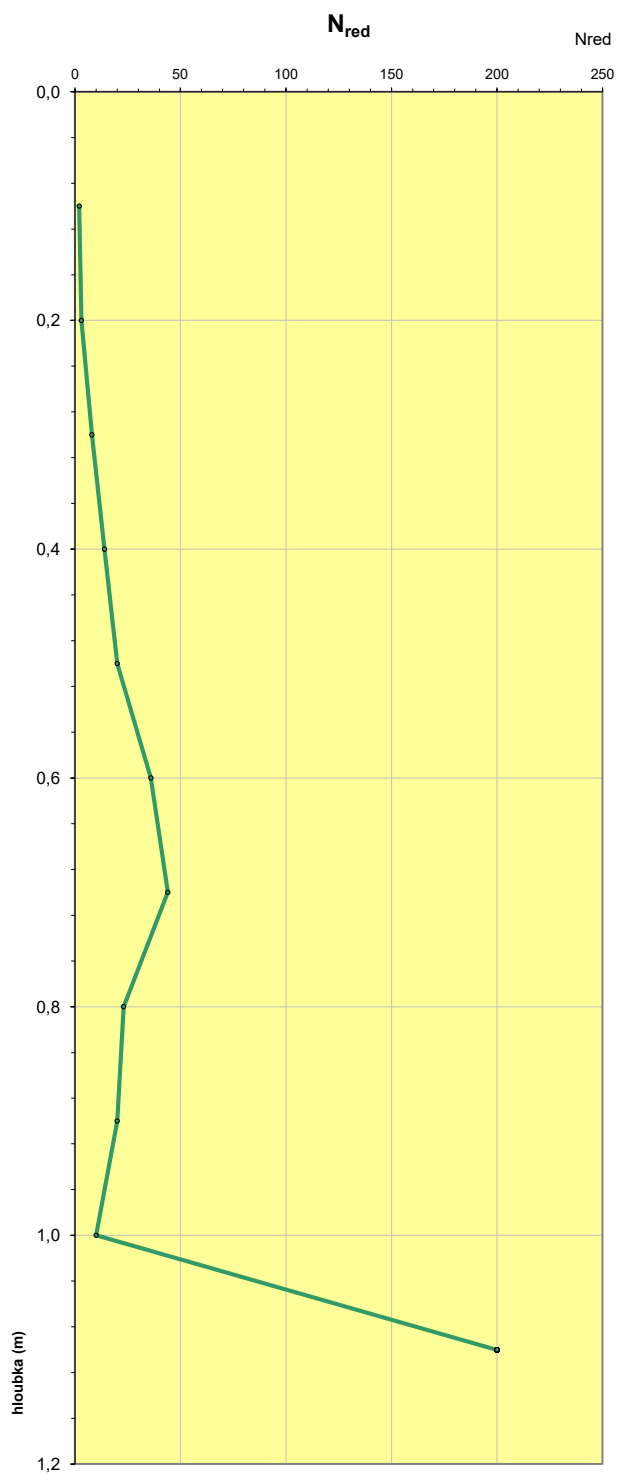
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 168,600

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,10 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 168,800/2

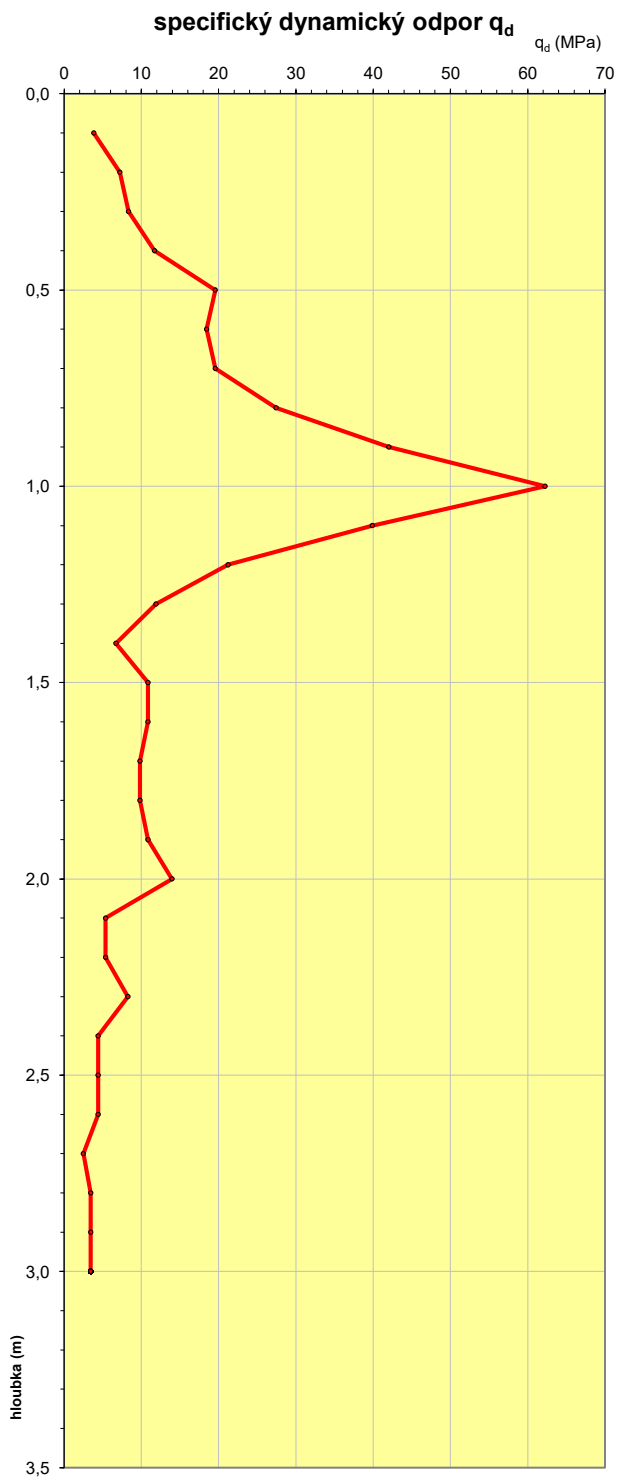
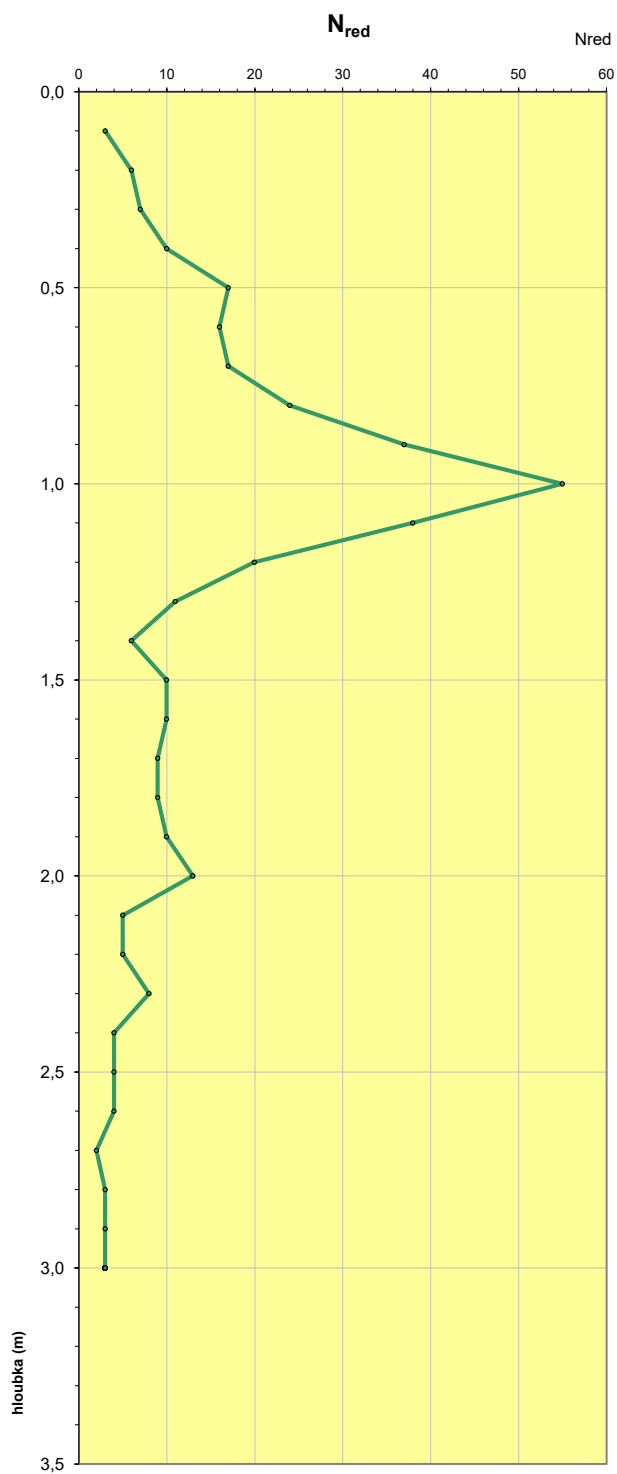
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 168,800

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 169,000/2

OBR. 1.1

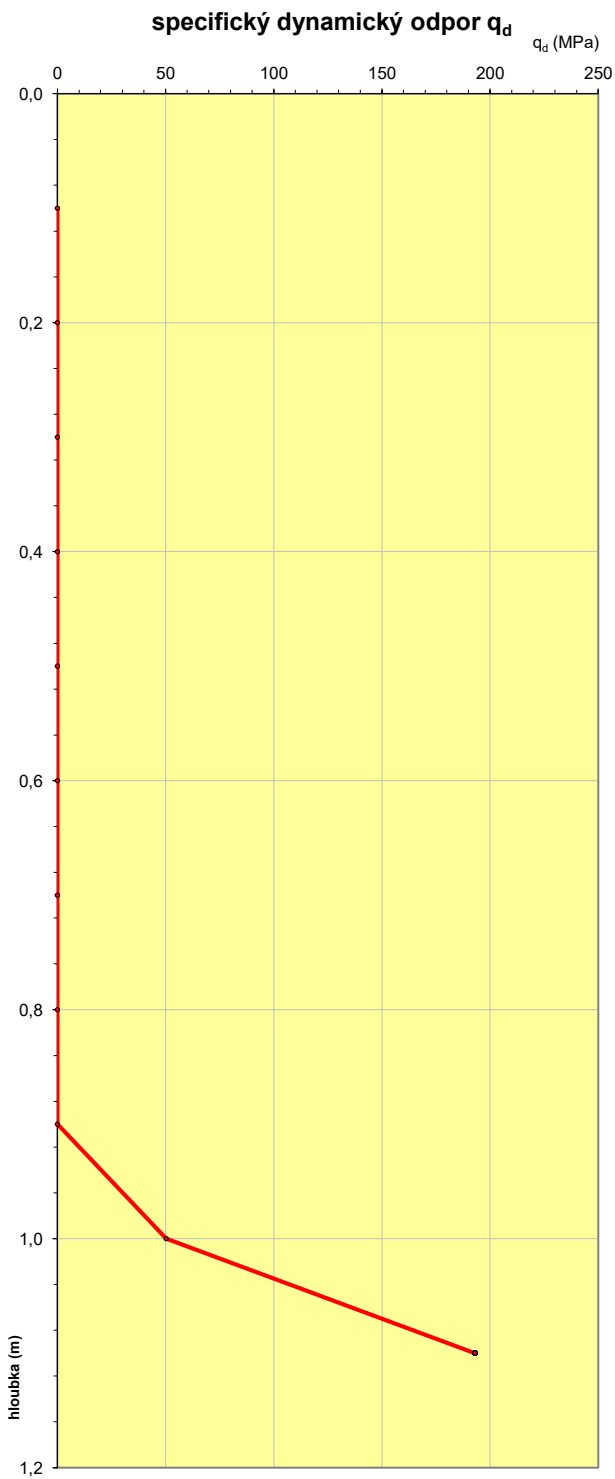
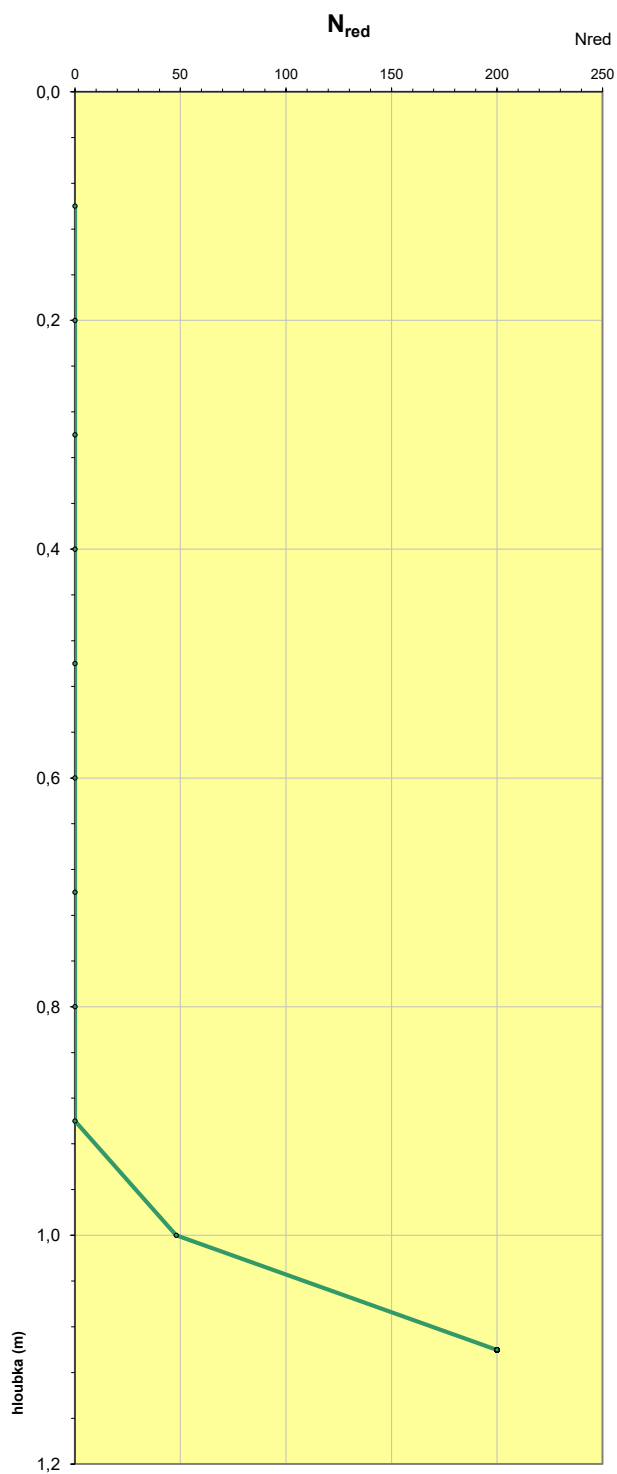
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 169,000

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), sonda ukončena v 1,10 m bez postupu
sondování v neprostupném prostředí (0,00 - 0,90 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 169,200/2

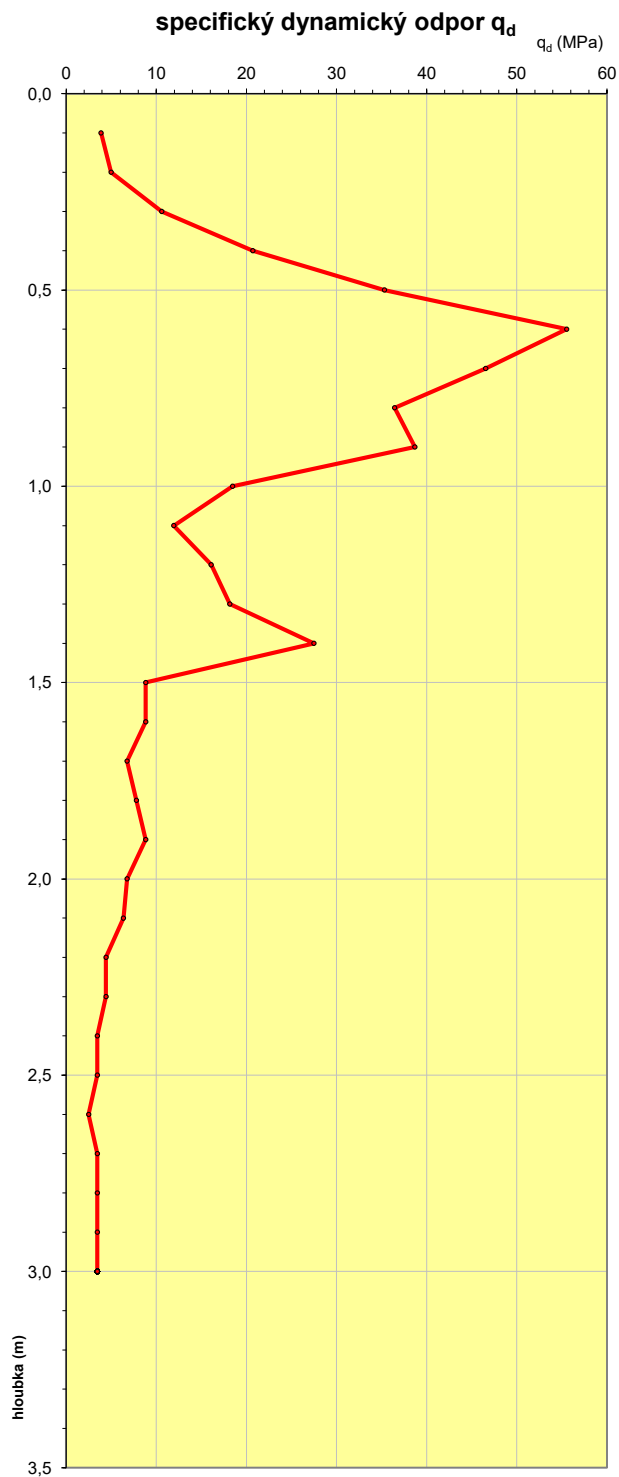
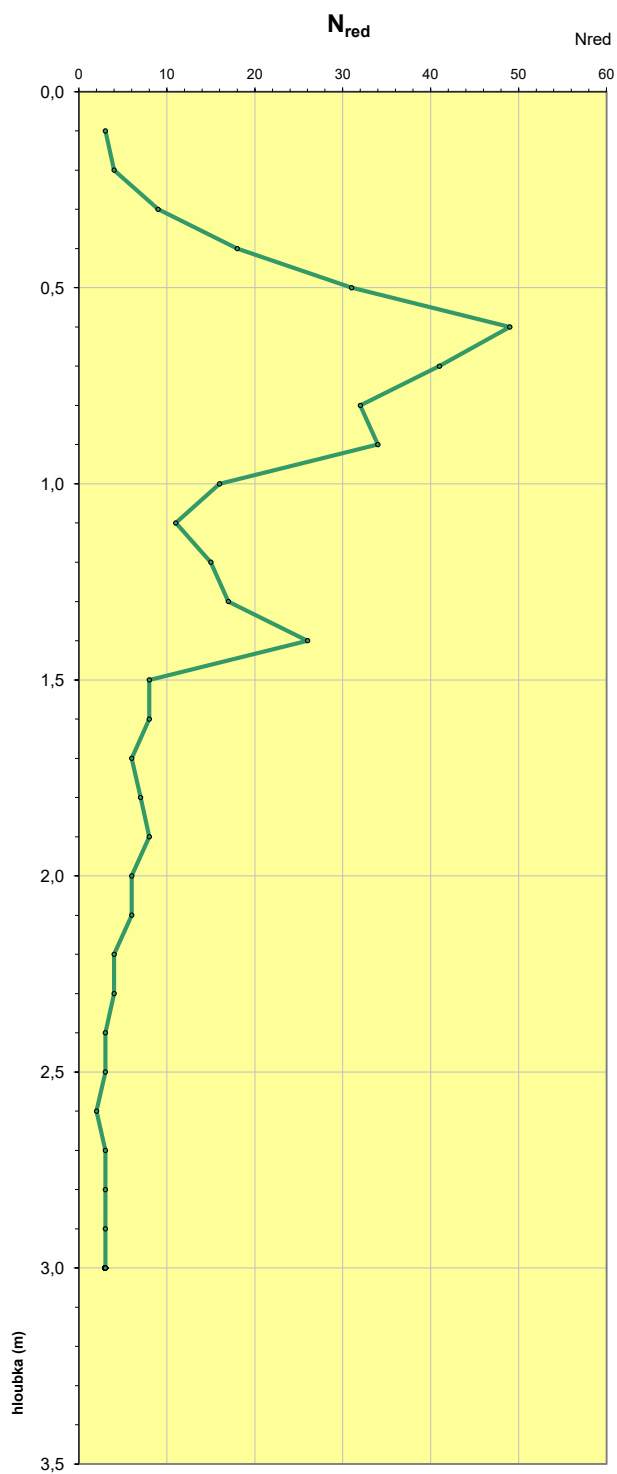
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 169,200

