

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

II/245 Čelákovice, obchvat – PoGTP

ČÍSLO ZAKÁZKY: 21.0418.223Z22

ČÍSLO ČGS GEOFONDU: 0804/2022

DUBEN 2022



Identifikace zakázky:

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **21.0418.223Z22**

Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje**
Zborovská 81/11
150 21 Praha 5 - Smíchov

Číslo objednatele: **S-3292/00066001/2021**

Zhotovitel: **SG Geotechnika a.s.**
Geologická 988/4
152 00 Praha 5

Zpracoval: **Mgr. Marián Kollár**
odborná způsobilost v inženýrské geologii č. 2361/2018

Kontroloval: **Mgr. Jiří Rout, vedoucí pracoviště Inženýrské geologie**

Schválil: **Ing. Petr Kučera, ředitel společnosti**

Obsah

TEXTOVÁ ČÁST

1 ÚVOD	5
1.1 Základní údaje	5
1.2 Stručný popis stavby	5
1.3 Hlavní cíle průzkumu	6
2 VYUŽITÉ PODKLADY	6
3 METODIKA PRACÍ	7
3.1 Přípravné a administrativní práce	7
3.2 Vrtné práce	8
3.3 Měřické práce	9
3.4 Laboratorní zkoušky a rozborů	9
3.5 Hydrogeologické práce	10
3.6 Pedologický průzkum	10
3.7 Inženýrskogeologické práce	10
4 INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ POMĚRY	11
4.1 Geomorfologické poměry	11
4.2 Geologické poměry	11
4.3 Hydrogeologické poměry	13
5 GEOTECHNICKÉ TYPY A JEJICH CHARAKTERISTIKA	13
5.1 Ornice – GT1-O	15
5.2 Eolickodeluviální sedimenty - GT2-Qed	15
5.3 Terasové sedimenty – GT3-Qf	18
5.4 Jílovitá eluvia – GT4-Ke	19
5.5 Slabě zpevněné vápnité prachovce – GT5-Ksz	21
5.6 Zpevněné vápnité prachovce – GT9-Kz	21
5.7 Geotechnické charakteristiky	22
6 GEOTECHNICKÉ ZHODNOCENÍ A DOPORUČENÍ	23
6.1 SO 101 Hlavní trasa	23
6.2 SO 103 křižovatka v KÚ	24
6.3 Geotechnické kategorie	24

6.4 Zemníky	24
7 VSAKOVACÍ ZKOUŠKA	25
8 ZÁVĚR	25

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

1	Přehledná situace	1 : 25 000
2	Podrobná situace průzkumných prací	1 : 2000
3	Inženýrskogeologické řezy	
	3.1 Inženýrskogeologický podélný řez 1-1' SO 101	1 : 1000/100
	3.2 Inženýrskogeologický podélný řez 2-2' SO 103	1 : 1000/100
4	Dokumentace a fotodokumentace provedených sond	
5	Laboratorní zkoušky zemin	
6	Geotechnické pasporty jednotlivých úseků a objektů	
7	Vsakovací zkoušky	
8	Pedologický průzkum	
9	Technická zpráva o vrtání	

1 ÚVOD

1.1 Základní údaje

Na základě smlouvy o dílo uzavřené mezi Krajskou správou a údržbou silnic Středočeského kraje a SG Geotechnika a.s. provedli pracovníci naší společnosti podrobný GTP (PoGTP) pro akci II/245 Čelákovice, obchvat. Předmětem průzkumu je část projektovaného obchvatu bez objektu SO 201 (přemostění železniční tratě a silnice III/2455), který řeší samostatně Správa železnic.

Průzkumné práce byly realizovány v prostoru katastrálního území Čelákovice (619159). Přehledná situace zájmového území je obsahem přílohy 1.

Smlouva o dílo je u objednatele evidována pod č. S-3292/00066001/2021 a u zhotovitele pod č. 21.0418.223Z22. V souladu s platnou legislativou byly geologické práce zaevidovány u České geologické služby – Geofondu, kde jim bylo přiděleno evidenční číslo 0804/2022.

1.2 Stručný popis stavby

Projektovaný obchvat Čelákovice na silnici II/245 je rozdělen do 2 dílčích částí. První část od staničení km 0,0 do km 0,421 řeší přemostění železniční tratě a silnice III/2455 a není předmětem tohoto průzkumu.

Dle zadávacího projektu byl zpracován PoGTP pro úsek km od 0,421 do km 1,904. Délka úseku je tedy 1,483 m. Trasa obchvatu je vedena výhradně přes zemědělsky využívané pozemky – pole. Nová komunikace umožní převedení tranzitní dopravy mimo město Čelákovice, zkvalitní dopravní propojení, sníží intenzity dopravy v centru a negativní vlivy dopravy jako jsou automobilové emise, prašnost, hluk a vibrace. Z hlediska průběhu nivelety je komunikace výškově vedena převážně v násypu, který dosahuje maximální výšky na začátku úseku, a to do 6 m. Jinak je násyp v celé délce komunikace projektován přibližně s výškou do 2,0 m. Konec úseku je pak veden po terénu při napojení se na stávající silnici II/245. Příčné uspořádání odpovídá kategorii komunikace S9,5/70. Základní šířka zpevnění je 8,5 m.

Přehled hlavních objektů stavby:

- SO 101 – hlavní trasa délky 1,483 km
- SO 103 – křižovatka v KÚ délky 87,6 m

Situace objektů je zobrazena v příloze č. 2.

1.3 Hlavní cíle průzkumu

Hlavním cílem PoGTP bylo shromáždit údaje o inženýrskogeologických, geotechnických a hydrogeologických poměrech zájmového území a zhodnotit geomechanické vlastnosti zastižených zemin a hornin členěných do jednotlivých kvazihomogenních geotechnických typů. Vzhledem k niveletě trasy bude zhodnoceno podloží pro budování násypových těles. Součástí průzkumných prací byl také pedologický průzkum a vsakovací zkoušky.

2 VYUŽITÉ PODKLADY

Před zahájením terénních prací bylo provedeno studium dostupných archivních materiálů a výběr využitelných archivních sond, které mohou sloužit jako doplňující údaj k nově realizovaným průzkumným dílům. Při přípravě a zpracování průzkumných prací byly využity zejména následující podklady:

Pro plánovanou stavbu byla dosud vypracována studie:

- BENDA D. (10/2021): *Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně). Studie.* METROPROJEKT PRAHA a.s.

V bezprostředním okolí plánovaného obchvatu byly v minulosti provedeny tyto práce:

- SÝKORA L. (1958): *Průvodní zpráva k urbanistickogeologické mapě 1 : 5 000 okolí města Čelákovice.* Ústav stavební geologie, Praha. MS ČGS-Geofond – GF P010213.
- HOVAD V. (1963): *Urbanistickogeologický průzkum oblasti Čelákovice.* Ústav stavební geologie, Praha. MS ČGS-Geofond – GF P015442.
- FÁRIK M. (2004): *Hydrogeologický vrt a projekt studny.*

Pro zpracování tohoto projektu byly kromě výše uvedených zpráv a platných norem, technických podmínek a právních předpisů dále využity následující podklady:

- Geologická mapa M 1 : 50 000, list 13-13 (<https://mapy.geology.cz/geocr50/>),
- On-line mapové zdroje ČÚZK: <https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/> (03/2022),
- On-line mapové zdroje ČGS: <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace> (03/2022).

3 METODIKA PRACÍ

Průzkumné práce byly provedeny v souladu s platnými oborovými předpisy zejména ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum a TP-76 Geotechnický průzkum pro PK, Část A – Zásady GTP, Část B - Provádění GTP.

Metodika průzkumných prací byla podrobně definována v projektu PoGTP, který vypracovala společnost PRAGOPROJEKT, a.s. (Kořínková 2021) a který byl součástí zadávací dokumentace. Projekt přesně definoval rozsah požadovaných terénních technických prací, místa jednotlivých průzkumných sond a počet vzorků i druhy laboratorních analýz a zkoušek. Průzkumné práce sestávaly z následujících činností:

- přípravné a administrativní práce,
- vrtné práce,
- měřické práce,
- laboratorní práce,
- vsakovací zkoušky,
- pedologický průzkum,
- inženýrskogeologické práce.

3.1 Přípravné a administrativní práce

Před zahájením průzkumu byly splněny veškeré administrativní povinnosti vyplývající ze zákona č. 62/1988 Sb. (zákon o geologických pracích) a ze souvisejících předpisů.

V rámci přípravy terénních technických prací byla provedena základní rekognoskace území a ověření přístupnosti navržených vrtů pro vrtnou techniku. Současně byla zajišťována povolení ke vstupům na dotčené pozemky, byl zjišťován průběh inženýrských sítí a jejich ochranných pásem v blízkosti projektovaných vrtů. Průzkumné práce byly provedeny v rozsahu dle projektu PoGTP, s následujícími změnami, které uvádíme dále v textu.

- Vrtů J1 a J2 projektované pro podloží násypu byly ukončeny v prostředí skalního podloží třídy R4-R3 před dosažením projektované hloubky.
- Vzhledem k zastižení podloží mělce pod terénem nebylo možné z vrtu J4 a ani jejího okolí odebrat technologický vzorek zeminy.

3.2 Vrtné práce

Vrtné práce byly realizovány pásovou soupravou MI2 technologií rotačního jádrového vrtání. Vrtáno bylo jednoduchými jádrováky osazenými roubíkovými korunkami o vrtném průměru 195 a 156 mm. Vrtý s označením HS byly vrtány pro realizaci vsakovacích zkoušek.

Vrtné jádro bylo ukládáno do standardních vzorkovnic a průběžně s postupem vrtných prací dokumentováno geologem. V rámci dokumentace byly také odebírány vzorky zemin k laboratorním zkouškám. Celkem bylo provedeno 17 vrtů o celkové metráži 70,5 bm.

Po ukončení vzorkovacích a dokumentačních prací byly vrtý zlikvidovány záhozem vytěženým materiálem. Podrobné údaje o vrtných pracích jsou uvedeny v příloze 9. Přehled všech vrtů podává přiložená tabulka 1. Situace průzkumných sond je uvedena v příloze 2.

Tabulka č. 1: Přehled provedených vrtů

sonda	hloubka vrtu (m)	Souřadnice S-JTSK		nadmořská výška Bpv (m)	podzemní voda naražená (m p.t./m n.m.)	podzemní voda ustálená (m p. t. /m n.m.)
		Y	X			
J1	8,5	718 332,69	1038 941,73	199,09	nezastižena	
J2	9	718 264,74	1038 964,02	198,02	nezastižena	
HS3	2	718 262,63	1038 957,23	197,62	nezastižena	
J4	8	718 201,58	1038 979,16	196,92	nezastižena	
J5	4	718 127,59	1038 991,46	196,53	nezastižena	
J6	4	718 028,01	1038 999,72	195,65	nezastižena	
J7	3	717 928,01	1038 999,43	195,18	nezastižena	
J8	3	717 779,43	1038 980,79	194,76	nezastižena	
J9	3	717 634,67	1038 941,79	195,52	nezastižena	
J10	3	717 541,94	1038 904,36	195,09	nezastižena	
J11	3	717 451,92	1038 860,00	194,96	nezastižena	
J12	4	717 360,39	1038 819,27	195,34	nezastižena	
HS13	2	717 362,53	1038 812,70	195,33	nezastižena	
J14	4	717 262,74	1038 801,81	195,28	nezastižena	

sonda	hloubka vrtu (m)	Souřadnice S-JTSK		nadmořská výška Bpv (m)	podzemní voda naražená (m p.t./m n.m.)	podzemní voda ustálená (m p. t. /m n.m.)
		Y	X			
J15	4	717 162,42	1038 809,19	195,02	nezastižena	
J16	3	717 166,22	1038 765,44	194,74	nezastižena	
J17	3	717 067,67	1038 851,88	195,47	nezastižena	

3.3 Měřické práce

Všechny sondy byly v terénu geodeticky vytyčeny a po provedení prací následně zaměřeny v souřadném systému S-JTSK/Bpv. Zaměření bylo provedeno velmi přesnou GPS soupravou Trimble využívající metodu RTK. Souřadnice sond jsou uvedeny v tabulce č. 1 i v záhlaví jejich dokumentace v příloze č. 4.

3.4 Laboratorní zkoušky a rozborů

K laboratorním zkouškám a rozborům byly odebrány zeminové vzorky kategorie odběru A dle ČSN EN ISO 22475-1 (dříve označované jako neporušené vzorky – N), kategorie B (dříve označované jako porušené – P či v případě velkoobjemových jako technologické – T).

Z charakteristických poloh bylo odebráno celkem 18 porušených vzorků zemin, 3 neporušené vzorky zemin a 3 technologické vzorky zemin. Na porušených, neporušených a technologických vzorcích zemin byly provedeny základní klasifikační rozborů. Na neporušených vzorcích byly provedeny 2 zkoušky stlačitelnosti s časovým průběhem a 2 zkoušky stanovení bobtnacího tlaku. Na technologických vzorcích byl stanoven parametr zhutnění zkouškou Proctor Standard a také byl stanoven kalifornský poměr únosnosti pro 3 neupravené a jednu upravenou zeminu (CBR, CBR_{sat}, včetně IBI). Přehled počtů provedených zkoušek podává následující tabulka 2.

Všechny zkoušky byly realizovány v akreditované laboratoři naší společnosti v Praze. Výsledky zkoušek jsou uvedeny v příloze 5.

Tabulka č. 2: Přehled odebraných vzorků a počet zkoušek

Typ vzorku a zkoušky	Skutečný počet
P vzorek zeminy – indexové zkoušky	24
N vzorek zeminy – zkouška stlačitelnosti	2
N vzorek zeminy – bobtnací tlak	2
T vzorek zeminy – PS, CBR, CBR _{sat} , IBI + aditivum	3 + 1

3.5 Hydrogeologické práce

Cílem hydrogeologických prací bylo upřesnit charakteristiku hydrogeologických poměrů a ověřit možnosti pro vsakování srážkových vod. Za tím účelem byly realizovány 2 vsakovací vrty pro realizaci vsakovacích zkoušek. Zkoušky byly provedeny v dočasně vystrojených vrtech HS3 a HS13 s vrtným průměrem 195 mm s hloubkou 2 m. Po provizorním vystrojení byly vrty naplněny vodou z barelů o objemu 50 l a byl měřen poklesu úrovně hladiny vody ve vrtech pomocí tlakových čidel s kontinuálním záznamem dat (interval měření 15 s) a současně kontrolně elektrokontaktním hladinoměrem. Výsledky jsou přehledně shrnuty v kapitole 7 a záznamy provedených zkoušek jsou součástí přílohy č. 7.

3.6 Pedologický průzkum

Pedologický průzkum byl proveden za účelem získání bilance kulturních vrstev půdy, resp. k vynětí pozemků ze ZPF podle Zákona ČNR č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu a provedení skrývky humusových horizontů. Průzkum byl prováděn ručně zarážnými pedologickými sondami a využity byly i výsledky provedených vrtů. Závěrečná zpráva je obsahem přílohy č. 8.

3.7 Inženýrskogeologické práce

Inženýrskogeologické práce představovaly přípravu a řízení všech technických činností. Zahrnovaly provedení archivní rešerše dostupných podkladů v okolí trasy. V průběhu terénních prací byla prováděna standardní inženýrskogeologická dokumentace odkryvných prací spolu s odběrem reprezentativních vzorků. Zastižené zeminy a horniny byly na základě makroskopického posouzení popisovány a zařizovány dle klasifikace uvedené v platné normě ČSN P 73 1005.

Inženýrskogeologická dokumentace a fotodokumentace provedených sond jsou obsahem přílohy č. 4.

Po ukončení terénních prací byly výsledky všech prací zpracovány a souborně vyhodnoceny v předkládané závěrečné zprávě. Zpráva je zpracována v souladu s požadavky zadávací dokumentace i předpisu Ministerstva dopravy ČR TP-76. Ze získaných výsledků byly sestrojeny charakteristické inženýrskogeologické řezy 1-1' až 2-2' prezentované v příloze č. 3. V řezech jsou vymezeny základní geotechnické typy zemin a hornin očekávané v zájmovém prostoru.

4 INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ POMĚRY

4.1 Geomorfologické poměry

Území navržené komunikace lze charakterizovat jako rovinaté, či jen mírně zvlněné. Trasa je navrhovaná převážně na nízkých násypech a je vedena na zemědělsky využívané půdě. Nadmořská výška území se zde pohybuje od 194,7 do 199,1 m n.m.

Z hlediska geomorfologického členění reliéfu ČR náleží zájmové území do provincie Česká vysočina, subprovincie Česká tabule, oblasti Středočeská tabule, celku Středolabská tabule, podcelku Mělnická kotlina a okrsku Staroboleslavská kotlina.

4.2 Geologické poměry

Podle regionálně geologického členění je širší zájmové území součástí české křídové tabule. Křídové sedimenty jsou uloženy takřka vodorovně v nadloží zvrásněných paleozoických hornin. Celková mocnost křídových sedimentů je zde kolem 70 m (Sýkora 1958). Na geologické stavbě se v trase plánované komunikace a v jejím širším okolí podílejí převážně vápnité prachovce bělohorského souvrství.

Povrch křídových hornin je překryt fluvialními a eolickodeluviálními sedimenty, a při povrchu se vyskytuje souvislá vrstva humózní hlíny.

Předkvartérní podklad

zde budují vápnité prachovce bělohorského souvrství. Vzhledem ke skutečnosti, že hranice zvětření byly při dokumentování hornin v podloží eluviálně rozložených poloh nevýrazné, hlavním znakem pro odlišení geotypů bylo jejich zpevnění. Vymezovány byly prachovce zcela rozložené, slabě zpevněné a zpevněné.

Rozložené vápnité prachovce byly dokumentovány jako žlutohnědošedé, v polohách smouhované jíly se střední plasticitou až jíly s vysokou plasticitou, převážně pevné konzistence, v polohách s drobnými úlomky až střípky roztíratelnými v ruce nebo s valounky do 4 cm do 5 %. Jejich povrch byl v provedených vrtech zastižen v hloubkách 0,45 – 1,9 m pod terénem a jejich mocnost dosahovala 0,1 – 1,5 m. Na základě makroskopického popisu a výsledků laboratorních zkoušek je zařazujeme **do třídy R6 / F6 CI, F8 CH** dle ČSN 73 6133 a ČSN P 73 1005.

Slabě zpevněné vápnité prachovce

V podloží eluvií byly dokumentovány slabě zpevněné prachovce, žlutošedé, rozvrtané na úlomky převážně do 4-6 cm v ruce lehce lamatelné. Jejich povrch byl v provedených vrtech zastižen v hloubkách 1,1 – 2,9 m pod terénem a jejich mocnost dosahovala 0,2 – 1,2 m. Byly dokumentovány s velmi nízkou pevností. Na základě makroskopického popisu je zařazujeme **do třídy R5** dle ČSN 73 6133 a ČSN P 73 1005.

Zpevněné vápnité prachovce

byly dokumentovány jako šedé, deskovitě odlučné, rozvrtané na úlomky do 15 cm a ploché disky o mocnosti do 5 cm, kladivem rozpojitelné lehce až středně těžko; podružně až obtížně rozpojitelné. Byly dokumentovány s nízkou až střední pevností. Jejich povrch byl v provedených vrtech zastižen v hloubkách 1,7 – 3,4 m pod terénem. Na základě makroskopického popisu je zařazujeme **do třídy R4-R3 (podružně až R2)** dle ČSN 73 6133 a ČSN P 73 1005.

Kvartérní pokryv

Povrch terénu v celé trase okřývají humózní hlíny o ověřené mocnosti 0,3-0,5 m, Dokumentovány byly jako tmavě hnědé slabě písčité až písčité hlíny převážně s tuhou konzistencí. Dle taxonomické klasifikace systému půd ČR se jedná o leptosoly a regosoly.

Eolickodeluviální sedimenty představují spraše a sprašové hlíny charakteru jílu se střední až vysokou plasticitou. Dokumentovány byly jako vápnité, hnědé až žlutohnědé, převážně pevné konzistence, v polohách s valouny do 5 cm do 5 %, a dosahovaly mocností 0,1 – 0,9 m. Jejich výskyt byl ověřen od začátku úseku přibližně do km 1,420. Na základě makroskopického popisu a výsledků laboratorních zkoušek je zařazujeme **do třídy F6 CI, F8 CH** dle ČSN 73 6133 a ČSN P 73 1005.

Fluviální sedimenty byly zastiženy přibližně od km 1,420 do konce úseku. Z hlediska zrnitosti byly tvořeny převážně střednězrnnou až hrubou písčitou frakcí, s drobnou šterkovitou výplní s podílem převážně cca do 30 % (v polohách i do 40 %) a jemnozrnnou frakcí s podílem do 15 %. Jejich mocnost nebyla průzkumem ověřena. Na základě archivních údajů očekáváme mocnost terasových šterkopísků od 7 do 10 m. Na základě makroskopického popisu a výsledků laboratorních zkoušek je zařazujeme **do tříd S3 S-F, S2 SP (S5 SC, G2 GP, G3 G-F)** dle ČSN 73 6133 a ČSN P 73 1005.

4.3 Hydrogeologické poměry

Z hydrogeologického hlediska patří lokalita do hydrogeologického rajónu č. 4510 Křída severně od Prahy.

Průzkumem nebyla hladina podzemní vody žádným z vrtů zastižena. Zvodnění lze očekávat v hlubších partiích fluviálních štěrkopísků a dále v puklinově slabě propustném prostředí křídových prachovců. Ustálená hladina podzemní vody byla v prostředí křídových hornin ověřena archivním vrtem Hče-42 vzdáleným cca 200 m od vrtu J16 v úrovni 15,6 m. Vzhledem k niveletě plánovaného obchvatu neočekáváme ovlivnění stavby podzemní vodou.

5 GEOTECHNICKÉ TYPY A JEJICH CHARAKTERISTIKA

Na základě provedených prací jsme v zájmovém území vymezili základní geotechnické typy zemin a hornin, charakterizované obdobnými geotechnickými vlastnostmi. Přehled všech geotypů spolu se základními údaji uvádíme v následujících tabulkách 3 a 4.

Tabulka č. 3: Přehled vymezených geotechnických typů zemin

geotechnický typ		geologické stáří	genetický původ	stručný popis	zatřídění dle ČSN P 73 1005
označení	název				
GT1-O	ornice	kvartér	organogenní	hlína slabě písčitá až písčitá, hnědá	F3 MS O
GT2-Qed	eolickodeluviální sedimenty	kvartér	eolickodeluviální	vápnité hnědé, žlutohnědé jíly se střední plasticitou až jíly s vysokou plasticitou, převážně pevné konzistence	F6 CI, F8 CH
GT3-Qf	terasové sedimenty	kvartér	fluviální	písek žlutohnědý s příměsí jemnozrnné zeminy až písek špatně zrněný, střednězrný až hrubý s drobným štěrkem do 6 cm převážně do 30 %	S3 S-F, S2 SP (S5 SC, G2 GP, G3 G-F)

Tabulka č. 4: Přehled vymezených geotechnických typů hornin

geotechnický typ		geologické stáří	genetický původ	stručný popis	zařídění dle ČSN P 73 1005
označení	název				
GT4-Ke	jílovitá eluvia	křída	eluvialní	eluvium prachovce charakteru žlutohnědošedých vápnitých jílu se střední plasticitou až jílu s vysokou plasticitou, převážně pevné konzistence	R6/F6 CI, F8 CH
GT5-Ksz	slabě zpevněné vápnité prachovce	křída	marinní	vápnitý prachovec, slabě zpevněný, žlutošedý, rozvrtaný na úlomky převážně do 4-6 cm v ruce lehce lamatelné	R5
GT6-Kz	zpevněné vápnité prachovce	křída	marinní	šedé vápnité prachovce, rozvrtané na úlomky do 15 cm a ploché disky do 5 cm, kladivem rozpojitelné lehce až středně těžko; podružně až obtížně rozpojitelné	R3-R4 (podružně R2)

Rozšíření jednotlivých geotechnických typů je přehledně znázorněno v inženýrskogeologických řezech v příloze č. 3. Zobrazená rozhraní mezi jednotlivými geotypy platí přesně v místě provedených sond, mimo sondy je třeba jejich průběh považovat pouze za přibližný, mající charakter odborného odhadu.

Zařídění zemin a hornin bylo prováděno makroskopicky a s využitím výsledků laboratorních rozborů odebraných vzorků podle normy ČSN 73 6133 a současně dle normy ČSN P 73 1005, která využívá prakticky shodnou klasifikaci. Podle stejných norem byla hodnocena i těžitelnost zemin a hornin. Vhodnost zemin pro použití do násypu a do podloží vozovky (pro aktivní zónu) je hodnocena dle ČSN 73 6133. Vrtatelnost pro injekční vrty a vrtatelnost pro piloty a rýhy podzemních stěn byla hodnocena dle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2, přílohy č. 1 a 2.

V dalším textu uvádíme základní charakteristiky jednotlivých geotechnických typů a tabulárně výsledky jednotlivých laboratorních zkoušek dle geotypů.

V geotechnických pasportech v příloze č. 6 pak uvádíme geotechnické charakteristiky pro jednotlivé úseky hlavní trasy SO 101 a křižovátku v KÚ SO 103.

