

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

Geotechnický průzkumu pro stavbu polních cest v k. ú. Vystrčenovice



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

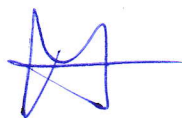
Název zakázky: **Geotechnický průzkum pro stavbu polních cest v k. ú. Vystrčenovice**

Č. zakázky zhotovitele: 21 1069

Objednatel: **Agroprojekce Litomyšl spol. s r. o.**
sídlo: Rokycanova 114/IV, 566 01 Vysoké Mýto
IČO: 64255611
tel.: +420 465 423 691

Zhotovitel: **GEOMIN s. r. o.**
Znojemská 78, 586 01 Jihlava
IČO: 60701609, DIČ: CZ60701609
tel.: 603 512 492, e-mail: geomin@geomin.cz

Autor: **Mgr. Karolína Faktorová**
RNDr. Jiří Šourek

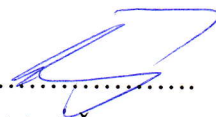


.....
Mgr. Karolína Faktorová
odpovědný řešitel



586 56 JIHLAVA, Znojemská 78
IČ: 60701609, DIČ: CZ60701609

.....
RNDr. Jiří Šourek
jednatel



.....
RNDr. Michal Černý
odborně způsobilá osoba pro
projektování, provádění a vyhodnocování
geologických prací v oboru inženýrské
geologie a hydrogeologie
interní kontrola



Rozdělovník:

Výtisk č. 1 Objednatel
Výtisk č. 2 Zhotovitel – archiv

Obsah

1.	Úvod.....	2
2.	Topografické a geomorfologické poměry	2
3.	Geologické poměry v širším okolí	3
4.	Hydrogeologické a klimatické poměry	3
5.	Starší průzkumné práce	4
6.	Nové průzkumné práce.....	4
7.	Polní cesty	5
7.1.	Geologický profil polní cesty	5
7.1.1.	Podzemní voda a její účinky	5
7.2.	Základové poměry polních cest.....	5
7.3.	Zemní práce.....	6
8	Závěr.....	6
9	Seznam norem a podkladů	7

Přílohy

- 1 Geologická dokumentace průzkumných vrtů
- 2 Výsledky laboratorních zkoušek

1. Úvod

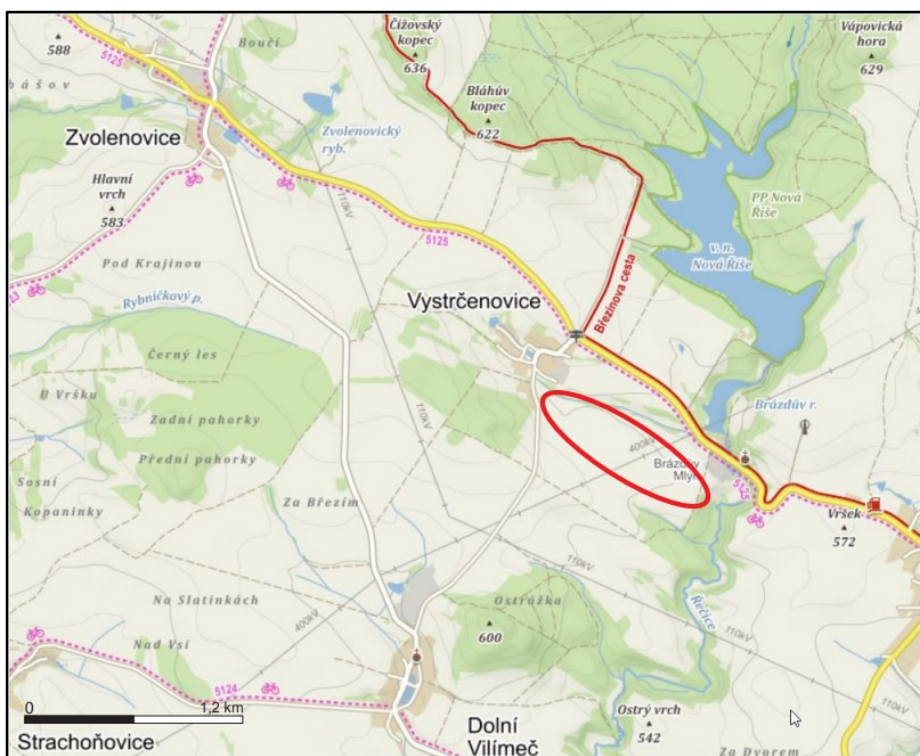
Předkládaná závěrečná zpráva byla vypracována na základě objednávky Agroprojekce Litomyšl spol. s r. o., kterou při jednáních zastupoval pan Ing. Jakoubek. Předmětem zakázky je geotechnický průzkum, který bude podkladem pro zpracování dokumentace technického řešení v rámci zpracování plánu společných zařízení při pozemkové úpravě v k. ú. Vystrčenovice.

