



• geotechnika • inženýrská geologie • hydrogeologie • zakládání staveb •
• průzkumy • projekty • monitoring • konzultace •

KRAJNÍČKO – PC - GTP

**ZPRÁVA VÝSLEDČÍCH GEOTECHNICKÉHO
PRŮZKUMU**

leden 2022

2021 - 349

Výtisk č. :

Objednatel: **S PRO SERVIS s.r.o., Pivovarská 1272,
388 01 Blatná**

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

Název zakázky zhotovitele: **Krajníčko – PC - GTP**

Zakázkové číslo zhotovitele: **2021 - 349**

Úkol / název úkolu: **Krajníčko – PC - GTP**

Název zprávy: **Zpráva o výsledcích geotechnického průzkumu
pro polní cestu v k.ú. Krajníčko**

Praha, prosinec 2021

Zpracoval: **Ing. Petr Karlín**
řešitel geologických prací

Schválil: **Mgr. Filip Dudík**
ředitel společnosti

OBSAH:

1. ÚVOD	4
1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZAKÁZCE	4
1.2. PŘEDANÉ A POUŽITÉ PODKLADY	4
1.3 ORIENTAČNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE O STAVBĚ	4
1.4 HLAVNÍ ÚKOLY PRŮZKUMU	4
2. PRŮZKUMNÉ PRÁCE	5
2.1 TECHNICKÉ PRÁCE	5
2.2 LABORATORNÍ ZKOUŠKY ZEMIN	5
3. GEOMORFOLOGICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	5
4. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZEMIN A HORNIN	6
5. DOPORUČENÍ PRO PROJEKT	7
6. ZÁVĚR	8

+

Přílohy za textem zprávy:

- Příloha č. 1 : Přehledná situace
- Příloha č. 2 : Situace sond
- Příloha č. 3 : Geologická dokumentace sond
- Příloha č. 4 : Laboratorní geomechanické zkoušky zemin

1. ÚVOD

1.1 Základní údaje o zakázce

Název stavby:	Stavba polní cesty v k.ú. Krajníčko p.č. 1440
Charakteristika stavby:	Dopravní stavba
Místo stavby:	K.ú. Krajníčko
Kraj:	Jihočeský kraj
Okres:	Strakonice
Předmět plnění:	Geotechnický průzkum pro projekt polní cesty
Odpovědný řešitel:	Ing. Petr Karlín

Předmět činnosti:

Na základě Vašeho požadavku zpracovali pracovníci firmy GeoTec – GS a.s., souhrnnou zprávu o výsledcích geotechnického průzkumu pro projekt polní cesty v k.ú. Krajníčko, okres Strakonice.

1.2. Předané a použité podklady

Poskytnuté objednatelem	- situace zájmového území - orientační technické údaje o stavbě
Mapové podklady	- ZVM ČR, Geologická a Hydrogeologická mapa ČR 1 : 50 000, list 22-43-1 Bavorov

1.3 Orientační technické údaje o stavbě

- | | |
|----------------------|---|
| a) Lokalizace stavby | - zájmové území se nachází při JV okraji obce v sousedství bezejmenného potoka který se vlévá pod vesnicí do Bavorovského potoka. |
| b) Popis objektu | - na stávajícím okraji je projektována polní cesta, vedoucí od cesty Krajníčko – Helfenburk směrem do údolí k okraji obce Krajníčko. Předmětem průzkumu, je PC délky cca 370 m. |

1.4 Hlavní úkoly průzkumu

- zjistit informace o inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrech
- zjistit geotechnické charakteristiky zemin a hornin
- stanovit těžitelnost zemin a hornin
- stanovit vhodnost zemin a hornin do podloží komunikace
- navrhnout způsoby realizace aktivní zóny komunikace.

2. PRŮZKUMNÉ PRÁCE

2.1 Technické práce

V rámci geotechnického průzkumu byly dne 30.11.2021 pomocí ruční jádrové vrtné soupravy vyhloubeny celkem 4 sondy, označené J1 až J4. Po geologické dokumentaci a odběru vzorků byly sondy likvidovány zásypem.

Tabulka č. 1 Přehled provedených sond

sonda	hloubka (m)	nadmořská výška ústí (m)	zemina v aktivní zóně	naražená hladina podzemní vody (m pod terénem)	ustálená hladina podzemní vody (m pod terénem)
J1	2,0	523,72	Písčité jíl, tuhý tř. F4 CS, namrzavý	1,25 m	0,80 m
J2	1,75	522,71	Jíl, měkký, tř. F6 CI, nebezpečně namrzavý	1,25 m	0,80 m
J3	1,50	515,73	Písčité hlína, měkká, tř. F3 MS, nebezpečně namrzavá	1,0 m	0,6 m
J4	1,75	511,04	Jíl, měkký, tř. F6 CI, nebezpečně namrzavý	1,00 m	0,70 m

Umístění sond je patrné z přílohy č. 2 – Situace sond. Geologická dokumentace sond je obsažena v příloze č. 3 zprávy – Geologická dokumentace sond.

2.2 Laboratorní zkoušky zemin

Ze sond byly odebrány celkem 4 porušené vzorky zemin (kategorie vzorku B). Zeminy byly podrobeny laboratorním zkouškám (vlhkost, zrnitost, konzistenční meze) a klasifikovány podle platných ČSN. Výsledky rozborů obsahuje příloha č. 4.

3. GEOMORFOLOGICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Podle regionálního členění reliéfu ČR (Geoportal.gov.cz) náleží zájmové území do subprovincie Šumavská soustava, oblasti Šumavská hornatina, celku Šumavské podhůří, podcelku Bavorovská vrchovina a okrsku Netolická vrchovina. Zájmové území leží v mírně svažitém terénu v nadmořské výšce 524 – 510 m se sklonem svahu k východu až JV.

