

"REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ ŽST. ADAMOV"

B.1.f.1

GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Část B.1

**GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM PRAŽCOVÉHO
PODLOŽÍ**

leden 2021

2019 – 230

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: Adamov žst., rekonstrukce nástupišť, průzkum PS

Zakázkové číslo zhotovitele: 2019 – 230

Úkol / název úkolu: **"Rekonstrukce nástupišť žst. Adamov"**
B.1.f.1 Geotechnický a stavebnětechnický průzkum

Název zprávy: **B1 – Geotechnický průzkum pražcového podloží**

Praha, leden 2021

Zpracovali: RNDr. Petr Pícha, Ph.D.
odpovědný řešitel

Ing. Jan Hrabánek

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 PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ	5
3.2 TĚŽITELNOST A OBJEMOVÁ HMOTNOST ZEMIN	6
4. ZÁVĚR	6

Tabulky za textem:

Tabulka č. 1: Souhrnná geotechnická data

Přílohy:

Příloha č. 1: Dokumentace kopaných sond

Příloha č. 2: Protokoly statických zatěžovacích zkoušek

Příloha č. 3: Výsledky dynamických penetračních zkoušek

Příloha č. 4: Výsledky laboratorních zkoušek zemin

1. ÚVOD

Základní údaje o zakázce

Název stavby:	Rekonstrukce nástupišť žst. Adamov
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:	DSP
Charakteristika stavby:	Dopravní liniová stavba
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	železniční trať Brno – Česká Třebová, žst. Adamov, km cca 171,000 – 172,000
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Brno venkov
Katastrální území:	Adamov
Předmět plnění:	Doplňkový geotechnický průzkum
Účel průzkumu:	Provedení geotechnického průzkumu pražcového podloží v žst. Adamov.

2. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Rozsah průzkumných prací na železničním spodku byl stanoven podle požadavků objednatele. Práce byly realizovány v srpnu 2019. Průzkum pražcového podloží byl zaměřen na ověření stávající skladby pražcového podloží, geotechnických vlastností zemin tvořících zemní pláň, ověření úrovně hladiny podzemní vody a případných přítoků vody do pražcového podloží.

Průzkumné práce byly provedeny v souladu s následujícími předpisy:

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

Průzkum spočíval v provedení kopaných sond (KS), statických zatěžovacích zkoušek (SZZ), dynamických penetrací (DP) 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. V případě, že nebyly provedeny statické zatěžovací zkoušky, či dynamické penetrační zkoušky, jsou v popisu sondy uvedeny důvody jejich neprovedení. Metodika prováděných zkoušek je podrobně popsána v části A – Souhrnná zpráva.

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

Výškové údaje v dokumentaci sond, dynamických penetračních zkoušek, statických zatěžovacích zkoušek a odběrů vzorků zemin **jsou vztaženy k úložné ploše pražce (ÚPP) příslušné koleje.** Tam, kde byly průzkumné sondy prováděny mimo stávající koleje, bylo realizováno jejich zaměření v absolutních souřadnicích (JTSK, B.p.v.) metodou GPS. Polohopisné a výškopisné souřadnice jsou uvedeny v dokumentaci příslušné kopané sondy.

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. 1 „Souhrnná geotechnická data“, která je uvedena za textem zprávy, obsahuje kromě základních údajů pro jednotlivé sondy (staničení, číslo koleje a hloubka SZZ) 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 také výsledky průzkumných prací realizované pro předchozí etapy projekčních prací (sondy psané kurzívou).

Hodnocení v tabulkách je vztaženo k zeminám v úrovni zemní pláně, resp. provedených zatěžovacích zkoušek. Dále prezentované poznatky jsou souhrnem bodových údajů z omezeného počtu kopaných sond ve zvolených místech.

3.1 SOUHRN POZNATKŮ Z PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Žst. Adamov, koleje č. 1, 2, 3, 4, 6 a 8:

- **geomorfologické poměry:**
 - stávající staniční koleje jsou v liché skupině vedeny převážně v úrovni okolního terénu nebo v odřezu, v sudé skupině pak v úrovni okolního terénu nebo na náspech
- **šterkové lože:**
 - mocnost lože kolísá v rozmezí 0,45 – 0,70 m
 - na kolejích 1 – 4 je svrchu čisté až slabě znečištěné prachem, od hloubky 0,15 – 0,30 m pak silně znečištěné a zcela zanesené písčitou hlínou, hlinitým pískem a drtí
 - na kolejích č. 6 a 8 je ŠL silně znečištěné a zcela zanesené v celé mocnosti písčitou hlínou až jílem, organickými zbytky, hlinitým pískem, drtí, popř. škvárou
- **konstrukční vrstvy:**
 - konstrukční vrstvy byly zastiženy v celém úseku
 - na kolejích 1 – 4 a 8 jsou tvořeny šterkodrtí frakce 0-32 mm převážně v mocnosti 0,2 m

- na koleji č. 6 jsou tvořeny hlinitým pískem s valouny (S4+G) a štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy s kameny (G3) v mocnosti 0,2 – 0,25 m, popř. škvárou v mocnosti 0,5 m
- na kolejích 1 – 4 jsou konstrukční vrstvy od zemní pláně odděleny geotextilií
- **zemní plán:**
 - na kolejích 1 – 4 tvoří zemní plán převážně zlepšené zeminy charakteru písčitých jílu a jílovitých písků (F4, S5), místy i hlinitých písků (S4), konzistence těchto zemin je pevná (resp. jsou ulehle). Ojediněle se vyskytují štěrky s příměsí jemz. zeminy (G3)
 - na kolejích č. 6 a 8 je zemní plán tvořena převážně písčitými jíly tuhé konzistence (F4), ojediněle se vyskytuje štěrkokodrá 0-32 mm (6. SK, okolí km 171,080 – sanované místo bývalé drážní váhy).
- **hladina podzemní vody:**
 - hladina podzemní vody nebyla sondami zastižena
 - v sondě 8/171,310 byl zaznamenán přítok vody z konstrukčních vrstev
- **vodní režim:**
 - vzhledem k charakteru zemin a jejich konzistenci hodnotíme vodní režim převážně jako příznivý, místy jako nepříznivý
 - v sondě 171,175 mimo kolejíště je nutné vodní režim vzhledem k ověřené konzistenci zastižených zemin hodnotit jako velmi nepříznivý
- **namrzavost zemní pláně:**
 - v zemní pláni se střídají zeminy namrzavé a nebezpečně namrzavé
 - namrzavost zemní pláně tvořené upravenou zeminou je nutné posoudit na základě průkazných zkoušek

3.2 TĚŽITELNOST A OBJEMOVÁ HMOTNOST ZEMIN

Při zemních pracích (zřizování zemní pláně a odvodnění) budou zastiženy zeminy těchto tříd těžitelnosti:

- v celém zájmovém úseku žst. Adamov se budou vyskytovat zeminy a zlepšené zeminy, které lze zařadit do I. třídy těžitelnosti ve smyslu ČSN 73 6133 (3. – 4. třída těžitelnosti podle již neplatné ČSN 73 3050)

V „přirozeném“ uložení a při zjištěné vlhkosti můžeme uvažovat s objemovou hmotností materiálů zemní pláně cca 2100 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 1600 kgm⁻³ materiálů zemní pláně.

4. ZÁVĚR

Předložená zpráva shrnuje výsledky průzkumných prací provedených ve vybraných staničních kolejích žst. Adamov v rámci akce „Rekonstrukce nástupišť žst. Adamov“.

Výsledky průzkumu pražcového podloží jsou shrnuty v kapitole č. 3 a budou sloužit jako podklad pro návrh konstrukce pražcového podloží.

Souhrnná geotechnická data

Tabulka č. 1

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
170,900	Žst. Adamov	k. č. 1	0,90	G3 G-F	ulehlý	-	příznivý	mír. namrzavý	-	-	30 ¹⁾	
171,050			0,95	Y	ulehlý	roste	příznivý	namrzavý	104,7	1,0	104,7	zlepšená zemina
171,250			0,75	Y	pevný	konstantní	příznivý	neb. namrzavý	47,4	1,0	47,4	zlepšená zemina
171,100		k. č. 2	0,80	Y	stř. ulehlý	roste	příznivý	namrzavý	33,3	1,0	33,3	zlepšená zemina
171,300			0,80	Y	ulehlý	konstantní	příznivý	namrzavý	33,1	1,0	33,1	zlepšená zemina
171,040		k. č. 3	0,80	Y	pevný	roste	příznivý	neb. namrzavý	60,8	1,0	60,8	zlepšená zemina
171,100			0,75	Y	ulehlý	roste	příznivý	namrzavý	115,4	1,0	115,4	zlepšená zemina
171,150			0,75	Y	pevný	konstantní	příznivý	neb. namrzavý	43,7	1,0	43,7	zlepšená zemina
171,300			0,80	Y	ulehlý	roste	příznivý	namrzavý	204,6	1,0	204,6	zlepšená zemina
171,190		k. č. 4	0,80	S4 SM	ulehlý	klesá	příznivý	namrzavý	25,3	0,9	22,8	
171,350			0,85	Y	pevný	konstantní	příznivý	neb. namrzavý	40,5	1,0	40,5	zlepšená zemina
170,950		k. č. 6	0,80	F4 CS	tuhý	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavý	16,9	0,8	13,5	
171,080			0,95	G3 G-F	ulehlý	konstantní	příznivý	mír. namrzavý	32,1	1,0	32,1	
171,225			0,70	F4 CS	tuhý	roste	nepříznivý	neb. namrzavý	28,7	0,8	22,9	
171,425			1,10	F4 CS	tuhý	roste	nepříznivý	neb. namrzavý	26,2	0,8	20,1	
171,310		č.8	0,90	F4 CS	tuhý	roste	nepříznivý	neb. namrzavý	34,5	0,8	27,6	0,6 m sil. přítok vody
171,010	mimo	-	G5 GC	stř. ulehlý	roste	příznivý	mír. namrzavý	-	-	20 ¹⁾		
171,085		0,70	S4 SM	ulehlý	roste	příznivý	namrzavý	-	-	-		
171,175		-	F4 CS	tuhý	konstantní	vel. nepříznivý	neb. namrzavý	-	-	10 ¹⁾		
171,200		0,90	Y	ulehlý	-	příznivý	namrzavý	-	-	-	zlepšená zemina	

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
- 1) - odhad

Červeně jsou v tabulce uvedeny sondy z archivních průzkumů

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Obsah:

Příloha č. 1 Dokumentace kopaných sond

Příloha č. 2 Protokoly zatěžovacích zkoušek

Příloha č. 3 Výsledky dynamických penetrací

Příloha č. 4 Výsledky laboratorních zkoušek zemin

Název zakázky:	Adamov žst., rekonstrukce nástupišť, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2019 – 230	Objednatel:	SUDOP BRNO spol. s.r.o.
Datum:	01 / 2021	Zpracoval:	RNDr. Petr Pícha
Počet stran:	50	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

DOKUMENTACE KOPANÝCH SOND

Název zakázky:	Adamov žst., rekonstrukce nástupišť, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2019 – 230	Objednatel:	SUDOP BRNO spol. s.r.o.
Datum:	01 / 2021	Zpracoval:	RNDr. Petr Pícha
Počet stran:	9	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	170,900
Morfologie trati:	vlevo úroveň terénu, vpravo přísyp cca 2 m	Datum hloubení:	25.8.2019
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láška
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/VPS (ST 1 ARM)		
0,00 - 0,15	Štěrkové lože – čisté		G2 GPY
0,15 - 0,60	Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem		S3 S-FY
0,60 - 0,70	Štěrkové lože – zcela zanesené zahliněným pískem a drtí		Y G3 G-F
0,70 - 0,90	Štěrkodrt' – ulehlá, šedá, pravděpodobně frakce 0-32, mezerní výplň tvoří drobná drť, jemný hlinitý písek a prach, charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy		
0,90	Geotextilie		
0,90 - 1,20	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, šedohnědý, drobné ostrohranné úlomky převážně granitu s ostrohrannými úlomky do 8 cm, obsahu cca 60 - 70 %, mezerní výplň tvoří drobná drť charakteru hrubozrnného hlinitého písku		G3 G-FY
1,20 - 1,25	Jíl písčitý – pevný, hnědý, písčitá složka je jemně zrnitá, zjištěno pomocí ruční sondovací soupravy		F4 CS
	Poznámka: - kopaná sonda byla plánovaná bez statické zatěžovací zkoušky a dynamické penetrační zkoušky		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	-	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	-	Kvalita do hloubky:	neověřeno

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst Adamov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	v ose koleje	Staničení km:	171,250
Morfologie trati:	levostranný odřez cca 8 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	25.8.2019
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láška
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,30	Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem		
0,30 - 0,45	Štěrkové lože – silně znečištěné prachem a zahliněným pískem		
0,45 - 0,55	Štěrkové lože – zcela zanesené zahliněným pískem a drtí		Y G3 G-F
0,55 - 0,75	Štěrkodrt' – ulehlá, šedá, pravděpodobně frakce 0-32, mezerní výplň tvoří drobná drť, jemný písek a prach, charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy		
0,75	Geotextilie		
0,75 - 1,15	Upravená zemina – pevná, charakteru písčitého jílu, v polohách hlinitého písku, jemně zrnitého, šedohnědé barvy, slabě reaguje na HCL, stmelené úlomky hydraulickým pojivem, místy s úlomky hornin do velikosti 3 - 4 cm		Y (F4 CS)
1,15 - 1,35	Jíl se střední plasticitou – tuhý, tmavě hnědý, místy slabě jemně písčitý, prachovitý, nereaguje na HCL, zjištěno pomocí ruční sondovací soupravy		F6 CI
	Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	47,37 MPa
Opravný součinitel – z	1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	47,37 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,75 - 2,75 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst Adamov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:		v ose koleje	Staničení km:	171,100
Morfologie trati:		levostranný odřez cca 6 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	25.8.2019
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: UIC60/B91S		
0,00 - 0,30		Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem		Y G3 G-F
0,30 - 0,40		Štěrkové lože – silně znečištěné prachem, písčitou hlínou a drtí		
0,40 - 0,60		Štěrkové lože – zcela zanesené písčitou hlínou a drtí		
0,60 - 0,80		Štěrkodrt' – ulehlá, šedá, pravděpodobně frakce 0-32, mezerní výplň tvoří drobná drť, jemný písek a prach, charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy		
0,80		Geotextilie		S5 SCY
0,80 - 1,10		Písek jílovitý – pravděpodobně zlepšen hydraulickým pojivem, středně ulehlý, hnědý, silně reaguje na HCL, slabě stmelový, jemnozrnný, s valouny a opracovanými úlomky do velikosti 4 cm, do obsahu cca 15 - 20 %, v polohách převažuje písčitý jíl		
1,10 - 1,20		Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, šedohnědý, s valouny a opracovanými úlomky o velikosti do 6 - 10 cm, obsahu cca 60 - 70 %, výplň tvoří středně zrnitý zahliněný písek a drobná horninová drť		G3 G-FY
		Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
Odebrané vzorky:		P 0,80 - 0,90 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	33,33 MPa
Opravný součinitel – z		1,0	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	33,33 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,80 - 2,60 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst Adamov	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	171,040
Morfologie trati:		levostranný odřez cca 3 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	25.8.2019
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: S49/SB8		
0,00 - 0,15		Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem		Y G3 G-F
0,15 - 0,60		Štěrkové lože – silně znečištěné prachem, pískem hlínou a drtí		
0,60 - 0,80		Štěrkodrt' – ulehlá, šedá, pravděpodobně frakce 0-32, mezerní výplň tvoří drobná drť, jemný písek a prach, charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy		
0,80		Geotextilie		
0,80 - 1,30		Upravená zemina – pevná, charakteru písku jílovitého, v polohách jílu písčitého, jemně zrnitého, šedohnědé barvy, reaguje na HCL, stmelené úlomky hydraulickým pojivem		Y S5 SC
1,30 - 1,35		Jíl písčitý – tuhý, hnědý a tmavě hnědý, zjištěno pomocí ruční sondovací soupravy		F4 CS
		Poznámka:		
		- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg		
		- dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 1,35 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - pravděpodobně bylo naraženo na velké fragmenty hornin		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	60,81 MPa
Opravný součinitel – z		1,0	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	60,81 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,80 - 1,35 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst Adamov	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	171,150
Morfologie trati:		levostranný odřez cca 7 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	25.8.2019
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: S49/SB8		
0,00 - 0,45		Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem a jemným pískem		Y G3 G-F
0,45 - 0,65		Štěrkové lože – silně znečištěné jemným pískem, hlínou a drtí		
0,65 - 0,75		Štěrkodrt' – ulehlá, šedá, pravděpodobně frakce 0-32, mezerní výplň tvoří drobná drť, jemný písek a prach, charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy		
0,75		Geotextilie		
0,75 - 1,00		Upravená zemina – pevná, charakteru písku jílovitého, v polohách jílu písčitého, jemně zrnitého, šedohnědé barvy, reaguje na HCL, stmelené úlomky hydraulickým pojivem		Y F4 CS
1,00 - 1,30		Jíl písčitý – tuhý, hnědý a tmavě hnědý, písčitý jemně, slabě slídnatý		F4 CS
		Poznámka:		
		- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
Odebrané vzorky:		P 0,90 - 1,00 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	43,69 MPa
Opravný součinitel – z		1,0	Reduk. modul přetvárnosti E _{or} :	43,69 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,75 - 2,75 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst Adamov	Kolej č.:	4
Lokalizace sondy:	v ose koleje	Staničení km:	171,350
Morfologie trati:	levostranný odřez nad 10 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	24.8.2019
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: S49/SB8		
0,00 - 0,30	Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem, pískem a organickými zbytky		
0,30 - 0,40	Štěrkové lože – silně znečištěné prachem a hlinitým pískem		
0,40 - 0,60	Štěrkové lože – zcela zanesené písčitou hlínou a drtí		
0,60 - 0,80	Štěrkodrt' – ulehlá, šedá, pravděpodobně frakce 0-32, s velkým podílem jemné frakce, kterou tvoří prach a hlinitý písek		Y G3 G-F
0,80	Geotextilie		
0,80 - 1,20	Jíl písčitý – pravděpodobně zlepšen hydraulickým pojivem, pevný, hnědý, reaguje na HCL, jemně zrnitý, s drobnými valouny a úlomky do velikosti 1 – 2 cm, do obsahu 15 %		F4 CSY
	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 :	40,54 MPa
Opravný součinitel – z	1,0	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	40,54 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,85 - 2,85 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst Adamov	Kolej č.:	6
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	170,950
Morfologie trati:		vlevo úroveň terénu, vpravo přísyp cca 2 m	Datum hloubení:	24.8.2019
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: T/SB8		
0,00 - 0,30		Štěrkové lože – silně znečištěné drnem, organickými zbytky a pískem		S4 SMY F4 CSY
0,30 - 0,55		Štěrkové lože – zcela zanesené organickými zbytky a písčitou hlínou		
0,55 - 0,75		Písek hlinitý – středně ulehlý, hnědý a tmavě hnědý, středně zrnitý, slabě slídnatý, s valouny do velikosti 3 cm o obsahu do 20 %		
0,75 - 1,25		Jíl písčitý – tuhý, tmavě hnědý, slabě slídnatý, písčitá frakce je středně zrnitá, obsahuje drobné valouny a ostrohranné úlomky do velikosti 1 - 2 cm, do obsahu 15 - 20 %, s příměsí cihel a stavební suti		
		Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
Odebrané vzorky:		P 0,80 - 0,90 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	16,85 MPa
Opravný součinitel – z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	13,48 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,80 - 3,80 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst Adamov	Kolej č.:	6
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	171,080
Morfologie trati:		levostranný odřez do 5 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	24.8.2019
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: S49/SB8		Y G3 G-F
0,00 - 0,25		Štěrkové lože – čisté (po výměně)		
0,25 - 0,55		Štěrkové lože – slabě znečištěné prachem, jemným pískem a drtí		
0,55 - 1,35		Štěrkodrt' – ulehlá, šedá, pravděpodobně frakce 0-32, drcené úlomky vyplněné zahliněným pískem hnědé barvy, prachem a drtí, velký podíl jemné frakce		
		Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - plánovaná kopaná sonda byla původně hloubena o 1 m proti směru staničení - v hloubce 0,65 byla naražena betonová deska - v místě plánované sondy se původně nacházela váha na drážní kolejová vozidla - dynamická penetrační zkouška (DPH) byla v hloubce 2,35 m ukončena bez postupu sondování v neprostupném prostředí - pravděpodobně bylo zachyceno založení váhy pro drážní kolejová vozidla, která se v místě plánované sondy v minulosti nacházela		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,95 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	32,14 MPa
Opravný součinitel – z		1	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	32,14 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,95 - 2,35 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst Adamov	Kolej č.:	6
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	171,225
Morfologie trati:		levostranný odřez cca 8 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	24.8.2019
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: T/dřevěný pražec		
0,00 - 0,30		Štěrkové lože – silně znečištěné prachem, pískem a organickými zbytky		G3 G-FY
0,30 - 0,45		Štěrkové lože – zcela zanesené písčitým hlínou až jílem a drtí		
0,45 - 0,70		Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, hnědošedý, valouny a opracované úlomky velikosti až 8 cm, místy kameny hornin velikosti až 10 cm, obsahu cca 70 %, mezerní výplň tvoří písčitý jíl, drobná úlomková drť a středně zrnitý písek		
0,70 - 1,15		Jíl písčitý – tuhý, hnědý, tmavě hnědý a v polohách rezavé barvy, písčitá složka je jemně zrnitá, slabě slídnatý, s ostrohrannými úlomky do velikosti 2 - 3 cm o obsahu cca 15 %		F4 CS
		Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
Odebrané vzorky:		P 0,70 - 0,80 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	28,66 MPa
Opravný součinitel – z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	22,93 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,70 - 2,70 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst Adamov	Kolej č.:	6
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	171,425
Morfologie trati:		levostranný odřez cca 10 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	24.8.2019
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: T/dřevěný pražec		
0,00 - 0,20		Štěrkové lože – silně znečištěné prachem, pískem a organickými zbytky		Y G3 G-F
0,20 - 0,60		Štěrkové lože – zcela zanesené písčitém hlínou až jílem a škvárou		
0,60 - 1,10		Škvára – středně ulehlá, černé barvy, charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy		
1,10 - 1,25		Jíl písčitý – tuhý, hnědé a béžové barvy, písčitá složka je středně zrnitá, s valouny a ostrohrannými úlomky velikosti až 6 - 7 cm, vápnitý - reaguje na HCL		F4 CS
		Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		1,10 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	26,16 MPa
Opravný součinitel – z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	20,93 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		1,10 - 3,10 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst Adamov	Kolej č.:	8
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	171,310
Morfologie trati:		levostranný odřez nad 10 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	24.8.2019
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: T/dřevěný pražec		Y G3 G-F F4 CSY
0,00 - 0,50		Štěrkové lože – silně znečištěné prachem, hlínou, pískem a drtí		
0,50 - 0,65		Štěrkové lože – zcela zanesené hlinitým pískem a drtí		
0,65 - 0,90		Štěrkodrt' – ulehlá, šedá, pravděpodobně frakce 0-32, s velkým podílem jemné frakce, kterou tvoří prach a hlinitý písek		
0,90 - 1,20		Jíl písčitý – tuhý až pevný, tmavě hnědé bravy, s vložkami okrově hnědého jemně zrnitého písku, silně reaguje na HCL		
		Poznámka:		
		- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg)		
		- silný přítok srážkové vody z konstrukčních vrstev - dno sondy je slabě rozbředlé		
Odebrané vzorky:			Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	34,47 MPa
Opravný součinitel – z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	27,58 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,90 - 2,90 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Adamov	Kolej č.:	mimo
Lokalizace sondy:	X=1150214,93; Y= 592806,61; Z=242,75 m n. m.	Staničení km:	171,010
Morfologie trati:	levostranný odřez cca 6 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	24.8.2019
Nulová úroveň:	povrch terénu	Dokumentoval:	P. Pícha
Hloubka [m] od – do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20 0,20 - 1,50	<p>Humózní vrstva s drnem, písčitojílovitá hlína, hnědá, navážka Štěrk jílovitý – písčitý, hrubozrný, středně ulehý, silně vlhký, valouny a zaoblené úlomky hornin do 6 cm, ojediněle až 15 cm, výplň písčité jíly, měkký až tuhý, šedorezavý – navážka (zásyp základu opěrné zdi)</p> <p>Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška byla v hloubce 2,0 m ukončena bez postupu – pravděpodobně zastíženo skalní podloží nebo velké úlomky hornin</p>		Y (F4 CSO) G5 GCY
Odebrané vzorky:	P 0,60 – 0,90 m	Hladina podzemní vody:	nezastížena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 2,00 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Adamov	Kolej č.:	mimo
Lokalizace sondy:	X=1150112,28; Y= 592963,19; Z=243,04 m n. m.	Staničení km:	171,175
Morfologie trati:	levostranný odřez cca 11 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	24.8.2019
Nulová úroveň:	povrch terénu	Dokumentoval:	P. Pícha
Hloubka [m] od – do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30 0,30 - 0,60	<p>Humózní vrstva s drnem, písčitojílovitá hlína, pevná, hnědá, navážka Písek jílovitý – silně jílovitý, hrubozrný, pevný, šedorezavý – deluvium</p>		Y (F4 CSO) S5 SC
0,60 - 1,70	<p>Jíl písčitý – místy prachovitý, tuhý, plasticita střední, příměs úlomků do 1 cm (5%), šedorezavý – deluvium</p> <p>Poznámka: - dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg) - dynamická penetrační zkouška byla v hloubce 3,4 m ukončena bez postupu – pravděpodobně zastíženo skalní podloží nebo velké úlomky hornin</p>		F4 CS (F6 CI)
Odebrané vzorky:	P 0,80 – 1,10 m	Hladina podzemní vody:	nezastížena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	-
Opravný součinitel – z	-	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,00 – 3,40 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