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 169,400/2

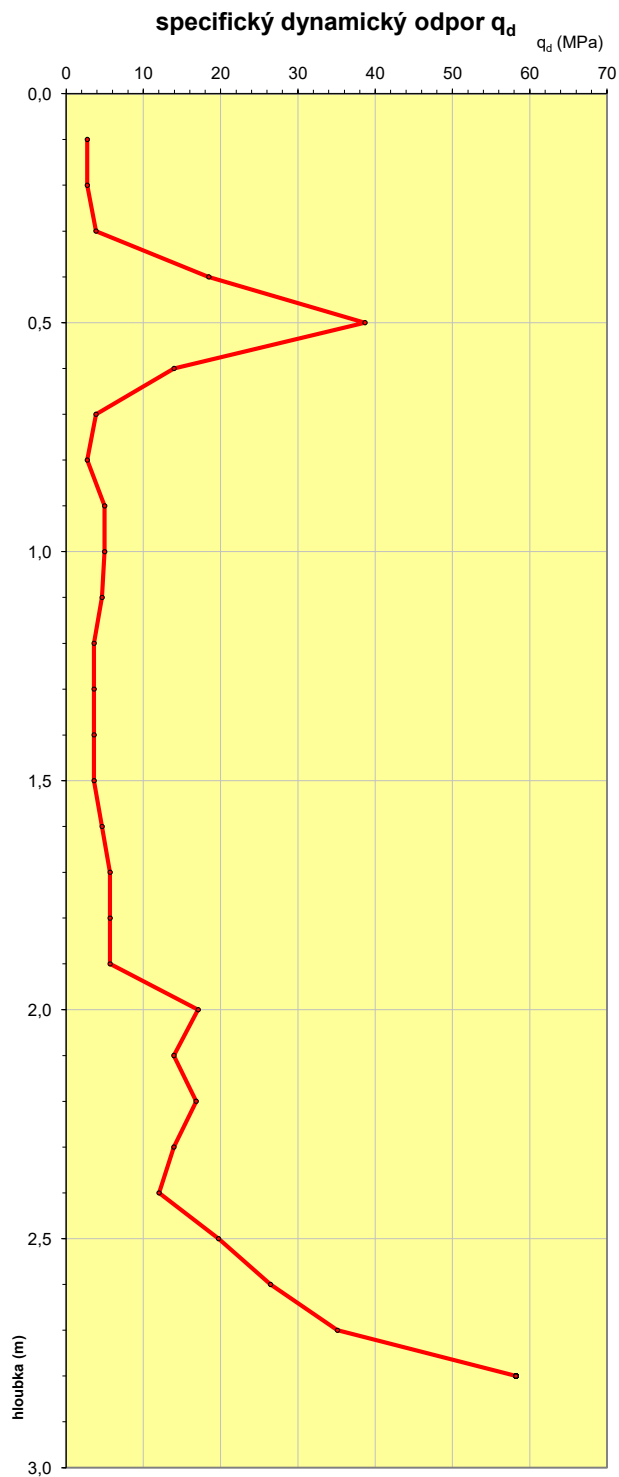
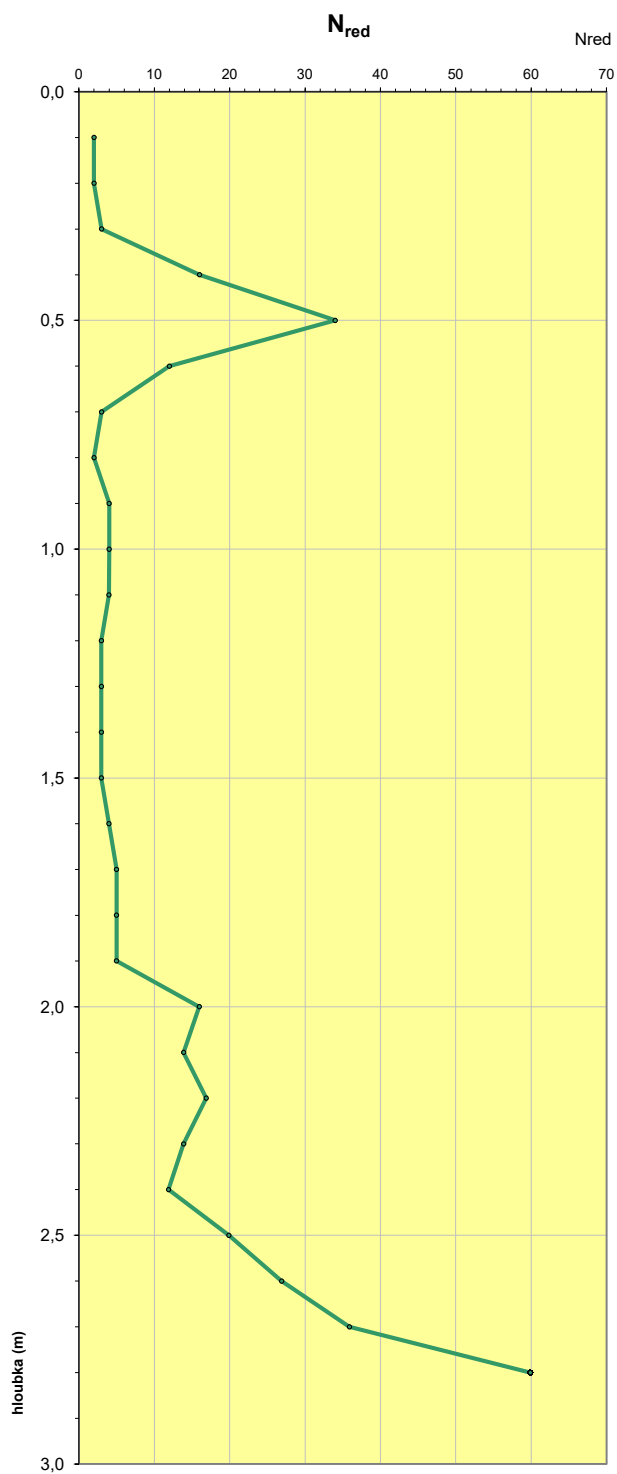
OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 169,400

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)

DYNAMICKÁ PENETRACE

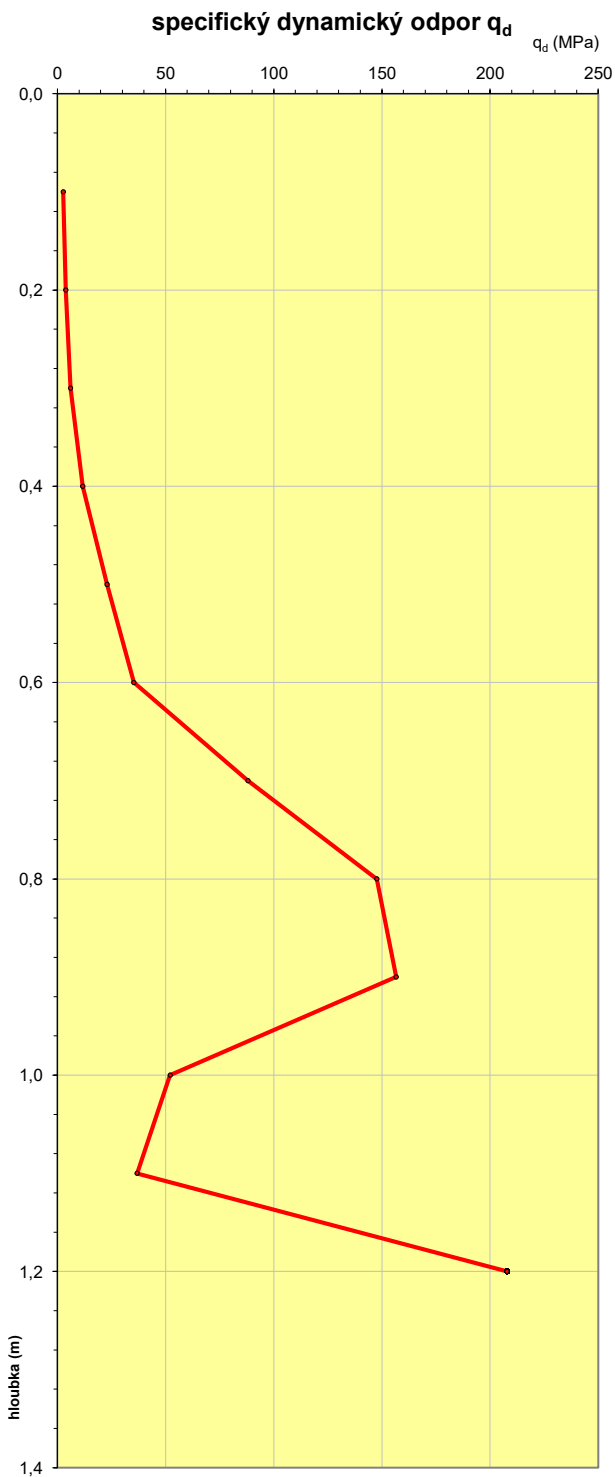
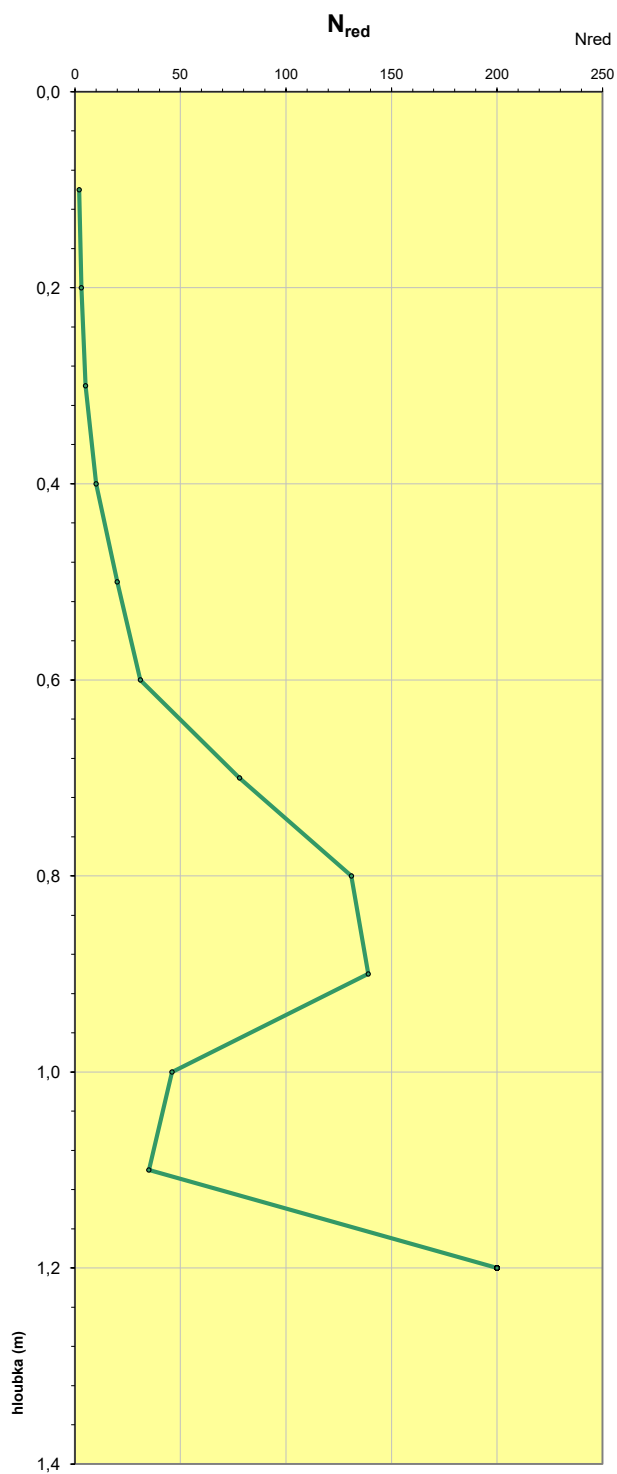
(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 169,600/2

OBR. 1.1

akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP
zak.č. : 2018 - 365
lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 169,600

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (v ose koleje)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 169,800/2

OBR. 1.1

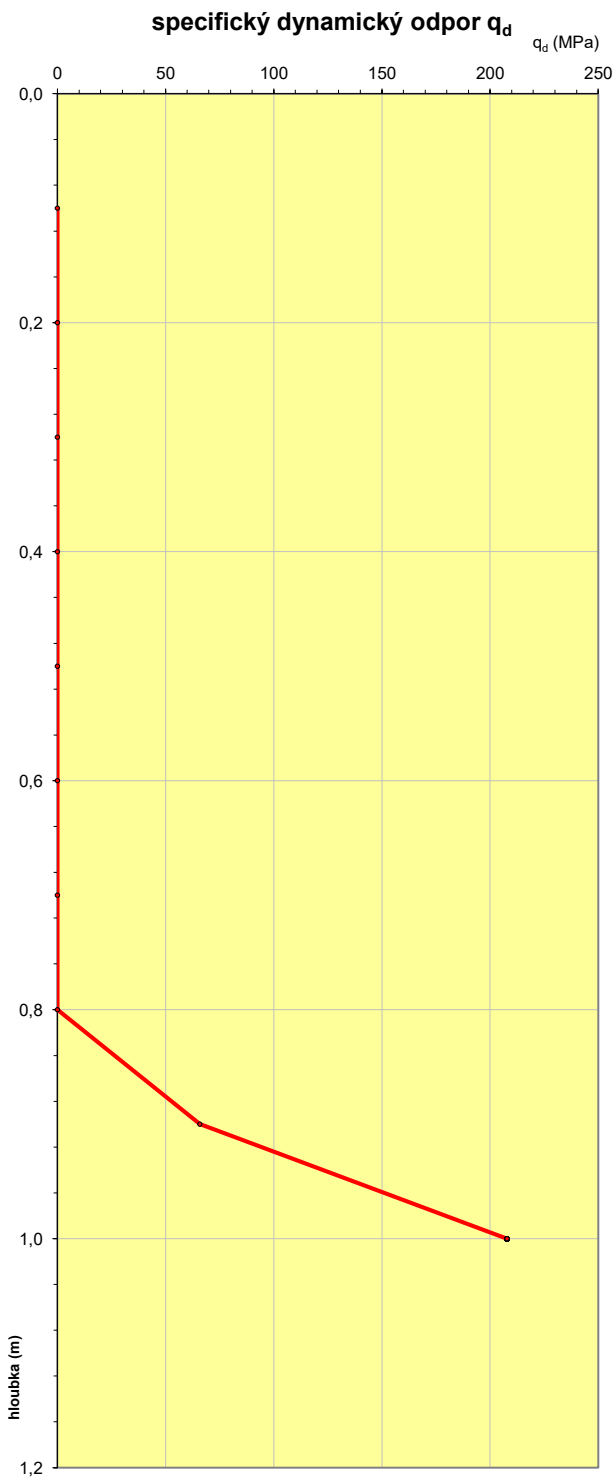
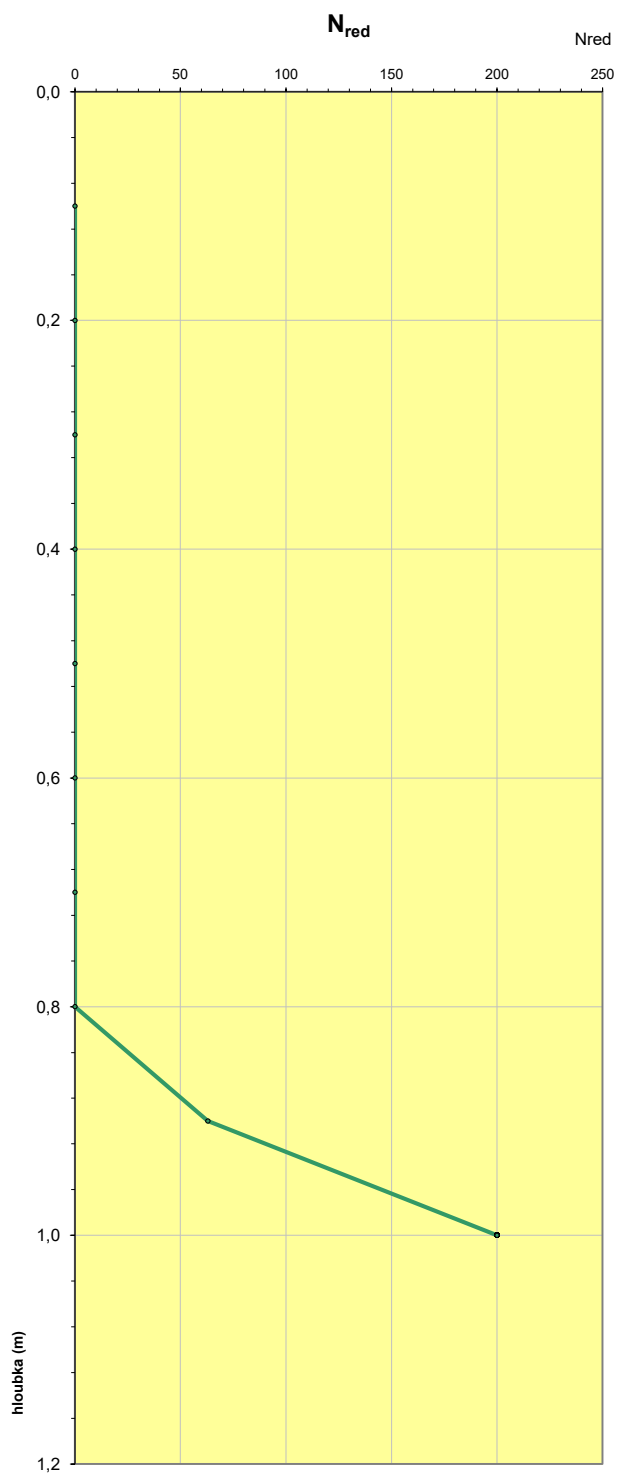
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 169,800

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), (0,00 - 0,80 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 170,000/2

OBR. 1.1

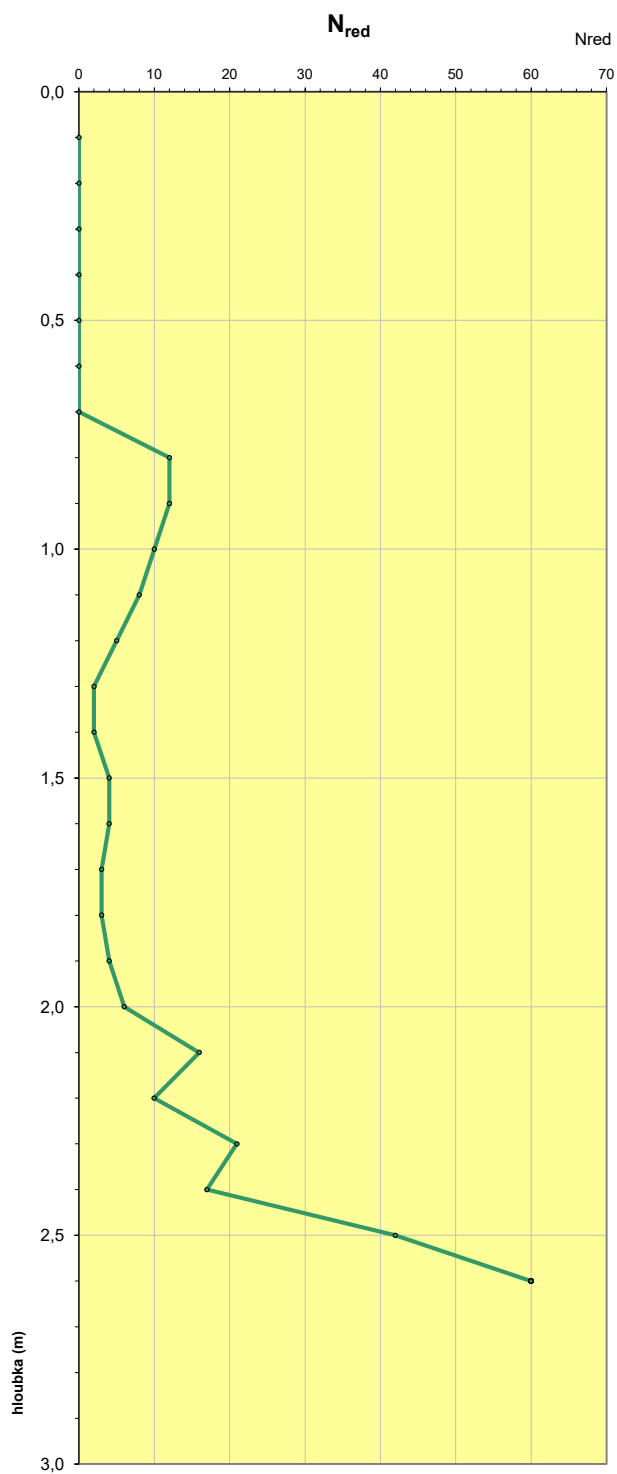
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 170,000

