

Název zakázky :	Lysá nad Labem - Čelákovice, průzkum
Číslo zakázky :	2015 - 068
Objednatel :	METROPROJEKT Praha a.s.
Pořadové číslo na zakázce :	1

OPTIMALIZACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU
LYSÁ NAD LABEM (MIMO) - ČELÁKOVICE (MIMO)

ČÁST B.1
PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ
DOPLŇKOVÝ GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM

říjen 2015

2015 - 068

Výtisk č. :

OBSAH :

1. ÚVOD.....	2
2. FORMA ZPRACOVÁNÍ.....	3
3. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	3
4. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ	4
5. ZÁVĚR	5

TABULKA ZA TEXTEM ZPRÁVY :

Tabulka č.1 - Souhrnná geotechnická data

PŘÍLOHOVÁ ČÁST :

Příloha č. 1 - Dokumentace kopaných sond

Příloha č. 2 - Výsledky dynamických penetračních zkoušek

Příloha č. 3 - Protokoly statických zatěžovacích zkoušek

Příloha č. 4 - Výsledky laboratorních zkoušek

1. ÚVOD

Objednatel :	METROPROJEKT Praha, a.s. I.P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2
Zhotovitel :	GeoTec - GS, a. s. Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele :	Lysá nad Labem - Čelákovice, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele :	2015 - 068

Předmět : Provedení doplňkového geotechnického průzkumu pražcového podloží ve vybraných místech traťového úseku Lysá nad Labem - Čelákovice.

2. FORMA ZPRACOVÁNÍ

Provedený doplňkový průzkum navazuje a doplňuje tento archivní průzkum: Tomeček V. a kol. (6/2008): *Optimalizace trati Lysá n. L. - Praha Vysočany, Geotechnický průzkum pražcového podloží (SUDOP Praha a.s.)*.

O provedeném doplňkovém geotechnickém průzkumu pražcového podloží byla vypracována tato závěrečná zpráva s přílohami.

V textové části jsou komentovány pouze práce provedené v této etapě průzkumu.

V tabulce č.1 „Souhrnná geotechnická data“, prezentované za textem zprávy, jsou taktéž uvedeny pouze práce provedené v této etapě průzkumu.

Výsledky všech průzkumných prací pražcového podloží ve zkoumaném úseku provedených v této etapě průzkumu (dokumentace kopaných sond, protokoly statických zatěžovacích zkoušek, výsledky dynamických penetračních zkoušek a výsledky laboratorních zkoušek) jsou dokladovány v přílohové části.

Dokumentace je řazena po vyšších celcích (traťový úsek, Žst.) a následně dle vzrůstajícího staničení.

Provedené práce jsou vztaženy ke stávajícímu staničení.

3. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Rozsah průzkumu (počet sond) a umístění jednotlivých sond bylo stanoveno požadavky objednatele. Průzkumné práce navazují a doplňují práce, které byly již v zájmových úsecích provedeny - viz předmět průzkumu.

Terénní průzkumné práce proběhly v září 2015 v TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice v rámci traťových výluk.

Průzkumné práce byly zaměřeny na ověření skladby a stavu pražcového podloží, charakter a složení konstrukčních vrstev, geotechnických vlastností zemin tvořících zemní pláš a ověření úrovně hladiny podzemní vody.

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 staničením a číslem koleje.

Celkem bylo provedeno 19 kopaných sond, všechny ve stávajících kolejích. V kopaných sondách bylo provedeno celkem 17 statických zatěžovacích zkoušek a 19 dynamických penetračních zkoušek. Bylo odebráno celkem 9 poloporušených vzorků zemin ze zemní pláně.

Zatěžovací zkoušky nebyly provedeny v sondách, kde to nedovolily okamžité provozní důvody ze strany poskytovatele traťových výluk.

Metodiky a přehled provedených průzkumných prací a geologické poměry v trase jsou uvedeny v samostatné části A - Souhrnná zpráva o průzkumu.

Výškové údaje v dokumentaci sond, penetrací, zatěžovacích zkoušek a odběrů vzorků zemin **jsou vztaženy buď k úložné ploše pražce příslušné koleje (sondy v koleji), nebo k úrovni okolního terénu (sonda mimo kolej) .**

4. 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 jednotlivou sondu (staničení, číslo koleje a hloubku sondy) zatřídění zemin v úrovni zemní pláně podle předpisu SŽDC S4 na základě makroskopického popisu zastižených zemin a výsledků laboratorních zkoušek, jejich ulehlosti, 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 dle makroskopické dokumentace a vyhodnocení dynamické penetrační zkoušky. Hodnocení v tabulce je vztaženo k zeminám v úrovni zemní pláně, resp. v úrovni pláně železničního spodku (odlišný postup je vždy komentován).

Upozorňujeme, že veškeré dále prezentované poznatky jsou souhrnem bodových údajů z omezeného počtu kopaných sond na konkrétně zvolených místech.

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

- zde bylo provedeno:
 - v koleji č. 1 celkem 10 ks sond
 - v koleji č. 2 celkem 9 ks sond
- trať je v úseku vedena plochou rovinatou krajinou s velmi pozvolnými změnami úrovně povrchu terénu
- trať je od počátku úseku do km cca 4,000 - 5,000 nejčastěji v úrovni okolního terénu, kdy lokálně přechází nejčastěji v nízký násep výšky do 1 - 2 m. Od staničení cca 4,000 - 5,000 do konce úseku je vedena v náspe výšky 3 - 5 m
- **šterkové lože:**
 - mocnost byla v koleji č. 1 ověřena v rozmezí 0,57 - 0,75 m, resp. v koleji č. 2 v rozmezí 0,50 - 0,75 m
 - v koleji č. 1 je většinou v rozmezí hloubek 0,00 - 0,20 m slabě znečištěné, v rozmezí od 0,20 m až na bázi pak silně až zcela zanesené
 - v koleji č. 2 je většinou v rozmezí hloubek 0,00 - 0,20 (resp. 0,45) m čisté až slabě znečištěné, v rozmezí od 0,20 (0,45) m až na bázi pak silně zanesené
- **konstrukční vrstva** pod šterkovým ložem:
 - v koleji č. 1 byla ověřena ve více sondách, kde byla tvořena:
 - **škvárou** o mocnosti 0,05 - 0,25 m (zastižena v sondách v km 1,000; 2,170; 2,880; 3,590 a 6,700)
 - **šterkem hlinitým, resp. šterkem s příměsí jemnozrnné zeminy** o mocnosti 0,15 - 0,25 m (5,700 a 7,130)
 - v koleji č. 2 byla ověřena ve více sondách, kde byla tvořena:
 - **šterkem s příměsí jemnozrnné zeminy** o mocnosti 0,05 - 0,15 m (1,130; 2,520 a 4,650)

▪ zemní plán:

- je ve většině sond tvořena písčítými zeminami, většinou se jedná o písky špatně zrněné, písky s příměsí jemnozrnné zeminy a ojediněle písky jílovité (S2 SP, S3 S-F, S5 SC). Zeminy jsou buď středně ulehlé, nebo ulehlé. V jednom případě byly zastiženy materiály náspu s kyprou ulehlostí (1 / 5,700)
- ojediněle byly zastiženy štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlé (G3 G-FY) - (sonda v koleji č. 1 / staničení 1,000)
- ojediněle a to na konci posuzovaného úseku byly zastiženy jemnozrnné zeminy tvořené jíly písčítými, jíly štěrkovitými a jíly s nízkou plasticitou (F4 CS, F2 CG a F6 CL), většinou pevné, místy tuhé konzistence. (1/6,700; 1/7,130 a 2/7,460)

- **vodní režim** - vzhledem ke skladbě a konzistenci zemin zastižených v zemní pláni hodnotíme vodní režim většinou jako příznivý, pouze v místech s výskytem jílovitých zemin tuhé konzistence pak nepříznivý (1/7,130)

- **namrzavost zemin v zemní pláni** - většinou jsou zeminy v zemní pláni střídavě namrzavé a mírně namrzavé, pouze v místech s výskytem jílovitých zemin jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé (1/6,700; 1/7,130, 2/7,025 a 2/7,460)

- hladina podzemní vody nebyla v provedených sondách zastižena

5. ZÁVĚR

Předkládaná zpráva shrnuje výsledky doplňkového geotechnického průzkumu pražcového podloží, který byl proveden ve vybraných místech traťového úseku Lysá nad Labem - Čelákovice.

Rozsah průzkumu (počet sond) a umístění jednotlivých sond bylo stanoveno podle požadavků objednatele. Výsledky průzkumu budou sloužit jako jeden z podkladů pro návrh konstrukce pražcového podloží a pro přípravnou dokumentaci.

Praha, říjen 2015

Zpracoval: Ing. Jan Hrabánek

Schválil : Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

Tabulka č. 1 - Souhrnná geotechnická data

Staničení [km]	Číslo koleje	Celková hloubka sondy [m] *)	Hloubka ZP / hloubka SZZ [m] **)	Zatřídění zemín ZP ***)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E_o [MPa]	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti E_{or} [MPa]	Poznámka
TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice												
1,000	1	1,20	0,70 / 0,80	G3 G-FY	středně ulehlá	klesá	příznivý	mírně namrzavá	26,0	1,0	26,0	
1,450		1,00	0,65 / 0,75	S2 SP	ulehlá	roste	příznivý	nenamrzavá	54,2	1,0	54,2	
2,170		1,00	0,70 / 0,70	S2 SP	ulehlá	roste	příznivý	nenamrzavá	91,8	1,0	91,8	
2,880		1,50	0,85 / 0,90	S3 S-FY	středně ulehlá	konstantní	příznivý	mírně namrzavá	40,9	0,9	36,8	
3,590		1,30	1,00 / 1,00	S3 S-FY	středně ulehlá	roste	příznivý	mírně namrzavá	46,4	0,9	41,8	
4,300		1,50	0,65 / 0,90	S2 SPY	středně ulehlá	konstantní	příznivý	nenamrzavá	30,0	1,0	30,0	
5,000		1,10	0,57 / 0,70	S2 SP	ulehlá	roste	příznivý	nenamrzavá	70,3	1,0	70,3	
5,700		1,30	0,85 / 0,85	S5 SCY	kyprá až středně ulehlá	konstantní	příznivý	namrzavá	34,6	0,9	31,1	
6,700		1,30	0,95 / 0,95	F2 CGY	pevná	konstantní	příznivý	nebezpečně namrzavá	29,2	0,9	23,3	
7,130		1,50	0,75 / 0,75	F6 CLY	tuhá	konstantní	nepříznivý	nebezpečně namrzavá	20,0	0,6	12,0	

Poznámky a vysvětlivky :

SZZ - statická zatěžovací zkouška; UPP - úložná plocha pražce; ZP - zemní plán pod případnou konstrukční vrstvou; KV - konstrukční vrstva

*) - celková hloubka sondy pod UPP (tj. hloubka kopané sondy a prohlubujícího vrtu ruční soupravou)

**) - úroveň pod ÚPP

***) - zatřídění zeminy v úrovni ZP a v úrovni provedení SZZ mimo vyjmenované případy

1) - odhad modulů přetvárnosti E_o a E_{or} [MPa] v úrovni zemní pláně dle zatřídění zemín a interpretace dynamické penetrační zkoušky

Tabulka č. 1 - Souhrnná geotechnická data

Staničení [km]	Číslo koleje	Celková hloubka sondy [m] *)	Hloubka ZP / hloubka SZZ [m] **)	Zatřídění zemín ZP ***)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E _o [MPa]	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti E _{or} [MPa]	Poznámka
TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice												
1,130	2	1,20	0,75 / 0,75	S3 S-FY	středně ulehlá	klesá	příznivý	mírně namrzavá	37,5	0,9	33,8	
1,800		1,20	0,55 / 0,65	S3 S-FY	ulehlá	roste	příznivý	mírně namrzavá	51,7	0,9	46,5	
2,520		1,30	0,65 / 0,75	S3 S-F	středně ulehlá	roste	příznivý	mírně namrzavá	67,2	0,9	60,4	
3,230		1,00	0,70 / 0,70	S3 S-F	ulehlá	roste	příznivý	mírně namrzavá	47,9	0,9	43,1	
3,950		1,30	0,90 / 0,70	S2 SP	středně ulehlá	roste	příznivý	nenamrzavá	121,6	0,9	109,5	SZZ provedena v konstrukční vrstvě
4,650		1,00	0,60 / 0,70	S2 SP	ulehlá	roste	příznivý	nenamrzavá	52,9	1,0	52,9	
5,370		1,50	0,75 / 1,05	S2 SPY	středně ulehlá	klesá	příznivý	nenamrzavá	44,1	1,0	44,1	
7,025		1,10	0,60 / - - -	S5 SCY	kyprá	konstantní	příznivý	namrzavá	6,0 ¹⁾	0,9	5,4 ¹⁾	SZZ neprovedena z provozních důvodů
7,460		1,10	0,60 / - - -	S5 SCY+ F4 CSY	středně ulehlá, pevná	klesá	příznivý	namrzavá a nebezpečně namrzavá	20,0 ¹⁾	0,9	18,0 ¹⁾	SZZ neprovedena z provozních důvodů

Poznámky a vysvětlivky :

SZZ - statická zatěžovací zkouška; UPP - úložná plocha pražce; ZP - zemní plán pod případnou konstrukční vrstvou; KV - konstrukční vrstva

^{*)} - celková hloubka sondy pod UPP (tj. hloubka kopané sondy a prohlubujícího vrtu ruční soupravou)

^{**) -} úroveň pod UPP

^{***)} - zatřídění zeminy v úrovni ZP a v úrovni provedení SZZ mimo vyjmenované případy

¹⁾ - odhad modulů přetvárnosti E_o a E_{or} [MPa] v úrovni zemní pláně dle zatřídění zemín a interpretace dynamické penetrační zkoušky

PŘÍLOHOVÁ ČÁSTObsah:

Příloha č. 1 - Dokumentace kopaných sond

Příloha č. 2 - Výsledky dynamických penetračních zkoušek

Příloha č. 3 - Protokoly statických zatěžovacích zkoušek

Příloha č. 4 - Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Lysá nad Labem - Čelákovice, průzkum		
Číslo zakázky:	2015 - 068	Objednatel:	METROPROJEKT Praha a.s.
Datum:	10 / 2015	Zpracoval:	Ing. Jan Hrabánek
Počet stran:	47	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	1,000
Morfologie trati:	násep cca 1,5 m	Datum hloubení:	12.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Škvára - ulehlá, tmavě šedá, charakteru drobného štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, šedohnědý a hnědý, valouny, ostrohranné úlomky a kusy cihel vel. do 8 cm, průměrně 1 - 4 cm (obsahu cca 40 - 50 %), výplň - písek středně a hrubě zrnitý, zahliněný		Y (G3) G3 G-FY
0,20 - 0,60			
0,60 - 0,70			
0,70 - 1,20			
Odebrané vzorky:	P 0,80 - 0,90 m	Hladina podzemní vody:	1,80 m
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	26,0 MPa
Opravný součinitel - z	1,0	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	26,0 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,80 - 2,80 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	1	
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	1,450	
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	12.9.2015	
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan	
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4	
0,00 - 0,20 0,20 - 0,65 0,65 - 1,00	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - silně znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Písek špatně zrněný - ulehlý, světle hnědý, středně zrnitý, křemitý, s cca 5% příměsí drobných zrn a valounů o vel. do 0,5 cm		S2 SP	
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:		nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :		54,2 MPa
Opravný součinitel - z	1,0	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :		54,2 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,75 - 1,25 m	Kvalita do hloubky:	roste	

