




NÁZEV STAVBY:		
DRAHELČICE, ULICE POLNÍ - PD		
ISPROFIN:		
OBJEDNATEL:		
		KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE, příspěvková organizace ZBOROVSKÁ 11 150 21, PRAHA 5
ZHOTOVITEL:		
SPOLEČNOST AFSAG PRIS		
HIP: ING. JAN VANĚK		
VEDOUcí SPOLEČNOSTI:	ÚČASTNÍK SPOLEČNOSTI:	ÚČASTNÍK SPOLEČNOSTI:
 AFRY AFRY CZ s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 ČESKÁ REPUBLIKA	 SAGASTA SAGASTA s.r.o. NOVODVORSKÁ 1010/14 142 01 PRAHA 4 ČESKÁ REPUBLIKA	.\logo-pris.jpg PRIS s.r.o. OSOVÁ 717/20 625 00 BRNO ČESKÁ REPUBLIKA

SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:		ZHOTOVITEL:	
			
KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNICE, příspěvková organizace ZBOROVSKÁ 11 150 21, PRAHA 5		AFRY CZ s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
 Ing. JAN VANĚK	Ing. JOSEF RYCHTECKÝ	TOMÁŠ HERZA	Ing. JOSEF RYCHTECKÝ
NÁZEV PROJEKTU:			
DRAHELČICE, ULICE POLNÍ - PD			
ČÁST:	SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE		
STAVEBNÍ OBJEKT:	INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM		
PŘÍLOHA:	PRŮVODNÍ ZPRÁVA		
KRAJ:	STŘEDOČESKÝ KRAJ	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:
DATUM:	07/2020	2	1
STUPEŇ:	DUSP		
MĚŘÍTKO:	-		
Č. ZAKÁZKY:	2020/0085		
		ČÍSLO PARE:	

Zhotovitel:

AFSAG PRIS

Datum
07/2020

Zastoupený:
Ing. Petr Košan

Číslo zakázky
2020/0085

Odpovědný řešitel:
Ing. Josef Rychtecký

Řešitel - vypracoval:
Ing. Josef Rychtecký
Tomáš Herza

Kontrola:
Ing. Josef Rychtecký

Objednatel:
Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o.

Zborovská 11,
150 21 Praha 5

Zastoupená
Mgr. Zdeňkem Dvořákem MPA, ředitel

DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ NA AKCI:

DRAHELČICE, ULICE POLNÍ – PD

Obsah

1	Identifikační údaje	3
1.1	Označení stavby	3
1.2	Objednatel	3
1.3	Zhotovitel	3
2	Úvod	3
2.1	Stručná charakteristika projektované stavby	3
3	Metodika IG průzkumu	5
3.1	Projekt geologických prací	5
3.2	Geodetické práce	6
3.3	Vzorkovací a laboratorní práce	6
4	Přírodní poměry zájmové oblasti	6
4.1	Geomorfologická charakteristika	6
4.2	Klimatické poměry	6
4.3	Geologické poměry	7
4.4	Hydrogeologické poměry	7
4.5	Pedologické poměry	8
5	Inženýrskogeologické zhodnocení	8
5.1	Geotypy	8
5.2	Charakteristické geomechanické vlastnosti	9
5.3	Geotechnická kategorie	10
5.4	Návrhové situace	10
5.5	Doporučení	10
5.5.1	Geotechnické podmínky pro zakládání staveb	11
5.5.2	Zemní práce	11
6	Závěr	11
7	Literatura	11
8	Přílohy	12
8.1	Prvotní dokumentace IG vrtů	12
8.2	Situace průzkumných sond	12
8.3	Nezařazeno	12
8.4	Laboratorní výsledky	12

1 Identifikační údaje

1.1 Označení stavby

Název:	Drahelčice, ulice Polní - PD
Kraj:	Středočeský
Obec:	Drahelčice
Katastrální území:	Drahelčice (631531) Hořelice (743321)
Charakter stavby:	Trvalá
Stupeň dokumentace:	DUSP
Etapa GTP:	Inženýrskogeologický průzkum (dle TP 76)

1.2 Objednatel

Název:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o.
Adresa:	Zborovská 11, 150 21 Praha 5
IČ:	00066001
DIČ:	CZ00066001
Zastoupený:	Mgr. Zdeněk Dvořák MPA, ředitel

1.3 Zhotovitel

Název:	AFRY, s.r.o.
Sídlo:	Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
IČ:	47307218
DIČ:	CZ47307218
Zastoupený:	Ing. Petr Košan, jednatel
Odpovědný řešitel:	Ing. Josef Rychtecký
Vypracoval:	Ing. Josef Rychtecký, Tomáš Herza

2 Úvod

Předmětem inženýrskogeologického průzkumu je zhodnocení inženýrsko-geologických a hydro-geologických podmínek pro nově navrhovaný úsek místní silniční komunikace východně od obce Drahelčice. Tato komunikace je součástí infrastrukturního zajištění pozemků určených k výstavbě nových objektů Státní tiskárny.

2.1 Stručná charakteristika projektované stavby

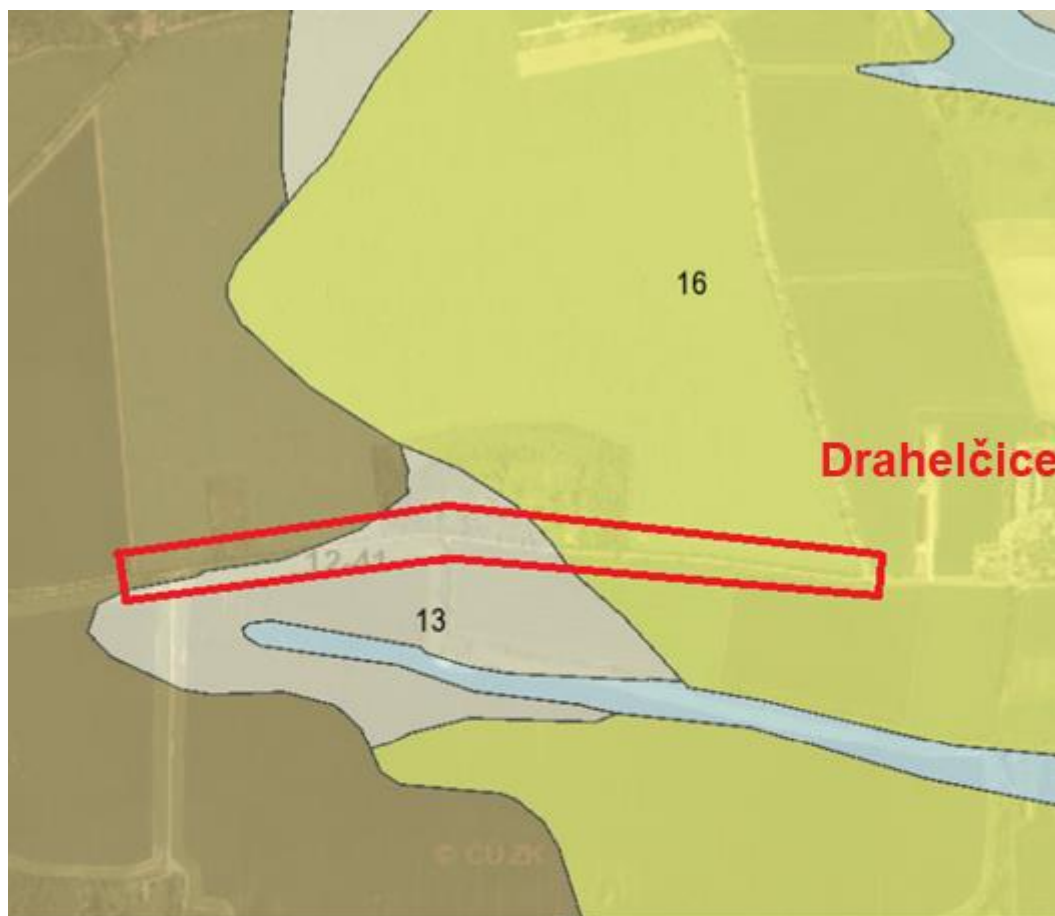
Nově navrhovaná komunikace se má napojovat na silnici II/101 v ulici Úhonická, na západním okraji obce Drahelčice. Realizace má prodloužit tuto komunikaci ve směru stávající polní cesty v místě odbočení na sever ve směru Úhonice. Konec úpravy se provede v místě křižovatky s polní cestou vedoucí k osadě Višňovka.