5.1 Ornice – GT1-O

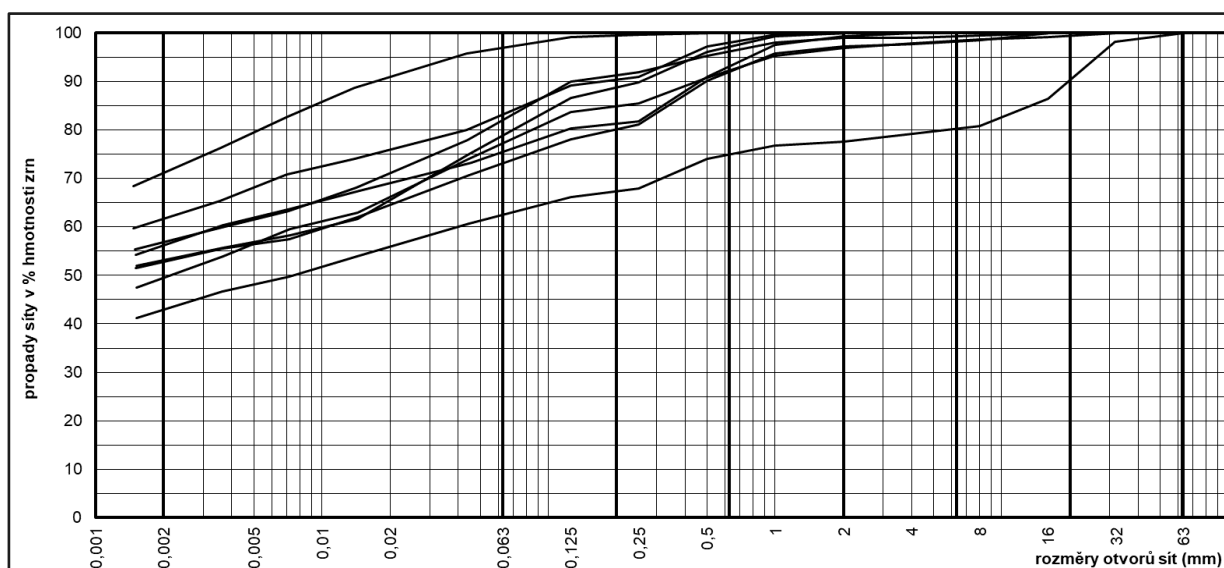
- geneze/stáří: organogenní / kvartér
- charakteristika: hlína slabě písčitá až písčitá, hnědá, hnědošedá, podružně s valouny do 4 cm do 5 %
- dokumentovaná mocnost: 0,3– 0,5 m
- výskyt: v celé trase plánované komunikace
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: I.
- zatřídění dle ČSN P 73 1005: **F3 MS O**
- info: navrhovaná hloubka skrývky humusových horizontů společně s mapou skrývkových oblastí je podrobně uvedena v pedologickém průzkumu v příloze č. 8

5.2 Eolickodeluviální sedimenty - GT2-Qed

- geneze/stáří: eolickodeluviální / kvartér
- charakteristika: vápnité hnědé, žlutohnědé jíly se střední plasticitou až jíly s vysokou plasticitou, v polohách s valouny do 5 cm do 5 %
- dokumentovaná mocnost: 0,1 – 0,9 m
- výskyt: od začátku úseku přibližně do km 1,420
- konzistence: převážně pevná
- namrzavost: nebezpečně namrzavé až vysoce namrzavé
- odhad propustnosti: $k_f = < n \cdot 10^{-8} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ – nepropustné
- vhodnost pro PK dle ČSN 73 6133: podmíněčně vhodné až nevhodné do násypů, a nevhodné do aktivní zóny
- zvláštní vlastnosti: rozbídné, vysoce náchylné k degradaci vlivem nepříznivého působení klimatu, vody, i nešetrného pohybu stavební mechanizace, objemově nestálé
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: I.
- vrtatelnost:
 - pro piloty a rýhy PS: I.
 - pro injekční vrty: I.
- zatřídění dle ČSN P 73 1005: **F6 CI, F8 CH**

Tabulka č. 5: Přehled výsledků indexových laboratorních zkoušek zemin geotypu GT2-Qed

vrt	hloubka	typ	číslo vz.	třída	GT	w _L	I _P	vlhkost	I _c	ρ _n	namrz.	násyp	podloží
-	m	-	-	ČSN 73 6133	-	%	%	%	—	kg/m ³	ČSN 73 6133		
J1	0,55 - 0,8	N	78912	F8 CH	GT2-Qed	52,88	31,51	23,99	0,97	2021	VN	N	N
J2	0,5 - 0,8	N	78913	F8 CH	GT2-Qed	67,40	40,25	27,47	1,00	1941	VN	N	N
J4	0,5 - 0,6	P	78901	F2 CG	GT2-Qed	48,55	24,58	18,63	1,06	-	NN	PV	PV
J7	0,3 - 1,2	T	78916	F8 CH	GT2-Qed	53,54	31,94	22,36	1,00	-	NN	N	N
J7	0,6 - 1,0	N	78914	F6 CI	GT2-Qed	49,69	24,83	26,24	1,05	1967	VN	PV	N
J8	0,7 - 0,9	P	78904	F8 CH	GT2-Qed	58,35	34,23	20,17	1,14	-	NN	N	N
J10	0,4 - 1,2	T	78917	F6 CI	GT2-Qed	45,55	22,78	18,22	1,14	-	VN	PV	N
J11	0,6 - 0,8	P	78906	F8 CH	GT2-Qed	58,46	35,35	22,76	1,01	-	VN	N	N



Obr. 1: Křivky zrnitosti eolicodeluviálních sedimentů GT2-Qed

Tabulka č. 6: Přehled výsledků laboratorních zkoušek stlačitelnosti a bobtnání na vzorcích GT2-Qed

lab. číslo	sonda	hloubka (m)	ČSN 73 6133	geotyp	zatěžovací stupeň (kPa)	E _{oed}	E _{def}	c _v m ² .s ⁻¹	bobtnací tlak kPa
						MPa	MPa		
78912	J1	0,55-0,8	F8 CH	GT2-Qed	86-100	16,12	5,96	-	49
					100-200	13,19	4,88		
					200-300	12,22	4,52		
					200	-	-	7,10.10 ⁻⁸	
78913	J2	0,55-0,8	F8 CH	GT2-Qed	100-200	10,23	3,79	-	-
					200-300	11,15	4,13		
					300-400	13,45	4,98		
					200	-	-	7,10.10 ⁻⁸	
78914	J7	0,6-1,0	F6 CI	GT2-Qed	-				6

Tabulka č. 7: Přehled výsledků zkoušek zemin na technologických vzorcích geotypu GT2-Qed

číslo vzorku	sonda	hloubka (m)	ČSN 73 6133	geotyp	s _r před	s _r po	CBR ihned* (%)	CBR 96h* (%)	s _r před	IBI ihned* (%)	w _{opt} (%)	ρ _{max} (kg/m ³)
78916	J7	0,3-1,2	F8 CH	GT2-Qed	0,76	0,94	8,0	1,8	0,78	7,8	20	1640
78917	J10	0,4-1,2	F6 CI	GT2-Qed	0,93	0,94	1,7	1,1	0,92	1,1	20	1710

* při w_{opt}

Tabulka č. 8: Přehled výsledků zkoušek zemin na technologických vzorcích geotypu GT2-Qed - aditivium

číslo vzorku	sonda	hloubka (m)	ČSN 73 6133	geotyp	s _r před	s _r po	CBR* - aditivium 1 % CaO (%)	CBR* - aditivium 2 % CaO (%)	CBR* - aditivium 3 % CaO (%)
78917	J10	0,4-1,2	F6 CI	GT2-Qed	0,93	0,94	34,4	53,4	58,8

* při w_{opt}

5.3 Terasové sedimenty – GT3-Qf

- geneze/stáří: fluviální / kvartér
- charakteristika: písek žlutohnědý s příměsí jemnozrnné zeminy až písek špatně zrněný, středně zrný až hrubý s drobným štěrkem do 6 cm převážně do 30 %, podružně jílovitý, nebo až štěrka písčité
- dokumentovaná mocnost: 0,5 – 3,65 m
- výskyt: přibližně od km 1,420 do konce úseku
- odhadovaná ulehlost: středně ulehlé
- namrzavost: namrzavé až mírně namrzavé
- odhad propustnosti: $k_f = n \cdot 10^{-4}$ až $n \cdot 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ – málo propustné až propustné
- vhodnost pro PK dle ČSN 73 6133: převážně vhodné (podmínečně vhodné) do násypů a podmínečně vhodné do aktivní zóny
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: I.
- vrtatelnost:
 - pro piloty a rýhy PS: I.
 - pro injekční vrty: I.
- zařídění dle ČSN P 73 1005: **S3 S-F, S2 SP (S5 SC, G2 GP, G3 G-F)**

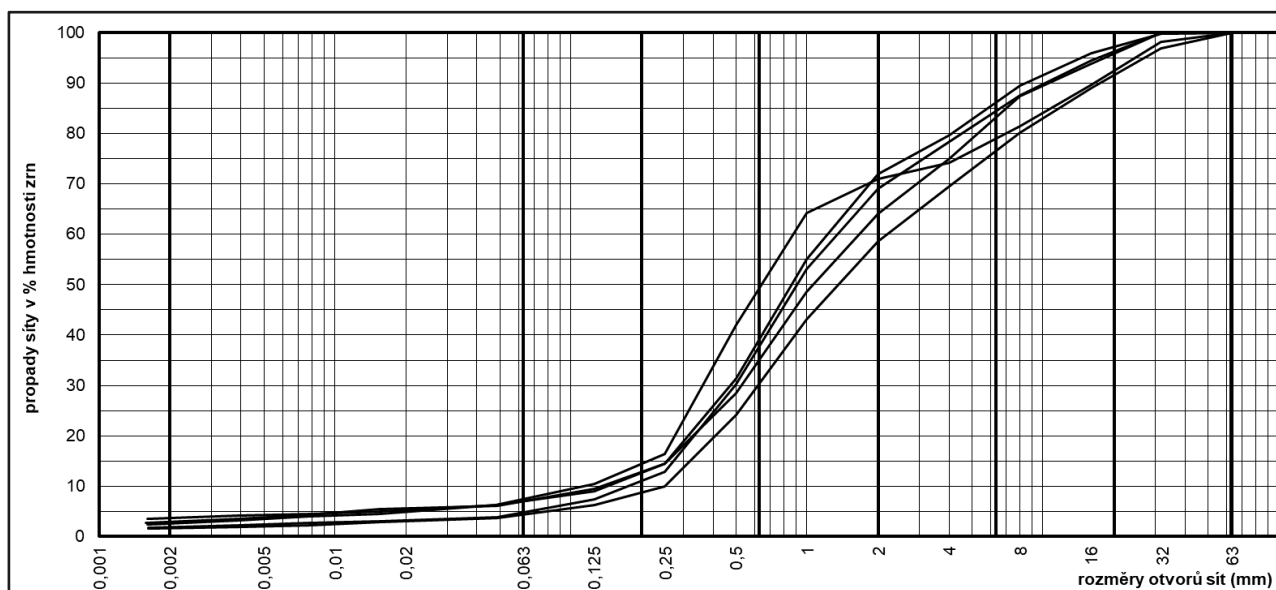
Tabulka č. 9: Přehled výsledků indexových laboratorních zkoušek zemin geotypu GT3-Qf

vrt	hloubka	typ	číslo vz.	třída	GT	w _L	I _p	vlhkost	I _c	ρ _n	namrz.	násyp	podloží
-	m	-	-	ČSN 73 6133	-	%	%	%	–	kg/m ²	ČSN 73 6133		
HS13	0,8 - 1	P	78908	S3 S-F	GT3-Qf	-	-	5,44	-	-	MN	V	PV
J14	0,8 - 1	P	78909	S2 SP	GT3-Qf	-	-	5,01	-	-	N	PV	PV
J15	0,5 - 1,5	T	78918	S3 S-F	GT3-Qf	-	-	4,84	-	-	MN	V	PV
J16	0,9 - 0,9	P	78910	S2 SP	GT3-Qf	-	-	4,72	-	-	N	PV	PV
J17	1 - 1,2	P	78911	S3 S-F	GT3-Qf	-	-	5,71	-	-	MN	V	PV

Tabulka č. 10: Přehled výsledků zkoušek zemin na technologických vzorcích geotypu GT3-Qf

číslo vzorku	sonda	hloubka (m)	ČSN 73 6133	geotyp	s _r před	s _r po	CBR ihned* (%)	CBR 96h* (%)	s _r před	IBI ihned* (%)	w _{opt} (%)	ρ _{max} (kg/m ³)
78918	J15	0,5-1,5	S3 S-F	GT3-Qf	0,9	0,85	23	30,1	0,87	9,1	10	2050

* při w_{opt}



Obr. 2: Křivky zrnitosti terasových sedimentů GT3-Qf

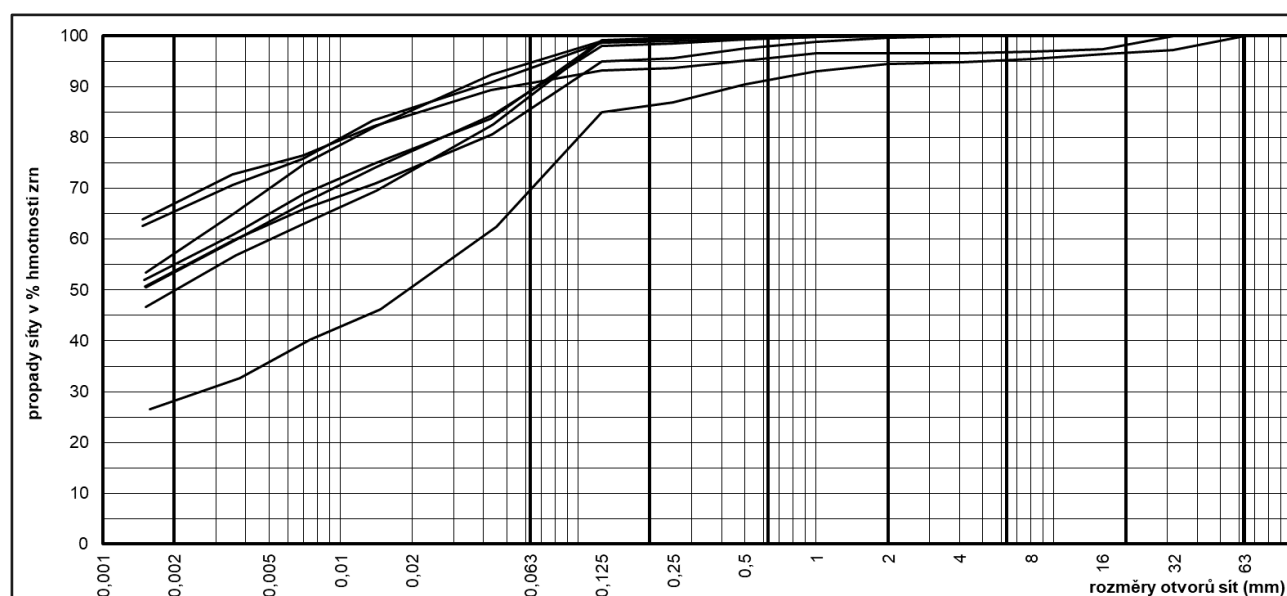
5.4 Jílovitá eluvia – GT4-Ke

- geneze/stáří: eluviální / křída
- charakteristika: eluvium prachovce charakteru žlutohnědošedých smouhovaných vápnitých jíílů se střední plasticitou až jíílů s vysokou plasticitou, převážně pevné konzistence, v polohách s drobnými úlomky až střípky hnětitelnými v ruce
- dokumentovaná mocnost: 0,1 – 1,5 m
- výskyt: od začátku úseku přibližně do km 1,500
- konzistence: pevná
- namrzavost: vysoce namrzavé až nebezpečně namrzavé
- odhad propustnosti: $k_f = < n \cdot 10^{-8} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ – nepropustné
- vhodnost pro PK dle ČSN 73 6133: podmíněčně vhodné až nevhodné do násypů a nevhodné do aktivní zóny
- zvláštní vlastnosti: rozbídné, vysoce náchylné k degradaci vlivem nepříznivého působení klimatu, vody, i nešetného pohybu stavební mechanizace, objemově nestálé, málo únosné
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: I.
- vrtatelnost:
 - pro piloty a rýhy PS: I.
 - pro injekční vrty: I.

- zařídění dle ČSN P 73 1005: **R6/F6 CI, F8 CH**

Tabulka č. 11: Přehled výsledků indexových laboratorních zkoušek zemin geotypu GT4-Ke

vrst	hloubka	typ	číslo vz.	třída	GT	w _L	I _P	vlhkost	I _c	ρ _n	namrz.	násyp	podloží
-	m	-	-	ČSN 73 6133	-	%	%	%	-	kg/m ³	ČSN 73 6133		
J1	0,9 - 1	P	78897	F8 CH	GT4-Ke	66,81	40,46	22,42	1,11	-	VN	N	N
J1	1,1 - 1,2	P	78898	F6 CI	GT4-Ke	45,17	20,72	19,18	1,27	-	VN	PV	N
J2	0,9 - 1	P	78899	F8 CH	GT4-Ke	64,45	36,64	24,83	1,10	-	VN	N	N
HS3	0,8 - 0,9	P	78900	F6 CI	GT4-Ke	47,77	22,70	19,21	1,28	-	VN	PV	N
J5	0,8 - 1,2	P	78902	F6 CI	GT4-Ke	46,62	22,24	17,80	1,30	-	VN	PV	N
J6	0,9 - 1	P	78903	F6 CI	GT4-Ke	45,41	22,26	18,84	1,23	-	VN	PV	N
J9	1,8 - 2	P	78905	F6 CI	GT4-Ke	36,01	15,87	19,09	0,91	-	NN	PV	N
J12	1,8 - 2	P	78907	F8 CH	GT4-Ke	53,37	29,30	21,92	1,05	-	VN	N	N



Obr. 3: Křivky zrnitosti jílovitých eluvii GT4-Ke

5.5 Slabě zpevněné vápnité prachovce – GT5-Ksz

- geneze/stáří: marinní / křída
- charakteristika: vápnitý prachovec, slabě zpevněný, žlutošedý, rozvrtný na úlomky převážně do 4-6 cm v ruce lehce lamatelné
- dokumentovaná mocnost: 0,2 – 1,2 m
- výskyt: od začátku úseku přibližně do km 1,500
- pevnost: velmi nízká
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: I.
- vrtatelnost:
 - pro piloty a rýhy PS: II.
 - pro injekční vrty: II.
- zatřídění dle ČSN P 73 1005: **R5**

5.6 Zpevněné vápnité prachovce – GT9-Kz

- geneze/stáří: marinní / křída
- charakteristika: šedé vápnité prachovce, rozvrtné na úlomky do 15 cm a ploché disky do 5 cm, kladivem rozpojitelné lehce až středně těžko; podružně až obtížně rozpojitelné
- dokumentovaná mocnost: neověřená
- výskyt: od začátku úseku přibližně do km 0,900
- pevnost: nízká až střední (zcela okrajově až vysoká)
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: II. – III.
- vrtatelnost:
 - pro piloty a rýhy PS: III. (IV.)
 - pro injekční vrty: II. (III.)
- zatřídění dle ČSN P 73 1005: **R3-R4 (podružně R2)**

5.7 Geotechnické charakteristiky

Na základě makroskopického popisu provedených průzkumných sond, výsledků provedených laboratorních i terénních zkoušek a dále s přihlédnutím k archivním podkladům uvádíme v následující tabulce č. 12 doporučené charakteristické hodnoty fyzikálních a mechanických vlastností vyčleněných geotechnických typů. Prezentované hodnoty představují odborný odhad vycházející z výše uvedených provedených prací i našich firemních zkušeností z prací v obdobném prostředí a slouží výhradně pro projektovou přípravu předmětných objektů. V tabulce č. 13 je pak přehledně uvedeno zatřídění jednotlivých geotypů do tříd těžitelnosti dle ČSN 73 6133 a tříd vrtatelnosti pro vrty pro piloty a rýhy podzemních stěn i pro injekční vrty dle Katalogu směrných cen stavebních prací 800-2.

Tabulka č. 12: Přehled doporučených charakteristických hodnot vybraných geotechnických parametrů zemin a hornin

GT typ	zatřídění dle ČSN P 73 1005	geotechnické charakteristiky				
		objemová tíha	modul přetvárnosti	Poissonovo číslo	smykové parametry	
		γ	E_{def}	ν	φ_{ef}	C_{ef}
		kN.m ⁻³	MPa	-	°	kPa
GT2-Qed	F6 CI, F8 CH	19,5 – 20,5 doporuč.: 19,5	3 - 6 doporuč.: 4	0,4	22 - 28 doporuč.: 24	15 - 20 doporuč.: 16
GT3-Qf	S3 S-F, S2 SP (S5 SC, G2 GP, G3 G-F)	18 - 20 doporuč.: 19,0	20 - 40 doporuč.: 30	0,3	30 – 34 doporuč.: 32	0
GT4-Ke	R6 / F6 CI, F8 CH	19,5 – 20,5 doporuč.: 20	4 - 8 doporuč.: 6	0,4	24 – 28 doporuč.: 26	16 - 22 doporuč.: 18
GT5-Ksz	R5	22 – 24 doporuč.: 23	30 - 60 doporuč.: 45	0,25	-	-
GT6-Kz	R4 – R3 (podružně R2)	24 - 26 doporuč.: 25	1000 - 2000 doporuč.: 1500	0,20	-	-

Tabulka č. 13: Technologické vlastnosti geotechnických typů

GT typ	Technologické vlastnosti		
	Těžitelnost dle ČSN 73 6133	Vrtatelnosti pro vrty pro piloty a rýhy podzemních stěn*	Vrtatelnost pro injekční vrty*
GT2-Qed	I.	I.	I.
GT3-Qf	I.	I.	I.
GT4-Ke	I.	I.	I.
GT5-Ksz	I.	II.	II.
GT6-Kz	II. – III.	III. (IV.)	II. (III.)

*podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2

6 GEOTECHNICKÉ ZHODNOCENÍ A DOPORUČENÍ

Geotechnický průzkum byl proveden pro 2 definované stavební objekty – SO 101 a SO 103, pro které jsou zpracovány samostatné geotechnické pasporthy (příloha č. 6). Hlavní trasa SO 101 byla členěna na následující úseky podle vedení nivelety vůči současnému terénu:

km 0,421 – 0,680	násyp do 6 m	úsek 1	N1
km 0,680 – 1,800	násyp do 2 m	úsek 2	N2
km 1,800 – 1,905	terén	úsek 3	T3

Tyto pasporthy obsahují veškeré informace o geologických a hydrogeologických poměrech pro jednotlivé objekty, jejich geotechnickou charakteristiku, doporučená opatření a v případě potřeby také doporučení pro další etapu GTP. Zhodnocení geotechnických poměrů plánované trasy uvádíme stručně v následujícím textu.

6.1 SO 101 Hlavní trasa

Obchvat je plánován výhradně na nízkých násypech cca do 2 m, pouze v dosahu mostního objektu SO 201 dosahuje výšky do 6 m. Násypy budou zakládány převážně na eolickodeluviálních sedimentech geotypu GT2-Qed, které jsou v zájmovém území nejvíce zastoupeny. Jedná se o zeminy nebezpečně až vysoce namrzavé a náchylné k degradaci vlivem působení klimatu.

Přibližně od km 1,420 až do konce úseku bude násyp zakládán na fluvialních sedimentech geotypu GT3-Qf. Jedná se o namrzavé až mírně namrzavé zeminy s odhadovanou střední ulehlostí.

Oba geotechnické typy poskytnou v přirozeném stavu dostatečně únosné podloží pro připravovaná zemní tělesa. Podloží násypů doporučujeme přehutnit na 92 % PS, upravit ve sklonu min. 3 % po svahu a zajistit odvedení prosakujících vod mimo zemní těleso do podélné drenáže.

Konec úseku km 1,800 – 1,905 se pak napojuje na stávající komunikaci II/245 s plánovanou niveletou v úrovni terénu.

6.2 SO 103 křižovatka v KÚ

Křižovatka je projektována na nízkém násypu do 2 m. Násyp bude zakládán na fluvialních sedimentech geotypu GT3-Qf. Jedná se o namrzavé až mírně namrzavé zeminy s odhadovanou střední ulehlostí.

Podloží násypů doporučujeme přehutnit na 92 % PS, upravit ve sklonu min. 3 % po svahu a zajistit odvedení prosakujících vod mimo zemní těleso do podélné drenáže.

6.3 Geotechnické kategorie

V souladu s ustanoveními ČSN EN 1997-1 a ČSN 73 6133 byly pro plánovaný obchvat podle náročnosti konstrukcí a zastižených poměrů stanoveny geotechnické kategorie. Trasa plánovaného obchvatu je navržena převážně na nízkých násypech do 2 m bez dosahu podzemní vody. Tuto část trasy (km 0,680 – 1,905) zařazujeme do 1. geotechnické kategorie dle ČSN 73 6133. Začátek úseku v km 0,421 - 0,680 s násypem výšky až 6 m zařazujeme do 2. geotechnické kategorie.

6.4 Zemníky

Plánovaný obchvat nebude disponovat materiálem na výstavbu násypů. Místní fluvialní sedimenty GT3-Qf jsou převážně vhodné do zemních těles. Sprašové hlíny GT2-Qed a eluvia prachovců GT4-Ke jsou použitelné pouze po úpravě pojivy. V blízkosti budoucí stavby však nebyly vytypovány žádné vhodné zemníky a materiál bude třeba zajistit z jiných zdrojů.

