

Číslo zakázky
09 1020 - 051

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

Dlouhá Ves - Radešov – silnice
II/145 – oprava – GTP

Úsek „C“

České Budějovice, leden 2010

Evidováno Českou geologickou službou
pod číslem 77 / 2010



PONTEX spol. s r.o.

středisko Plzeň

301 00 Plzeň, Bělohorská 7

IČO: 407 63 439

②

7

Název zakázky: Dlouhá Ves – Radešov – silnice II/145 – oprava – GTP
Číslo zakázky: 09 1020 - 051
Pořadové číslo na zakázce: 3

Zpracoval: RNDr. Petr Pícha, Ph.D. _____

**Odpovědný řešitel
geologických prací:** Ing. Václav Pupík _____

Kontroloval: Ing. Petr Karlín _____

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o výsledcích podrobného geotechnického průzkumu
pro opravu silnice II/145 v úseku Dlouhá Ves - Radešov,
okres Klatovy**

Úsek „C“

(km 4,492 – 6,445)

České Budějovice, leden 2010

OBSAH

Textová část

1. Úvod	4
1.1 Všeobecné údaje	
1.2 Podklady	
1.3 Orientační technické údaje o stavbě	
1.4 Hlavní úkoly průzkumu	
1.5 Umístění lokality	
2. Průzkumné práce	4
2.1 Archivní rešerše	
2.2 Technické práce	
2.3 Odběr vzorků a laboratorní rozbor	
2.4 Polní geotechnické zkoušky	
3. Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry	6
3.1 Geomorfologické a geologické poměry	
3.2 Hydrogeologické poměry	
4. Doporučení pro projekt	7
5. Závěr	9

Grafická a přílohová část

1. Přehledná situace M 1 : 50 000
2. Situace sond (1. – 3. část) M 1 : 1 000
3. Geologická dokumentace sond M 1 : 50
4. Výsledky geomechanických laboratorních zkoušek
5. Výsledky polních zkoušek

1. Úvod

1.1 Všeobecné údaje

Objednatel: Pontex spol. s r.o., středisko Plzeň, Bělohorská 7, 301 64 Plzeň
Evidence: Evidováno Českou geologickou službou pod číslem 77/2010

1.2 Podklady

- Poskytnuté objednatelem
- orientační technické údaje o projektované stavbě
 - podrobná situace zájmového úseku komunikace
 - příčné profily komunikací
- Mapové podklady
- ZVM ČR 1 : 50 000, list 22 – 33 Kašperské Hory
 - Hydrogeologická mapa ČR 1 : 50 000 s vysvětlivkami, (list 22 – 33 Kašperské Hory)
 - Geologická mapa ČR 1 : 50 000 s vysvětlivkami, (list 22 – 33 Kašperské Hory)

1.3 Orientační technické údaje o stavbě

- v zájmovém úseku bude probíhat oprava komunikace II/145 včetně zajištění svahů tělesa násypu. Niveleta komunikace bude kopírovat stávající stav.

1.4 Umístění lokality :

- Zájmový úsek „C“ silnice II/145 začíná v km 4,292 v místě ukončení stávající opěrné zdi a pokračuje generelně k jihu směrem Radešov, kde u mostu přes Opočenský potok před odbočkou na Kašperské Hory v km 6,445 končí. Celková délka úseku je 2 153 m.

1.5 Hlavní úkoly průzkumu

- zjistit celkové inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry na lokalitě
- posoudit geotechnické poměry na staveništi a doporučení pro stavbu komunikace
- posoudit vhodnost zemin na staveništi do násypů a podloží komunikací
- stanovit těžitelnost zemin a hornin
- ověřit vodní režim podloží a úroveň hladiny podzemní vody
- doporučit způsob zajištění svahů násypu
- posoudit skalní svahy přiléhající k silnici a navrhnout jejich zajištění (v samostatné zprávě)

2. Průzkumné práce

2.1 Archivní rešerše

Pro zpracování geotechnického průzkumu pro opravu komunikace byl využit následující archivní průzkumy:

Sušice – Dlouhá Ves – oprava komunikace, č.zak. 03 0501 - 051, zpracovala Stavební geologie - Geotechnika a.s. Praha v roce 2003, řešitel ing. Karlín.

2.2 Technické práce

V zájmovém úseku bylo dne 19.1.2010 vyhloubeno 11 jádrových vrtů vrtnou soupravou UGB 1 VS, vrtmistr VI. Makovička, do hloubky 2,8 – 4,0 m, celkem bylo vyhloubeno 37 bm vrtů. Sondy nebyly geodeticky zaměřeny, souřadnice byly odečteny ze situace dodané objednatelem.

Vrty byly situovány podle výsledků penetračních sond, které byly převážně umístěny do míst s největším poškozením stávající vozovky na pravé straně silnice (v násypu směrem k Otavě).

Umístění vrtů je patrné z příložené situace - příloha č. 2, jejich geologický popis uvádíme v příloze č. 3 – Geologická dokumentace sond.

Tabulka č. 1 Přehled provedených sond

Sonda	hloubka vrtu (m)	podzemní voda naražená (m p. t.)	podzemní voda ustálená (m p. t.)
J302	3,50	nebyla zastižena	
J307	3,50	2,40	-
J309	3,70	nebyla zastižena	
J314	3,50	nebyla zastižena	
J318	3,20	2,50	-
J320	3,50	nebyla zastižena	
J322	3,20	nebyla zastižena	
J323	2,80	nebyla zastižena	
J327	3,00	2,50	-
J330	3,00	2,80	-
J332	4,00	3,30	-

2.3 Odběr vzorků a laboratorní práce

V rámci geotechnického průzkumu bylo odebráno 6 porušených a 2 technologické vzorky zemin. U všech vzorků byly provedeny základní klasifikační rozbor, vykreslena křivka zrnitosti a zeminy zatříděny dle norem ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 72 1002, ČSN 73 1001. Dle křivky zrnitosti byla u zkoušených zemin stanovena namrzavost a posouzena vhodnost do podloží komunikace a do násypů. Technologické vzorky byly navíc podrobeny zkoušce zhutnitelnosti Proctor Standard pro posouzení zpracovatelnosti zemin.

Laboratorní zkoušky zemin provedla laboratoř mechaniky zemin ARCADIS - Geotechnika a.s. v Českých Budějovicích. Metodika provedených zkoušek a jejich výsledky jsou interpretovány v příloze č.4. Výsledky laboratorních zkoušek zemin.

2.4 Polní geotechnické zkoušky

Pro upřesnění vlastností zemin v trase komunikace, zejména ulehlosti zemin v násypu a ověření úrovně pevného skalního podkladu, bylo provedeno 33 sond těžkou dynamickou penetrační soupravou do hloubky 2,6 – 5,0 m, celkem bylo provedeno 130 bm penetračních sond. Penetrační sondy byly situovány dle přílohy č. 2 Situace sond. Metodiku provedených zkoušek a výsledky penetračních sond obsahuje příloha č. 5. Výsledky polních zkoušek.

3. Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry

3.1 Geomorfologické a geologické poměry

Podle regionálního členění reliéfu ČR (T. Czudek, 1972) náleží zájmové území do Českomoravské subprovincie, oblasti Šumava, celku Šumavská hornatina, podcelku Šumavské pláně. Jedná se o mírně svažité území v údolí Otavy, generelně skloněné k severu až severozápadu. K silnici přiléhají strmé svahy s častými skalními výchozy. Povrch území (vozovka) se nachází v nadmořské výšce 540 - 555 m n.m.

Z regionálně geologického hlediska se lokalita nachází v oblasti šumavského moldanubika. Skalní podloží je zde tvořeno migmatizovanou biotitickou pararulou, místy s vložkami vápenců a erlánů.

Povrch lokality je tvořen navážkami – konstrukce stávající komunikace (asfalt, drcené kamenivo) o celkové mocnosti 0,5 – 0,7 m).

V podloží konstrukčních vrstev se nachází násyp silnice o mocnosti 1,2 – 3,5 m, místy i větší. Násyp je převážně tvořen hlinitými písky a písčitými hlínami s různou příměsí úlomků pararuly. Místy se v násypu vyskytují ostrohranné hlinité štěrky a hrubozrnná kamenitá sypanina (pravděpodobně štět původní silnice). Zeminy násypu u pravé strany silnice (násyp směrem k řece) jsou do hloubky 1,5 – 3,5 m převážně v kyprém stavu.

Pod navážkami se převážně nachází kvartérní deluviální sedimenty charakteru hlinitých písků a písčitých hlín s úlomky hornin, popř. drobnozrnné hlinitokamenité sutě o mocnosti 0,6 – 1,0 m. Sondami J302 a J332 byla zastižena v podloží navážek humózní hlína mocnosti 0,2 – 0,4 m. Svahové sedimenty jsou převážně středně ulehlé, místy však kypré.

V okolí sond J318, J320 a na konci úseku (J332) se v podloží navážek vyskytují fluvální sedimenty Otavy – tuhé písčito-jílovité hlíny (mocnost 0,3 – 1,1 m), kypré až středně ulehlé hlinité písky s valouny (mocnost 0,3 – 1,6 m) a v hloubce 2,8 m ulehlé hlinité štěrky (mocnost 0,2 m).

Skalní podloží bylo zastiženo ve 3 vrtech (J302, J309 a J322) v hloubce 2,8 – 3,3 m a je tvořeno silně až mírně zvětřalou pararulou (R5 – R3).

Geologický profil průzkumných sond příloha č. 3 - Geologická dokumentace sond.

3.2 Hydrogeologické poměry

Z hydrogeologického hlediska je lokalita situována v hydrogeologickém rajónu č. 6310 Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy (M. Olmer, J. Kessler; Hydrogeologické rajóny, VÚV Praha, 1990). Podzemní voda je soustředěna do zóny přípovrchového rozpukání krystalických hornin do hloubky cca 7 - 20 m pod terénem, kolektor má puklinový charakter.

Mělká kvartérní podzemní voda je vázána na propustné svahové sedimenty a fluvální náplavy vodních toků (Otavy).

Svrchní horizont podzemní vody byl zastižen sondou J307 (v násypu), sondami J318 a J332 (fluvální sedimenty Otavy) a sondami J327 a J330 se svahových sedimentech. Podzemní voda byla naražena v hloubce 2,4 – 3,3 m.

Z hydrografického hlediska lokalita náleží do povodí Otavy.

4. Doporučení pro projekt

V úseku „C“ silnice II/145 (km 4,292 – 6,445) bude provedena oprava vozovky. Součástí opravy bude také zajištění svahů násypu na pravé straně tělesa komunikace (směrem k řece) a zajištění strmých skalních svahů nad levou stranou silnice (posouzení skalních svahů a návrh jejich zajištění je zpracováno v samostatné zprávě).

4.1 Geotechnická doporučení pro opravu komunikace

Charakteristika úseku : niveleta nové komunikace v úseku „C“ kopíruje stávající povrch silnice II/145, komunikace je vedena v odřezu či násypu výšky až cca 4 m (na pravé straně silnice ve směru staničení /u Otavy/). Násyp je v některých úsecích zajištěn opěrnou (betonovou) zdí (km cca 4,460, km 5,467 – 5,967).

Provedené sondy : jádrové vrty J302, J307, J309, J314, J318, J320, J322, J323, J327, J330 a J332, dynamické penetrační DP301 – DP333.

Základové poměry : Povrch terénu je tvořen konstrukčními vrstvami stávajících komunikací – asfalt o mocnosti 0,2 – 0,4 m, drcené kamenivo frakce do 63 mm (místy až 100 mm) o mocnosti 0,2 – 0,3 m (G3/G-F).

Pod konstrukčními vrstvami se nachází vlastní těleso násypu, které je tvořeno převážně hlinitým pískem s úlomky hornin (S4/SM), v menší míře i písčitou hlínou a jílovitým pískem s úlomky hornin (F3/MS₁, S5/SC), místy se vyskytují v násypu hrubozrnné zeminy charakteru ostrohranných hlinitých šterků (G4/GM) a hrubozrnná kamenitá sypanina (pravděpodobně štět původní silnice). **Zeminy násypu jsou s ohledem na výsledky penetračních zkoušek z velké části v kyprém stavu (a to včetně hrubozrnných), v menší míře pak středně ulehlé.**

V podloží násypu se ojediněle vyskytují tuhé organické hlíny o mocnosti 0,2 – 0,4 m (zastiženy v okolí km 4,330 a km 6,380). V převážné míře je podloží tvořeno svahovými zeminami charakteru hlinitých písků s úlomky (S4/SM), hlinitokamenitých sutí (G4/GM) a písčitých hlín (F3/MS₁). **Hlíny a písky jsou kypré až středně ulehlé, sutě jsou převážně středně ulehlé až ulehlé.** Celková zastižená mocnost svahových zemín je 0,3 – 1,1 m.

V km 4,91 (J318), km 5,23 (J320) a km 6,38 (J332) byly zastiženy fluviální sedimenty Otavy – tuhé písčito-jílovité hlíny F3/MS₁ (mocnost 0,3 – 1,1 m), kypré až středně ulehlé hlinité písky s valouny S4/SM, S3/S-F (mocnost 0,3 – 1,6 m) a ulehlé hlinité šterky (mocnost 0,3 – 0,7 m).

V hloubce 2,8 – 3,3 m byla 3 vrty (J302, J309 a J322) zastižena silně až mírně zvětralá pararula (R5 – R3).

Podzemní voda : naražena v 5 sondách v hloubce 2,4 – 3,3 m pod terénem, ustálená hladina nebyla s ohledem na nutnost okamžité likvidace vrtů stanovena.

Podloží vozovky : V podloží vozovky se nacházejí navážky – převážně hlinité a jílovité písky (S4/SM, S5/SC), písčité hlíny (F3/MS₁) – skupina III. – V. podle vhodnosti do podloží (ČSN 72 1002) - zeminy vyhovující. V menší míře je podloží tvořeno hlinitými šterky a hlinito-kamenitou sypaninou (G4/GM, G3/G-F) – skupina I. – III. – zeminy dobré do podloží vozovky.

Aktivní zóna vozovky : Výše uvedené zeminy tvoří zároveň aktivní zónu vozovky a zemní pláš. Zeminy třídy S4/SM, S5/SC a F3/MS₁ jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé a nadostatečně únosné. Zeminy třídy G4/GM jsou namrzavé, zeminy třídy G3/G-F mírně namrzavé a pravděpodobně budou dostatečně únosné.

- Vodní režim :** V převážné části úseku „C“ předpokládáme difúzní (příznivý) vodní režim (hladina podzemní vody nebyla zastižena). Vznik dočasných horizontů podzemní vody však nelze ve vlhkých obdobích (jarní tání) vyloučit
V úseku km cca 4,450 – 4,500 a cca 4,900 – 4,950 předpokládáme kapilární (velmi nepříznivý) vodní režim.
V úseku km cca 6,000 – 6,445 (KÚ) předpokládáme pendulární (nepříznivý) vodní režim.
- Index mrazu :** návrhová hodnota indexu mrazu je 523°C

Inženýrskogeologická a geotechnická doporučení :

- Těleso násypu :** Násyp stávající silnice je převážně tvořen hlinitými a jílovitými písky a písčitými hlínami, méně pak hlinitými štěrky. Zeminy násypu jsou převážně kypré, místy středně uhlé (podle výsledků penetračních zkoušek):

- V úseku – km 4,295 – 4,750 je mocnost kyprých zemin 2,0 – 3,5 m
km 4,750 – 4,870 jsou zeminy středně uhlé
km 4,870 – 5,000 je mocnost kyprých zemin 2,5 m
km 5,000 – 5,170 předpokládáme zeminy středně uhlé
km 5,170 – 5,467 je mocnost kyprých zemin 2,5 – 3,5 m
km 5,467 – 5,967 opěrná zeď (s ohledem na porušený kryt vozovky předpokládáme zásyp zdi v kyprém stavu
km 5,967 – 5,445 je mocnost kyprých zemin 1,5 – 3,5 m

Kypré zeminy v násypu, vysoká vlhkost zemin v násypu, popř. strmý sklon svahů násypu jsou spolu s malou únosností zemin v aktivní zóně hlavní příčinou poruch krytu vozovky. Před opravou vozovky je třeba kypré partie násypu zhutnit na obvykle požadovanou míru zhutnění $D \geq 95\%$ PS, jinak dojde po krátké době opět k poruchám vozovky. Svahy násypu je třeba upravit ve sklonu doporučeném ČSN 73 6133. V případě, že to prostorové řešení neumožní, doporučujeme horní partie zajistit zemní opěrnou konstrukcí (gabionové zdi, systém Green Terramesh, apod). Zeminy v podloží opěrných konstrukcí musí být alespoň středně uhlé, opěrné konstrukce a násypy za nimi je třeba kvalitně odvodnit.

Zeminy násypu jsou podle zrnitostního složení vhodné až velmi vhodné do násypu. Do hloubky cca 1 m vykazují zeminy vlhkosti blízké vlhkosti optimální (dle proctor standard), proto budou dobře zpracovatelné, v hloubce cca 1,3 – 2,5 m je však vlhkost o cca 4,5 – 7% vyšší než vlhkost optimální a zeminy budou v tomto stavu nezpracovatelné. Pokud budou tyto zeminy použity zpět do tělesa násypu, popř. do vyztužených zemních konstrukcí, je třeba jejich vlhkost snížit (příměsí páleného vápna, popř. suchého popela), nebo je nahradit vhodnějšími.