Obrázek 1 - Situace širších vztahů



Zdroj: www.mapy.cz

Obrázek 2 – Geologická mapa 1:50 000



KENOZOIKUM

KVARTÉR

- | | | |
|--|----|---------------------------------------|
| | 6 | nivní sediment |
| | 13 | kamenitý až hlinito-kamenitý sediment |
| | 16 | spraš a sprašová hlína |

PALEOZOIKUM

ORDOVIK

- | | | |
|--|-----|---|
| | 542 | střídání drob, pískovců, prachovců a jílovitých břidlic |
|--|-----|---|

— **zájmové území**

3 Metodika IG průzkumu

3.1 Projekt geologických prací

Po prostudování archivních dat a dostupných podkladů se dospělo k závěru, že archivních podkladů je pro daný záměr dostatek a nejsou tudíž žádné nové geologické práce potřeba. Proto nebyl žádný projekt geologických prací vypracován. Základním podkladem je IG průzkum vypracovaný spol. AFRY CZ s.r.o. 02/2020 II/101 DRAHELČICE OBCHVAT, PŘIPOJENÍ ZE SJEZDU Z D5.

3.2 Geodetické práce

Geodetické práce nebyly provedeny, polohy sond jsou převzaty z archivních dokumentací.

Archivní vrty:

AFJ1: $x = 1\,047\,168,13$, $y = 759\,458,22$, $z = 372,77$

VJ9: $x = 1\,047\,286,2$, $y = 759\,710$, $z = 383$

VJ-7: $x = 1\,046\,732$, $y = 759\,741$, $z = 375$

D-3: $x = 1\,047\,102$, $y = 760\,063$, $z = 382,5$

S-2: $x = 1\,046\,937$, $y = 760\,183$, $z = 388$

HV-1: $x = 1\,046\,895$, $y = 760\,215$, $z = 385$

VRT: $x = 1\,046\,767$, $y = 760\,580$, $z = 386$

VE-9: $x = 1\,046\,957$, $y = 760\,304$, $z = 378$

3.3 Vzorkovací a laboratorní práce

Součástí zprávy je i výstup laboratorního rozboru vzorku vyjmutého z vrtu zhotoveného pro studium inženýrskogeologických podmínek ke stavbě nedalekého dálničního přivaděče. Byly **provedeny indexové zkoušky**, zkoušky **proctor standard** a **CBR**. Protokoly o průběhu a výsledcích zkoušek jsou přílohou.

4 Přírodní poměry zájmové oblasti

4.1 Geomorfologická charakteristika

Na základě „Geomorfologického členění ČSR“, Studia geographica 23, GÚ ČSAV, 1972, náleží zájmové území:

system:	Hercynský
provincie:	Česká vysočina
subprovincii:	Poberounská soustava (V)
oblasti:	Brdská oblast (VA)
celku:	Pražská plošina (VA-2)
podcelku:	Říčanská plošina (VA-2A)
okrsku:	Třebolotovská plošina (VA-2A-a)

Zájmová lokalita je z východu vymezena zastavěným územím obce Drahelčice a křižovatkou na obec Višnovka ze strany západní. Střední výška lokality dosahuje asi 382 m n.m.

4.2 Klimatické poměry

Dle klimatickogeografického členění Československa (E. Quitt 1971) jsou na území ČR vymezeny 3 základní klimatické oblasti – teplá, mírně teplá a chladná. Na základě chodu a intenzity 14

klimatických charakteristik je dále území ČR členěno na podoblasti. Teplá oblast se dělí na 5 podoblastí (T1 - T5), kdy T5 je nejteplejší a také nejsušší a T1 je nejchladnější a nejvlhčí. Mírně teplá podoblast se dělí na 11 podoblastí (MT1 - MT11), kdy MT11 je opět nejteplejší a nejsušší a MT1 je nejchladnější a nejvlhčí. Chladná oblast je dělena na 7 jednotek (CH1 - CH7), z nichž CH1 je opět nejstudenější a CH7 nejteplejší.

Dotčená lokalita klimaticky spadá do teplé mírně suché oblasti, T2 – dle Quitt, 1971. Tzn., že se vyznačuje se dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou a suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota 8 – 9 °C, 50-60 ledových dnů s průměrnou zimní teplotou -2 až -3°C. Počet dnů se sněhovou pokrývkou 50 až 60, srážkový úhrn ve vegetačním období 500 až 600 mm.

Index mrazu je v dané lokalitě $Im=300-400$ °C den dle obrázku B.1 v ČSN 73 6114.

4.3 Geologické poměry

Dle mapových podkladů České geologické služby spadá východní polovina řešeného úseku, do oblasti s významným výskytem kvartérních pokryvných útvarů. Převážně eolických a eolicko-fluviálních sedimentů tvořených polohami spraší a sprašových hlín.

Západní polovinu dotčené oblasti pokrývá kvartérní, nezpevněny, kamenitý až hlinito-kamenitý sediment deluviálního původu

Oblast spadá do soustavy Český masiv – pokryvné útvary a postvariské magmatity. Éra kenozoikum, útvar kvartér.

V západní části dotčené oblasti se vyskytuje hranice s geologickou jednotkou barrandienu zastoupeného složitým komplexem drob, pískovců, prachovců a jílovitých břidlic. Tato jednotka však pravděpodobně nebude záměrem zastižena.

Inženýrskogeologické poměry na lokalitě lze, s ohledem k charakteru uvažované stavby, považovat za složité. Polohy sprašových hlín jsou heterogenní, mohou být prosedavé, stlačitelné a nepříznivě reagovat na působení vody. Tyto polohy jsou rovněž namrzavé a s jejich vysycháním se mohou projevovat výraznější objemové změny.

4.4 Hydrogeologické poměry

Dle hydrogeologického regionálního členění patří zájmové území do rajónu 6230 – Krystalinikum, proterozoikum a paleozoikum v povodí Berounky. Lokalita spadá do oblasti povodí Berounky.

Ve vrtech byla zastižena hladina podzemní vody ve dvou úrovních, což vypovídá o pravděpodobném výskytu dvou zvodní. Vzhledem k povaze nové komunikace a předmětu záměru nebyl proveden hydrogeologický průzkum. Nová stavba přirozený pohyb podzemní vody nijak neovlivňuje.

Zkoumaná lokalita je odvodněna přítoky Radotínského potoka.

Zájmová oblast se dle dostupných informací nenachází v ochranném pásmu vodního zdroje ve smyslu vyhlášky č. 137/1999 Sb. ve znění pozdějších předpisů a není ani součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod CHOPAV.

Řešené území se nenachází v záplavovém území ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., § 66.

Z hlediska vsakování srážkových vod má dle ČSN 75 9010 článku 4.3 zájmové území **složité přírodní poměry**, tj. skupina V.3 horninového prostředí dle tab. E.1.

Vodní režim podloží vozovky je nutné uvažovat **kapilární – velmi nepříznivé**, neboť kapilární vztlakovost ve sprašových hlínách může dosahovat desítek metrů.