7 VSAKOVACÍ ZKOUŠKA

Cílem vsakovací (nálevové) zkoušky bylo stanovení propustnosti horninového prostředí za účelem posouzení možnosti zasakování srážkových vod. Zkoušky byly provedeny v dočasně vystrojeném vrtu HS3 v západní části zájmové lokality v km 0,522 v prostředí geotypů GT4-Ke, GT5-Ksz a GT6-Kz (0,45 – 2,0 m p.t.) a ve vrtu HS13 ve východní části lokality v km 1,463 v prostředí geotypu GT3-Qf (0,25 – 2,0 m p.t.).

Vyhodnocení vsakovacích zkoušek bylo provedeno podle normy ČSN 75 9010 (Vsakovací zařízení srážkových vod).

Zkouškou byl zjištěn koeficient vsaku v prostředí vápnitých prachovců $k_v = 3,5 \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$. Prostředí lze charakterizovat jako **problematické (nevhodné)** pro zasakování srážkových vod. V prostředí terasových písků byl zjištěn koeficient vsaku $k_v = 2,33 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$. Prostředí lze charakterizovat jako **vhodné** pro zasakování srážkových vod. Vyhodnocení vsakovacích zkoušek je uvedeno v příloze č.7. Hladina podzemní vody nebyla průzkumem zastižena. Očekáváme ji ve větších hloubkách v zónách s výraznějším puklinovým systémem křídových hornin.

Případným liniovým zasakováním srážkové vody z komunikace nebude ohrožen režim spodních vod ani ohroženy stávající vodní zdroje. Rovněž nebude ohrožena stabilita okolních objektů.

8 ZÁVĚR

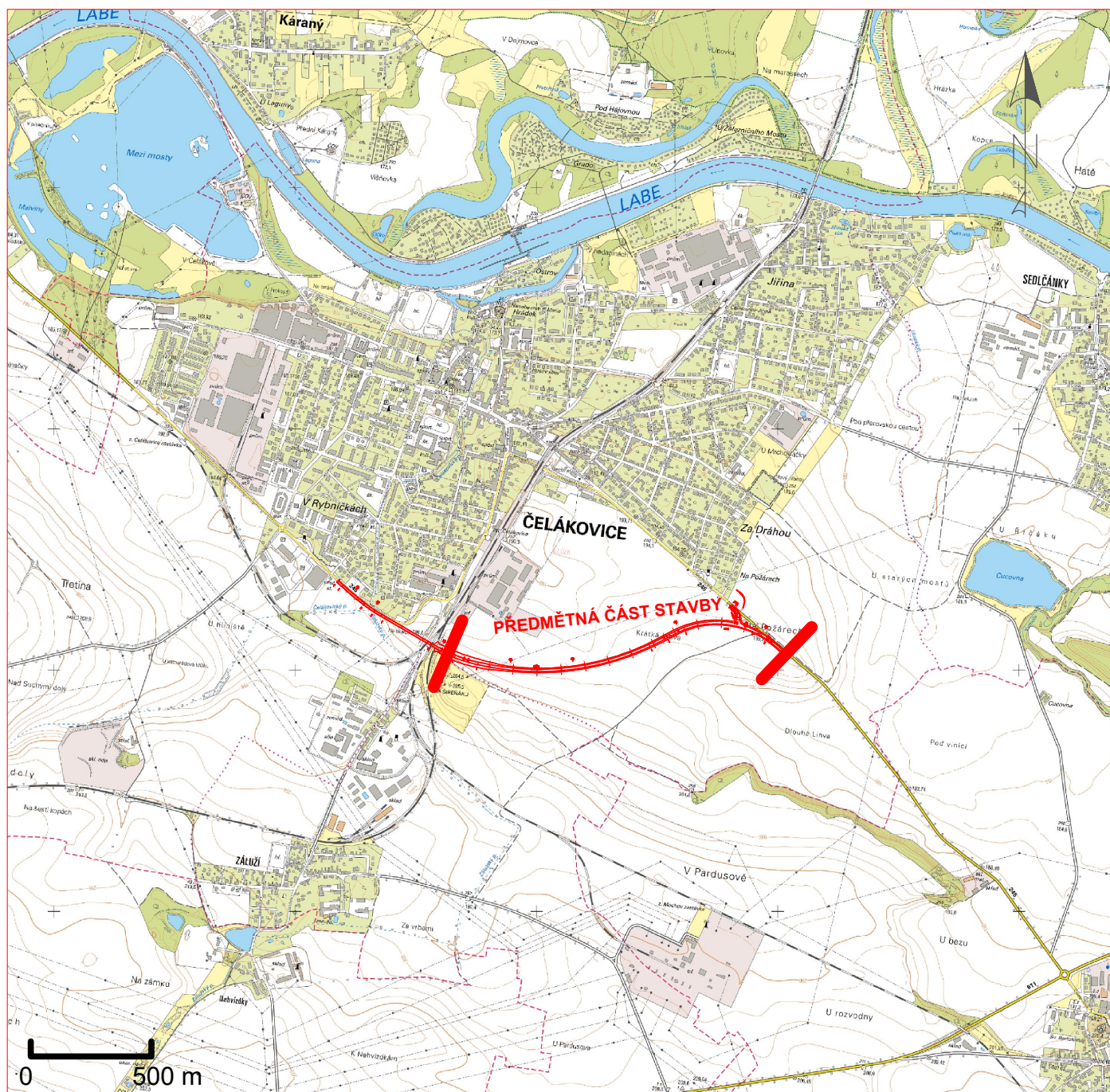
Podle zadávacího projektu byl proveden podrobný geotechnický průzkum pro akci II/245 Čelákovice, obchvat.

Na základě provedených prací jsme v zájmovém území vymezili základní geotechnické typy zemin a hornin, charakterizované obdobnými geotechnickými vlastnostmi. Jejich podrobná charakteristika je uvedena v kapitole č. 4.2. Vyhodnocení průzkumu je zpracované podle doporučení TP 76 formou geotechnických pasportů pro jednotlivé stavební objekty, které jsou obsahem přílohy č. 6. Konkrétní doporučení pro jednotlivé objekty jsou uvedeny v geotechnických pasportech a v kapitole 6 této zprávy. Zjištěné inženýrskogeologické poměry pro jednotlivé objekty graficky znázorňují zpracované inženýrskogeologické řezy prezentované v příloze č. 3.


Z výsledků prací hodnotíme zastižené inženýrskogeologické poměry jako jednoduché pro připravovanou stavbu. Převážnou část trasy řadíme do 1. geotechnické kategorie dle ČSN 73 6133 a pouze počáteční úsek v km 0,42-0,68 vedený na násypu výšky o 6 m považujeme za případ 2. geotechnické kategorie.

Při přípravě stavby doporučujeme nadále úzkou spolupráci projektanta i investora s kvalifikovaným inženýrským geologem a geotechnikem. V průběhu realizace stavby je třeba zajistit řádný geotechnický dozor, který bude dokumentovat skutečně zastižené poměry, srovnávat je s předpoklady projektu i průzkumu a bude adekvátně reagovat na případné odlišnosti.

SG Geotechnika, a.s.

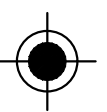


II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5			 SGGEOTECHNIKA.	
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje			
Název zakázky:	II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
21.0418.223Z22	Mgr. M. Kollár	Mgr. J. Rout	1 : 25 000	březen 2022
Přehledná situace				Číslo přílohy:
				1

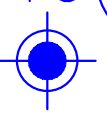
VYSVĚTLIVKY:

J12(4)



jádrový vrt podrobného průřezu, v závorce s hloubkou vrtu

HS13(2)



jádrový vrt podrobného průřezu pro vsakovací zkoušku, v závorce s hloubkou vrtu

1-----1'


linie inženýrskogeologického řezu

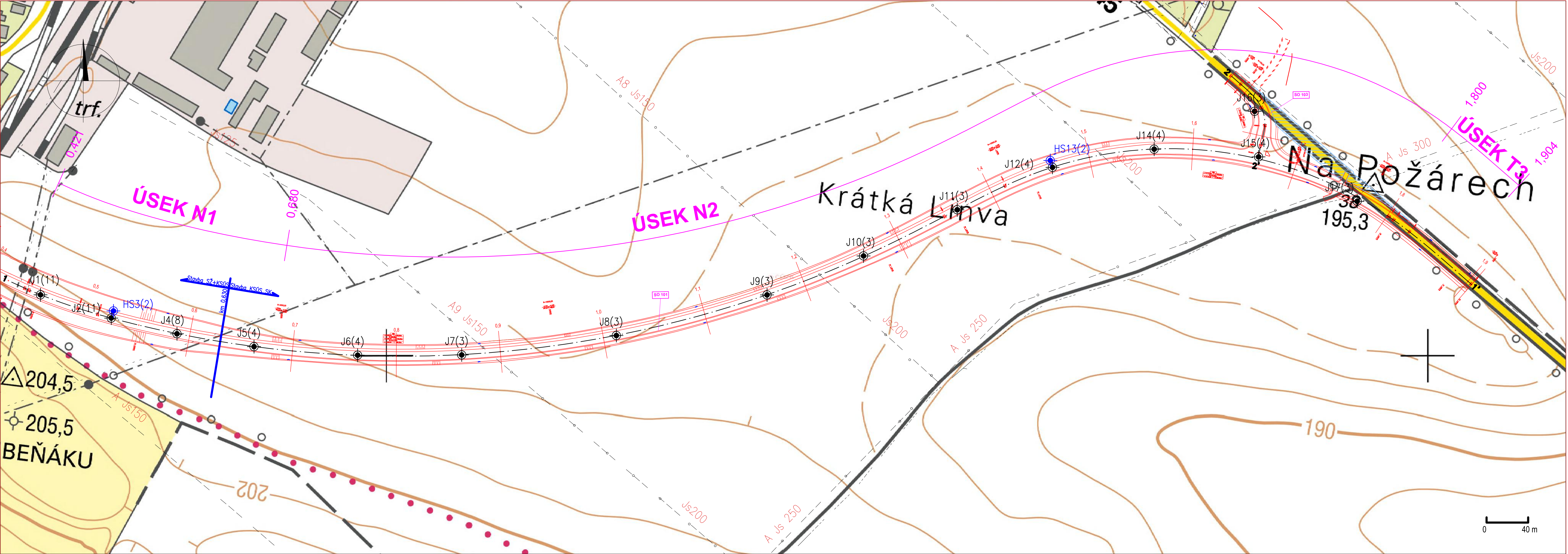
SO 101

označení stavebního objektu



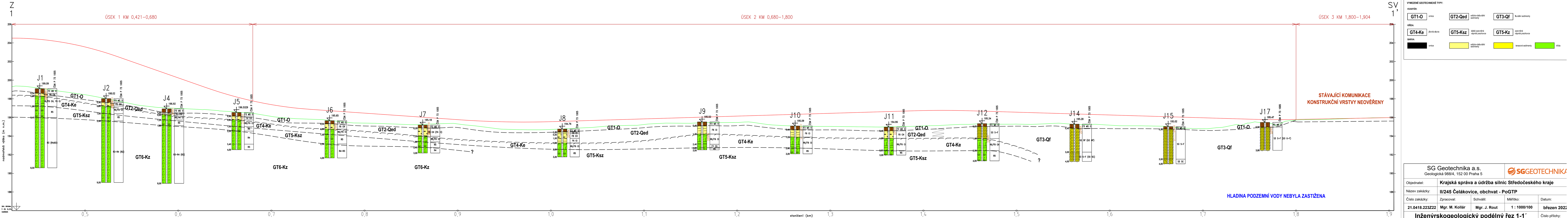
úseky trasy

SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5			 SGGEOTECHNIKA.	
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje			
Název zakázky:	II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
21.0418.223Z22	Mgr. M. Kollár	Mgr. J. Rout	1 : 2 000	březen 2022
Podrobná situace průzkumných prací				Číslo přílohy:
				2

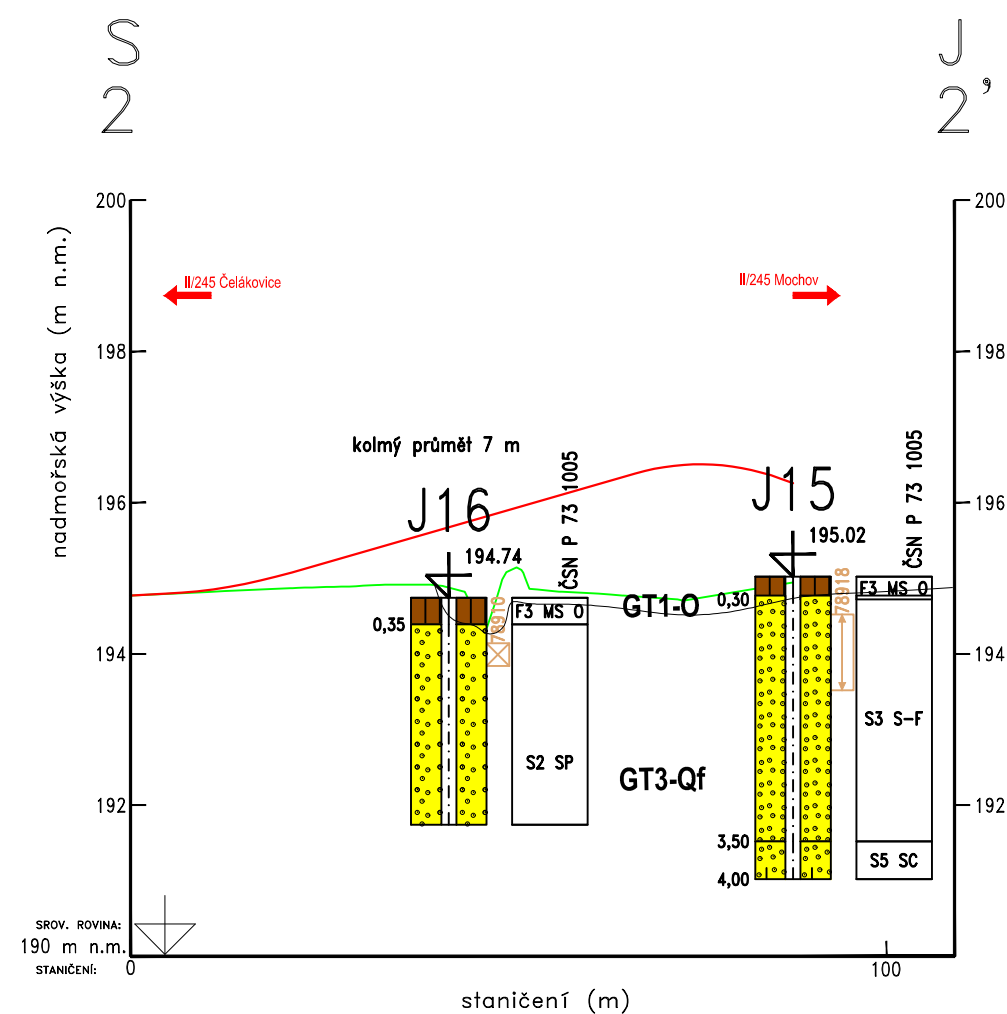


		SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5		
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje			
Název zakázky:	II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
21.0418.223Z22	Mgr. M. Kollár	Mgr. J. Rout	1 : 1000/100	březen 2022
Inženýrskogeologické řezy				Číslo přílohy:
				3

INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PODÉLNÝ ŘEZ 1-1' SO 101



INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PODÉLNÝ
ŘEZ 2-2' SO 103



LEGENDA POUŽITÝCH ČAR A ZNAČEK:

J15^{195.02} jádrový vrt s s kótou terénu [m n.m.] předpokládané hranice vymezených geotechnických typů předpokládaná úroveň povrchu předkvartérního podloží terén

nivella

VYMEZENÉ GEOTECHNICKÉ TYPY:

KVARTÉR:

GT1-O ornice

GT2-Qed eolicko-deluviální sedimenty

GT3-Qf fluvialní sedimenty

KŘÍDA:

GT4-Ke jílovitá eluvia

GT5-Ksz slabě zpevněné vápnité prachovce

GT5-Kz zpevněné vápnité prachovce


BARVA:


ornice

eolicko-deluviální sedimenty

fluvialní sedimenty

křída

SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5			 SGGEOTECHNIKA.	
Objednatel:		Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje		
Název zakázky:		II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP		
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
21.0418.223Z22	Mgr. M. Kollár	Mgr. J. Rout	1 : 1000/100	březen 2022
Inženýrskogeologický podélný řez 2-2' SO 103				Číslo přílohy:
				3.2

		SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5		
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje			
Název zakázky:	II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Počet stran:	Datum:
21.0418.223Z22	Mgr. M. Kollár	Mgr. J. Rout	A4 27	březen 2022
Dokumentace a fotodokumentace provedených sond				Číslo přílohy:
				4

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu HS3 Hloubka vrtu 2,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 22. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 197,62	Souřadnice S-JTSK Y = 718 262,63 X = 1038 957,23	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařazení	těžitelnost
K K K K K	197,22		0,40		78900	ornice - hlína slabě písčitá, hnědá, s valouny do 3 cm do 5 %	F3 MS O	I
	197,17		0,45			geolickodeluviální sediment - jíl s vysokou plasticitou, žlutohnědý, pevný, Op=300 kPa	F8 CH	I
	196,52		1,10			prachovec - eluvium, charakteru jílu se střední plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný, v polohách s drobnými úlomky hněditelnými v ruce	R6/F6 Cl	I
	195,92		1,70			vápnitý prachovec slabě zpevněný, žlutošedý, rozvrtaný na úlomky do 4-6 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I
	195,62		2,00			vápnitý prachovec zpevněný, žlutošedý, rozvrtaný na úlomky do 12 cm, v ruce těžce a kladivem rozpojitelné po 1 úderu, s nízkou pevností Vrt byl ukončen v hloubce 2,00 m.	R4	II

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum Hloubka		Technické pažení Hloubka Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)		

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	Massenza MI3 J. Conka	Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár	Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár
--	----------------------	--------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

Všechny rozměry jsou v metrech.
Měřítko 1 : 100

Souprava
Vrtmistr

Massenza MI3
J. Conka

Dokumentoval(a)
Mgr. M. Kollár

Zpracoval(a)
Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu HS13 Hloubka vrtu 2,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 20. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 195,33	Souřadnice S-JTSK Y = 717 362,53 X = 1038 812,70	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařazení	těžitelnost
Q	195,03		0,30			ornice - slabě písčité hlína, hnědá	E3 MS Q	I
Q			(1,65)			fluviální sediment - písek střednězrný až hrubý s příměsí jemnozrnné zeminy, se štěrkem do 6 cm do 30 %, žlutohnědý	S3 S-F	I
K	193,43 193,33		1,90 2,00			prachovec - eluvium, charakteru jílu se střední plasticitou, žlutohnědý, vápnitý, pevný Vrt byl ukončen v hloubce 2,00 m.	R6/F6 Q	I

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka Prům. (mm)	Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)	↓	Naražená hladina podzemní vody	
				↓	Ustálená hladina podzemní vody	
					Vzorky	

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	Massenza MI3 J. Conka	Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár	Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár
--	----------------------	--------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J1 Hloubka vrtu 8,5 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 23. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 199,09	Souřadnice S-JTSK Y = 718 332,69 X = 1038 941,73	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zatřídění	těžitelnost
Q	198,59		0,50			ornice - hlína silně písčité, hnědá, s valouny do 4 cm do 5 %	F3 MS O	I
Q	198,29		0,80			colickodeluviální sediment - jíl s vysokou plasticitou, žlutohnědý, pevný, Op=300 kPa	F8 CH	I
K			(1,10)			prachovec - eluvium, charakteru jílu se střední až vysokou plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný	R6/F8 CH, F6 CI	I
K	197,19		1,90			vápnitý prachovec slabě zpevněný, žlutošedý, rozvrtný na úlomky do 6 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I
K			(1,20)					
K	195,99		3,10			vápnitý prachovec zpevněný, šedý, rozvrtný na úlomky do 15 cm a ploché disky do 5 cm, s nízkou až střední pevností, u bázi až s velmi vysokou pevností; střídání poloh s převahou prachovců se střední pevností	R3 (R4;R2)	II-III
K			(5,40)					
K	190,59		8,50			Vrt byl ukončen v hloubce 8,50 m.		

Údaje o vrtání						Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum Hloubka		Technické pažení Hloubka Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)		<div>1 ↓ Naražená hladina podzemní vody</div> <div>↓ Ustálená hladina podzemní vody</div> <div>Vzorky</div> <div><div>■</div> Neporušený vzorek</div> <div><div>⊠</div> Porušený vzorek</div>		
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr		Massenza MI3 J. Conka		Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár		Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

Všechny rozměry jsou v metrech.
Měřítko 1 : 100

Souprava
Vrtmistr

Massenza MI3
J. Conka

Dokumentoval(a)
Mgr. M. Kollár

Zpracoval(a)
Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU





Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J2 Hloubka vrtu 9,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 22. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 198,02	Souřadnice S-JTSK Y = 718 264,74 X = 1038 964,02	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařazení	těžitelnost
Q	197,62		0,40			ornice - hlína slabě písčitá, hnědá, s valouny do 3 cm do 5 %	F3 MS O	I
Q	197,22		0,80			eolickodeluviální sediment - jíl s vysokou plasticitou, žlutohnědý, pevný, Op=300 kPa	F8 CH	I
K	196,42		(0,80) 1,60			prachovec - eluvium, charakteru jílu s vysokou plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný, v polohách s drobnými úlomky hnětitelnými v ruce	R6/F8 CH	I
K	195,62		(0,80) 2,40			vápnitý prachovec slabě zpevněný, žlutošedý, rozvrtaný na úlomky do 4-6 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I
K			(6,60)			vápnitý prachovec zpevněný, šedý, rozvrtaný na úlomky do 15 cm a ploché disky do 5 cm, s nízkou až střední pevností, u bázi až s velmi vysokou pevností s jádrem až do 12 cm; střídání poloh s mírnou převahou prachovců se střední pevností	R3-R4 (R2)	II-III
	189,02		9,00			Vrt byl ukončen v hloubce 9,00 m.		

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka	Prům. (mm)	Vrtný průměr Hloubka	Prům. (mm)	
				<div> <div>↓</div> Naražená hladina podzemní vody <div>↓</div> Ustálená hladina podzemní vody </div> <div> Vzorky <div>■</div> Neporušený vzorek <div>⊠</div> Porušený vzorek </div>		
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr	Massenza MI3 J. Conka	Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár	Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár	

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J4 Hloubka vrtu 8,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 22. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 196,92	Souřadnice S-JTSK Y = 718 201,58 X = 1038 979,16	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařazení	těžitelnost
K	196,52		0,40		78901	ornice - hlína slabě písčitá, hnědá, s valouny do 3 cm do 5 %	F3 MS O	I
	196,27		0,65			colickodeluviální sediment - jílu štěrkovitý, hnědý a žlutohnědý, plastický, s drobnými valouny do 4 cm do 5 %	F2 CG	I
	195,72		1,20			prachovec - eluvium, charakteru jílu se střední plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný, v polohách s drobnými úlomky hněditelnými v ruce	R6/F6 CI	I
	195,12		1,80			vápnitý prachovec slabě zpevněný, žlutošedý, rozvrtaný na úlomky do 4-6 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I
K			(6,20)			vápnitý prachovec zpevněný, šedý, rozvrtaný na úlomky do 15 cm a ploché disky do 3 cm, s nízkou až střední pevností, v polohách až s velmi vysokou pevností s jádrem až do 6 cm; střídání poloh	R3-R4 (R2)	II
	188,92		8,00			Vrt byl ukončen v hloubce 8,00 m.		

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum Hloubka		Technické pažení Hloubka Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)		

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J5 Hloubka vrtu 4,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 21. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 196,53	Souřadnice S-JTSK Y = 718 127,59 X = 1038 991,46	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařazení	- těžitelnost
Q	196,13		0,40			ornice - slabě písčité hlína, hnědošedá	F3 MS O	I
Q	195,73		0,80			colickodeluviální sediment - jíl s vysokou plasticitou, žlutohnědý, smouhovaný, pevný, Op=300 kPa	F8 CH	I
K	195,03		1,50		78902	prachovec - eluvium, charakteru jílu se střední plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný, v polohách s drobnými úlomky hněditelnými v ruce	R6/F6 Cl	I
K	194,53		2,00			vápnitý prachovec slabě zpevněný, žlutošedý, rozvrtaný na úlomky do 4-6 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I
K			(1,40)			vápnitý prachovec zpevněný, světle šedý, žlutošedý, rozvrtaný na úlomky do 15 cm kladivem rozpojitelý po 1 úderu, s nízkou pevností	R4	II
K	193,13		3,40					
K	192,53		4,00			vápnitý prachovec zpevněný, šedý, rozvrtaný na úlomky do 15 cm a ploché disky do 3 cm, kladivem rozpojitelý po více úderech se střední pevností	R3	III
						Vrt byl ukončen v hloubce 4,00 m.		

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka Prům. (mm)	Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)	↓	Naražená hladina podzemní vody	
				↓	Ustálená hladina podzemní vody	
				Vzorky		
				☒	Porušený vzorek	
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr	Massenza MI3 J. Conka	Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár		Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J6 Hloubka vrtu 4,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 21. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 195,65	Souřadnice S-JTSK Y = 718 028,01 X = 1038 999,72	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařazení	těžitelnost
Q	195,30		0,35		78903	ornice - slabě písčité hlína, hnědošedá	F3 MS O	I
Q	194,75		0,90			eolickodeluviální sediment - jíl s vysokou plasticitou, žlutohnědý, smouhovaný, s valouny do 5 cm do 5 %, tuhý až pevný, Op=200-300 kPa	F8 CH	I
K	194,15		1,50			prachovec - eluvium, charakteru jílu se střední plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný, v polohách s drobnými úlomky hněditelnými v ruce	R6/F6 Cl	I
K			(1,00)			vápnitý prachovec slabě zpevněný, žlutošedý, rozvrtný na úlomky do 8 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I
K	193,15		2,50			vápnitý prachovec zpevněný, žlutošedý, šedý, rozvrtný na úlomky do 15 cm a ploché disky do 5 cm, s nízkou až střední pevností, střídání poloh	R4-R3	II
K			(1,50)					
	191,65		4,00					
Vrt byl ukončen v hloubce 4,00 m.								