PROTOKOLY ZATĚŽOVACÍCH ZKOUŠEK

Název zakázky:	Adamov žst., rekonstrukce nástupišť, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2019 – 230	Objednatel:	SUDOP BRNO spol. s.r.o.
Datum:	09 / 2020	Zpracoval:	RNDr. Petr Pícha
Počet stran:	11	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 963/2019

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, 611 36 Brno

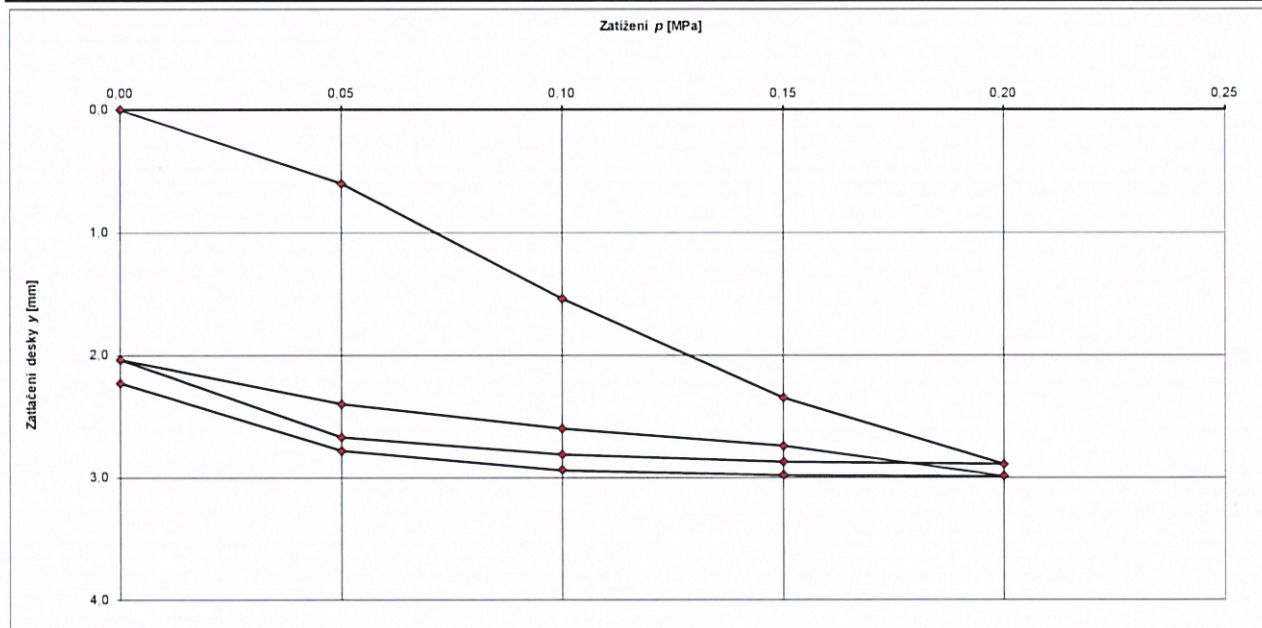
Stavba: Rekonstrukce nástupiště v žst. Adamov

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 171,250
Mezistaniční úsek (žst.): žst. 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: zemní pláň		Zkoušená zemina: upravená zemina
Provedena dne: 25.8.2019		Čas zahájení ZZ: 10:15 Čas ukončení ZZ: 10:45
Průměr zkušební desky [cm]: 30 Zkušební zařízení: ZA 7/09		Rozměr dna sondy [m]: 0,35 x 0,40
Klimatické podmínky: oblačno, 20 °C		Zkoušku provedl: M. Láska

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	0,60	1,54	2,35	2,89	2,87	2,81	2,67	2,04	2,40	2,60	2,74	2,99	2,98	2,94	2,78	2,23			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					15,57				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				3,042		-
	Modul přetvárnosti E_2					47,37				MPa										



Poznámka:

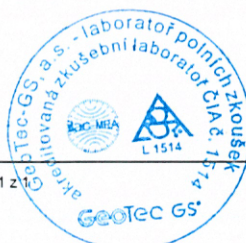
Prohlášení:

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.

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

V Praze dne: 25.8.2019



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 964/2019

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, 611 36 Brno

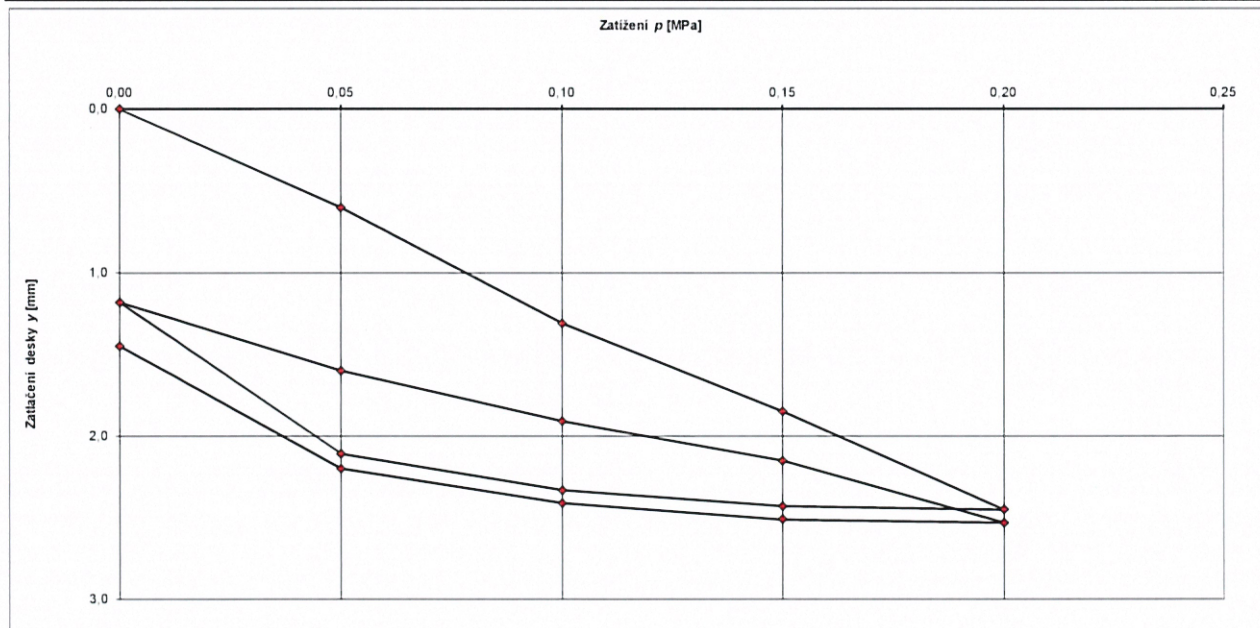
Stavba: Rekonstrukce nástupiště v žst. Adamov

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 171,100	
Mezistaniční úsek (žst.): žst. 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]: 0,8	
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: písek jílovitý, pravděpodobně zlepš. hydraul. pojiv.	
Provedena dne: 25.8.2019		Čas zahájení ZZ: 8:30 Čas ukončení ZZ: 9:00	
Průměr zkušební desky [cm]: 30 Zkušební zařízení: ZA 7/09		Rozměr dna sondy [m]: 0,35 x 0,45	
Klimatické podmínky: oblačno, 18 °C		Zkoušku provedl: M. Láska	

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	0,60	1,31	1,85	2,45	2,43	2,33	2,11	1,18	1,60	1,91	2,15	2,53	2,51	2,41	2,20	1,45			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					18,37 MPa				Poměr modulů E_2 / E_1								1,815		-
	Modul přetvárnosti E_2					33,33 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.

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

V Praze dne: 25.8.2019



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 965/2019

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, 611 36 Brno

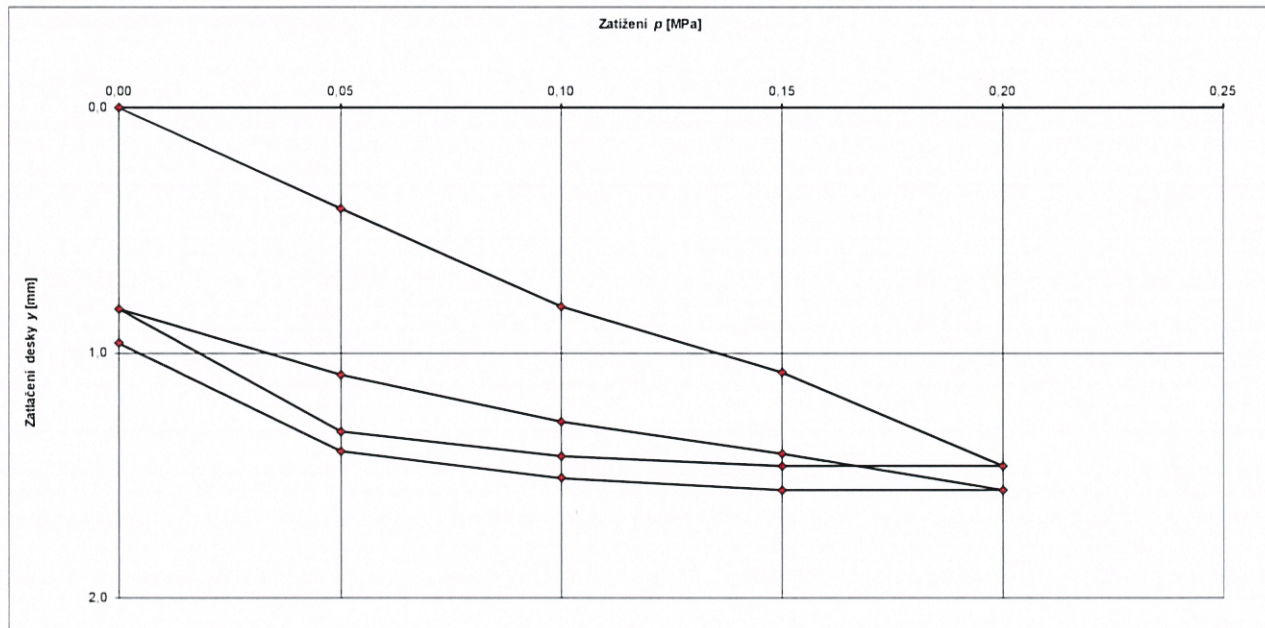
Stavba: Rekonstrukce nástupišť v žst. Adamov

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek			Staničení [km]: 171,040		
Mezistaniční úsek (žst.): žst. Adamov			Kolej č.: 3		
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]		vlevo 0,95	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m] : 0,8		
Zkoušená vrstva: zemní pláň			Zkoušená zemina: upravená zemina		
Provedena dne: 25 8 2019			Čas zahájení ZZ: 12:00		Čas ukončení ZZ: 12:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Zkušební zařízení: ZA 7/09	Rozměr dna sondy [m] : 0,40 x 0,40		
Klimatické podmínky: oblačno, 25 °C			Zkoušku provedl: M. Lásk		

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	0,81	1,08	1,46	1,46	1,42	1,32	0,82		1,09	1,28	1,41	1,56		1,56	1,51	1,40	0,96	
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					30,82					MPa					Poměr modulů E_2 / E_1				
	Modul přetvárnosti E_2					60,81					MPa					1,973				



Poznámka:

Prohlášení:

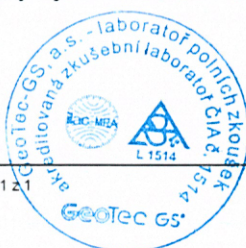
Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

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:

25.8.2019



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

Název zakázky: žst. Adamov, rekonstrukce nástupiště, průzkum PS

Číslo zakázky: 2019 - 230

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 966/2019

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, 611 36 Brno

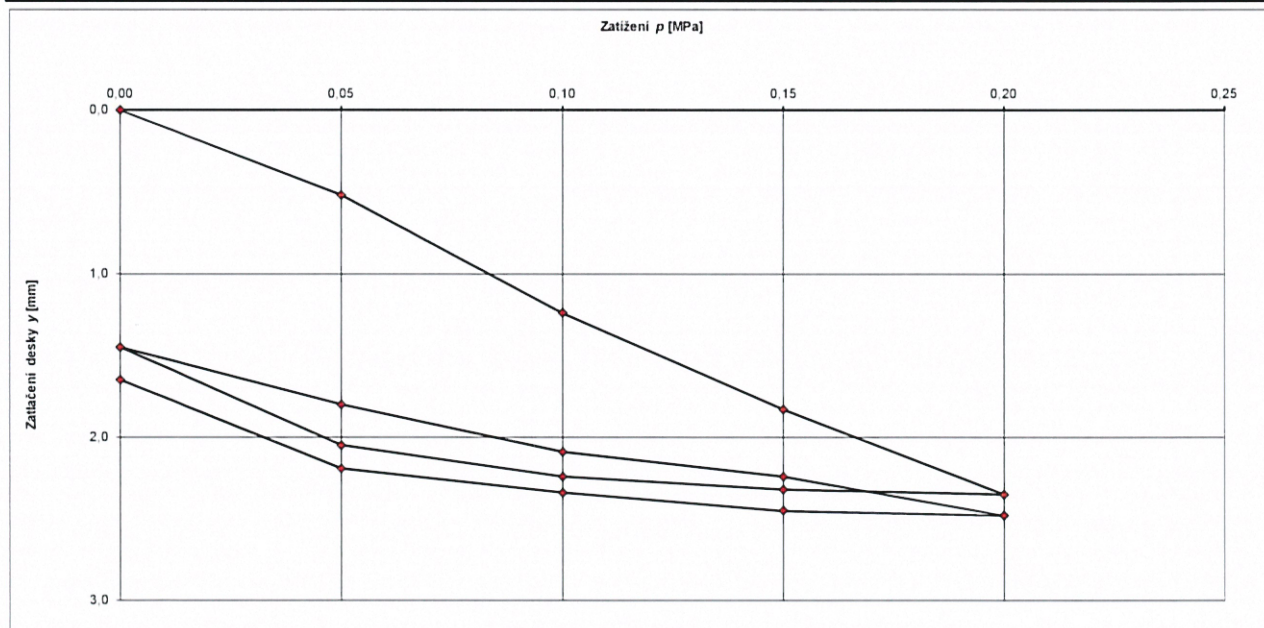
Stavba: Rekonstrukce nástupiště v žst. Adamov

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 171,150
Mezistaniční úsek (žst.): žst. Adamov		Kolej č.: 3
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: zemní pláň		Zkoušená zemina: upravená zemina
Provedena dne:	25.8.2019	Čas zahájení ZZ: 13:00 Čas ukončení ZZ: 13:30
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení: ZA 7/09
Klimatické podmínky: oblačno, 25 °C		Rozměr dna sondy [m]: 0,40 x 0,40
		Zkoušku provedl: M. Lásk

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	1,24	1,83	2,35	2,32	2,24	2,05	1,45	1,80	2,09	2,24	2,48	2,45	2,34	2,19	1,65								
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					19,15				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2,282				-			
	Modul přetvárnosti E_2					43,69				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: 25.8.2019

Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 957/2019

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, 611 36 Brno

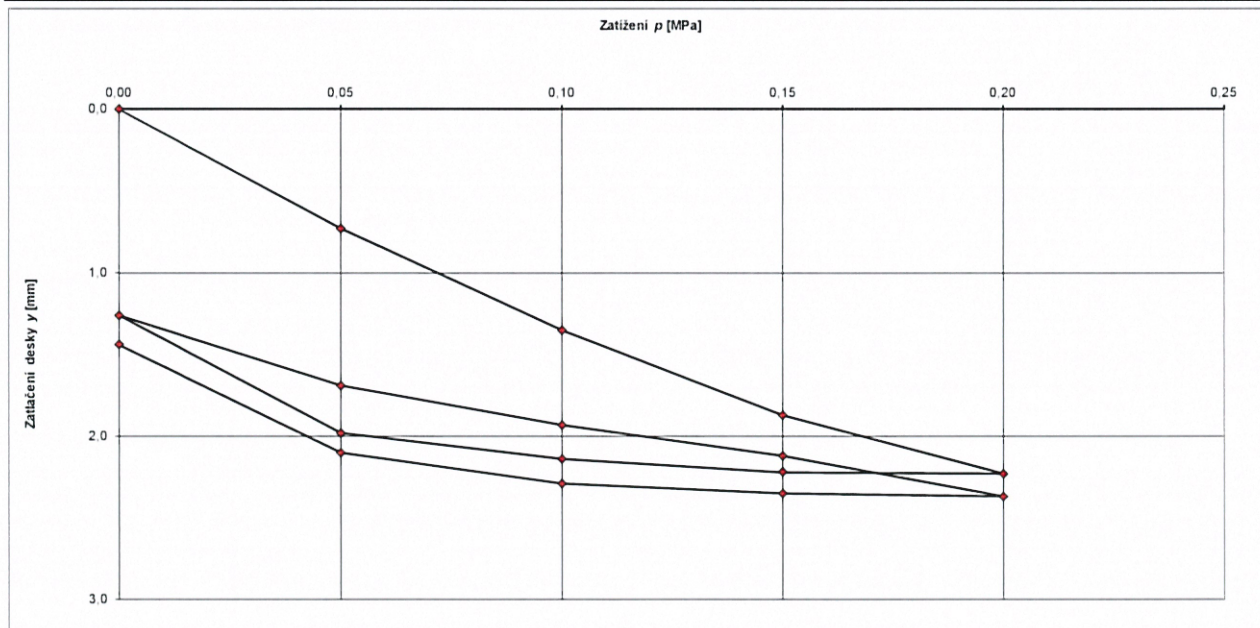
Stavba: Rekonstrukce nástupiště v žst. Adamov

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 171,350	
Mezistaniční úsek (žst.): žst. Adamov		Kolej č.: 4	
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]		Hloubka uložení zatěžovací desky pod uložnou plochou pražce [m]: 0,85	
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina:	
Provedena dne: 24.8.2019		Čas zahájení ZZ: 8:30	
		Čas ukončení ZZ: 9:00	
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Zkoušební zařízení: ZA 7/09	
		Rozměr dna sondy [m]: 0,35 x 0,40	
Klimatické podmínky: jasno, 20 °C		Zkoušku provedl: M. Láska	

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	0,73	1,35	1,87	2,23	2,22	2,14	1,98	1,26	1,69	1,93	2,12	2,37	2,35	2,29	2,10	1,44			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					20,18				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2,009		-
	Modul přetvárnosti E_2					40,54				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: 24.8.2019



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 958/2019

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, 611 36 Brno

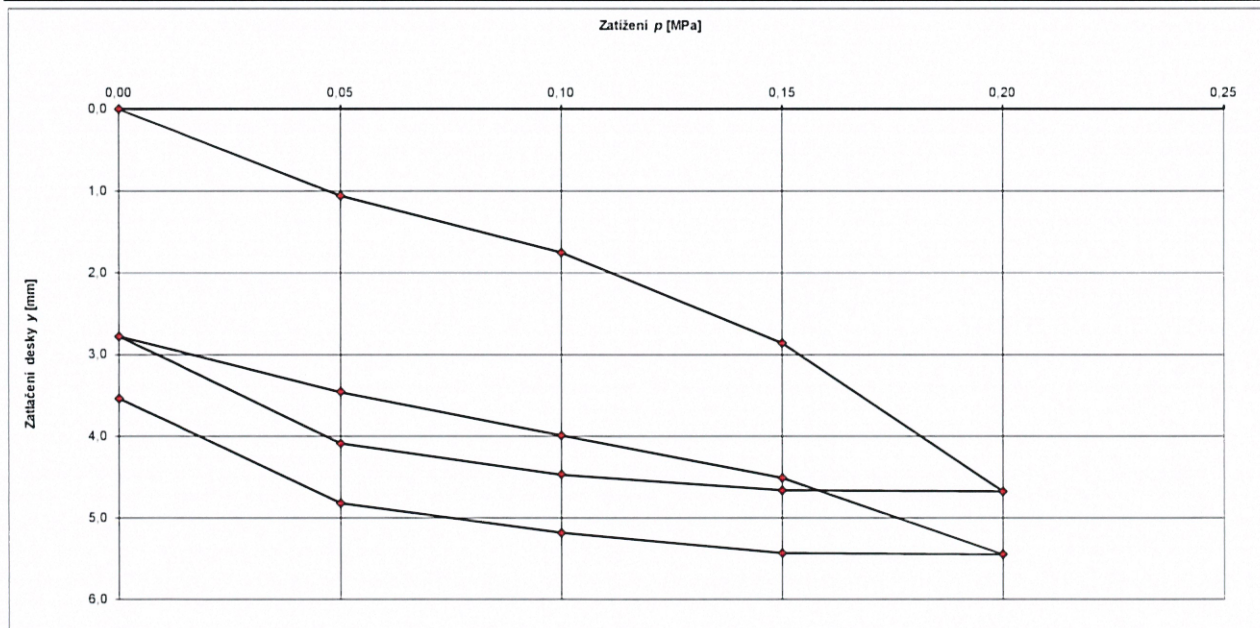
Stavba: Rekonstrukce nástupiště v žst. Adamov

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 170,950	
Mezistaniční úsek (žst.): žst. Adamov		Kolej č.: 6	
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]		Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]	
vlevo 0,95		0,8	
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina:	
Provedena dne: 24.8.2019		Čas zahájení ZZ: 10:00	Čas ukončení ZZ: 10:30
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Zkušební zařízení: ZA 7/09	
Klimatické podmínky: jasno, 22 °C		Rozměr dna sondy [m]: 0,35 x 0,40	
		Zkoušku provedl: M. Láska	

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	1,75	2,86	4,68	4,66	4,47	4,09	2,78	3,46	3,99	4,51	5,45	5,43	5,18	4,82	3,54			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					9,62				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1,753		-
	Modul přetvárnosti E_2					16,85				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: 24.8.2019



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 959/2019

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, 611 36 Brno

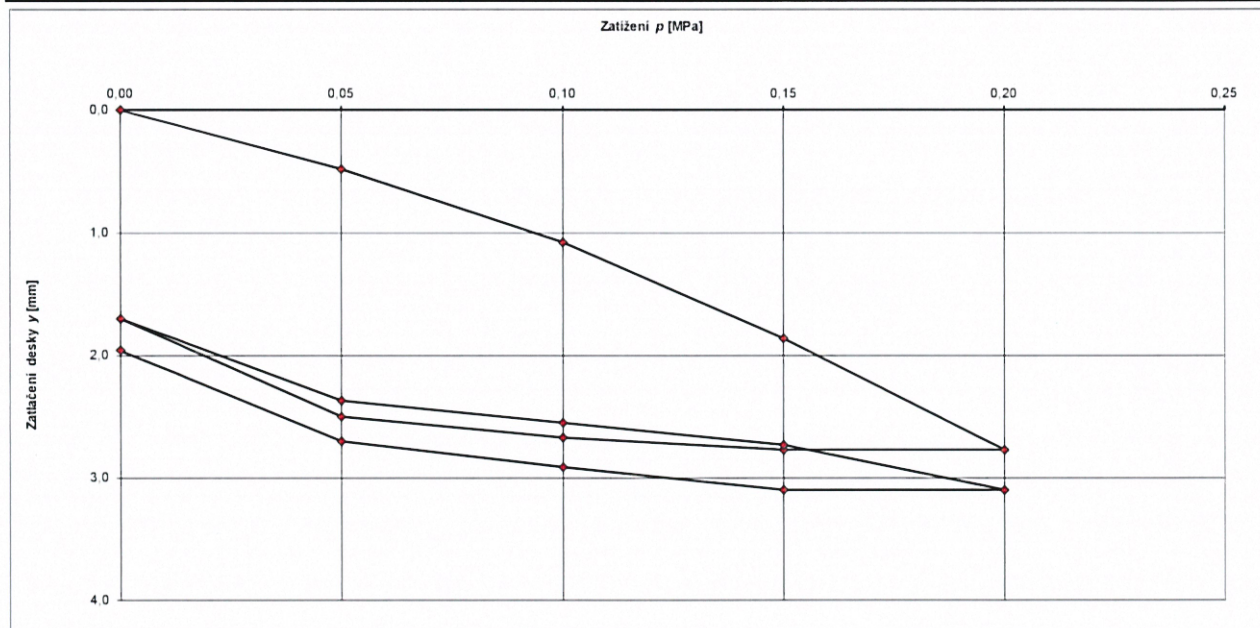
Stavba: Rekonstrukce nástupiště v žst. Adamov

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 171,080	
Mezistaniční úsek (žst.): žst. Adamov		Kolej č.: 6	
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]		Hloubka uložení zatěžovací desky pod uložnou plochou pražce [m]:	
vlevo 1,00		0,95	
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina:	
Provedena dne: 24.8.2019		Čas zahájení ZZ: 10:45	
		Čas ukončení ZZ: 11:15	
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Zkušební zařízení: ZA 7/09	
		Rozměr dna sondy [m]: 0,35 x 0,40	
Klimatické podmínky: jasno, 22 °C		Zkoušku provedl: M. Láska	

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	0,48	1,08	1,86	2,77	2,77	2,67	2,50	1,70	2,37	2,55	2,73	3,10	3,10	2,91	2,70	1,96			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					16,25				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				1,979		-
	Modul přetvárnosti E_2					32,14				MPa										

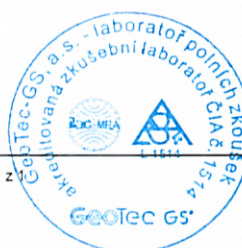


Poznámka:

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: 24.8.2019



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 960/2019

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, 611 36 Brno

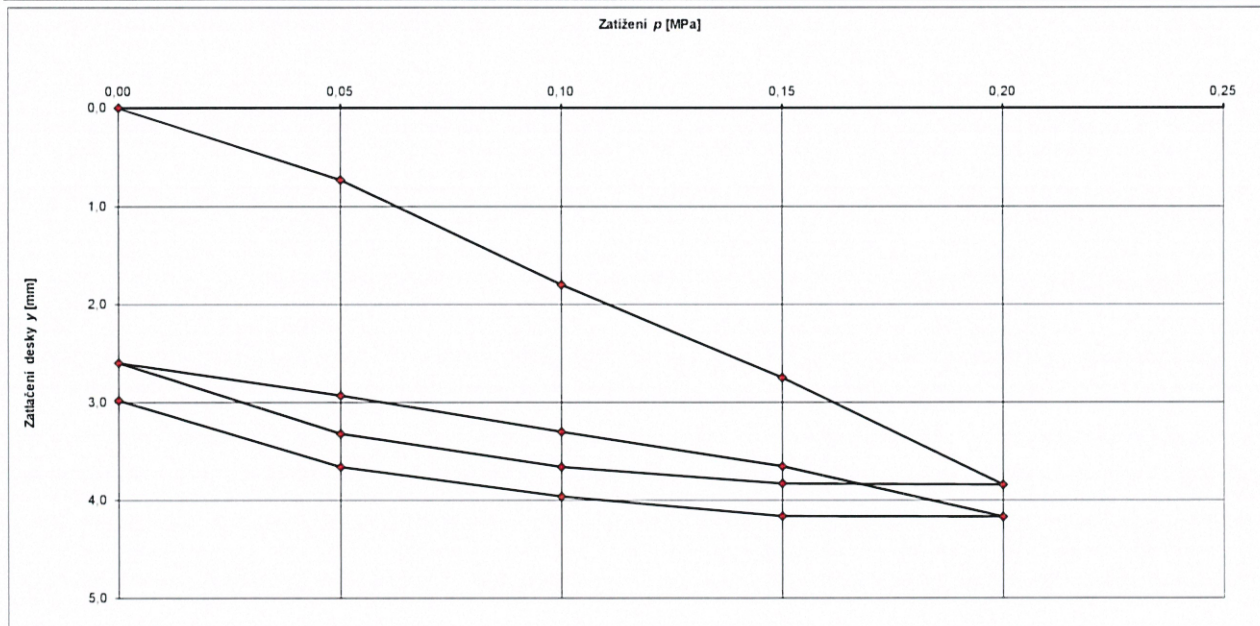
Stavba: Rekonstrukce nástupiště v žst. Adamov

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 171,225
Mezistanční úsek (žst.): žst. Adamov		Kolej č.: 6
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: zemní pláň		Zkoušená zemina:
Provedena dne: 24.8.2019		Čas zahájení ZZ: 11:30 Čas ukončení ZZ: 12:00
Průměr zkušební desky [cm]: 30	Zkušební zařízení: ZA 7/09	Rozměr dna sondy [m]: 0,35 x 0,40
Klimatické podmínky: jasno, 25 °C		Zkoušku provedl: M. Láska

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	0,73	1,80	2,75	3,84	3,83	3,66	3,32	2,60	2,93	3,30	3,65	4,17	4,16	3,96	3,66	2,98			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					11,72				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				2,446		-
	Modul přetvárnosti E_2					28,66				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: 24.8.2019

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 961/2019

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, 611 36 Brno

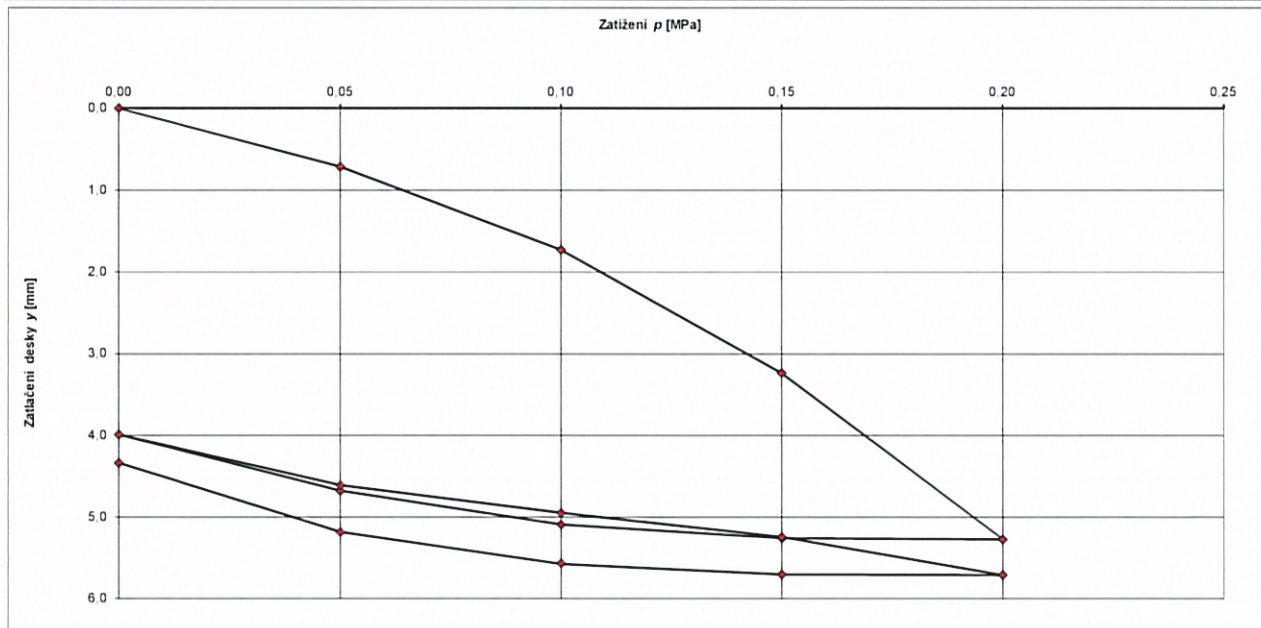
Stavba: Rekonstrukce nástupiště v žst. Adamov

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek			Staničení [km]: 171,425
Mezistaniční úsek (žst.): žst. Adamov			Kolej č.: 6
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]		vlevo 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]: 1,1
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina:	
Provedena dne: 24.8.2019		Čas zahájení ZZ: 12:15	Čas ukončení ZZ: 12:45
Průměr zkušební desky [cm]: 30		Zkušební zařízení: ZA 7/09	
Klimatické podmínky: jasno, 25 °C		Rozměr dna sondy [m]: 0,35 x 0,35	
		Zkoušku provedl: M. Láska	

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	0,71	1,73	3,24	5,27	5,26	5,09	4,68	3,99	4,61	4,95	5,24	5,71	5,70	5,57	5,18	4,34			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					8,54				MPa				Poměr modulů E_2 / E_1				3,064		-
	Modul přetvárnosti E_2					26,16				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: 24.8.2019



Ing. Antonín Kropáček
vedoucí laboratoře polních zkoušek

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 962/2019

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, 611 36 Brno

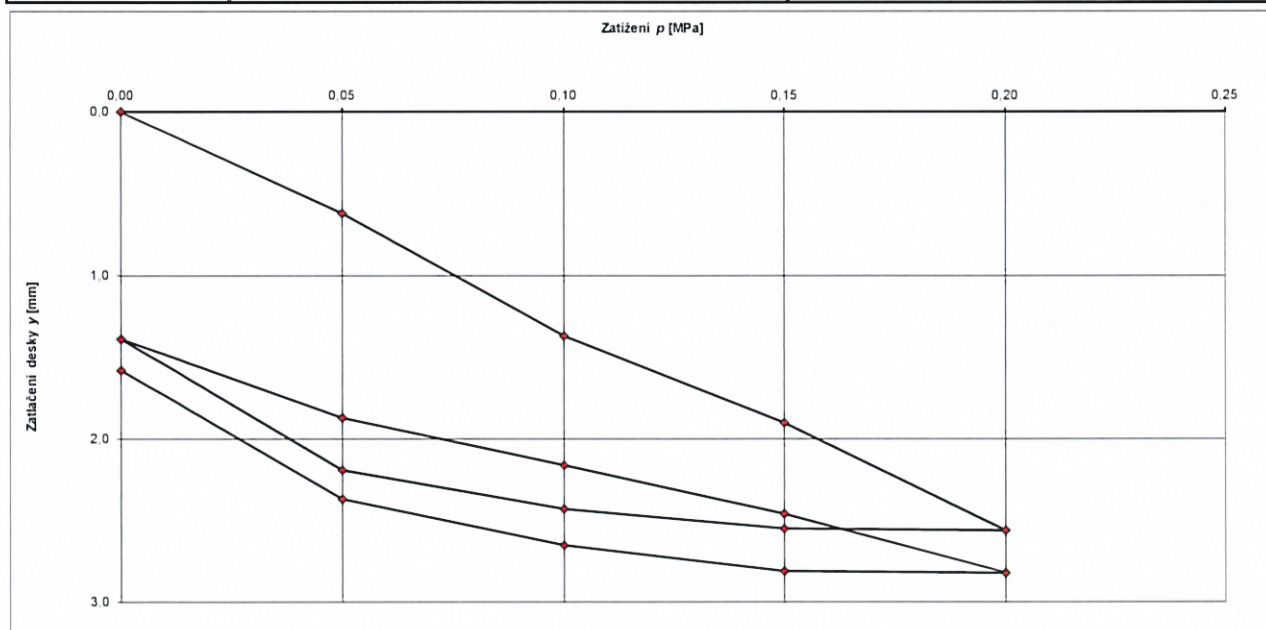
Stavba: Rekonstrukce nástupiště v žst. Adamov

Charakteristika zkoušky:

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [km]: 171,310
Mezistaniční úsek (žst.): žst. Adamov		Kolej č.: 8
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo 0,95	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:
Zkoušená vrstva: zemní plň		Zkoušená zemina:
Provedena dne:	24.8.2019	Čas zahájení ZZ: 13:00 Čas ukončení ZZ: 13:30
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení: ZA 7/09
Klimatické podmínky: jasno, 25 °C		Rozměr dna sondy [m]: 0,35 x 0,45
		Zkoušku provedl: M. Láska

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	0,62	1,37	1,90	2,56	2,55	2,43	2,19	1,39	1,87	2,16	2,46	2,82	2,81	2,65	2,37	1,58			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E_1					17,58					MPa					Poměr modulů E_2 / E_1				
	Modul přetvárnosti E_2					31,47					MPa					1,790				



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: 24.8.2019



Ing. Antonín Kropáček

vedoucí laboratoře polních zkoušek

VÝSLEDKY DYNAMICKÝCH PENETRACÍ

Název zakázky:	Adamov žst., rekonstrukce nástupišť, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2019 – 230	Objednatel:	SUDOP BRNO spol. s.r.o.
Datum:	01 / 2021	Zpracoval:	RNDr. Petr Pícha
Počet stran:	13	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

