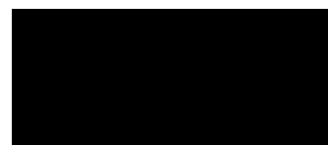


**Zpráva o geotechnickém průzkumu**  
pro stavbu  
Polní cesta HC9-R, DC10-R, VC8a-R a VC14  
v k.ú. Krupá



HYDROGEOLOGIE  
INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE  
EKOLOGIE



## Obsah

1	Úvod .....	2
1.1	Identifikační údaje .....	2
1.2	Cíl průzkumných prací .....	2
1.3	Popis staveb .....	2
2	Přírodní poměry širšího území .....	3
3	Dosavadní prozkoumanost .....	3
4	Ochranná pásma a střety zájmu .....	3
5	Průzkumné práce .....	4
5.1	Průzkumné sondy .....	4
5.2	Odběry vzorků a laboratorní analýzy .....	4
6	Výsledky průzkumu .....	5
6.1	Cesta VC14 .....	5
6.2	Cesta VC8a-R .....	6
6.3	Cesta HC9-R .....	6
6.4	Cesta DC10-R .....	7
7	Vliv plánovaných staveb na okolí .....	8
8	Závěr a doporučená opatření .....	8
	Použité podklady .....	9


## Tabulky v textu

Tabulka 1: Přehled průzkumných sond .....	4
Tabulka 2: Výsledky laboratorních zkoušek zemin .....	4
Tabulka 3: Směrné normové charakteristiky zastižených zemin .....	5
Tabulka 4: Zatřídění zemin – těžitelnost, namrzavost a vhodnost pro další použití .....	5

## Seznam příloh

- Příloha 1 – Situace lokality 1 : 12 000
- Příloha 2 – Situace průzkumných prací
- Příloha 3 – Geologické profily sond
- Příloha 4 – Převzaté geologické profily archivních vrtů
- Příloha 5 – Protokoly laboratorních analýz

## Rozdělovník

- Výtisk 1 – 3 GEOREAL spol. s r.o.
- 4 Česká geologická služba – Geofond
- 5 

# 1 Úvod

## 1.1 Identifikační údaje

Stavebník: Česká republika - Státní pozemkový úřad  
Krajský pozemkový úřad pro Středočeský kraj a hl. m. Praha  
Pobočka Rakovník  
Lubenská 2250, 26901 Rakovník

Zpracovatel projektové dokumentace:  
GEOREAL spol. s r.o.  
Hálkova 12, 301 00 Plzeň

Zhotovitel geotechnického průzkumu:



Registrační číslo Geofond: 4019/2022

## 1.2 Cíl průzkumných prací

Průzkumné práce byly realizovány za účelem vyhodnocení geologických a hydrogeologických poměrů v místě plánovaných staveb polních cest HC9-R, DC10-R, VC8a a VC14 v k.ú. Krupá. Podrobný geotechnický průzkum byl vypracován jako podklad pro zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení a pro prováděcí dokumentaci.

Rozsah průzkumných prací byl proveden na základě nabídky schválené zpracovatelem projektové dokumentace. Předmětem průzkumných prací nebyl objekt rámového propustku na cestě HC9-R.

## 1.3 Popis staveb

### **HC9-R**

Jedná se o rekonstrukci stávající cesty v délce 1199 m. Cesta bude mít asfaltový povrch.

### **VC8a-R**

Jedná se o rekonstrukci stávající cesty v délce cca 335 m. Cesta bude mít povrch z asfaltového nátěru.

### **DC10-R**

Jedná se o rekonstrukci stávající cesty v délce 104 m. Cesta bude mít štěrkový povrch.

### **VC14**

Jedná se o novou polní cestu s asfaltovým povrchem, s délkou 1062 m.

Situování zájmového území a jednotlivých cest je znázorněno v mapě v příloze 1.

## 2 Přírodní poměry širšího území

Zájmové území je situováno mimo intravilán obce, na jižním a jihozápadním okraji katastrálního území Krupá. Zájmové území je v západní části, kolem Krupského a Lišanského potoka rovinaté. Východní část zájmového území je mírně svažité, s generelním sklonem terénu k JZ, k Červenému potoku. Převážná část zájmového území je součástí povodí Lišanského potoka, č. h. p. 1-11-03-0220. Východní okraj zájmového území náleží do povodí Červeného potoka, č. h. p. 1-11-02-0250.

Z regionálně geologického hlediska se lokalita nachází v prostoru permokrabonské kladensko-rakovnické pánve. Horninové podloží je zde budováno zpevněnými sedimenty týneckého a kladenského souvrství – střídající se polohy pískovců, slepenců, jílovců a prachovců. Kvartérní pokryv není příliš mocný a je zastoupen deluviálními sedimenty (písčité hlíny a jíly) a v okolí vodních toků nivními sedimenty – hlíny, písky. Mocnost kvartérních sedimentů byla archivními vrty zjištěna 3 – 6 m.

Podle hydrogeologické rajonizace je lokalita součástí hydrogeologického rajonu č. 5131 – *Rakovnická pánev* a útvaru podzemních vod základní vrstvy č. 51310 – *Rakovnická pánev*.

Permokarbonskou výplň rakovnické pánve lze charakterizovat jako soubor nepravidelně se střídajících hornin propustných, omezeně propustných až nepropustných, který obsahuje celou řadu zvodněných obzorů, mezi nimiž zpravidla existuje hydraulická spojitost. Zvodněné polohy jsou vázány na pískovce a arkózy, přičemž puklinová propustnost silně převažuje nad průlinovou. Oběh podzemní vody je soustředěn zejména na tektonická pásma, zatímco zvodnění hornin v oblastech slabého tektonického porušení je velmi omezené. Předpokládané přítoky hlubší karbonské zvodně jsou v hloubce 20 - 30 m p.t.

Mělký oběh podzemní vody se vyskytuje především v okolí vodních toků. Mělká podzemní voda je zde vázaná na propustné kvartérní sedimenty s průlinovou propustností. Hladina mělké podzemní vody se v okolí vodních toků nachází v hloubce 1 – 2 m p.t.

## 3 Dosavadní prozkoumanost

Před zahájením průzkumných prací byla provedena archivní rešerše dostupných výsledků předchozích průzkumných prací v zájmovém území v archivu České geologické služby - Geofond. V zájmovém území byly realizovány IG vrty v rámci průzkumu pro dálnici R6 v letech 2006 a 2014. Geologické profily archivních vrtů situovaných v prostoru plánovaných cest (VC8a-R, VC14) jsou uvedeny v příloze 4. Situování těchto archivních vrtů je uvedeno v mapách v příloze 2.

## 4 Ochranná pásma a střety zájmu

Podle údajů ze Surovinového informačního systému se zájmová lokalita nenachází v prostoru chráněného ložiskového území, v prostoru území výhradního ložiska, v dobývacím prostoru ani v poddolované oblasti.

Podle registru důlních děl České geologické služby se zájmové území nenachází v poddolovaném území.

V širším okolí zájmové lokality se nenacházejí žádné aktivní ani pasivní sesuvy.

Jižní část zájmového území (cesty HC9-R a DC10-R) se nachází v prostoru ochranného pásma vrtu státní pozorovací sítě ČHMÚ – Lišany vrt 1636. Ochranné pásmo je stanoveno jako kruh o poloměru 500 m od vrtu.

## 5 Průzkumné práce

### 5.1 Průzkumné sondy

Průzkumné práce na lokalitě byly realizovány dne 11. 10. 2022. Průzkumné sondy byly provedeny jádrovým způsobem pomocí ruční vrtné soupravy Eijkelkamp, vrtným průměrem 60 a 50 mm do hloubky 2,0 m. Celkem bylo vyhloubeno 9 ks sond. Přehled provedených sond a jejich souřadnic je uveden v tabulce 1. Souřadnice sond byly odečteny z mapy.

Tabulka 1: Přehled průzkumných sond

Sonda	Hloubka (m)	Y	X
P-1	2,0	790208.1	1027314.2
P-2	2,0	789994.1	1027496.8
P-3	2,0	789599.1	1027520.0
P-4	2,0	790648.0	1027089.7
P-5	2,0	790809.3	1027142.3
P-6	2,0	790780.2	1027412.9
P-7	2,0	790701.1	1027691.8
P-8	2,0	791082.1	1027893.8
P-9	2,0	791446.9	1028018.0

Situování jednotlivých sond znázorňují mapy v příloze 2. Geologická dokumentace sond je spolu s fotodokumentací uvedena v příloze 3.

Po odběru vzorků a geologické dokumentaci byly sondy likvidovány zpětným záhozem.

### 5.2 Odběry vzorků a laboratorní analýzy

Z vybraných poloh zastižených zemin byly odebrány poloporušené vzorky zemin pro laboratorní analýzy. Vzorky zemin byly odebrány ze sondy P-2 (0,5-1,0 m), sondy P-5 (0,5-1,0 m), sondy P-6 (0,2-0,5 m) a sondy P-9 (0,4-0,8 m). Odebrané vzorky zemin byly analyzovány v akreditované zkušební laboratoři ALGEO TEST s.r.o. Praha. Na vzorcích bylo provedeno stanovení zrnitostního rozboru a základních indexových parametrů (vlhkost, mez tekutosti a plasticity, číslo plasticity, index konzistence). Protokoly provedených laboratorních analýz jsou uvedeny v příloze 5. Výsledky rozborů jsou shrnuty v tabulce 2.

Tabulka 2: Výsledky laboratorních zkoušek zemin

Parametr	Označení	P-2	P-5	P-6	P-9
		0,5-1,0 m	0,5-1,0 m	0,2-0,5 m	0,4-0,8 m
zatřídění dle ČSN 73 6133		S5 SC	F4 CS	F6 CI	S5 SC
zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-2		siSa	saCl	Cl	clSa
vlhkost (%)	w	6,4	16,6	8,4	6,3
mez tekutosti (%)	w <sub>T</sub>	25,7	35,7	39,7	28,3
mez plasticity (%)	w <sub>P</sub>	neplastická	20,8	21,8	18,0
index plasticity (%)	I <sub>P</sub>	25,7	14,9	17,9	10,3
index konzistence	I <sub>c</sub>	0,75	1,28	1,75	2,14
Konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	pevná	pevná	pevná
Koeficient filtrace dle USBSC (m/s)	k <sub>f</sub>	4,28.10 <sup>-6</sup>	1,98.10 <sup>-9</sup>	5,51.10 <sup>-11</sup>	2,73.10 <sup>-6</sup>

## 6 Výsledky průzkumu

Podrobná geologická dokumentace jednotlivých sond je uvedena v příloze 3. Zatřídění zastižených zemin bylo provedeno na základě jejich makroskopického posouzení a provedených zrnitostních rozborů. Zeminy byly zatříděny dle ČSN 73 6133. U popisů vrstev je uvedena třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133.

Základní normové charakteristiky zemin zastižených na lokalitě s výjimkou navážek a organické zeminy jsou uvedeny v tabulce 3.

Tabulka 3: Směrné normové charakteristiky zastižených zemin

Zatřídění ČSN 73 6133	$\gamma$ (kN.m <sup>-3</sup> )	$\varphi_u$ (°)	$c_u$ (kPa)	$\varphi_{ef}$ (°)	$c_{ef}$ (kPa)	$E_{def}$ (Mpa)	$\nu$	$\beta$
F1 MG pevná	19,0	10	70	30	10	<b>18</b>	0,35	0,62
F4 CS tuhá	18,5	0	50	24	12	<b>5</b>	0,35	0,62
F6 CI tuhá	21,0	0	50	18	16	<b>4</b>	0,40	0,47
F6 CI pevná	21,0	0	80	20	20	<b>7</b>	0,40	0,47
S5 SC tuhá	18,5	-	-	27	8	<b>10</b>	0,35	0,62
G5 GC tuhá	19,5	-	-	30	6	<b>50</b>	0,30	0,74

V následující tabulce 4 je uvedena těžitelnost místních zemin, namrzavost a jejich vhodnost pro využití do aktivní zóny komunikací, případně do konstrukcí násypu.

Tabulka 4: Zatřídění zemin – těžitelnost, namrzavost a vhodnost pro další použití

ČSN 73 6133	TP-76	ČSN 733050 / 736133	ČSN 73 6133		
třída/symbol	Třída vrtatelnosti	Třída těžitelnosti	zařazení zemin podle vhodnosti		namrzavost
			aktivní zóna	do násypu	
F1 MG	I	3 / I	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	nebezpečně namrzavá
F4 CS	I	3 / I	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	nebezpečně namrzavá
F6 CI	I	3 / I	nevhodná	podmínečně vhodná	vysoce namrzavá
S5 SC	I	2 / I	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	namrzavá
G5 GC	I	3 / I	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	namrzavá

### 6.1 Cesta VC14

V prostoru plánované cesty byly provedeny 3 sondy P-1 až P-3. Na severním okraji cesty, kde v současné době probíhá výstavba dálnice, byly realizovány archivní vrty HJ-3056, J-3057 a J-3060.

V posuzovaném úseku cesty 0,2 – 1,2 km byly zjištěny obdobné geologické poměry. Při povrchu se nachází humózní zemina (ornice) o mocnosti 0,3 – 0,4 m. Hluběji pak byl zastižen písek jílovitý (S5 SC) tuhé konzistence a štěrk jílovitý (G5 GC) tuhé konzistence.