Lokalizace staveniště

kraj: Vysočina
okres: Jihlava
katastrální území: Vystrčenovice (788465)

2. Topografické a geomorfologické poměry

Vrty byly hloubeny v JV části k. ú. Vystrčenovice. Nadmořská výška terénu se v místě průzkumu pohybuje přibližně od 545 do 560 m n. m. (příl. 1). V zájmové oblasti, bylo vyhloubeno celkem pět průzkumných sond. Nejvýše položená místa v okolí jsou kóty: Bláhův kopec (622 m n. m.), ležící přibližně 1,5 km S od zájmového území a Ostrý vrch (542 m n. m.), jež je situována asi 2,0 km JV od oblasti průzkumu. Oblast je odvodňována řekou Řečicí.



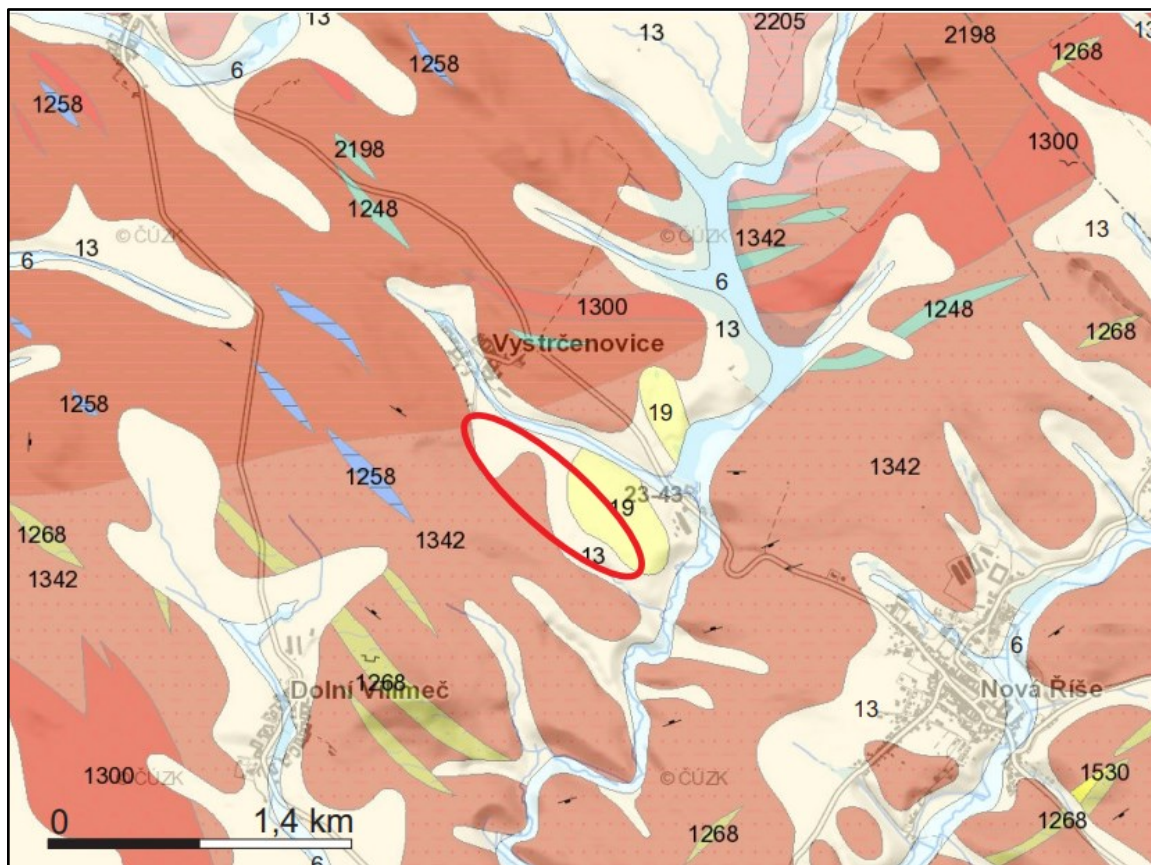
Obr. 1: Přehledná mapa zájmového území (upraveno, © mapy.cz)

vyšší geomorfologická jednotka	kód	název
subprovincie	II	Česko-moravská soustava
oblast	IIC	Českomoravská vrchovina
celek	IIC-5	Křižanovská vrchovina
podcelek	IIC-5B	Brtnická vrchovina
okrsek	IIC-5B-8	Markvartická pahorkatina

3. Geologické poměry v širším okolí

Lokalita je součástí jednotky Českého masivu, který je zde tvořen horninami moldanubického komplexu, v němž převažují metamorfované horniny. Na lokalitě jsou zastoupené biotitickou a silimanit-biotitickou pararulou s obsahem cordieritu, muskovitu a granátu. Místy vystupují tělesa migmatitů a granitů, v pruzích se objevují erlány a kvarcity.