DYNAMICKÁ PENETRACE

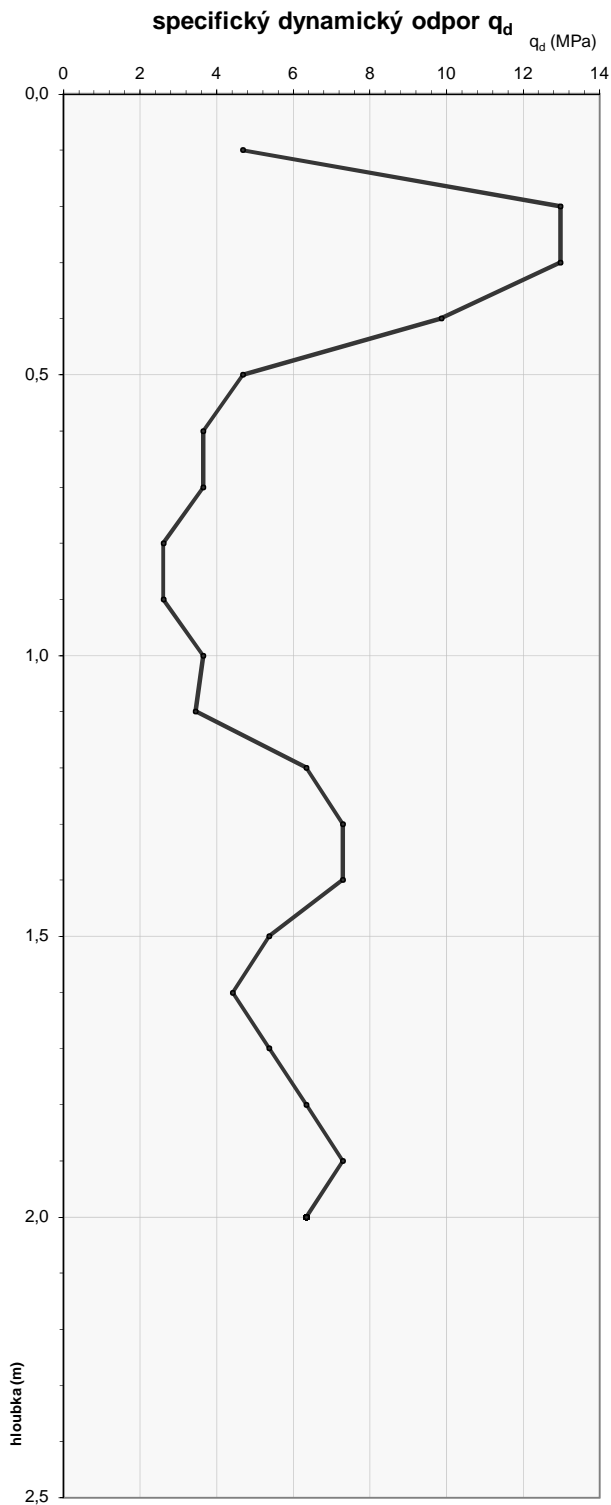
(počet redukovanych úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 171,250/1

OBR. 1.1

akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupiště, průzkum PS
zak.č. : 2019 - 230
lokalizace : Žst. Adamov ,kolej č. 1, v km 171,250

doplňující informace : počátek zkoušky : - 0,75 m, v ose koleje
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

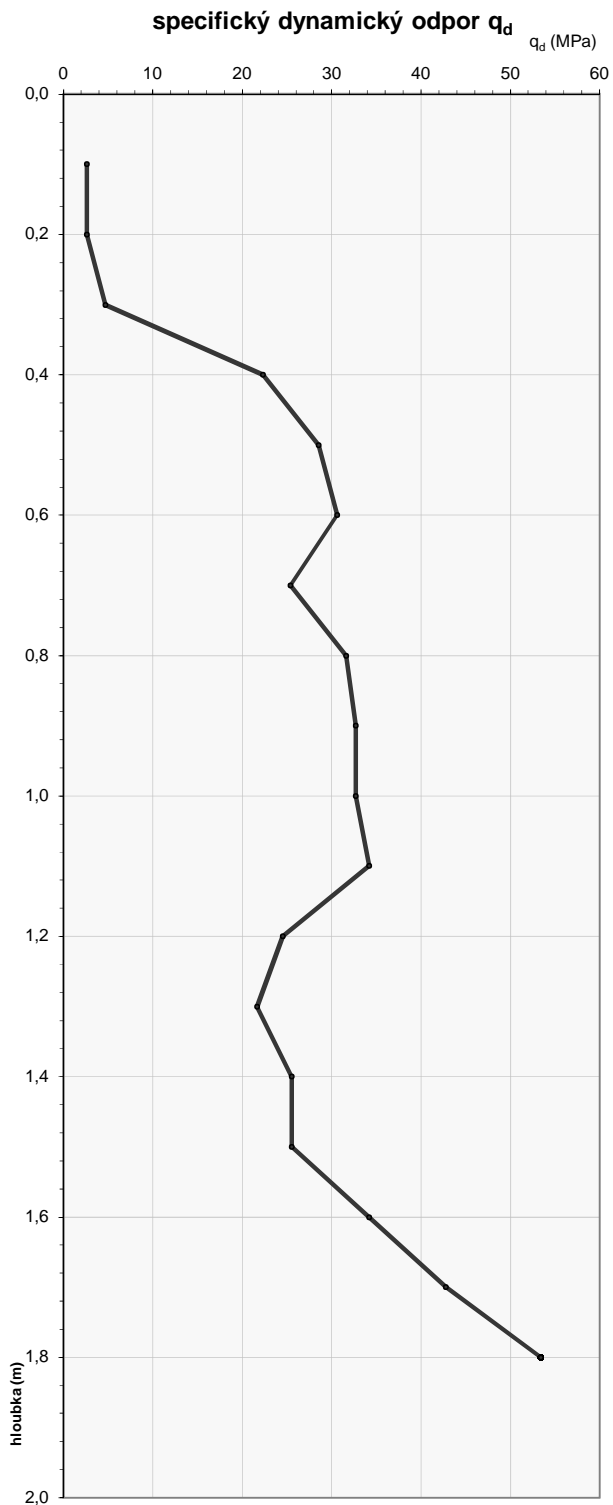
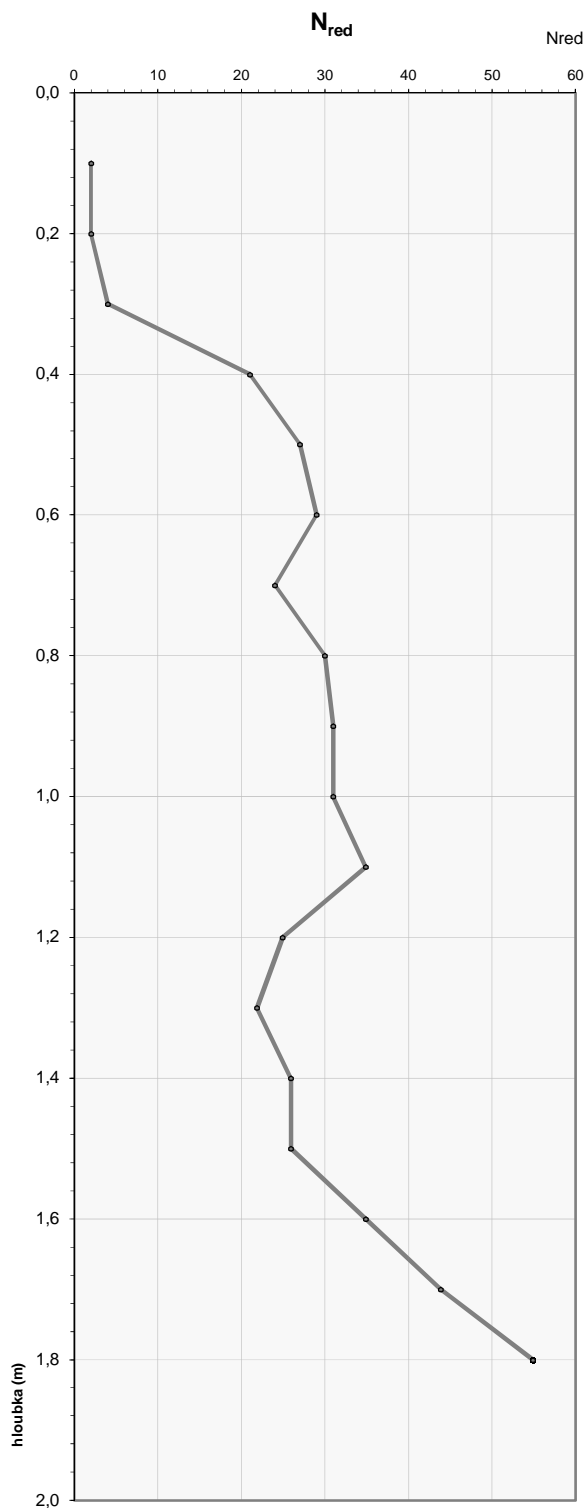
(počet redukováných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 171,100/2

OBR. 1.1

akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupiště, průzkum PS
zak.č. : 2019 - 230
lokalizace : Žst. Adamov, kolej č. 2, v km 171,100

doplňující informace : počátek zkoušky : - 0,80 m, v ose koleje
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

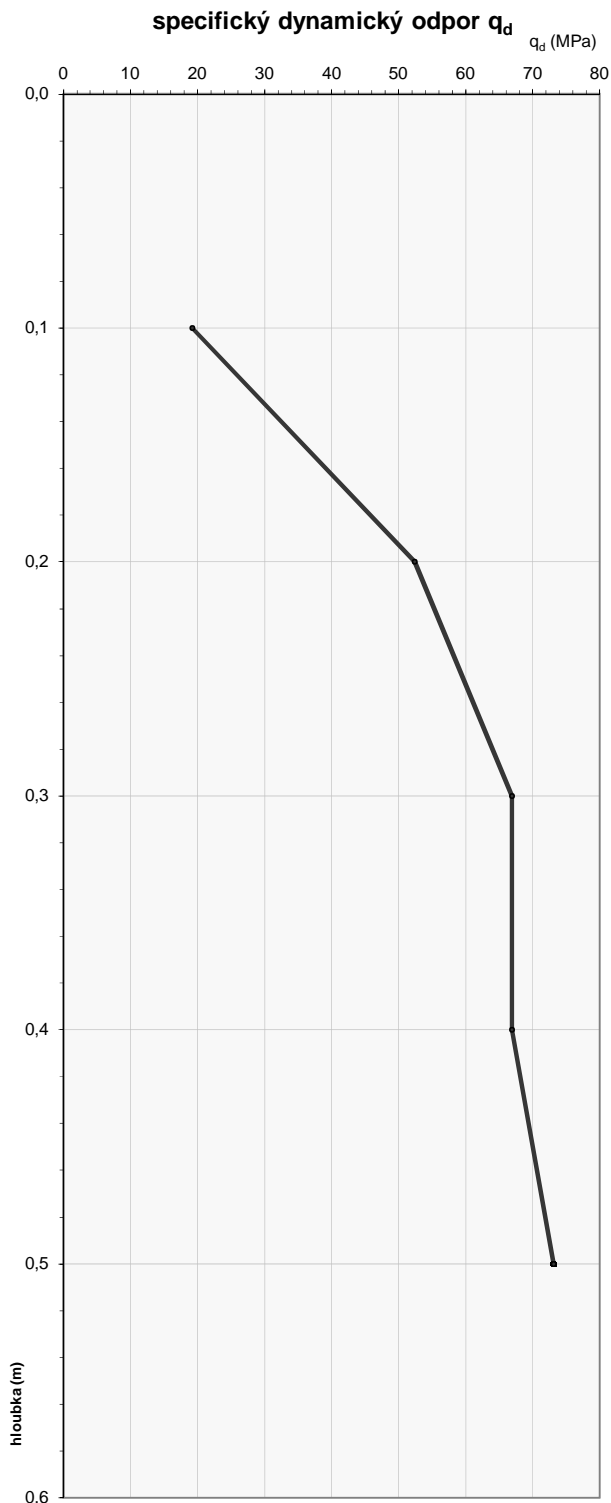
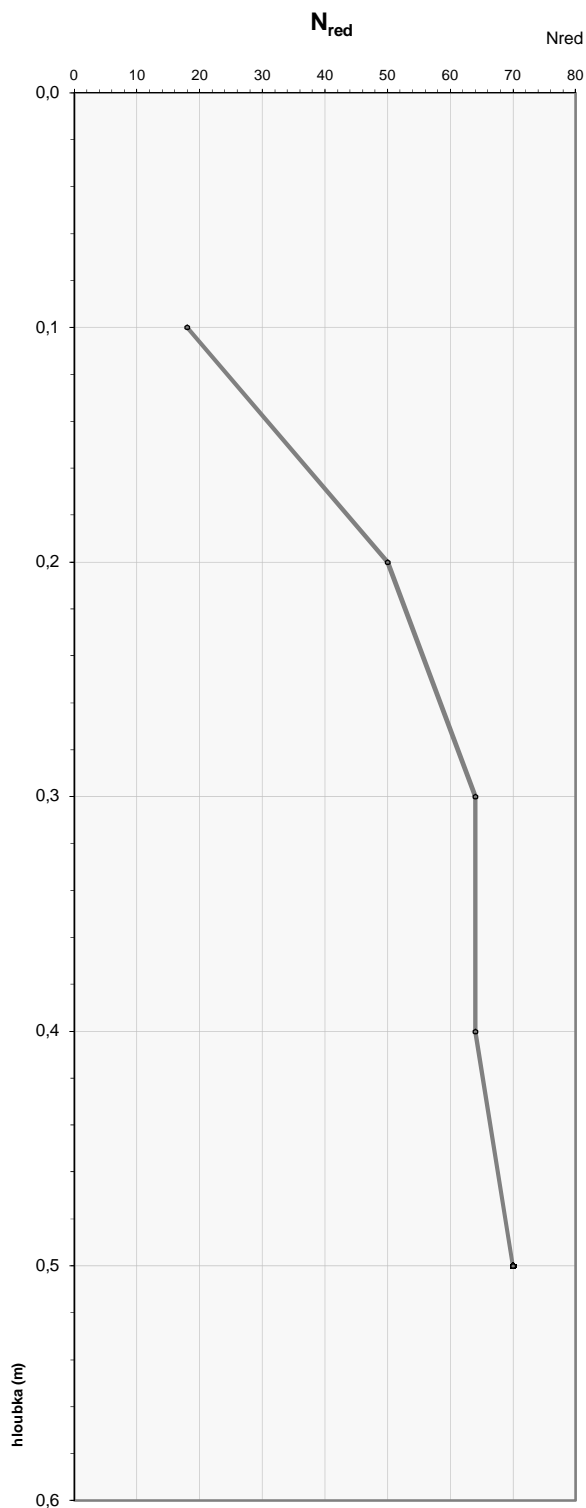
(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 171,040/3

OBR. 1.1

akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupiště, průzkum PS
zak.č. : 2019 - 230
lokalizace : Žst. Adamov ,kolej č. 3, v km 171,040

doplňující informace : počátek zkoušky : - 0,80 m, od úložné plochy pražce (vlevo)
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 171,150/3

OBR. 1.1

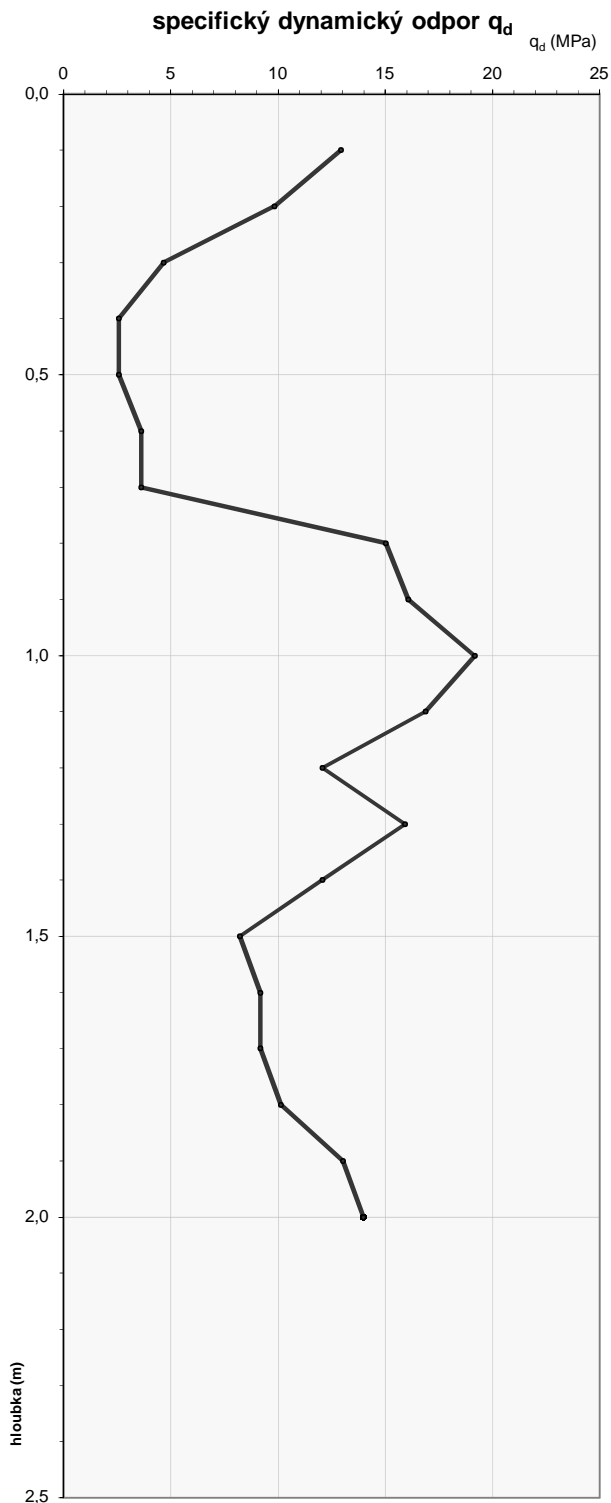
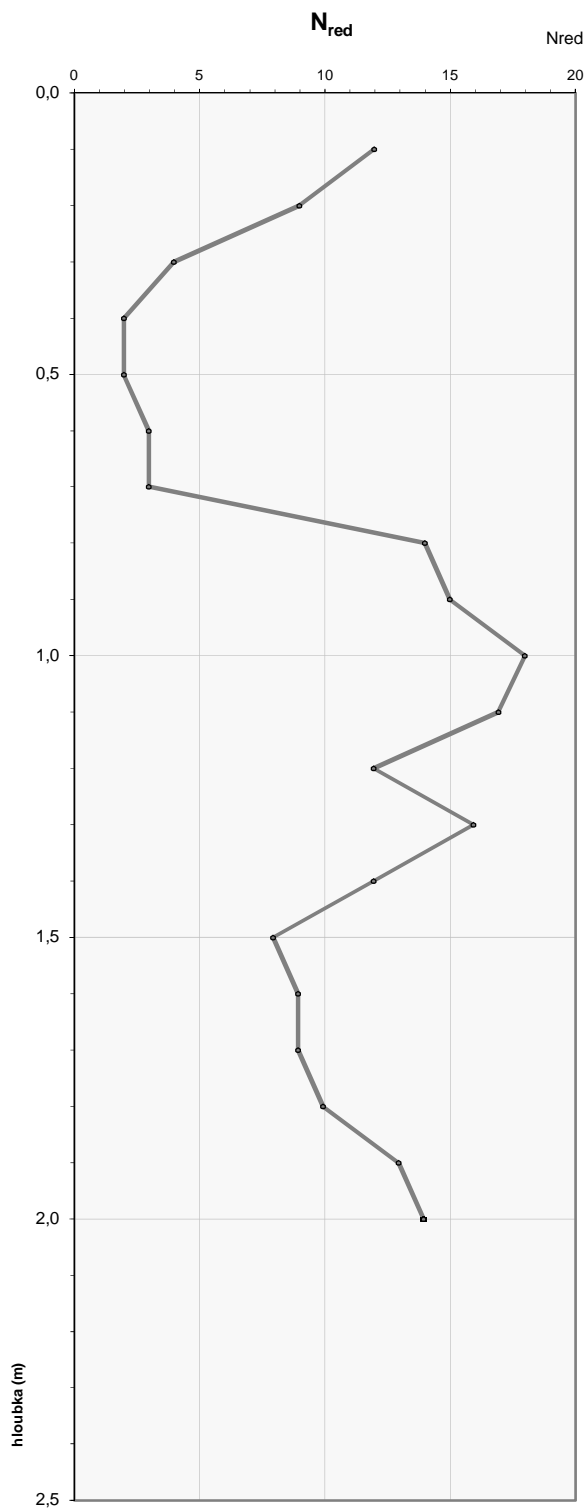
akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupišť, průzkum PS

zak.č. : 2019 - 230

lokalizace : Žst. Adamov, kolej č. 3, v km 171,150

doplňující informace : počátek zkoušky : - 0,75 m, od úložné plochy pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), 0,00 - 0,75 m předkop