Po odstranění vrstvy ornice bude aktivní zónu tvořit písek jílovitý (S5 SC) s tuhou konzistencí, případně v menší míře štěrk jílovitý (G5 GC). V obou případech se jedná o zeminy dle ČSN 73 6133 hodnocené jako podmínečně vhodné do aktivní zóny bez úpravy. Zastižené

zeminy jsou namrzavé a vzhledem k obsahu jílovité složky mohou být i rozbídné. Doporučuji proto v celém úseku provést úpravu zemin v aktivní zóně jejich nahrazením vhodným únosným materiálem nebo jejich zlepšením přidáním vápna nebo hydraulických pojiv. Doporučená hloubka úpravy je 0,4 m pod úroveň zemní pláň.

Hladina podzemní vody nebyla do hloubky 2 m zastižena a lze jí očekávat podle výsledků archivních vrtů v hloubce 4 - 5 m p.t. Podzemní voda na lokalitě nebude ovlivňovat zemní pláň cesty.

Zemní pláň je nutné chránit před nepříznivými klimatickými vlivy (déšť, mráz) a mechanickým porušením. Pokud dojde ke znehodnocení povrchu nepříznivými klimatickými vlivy nebo pojezdem stavební mechanizace, bude nutné narušenou vrstvu odstranit a vytěžený prostor nahradit vhodným materiálem.

Zastižené zeminy do hloubky 2 m jsou těžitelné běžnými mechanismy a lze je zařadit do I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133 (2. – 3. třída těžitelnosti dle neplatné ČSN 73 3050).

## 6.2 Cesta VC8a-R

V prostoru plánované rekonstrukce cesty byly provedeny 2 sondy P-4 a P-5. Na západním okraji cesty, kde v současné době probíhá výstavba dálnice, byly realizovány archivní vrty J-4 a J-3082.

V posuzovaném úseku cesty 0,0 – 0,2 km byly zjištěny obdobné geologické poměry. Při povrchu se nachází vrstva navážky tvořená hlinitým štěrkem s kameny přes průměr sondy (> 60 mm). V prostoru sondy P-4 byla mocnost navážky 0,8 m, v prostoru sondy P-5 pak 0,5 m. V podloží se nachází do hloubky 1,4 m jílovitý písčivý (F4 CS), který je při bázi silně vlhký. Od hloubky 1,4 m byl zjištěn zvodnělý písek jílovitý (S5 SC).

Jílovitý, který se nachází pod navážkou, je dle ČSN 73 6133 hodnocen jako podmíněčně vhodný do aktivní zóny komunikací bez úpravy. Vzhledem k jeho vysoké vlhkosti a nižší únosnosti ve spodní části doporučuji provést jeho nahrazení v aktivní zóně jiným vhodným dostatečně únosným materiálem (např. štěrkožlut, betonový recyklát). Zlepšení zeminy přidáním hydraulických pojiv není vhodné k mělce se vyskytující hladině podzemní vody a její kapilární vztlakovosti. Hladina podzemní vody byla v úseku sond P-4 – P-5 zastižena v hloubce 1,4 m p.t. Doporučená hloubka úpravy zemin je 0,5 m pod úroveň zemní pláň.

Zastižené jílovité zeminy jsou nebezpečně namrzavé a rozbídné. Zemní pláň je proto nutné chránit před nepříznivými klimatickými vlivy (déšť, mráz) a mechanickým porušením. Pokud dojde ke znehodnocení povrchu nepříznivými klimatickými vlivy nebo pojezdem stavební mechanizace, bude nutné narušenou vrstvu odstranit a vytěžený prostor nahradit vhodným materiálem.

Zeminy zjištěné na lokalitě do hloubky 2 m jsou těžitelné běžnými mechanismy a lze je zařadit do I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133 (2. – 3. třída těžitelnosti dle neplatné ČSN 73 3050).

## 6.3 Cesta HC9-R

V prostoru plánované rekonstruované cesty byly provedeny 4 sondy P-6 až P-9. Sondy P-6 a P-7 byly situovány v severovýchodní části cesty, v úseku 0,0 – 0,4 km. Sondy P-8 a P-9 byly situovány v západní části cesty, v úseku 0,8 – 1,2 km. Průzkum pro střední úsek cesty s propustkem P5 byl zpracováván zvlášť.

V počátečním úseku cesty, v prostoru sondy P-6, byl zjištěn pod slabou vrstvou štěrkovité navážky do hloubky 2,0 m jílovitý (F6 CI) pevné konzistence. V prostoru sondy P-7 byl pod štěrkovitou navážkou zjištěn jílovitý písčivý (F4 CS) s tuhou konzistencí.

Aktivní zónu komunikace bude v úseku 0,0 – 0,4 km tvořit jíla se střední plasticitou (F6 CI) a jílovitý písčivý (F4 CS). Jíla se střední plasticitou je dle ČSN 73 6133 hodnocen jako nevhodný do aktivní zóny komunikací bez úpravy, jílovitý písčivý pak jako podmíněčně vhodný bez úpravy. Doporučuji v celém úseku provést úpravu zemin v aktivní zóně jejich nahrazením vhodným

únosným materiálem nebo jejich zlepšením přidáním vápna nebo hydraulických pojiv. Doporučená hloubka úpravy zemin je 0,5 m pod úroveň zemní pláň.

Hladina podzemní vody nebyla do hloubky 2 m zastižena a lze jí očekávat podle výsledků archivních vrtů v hloubce 3 - 4 m p.t. Podzemní voda na lokalitě nebude ovlivňovat zemní pláň cesty.

Zastižené jílovité zeminy jsou vysoce a nebezpečně namrzavé a rovněž rozbídné. Zemní pláň je proto nutné chránit před nepříznivými klimatickými vlivy (déšť, mráz) a mechanickým porušením. Pokud dojde ke znehodnocení povrchu nepříznivými klimatickými vlivy nebo pojezdem stavební mechanizace, bude nutné narušenou vrstvu odstranit a vytěžený prostor nahradit vhodným materiálem.

V úseku rekonstruované cesty 0,8 – 1,2 km byly provedeny sondy P-8 a P-9. Při povrchu se zde nachází do hloubky 0,2 – 0,4 m hlína štěrkovitá (F1 MG) pevné konzistence. Hluběji byl zjištěn písek jílovitý (S5 CS) pevné konzistence, případně štěrk jílovitý (G5 GC) pevné konzistence.

Aktivní zóna komunikace bude v hloubce cca 0,5 m pod stávajícím terénem tvořena pískem jílovitým (S5 SC). Písek jílovitý je dle ČSN 73 6133 podmíněčně vhodný do aktivní zóny bez úpravy. Zastižené zeminy jsou namrzavé a vzhledem k obsahu jílovité složky mohou být i rozbídné. Doporučuji proto v celém úseku provést úpravu zemin v aktivní zóně jejich nahrazením vhodným únosným materiálem nebo jejich zlepšením přidáním vápna nebo hydraulických pojiv. Doporučená hloubka úpravy je 0,4 m pod úroveň zemní pláň.

Hladina podzemní vody zde nebyla do hloubky 2,0 m pod stávajícím terénem zastižena. Lze jí očekávat v hloubce přes 3 m a nebude zemní pláň komunikace ovlivňovat.

Zemní pláň je proto nutné chránit před nepříznivými klimatickými vlivy (déšť, mráz) a mechanickým porušením. Pokud dojde ke znehodnocení povrchu nepříznivými klimatickými vlivy nebo pojezdem stavební mechanizace, bude nutné narušenou vrstvu odstranit a vytěžený prostor nahradit vhodným materiálem.

Zeminy zastižené v obou posuzovaných úsecích do hloubky 2 m jsou těžitelné běžnými mechanismy a lze je zařadit do I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133 (2. – 3. třída těžitelnosti dle neplatné ČSN 73 3050).

## **6.4 Cesta DC10-R**

Geologické poměry v prostoru této cesty dokumentuje sonda P-7. Aktivní zóna komunikace zde bude tvořena písčitymi jíly (F4 CS). Obdobně jako u cesty HC9-R doporučuji zde provést úpravu zemin v aktivní zóně jejich nahrazením vhodným únosným materiálem nebo jejich zlepšením přidáním vápna nebo hydraulických pojiv. Doporučená hloubka úpravy zemin je 0,5 m pod úroveň zemní pláň.

Hladina podzemní vody nebyla do hloubky 2 m zastižena a lze jí očekávat podle výsledků archivních vrtů v hloubce 3 - 4 m p.t. Podzemní voda na lokalitě nebude ovlivňovat zemní pláň cesty.

Zastižené jílovité zeminy jsou vysoce namrzavé a rozbídné. Zemní pláň je proto nutné chránit před nepříznivými klimatickými vlivy (déšť, mráz) a mechanickým porušením. Pokud dojde ke znehodnocení povrchu nepříznivými klimatickými vlivy nebo pojezdem stavební mechanizace, bude nutné narušenou vrstvu odstranit a vytěžený prostor nahradit vhodným materiálem.



## 7 Vliv plánovaných staveb na okolí

Rekonstruovaná cesta DC10-R a část rekonstruované cesty HC9-R se nacházejí v ochranném pásmu vrtu státní pozorovací sítě ČHMÚ – Lišany vrt 1636. Plánovaná rekonstrukce bude kopírovat stávající povrch cest a nedojde k ovlivnění hydrogeologických poměrů na lokalitě. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3 – 5 m p.t. Nedojde o ovlivnění hydrogeologického režimu pozorovacího vrtu ČHMÚ.

## 8 Závěr a doporučená opatření

Na základě objednávky firmy GEOREAL spol. s r.o. byl realizován podrobný geotechnický průzkum v místě plánovaných staveb polních cest HC9-R, DC10-R, VC8a-R a VC14 v k.ú. Krupá.

Na základě provedených průzkumných prací bylo doporučeno provést úpravu v aktivní zóně všech komunikací VC14, VC8a-R, DC10-R, HC9-R. Doporučení pro způsob a hloubku úpravy jsou uvedeny u jednotlivých cest.

V Rybníci 30. 10. 2022

Vypracoval:



## **Použité podklady**

V. Biener, B. Levá, D. Štorek, 2006: R6 Nové Strašecí – křiž. I/27, 3. stavba, km 41.750 – 48.200. Závěrečná zpráva podrobného GTP, INSET Praha

J. Bůžek, M. Šedivý, 2014: R6 Krupá, přeložka – SO3203, doplňkový geotechnický průzkum, závěrečná zpráva, GeoTec-GS, a.s.

M. Hazdrová et al., 1983: Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR 1:200 000 list 12 Praha, Ústřední ústav geologický Praha