Údaje o vrtání						Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum Hloubka		Technické pažení Hloubka Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)		<div>↓ ↓</div> <div>Naražená hladina podzemní vody</div> <div>Ustálená hladina podzemní vody</div> <div>Vzorky</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Porušený vzorek</div>		
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr		Massenza MI3 J. Conka		Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár		Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

Všechny rozměry jsou v metrech.
Měřítko 1 : 100

Souprava
Vrtmistr






Massenza MI3
J. Conka





Dokumentoval(a)
Mgr. M. Kollár

Zpracoval(a)
Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU







Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J7 Hloubka vrtu 3,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 21. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 195,18	Souřadnice S-JTSK Y = 717 928,01 X = 1038 999,43	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařazení	těžitelnost
Q	194,83		0,35			ornice - slabě písčité hlína, hnědošedá eolickodeluviální sediment - jíl s vysokou plasticitou, žlutohnědý, smouhovaný, s valouny do 5 cm do 5 %, tuhý až pevný, Op=260-280 kPa	F3 MS O	I
Q			(0,90)				F8 CH (F6 CI)	I
193,98			1,20					
K						prachovec - eluvium, charakteru jílu se střední plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný, v polohách s drobnými úlomky hněditelnými v ruce	R6/F6 CI	I
193,38			1,80			vápnitý prachovec slabě zpevněný, žlutošedý, rozvrtný na úlomky do 4 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I
K						vápnitý prachovec zpevněný, žlutošedý, rozvrtný na úlomky do 10 cm, kladivem lehce rozpojitelné	R4	II
192,78			2,40					
K								
192,18			3,00			Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.		

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka Prům. (mm)	Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)	<div> Naražená hladina podzemní vody</div> <div> Ustálená hladina podzemní vody</div> <div>Vzorky</div> <div> Technologický porušený vzorek</div> <div> Neporušený vzorek</div>		
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr	Massenza MI3 J. Conka	Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár		Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J8 Hloubka vrtu 3,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 21. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 194,76	Souřadnice S-JTSK Y = 717 779,43 X = 1038 980,79	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařídění	- těžitelnost
Q	194,41		0,35		78904	ornice - slabě písčité hlína, hnědá	F3 MS O	I
Q	194,26		0,50			eolickodeluviální sediment - jíl se střední plasticitou, hnědý s valouy do 3 cm do 20 %	F6 CI	I
Q	193,76		1,00			eolickodeluviální sediment - jíl s vysokou plasticitou, hnědožlutošedý, smouhovaný, pevný, bez valounů	F8 CH	I
Q	193,26		1,50			eolickodeluviální sediment - jíl se střední plasticitou, žlutohnědý, s valouny do 3 cm do 5 %, pevný	F6 CI	I
K	192,56		2,20			prachovec - eluvium, charakteru jílu se střední plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný, v polohách s drobnými úlomky hněditelnými v ruce	R6/F6 CI	I
K	191,76		(0,80) 3,00			vápnitý prachovec slabě zpevněný, žlutošedý, rozvrtný na úlomky do 4 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I
						Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.		

Údaje o vrtání						Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum Hloubka		Technické pažení Hloubka Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)		<div>↓ ↓</div> <div>Naražená hladina podzemní vody</div> <div>Ustálená hladina podzemní vody</div> <div>Vzorky</div> <div><div>☒</div> Porušený vzorek</div>		
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítka 1 : 100		Souprava Vrtmistr		Massenza MI3 J. Conka		Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár		Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

Všechny rozměry jsou v metrech.
Měřítko 1 : 100

Souprava
Vrtmistr

Massenza MI3
J. Conka

Dokumentoval(a)
Mgr. M. Kollár

Zpracoval(a)
Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J9 Hloubka vrtu 3,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 21. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 195,52	Souřadnice S-JTSK Y = 717 634,67 X = 1038 941,79	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1


Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařídění	těžitelnost
Q	195,12		0,40			ornice - slabě písčité hlína, hnědá	F3 MS O	I
Q			(0,90)			colickodeluviální sediment - jíl se střední plasticitou písčité, žlutohnědý, s valouny do 4 cm do 5 % , pevný	F6 CI	I
	194,22		1,30					
K			(1,10)			prachovec - eluvium, charakteru jíl se střední plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný, v polohách s drobnými úlomky hněditelnými v ruce, a v polohách s valouny do 4 cm do 5 %	R6/F6 CI	I
	193,12		2,40		78905			
K						jíl štěrkovitý hnědý, s valouny do 4 cm do 30 %	F2 CG	
	192,72		2,80					
X	192,52		3,00			vápnitý prachovec slabě zpevněný, rovtaný na úlomky do 4 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I
						Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.		

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka Prům. (mm)	Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)	↓	Naražená hladina podzemní vody	
				↓	Ustálená hladina podzemní vody	
				Vzorky		
				☒	Porušený vzorek	
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr	Massenza MI3 J. Conka	Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár		Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU





Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J10 Hloubka vrtu 3,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 21. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 195,09	Souřadnice S-JTSK Y = 717 541,94 X = 1038 904,36	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařídění	- těžitelnost
Q	194,69		0,40			ornice - slabě písčité hlína, hnědá	F3 MS O	I
Q	193,89		(0,80) 1,20		78917	eolickodeluviální sediment - jíl se střední plasticitou, žlutohnědý, tuhý až pevný, s drobnými valouny do 5 cm do 5 %	F6 CI	I
K			(1,20)			prachovec - eluvium, charakteru jíl se střední plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný, v polohách s drobnými úlomky hněditelnými v ruce, a v polohách s valouny do 4 cm do 5 %	R6/F6 CI	I
K	192,69		2,40			vápnitý prachovec slabě zpevněný, rovrtaný na úlomky do 6 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I
K	192,09		3,00			Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.		

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka Prům. (mm)	Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)	↓	Naražená hladina podzemní vody	
				↓	Ustálená hladina podzemní vody	
				Vzorky		
					Technologický porušený vzorek	
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr	Massenza MI3 J. Conka	Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár		Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J11 Hloubka vrtu 3,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 20. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 194,96	Souřadnice S-JTSK Y = 717 451,92 X = 1038 860,00	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zatřídění	- těžitelnost	
Q	194,56		0,40		☒ 78906	ornice - slabě písčité hlína, hnědá	F3 MS O	I	
Q			(0,80)			colickodeluviální sediment - jíl s vysokou plasticitou, žlutohnědý, tuhý až pevný, s drobnými valouny do 5 cm do 5 %	F8 CH	I	
	193,76		1,20						
K			(1,30)			prachovec - eluvium, charakteru jílu se střední plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný, v polohách s drobnými úlomky hněditelnými v ruce, a v polohách s valouny do 4 cm do 5 %	R6/F6 Cl	I	
	192,46		2,50						
K	191,96		3,00			vápnitý prachovec slabě zpevněný, rovtaný na úlomky do 6 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I	
						Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.			

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka Prům. (mm)	Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)	↓	Naražená hladina podzemní vody	
				↓	Ustálená hladina podzemní vody	
				Vzorky		
				☒	Porušený vzorek	
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100				Souprava Vrtmistr Massenza MI3 J. Conka		Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár
						Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU






Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J12 Hloubka vrtu 4,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 20. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 195,34	Souřadnice S-JTSK Y = 717 360,39 X = 1038 819,27	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařídění	těžitelnost
Q	195,04		0,30			ornice - slabě písčité hlína, hnědá	F3 MS O	I
Q			(1,30)			fluviální sediment - písek střednězrný až hrubý s příměsí jemnozrnné zeminy, se štěrkem do 3 cm do 30 %, žlutohnědý	S3 S-F	I
193,74			1,60					
K			(1,30)		78007	prachovec - eluvium, charakteru jílu s vysokou plasticitou, žlutohnědošedý, smouhovaný, vápnitý, pevný, Op=300-400 kPa, v polohách s drobnými úlomky hněditelnými v ruce, a v polohách s valouny do 4 cm do 5 %	R6/F8 CH	I
192,44			2,90					
K			(1,10)			vápnitý prachovec slabě zpevněný, rovtaný na úlomky do 4-6 cm v ruce lehce lamatelné	R5	I
191,34			4,00					
Vrt byl ukončen v hloubce 4,00 m.								

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka Prům. (mm)	Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)	↓	Naražená hladina podzemní vody	
				↓	Ustálená hladina podzemní vody	
				Vzorky		
				☒	Porušený vzorek	
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítka 1 : 100				Souprava Vrtmistr Massenza MI3 J. Conka		Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár
						Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J14 Hloubka vrtu 4,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 20. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 195,28	Souřadnice S-JTSK Y = 717 262,74 X = 1038 801,81	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařídění	- těžitelnost
Q	194,83		0,45			ornice - písčitá hlína, hnědá	F3 MS O	I
Q			(2,55)		☒ 78909	fluvialní sediment - písek střednězrný až hrubý špatně zrněný, s drobným šterkem do 40 %, žlutohnědý	S2 SP (G2 GP)	I
Q	192,28		3,00			fluvialní sediment -písek hrubý, hnědý, s drobnými valouny křemene, u bázi bez šterkovité složky	S3 S-F (S5 SC)	I
	191,28		4,00			Vrt byl ukončen v hloubce 4,00 m.		
								

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum Hloubka		Technické pažení Hloubka Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)		
		</				

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J15 Hloubka vrtu 4,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 20. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 195,02	Souřadnice S-JTSK Y = 717 162,42 X = 1038 809,19	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zatřídění	- těžitelnost
Č	194,72		0,30			ornice - písčité hlína, hnědá fluviální sediment - písek střednězrný až hrubý s příměsí jemnozrné zeminy, s drobným štěrkem do 30 %, žlutohnědý	E3 MS O	I
Q			(3,25)		78918		S3 S-F	I
	191,52		3,50					
Č	191,02		4,00			fluviální sediment - písek hnědý jílovitý	S5 SC	I
Vrt byl ukončen v hloubce 4,00 m.								

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA	
Průběh vrtání Datum Hloubka		Technické pažení Hloubka Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)			<div><div><div><div></div></div></div><div>Naražená hladina podzemní vody</div></div> <div><div><div><div></div></div></div><div>Ustálená hladina podzemní vody</div></div> <div>Vzorky</div> <div><div><div><div></div></div></div><div>Technologický porušený vzorek</div></div>
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr		Massenza MI3 J. Conka		Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár	Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

Všechny rozměry jsou v metrech.
Měřítko 1 : 100

Souprava
Vrtmistr

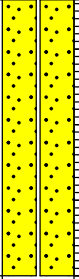
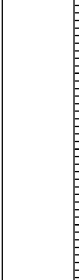
Massenza MI3
J. Conka




Dokumentoval(a)
Mgr. M. Kollár

Zpracoval(a)
Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU


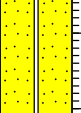

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J16 Hloubka vrtu 3,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 20. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 194,74	Souřadnice S-JTSK Y = 717 166,22 X = 1038 765,44	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1


Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladiina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zařídění	- těžitelnost
Q	194,39		0,35		<input checked="" type="checkbox"/> 78910	ornice - písčitá hlína, hnědá fluviální sediment - písek špatně zrný až hrubý, střednězrný až hrubý, žlutohnědý, se šterkem do 3 cm do 30 %	F3 MS O	I
	190,74		4,00			Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.	S2 SP	I

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka Prům. (mm)	Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)	 Naražená hladina podzemní vody	 Ustálená hladina podzemní vody	
				Vzorky	 Porušený vzorek	
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr	Massenza MI3 J. Conka	Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár		Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP				Označení vrtu J17 Hloubka vrtu 3,0 m
Zakázka číslo 21.0418.223Z22	Vrtáno 23. 01. 2022	Výška (m n. m.) B.p.v Z = 195,47	Souřadnice S-JTSK Y = 717 067,67 X = 1038 851,88	
Objednatel ŘSD ČR		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	ČSN P 73 1005 - zatřídění	- těžitelnost
Q	194,97		0,50			ornice - písčitá hlína, hnědá	F3 MS O	I
Q			(2,50)		78811	fluviální sediment - písek střednězrný až hrubý s příměsí jemnozrnné zeminy, se šterkem do 3 cm do 35 %, žlutohnědý	S3 S-F (G3 G-F)	I
	192,47		3,00			Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.		

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka Prům. (mm)	Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)	↓	Naražená hladina podzemní vody	
				↓	Ustálená hladina podzemní vody	
				Vzorky		
					Porušený vzorek	
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr	Massenza MI3 J. Conka	Dokumentoval(a) Mgr. M. Kollár		Zpracoval(a) Mgr. M. Kollár

J1



J2



HS3



J4



J5



J6



J7



J8



J9



J10



J11



J12



HS13



J14



J15



J16



J17



		SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5		
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje			
Název zakázky:	II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Počet stran:	Datum:
21.0418.223Z22	Mgr. M. Najsrová	Mgr. J. Němečková	A4 64	březen 2022
Laboratorní zkoušky zemin				Číslo přílohy:
				5

Fyzikální vlastnosti zemínNázev zakázky: **III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: 210418223222

Číslo vzorku	Sonda	Hloubka (m)	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14688-2	w _n	w _L	w _p	I _p	I _c	I _a	c _u	c _c	ρ _s	ρ _n	ρ _d	W _{opt}	ρ _{dmax}	Makrosk. popis zeminy
					%	%	%						kg/m ³	kg/m ³	kg/m ³	%	kg/m ³	
78912	J1	0,55 - 0,8	F8 CH	saCl	24,0	52,9	21,4	31,5	0,97	0,56	-	-	2690	2021	1630	-	-	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, tuhý
78897	J1	0,9 - 1	F8 CH	Cl	22,4	66,8	26,4	40,5	1,11	0,75	-	-	-	-	-	-	-	jíl s vysokou plasticitou, hnědý, žlutě skvrnitý, vápnitý, pevný
78898	J1	1,1 - 1,2	F6 Cl	Cl	19,2	45,2	24,4	20,7	1,27	0,36	-	-	-	-	-	-	-	jíl se střední plasticitou, šedý, rezavě šmouhovaný, silně vápnitý, pevný
78913	J2	0,5 - 0,8	F8 CH	Cl	27,5	67,4	27,2	40,2	1,00	0,57	-	-	2694	1941	1523	-	-	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, tuhý
78899	J2	0,9 - 1	F8 CH	Cl	24,8	64,4	27,8	36,6	1,10	0,56	-	-	-	-	-	-	-	jíl s vysokou plasticitou, hnědý, žlutě skvrnitý, vápnitý, pevný
78900	HS3	0,8 - 0,9	F6 Cl	Cl	19,2	47,8	25,1	22,7	1,28	0,42	-	-	-	-	-	-	-	jíl se střední plasticitou, šedohnědý, silně vápnitý, pevný
78901	J4	0,5 - 0,6	F2 CG	grCl	18,6	48,6	24,0	24,6	1,06	0,57	-	-	-	-	-	-	-	jíl šterkovitý, hnědý, silně vápnitý, pevný
78902	J5	0,8 - 1,2	F6 Cl	Cl	17,8	46,6	24,4	22,2	1,30	0,45	-	-	-	-	-	-	-	jíl se střední plasticitou, žlutý, silně vápnitý, pevný
78903	J6	0,9 - 1	F6 Cl	Cl	18,8	45,4	23,1	22,3	1,23	0,40	-	-	-	-	-	-	-	jíl se střední plasticitou, žlutý, silně vápnitý, tvrdý
78916	J7	0,3 - 1,2	F8 CH	saCl	22,4	53,5	21,6	31,9	1,00	0,61	-	-	-	-	-	20,0	1640	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, pevný
78914	J7	0,6 - 1,0	F6 Cl	Cl	26,2	49,7	24,9	24,8	1,05	0,50	-	-	2689	1967	1556	-	-	jíl se střední plasticitou, hnědý, žlutě skvrnitý, pevný
78904	J8	0,7 - 0,9	F8 CH	saCl	20,2	58,3	24,1	34,2	1,14	0,64	-	-	-	-	-	-	-	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, šedě skvrnitý, vápnitý, pevný
78905	J9	1,8 - 2	F6 Cl	saCl	19,1	36,0	20,1	15,9	0,91	0,56	-	-	-	-	-	-	-	jíl se střední plasticitou s ojed. štěrč. zrny, rezavě hnědý, šedě skvrnitý, silně vápnitý, tuhý

Číslo vzorku	Sonda	Hloubka (m)	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14688-2	w _n %	w _L %	w _p %	I _p	I _c	I _a	c _u	c _c	ρ _s kg/m ³	ρ _n kg/m ³	ρ _d kg/m ³	W _{opt} %	ρ _{dmax} kg/m ³	Makrosk. popis zeminy
78917	J10	0,4 - 1,2	F6 Cl	Cl	18,2	45,6	22,8	22,8	1,14	0,40	-	-	-	-	-	20,0	1710	jíl se střední plasticitou, hnědý, silně vápnitý, pevný
78906	J11	0,6 - 0,8	F8 CH	Cl	22,8	58,5	23,1	35,4	1,01	0,57	-	-	-	-	-	-	-	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, žlutě skvrnitý, pevný
78907	J12	1,8 - 2	F8 CH	Cl	21,9	53,4	24,1	29,3	1,05	0,44	-	-	-	-	-	-	-	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, pevný
78908	HS13	0,8 - 1	S3 S-F	grSa	5,4	-	-	-	-	-	7,7	1,4	-	-	-	-	-	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se šterkem, rezavě hnědý, vlhký
78909	J14	0,8 - 1	S2 SP	grSa	5,0	-	-	-	-	-	8,9	0,8	-	-	-	-	-	písek špatně zrněný se šterkem, rezavě hnědý, vlhký
78918	J15	0,5 - 1,5	S3 S-F	grSa	4,8	-	-	-	-	-	9,4	1,3	-	-	-	10,0	2050	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se šterkem, rezavě hnědý, vlhký
78910	J16	0,9 - 0,9	S2 SP	grSa	4,7	-	-	-	-	-	7,8	0,9	-	-	-	-	-	písek špatně zrněný se šterkem, rezavě hnědý, vlhký
78911	J17	1 - 1,2	S3 S-F	grSa	5,7	-	-	-	-	-	11,7	1,1	-	-	-	-	-	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se šterkem, rezavě hnědý, vlhký

Pozn.: U soudržných zemín s příměsí pískových nebo šterkových zm. větších než 0,5 mm je index konzistence vypočten z hodnoty vlhkosti frakce zeminy pod 0,5 mm, kterou v tabulce neuvádíme. Tato hodnota je vypočtena na základě odhadu vlhkosti zm. větších než 0,5 mm (5 - 10%).



Vydáno dne: 09.02.2022

Geologická 988/4 · 152 00 Praha 5

IČO: 41192168 · DIČ: CZ41192168

Mgr. Jana Němečková

Zpracoval:

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/6

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78912	*Datum odběru:	20.01.2022
*Sonda:	J1	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,55 - 0,8	Zahájení zkoušek:	26.01.2022
Popis vzorku:	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, tuhý		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	24,0

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	53	Počet úderů:	20
Vlhkost na mezi plasticity (%):	21	Korelační faktor:	0,974

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,3	97,5
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0455	0,0145	0,0073	0,0037	0,0015
hmotnostní podíl %	90,9	81,7	80,3	73,3	67,4	63,7	60,3	54,3

Název zkušebního postupu:	Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-3:2016
Zdánlivá hustota pevných částic zeminy (kg/m ³):	2690

Název zkušebního postupu:	Stanovení objemové hmotnosti
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 1 (ČSN 72 1010:1989, čl. A, B; ČSN EN ISO 17892-2:2015; Metodiky (Pozn. 1), kap. 2)
Objemová hmotnost vlhká (kg/m ³):	2021
Objemová hmotnost suchá (kg/m ³):	1630

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

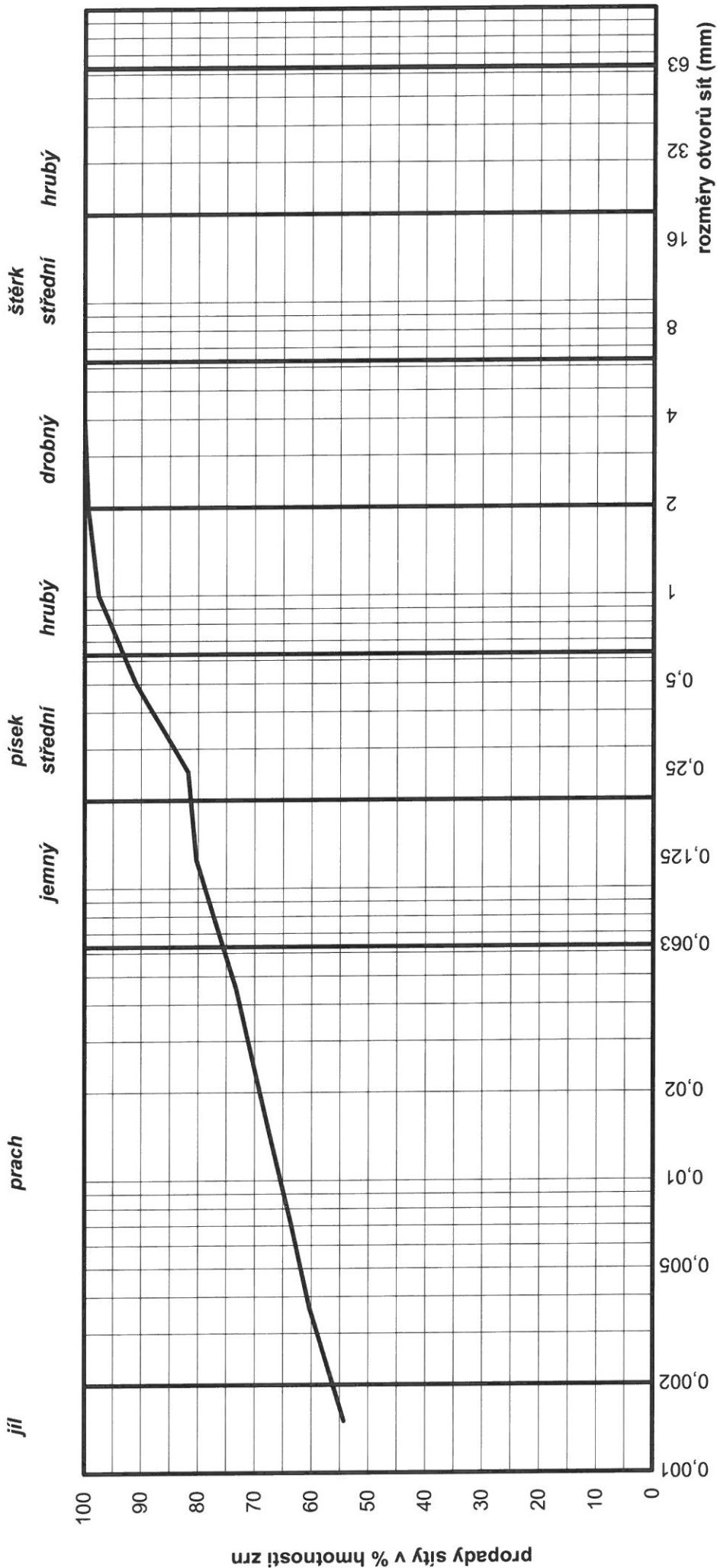
Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře



Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.
Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.
Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky:

210418223Z22

Číslo vzorku:

78912

Sonda:

J1

Hloubka [m]:

0,55 - 0,8

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

F8 CH

ČSN EN ISO 14688-2

saCl

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

vysoce namrzavá

propustnost

nepropustná

w_L (%)

53

I_p (%)

32

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/2

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78897	*Datum odběru:	23.01.2022
*Sonda:	J1	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,9 - 1	Zahájení zkoušek:	27.01.2022
Popis vzorku:	jíl s vysokou plasticitou, hnědý, žlutě skvrnitý, vápnitý, pevný		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	22,4

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	67	Počet úderů:	20
Vlhkost na mezi plasticity (%):	26	Korelační faktor:	0,974

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	98,9
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0435	0,0140	0,0071	0,0036	0,0015
hmotnostní podíl %	97,5	95,7	94,9	80,6	71,1	66,0	59,9	50,7