DYNAMICKÁ PENETRACE

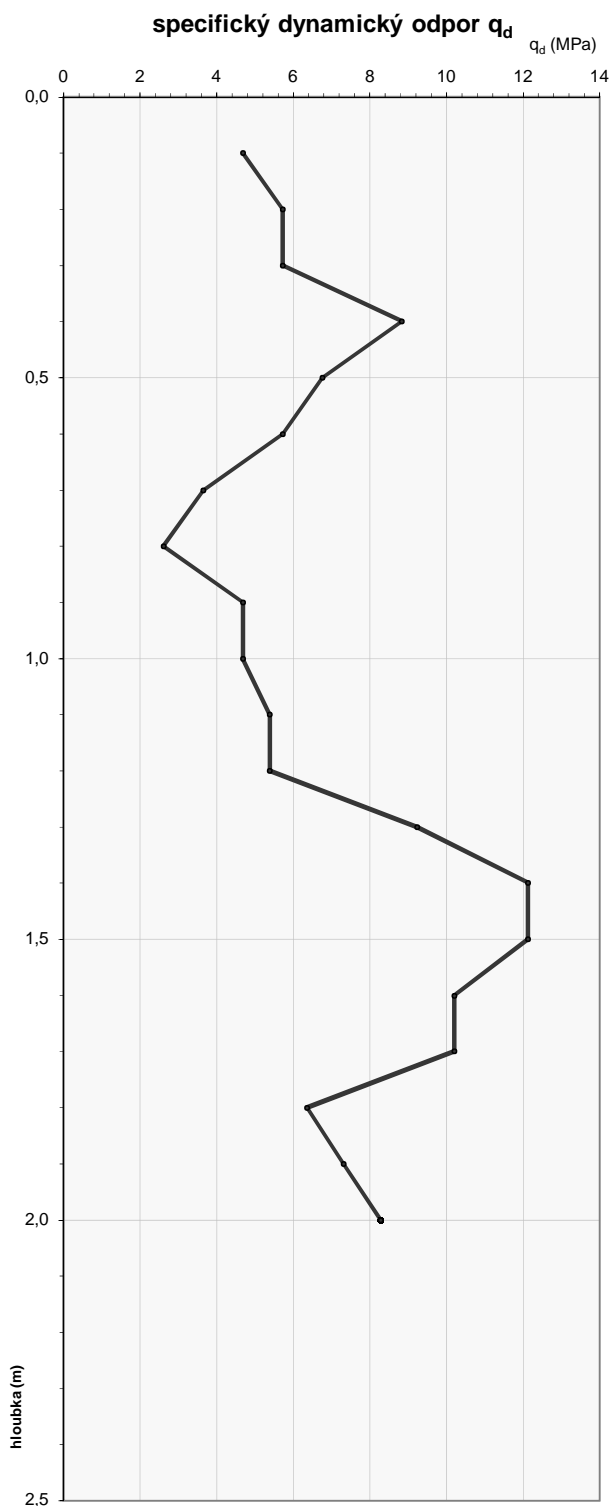
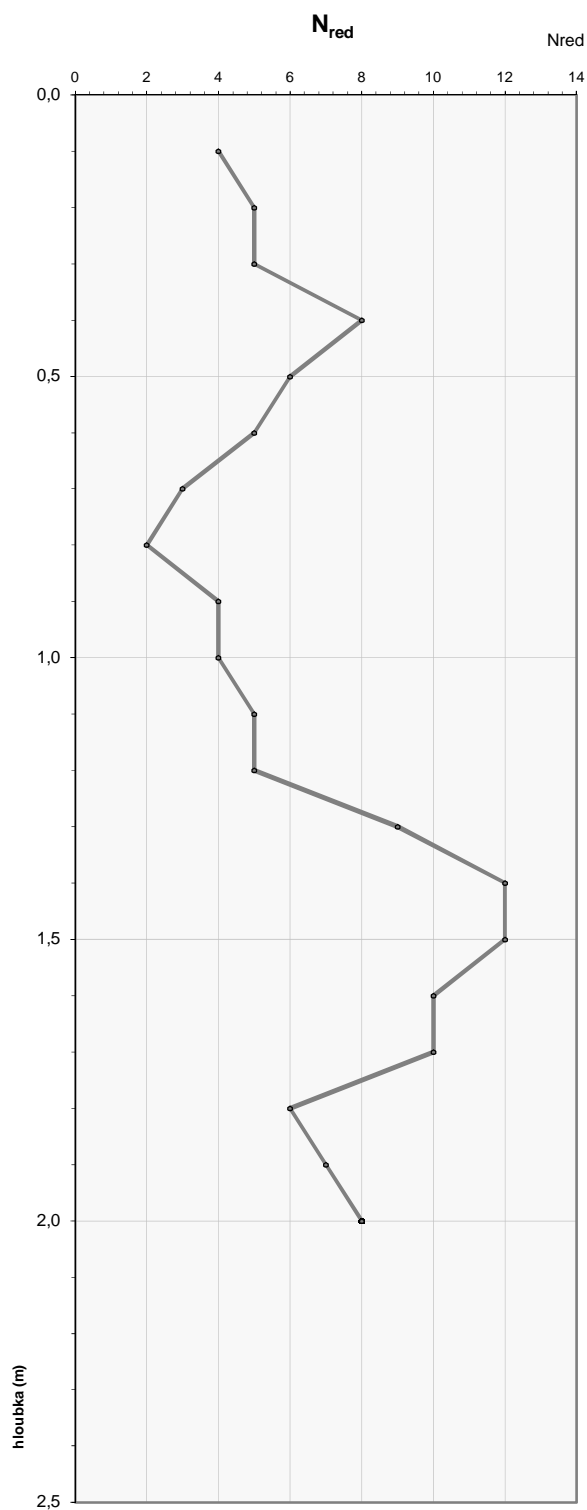
(počet redukovaných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 171,350/4

OBR. 1.1

akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupiště, průzkum PS
zak.č. : 2019 - 230
lokalizace : Žst. Adamov ,kolej č. 4, v km 171,350

doplňující informace : počátek zkoušky : - 0,85m, v ose koleje
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), 0,00 - 0,85 m předkop

DYNAMICKÁ PENETRACE

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

sonda : DP 170,950/6

OBR. 1.1

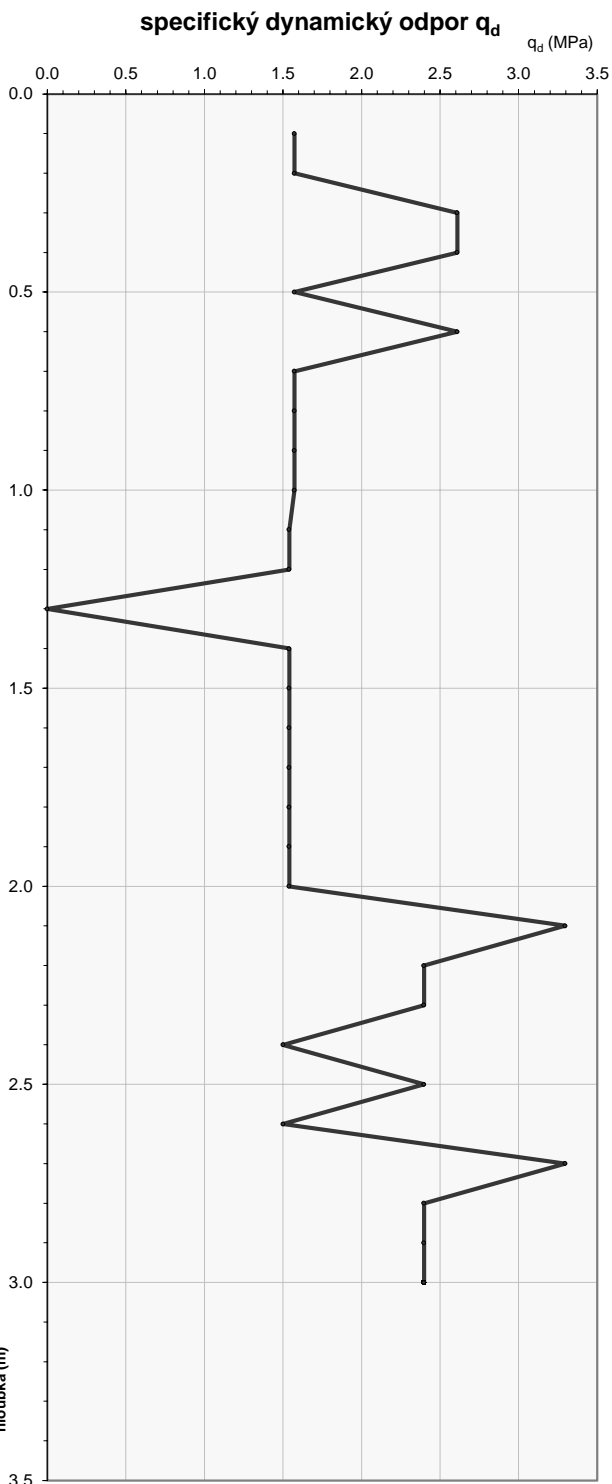
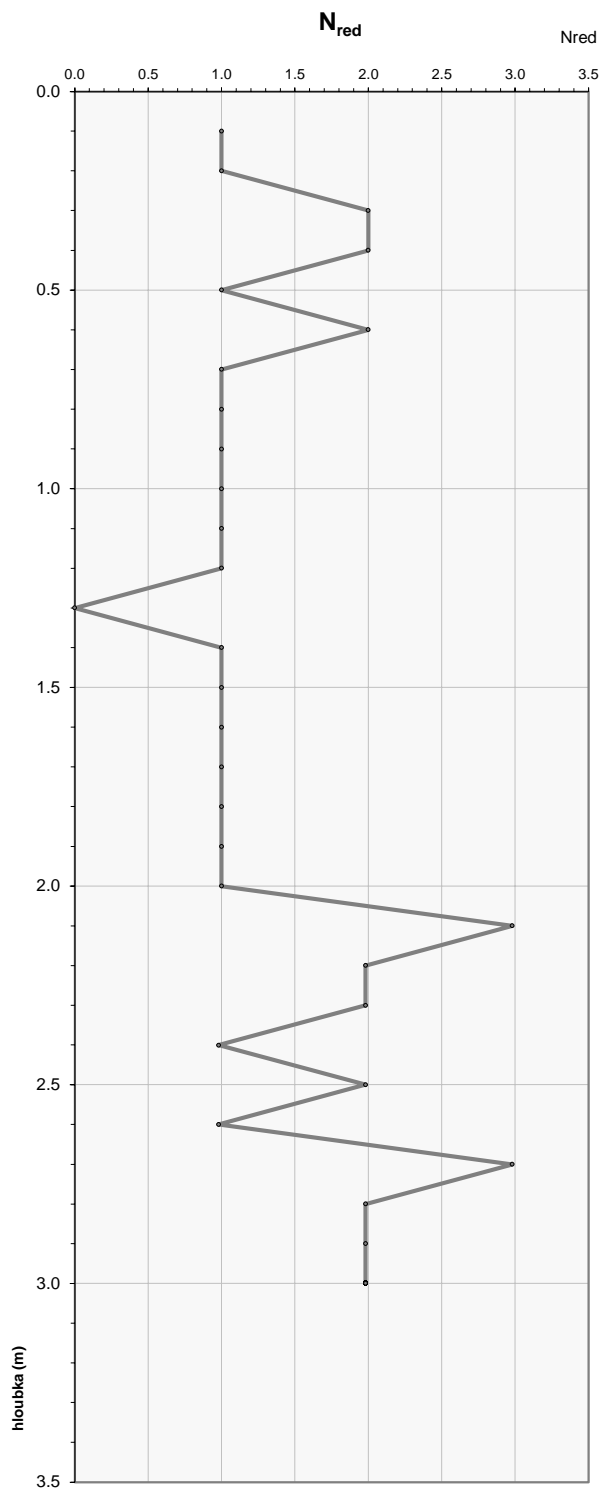
akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupišť, průzkum PS

zak.č. : 2019 - 230

lokalizace : Žst. Adamov ,kolej č. 6, v km 170,950

doplňující informace : počátek zkoušky : - 0,80m od úložné plochy pražce (vlevo)

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

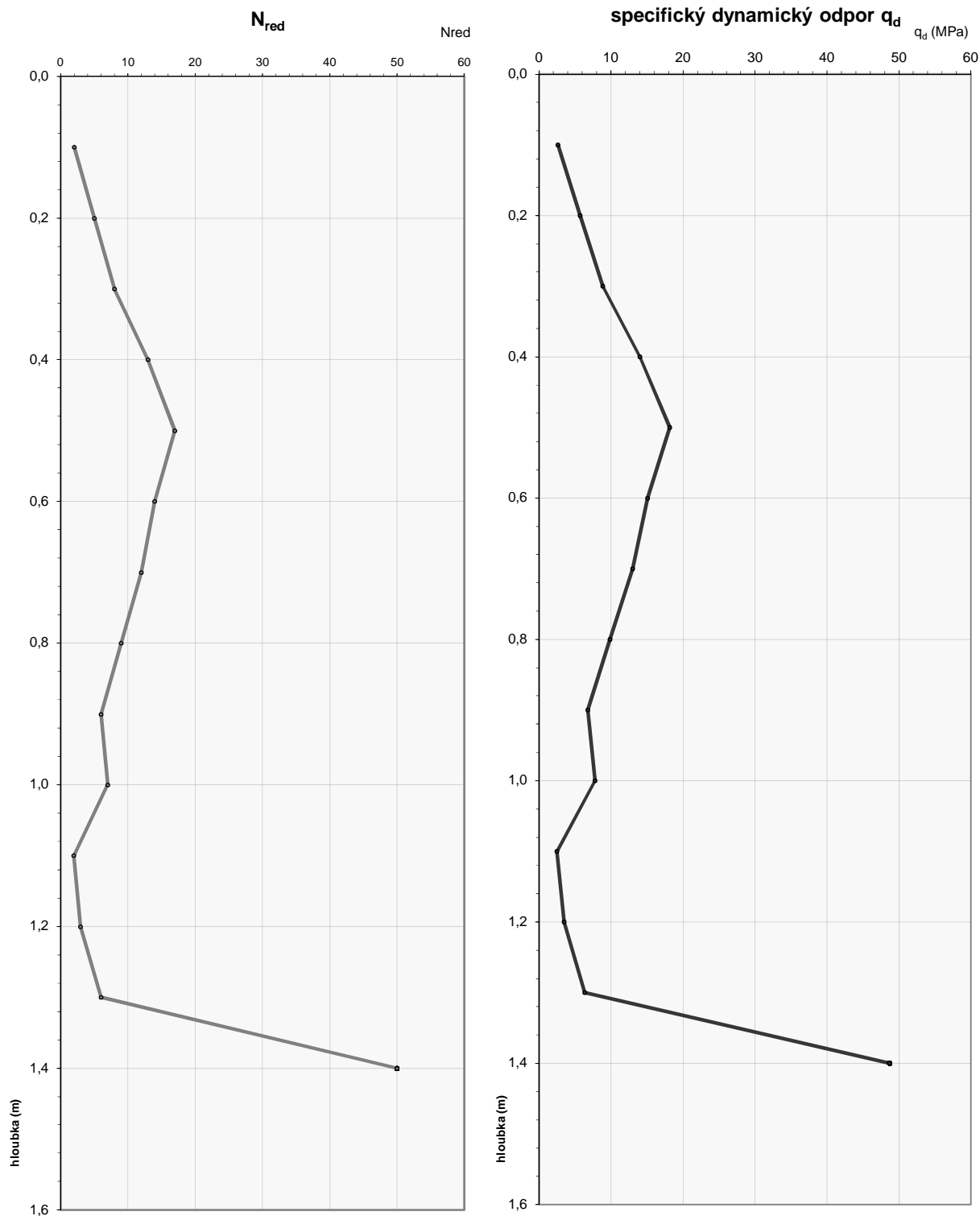
(počet redukováných úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 171,080/6

OBR. 1.1

akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupiště, průzkum PS
zak.č. : 2019 - 230
lokalizace : Žst. Adamov, kolej č. 6, v km 171,080

doplňující informace : počátek zkoušky : - 0,95m od úložné plochy prazce (vlevo)
hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), 0,00 - 0,95 m předkop, 1,4m
Pravepodobě kus betonu

DYNAMICKÁ PENETRACE

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

sonda : DP 171,225/6

OBR. 1.1

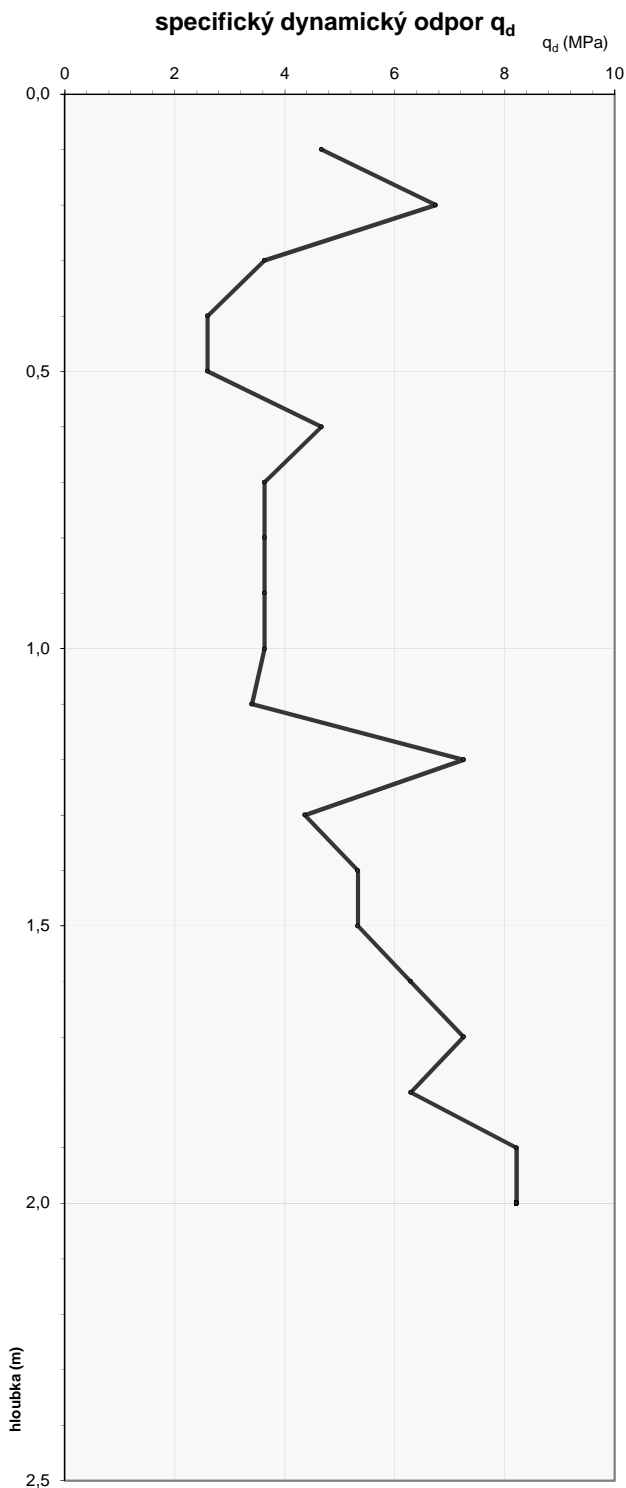
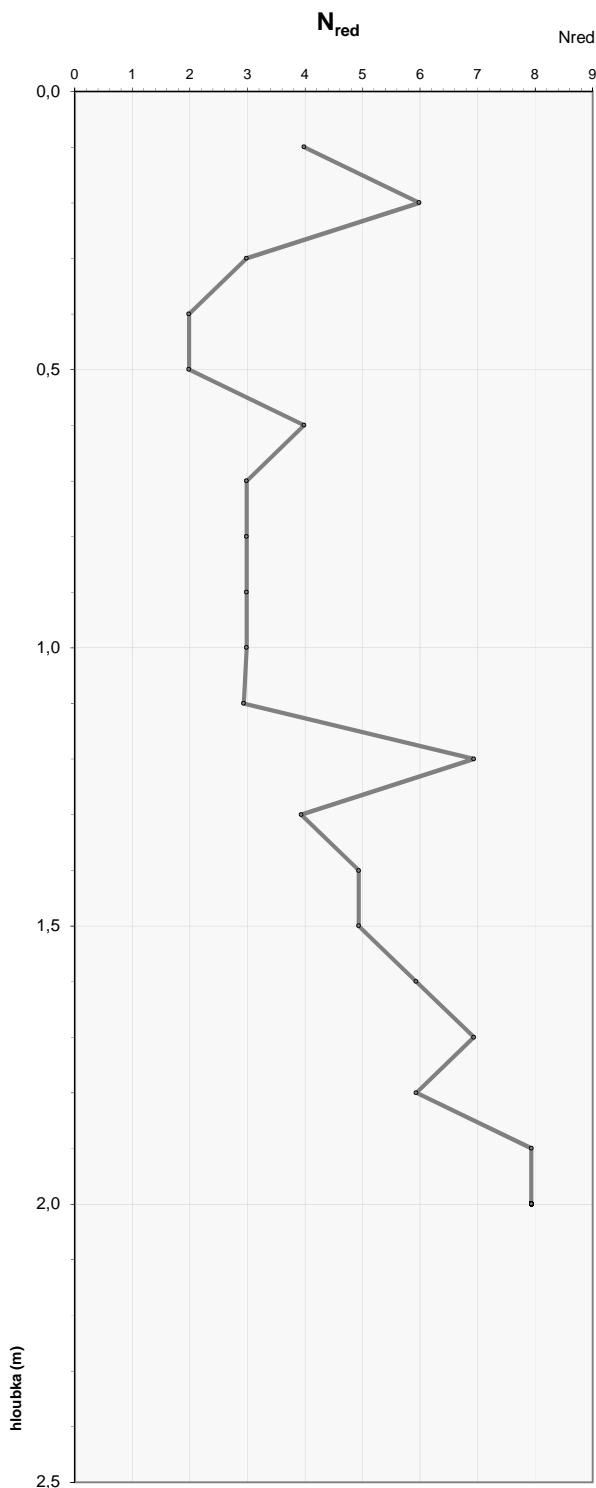
akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupišť, průzkum PS

zak.č. : 2019 - 230

lokalizace : Žst. Adamov ,kolej č. 6, v km 171,225

doplňující informace : počátek zkoušky : - 0,70m od úložné plochy 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