Nezámrzná hloubka musí být v oblasti uvažována hodnotou 1,00 m pod úroveň terénu. S ohledem k cyklickým objemovým změnám jílovitých zemin v důsledku vysychání je vhodné uvažovat s více bezpečnou hodnotou 1,4 m.

4.5 Pedologické poměry

Kromě antropogenních ploch zpevněných polních komunikací se lokalita vyznačuje výskytem **nejcennějších půd s I. třídou ochrany**.

Jedná se o hlavní půdní jednotku 02 černozem luvická (CEI), černozem luvická slabě oglejená (CElg'), půdotvorný substrát spraše

5 Inženýrskogeologické zhodnocení

Na základě získaných poznatků bylo horninové prostředí rozděleno na jednotlivé **geotypy**, kterým odpovídají charakteristické geomechanické vlastnosti.

Provedenými odkryvnými pracemi nebyla prokázána úroveň předkvartérního podkladu. Ten lze očekávat v hloubce 8 – 10 m.

5.1 Geotypy

Geotechnický typ GTAN (Navážka)

Stratigrafie, geneze: antropogén.

Výskyt: úseky zpevněných polních cest

Makroskopický popis: stavební rum, různorodé úlomky cihel, štěrku a betonu

Mocnost: cca. 1,0 m.

Zatřídění dle ČSN 736133: Y MG.

Namrzavost: nenamrzavé

Vhodnost do násypových těles dle ČSN 736133: nevhodné

Vhodnost do podloží komunikace dle ČSN 736133: nevhodné

Geotechnický typ GTO (půdní horizont)

Stratigrafie, geneze: Holocén.

Výskyt: povrch této polohy kopíruje povrch terénu.

Makroskopický popis: Humózní tuhá hlína, zbytky kořenů.

Mocnost: 0,4-1,4m.

Zatřídění dle ČSN 736133: F5 O.

Namrzavost: vysoce namrzavé.

Vhodnost do násypových těles dle ČSN 736133: nevhodné

Vhodnost do podloží komunikace dle ČSN 736133: nevhodné

Geotechnický typ GT1

Stratigrafie, geneze: pleistocén.

Výskyt: povrch této polohy patrně kopíruje povrch terénu.

Makroskopický popis: Pevný, nízce plastický jíl a tuhý, středně plastický jíl.

Zatřídění dle ČSN 736133: F6 CL, CI.

Namrzavost: vysoce namrzavé.

CBR: 14,5 %

Vhodnost do násypových těles dle ČSN 736133: nevhodné

Vhodnost do podloží komunikace dle ČSN 736133: nevhodné

Vhodnost zabudovávání výzisku do protihlukového valu: podmíněčně vhodné

Geotechnický typ GT2

Stratigrafie, geneze: kvartér.

Výskyt: povrch této polohy patrně kopíruje povrch terénu.

Makroskopický popis: deluviální jíly s úlomky břidlic.

Zatřídění dle ČSN 736133: F2 CG

Namrzavost: vysoce namrzavé.

Vhodnost do násypových těles dle ČSN 736133: nevhodné

Vhodnost do podloží komunikace dle ČSN 736133: nevhodné

5.2 Charakteristické geomechanické vlastnosti

Odvozené geotechnické parametry byly stanoveny v souladu s **ČSN EN 1997-1** analýzou odebraných vzorků zemin vyzískaných z vrtného jádra a studiem odborné literatury shrnující obvykle značně obsáhlý statistický soubor (Praha a inženýrská geologie 1979). **Charakteristické hodnoty** geotechnických parametrů zohledňují faktory, jako je hustota diskontinuit, nepřímé ukazatele zaznamenané z průběhu vrtných prací, tvar a ostrost hran vrtných úlomků, makroskopický stav zastižených zemin/hornin ad.

STRATIGRAFICKÉ ZAŘAZENÍ	SYMBOL HORIZONTU	GEOLOGICKÝ POPIS A NÁZEV ZEMINY	OBJEMOVÁ TÍHA γ [kN/m ³] (v přirozeném uložení)	SOUČINITEL FILTRACE k_f [ms ⁻¹]	MODUL PŘETVÁRNOSTI E_{def} [MPa]	SOUHRŽNOST C_{ef} [kPa]	ÚHEL VNITŘNÍHO TŘENÍ ϕ_{ef} [°]	Třída/ SYMBOL ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 733050/736133	Vrtatelnost dle TP 76	CBR [%]
Antropogén	GTAN	Štěrkovité jíly, hlíny	19,5	10^{-7}	15	10	28	Y MG/CS	2-3/I	I.	
Holocén	GTO	Humózní tuhá hlína	20,5	10^{-8}	7	20	21	F5 O	2/I	I.	
Pleistocén	GT1	Sprašová hlína, pevná až tuhá, s nízkou/střední plasticitou	20	10^{-10}	6	20	16	F6 CL	3/I	I.	13,5
Kenozoikum	GT2	deluviální jíly s úlomky břidlic	19,5	10^{-9}	10-15	10-14	24-30	F2 CG	2/I	I	8

5.3 Geotechnická kategorie

Na základě výše uvedených závěrů a přílohy E.3 ČSN P 73 1005 a kap. 7 resp. článku 5.2 73 6133 jsou geotechnické podmínky **realizace nové silniční komunikace** zařazeny do **2. geotechnické kategorie**.

Inženýrskogeologické podmínky **pro inženýrské objekty** jsou podle přílohy E.1 ČSN P 73 1005 **složité**, neboť horninové prostředí vykazuje nepříznivé geomechanické vlastnosti ve vztahu ke konstrukci (nízká deformační odolnost - potenciálně vysoké sedání). Konstrukci propustků lze považovat za **obvyklý typ konstrukce** s jednoduchými zatěžovacími podmínkami a způsob založení za **typ se zanedbatelným rizikem**. Dle ČSN P 73 1005 se konkrétně jedná o 2. stupeň pravděpodobnosti vzniku nežádoucího jevu a 1. stupeň relativní míry velikosti škody s celkovým výsledkem **1. třída rizika**. Klasifikace konstrukce a míra rizik je stanovena ve spolupráci s projektantem. Geomechanické vlastnosti podloží se plošně nemění a propustky musí být konstrukčně upraveny pro eliminaci nepříznivých aspektů zakládání v polohách sprašových hlín. Tzn. propustky budou založeny plošně na štěrkopískovém polštáři a roznášecí železobetonové desce. Celkově jsou geotechnické podmínky pro inženýrské konstrukce klasifikovány jako **2. geotechnická kategorie**.

5.4 Návrhové situace

Za současné úrovně poznání inženýrskogeologické stavby dotčené lokality a při uvážení účelu a charakteru nové silniční komunikace a založení inženýrských objektů **nevyplyvají zvláštní návrhové situace**, které je nezbytné zvlášť posoudit.

5.5 Doporučení

Na sedání násypů a jeho časový průběh musí být brán zvláštní zřetel. Podloží násypů bude vhodné stabilizovat vrstvou betonového recyklátu nebo štěrkodrti. Tato vrstva zajistí rovnoměrný přenos

zatížení, urychlení konsolidace podloží a násypů a rovněž také přerušení kapilární vzlinavosti z jílovitého podloží. Významným faktorem pro návrh úprav zemní pláně zpevněných ploch je rovněž **kapilární vodní režim** (velmi nepříznivý) v podloží vozovky.

Využití výzisku do konstrukčních vrstev zemních těles silničních komunikací není vhodné. Využití je možné po konstrukční úpravě zemního tělesa návrhem např. vrstevnatého násypu.

5.5.1 Geotechnické podmínky pro zakládání staveb

S ohledem k předpokládanému typu a velikosti konstrukcí propustků lze založení inženýrských objektů realizovat plošně, ale musí být pečlivě zhodnoceno celkové sedání. Potenciální nerovnoměrné sedání musí být eliminováno vhodnými konstrukčními úpravami. Agresivita podzemní vody na beton nebyla posouzena, neboť stavba do zvodnělých horizontů nezasahuje.