E. Quitt, 1971: Klimatické oblasti ČSSR, ČSAV Brno

Geologická mapa 1 : 50 000, list 12-14 Rakovník

ČSN 73 6133

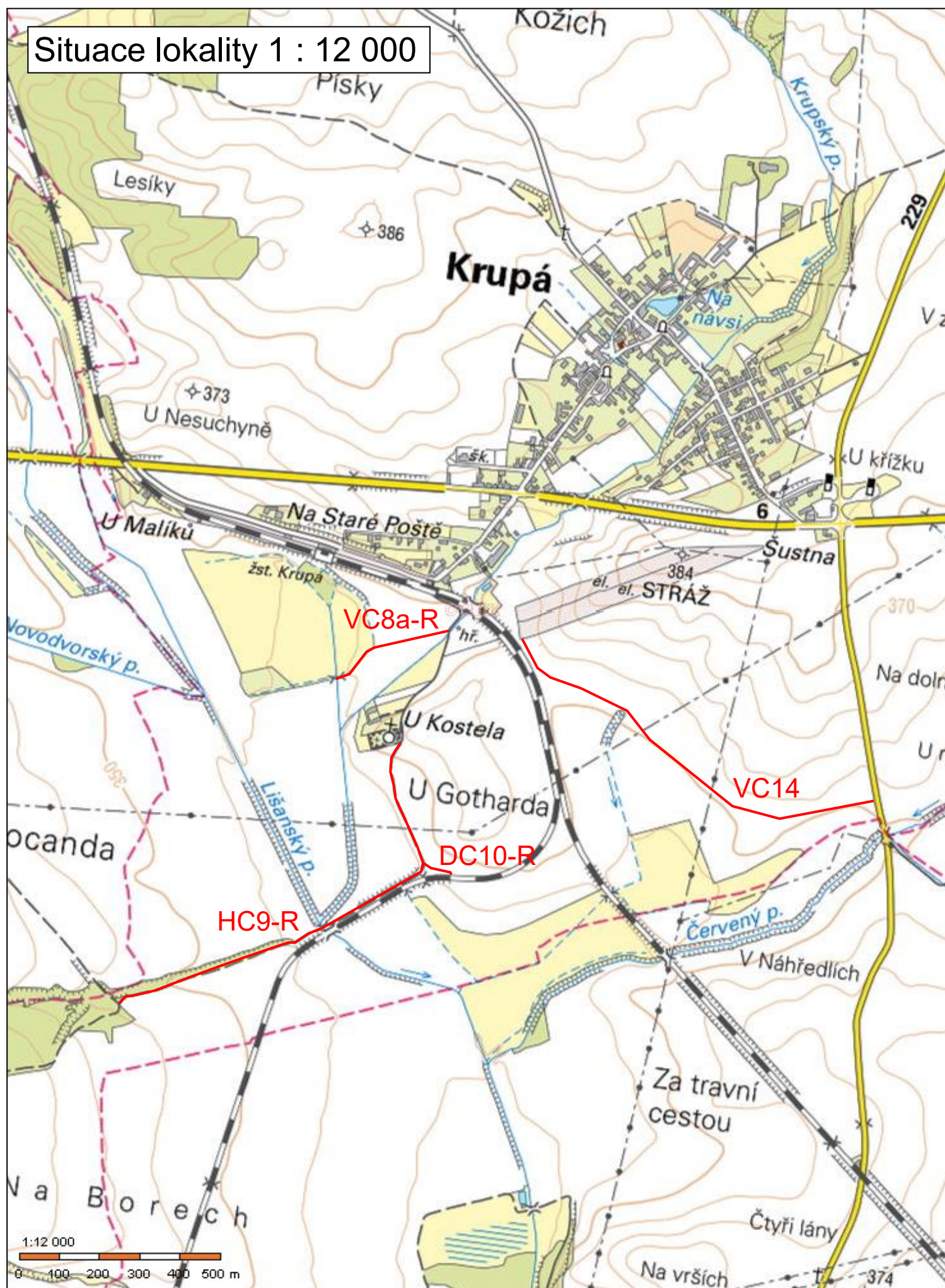
ČSN P 73 1005

ČSN EN ISO 14688-2

## **Příloha 1**

**Situace lokality 1 : 12 000**

Situace lokality 1 : 12 000



## **Příloha 2**

### **Situace průzkumných prací**



# Situace průzkumných prací VC14

HJ-3056

J-3060

J-3057

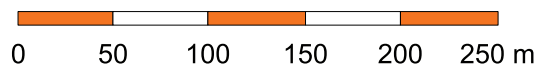
P-1

P-2

P-3

ČUŽK

1:4 000



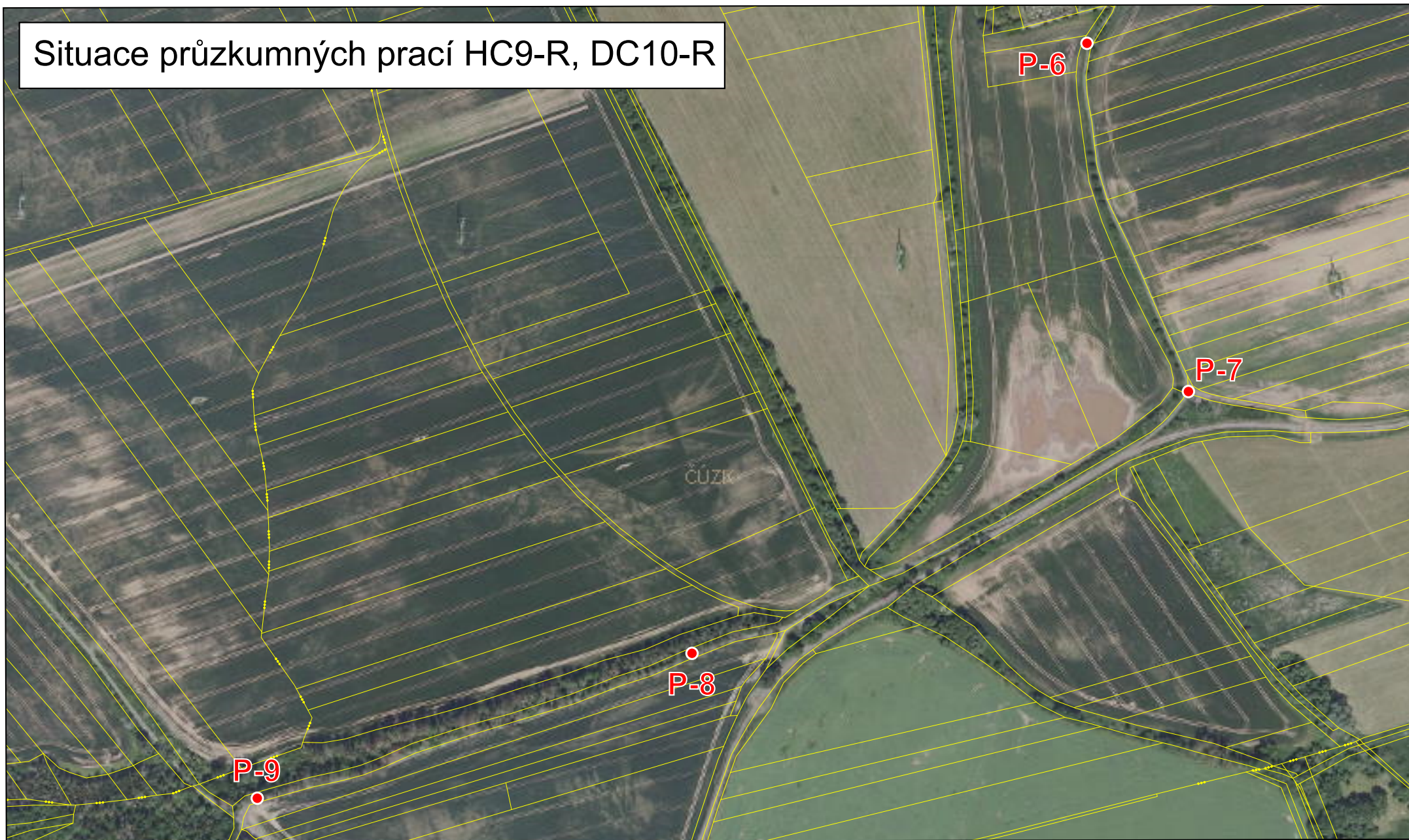


Situace průzkumných prací VC8a-R

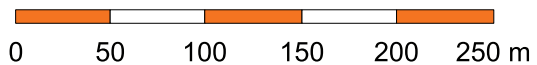
0      20      40      60      80      100 m



# Situace průzkumných prací HC9-R, DC10-R




1:4 000





## **Příloha 3**



### **Geologické profily sond**

Geologická dokumentace					 HYDROGEOLOGIE INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE EKOLOGIE Mgr. Václav Rýdl	
Sonda	P-1					
Lokalita	Krupá - VC14					
Datum realizace	11.10.2022					
Dokumentoval						
Technologie vrtání	vibrační jádrové					
Vrtný průměr	0-1 m	60 mm	1-2 m	50 mm		
Výstroj	bez výstroje, po dokumentaci sonda likvidována záhozem					
Souřadnice	Y	790208.1	X	1027314.2	Z	
Hloubka	Geologický popis				Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133
0,0-0,3 m	humózní hlína, slabě organická, písčitá, s drobným štěrkem, tuhá, tmavě hnědá				F3 O	I
0,3-0,5 m	písek jílovitý, jemnozrný, tuhý, červenohnědý				S5 SC	I
0,5-2,0 m	štěrk jílovitý a písčitý, valouny převážně do 3 cm, místy přes průměr sondy, tuhý, suchý, od 1,5 m silně vlhký, tmavě červenohnědý				G5 GC	I
Hladina podzemní vody naražená			nezastižena			
Hladina podzemní vody ustálená						
Vzorek zeminy			ne			
Vzorek podzemní vody			ne			



Geologická dokumentace					 HYDROGEOLOGIE INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE EKOLOGIE Mgr. Václav Rydl	
Sonda	P-2					
Lokalita	Krupá - VC14					
Datum realizace	11.10.2022					
Dokumentoval	[Redacted]					
Technologie vrtání	vibrační jádrové					
Vrtný průměr	0-1 m      60 mm      1-2 m      50 mm					
Výstroj	bez výstroje, po dokumentaci sonda likvidována záhozem					
Souřadnice	Y	789994.1	X	1027496.8	Z	
Hloubka	Geologický popis				Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133
0,0-0,3 m	humózní hlína, slabě organická, písčitá, s drobným šterkem, tuhá, tmavě hnědá				F3 O	I
0,3-2,0 m	písek silně jílovitý, jemnozrný, tuhý, tmavě červenohnědý, od 1,3 m vlhký				S5 SC	I
Hladina podzemní vody naražená			nezastižena			
Hladina podzemní vody ustálená						
Vzorek zeminy			0,5-1,0 m			
Vzorek podzemní vody			ne			



Geologická dokumentace					 HYDROGEOLOGIE INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE EKOLOGIE Mgr. Václav Rýdl	
Sonda	P-3					
Lokalita	Krupá - VC14					
Datum realizace	11.10.2022					
Dokumentoval						
Technologie vrtání	vibrační jádrové					
Vrtný průměr	0-1 m	60 mm	1-2 m	50 mm		
Výstroj	bez výstroje, po dokumentaci sonda likvidována záhozem					
Souřadnice	Y	789599.1	X	1027520.0	Z	
Hloubka	Geologický popis				Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133
0,0-0,4 m	humózní hlína, slabě organická, písčitá, s drobným šterkem, tuhá, tmavě hnědá				F3 O	I
0,3-1,2 m	písek jílovitý, středně zrnitý, místy s valouny šterku do 3 cm, tuhý, rezavě hnědý				S5 SC	I
1,2-2,0 m	jíl slabě písčitý, vlhký, tuhý, tmavě hnědý				F6 CI	I
Hladina podzemní vody naražená			nezastižena			
Hladina podzemní vody ustálená						
Vzorek zeminy			ne			
Vzorek podzemní vody			ne			





Geologická dokumentace					 HYDROGEOLOGIE INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE EKOLOGIE Mgr. Václav Rýdl	
Sonda	P-4					
Lokalita	Krupá - VC8a-R					
Datum realizace	11.10.2022					
Dokumentoval						
Technologie vrtání	vibrační jádrové					
Vrtný průměr	0-1 m      60 mm      1-2 m      50 mm					
Výstroj	bez výstroje, po dokumentaci sonda likvidována záhozem					
Souřadnice	Y	790648.0	X	1027089.7	Z	
Hloubka	Geologický popis				Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133
0,0-0,8 m	navážka - štěrť hlinitý, kameny přes průměr sondy, hnědý, tuhý				G4 Y	I
0,8-1,4 m	jíl písčité, silně vlhký, tuhý, červenohnědý				F4 CS	I
1,4-2,0 m	písek jílovitý, místy s valouny štěrku do 3 cm, nahoře zvodnělý, měkký, okrový a červenohnědý				S5 SC	I
Hladina podzemní vody naražená			1,4 m p.t.			
Hladina podzemní vody ustálená			1,41 m			
Vzorek zeminy			ne			
Vzorek podzemní vody			ne			





Geologická dokumentace					 HYDROGEOLOGIE INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE EKOLOGIE Mgr. Václav Rydl	
Sonda	P-5					
Lokalita	Krupá - VC8a-R					
Datum realizace	11.10.2022					
Dokumentoval	[Redacted]					
Technologie vrtání	vibrační jádrové					
Vrtný průměr	0-1 m      60 mm      1-2 m      50 mm					
Výstroj	bez výstroje, po dokumentaci sonda likvidována záhozem					
Souřadnice	Y	790809.3	X	1027142.3	Z	
Hloubka	Geologický popis				Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133
0,0-0,5 m	navážka - štěrkl hlinitý, kameny přes průměr sondy, šedý a hnědý, tuhý				G4 Y	I
0,5-1,4 m	jíl písčitý, jemnozrnný, místy s valounky štěrku, pevný, od 1,0 m vlhký, tuhý, tmavě červenohnědý				F4 CS	I
1,4-2,0 m	písek jílovitý, místy s valouny štěrku do 3 cm, zvodnělý, měkký, tmavě okrový				S5 SC	I
Hladina podzemní vody naražená	1,4 m p.t.					
Hladina podzemní vody ustálená	1,40 m					
Vzorek zeminy	0,5-1,0 m					
Vzorek podzemní vody	ne					

Geologická dokumentace					 HYDROGEOLOGIE INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE EKOLOGIE Mgr. Václav Rýdl	
Sonda	P-6					
Lokalita	Krupá - HC9-R					
Datum realizace	11.10.2022					
Dokumentoval						
Technologie vrtání	vibrační jádrové					
Vrtný průměr	0-1 m	60 mm	1-2 m	50 mm		
Výstroj	bez výstroje, po dokumentaci sonda likvidována záhozem					
Souřadnice	Y	790780.2	X	1027412.9	Z	
Hloubka	Geologický popis				Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133
0,0-0,1 m	navážka - štěrky hlinitý, kameny přes průměr sondy, tmavě hnědý				G4 Y	I
0,1-2,0 m	jíl pevný, od 1,0 m až tvrdý, tmavě červenohnědý				F6 Cl	I
Hladina podzemní vody naražená			nezastižena			
Hladina podzemní vody ustálená						
Vzorek zeminy			0,2-0,5 m			
Vzorek podzemní vody			ne			