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: **01.02.2022**

Protokol vystavil: **Mgr. Martina Najsrová**

Schválil: **Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře**


Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

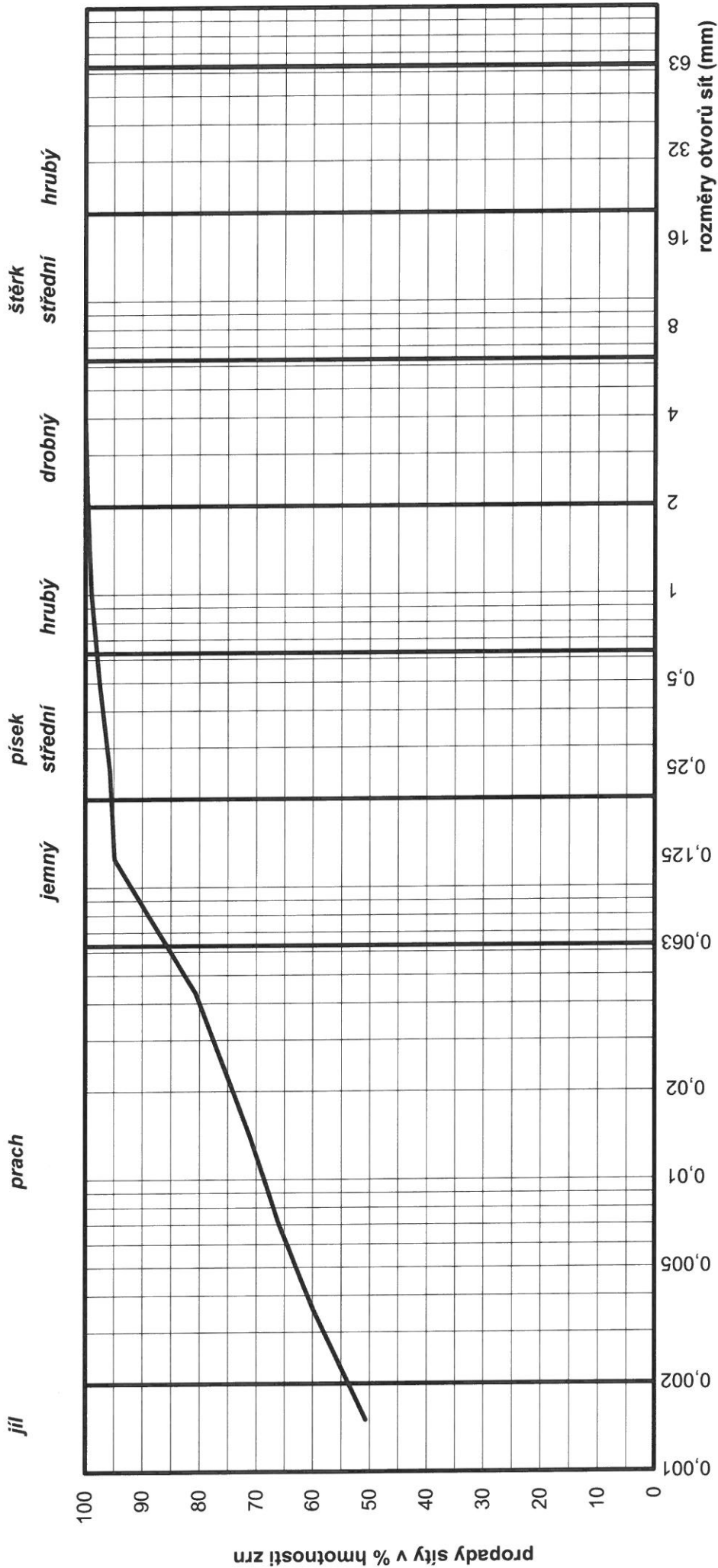
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky:

210418223Z22

Číslo vzorku:

78897

Sonda:

J1

Hloubka [m]:

0,9 - 1

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

F8 CH

ČSN EN ISO 14688-2

CI

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

vysoce namrzavá

propustnost

nepropustná

w_L (%)

67

I_p (%)

40

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/11

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78898	*Datum odběru:	23.01.2022
*Sonda:	J1	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	1,1 - 1,2	Zahájení zkoušek:	28.01.2022
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, šedý, rezavě šmouhovaný, silně vápnitý, pevný		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	19,2

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	45	Počet úderů:	20
Vlhkost na mezi plasticity (%):	24	Korelační faktor:	0,974

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0433	0,0139	0,0071	0,0036	0,0015
hmotnostní podíl %	99,8	99,5	99,0	92,4	82,0	74,8	65,1	53,5

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

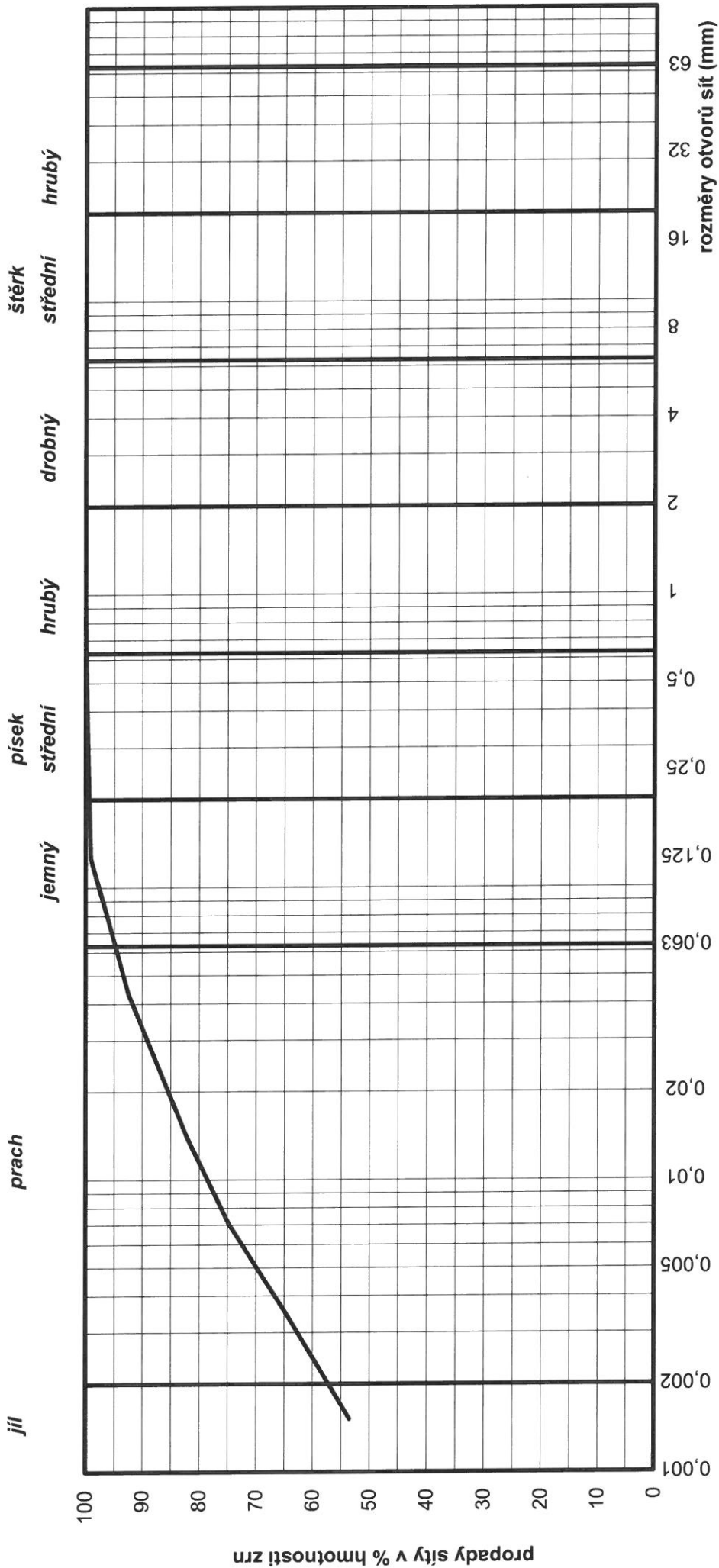
Datum vystavení protokolu: **02.02.2022**

Protokol vystavil: **Mgr. Martina Najsrová**

Schválil: **Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře**


Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.
Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.
Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky: III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP
Číslo zakázky: 210418223Z22
Číslo vzorku: 78898
Sonda: J1
Hloubka [m]: 1,1 - 1,2

Zatřídění podle:
ČSN 73 6133 - F6 CI
ČSN EN ISO 14688-2 - CI
Odhad z křivky zrnitosti:
namrzavost - vysoce namrzavá
propustnost - nepropustná
w_L (%) 45 I_p (%) 21

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/7

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78913	*Datum odběru:	20.01.2022
*Sonda:	J2	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,5 - 0,8	Zahájení zkoušek:	26.01.2022
Popis vzorku:	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, tuhý		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	27,5

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	67	Počet úderů:	23
Vlhkost na mezi plasticity (%):	27	Korelační faktor:	0,990

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0436	0,0140	0,0071	0,0036	0,0015
hmotnostní podíl %	99,9	99,6	99,1	95,8	88,7	82,7	76,3	68,4

Název zkušební postupu:	Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-3:2016
Zdánlivá hustota pevných částic zeminy (kg/m ³):	2694

Název zkušební postupu:	Stanovení objemové hmotnosti
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 1 (ČSN 72 1010:1989, čl. A, B; ČSN EN ISO 17892-2:2015; Metodiky (Pozn. 1), kap. 2)
Objemová hmotnost vlhká (kg/m ³):	1941
Objemová hmotnost suchá (kg/m ³):	1523

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

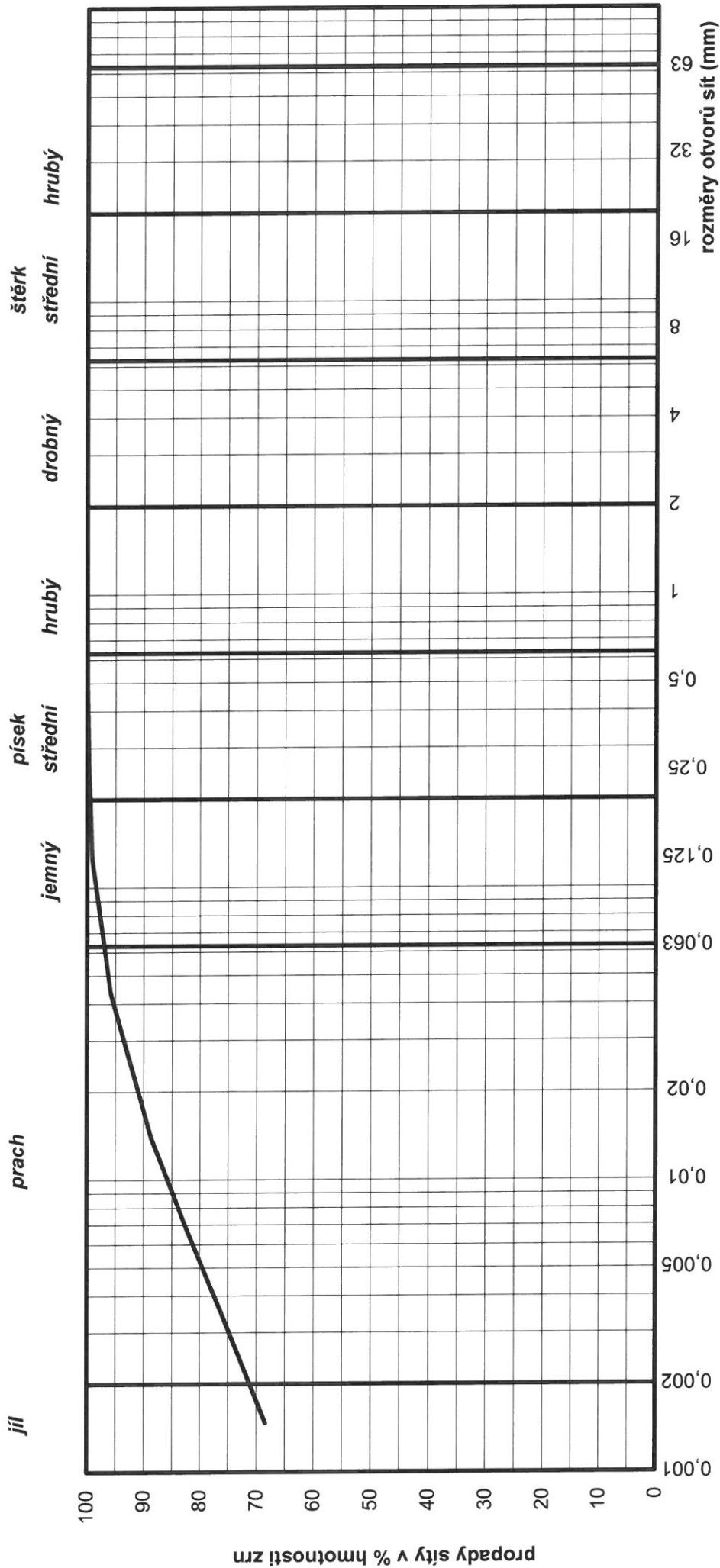
Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře



Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.
Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.
Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky: III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP
Číslo zakázky: 210418223Z22
Číslo vzorku: 78913
Sonda: J2
Hloubka [m]: 0,5 - 0,8

Zatřídění podle:
ČSN 73 6133 - F8 CH
ČSN EN ISO 14688-2 - CI
Odhad z křivky zrnitosti:
namrzavost - vysoce namrzavá
propustnost - nepropustná
w_L (%) 67 I_p (%) 40

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/3

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78899	*Datum odběru:	22.01.2022
*Sonda:	J2	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,9 - 1	Zahájení zkoušek:	27.01.2022
Popis vzorku:	jíl s vysokou plasticitou, hnědý, žlutě skvrnitý, vápnitý, pevný		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	24,8

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	64	Počet úderů:	25
Vlhkost na mezi plasticity (%):	28	Korelační faktor:	1,000

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0426	0,0137	0,0069	0,0035	0,0015
hmotnostní podíl %	99,4	99,0	98,7	90,7	83,3	75,8	70,7	62,7

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře



Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

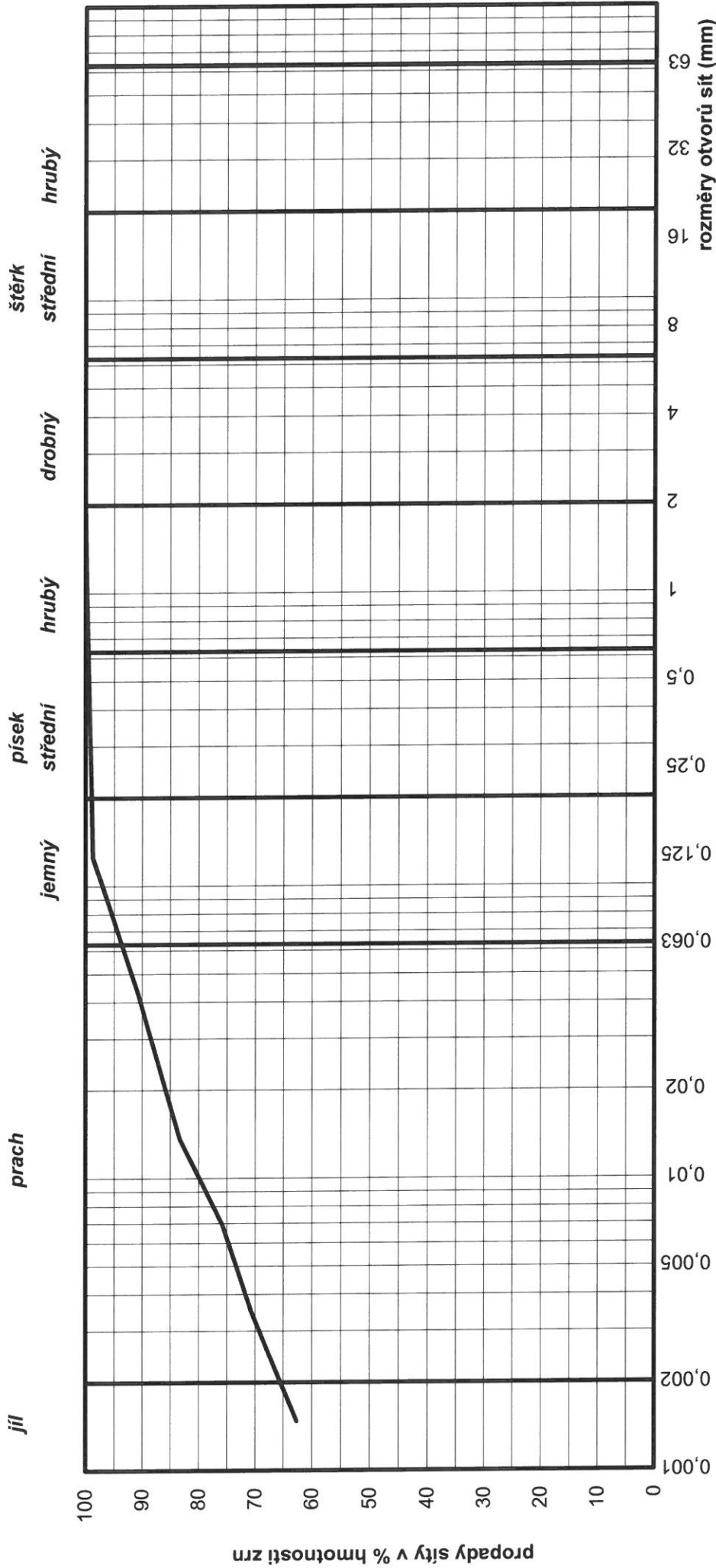
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:	III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP					
Číslo zakázky:	210418223Z22					
Číslo vzorku:	78899				Zatřídění podle:	F8 CH
Sonda:	J2					CI
Hloubka [m]:	0,9 - 1				Odhad z křivky zrnitosti:	
					namrzavost	-
					propustnost	-
					vysoce namrzavá	nepropustná
					w _L (%)	64
					I _p (%)	37

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/12

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78900	*Datum odběru:	22.01.2022
*Sonda:	HS3	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,8 - 0,9	Zahájení zkoušek:	28.01.2022
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, šedohnědý, silně vápnitý, pevný		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	19,2

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	48	Počet úderů:	20
Vlhkost na mezi plasticity (%):	25	Korelační faktor:	0,974

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0438	0,0141	0,0071	0,0036	0,0015
hmotnostní podíl %	99,2	98,6	98,1	84,6	74,1	67,3	59,9	50,5

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: **01.02.2022**

Protokol vystavil: **Mgr. Martina Najsrová**

Schválil: **Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře**

Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

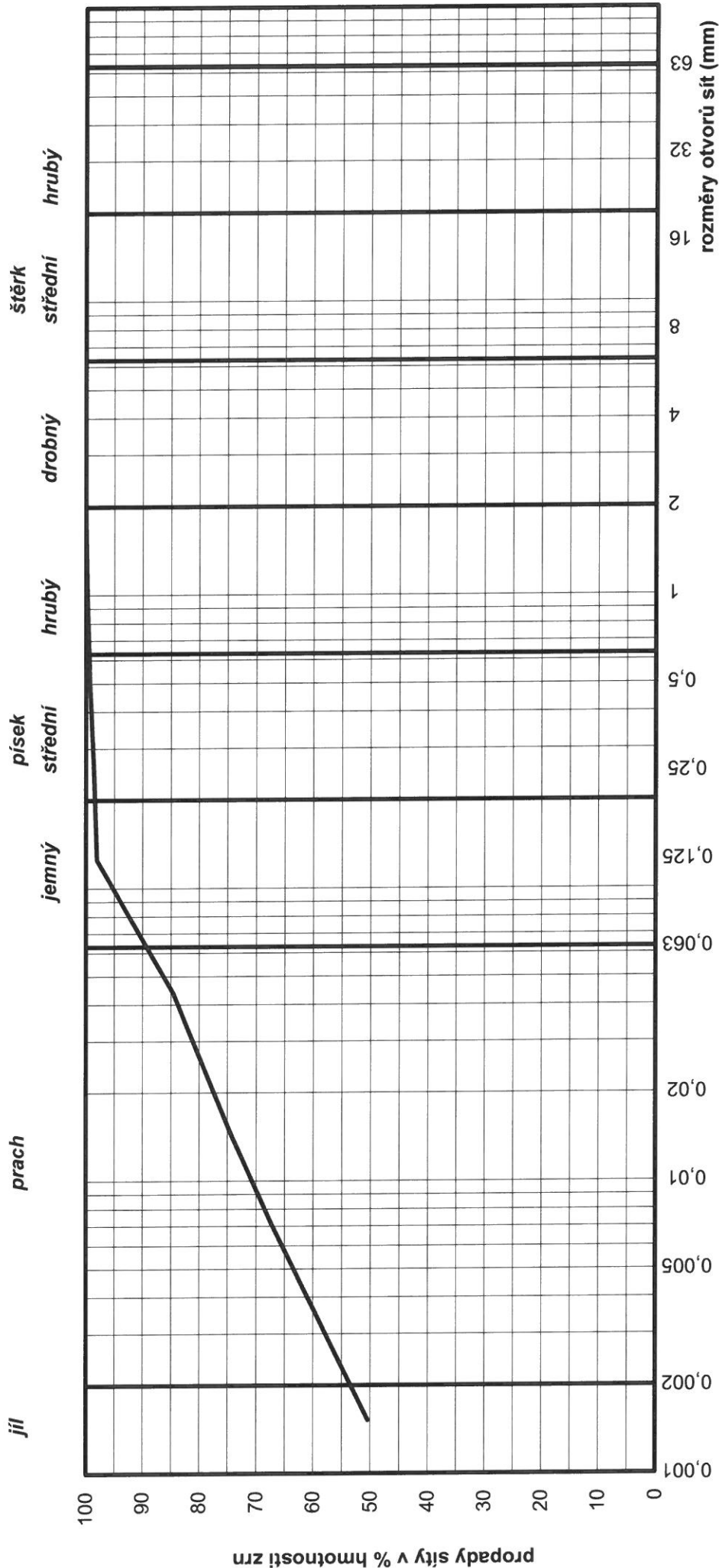
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenes odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

Číslo zakázky:

Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka [m]:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

210418223Z22

78900

HS3

0,8 - 0,9

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

ČSN EN ISO 14688-2

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

propustnost

F6 CI

CI

vysoce namrzavá

nepropustná

w_L (%)

48

I_p (%)

23

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/15

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78901	*Datum odběru:	22.01.2022
*Sonda:	J4	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,5 - 0,6	Zahájení zkoušek:	28.01.2022
Popis vzorku:	jíl štěrkovitý, hnědý, silně vápnitý, pevný		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	18,6

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	49	Počet úderů:	25
Vlhkost na mezi plasticity (%):	24	Korelační faktor:	1,000

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	98,2	86,5	80,8	79,1	77,5	76,8
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0444	0,0142	0,0072	0,0036	0,0015
hmotnostní podíl %	74,0	67,9	66,2	60,7	53,9	49,7	46,7	41,2

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

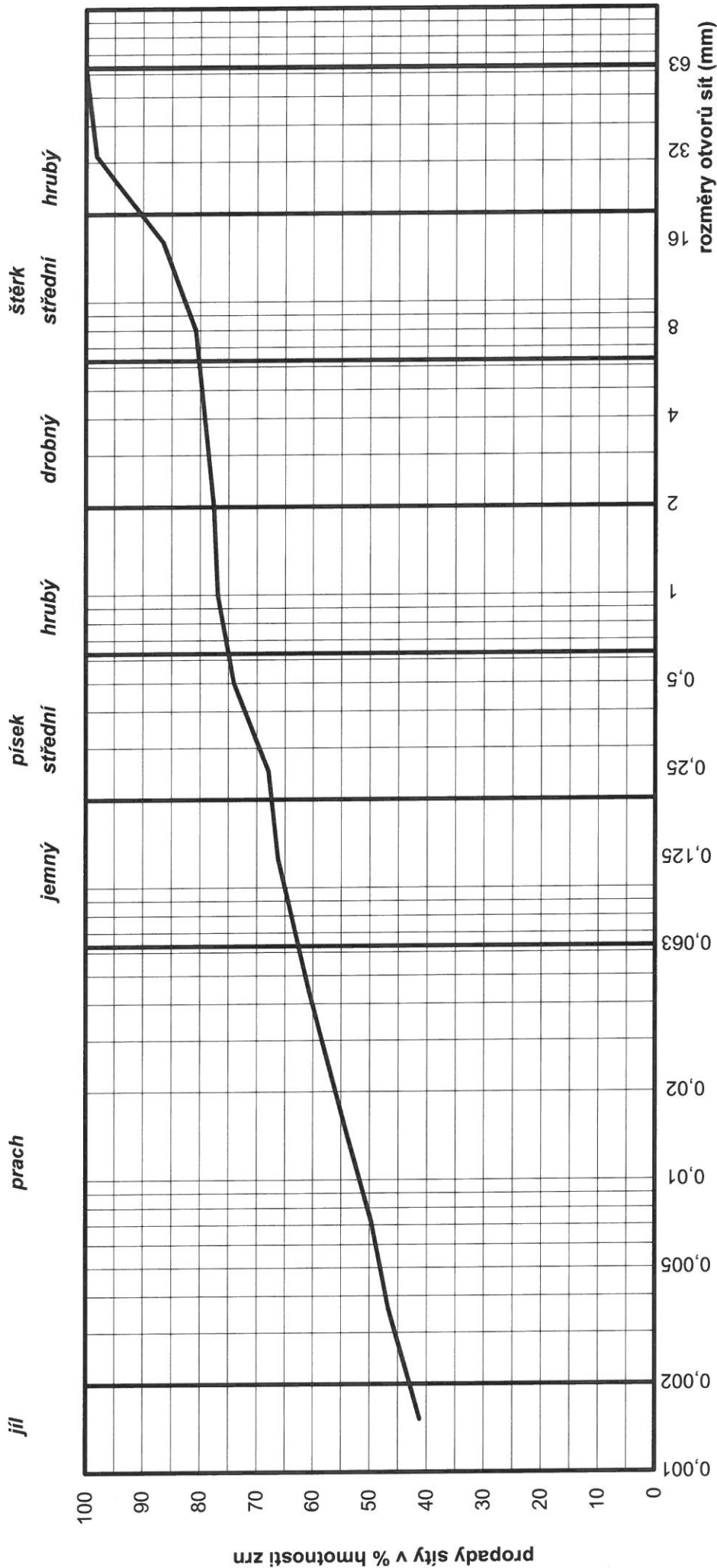
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenes odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky: III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP
Číslo zakázky: 210418223Z22
Číslo vzorku: 78901
Sonda: J4
Hloubka [m]: 0,5 - 0,6