5.5.2 Zemní práce

Zeminy vyskytující se v rozsahu předpokládaných zemních prací lze dle ČSN 73 6133 zatřídit do třídy těžitelnosti I. Hloubení výkopů v prostředí antropogénu, holocenních, pleistocenních sedimentů je možné běžnými mechanizmy. Vytěžené zeminy jsou nevhodné pro přímé uložení do těles násypu bez úprav. Je proto nezbytné uvažovat s jejich trvalým uložením na skládce.

6 Závěr

Na základě studia archivních materiálů byly posouzeny geotechnické podmínky pro návrh a realizaci nové silniční komunikace. Rozhodujícím geotypem jsou polohy kvartérních vrstev, které vyžadují konstrukční úpravy podloží násypů a vozovek a zvláštní nakládání a zpětné využití výzisku zemních prací.

7 Literatura

- ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN EN ISO 14689 Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařizování hornin, Část 1: Pojmenování a popis
- 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 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- TP 76 Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace, část A – Zásady geotechnického průzkumu
- ČSN 72 1001 Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii – neplatná norma
- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy – neplatná norma
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
- Quido Záruba, Vojtěch Mencl Inženýrská geologie
- Jaromír Demek a kol. Zeměpisný lexikon ČSR, 1987

V Praze, červenec 2020

Ing. Josef Rychtecký

8 Přílohy


8.1 Prvotní dokumentace IG vrtů

8.2 Situace průzkumných sond

8.3 Nezařazeno

8.4 Laboratorní výsledky

Příloha 8.1 Prvotní dokumentace vrtů

 AF-CITYPLAN s.r.o.	Název zakázky: II/101 DRAHELČICE OBCHVAT, PŘIPOJENÍ ZE SJEZDU Z D5	
	Číslo zakázky: 2019/0161	
	Zpracovatel: Ing. J. Rychtecký	Typ soupravy: UGB
	Vrtmistr: Ing. M. Bartoň	Hloubeno: 11.12.2019

PODROBNÁ DOKUMENTACE VRTŮ

Vrt: **AFJ1** Technologie vrtání: jednoduchá jádrovka bez výplachu, bez pažení
 Bpv/JTSK X = 1047168,12 Y = 759458,21 Z = 372,77

Hladina podzemní vody	Dne (hod.)		Hloubka pod terénem (m)
	navrtná	11.12.	
	ustálená		

Metráž [m]		Geologický popis	Třída ČSN 736133	Symbol ČSN 736133	ČSN EN ISO14688	Těžitelnost ČSN 733050/736133	Vrtatelnost dle TP 76
0,0	1,0	Konstrukční vrstva polní cesty, stavební rum, různorodé úlomky cihel, šterku a betonu, antropogén	Y	MG	MSiGr	2/I	I.
1,0	6,0	Sprašová hlína, pevná až tuhá s nízkou/střední plasticitou	F6	CL, CI	siCL CIL	3/I	I.

- Vrt ukončen v hloubce 6 m
- Dokumentováno: 11.12.2019
- Dokumentoval: Ing. Josef Rychtecký

Fotodokumentace vrtu AFV1



Archivní sondy

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU VJ-9 [Drahelčice]

Klíč báze GDO	:	162045	Číslo posudku :	FZ001687	Mapy 1:25.000	12-412	M-33-65-C-d
Souřadnice - X	:	1047028.20	Y :	759710.00	[zaměřeno]		
Nadmořská výška	:	379.00	[nezaměřeno (odečteno z mapy)]		Rok ukončení	:	1956
Hloubka / délka	:	17.00	[vrt svislý]		Datum výpisu	:	25.11.2019
Účel objektu	:	ložiskový na nerudy					
Realizace	:	Zeměvrtný průzkum a sondy, n.p. Praha					
Komentář	:						

hloubkový interval [m]	stratigrafie základní popis polohy rozšíření popisu polohy komentář k poloze
-----------------------------	--

0.00 - 0.20	: Kvartér omice
0.20 - 2.50	: hlína silně jílovitá, hnědorezavá přítomnost : kalcit v konkrétech
2.50 - 8.80	: hlína silně jílovitá, hnědá přítomnost : kalcit v konkrétech
8.80 - 10.40	: hlína světle žlutohnědá; příměs: jílu
10.40 - 11.00	: jíl silně písčitý, slídnatý, šedohnědý; příměs: hlína
11.00 - 16.00	: písek silně jílovitý, šedobilorezavý
16.00 - 17.00	: štěrk jílovitý, písčitý

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 5.50 druh hladiny : (ověřováno)

Provedené zkoušky
technologické rozborů

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU VE-9 [Drahelčice]

Klíč báze GDO	:	162042	Číslo posudku :	FZ001687	Mapy 1:25.000	12-412	M-33-65-C-d
Souřadnice - X	:	1046957.00	Y :	760304.50	[zaměřeno]		
Nadmořská výška	:	378.00	[nezaměřeno (odečteno z mapy)]		Rok ukončení	:	1956
Hloubka / délka	:	5.80	[vrt svislý]		Datum výpisu	:	29.6.2020
Účel objektu	:	ložiskový na nerudy					
Realizace	:	Zeměvrtný průzkum a sondy, n.p. Praha					
Komentář	:						

hloubkový interval [m]	stratigrafie základní popis polohy rozšíření popisu polohy komentář k poloze
-----------------------------	--

0.00 - 0.30	: Kvartér humus
0.30 - 0.60	: hlína jílovitá, rezavohnědá přítomnost : křemenec (ortokvarcit) v ostrohranných úlomcích, max. velikost částic 4 cm
0.60 - 2.00	: sut' hlinitá
2.00 - 5.80	: jíl břidličnatý, slídnatý, hlinitý; geneze deluviální

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 2.00 druh hladiny : (ověřováno)

Provedené zkoušky
technologické rozborů

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
VJ-7 [Drahelčice]

Klíč báze GDO : 162044 Číslo posudku : FZ001687 Mapy 1:25.000 12-412 M-33-65-C-d
Souřadnice - X : 1046732.00 Y : 759741.70 [zaměřeno]
Nadmožská výška : 375.00 [nezaměřeno (odečteno z mapy)] Rok ukončení : 1956
Hloubka / délka : 13.50 [vrt svislý] Datum výpisu : 29.6.2020
Účel objektu : ložiskový na nerudy
Realizace : Zeměvrtný průzkum a sondy, n.p. Praha
Komentář :

hloubkový interval : **stratigrafie**
[m] základní popis polohy
rozšíření popisu polohy
komentář k poloze

Kvartér
0.00 - 0.30 : ornice
0.30 - 6.40 : hlína silně jílovitá, slabě písčitá, žlutohnědorezavá
přítomnost : kalcit v konkrétech, drobný
6.40 - 11.90 : hlína silně písčitá, světle hnědá
Ordovik
11.90 - 13.50 : břidlice slídnatá, zvětralá, silně písčitá, žlutorezavohnědá; geneze eluviální

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 9.70 druh hladiny : (ověřováno)

Provedené zkoušky
technologické rozborů

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
S-2 [Drahelčice]

Klíč báze GDO : 563734 Číslo posudku : P020306 Mapy 1:25.000 12-412 M-33-65-C-d
Souřadnice - X : 1046937.00 Y : 760183.00 [digitalizováno]
Nadmožská výška : 388.00 [nezaměřeno (odečteno z mapy)] Rok ukončení : 1961
Hloubka / délka : 6.20 [vrt svislý] Datum výpisu : 29.6.2020
Účel objektu : inženýrskogeologický
Realizace : Vojenský projektový ústav Praha
Komentář :

hloubkový interval : **stratigrafie**
[m] základní popis polohy
rozšíření popisu polohy
komentář k poloze