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), (0,00 - 0,70 m předkop)

DYNAMICKÁ PENETRACE

(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 170,200/2

OBR. 1.1

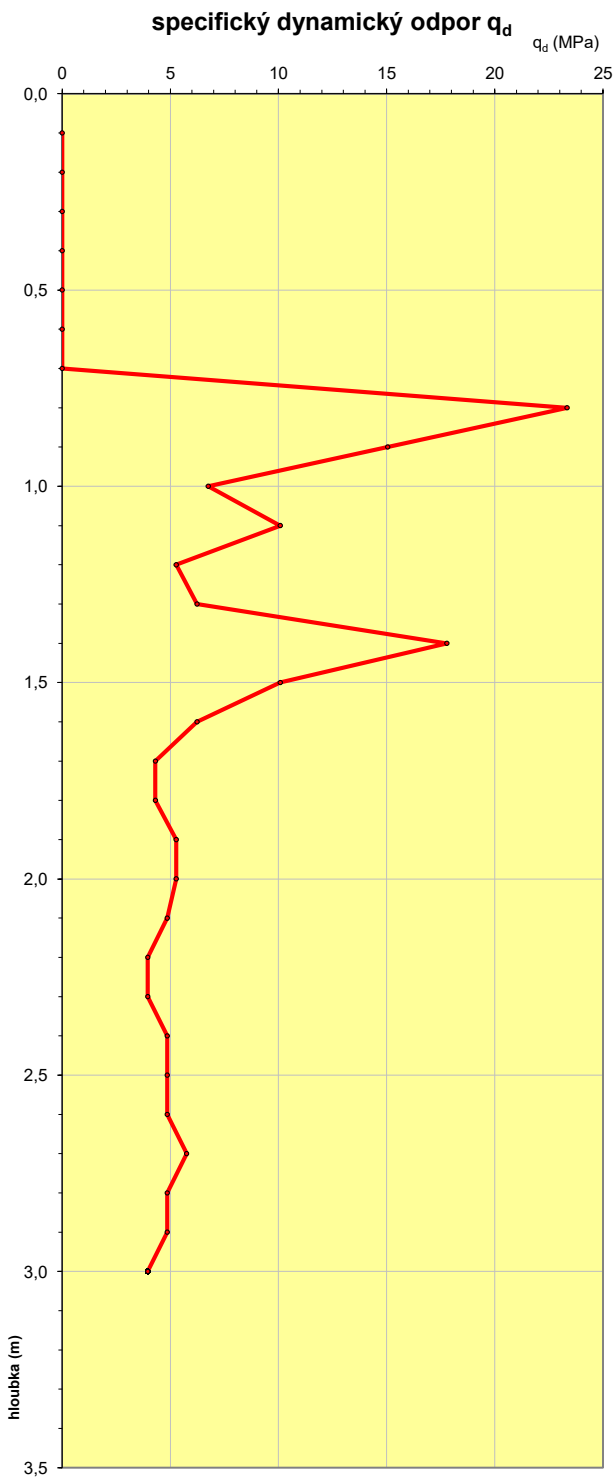
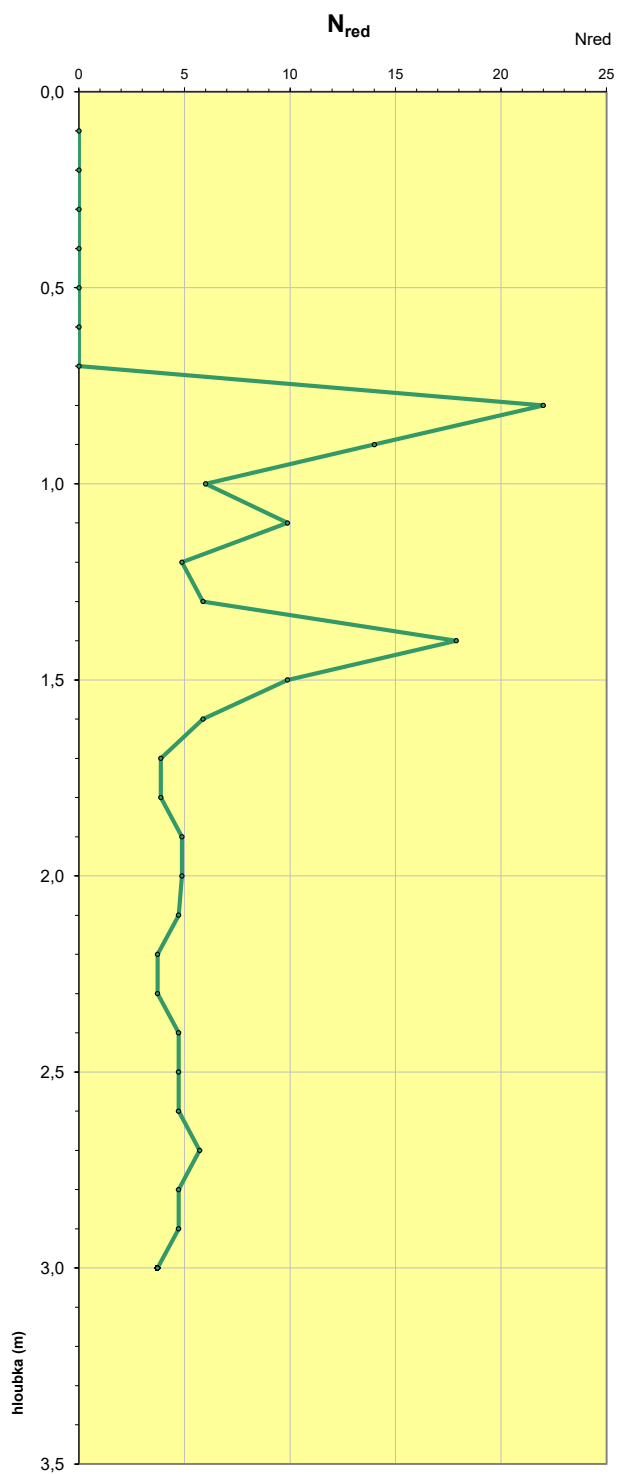
akce : Brno-Maloměřice - Adamov, GTP

zak.č. : 2018 - 365

lokalizace : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov, kolej č. 2, v km 170,200

doplňující informace : počátek zkoušky : úložná plocha pražce (vpravo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), (0,00 - 0,70 m předkop)

LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116**Název zakázky:** Brno Maloměřice – Adamov, GTP**Číslo zakázky:** 2018 - 365**Označení předmětu zkoušky:** vlastnosti zemin**Objekt:** TÚ Brno Maloměřice – Adamov

Laboratorní zkoušky na vzorcích zemin: vlhkost, zrnitost, konzistenční meze

Laboratorní čísla vzorků / sonda: 63132 (km 166,450 / k.č.2), 63133 (km 166,900 / k.č.2)

Odběr vzorků dne: 9. a 10.11.2018

Zkoušky provedl: Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 654/16, 15.12.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů: ČSN CEN ISO/TS 17892-1, 4 a 12,

Nenormalizované zkušební postupy: ne

Výsledky zkoušek: viz. přílohy

Seznam příloh: tabulky fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti

Prohlášení: Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.

Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu: 5.12.2018

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:
Ing. Martin Bouška



Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín

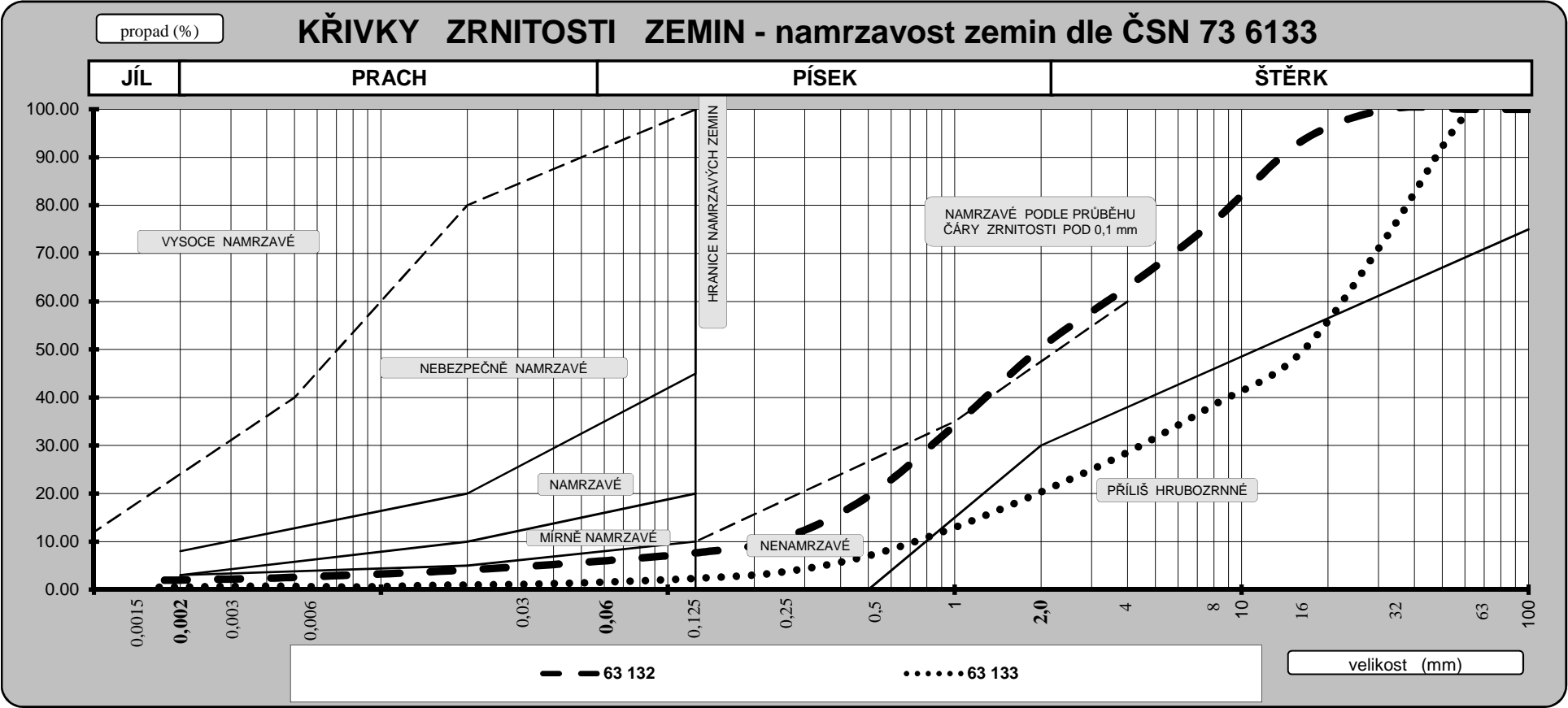


FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMINNázev úkolu : **Brno Maloměřice - Adamov, GTP**

Číslo úkolu :

2018-365

Objekt :		TÚ Brno Maloměřice - Adamov	
Laboratorní číslo vzorku		63 132	63 133
Kolej		2	2
Km / poloha		km 166,450	km 166,900
Hloubka (m)		1,15-1,20	1,20-1,30
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písečný štěrk	štěrk
ČSN EN ISO 14688-2		saGr	Gr
konzistence ČSN ISO 14688-2		-	-
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy	Štěrk dobře zrněný
ČSN 73 6133		G3 G-F	G1 GW
konzistence dle ČSN 73 6133		-	-
plasticita dle ČSN 73 6133		-	-
Zařídění dle ČSN 75 2410		G3/G-F	G1/GW
Příměs v zemině, poznámka		mír.slid.	mír.slid.
Barva zeminy		hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	-	-
	mez plasticity w_p (%)	-	-
	číslo plasticity I_p	-	-
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	5.3	3.5
	objemová w_o (%)	-	-
Stupeň konzistence I_c		-	-
Zdánlivá hustota pevných částic ρ_s (kg/m ³)		-	-
Objemová hmotnost	suché ρ_d (kg/m ³)	-	-
	přiroz.vlhké ρ_n (kg/m ³)	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m ³)	-	-
	pod vodou (kN/m ³)	-	-
Pórovitost n (%)		-	-
Stupeň nasycení S_r		-	-
Pořadnice D_{20} (mm)		0.5190	1.9560
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		7,5*10 ⁻⁴	2*10 ⁻²
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. ρ_d (kg/m ³)	-	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		vhodná	vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		vhodná	vhodná



Název úkolu :
Brno Maloměřice - Adamov, GTP

Číslo úkolu :
2018-365

Objekt č.	TÚ Brno Maloměřice - Adamov
-----------	-----------------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
63 132	2	km 166,450	1,15-1,20	saGr	G3 G-F	G3/G-F	-	-	-
63 133	2	km 166,900	1,20-1,30	Gr	G1 GW	G1/GW	-	-	-

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název zakázky:	Brno-Maloměřice - Adamov - Blansko, GTP		
Číslo zakázky:	2018-365	Objednatel:	SUDOP Brno spol. s r.o.
Datum:	09/2019	Zpracoval:	Ing. Milan Větrovský
Počet stran:	13	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116**Název zakázky:** **Brno Maloměřice – Adamov, GTP****Číslo zakázky:** **2018 - 365****Označení předmětu zkoušky:** **vlastnosti zemin****Objekt:** **TÚ Brno Maloměřice – Adamov**

Laboratorní zkoušky na vzorcích zemin: vlhkost, zrnitost, konzistenční meze

Laboratorní čísla vzorků / sonda: 63135 (km 166,300 / k.č.1), 63136 (km 168,500 / k.č.1),
63134 (km 169,400 / k.č.2)

Odběr vzorků dne: 27.10., 31.10. a 1.11.2018

Zkoušky provedl: Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 654/16, 15.12.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů: ČSN CEN ISO/TS 17892-1, 4 a 12,

Nenormalizované zkušební postupy: ne

Výsledky zkoušek: **viz. přílohy**

Seznam příloh: tabulky fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti

Prohlášení: Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.

Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu: 6.12.2018

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:
Ing. Martin Bouška

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín

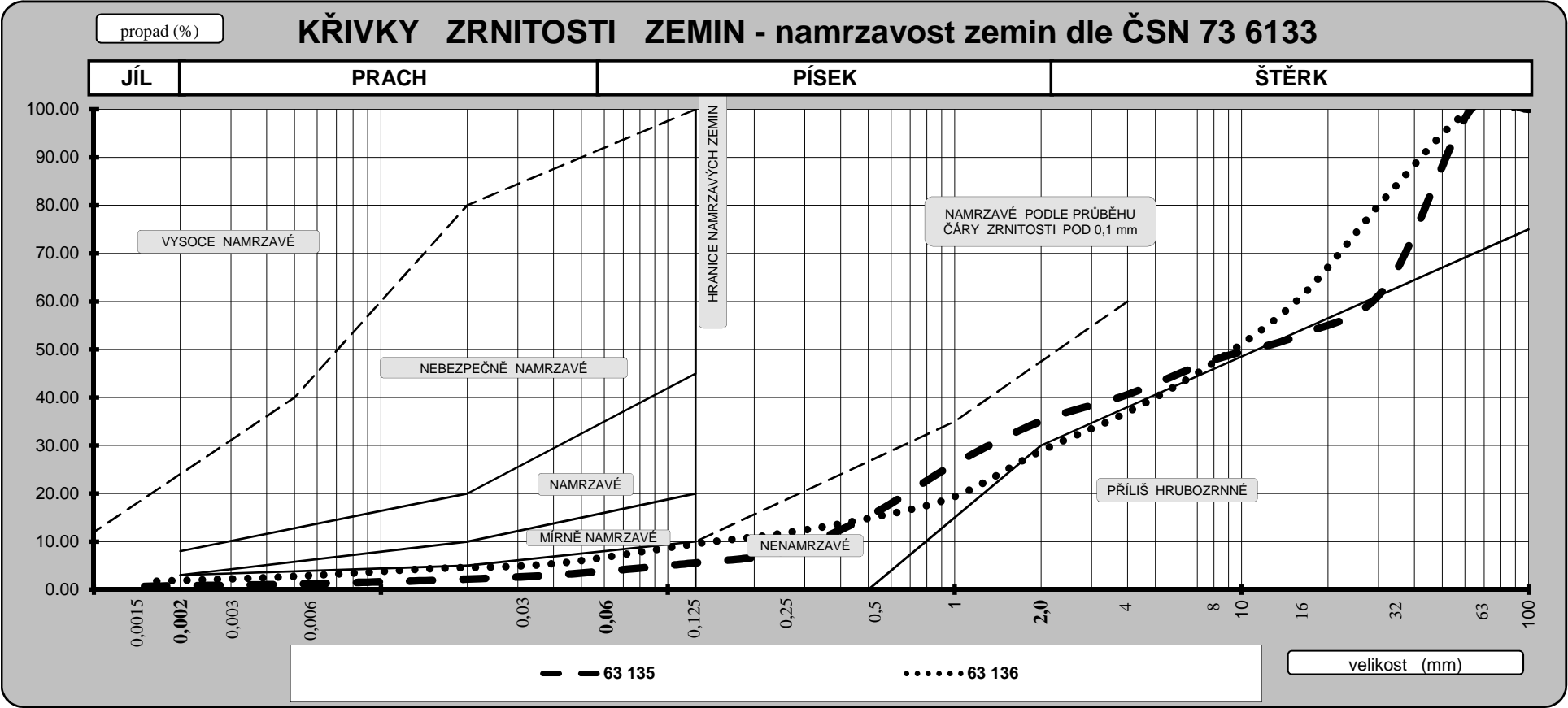


FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMINNázev úkolu : **Brno Maloměřice - Adamov , GTP**

Číslo úkolu :

2018-365

Objekt :		TÚ Brno Maloměřice - Adamov	
Laboratorní číslo vzorku		63 135	63 136
Kolej		1	1
Km / poloha		km 166,300	km 168,500
Hloubka (m)		0,95-1,10	0,80-1,00
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčité štěrky	písčité štěrky
ČSN EN ISO 14688-2		saGr	saGr
konzistence ČSN ISO 14688-2		-	-
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Štěrky špatně zrněné	Štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy
ČSN 73 6133		G2 GP	G3 G-F
konzistence dle ČSN 73 6133		-	-
plastická dle ČSN 73 6133		-	-
Zařídění dle ČSN 75 2410		G2/GP	G3/G-F
Příměs v zemině, poznámka		mír.slid.	mír.slid.
Barva zeminy		hnědá	černá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	-	-
	mez plasticity w_p (%)	-	-
	číslo plasticity I_p	-	-
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	3.3	5.4
	objemová w_o (%)	-	-
Stupeň konzistence I_c		-	-
Zdánlivá hustota pevných částic ρ_s (kg/m ³)		-	-
Objemová hmotnost	suché ρ_d (kg/m ³)	-	-
	přiroz.vlhké ρ_n (kg/m ³)	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m ³)	-	-
	pod vodou (kN/m ³)	-	-
Pórovitost n (%)		-	-
Stupeň nasycení S_r		-	-
Pořadnice D_{20} (mm)		0.7170	1.0660
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		1,6*10-3	3,7*10-3
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. ρ_d (kg/m ³)	-	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	vhodná