Zatřídění podle:
ČSN 73 6133 - F2 CG
ČSN EN ISO 14688-2 - grCl
Odhad z křivky zrnitosti:
namrzavost - nebezpečně namrzavá
propustnost - nepropustná

w_L (%) 49 I_p (%) 25

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/13

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78902	*Datum odběru:	22.01.2022
*Sonda:	J5	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,8 - 1,2	Zahájení zkoušek:	28.01.2022
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, žlutý, silně vápnitý, pevný		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	17,8

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	47	Počet úderů:	30
Vlhkost na mezi plasticity (%):	24	Korelační faktor:	1,022

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0438	0,0142	0,0072	0,0036	0,0015
hmotnostní podíl %	100,0	99,5	99,0	82,5	69,6	63,2	56,7	46,7

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 02.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

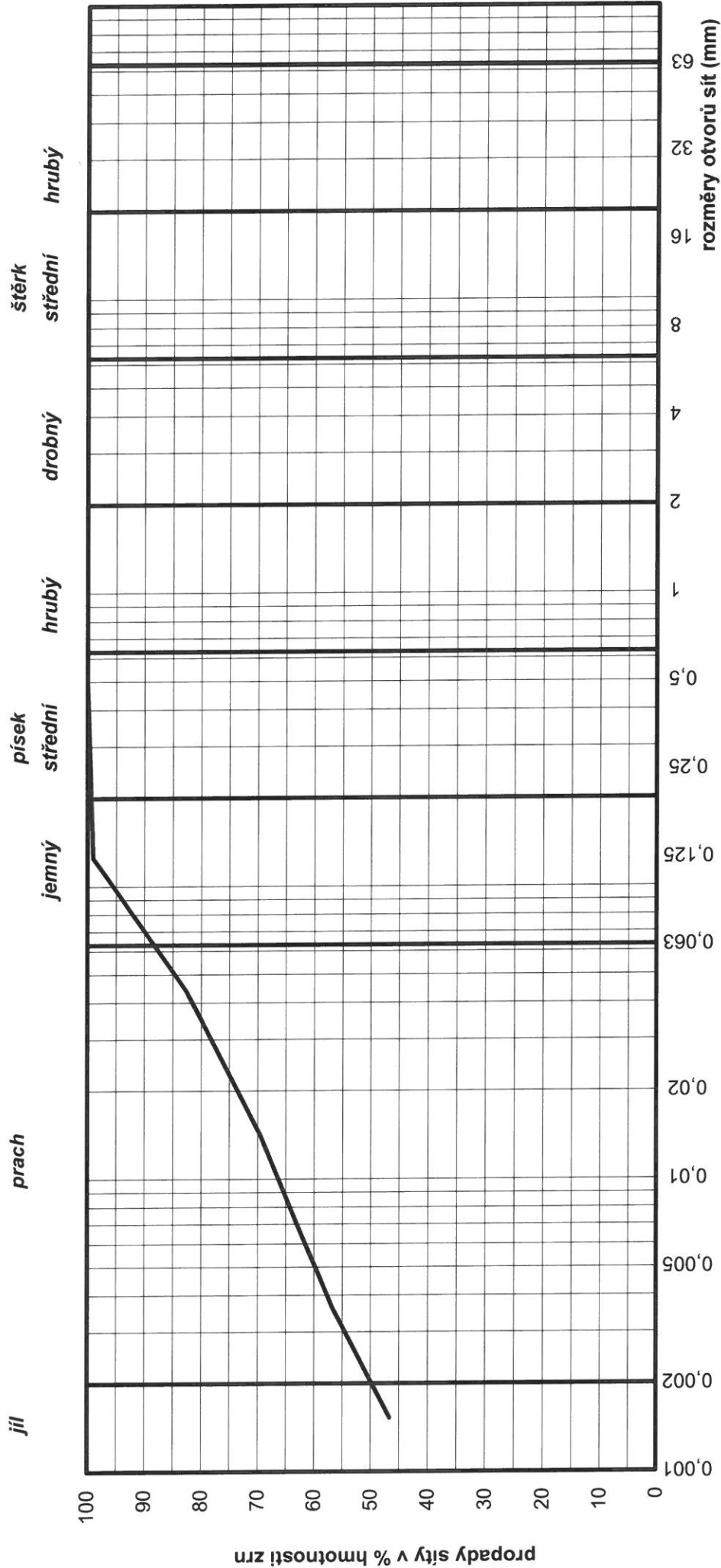
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

Číslo zakázky:

Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka [m]:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

210418223Z22

78902

J5

0,8 - 1,2

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

ČSN EN ISO 14688-2

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

propustnost

vysoce namrzavá

nepropustná

w_L (%)

47

I_p (%)

22

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/4

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78903	*Datum odběru:	22.01.2022
*Sonda:	J6	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,9 - 1	Zahájení zkoušek:	27.01.2022
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, žlutý, silně vápnitý, tvrdý		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	18,8

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	45	Počet úderů:	20
Vlhkost na mezi plasticity (%):	23	Korelační faktor:	0,974

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0429	0,0138	0,0070	0,0036	0,0015
hmotnostní podíl %	99,9	99,6	99,1	83,6	74,8	68,8	61,1	52,0

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

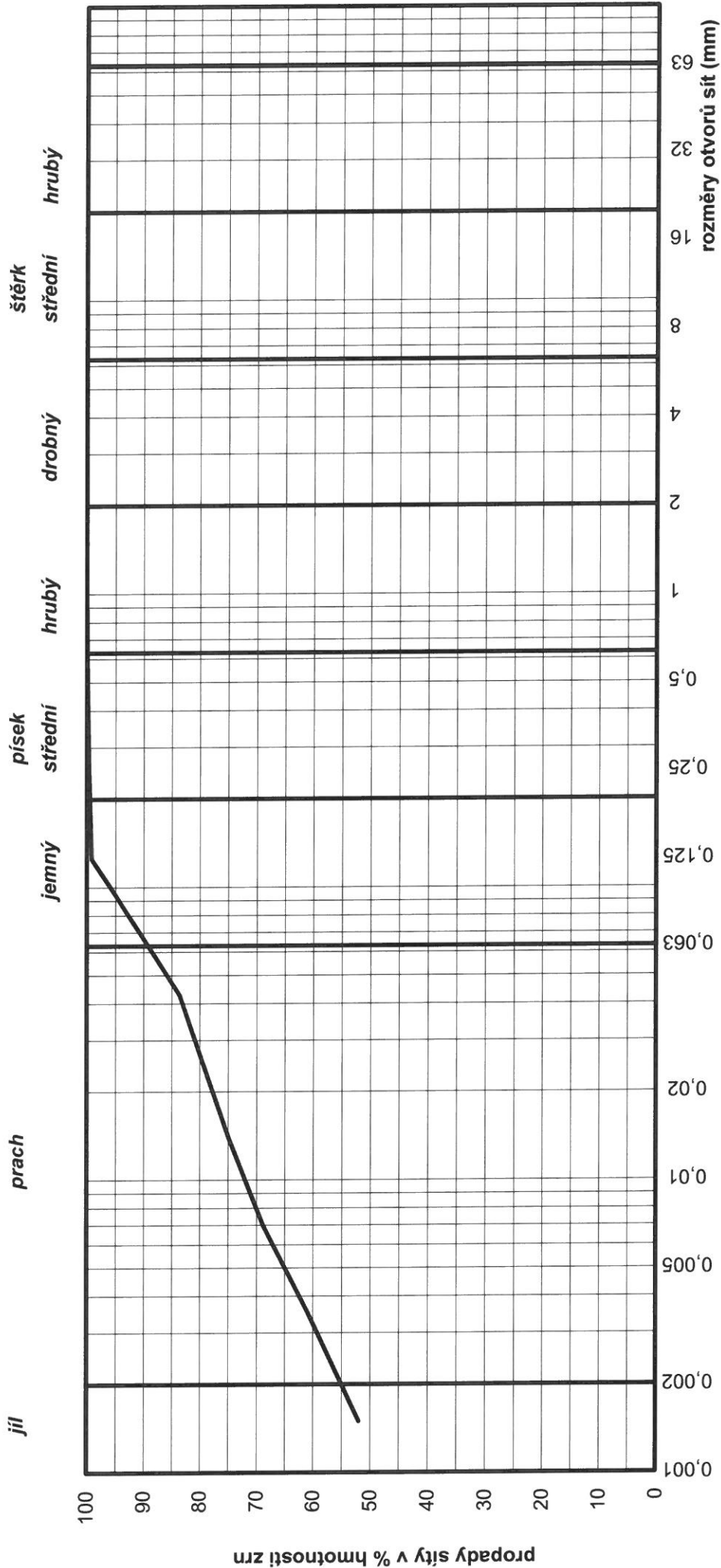
Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře



Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.
Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.
Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky:

210418223Z22

Číslo vzorku:

78903

Sonda:

J6

Hloubka [m]:

0,9 - 1

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

F6 CI

ČSN EN ISO 14688-2

CI

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

-

vysoce namrzavá

propustnost

-

nepropustná

w_L (%)

45

I_p (%)

22

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/8

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku:	78916	*Datum odběru:	21.01.2022
*Sonda:	J7	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,3 - 1,2	Zahájení zkoušek:	27.01.2022
Popis vzorku:	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, pevný		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015

Vlhkost (%): **22,4**

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4

Vlhkost na mezi tekutosti (%):	54	Počet úderů:	30
Vlhkost na mezi plasticity (%):	22	Korelační faktor:	1,022

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	98,5	97,8	97,2	95,7
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0444	0,0143	0,0072	0,0036	0,0015
hmotnostní podíl %	90,1	81,1	78,1	70,6	61,9	57,5	55,6	51,5

Název zkušební postupu:	Proctorova zkouška - standardní
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-2:2011

Optimální vlhkost zeminy (%): **20,0**
Maximální objemová hmotnost suché zeminy (kg/m³): **1640**

Naměřené hodnoty:	w (%):	22,5	24,3	27,6	18,7	16,4	-
	ρ _d (kg/m ³):	1581	1569	1493	1642	1525	-

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

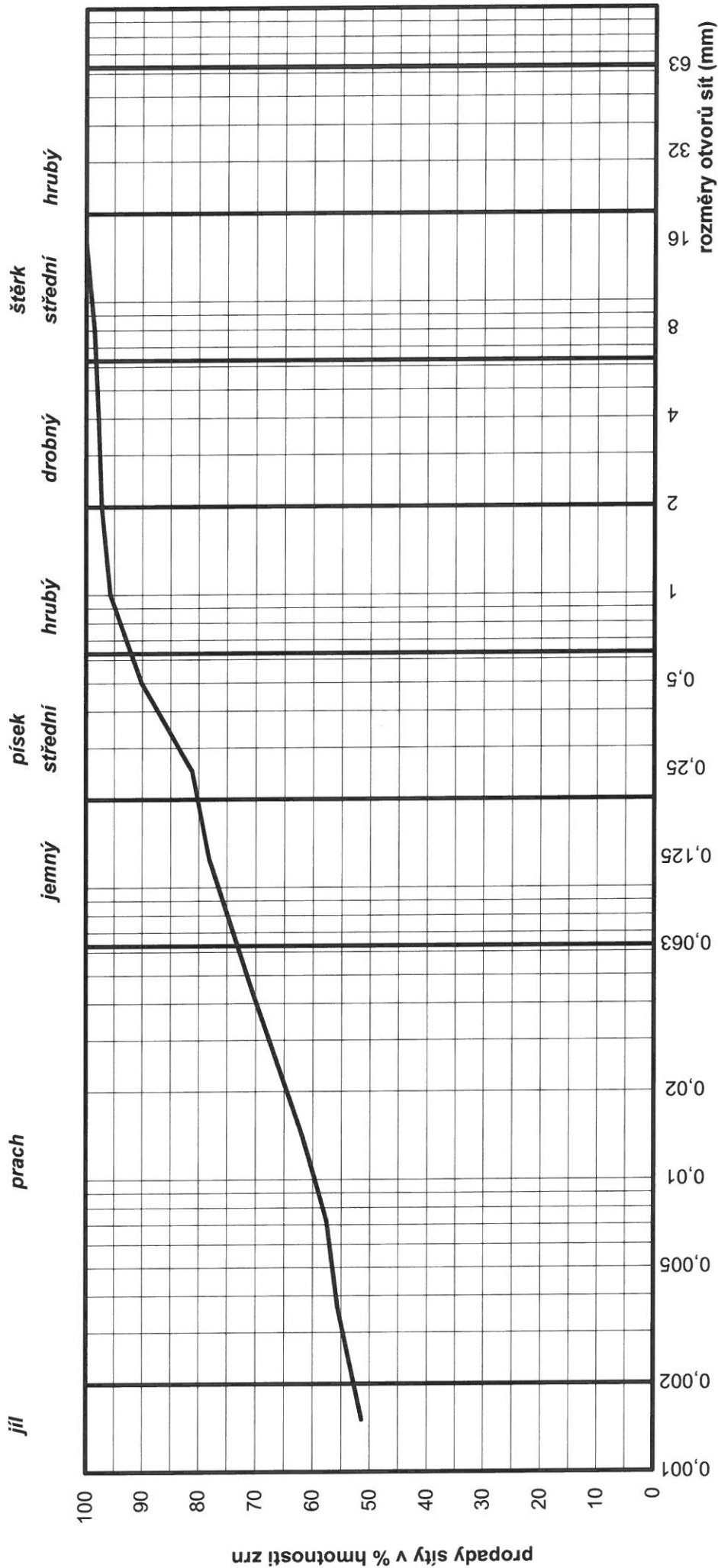
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenes odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky: III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP
Číslo zakázky: 210418223Z22
Číslo vzorku: 78916
Sonda: J7
Hloubka [m]: 0,3 - 1,2

Zatřídění podle:
ČSN 73 6133 - F8 CH
ČSN EN ISO 14688-2 - saCl
Odhad z křivky zrnitosti:
namrzavost - nebezpečně namrzavá
propustnost - nepropustná

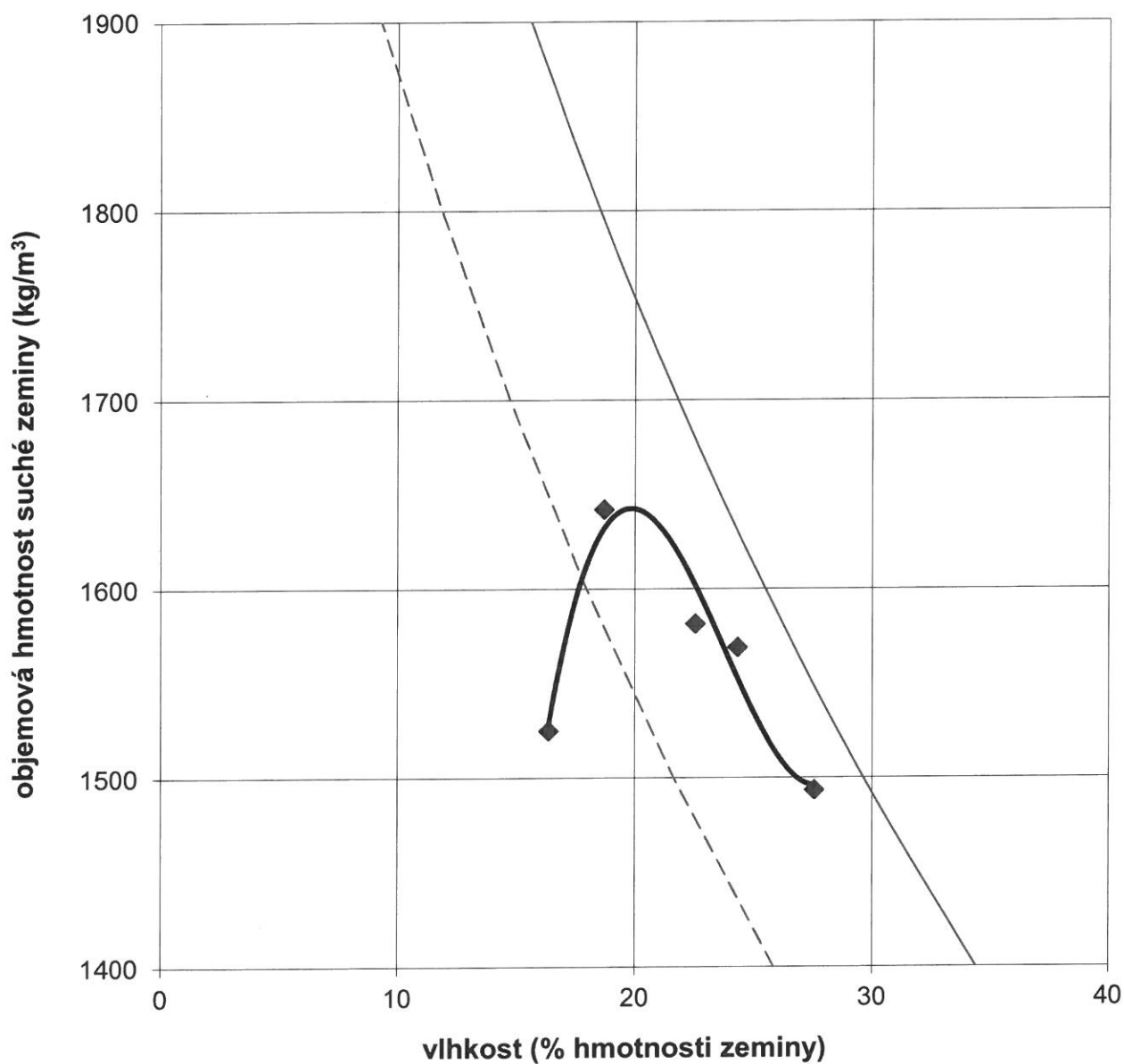
w_L (%) 54 I_p (%) 32

Zhutnitelnost podle Proctorovy standardní zkoušky

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**
Číslo zakázky: **210418223Z22**
Číslo vzorku: **78916**
Sonda: **J7**
Hloubka [m]: **0,3 - 1,2**

Optimální vlhkost (%): **20,0**
Maximální objemová hmotnost suché zeminy (kg/m^3): **1640**
frakce do 16 mm

Závislost objemové hmotnosti na vlhkosti



Čáry saturace zeminy jsou vykresleny pro odhadnutou zdánlivou hustotu pevných částic 2700 kg/m^3

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/10

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78914	*Datum odběru:	23.01.2022
*Sonda:	J7	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,6 - 1,0	Zahájení zkoušek:	28.01.2022
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, hnědý, žlutě skvrnitý, pevný		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	26,2

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	50	Počet úderů:	30
Vlhkost na mezi plasticity (%):	25	Korelační faktor:	1,022

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	99,2	98,7	97,9	96,8	95,2
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0445	0,0144	0,0072	0,0037	0,0015
hmotnostní podíl %	90,7	85,4	83,7	74,1	63,0	59,6	53,9	47,4

Název zkušební postupu:	Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-3:2016		
Zdánlivá hustota pevných částic zeminy (kg/m ³):	2689		

Název zkušební postupu:	Stanovení objemové hmotnosti		
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 1 (ČSN 72 1010:1989, čl. A, B; ČSN EN ISO 17892-2:2015; Metodiky (Pozn. 1), kap. 2)		
Objemová hmotnost vlhká (kg/m ³):	1967		
Objemová hmotnost suchá (kg/m ³):	1556		

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 03.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Veronika Galová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře



Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

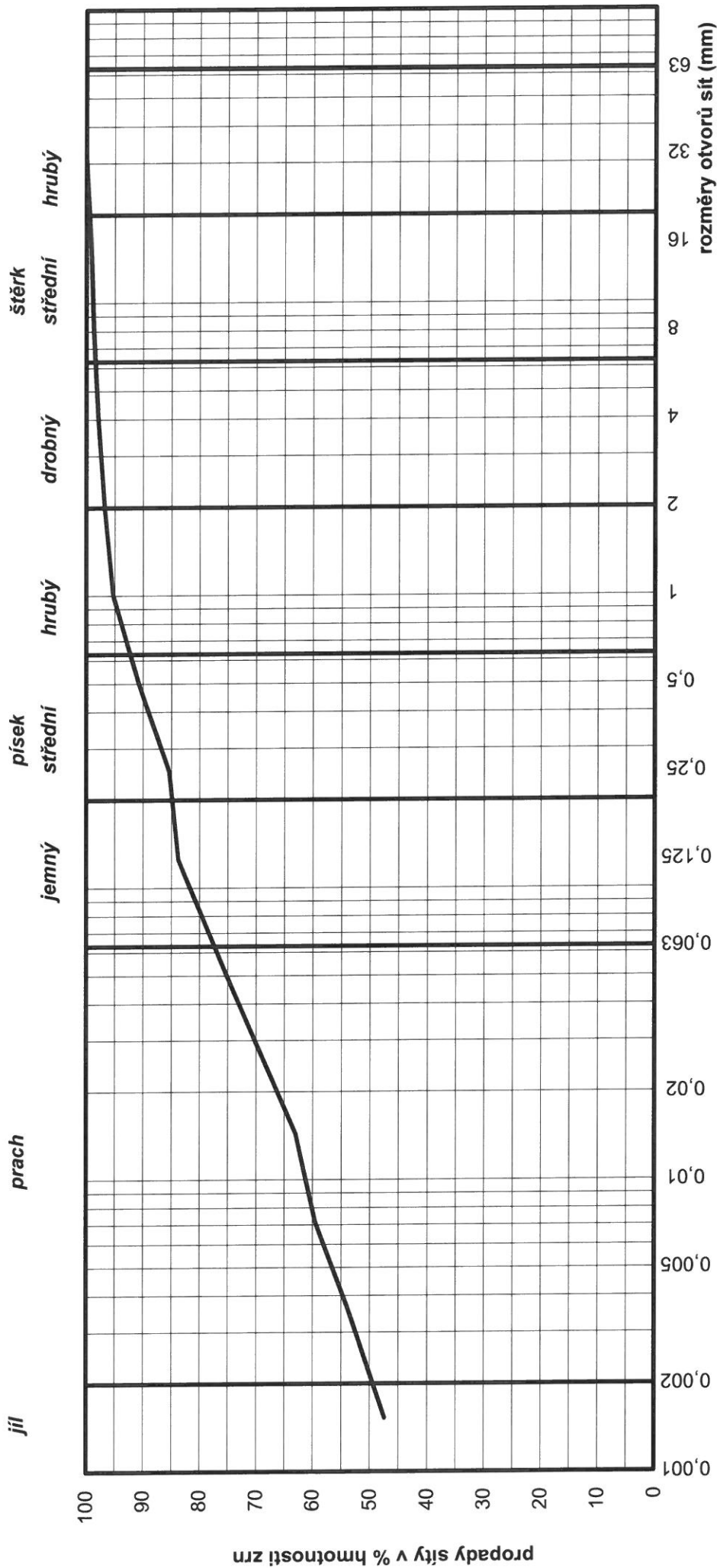
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

Číslo zakázky:

Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka [m]:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

210418223Z22

78914

J7

0,6 - 1,0

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

ČSN EN ISO 14688-2

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

propustnost

F6 CI

CI

vysoce namrzavá

nepropustná

w_L (%)

50

I_p (%)

25

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/14

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78904	*Datum odběru:	21.01.2022
*Sonda:	J8	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,7 - 0,9	Zahájení zkoušek:	28.01.2022
Popis vzorku:	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, šedě skvrnitý, vápnitý, pevný		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	20,2

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	58	Počet úderů:	25
Vlhkost na mezi plasticity (%):	24	Korelační faktor:	1,000

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,2
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0445	0,0144	0,0072	0,0036	0,0015
hmotnostní podíl %	96,1	89,9	86,6	75,1	61,7	58,3	55,7	52,0

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

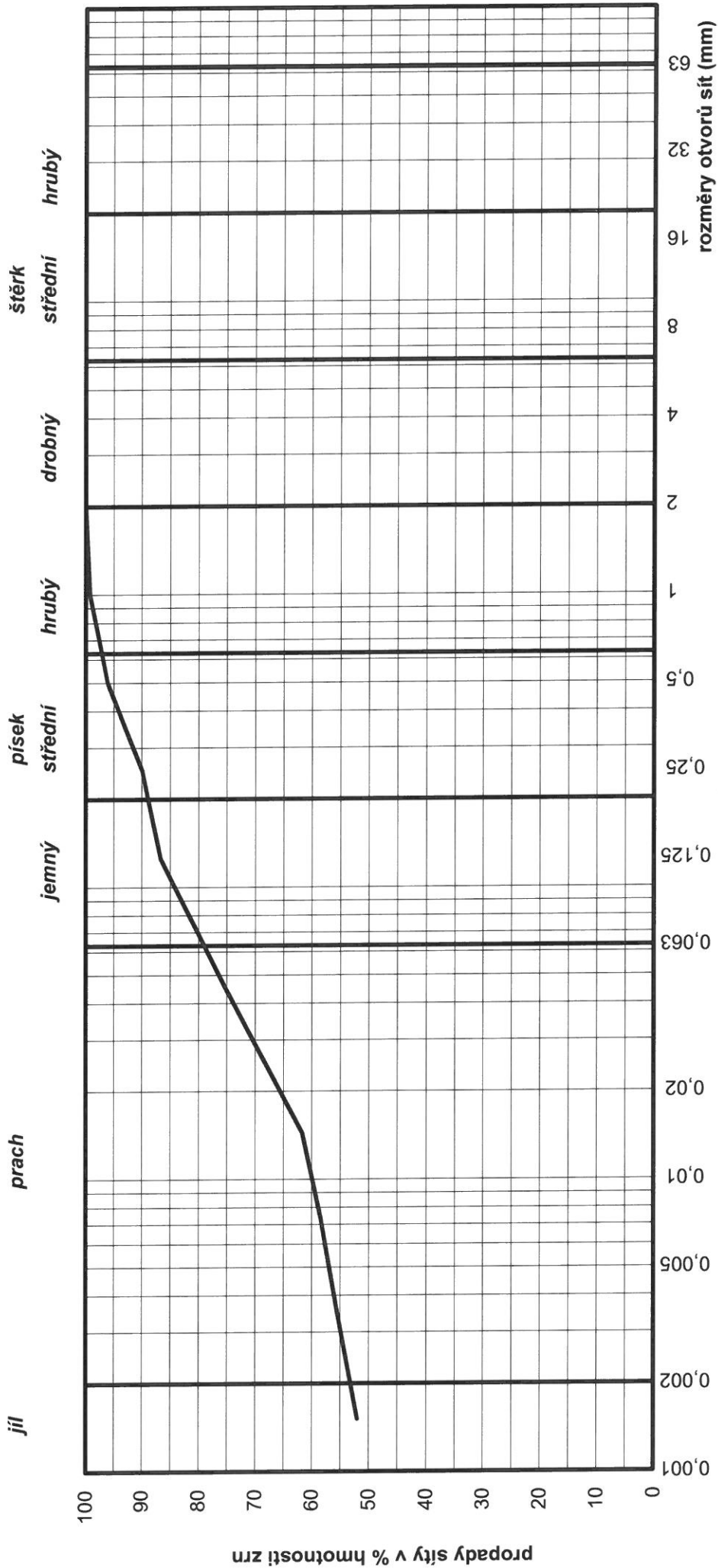
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenes odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky: III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP
Číslo zakázky: 210418223Z22
Číslo vzorku: 78904
Sonda: J8
Hloubka [m]: 0,7 - 0,9