Kvartér
0.00 - 0.10 : navážka v ostrohranných úlomcích; geneze antropogenní
0.10 - 0.50 : hlína tuhá, světle hnědá
0.50 - 1.20 : zemina jílovitá, tuhá, rezavožlutošedá
1.20 - 2.70 : zemina slabě písčitá, pevná
přítomnost : kameny v ostrohranných úlomcích, max. velikost částic 8 cm
2.70 - 3.60 : zemina jílovitá, slabě písčitá, pevná, světle šedožlutá
3.60 - 4.10 : zemina písčitá, pevná, rezavohnědošedá
přítomnost : kameny v ostrohranných úlomcích, drobnozrnné
4.10 - 4.70 : zemina jemně písčitá, pevná, šedorezavá
přítomnost : kameny v ostrohranných úlomcích, drobnozrnné
4.70 - 6.20 : eluvium zvětralé, tvrdé, rezavošedé

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 2.40 druh hladiny : ustálená

Provedené zkoušky
chemické rozborů vody, geotechnické rozborů, zkoušky zrnitosti

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
D-3 [Drahelčice]

Klíč báze GDO : 563735 Číslo posudku : P020306 Mapy 1:25.000 12-412 M-33-65-C-d
Souřadnice - X : 1047102.00 Y : 760063.00 [digitalizováno]
Nadmořská výška : 382.50 [nezaměřeno (odečteno z mapy)] Rok ukončení : 1961
Hloubka / délka : 2.60 [vrt svislý] Datum výpisu : 29.6.2020
Účel objektu : inženýrskogeologický
Realizace : Vojenský projektový ústav Praha
Komentář :

hloubkový interval : **stratigrafie**
[m] základní popis polohy
rozšíření popisu polohy
komentář k poloze

Kvartér
0.00 - 0.30 : hlína pevná, tmavě hnědá
0.30 - 1.00 : hlína písčitá, pevná až tvrdá, rezavožlutá
1.00 - 1.80 : hlína slabě vlhká, tuhá
1.80 - 2.60 : písek silně hlinitý, ve vložkách, jílovitý, vlhký, uhlý, bílošedorezavý; příměs: pískovec

Hladina podzemní vody neuvedena

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
VRT [Drahelčice]

Klíč báze GDO : 606709 Číslo posudku : V010879 Mapy 1:25.000 12-412 M-33-65-C-d
Souřadnice - X : 1046767.00 Y : 760580.00 [odečteno z mapy]
Nadmořská výška : 386.00 [zaměřeno (systém neuveden)] Rok ukončení : 1944
Hloubka / délka : 30.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 29.6.2020
Účel objektu : hydrogeologický
Realizace : ARTESIA, Praha
Komentář : KOTA TERENU NEUVEDENA, JEN KOTA OHLUBNE VRTU

hloubkový interval : **stratigrafie**
[m] základní popis polohy
rozšíření popisu polohy
komentář k poloze

Kvartér
0.00 - 4.00 : hlína písčitá, žlutohnědá
4.00 - 6.00 : hlína velmi silně písčitá, světle šedá
přítomnost : suť drobná
6.00 - 10.00 : hlína písčitá, hnědošedá; příměs: suť
přítomnost : konkréce železitá
Ordovik
10.00 - 14.00 : břidlice jílovitá, písčitá, rozložená, šedá
14.00 - 18.00 : břidlice jílovitá, slídnatá, zvětralá, tmavě šedá
18.00 - 24.00 : břidlice jílovitá, slídnatá, slabě písčitá, navětralá, tmavě šedá
24.00 - 30.00 : břidlice jílovitá, slabě písčitá, černošedá

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 2.50 druh hladiny : ustálená

Provedené zkoušky
hydrogeologické zkoušky a měření

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
HV-1 [Drahelčice]

Klíč báze GDO : 659880 Číslo posudku : P107998 Mapy 1:25.000 12-412 M-33-65-C-d
Souřadnice - X : 1046895.00 Y : 760215.00 [digitalizováno z mapy 1:5000]
Nadmořská výška : 385.50 [nezaměřeno (odečteno z mapy)] Rok ukončení : 2004
Hloubka / délka : 8.00 [vrt svislý] Datum výpisu : 29.6.2020
Účel objektu : monitorovací, indikační, sanační
Realizace : CHEMCOMEX, a.s.
Komentář :

hloubkový interval : **stratigrafie**
[m] základní popis polohy
rozšíření popisu polohy
komentář k poloze

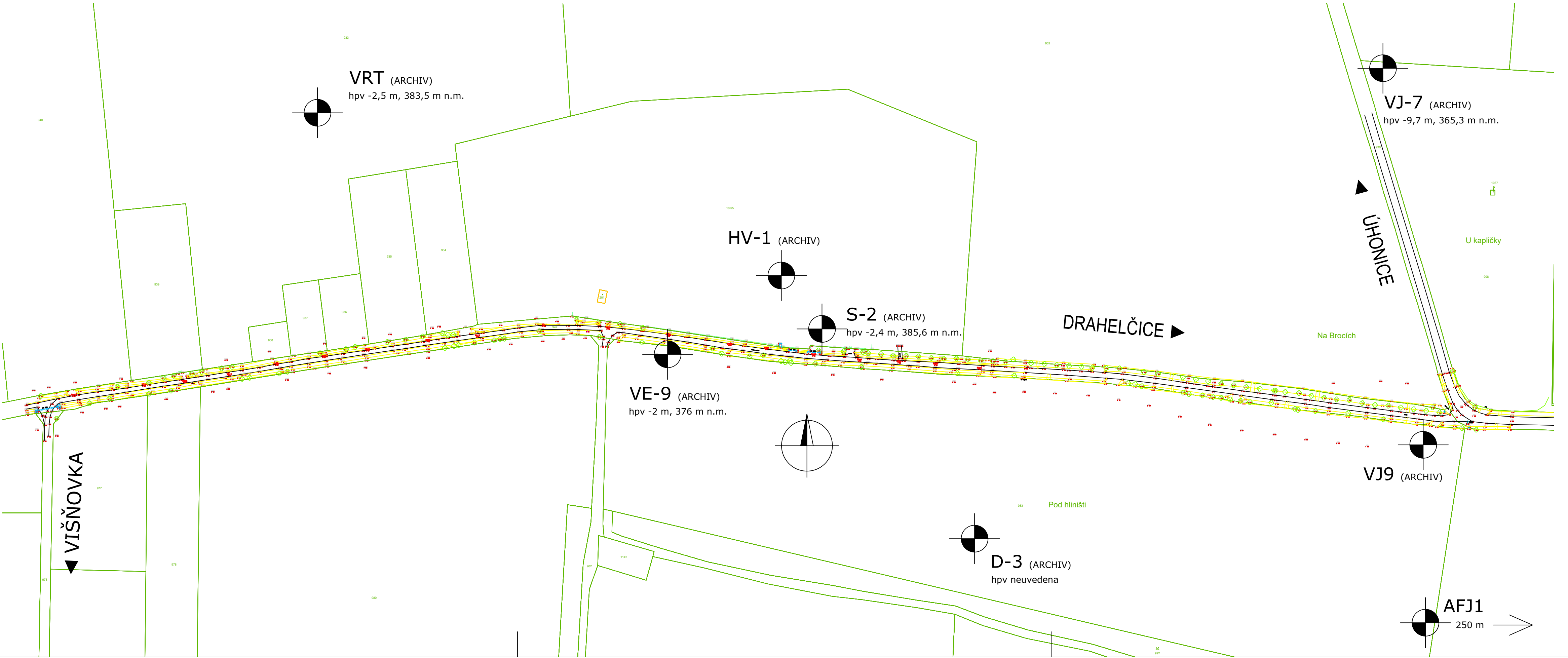
0.00 - 0.10 : **Kvartér**
0.10 - 0.80 : **humus**
navážka hlinitá, hnědá
přítomnost : cihly v ostrohranných úlomcích
0.80 - 8.00 : jíl písčitý, šedohnědý