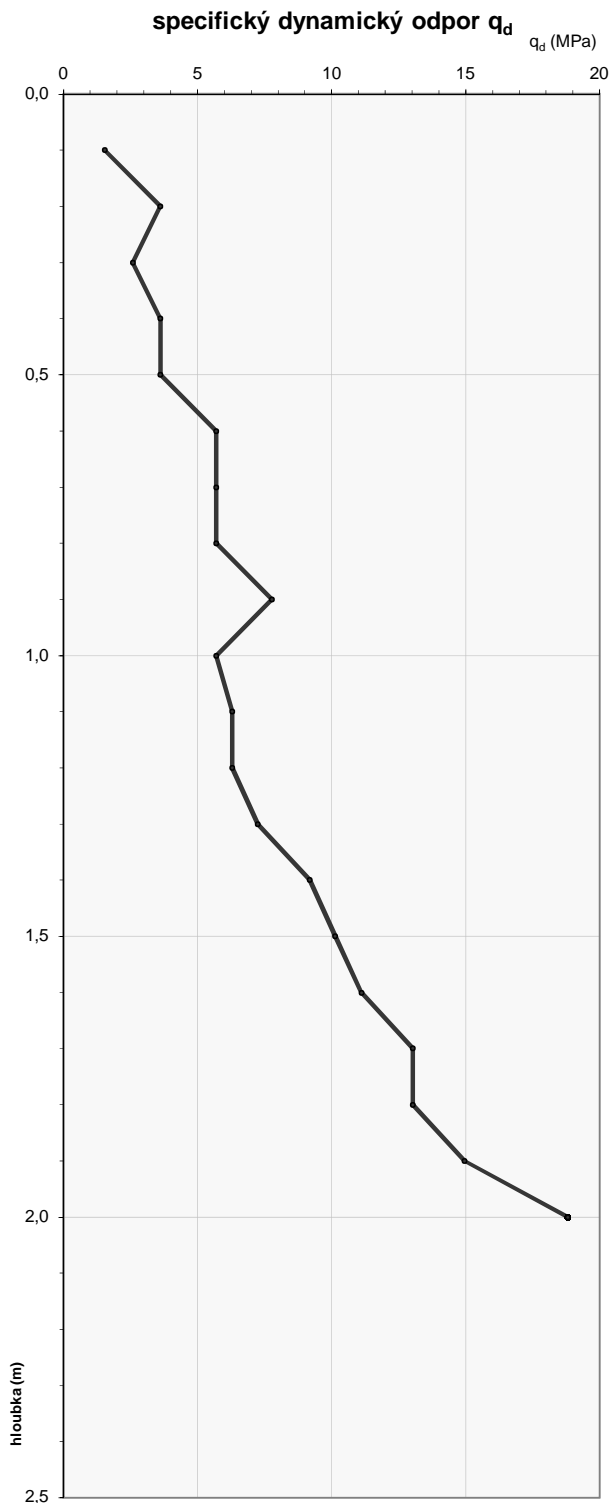
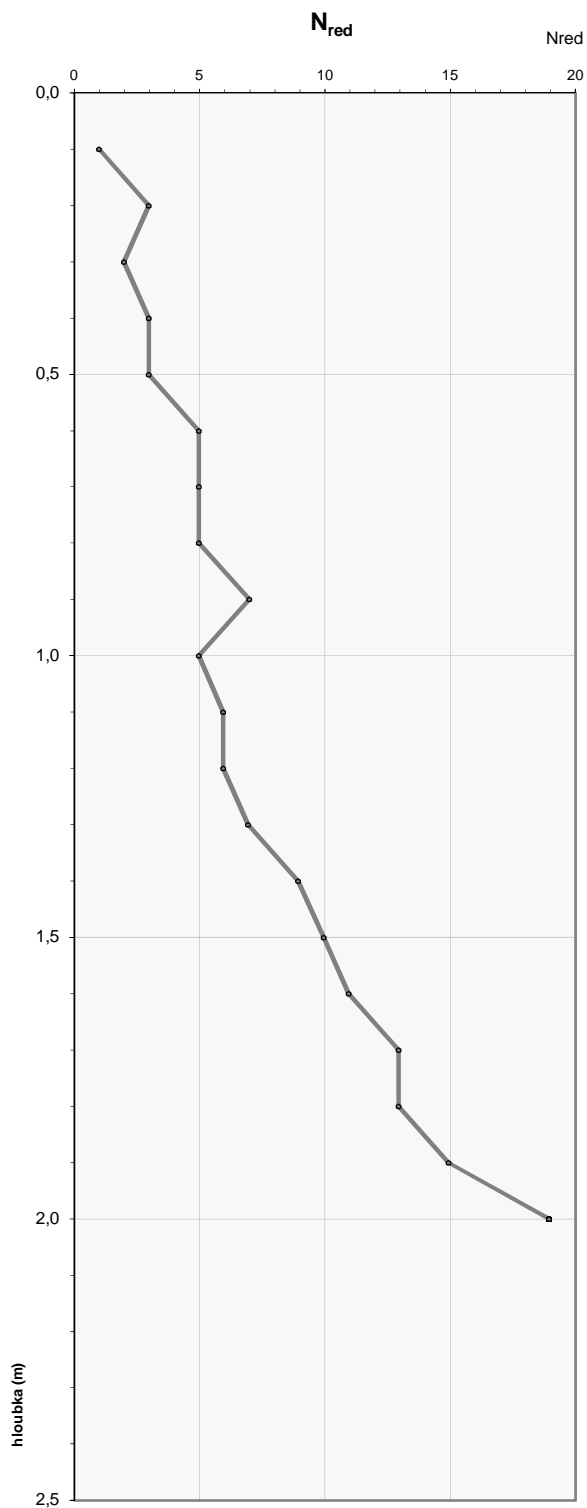
(počet redukovanych úderů N_{red} ; specifický dynamický odpor q_d)

sonda : DP 171,425/6

OBR. 1.1

akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupiště, průzkum PS
zak.č. : 2019 - 230
lokalizace : Žst. Adamov, kolej č. 6, v km 171,425

doplňující informace : počátek zkoušky : - 1,10m od úložné plochy pražce (vlevo)
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 171,310/8

OBR. 1.1

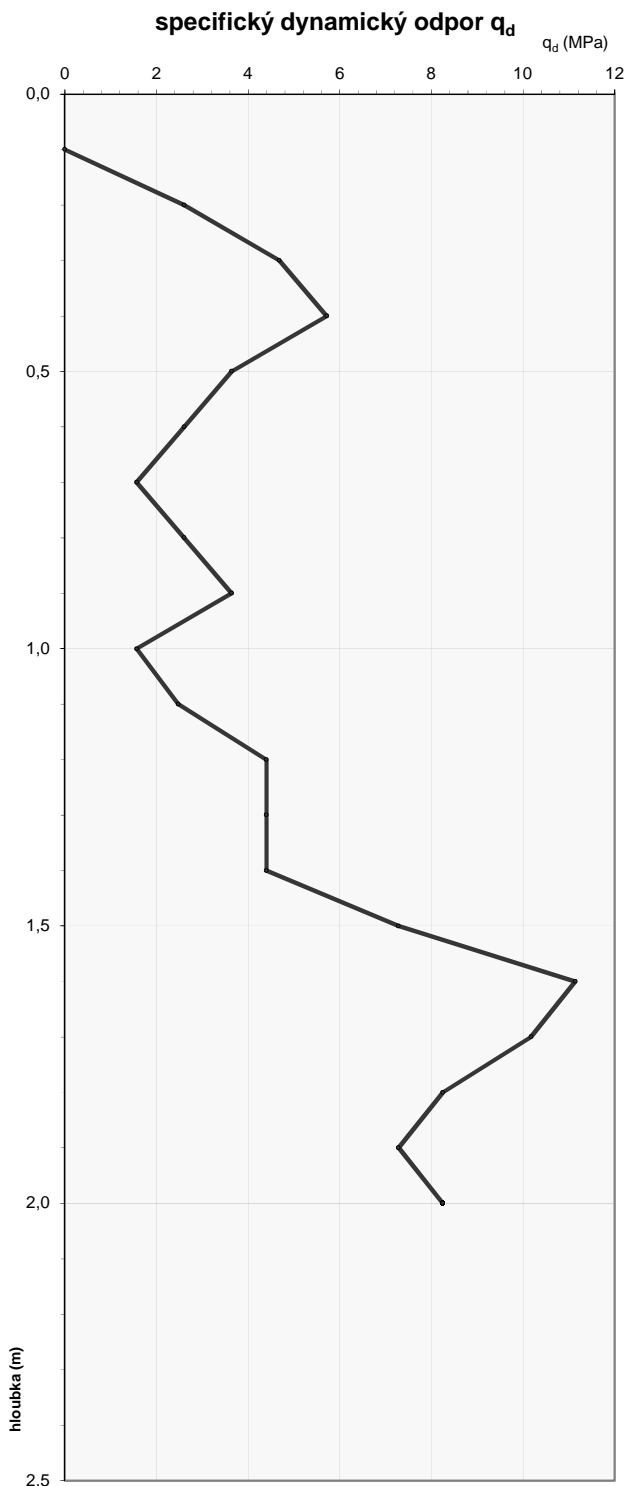
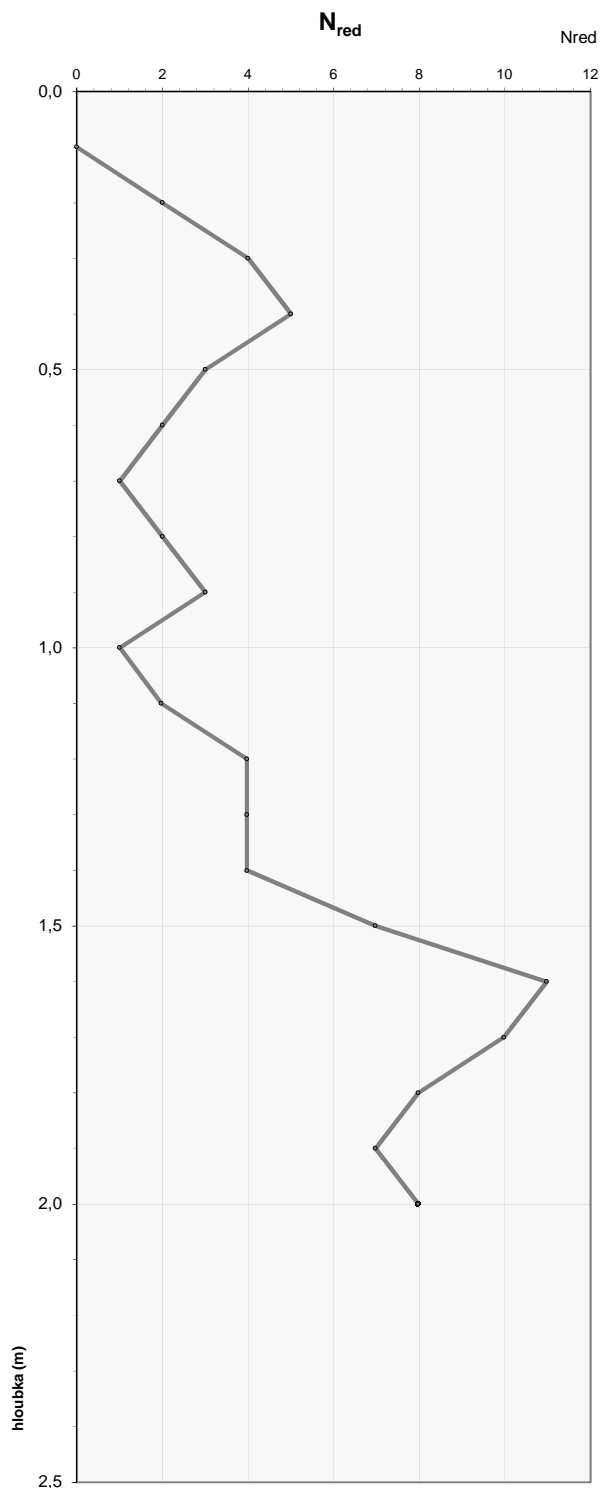
akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupišť, průzkum PS

zak.č. : 2019 - 230

lokalizace : Žst. Adamov ,kolej č. 8, v km 171,310

doplňující informace : počátek zkoušky : - 0,90m, od úložné plochy pražce (vlevo)

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m



KOMENTÁŘ

- dynamická penetrační souprava DPH (SRS typ M90 o hmotnosti 50 kg), 0,00 - 0,90 m předkop

DYNAMICKÁ PENETRACE

sonda : DP 171,010/Mimc

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

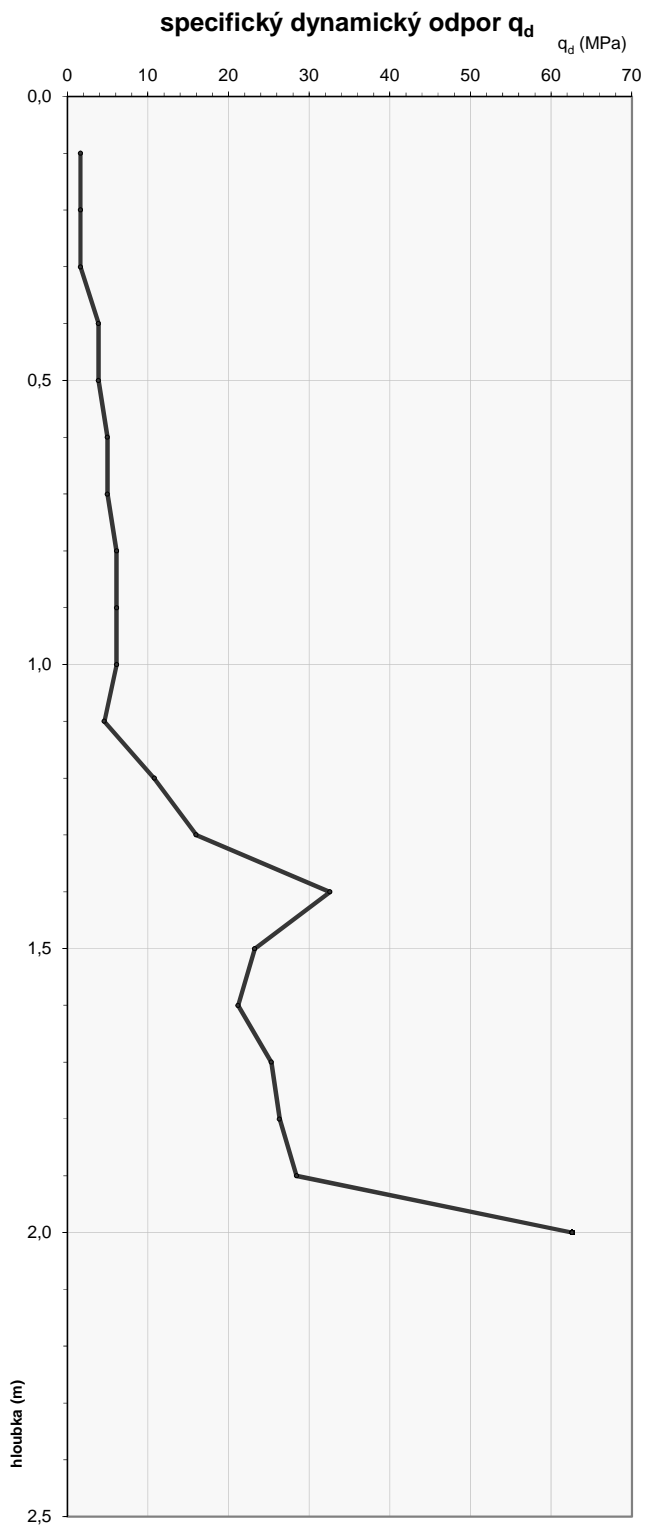
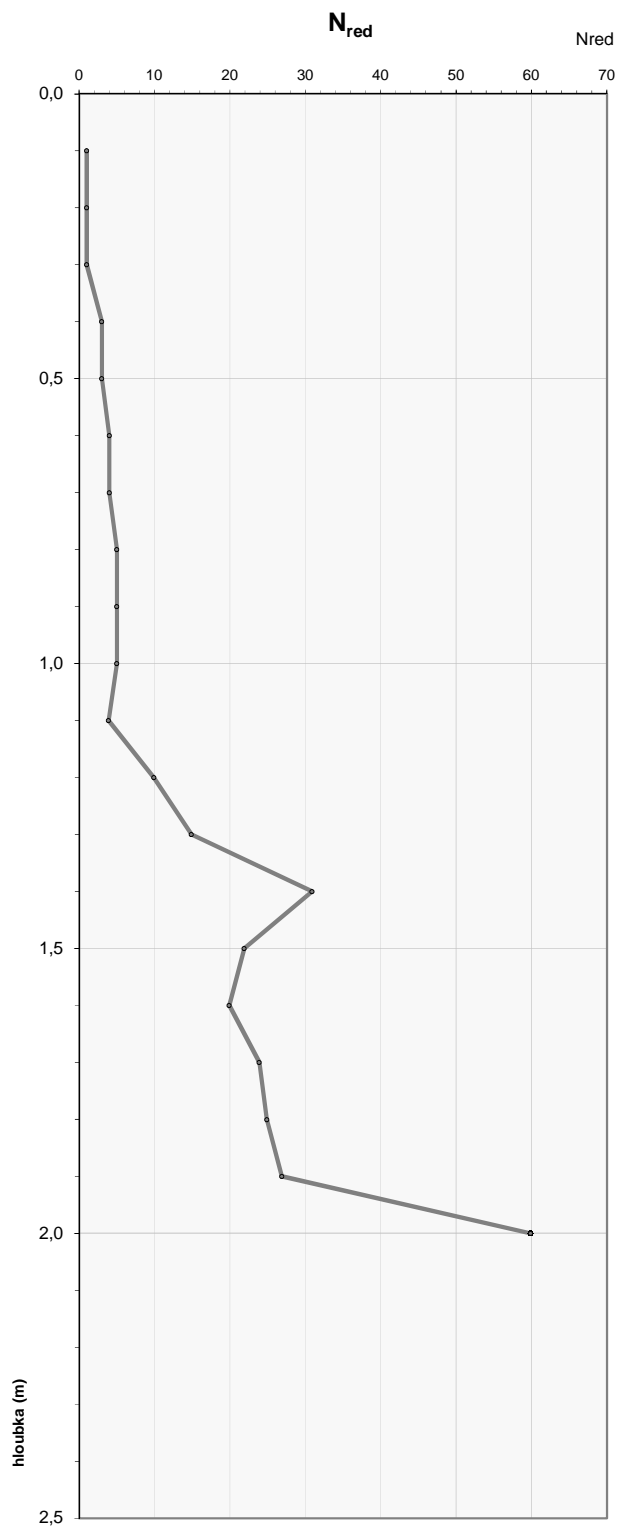
OBR. 1.1

akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupišť, průzkum PS
zak.č. : 2019 - 230
lokalizace : Žst. Adamov ,mimo kolej , v km 171,010

doplňující informace :