Kvartérní pokryv zde zahrnuje recentní, převážně deluviální sedimenty hlinito-kamenitého složení a fluviální sedimenty obsahující hlíny, písky a šterky. Hlavní zlomy jsou vázány na Přibyslavský hlubinný zlom s orientací ve směru SZ-JV a V-Z (obr. 2).



Obr. 2: Geologická mapa 1 : 50 000, list: 23-43 Telč (upraveno ©geology.cz)

Vysvětlivky:

kvartér: 6 – nivní sediment, 13 – kamenité až hlinito-kamenité sedimenty, 19 – sprašové hlíny; **Proterozoikum – paleozoikum:** 1248 – amfibolit, 1258 – erlan; 1268 – kvarcit, pararula, 1300, 2198, 2205 – granit až migmatit, 1342 – pararula

4. Hydrogeologické a klimatické poměry

číslo hydrologického pořadí	4-14-01-0300 Řečice
hydrogeologický rajón	6540 Krystalinikum v povodí Dyje
útvár podzemních vod	65401 Krystalinikum v povodí Dyje – západní část

Území se řadí podle klasifikace Quitta (1971) do mírně teplé klimatické oblasti MT5. Charakteristika oblasti je následující (Kolektiv 2007):

počet letních dní: 30–40
počet dní s teplotou alespoň 10 °C: 140–160

<i>počet mrazových dní:</i>	130–140
<i>počet ledových dní:</i>	40–50
<i>průměrná teplota v lednu:</i>	-4 – -5 °C
<i>průměrná teplota v červenci:</i>	16–17 °C
<i>průměrná teplota v dubnu:</i>	6–7 °C
<i>průměrná teplota v říjnu:</i>	6–7 °C
<i>počet dnů se srážkami alespoň 1 mm:</i>	100–120
<i>srážkový úhrn ve vegetačním období:</i>	350–450 mm
<i>srážkový úhrn v zimním období:</i>	250–300 mm
<i>počet dnů se sněhovou pokrývkou:</i>	60–100
<i>počet dnů zatažených:</i>	120–150
<i>počet dnů jasných:</i>	50–60

V rámci hydrogeologického rajónu lze vymezit svrchní průlinově propustnou zvrstvení, vázanou především na kvartérní pokryv (včetně navážek) a zónu zvětrávání a spodní puklinově zvodnělé struktury, vázané na otevřené pukliny a poruchy v horninovém masívu.

V hodnoceném území je kvartérní pokryv tvořen především deluviálními a fluviálními sedimenty, a náplavy Řečice a jejích bezejmenných přítoků. Mělký kolektor je zvodnělý v závislosti na dostatku srážek, propustnost pro vodu je nízká.

Hlavní hydrogeologickou strukturou je hydrogeologický masív tvořený křídovými horninami. Pro oběh podzemních vod je zde důležitá síť nejmladších otevřených puklin a poruch s drenážním účinkem na pomalý oběh husté sítě základních puklin horninového masívu.

5. Starší průzkumné práce

Na katastrálním území obce Vystrčenovice je v archivu ČGS evidováno několik vrtů s hloubkou do 10 m, které byly odvrtny ve svahu nad bezejmenným potokem, ve vzdálenosti přibližně 200 m od zájmového území. Z důvodu umístění ve svahu nad potokem a vzdálenosti, nebyly pro řešení daného úkolu využity.

6. Nové průzkumné práce

Terénní práce proběhly dne 26. 5. 2021. Vrty byly vytýčeny na základě zadání a požadavků pro předběžný geotechnický průzkum pro polní cestu.

Pro průzkum polních cest bylo vyhloubeno celkem pět nových průzkumných vrtů S1 až S5 do hloubky 1,0 až 1,5 m (příl. 1).

Vrty byly vyhloubeny soupravou RDBS-1, na sucho s výnosem jádra. Jádro bylo ukládáno do vzorkovnic a na místě dokumentováno a vzorkováno. Zeminy byly popisovány a hodnoceny z hlediska inženýrské geologie podle ČSN EN ISO 14688-1, 2, ČSN EN ISO 14689-1 a ČSN 73 6133. Z vrtů byly odebrány vzorky zemin na klasifikační rozbor (4 ks). Po dokončení dokumentace a vzorkování byly vrty likvidovány zpětným zásypem vytěženou zeminou. Zkoušky byly provedeny v laboratoři Ing. Karel Záborský, Brno (příl. 2).