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 6.60 druh hladiny : ustálená

Provedené zkoušky
zkoušky vody na kontaminaci, chemické rozborů vody

8.2 SITUACE PRŮZKUMNÝCH SOND

M 1:2000



8.4 Laboratorní výsledky

GEMATEST spol. s r.o. Laboratoř geomechaniky Praha, Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
Dr.Janského 954, 252 28 Černošice, Praha západ,
mobil: 602322813 tel/fax: +420 251643132, www.gematest.com , mail: geotechnika@gematest.cz



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: **465-01-2020** Celkový počet listů: 9

List číslo: 1/9

Název zakázky *)	RUDNÁ-DRAHELČICE
Objekt *)	-----
Název a adresa zadavatele	AF-CITYPLAN SRO,MAGISTRU 1275/13, PRAHA 4
Číslo zakázky zadavatele *)	-----
Laboratorní čísla vzorků	4295
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků *)	-----
Datum dodání do laboratoře	20.12.2019
Místo provedení zkoušek	Laboratoř geomechaniky Praha

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin (A)	ČSN EN ISO 17892-1
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru	ČSN EN ISO 17892-3
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí (B)	ČSN EN ISO 17892-12
Laboratorní stanovení meze tekutosti (B)	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení zrnitosti zemin (C)	ČSN EN ISO 17892-4
Stanovení zhutnitelnosti zemin	ČSN EN 13286-2
	(příloha NB)
Stanovení poměru únosnosti CBR	ČSN EN 13286-47

Související normy a dokumenty

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

*) údaje byly převzaty od dodavatele

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

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

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

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek

- nebyly zjištěny-

Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek

- nebyly zjištěny-

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



Protokol o zkoušce vystavil a schválil:

Datum vystavení: 13.1.2020

Mgr.P.Urban – zást.vedoucí laboratoře

13.1.2020

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **RUDNÁ-DRAHELCICE**

ČÍSLO ÚKOLU :

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	RUDNA 0,0 - 0,0 4295 TECHNOL.			
VLHKOST ¹⁾ (A) [%]	21,6			
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2700			
MEZ TEKUTOSTI ²⁾ (B) [%]	34			
MEZ PLASTICITY ²⁾ (B) [%]	22			
ČÍSLO PLASTICITY ²⁾ (B) [%]	12			
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m ³] ⁴⁾	1723			
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]	16,5			
POMĚR ÚNOSNOSTI - CBR ⁵⁾ [%]	14,54			
POMĚR ÚNOSNOSTI - CBR SAT [%]	9,81			

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.
Nejistota měření: ¹⁾ 1.8 % ²⁾ 0.16 % ⁴⁾ 1.7 % ⁵⁾ 5.9 %

Výrok o shodě

(provedeno podle ČSN 736133, ČSN EN ISO 14688-2, Mgr. Přemysl Urban)

NÁZEV ÚKOLU : **RUDNÁ-DRAHELCICE**

ČÍSLO ÚKOLU :

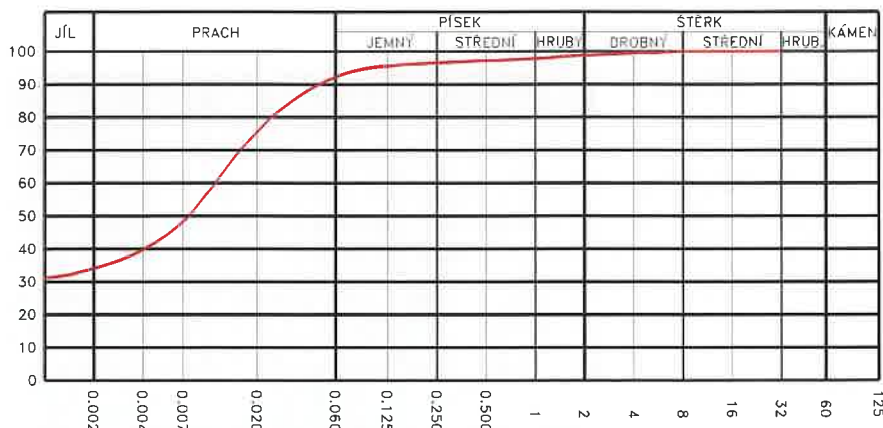
SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	RUDNA 0,0 - 0,0 4295 TECHNOL.			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F6 CL			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	siCl CIL			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F6 CL			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ			
INDEX KONZISTENCE	1,04			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,34			
BARVA VZORKU	HNĚDÁ OKR			

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK (A,B,C)

Úkol : RUDNÁ-DRAHELCICE

Sonda: RUDNA hloubka [m]: 0.0- 0.0 lab. číslo: 4295

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	34
PRACH	59
PISEK	6
ŠTERK	1

Vlhkost $w = 21.6 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 12$ $w_p = 22$ $w_L = 34 \%$

Konzistence : 1.04 PEVNA

KOLOIDNÍ AKTIVITA

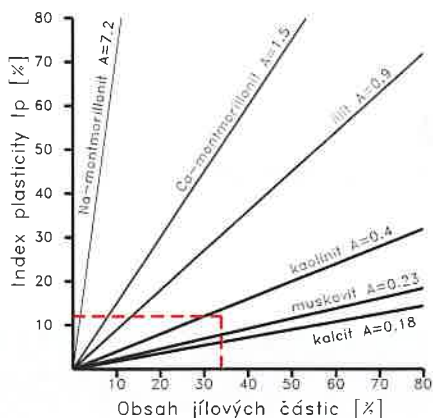
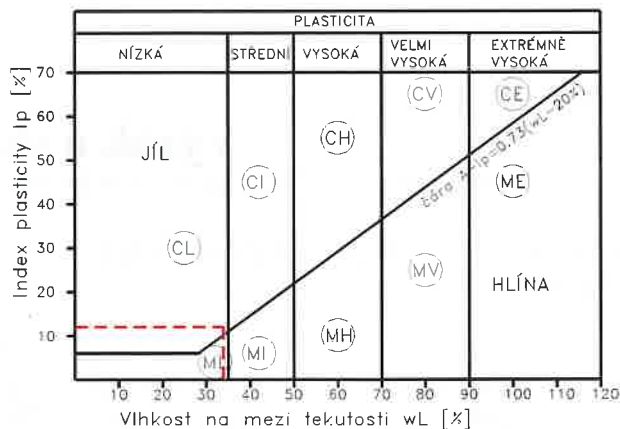


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNEDÁ OKR
Organ. příměsi	Uhlčitany
Klasifikace ČSN 736133 F6 CL	Název zeminy JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 siCl CIL	Podloží NEVHODNA
Klasifikace ČSN 752410 F6 CL	Náryp PODM. VHODNÁ

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : **RUDNÁ-DRAHELCICE**

ČÍSLO ÚKOLU :

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
4295	RUDNA	0,0 - 0,0	F6 CL	MÍMO GRAF	VYSOCE NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	PODM. VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : **RUDNÁ-DRAHELCICE**

ČÍSLO ÚKOLU :

VZOREK	SONDA	HLOUBKA	KONSTANTNÍ SPÁD	CARMAN - KOZENY	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT)	METODA PODLE HAZENA
		[m]	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
4295	RUDNA	0,0 - 0,0			mimo oblast	mimo oblast

STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI

(ČSN EN 13286-2, Př.NB – METODA B – PROCTOR STANDARD)