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	2,170
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	12.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Škvára - ulehlá, černá, charakteru drobného štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy Písek špatně zrněný - ulehlý, světle hnědý, středně zrnitý, světle hnědý, křemitý, s cca 10% příměsí drobných zrn a valounů křemene o vel. do 1 cm, v polohách hnědý, jemně a středně zrnitý		Y (G3) S2 SP
0,20 - 0,65			
0,65 - 0,70			
0,70 - 1,00			
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	91,8 MPa
Opravný součinitel - z	1,0	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	91,8 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,70 - 1,10 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	2,880
Morfologie trati:	násep cca 1,5 m	Datum hloubení:	12.9.2015
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 - 0,85 0,85 - 1,50	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Škvára - ulehlá, černá, charakteru drobného štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, světle hnědý, jemně a středně zrnitý, s cca 20% drobných zrn a valounů o velikosti do 1 cm		Y (G3) S3 S-FY
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	40,9 MPa
Opravný součinitel - z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E_{0r} :	36,8 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,90 – 2,30 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	3,590
Morfologie trati:	násep cca 1,0 m	Datum hloubení:	12.9.2015
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 - 1,00	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Škvára - ulehlá, černá, charakteru drobného štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, světle hnědý, jemně a středně zrnitý, s cca 20% drobných zrn a valounů o velikost do 1cm, ojediněle 2 - 3 cm		Y (G3) S3 S-FY
1,00 - 1,30	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, hnědý, jemně a středně zrnitý, s cca 10 - 20% drobného štěrku o velikost do 2 cm		S3 S-F
Odebrané vzorky:	P 1,00 - 1,10 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	1,00 m	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	46,4 MPa
Opravný součinitel - z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E_{0r} :	41,8 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	1,00 - 1,80 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	4,300
Morfologie trati:	levostranný přísep (vlevo násep cca 5 m, vpravo úroveň terénu)	Datum hloubení:	12.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,25 0,25 - 0,65 0,65 - <u>1,50</u>	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Písek špatně zrněný - středně uhlý, světle hnědý, středně zrnitý, křemitý, s cca 20% příměsí drobných zrn a valounů o vel. do 1 cm		S2 SPY
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	30,0 MPa
Opravný součinitel - z	1,0	Reduk. modul přetvárnosti E_{0r} :	30,0 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,90 - 2,90 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	5,000
Morfologie trati:	zářez cca 1 - 1,5 m	Datum hloubení:	12.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20 0,20 - 0,57 0,57 - <u>1,10</u>	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - zcela zanesené drtí a pískem hlinitým Písek špatně zrněný - uhlý, světle hnědý, středně zrnitý, křemitý, s cca 10% příměsí drobných zrn, poloopracovaných úlomků a valounů o vel. do 1 cm, ojediněle 2 cm		S2 SP
Odebrané vzorky:	P 0,70 - 0,80 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	70,3 MPa
Opravný součinitel - z	1,0	Reduk. modul přetvárnosti E_{0r} :	70,3 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,70 - 1,10 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	5,700
Morfologie trati:	násep cca 4 - 5 m	Datum hloubení:	12.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,25 0,20 - 0,60 0,60 - 0,85 0,85 - <u>1,30</u>	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - silně znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Štěrk hlinitý - uhlý, tmavě šedohnědý, drobné střípky, ostrohranné a poloopracované úlomky o vel. do 6 cm, průměrně 2 - 4 cm (obsahu cca 60%), výplň - písek hlinitý, středně a hrubě zrnitý, místy s příměsí škváry Písek jílovitý - kyprý až středně uhlý (tuhý), světle rezavě hnědý a hnědý, středně zrnitý		G4 GMY S5 SCY
Odebrané vzorky:	P 0,85 - 0,95 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,85 m	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	34,6 MPa
Opravný součinitel - z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E_{0r} :	31,1 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,85 - 1,95 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	6,700
Morfologie trati:		násep (vlevo cca 2 m, vpravo 1 m)	Datum hloubení:	12.9.2015
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30		Konstrukce koleje T / DOSTA T8		Y(S4) F2 CGY (až G5)
0,30 - 0,70		Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem		
0,70 - 0,95		Štěrkové lože - zcela zanesené drtí a pískem hlinitým		
0,70 - 0,95		Škvára - ulehlá, tmavě šedočerná, charakteru hrubozrnného písku hlinitého, s drobnými úlomky a kusy o vel. do 2 cm		
0,95 - 1,30		Jíl štěrkovitý - pevný, světle hnědý, světle šedý a rezavě skvrnitý, s cca 40% příměsí úlomků a kamenů písčitých slínovců o do vel. 10 cm, ojediněle 15 cm, výplň - jíl s nízkou plasticitou, prachovitý, vápnitý, úlomky písčité slínovců silně zvětřelé, místy mírně zvětřelé		
Odebrané vzorky:		P 0,95 - 1,05 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,95 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	29,2 MPa
Opravný součinitel - z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	23,3 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,95 - 2,95 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	7,130
Morfologie trati:	násep cca 4 m	Datum hloubení:	12.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - zcela zanesené drtí a pískem hlinitým Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, tmavě šedý a šedohnědý, valouny a ostrohranné úlomky o vel. do 4 cm, ojediněle 6 cm (obsahu cca 40 - 50%), výplň - písek středně a hrubozrnný, zahliněný		G3 G-FY
0,20 - 0,40			
0,40 - 0,60			
0,60 - 0,75			
0,75 - 1,50	Jíl s nízkou plasticitou - tuhý, světle hnědý, místy rezavě skvrnitý, slabě jemně písčité, prachovitý, vápnitý, s cca 20 - 30% příměsí drobných střípků a ostrohranných úlomků písčitých slínovců (silně a mírně zvětralých) o vel. do 6 cm, ojediněle s kameny vel. 10 - 15 cm		F6 CLY
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	20,00 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	12,00 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,75 - 2,75 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	1,130
Morfologie trati:	násep cca. 1,5 m	Datum hloubení:	13.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,25	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - ulehlý, světle hnědý, valouny a opracované úlomky o vel. do 6 cm (obsahu cca 40%), výplň - písek hrubozrnný (štěrkopísek)		G3 G-FY
0,25 - 0,60			
0,60 - 0,75			
0,75 - 1,20	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, hnědý, jemné a středně zrnitý		S3 S-FY
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	1,50 m
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	37,5 MPa
Opravný součinitel - z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	33,8 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,75 - 2,75 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	1,800
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	13.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20 0,20 - 0,55 0,55 - <u>1,20</u>	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - silně znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - ulehlý, hnědý, jemně a středně zrnitý, s cca 5 - 10% příměsí drobného štěrku (drobných opracovaných zrn a valounů) o vel. do 1 cm		S3 S-F
Odebrané vzorky:	P 0,65 - 0,75 m	Hladina podzemní vody:	
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,65 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	51,7 MPa
Opravný součinitel - z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	46,5 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,65 - 0,95 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	2,520
Morfologie trati:	nízký násep do 1 m	Datum hloubení:	13.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, světle hnědý, valouny vel. do 4 cm (obsahu cca 40%), výplň - písek středně a hrubě zrnitý (štěrkopísek) Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, světle hnědý a hnědý, jemně a střednězrnitý, s cca 10% příměsí drobných zrn a valounů o vel. do 1 cm, ojediněle 3 cm		G3 G-FY S3 S-F
0,20 - 0,60			
0,60 - 0,65			
0,65 - 1,30			
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	67,2 MPa
Opravný součinitel - z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	60,4 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,75 - 2,75 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	3,230
Morfologie trati:	násep cca 1 m	Datum hloubení:	13.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - čisté až slabě znečištěné prachem Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Písek špatně zrněný - ulehlý, světle hnědý, středně zrnitý Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - ulehlý, hnědý, jemně a středně zrnitý, s cca 10% příměsí štěrku (drobných opracovaných zrn a valounů) vel. do 1 cm		S2 SPY S3 S-F
0,40 - 0,60			
0,60 - 0,70			
0,70 - 1,00			
Odebrané vzorky:	P 0,70 - 0,80 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	47,9 MPa
Opravný součinitel - z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	43,1 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,70 - 1,00 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	3,950
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	13.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,45	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - čisté Štěrkové lože - silně zanesené pískem hlinitým Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, hnědý, v polohách světle hnědý, jemně a středně zrnitý Písek špatně zrněný - ulehlý, světle rezavě hnědý, středně zrnitý, s 10 - 20% příměsí drobných opracovaných zrn a valounů do vel. 2 cm		S3 S-FY S2 SP
0,45 - 0,50			
0,50 - 0,90			
0,90 - 1,30			
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	121,6 MPa
Opravný součinitel - z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	109,5 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,70 - 1,50 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	4,650
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	13.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - čisté až slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - silně zanesené pískem hlinitým Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - ulehlý, světle hnědý, valouny a opracované úlomky o vel. do 4 cm (obsahu cca 50 - 60%), výplň - středně a hrubě zrnitý (štěrkopísek)		G3 G-FY
0,40 - 0,50			
0,50 - 0,60			
0,60 - 1,00	Písek špatně zrněný - ulehlý, hnědý, středně zrnitý, s cca 10% drobného štěrku (drobných opracovaných zrn a valounů) do vel. 2 cm		S2 SP
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	52,9 MPa
Opravný součinitel - z	1,0	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	52,9 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,70 - 1,00 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	5,370
Morfologie trati:		násep cca 4 m	Datum hloubení:	13.9.2015
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,50		Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - čisté až slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Písek špatně zrněný - středně ulehlý, světle hnědý, středně zrnitý, s cca 10% drobného štěrku do vel. 1 cm		S2 SPY
0,50 - 0,75				
0,75 - <u>1,50</u>				
Odebrané vzorky:		P 1,05 – 1,15 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		1,05 m	Změřený modul přetvárnosti E ₀ :	44,1 MPa
Opravný součinitel - z		1,0	Reduk. modul přetvárnosti E _{0r} :	44,1 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		1,05 – 3,05 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice (zast. Čelákovice - Jiřina)	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	v ose koleje	Staničení km:	7,025
Morfologie trati:	násep cca 4 m	Datum hloubení:	13.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,25 0,25 - 0,60 0,60 - <u>1,10</u>	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - čisté Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Písek jílovitý - kyprý (tuhý), světle rezavě hnědý, jemně a středně zrnitý, s cca 10% příměsí drobného štěrku velikosti do 2 cm, vlhký		S5 SCY
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	<i>neprovedena z provozních důvodů</i>	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	6,0 MPa ^{*)}
Opravný součinitel - z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E_{0r} :	5,4 MPa ^{*)}
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,70 - 2,70 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

^{*)} stanoveno odborným odhadem na základě makroskopické dokumentace a interpretace dynamické penetrační zkoušky

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	7,460
Morfologie trati:	násep cca 2,5 m	Datum hloubení:	13.9.2015
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,25 0,25 - 0,60 0,60 - <u>1,10</u>	Konstrukce koleje T / DOSTA T8 Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky Štěrkové lože - silně zanesené drtí a pískem hlinitým Písek jílovitý a jíl písčitý - středně ulehlý, resp. pevný, světle rezavě hnědý a světle hnědý, jemně a středně zrnitý, s cca 20% příměsí valounů velikosti do 6 cm, průměrně 0,5 - 3,0 cm, v polohách se závalky jílu písčitého pevné konzistence		S5 SCY (vl. F4)
Odebrané vzorky:	P 0,75 - 0,85 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	<i>neprovedena z provozních důvodů</i>	Změřený modul přetvárnosti E_0 :	20,0 MPa ^{*)}
Opravný součinitel - z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E_{0r} :	18,0 MPa ^{*)}
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,75 - 2,75 m	Kvalita do hloubky:	klesá

^{*)} stanoveno odborným odhadem na základě makroskopické dokumentace a interpretace dynamické penetrační zkoušky

Název úkolu:

Lysá nad Labem - Čelákovice, průzkum

Číslo úkolu 2015 - 068

DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

Souprava: LDP - GT-GS

hmotnost beranu :

10 kg

výška pádu beranu :

0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

Sonda : 1,000

Sonda : 1,450

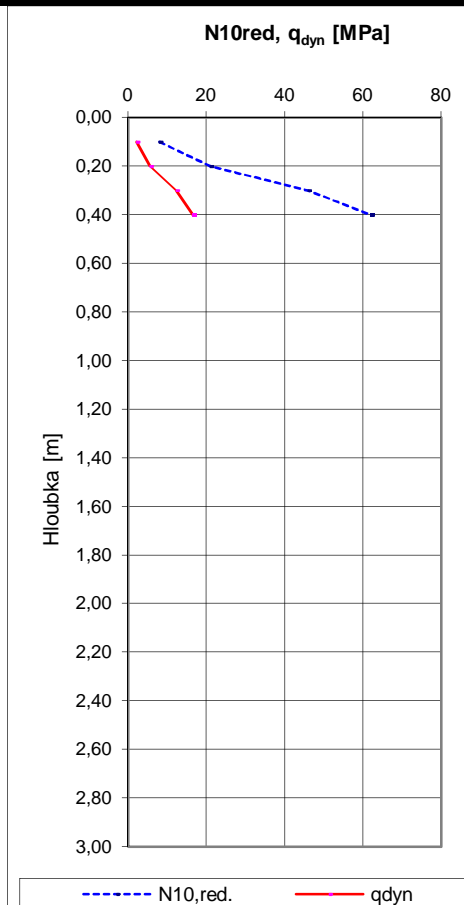
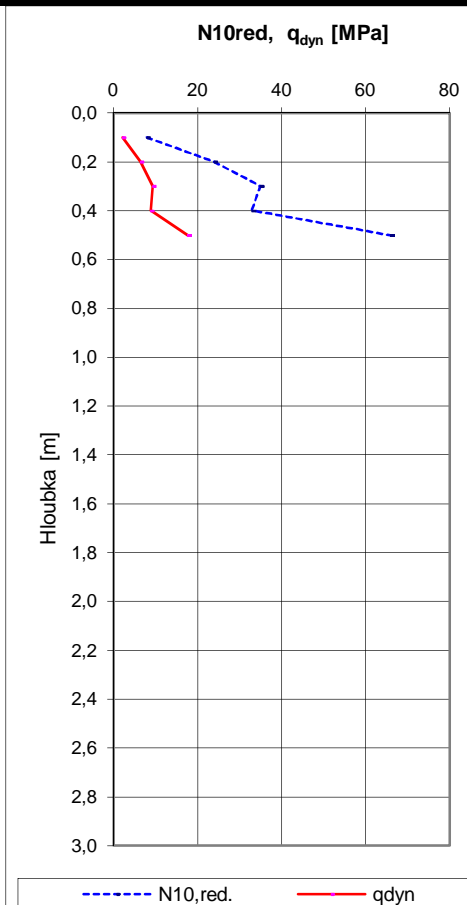
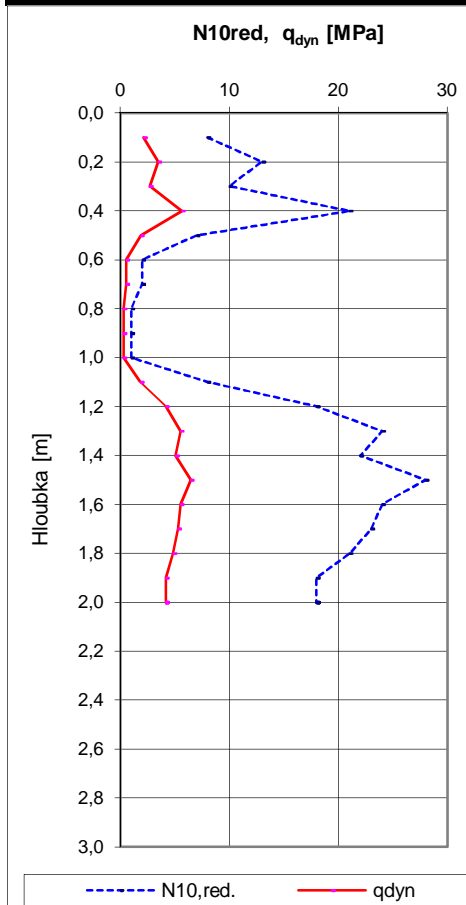
Sonda : 2,170

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej : 1

Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}
0,1	8,0	2,1	0,1	8,0	2,1	0,1	8,0	2,1
0,2	13,0	3,5	0,2	24,0	6,4	0,2	21,0	5,6
0,3	10,0	2,7	0,3	35,0	9,4	0,3	46,0	12,3
0,4	21,0	5,6	0,4	33,0	8,8	0,4	62,0	16,6
0,5	7,0	1,9	0,5	66,0	17,7	0,5		
0,6	2,0	0,5	0,6			0,6		
0,7	2,0	0,5	0,7			0,7		
0,8	1,0	0,3	0,8			0,8		
0,9	1,0	0,3	0,9			0,9		
1,0	1,0	0,3	1,0			1,0		
1,1	8,0	1,8	1,1			1,1		
1,2	18,0	4,1	1,2			1,2		
1,3	24,0	5,5	1,3			1,3		
1,4	22,0	5,1	1,4			1,4		
1,5	28,0	6,5	1,5			1,5		
1,6	24,0	5,5	1,6			1,6		
1,7	23,0	5,3	1,7			1,7		
1,8	21,0	4,8	1,8			1,8		
1,9	18,0	4,1	1,9			1,9		
2,0	18,0	4,1	2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		
počátek penetrace pod úložnou plochou pražce			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce		
0.80 m			0.75 m			0.70 m		



Název úkolu:

Lysá nad Labem - Čelákovice, průzkum

Číslo úkolu 2015 - 068

DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

Souprava: LDP - GT-GS

hmotnost beranu :

10 kg

výška pádu beranu :

0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

Sonda :

2,880

Sonda :

3,590

Sonda :

4,300

Kolej :

1

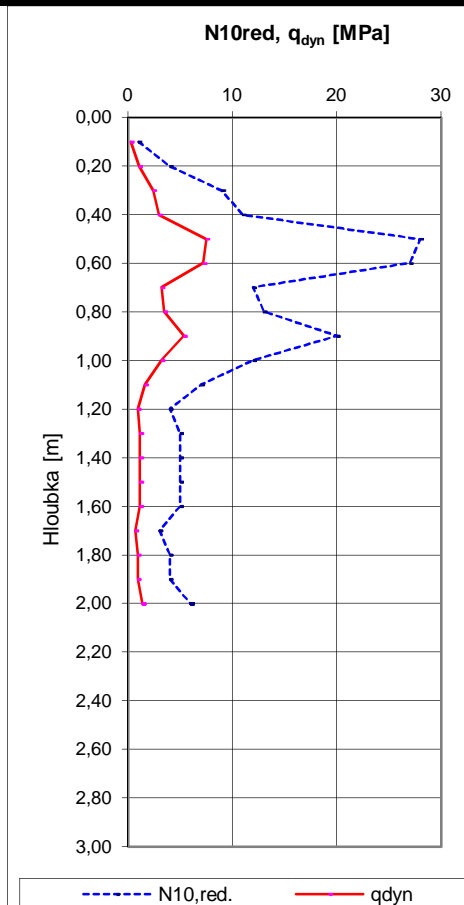
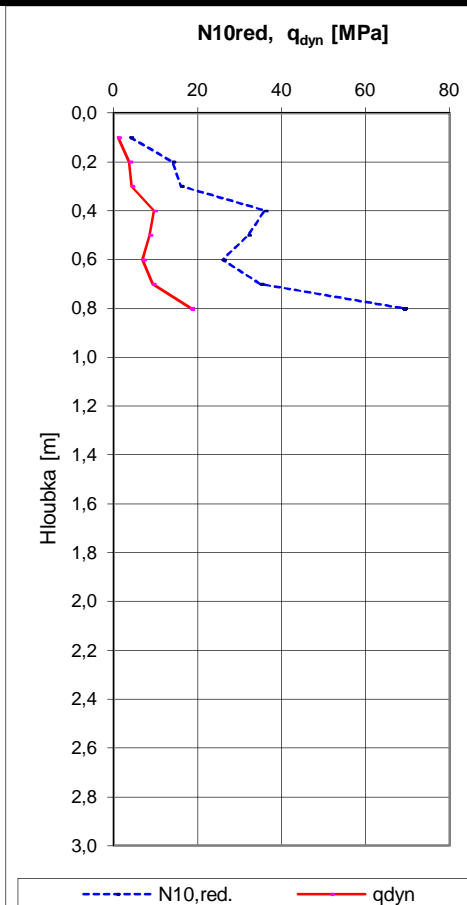
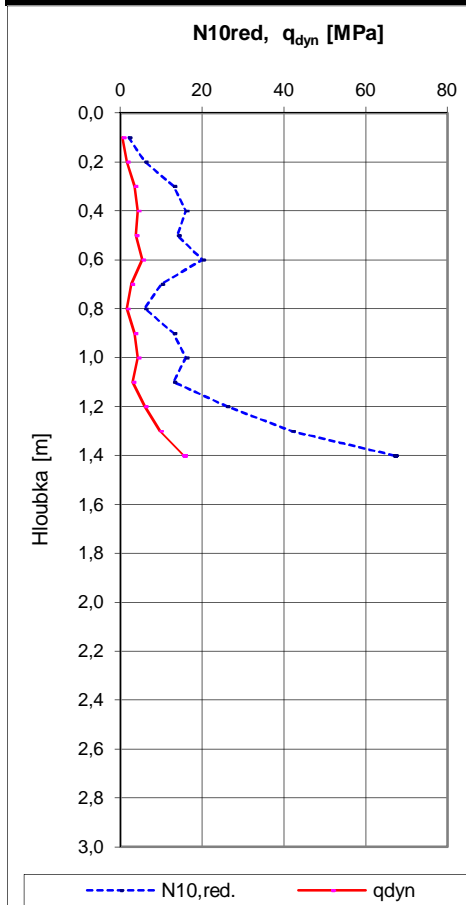
Kolej :

1

Kolej :

1

Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}
0,1	2,0	0,5	0,1	4,0	1,1	0,1	1,0	0,3
0,2	6,0	1,6	0,2	14,0	3,7	0,2	4,0	1,1
0,3	13,0	3,5	0,3	16,0	4,3	0,3	9,0	2,4
0,4	16,0	4,3	0,4	36,0	9,6	0,4	11,0	2,9
0,5	14,0	3,7	0,5	32,0	8,6	0,5	28,0	7,5
0,6	20,0	5,4	0,6	26,0	7,0	0,6	27,0	7,2
0,7	10,0	2,7	0,7	35,0	9,4	0,7	12,0	3,2
0,8	6,0	1,6	0,8	69,0	18,5	0,8	13,0	3,5
0,9	13,0	3,5	0,9			0,9	20,0	5,4
1,0	16,0	4,3	1,0			1,0	12,0	3,2
1,1	13,0	3,0	1,1			1,1	7,0	1,6
1,2	26,0	6,0	1,2			1,2	4,0	0,9
1,3	42,0	9,7	1,3			1,3	5,0	1,2
1,4	67,0	15,4	1,4			1,4	5,0	1,2
1,5			1,5			1,5	5,0	1,2
1,6			1,6			1,6	5,0	1,2
1,7			1,7			1,7	3,0	0,7
1,8			1,8			1,8	4,0	0,9
1,9			1,9			1,9	4,0	0,9
2,0			2,0			2,0	6,0	1,4
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		
počátek penetrace pod úložnou plochou pražce			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce		
0.90 m			1.00 m			0.90 m		