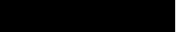
Geologická dokumentace					 HYDROGEOLOGIE INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE EKOLOGIE Mgr. Václav Rýdl	
Sonda	P-7					
Lokalita	Krupá - HC9-R a DC10-R					
Datum realizace	11.10.2022					
Dokumentoval						
Technologie vrtání	vibrační jádrové					
Vrtný průměr	0-1 m	60 mm	1-2 m	50 mm		
Výstroj	bez výstroje, po dokumentaci sonda likvidována záhozem					
Souřadnice	Y	790701.1	X	1027691.8	Z	
Hloubka	Geologický popis				Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133
0,0-0,1 m	navážka - štěrky hlinitý, kameny přes průměr sondy, červenohnědý				G4 Y	I
0,1-0,8 m	jíl silně písčité, písek jemnozrnný, ojediněle valouny štěrku, tuhý, tmavě hnědý				F4 CS	I
0,8-2,0 m	jíl písčité, písek jemnozrnný, ojediněle s valounky štěrku do 3 cm, slabě vlhký, tuhý, tmavě červenohnědý				F4 CS	I
Hladina podzemní vody naražená			nezastižena			
Hladina podzemní vody ustálená						
Vzorek zeminy			ne			
Vzorek podzemní vody			ne			





Geologická dokumentace					 HYDROGEOLOGIE INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE EKOLOGIE Mgr. Václav Rydl		
Sonda	P-8						
Lokalita	Krupá - HC9-R						
Datum realizace	11.10.2022						
Dokumentoval							
Technologie vrtání	vibrační jádrové						
Vrtný průměr	0-1 m	60 mm	1-2 m	50 mm			
Výstroj	bez výstroje, po dokumentaci sonda likvidována záhozem						
Souřadnice	Y	791082.1	X	1027893.8	Z		
Hloubka	Geologický popis				Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	
0,0-0,2 m	hlína štěrkovitá, s úlomky kamenů do 2 cm, pevná, tmavě hnědá				F1 MG	I	
0,2-0,6 m	písek silně jílovitý, středně zrnitý, s kameny přes průměr sondy, tuhý, tmavě červenohnědý				S5 SC	I	
0,6-1,6 m	písek jílovitý, jemnozrnný, pevný, ojediněle s drobným štěrkem, světle hnědozelený				S5 SC	I	
1,6-1,9 m	štěrk jílovitý a písčitý, pevný, valouny řemene přes průměr sondy, tmavě červenohnědý				G5 GC	I	
1,9-2,0 m	písek jílovitý, středně zrnitý, pevný, šedohnědý				S5 SC	I	
Hladina podzemní vody naražená			nezastižena				
Hladina podzemní vody ustálená							
Vzorek zeminy			ne				
Vzorek podzemní vody			ne				



Geologická dokumentace					 <b>HYDROGEOLOGIE INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE EKOLOGIE</b> Mgr. Václav Rýdl	
Sonda	<b>P-9</b>					
Lokalita	Krupá - HC9-R					
Datum realizace	11.10.2022					
Dokumentoval						
Technologie vrtání	vibrační jádrové					
Vrtný průměr	0-1 m      60 mm      1-2 m      50 mm					
Výstroj	bez výstroje, po dokumentaci sonda likvidována záhozem					
Souřadnice	Y	791446.9	X	1028018.0	Z	
Hloubka	Geologický popis				Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133
0,0-0,4 m	hlína šterkovitá, s kameny přes průměr sondy, pevná, tmavě hnědá a šedohnědá				F1 MG	I
0,4-2,0 m	zvětralý pískovec - písek jílovitý, jemnozrnný až středně zrnitý, pevný, ojediněle s valouny křemene do 2 cm, světle okrový				S5 SC	I
Hladina podzemní vody naražená			nezastižena			
Hladina podzemní vody ustálená						
Vzorek zeminy			0,4-0,8 m			
Vzorek podzemní vody			ne			



## **Příloha 4**

**Převzaté geologické profily archivních vrtů**



Hloubeno : 25.10.2006

Vrtmistr : XXXXXXXXXX

Souprava : RDBS

IČV :

NV : 352,95 m n.m.

Dokumentoval : XXXXXXXXXX

S-JTSK (Křovák)

X : 1 027 158,56

Y : 790 450,65

HJ3056/DB

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TŘÍDA DLE ČSN 731001	TĚŽITELNOST DLE ČSN 733050	TĚŽITELNOST DLE TKP 1997	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSYPY DLE ČSN 721002	VHODNOST PRO PODLOŽÍ DLE ČSN 721002	R6, N. Strašecí – křiž.l/27, st. 3, Podr. GTP
											POJMENOVÁNÍ A POPIS ZEMIN A HORNIN DLE ČSN 721001
±0=Nv											
0,05		1		ML-0	2-3	I	Orn				1 Drn
0,55		2		ML-0	2-3	I	Orn				2 Hlína slabě jemně písčitá, šedohnědá, slabě humózní, pevné konzistence, s ojedinělými ostrohrannými úlomky hornin
1,30		3		S3	2-3	I	Q4	MN	V,W	I-III	3 Písek jemný, hlinitý, slabě narezavěle hnědý, s valouny křemene 0,5 – 2 cm (do 20%), středně ulehý – splach
1,50		4		S3/G3	3-4	I	Q4	MN	V,W	I-III	4 Štěrkopísek zahliněný, šedohnědý, písek jemný, štěrk valounů křemene 1 – 5 cm (30 – 40%) – splach
2,30		5	POR 2,5-2,8	S3	3-4	I	Q4	MN	V,W	I-III	5 Písek se štěrkem, slabě zajiřovaný, načervenalé hnědý, písek středně zrnitý, štěrk valounů křemene a jiných hornin o vel. 1 – 4 cm, max. 10 cm (do 10%), ulehý – splach
4,45		6		S3S-F	3-4	I	Q4	MN	V,W	I-III	6 Písek dtto, načedle hnědý, s ojedinělými valouny vel. 0,5 – 2 cm, max. 5 cm – splach
5,45		7	5,4	R6/S5	4	I	PK5	MN	V,W	I-III	7 Písek hrubě zrnitý, jílovitý, načervenalé hnědý, místy s jílovitými polohami až 8 cm mocnými – eluvium pískovce
7,00		8		R5	4	I	PK5	MN	V,W	I-III	8 Pískovec středně zrnitý, načervenalé hnědý, s jílovitým tmelem, silně zvětřalý, v ruce drolitelný až lehce lámatelný, kusovitě rozpadavý
8,70		9		R4	5	I	PK6				9 Pískovec hrubě, místy středně zrnitý, načervenalé hnědý, k bázi až nazelenalé šedý, s jílovitým tmelem, zvětřalý, s hojnými prachovitými proplásky červenohnědé barvy do mocnosti do 2 cm. Kusovitě rozpad až jádra, v ruce lámatelný
9,60		10		R5/R4	4-5	I	PK3				10 Prachovec, červenohnědý, zvětřalý, střípkovitě rozpadavý, v ruce dobře lámatelný, směrem k podlaží hůře
9,67		11		R5/R4	4-5	I	PK3				11 Pískovec jemnozrnitý, nazelenalé šedý, zvětřalý, slídnatý, kusovitě rozpadavý, v ruce dobře lámatelný
9,82		12		R5/R4	4-5	I	PK3				12 Prachovec, červenohnědý, zvětřalý, střípkovitě rozpadavý, v ruce dobře lámatelný
10,00		13		R5/R4	4-5	I	PK5				13 Pískovec střednozrnitý, zvětřalý, kusovitě rozpadavý, v ruce dobře lámatelný

## VYSVĚTLIVKY :

ZATŘÍDĚNÍ ZEMIN DLE ČSN 73 1001

XXXX – ÚDAJ DLE LABORATORNÍCH ANALÝZ

XX – ÚDAJ DLE MAKROSKOPICKÉHO POPISU

ZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI  
PRO POUŽITÍ DO NÁSYPŮN – NEVHODNÉ  
MV – MÁLO VHODNÉ  
V – VHODNÉ  
VV – VELMI VHODNÉKRITÉRIUM NAMRZAVOSTI  
DLE SCHEIBLEHOVN – VYSOCE NAMRZAVÁ  
NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ  
N – NAMRZAVÁ  
MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ  
nN – NENAMRZAVÁ  
ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ  
NAMRZAVOU ZEMINOU

4,70

NARAŽENÁ HLADINA  
PODZEMNÍ VODY

1,57

USTÁLENÁ HLADINA  
PODZEMNÍ VODY



Hloubeno : 22.8.2006

Vrtmistr : XXXXXXXXXX

Souprava : RDBS

IČV :

NV : 352,70 m n.m.

Dokumentoval XXXXXXXXXX

S-JTSK (Křovák)

X : 1 027 212,38

Y : 790 341,88

J3057/DB

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TŘÍDA DLE ČSN 731001	TEŽITELNOST DLE ČSN 733050	TEŽITELNOST DLE TKP 1997	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSPY DLE ČSN 721002	VHODNOST PRO PODLOŽÍ DLE ČSN 721002	R6, N. Strašecí – křiž.l./27, st. 3, Podr. GTP
±0=NIV											POJMENOVÁNÍ A POPIS ZEMIN A HORNIN DLE ČSN 721001
0,35	1			ML-O	2-3	I	Orn				1 Hlína, světle hnědá, humózní – ornice
1,35	2	POR 0,7-1,35		S4SM	2-3	I	Q4	N	V-W	III-IV	2 Písek prachovitý, jemně zrnitý, světle rezavě hnědý, ulehlý, v metrůži 1,00-1,35 s přibývajícimi polozaoblenými valouny křemene, velikosti 0,5 – 3 cm (20%) – splach
2,70	3			S4	2-3	I	Q4	N	V-W	III-IV	3 Písek prachovitý jemně zrnitý, červenohnědý, středně ulehlý, černě smouhovaný, s polozaoblenými valouny křemene a vyvělin, valouny 0,3 – 2 cm (5 – 20%) – splach
3,00	4			F5	3	I	Q4	NN	MV	VII	4 Hlína jílovitá, hnědá až narudlá, nízce plastická, pevné konzistence, s rozvětralými úlomky arkózového pískovce, křemene a břidlic, velikosti 0,5 – 1 cm (do 5%) – deluvium
3,90	5		5,04	R6/R5	4	I	PK2	NN	MV	VII	5 Jílovec prachovitý, narudle hnědý, zelenošedě skvrnitý a smouhovaný, se silně podřízenými propláskami hrubě zrnitého pískovce a jílovce bílé barvy, silně zvětralý, v ruce dobře lámavý
5,30	6			R5	4	I	PK2	NN	MV	VII	6 Jílovec prachovitý, narudle hnědý, zelenošedě skvrnitý a smouhovaný, zvětralý, střípkovitě a drobně v ploše úlomkovitě rozpadavý, v ruce dobře lámavý
5,60	7			R4	5	I	PK6				7 Pískovec arkózový hrubě zrnitý, zelenavě šedý, navětralý, úlomkovitě rozpadavý na kusy 5 – 10 cm, kladivem lehce rozpojitelný
6,50	8			R4	5	I	PK4				8 Pískovec prachovitý jemně zrnitý, načervenalé hnědý, hustě slídnatý, zvětralý, ploše úlomkovitě rozpadavý, v ruce obtížně lámavý
6,95	9		Δ7	R4-R3	5-6	I-II	PK6				9 Arkóza, narudle šedá, zvětralá až navětralá, úlomkovitě rozpadavá, v ruce obtížně lámavá
8,05	10			R4	5	I	PK6				10 Arkóza, žlutošedá, zvětralá, úlomkovitě rozpadavá na kusy 5 cm až přes celé jádro, kladivem lehce rozpojitelná, zavlhlá
10,00	11			R5-R4	4-5	I	PK3				11 Pískovec prachovitý jemně až středně zrnitý, načervenalé hnědý, zvětralý, úlomkovitě rozpadavý, v ruce lehce lámavý, s chaoticky uspořádanými tenkými podřízenými prolohami jílovce a slepence, valouny 1-3 cm

## VYSVĚTLIVKY :

ZATŘÍDĚNÍ ZEMIN DLE ČSN 73 1001

XXXX – ÚDAJ DLE LABORATORNÍCH ANALÝZ

XX – ÚDAJ DLE MAKROSKOPICKÉHO POPISU

Δ4,70

NARAŽENÁ HLADINA  
PODZEMNÍ VODYZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI  
PRO POUŽITÍ DO NÁSPŮN – NEVHODNÉ  
MV – MÁLO VHODNÉ  
V – VHODNÉ  
VV – VELMI VHODNÉ

Δ1,57

USTÁLENÁ HLADINA  
PODZEMNÍ VODYKRITÉRIUM NAMRZAVOSTI  
DLE SCHEIBLEHOVN – VYSOCE NAMRZAVÁ  
NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ  
N – NAMRZAVÁ  
MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ  
nN – NENAMRZAVÁ  
ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ  
NAMRZAVOU ZEMINOU



Hloubeno : 9.10.2006

IČV :

S-JTSK (Křovák)

Vrtmistr :

NV : 352,14 m n.m.