Z regionálně geologického hlediska leží lokalita ve Českém masivu - krystaliniku a prevariské paleozoikum. Skalní podloží polní cesty tvoří migmatity gřohlská skupiny moldanubika. Skalní podloží je překryto svrchu kvartérními jílovitými sedimenty na bázi

kvartéru se potom vyskytují hlinité a jílovité písky. V místě napojení na stávající cestu v údolí Bavorovského potoka jsou v malém rozsahu i nivní sedimenty.

Povrch lokality je tvořen **humózní vrstvou** (písčito-jílovitou a jílovitou hlínou) v mocnosti cca 0,25 – 0,30 m.

Pod humózním pokryvem byly ve všech sondách zastiženy **jíly se střední plasticitou třídy F6 CI nebo písčité jíly třídy F4 CS**, měkké a tuhé konzistence. **Tyto zeminy byly ověřeny v trase do hloubky max. 1,2 m.**

V podloží pod výše uvedenými zeminami se nacházejí převážně hlinité písky se slabou příměsí štěrku. Tyto písky jsou svrchu velmi vlhké od úrovně cca 1 m zvodnělé.

Z hydrogeologického hlediska je polní cesta situována v hydrogeologickém rajónu č. 6310 Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy.

Mělký kolektor podzemní vody je soustředěn na písčité propustné kvartérní svahové sedimenty. Hlubší kolektory jsou pak vázány na puklinové systémy horninového masivu (puklinová propustnost) a nebyla mělkými sondami zastiženy.

Provedenými mělkými průzkumnými sondami nebyly detailní hydrogeologické poměry ověřeny a výše popsané hydrogeologické poměry je třeba považovat za obecné pro širší oblast lokality.

Projektovaná cesta je vedena souběžně s bezejmenným potokem, také zde se voda nachází v hloubce kolem jedno metru pod povrchem terénu. Cesta přetíná malé boční přítoky.

Hladina podzemní vody byla zastižena v celé trase, a to v hloubce od 0,8 do 1 m. Hladina podzemní vody je mírně napjatá.

Území je odvodňováno k JV až východu do místní vodoteče a dále pak přes Bavorovský potok do Blanice a náleží do dílčího povodí č. 1-08-03-0620.

4. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZEMIN A HORNIN

Na základě geologické dokumentace provedených sond a výsledků laboratorních zkoušek uvádíme následující geotechnické charakteristiky zastižených zemin a hornin.

Kvartérní humózní zeminy – nebezpečně namrzavé, organická příměs. Považujeme je za nevhodné do násypů, zpětných zásypů i do aktivní zóny.

Kvartérní jíly se střední plasticitou a písčité jíly, písčité hlíny – nebezpečně namrzavé, převážně měkká místy tuhá konzistence. Považujeme je za nevhodné do násypů, zpětných zásypů i do aktivní zóny.

Kvartérní hlinité písky s příměsí drobného štěrku – namrzavé až nebezpečně namrzavé, středně ulehlé. Zrnitostním složením jsou podmíněčně vhodné do násypů i aktivní zóny, vzhledem k namrzavosti a zvodnění jsou však bez úpravy nepoužitelné do aktivní zóny.

5. DOPORUČENÍ PRO PROJEKT

Niveleta projektované polní cesty má být podle vyjádření objednatele vedena převážně v úrovni stávajícího terénu nebo mírném násypu do 80 cm nad stávající terén. Při tomto výškovém uspořádání bude nutné provést úpravu podloží v celé délce polní cesty.

Charakteristická hodnota indexu mrazu pro danou oblast je $I_{mk} = 475 \text{ } ^\circ\text{C}$.

Vodní režim podloží je převážně velmi nepříznivý (kapilární) – vzhledem ke konzistenci jílu a úrovni podzemní vody.

Zemní pláň budou tvořit málo únosné a nebezpečně namrzavé zeminy, tudíž pro aktivní zónu bez úpravy nevhodné.

Aktivní zónu řešeného úseku je možné navrhnout s odtěžením stávajících zemin a jejich nahrazením vhodnou kamenito-šterkovito-písčitou sypaninou. Vzhledem k zastíženým geologickým poměrům (měkké jíly) a vysoké hladině podzemní vody nedoporučujeme úpravu stávajících zemin zlepšujícím pojivem.

V místech výměny doporučujeme místní jílovité zeminy odtěžit do hloubky min. 0,6 m pod zemní pláň a aktivní zónu vytvořit ze dvou vrstev kamenito-šterkovito-písčité sypaniny o velikosti maximálního zrna 0,20 až 0,25 m. Doporučujeme dvě vrstvy max. 0,4 m mocné (jedna vrstva) kameniva frakce 0-250 mm a druhou ze ŠD frakce 0-125 mm. Je možné, že v trase se bude místy vyskytovat jíl konzistence měkké až kašovitě. V tomto úseku bude třeba za účasti geotechnika a dozoru stavby zvýšit mocnost výměny podloží (podle zastíženého geologického profilu).

Z hlediska možnosti vsakování povrchových vod se celé území jeví jako pro vsakování nevhodné. Jílovité zeminy jsou v podstatě nepropustné a svahové písčité zeminy podloží jsou vodou již nasyceny.

Zeminy a horniny vyskytující se na lokalitě budou do hloubky cca 2,0 m těžitelné běžnou mechanizací – náleží do I. třídy těžitelnosti podle ČSN 73 6133.

Založení propustků

Vzhledem k tomu, že v současnosti není k dispozici příčný řez propustkem doporučujeme tento založit plošně. Na základě zjištěného geologického profilu u propustku na začátku i konci trasy je nutné provést základový polštář o min. mocnosti cca 1 m (mělo by být upřesněno statikem).

Před zahájením prací je nutné buď gravitačně nebo pomocí čerpání snížit hladinu podzemní vody cca 0,3 m pod úroveň základové spáry tj. báze výměny podloží.