Pro hutnění při různých vlhkostech bylo použito téhož vzorku od 4. bodu

Akce: RUDNÁ-DRAHELCICE

Sonda: RUDNA Hloubky: 0,0– 0,0 m Lab. číslo: 4295

Přirozená vlhkost: 21,6 %

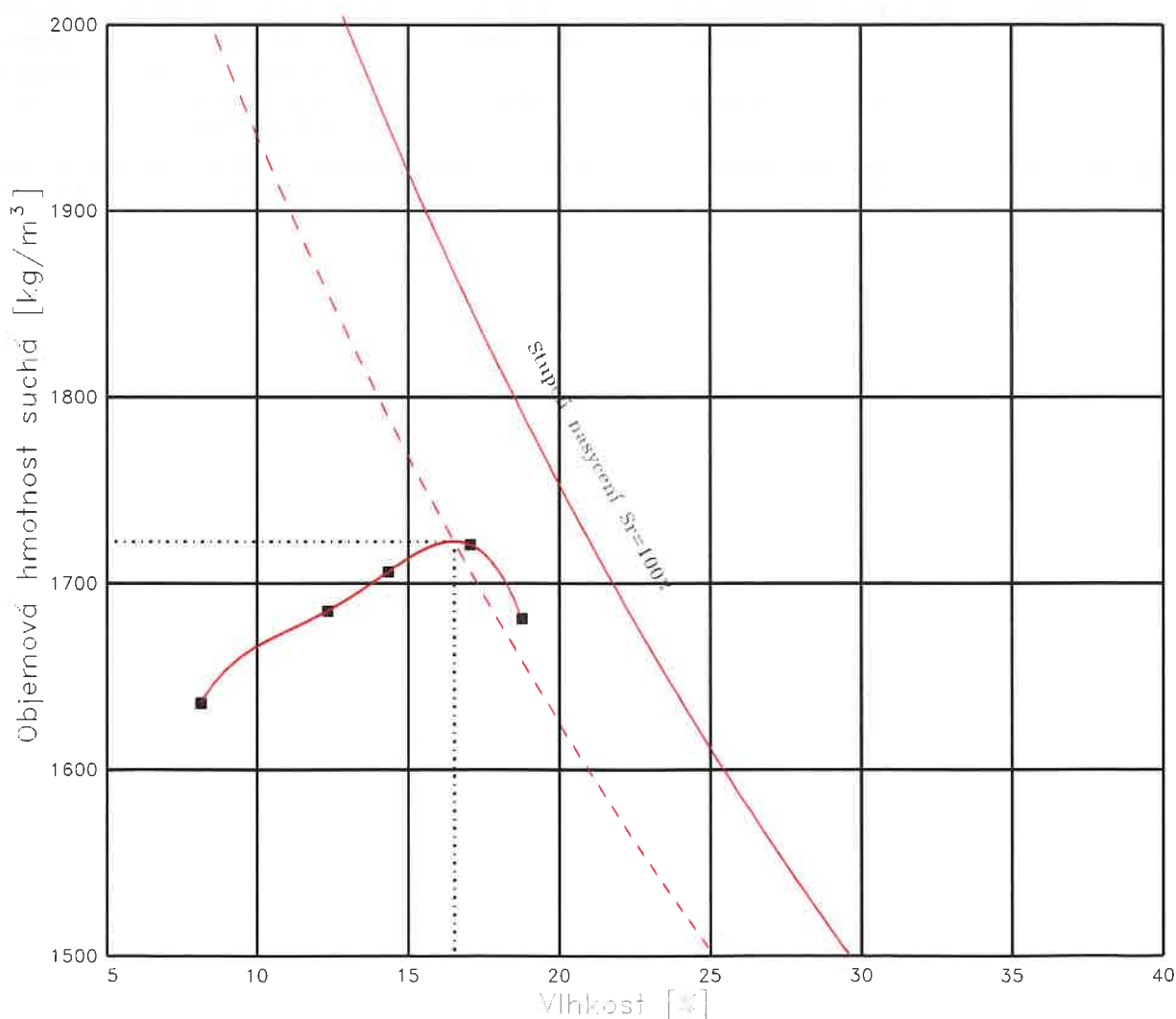
Zdánlivá hustota zeminy: 2700 kg/m³

Obsah frakce pod 16 mm: 100,0%

Klasifikace ČSN 73 6133: F6 CL

Vlhkost [%]	8.1	12.3	14.3	17.0	18.8	
Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	1636	1685	1706	1721	1681	

Maximální objemová hmotnost	1723	kg/m ³	Rozšířená nejistota měření	±2.20	%
Optimální vlhkost	16.5	%	Rozšířená nejistota měření	±0.74	%



LABORATORNÍ STANOVENÍ POMĚRU ÚNOSNOSTI ZEMIN CBR

PODLE ČSN EN 13286-47 – HUTNĚNÝ VZOREK SE SYCENÍM

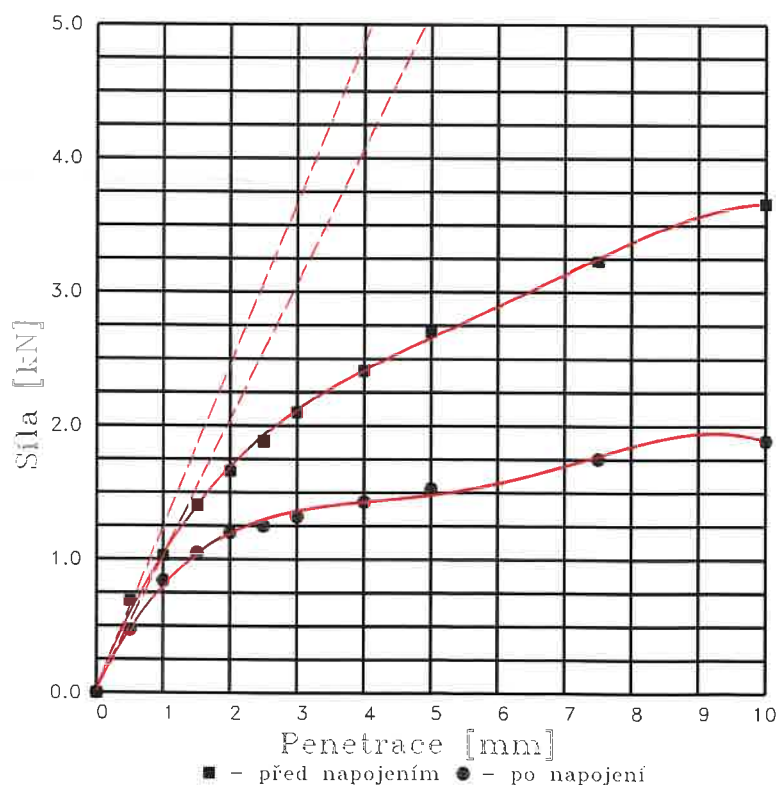
Akce: RUDNA-DRAHELCICE Lab. číslo: 4295
Sonda: RUDNA Hloubky: 0.0– 0.0 m
Vzorek upraven na zrnění 22.4 mm
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2: sIC1 CIL

Výška vzorku [mm] : 116.6
Průměr vzorku [mm] : 151.9
Hodnoty PCS : w_{opt} : 16.5 $\gamma_{100\%}$: 1723
 w : γ :

Objemová hmot. suchá [kg/m³]	1781.4	Ob. hm. suchá po nasyc. [kg/m³]	1739.6
Vlhkost před 1.penetrací [%]	14.0	Vlhkost z horní vrstvy po sycení a penetraci [%]	18.5
CBR stanovená z hodnot 100.0 [%] PCS		Vlhkost průměrná po sycení [%]	17.7
Saturace [%]	73.4	Saturace syceného vzorku [%]	86.5

Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%]: 2.4 za 96.0 [hod]