X : 1 027 199,10

Souprava : RDBS

Dokumentoval :

Y : 790 419,85

J3060/DB

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TŘÍDA DLE ČSN 731001	TĚŽITELNOST DLE ČSN 733050	TĚŽITELNOST DLE TKP 1997	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSYPY DLE ČSN 721002	VHODNOST PRO PODLOŽÍ DLE ČSN 721002	R6, N. Strašecí – křiž.l/27, st. 3, Podr. GTP
±0=Nv											POJMENOVÁNÍ A POPIS ZEMIN A HORNIN DLE ČSN 721001
0,40	1			ML-0	2-3	I	Orn				1 Hlína písčitá, šedohnědá, humózní, nahoře s drnem – pádní horizont
1,20	2	POR		F3/S4	3	I	Q4	NN	V	IV-V	2 Hlína silně písčitá, až jemný hlinitý písek, světle hnědá, slabě soudržná, s valounky do 5 cm (10%) – splach
2,20	3	1,5-1,8		S4SM	2-3	I	Q4	N	V-W	III-IV	3 Písek středně zrnitý, hlinitý, rudohnědý, poměrně soudržný, s valounky do 2 cm (5 - 10%) – splach
4,90	4		4,69	S3	2-3	I	Q4	MN, N	W	III	4 Písek jemný až střední, slabě zahliněný, rezavě světle hnědý, s polohami více hlinitými, s občasnými valounky do 3 cm, sypký – splach
5,70	5		5,2	F1	3-4	I	Q4	NN	V	V-VII	5 Hlína štěrkovitá, silně písčitá, sytě hnědá, s hojnými valounky do 3 cm (30 - 40%), tuhé/pevné konzistence – splach
7,00	6			R6/S5	4	I	PK5	N	V-W	III-IV	6 Písek hrubě zrnitý, jílovitý, rudohnědý, s hojnými štěrčikovými zrny nad 2 mm a s valounky do 3 cm, zvodnělý, rozvrtaný povrch permokarbonských pískovců
8,40	7			R5/R4	4-5	I	PK5				7 Pískovec hrubozrný až drobnozrný slepenec do 0,5 cm, šedožlutý a rudohnědý, arkózový, navětralý, jílovitě tmelený, v ruce lehce lámatelný a drobitelný
9,50	8			R5/R4	4-5	I	PK5				8 Pískovec hrubozrný až drobnozrný slepenec do 0,5 cm, rudohnědý, jílovitě tmelený, s tenkými proplásky rudohnědého prachovitého jílovce do mocnosti 2 cm, navětralý, v ruce lehce lámatelný
10,80	9			R5/R4	4-5	I	PK5				9 Pískovec hrubě zrnitý, okrově žlutý, kaolinitický, s rudými smouhami zvětralých jílovců, v ruce lehce lámatelný
11,60	10			R5	4-5	I	PK3				10 Jílovitý prachovec, středně až hrubě písčitý, rudohnědý, s valounky do 1 cm, navětralý, jílovitě tmelený, rozvrtaný na silně hlinitý písek
14,00	11			R5-R4	5	I	PK5				11 Pískovec hrubě zrnitý, občas až slepenec do 2 cm, žlutavý a rudohnědý, navětralý, převážně jílovitě tmelený, v ruce lehce lámatelný

## VYSVĚTLIVKY :

ZATŘÍDĚNÍ ZEMIN DLE ČSN 73 1001

XXXX – ÚDAJ DLE LABORATORNÍCH ANALÝZ

XX – ÚDAJ DLE MAKROSKOPICKÉHO POPISU

ZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI  
PRO POUŽITÍ DO NÁSYPŮN – NEVHODNÉ  
MV – MÁLO VHODNÉ  
V – VHODNÉ  
VV – VELMI VHODNÉKRITÉRIUM NAMRZAVOSTI  
DLE SCHEIBLEHOVN – VYSOCE NAMRZAVÁ  
NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ  
N – NAMRZAVÁ  
MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ  
nN – NENAMRZAVÁ  
ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ  
NAMRZAVOU ZEMINOU

4,70

NARAŽENÁ HLADINA  
PODZEMNÍ VODY

1,57

USTÁLENÁ HLADINA  
PODZEMNÍ VODY



Hloubeno : 25.9.2006

IČV :

S-JTSK (Křovák)

Vrtmistr :

NV : 345,45 m n.m.

X : 1 027 162,68

Souprava : URB-2

Dokumentoval

Y : 790 841,56

J3082/PB

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TŘÍDA DLE ČSN 731001	TĚŽITELNOST DLE ČSN 733050	TĚŽITELNOST DLE TKP 1997	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSYPY DLE ČSN 721002	VHODNOST PRO PODLOŽÍ DLE ČSN 721002	R6, N. Strašecí – křiž.l./27, st. 3, Podr. GTP
±0=Nv											POJMENOVÁNÍ A POPIS ZEMIN A HORNIN DLE ČSN 721001
0,25				ML-0	2-3	I	Orn				1 Hlína, hnědá, jílovitopísčité, humózní – ornice
0,90				F3	3	I	Q6	NN	V	IV-V	2 Hlína jílovitá, jemně písčité, narezavěle hnědá, pevná, suchá – povodňový náplav
1,20				F5	3	I	Q6	VN	N,MV	VIII-IX	3 Hlína jílovitá, tmavohnědá, tuhá/pevná, s písčitymi proplástkami, silně zavlhlá – náplav
1,60				F8-0	3	I	Q6	VN	N,MV	VIII-X	4 Jíl, tmavě šedohnědý, tuhé konzistence, vysoce plastický, slabě jemně písčité, s organickými zbytky – náplav
2,90				S5/F4	3	I	Q7				5 Písek hrubě zrnitý, silně jílovitý, s přechody do písčitého jílu, rudohnědý, s hojnými valounky do 3 cm (20 – 30%), tuhý, mokry – náplav
4,55				R6/R5	4	I	PK5				6 Pískovec středně zrnitý, prachovitý, šedofialový, silně zvětralý, v ruce drobitelný
6,60				R5/R4	4-5	I	PK5				7 Pískovec hrubě zrnitý, šedožlutý, fialově smouhovaný, zvětralý, v ruce lehce lámavý
8,20				R5/R4	4-5	I	PK3				8 Prachovec písčité, šedofialový, zvětralý, v ruce lámavý, s jemnými písčitymi laminami
9,20				R4	5	I	PK5				9 Pískovec středně zrnitý, šedožlutý, zvětralý, jílovitě tmelený, v ruce lámavý
10,35				R4	5	I	PK5				10 Pískovec hrubozrnitý, šedožlutý, arkózový, zvětralý, v ruce obtížněji lámavý
11,10				R4	5	I	PK5				11 Pískovec středně zrnitý, kaolinitický, šedožlutý, fialově prachovitě smouhovaný, zvětralý, v ruce lámavý
12,00				R4	5	I	PK5				12 Pískovec jemně zrnitý, šedozelený, fialově smouhovaný, s glaukonitem, zvětralý, lámavý

## VYSVĚTLIVKY :

ZATŘÍDĚNÍ ZEMIN DLE ČSN 73 1001

XXXX – ÚDAJ DLE LABORATORNÍCH ANALÝZ

XX – ÚDAJ DLE MAKROSKOPICKÉHO POPISU

ZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI  
PRO POUŽITÍ DO NÁSYPŮN – NEVHODNÉ  
MV – MÁLO VHODNÉ  
V – VHODNÉ  
VV – VELMI VHODNÉKRITÉRIUM NAMRZAVOSTI  
DLE SCHEIBLEHOVN – VYSOCE NAMRZAVÁ  
NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ  
N – NAMRZAVÁ  
MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ  
nN – NENAMRZAVÁ  
ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ  
NAMRZAVOU ZEMINOU

4,70

NARAŽENÁ HLADINA  
PODZEMNÍ VODY

1,57

USTÁLENÁ HLADINA  
PODZEMNÍ VODY



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

# GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

## J4

Vrtmistr: XXXXXXXXXX  
Typ soupravy: UGB 1VS PV3S  
Datum provedení - od: 17.9.2014  
- do: 17.9.2014

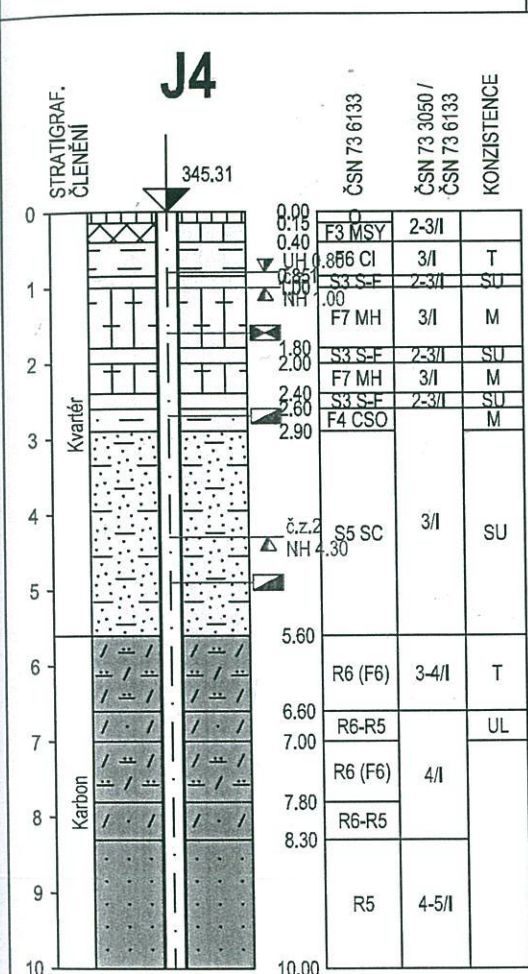
Hloubka sondy [m]: 10.00  
Hladina podz. vody:  
naražená [m]: Hl.= 4.30, Z = 341.01  
ustálená [m]: Hl.= 0.80, Z = 344.51

Y= 790 876.51  
X= 1 027 190.35  
Z= 345.31  
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Rakovník  
Katastr.území:  
Mapa 1:25000: 12-141



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.15	2: Humózní vrstva,
0.40	1: Navážka, charakteru hlíny písčité s příměsí škváry a ojedinělými ostrohrannými úlomky štěrku
0.85	14: Jíl se střední plasticitou, hnědý, tuhý (Op=110 kPa) prorostlý kořínky
1.00	43: Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý, rezavě hnědý, hrubozrnný
1.80	25: Hlína s vysokou plasticitou, šedohnědá, měkká (Op=20-30 kPa)
2.00	43: Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý, světle rezavý, hrubozrnný, vlhký
2.40	25: Hlína s vysokou plasticitou, šedohnědá, měkká (Op=20-30 kPa)
2.60	43: Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý, světle rezavý, hrubozrnný, vlhký
2.90	12: Jíl písčitý, černý, měkké konzistence, organicky páchnoucí, místy se zetlelými rostlinnými zbytky -rašelinou
5.60	45: Písek jílovitý, středně ulehlý, rezavý, středně zrnitý, mokvý až zvodnělý, s ojedinělými valounky křemene
6.60	116: Prachovec zcela zvětralý, hnědé barvy se slabým fialovým odstínem, charakteru jílu se střední plasticitou, tuhé konzistence (Op=120 kPa) slídnatého (eluvium)
7.00	102: Pískovec silně zvětralý, až zcela zvětralý, nazelenale šedý, fialově smouhovaný, charakteru písku s příměsí jemnozrnné zeminy, silně ulehlého, slabě slídnatého, střednězrného
7.80	116: Prachovec zcela zvětralý, hnědé barvy se slabým fialovým odstínem, charakteru jílu se střední plasticitou, tuhé konzistence (Op=120 kPa) slídnatého (eluvium)
8.30	102: Pískovec silně zvětralý, až zcela zvětralý, nazelenale šedý, fialově smouhovaný, charakteru písku s příměsí jemnozrnné zeminy, silně ulehlého, slabě slídnatého, střednězrného
10.00	103: Pískovec mírně zvětralý, až silně silně zvětralý, okrový, slídnatý, vrtáním rozpojený na hrubozrnnou písčitou drť a drobné úlomky, které lze snadno rozlomit v ruce

**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: Krupá R6, přeložka, - doplňkový průzkum

Měřítko: 1: 100

Zak. číslo: 2014-120

Dokumentoval:

Příloha č.: J4



## **Příloha 5**

### **Protokoly laboratorních analýz**

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

**Název organizace :** ALGEO TEST s.r.o. - Zkušební laboratoř  
**Adresa organizace :** Ústecká 176/61, Praha 8, 184 00  
Tel.: +420 602 671 072, +420 775 326 016

**Název akce :** Krupá cesty IGP  
**Kód akce :** 2022000015  
**Celkový počet stran protokolu :** 14

**Odběratel :**  
**Adresa odběratele :**

**Odběr vzorků in situ zajistil :** objednatel  
**Místo odběru:** sondy  
**Datum odběru vzorků in situ :** 11.10.2022  
**Datum zahájení zkoušek :** 18.10.2022  
**Laboratorní čísla :** 22-1040, 22-1041, 22-1042, 22-1043

**Použité zkušební postupy :**

*poznámka : použité zkušební postupy jsou v souladu s následujícími dokumenty:*

ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin (2015)

ČSN EN 1097-5 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -

Část 5: Stanovení vlhkosti sušením v sušárně (2008)

ČSN EN ISO 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 12: Stanovení konzistenčních mezí (mimo č. 4.3, 5.4 6.3)

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

**Související normy a dokumenty:**

ČSN EN ISO 14688-2 Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařídování

Část 2: Zásady pro zařídování

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

**Nejistota měření :**

**Za protokol odpovídá :**

**Datum vydání protokolu :** 26.10.2022

**Prohlášení :**

*Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.*

## PŘEHLED VÝSLEDKŮ LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce:

Krupá cesty IGP

Kód akce :