Název úkolu:

Lysá nad Labem - Čelákovice, průzkum

Číslo úkolu 2015 - 068

DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

Souprava: LDP - GT-GS

hmotnost beranu :

10 kg

výška pádu beranu :

0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

Sonda :

5,000

Sonda :

5,700

Sonda :

6,700

Kolej :

1

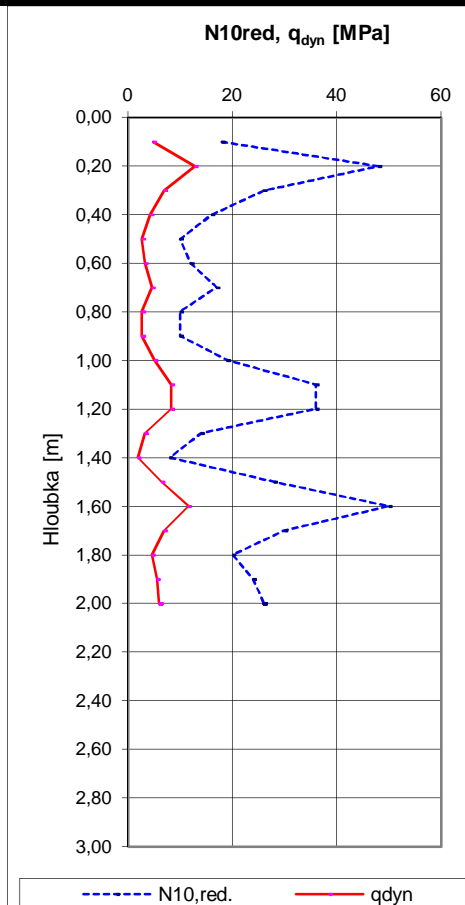
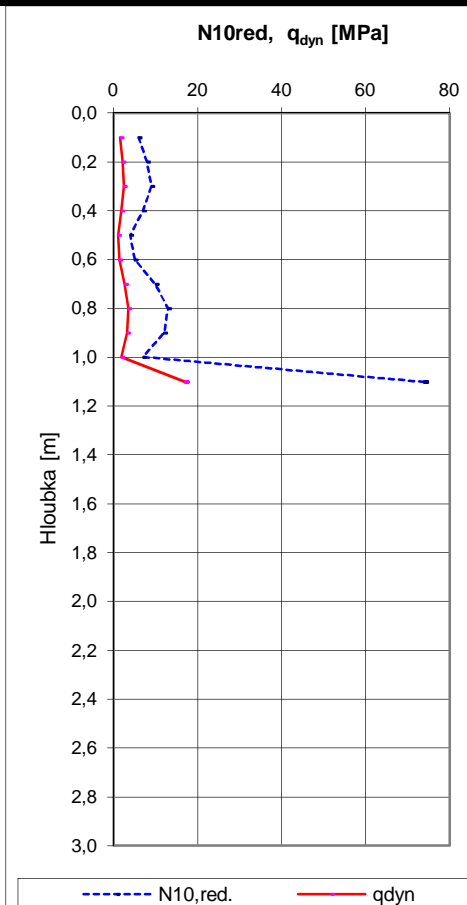
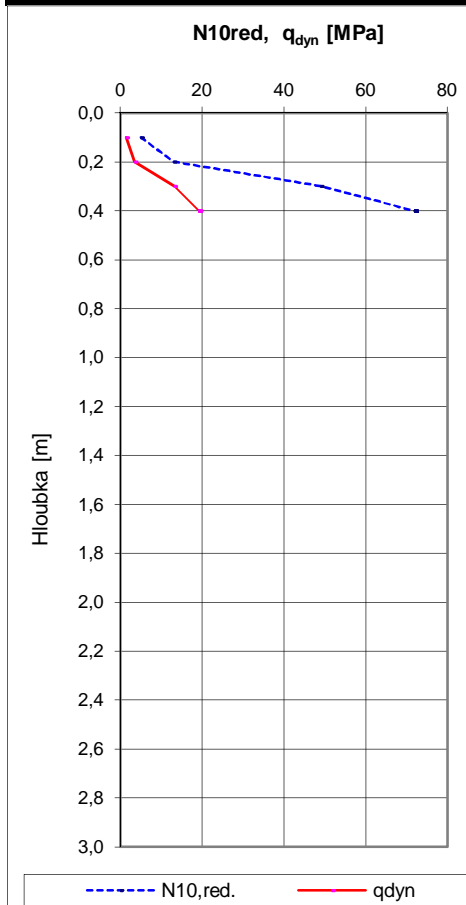
Kolej :

1

Kolej :

1

Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}
0,1	5,0	1,3	0,1	6,0	1,6	0,1	18,0	4,8
0,2	13,0	3,5	0,2	8,0	2,1	0,2	48,0	12,8
0,3	49,0	13,1	0,3	9,0	2,4	0,3	26,0	7,0
0,4	72,0	19,3	0,4	7,0	1,9	0,4	16,0	4,3
0,5			0,5	4,0	1,1	0,5	10,0	2,7
0,6			0,6	5,0	1,3	0,6	12,0	3,2
0,7			0,7	10,0	2,7	0,7	17,0	4,5
0,8			0,8	13,0	3,5	0,8	10,0	2,7
0,9			0,9	12,0	3,2	0,9	10,0	2,7
1,0			1,0	7,0	1,9	1,0	19,0	5,1
1,1			1,1	74,0	17,1	1,1	36,0	8,3
1,2			1,2			1,2	36,0	8,3
1,3			1,3			1,3	14,0	3,2
1,4			1,4			1,4	8,0	1,8
1,5			1,5			1,5	28,0	6,5
1,6			1,6			1,6	50,0	11,5
1,7			1,7			1,7	30,0	6,9
1,8			1,8			1,8	20,0	4,6
1,9			1,9			1,9	24,0	5,5
2,0			2,0			2,0	26,0	6,0
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		
počátek penetrace pod úložnou plochou pražce 0.70 m			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce 0.85 m			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce 0.95 m		



Název úkolu:

Lysá nad Labem - Čelákovice, průzkum

Číslo úkolu 2015 - 068

DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

Souprava: LDP - GT-GS

hmotnost beranu :

10 kg

výška pádu beranu :

0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

0

Sonda :

7,130

Sonda :

Sonda :

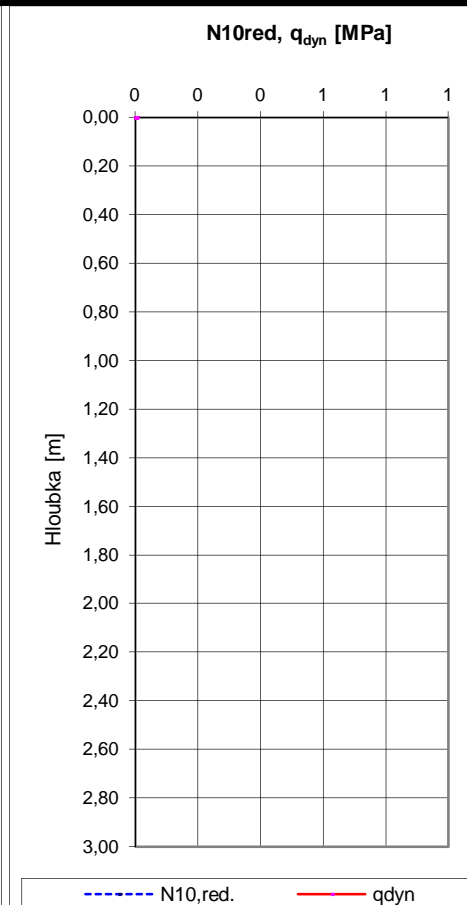
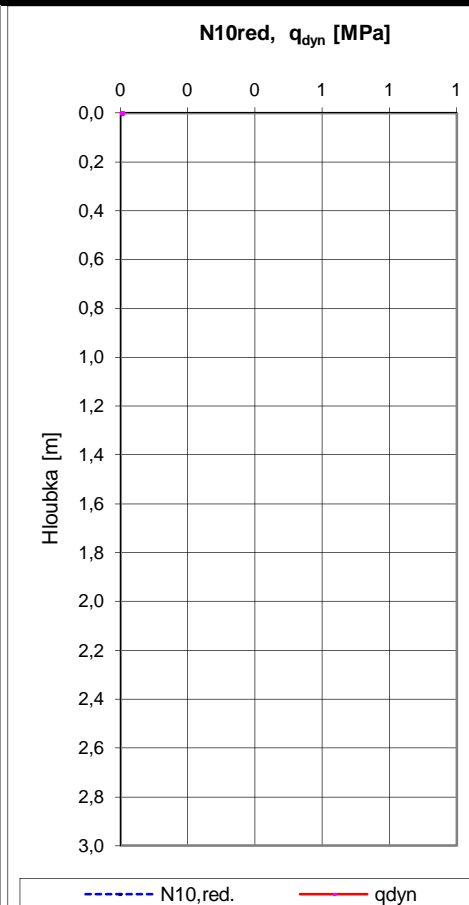
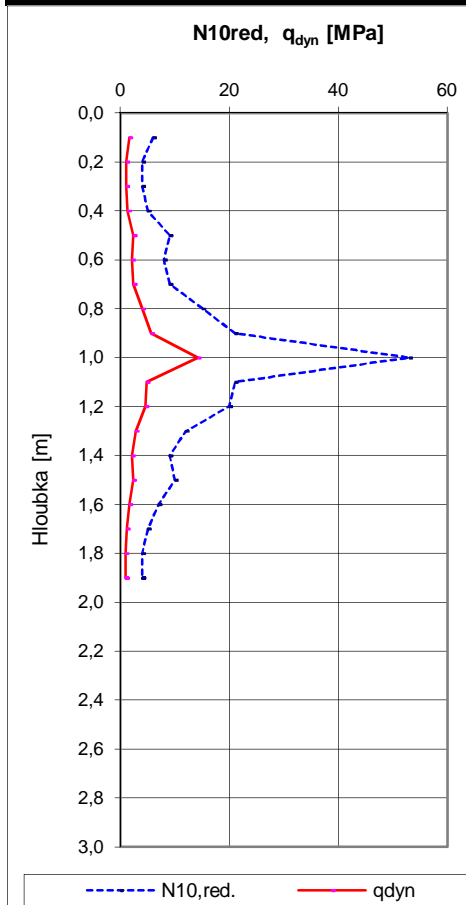
Kolej :

1

Kolej :

Kolej :

Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}
0,1	6,0	1,6	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
0,2	4,0	1,1	0,2			0,2		
0,3	4,0	1,1	0,3			0,3		
0,4	5,0	1,3	0,4			0,4		
0,5	9,0	2,4	0,5			0,5		
0,6	8,0	2,1	0,6			0,6		
0,7	9,0	2,4	0,7			0,7		
0,8	15,0	4,0	0,8			0,8		
0,9	21,0	5,6	0,9			0,9		
1,0	53,0	14,2	1,0			1,0		
1,1	21,0	4,8	1,1			1,1		
1,2	20,0	4,6	1,2			1,2		
1,3	12,0	2,8	1,3			1,3		
1,4	9,0	2,1	1,4			1,4		
1,5	10,0	2,3	1,5			1,5		
1,6	7,0	1,6	1,6			1,6		
1,7	5,0	1,2	1,7			1,7		
1,8	4,0	0,9	1,8			1,8		
1,9	4,0	0,9	1,9			1,9		
2,0			2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		
počátek penetrace pod úložnou plochou pražce			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce			0		
0.75 m			m			m		



Název úkolu:

Lysá nad Labem - Čelákovice, průzkum

Číslo úkolu 2015 - 068

DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

Souprava: LDP - GT-GS

hmotnost beranu :

10 kg

výška pádu beranu :

0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

Sonda : 1,130

Sonda : 1,800

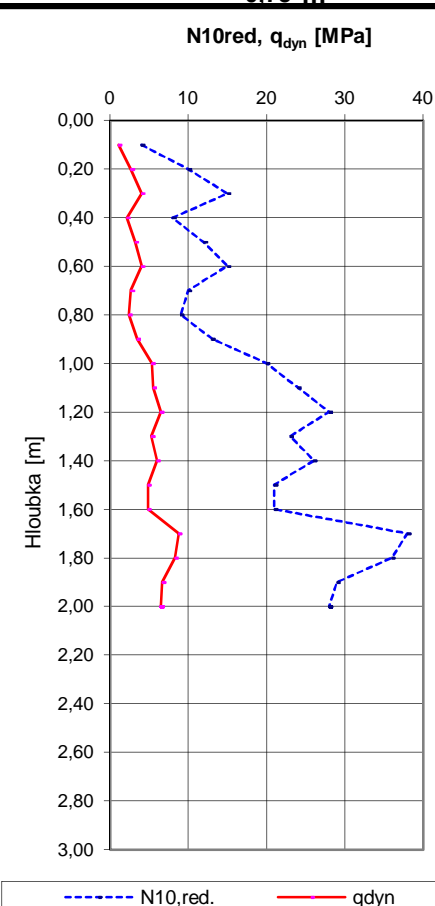
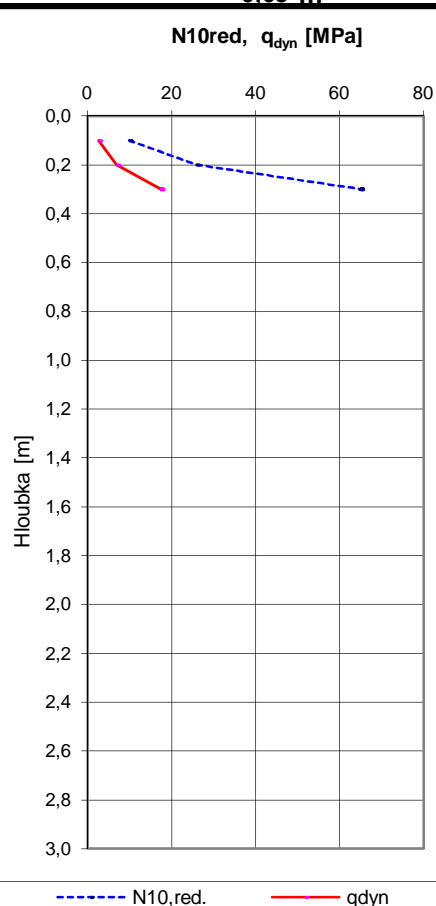
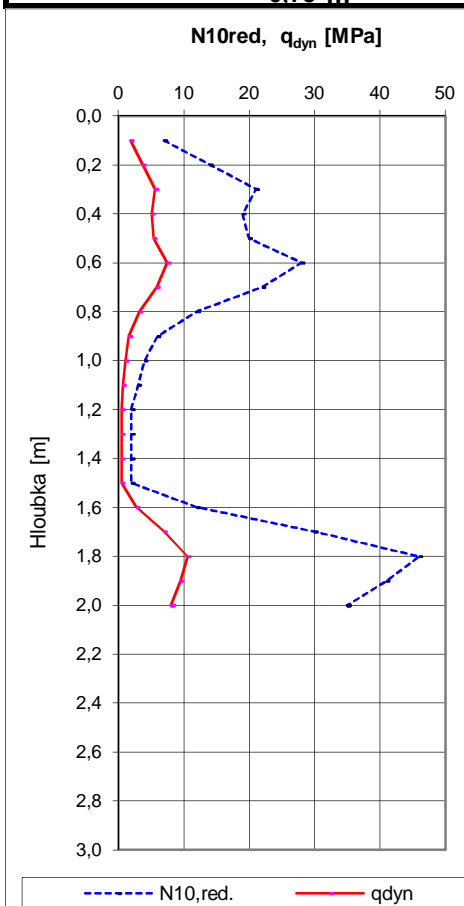
Sonda : 2,520

Kolej : 2

Kolej : 2

Kolej : 2

Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}
0,1	7,0	1,9	0,1	10,0	2,7	0,1	4,0	1,1
0,2	14,0	3,7	0,2	26,0	7,0	0,2	10,0	2,7
0,3	21,0	5,6	0,3	65,0	17,4	0,3	15,0	4,0
0,4	19,0	5,1	0,4			0,4	8,0	2,1
0,5	20,0	5,4	0,5			0,5	12,0	3,2
0,6	28,0	7,5	0,6			0,6	15,0	4,0
0,7	22,0	5,9	0,7			0,7	10,0	2,7
0,8	12,0	3,2	0,8			0,8	9,0	2,4
0,9	6,0	1,6	0,9			0,9	13,0	3,5
1,0	4,0	1,1	1,0			1,0	20,0	5,4
1,1	3,0	0,7	1,1			1,1	24,0	5,5
1,2	2,0	0,5	1,2			1,2	28,0	6,5
1,3	2,0	0,5	1,3			1,3	23,0	5,3
1,4	2,0	0,5	1,4			1,4	26,0	6,0
1,5	2,0	0,5	1,5			1,5	21,0	4,8
1,6	12,0	2,8	1,6			1,6	21,0	4,8
1,7	30,0	6,9	1,7			1,7	38,0	8,8
1,8	46,0	10,6	1,8			1,8	36,0	8,3
1,9	41,0	9,5	1,9			1,9	29,0	6,7
2,0	35,0	8,1	2,0			2,0	28,0	6,5
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		
počátek penetrace pod úložnou plochou pražce 0,75 m			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce 0,65 m			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce 0,75 m		



Název úkolu:

Lysá nad Labem - Čelákovice, průzkum

Číslo úkolu 2015 - 068

DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

Souprava: LDP - GT-GS

hmotnost beranu :

10 kg

výška pádu beranu :

0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

Sonda :

3,230

Sonda :

3,950

Sonda :

4,650

Kolej :