Tab. 1: Přehled odebraných vzorků

vrt	druh	hloubka	zkoušky
S1	zemina	1,1 m	klasifikační rozbor
S2	zemina	0,4 m	klasifikační rozbor
S4	zemina	0,8 m	klasifikační rozbor
S5	zemina	0,6 m	klasifikační rozbor

7. Polní cesty

V zájmovém území byly zjišťovány geotechnické podmínky polní cesty VC3-R. Polní cesta o celkové délce přibližně 1 km se nachází na jv. okraji obce Vystrčenovice. Bylo vyhloubeno celkem pět vrtů (S1, S2, S3, S4 a S5). Cesta probíhá v jihovýchodním směru. Navazuje na stávající pozemní komunikaci při jižním výjezdu z obce, směrem na Dolní Vilímeč. Polní cesta je ukončena v oblasti lesního porostu, v blízkosti Brázdova mlýna. Je tvořena uježděnou zemínou od zemědělské techniky, v místě napojení na stávající vozovku byl pozorován starší podsyp vozovky tvořený převážně stavební sutí a kamenivem.

7.1. Geologický profil polní cesty

Průzkumnými pracemi polních cest na lokalitě Vystrčenovice byla zastižena svrchní 0,1 až 0,7 m mocná vrstva tvořená navážkou a ornici. Tato vrstva byla popsána ve všech vrtech. Svrchní vrstva nemůže být použita za základovou půdu. Dále byla zastižena vrstva deluviofluviálních sedimentů. Pevné podloží nebylo zastiženo.

Povrchová vrstva je ve vrtu S1 tvořena navážkou o mocnosti 70 cm. V navázce byly přítomny úlomky drceného kameniva, stavební sutě a rovněž přemístěná zemina. Navážka byla klasifikována jako **šterk hlinitý (G4 GM) středně ulehý**. Vrtů S2–S5 byla na povrchu prokázána vrstva ornice o mocnosti 10–20 cm, která se od navážky odlišuje absencí navezeného a přemístěného materiálu a přítomností humózní složky. Ornice byla klasifikována jako **hlína s nízkou plasticitou (F5 ML) měkké až tuhé konzistence**.

Pod vrstvou ornice a navážek se ve všech vrtech nachází vrstva deluviálních až deluviofluviálních uloženin. Jedná se o sedimenty, které vznikly zvětráváním skalního podloží na svazích a byly transportovány na úbočí svahů pomocí převážně fluid a gravitací. Z toho důvodu mohou mít rozličné složení. V prostoru polní cesty jsou tvořeny **pískem s příměsí jemnozrnné zeminy (S3 S-F) ulehým, hlínou písčitou (F3 MS) tuhé konzistence, pískem hlinitým (S4 SM) ulehým a jílem písčitým (F4 CS) tuhé konzistence**. Ke statickému výpočtu je možné využít směrné normové charakteristiky zastižených zemín (tab. 2).

Tab. 2: Směrné normové charakteristiky zemín (podle bývalé ČSN 73 1001)

Zemina	Třída / symbol	ν	β	γ (kN/m ³)	E_{def} (MPa)	C_u (kPa)	φ_u (°)	C_{ef} (kPa)	φ_{ef} (°)
Písek s přím. jem. zem., ulehý	S3 S-F	0,30	0,74	17,5	12-19	--	--	0	28-31
Písek hlinitý, ulehý	S4 SM	0,30	0,74	18,0	5-15	--	--	0-10	28-30
Jíl písčitý, tuhý	F4 CS	0,35	0,62	18,5	4-6	50	0	10-18	22-27

7.1.1. Podzemní voda

Podzemní voda nebyla zastižena žádným vrtem. Lze předpokládat, že podzemní voda nebude ovlivňovat stavbu a konstrukci cest.

7.2. Základové poměry polních cest

Geologický průzkum polní cesty byl proveden s využitím vrtných profilů pěti vrtů. Pro geotechnický návrh je třeba postupovat podle 2. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1.

Založení polních cest se předpokládá na mírně upravený terén. Zemní plán polních cest bude tvořena zemínami F4 CS, S3 S-F a S4 SM. Vzhledem k tomu, že zastižené zeminy jsou dle normy ČSN 73 6133 **vhodné až podmínečně vhodné do aktivní zóny i násypu vozovky** (tab. 3), je nutné tyto zeminy upravit.

Vrstva ornice a navážek bude před stavbou komunikací odstraněna. Zeminy představující budoucí zemní pláň nedosahují požadovanou únosnost E_{def} pro třídu dopravního zatížení VI, min. 30 MPa. Zeminy S4 SM dosahují únosnosti v rozmezí 5–15 MPa, zeminy S3 S-F únosnosti 12–19 MPa a zeminy F4 CS 4–6 MPa. Úprava zemin se doporučuje přibližně do hloubky 0,5 m pod zemní pláň. Přítomné zeminy je potřeba upravit přechováním, zhutněním nebo přidáním aditiv.