ÚNOSNOST	PŘI ZATLAČENÍ 2.5 mm %CBR	ZA ZADANÉ VLHKOSTI	PO SYCENÍ
		14.5	9.8
	PŘI ZATLAČENÍ 5.0 mm %CBR	13.3	7.4



Přehled naměřených hodnot (C) Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : **RUDNÁ-DRAHELCICE**
ČÍSLO ÚKOLU :

VZOREK	Rozměr oka síta [mm]									
	0.001	0.002	0.004	0.007	0.02	0.063	0.125	0.25	0.5	1
	2	4	8	16	32	63	125			
4295	31,12%	34,01%	39,78%	48,06%	75,34%	92,53%	95,57%	96,46%	97,18%	97,80%
	98,79%	99,42%	99,93%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			





PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **465-01-2020**

Celkový počet listů: 7

List číslo: 1/7

Název zakázky *)	RUDNÁ-DRAHELCICE
Objekt *)	-----
Název a adresa zadavatele	AF-CITYPLAN SRO,MAGISTRU 1275/13, PRAHA 4
Číslo zakázky zadavatele *)	-----
Laboratorní čísla vzorků	4295
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků *)	20.12.2019
Datum dodání do laboratoře	20.12.2019
Místo provedení zkoušek	Laboratoř geomechaniky Praha

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin (A)	ČSN EN ISO 17892-1
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru	ČSN EN ISO 17892-3
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí (B)	ČSN EN ISO 17892-12
Laboratorní stanovení meze tekutosti (B)	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení zrnitosti zemin (C)	ČSN EN ISO 17892-4

Související normy a dokumenty

Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zařizování zemin. Část 2: Zásady pro zařizování	ČSN EN ISO 14688-2
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací	ČSN 73 6133
Malé vodní nádrže	ČSN 75 2410
Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí-Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy	
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ,1987.	
*) údaje byly převzaty od dodavatele	

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

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

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

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek

- nebyly zjištěny-

Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek

- nebyly zjištěny-

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



Protokol o zkoušce vystavil a schválil:

Datum vystavení: 4.1.2020

Mgr.P.Urban – zást.vedoucí laboratoře

4.1.2020

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **RUDNÁ-DRAHELCICE**

ČÍSLO ÚKOLU :

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	RUDNA 0,0 - 0,0 4295 TECHNOL.			
VLHKOST ¹⁾ (A) [%]	21,6			
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2700			
MEZ TEKUTOSTI ²⁾ (B) [%]	34			
MEZ PLASTICITY ²⁾ (B) [%]	22			
ČÍSLO PLASTICITY ²⁾ (B) [%]	12			

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

Nejistota měření: ¹⁾ 1.8 % ²⁾ 0.16 %

4.1.2020

Výrok o shodě

(provedeno podle ČSN 736133, ČSN EN ISO 14688-2, Mgr. Přemysl Urban)

NÁZEV ÚKOLU : **RUDNÁ-DRAHELCICE**

ČÍSLO ÚKOLU :

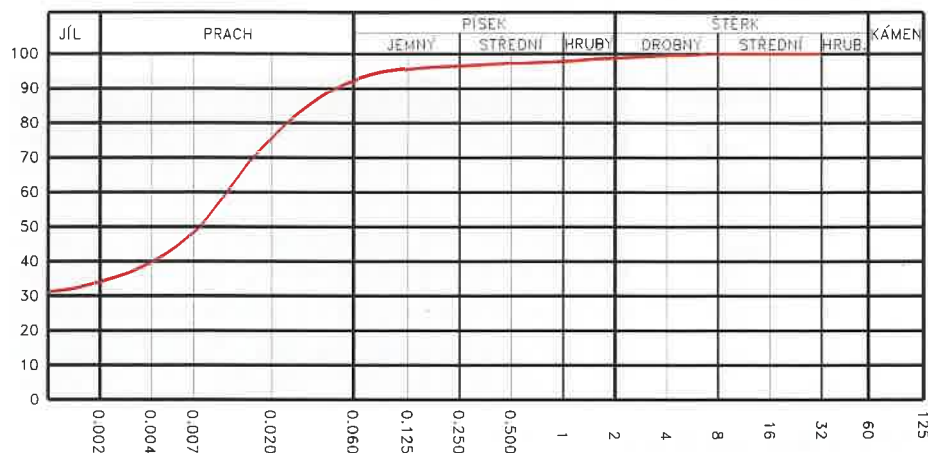
SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	RUDNA 0,0 - 0,0 4295 TECHNOL.			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F6 CL			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	siCl CIL			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F6 CL			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ			
INDEX KONZISTENCE	1,04			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,34			
BARVA VZORKU	HNĚDÁ OKR			

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK (A,B,C)

Úkol : RUDNÁ-DRAHELCICE

Sonda: RUDNÁ hloubka [m]: 0.0– 0.0 lab. číslo: 4295

KRIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	34
PRACH	59
PISEK	6
ŠTERK	1

Vlhkost $w = 21.6 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 12$ $w_p = 22$ $w_L = 34 \%$

Konzistence : 1.04 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

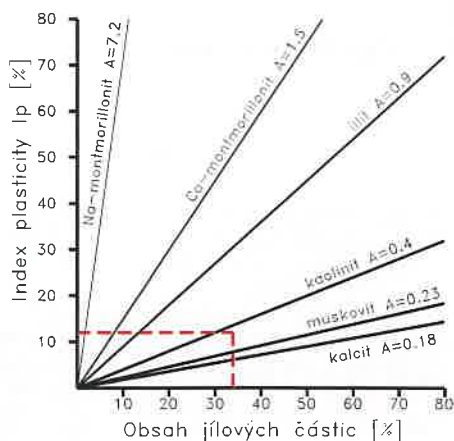
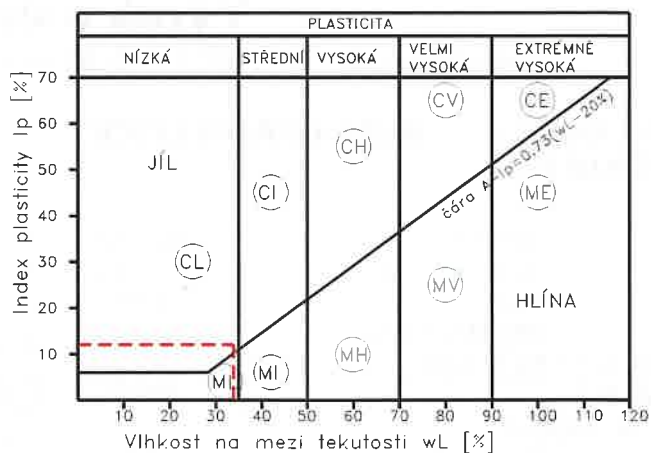


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ OKR
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F6 CL	Název zeminy JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 siCl CIL	Podloží NEVHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F6 CL	Násyp PODM. VHODNÁ

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : **RUDNÁ-DRAHELCICE**

ČÍSLO ÚKOLU :

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
4295	RUDNA	0,0 - 0,0	F6 CL	MIMO GRAF	VYSOCE NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	PODM. VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : **RUDNÁ-DRAHELCICE**

ČÍSLO ÚKOLU :

VZOREK	SONDA	HLOUBKA	KONSTANTNÍ SPÁD	CARMAN - KOZENY	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT)	METODA PODLE HAZENA
		[m]	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
4295	RUDNA	0,0 - 0,0			mimo oblast	mimo oblast

Přehled naměřených hodnot (C) Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : **RUDNÁ-DRAHELCICE**
ČÍSLO ÚKOLU :

VZOREK	Rozměr oka síta [mm]									
	0.001 2	0.002 4	0.004 8	0.007 16	0.02 32	0.063 63	0.125 125	0.25	0.5	1
4295	31,12%	34,01%	39,78%	48,06%	75,34%	92,53%	95,57%	96,46%	97,18%	97,80%
	98,79%	99,42%	99,93%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