Název úkolu :
Brno Maloměřice - Adamov , GTP

Číslo úkolu :
2018-365

Objekt č.	TÚ Brno Maloměřice - Adamov
-----------	-----------------------------

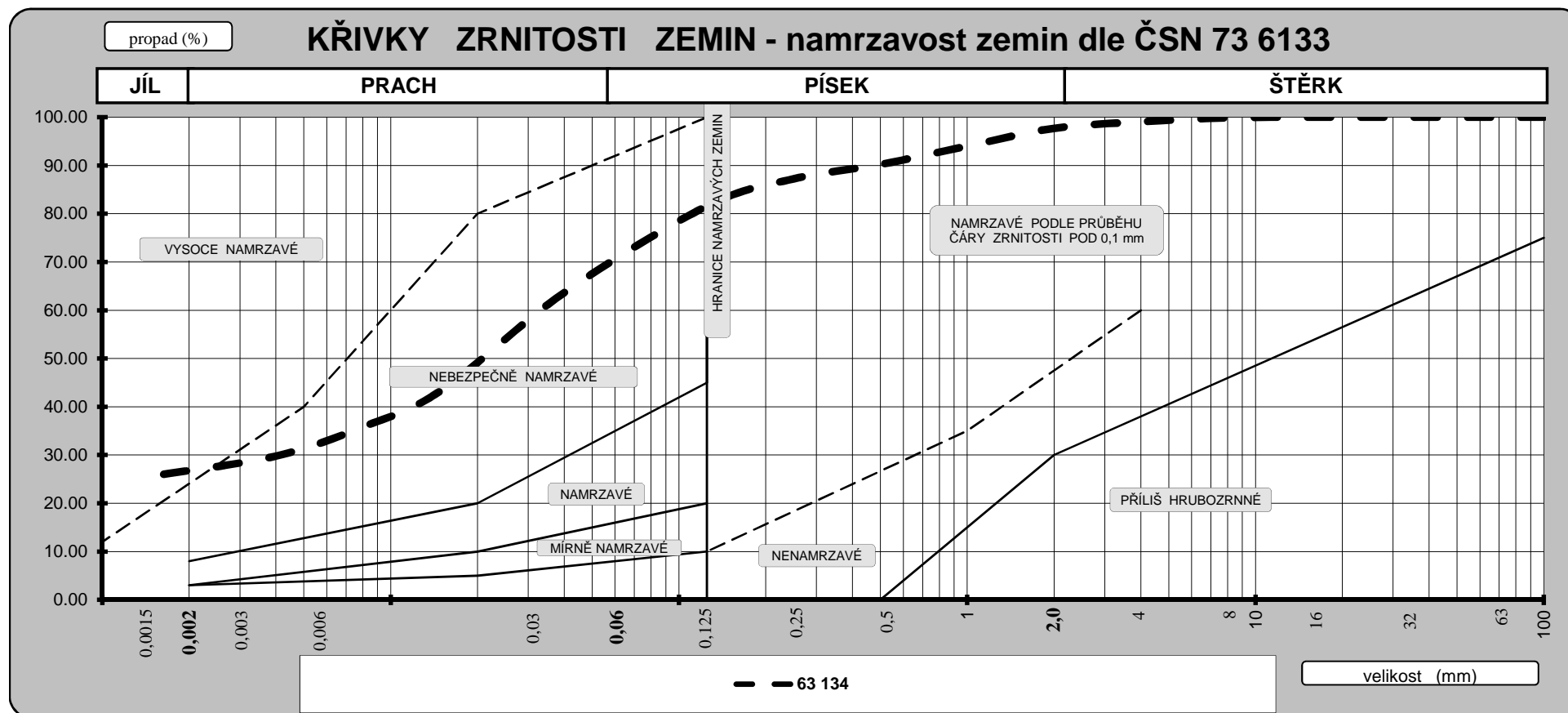
Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
63 135	1	km 166,300	0,95-1,10	saGr	G2 GP	G2/GP	-	-	-
63 136	1	km 168,500	0,80-1,00	saGr	G3 G-F	G3/G-F	-	-	-

FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMINNázev úkolu : **Brno Maloměřice - Adamov , GTP**

Číslo úkolu :

2018-365

Objekt :		TÚ Brno Maloměřice - Adamov	
Laboratorní číslo vzorku		63 134	
Kolej		2	
Km / poloha		km 169,400	
Hloubka (m)		0,80-1,00	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl	
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCl	
konzistence ČSN ISO 14688-2		pevná	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl se střední plasticitou	
ČSN 73 6133		F6 CI	
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	
plasticita dle ČSN 73 6133		střední	
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/CI	
Příměs v zemině, poznámka		mír.slid.	
Barva zeminy		hnědá	
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	45	
	mez plasticity w_p (%)	18	
	číslo plasticity I_p	27	
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	20.6	
	objemová w_o (%)	-	
Stupeň konzistence I_c		0.90	
Zdánlivá hustota pevných částic ρ_s (kg/m ³)		-	
Objemová hmotnost	suché ρ_d (kg/m ³)	-	
	přiroz.vlhké ρ_n (kg/m ³)	-	
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m ³)	-	
	pod vodou (kN/m ³)	-	
Pórovitost n (%)		-	
Stupeň nasycení S_r		-	
Pořadnice D_{20} (mm)		0.0040	
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		<3*10-8	
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	
	oxidimetricky (%)	-	
Proctor standard	max.obj.hm. ρ_d (kg/m ³)	-	
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná	



Název úkolu :
Brno Maloměřice - Adamov , GTP

Číslo úkolu :
2018-365

Objekt č.	TÚ Brno Maloměřice - Adamov
-----------	------------------------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
63 134	2	km 169,400	0,80-1,00	sasiCl	F6 Cl	F6/Cl	45	0.90	27

LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116**Název zakázky:** Brno Maloměřice – Adamov, GTP**Číslo zakázky:** 2018 - 365**Označení předmětu zkoušky:** vlastnosti zemin**Objekt:** TÚ Brno Maloměřice – Adamov

Laboratorní zkoušky na vzorcích zemin: vlhkost, zrnitost, konzistenční meze

Laboratorní čísla vzorků / sonda: 63137 (km 166,200 / k.č.2),
63138 (KS 166,120 / mimo), 63139 (KS 166,200 / mimo),
63140 (KS 166,700 / mimo), 63141 (KS 166,900 / mimo)

Odběr vzorků dne: 15.11., 19.11. a 20.11.2018

Zkoušky provedl: Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 654/16, 15.12.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů: ČSN CEN ISO/TS 17892-1, 4 a 12,

Nenormalizované zkušební postupy: ne

Výsledky zkoušek: viz. přílohy

Seznam příloh: tabulky fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti

Prohlášení: Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.

Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu: 6.12.2018

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:
Ing. Martin Bouška

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín

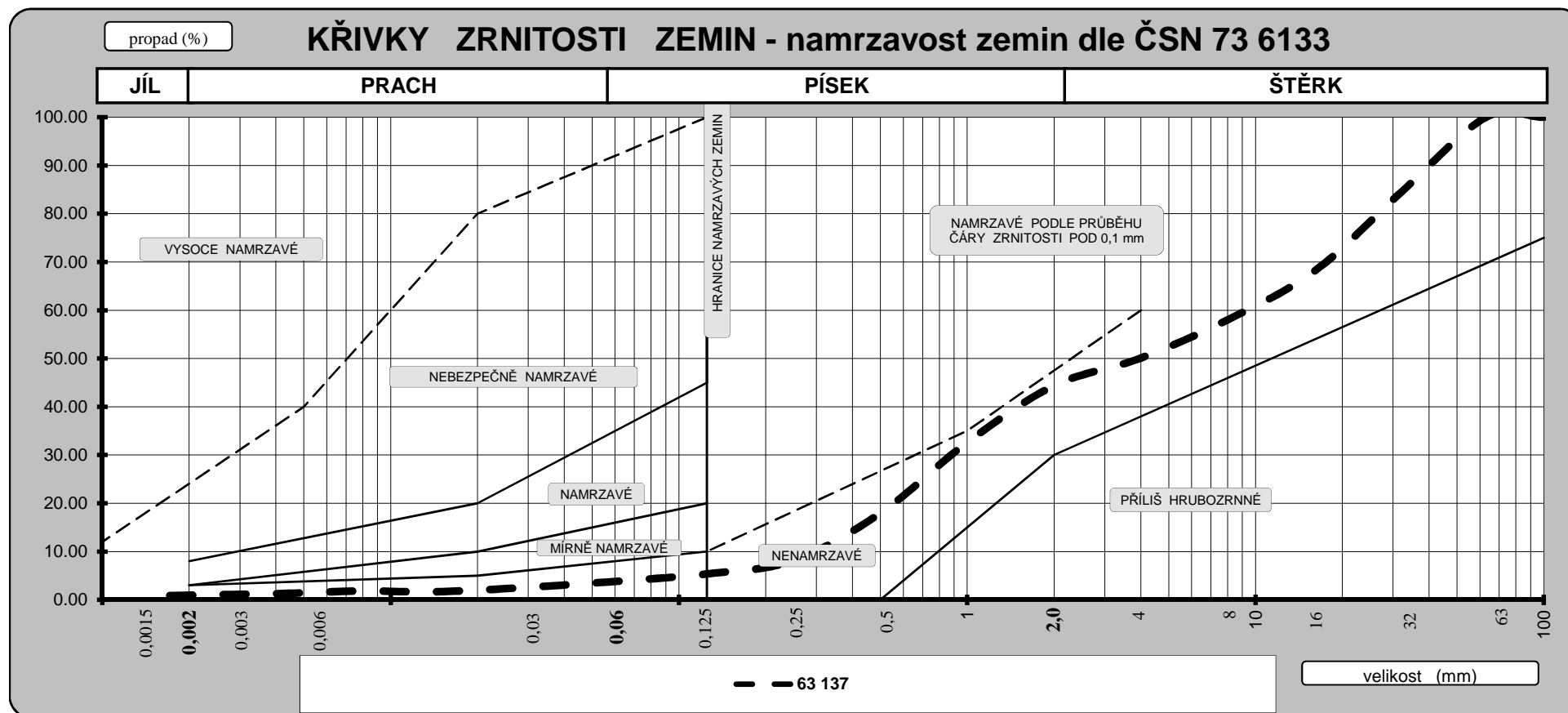



FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMINNázev úkolu : **Brno Maloměřice - Adamov , GTP**

Číslo úkolu :

2018-365

Objekt :		TÚ Brno Maloměřice - Adamov	
Laboratorní číslo vzorku		63 137	
Kolej		2	
Km / poloha		km 166,200	
Hloubka (m)		0,85-0,95	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčité štěrky	
ČSN EN ISO 14688-2		saGr	
konzistence ČSN ISO 14688-2		-	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Štěrky špatně zrněné	
ČSN 73 6133		G2 GP	
konzistence dle ČSN 73 6133		-	
plasticita dle ČSN 73 6133		-	
Zařídění dle ČSN 75 2410		G2/GP	
Příměs v zemině, poznámka		mír.slid.	
Barva zeminy		hnědá	
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	-	
	mez plasticity w_p (%)	-	
	číslo plasticity I_p	-	
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	3.6	
	objemová w_o (%)	-	
Stupeň konzistence I_c		-	
Zdánlivá hustota pevných částic ρ_s (kg/m ³)		-	
Objemová hmotnost	suché ρ_d (kg/m ³)	-	
	přiroz.vlhké ρ_n (kg/m ³)	-	
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m ³)	-	
	pod vodou (kN/m ³)	-	
Pórovitost n (%)		-	
Stupeň nasycení S_r		-	
Pořadnice D_{20} (mm)		0.5690	
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		1,1*10 ⁻³	
Obsah org. látek	žháním (%)	-	
	oxidimetricky (%)	-	
Proctor standard	max.obj.hm. ρ_d (kg/m ³)	-	
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	



Název úkolu :
Brno Maloměřice - Adamov , GTP

Číslo úkolu :
2018-365

Objekt č.	TÚ Brno Maloměřice - Adamov
-----------	------------------------------------

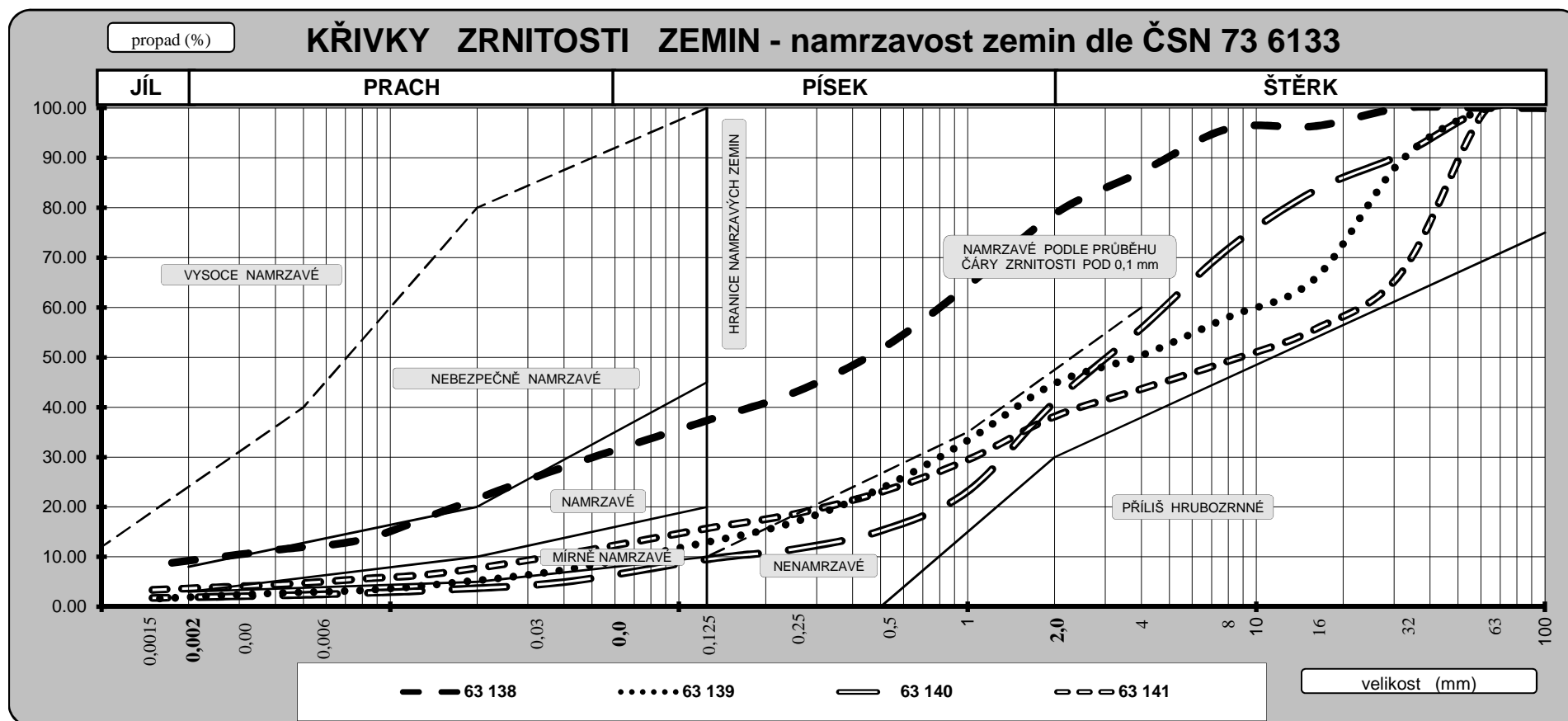
Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
63 137	2	km 166,200	0,85-0,95	saGr	G2 GP	G2/GP	-	-	-

FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMINNázev úkolu : **Brno Maloměřice - Adamov , GTP**

Číslo úkolu :

2018-365

Objekt :		TÚ Brno Maloměřice - Adamov			
Laboratorní číslo vzorku		63 138	63 139	63 140	63 141
Kolej		mimo	mimo	mimo	mimo
Km / poloha		KS 166,120	KS 166,200	KS 166,700	km 166,900
Hloubka (m)		0,90-1,00	1,00-1,20	0,80-1,00	0,90-1,00
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2 ČSN EN ISO 14688-2 konzistence ČSN ISO 14688-2		šterkovito-jílovitý písek	písečný šterk	písečný šterk	písečný šterk
		grclSa	saGr	saGr	saGr
		velmi pevná	-	-	-
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133 ČSN 73 6133 konzistence dle ČSN 73 6133 plasticita dle ČSN 73 6133		Písek jílovitý	Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy	Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy	Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy
		S5 SC	G3 G-F	G3 G-F	G3 G-F
		pevná	-	-	-
		nízká	-	-	nízká
Zařídění dle ČSN 75 2410		S5/SC	G3/G-F	G3/G-F	G3/G-F
Příměs v zemině, poznámka		mír.slid., koř., 21% š.	mír.slid., kořínky	mír.slid.	mír.slid., kořínky
Barva zeminy		hnědá	hnědá	černoohnědá	černá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	29	-	-	34
	mez plasticity w_P (%)	16	-	-	25
	číslo plasticity I_P	13	-	-	9
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	14.0	5.7	6.6	11.7
	objemová w_o (%)	-	-	-	-
Stupeň konzistence I_c		1.16	-	-	-
Zdánlivá hustota pevných částic ρ_s (kg/m ³)		-	-	-	-
Objemová hmotnost	suché ρ_d (kg/m ³)	-	-	-	-
	přiroz.vlhké ρ_n (kg/m ³)	-	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m ³)	-	-	-	-
	pod vodou (kN/m ³)	-	-	-	-
Pórovitost n (%)		-	-	-	-
Stupeň nasycení S_r		-	-	-	-
Pořadnice D_{20} (mm)		0.0290	0.3630	0.8020	0.3310
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		9*10-7	3,2*10-4	2,2*10-3	3,2*10-4
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. ρ_d (kg/m ³)	-	-	-	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	-	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	vhodná	vhodná	vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	vhodná	vhodná	vhodná



Název úkolu :
Brno Maloměřice - Adamov , GTP

Číslo úkolu :
2018-365

Objekt č.
TÚ Brno Maloměřice - Adamov

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
63 138	mimo	KS 166,120	0,90-1,00	grclSa	S5 SC	S5/SC	29	1.16	13
63 139	mimo	KS 166,200	1,00-1,20	saGr	G3 G-F	G3/G-F	-	-	-
63 140	mimo	KS 166,700	0,80-1,00	saGr	G3 G-F	G3/G-F	-	-	-
63 141	mimo	km 166,900	0,90-1,00	saGr	G3 G-F	G3/G-F	34	-	9