Zastižené zeminy jsou **namrzavé až nebezpečně namrzavé**.

Návrhová hodnota indexu mrazu I_m je podle nadmořské výšky 523 °C, vypočtená hloubka promrznání je 1,14 m. Vodní režim je na většině trasy polní cesty **difúzní až pendulární**.

Tab. 3: Posouzení analyzovaných vzorků zemin pro použití v pozemních komunikacích (podle ČSN 73 6133)

Vrt	Hloubka [m]	Zemina	Vhodnost do násypu	Vhodnost do aktivní zóny vozovky
S1	1,5	S3 S-F	vhodná	podmínečně vhodná
S2	1,5	S3 S-F	vhodná	podmínečně vhodná
S4	1,0	F4 CS	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
S5	1,5	S4 SM	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná

7.3. Zemní práce

Zeminy jsou těžitelné běžnými výkopovými mechanizmy (I. třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133, 3. třída podle bývalé ČSN 73 3050).

Zeminy ve výkopech nesmí být vystaveny povětrnostním vlivům příliš dlouhou dobu. Hrozí vysychání nebo bobtnání jílovitých zemin a následné jejich znehodnocení. Stejně znehodnocení nastane při jejich zmrznutí. Lze předpokládat, že podzemní voda nebude ovlivňovat stavbu a konstrukci cest. Veškeré zemní práce je nutné provádět v klimaticky příznivém období s minimem srážek. Případné výkopy je třeba zabezpečit podle platných norem.

8. Závěr

- Polní cesty budou založeny na mírně upravený terén v zeminách náležících do třídy F4 CS, S3 S-F a S4 SM.
- Zastižené zeminy jsou vhodné až podmínečně vhodné do aktivní zóny i násypu vozovek dle ČSN 73 6133. Zeminy je potřeba technologicky upravit.
- Zeminy je potřeba upravit nebo nahradit přibližně v hloubce 0,5 m pod zemní pláň.
- Podzemní voda nebyla v místech stavby polních cest zastižena. Lze tedy předpokládat, že podzemní voda nebude výrazně ovlivňovat stavbu polních cest.
- Zastižené zeminy v rámci polních cest jsou těžitelné běžnými výkopovými mechanizmy (I. třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133, 3. třída podle bývalé ČSN 73 3050).
- V blízkosti plánovaných i stávajících polních cest nebyly zjištěny žádné vodní zdroje (studny, vrty a prameny), které by mohly být ovlivněny stavbou cest.

V Jihlavě 2. 7. 2021

9. Seznam norem a podkladů

ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy. ÚNM Praha 1987. (zrušená norma)

ČSN 73 3050 - Zemné práce. ÚNM Praha 1987. (zrušená norma)

ČSN 73 6126: Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy.

ČSN 73 6133: Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže

ČSN 73 6850 Sypané přehradní hráze

ČSN 75 4200 Hydromeliorace – Úprava vodního režimu zemědělských půd odvodněním

ČSN EN 1997-1: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla

ČSN EN 1997-2: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy

ČSN EN ISO 14688-1: Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 1: Pojmenování a popis

ČSN EN ISO 14688-2: Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 2: Zásady pro zařizování

ČSN EN ISO 14689-1: Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování hornin – Část 1: Pojmenování a popis

TNV 75 4922 Údržba odvodňovacích zařízení

Kolektiv (2007): Atlas podnebí Česka. - Český hydrometeorologický ústav Praha, Univerzita Palackého v Olomouci.

Demek, J. et al. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny. - Academia Praha.

Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. *Studia Geographica*, sv. 16. Brno. Geografický ústav ČSAV. 73 s.

TKP staveb pozemních komunikací. - Kapitola 4 - zemní práce. - Ministerstvo dopravy, Odbor silniční infrastruktury, 2009.

TP 170: Navrhování vozovek pozemních komunikací. - Ministerstvo dopravy ČR, 2004

TP 76: Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace. Část A – Zásady geotechnického průzkumu. Část B – Provádění geotechnického průzkumu. - Ministerstvo dopravy ČR, 2009.