- Podloží vozovky :** Podloží je převážně tvořeno málo únosnými a nebezpečně namrzavými zeminami. Tyto zeminy v aktivní zóně doporučujeme nahradit dostatečně únosnou a nenamrzavou (tj. hrubozrnnou) zeminou (např. štěrkodrt' 0 – 63 mm, drcené kamenivo, vhodná kamenitá sypanina z mírně zvětralých až navětralých hornin frakce cca 0 – 250 mm, betonový recyklát). Do aktivní zóny bude možno částečně využít i drcené kamenivo z konstrukčních vrstev stávající vozovky za předpokladu selektivní těžby. Vhodnou sypaninu do aktivní zóny bude představovat i cca 1 000 m³ odlomu ze sanace skalních

svahů u silnice (za předpokladu souběhu prací), avšak tuto hrubou sypaninu bude třeba předrtit na frakci cca 0 – 150 mm.

Mocnost výměny předpokládáme min. 0,5 m. Mocnost výměny bude také závislá na kvalitě zhutnění tělesa násypu a mrazových poměrech (vypočtená hloubka promrzání $d_{pr} = 1,3$ m).

Zeminy třídy S4/SM, S5/SC a F3/MS₁ v aktivní zóně je teoreticky také možno zlepšit příměsí směsných pojiv (Dorosol, Doroport) – nutno posoudit na základě technologických zkoušek. Využití této technologie v chráněné krajinné oblasti a v blízkosti Otavy však asi nebude možné.

Odvodnění komunikace : Nedostatečné odvodnění tělesa násypu (odřezu) je také částečně příčinou poruch vozovky. Odvodnění komunikace bude zajištěno podélnými příkopy včetně několika nových propustků. V rámci opravy komunikace je třeba drenážemi zajistit kvalitní odvodnění rekonstruovaných násypů a opěrných zemních konstrukcí.

Těžitelnost hornin : **Dle TKP** staveb pozemních komunikací kapitola 4. Zemní práce jsou zastížené zeminy **třídy těžitelnosti I.** (dle ČSN 73.3050 – třída těžitelnosti 2. – 4.), v malé míře se bude vyskytovat hrubozrnná kamenitá sypanina (štět původní silnice) třídy těžitelnosti 4. – 5. Při sanaci skalních svahů bude prováděn odlom skalních bloků navětralých hornin 5. a 6. (výjimečně 7.) třídy těžitelnosti.

5. Závěr

Úkolem námi zpracovaného podrobného geotechnického průzkumu bylo stanovit geotechnické poměry silnice II/145 v úseku Dlouhá Ves - Radešov, úsek „C“ (km 4,292 – 6,445), okres Klatovy, kde bude provedena oprava komunikace včetně sanace přilehlých skalních svahů (v samostatné zprávě).

Geotechnické poměry na lokalitě jsme vyhodnotili na základě 11 průzkumných vrtů, 33 penetračních sond, laboratorních rozborů zemin, terénní rekognoskace a mapových podkladů. V předcházející kapitole jsou popsány geotechnické poměry na lokalitě včetně doporučení pro opravu komunikace. Podle geologických poměrů na lokalitě byly doporučeny úpravy aktivní zóny budované komunikace.

Výsledky průzkumu a geotechnickou problematiku projektu doporučujeme v průběhu projektových prací konzultovat se zpracovatelem průzkumu.

České Budějovice

dne 29.1. 2010

Zpracoval:
RNDr. Petr Pícha, Ph.D.
řešitel zakázky



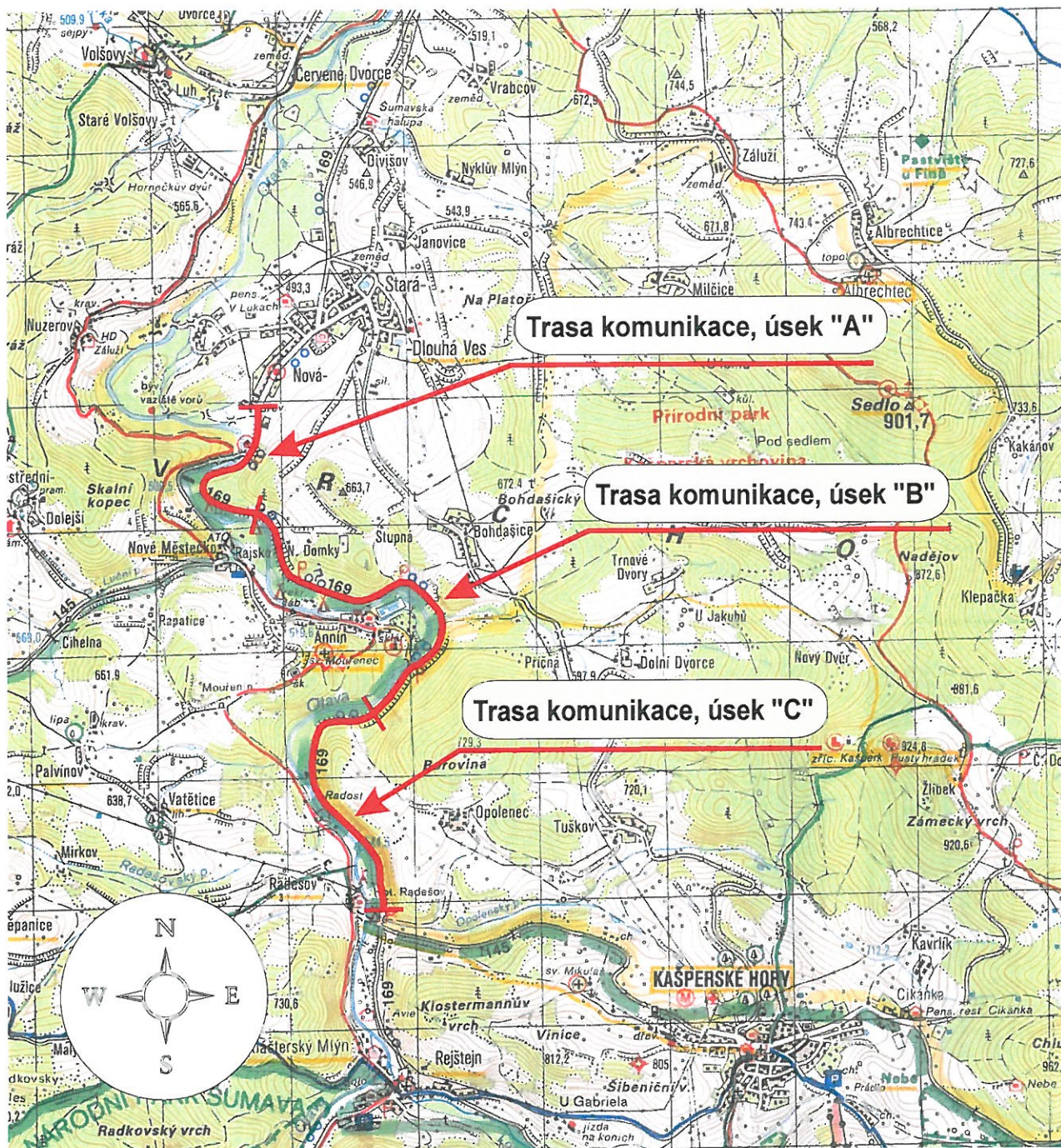
Ing. Václav Pupík
odpovědný řešitel geologických prací



Za věcnou správnost
Ing. Petr Karlín
vedoucí pracoviště



ARCADIS Geotechnika a.s.
Geologická 4, 152 00 Praha 5



ARCADIS GEOTECHNIKA

Objednatel:	PONTEx spol. s r.o., Bělohorská 7, 301 64 PLZEŇ			
Název zakázky:	Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
09 1020 - 051	RNDr. Pícha, Ph.D.	Ing. Karlín	1 : 50 000	01/2010

PŘEHLEDNÁ SITUACE

Číslo přílohy:
1.



Objednatel:	PONTEX spol. s r.o., Bělohorská 7, 301 64 PLZEŇ			
Název zakázky:	DLOUHÁ VES – RADEŠOV – SILNICE II/145 – OPRAVA – GTP Úsek „C“			
Číslo zakázky :	Zpracoval :	Schválil :	Počet stran :	Datum :
09 1020 - 051	RNDr. Pícha, Ph.D.	Ing. Karlín	12 A4	01/2010
GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE SOND				Číslo přílohy :
				3.

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J302	
Vrtmistr: Makovička V. Typ soupravy: UGB 1VS Datum provedení - od: 19.1.2010 - do: 19.1.2010		Hloubka sondy [m]: 3.50 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 822 321.79 X= 1 134 916.31 Z= 543.82 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Klatovy Katastr.území: Dlouhá Ves Mapa 1:25000: 22-314	

J302

STRATIGRAF. ČLENĚNÍ

543.82

0.00

0.30

0.60

Recent

2.30

2.50

3.10

3.50

Kvarter

Proter.

ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE
Y	5	
Y/G-F	3	SU
Y/SC	2-3	KY
O	2	T
S4/SM	2-3	KY
R5	4	

do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.30	1: Navážka - asfalt
0.60	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 100 mm s příměsí hlinitého písku, šedé
2.30	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, slabě jílovitý, jemnozrný až střednězrný, kyprý, silně vlhký, příměs úlomků hornin do 5 cm (25%), slabě slídnatý, rezavý
2.50	2: Humózní hlína s příměsí rašeliny, tuhá, tmavě hnědá
3.10	49: Písek hlinitý s úlomky do 50%, jemnozrný až střednězrný, kyprý, vlhký, příměs úlomků mírně zvětralých hornin do 5 cm (10%), rezavý
3.50	322: Pararula silně zvětralá, silně rozpukaná, úlomky do 5 cm drolitelné v ruce, rezavá

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

neporušený
 porušený
 jádro
 technolog.
 skalní
 jiný

● voda
 ▼ naražená hladina
 ▲ ustálená hladina

Poznámka:

.
 .
 .
 .

Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP		Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 09 1020 - 051
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha	Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha	Zpracoval: RNDr.P.Pícha	Příloha č.: 3.

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J307	
Vrtmistr: Makovička V. Typ soupravy: UGB 1VS Datum provedení - od: 19.1.2010 - do: 19.1.2010		Hloubka sondy [m]: 3.50 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl. = 2.40, Z = 541.82 ustálená [m]:		Y= 822 469.82 X= 1 134 936.50 Z= 544.22 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Klatovy Katastr.území: Dlouhá Ves Mapa 1:25000: 22-314	

J307 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">ČSN 73 1001</th> <th style="width: 10%;">ČSN 73 3050</th> <th style="width: 10%;">KONZISTENCE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Y/G-F</td> <td>3</td> <td>SU</td> </tr> <tr> <td>Y/SM</td> <td>2-3</td> <td>KY</td> </tr> <tr> <td>Y/Cb</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE	Y	5		Y/G-F	3	SU	Y/SM	2-3	KY	Y/Cb	5		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">do</th> <th style="width: 90%;">GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.40</td> <td>1: Navážka - asfalt</td> </tr> <tr> <td>0.70</td> <td>1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 70 mm s příměsí hlinitého písku, šedé</td> </tr> <tr> <td>2.80</td> <td>1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, jemnozrný až střednězrný, kyprý, silně vlhký, od hloubky 2,4 m zvodnělý, příměs úlomků hornin do 6 cm (15%), slabě slídnatý, do hloubky 1,0 m šedý, dále rezavý</td> </tr> <tr> <td>3.50</td> <td>1: Navážka - kameny - úlomky nyvětralých hornin do 30 cm (štěť)</td> </tr> </tbody> </table>				do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN	0.40	1: Navážka - asfalt	0.70	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 70 mm s příměsí hlinitého písku, šedé	2.80	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, jemnozrný až střednězrný, kyprý, silně vlhký, od hloubky 2,4 m zvodnělý, příměs úlomků hornin do 6 cm (15%), slabě slídnatý, do hloubky 1,0 m šedý, dále rezavý	3.50	1: Navážka - kameny - úlomky nyvětralých hornin do 30 cm (štěť)
ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE																														
Y	5																															
Y/G-F	3	SU																														
Y/SM	2-3	KY																														
Y/Cb	5																															
do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN																															
0.40	1: Navážka - asfalt																															
0.70	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 70 mm s příměsí hlinitého písku, šedé																															
2.80	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, jemnozrný až střednězrný, kyprý, silně vlhký, od hloubky 2,4 m zvodnělý, příměs úlomků hornin do 6 cm (15%), slabě slídnatý, do hloubky 1,0 m šedý, dále rezavý																															
3.50	1: Navážka - kameny - úlomky nyvětralých hornin do 30 cm (štěť)																															
				Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný ● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina Poznámka: 																												
Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP				Měřítko: 1: 50		Zak. číslo: 09 1020 - 051																										
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha		Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha		Zpracoval: RNDr.P.Pícha		Příloha č.: 3.																										

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J309	
Vrtmistr: Makovička V. Typ soupravy: UGB 1VS Datum provedení - od: 19.1.2010 - do: 19.1.2010		Hloubka sondy [m]: 3.70 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 822 507.59 X= 1 134 937.62 Z= 544.47 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Klatovy Katastr.území: Dlouhá Ves Mapa 1:25000: 22-314	

J309 <table border="1" style="margin-top: 10px; border-collapse: collapse; width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 20%;">ČSN 73 1001</th> <th style="width: 20%;">ČSN 73 3050</th> <th style="width: 50%;">KONZISTENCE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>Y</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.30</td> <td>Y/G-F</td> <td>3</td> <td>SU</td> </tr> <tr> <td>0.60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.60</td> <td>Y/SM</td> <td>2-3</td> <td>KY</td> </tr> <tr> <td>3.30</td> <td>G4/GM</td> <td>4</td> <td>UL</td> </tr> <tr> <td>3.70</td> <td>R3</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE	0.00	Y	5		0.30	Y/G-F	3	SU	0.60				2.60	Y/SM	2-3	KY	3.30	G4/GM	4	UL	3.70	R3	5		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">do</th> <th style="width: 90%;">GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.30</td> <td>1: Navážka - asfalt</td> </tr> <tr> <td>0.60</td> <td>1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 70 mm s příměsí hlinitého písku, šedé</td> </tr> <tr> <td>2.60</td> <td>1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, střednězrný, kyprý, vlhký, příměs úlomků hornin do 5 cm (20%), středně slídnatý, hnědorezavý</td> </tr> <tr> <td>3.30</td> <td>70: Suť s úlomky nad 50% s přím. hlinit. písku charakteru hlinitého štěrku, hrubozrný, ulehlý, vlhký, úlomky hornin do 8 cm, středně slídnatý, rezavý</td> </tr> <tr> <td>3.70</td> <td>323: Paraula mírně zvětralá, silně rozpukaná, úlomky do 7 cm lehce rozbitelné kladivem, šedá</td> </tr> </tbody> </table> Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. neporušený porušený jádro technolog. skální jiný ● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina Poznámka:						do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN	0.30	1: Navážka - asfalt	0.60	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 70 mm s příměsí hlinitého písku, šedé	2.60	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, střednězrný, kyprý, vlhký, příměs úlomků hornin do 5 cm (20%), středně slídnatý, hnědorezavý	3.30	70: Suť s úlomky nad 50% s přím. hlinit. písku charakteru hlinitého štěrku, hrubozrný, ulehlý, vlhký, úlomky hornin do 8 cm, středně slídnatý, rezavý	3.70	323: Paraula mírně zvětralá, silně rozpukaná, úlomky do 7 cm lehce rozbitelné kladivem, šedá
	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE																																														
0.00	Y	5																																															
0.30	Y/G-F	3	SU																																														
0.60																																																	
2.60	Y/SM	2-3	KY																																														
3.30	G4/GM	4	UL																																														
3.70	R3	5																																															
do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN																																																
0.30	1: Navážka - asfalt																																																
0.60	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 70 mm s příměsí hlinitého písku, šedé																																																
2.60	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, střednězrný, kyprý, vlhký, příměs úlomků hornin do 5 cm (20%), středně slídnatý, hnědorezavý																																																
3.30	70: Suť s úlomky nad 50% s přím. hlinit. písku charakteru hlinitého štěrku, hrubozrný, ulehlý, vlhký, úlomky hornin do 8 cm, středně slídnatý, rezavý																																																
3.70	323: Paraula mírně zvětralá, silně rozpukaná, úlomky do 7 cm lehce rozbitelné kladivem, šedá																																																
Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP				Měřítko: 1: 50		Zak. číslo: 09 1020 - 051																																											
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha		Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha		Zpracoval: RNDr.P.Pícha		Příloha č.: 3.																																											

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J314	
Vrtmistr: Makovička V. Typ soupravy: UGB 1VS Datum provedení - od: 19.1.2010 - do: 19.1.2010		Hloubka sondy [m]: 3.50 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 822 691.30 X= 1 134 948.97 Z= 543.43 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Klatovy Katastr.území: Dlouhá Ves Mapa 1:25000: 22-314	