2022000015

Označení vzorku Lab. číslo Druh vzorku	IN-P2 22-1040 poloporušený	IN-P5 22-1041 poloporušený	IN-P6 22-1042 poloporušený	IN-P9 22-1043 poloporušený		
Přirozená vlhkost [%]	6,4	16,6	8,4	6,3		
Mez tekutosti [%]	25,7	35,7	39,7	28,3		
Mez plasticity [%]	neplastická	20,8	21,8	18,0		
Číslo plasticity [%]	25,7	14,9	17,9	10,3		
Klasifikace podle ČSN 73 6133	S5 SC	F4 CS	F6 CI	S5 SC		
Název zeminy podle ČSN 73 6133	Písek jílovitý	Písčitý jíl	Jíl se střední plasticitou	Písek jílovitý		
Klasifikace podle ČSN EN ISO 14688-2	siSa	saCl	Cl	clSa		
Konzistence vypočtená podle ČSN 73 6133	tuhá	pevná	pevná	pevná		
Index konzistence	0,75	1,28	1,75	2,14		
Poměr únosnosti CBR [%]	--					
Poměr únosnosti IBI [%]	--					
Koeficient filtrace dle Hazena [m/s]	mimo rozsah	mimo rozsah	mimo rozsah	mimo rozsah		
Koeficient filtrace dle USBSC [m/s]	4,28E-06	1,98E-09	5,51E-11	2,73E-06		

<b>Vhodnost pro pozemní komunikace</b>						
Vhodnost pro podloží vozovky (aktivní zóna)	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	nevhodná	podmínečně vhodná		
Násyp	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná		

Namrzavost	namrzavé	nebezpečně namrzavé	vysoce namrzavé	namrzavé		
------------	----------	---------------------	-----------------	----------	--	--

<b>Vhodnost pro různé zóny hutnění hrází (ČSN 75 2410, tab.5)</b>						
Homogenní hráz	velmi vhodná	velmi vhodná	vhodná	velmi vhodná		
Těsnící část	výborná	velmi vhodná	velmi vhodná	výborná		
Stabilizační část	nevhodná	nevhodná	nevhodná	nevhodná		

# Stanovení zrnitosti zemin

ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

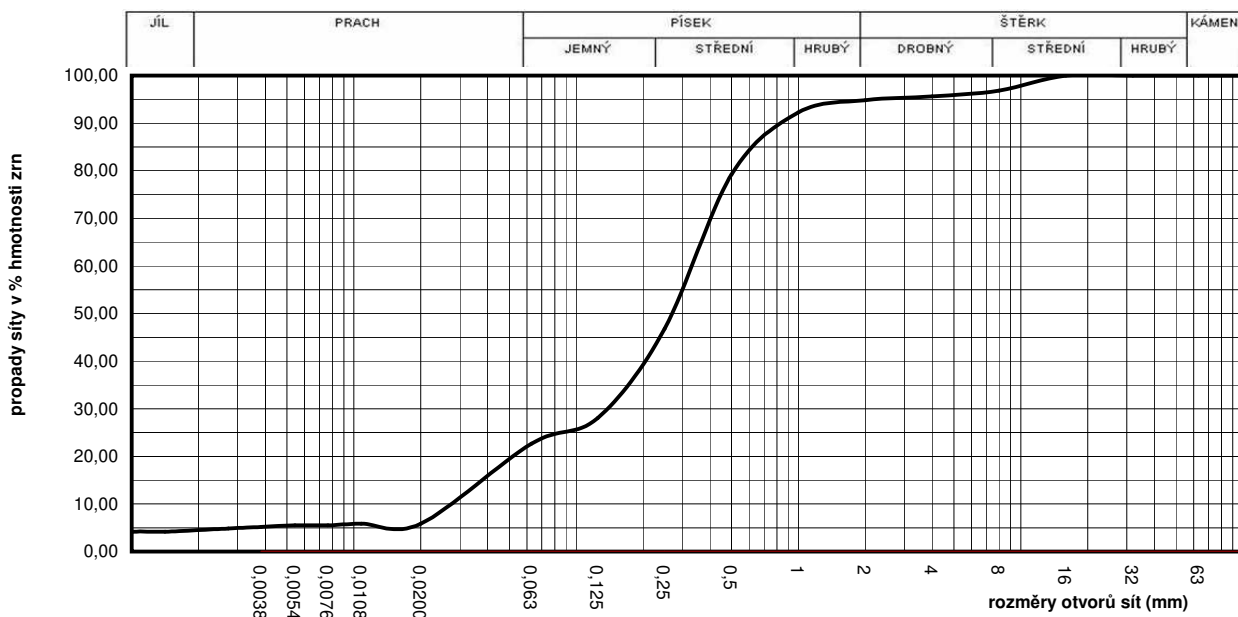
název akce:	Krupá cesty IGP			kód akce:	2022000015
označení vzorku :	IN-P2			lab. číslo :	22-1040
datum odběru in situ:	11.10.2022	místo odběru:	sonda č.2 0,5 - 1,0m		
dodání do laboratoře:	11.10.2022	popis vzorku:	písečná zemina		
zahájení zkoušky:	18.10.2022	(vizuální)			
		barva vzorku:	tmavě hnědá		
obsah frakce ( % )		přirozená vlhkost ( % ):		6,4	
jíl:	22,7	klasifikace ČSN 73 6133:		S5 SC	
prach:		název zeminy:		Písek jílovitý	
písek:	72,2	číslo nestejnozrnnosti $C_u$ :		11,0	
štěrk:	5,2	číslo křivosti $C_c$ :		2,0	

zkušební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	25,7	125	63	32	16	8
mez plasticity:	neplastická	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8
index plasticity:	25,7	4	2	1	0,5	0,25
nadsítné / podsítné (%)		95,6	94,8	92,3	79,2	46,8
zrna > 125 mm	0,0	0.125	0.063	0.02	0.007	0.004
zrna < 0.002 mm	4,8	28,1	22,7	5,9	5,9	5,5

## KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



ALGEO TEST s.r.o.

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210  
Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8  
Tel.: +420 775 326 016 , 602 671 072  
Email: info@algeo.cz

zkoušku provedl :



protokol č.

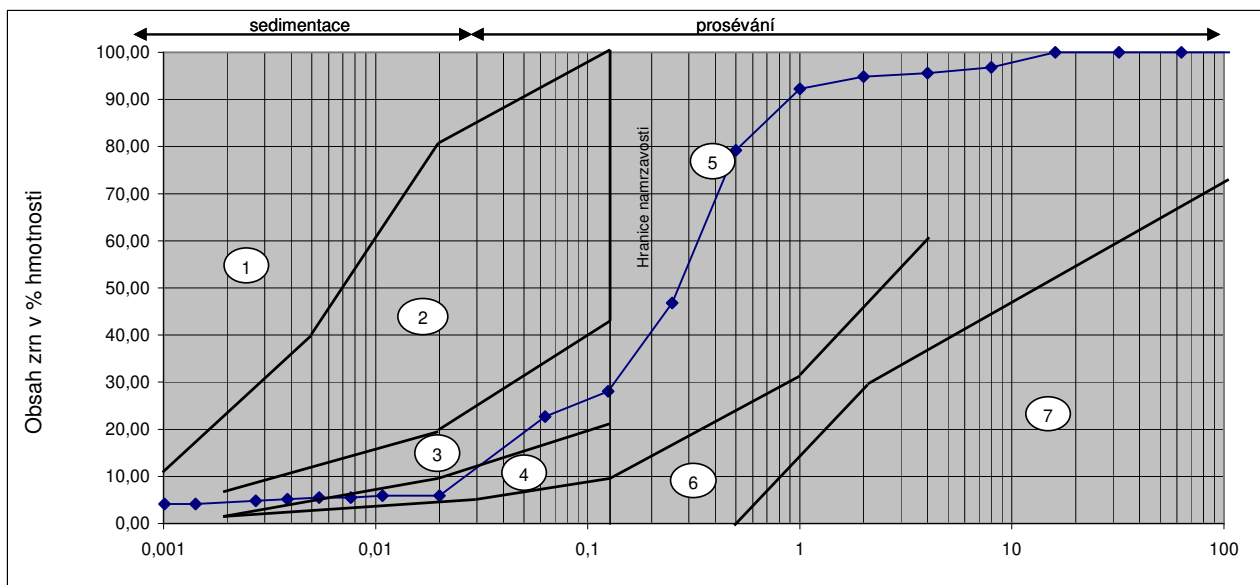
2022000015-35

strana

3

## Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy ČSN 73 6133

název akce:	<b>Krupá cesty IGP</b>		kód akce:	<b>2022000015</b>
označení vzorku :	<b>IN-P2</b>		lab. číslo :	<b>22-1040</b>
datum odběru in situ:	11.10.2022	místo odběru:	sonda č.2                      0,5 - 1,0m	
dodání do laboratoře:	11.10.2022	popis vzorku:	písečná zemina	
zahájení zkoušky:	18.10.2022	(vizuální)		
		barva vzorku:	tmavě hnědá	



Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)

Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé

Oblast 3 - Namrzavé

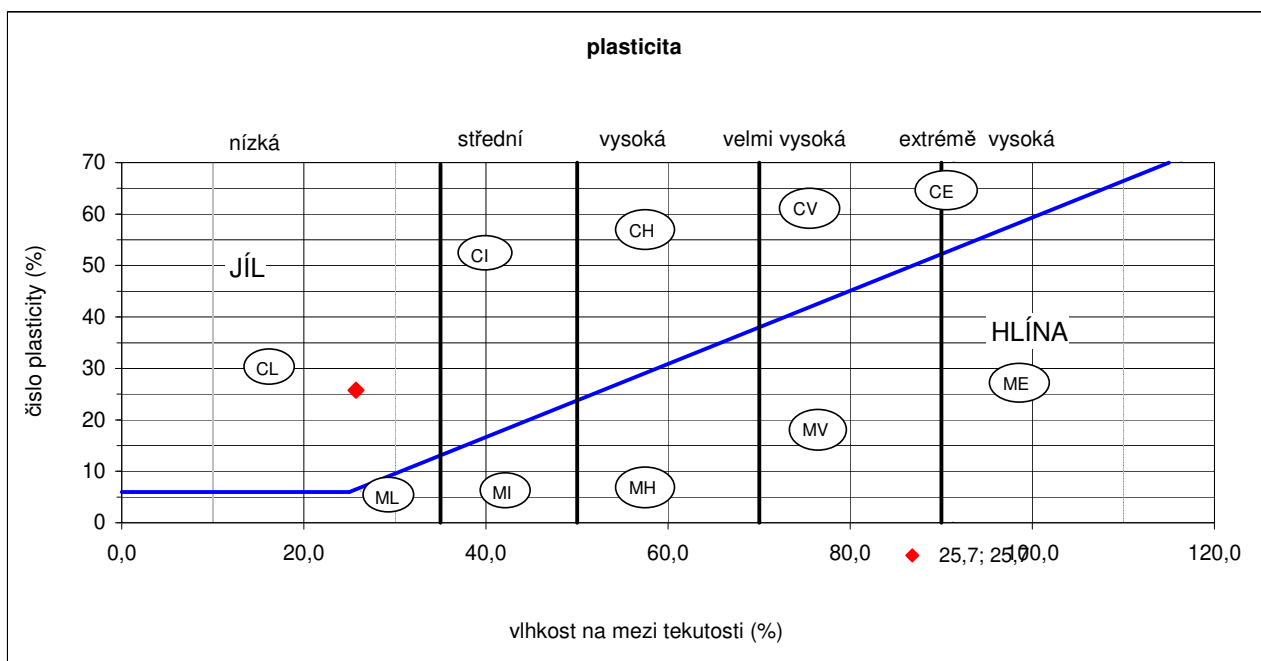
Oblast 4 - Mírně namrzavé

Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010

Oblast 6 - Nenamrzavé

Oblast 7 - Příliš hrubozrná (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)

## Diagram plasticity pro částice menší než 0,5 mm ČSN 73 6133



# Stanovení konzistenčních mezí zemin ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	Krupá cesty IGP				kód akce:	2022000015
označení vzorku :	IN-P2				lab. číslo :	22-1040
datum odběru in situ:	11.10.2022	místo odběru:	sonda č.2	0,5 - 1,0m		
dodání do laboratoře:	11.10.2022	popis vzorku:	písčítá zemina			
zahájení zkoušky:	18.10.2022	(vizuální)				
		barva vzorku:	tmavě hnědá			