Zakázka č.: 21_1069

**Název: Geotechnický průzkum pro stavbu polních cest v k. ú.
Vystrčenovice**

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE PRŮZKUMNÝCH VRTŮ

Řešitel:	Mgr. Karolína Faktorová	Datum:	31. 5. 2021
Dokumentoval:	Mgr. Karolína Faktorová	Příloha č.:	1

Průzkumný vrt S1		
Zakázka:	Geotechnický průzkum pro stavbu polních cest v k. ú. Vyrčenovice	
Číslo zakázky:	21_1069	
Datum vrtání:	26. 5. 2021	
Souprava:	RDBS-1, vrtmistr Luděk Hlávka	
Hloubka vrtu:	1,5 m	
Počáteční průměr vrtu:	112 mm	
Konečný průměr vrtu:	112 mm	
Souřadnice JTSK:	Y = 676827	X = 1156903
Výška BpV:	552 m n. m.	
Způsob zjištění:	Odečet z mapy	
Dokumentoval:	Mgr. Karolína Faktorová	

Geologický profil				
Metráž (m)		Zatřídění ČSN 73 6133	Popis ČSN EN ISO 14688-1,2 ČSN EN ISO 14689-1, ČSN P 73 1005	Těžitelnost ČSN 73 6133 (ČSN 73 3050)
Od	do			
0,0	0,7	Y (G4 GM)	Navázka charakteru štěrku hlinitého, světle hnědá, navlhá, stř. ulehlá, s úlomky horniny 2–6 cm	I (2)
0,7	1,5	S3 S-F	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, rezavě hnědý, vlhký, ulehlý, s úlomky horniny do 2 cm	I (2)

Hladina podzemní vody	
- naražená (m):	-
- ustálená (m):	-
Vzorkování	
- klasifikační rozbor	1,1 m
Způsob likvidace:	zasypání vytěženou zeminou
Poznámka:	



Průzkumný vrt S2		
Zakázka:	Geotechnický průzkum pro stavbu polních cest v k. ú. Vystrčenovice	
Číslo zakázky:	21_1069	
Datum vrtání:	26. 5. 2021	
Souprava:	RDBS-1, vrtmistr Luděk Hlávka	
Hloubka vrtu:	1,5 m	
Počáteční průměr vrtu:	112 mm	
Konečný průměr vrtu:	112 mm	
Souřadnice JTSK:	Y = 676659	X = 1157009
Výška BpV:	554 m n. m.	
Způsob zjištění:	Odečet z mapy	
Dokumentoval:	Mgr. Karolína Faktorová	

Geologický profil				
Metráž (m)		Zatřídění ČSN 73 6133	Popis ČSN EN ISO 14688-1,2 ČSN EN ISO 14689-1, ČSN P 73 1005	Těžitelnost ČSN 73 6133 (ČSN 73 3050)
Od	do			
0,0	0,1	O (F5 ML)	Hlína s nízkou plasticitou, tmavě hnědá suchá, tuhé konzistence, s organickou hmotou	I (2)
0,1	0,4	F3 MS	Hlína písčitá, hnědá, zavlhlá, tuhé konzistence	I (2)
0,4	1,5	S3 S-F	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, rezavě hnědý, vlhký, ulehlý, s úlomky horniny do 2 cm	

Hladina podzemní vody	
- naražená (m):	-
- ustálená (m):	-
Vzorkování	
- klasifikační rozbor	0,4 m
Způsob likvidace:	zasypání vytěženou zeminou
Poznámka:	



Průzkumný vrt S3		
Zakázka:	Geotechnický průzkum pro stavbu polních cest v k. ú. Vystrčenovice	
Číslo zakázky:	21_1069	
Datum vrtání:	26. 5. 2021	
Souprava:	RDBS-1, vrtmistr Luděk Hlávka	
Hloubka vrtu:	1,5 m	
Počáteční průměr vrtu:	112 mm	
Konečný průměr vrtu:	112 mm	
Souřadnice JTSK:	Y = 676496	X = 1157161
Výška BpV:	556 m n. m.	
Způsob zjištění:	Odečet z mapy	
Dokumentoval:	Mgr. Karolína Faktorová	

Geologický profil				
Metráž (m)		Zatřídění ČSN 73 6133	Popis ČSN EN ISO 14688-1,2 ČSN EN ISO 14689-1, ČSN P 73 1005	Těžitelnost ČSN 73 6133 (ČSN 73 3050)
Od	do			
0,0	0,2	O (F5 ML)	Hlína s nízkou plasticitou, tmavě hnědá, zavlhlá, měkké konzistence	I (2)
0,2	1,5	S4 SM	Písek hlinitý, žlutohnědý, vlhký, ulehlý, s úlomky horniny 2–4 cm	I (2)

Hladina podzemní vody	
- naražená (m):	-
- ustálená (m):	-
Vzorkování	
- klasifikační rozbor	-
Způsob likvidace:	zasypání vytěženou zeminou
Poznámka:	



Průzkumný vrt S4		
Zakázka:	Geotechnický průzkum pro stavbu polních cest v k. ú. Vystrčenovice	
Číslo zakázky:	21_1068	
Datum vrtání:	26. 5. 2021	
Souprava:	RDBS-1, vrtmistr Luděk Hlávka	
Hloubka vrtu:	1,0 m	
Počáteční průměr vrtu:	112 mm	
Konečný průměr vrtu:	112 mm	
Souřadnice JTSK:	Y = 676299	X = 1157377
Výška BpV:	555 m n. m.	
Způsob zjištění:	Odečet z mapy	
Dokumentoval:	Mgr. Karolína Faktorová	