J314 <table border="1" style="margin-left: 10px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Hloubka [m]</th> <th style="width: 20%;">ČSN 73 1001</th> <th style="width: 20%;">ČSN 73 3050</th> <th style="width: 50%;">KONZISTENCE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>Y</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.30</td> <td></td> <td>3</td> <td>SU</td> </tr> <tr> <td>0.60</td> <td>Y/G-F</td> <td></td> <td>KY</td> </tr> <tr> <td>1.20</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.20</td> <td>Y/GM</td> <td>3-4</td> <td>SU</td> </tr> <tr> <td>3.50</td> <td>S4/SM</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Hloubka [m]	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE	0.00	Y	5		0.30		3	SU	0.60	Y/G-F		KY	1.20				3.20	Y/GM	3-4	SU	3.50	S4/SM	3		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">do</th> <th style="width: 90%;">GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.30</td> <td>1: Navázka - asfalt</td> </tr> <tr> <td>0.60</td> <td>1: Navázka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 70 mm s příměsí hlinitého písku, šedorezavá</td> </tr> <tr> <td>1.20</td> <td>1: Navázka - násyp silnice charakteru slabě hlinitého štěrku, střednězrný až hrubozrný, úlomky hornin do 15 cm, kyprý, vlhký, šedý</td> </tr> <tr> <td>3.20</td> <td>1: Navázka - násyp silnice charakteru hlinitého štěrku, hrubozrný, úlomky silně až mírně zvětralých hornin do 10 cm, středně ulehlý, od hloubky 2,4 m kyprý, vlhký, výplň - písčitá hlína, měkká až tuhá, rezavá</td> </tr> <tr> <td>3.50</td> <td>49: Písek hlinitý s úlomky do 50%, jemnozrný až střednězrný, středně ulehlý, vlhký, středně slídnatý, příměs ostrohranných a částečně opracovaných úlomků hornin do 6 cm (20%), rezavě šedý</td> </tr> </tbody> </table>				do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN	0.30	1: Navázka - asfalt	0.60	1: Navázka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 70 mm s příměsí hlinitého písku, šedorezavá	1.20	1: Navázka - násyp silnice charakteru slabě hlinitého štěrku, střednězrný až hrubozrný, úlomky hornin do 15 cm, kyprý, vlhký, šedý	3.20	1: Navázka - násyp silnice charakteru hlinitého štěrku, hrubozrný, úlomky silně až mírně zvětralých hornin do 10 cm, středně ulehlý, od hloubky 2,4 m kyprý, vlhký, výplň - písčitá hlína, měkká až tuhá, rezavá	3.50	49: Písek hlinitý s úlomky do 50%, jemnozrný až střednězrný, středně ulehlý, vlhký, středně slídnatý, příměs ostrohranných a částečně opracovaných úlomků hornin do 6 cm (20%), rezavě šedý
Hloubka [m]	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE																																												
0.00	Y	5																																													
0.30		3	SU																																												
0.60	Y/G-F		KY																																												
1.20																																															
3.20	Y/GM	3-4	SU																																												
3.50	S4/SM	3																																													
do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN																																														
0.30	1: Navázka - asfalt																																														
0.60	1: Navázka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 70 mm s příměsí hlinitého písku, šedorezavá																																														
1.20	1: Navázka - násyp silnice charakteru slabě hlinitého štěrku, střednězrný až hrubozrný, úlomky hornin do 15 cm, kyprý, vlhký, šedý																																														
3.20	1: Navázka - násyp silnice charakteru hlinitého štěrku, hrubozrný, úlomky silně až mírně zvětralých hornin do 10 cm, středně ulehlý, od hloubky 2,4 m kyprý, vlhký, výplň - písčitá hlína, měkká až tuhá, rezavá																																														
3.50	49: Písek hlinitý s úlomky do 50%, jemnozrný až střednězrný, středně ulehlý, vlhký, středně slídnatý, příměs ostrohranných a částečně opracovaných úlomků hornin do 6 cm (20%), rezavě šedý																																														
				Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný ● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina Poznámka: . . .																																											
Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP				Měřítko: 1: 50 Zak. číslo: 09 1020 - 051																																											
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha		Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha		Zpracoval: RNDr.P.Pícha Příloha č.: 3.																																											

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J318	
Vrtmistr: Makovička V. Typ soupravy: UGB 1VS Datum provedení - od: 19.1.2010 - do: 19.1.2010		Hloubka sondy [m]: 3.20 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 2.50, Z = 538.50 ustálená [m]:		Y= 822 827.32 X= 1 135 098.01 Z= 541.00 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Klatovy Katastr.území: Dlouhá Ves Mapa 1:25000: 22-314	

J318 STRATIGRAF. ČLENĚNÍ 0 0.00 0.30 0.50 1 1.60 2 2.20 2.50 2.90 3 3.20 Recent Kvarter ČSN 73 1001 ČSN 73 3050 KONZISTENCE Y 5 Y/G-F 3-4 Y/SM 3 F3/MS 2 S4/SM 2-3 G4/GM 3-4 SU KY UL			do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
			0.30	1: Navážka - asfalt
0.50	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo 32 - 63 mm s příměsí hlinitého písku, šedorezavá			
1.60	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, jemnozrný až střednězrný, kyprý, vlhký, příměs úlomků hornin do 15 cm (20%), středně slídnatý, rezavě hnědý			
2.20	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, hrubozrný, středně uhlý, vlhký, příměs valounů a úlomků hornin do 5 cm (10%), hnědorezavý			
2.50	22: Hlína písčitá, tuhá (kyprá), slabě slídnatá, rezavá			
2.90	48: Písek hlinitý se šterkem, střednězrný až hrubozrný, středně uhlý, zvodnělý, příměs úlomků a valounů do 3 cm (20%), rezavý			
3.20	64: Šterk hlinitý, střednězrný až hrubozrný, valouny a částečně opracované úlomky do 6 cm, uhlý, zvodnělý, rezavý			
Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný ● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina Poznámka: . . .				
Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP		Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 09 1020 - 051	
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha	Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha	Zpracoval: RNDr.P.Pícha	Příloha č.: 3.	

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J320	
Vrtmistr: Makovička V. Typ soupravy: UGB 1VS Datum provedení - od: 19.1.2010 - do: 19.1.2010		Hloubka sondy [m]: 3.50 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 822 874.64 X= 1 135 409.86 Z= 544.40 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Klatovy Katastr.území: Dlouhá Ves Mapa 1:25000: 22-314	

J320 <table border="1" style="margin-left: 10px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</th> <th style="width: 10%;">ČSN 73 1001</th> <th style="width: 10%;">ČSN 73 3050</th> <th style="width: 10%;">KONZISTENCE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 0.20</td> <td>Y</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.20 - 0.50</td> <td>Y/G-F</td> <td></td> <td>SU</td> </tr> <tr> <td>0.50 - 1.20</td> <td>Y/GM</td> <td>3-4</td> <td>UL</td> </tr> <tr> <td>1.20 - 2.80</td> <td>S4/SM</td> <td>3</td> <td>KY</td> </tr> <tr> <td>2.80 - 3.50</td> <td>G3/G-F</td> <td>3-4</td> <td>UL</td> </tr> </tbody> </table>				STRATIGRAF. ČLENĚNÍ	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE	0 - 0.20	Y	5		0.20 - 0.50	Y/G-F		SU	0.50 - 1.20	Y/GM	3-4	UL	1.20 - 2.80	S4/SM	3	KY	2.80 - 3.50	G3/G-F	3-4	UL	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">do</th> <th style="width: 90%;">GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.20</td> <td>1: Navážka - asfalt</td> </tr> <tr> <td>0.50</td> <td>1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo 32 - 63 mm, občas až 80 mm, příměs hlinitého písku, šedá</td> </tr> <tr> <td>1.20</td> <td>1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého štěrku, střednězrný až hrubozrný, úlomky a valouny hornin do 5 cm, ulehlý, vlhký světle rezavě šedý</td> </tr> <tr> <td>2.80</td> <td>48: Písek hlinitý se štěrkem, jemnozrný, místy až písčitá hlína, kyprý, vlhký, občasné valouny do 8 cm, občasné kořínky, rezavý</td> </tr> <tr> <td>3.50</td> <td>63: Štěrka s příměsí jemnozrné zeminy, střednězrný až hrubozrný, valouny hornin a křemene do 6 cm, ulehlý, vlhký, šedorezavý</td> </tr> </tbody> </table>		do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN	0.20	1: Navážka - asfalt	0.50	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo 32 - 63 mm, občas až 80 mm, příměs hlinitého písku, šedá	1.20	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého štěrku, střednězrný až hrubozrný, úlomky a valouny hornin do 5 cm, ulehlý, vlhký světle rezavě šedý	2.80	48: Písek hlinitý se štěrkem, jemnozrný, místy až písčitá hlína, kyprý, vlhký, občasné valouny do 8 cm, občasné kořínky, rezavý	3.50	63: Štěrka s příměsí jemnozrné zeminy, střednězrný až hrubozrný, valouny hornin a křemene do 6 cm, ulehlý, vlhký, šedorezavý
STRATIGRAF. ČLENĚNÍ	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE																																						
0 - 0.20	Y	5																																							
0.20 - 0.50	Y/G-F		SU																																						
0.50 - 1.20	Y/GM	3-4	UL																																						
1.20 - 2.80	S4/SM	3	KY																																						
2.80 - 3.50	G3/G-F	3-4	UL																																						
do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN																																								
0.20	1: Navážka - asfalt																																								
0.50	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo 32 - 63 mm, občas až 80 mm, příměs hlinitého písku, šedá																																								
1.20	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého štěrku, střednězrný až hrubozrný, úlomky a valouny hornin do 5 cm, ulehlý, vlhký světle rezavě šedý																																								
2.80	48: Písek hlinitý se štěrkem, jemnozrný, místy až písčitá hlína, kyprý, vlhký, občasné valouny do 8 cm, občasné kořínky, rezavý																																								
3.50	63: Štěrka s příměsí jemnozrné zeminy, střednězrný až hrubozrný, valouny hornin a křemene do 6 cm, ulehlý, vlhký, šedorezavý																																								
Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný ● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina																																									
Poznámka: . . .																																									
Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP				Měřítko: 1: 50																																					
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha		Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha		Zpracoval: RNDr.P.Pícha																																					
				Zak. číslo: 09 1020 - 051																																					
				Příloha č.: 3.																																					

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J322	
Vrtmistr: Makovička V. Typ soupravy: UGB 1VS Datum provedení - od: 19.1.2010 - do: 19.1.2010		Hloubka sondy [m]: 3.20 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 822 831.91 X= 1 135 504.69 Z= 545.00 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Klatovy Katastr.území: Dlouhá Ves Mapa 1:25000: 22-314	

	ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE
0.00 - 0.20	Y	5	UL
0.20 - 0.50	Y/G-F	3-4	
0.50 - 1.70	Y/GM	4	
1.70 - 2.80	F3/MS	2	KY
2.80 - 3.20	R3	5	

do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.20	1: Navážka - asfalt
0.50	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 63 mm s příměsí hlinitého písku, šedá
1.70	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého štěrku, hrubozrný, úlomky hornin do 15 cm, kyprý až středně ulehlý, vlhký, výplň - hlinitý písek, rezavý
2.80	22: Hlína písčitá, nesoudržná, kyprá, vlhká, silně slídnatá, rezavě hnědá
3.20	323: Pararula mírně zvětralá, silně rozpukaná, úlomky do 6 cm lehce rozbitelné kladivem, šedá

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

neporušený
 porušený
 jádro
 technolog.
 skalní
 jiný

● voda
 ▼ naražená hladina
 ▲ ustálená hladina

Poznámka:

...

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J323	
Vrtmistr: Makovička V. Typ soupravy: UGB 1VS Datum provedení - od: 19.1.2010 - do: 19.1.2010		Hloubka sondy [m]: 2.80 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 822 804.46 X= 1 135 551.17 Z= 545.32 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Klatovy Katastr.území: Dlouhá Ves Mapa 1:25000: 22-314	

J323

m	Y	K	KONSISTENCE
0.00	Y	5	SU
0.30	Y/G-F	3-4	
0.60	Y/G-F	3-4	
1.00	Y/SM	2-3	KY
1.70	Y/SM	2	
2.60	Y/Cb	4	
2.80	Y/Cb	4	

do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.30	1: Navážka - asfalt
0.60	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 70 mm s příměsí hlinitého písku, šedá
1.00	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, jemnozrný až střednězrný, středně uhlý, vlhký, příměs úlomků hornin do 4 cm (15%), šedý
1.70	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinito-kamenité sypaniny, úlomky hornin do 8 cm, občas až 20 cm, kyprá, výplň - hlinitý písek, střednězrný, vlhký, rezavě hnědý
2.60	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, jemnozrný, kyprý, vlhký, slabě slídnatý, rezavě šedý
2.80	1: Navážka - násyp silnice - kameny - úlomky hornin do 25 cm, rezavě šedé (štet)

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

neporušený
 porušený
 jádro
 technolog.
 skalní
 jiný

● voda
 ▼ naražená hladina
 ▲ ustálená hladina

Poznámka:

.
 .
 .

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J327	
Vrtmistr: Makovička V. Typ soupravy: UGB 1VS Datum provedení - od: 19.1.2010 - do: 19.1.2010		Hloubka sondy [m]: 3.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl. = 2.50, Z = 546.81 ustálená [m]:		Y= 822 459.98 X= 1 136 100.74 Z= 549.31 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Klatovy Katastr.území: Dlouhá Ves Mapa 1:25000: 22-314	

J327 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">ČSN 73 1001</th> <th style="width: 10%;">ČSN 73 3050</th> <th style="width: 10%;">KONZISTENCE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Y/G-F</td> <td>3-4</td> <td>SU</td> </tr> <tr> <td>Y/SM</td> <td>2-3</td> <td>KY</td> </tr> <tr> <td>S4/SM</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE	Y	5		Y/G-F	3-4	SU	Y/SM	2-3	KY	S4/SM			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">do</th> <th style="width: 90%;">GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.30</td> <td>1: Navážka - asfalt</td> </tr> <tr> <td>0.50</td> <td>1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 60 mm s příměsí hlinitého písku, šedá</td> </tr> <tr> <td>2.40</td> <td>1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, střednězrný, kyprý, vlhký, příměs úlomků hornin do 5 cm, výjimečně až 10 cm (35%), rezavý</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>49: Písek hlinitý s úlomky do 50%, jemnozrný, kyprý, zvodnělý, úlomky hornin do 8 cm (30%), slabě slídnatý, rezavě hnědý</td> </tr> </tbody> </table>		do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN	0.30	1: Navážka - asfalt	0.50	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 60 mm s příměsí hlinitého písku, šedá	2.40	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, střednězrný, kyprý, vlhký, příměs úlomků hornin do 5 cm, výjimečně až 10 cm (35%), rezavý	3.00	49: Písek hlinitý s úlomky do 50%, jemnozrný, kyprý, zvodnělý, úlomky hornin do 8 cm (30%), slabě slídnatý, rezavě hnědý
ČSN 73 1001	ČSN 73 3050	KONZISTENCE																												
Y	5																													
Y/G-F	3-4	SU																												
Y/SM	2-3	KY																												
S4/SM																														
do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN																													
0.30	1: Navážka - asfalt																													
0.50	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 60 mm s příměsí hlinitého písku, šedá																													
2.40	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, střednězrný, kyprý, vlhký, příměs úlomků hornin do 5 cm, výjimečně až 10 cm (35%), rezavý																													
3.00	49: Písek hlinitý s úlomky do 50%, jemnozrný, kyprý, zvodnělý, úlomky hornin do 8 cm (30%), slabě slídnatý, rezavě hnědý																													
Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ☒ neporušený ☒ porušený ☐ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☐ jiný ● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina																														
Poznámka: . . .																														

Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP			Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 09 1020 - 051
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha	Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha	Zpracoval: RNDr.P.Pícha	Příloha č.: 3.	

Vrtmistr: Makovička V.
Typ soupravy: UGB 1VS
Datum provedení - od: 19.1.2010
- do: 19.1.2010

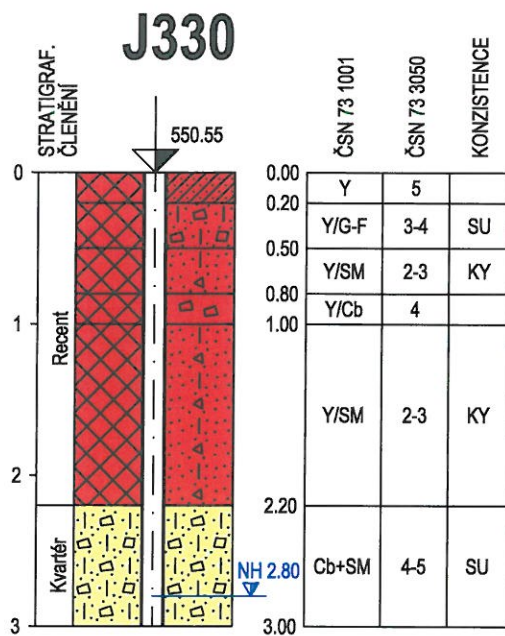
Hloubka sondy [m]: 3.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl.= 2.80, Z = 547.75
ustálená [m]:

Y= 822 465.01
X= 1 136 281.84
Z= 550.55
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Klatovy
Katastr.území: Dlouhá Ves
Mapa 1:25000: 22-314



do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.20	1: Navážka - asfalt
0.50	1: Navážka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 80 mm s příměsí hlinitého písku, šedá
0.80	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, jemnozrný, kyprý, vlhký, příměs úlomků hornin do 4 cm (30%), rezavě hnědý
1.00	1: Navážka - násyp silnice - kameny do 40 cm (štět)
2.20	1: Navážka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, střednězrný, kyprý, vlhký, příměs úlomků hornin do 5 cm (25%), středně slídnatý, rezavý
3.00	70: Suť s úlomky nad 50% s přím. hlinit. písku, hrubozrná, úlomky mírně zvětralých až navětralých hornin do 30 cm, středně ulehlá, výplň - hlinitý písek, jemnozrný, vlhký, občasné kořínky, šedorezavá

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

Poznámka:

.

Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1: 50

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: **3.**

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J332	
Vrtmistr: Makovička V. Typ soupravy: UGB 1VS Datum provedení - od: 19.1.2010 - do: 19.1.2010		Hloubka sondy [m]: 4.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 3.30, Z = 549.67 ustálená [m]:		Y= 822 470.72 X= 1 136 439.39 Z= 552.97 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Klatovy Katastr.území: Dlouhá Ves Mapa 1:25000: 22-314	

J332

STRATIGRAF. ČLENĚNÍ

552.97

0.00

0.30

0.50

1.20

1.60

2.60

3.30

3.70

4.00

Recent

Kvarter

ČSN 73 1001

ČSN 73 3050

KONZISTENCE

Y

5

Y/G-F

3-4

Y/SC

2-3

O

2

S4/SM

2-3

F3/MS

2

S3/S-F

SU

SU

T

SU

54606

NH 3.30

do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.30	1: Navázka - asfalt
0.50	1: Navázka - konstrukční vrstvy - kamenivo do 60 mm s úlomky hornin do 80 mm s příměsí hlinitého písku, hnědošedá
1.20	1: Navázka - násyp silnice charakteru hlinitého písku, slabě jílovitý, jemnozrný, středně uhlý, vlhký, příměs úlomků hornin do 4 cm (10%), středně slídnatý, rezavě šedý
1.60	2: Humózní vrstva, písčitá, slabě jílovitá, tuhá, příměs úlomků hornin do 3 cm (20%), kořínky, tmavě hnědá
2.60	49: Písek hlinitý s úlomky do 50%, místy slabě jílovitý, střednězrný až hrubozrný středně uhlý, vlhký, příměs ostrohranných a částečně opracovaných úlomků do 7 cm (20%), šedorezavý
3.70	32: Hlína písčitá, slabě jílovitá, tuhá, slabě slídnatá, na bázi zbytky dřeva a kůry, rezavá
4.00	46: Písek se štěrkem, slabě hlinitý, střednězrný až hrubozrný, středně uhlý, zvodnělý, příměs valounů a částečně opracovaných úlomků hornin do 3 cm (10%), šedý

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

neporušený
 porušený
 jádro
 technolog.
 skální
 jiný

● voda
 ▼ naražená hladina
 ▲ ustálená hladina

Poznámka:

.

.

.

Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP	Měřítko: 1: 50	Zak. číslo: 09 1020 - 051
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha	Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha	Zpracoval: RNDr.P.Pícha
		Příloha č.: 3.



Objednatel:	Pontex spol. s r.o., Bělohorská 7, 301 64 PLZEŇ			
Název zakázky:	DLOUHÁ VES – RADEŠOV – SILNICE II/145 – OPRAVA – GTP Úsek „C“			
Číslo zakázky :	Zpracoval :	Schválil :	Počet stran :	Datum :
09 1020 - 051	RNDr. Pícha, Ph.D.	Ing. Karlín	10 A4	01/2010
VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN				Číslo přílohy :
				4.

ARCADIS

Na základě požadavku zpracovatele úkolu provedli pracovníci laboratoře geomechaniky v Českých Budějovicích laboratorní geomechanické zkoušky 8 porušených vzorků zemin odebraných v rámci geotechnického průzkumu pro opravu silnice II/145 v úseku Dlouhá Ves – Radešov, úsek „C“ (km 4,292 – 6,445), okres Klatovy, číslo zakázky 09 1020 – 051.

Odpovědným řešitelem zakázky je RNDr. Petr Pícha, Ph.D.

Rozsah a metodika použitých zkoušek

Po dohodě s odpovědným řešitelem byly u odebraných vzorků udělány následující laboratorní geomechanické zkoušky:

vlhkost	ČSN 72 1007 – CEN ISO/TS 17892-1 (04/2005)
mez plasticity	ČSN 72 1007 – CEN ISO/TS 17892-12 (04/2005)
mez tekutosti	ČSN 72 1007 – CEN ISO/TS 17892-12 (04/2005)
zrnitost	ČSN 72 1007 – CEN ISO/TS 17892-4 (04/2005)
zdánlivá hustota pevných částic	ČSN EN ISO/TS 17892-3 (04/2005)
zhužtnitelnost	ČSN 72 1015 B (1993)

Zrnitostní křivka byla stanovena pro rozsah velikosti částic od 0,0013 mm do 0,125 mm na základě sedimentační analýzy a pro rozsah velikosti zrn od 0,125 mm do 63 mm prosevem na sadě normových sít se čtvercovými oky.

Přirozená vlhkost byla stanovena z celého vzorku.

Pro stanovení konzistenčních mezí byly vzorky prosušeny na vzduchu, rozpojeny a hrubá zrna vytříděna sítí 0,5 mm.

Před zkouškou zhužtnitelnosti byla ze vzorku odstraněna zrna velikosti nad 16 mm.

Vyhodnocení zkoušek zemin

Číslo vzorku	Sonda	Hloubka (m)	Zatřídění dle ČSN		Vhodnost dle ČSN 72 1002		Namrzavost	Hodnota Proctor standard			Ulehlost zemin		Edometrický modul E_{oed} (MPa) pro zatěžovací stupeň (kPa – kPa)			
			ČSN EN 14688-2	ČSN 72 1002	násyp	podloží		W_n (%)	W_{opt} (%)	ρ_d max (kg/m ³)	ρ_d min (kg/m ³)	ρ_d max (kg/m ³)	25-50 (MPa)	50-100 (MPa)	100-200 (MPa)	200-400 (MPa)
54 599	J302	1,2-2,1	grsiSa	S5/SC	**	Sk.III-V	N	18,9	14,5	1740	-	-	-	-	-	
54 600	J307	1,10	grsiSa	S4/SM	**	Sk.III-V	N	14,6	-	-	-	-	-	-	-	
54 601	J309	1,2-2,2	grclSa	S4/SM	**	Sk.III-V	N	18,8	13,0	1840	-	-	-	-	-	
54 602	J318	0,80	siSa	S4/SM	**	Sk.III-V	N	18,8	-	-	-	-	-	-	-	
54 603	J322	2,20	sasiCl	F3/MS ₁	**	Sk.III-V	NN	20,2	-	-	-	-	-	-	-	
54 604	J323	0,8	siSa	S4/SM	**	Sk.III-V	N	11,1	-	-	-	-	-	-	-	
54 605	J327	0,7	grsiSa	S4/SM	**	Sk.III-V	MN - N	9,5	-	-	-	-	-	-	-	
54 606	J332	0,7	siSa	S5/SC	**	Sk.III-V	N	13,5	-	-	-	-	-	-	-	

Vysvětlivky : podloží násypu – * - velmi vhodné, ** - vhodné až velmi vhodné, *** - vhodné, **** - nevhodné
namrzavost zemin – NE – nenamrzavá, MN – mírně namrzavá, N – namrzavá, NN – nebezpečně namrzavá, VN – vysoce namrzavá

Závěr

Podle požadavku řešitele zakázky byly udělány laboratorní geomechanické zkoušky 8 vzorků zemin odebraných v rámci geotechnického průzkumu pro opravu silnice II/145 v úseku Dlouhá Ves – Radešov, úsek „C“ (km 4,292 – 6,445), okres Klatovy, číslo zakázky 09 1020 – 051.

Zeminy byly klasifikovány dle platných ČSN. Popisné a fyzikální vlastnosti zkoušených zemin včetně křivek zrnitosti jsou zpracovány na stranách 5 až 8, grafické znázornění výsledků zkoušky zhutnitelnosti je na str. 9 a 10 této přílohy.

Zpracoval: RNDr. Petr Pícha, Ph.D.

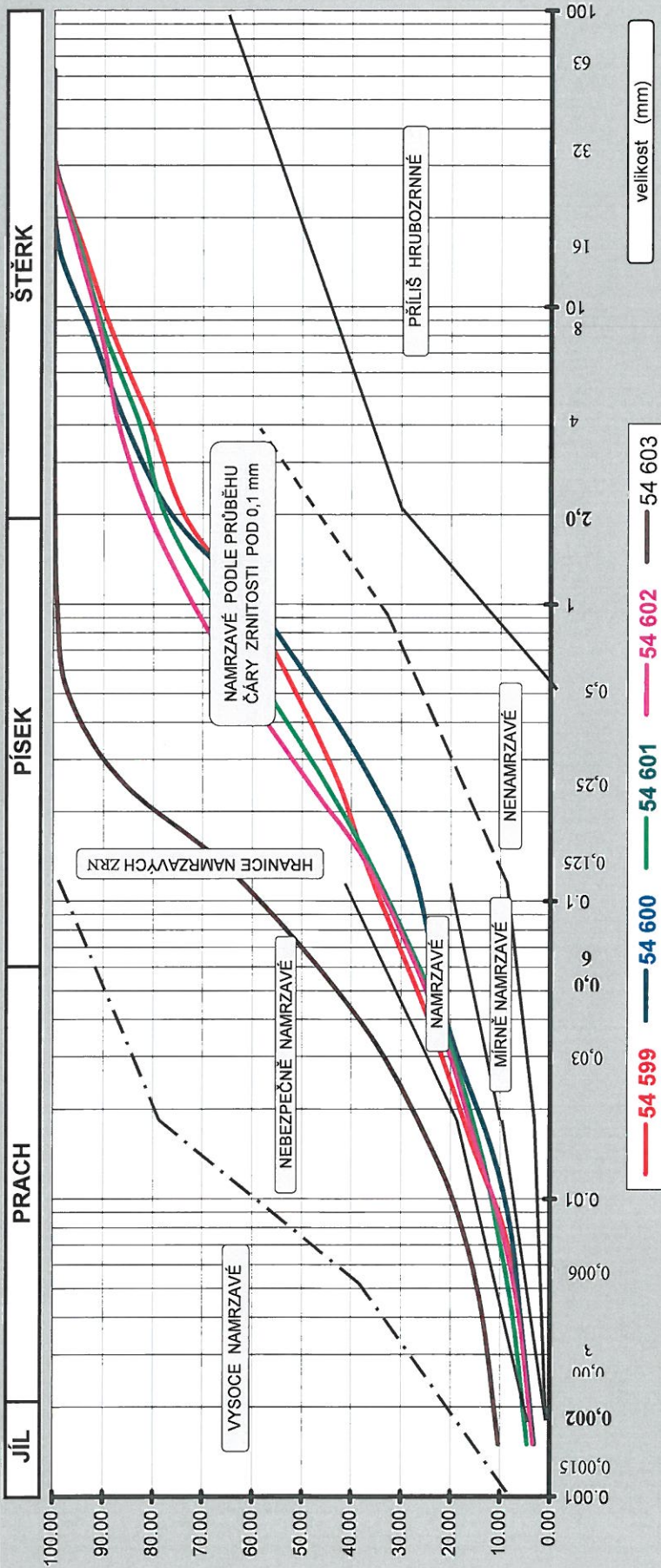
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Radešov oprava komunikace**

Číslo úkolu : **091020 - 051**

Laboratorní číslo vzorku		54599	54600	54601	54602	54603
Sonda		J302	J307	J309	J318	J322
Hloubka (m)		1,2 - 2,1	1.10	1,2 - 2,2	0.80	2.20
Popis zeminy dle ČSN ISO 14688-2		štěrkovito-hlinitý písek	štěrkovito-hlinitý písek	štěrkovito-jílovitý písek	hlinitý písek	písčito-hlinitý jíl
	konzistence dle ČSN 73 1001	pevná	-	-	-	-
	konzistence ČSN ISO 14688-2	velmi pevná	-	-	-	-
	barva zeminy	rezavá	hnědá	hnědá	tm. hnědá	hnědá
	příměs, poznámka	mírně slidnatý, 26% štěrku	hojně slidnatý, 24% štěrku	hojně slidnatý 22% štěrku	středně slidnatý, 19% štěrku	hojně slidnatý
Zatřídění	ČSN EN ISO 14688-2	grsiSa	grsiSa	grciSa	siSa	sasiCl
	ČSN 72 1002	S5/SC	S4/SM	S4/SM	S4/SM	F3/MS1
	ČSN 73 1001	S5/SC	S4/SM	S4/SM	S4/SM	F3/MS
	ČSN 75 2410	S5/SC	S4/SM	S4/SM	S4/SM	F3/MS
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	26	-	-	-	-
	mez plasticity w_p (%)	20	-	-	-	-
	číslo plasticity I_p	6	-	-	-	-
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	18.9	14.6	18.8	18.8	20.2
	objemová w_o (%)	-	-	-	-	-
Stupeň konzistence I_c		1.18	-	-	-	-
Zdánlivá hustota						
pevných částic ρ_s (kg/m ³)		2650	-	2670	-	-
Objemová hmotnost	suché ρ_d (kg/m ³)	-	-	-	-	-
	přiroz.vlhké ρ_n (kg/m ³)	-	-	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m ³)	-	-	-	-	-
	pod vodou (kN/m ³)	-	-	-	-	-
Pórovitost n (%)		-	-	-	-	-
Stupeň nasycení S_r		-	-	-	-	-
Pořadnice D_{20} (mm)		0.035	0.041	0.040	0.039	0.011
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		1,7*10-6	2,8*10-6	2,8*10-6	1,7*10-6	4*10-7
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. ρ_d (kg/m ³)	1740	-	1840	-	-
	vlhkost optim. w_{opt} (%)	14.5	-	13.0	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 72 1002		vhodné-velmi vhodné	vhodné-velmi vhodné	vhodné-velmi vhodné	vhodné-velmi vhodné	vhodné-velmi vhodné
Vhodnost do podloží dle ČSN 72 1002		skup.III.-V.	skup.III.-V.	skup.III.-V.	skup.III.-V.	skup.III.-V.