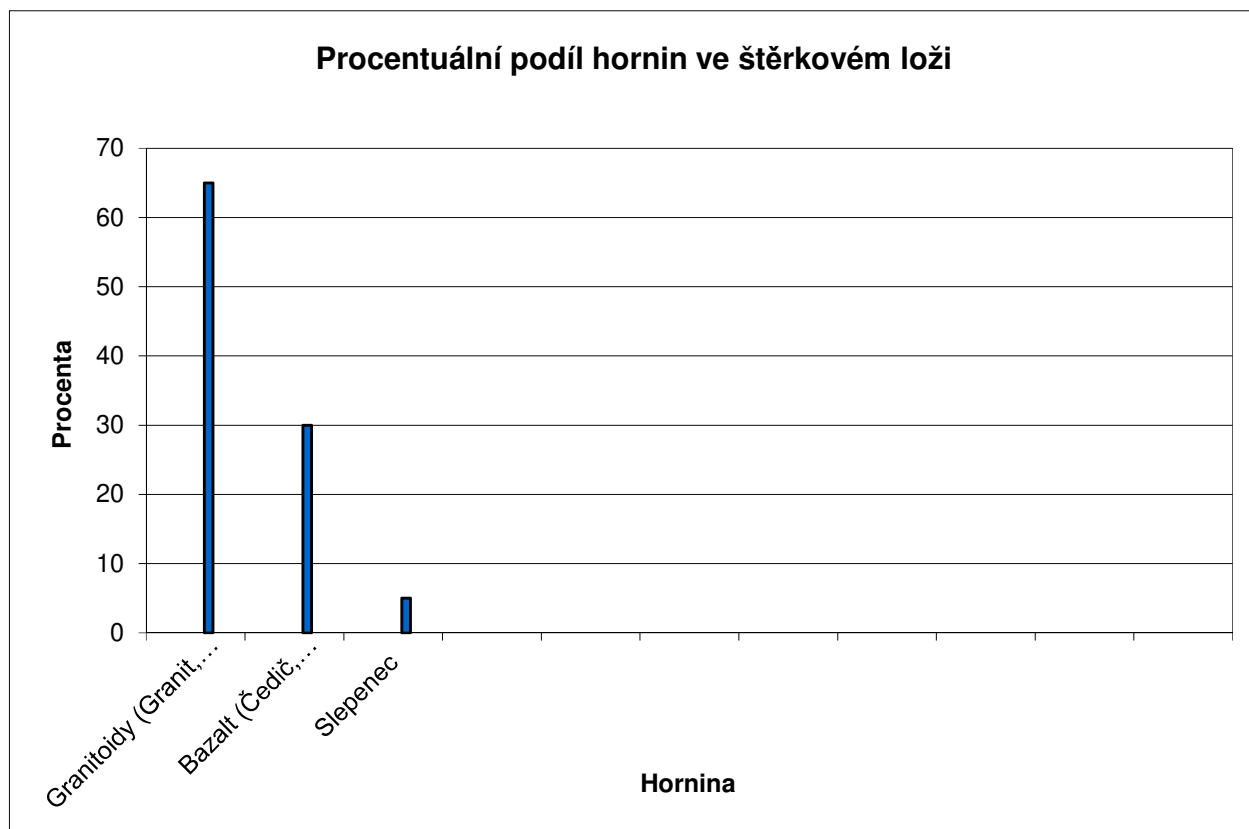
PROTOKOLY O ODBĚRU VZORKŮ ŠTĚRKOVÉHO LOŽE

Název zakázky:	Brno-Maloměřice - Adamov - Blansko, GTP		
Číslo zakázky:	2018-365	Objednatel:	SUDOP Brno spol. s r.o.
Datum:	10/2019	Zpracoval:	Ing. Milan Větrovský
Počet stran:	20	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/01

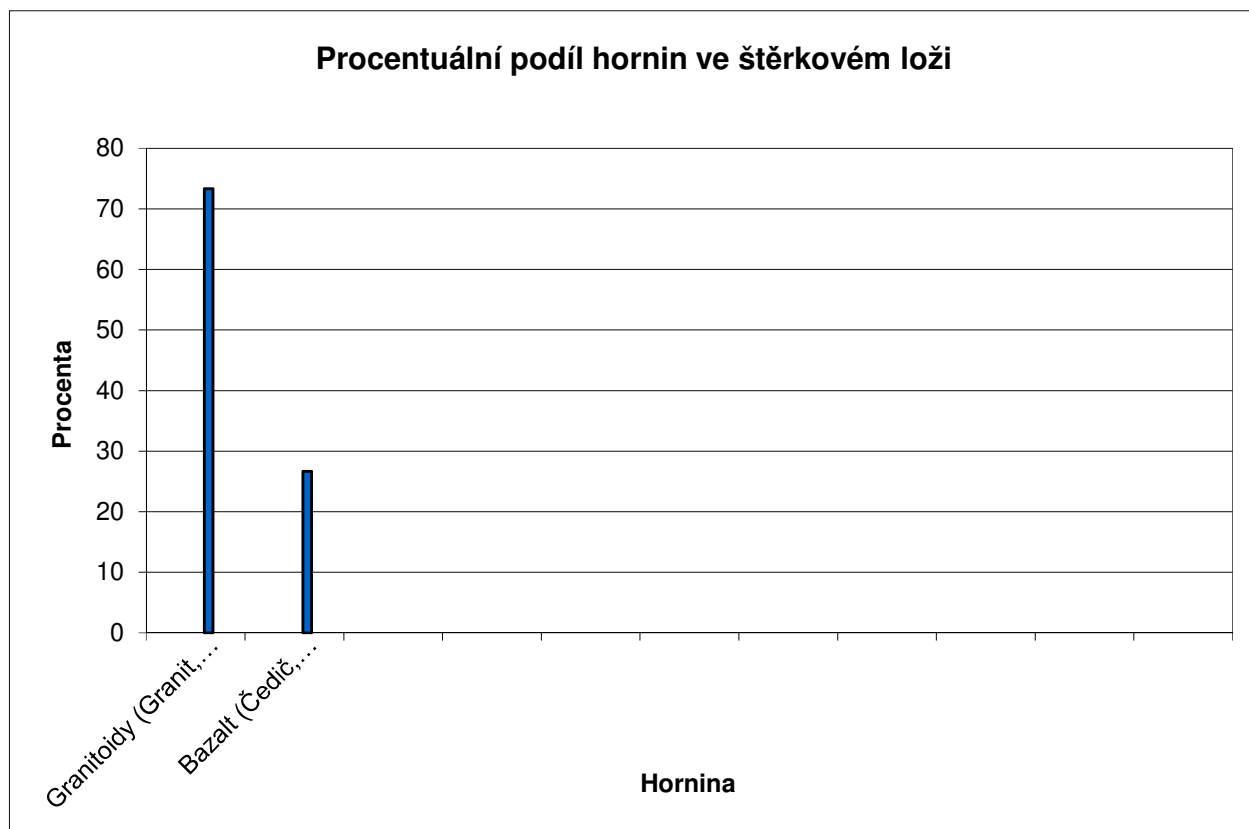
Datum :		27.02.2019	
Mezistaniční úsek :		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	
staničení : 162,300		kolej číslo :	1
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	39		65,0
Bazalt (Čedič, Metabazit)	18		30,0
Slepenec	3		5,0



Protokol o odběru vzorku šterkového lože

číslo protokolu : 365-2018/02

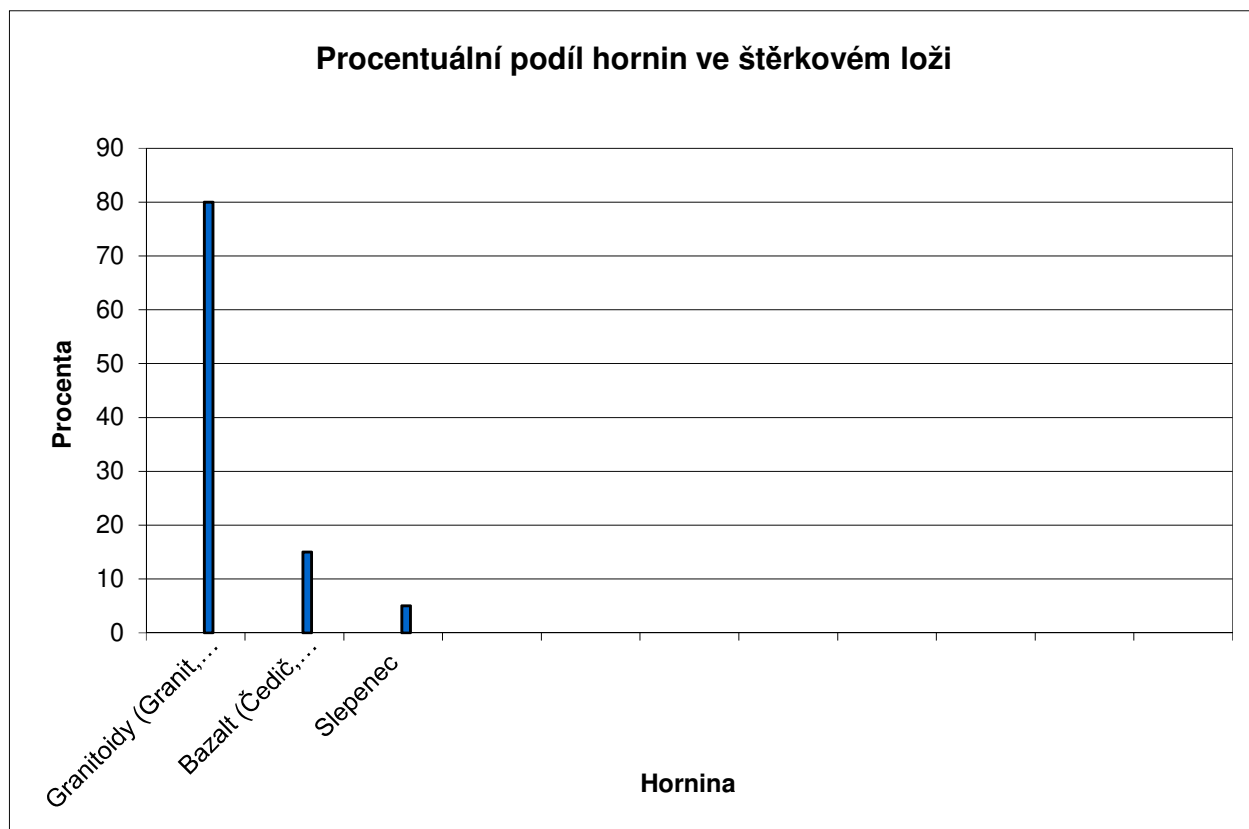
Datum :		27.02.2019	
Mezistaniční úsek :		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	
staničení :	163,300	kolej číslo :	1
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	44		73,3
Bazalt (Čedič, Metabazit)	16		26,7



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/03

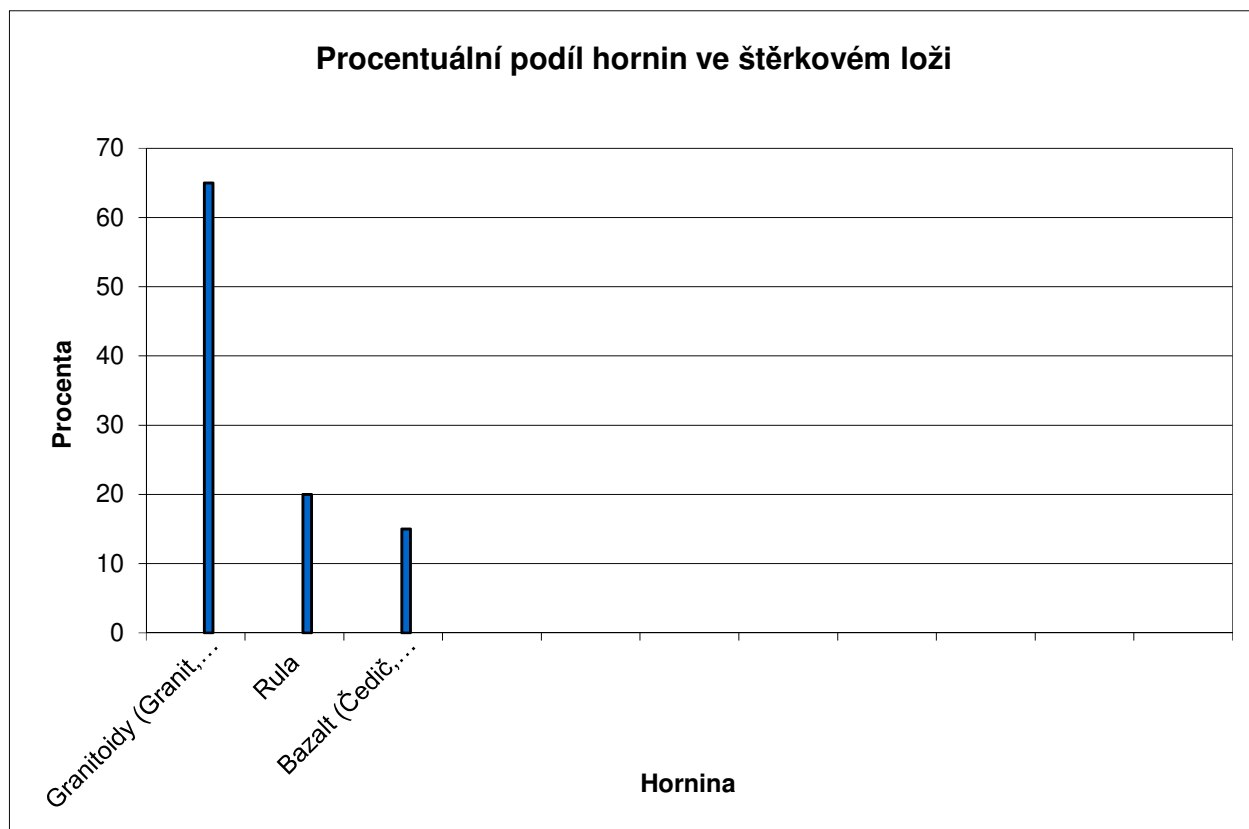
Datum :		27.02.2019	
Mezistaniční úsek :		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov (zast. Bílovice)	
staničení : 164,300		kolej číslo :	1
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	48		80,0
Bazalt (Čedič, Metabazit)	9		15,0
Slepenec	3		5,0



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/04

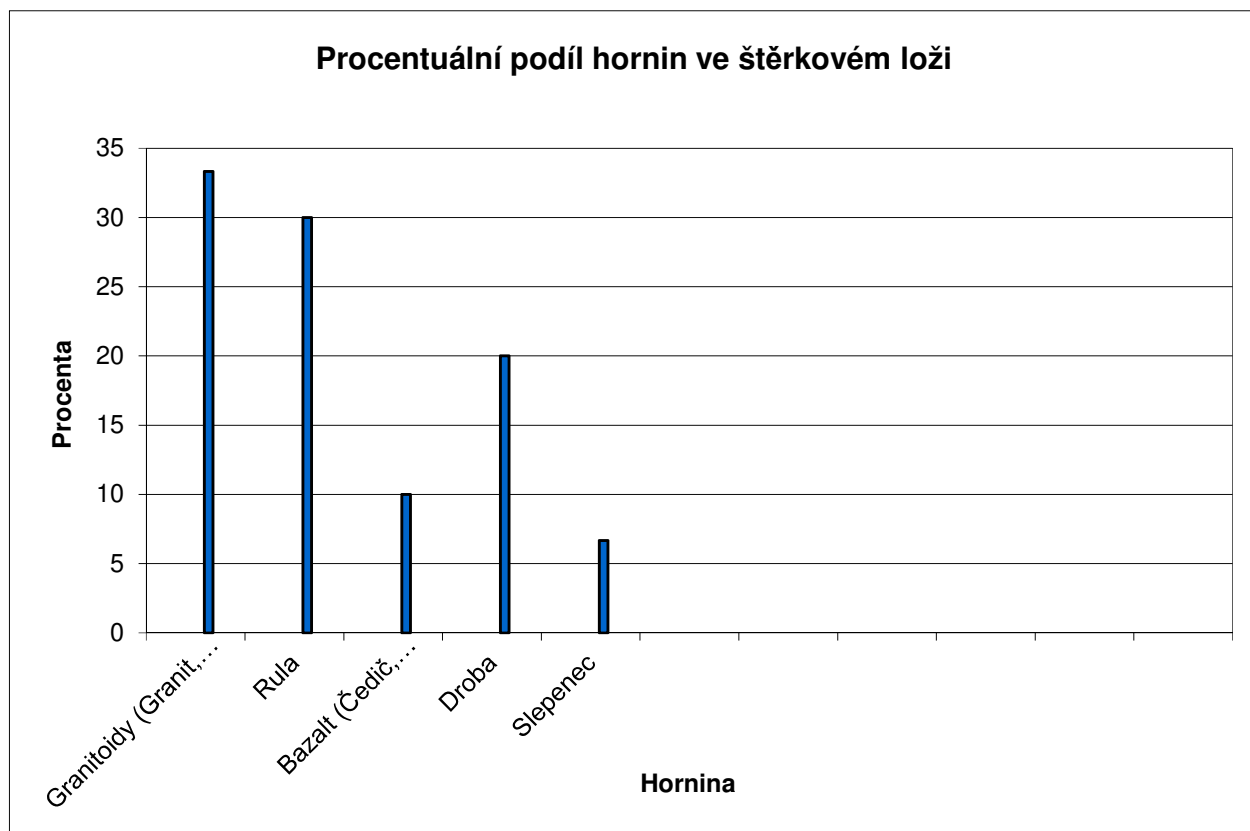
Datum : 27.02.2019		
Mezistaniční úsek : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		
staničení : 165,000	kolej číslo :	1
Hornina	Počet fragmentů :	%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	39	65,0
Rula	12	20,0
Bazalt (Čedič, Metabazit)	9	15,0
Celkem	60	100
Poznámka :		



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/05

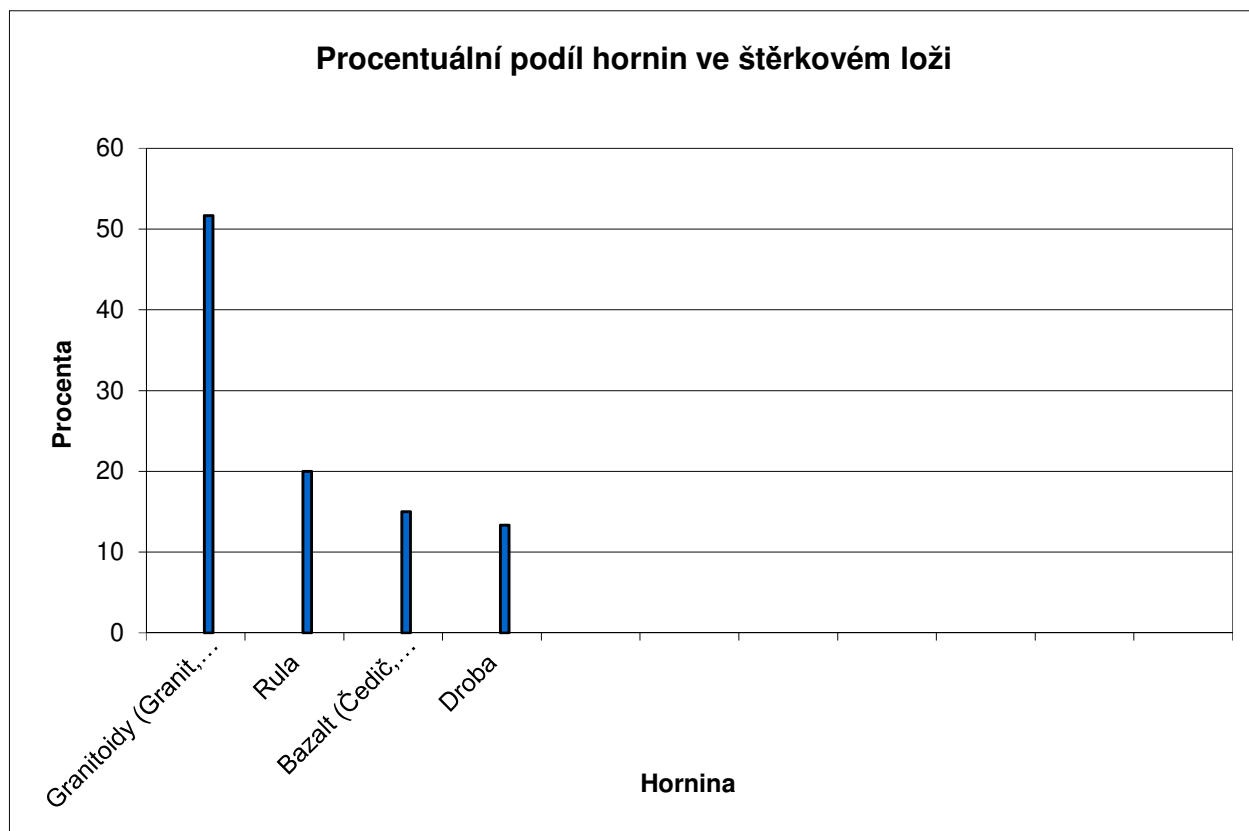
Datum :		27.02.2019	
Mezistaniční úsek :		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	
staničení : 166,000		kolej číslo :	1
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	20		33,3
Rula	18		30,0
Bazalt (Čedič, Metabazit)	6		10,0
Droba	12		20,0
Slepenec	4		6,7
Celkem	60		100,0
Poznámka :			