## MEZ PLASTICITY

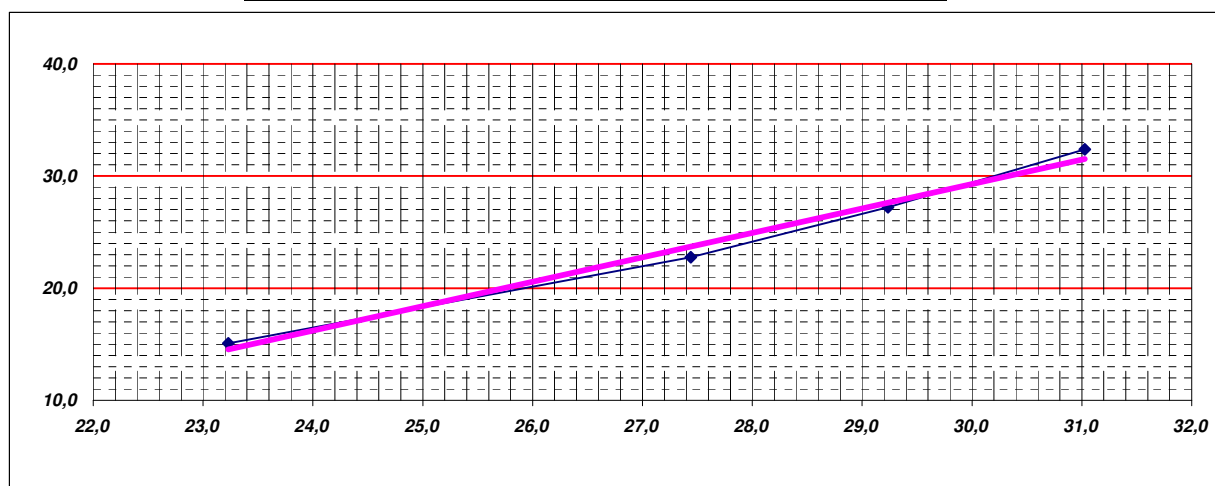
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	0,00	0,00
vlhká zemina+miska	0,00	0,00
suchá zemina+miska	0,00	0,00
vlhkost (w)		

$w_p$  neplastická %

## MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kuželu kužel 80g/30°

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	23,2	15,1
měření 2	27,4	22,8
měření 3	29,2	27,2
měření 4	31,0	32,4



Vlhkost na mezi plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°

$w_L$  25,7 %

# Stanovení zrnitosti zemin ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

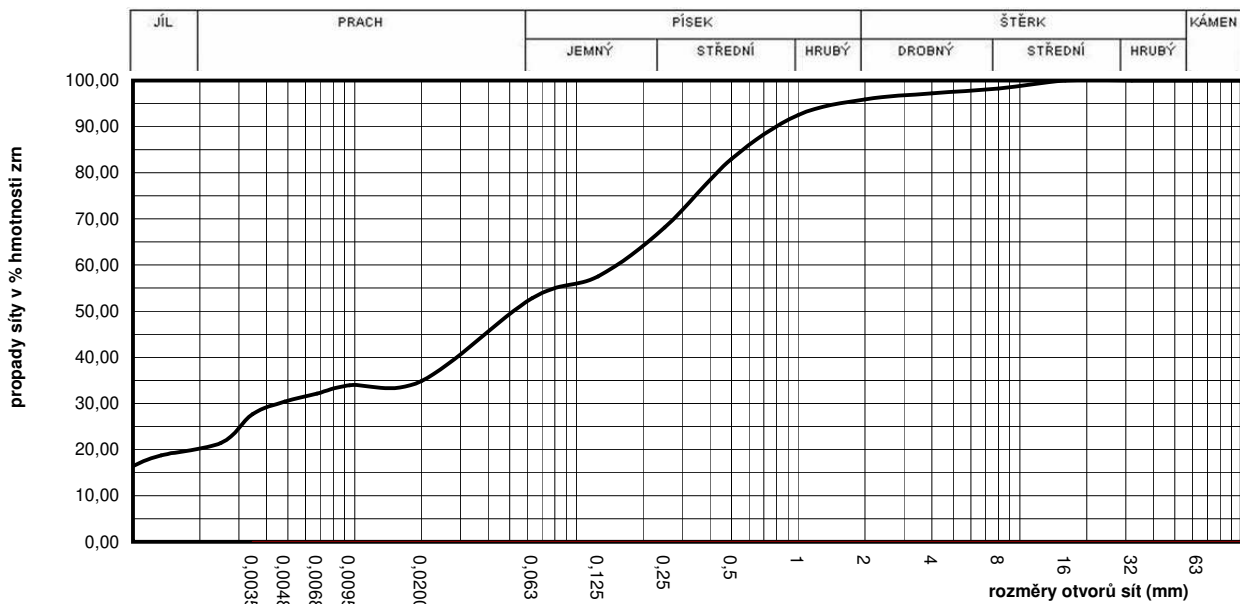
název akce:	Krupá cesty IGP			kód akce:	2022000015
označení vzorku :	IN-P5			lab. číslo :	22-1041
datum odběru in situ:	11.10.2022	místo odběru:	sonda č.5 0,5 - 1,0m		
dodání do laboratoře:	11.10.2022	popis vzorku:	jíl písčitý		
zahájení zkoušky:	19.10.2022	(vizuální)			
		barva vzorku:	hnědá		
obsah frakce ( % )		přirozená vlhkost ( % ):		16,6	
jíl:	52,8	klasifikace ČSN 73 6133:		F4 CS	
prach:		název zeminy:		Písčitý jíl	
písek:	43,1	číslo nestejnzrnnosti $C_u$ :		310,0	
štěrk:	4,1	číslo křivosti $C_c$ :		0,3	

zkušební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	35,7	125	63	32	16	8
mez plasticity:	20,8	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3
index plasticity:	14,9	4	2	1	0,5	0,25
nadsítňé / podsítňé (%)		97,2	95,9	92,5	83,0	68,2
zrna >125 mm	0,0	0.125	0.063	0.02	0.007	0.004
zrna < 0.002 mm	21,4	57,5	52,8	34,8	34,0	32,2

## KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



ALGEO TEST s.r.o.

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210  
Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8  
Tel.: +420 775 326 016 , 602 671 072  
Email: info@algeo.cz

zkoušku provedl :



protokol č.

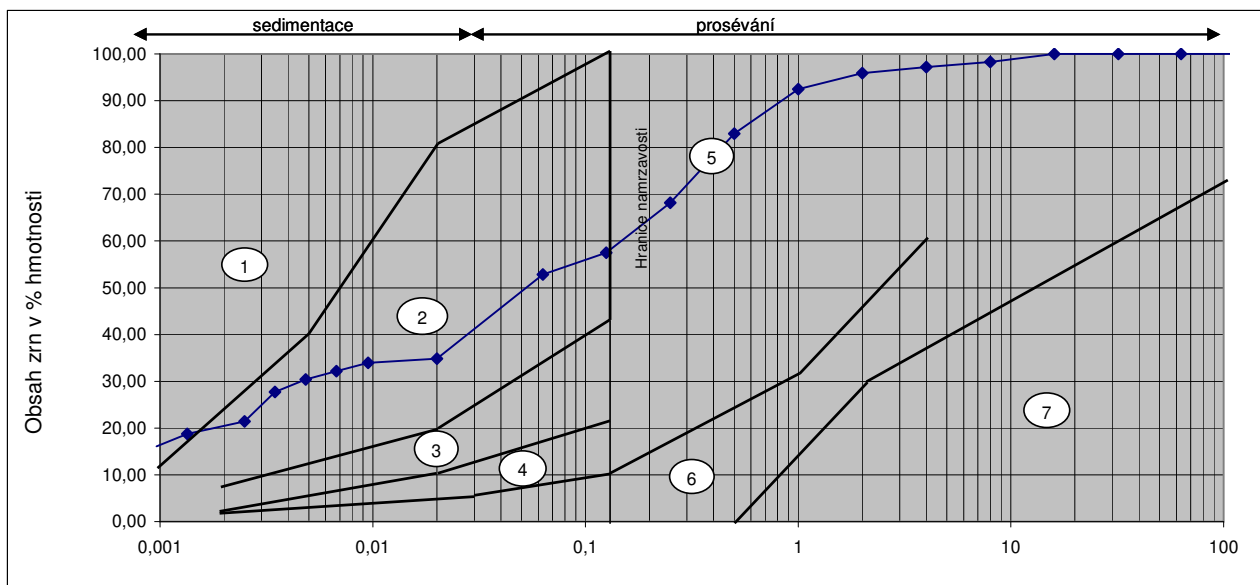
2022000015-35

strana

6

## Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy ČSN 73 6133

název akce:	<b>Krupá cesty IGP</b>		kód akce:	<b>2022000015</b>
označení vzorku :	<b>IN-P5</b>		lab. číslo :	<b>22-1041</b>
datum odběru in situ:	11.10.2022	místo odběru:	sonda č.5                      0,5 - 1,0m	
dodání do laboratoře:	11.10.2022	popis vzorku:	jíl písčitý	
zahájení zkoušky:	19.10.2022	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	



Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)

Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé

Oblast 3 - Namrzavé

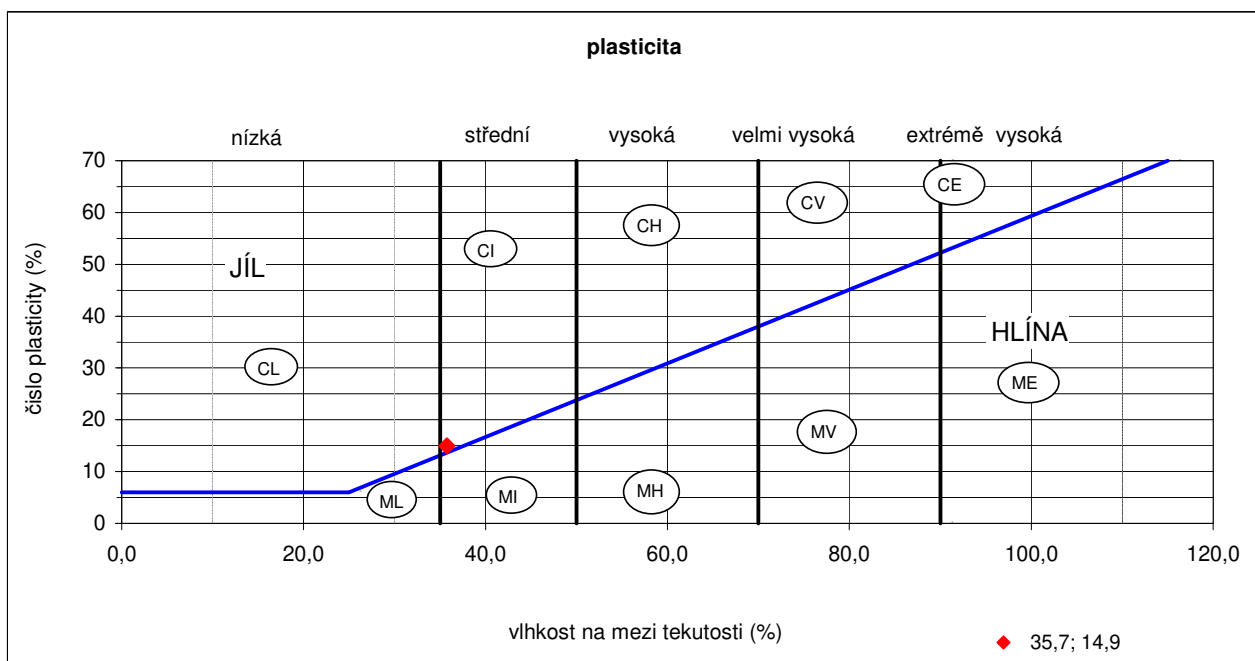
Oblast 4 - Mírně namrzavé

Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010

Oblast 6 - Nenamrzavé

Oblast 7 - Příliš hrubozrná (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)

## Diagram plasticity pro částice menší než 0,5 mm ČSN 73 6133





# Stanovení konzistenčních mezí zemin ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	<b>Krupá cesty IGP</b>		kód akce:	<b>2022000015</b>
označení vzorku :	<b>IN-P5</b>		lab. číslo :	<b>22-1041</b>
datum odběru in situ:	11.10.2022	místo odběru:	sonda č.5                      0,5 - 1,0m	
dodání do laboratoře:	11.10.2022	popis vzorku:	jíl písčitý	
zahájení zkoušky:	19.10.2022	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	

## MEZ PLASTICITY

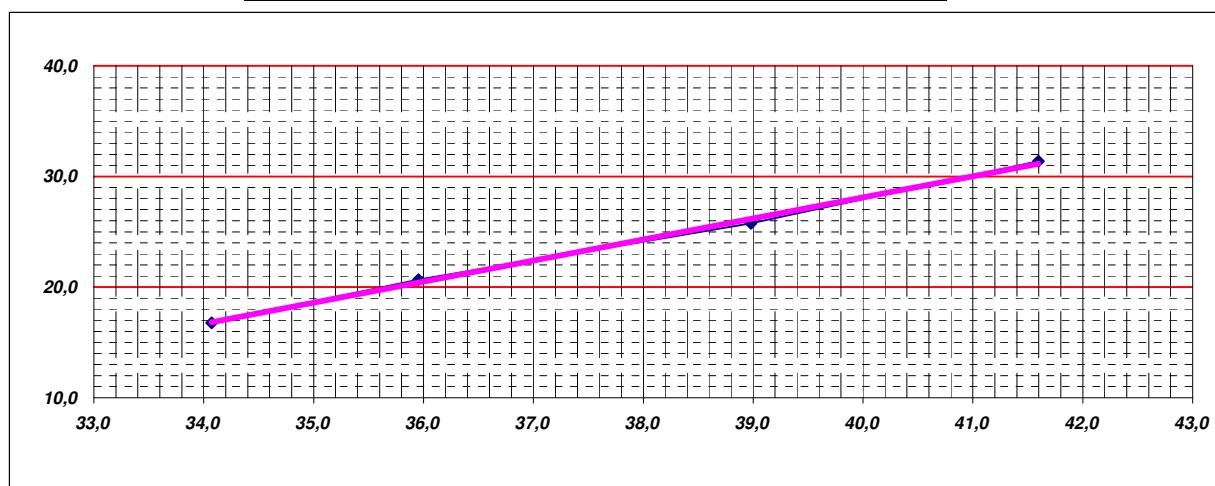
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	25,86	24,65
vlhká zemina+miska	32,08	31,67
suchá zemina+miska	31,00	30,47
vlhkost (w)	21,01	20,62