2

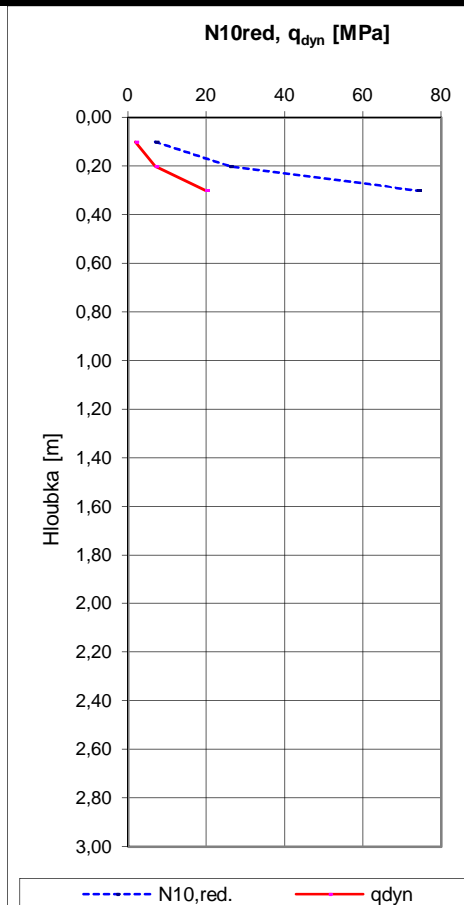
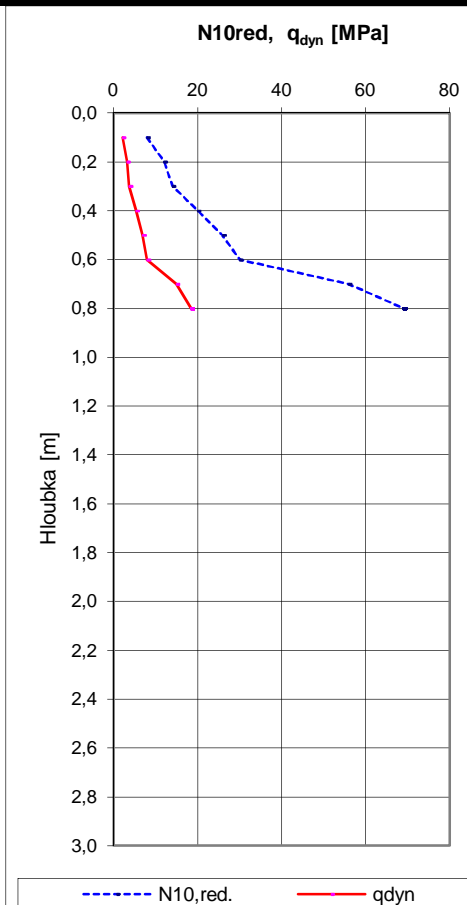
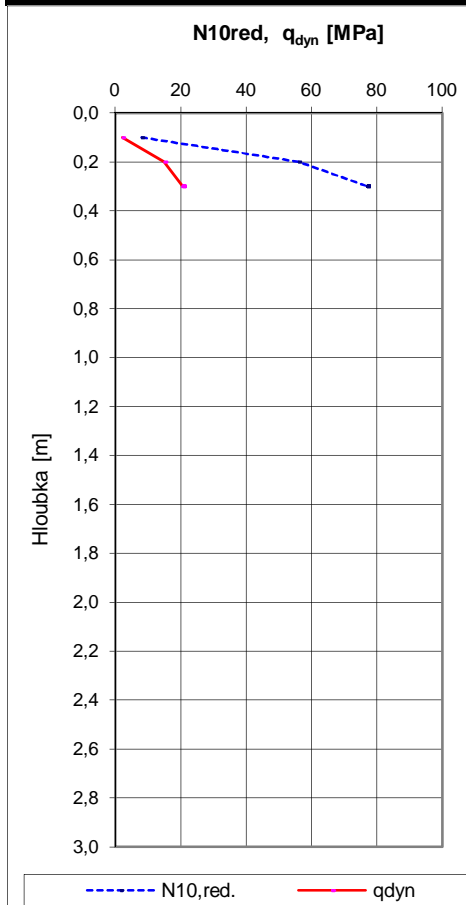
Kolej :

2

Kolej :

2

Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}
0,1	8,0	2,1	0,1	8,0	2,1	0,1	7,0	1,9
0,2	56,0	15,0	0,2	12,0	3,2	0,2	26,0	7,0
0,3	77,0	20,6	0,3	14,0	3,7	0,3	74,0	19,8
0,4			0,4	20,0	5,4	0,4		
0,5			0,5	26,0	7,0	0,5		
0,6			0,6	30,0	8,0	0,6		
0,7			0,7	56,0	15,0	0,7		
0,8			0,8	69,0	18,5	0,8		
0,9			0,9			0,9		
1,0			1,0			1,0		
1,1			1,1			1,1		
1,2			1,2			1,2		
1,3			1,3			1,3		
1,4			1,4			1,4		
1,5			1,5			1,5		
1,6			1,6			1,6		
1,7			1,7			1,7		
1,8			1,8			1,8		
1,9			1,9			1,9		
2,0			2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		
počátek penetrace pod úložnou plochou pražce 0,70 m			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce 0,70 m			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce 0,70 m		



Název úkolu:

Lysá nad Labem - Čelákovice, průzkum

Číslo úkolu 2015 - 068

DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

Souprava: LDP - GT-GS

hmotnost beranu :

10 kg

výška pádu beranu :

0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

TÚ Lysá nad Labem - Čelákovice

Sonda : 5,370

Sonda : 7,025

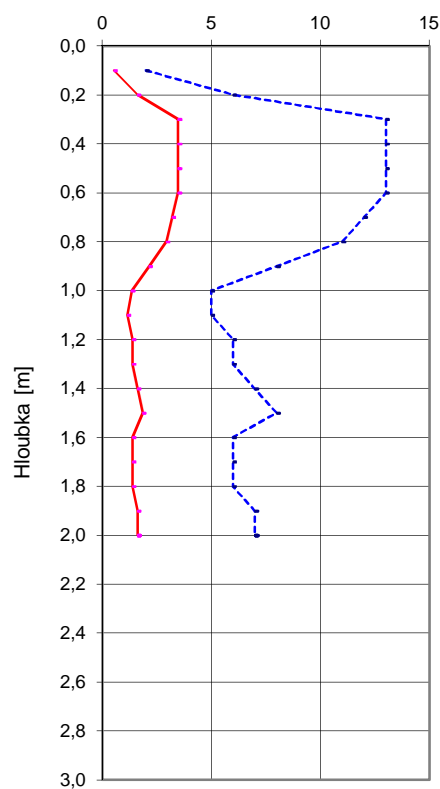
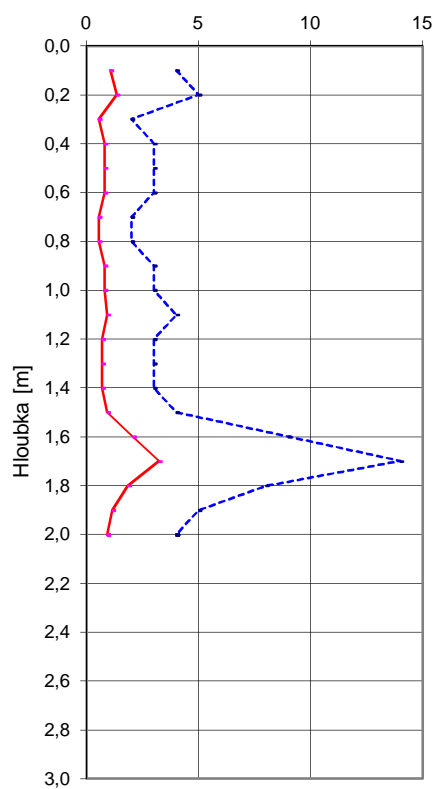
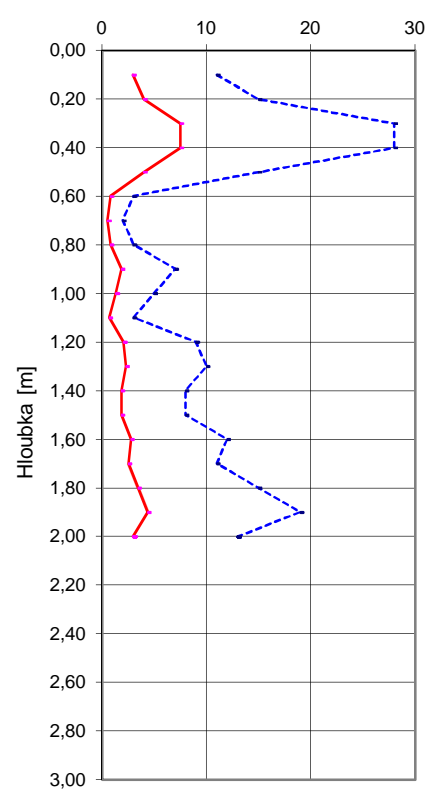
Sonda : 7,460

Kolej : 2

Kolej : 2

Kolej : 2

Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N _{10,red}	q _{dyn}
0,1	2,0	0,5	0,1	4,0	1,1	0,1	11,0	2,9
0,2	6,0	1,6	0,2	5,0	1,3	0,2	15,0	4,0
0,3	13,0	3,5	0,3	2,0	0,5	0,3	28,0	7,5
0,4	13,0	3,5	0,4	3,0	0,8	0,4	28,0	7,5
0,5	13,0	3,5	0,5	3,0	0,8	0,5	15,0	4,0
0,6	13,0	3,5	0,6	3,0	0,8	0,6	3,0	0,8
0,7	12,0	3,2	0,7	2,0	0,5	0,7	2,0	0,5
0,8	11,0	2,9	0,8	2,0	0,5	0,8	3,0	0,8
0,9	8,0	2,1	0,9	3,0	0,8	0,9	7,0	1,9
1,0	5,0	1,3	1,0	3,0	0,8	1,0	5,0	1,3
1,1	5,0	1,2	1,1	4,0	0,9	1,1	3,0	0,7
1,2	6,0	1,4	1,2	3,0	0,7	1,2	9,0	2,1
1,3	6,0	1,4	1,3	3,0	0,7	1,3	10,0	2,3
1,4	7,0	1,6	1,4	3,0	0,7	1,4	8,0	1,8
1,5	8,0	1,8	1,5	4,0	0,9	1,5	8,0	1,8
1,6	6,0	1,4	1,6	9,0	2,1	1,6	12,0	2,8
1,7	6,0	1,4	1,7	14,0	3,2	1,7	11,0	2,5
1,8	6,0	1,4	1,8	8,0	1,8	1,8	15,0	3,5
1,9	7,0	1,6	1,9	5,0	1,2	1,9	19,0	4,4
2,0	7,0	1,6	2,0	4,0	0,9	2,0	13,0	3,0
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		
počátek penetrace pod úložnou plochou pražce			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce			počátek penetrace pod úložnou plochou pražce		
1.05 m			0.70 m			0.75 m		

N_{10,red}, q_{dyn} [MPa]N_{10,red}, q_{dyn} [MPa]N_{10,red}, q_{dyn} [MPa]

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1251/2015

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:

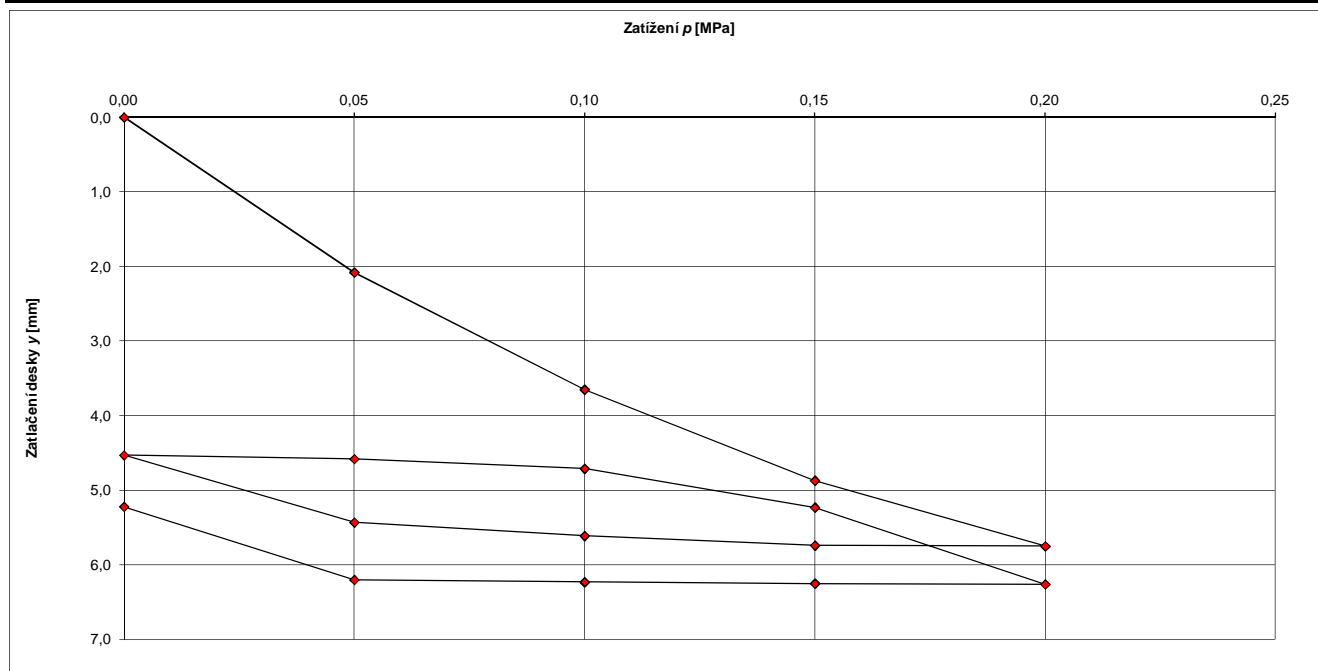
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	1,000
		Kolej č.:	1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo, 1 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,8
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	15:00
		Čas ukončení ZZ:	15:30
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,45 x 0,60 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Záruba

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	2,08	3,65	4,87	5,75	5,74	5,61	5,43	4,53	4,58	4,71	5,23	6,26	6,25	6,23	6,20	5,22			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					7,83				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				3,324		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					26,01				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1252/2015

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:

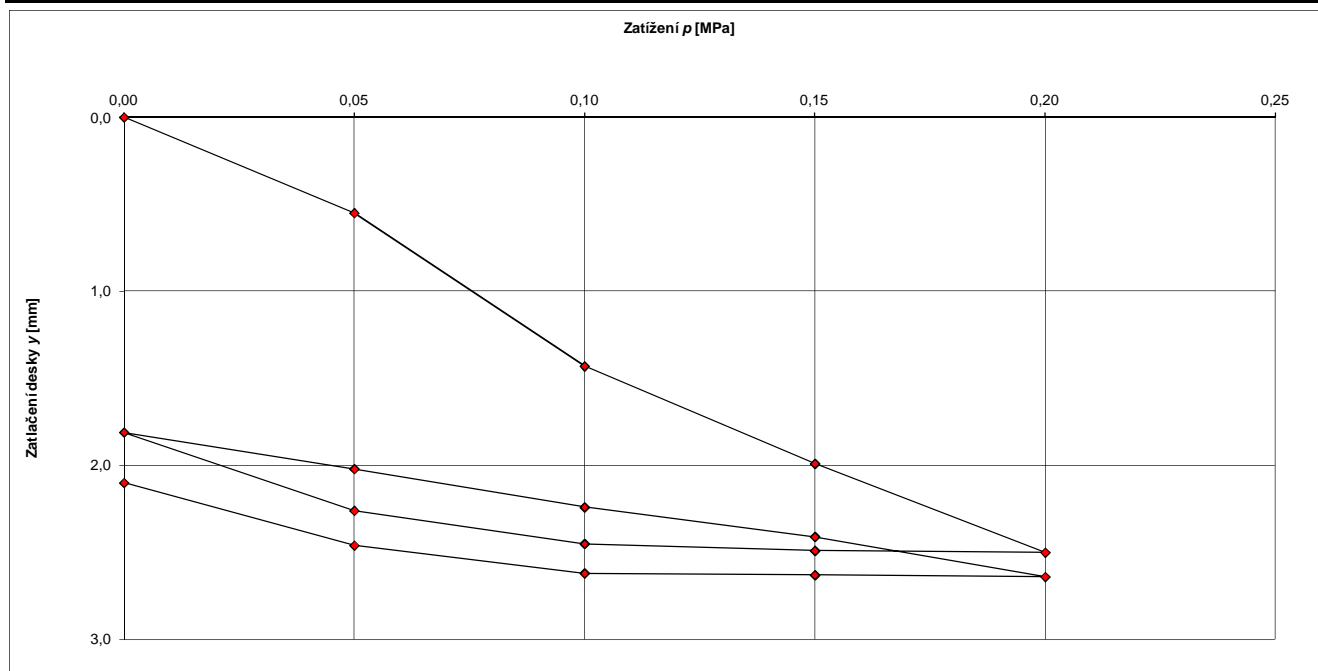
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	1,450
		Kolej č.:	1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo, 0,95 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,75
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek špatně zrněný, ulehlý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	14:15
		Čas ukončení ZZ:	14:45
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,50 x 0,60 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

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	0,55	1,43	1,99	2,50	2,49	2,45	2,26	1,81	2,02	2,24	2,41	2,64	2,63	2,62	2,46	2,10			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_{\text{def } 1}$					18,00				MPa				Poměr modulů $E_{\text{def } 2} / E_{\text{def } 1}$				3,012		-
	Modul přetvárnosti $E_{\text{def } 2}$					54,22				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1253/2015

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:

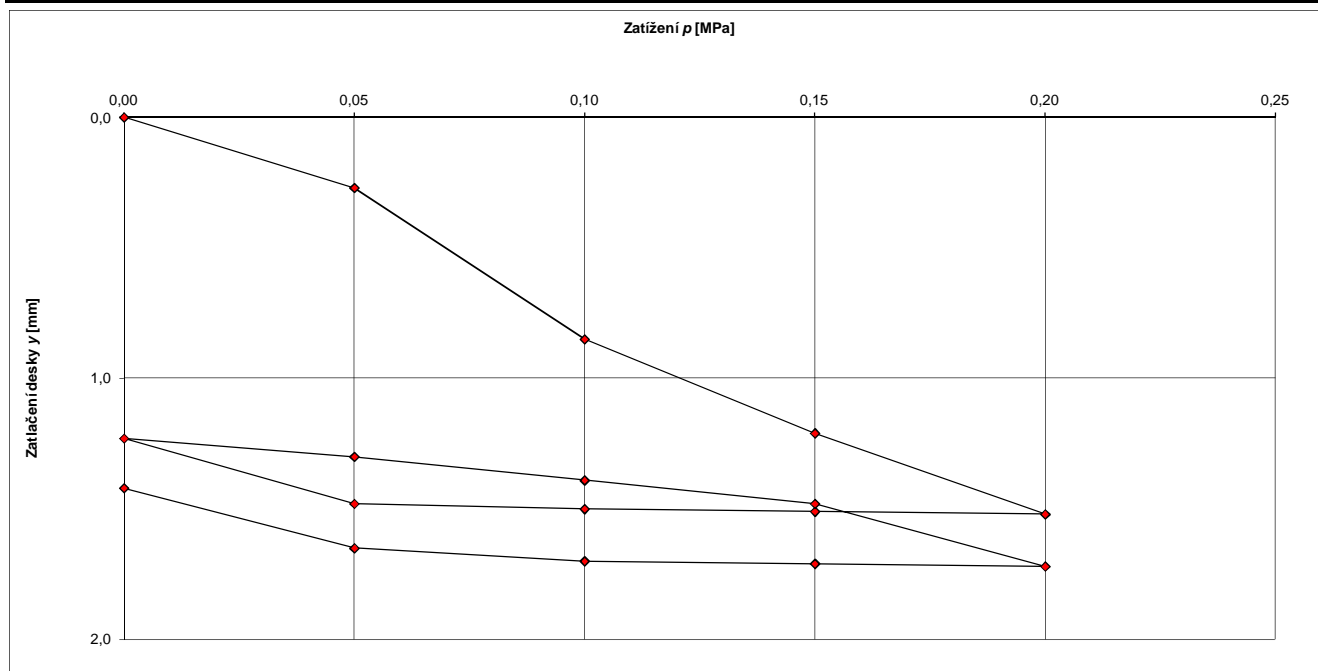
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	2,170
		Kolej č.:	1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo, 1,00 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,7
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek špatně zrněný, ulehlý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	13:30
		Čas ukončení ZZ:	14:00
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,50 x 0,60 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