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN - namrzavost zemin dle ČSN 72 1002



Název úkolu :
Radešov oprava komunikace

Číslo úkolu :
091020 - 051

Číslo vzorku :	Sonda :	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN				w _L (%)	I _c	I _p (%)
			14688-2	72 1002	73 1001	75 2410			
54 599	J302	1,2 - 2,1	grsiSa	S5/SC	S5/SC	S5/SC	26	1.18	6
54 600	J307	1.10	grsiSa	S4/SM	S4/SM	S4/SM	-	-	-
54 601	J309	1,2 - 2,2	grclSa	S4/SM	S4/SM	S4/SM	-	-	-
54 602	J318	0.80	siSa	S4/SM	S4/SM	S4/SM	-	-	-
54 603	J322	2.20	sasiCl	F3/MS1	F3/MS	F3/MS	-	-	-

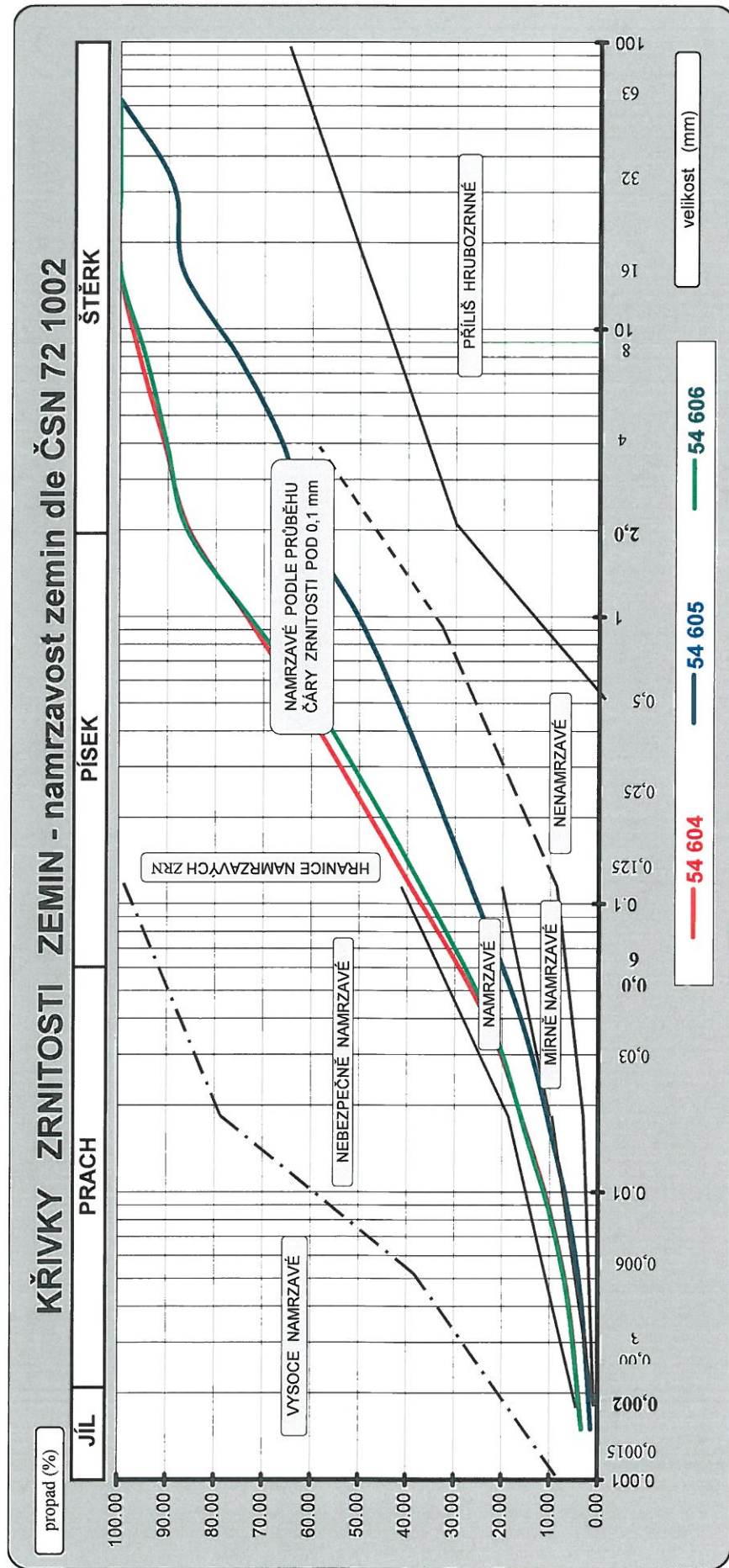
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Radešov oprava komunikace**

Číslo úkolu :

091020 - 051

Laboratorní číslo vzorku		54604	54605	54606
Sonda		J323	J327	J332
Hloubka (m)		0.80	0.70	0.70
Popis zeminy dle ČSN ISO 14688-2		hlinitý písek	štěrkovito-hlinitý písek	hlinitý písek
	konzistence dle ČSN 73 1001	-	-	-
	konzistence ČSN ISO 14688-2	-	-	-
	barva zeminy	černá	černá	tm. hnědá
	příměs, poznámka	hojně slidnatý, 14% štěrku	hojně slidnatý, 39% štěrku	hojně slidnatý, 14% štěrku
Zatřídění	ČSN EN ISO 14688-2	siSa	grsiSa	siSa
	ČSN 72 1002	S4/SM	S4/SM	S5/SC
	ČSN 73 1001	S4/SM	S4/SM	S5/SC
	ČSN 75 2410	S4/SM	S4/SM	S5/SC
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	-	-	26
	mez plasticity w_p (%)	-	-	20
	číslo plasticity I_p	-	-	6
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	11.1	9.5	13.5
	objemová w_o (%)	-	-	-
Stupeň konzistence I_c		-	-	-
Zdánlivá hustota				
pevných částic ρ_s (kg/m ³)		-	-	-
Objemová hmotnost	suché ρ_d (kg/m ³)	-	-	-
	přiroz.vlhké ρ_n (kg/m ³)	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m ³)	-	-	-
	pod vodou (kN/m ³)	-	-	-
Pórovitost n (%)		-	-	-
Stupeň nasycení S_r		-	-	-
Pořadnice D_{20} (mm)		0.037	0.072	0.038
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		1,7*10-6	9*10-6	1,7*10-6
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. ρ_d (kg/m ³)	-	-	-
	vlhkost optim. w_{opt} (%)	-	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 72 1002		vhodné-velmi vhodné	vhodné-velmi vhodné	vhodné-velmi vhodné
Vhodnost do podloží dle ČSN 72 1002		skup.III.-V.	skup.III.-V.	skup.III.-V.



Název úkolu :
Radešov oprava komunikace

Číslo úkolu :
091020 - 051

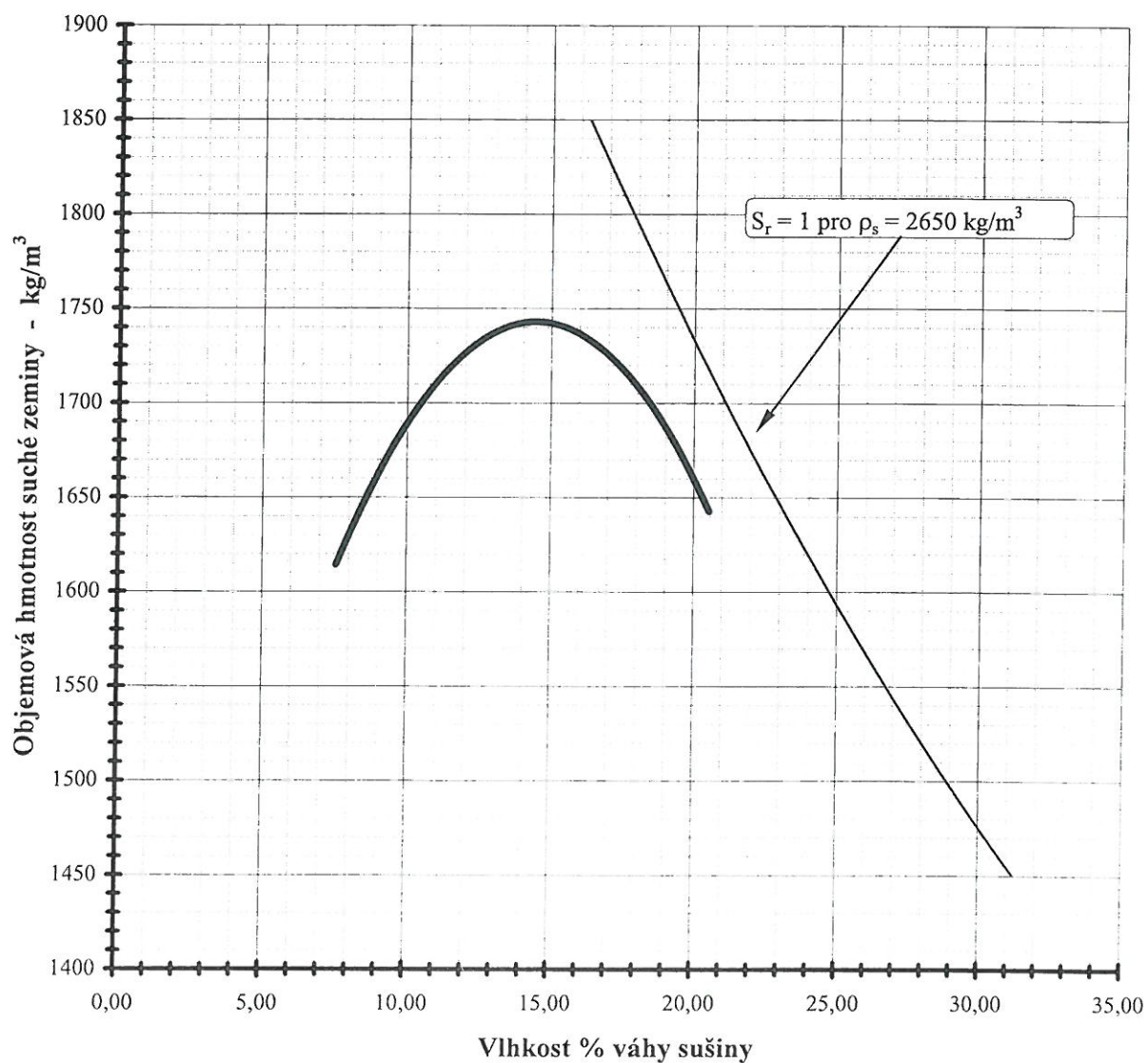
Číslo vzorku :	Sonda :	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN				w _L (%)	I _c	I _p (%)
			14688-2	72 1002	73 1001	75 2410			
54 604	J323	0.80	siSa	S4/SM	S4/SM	S4/SM	-	-	-
54 605	J327	0.70	grsiSa	S4/SM	S4/SM	S4/SM	-	-	-
54 606	J332	.70	siSa	S5/SC	S5/SC	S5/SC	26	-	6

Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Radešov - oprava komunikace

Číslo zakázky : 09 1020 - 051

Laboratorní číslo vzorku	54 599
Místo odběru	J 302
Hloubka odběru (m)	1,2 - 2,1
Optimální vlhkost w_{opt} (%)	14,5
Maximální objemová hmotnost ρ_{dmax} (kg/m ³)	1740

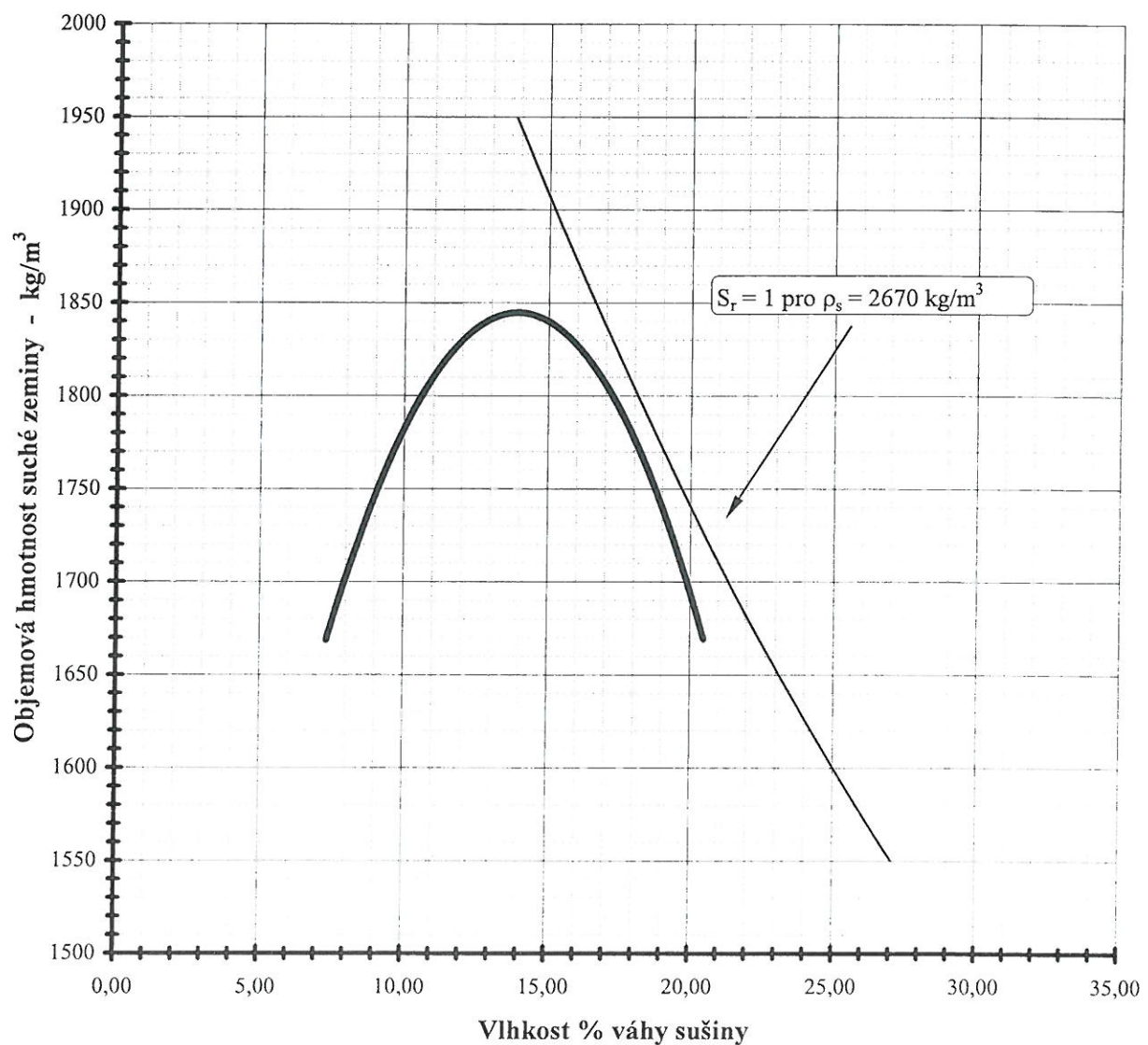


Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Radešov - oprava komunikace

Číslo zakázky : 09 1020 - 051

Laboratorní číslo vzorku	54 601
Místo odběru	J 309
Hloubka odběru (m)	1,2 - 2,2
Optimální vlhkost w_{opt} (%)	13,0
Maximální objemová hmotnost ρ_{dmax} (kg/m ³)	1840



Objednatel:	Pontex spol. s r.o., Bělohorská 7, 301 64 PLZEŇ			
Název zakázky:	DLOUHÁ VES – RADEŠOV – SILNICE II/145 – OPRAVA – GTP Úsek „C“			
Číslo zakázky :	Zpracoval :	Schválil :	Počet stran :	Datum :
09 1020 - 051	RNDr. Pícha, Ph.D.	Ing. Karlín	36 A4	01/2010
VÝSLEDKY POLNÍCH ZKOUŠEK				Číslo přílohy :
				5.

ARCADIS

Na základě požadavku zpracovatele úkolu provedli pracovníci laboratoře geomechaniky v Českých Budějovicích polní geomechanické zkoušky zemin v rámci podrobného geotechnického průzkumu pro opravu silnice II/145 v úseku Dlouhá Ves – Radešov, úsek „C“ (km 4,292 – 6,445), okres Klatovy, za účelem stanovení geotechnických parametrů zemin na lokalitě.

Odpovědným řešitelem zakázky je RNDr. Petr Pícha, Ph.D.

Rozsah a metodika polních zkoušek

V úseku „C“ (km 4,292 – 6,445) bylo provedeno 33 sond těžkou dynamickou penetrační soupravou za účelem stanovení ulehlosti resp. konzistence zemin a upřesnění rozhraní jednotlivých geologických vrstev. Sondy byly převážně situovány do míst s porušenou vozovkou při pravé straně komunikace (ve směru staničení). Hloubka sond dosahovala 2,6 - 5,0 m, celkem bylo provedeno 130 bm penetračních sond.

K sondování bylo použito těžké dynamické penetrační soupravy s těmito technickými parametry:

Hmotnost beranu	:	50 kg
Výška pádu beranu	:	50 cm
Průměr hrotu	:	43,7 mm
Plocha průřezu	:	15 cm ²

K sondování byl použit pevný hrot s vrcholovým úhlem 90°.

Podle počtu úderů potřebných na zarážení hrotu o 20 cm byl (podle doporučení ISSMFE s použitím holandského vzorce) vypočten dynamický penetrační odpor q_{dyn} (MPa).

Při výpočtu bylo uvažováno s vlivem hladiny podzemní vody. Při měření nebyl měřen moment a nebylo s ním uvažováno při výpočtu.

Vyhodnocení penetračních zkoušek

Výsledky jednotlivých zkoušek byly posuzovány v souladu s DIN 4094, a tak jak je uvedeno v literatuře, např. Matys, Ťavoda, Cuninka – Pořné skúšky zemín (vyd. Alfa v Bratislavě 1990).

Podle uvedené literatury lze předpokládat, že zeminy zastižené průzkumnými pracemi v trase stávající komunikace (navážky charakteru hlinitých písků s úlomky, nesoudržných písčitých hlín, hlinitých štěrků, kamenité sypaniny a kvartérní zeminy obdobného charakteru) jsou kypré, pokud jsou hodnoty dynamického penetračního odporu $q_{dyn} < 3,5$ MPa.

Pokud se hodnoty dynamického penetračního odporu pohybují v rozmezí $q_{dyn} = 3,5 - 9,0$ MPa, lze výše popsané zeminy charakterizovat jako středně ulehlé (nesoudržné písčité hlíny, písky, štěrky).

Při dosažení penetračního odporu $q_{dyn} > 9,0$ MPa, lze předpokládat, že popsané zeminy jsou ulehlé.

Pro hodnoty dynamického penetračního odporu $q_{dyn} > cca 15$ MPa lze předpokládat, že byly zastiženy partie ulehlé hrubozrnné kamenité sypaniny, hlinitopísčité sutě, popř. povrch skalního podloží.

Závěr

Podle požadavku řešitele zakázky bylo provedeno 33 zkoušek těžkou dynamickou penetrační soupravou pro zjištění ulehlosti zemin v místě porušené komunikace v rámci průzkumu pro opravu silnice II/145 v úseku Dlouhá Ves – Radešov, úsek „C“ (km 4,292 – 6,445).

Zkoušky byly provedeny a vyhodnoceny dle platných ČSN. Vyhodnocení dynamických penetračních sond je na str. 4 – 36 této přílohy.

Zpracoval:
RNDr. Petr Pícha, Ph.D.