$w_p$       **20,8** %

## MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kuželu kužel 80g/30°

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	34,1	16,8
měření 2	36,0	20,7
měření 3	39,0	25,8
měření 4	41,6	31,4



Vlhkost na mezi plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°

$w_L$       **35,7** %

# Stanovení zrnitosti zemin

ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

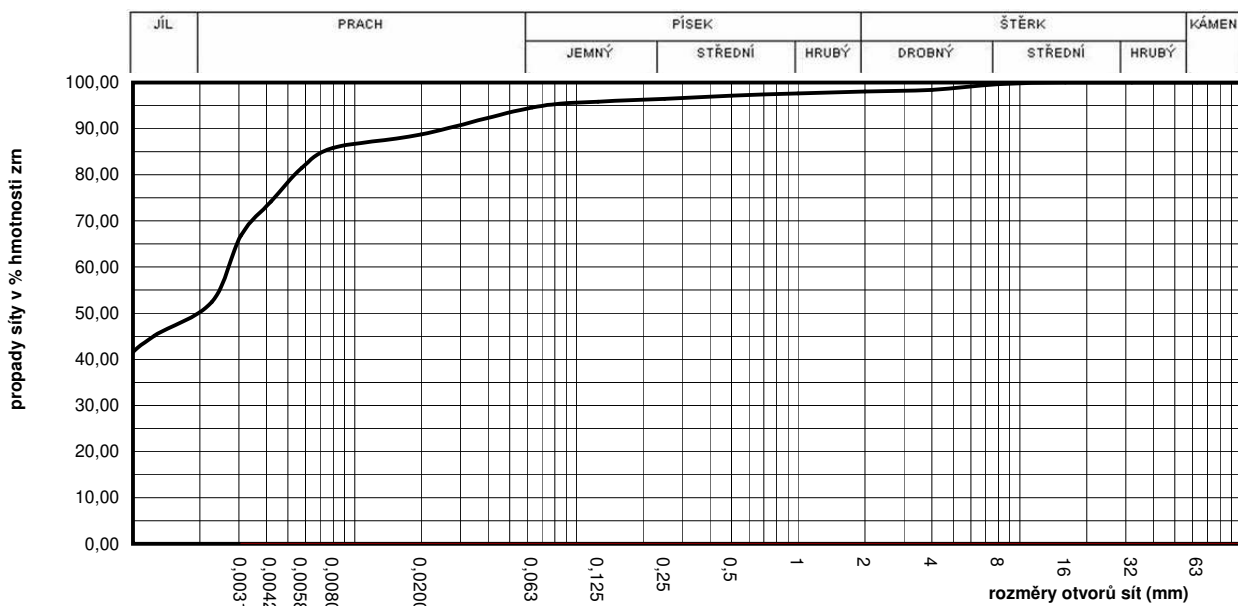
název akce:	Krupá cesty IGP			kód akce:	2022000015
označení vzorku :	IN-P6			lab. číslo :	22-1042
datum odběru in situ:	11.10.2022	místo odběru:	sonda č.6 0,2 - 0,5m		
dodání do laboratoře:	11.10.2022	popis vzorku:	jíl písčítý		
zahájení zkoušky:	20.10.2022	(vizuální)			
		barva vzorku:	tmavě hnědá		
obsah frakce ( % )		přirozená vlhkost ( % ):		8,4	
jíl:	94,6	klasifikace ČSN 73 6133:		F6 CI	
prach:		název zeminy:		Jíl se střední plasticitou	
písek:	3,4	číslo nestejnozrnnosti $C_u$ :		27,0	
štěrk:	2,0	číslo křivosti $C_c$ :		1,8	

zkušební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	39,7	125	63	32	16	8
mez plasticity:	21,8	100,0	100,0	100,0	100,0	99,6
index plasticity:	17,9	4	2	1	0,5	0,25
nadsítňé / podsítňé (%)		98,4	98,0	97,7	97,2	96,5
zrna > 125 mm	0,0	0.125	0.063	0.02	0.007	0.004
zrna < 0.002 mm	52,4	95,9	94,6	88,7	85,8	81,5

## KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



ALGEO TEST s.r.o.

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210  
Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8  
Tel.: +420 775 326 016 , 602 671 072  
Email: info@algeo.cz

zkoušku provedl :



protokol č.

2022000015-35

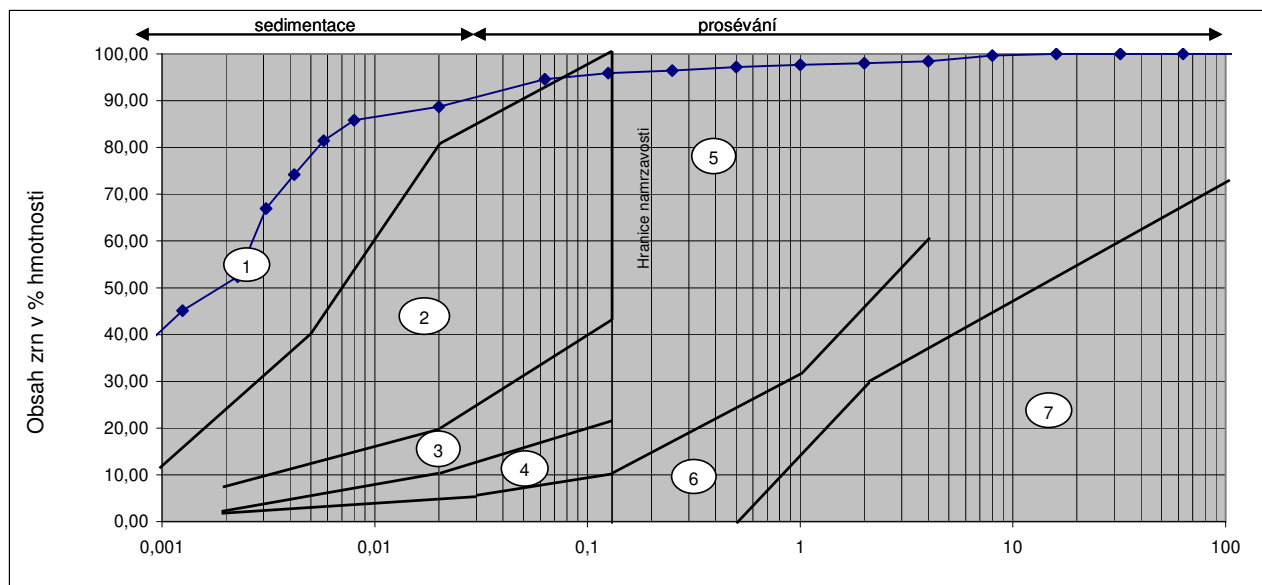
strana

9

# Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy

ČSN 73 6133

název akce:	Krupá cesty IGP			kód akce:	2022000015
označení vzorku :	IN-P6			lab. číslo :	22-1042
datum odběru in situ:	11.10.2022	místo odběru:	sonda č.6	0,2 - 0,5m	
dodání do laboratoře:	11.10.2022	popis vzorku:	jíl písčitý		
zahájení zkoušky:	20.10.2022	(vizuální)			
		barva vzorku:	tmavě hnědá		



Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)

Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé

Oblast 3 - Namrzavé

Oblast 4 - Mírně namrzavé

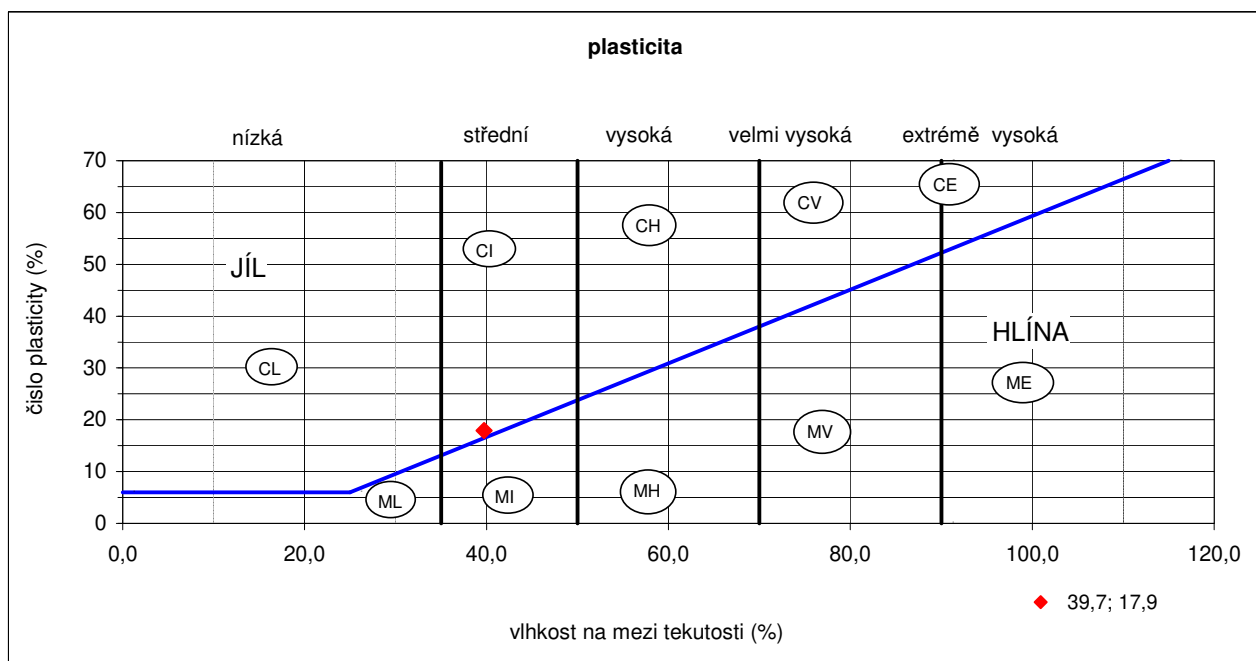
Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,075

Oblast 6 - Nenamrzavé

Oblast 7 - Příliš hrubozrnné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)

## Diagram plasticity pro částice menší než 0,5 mm

ČSN 73 6133



# Stanovení konzistenčních mezí zemin ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	<b>Krupá cesty IGP</b>		kód akce:	<b>2022000015</b>
označení vzorku :	<b>IN-P6</b>		lab. číslo :	<b>22-1042</b>
datum odběru in situ:	11.10.2022	místo odběru:	sonda č.6 0,2 - 0,5m	
dodání do laboratoře:	11.10.2022	popis vzorku:	jíl písčitý	
zahájení zkoušky:	20.10.2022	(vizuální)		
		barva vzorku:	tmavě hnědá	

## MEZ PLASTICITY

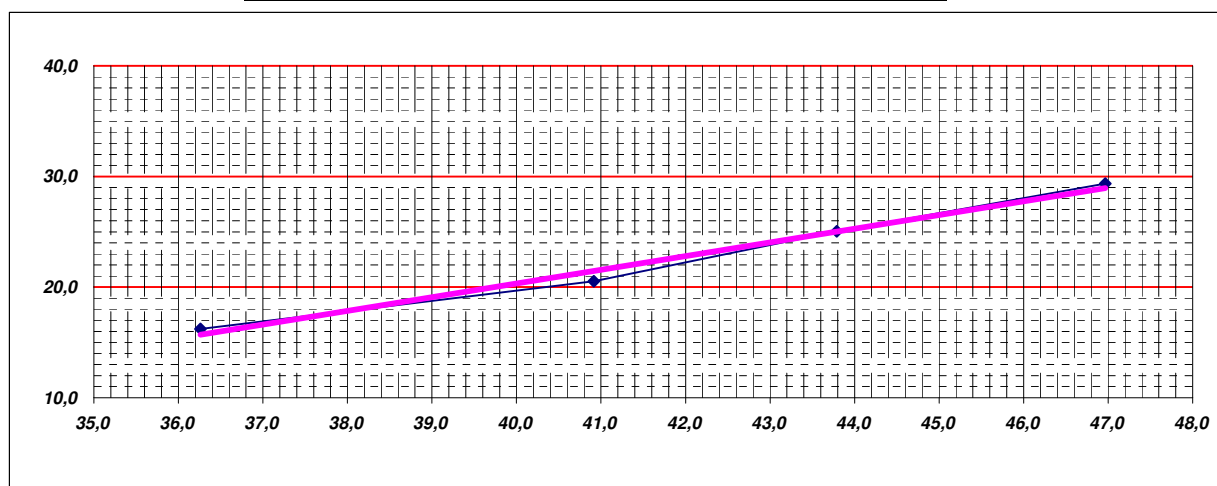
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	21,89	21,91
vlhká zemina+miska	28,86	28,51
suchá zemina+miska	27,59	27,35
vlhkost (w)	22,28	21,32

$w_p$  **21,8** %

## MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kuželu kužel 80g/30°

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	36,3	16,2
měření 2	40,9	20,5
měření 3	43,8	25,0
měření 4	47,0	29,4



Vlhkost na mezi plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°

$w_L$  **39,7** %