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	0,27	0,85	1,21	1,52	1,51	1,50	1,48	1,23	1,30	1,39	1,48	1,72	1,71	1,70	1,65	1,42			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					29,61				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				3,102		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					91,84				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1254/2015

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:

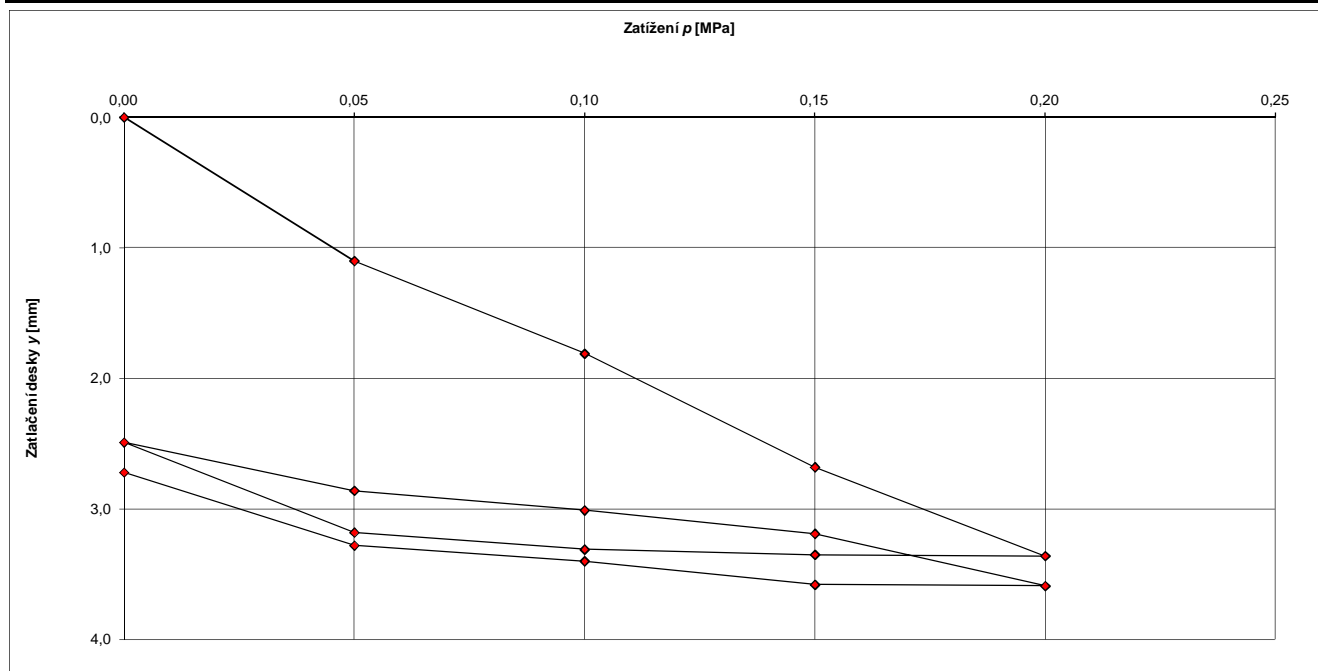
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	2,880
		Kolej č.:	1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo, 1,00 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,9
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	12:45
		Čas ukončení ZZ:	13:15
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,50 x 0,60 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [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 <i>y</i> [mm]	0,00	1,10	1,81	2,68	3,36	3,35	3,31	3,18	2,49	2,86	3,01	3,19	3,59	3,58	3,40	3,28	2,72			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					13,39				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				3,055		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					40,91				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1255/2015

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:

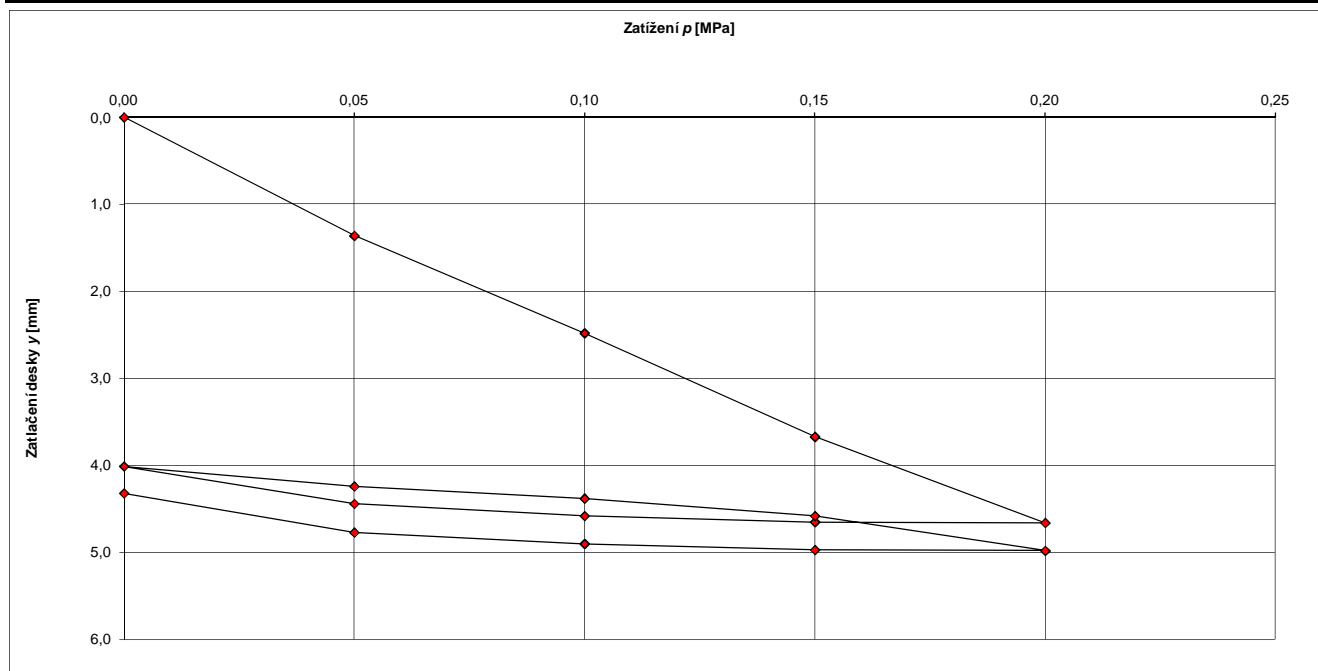
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	3,590
		Kolej č.:	1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo, 1,00 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m] :	1
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	11:40
		Čas ukončení ZZ:	12:10
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,50 x 0,65 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení			
Zatížení <i>p</i> [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 <i>y</i> [mm]	0,00	1,36	2,48	3,67	4,66	4,65	4,58	4,44	4,01	4,24	4,38	4,58	4,98	4,97	4,90	4,77	4,32
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					9,66				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}			
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					46,39				MPa							
													4,804				-



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1256/2015

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:

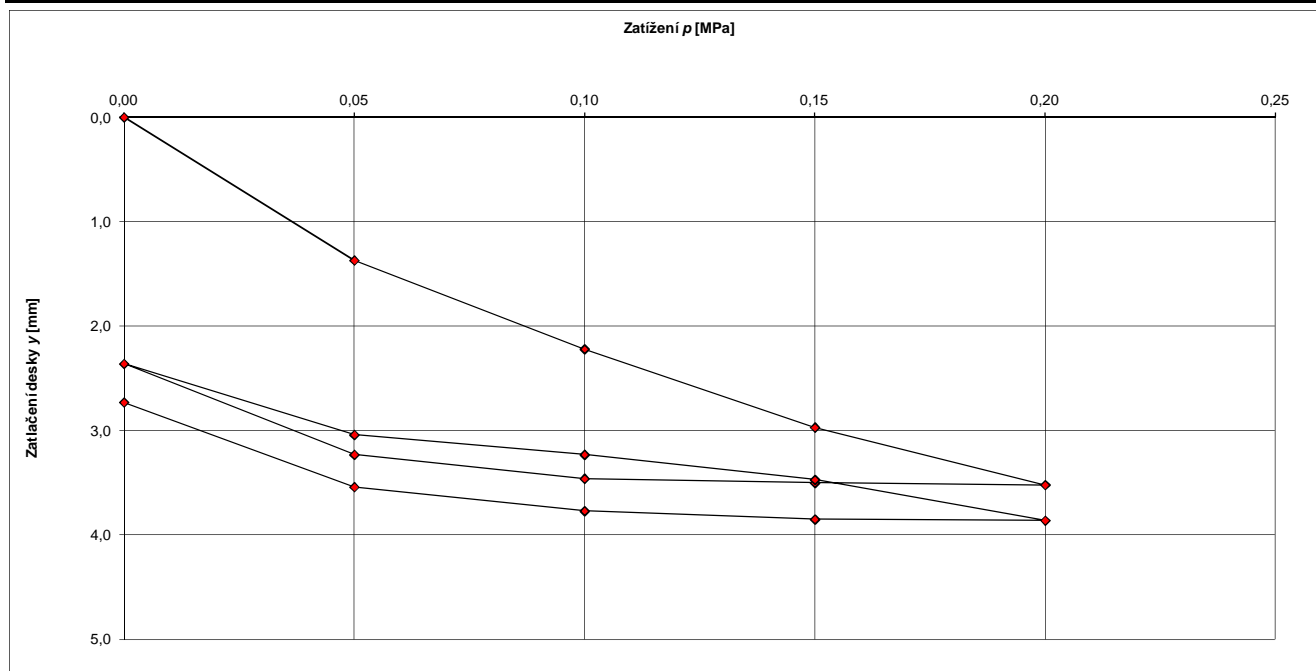
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	4,300
		Kolej č.:	1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo, 1,00 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m] :	0,9
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek špatně zrněný, středně ulehlý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	11:00
		Čas ukončení ZZ:	11:30
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,45 x 0,60 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení			
Zatížení <i>p</i> [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 <i>y</i> [mm]	0,00	1,37	2,22	2,97	3,52	3,50	3,46	3,23	2,36	3,04	3,23	3,47	3,86	3,85	3,77	3,54	2,73
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					12,78				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}			
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					30,00				MPa							
													2,347				-



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1257/2015

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:

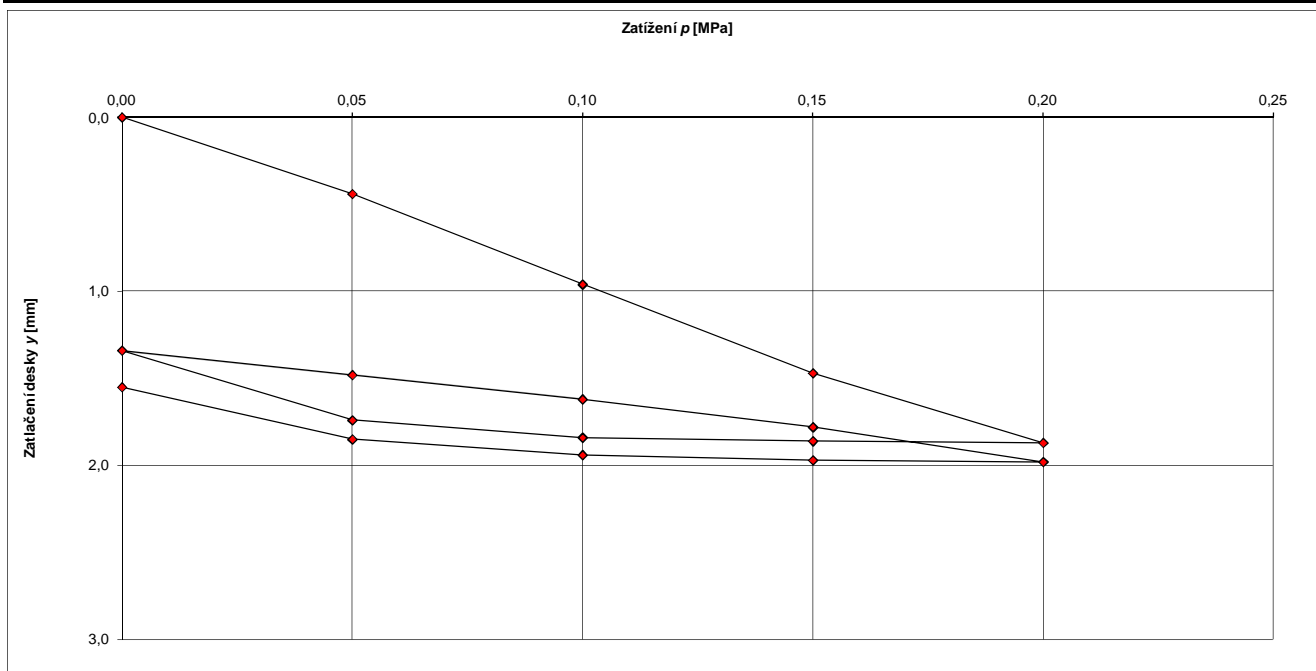
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	5,000
		Kolej č.:	1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo, 1,00 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,9
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek špatně zrněný, ulehlý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	12:15
		Čas ukončení ZZ:	12:35
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,50 x 0,65 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení			
Zatížení <i>p</i> [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 <i>y</i> [mm]	0,00	0,44	0,96	1,47	1,87	1,86	1,84	1,74	1,34	1,48	1,62	1,78	1,98	1,97	1,94	1,85	1,55
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					24,06				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}			
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					70,31				MPa							
													2,922				-



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1258/2015

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:

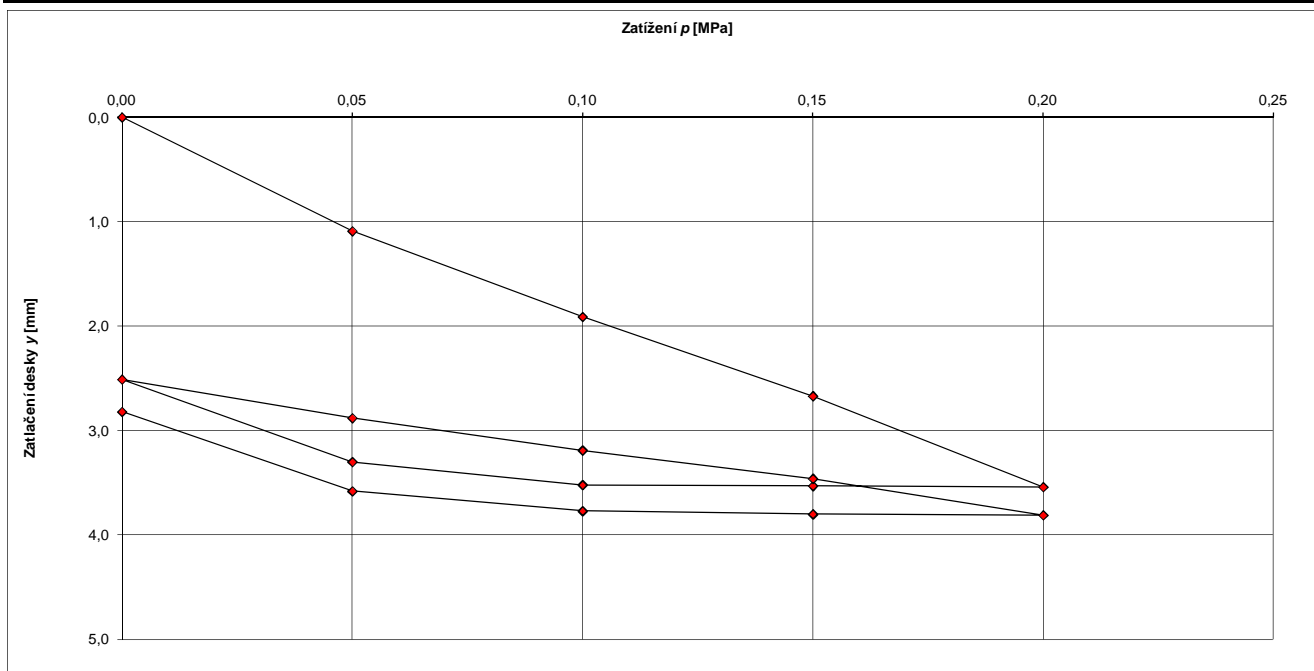
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	5,700
		Kolej č.:	1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo, 0,95 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m] :	0,95
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek jílovitý, kyprý až středně uhlý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	10:20
		Čas ukončení ZZ:	10:50
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,50 x 0,55 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [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 <i>y</i> [mm]	0,00	1,09	1,91	2,67	3,54	3,53	3,52	3,30	2,51	2,88	3,19	3,46	3,81	3,80	3,77	3,58	2,82			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					12,71				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				2,723		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					34,62				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1259/2015

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:

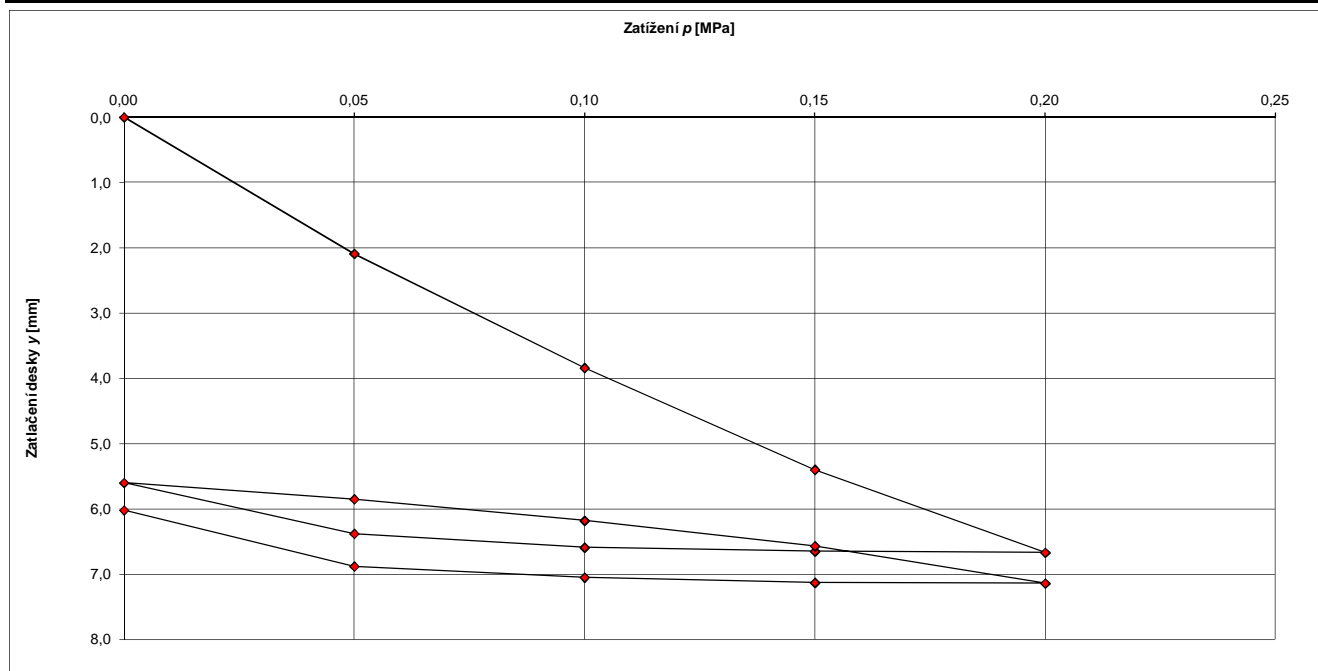
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	6,700
		Kolej č.:	1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo, 0,90 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m] :	0,95
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Jíl štěrkovitý, pevný
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	9:45
		Čas ukončení ZZ:	10:15
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,50 x 0,60 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