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/06

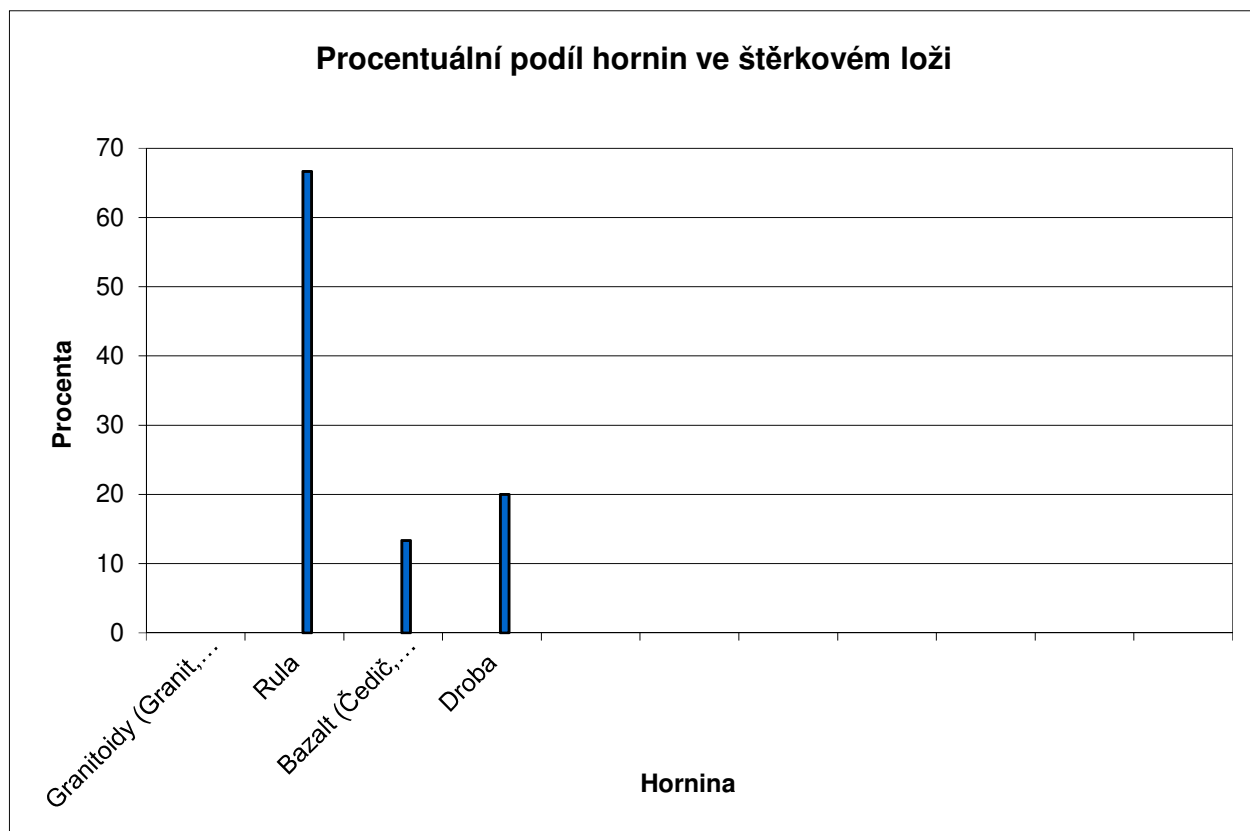
Datum :		27.02.2019	
Mezistaniční úsek :		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	
staničení : 167,000		kolej číslo :	1
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	31		51,7
Rula	12		20,0
Bazalt (Čedič, Metabazit)	9		15,0
Droba	8		13,3



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/07

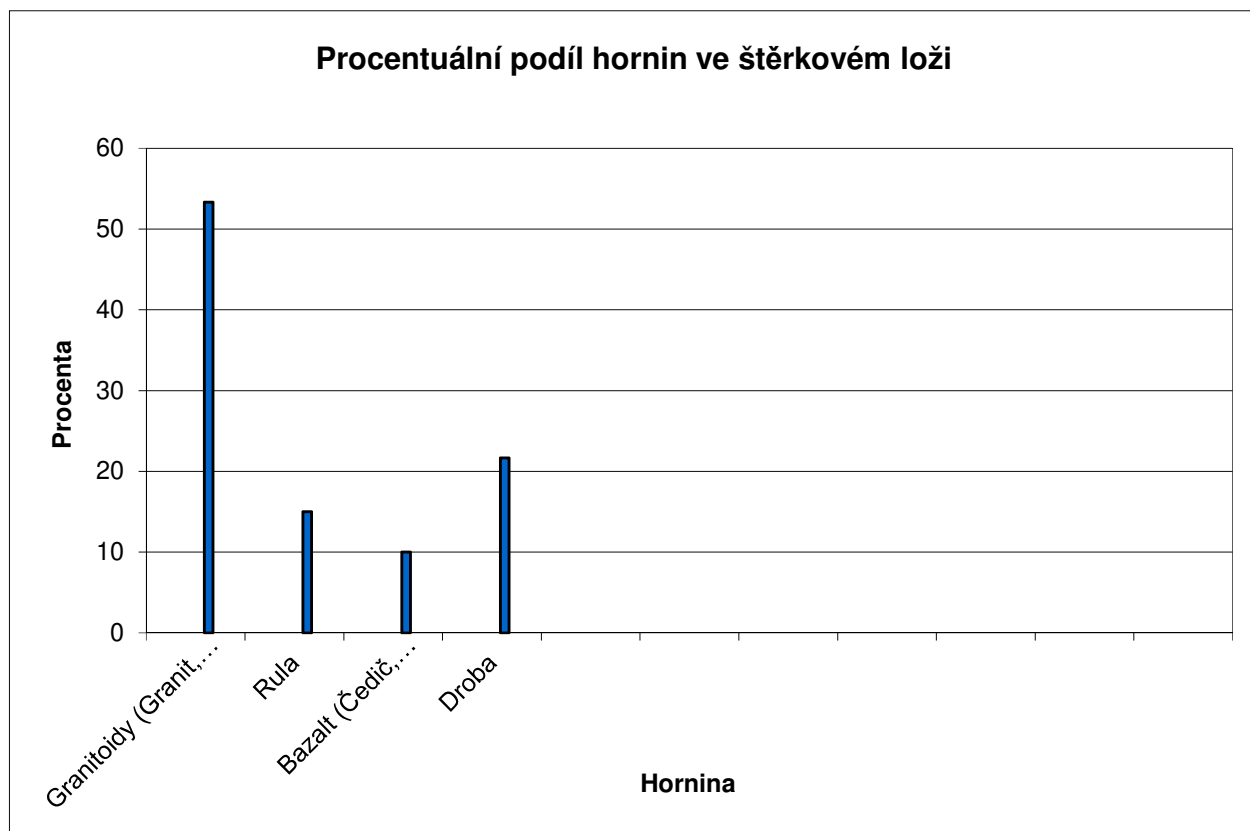
Datum :		27.02.2019	
Mezistaniční úsek :		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	
staničení : 168,000		kolej číslo :	1
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	0		0,0
Rula	40		66,7
Bazalt (Čedič, Metabazit)	8		13,3
Droba	12		20,0



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/08

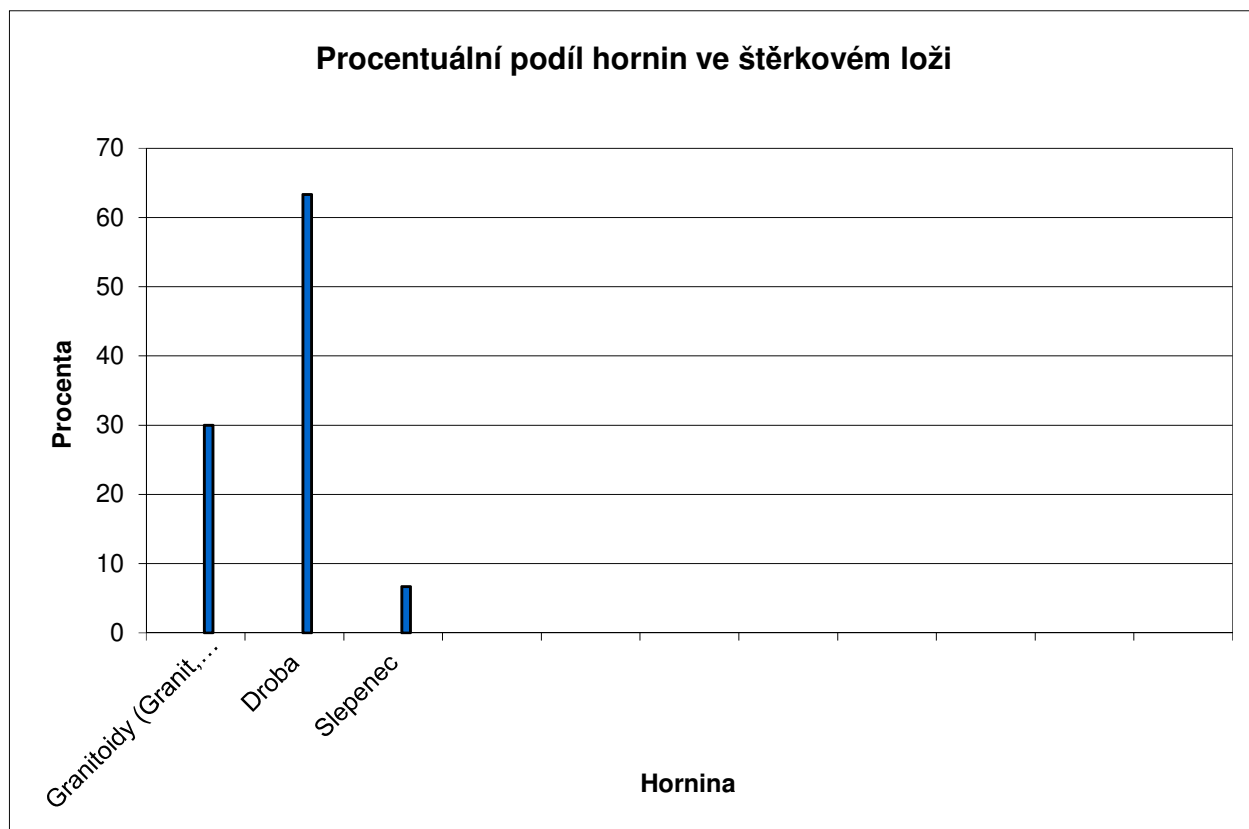
Datum :		27.02.2019	
Mezistaniční úsek :		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	
staničení : 168,300		kolej číslo :	1
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	32		53,3
Rula	9		15,0
Bazalt (Čedič, Metabazit)	6		10,0
Droba	13		21,7



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/09

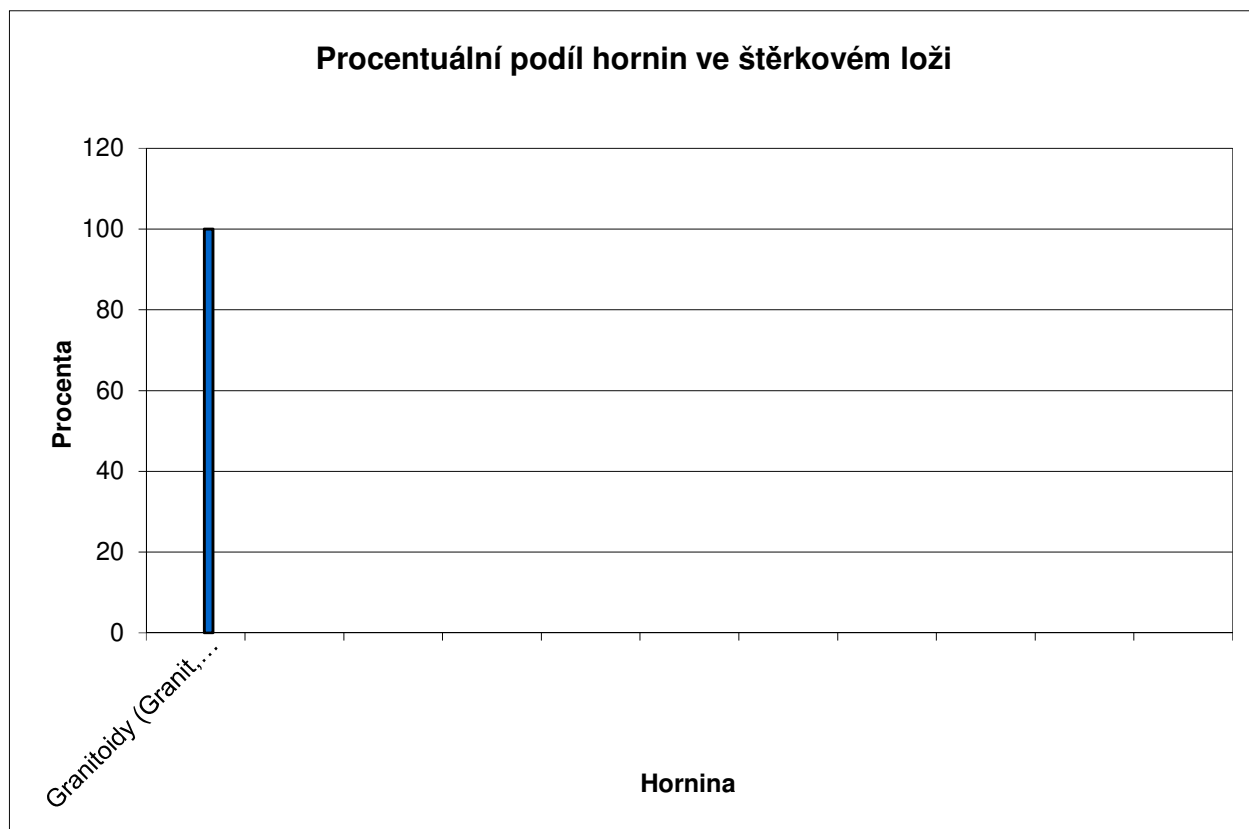
Datum : 27.02.2019		
Mezistaniční úsek : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		
staničení : 168,900	kolej číslo :	1
Hornina	Počet fragmentů :	%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	18	30,0
Droba	38	63,3
Slepenec	4	6,7
Celkem	60	100,0
Poznámka :		



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/10

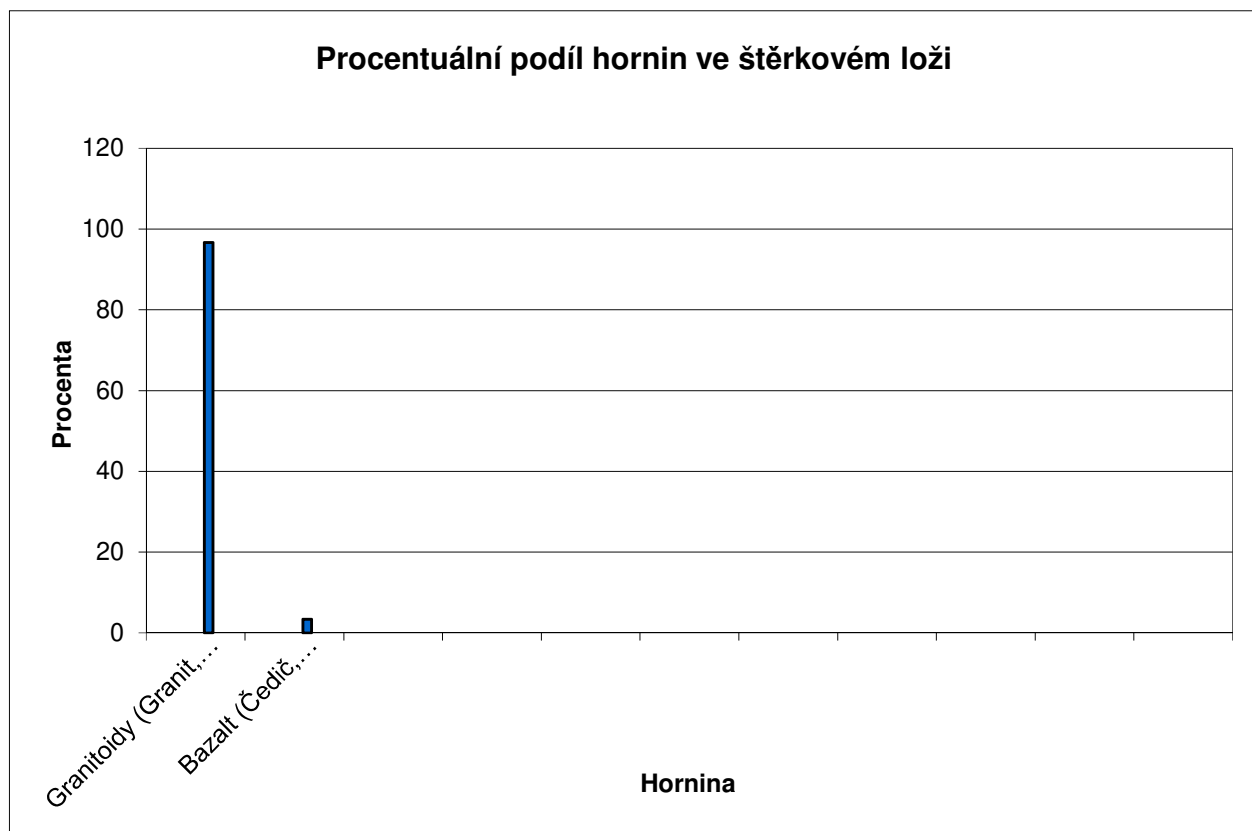
Datum : 27.02.2019		
Mezistaniční úsek : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		
staničení : 169,900	kolej číslo :	1
Hornina	Počet fragmentů :	%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	60	100,0
Celkem	60	100,0
Poznámka :		



Protokol o odběru vzorku šterkového lože

číslo protokolu : 365-2018/11

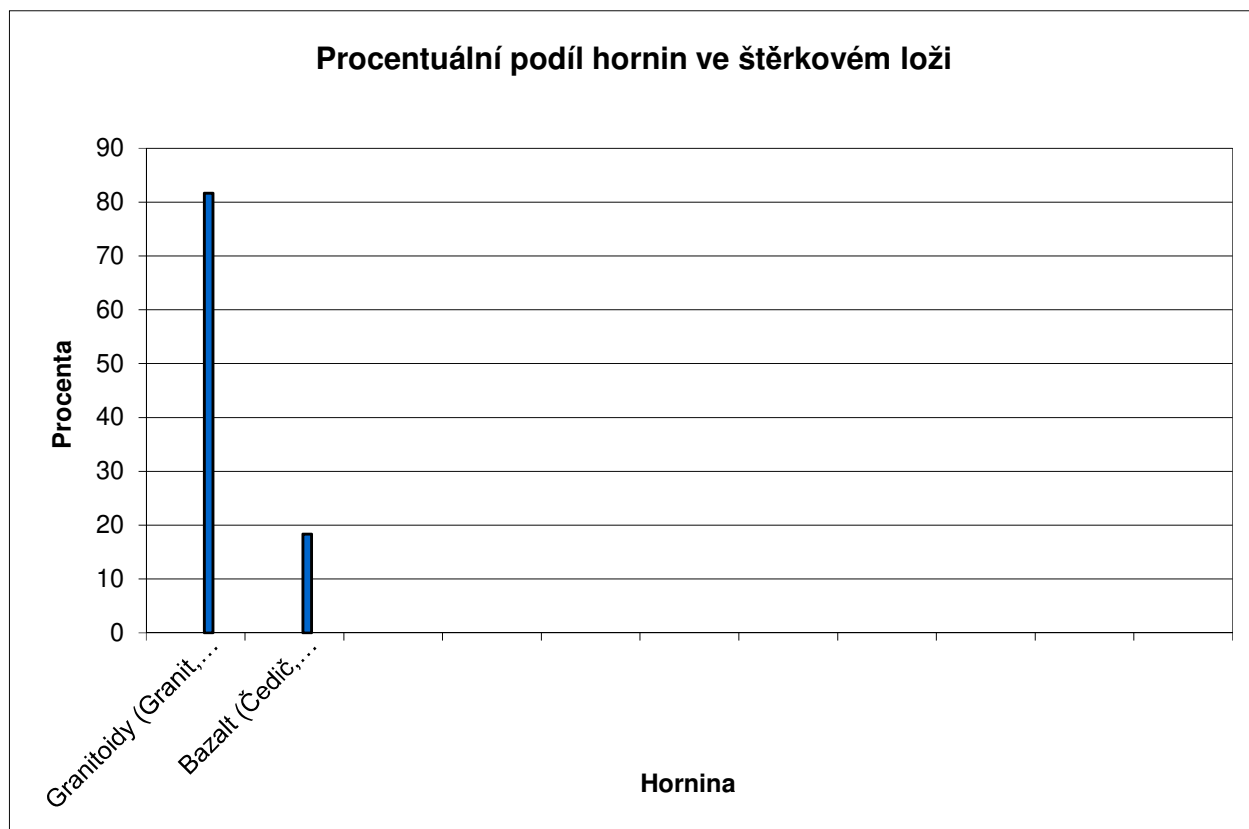
Datum :		27.02.2019	
Mezistaniční úsek :		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	
staničení : 162,300		kolej číslo :	2
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	58		96,7
Bazalt (Čedič, Metabazit)	2		3,3
			</