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP301					
Měřil: Matoušek M.		Hloubka sondy [m]: 4.00		Y= 822 302.29				X= 1 134 913.18					
Typ soupravy: SGGT těžká		Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena		Z= 543.77				Souř.systémy: JTSK / Balt					
Datum zkoušky: 13.1.2010		Krok penetrování [m]: 0.20		Penetrační odpor: _____									
Tabulka penetrace				Graf penetrace				Geologická charakteristika					
Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]		Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]							
		měř. red.				10 20 30 40 50 60 70 80							
0.2	0.4	24	24	24.0	14.5	14.5							
0.6	0.8	11	10	11.0	6.6	6.0							
1.0	1.2	8	3	8.0	4.8	1.7							
1.4	1.6	8	8	8.0	4.4	4.4							
1.8	2.0	5	1	5.0	2.8	0.6							
2.2	2.4	1	2	1.0	0.5	1.0							
2.6	2.8	2	1	2.0	1.0	0.5							
3.0	3.2	23	42	23.0	11.7	19.9							
3.4	3.6	48	28	48.0	22.7	13.2							
3.8	4.0	21	26	21.0	9.9	12.3							

Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP				Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 09 1020 - 051	
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha		Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha		Zpracoval: RNDr.P.Pícha		Příloha č.: 5.	

Měřil: Matoušek M.

Hloubka sondy [m]: 5.00

Y= 822 321.79

Typ soupravy: SGGT těžká

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena

X= 1 134 916.31

Datum zkoušky: 13.1.2010

Krok penetrování [m]: 0.20

Penetrační odpor: _____

Z= 543.82

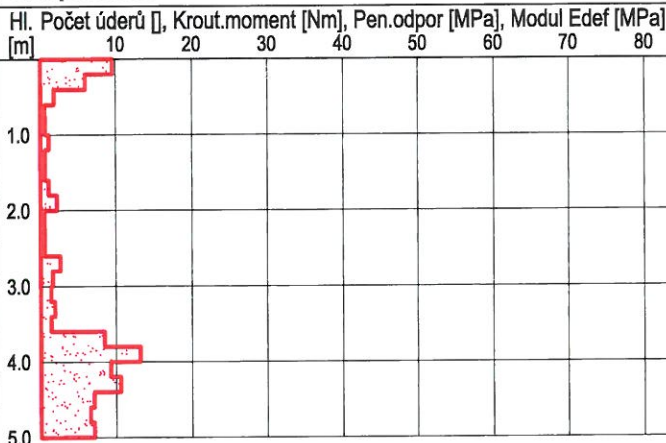
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]									
	měř.	red.		[m]	10	20	30	40	50	60	70	80	
0.2	0.4	16	10	16.0	10.0	9.6	6.0						
0.6	0.8	3	1	3.0	1.0	1.8	0.6						
1.0	1.2	1	2	1.0	2.0	0.6	1.1						
1.4	1.6	1	1	1.0	1.0	0.6	0.6						
1.8	2.0	2	1	2.0	1.0	1.1	0.6						
2.2	2.4	1	4	1.0	4.0	0.5	2.2						
2.6	2.8	1	1	1.0	1.0	0.5	0.5						
3.0	3.2	3	5	3.0	5.0	1.6	2.6						
3.4	3.6	4	3	4.0	3.0	1.9	1.4						
3.8	4.0	18	3	18.0	3.0	8.5	1.4						
4.2	4.4	21	28	21.0	28.0	9.3	13.2						
4.6	4.8	16	24	16.0	24.0	7.1	10.6						
5.0		16	15	16.0	15.0	7.1	6.6						



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

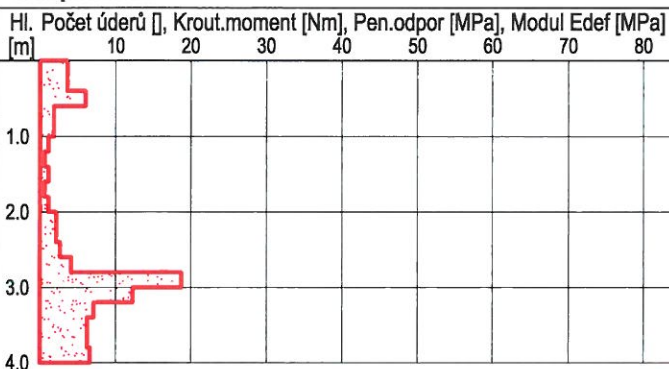
Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 4.00 Y= 822 341.56
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena X= 1 134 919.38
Datum zkoušky: 13.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20 Penetrační odpor: Penetrační odpor: _____ Z= 543.88
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů měř.	red.	Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [m]	Krout.moment [Nm]	Pen.odpor [MPa]	Modul Edef [MPa]
0.2	6	6.0	3.6	10			
0.4	6	6.0	3.6	20			
0.6	10	10.0	6.0	30			
0.8	3	3.0	1.8	40			
1.0	3	3.0	1.8	50			
1.2	2	2.0	1.1	60			
1.4	1	1.0	0.6	70			
1.6	1	1.0	0.6	80			
1.8	2	2.0	1.1				
2.0	2	2.0	1.1				
2.2	4	4.0	2.1				
2.4	4	4.0	2.1				
2.6	5	5.0	2.6				
2.8	8	8.0	4.1				
3.0	37	37.0	18.8				
3.2	26	26.0	12.3				
3.4	15	15.0	7.1				
3.6	13	13.0	6.2				
3.8	13	13.0	6.2				
4.0	14	14.0	6.6				



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

Měřil: Matoušek M.

Hloubka sondy [m]: 4.00

Y= 822 378.17

Typ soupravy: SGGT těžká

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena

X= 1 134 924.74

Datum zkoušky: 13.1.2010

Krok penetrování [m]: 0.20

Penetrační odpor: _____

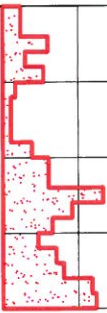
Z= 544.04

Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]	10	20	30	40	50	60	70	80
	měř.	red.										
0.2	4	4.0	2.4									
0.4	4	4.0	2.4									
0.6	10	10.0	6.0									
0.8	5	5.0	3.0									
1.0	9	9.0	5.4									
1.2	3	3.0	1.7									
1.4	2	2.0	1.1									
1.6	2	2.0	1.1									
1.8	2	2.0	1.1									
2.0	7	7.0	3.9									
2.2	12	12.0	6.1									
2.4	12	12.0	6.1									
2.6	26	26.0	13.3									
2.8	18	18.0	9.2									
3.0	13	13.0	6.6									
3.2	10	10.0	4.7									
3.4	15	15.0	7.1									
3.6	17	17.0	8.1									
3.8	25	25.0	11.8									
4.0	26	26.0	12.3									

Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: **5.**

$$Y = 822\,425.75$$
$$\bar{X} = 1\,134\,930.82$$

Z= 544.19

Souř.systemy: JTSK / Balt

Název akce:	Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP			Měřítko: 1:100	Zak. číslo: 09 1020 - 05
Dokumentoval:	RNDr.P.Pícha	Vyhodnotil:	RNDr.P.Pícha	Zpracoval:	RNDr.P.Pícha
				Příloha č.:	5.

Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 4.00 Y= 822 451.69
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena X= 1 134 934.58
Datum zkoušky: 13.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20 Penetrační odpor: Penetrační odpor: — Z= 544.16
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace						Graf penetrace											Geologická charakteristika	
Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]		Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]												
		měř.	red.			[m]	10	20	30	40	50	60	70	80				
0.2	0.4	6	7	6.0	7.0	3.6	4.2											
0.6	0.8	2	2	2.0	2.0	1.2	1.2											
1.0	1.2	2	4	2.0	4.0	1.2	2.2											
1.4	1.6	2	2	2.0	2.0	1.1	1.1											
1.8	2.0	2	2	2.0	2.0	1.1	1.1											
2.2	2.4	1	1	1.0	1.0	0.6	0.6											
2.6	2.8	11	5	11.0	5.0	0.5	2.6											
3.0	3.2	18	25	18.0	25.0	5.6	12.7											
3.4	3.6	31	20	31.0	20.0	9.2	9.5											
3.8	4.0	36	25	36.0	25.0	14.7	11.8											
		37	37.0			17.0	17.5											

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA										DP307							
Měřil: Matoušek M.		Hloubka sondy [m]: 5.00										Y= 822 469.82							
Typ soupravy: SGGT těžká		Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena										X= 1 134 936.50							
Datum zkoušky: 13.1.2010		Krok penetrování [m]: 0.20										Z= 544.22							
		Penetrační odpor: _____										Souř.systémy: JTSK / Balt							
Tabulka penetrace						Graf penetrace						Geologická charakteristika							
Hloubka [m]		Počet úderů měř. red.		Qdyn [MPa]		Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]													
						[m] 10 20 30 40 50 60 70 80													
0.2	0.4	8	4	8.0	4.0	4.8	2.4												
0.6	0.8	2	2	2.0	2.0	1.2	1.2												
1.0	1.2	1	1	1.0	1.0	0.6	0.6												
1.4	1.6	1	1	1.0	1.0	0.6	0.6												
1.8	2.0	3	2	3.0	2.0	1.7	1.1												
2.2	2.4	3	2	3.0	2.0	1.6	1.1												
2.6	2.8	3	3	3.0	3.0	1.6	1.6												
3.0	3.2	1	2	1.0	2.0	0.5	1.0												
3.4	3.6	7	4	7.0	4.0	1.9	1.9												
3.8	4.0	12	15	12.0	15.0	5.7	7.1												
4.2	4.4	12	12	12.0	12.0	5.7	5.7												
4.6	4.8	14	15	14.0	15.0	6.2	6.6												
5.0		16	15	16.0	15.0	7.1	6.6												
		16	15	16.0	15.0	7.1	6.6												
Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP						Měřítko: 1:100												Zak. číslo: 09 1020 - 051	
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha		Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha		Zpracoval: RNDr.P.Pícha		Příloha č.: 5.													

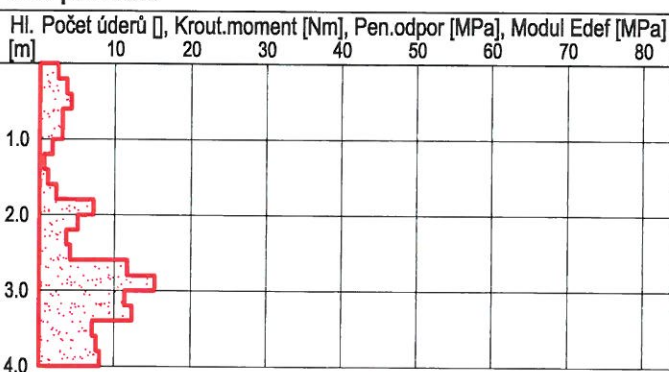
Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 4.00 Y= 822 484.64
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena X= 1 134 937.61
Datum zkoušky: 13.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20 Penetrační odpor: Penetrační odpor: Z= 544.35
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů měř.	Počet úderů red.	Qdyn [MPa]	Hl. [m]	Počet úderů [m]	Krout.moment [Nm]	Pen.odpor [MPa]	Modul Edef [MPa]
0.2	4	6	2.4	0.2	10	20	30	40
0.4	7	6	4.2	0.4	10	20	30	40
0.6	7	5	4.2	0.6	10	20	30	40
0.8	5	5	3.0	0.8	10	20	30	40
1.0	5	3	3.0	1.0	10	20	30	40
1.2	1	3	0.6	1.2	10	20	30	40
1.4	1	2	1.1	1.4	10	20	30	40
1.6	4	2	2.2	1.6	10	20	30	40
1.8	4	13	7.2	1.8	10	20	30	40
2.0	10	13	5.1	2.0	10	20	30	40
2.2	10	7	3.6	2.2	10	20	30	40
2.4	8	7	4.1	2.4	10	20	30	40
2.6	8	23	11.7	2.6	10	20	30	40
2.8	23	23	11.4	2.8	10	20	30	40
3.0	30	24	12.3	3.0	10	20	30	40
3.2	26	24	7.1	3.2	10	20	30	40
3.4	26	15	7.6	3.4	10	20	30	40
3.6	16	15	8.1	3.6	10	20	30	40
3.8	16	17		3.8	10	20	30	40
4.0	17	17		4.0	10	20	30	40



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4		DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA										DP309					
Měříl: Matoušek M.		Hloubka sondy [m]: 4.00										Y= 822 507.59					
Typ soupravy: SGGT těžká		Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena										X= 1 134 937.62					
Datum zkoušky: 13.1.2010		Krok penetrování [m]: 0.20										Z= 544.47					
		Penetrační odpor: —————										Souř.systémy: JTSK / Balt					
Tabulka penetrace						Graf penetrace						Geologická charakteristika					
Hloubka [m]	Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. [m]	Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]												
	měř.	red.			10	20	30	40	50	60	70	80					
0.2	0.4	6	3	6.0	3.0	3.6	1.8										
0.6	0.8	3	1	3.0	1.0	1.8	0.6										
1.0	1.2	1	1	1.0	1.0	0.6	1.1	1.0									
1.4	1.6	2	2	2.0	2.0	1.1	0.6										
1.8	2.0	2	1	2.0	1.0	1.1	0.6										
2.2	2.4	1	1	1.0	1.0	0.5	0.6	2.0									
2.6	2.8	5	2	5.0	2.0	2.6	1.0										
3.0	3.2	24	9	24.0	9.0	12.2	4.6										
3.4	3.6	14	23	14.0	23.0	10.9	3.0										
3.8	4.0	27	26	27.0	26.0	12.3											
		29	29	29.0		13.7	4.0										

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP310					
Měřil: Matoušek M.		Hloubka sondy [m]: 4.00		Y= 822 539.89		X= 1 134 936.08		Z= 544.52					
Typ soupravy: SGGT těžká		Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena		Penetrační odpor: —————		Souř.systémy: JTSK / Balt							
Datum zkoušky: 13.1.2010		Krok penetrování [m]: 0.20											
Tabulka penetrace				Graf penetrace				Geologická charakteristika					
Hloubka [m]	Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]									
	měř.	red.		[m]	10	20	30	40	50	60	70	80	
0.2	0.4	6	4	6.0	4.0	3.6	2.4						
0.6	0.8	5	4	5.0	4.0	3.0	2.4						
1.0	1.2	6	6	6.0	6.0	3.6	3.6						
1.4	1.6	3	6	6.0	6.0	3.6	3.3						
1.8	2.0	2	2	3.0	2.0	1.7	1.1						
2.2	2.4	2	24	2.0	24.0	1.1	1.1						
2.6	2.8	9	5	9.0	5.0	4.6	13.3						
3.0	3.2	12	26	12.0	26.0	6.1	2.6						
3.4	3.6	27	49	27.0	49.0	13.8	13.3						
3.8	4.0	47	31	47.0	31.0	22.2	14.7						
		36	34	36.0	34.0	17.0	16.1						

Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP				Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 09 1020 - 051	
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha		Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha		Zpracoval: RNDr.P.Pícha		Příloha č.: 5.	

Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 4.00 Y= 822 571.87
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena X= 1 134 935.00
Datum zkoušky: 13.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20 Penetrační odpor: Penetrační odpor: Z= 544.56
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace						Graf penetrace										Geologická charakteristika																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		měř.	red.			10	20	30	40	50	60	70	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.2		5	6	5.0	6.0	3.0	3.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

Měřil: Matoušek M.

Hloubka sondy [m]: 4.00

Y=	822 618.24
----	------------

Typ soupravy: SGGT těžká

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena

X= 1 134 935.81

Datum zkoušky: 13.1.2010

Krok penetrování [m]: 0.20

Penetrační odpor: _____

7=	544.35
----	--------

Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrase

Geologická charakteristika

[illegible]

Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval:

RNDr.P.Pícha

Příloha č.:

5.

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP313	
Měřil: Matoušek M.		Hloubka sondy [m]: 3.00		Y= 822 662.06		X= 1 134 941.15		Z= 543.80	
Typ soupravy: SGGT těžká		Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena		Penetrační odpor: _____		Souř.systémy: JTSK / Balt			
Datum zkoušky: 14.1.2010		Krok penetrování [m]: 0.20							
Tabulka penetrace				Graf penetrace				Geologická charakteristika	
Hloubka [m]		Počet úderů měř. red.		Qdyn [MPa]		Hl. Počet úderů [], Krouř.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]			
						[m] 10 20 30 40 50 60 70 80			
0.2	0.4	86	115	86.0	15.0	51.8	69.2		
0.6	0.8	8	14	8.0	14.0	4.8	8.4		
1.0	1.2	12	12	12.0	12.0	7.2	6.6		
1.4	1.6	9	12	9.0	12.0	5.0	6.6		
1.8	2.0	2	4	2.0	4.0	1.1	2.2		
2.2	2.4	5	16	5.0	16.0	2.6	8.8		
2.6	2.8	8	5	8.0	5.0	4.1	2.6		
3.0		8	8	8.0	8.0	4.1	4.1		
3.0		153	8	53.0	8.0	77.9	4.1		
Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP				Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 09 1020 - 051			
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha		Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha		Zpracoval: RNDr.P.Pícha		Příloha č.: 5.			