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	2,09	3,84	5,40	6,67	6,65	6,59	6,38	5,60	5,85	6,18	6,57	7,14	7,13	7,05	6,88	6,02			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					6,75				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				4,331		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					29,22				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1260/2015

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:

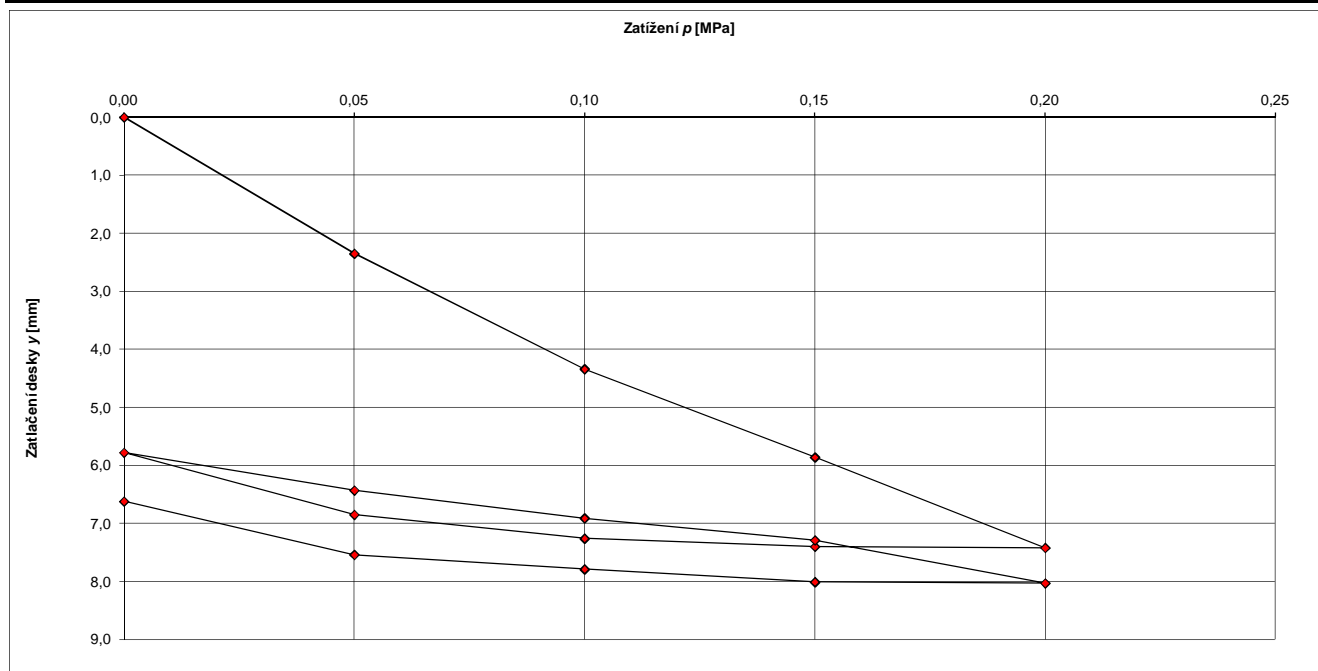
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	7,130
		Kolej č.:	1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vlevo, 0,95 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,75
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Jíl s nízkou plasticitou, tuhý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	9:00
		Čas ukončení ZZ:	9:30
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,50 x 0,60 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [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 <i>y</i> [mm]	0,00	2,35	4,34	5,86	7,42	7,40	7,26	6,85	5,78	6,43	6,91	7,29	8,03	8,01	7,79	7,54	6,62			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					6,06				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				3,298		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					20,00				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1261/2015

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:

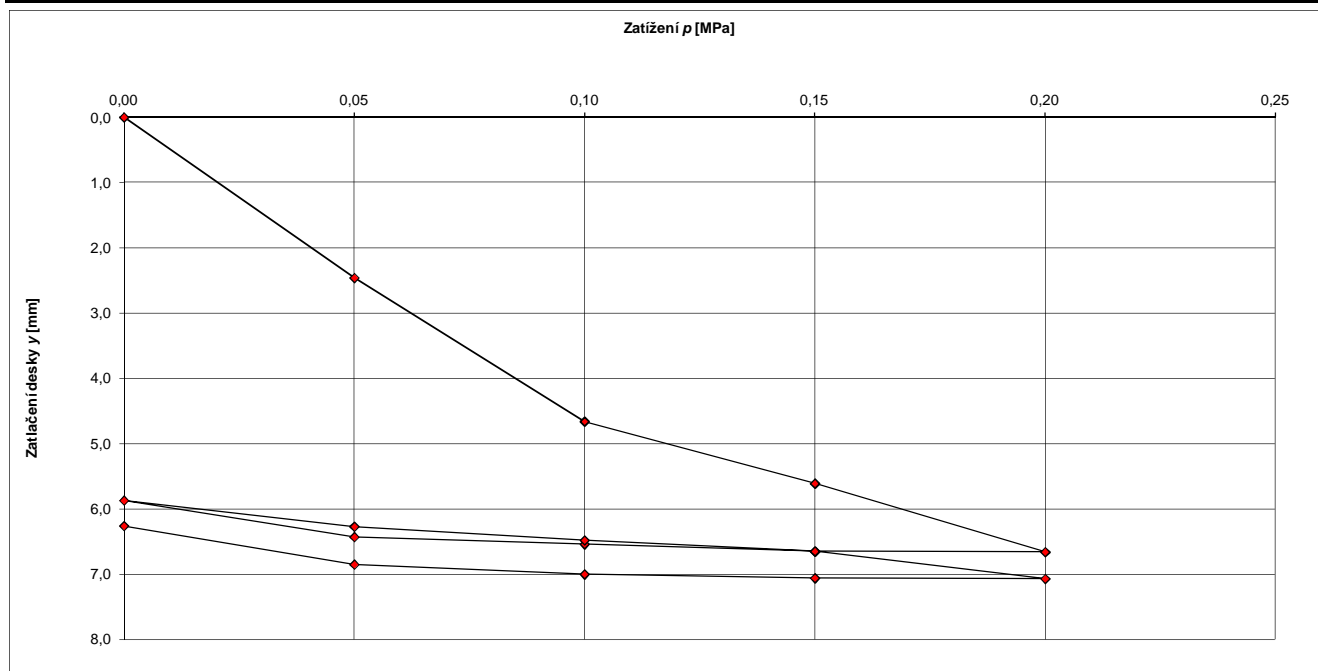
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	1,130
		Kolej č.:	2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo, 0,95 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,75
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	15:00
		Čas ukončení ZZ:	15:30
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,45 x 0,50 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

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	2,46	4,66	5,61	6,66	6,65	6,54	6,43	5,87	6,27	6,48	6,65	7,07	7,06	7,00	6,85	6,26			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					6,76				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				5,550		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					37,50				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1262/2015

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:

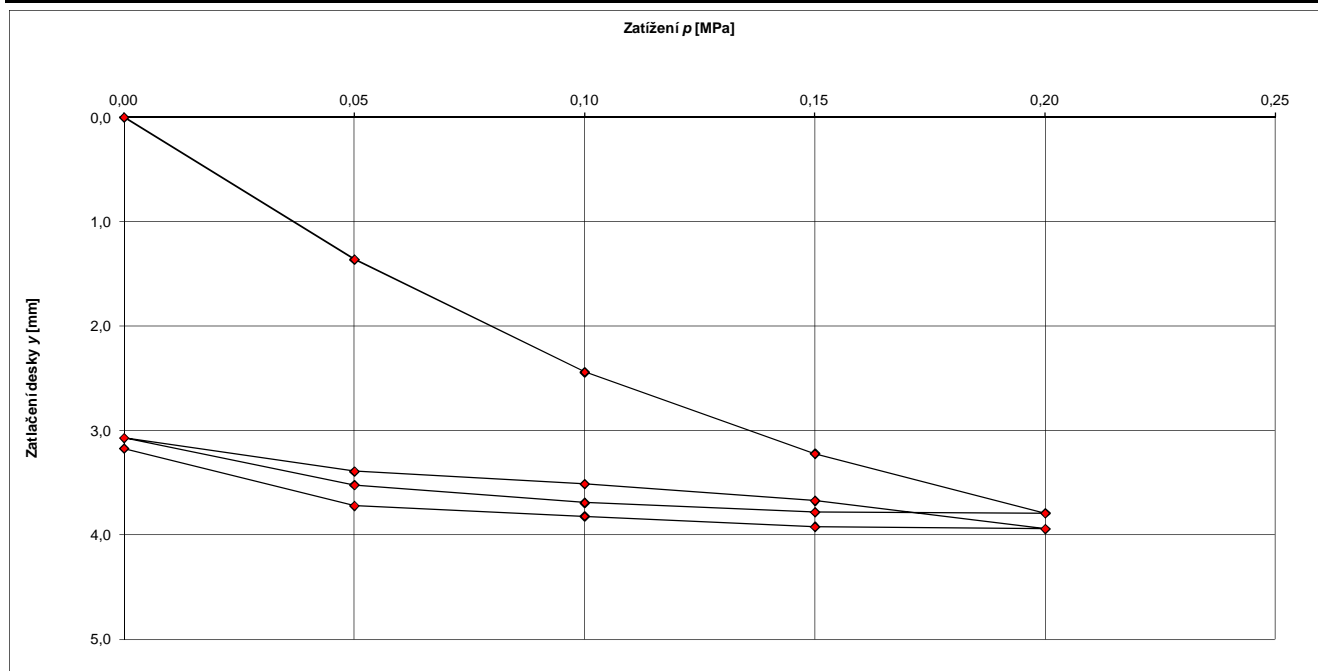
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	1,800
		Kolej č.:	2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo, 0,90 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,65
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	15:45
		Čas ukončení ZZ:	16:15
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,50 x 0,60 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [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 <i>y</i> [mm]	0,00	1,36	2,44	3,22	3,79	3,78	3,69	3,52	3,07	3,39	3,51	3,67	3,94	3,92	3,82	3,72	3,17			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					11,87				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				4,356		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					51,72				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1263/2015

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:

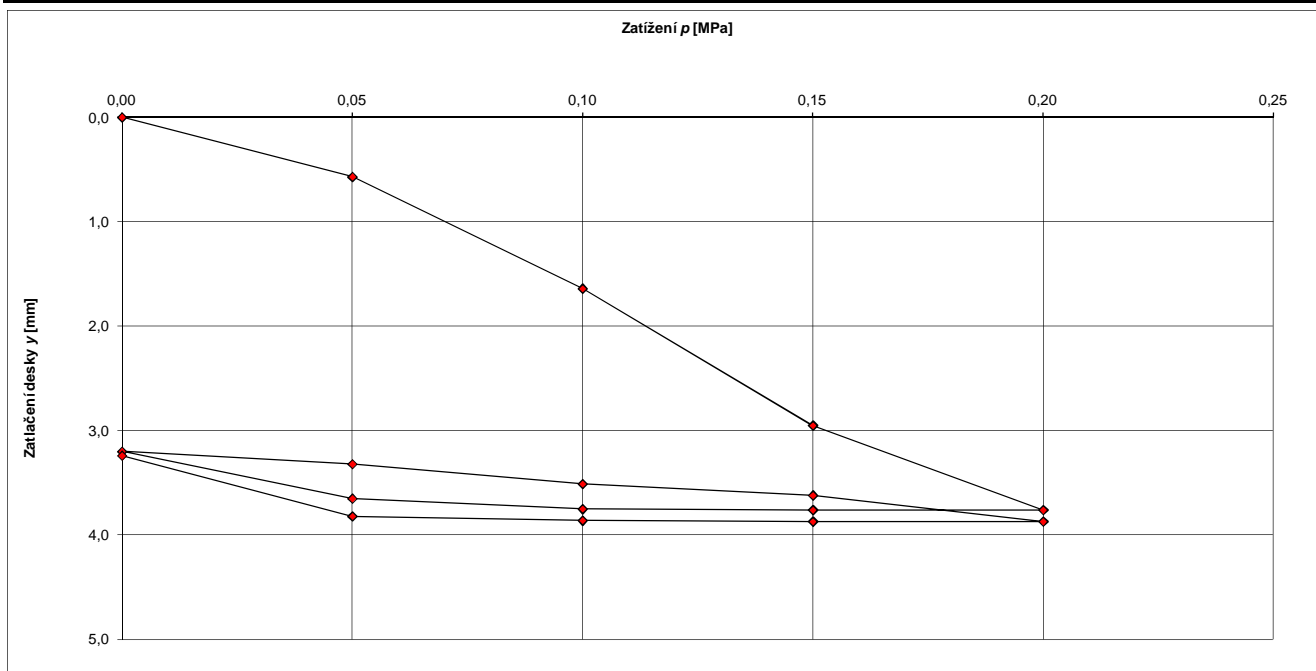
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	2,520
		Kolej č.:	2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo, 1,00 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,65
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehý
Provedena dne:	12.9.2015	Čas zahájení ZZ:	16:20
		Čas ukončení ZZ:	16:50
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,55 x 0,65 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [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 <i>y</i> [mm]	0,00	0,57	1,64	2,95	3,76	3,76	3,75	3,65	3,20	3,32	3,51	3,62	3,87	3,87	3,86	3,82	3,24			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					11,97				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				5,612		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					67,16				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1264/2015

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:

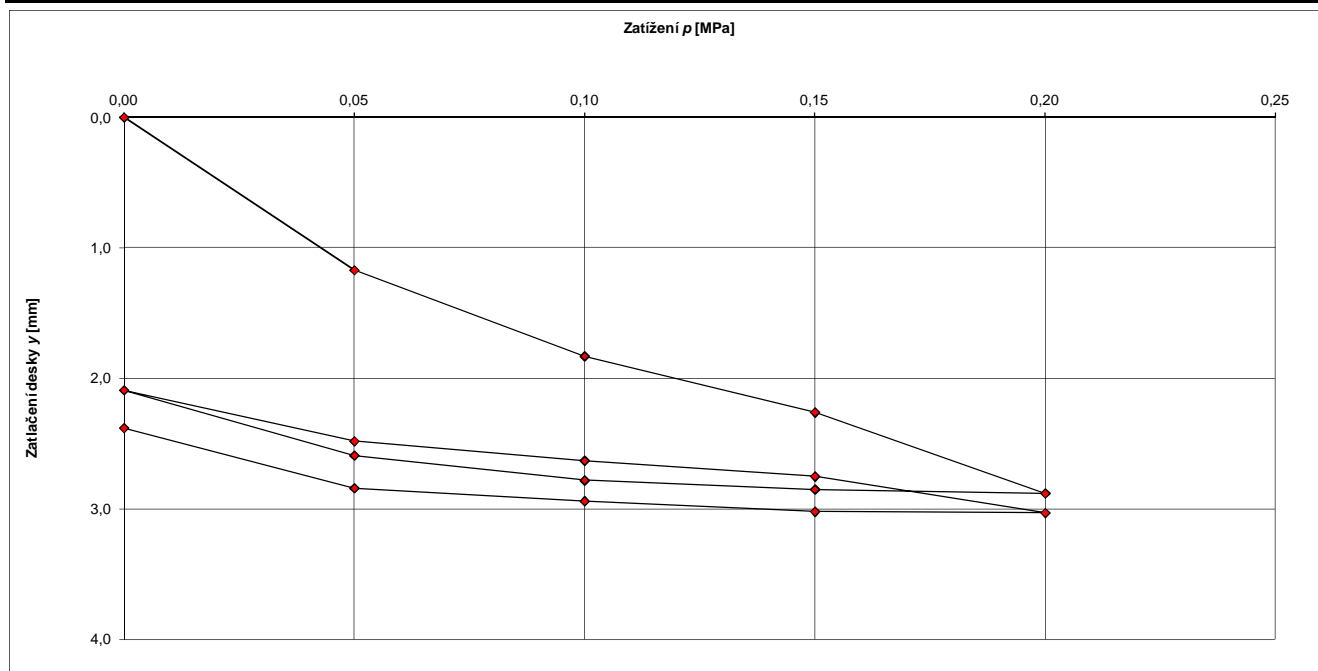
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	3,230
		Kolej č.:	2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo, 0,95 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,7
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý
Provedena dne:	13.9.2015	Čas zahájení ZZ:	17:00
		Čas ukončení ZZ:	17:30
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,50 x 0,55 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

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	1,17	1,83	2,26	2,88	2,85	2,78	2,59	2,09	2,48	2,63	2,75	3,03	3,02	2,94	2,84	2,38			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					15,63				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				3,064		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					47,87				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1265/2015

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:

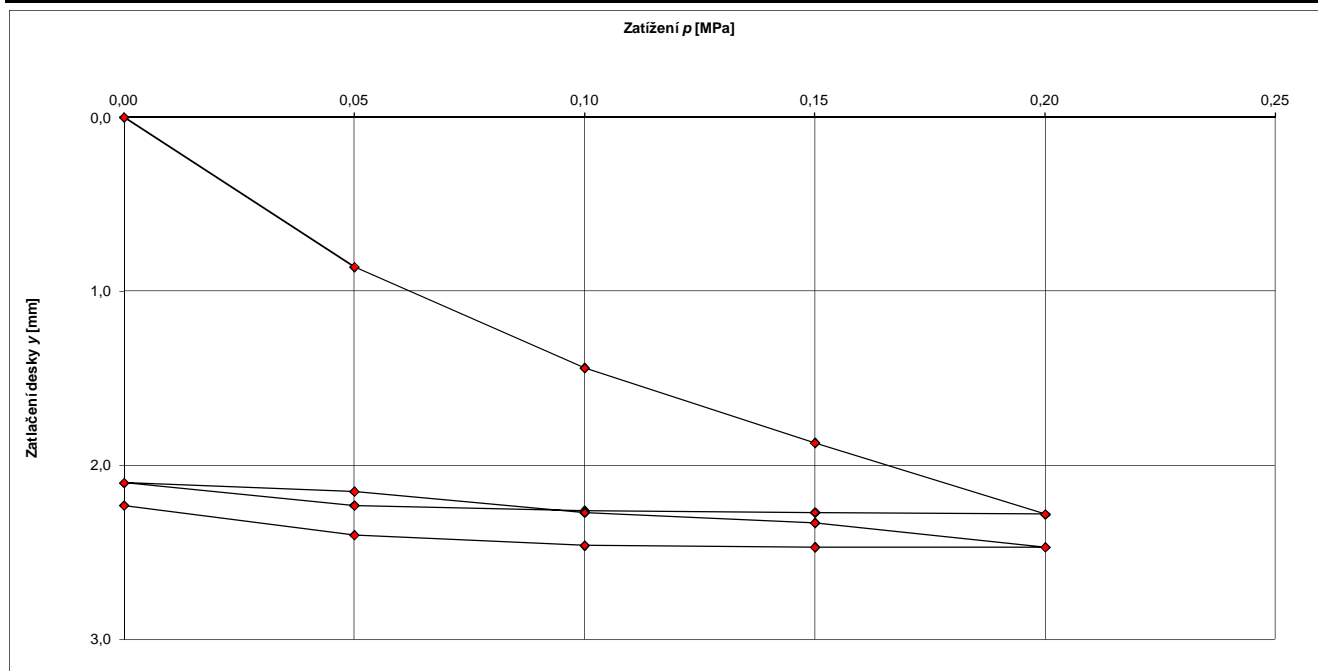
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	3,950
		Kolej č.:	2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo, 0,90 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,7
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehý
Provedena dne:	13.9.2015	Čas zahájení ZZ:	17:40
		Čas ukončení ZZ:	18:10
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,50 x 0,65 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [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 <i>y</i> [mm]	0,00	0,86	1,44	1,87	2,28	2,27	2,26	2,23	2,10	2,15	2,27	2,33	2,47	2,47	2,46	2,40	2,23			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					19,74				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				6,162		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					121,62				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1266/2015