Zatřídění podle:
ČSN 73 6133 - F8 CH
ČSN EN ISO 14688-2 - saCl
Odhad z křivky zrnitosti:
namrzavost - nebezpečně namrzavá
propustnost - nepropustná
w_L (%) 58 I_p (%) 34

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/15

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78905	*Datum odběru:	21.01.2022
*Sonda:	J9	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	1,8 - 2	Zahájení zkoušek:	28.01.2022
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou s ojed. štěrk. zrny, rezavě hnědý, šedě skvrnitý, silně vápnitý, tuhý		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	19,1

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	36	Počet úderů:	28
Vlhkost na mezi plasticity (%):	20	Korelační faktor:	1,014

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	97,2	96,5	95,5	94,7	94,5	93,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0451	0,0147	0,0074	0,0038	0,0016
hmotnostní podíl %	90,4	86,9	85,0	62,4	46,1	40,2	32,7	26,6

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 02.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

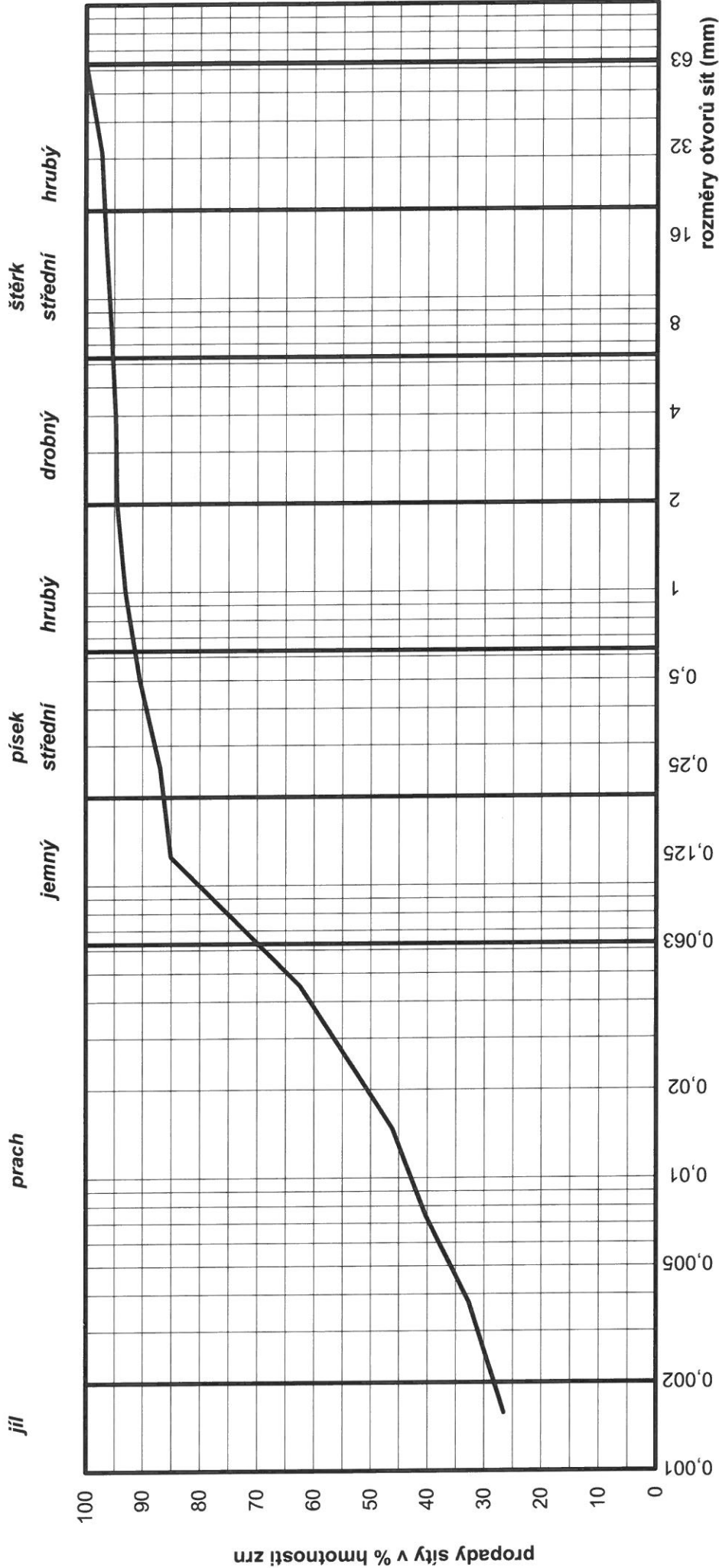
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenes odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP
Číslo zakázky: 210418223Z22
Číslo vzorku: 78905
Sonda: J9
Hloubka [m]: 1,8 - 2

Zatřídění podle:
ČSN 73 6133 - F6 CI
ČSN EN ISO 14688-2 - saCI
Odhad z křivky zrnitosti:
namrzavost - nebezpečně namrzavá
propustnost - nepropustná
w_L (%) 36 I_p (%) 16

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/9

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku:	78917	*Datum odběru:	21.01.2022
*Sonda:	J10	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,4 - 1,2	Zahájení zkoušek:	27.01.2022
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, hnědý, silně vápnitý, pevný		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015

Vlhkost (%): 18,2

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4

Vlhkost na mezi tekutosti (%):	46	Počet úderů:	28
Vlhkost na mezi plasticity (%):	23	Korelační faktor:	1,014

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	99,5	99,0	99,0	98,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0438	0,0141	0,0071	0,0036	0,0015
hmotnostní podíl %	95,4	91,9	90,0	78,0	68,0	63,3	59,8	55,3

Název zkušebního postupu:	Proctorova zkouška - standardní
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-2:2011

Optimální vlhkost zeminy (%):	20,0
Maximální objemová hmotnost suché zeminy (kg/m ³):	1710

Naměřené hodnoty:	w (%):	19,0	20,8	22,7	16,1	-	-
	ρ _d (kg/m ³):	1705	1690	1551	1565	-	-

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 02.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

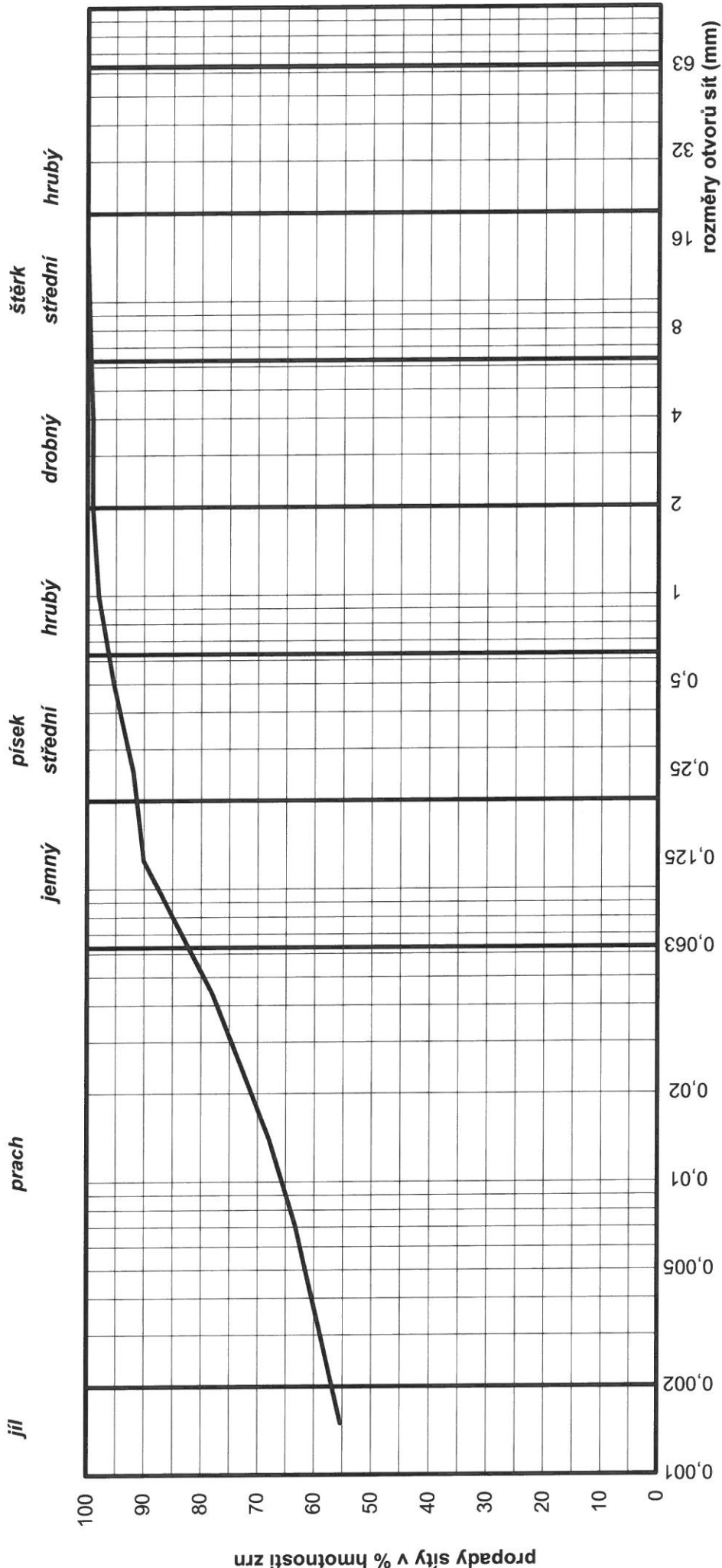
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenes odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky:

210418223Z22

Číslo vzorku:

78917

Sonda:

J10

Hloubka [m]:

0,4 - 1,2

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

F6 CI

ČSN EN ISO 14688-2

CI

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

-

vysoce namrzavá

propustnost

-

nepropustná

w_L (%)

46

I_p (%)

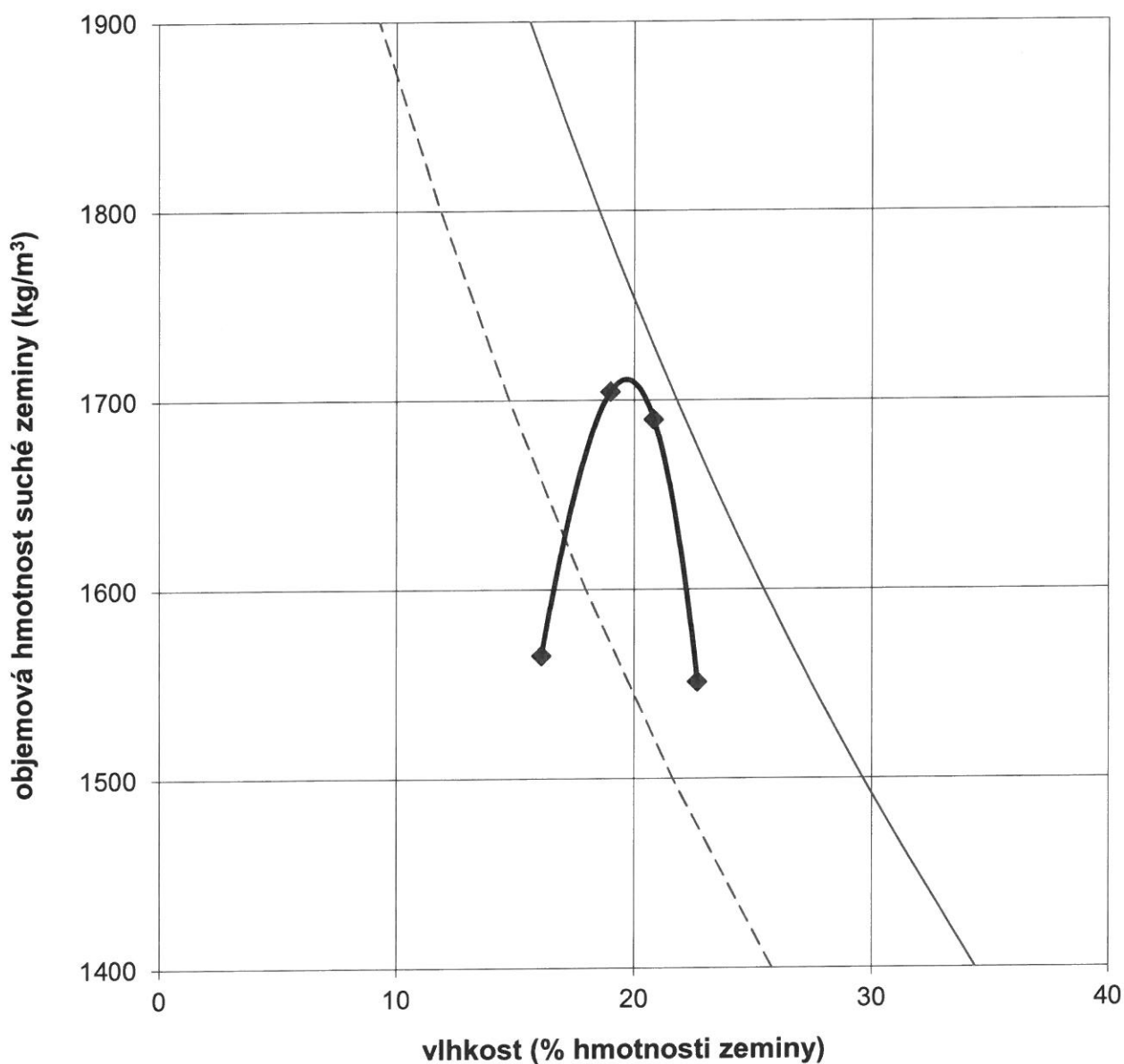
23

Zhutnitelnost podle Proctorovy standardní zkoušky

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**
Číslo zakázky: **210418223Z22**
Číslo vzorku: **78917**
Sonda: **J10**
Hloubka [m]: **0,4 - 1,2**

Optimální vlhkost (%): **20,0**
Maximální objemová hmotnost suché zeminy (kg/m^3): **1710**
frakce do 16 mm

Závislost objemové hmotnosti na vlhkosti



Čáry saturace zeminy jsou vykresleny pro odhadnutou zdánlivou hustotu pevných částic 2700 kg/m^3

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/5

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78906	*Datum odběru:	20.01.2022
*Sonda:	J11	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,6 - 0,8	Zahájení zkoušek:	27.01.2022
Popis vzorku:	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, žlutě skvrnitý, pevný		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	22,8

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	58	Počet úderů:	29
Vlhkost na mezi plasticity (%):	23	Korelační faktor:	1,018

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0435	0,0139	0,0070	0,0035	0,0015
hmotnostní podíl %	97,2	91,0	89,1	80,1	74,0	70,8	65,4	59,8

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře



Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

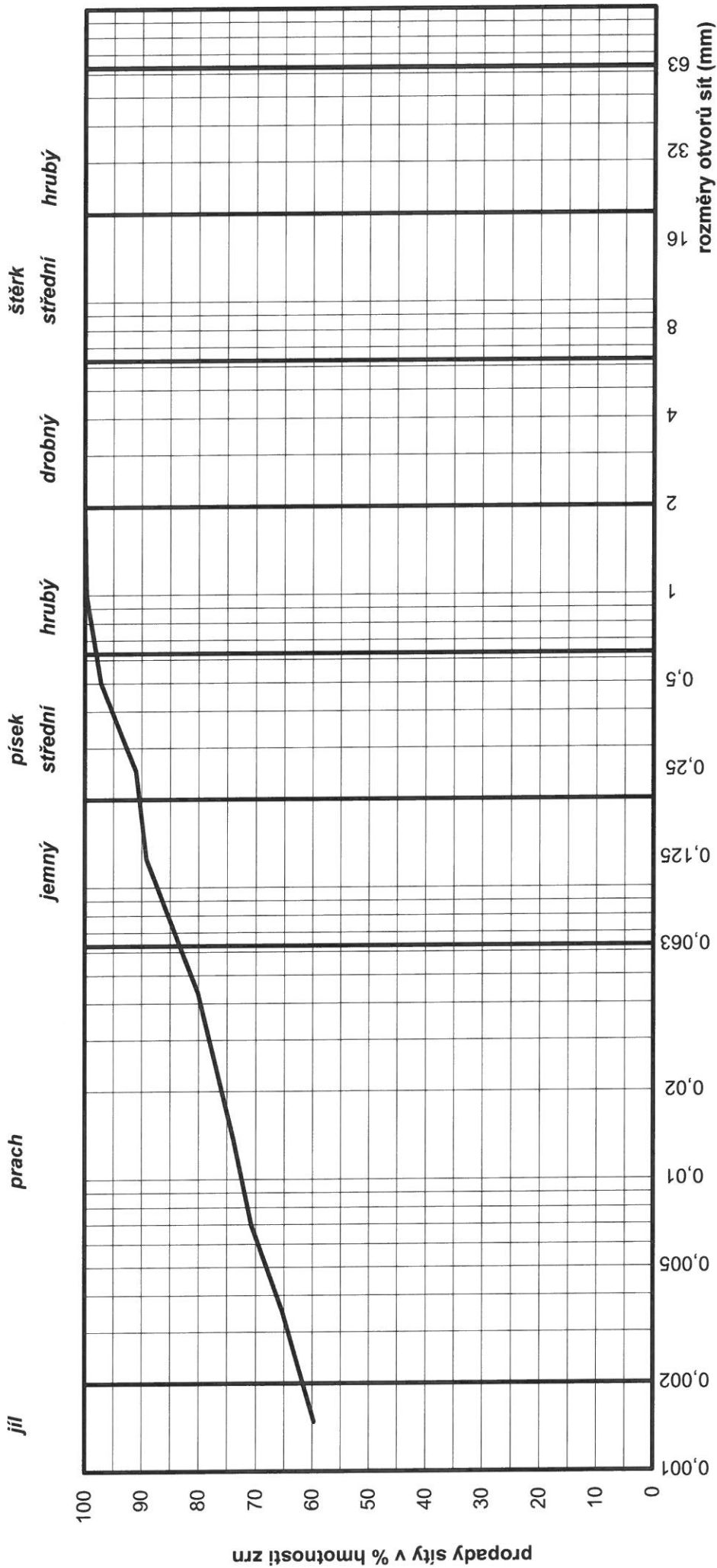
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

Číslo zakázky:

Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka [m]:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

210418223Z22

78906

J11

0,6 - 0,8

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

ČSN EN ISO 14688-2

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

propustnost

vysoce namrzavá

nepropustná

F8 CH

CI

w_L (%)

58

I_p (%)

35

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/16

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78907	*Datum odběru:	20.01.2022
*Sonda:	J12	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	1,8 - 2	Zahájení zkoušek:	28.01.2022
Popis vzorku:	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, pevný		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	21,9

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda - jednobodová		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-12:2018, kap. 5.3 a 5.4		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	53	Počet úderů:	30
Vlhkost na mezi plasticity (%):	24	Korelační faktor:	1,022

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	97,4	96,9	96,6	96,6	96,6
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0429	0,0138	0,0070	0,0035	0,0015
hmotnostní podíl %	95,1	93,6	93,2	89,4	82,3	76,4	72,7	64,0

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

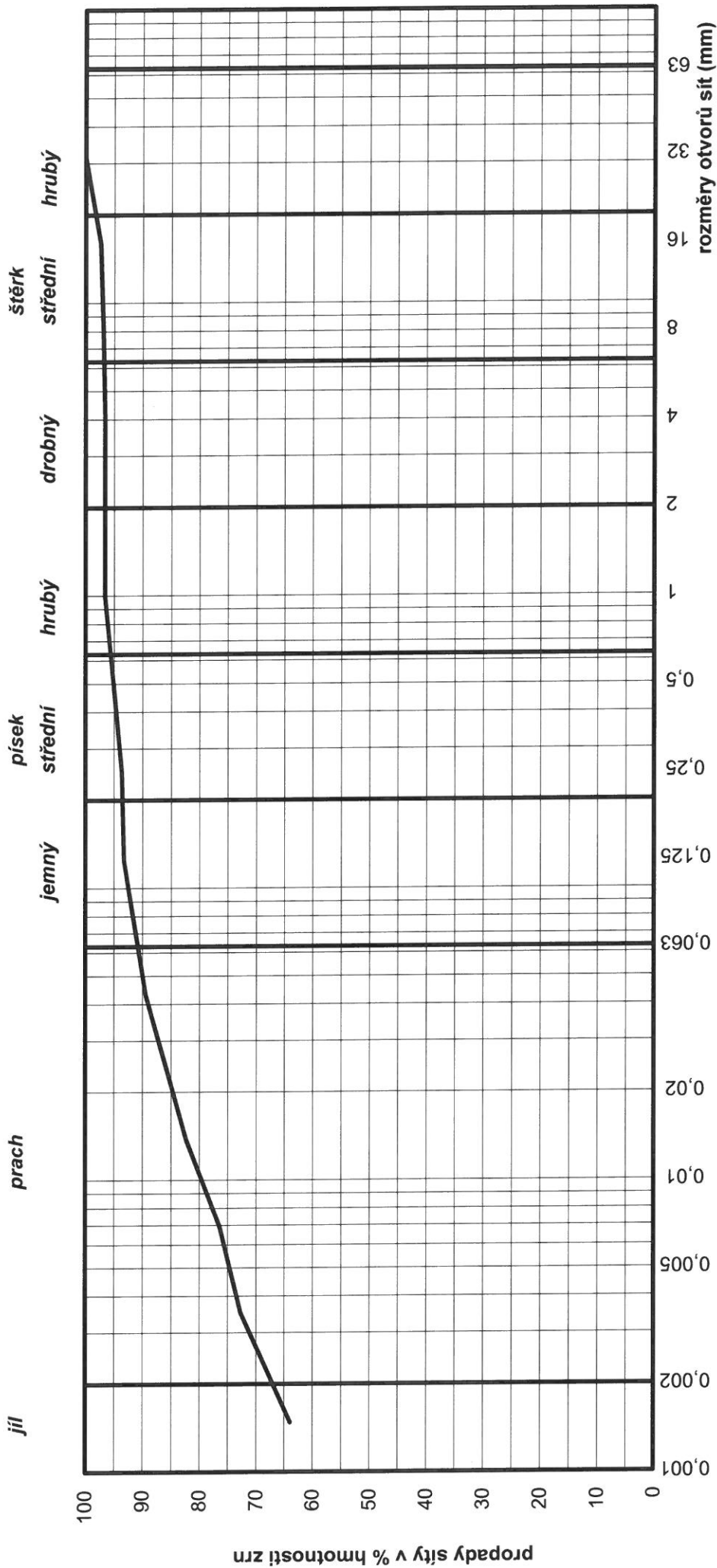
Datum vystavení protokolu: **02.02.2022**

Protokol vystavil: **Mgr. Martina Najsrová**

Schválil: **Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře**


Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.
Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.
Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

Číslo zakázky:

Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka [m]:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

210418223Z22

78907

J12

1,8 - 2

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

ČSN EN ISO 14688-2

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

propustnost

vysoce namrzavá

nepropustná

w_L (%)

53

I_p (%)

29

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/17

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78908	*Datum odběru:	20.01.2022
*Sonda:	HS13	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,8 - 1	Zahájení zkoušek:	27.01.2022
Popis vzorku:	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se štěrkem, rezavě hnědý, vlhký		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	5,4

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	98,2	89,6	81,4	74,2	71,0	64,2
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0478	0,0152	0,0077	0,0039	0,0016
hmotnostní podíl %	42,0	16,4	10,4	6,3	4,6	4,0	3,2	2,3