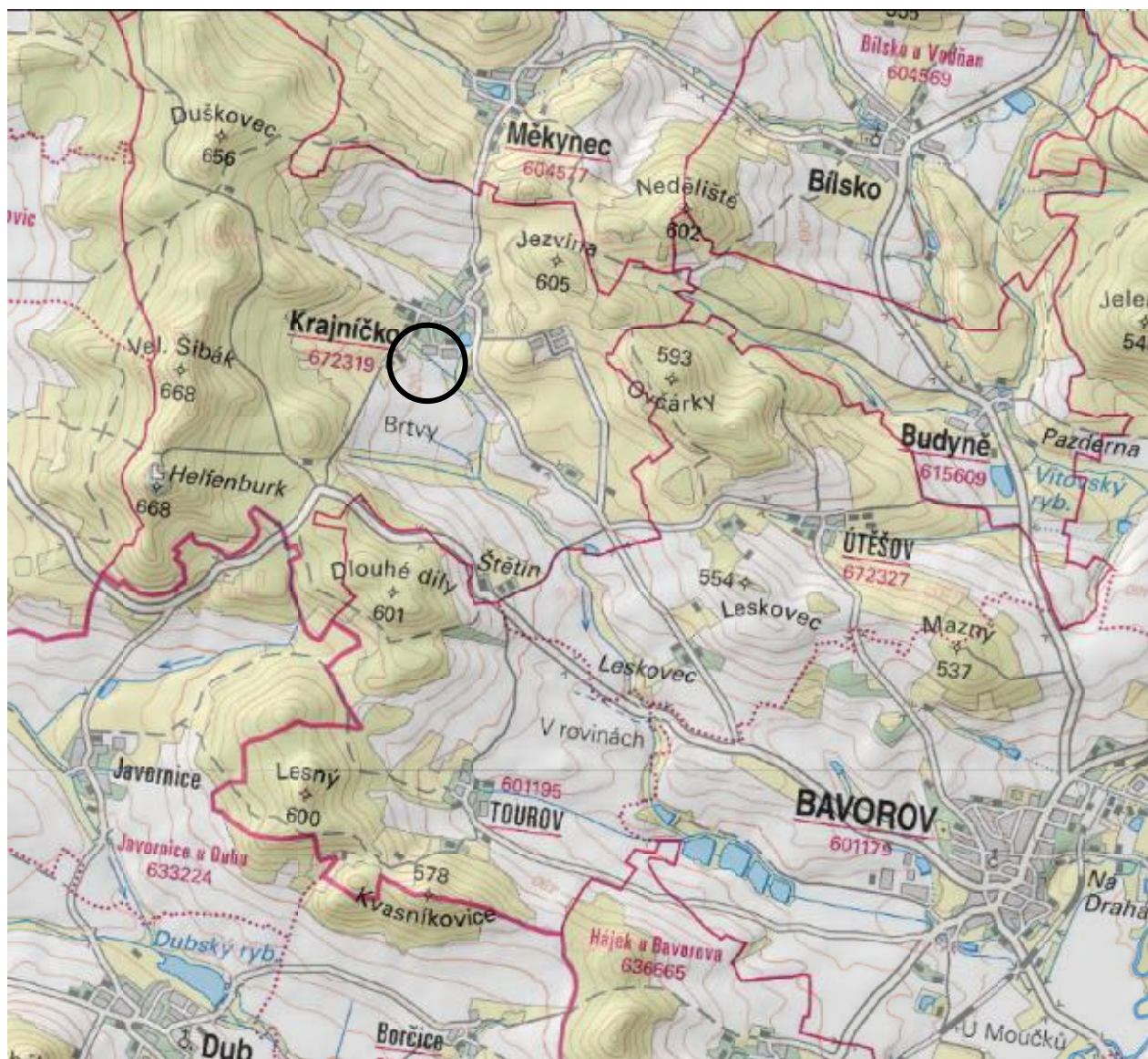
Základový polštář doporučujeme budovat ze čtyř vrstev a to 1. vrstva 35 cm z netříděného kameniva 0-250 mm (možno zaměnit i za menší lomový kámen). Na tuto vrstvu položení separační a slabě výztužnou geotextilie. Druhou a třetí vrstvu provést ze ŠD frakce 0-125 mm o celkové mocnosti obou vrstev 50 cm. Zbývajících 15 cm potom vybudovat za ŠD frakce 0-63 mm na dorovnání výměny pod podkladní beton propustku.

6. ZÁVĚR

Úkolem námi zpracovaného geotechnického průzkumu bylo dodat geotechnické informace pro projekt stavby polní cesty v k.ú. Krajníčku, okres Strakonice.

Geotechnický průzkum byl vyhodnocen na základě geologické dokumentace čtyř jádrových vrtů, laboratorních rozborů zemin, geologických map a prohlídky terénu.

V předcházejících kapitolách jsou popsány geologické a hydrogeologické poměry zájmového území, geotechnické charakteristiky zastižených zemin a hornin a doporučení pro projekt.