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:

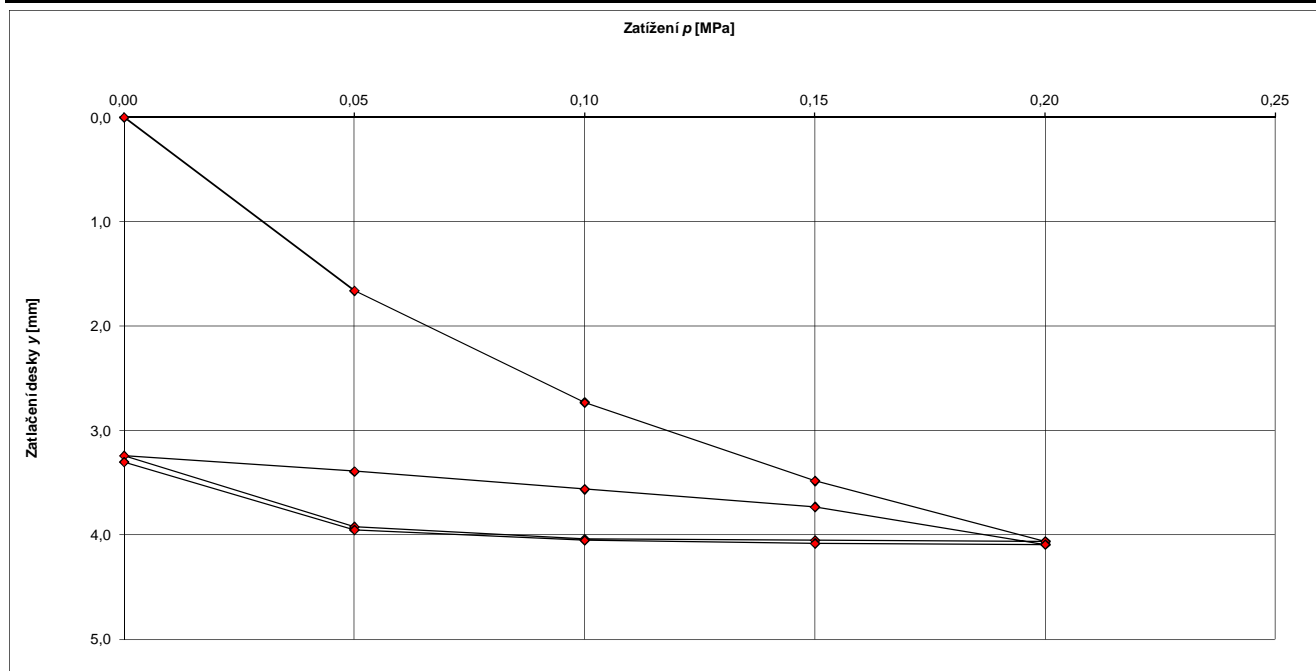
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	4,650
		Kolej č.:	2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo, 0,95 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	0,7
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek špatně zrněný, mulehlý
Provedena dne:	13.9.2015	Čas zahájení ZZ:	18:20
		Čas ukončení ZZ:	18:50
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,45 x 0,60 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

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	1,66	2,73	3,48	4,06	4,05	4,04	3,92	3,24	3,39	3,56	3,73	4,09	4,08	4,05	3,95	3,30			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					11,08				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				4,776		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					52,94				MPa										



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.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 1267/2015

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:

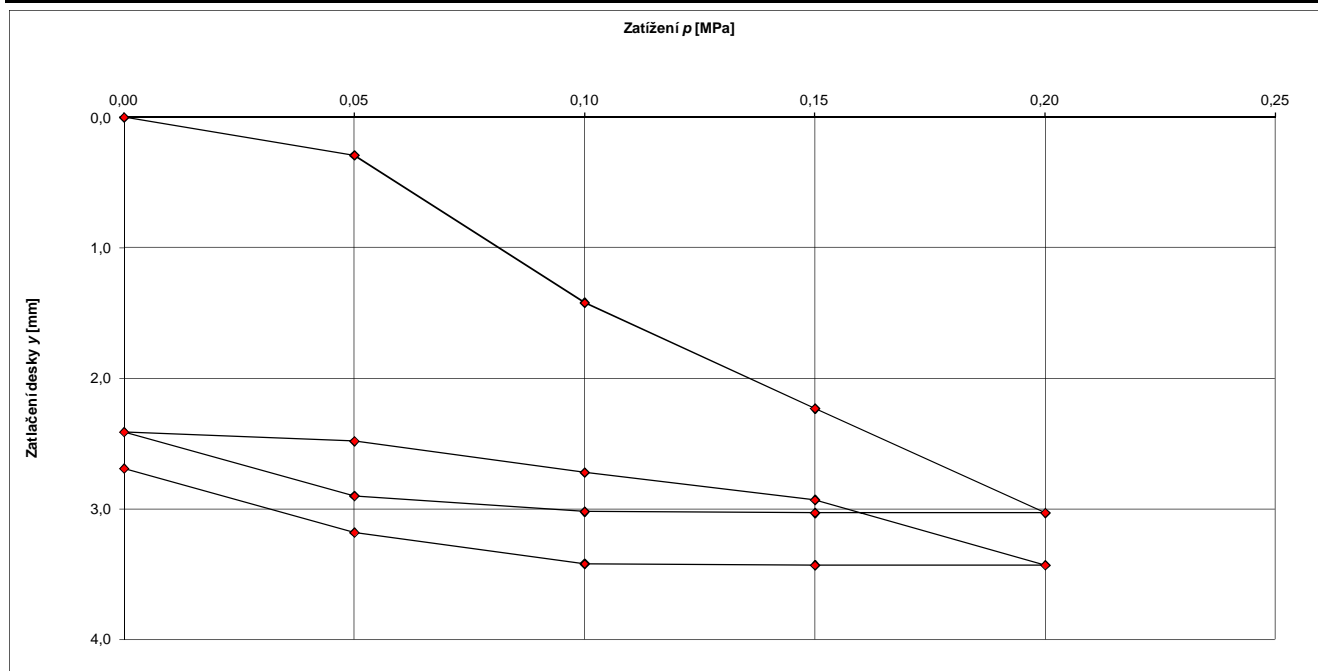
Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2

Charakteristika zkoušky:

Stavba:	Optimalizace traťového úseku Lysá n.L. (mimo) - Čelákovice (mimo)	Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Lysá n.L. - Čelákovice
Stavební objekt:	0	Staničení [km]:	5,370
		Kolej č.:	2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [m]	vpravo, 1,00 m	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [m]:	1,05
Zkoušená vrstva:	zemní pláň	Zkoušená zemina:	Písek špatně zrněný, středně ulehlý
Provedena dne:	13.9.2015	Čas zahájení ZZ:	19:00
		Čas ukončení ZZ:	19:30
Průměr zkušební desky [cm]:	30	Zkušební zařízení:	ZA 7/09
		Rozměr dna sondy [m]:	0,40 x 0,60 m
Klimatické podmínky:	jasno 26 °C	Zkoušku provedl:	Ivasyutyn

Výsledek zkoušky:

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [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 <i>y</i> [mm]	0,00	0,29	1,42	2,23	3,03	3,03	3,02	2,90	2,41	2,48	2,72	2,93	3,43	3,43	3,42	3,18	2,69			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E _{def 1}					14,85				MPa				Poměr modulů E _{def 2} / E _{def 1}				2,971		-
	Modul přetvárnosti E _{def 2}					44,12				MPa										



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.



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **206-14-15** Celkový počet listů: 15 List číslo: 1/15

Název zakázky	LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVICE
Objekt	TÚ L ysá nad Labem - Čelákovice
Název a adresa zadavatele	GEOTEC-GS,A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10
Číslo zakázky zadavatele	2015-068
Laboratorní čísla vzorků	3462-3470
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků in situ	12.09.až 13.08.2015
Datum dodání do laboratoře	14.09.2015

Název použitého zkušebního postupu	
Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí	ČSN CEN ISO/TS 17892-12
Nejistota měření :	

Laboratorní stanovení meze tekutosti	TP č.003 (ČSN 721014, čl. A)
--------------------------------------	---------------------------------

Stanovení zrnitosti zemin	ČSN CEN ISO/TS 17892-4
Nejistota měření : 8 %	

Související normy a dokumenty	
Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zatříd'ování zemin. Část 2: Zásady pro zatříd'ování	ČSN EN ISO 14688-2
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací	ČSN 73 6133
Malé vodní nádrže	ČSN 75 2410
Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí-Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy	
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ,1987.	

Zkoušky označené symbolem (N) byly prováděny jako neakreditované. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených laboratorních čísel. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento dokument reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která dokument vystavila.

Hodnocení kvality vzorků podle skutečného stavu vzorků dodaných do zkušební laboratoře,
dle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.a případného vlivu kvality dodaných vzorků na výsledky zkoušek

Kvalita dodaných vzorků odpovídá požadované třídě kvality vzorků zemin pro jednotlivé prováděné
laboratorní zkoušky podle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek

- nebyly zjištěny-

Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek

- nebyly zjištěny-

GEMATEST spol. s r.o.
Laboratoř geomechaniky Praha
Dr. Janského 954
252 28 Černošice
tel.: 251643132

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 9.10.2015

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

9.10.2015

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVICE**

ČÍSLO ÚKOLU : **2015-068**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KM 1,000/1 0,8 - 0,9 3462 POLOPORUŠ.	KM 3,590/1 1,0 - 1,1 3463 POLOPORUŠ.	KM 5,000/1 0,7 - 0,8 3464 POLOPORUŠ.	KM 5,700/1 0,85 - 0,95 3465 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	11,8	2,8	2,2	14,7
VLHKOST HRUBOZRN. [%]	1			
FRAKCE JEMNOZRN. [%]	24,9			
FRAKCE MEZ TEKUTOSTI [%]	31	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	31
MEZ PLASTICITY [%]	22	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	18
ČÍSLO PLASTICITY [%]	9	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	13
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	G3 G-F	S3 S-F	S2 SP	S5 SC
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saGr	Sa	Sa	grclSa
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G3 G-F	S3 S-F	S2 SP	S5 SC
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133				
INDEX KONZISTENCE	0,67	NELZE	NELZE	1,25
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,65	NELZE	NELZE	0,66
BARVA VZORKU	TM.HNĚDÁ	HNĚDO-PÍSKOVÁ	PÍSKOVÁ-HNĚDÁ	TM.HNĚDÁ
TVAR ZRN	stejnorozm.			
TVAR ZRN	poloostroh.			
TEXTURA	drsná			

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

MECHANIKA ZEMIN

9.10.2015

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVICE**
ČÍSLO ÚKOLU : **2015-068**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	KM 6,700/1 0,95 - 1,05 3466 POLOPORUŠ.	KM 1,800/2 0,65 - 0,75 3467 POLOPORUŠ.	KM 3,230/2 0,7 - 0,8 3468 POLOPORUŠ.	KM 5,370/2 1,05 - 1,15 3469 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	20,2	6	5,2	3,7
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]				
JEMNOZRN. FRAKCE [%]				
MEZ TEKUTOSTI [%]	45	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ
MEZ PLASTICITY [%]	25	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ
ČÍSLO PLASTICITY [%]	20	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F2 CG	S3 S-F	S3 S-F	S2 SP
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	grCl	Sa	Sa	grSa
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F2 CG	S3 S-F	S3 S-F	S2 SP
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ			
INDEX KONZISTENCE	1,24	NELZE	NELZE	NELZE
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,43	NELZE	NELZE	NELZE
BARVA VZORKU	HNĚDO-BÉŽ.	TM.HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ
TVAR ZRN				
TVAR ZRN				
TEXTURA				

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

MECHANIKA ZEMIN

9.10.2015

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVICE**
ČÍSLO ÚKOLU : **2015-068**

SONDA	KM 7,460/2			
HLOUBKA [m]	0,75 - 0,85			
LAB. Č.	3470			
DRUH VZORKU	POLOPORUŠ.			
VLHKOST [%]	15,8			
VLHKOST HRUBOZRN. [%]				
FRAKCE				
JEMNOZRN. [%]				
FRAKCE				
MEZ TEKUTOSTI [%]	36			
MEZ PLASTICITY [%]	21			
ČÍSLO PLASTICITY [%]	15			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F4 CS			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saCl			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F4 CS			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ			
INDEX KONZISTENCE	1,35			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,41			
BARVA VZORKU	OKROVÁ			
TVAR ZRN				
TVAR ZRN				
TEXTURA				

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

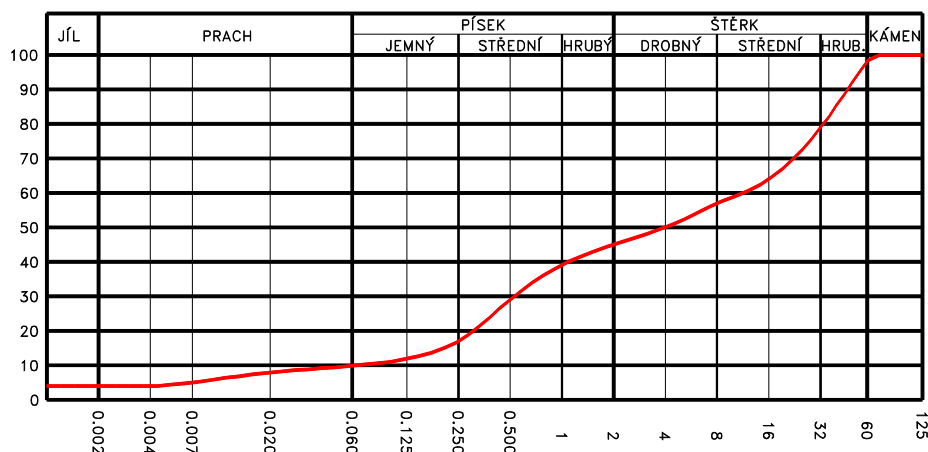
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVIC

Sonda: KM 1,000/1 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 3462

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JíL	4
PRACH	6
PÍSEK	35
ŠTĚRK	55
C _u	181.406
C _e	0.420

Vlhkost $w = 11.8 \%$

Atterbergovy meze : $Ip = 9$ $w_p = 22$ $w_L = 31 \%$

Konzistence : 0.67

KOLOIDNÍ AKTIVITA

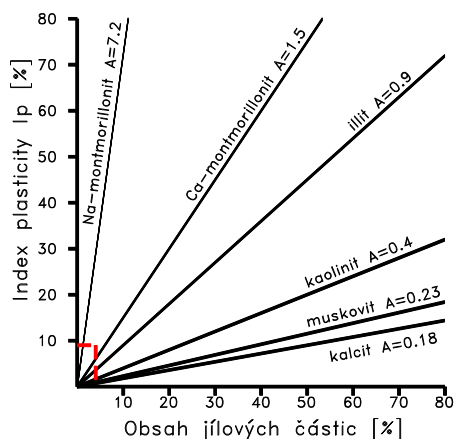
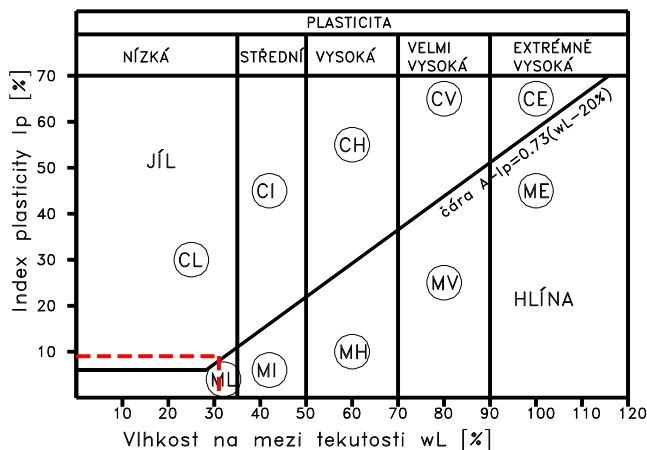


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133	G3	G–F
	Název zeminy	ŠTĚRK S PŘÍMĚSÍ
	podle ČSN 736133	JEMNOZRNNÉ ZEMINY
Klasifikace ČSN EN ISO 14688–2	saGr	
Klasifikace ČSN 752410	G3	G–F
	Podloží	VHODNÁ
	Násyp	VHODNÁ

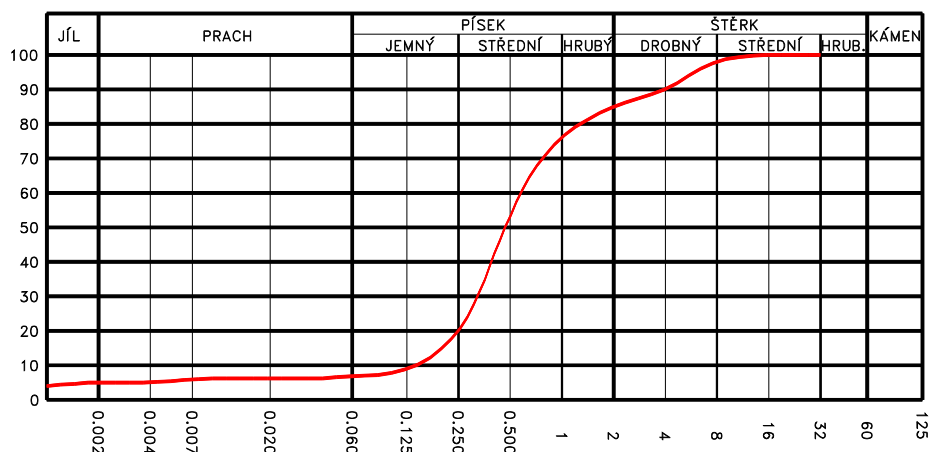
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVIC

Sonda: KM 3,590/1 hloubka [m]: 1.0– 1.1 lab. číslo: 3463

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JíL	5
PRACH	2
PÍSEK	78
ŠTĚRK	15
C _u	4.783
C _e	1.193