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4			DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA										DP314					
Měřil: Matoušek M.			Hloubka sondy [m]: 3.60										Y= 822 691.30					
Typ soupravy: SGGT těžká			Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena										X= 1 134 948.97					
Datum zkoušky: 14.1.2010			Krok penetrování [m]: 0.20										Z= 543.43					
			Penetrační odpor: _____										Souř.systémy: JTSK / Balt					
Tabulka penetrace			Graf penetrace										Geologická charakteristika					
Hloubka [m]			Počet úderů měř.		red.		Qdyn [MPa]		Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]									
									[m] 10 20 30 40 50 60 70 80									
0.2	0.4	5	5	5.0	5.0	3.0	3.0											
0.6	0.8	6	6	6.0	6.0	3.6	3.6											
1.0	1.2	4	6	4.0	6.0	2.4	7.2											
1.4	1.6	6	13	6.0	13.0	3.3	7.2											
1.8	2.0	12	5	12.0	5.0	6.6	2.8											
2.2	2.4	15	9	15.0	9.0	7.7	5.0											
2.6	2.8	3	7	3.0	7.0	1.6	3.6											
3.0	3.2	4	9	4.0	9.0	2.1	4.6											
3.4	3.6	35	2	35.0	2.0	16.6	1.0											
		156		156.0		73.7												
Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP															Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 09 1020 - 051	
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha			Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha			Zpracoval: RNDr.P.Pícha			Příloha č.: 5.									

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP315			
Měřil: Matoušek M.		Hloubka sondy [m]: 4.00		Y= 822 718.19							
Typ soupravy: SGGT těžká		Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena		X= 1 134 959.84							
Datum zkoušky: 14.1.2010		Krok penetrování [m]: 0.20		Z= 542.50							
				Souř.systémy: JTSK / Balt							
Tabulka penetrace				Graf penetrace				Geologická charakteristika			
Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]		Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]					
		měř. red.				[m] 10 20 30 40 50 60 70 80					
0.2	0.4	6	3	6.0	3.0	3.6	1.8				
0.6	0.8	6	6	6.0	6.0	3.6	3.6				
1.0	1.2	17	11	17.0	11.0	10.2	6.1				
1.4	1.6	15	5	15.0	5.0	8.3	2.8				
1.8	2.0	3	5	3.0	5.0	1.7	2.8				
2.2	2.4	13	6	13.0	6.0	6.6	3.1				
2.6	2.8	22	7	22.0	7.0	11.2	3.6				
3.0	3.2	9	15	9.0	15.0	4.6	7.1				
3.4	3.6	80	18	80.0	18.0	37.8	8.5				
3.8	4.0	16	17	16.0	17.0	7.6	8.1				

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP316						
Měřil: Matoušek M.		Hloubka sondy [m]: 3.20		Y= 822 754.96				X= 1 134 982.51						
Typ soupravy: SGGT těžká		Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena		Z= 541.25				Souř.systémy: JTSK / Balt						
Datum zkoušky: 14.1.2010		Krok penetrování [m]: 0.20		Penetrační odpor: _____										
Tabulka penetrace				Graf penetrace				Geologická charakteristika						
Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]		Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]								
		měř. red.				[m] 10 20 30 40 50 60 70 80								
0.2	0.4	6	6	6.0	3.6	3.6								
0.6	0.8	5	6	5.0	3.0	10.2								
1.0	1.2	7	17	7.0	4.2	4.4								
1.4	1.6	43	8	43.0	23.7	86.0								
1.8	2.0	92	156	92.0	50.7	23.2								
2.2	2.4	19	42	19.0	9.7	13.8								
2.6	2.8	28	27	28.0	14.3	15.8								
3.0	3.2	65	31	65.0	33.1	72.3								
		153	153	153.0										
Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP						Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 09 1020 - 051						
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha		Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha		Zpracoval: RNDr.P.Pícha		Příloha č.: 5.								

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4			DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP317	
Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 3.40			Y= 822 791.73 X= 1 135 015.33 Z= 541.00 Souř.systémy: JTSK / Balt				Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena Datum zkoušky: 14.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20 Penetrační odpor: _____	
Tabulka penetrace			Graf penetrace				Geologická charakteristika	
Hloubka [m]	Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]				
	měř.	red.		10	20	30	40	
0.2	6	6.0	3.6					
0.4	10	10.0	6.0					
0.6	6	6.0	3.6					
0.8	15	15.0	9.0					
1.0	65	65.0	39.1					
1.2	50	50.0	27.6					
1.4	52	52.0	28.7					
1.6	44	44.0	24.3					
1.8	18	18.0	9.9					
2.0	16	16.0	8.8					
2.2	18	18.0	9.2					
2.4	17	17.0	8.7					
2.6	15	15.0	7.7					
2.8	8	8.0	4.1					
3.0	9	9.0	4.6					
3.2	81	81.0	38.3					
3.4	157	57.0	74.2					
Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP			Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 09 1020 - 051			
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha		Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha		Zpracoval: RNDr.P.Pícha		Příloha č.: 5.		

$$Y = 822\,827.32$$

X= 1 135 098.01

Z= 541.00

Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrase

Geologická charakteristika

Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]		Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]	
		měř.	red.				
0.2		3	3.0	1.8			
0.4		4	4.0	2.4			
0.6		4	4.0	2.4			
0.8		3	3.0	1.2			
1.0		2	2.0	1.1			
1.2		2	2.0	1.1			
1.4		2	2.0	1.1			
1.6		2	2.0	1.1			
1.8		8	8.0	4.4			
2.0		17	17.0	9.4			
2.2		12	12.0	6.1			
2.4		2	2.0	1.0			
2.6		1	1.0	0.5			
2.8		10	10.0	5.1			
3.0		11	11.0	5.6			
3.2		38	38.0	18.0			
3.4		36	36.0	17.0			
3.6		43	43.0	20.3			
3.8		86	86.0	40.6			
4.0		115	115.0	54.3			

Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

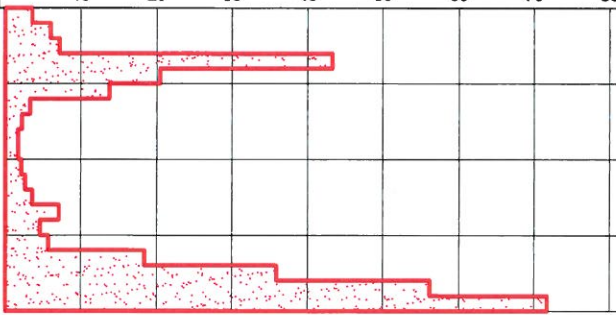
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: **5.**

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP319					
Měřil:		Matoušek M.		Hloubka sondy [m]: 4.00				Y=		822 874.65			
Typ soupravy:		SGGT těžká		Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena				X=		1 135 366.09			
Datum zkoušky:		14.1.2010		Krok penetrování [m]: 0.20				Z=		543.80			
				Penetrační odpor: _____				Souř.systémy:		JTSK / Balt			
Tabulka penetrace				Graf penetrace				Geologická charakteristika					
Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]								
		měř.	red.										
0.2	0.4	15	7	15.0	7.0	9.0	4.2						
0.6	0.8	6	2	6.0	2.0	3.6	1.2						
1.0	1.2	2	6	2.0	6.0	1.2	3.3						
1.4	1.6	6	5	6.0	5.0	3.3	2.8						
1.8	2.0	2	1	2.0	1.0	1.1	0.6						
2.2	2.4	3	6	3.0	6.0	1.6	3.1						
2.6	2.8	6	22	6.0	22.0	3.1	11.2						
3.0	3.2	28	39	28.0	39.0	14.3	18.4						
3.4	3.6	56	91	56.0	91.0	26.5	43.0						
3.8	4.0	93	135	93.0	135.0	43.9	63.8						
												</	

ARCADIS GEOTECHNIKA a.s. 152 00 Praha 5 - Barrandov, Geologická 4				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP320						
Měřil: Matoušek M.		Hloubka sondy [m]: 4.00		Y= 822 874.64										
Typ soupravy: SGGT těžká		Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena		X= 1 135 409.86										
Datum zkoušky: 14.1.2010		Krok penetrování [m]: 0.20		Z= 544.40										
				Souř.systémy: JTSK / Balt										
Tabulka penetrace				Graf penetrace				Geologická charakteristika						
Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]									
		měř. red.			[m] 10 20 30 40 50 60 70 80									
0.2	0.4	6	10	6.0	10.0	3.6	6.0							
0.6	0.8	12	72	12.0	72.0	7.2	43.3							
1.0	1.2	34	25	34.0	25.0	20.5	13.8							
1.4	1.6	6	4	6.0	4.0	3.3	2.2							
1.8	2.0	3	3	3.0	3.0	1.7	1.7							
2.2	2.4	4	5	4.0	5.0	2.1	2.6							
2.6	2.8	7	14	7.0	14.0	3.6	7.1							
3.0	3.2	9	12	9.0	12.0	4.6	5.7							
3.4	3.6	39	76	39.0	76.0	18.4	35.9							
3.8	4.0	119	152	119.0	152.0	56.2	71.8							

Název akce: Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP				Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 09 1020 - 051	
Dokumentoval: RNDr.P.Pícha		Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha		Zpracoval: RNDr.P.Pícha		Příloha č.: 5.	

Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 4.60
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena
Datum zkoušky: 14.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20

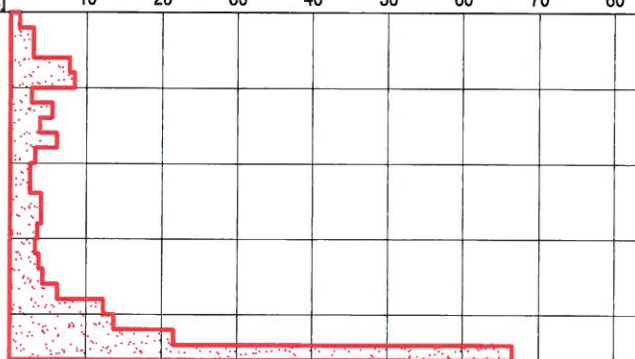
Y= 822 857.29
X= 1 135 458.15
Z= 544.77
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů měř.	red.	Qdyn [MPa]	Hl. [m]	Počet úderů [m]	Krout.moment [Nm]	Pen.odpor [MPa]	Modul Edef [MPa]
0.2	2	2.0	1.2	0.2	2	1.2	1.2	1.2
0.4	5	5.0	3.0	0.4	5	3.0	3.0	3.0
0.6	13	13.0	7.8	0.6	13	7.8	7.8	7.8
1.0	14	14.0	8.4	1.0	14	8.4	8.4	8.4
1.4	5	5.0	2.8	1.4	5	2.8	2.8	2.8
1.6	7	7.0	3.9	1.6	7	3.9	3.9	3.9
1.8	11	11.0	6.1	1.8	11	6.1	6.1	6.1
2.0	6	6.0	3.3	2.0	6	3.3	3.3	3.3
2.2	5	5.0	2.6	2.2	5	2.6	2.6	2.6
2.4	5	5.0	2.6	2.4	5	2.6	2.6	2.6
2.6	8	8.0	4.1	2.6	8	4.1	4.1	4.1
2.8	7	7.0	3.6	2.8	7	3.6	3.6	3.6
3.0	7	7.0	3.6	3.0	7	3.6	3.6	3.6
3.2	8	8.0	3.8	3.2	8	3.8	3.8	3.8
3.4	8	8.0	3.8	3.4	8	3.8	3.8	3.8
3.6	9	9.0	4.3	3.6	9	4.3	4.3	4.3
3.8	13	13.0	6.2	3.8	13	6.2	6.2	6.2
4.0	26	26.0	12.3	4.0	26	12.3	12.3	12.3
4.2	31	31.0	13.7	4.2	31	13.7	13.7	13.7
4.4	49	49.0	21.6	4.4	49	21.6	21.6	21.6
4.6	151	151.0	66.6	4.6	151	66.6	66.6	66.6



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 3.80
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena
Datum zkoušky: 14.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20

Penetrační odpor: —

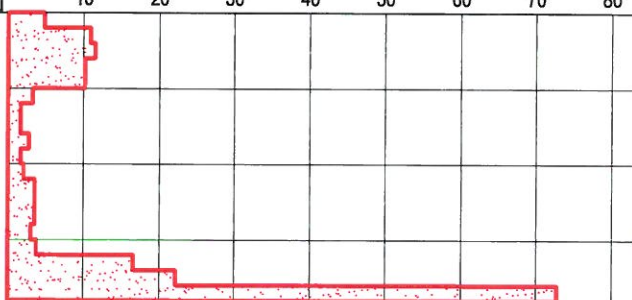
Y= 822 831.91
X= 1 135 504.69
Z= 545.00
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů měř.	Počet úderů red.	Qdyn [MPa]	Hl. [m]	Počet úderů [1]	Krout.moment [Nm]	Pen.odpor [MPa]	Modul Edef [MPa]
0.2	8	18	8.0	4.8	10.9			
0.6	19	17	19.0	11.5	10.2			
1.0	17	6	17.0	10.2	3.3			
1.4	3	3	3.0	1.7	1.7			
1.8	5	3	5.0	2.8	1.7			
2.2	4	3	4.0	2.1	1.7			
2.6	7	7	7.0	3.6	3.6			
3.0	2.8	6	7.0	3.6	3.6			
3.2	6	8	6.0	3.1	3.8			
3.4	35	47	35.0	16.6	22.2			
3.8	154	47	54.0	72.8				



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

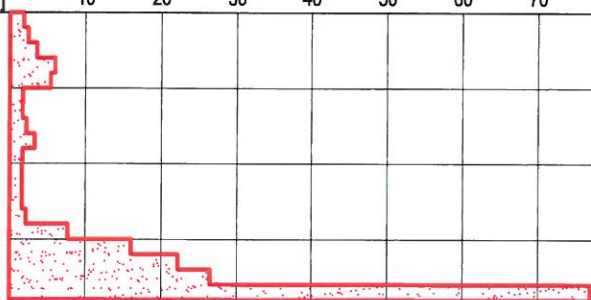
Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 3.80 Y= 822 804.46
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena X= 1 135 551.17
Datum zkoušky: 14.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20 Penetrační odpor: Penetrační odpor: Z= 545.12
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů měř.	red.	Qdyn [MPa]	Hl. [m]	Počet úderů [m]	Krout.moment [Nm]	Pen.odpor [MPa]	Modul Edef [MPa]
0.2	3	3.0	1.8	0.2	10			
0.4	6	6.0	3.6	0.4	20			
0.6	10	10.0	6.0	0.6	30			
1.0	9	9.0	5.4	1.0	40			
1.2	3	3.0	1.7	1.2	50			
1.4	3	3.0	1.7	1.4	60			
1.6	4	4.0	2.2	1.6	70			
1.8	6	6.0	3.3	1.8	80			
2.0	3	3.0	1.6	2.0				
2.2	3	3.0	1.6	2.2				
2.4	3	3.0	1.6	2.4				
2.6	3	3.0	1.6	2.6				
2.8	4	4.0	2.1	2.8				
3.0	15	15.0	7.7	3.0				
3.2	34	34.0	16.1	3.2				
3.4	47	47.0	22.2	3.4				
3.6	56	56.0	26.5	3.6				
3.8	163	163.0	77.0	3.8				



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítka: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 3.20
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena
Datum zkoušky: 14.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20

Penetrační odpor: —

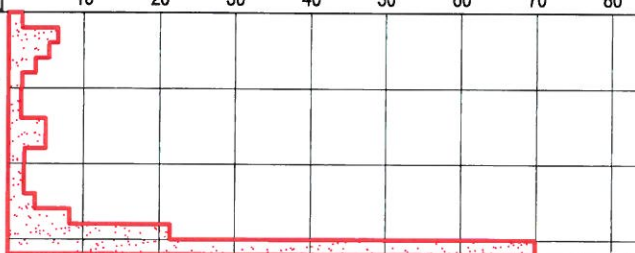
Y= 822 800.31
X= 1 135 558.01
Z= 545.11
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. [m]	Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]							
	měr.	red.			10	20	30	40	50	60	70	80
0.2	3	11	3.0	1.8	6.6							
0.6	9	6	9.0	5.4	3.6							
1.0	3	3	3.0	1.8	1.7							
1.4	3	3	3.0	1.7	1.7							
1.8	9	9	9.0	5.0	5.0							
2.2	4	4	4.0	2.1	2.2							
2.6	7	4	7.0	3.6	2.1							
2.8	16	16	16.0	8.2	8.2							
3.0	42	42	42.0	21.4	21.4							
3.2	148	148	148.0	69.9	69.9							



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 4.00
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena
Datum zkoušky: 15.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20