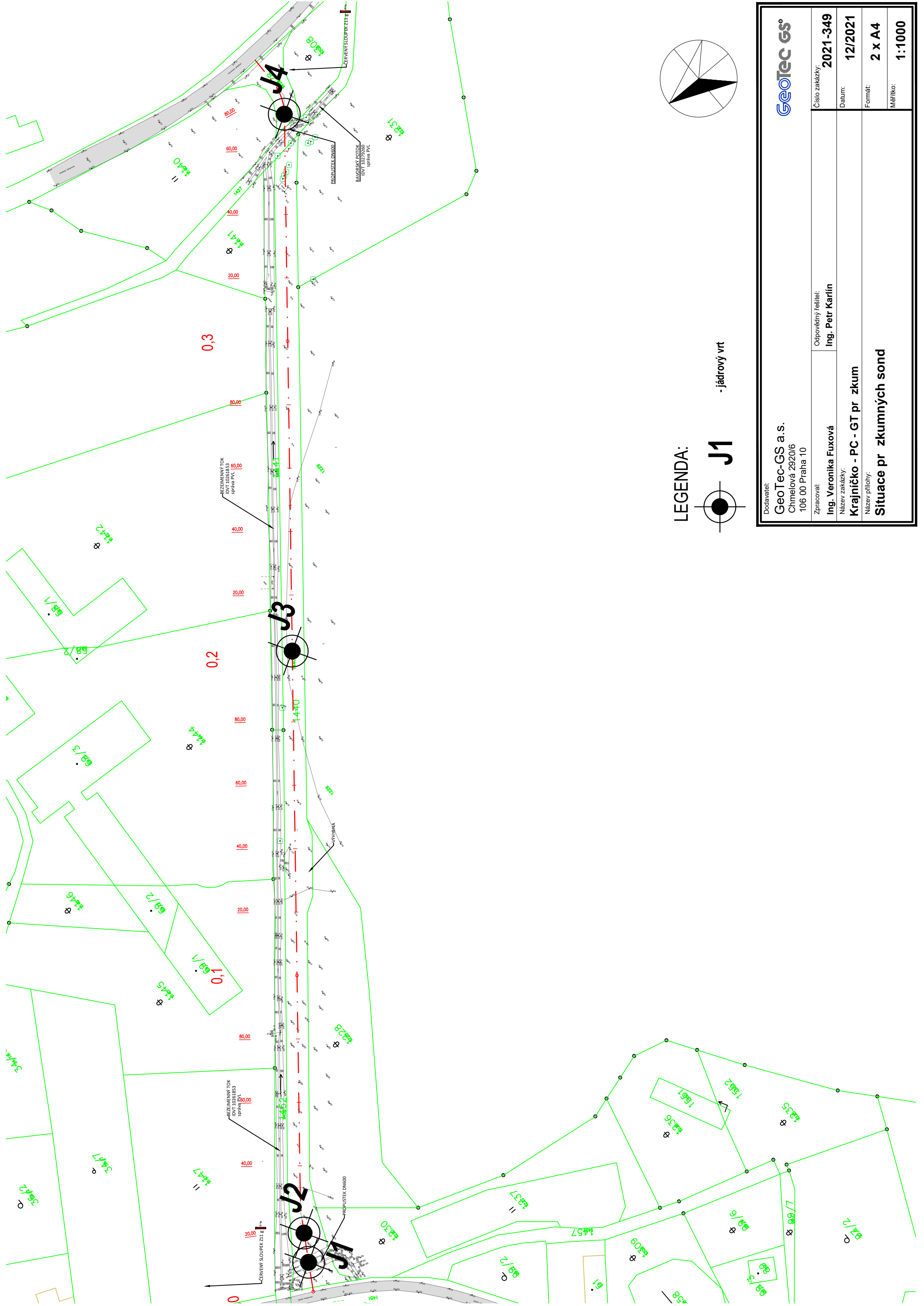
GeoTec GS[®]

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

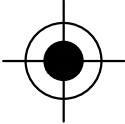
PŘÍLOHA Č. 1

PŘEHLEDNÁ SITUACE

Název zakázky:	Krajníčko – PC – GT průzkum		
Číslo zakázky:	2021 – 249	Objednatel:	S PRO SERVIS s.r.o., Pivovarská 1272, 388 01 Blatná
Datum:	12 / 2021	Zpracoval:	Ing. Petr Karlín
Počet stran:	1	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

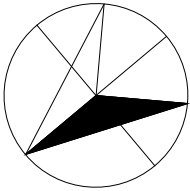



LEGENDA:



J1

- jádrový vrt



Dodavatel: GeoTec-GS a.s. Chmelová 2920/6 106 00 Praha 10			
Zpracoval: Ing. Veronika Fuxová	Odpovědný řešitel: Ing. Petr Karlín	Číslo zakázky: 2021-349	
Název zakázky: Krajníčko - PC - GT pr zkum		Datum: 12/2021	
Název přílohy: Situace pr zkumných sond		Formát: 2 x A4	
		Měřítko: 1:1000	

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE SOND

Název zakázky:	Krajníčko – PC – GT průzkum		
Číslo zakázky:	2021 – 349	Objednatel:	S PRO SERVIS s.r.o., Pivovarská 1272, 388 01 Blatná
Datum:	12 / 2021	Zpracoval:	Ing. Petr Karlín
Počet stran:	3	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE SOND

Sonda	J 1			hloubeno dne	30.11.2021
	souřadnice	X	1 142 835,04	Hladina podzemní vody od terénu :	
		Y	785 737,96	naražená	1,25 m
		Z	523,72	ustálená	0,80 m
hloubka v m		Popis zeminy / horniny		Zatřídění dle ČSN 736133	
od	do			třída	těžitelnost
0,00	0,30	humozní hlína, tuhá, tmavě hnědá		O	I.
0,30	1,20	písčité jíl, tuhý vločky až měkké, šedý		F4 CS	I.
1,20	2,00	hlinitý písek, středně ulehlý, příměs štěrku do 20 mm (do 5%), jemno až hrubozrnný, velmi vlhký na bázi až zvodnělý, šedohnědý		S4 SM	I.

Sonda	J2			hloubeno dne	30.11.2021
	souřadnice	X	1 142 830, 23	Hladina podzemní vody od terénu :	
		Y	785 729,94	naražená	1,25 m
		Z	522,71	ustálená	0,80 m
hloubka v m		Popis zeminy / horniny		Zatřídění dle ČSN 736133	
od	do			třída	těžitelnost
0,00	0,30	humozní hlína, tuhá, tmavě hnědá		O	I.
0,30	0,90	jíl, měkký, šedý		F6 CI	I.
0,90	1,75	hlinitý písek, středně ulehlý, příměs štěrku do 10 mm (do 10%), jemno až hrubozrnný, velmi vlhký na bázi až zvodnělý, šedohnědý		S4 SM	I.

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE SOND

Sonda	J 3				hloubeno dne	30.11.2021
		souřadnice	X	1 142 950,17	Hladina podzemní vody od terénu :	
			Y	785 586,96	naražená	1,0 m
		Z	515,73	ustálená	0,6 m	
hloubka v m		Popis zeminy / horniny			Zatřídění dle ČSN 736133	
od	do				třída	těžitelnost
0,00	0,30	humozní hlína, tuhá, tmavě hnědá			O	I.
0,30	0,70	písčitá hlína, měkká, hnědošedá			F3 MS	I.
0,70	1,50	hlinitý písek, středně ulehlý, příměs štěrku do 10 mm (do 5%), jemno až hrubozrnný, velmi vlhký na bázi až zvodnělý, šedý			S4 SM	I.