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m

0



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 171,175/Mimo

OBR. 1.1

akce : Žst. Adamov, rekonstrukce nástupišť, průzkum PS

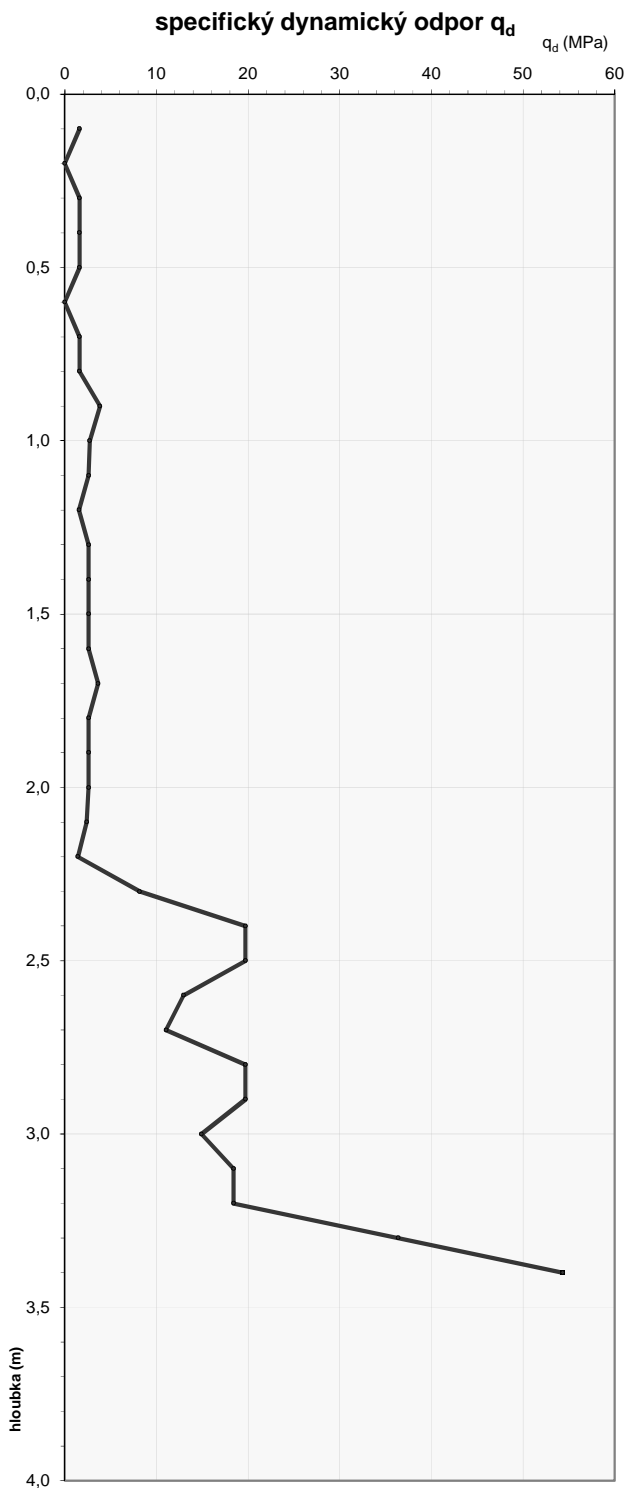
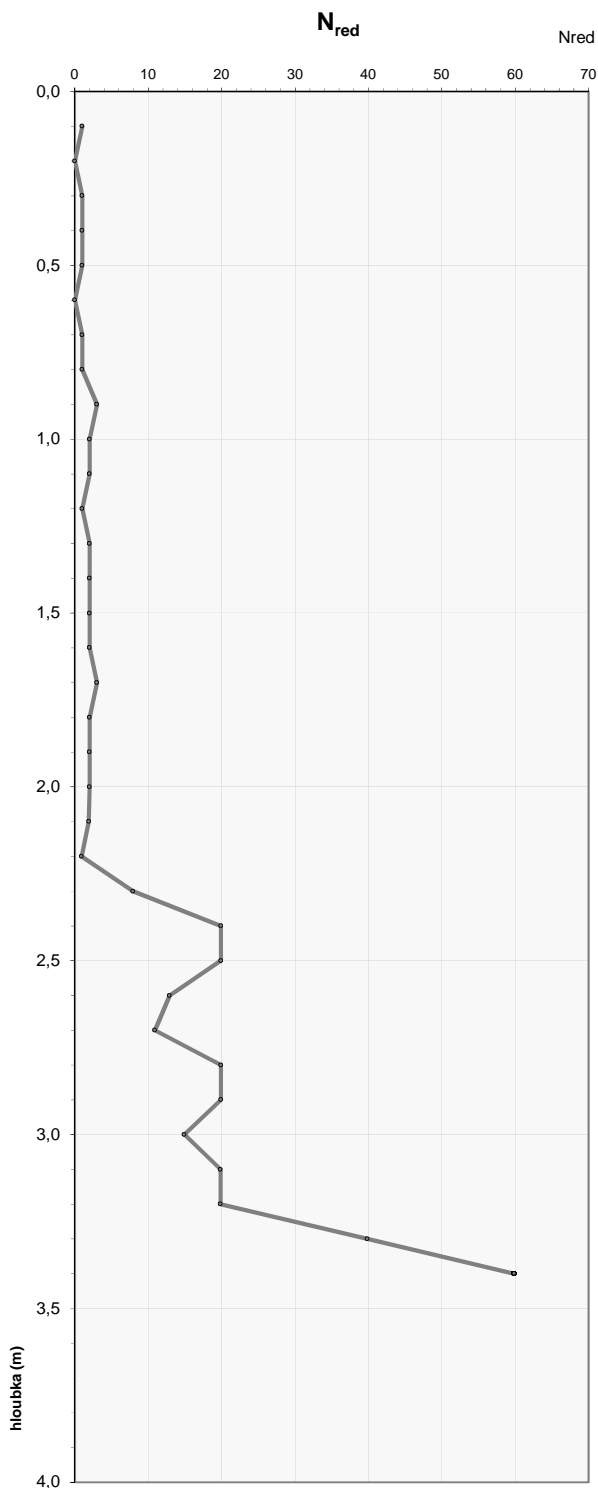
zak.č. : 2019 - 230

lokalizace : Žst. Adamov ,mimo kolej , v km 171,175

doplňující informace :

hladina podzemní vody pod terénem <nezastižena> m

0



KOMENTÁŘ

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

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

Název zakázky:	Adamov žst., rekonstrukce nástupišť, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2019 – 230	Objednatel:	SUDOP BRNO spol. s.r.o.
Datum:	09/ 2020	Zpracoval:	RNDr. Petr Pícha
Počet stran:	16	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE
Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice
Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116**Název zakázky:** Adamov žst., rekonstrukce nástupišť, průzkum PS**Číslo zakázky:** 2019 - 230**Označení předmětu zkoušky:** vlastnosti zemin

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

Laboratorní čísla vzorků (sonda): 64 152 (171,100/2), 64 153 (171,150/3), 64 154 (171,350/4),
64 155 (170,950/6), 64 156 (171,225/6),
64 157 (171,010/mimo), 64 158 (171,175/mimo)

Odběr vzorků dne: 24.8.2019, 25.8.2019

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

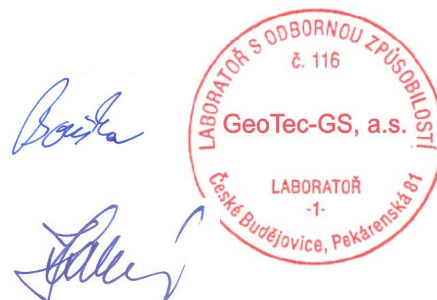
Seznam příloh: tabulky fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti

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: 13.11.2019

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:
Ing. Martin Bouška

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín



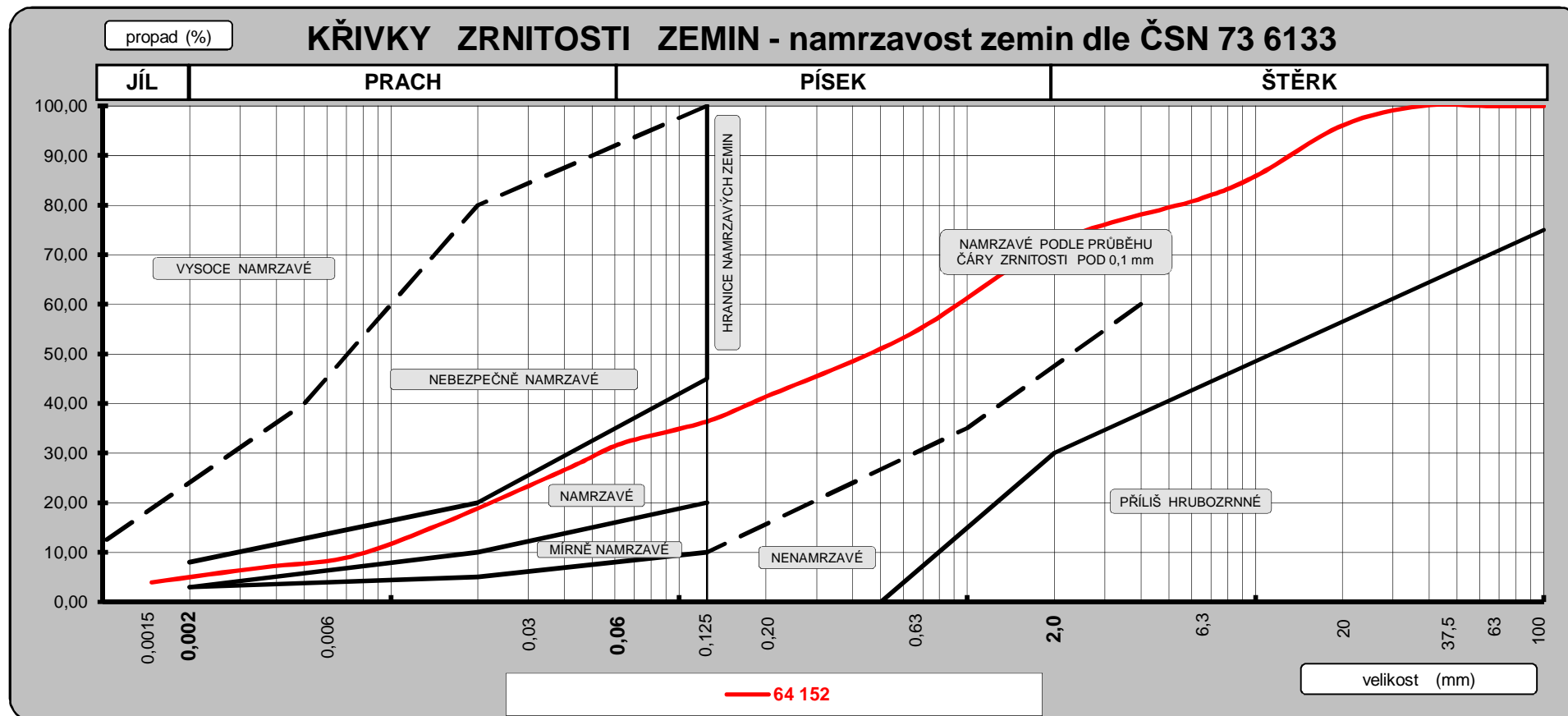
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Adamov ŽST PS**

Číslo úkolu :

2019-230

Objekt :		žst. Adamov
Laboratorní číslo vzorku		64152
Kolej		2
Km / poloha		km 171,100
Hloubka (m)		0,80-0,90
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		štěrkovito-hlinitý písek
ČSN EN ISO 14688-2		grsiSa
konzistence ČSN ISO 14688-2		velmi pevná
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písek jílovitý
ČSN 73 6133		S5 SC
konzistence dle ČSN 73 6133		pevná
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká
Zatřídění dle ČSN 75 2410		S5/SC
Příměs v zemině, poznámka		28% štěrku
Barva zeminy		hnědá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	35
	mez plasticity w_P (%)	19
	číslo plasticity I_P	16
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	16,7
	objemová w_o (%)	-
Stupeň konzistence I_c		1,15
Zdánlivá hustota pevných částic r_s (kg/m ³)		-
Objemová hmotnost	suché r_d (kg/m ³)	-
	přiroz.vlhké r_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
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		9*10⁻⁷
Obsah org. látek	žháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. r_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 :
Adamov ŽST PS

Číslo úkolu :
2019-230

Objekt č.	žst. Adamov
-----------	--------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	km poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
64 152	2	km 171,100	0,80-0,90	grsiSa	S5 SC	S5/SC	35	1,15	16

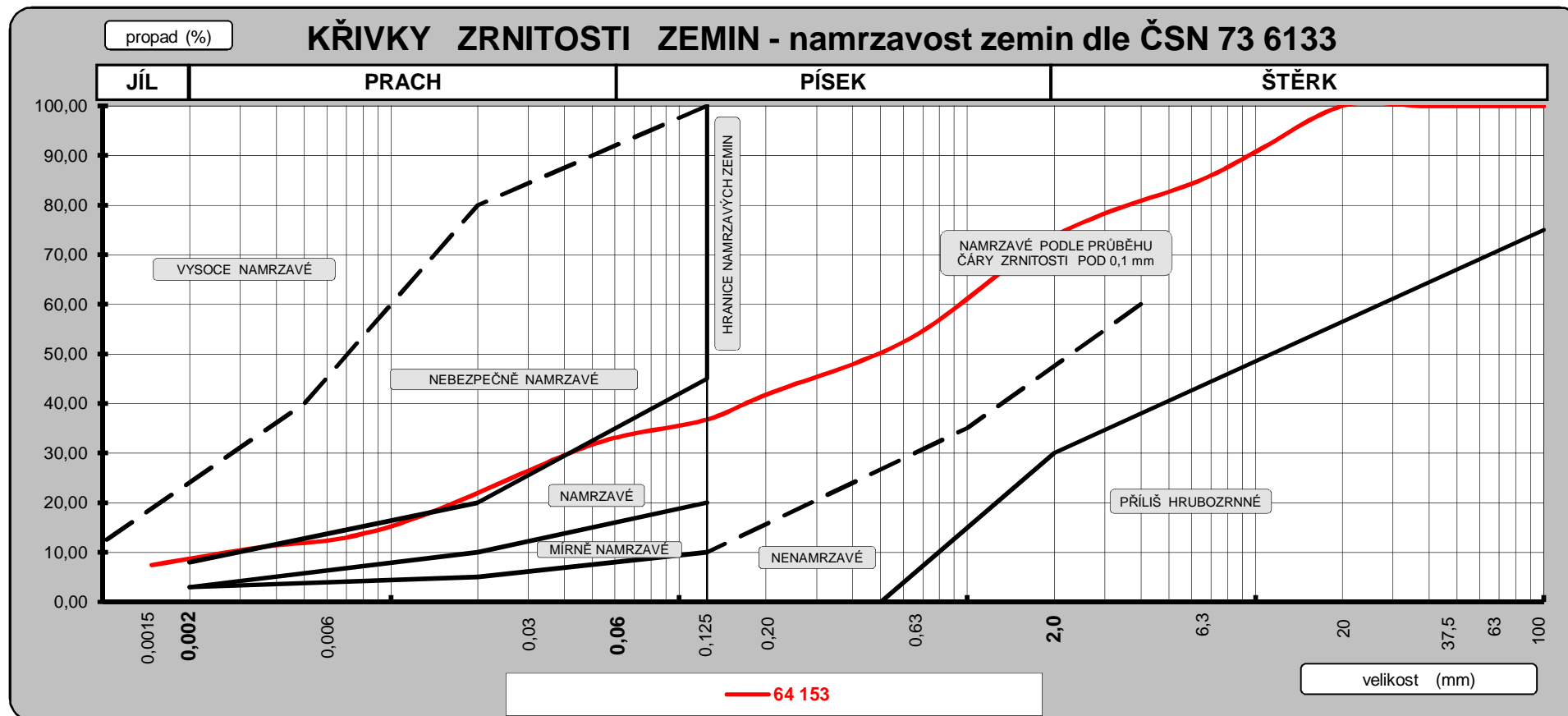
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Adamov ŽST PS**

Číslo úkolu :

2019-230

Objekt :		žst. Adamov
Laboratorní číslo vzorku		64153
Kolej		3
Km / poloha		km 171,150
Hloubka (m)		0,90-1,00
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		štěrkovito-jílovitý písek
ČSN EN ISO 14688-2		grciSa
konzistence ČSN ISO 14688-2		velmi pevná
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písek jílovitý
ČSN 73 6133		S5 SC
konzistence dle ČSN 73 6133		pevná
plasticita dle ČSN 73 6133		střední
Zatřídění dle ČSN 75 2410		S5/SC
Příměs v zemině, poznámka		26% štěrku
Barva zeminy		hnědá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	37
	mez plasticity w_P (%)	22
	číslo plasticity I_P	15
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	16,2
	objemová w_o (%)	-
Stupeň konzistence I_c		1,39
Zdánlivá hustota pevných částic r_s (kg/m ³)		-
Objemová hmotnost	suché r_d (kg/m ³)	-
	přiroz.vlhké r_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)		0,0270
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		9*10⁻⁷
Obsah org. látek	žháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. r_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 :
Adamov ŽST PS

Číslo úkolu :
2019-230

Objekt č.	žst. Adamov
-----------	--------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	km poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
64 153	3	km 171,150	0,90-1,00	grclSa	S5 SC	S5/SC	37	1,39	15

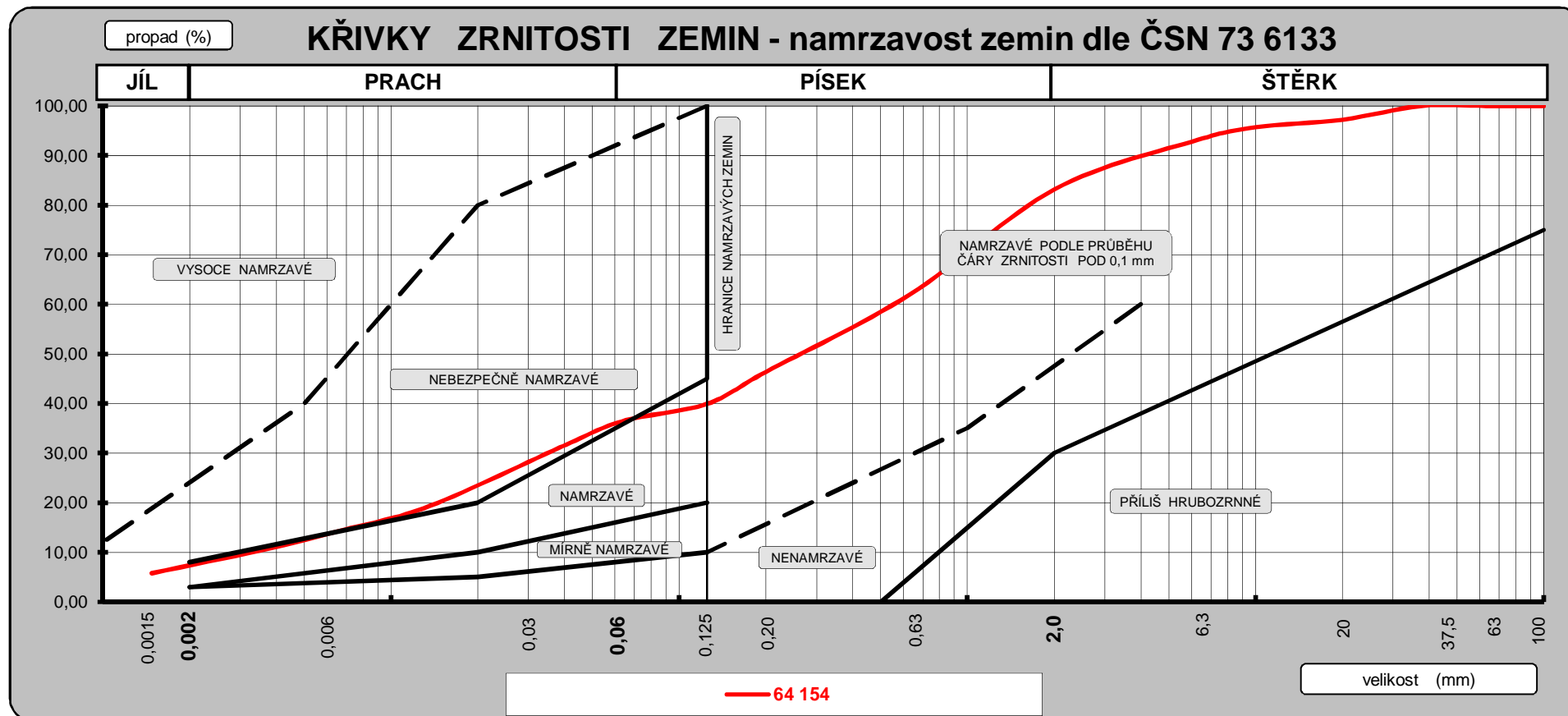
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Adamov ŽST PS**