Geologický profil				
Metráž (m)		Zatřídění ČSN 73 6133	Popis ČSN EN ISO 14688-1,2 ČSN EN ISO 14689-1, ČSN P 73 1005	Těžitelnost ČSN 73 6133 (ČSN 73 3050)
Od	do			
0,0	0,2	Y (F5 ML)	Hlína s nízkou plasticitou, hnědá, zavlhlá, měkké konzistence, s organickou hmotou	I (2)
0,2	1,0	F4 CS	Jíl písčitý, žlutohnědý, vlhký, tuhé konzistence	I (2)

Hladina podzemní vody	
- naražená (m):	-
- ustálená (m):	-
Vzorkování	
- klasifikační rozbor	0,8 m
Způsob likvidace:	zasypání vytěženou zeminou
Poznámka:	



Průzkumný vrt S5		
Zakázka:	Geotechnický průzkum pro stavbu polních cest v k. ú. Vystrčenovice	
Číslo zakázky:	21_1069	
Datum vrtání:	26. 5. 2021	
Souprava:	RDBS-1, vrtmistr Luděk Hlávka	
Hloubka vrtu:	1,5 m	
Počáteční průměr vrtu:	112 mm	
Konečný průměr vrtu:	112 mm	
Souřadnice JTSK:	Y = 676020	X = 1157498
Výška BpV:	548 m n. m.	
Způsob zjištění:	Odečet z mapy	
Dokumentoval:	Mgr. Karolína Faktorová	

Geologický profil				
Metráž (m)		Zatřídění ČSN 73 6133	Popis ČSN EN ISO 14688-1,2 ČSN EN ISO 14689-1, ČSN P 73 1005	Těžitelnost ČSN 73 6133 (ČSN 73 3050)
Od	do			
0,0	0,1	O (F5 ML)	Hlína s nízkou plasticitou, hnědá, zavlhlá, měkké konzistence, s organickou hmotou	I (2)
0,1	0,4	F3 MS	Hlína písčitá, hnědá, zavlhlá, tuhé konzistence	I (2)
0,4	1,5	S4 SM	Písek hlinitý, rezavě hnědý, vlhký, ulehlý, s úlomky horniny do 2 cm	I (2)

Hladina podzemní vody	
- naražená (m):	-
- ustálená (m):	-
Vzorkování	
- klasifikační rozbor	0,6 m
Způsob likvidace:	zasypání vytěženou zeminou
Poznámka:	





Zakázka č.: 21_1069

**Název: Geotechnický průzkum pro stavbu polních cest v k. ú.
Vystrčenovice**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Řešitel:	Mgr. Karolína Faktorová	Datum:	31. 5. 2021
Zpracoval:	Ing. Karel Zábrodský, Brno	Příloha č.:	2

Laboratorní výsledky klasifikačních rozborů

Vystrčenovice

vrt	63	32	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,050	0,030	0,023	0,014	0,0084	0,005	0,0032	0,002	W	WL	WP	M.H.	zatřídění	I _p	I _c	symbol	
S1 1,1m		100,00	94,06	86,32	76,23	65,81	55,36	41,81	30,51	19,98	13,21	10,60	9,06	8,11	6,69	5,69	4,37	3,30	2,46	14,24				2763	S-F			grSa
S2 0,4m		100,00	98,02	96,98	95,12	91,23	84,55	72,84	62,56	52,90	45,84	43,16	35,89	32,62	25,72	19,30	12,20	7,64	4,54	19,26	45	31	2683	FS	MI	14	1,84	saSi
S4 0,8m				100,00	99,10	96,80	91,06	78,51	69,28	63,33	58,75	56,81	47,45	43,06	34,56	29,77	25,30	21,76	19,18	17,89	35	20	2734	FS	CI	15	1,14	sasiCl
S5 0,6m			100,00	99,15	94,64	84,74	71,38	55,77	45,61	38,09	31,85	29,52	25,09	23,02	18,38	15,06	10,49	7,01	4,35	16,11	35	26	2723	SF	MI	9	2,10	siSa

Legenda: 63.. 0,125.. 0,0020 ekvivalentní síta (uváděn kumulativní propad v %)
W přirozená vlhkost vzorku
W_L mez tekutosti
W_P mez vláčnosti
M.H. zdánlivá měrná hmotnost v kg/m³
zatřídění zařazení dle ČSN 73 1001 / ČSN 73 6133, příl. A
I_P index plasticity
I_C stupeň konzistence
symbol zařazení dle ČSN EN ISO 14688-2:2005