Sonda	J4				hloubeno dne	30.11.2021
		souřadnice	X	1 143 057,72	Hladina podzemní vody od terénu :	
			Y	785 455,70	naražená	1,0 m
			Z	511,04	ustálená	0,70 m
hloubka v m		Popis zeminy / horniny			Zatřídění dle ČSN 736133	
od	do				třída	těžitelnost
0,00	0,30	humozní hlína, tuhá, tmavě hnědá			O	I.
0,30	0,80	jíl, měkký, šedý			F6 CI	I.
0,80	1,75	jílovitý písek, středně ulehlý, příměs štěrku do 10 mm (do 10%), jemno až hrubozrnný, zvodnělý, šedý			S5 SC	I.

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

Název zakázky:	Krajníčko – PC – GT průzkum		
Číslo zakázky:	2021 – 249	Objednatel:	S PRO SERVIS s.r.o., Pivovarská 1272, 388 01 Blatná
Datum:	12 / 2021	Zpracoval:	Ing. Petr Karlín
Počet stran:	27	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

Na základě požadavku zpracovatele úkolu provedli pracovníci laboratoře geomechaniky v Českých Budějovicích laboratorní geomechanické zkoušky 4 porušených vzorků zemin v kategorii B.

Vzorky byly odebrány ze sond v rámci geotechnického průzkumu pro Polní cestu v Krajníčku, číslo zakázky 2020-016.

Řešitelem zakázky je Ing. Petr Karlín.

Rozsah a metodika použitých zkoušek

Po dohodě s odpovědným řešitelem byly u odebraných vzorků udělaný 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)

Zrnitostní křivky byly stanoveny 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 sítím 0,5 mm.

Vyhodnocení zkoušek zemin

Číslo vzorku	Sonda	Hloubka	Zatřídění dle ČSN		Vhodnost dle ČSN 73 6133		Namrzavost
					Násyp	akt.zóna	
66 110	J3	0,2-0,7	F3 MS	siSa	**	**	NN
66111	J1	0,5-0,8	F4 CS	siSa	**	**	N
66112	J1	1,2-1,5	S4 SM	SiSa	**	**	N
66113	J2	0,3-0,9	F6 CI	siCI	**	***	NN

Vysvětlivky :

násyp / podloží nasytu – * - vhodné, ** - podmíněčně vhodné, *** - nevhodné, **** - nevhodné – nelze ani upravit
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 4 porušených vzorků zemin v kategorii B.

Vzorky byly odebrány ze sond v rámci podrobného geotechnického průzkumu pro polní cestu Krajníčko, číslo zakázky 2021-349.

Zeminy byly klasifikovány dle platných ČSN. Popisné a fyzikální vlastnosti zkoušených zemin včetně křivek zrnitosti jsou zpracovány na stranách 4 – 11

Zpracoval: Ing. Petr Karlín

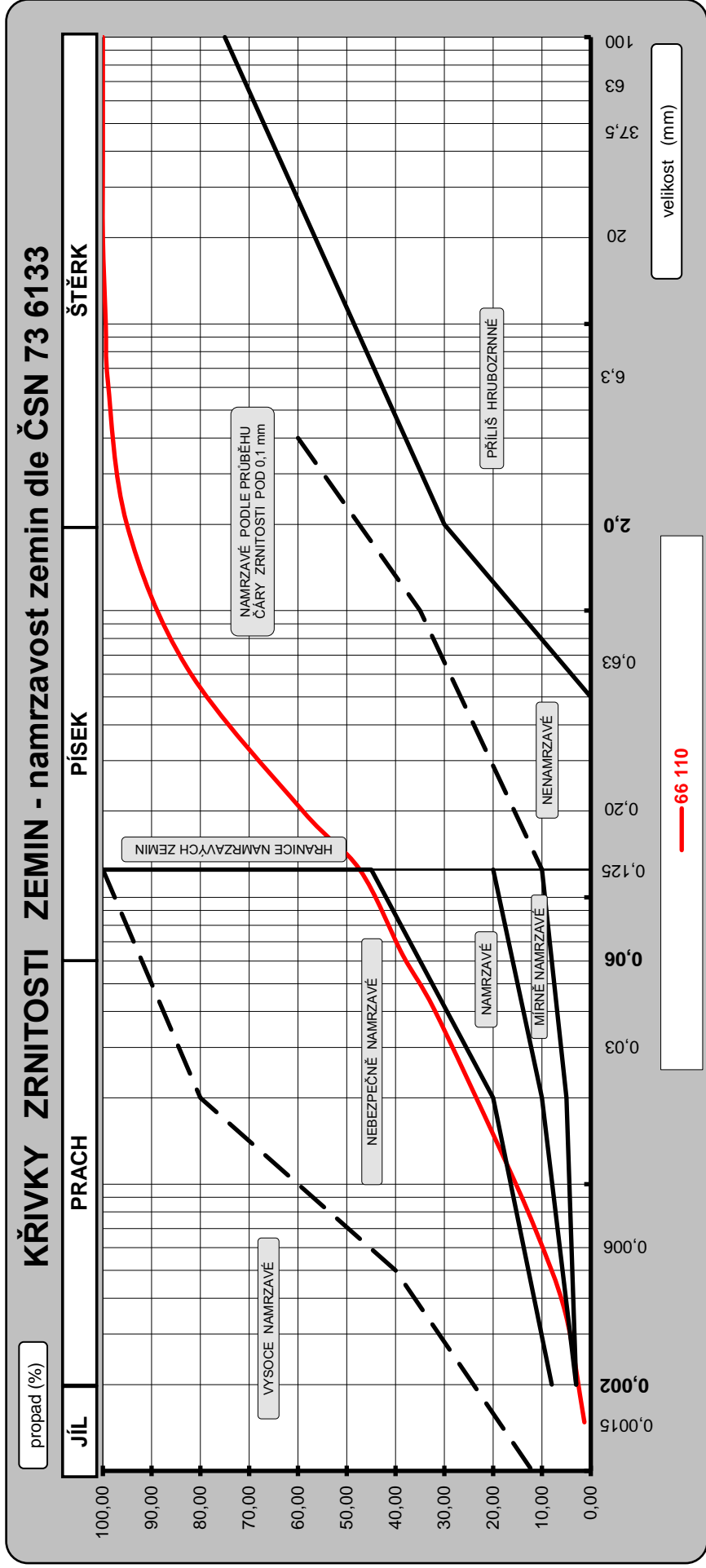
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Krajníčko PC**