Vlhkost w = 2.8 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	HNĚDO- PÍSKOVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S3 S-F	Název zeminy	PÍSEK S PŘÍMĚSÍ
	podle ČSN 736133	JEMNOZRNNÉ ZEMINY
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 Sa	Podloží	PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S3 S-F	Násyp	VHODNÁ

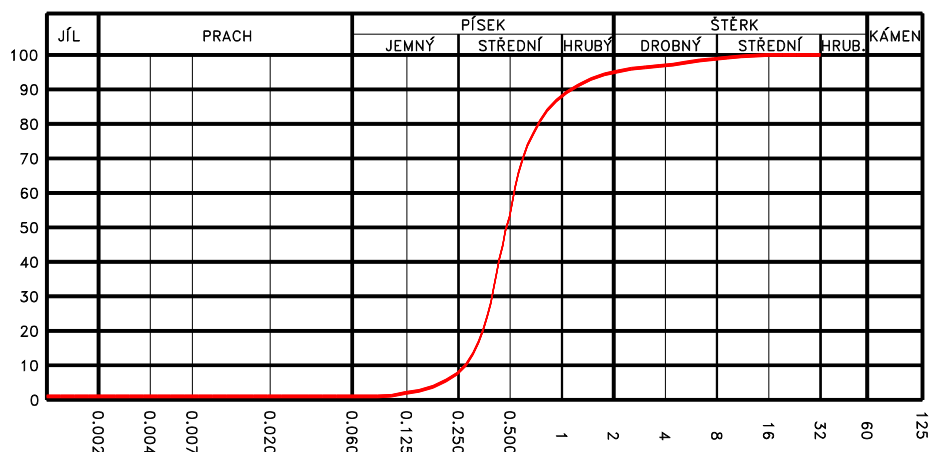
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVIC

Sonda: KM 5,000/1 hloubka [m]: 0.7– 0.8 lab. číslo: 3464

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JíL	0
PRACH	1
PÍSEK	94
ŠTĚRK	5
C _u	2.255
C _e	0.890

Vlhkost w = 2.2 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	PÍSKOVÁ– HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S2 SP	Název zeminy	PÍSEK ŠPATNĚ ZRNĚNÝ
	podle ČSN 736133	
Klasifikace ČSN EN ISO 14688–2 Sa	Podloží	PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S2 SP	Násyp	PODM. VHODNÁ

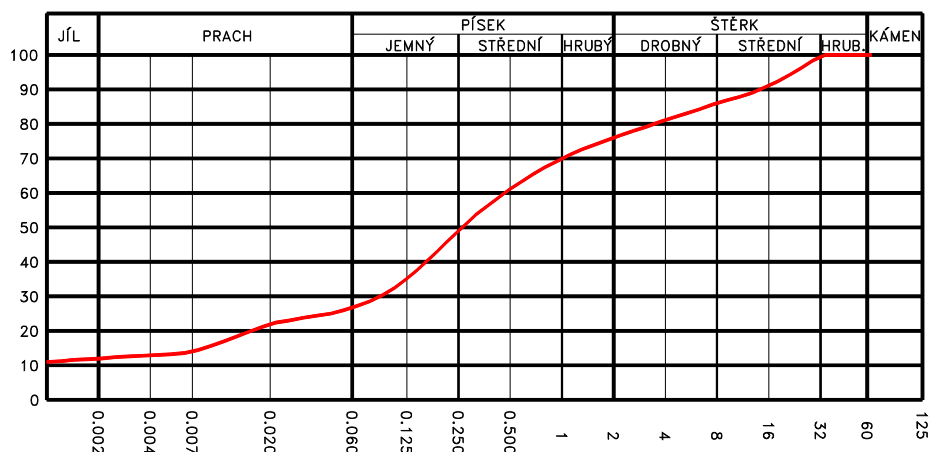
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVIC

Sonda: KM 5,700/1 hloubka [m]: 0.9– 0.9 lab. číslo: 3465

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JíL	12
PRACH	15
PÍSEK	49
ŠTĚRK	24

Vlhkost $w = 14.7 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 13$ $w_p = 18$ $w_L = 31 \%$

Konzistence : 1.25

KOLOIDNÍ AKTIVITA

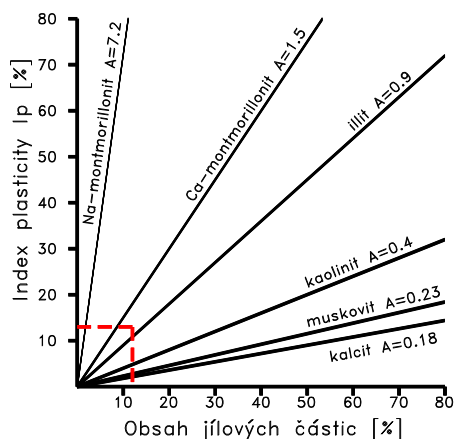
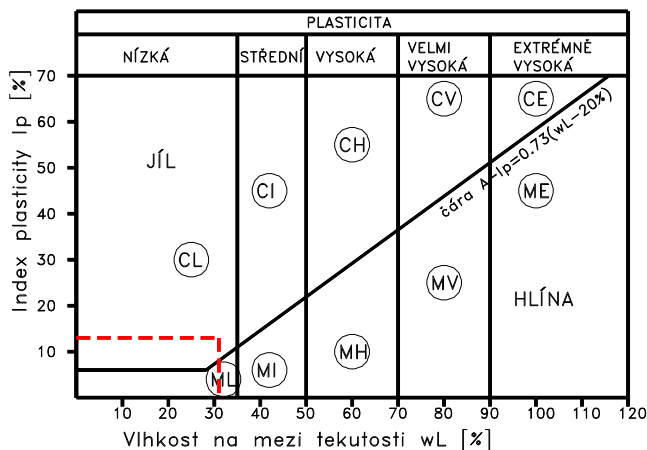


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133	Název zeminy	PÍSEK JÍLOVITÝ
	podle ČSN 736133	
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2	Podloží	PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410	Násyp	PODM. VHODNÁ

LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVIC

Sonda: KM 6,700/1 hloubka [m]: 0.9– 1.0 lab. číslo: 3466

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

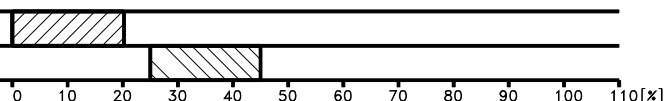


Obsah frakce [%]	
JíL	30
PRACH	23
PÍSEK	19
ŠTĚRK	28

Vlhkost $w = 20.2 \%$

Atterbergovy meze : $Ip = 20$ $w_p = 25$ $w_L = 45 \%$

Konzistence : 1.24 PEVNÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

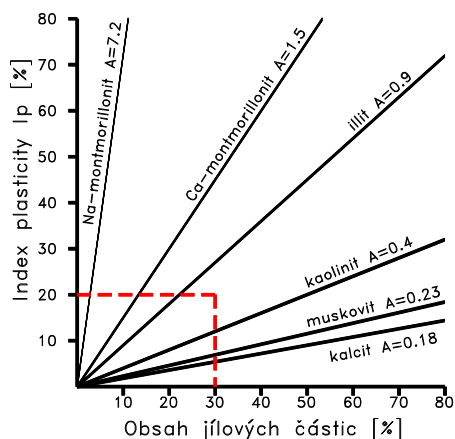
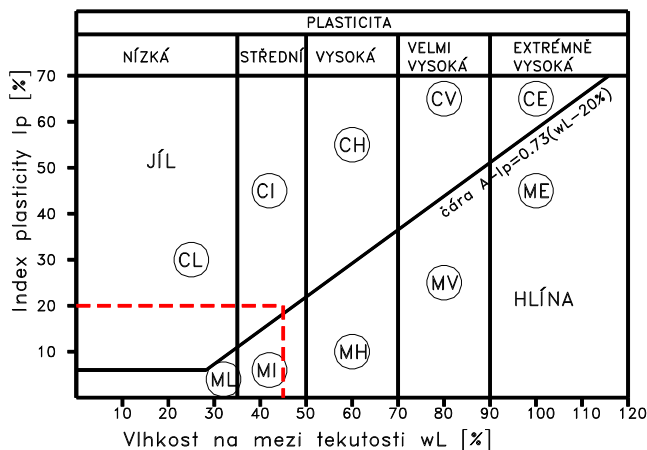


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDO-BÉŽ.
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 F2 CG	Název zeminy ŠTĚRKOVITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 grCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F2 CG	Násyp PODM. VHODNÁ

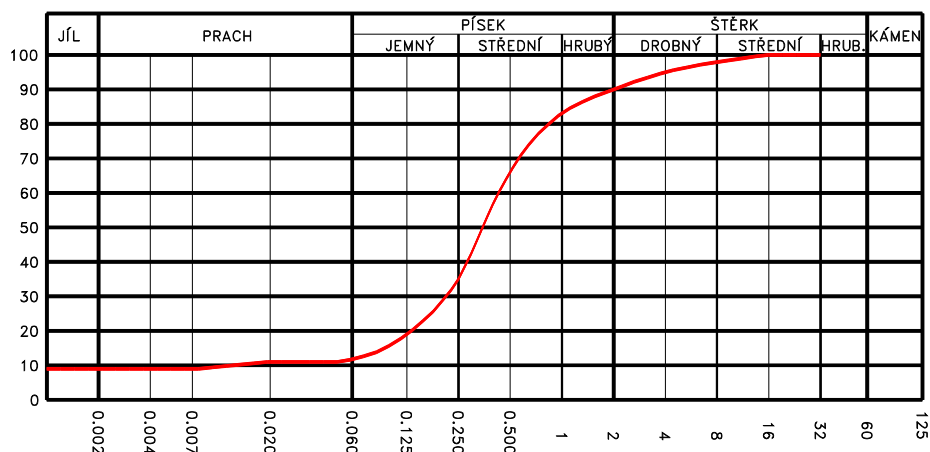
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVIC

Sonda: KM 1,800/2 hloubka [m]: 0.6– 0.8 lab. číslo: 3467

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JíL	9
PRACH	3
PÍSEK	78
ŠTĚRK	10
C _u	451.613
C _e	98.524

Vlhkost w = 6.0 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TM.HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S3 S-F	Název zeminy	PÍSEK S PŘÍMĚSÍ
	podle ČSN 736133	JEMNOZRNNÉ ZEMINY
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 Sa	Podloží	PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S3 S-F	Násyp	VHODNÁ

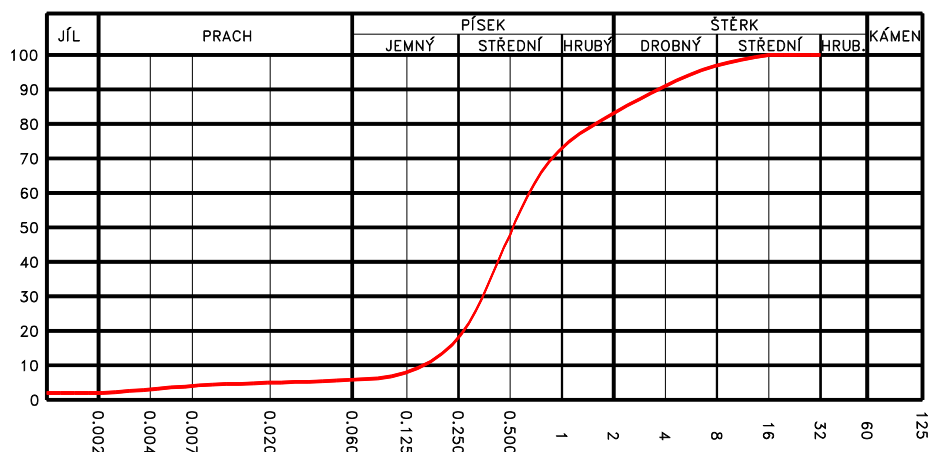
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVIC

Sonda: KM 3,230/2 hloubka [m]: 0.7– 0.8 lab. číslo: 3468

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JíL	2
PRACH	4
PÍSEK	77
ŠTĚRK	17
C _u	4.933
C _e	1.104

Vlhkost w = 5.2 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S3 S-F	Název zeminy PÍSEK S PŘÍMĚSÍ
	podle ČSN 736133 JEMNOZRNNÉ ZEMINY
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 Sa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S3 S-F	Násyp VHODNÁ

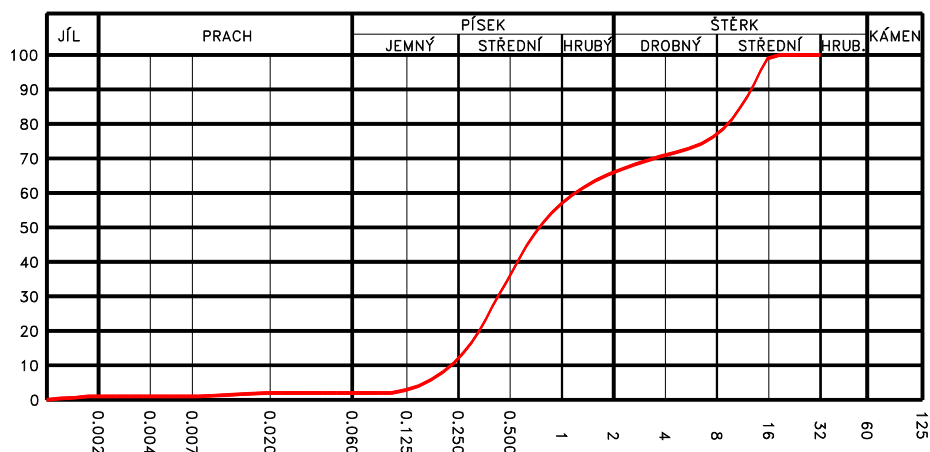
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVIC

Sonda: KM 5,370/2 hloubka [m]: 1.0– 1.1 lab. číslo: 3469

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JíL	1
PRACH	1
PÍSEK	64
ŠTĚRK	34
C _u	6.000
C _e	0.646

Vlhkost w = 3.7 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

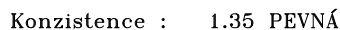
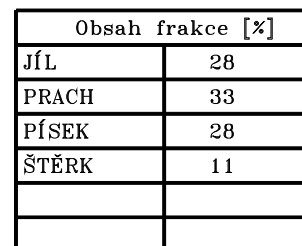
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 S2 SP	Název zeminy PÍSEK ŠPATNĚ ZRNĚNÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 grSa	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S2 SP	Násyp PODM. VHODNÁ

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Sonda: KM 7,460/2 hloubka [m]: 0.8– 0.9 lab. číslo: 3470

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



KOLOIDNÍ AKTIVITA

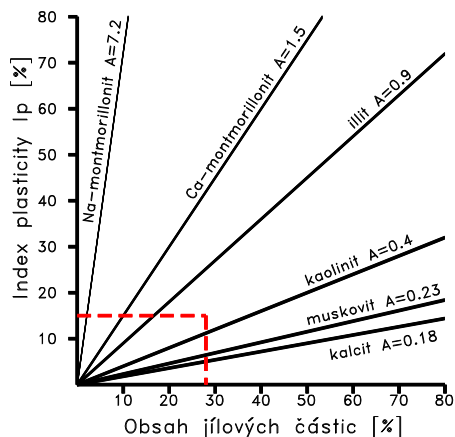
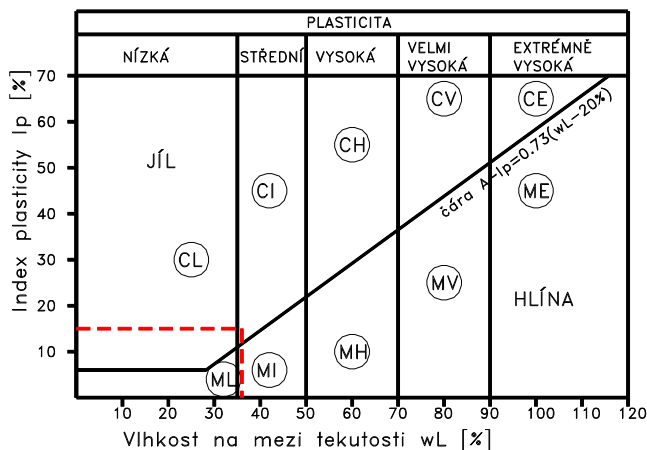


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku OKROVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : **LYSÁ NAD LABEM-ČELÁKOVICE**
ČÍSLO ÚKOLU : **2015-068**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin Aktivní zóna Násyp	
3462	KM 1,000/1	0,8 - 0,9	G3 G-F	NEPATRNÁ	MÍRNĚ NAMRZAVÉ	VHODNÁ	VHODNÁ
3463	KM 3,590/1	1,0 - 1,1	S3 S-F	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	VHODNÁ
3464	KM 5,000/1	0,7 - 0,8	S2 SP	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3465	KM 5,700/1	0,85 - 0,95	S5 SC	1,3 4,1	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3466	KM 6,700/1	0,95 - 1,05	F2 CG	2,5 8,1	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3467	KM 1,800/2	0,65 - 0,75	S3 S-F	0,9 2,6	MÍRNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	VHODNÁ
3468	KM 3,230/2	0,7 - 0,8	S3 S-F	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	VHODNÁ
3469	KM 5,370/2	1,05 - 1,15	S2 SP	NEPATRNÁ	NENAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
3470	KM 7,460/2	0,75 - 0,85	F4 CS	2,9 10,4	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	METODA PODLE BEYER [m/s]			METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
			KYPRÁ	STŘEDNĚ ULEHLÁ	ULEHLÁ		
3462	KM 1,000/1	0,8 - 0,9	mimo oblast			2,2000.10 ⁻⁴	3,9690.10 ⁻⁵
3463	KM 3,590/1	1,0 - 1,1	2,1943.10 ⁻⁴	1,6318.10 ⁻⁴	1,2797.10 ⁻⁴	1,4000.10 ⁻⁴	1,8595.10 ⁻⁴
3464	KM 5,000/1	0,7 - 0,8	9,0131.10 ⁻⁴	6,9681.10 ⁻⁴	5,5904.10 ⁻⁴	2,2000.10 ⁻⁴	6,8053.10 ⁻⁴
3465	KM 5,700/1	0,85 - 0,95	mimo oblast			4,0000.10 ⁻⁷	mimo oblast
3466	KM 6,700/1	0,95 - 1,05	mimo oblast			mimo oblast	mimo oblast
3467	KM 1,800/2	0,65 - 0,75	mimo oblast			3,5000.10 ⁻⁵	1,8225.10 ⁻⁶
3468	KM 3,230/2	0,7 - 0,8	2,6413.10 ⁻⁴	1,9611.10 ⁻⁴	1,5363.10 ⁻⁴	1,4000.10 ⁻⁴	2,2500.10 ⁻⁴
3469	KM 5,370/2	1,05 - 1,15	5,6078.10 ⁻⁴	4,1240.10 ⁻⁴	3,2078.10 ⁻⁴	3,2000.10 ⁻⁴	4,9383.10 ⁻⁴
3470	KM 7,460/2	0,75 - 0,85	mimo oblast			mimo oblast	mimo oblast

NELZE = Nelze ani upravit