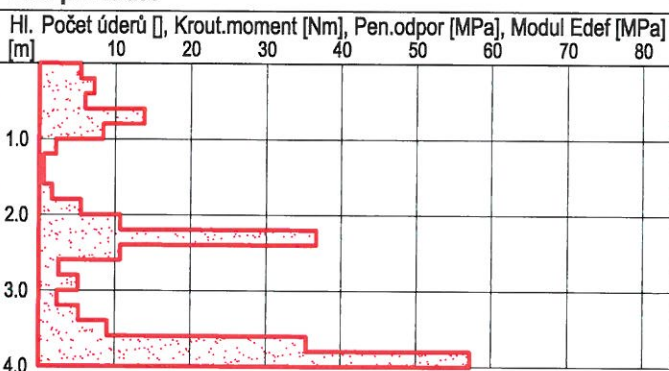
Y= 822 767.09
X= 1 135 610.57
Z= 545.40
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů měř.	Počet úderů red.	Qdyn [MPa]	Hl. [m]	Počet úderů [m]	Krout.moment [Nm]	Pen.odpor [MPa]	Modul Edef [MPa]
0.2	9	12	5.4	0.2	10	20	30	40
0.4	10	12	6.0	0.4	10	20	30	40
0.6	10	23	6.0	0.6	10	20	30	40
0.8	14	23	8.4	0.8	10	20	30	40
1.0	4	4	2.2	1.0	10	20	30	40
1.2	1	1	0.6	1.2	10	20	30	40
1.4	1	1	0.6	1.4	10	20	30	40
1.6	3	1	1.7	1.6	10	20	30	40
1.8	3	1	1.7	1.8	10	20	30	40
2.0	10	10	5.5	2.0	10	20	30	40
2.2	21	72	10.7	2.2	10	20	30	40
2.4	72	72	36.7	2.4	10	20	30	40
2.6	21	72	10.7	2.6	10	20	30	40
2.8	5	5	2.6	2.8	10	20	30	40
3.0	10	5	5.1	3.0	10	20	30	40
3.2	5	5	2.4	3.2	10	20	30	40
3.4	11	5	5.2	3.4	10	20	30	40
3.6	19	19	9.0	3.6	10	20	30	40
3.8	75	75	35.4	3.8	10	20	30	40
4.0	121	121	57.2	4.0	10	20	30	40



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: **5.**

Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 2.60
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena
Datum zkoušky: 15.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20

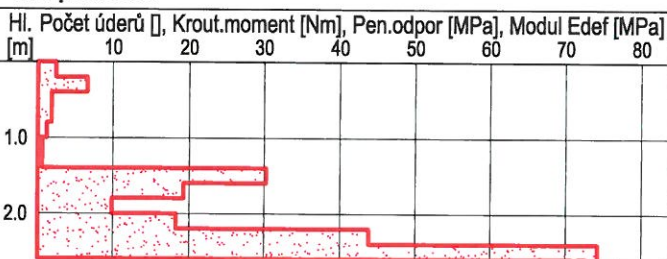
Y= 822 470.76
X= 1 136 059.28
Z= 549.37
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů měř.	red.	Qdyn [MPa]
0.2	4	11	4.0
0.6	3	3	3.0
1.0	2	1	2.0
1.4	1	1	1.0
1.8	35	55	35.0
2.2	36	18	36.0
2.6	146	86	46.0



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 4.00
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena
Datum zkoušky: 15.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20

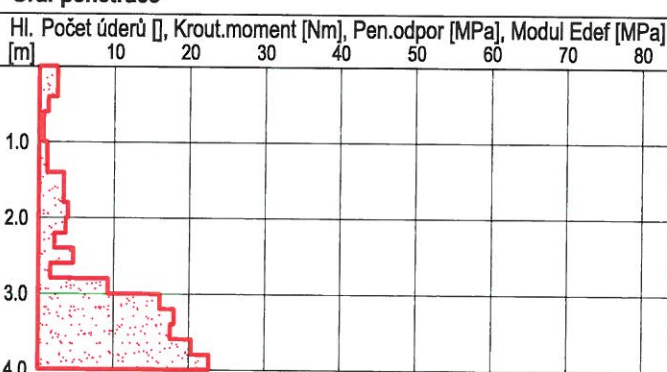
Penetrační odpor: —
Y= 822 459.98
X= 1 136 100.74
Z= 549.31
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		měř.	red.		10	20	30	40	50	60	70	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
0.2		4	4.0	2.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.:

5.

Měřil: Matoušek M.

Hloubka sondy [m]: 3.60

Typ soupravy: SGGT těžká

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena

Datum zkoušky: 15.1.2010

Krok penetrování [m]: 0.20

Penetrační odpor: —

Y= 822 458.73

X= 1 136 227.88

Z= 549.96

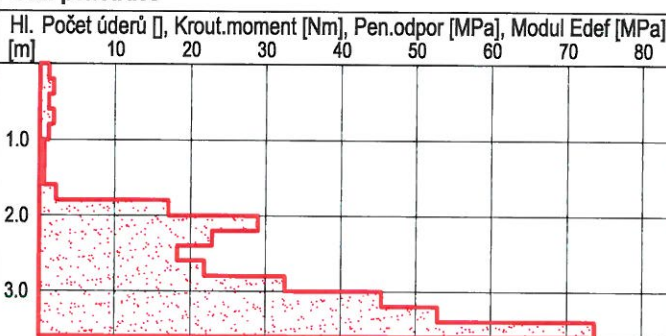
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů		Qdyn [MPa]
	měř.	red.	
0.2	2	2.0	1.2
0.4	3	3.0	1.8
0.6	2	2.0	1.2
0.8	3	3.0	1.8
1.0	2	2.0	1.2
1.2	1	1.0	0.6
1.4	1	1.0	0.6
1.6	4	4.0	2.2
1.8	31	31.0	17.1
2.0	57	57.0	29.0
2.2	45	45.0	22.9
2.4	36	36.0	18.3
2.6	43	43.0	21.9
2.8	64	64.0	32.6
3.0	96	96.0	45.4
3.2	112	112.0	52.9
3.4	156	156.0	73.7
3.6			



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

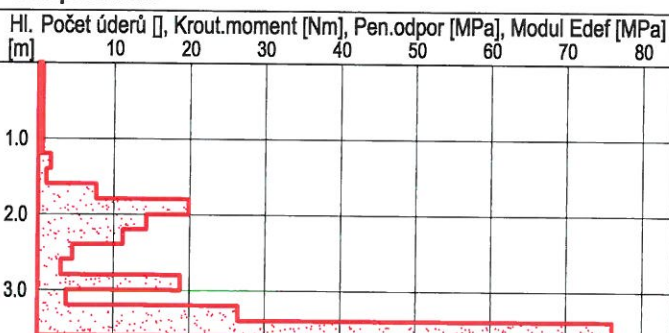
Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 3.60
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena
Datum zkoušky: 15.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20

Y= 822 463.37
X= 1 136 269.95
Z= 550.34
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Hloubka [m]	Počet úderů měř.	red.	Qdyn [MPa]
0.2	1	1.0	0.6
0.6	1	1.0	0.6
1.0	1	1.0	0.6
1.4	3	3.0	1.7
1.8	14	14.0	7.7
2.2	28	28.0	14.3
2.6	9	9.0	4.6
3.0	37	37.0	18.8
3.4	56	56.0	26.5
3.6	161	161.0	76.1

Graf penetrace



Geologická charakteristika

Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

Měří: Matoušek M.

Hloubka sondy [m]: 3.80

Y= 822 465.01

Typ soupravy: SGGT těžká

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena

X= 1 136 281.84

Datum zkoušky: 15.1.2010

Krok penetrování [m]: 0.20

Penetrační odpor: —

Z= 550.55

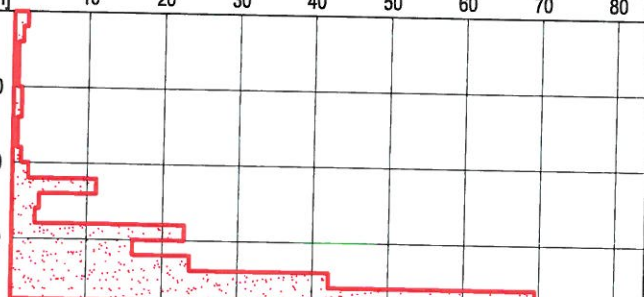
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krouť.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]														
		měr.	red.		10	20	30	40	50	60	70	80							
0.2		3	3.0	1.8															
0.4		1	2	1.0	2.0	1.2													
0.6		1	1	1.0	1.0	0.6													
1.0		1	1	1.0	2.0	0.6													
1.4		2	2	2.0	2.0	1.1													
1.8		1	1	1.0	1.0	0.6													
2.2		1	2	1.0	2.0	1.1													
2.6		4	22	4.0	22.0	2.1													
3.0		7	6	7.0	6.0	3.6													
3.4		45	34	45.0	34.0	22.9													
3.8		50	89	50.0	89.0	16.1													
		147		147.0		23.6													
						42.1													



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

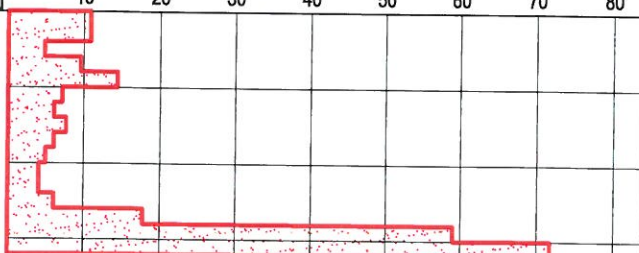
Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 3.20 Y= 822 470.00
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena X= 1 136 369.54
Datum zkoušky: 15.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20 Penetrační odpor: Penetrační odpor: Z= 552.68
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů měř.	Počet úderů red.	Qdyn [MPa]	Hl. [m]	Počet úderů [m]	Krout.moment [Nm]	Pen.odpor [MPa]	Modul Edef [MPa]
0.2	18	18.0	10.9	10.9	10			
0.4	8	8.0	4.8	9.6	20			
0.6	24	24.0	14.5	7.2	30			
0.8	11	11.0	6.1	7.7	40			
1.0	13	13.0	6.1	5.0	50			
1.2	14	14.0	6.1	4.1	60			
1.4	11	11.0	4.1	4.1	70			
1.6	9	9.0	4.1	4.1	80			
1.8	8	8.0	6.1	17.8				
2.0	8	8.0	6.1	71.8				
2.2	12	12.0	59.0					
2.4	35	35.0						
2.6	116	116.0						
2.8	152	152.0						
3.0								
3.2								



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 5.00
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena
Datum zkoušky: 15.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20

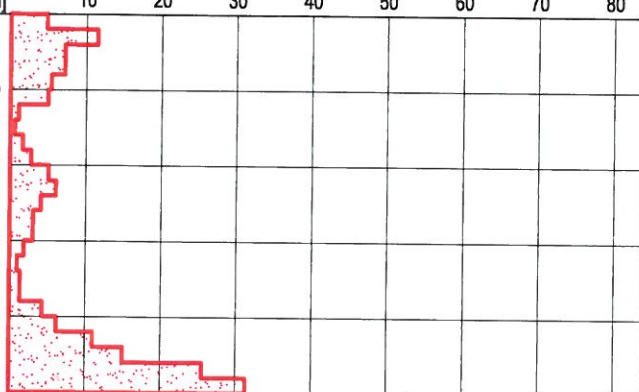
Penetrační odpor: —————
Y= 822 470.72
X= 1 136 439.39
Z= 552.97
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů měř.	Počet úderů red.	Qdyn [MPa]	Hl. [m]	Počet úderů [m]	Krout.moment [Nm]	Pen.odpor [MPa]	Modul Edef [MPa]
0.2	8	19	8.0	4.8	11.5			
0.6	12	12	12.0	7.2	7.2			
1.0	9	9	9.0	5.4	5.0			
1.4	2	9	2.0	1.1	0.6			
1.8	3	1	3.0	1.7	0.6			
2.2	5	5	5.0	2.8	2.0			
2.6	10	12	10.0	5.1	6.1			
3.0	8	6	8.0	4.1	3.1			
3.4	6	4	6.0	3.1	1.9			
3.8	2	3	2.0	1.0	1.4			
4.2	3	9	3.0	1.4	4.3			
4.6	14	25	14.0	6.2	11.0			
5.0	4.4	34	25.0	15.0	25.6			
	4.8	58	58.0	31.3				
	71	71.0						



Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

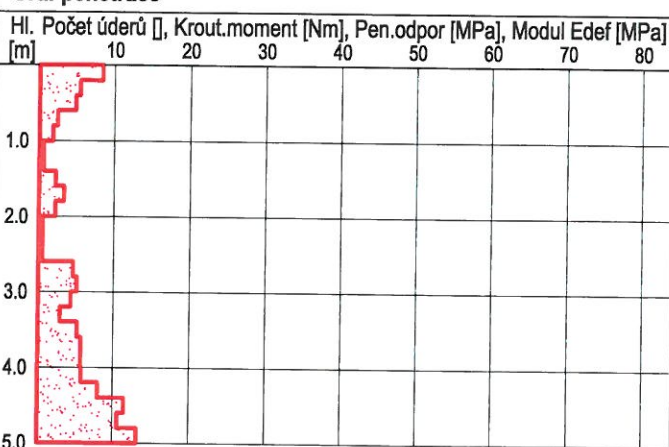
Měřil: Matoušek M. Hloubka sondy [m]: 5.00
Typ soupravy: SGGT těžká Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena
Datum zkoušky: 15.1.2010 Krok penetrování [m]: 0.20

Y= 822 489.58
X= 1 136 504.76
Z= 553.82
Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Hloubka [m]	Počet úderů měř.	red.	Qdyn [MPa]
0.2	14	9	14.0
0.6	8	4	8.0
1.0	3	1	3.0
1.4	1	1	1.0
1.8	6	4	6.0
2.2	1	4	1.0
2.6	1	1	1.0
3.0	10	9	10.0
3.4	6	9	6.0
3.8	12	11	12.0
4.2	13	12	13.0
4.6	26	18	26.0
5.0	30	24	30.0

Graf penetrace



Geologická charakteristika

Název akce: **Dlouhá Ves - Radešov - silnice II/145 - oprava - GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 09 1020 - 051

Dokumentoval: RNDr.P.Pícha

Vyhodnotil: RNDr.P.Pícha

Zpracoval: RNDr.P.Pícha

Příloha č.: 5.

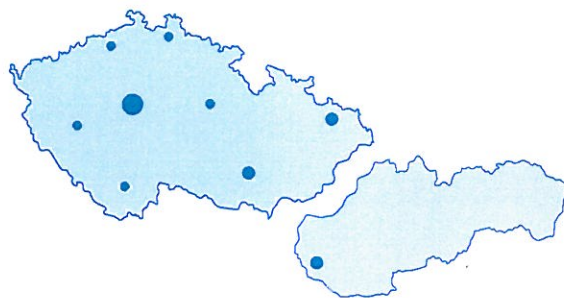
ARCADIS Geotechnika a.s.

Geologická 988/4

152 00 Praha 5

Tel +420 234 654 111

Fax +420 234 654 112

E-mail info@arcadisgt.czwww.arcadisgt.cz**PRAHA - ODBORNÁ PRACOVISTĚ****Aplikovaná geotechnika**

Tel +420 234 654 211

E-mail aplikovana@arcadisgt.cz**Inženýrská geologie**

Tel +420 234 654 205

E-mail geologie@arcadisgt.cz**Životní prostředí**

Tel +420 234 654 237

E-mail ekologie@arcadisgt.cz**Speciální geotechnika**

Tel +420 234 654 240

E-mail specialni@arcadisgt.cz**Podzemní stavby**

Tel +420 234 654 211

E-mail podzemni@arcadisgt.cz**Organizování a řízení staveb**

Tel +420 234 654 250

E-mail inzenyring@arcadisgt.cz**Terenní zkoušky a monitoring**

Tel +420 234 654 300

E-mail terenni@arcadisgt.cz**Laboratoř geomechaniky**

Tel +420 234 654 400

E-mail laborator@arcadisgt.cz**Inženýrská geodézie**

Tel +420 234 654 550

E-mail geodezie@arcadisgt.cz**REGIONÁLNÍ PRACOVISTĚ****BRNO**

Šumavská 33, 602 00 Brno

Tel +420 549 133 600, Fax +420 549 133 700

E-mail brno@arcadisgt.cz**ČESKÉ BUDĚJOVICE**

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

Tel +420 387 424 435, 387 435 943

Tel/Fax +421 387 319 035

E-mail budejovice@arcadisgt.cz**LIBEREC**

Tanvaldská 345, 463 11 Liberec 30

Tel/Fax +421 485 161 142

E-mail liberec@arcadisgt.cz**OSTRAVA**

28. října 150, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

Tel/Fax +420 597 577 677

E-mail ostrava@arcadisgt.cz**PARDOBICE**

Bratřanců Veverkových 2717, 530 02 Pardubice

Tel/Fax +420 466 657 268

E-mail pardubice@arcadisgt.cz**PLZEŇ – DOBŘANY**

Dvořákova 998, 334 41 Plzeň – Dobřany

Tel +420 377 972 023

E-mail dobrany@geotechnika.cz**ÚSTÍ NAD LABEM**

Hrbovická 53, 400 01 Ústí nad Labem

Tel/Fax +420 475 601 068, Tel +420 475 602 139

E-mail usti@arcadisgt.cz**ORGANIZAČNÍ SLOŽKA SLOVENSKO****BRATISLAVA**

Miletičova 23, 821 09 Bratislava, Slovensko

Tel/Fax +421 2 502 44 475

E-mail michalica@arcadisgt.sk

Společnost má certifikovaný systém řízení jakosti podle ČSN EN ISO 9001:2001 a certifikovaný systém environmentálního managementu podle ČSN EN ISO 14001:2005