Číslo úkolu :

2021-349

Laboratorní číslo vzorku		66110
Sonda		J3
Hloubka	(m)	0,2-0,7
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		hlinitý písek
ČSN EN ISO 14688-2		siSa
konzistence ČSN ISO 14688-2		měkká
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písčitá hlína
ČSN 73 6133		F3 MS
konzistence dle ČSN 73 6133		měkká
plasticita dle ČSN 73 6133		střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F3/MS
Příměs v zemině, poznámka		sl.středně kořinky
Barva zeminy		tm.hnědá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	43
	mez plasticity w_P (%)	27
	číslo plasticity I_P	16
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	39,0
	objemová w_o (%)	-
Stupeň konzistence I_c		0,25
Zdánlivá hustota pevných částic r_s (kg/m^3)		-
Objemová	suché r_d (kg/m^3)	-
hmotnost	přiroz.vlhké r_n (kg/m^3)	-
Objemová	přiroz.vlhké (kN/m^3)	-
tíha	pod vodou (kN/m^3)	-
Pórovitost n (%)		-
Stupeň nasycení S_r		-
Pořadnice D_{20} (mm)		0,0250
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		$9 \cdot 10^{-7}$
Obsah org. látek	žiháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor	max.obj.hm. r_d (kg/m^3)	-
standard	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná



Název úkolu :
Krajníčko PC

Číslo úkolu :
2021-349

Číslo vzorku :	Sonda :	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN		w _L (%)	I _c	I _p (%)
66 110	J3	0,2-0,7	14688-2	73 6133	43	0,25	16
			siSa	F3 MS	F3/MS		

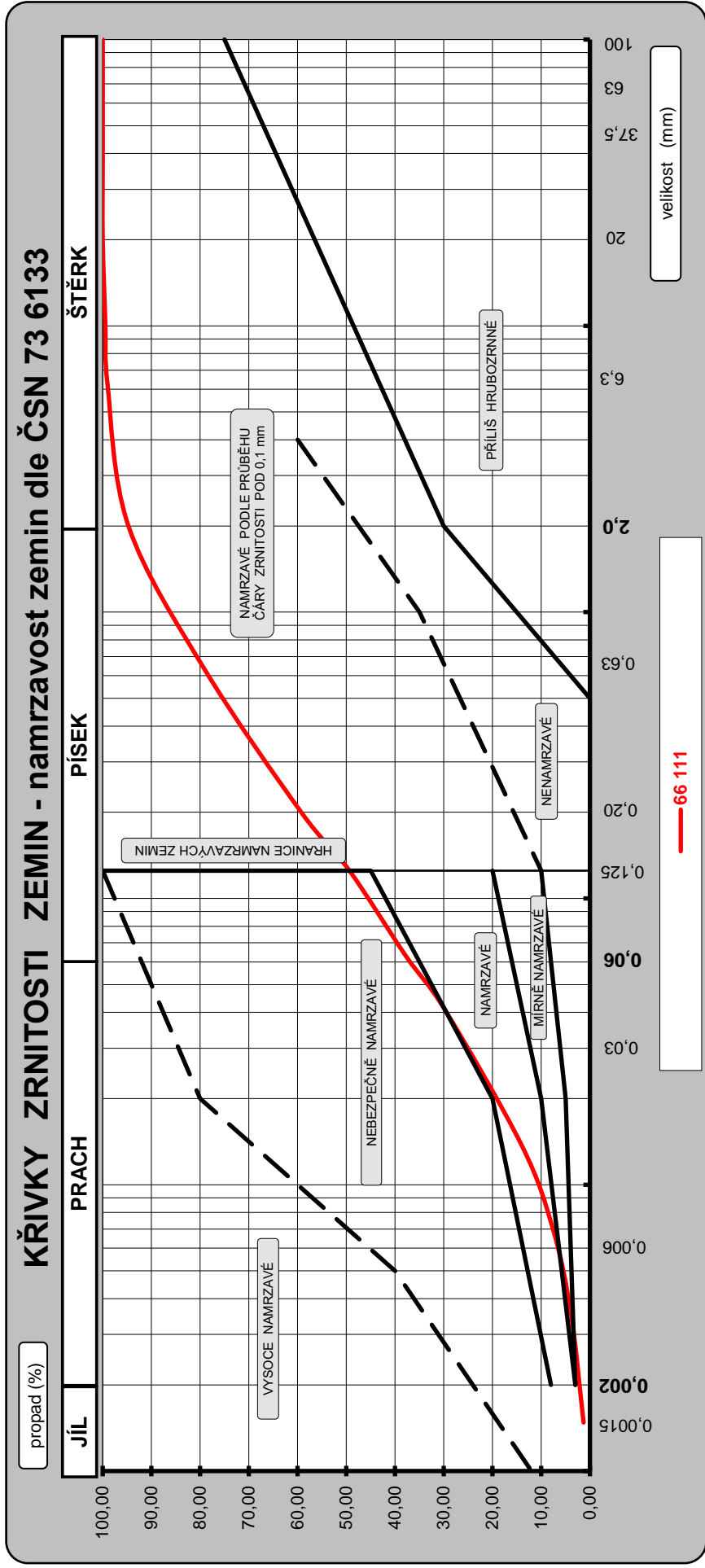
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Krajníčko PC**

Číslo úkolu :