Protokol o odběru vzorku šterkového lože

číslo protokolu : 365-2018/12

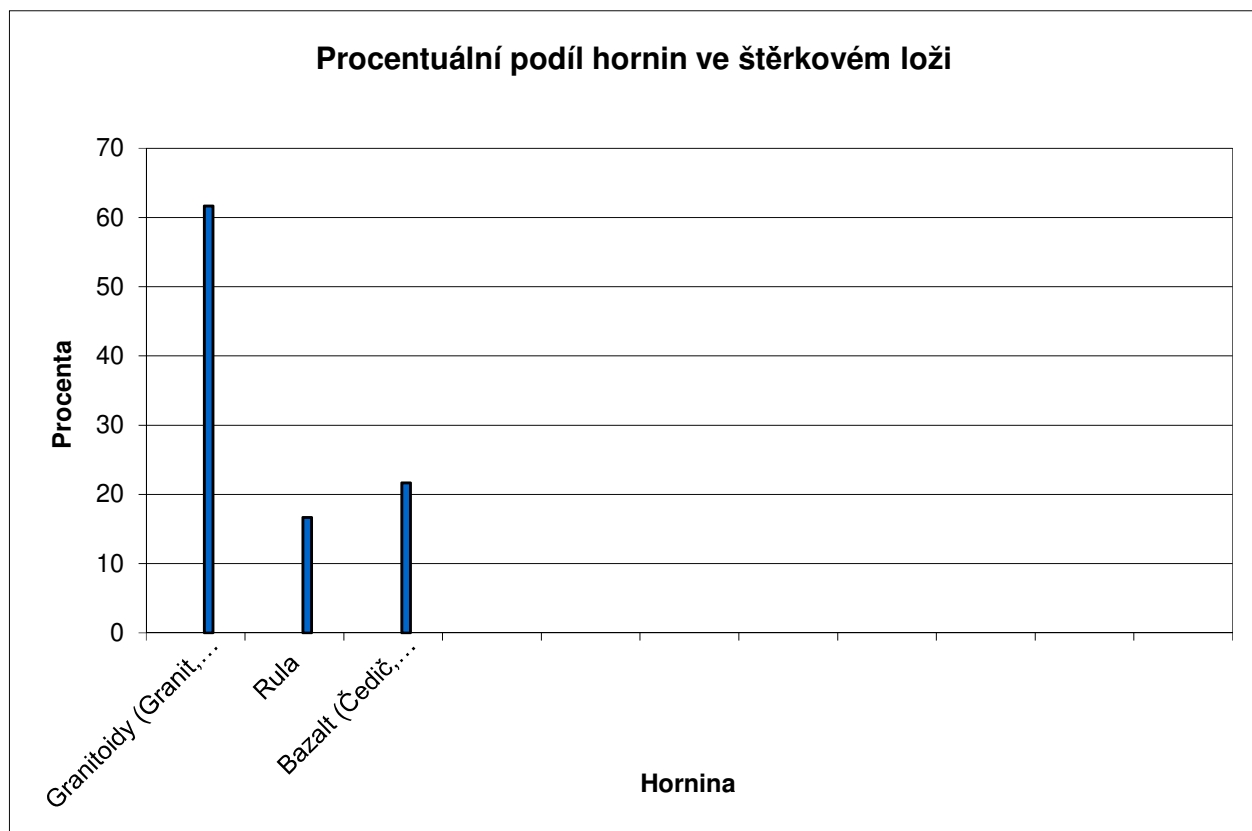
Datum :		27.02.2019	
Mezistaniční úsek :		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	
staničení : 163,300		kolej číslo :	2
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	49		81,7
Bazalt (Čedič, Metabazit)	11		18,3
			</



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/13

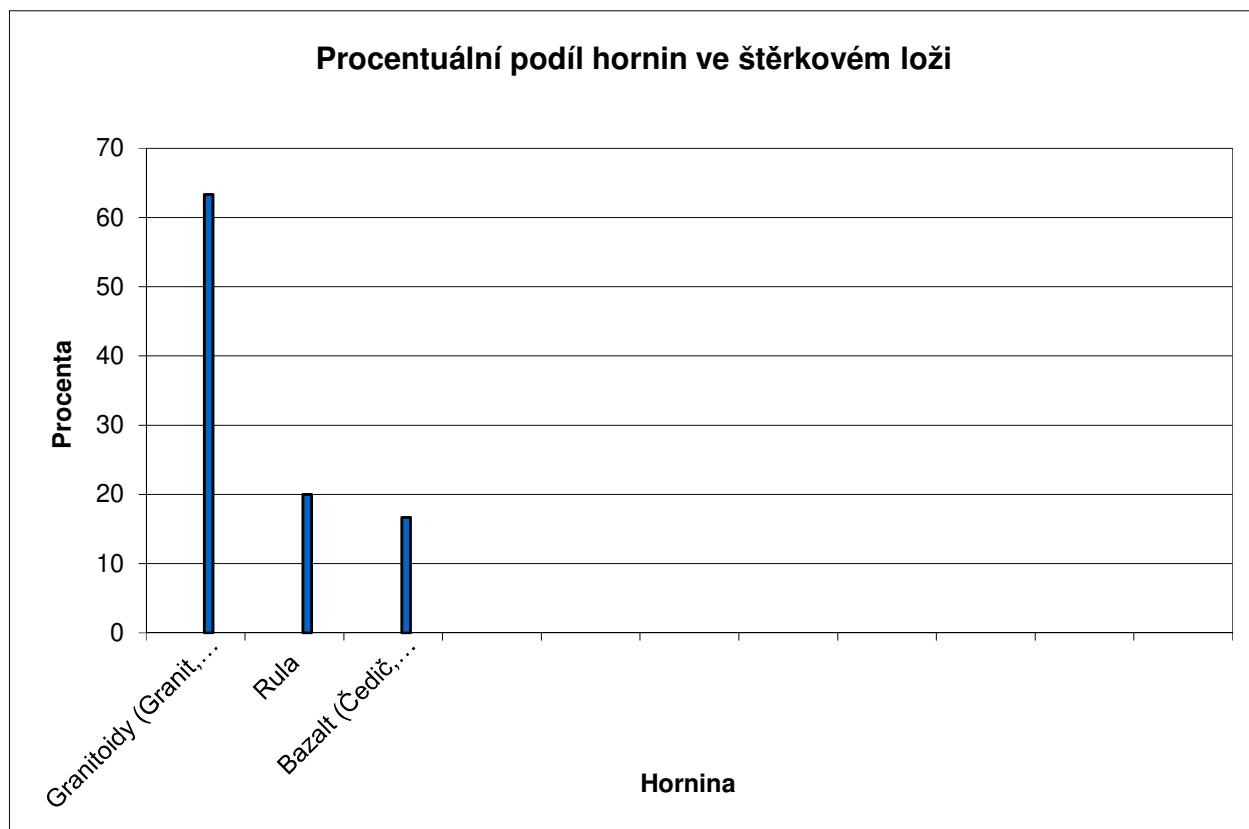
Datum :		27.02.2019	
Mezistaniční úsek :		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov (zast. Bílovice)	
staničení : 164,300		kolej číslo :	2
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	37		61,7
Rula	10		16,7
Bazalt (Čedič, Metabazit)	13		21,7
	</		



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/14

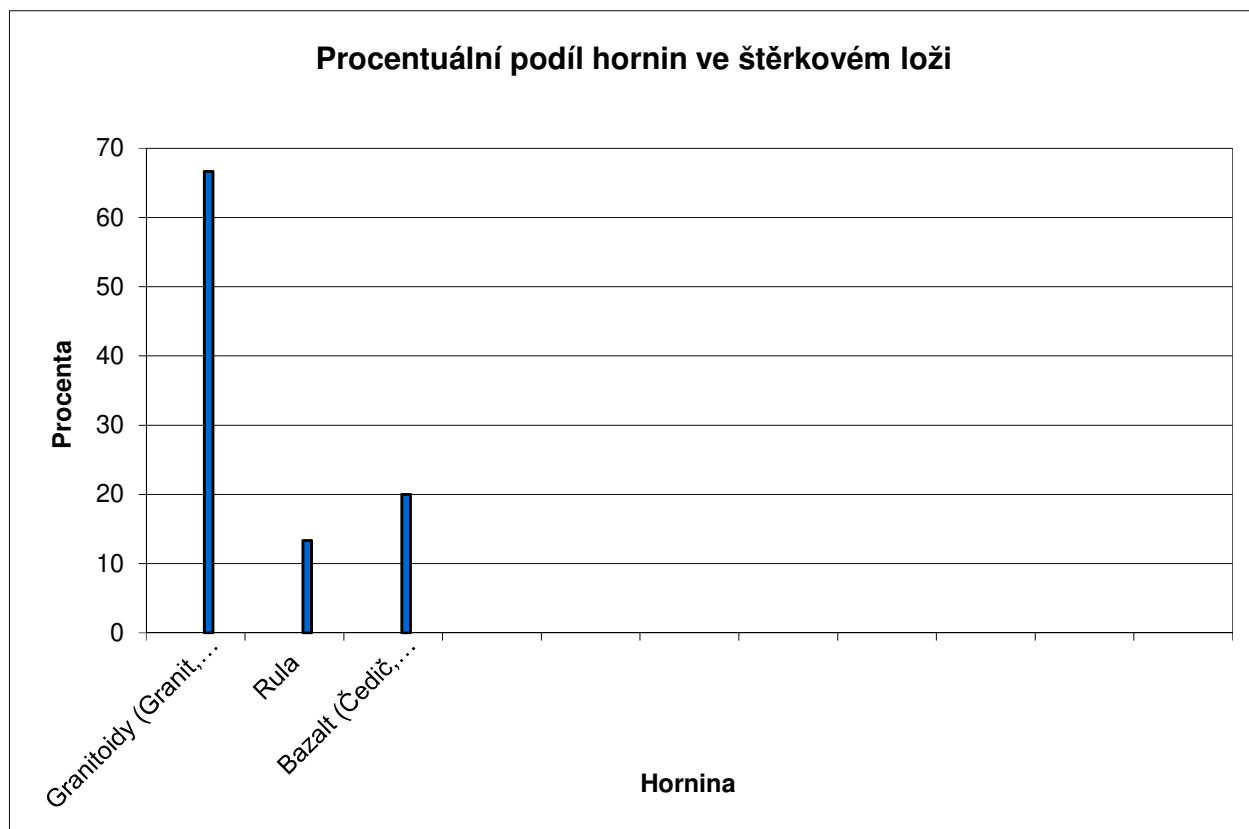
Datum : 27.02.2019		
Mezistaniční úsek : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		
staničení : 165,000	kolej číslo :	2
Hornina	Počet fragmentů :	%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	38	63,3
Rula	12	20,0
Bazalt (Čedič, Metabazit)	10	16,7
Celkem	60	100
Poznámka :		



Protokol o odběru vzorku šterkového lože

číslo protokolu : 365-2018/15

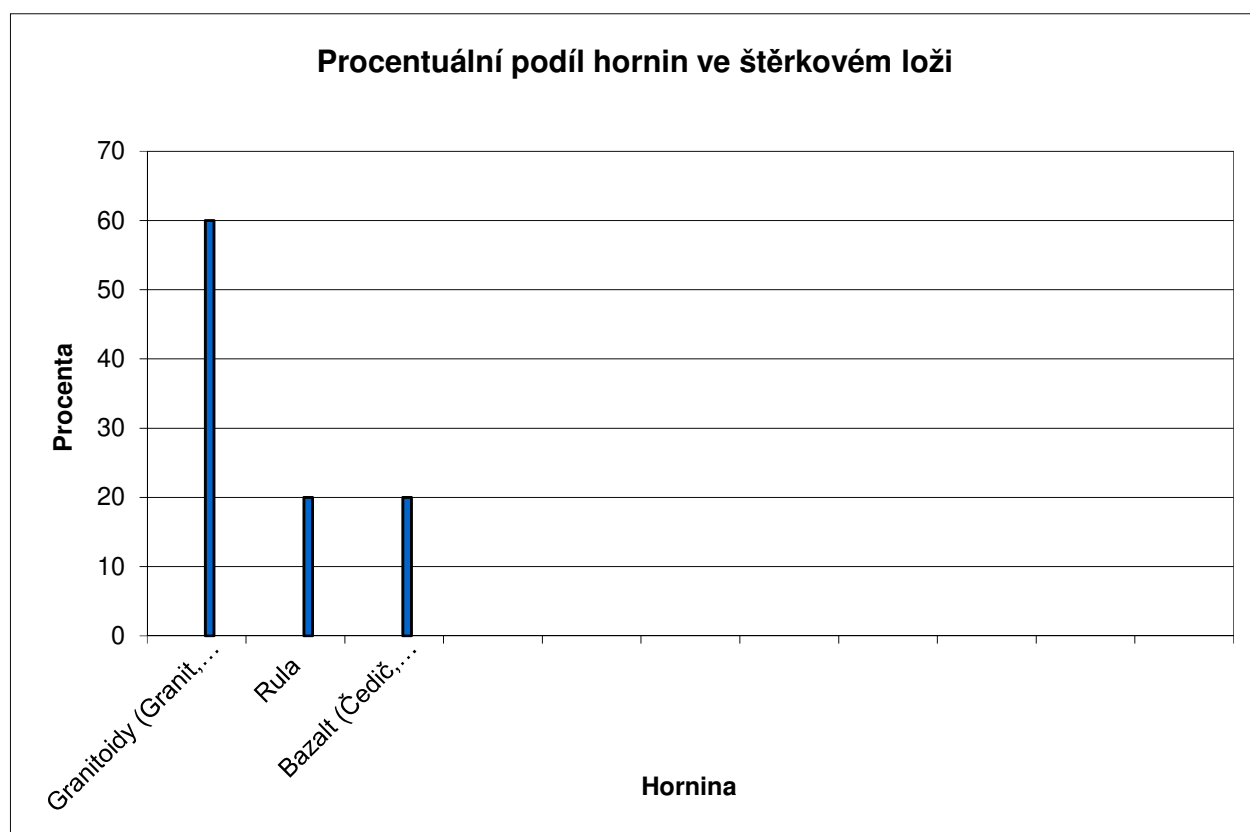
Datum : 27.02.2019		
Mezistaniční úsek : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		
staničení : 166,000	kolej číslo :	2
Hornina	Počet fragmentů :	%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	40	66,7
Rula	8	13,3
Bazalt (Čedič, Metabazit)	12	20,0
Celkem	60	100,0
Poznámka :		



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/16

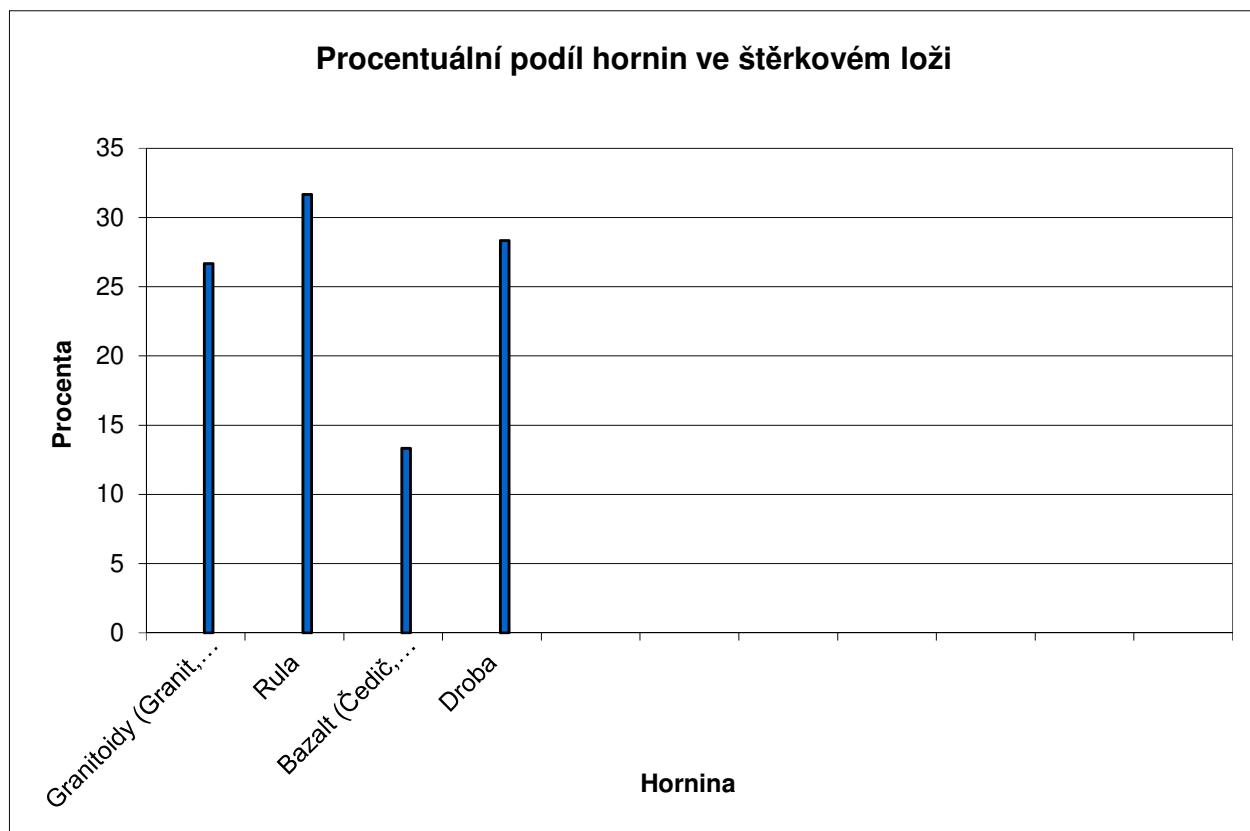
Datum : 27.02.2019		
Mezistaniční úsek : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		
staničení : 167,000	kolej číslo :	2
Hornina	Počet fragmentů :	%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	36	60,0
Rula	12	20,0
Bazalt (Čedič, Metabazit)	12	20,0
Celkem	60	100,0
Poznámka :		