Hodnocení dle ČSN 73 1001

vrt	třída	symbol	název
S1 1,1m	S3	S-F	písek s příměsí jemnozrnné zeminy
S2 0,4m	F3	MS	hlína písčitá
S4 0,8m	F4	CS	jíl písčitý
S5 0,6m	S4	SM	písek hlinitý

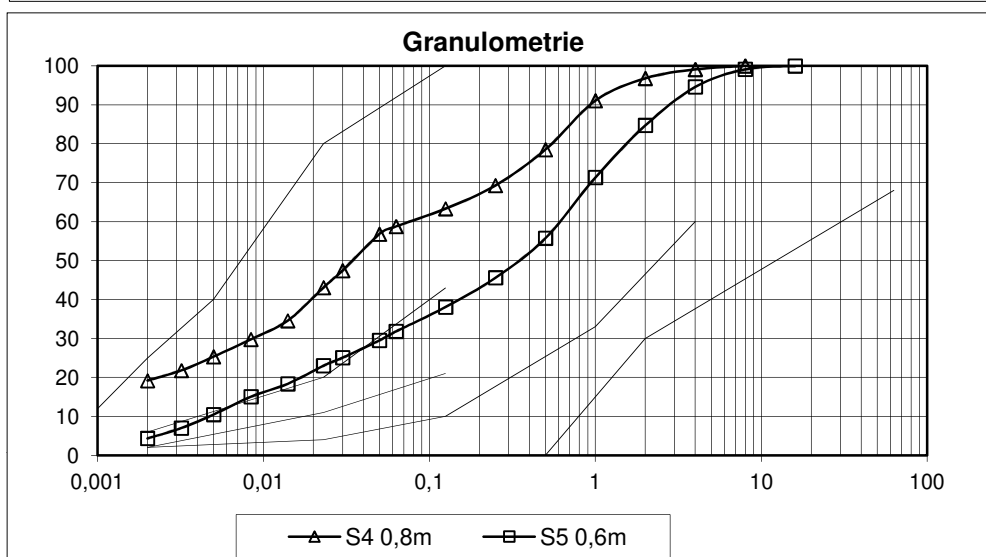
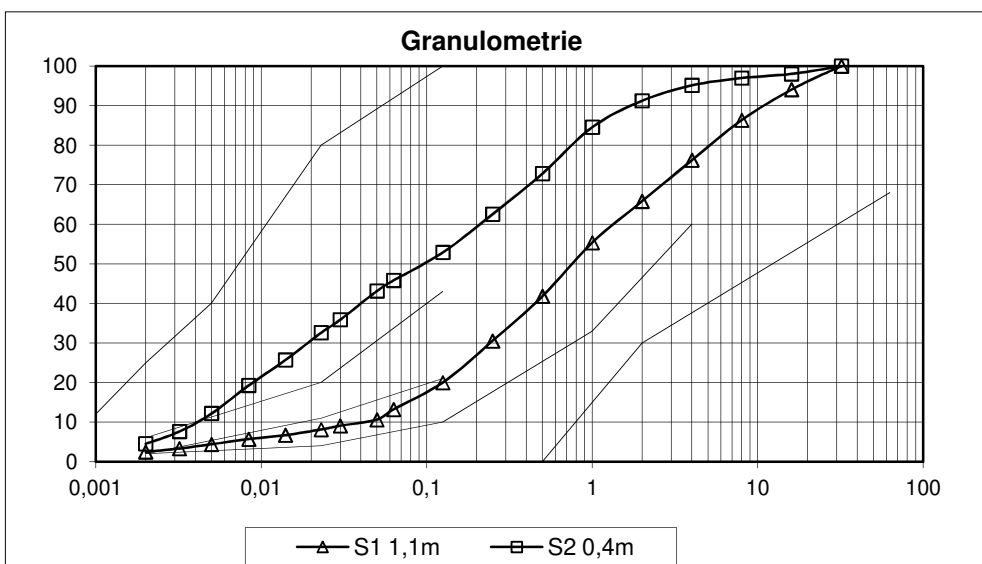
Metodika laboratorních zkoušek zemín

Stanovení vlhkosti	ČSN-EN ISO 17892-1
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic	ČSN-EN ISO 17892-3
Stanovení zrnitosti	ČSN-EN ISO 17892-4
Stanovení meze tekutosti a meze plasticity	ČSN-EN ISO 17892-12

Přílohy: grafické vyjádření granulometrie 1 stránka

V Brně dne 31. května 2021

Ing. Karel ZÁBRODSKÝ
laboratorní a technologické práce
Merhautova 144
613 00 Brno
☎ 05/581986



Ing. Karel ZÁBRODSKÝ
 laboratorní a technologické práce
 Merhautova 144
 613 00 Brno
 ☎ 05/581986