2021-349

Laboratorní číslo vzorku		66111
Sonda		J1
Hloubka	(m)	0,5-0,8
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		hlinitý písek
ČSN EN ISO 14688-2		siSa
konzistence ČSN ISO 14688-2		pevná
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písčité jíl
ČSN 73 6133		F4 CS
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká
Zařídění dle ČSN 75 2410		F4/CS
Příměs v zemině, poznámka		sl.středně kořinky
Barva zeminy		hnědá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	33
	mez plasticity w_P (%)	23
	číslo plasticity I_P	10
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	24,2
	objemová w_o (%)	-
Stupeň konzistence I_c		0,88
Zdánlivá hustota pevných částic r_s (kg/m ³)		-
Objemová hmotnost	suché r_d (kg/m ³)	-
	přiroz.vlhké r_n (kg/m ³)	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m ³)	-
	pod vodou (kN/m ³)	-
Pórovitost n (%)		-
Stupeň nasycení S_r		-
Pořadnice D_{20} (mm)		0,0280
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		9*10⁻⁷
Obsah org. látek	žiháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. r_d (kg/m ³)	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná



Název úkolu :
Krajníčko PC

Číslo úkolu :
2021-349

Číslo vzorku :	Sonda :	Hĺoubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN		w _L (%)	I _c	I _p (%)
			14688-2	73 6133 75 2410			
66 111	J1	0,5-0,8	siSa	F4 CS F4/CS	33	0,88	10

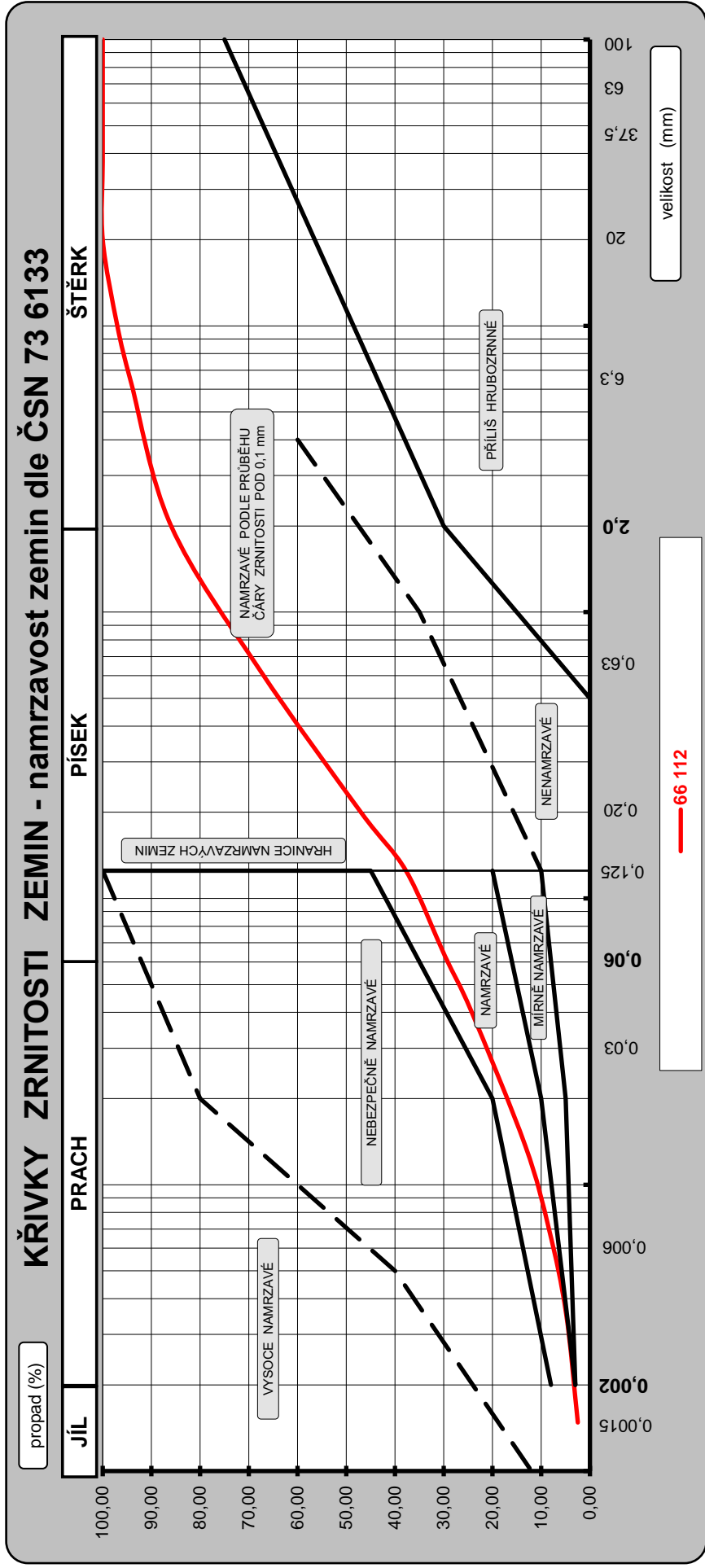
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Krajníčko PC**

Číslo úkolu :

2021-349

Laboratorní číslo vzorku		66112
Sonda		J1
Hloubka	(m)	1,2-1,5
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		hlinitý písek
ČSN EN ISO 14688-2		siSa
konzistence ČSN ISO 14688-2		-
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písek hlinitý
ČSN 73 6133		S4 SM
konzistence dle ČSN 73 6133		-
plasticita dle ČSN 73 6133		-
Zařídění dle ČSN 75 2410		S4/SM
Příměs v zemině, poznámka		sl.mírná
Barva zeminy		hnědá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	-
	mez plasticity w_P (%)	-
	číslo plasticity I_P	-
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	22,5
	objemová w_o (%)	-
Stupeň konzistence I_c		-
Zdánlivá hustota pevných částic r_s (kg/m^3)		-
Objemová	suché r_d (kg/m^3)	-
hmotnost	přiroz.vlhké r_n (kg/m^3)	-
Objemová	přiroz.vlhké (kN/m^3)	-
tíha	pod vodou (kN/m^3)	-
Pórovitost n (%)		-
Stupeň nasycení S_r		-
Pořadnice D_{20} (mm)		0,0340
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		$1,7 \cdot 10^{-6}$
Obsah org. látek	žiháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. r_d (kg/m^3)	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná