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/17

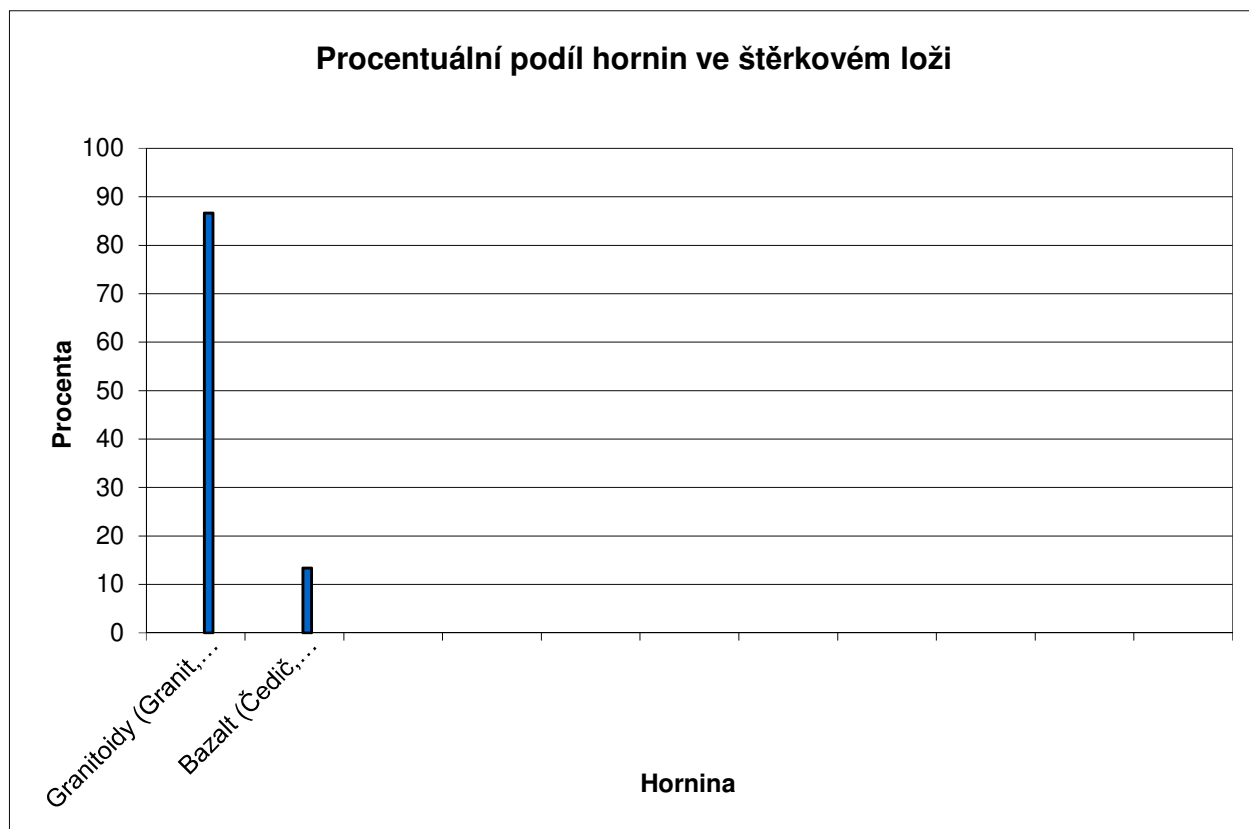
Datum : 27.02.2019		
Mezistaniční úsek : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		
staničení : 168,000	kolej číslo :	2
Hornina	Počet fragmentů :	%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	16	26,7
Rula	19	31,7
Bazalt (Čedič, Metabazit)	8	13,3
Droba	17	28,3
Celkem	60	100,0
Poznámka :		



Protokol o odběru vzorku šterkového lože

číslo protokolu : 365-2018/18

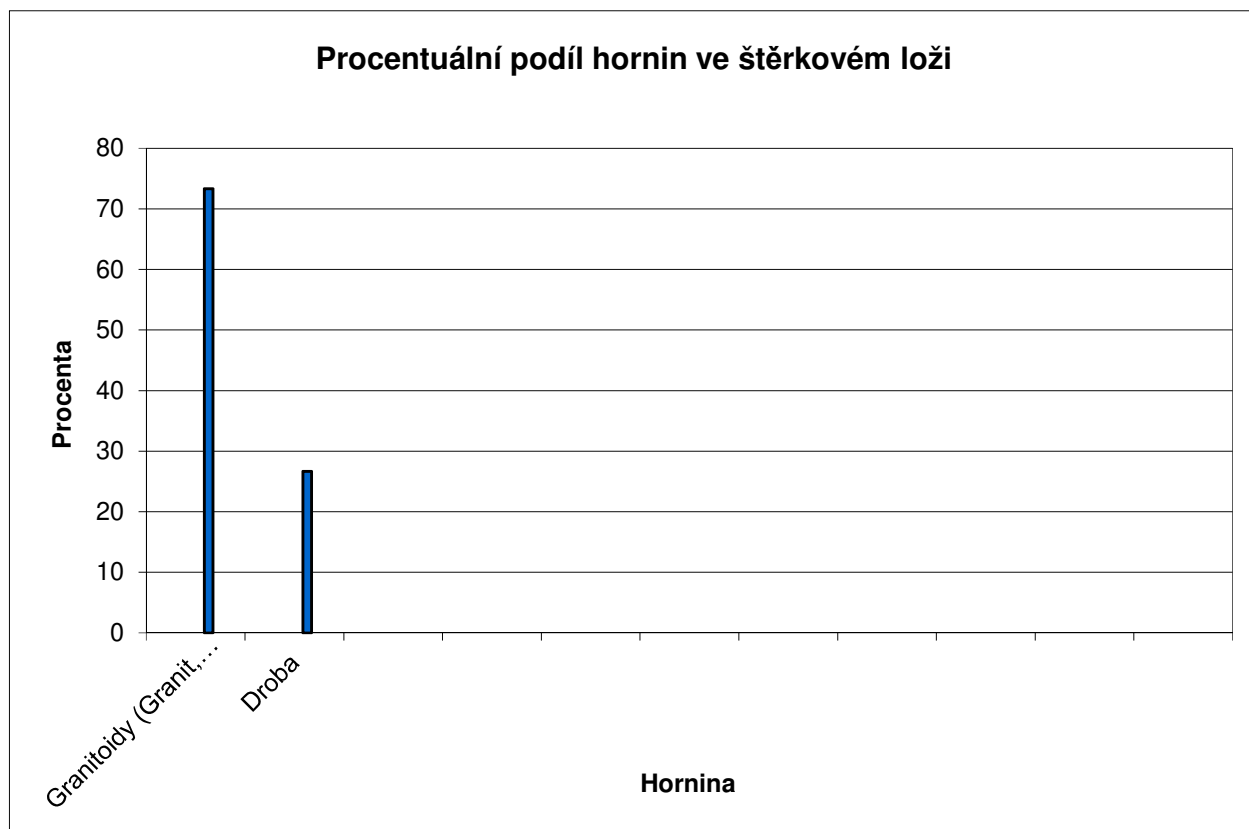
Datum :		27.02.2019	
Mezistaniční úsek :		TÚ Brno-Maloměřice - Adamov	
staničení : 168,300		kolej číslo :	2
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	52		86,7
Bazalt (Čedič, Metabazit)	8		13,3



Protokol o odběru vzorku šterkového lože

číslo protokolu : 365-2018/19

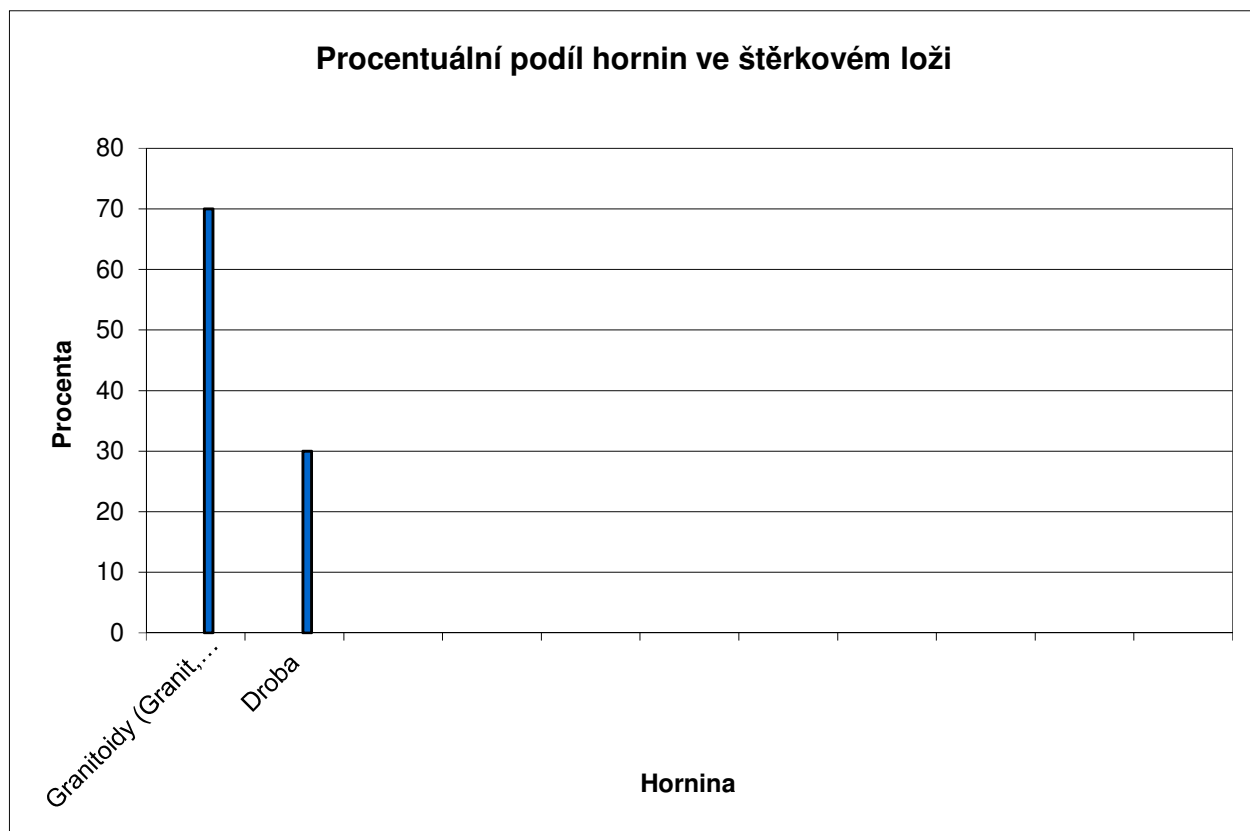
Datum : 27.02.2019		
Mezistaniční úsek : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		
staničení : 169,050	kolej číslo :	2
Hornina	Počet fragmentů :	%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	44	73,3
Droba	16	26,7
Celkem	60	100,0
Poznámka :		



Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 365-2018/20

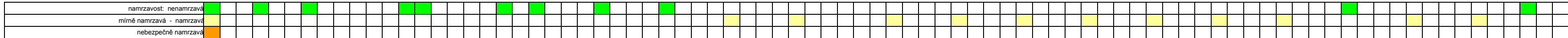
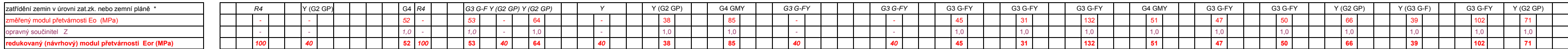
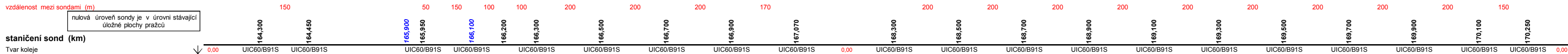
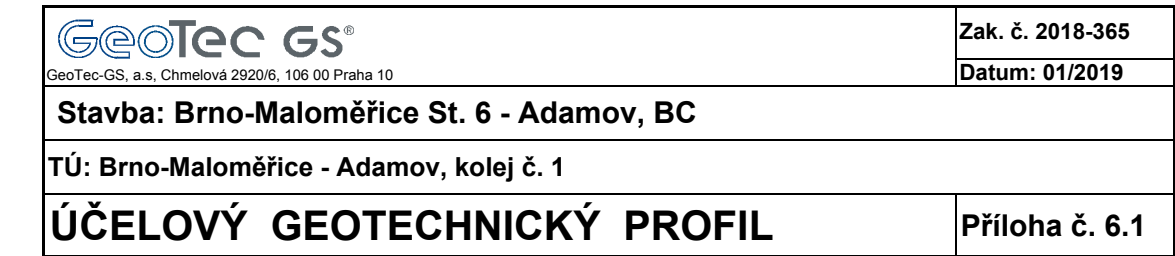
Datum : 27.02.2019		
Mezistaniční úsek : TÚ Brno-Maloměřice - Adamov		
staničení : 169,800	kolej číslo :	2
Hornina	Počet fragmentů :	%
Granitoidy (Granit, Granodiorit)	42	70,0
Droba	18	30,0
Celkem	60	100,0
Poznámka :		



ÚČELOVÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Název zakázky:	Brno-Maloměřice - Adamov - Blansko, GTP		
Číslo zakázky:	2018-365	Objednatel:	SUDOP Brno spol. s r.o.
Datum:	09/2019	Zpracoval:	Ing. Milan Větrovský
Počet stran:	2	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

staničení (km)
stanice a zastávky

[illegible]

POSOUZENÍ KPP NA ÚNOSNOST A PROMRZÁNÍ

Název zakázky:	Adamov - Blansko, BC - průzkum		
Číslo zakázky:	2018-365	Objednatel:	SUDOP Brno spol. s r.o.
Datum:	10/2019	Zpracoval:	Ing. Milan Větrovský
Počet stran:	2	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

Posouzení pražcového podloží na únosnost a promrzání

Konstrukce pražcového podloží - typ konstrukce 2.1

Celostátní trať, $v \leq 160 \text{ kmh}^{-1}$, konstrukce pražcového podloží (podle SŽDC - S4) - typ:

2

Vstupní data			
Modul přetvárnosti na zemní pláni požadovaný E_o	[MPa]	30	
Modul přetvárnosti na pláni spodku požadovaný E_{e1}	[MPa]	50	
Modul deformace sypaniny - štěrkodrt' frakce 0/32 mm E_{def} při $I_D = 0,95$	[MPa]	80	
Mrazový index - dle příl. 7, předpisu SŽDC S4 - I_{mn}	°Cden	350	
Tloušťka štěrkového lože včetně výšky pražce h_k	[m]	0,55	
Materiál 1. konstrukční vrstvy štěrkodrt' frakce 0/32 mm	mocnost vrstvy [m]	0,20	
Součinitel tepelné vodivosti štěrkodrti - SŽDC S4, příl. 7, tab. 1- λ_{sd}	$\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$	2,00	
Namrzavost zemin v podloží			příznivý
Vodní režim			namrzavé
Dovolená tloušťka promrzání - dle příl. 7, předpisu SŽDC S4, tab. 2 - h_{zdov}	[m]	0,50	
a) posouzení na únosnost			
Vypočtená data			
štěrkovité zemin	reduk. modul přetvárnosti zemní pláně E_{or} [MPa]	33,00	
I. vrstva - štěrkodrt' frakce 0 - 32 mm - minimální mocnost vrstvy [m] - $I_D = 0,95$		0,20	
Výpočet koeficientů k_1 a k_2	$k_1 = \frac{E_{o1}}{E_1} = \frac{33}{80}$ $k_2 = \frac{h_1}{D} = \frac{0,20}{0,30}$	$k_1 = 0,41$	
		$k_2 = 0,67$	
Koeficient k_3 z nomogramu příl. 6 předpisu SŽDC S4		$k_3 = 0,63$	
Modul přetvárnosti na pláni tělesa žel. spodk $E_{e1} = k_3 \cdot E_1 = 0,63 \cdot 80$		$E_{e1} = 50,4$	
$E_{pzs} \geq E_{e1}$ 50 > 50			
Z hlediska únosnosti navržená konstrukce vyhovuje			
b) posouzení na promrzání			
Vypočtená data			
Hloubka promrzání pražcového podloží	$h_{pr} = 0,045 \sqrt{I_{mn}} = 0,045 \sqrt{350}$	$h_{pr} = 0,85$	m
Nutná tloušťka vrstvy štěrkopísku	$h_{sp} = h_{pr} - h_k - h_{zdov} = 0,85 - 0,55 - 0,50$	$h_{sp} = -0,20$	m
Tepelný odpor navržené konstrukce	$R_{kce} = \sum \frac{h_i}{\lambda_i} \quad R_{kce} = \frac{0,20}{2,00}$	$R_{kce} = 0,100$	m^2KW^{-1}
Náhradní tloušťka štěrkopísku	$h_{nsp} = \lambda_{sp} \sum \frac{h_i}{\lambda_i} = 2,3 \frac{0,20}{2,00}$	$h_{nsp} = 0,23$	m
Skutečná hloubka promrzání zemní pláně $h_{sp} = h_{pr} - h_k - h_{nsp} = 0,85 - 0,55 - 0,23$		$h_{zskut} = 0,07$	m
$h_{zdov} \geq h_{zskut}$ 0,50 > 0,07			
Z hlediska promrzání navržená konstrukce vyhovuje			

Posouzení pražcového podloží na únosnost a promrzání

Zesílená konstrukce pražcového podloží - typ konstrukce 4.1

Celostátní trať, $v \leq 160 \text{ kmh}^{-1}$, konstrukce pražcového podloží (podle VL SŽDC -Ž4.2) - typ:

4

Vstupní data			
Modul přetvárnosti na zemní pláni požadovaný E_o	[MPa]	30	
Modul přetvárnosti na pláni spodku požadovaný E_{e1}	[MPa]	80	
Modul deformace sypaniny - minerální směs 0/32 mm E_{def} při $I_D =$	[MPa]	90	
0,95 Mrazový index - dle příl. 7, předpisu SŽDC S4 - I_{mn}	°Cden	350	
Tloušťka štěrkového lože včetně výšky pražce h_k	[m]	0,55	
Materiál 1. konstrukční vrstvy minerální směs 0/32 mm	mocnost vrstvy [m]	0,35	
Součinitel tepelné vodivosti štěrku dle SŽDC S4, příl. 7, tab. 1- λ_{sd}	$Wm^{-1}K^{-1}$	2,00	
Stabilizovaná zemina (drť s cementem)	mocnost vrstvy [m]	0,30	
Součinitel tepelné vodivosti štěrku dle SŽDC S4, příl. 7, tab. 1- λ_{sd}	$Wm^{-1}K^{-1}$	1,75	
Namrzavost zemin v podloží			příznivý
Vodní režim			namrzavý
Dovolená tloušťka promrzání - dle příl. 7, předpisu SŽDC S4, tab. 2 - h_{zdov}	[m]	0,50	
Dovolená tloušťka promrzání zlepšené vrstvy- dle příl. 13, předpisu SŽDC S4 - 1/3 vrstvy	[m]	0,10	
a) posouzení na únosnost			
Vypočtená data			
materiál zemní pláně - zeminy stabilizované cementem modul přetvárnosti zlepšené zemní pláně - E_o [MPa]		60	
mocnost 0,30 m po zhuštění	minimální hodnota dle SŽDC O-13		
I. vrstva - štěrku dle frakce 0 - 32 mm - mocnost vrstvy [m] - $I_D = 0,95$		0,35	
Výpočet koeficientů k_1 a k_2	$k_1 = \frac{E_{o1}}{E_1} = \frac{60}{90}$ $k_2 = \frac{h_1}{D} = \frac{0,35}{0,30}$	$k_1 = 0,67$	
		$k_2 = 1,17$	
Koeficient k_3 z nomogramu příl. 6 předpisu SŽDC S4		$k_3 = 0,9$	
Modul přetvárnosti na pláni tělesa žel. spodí $E_{e1} = k_3 \cdot E_1 = 0,90 \cdot 90$		$E_{e1} = 81,0$	
$E_{pzs} \geq E_{e1}$ 81 > 80			
Z hlediska únosnosti navržená konstrukce vyhovuje			
b) posouzení na promrzání			
Vypočtená data			
Hloubka promrzání pražcového podloží	$h_{pr} = 0,045 \sqrt{I_{mn}} = 0,045 \sqrt{350}$	$h_{pr} = 0,85$	m
Nutná tloušťka vrstvy štěrku	$h_{sp} = h_{pr} - h_k - h_{zdov} = 0,85 - 0,55 - 0,50$	$h_{sp} = -0,20$	m
Tepelný odpor navržené konstrukce	$R_{kce} = \sum \frac{h_i}{\lambda_i} = \frac{0,35}{2,00} + \frac{0,30}{1,75}$	$R_{kce} = 0,346$	m^2KW^{-1}
Náhradní tloušťka štěrku	$h_{nsp} = \lambda_{sp} \sum \frac{h_i}{\lambda_i} = 2,3 \cdot \left(\frac{0,35}{2,00} + \frac{0,30}{1,75} \right)$	$h_{nsp} = 0,80$	m
Skutečná hloubka promrzání zemní pláně	$h_{sp} = h_{pr} - h_k - h_{nsp} = 0,85 - 0,55 - 0,80$	$h_{zskut} = -0,50$	m
$h_{zdov} \geq h_{zskut}$ 0,50 > -0,50			
Z hlediska promrzání navržená konstrukce vyhovuje			