Číslo úkolu :

2019-230

Objekt :		žst. Adamov
Laboratorní číslo vzorku		64154
Kolej		4
Km / poloha		km 171,350
Hloubka (m)		0,85-0,95
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		jílovitý písek
ČSN EN ISO 14688-2		clSa
konzistence ČSN ISO 14688-2		velmi pevná
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písčitý jíl
ČSN 73 6133		F4 CS
konzistence dle ČSN 73 6133		pevná
plasticita dle ČSN 73 6133		střední
Zatřídění dle ČSN 75 2410		F4/CS
Příměs v zemině, poznámka		mír.slid., 17% štěrku
Barva zeminy		hnědá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	36
	mez plasticity w_P (%)	19
	číslo plasticity I_P	17
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	17,7
	objemová w_o (%)	-
Stupeň konzistence I_c		1,08
Zdánlivá hustota pevných částic r_s (kg/m ³)		-
Objemová hmotnost	suché r_d (kg/m ³)	-
	přiroz.vlhké r_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)		0,0250
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		9*10⁻⁷
Obsah org. látek	žháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. r_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 :
Adamov ŽST PS

Číslo úkolu :
2019-230

Objekt č.	žst. Adamov
-----------	--------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	km poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
64 154	4	km 171,350	0,85-0,95	ciSa	F4 CS	F4/CS	36	1,08	17

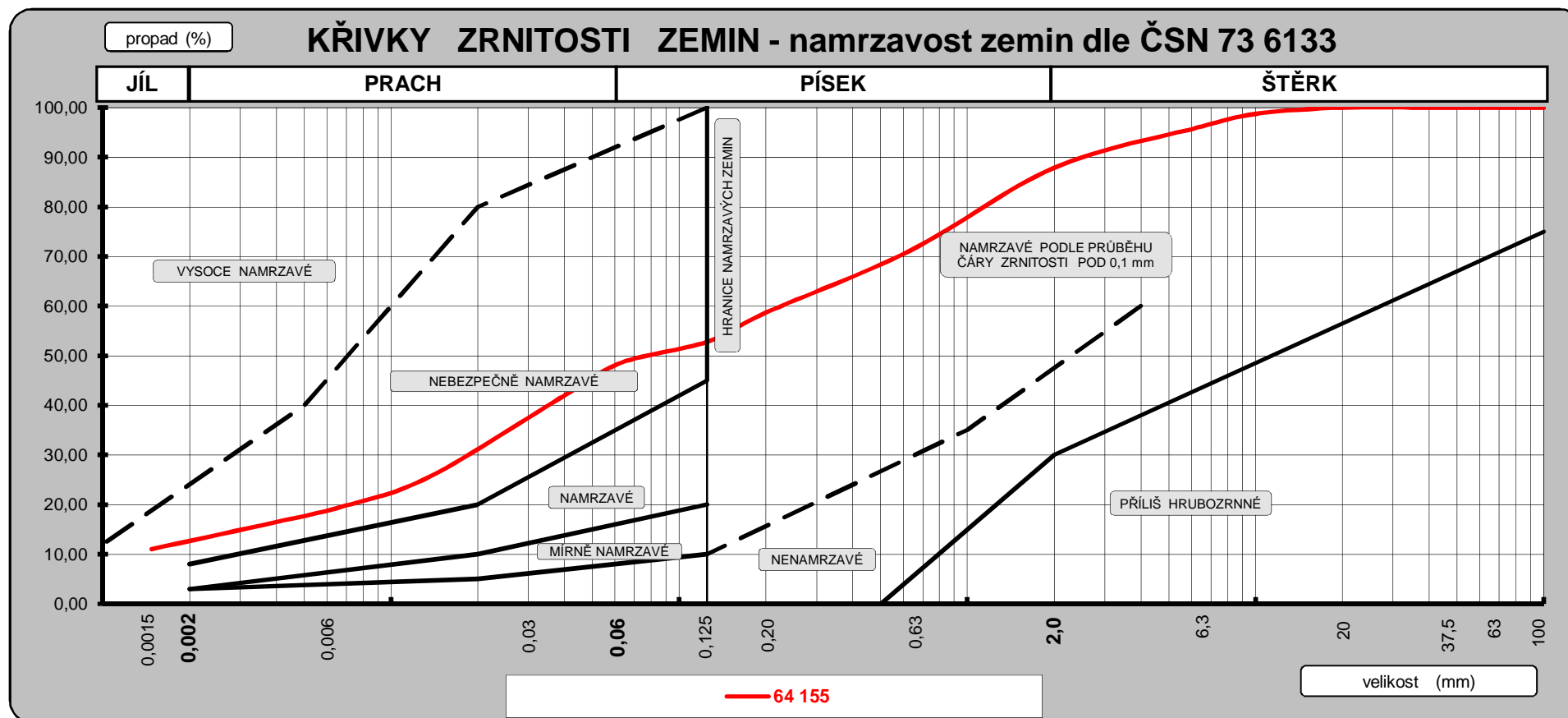
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Adamov ŽST PS**

Číslo úkolu :

2019-230

Objekt :		žst. Adamov
Laboratorní číslo vzorku		64155
Kolej		6
Km / poloha		km 170,950
Hloubka (m)		0,80-0,90
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCI
konzistence ČSN ISO 14688-2		pevná
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písčitý jíl
ČSN 73 6133		F4 CS
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká
Zatřídění dle ČSN 75 2410		F4/CS
Příměs v zemině, poznámka		mír.slid. 12% štěrku
Barva zeminy		hnědá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	31
	mez plasticity w_P (%)	15
	číslo plasticity I_P	16
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	17,2
	objemová w_o (%)	-
Stupeň konzistence I_c		0,86
Zdánlivá hustota pevných částic r_s (kg/m ³)		-
Objemová hmotnost	suché r_d (kg/m ³)	-
	přiroz.vlhké r_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)		0,0100
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		4*10-7
Obsah org. látek	žháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. r_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 :
Adamov ŽST PS

Číslo úkolu :
2019-230

Objekt č.	žst. Adamov
-----------	--------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	km poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
64 155	6	km 170,950	0,80-0,90	sasiCl	F4 CS	F4/CS	31	0,86	16

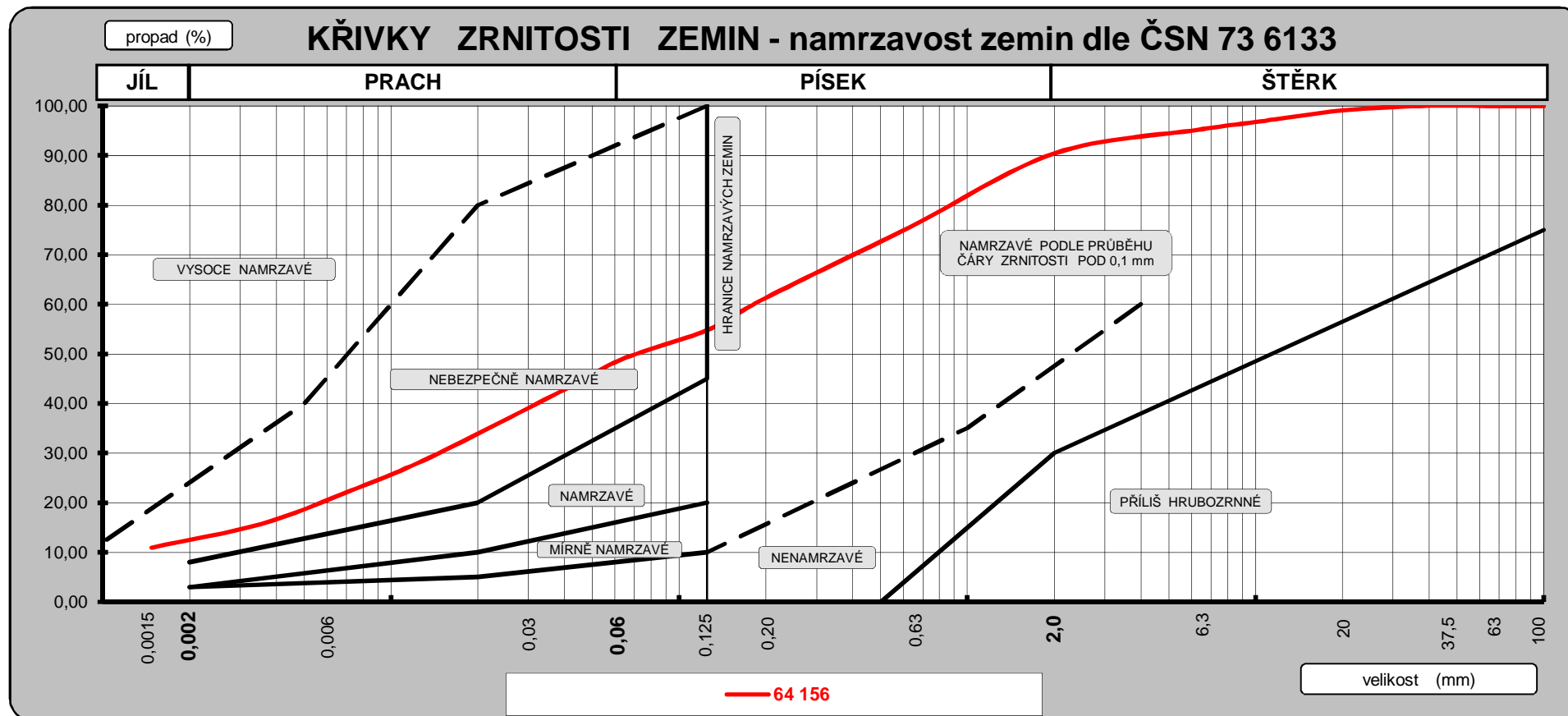
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Adamov ŽST PS**

Číslo úkolu :

2019-230

Objekt :	žst. Adamov	
Laboratorní číslo vzorku	64156	
Kolej	6	
Km / poloha	km 171,225	
Hloubka (m)	0,70-0,80	
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2	písčito-hlinitý jíl	
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCI	
konzistence ČSN ISO 14688-2	pevná	
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133	Písčitý jíl	
ČSN 73 6133	F4 CS	
konzistence dle ČSN 73 6133	tuhá	
plasticita dle ČSN 73 6133	nízká	
Zatřídění dle ČSN 75 2410	F4/CS	
Příměs v zemině, poznámka	stř.slid.	
Barva zeminy	hnědá	
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	33
	mez plasticity w_P (%)	17
	číslo plasticity I_P	16
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	17,7
	objemová w_o (%)	-
Stupeň konzistence I_c	0,96	
Zdánlivá hustota pevných částic r_s (kg/m ³)	-	
Objemová hmotnost	suché r_d (kg/m ³)	-
	přiroz.vlhké r_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)	0,0060	
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)	3*10-8	
Obsah org. látek	žháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. r_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 :
Adamov ŽST PS

Číslo úkolu :
2019-230

Objekt č.	žst. Adamov
-----------	-------------

Číslo vzorku :	Kolej :	km poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
64 156	6	km 171,225	0,70-0,80	sasiCl	F4 CS	F4/CS	33	0,96	16

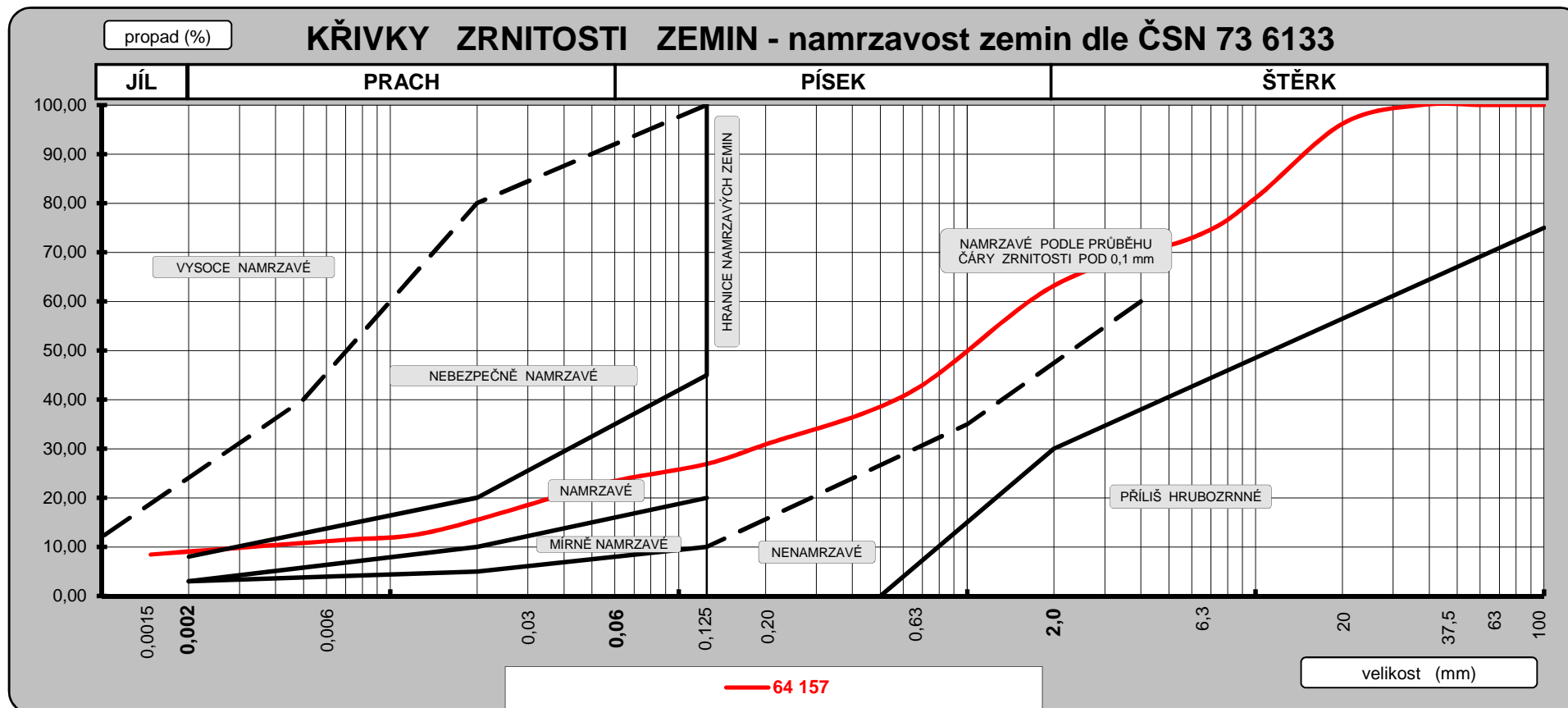
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Adamov ŽST PS**

Číslo úkolu :

2019-230

Objekt :	žst. Adamov	
Laboratorní číslo vzorku	64157	
Kolej	MIMO	
Km / poloha	km 171,010	
Hloubka (m)	0,60-0,90	
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2	šterkovito-písčito-jílovitá zemina	
	ČSN EN ISO 14688-2	grsacIS
	konzistence ČSN ISO 14688-2	velmi pevná
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133	Písek jílovitý	
	ČSN 73 6133	S5 SC
	konzistence dle ČSN 73 6133	pevná
	plasticita dle ČSN 73 6133	nízká
Zatřídění dle ČSN 75 2410	S5/SC	
Příměs v zemině, poznámka	stř.slid. , 37% štěrku	
Barva zeminy	hnědá	
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	35
	mez plasticity w_p (%)	14
	číslo plasticity I_p	21
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	11,8
	objemová w_o (%)	-
Stupeň konzistence I_c	1,10	
Zdánlivá hustota pevných částic r_s (kg/m ³)	-	
Objemová hmotnost	suché r_d (kg/m ³)	-
	přiroz.vlhké r_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)	0,0400	
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)	2,8*10-6	
Obsah org. látek	žiháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. r_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 :
Adamov ŽST PS

Číslo úkolu :
2019-230

Objekt č.	žst. Adamov
-----------	--------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	km poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
64 157	MIMO	km 171,010	0,60-0,90	grsacIS	S5 SC	S5/SC	35	1,10	21

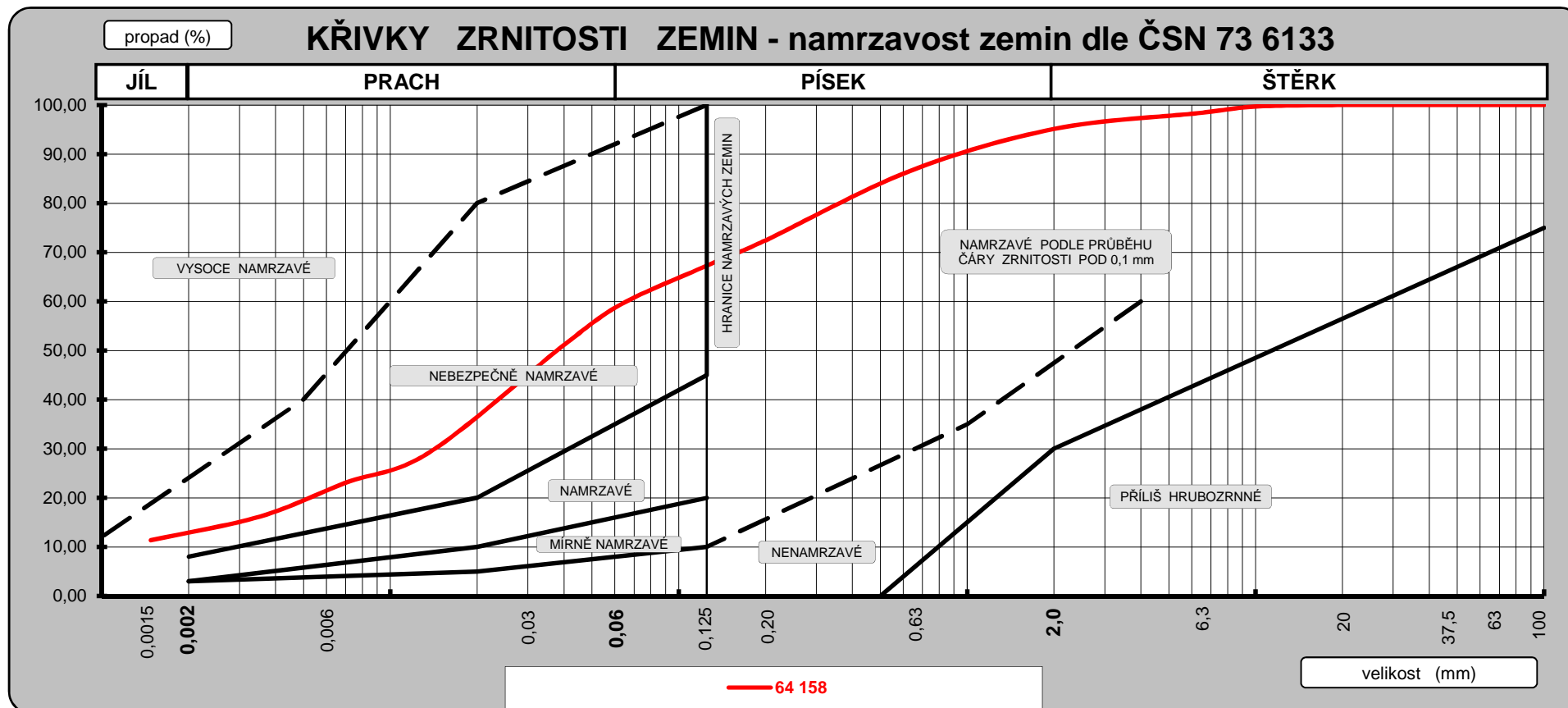
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Adamov ŽST PS**

Číslo úkolu :

2019-230

Objekt :		žst. Adamov
Laboratorní číslo vzorku		64158
Kolej		MIMO
Km / poloha		km 171,175
Hloubka (m)		0,80-1,10
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCl
konzistence ČSN ISO 14688-2		tuhá
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písčitý jíl
ČSN 73 6133		F4 CS
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká
Zatřídění dle ČSN 75 2410		F4/CS
Příměs v zemině, poznámka		stř.slid.
Barva zeminy		hnědá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	33
	mez plasticity w_p (%)	16
	číslo plasticity I_p	17
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	18,6
	objemová w_o (%)	-
Stupeň konzistence I_c		0,66
Zdánlivá hustota pevných částic r_s (kg/m ³)		-
Objemová hmotnost	suché r_d (kg/m ³)	-
	přiroz.vlhké r_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)		0,0060
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		3*10-8
Obsah org. látek	žiháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. r_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 :
Adamov ŽST PS

Číslo úkolu :
2019-230

Objekt č.	žst. Adamov
-----------	--------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	km poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w _L (%)	I _c	I _p (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
64 158	MIMO	km 171,175	0,80-1,10	sasiCI	F4 CS	F4/CS	33	0,66	17