Název úkolu :
Krajníčko PC

Číslo úkolu :
2021-349

Číslo vzorku :	Sonda :	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN		w _L (%)	I _c	I _p (%)
			14688-2	73 6133			
66 112	J1	1,2-1,5	siSa	S4 SM	S4/SM	-	-

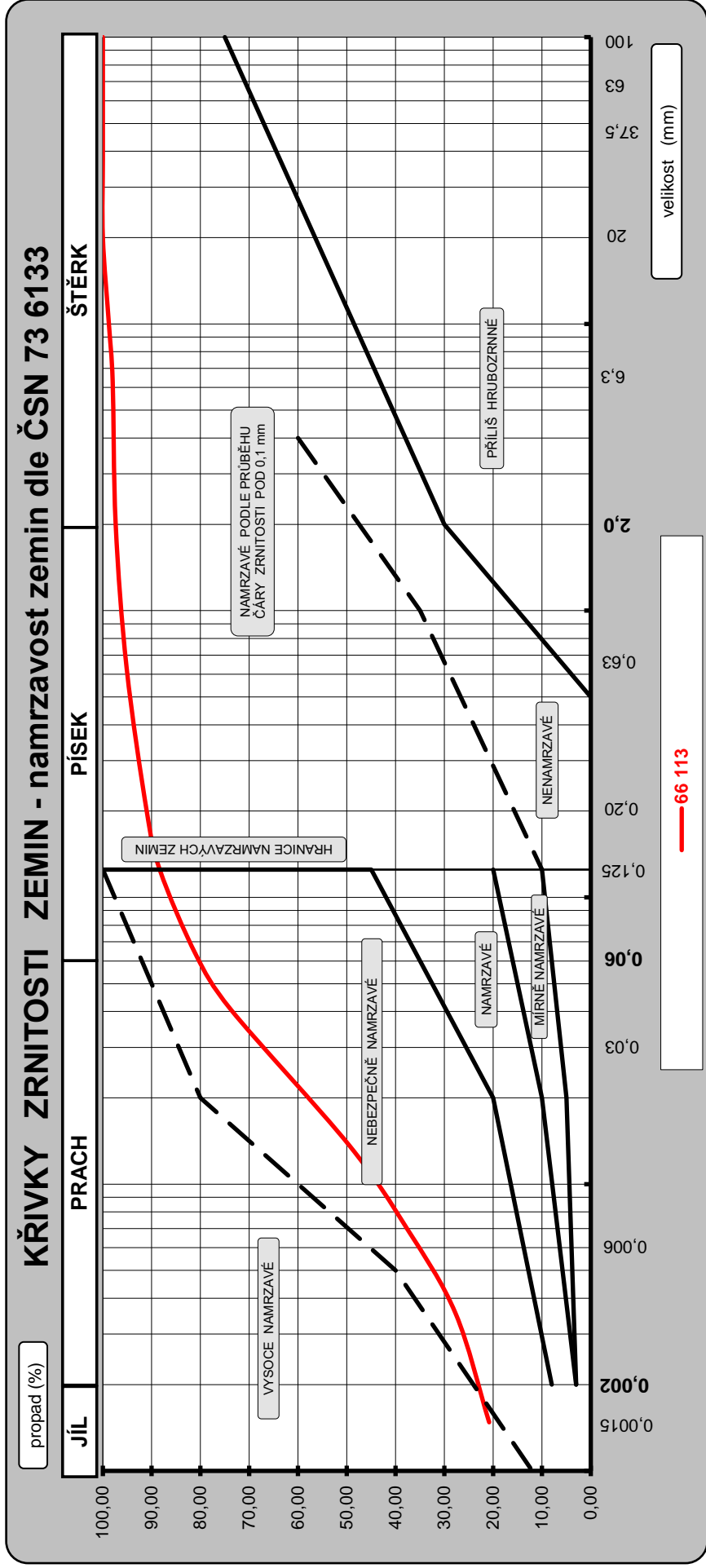
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Krajníčko PC**

Číslo úkolu :

2021-349

Laboratorní číslo vzorku		66113
Sonda		J2
Hloubka (m)		0,3-0,9
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		siCl
konzistence ČSN ISO 14688-2		měkká
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl se střední plasticitou
ČSN 73 6133		F6 CI
konzistence dle ČSN 73 6133		měkká
plasticita dle ČSN 73 6133		střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/CI
Příměs v zemině, poznámka		sl.střední
Barva zeminy		hnědá
Plasticita	mez tekutosti w_L (%)	42
	mez plasticity w_p (%)	23
	číslo plasticity I_p	19
Přirozená vlhkost	tíhová w_n (%)	33,9
	objemová w_o (%)	-
Stupeň konzistence I_c		0,43
Zdánlivá hustota pevných částic r_s (kg/m ³)		-
Objemová suché r_d (kg/m ³)		-
hmotnost přiroz.vlhké r_n (kg/m ³)		-
Objemová přiroz.vlhké (kN/m ³)		-
tíha pod vodou (kN/m ³)		-
Pórovitost n (%)		-
Stupeň nasycení S_r		-
Pořadnice D_{20} (mm)		0,0030
Koeficient filtrace dle D_{20} k (m/s)		<3*10-8
Obsah org. žíháním (%)		-
látek oxidimetricky (%)		-
Proctor max.obj.hm. r_d (kg/m ³)		-
standard vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)		-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná



Název úkolu :
Krajníčko PC

Číslo úkolu :
2021-349

Číslo vzorku :	Sonda :	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN				w _L (%)	I _c	I _p (%)
			14688-2	73 6133	75 2410	F6/Ci			
66 113	J2	0,3-0,9	siCi	F6 Ci	F6/Ci		42	0,43	19