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

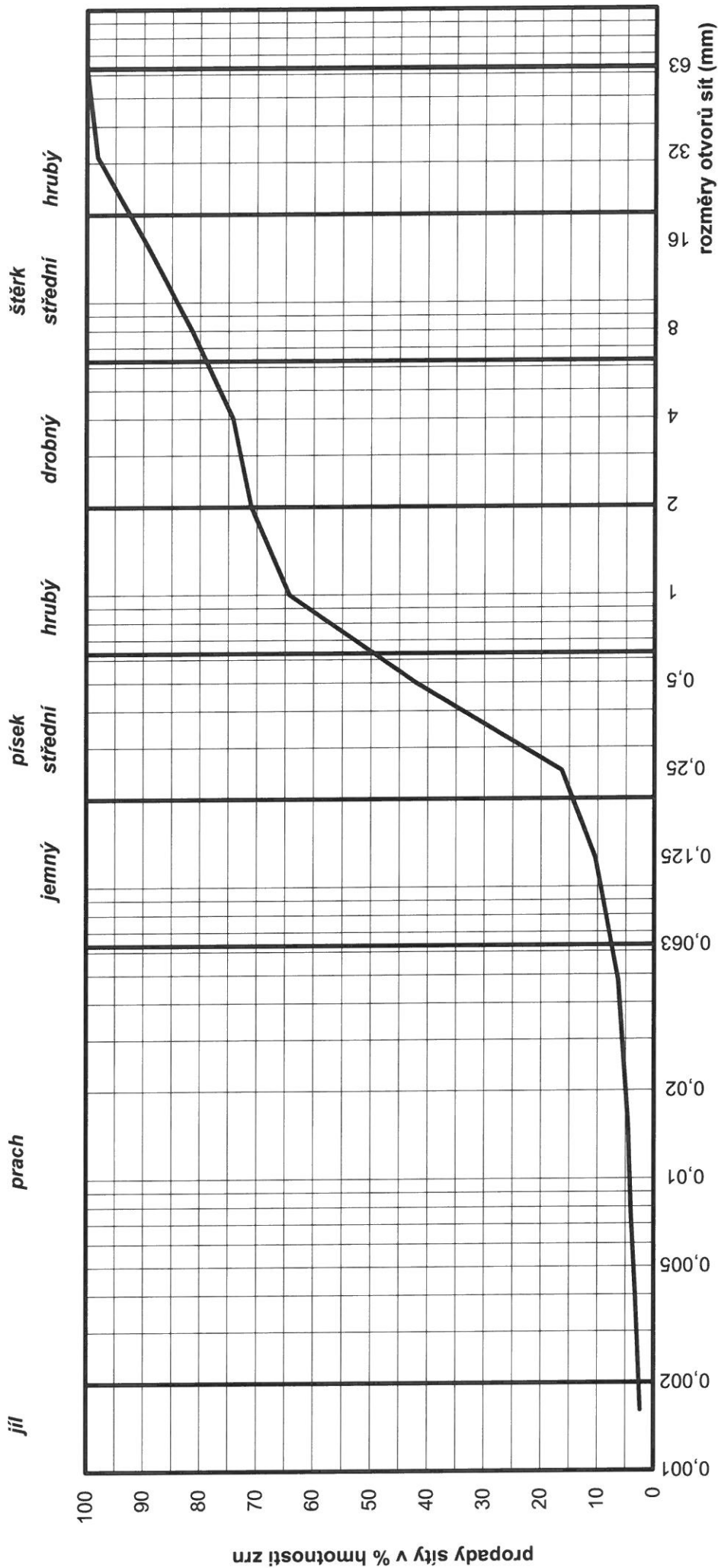
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

Číslo zakázky:

Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka [m]:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

210418223Z22

78908

HS13

0,8 - 1

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

ČSN EN ISO 14688-2

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

propustnost

S3 S-F

grSa

mírně namrzavá

málo propustná

w_L (%)

neměřeno

I_p (%)

neměřeno

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/18

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78909	*Datum odběru:	20.01.2022
*Sonda:	J14	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,8 - 1	Zahájení zkoušek:	28.01.2022
Popis vzorku:	písek špatně zrněný se šterkem, rezavě hnědý, vlhký		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	5,0

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	97,0	89,0	80,2	69,6	58,7	43,2
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0487	0,0155	0,0078	0,0039	0,0016
hmotnostní podíl %	24,1	9,9	6,3	3,7	2,9	2,3	1,9	1,6

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 01.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře



Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

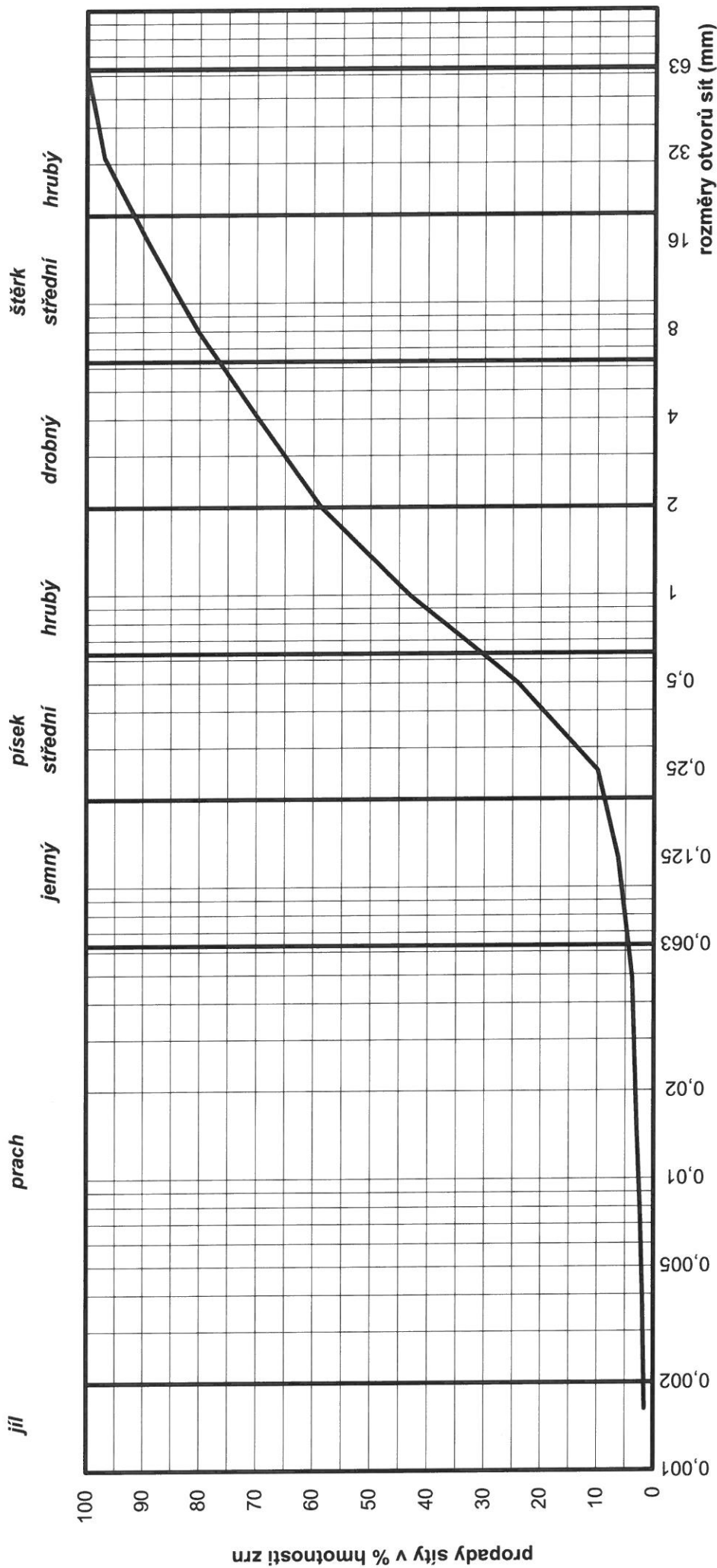
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

Číslo zakázky:

Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka [m]:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

210418223Z22

78909

J14

0,8 - 1

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

ČSN EN ISO 14688-2

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

propustnost

S2 SP

grSa

nenamrzavá

propustná

w_L (%)

neměřeno

I_p (%)

neměřeno

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/1

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78918	*Datum odběru:	20.01.2022
*Sonda:	J15	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,5 - 1,5	Zahájení zkoušek:	26.01.2022
Popis vzorku:	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se šterkem, rezavě hnědý, vlhký		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015

Vlhkost (%): 4,8

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	99,7	96,0	89,5	79,7	71,9	55,1
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0485	0,0154	0,0077	0,0039	0,0016
hmotnostní podíl %	31,3	14,4	9,5	6,1	5,4	4,3	3,5	2,7

Název zkušebního postupu:	Proctorova zkouška - standardní
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-2:2011

Optimální vlhkost zeminy (%): 10,0

Maximální objemová hmotnost suché zeminy (kg/m³): 2050

Naměřené hodnoty:	w (%):	5,1	6,8	9,1	12,7	-	-
	ρ _d (kg/m ³):	1948	2021	2046	2014	-	-

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 31.01.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

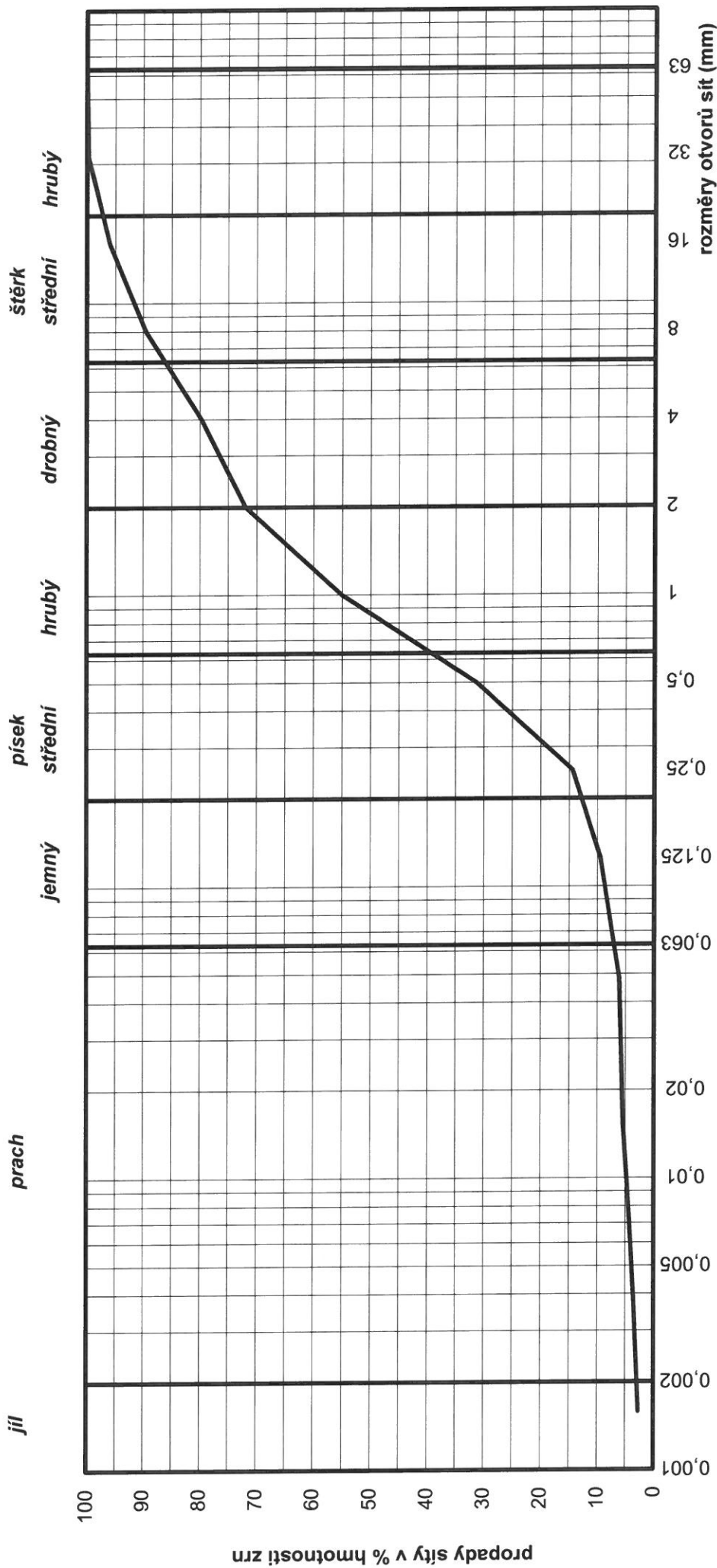
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky:

210418223Z22

Číslo vzorku:

78918

Sonda:

J15

Hloubka [m]:

0,5 - 1,5

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

S3 S-F

ČSN EN ISO 14688-2

grSa

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

mírně namrzavá

propustnost

málo propustná

w_L (%)

neměřeno

I_p (%)

neměřeno

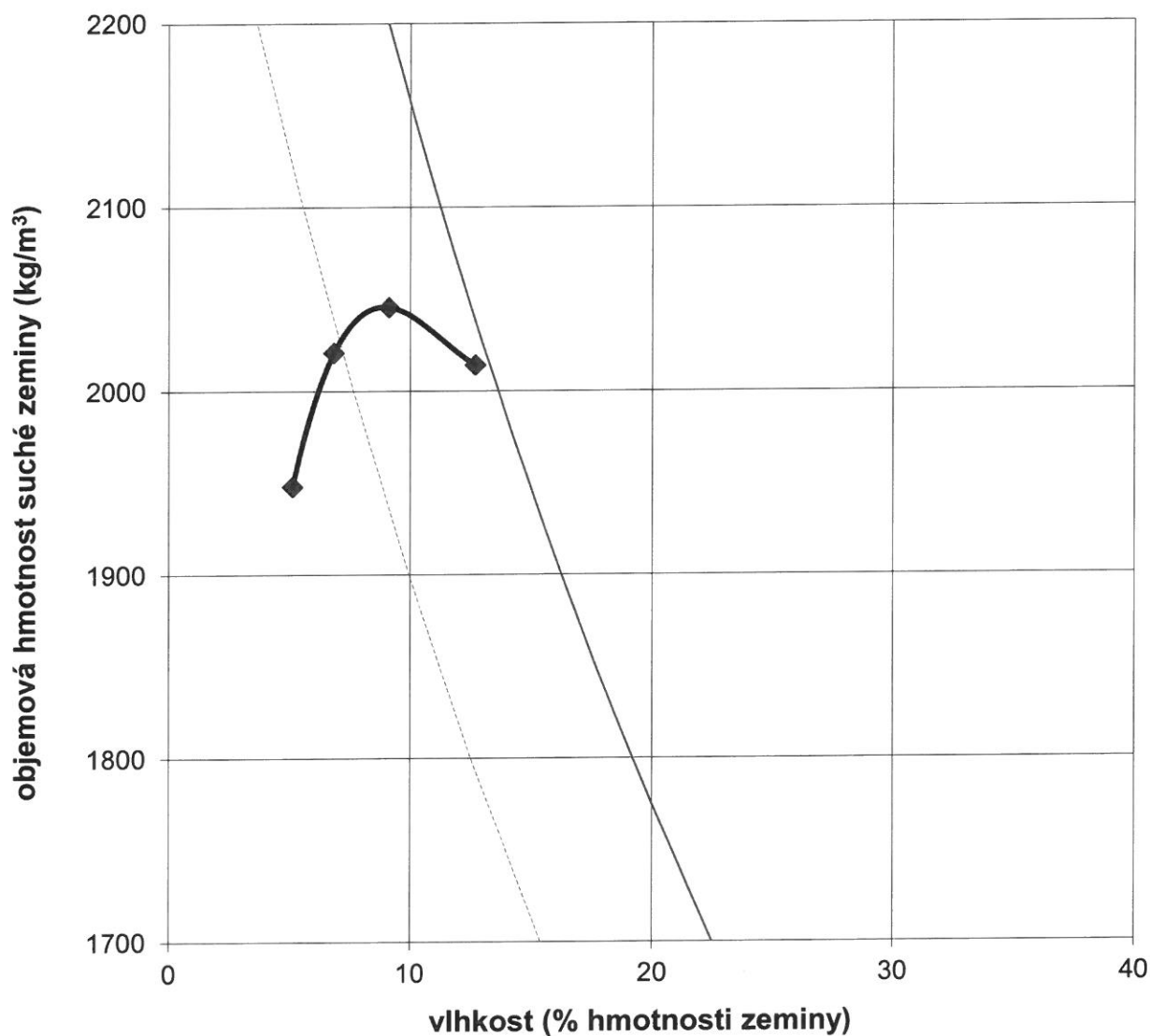
Zhutnitelnost podle Proctorovy standardní zkoušky

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**
Číslo zakázky: **210418223Z22**

Číslo vzorku: **78918**
Sonda: **J15**
Hloubka [m]: **0,5 - 1,5**

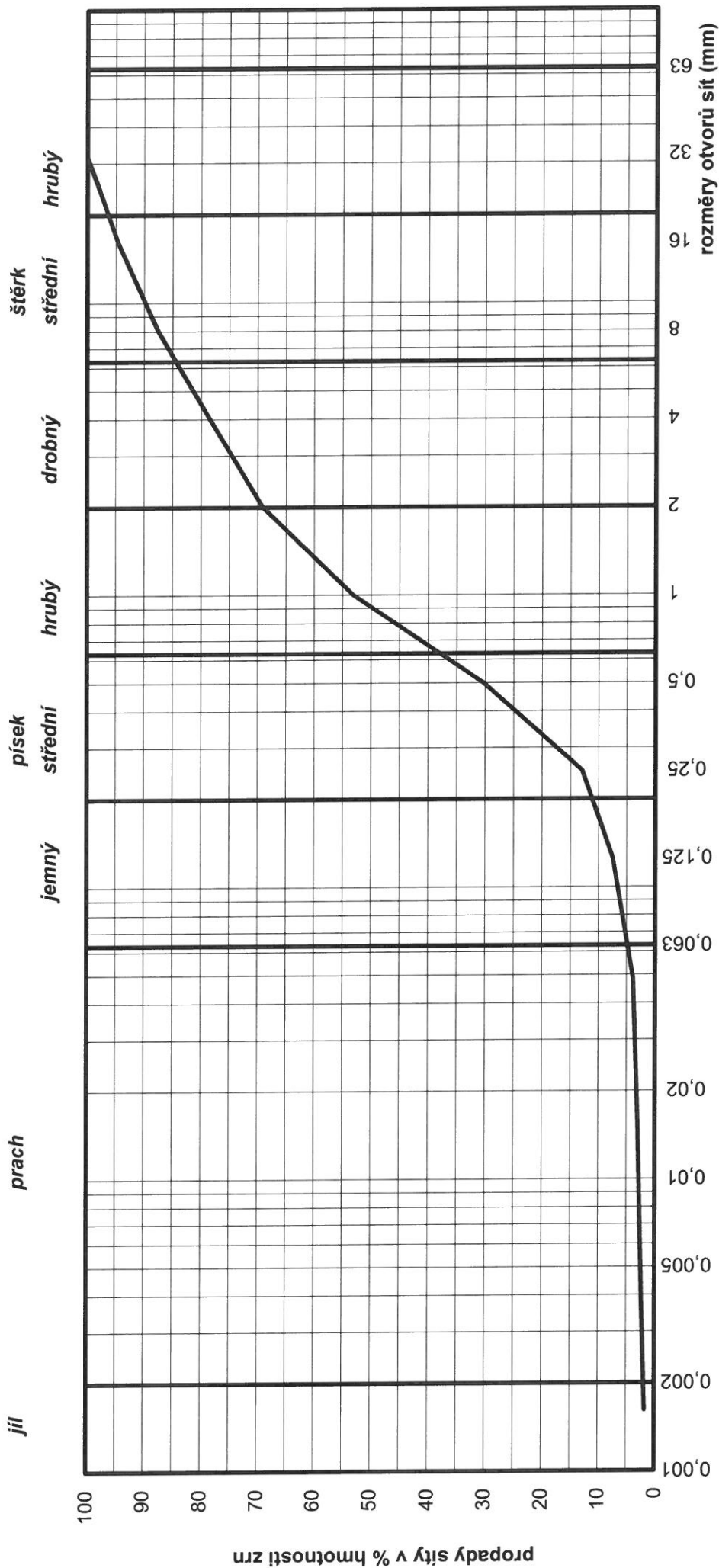
	frakce do 16 mm	přepočteno na celou křivku
Optimální vlhkost (%):	10,0	9,6
Maximální objemová hmotnost suché zeminy (kg/m^3):	2050	2065

Závislost objemové hmotnosti na vlhkosti



Čáry saturace zeminy jsou vykresleny pro odhadnutou zdánlivou hustotu pevných částic 2750 kg/m^3 .

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

Číslo zakázky:

Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka [m]:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

210418223Z22

78910

J16

0,9 - 0,9

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

ČSN EN ISO 14688-2

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

propustnost

S2 SP

grSa

nenamrzavá

málo propustná

w_L (%)

neměřeno

I_p (%)

neměřeno

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/20

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78911	*Datum odběru:	20.01.2022
*Sonda:	J17	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	1 - 1,2	Zahájení zkoušek:	28.01.2022
Popis vzorku:	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se štěrkem, rezavě hnědý, vlhký		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-1:2015
Vlhkost (%):	5,7

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN EN ISO 17892-4:2017; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	93,9	87,4	74,9	64,0	48,6
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0481	0,0153	0,0077	0,0039	0,0016
hmotnostní podíl %	28,5	14,5	8,9	6,2	5,0	4,5	4,2	3,6

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: **01.02.2022**

Protokol vystavil: **Mgr. Martina Najsrová**

Schválil: **Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře**

Zkoušky byly provedeny v laboratoři uvedené v záhlaví protokolu, není-li uvedeno jinak.

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

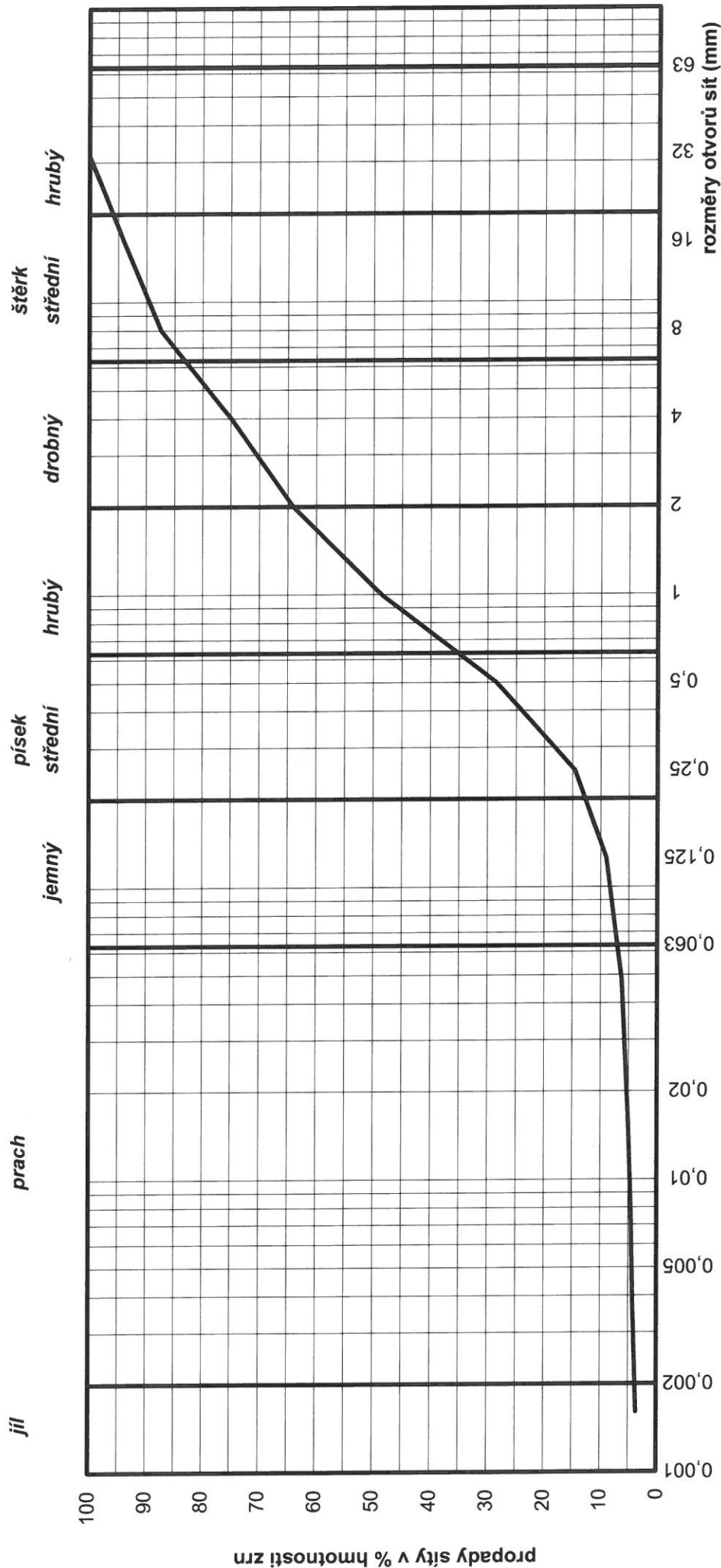
Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY



Název zakázky:

Číslo zakázky:

Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka [m]:

III/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

210418223Z22

78911

J17

1 - 1,2

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133

ČSN EN ISO 14688-2

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost

propustnost

S3 S-F

grSa

mírně namrzavá

málo propustná

w_L (%)

neměřeno

I_p (%)

neměřeno

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek číslo: 210418223Z22/25

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78912	*Odběr vzorku:	20.01.2022
*Sonda:	J1	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,55 - 0,8	Zahájení zkoušek:	26.01.2022
Popis vzorku:	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, tuhý		

Název zkušebního postupu:	Stanovení stlačitelnosti zemin v edometru
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-5:2017

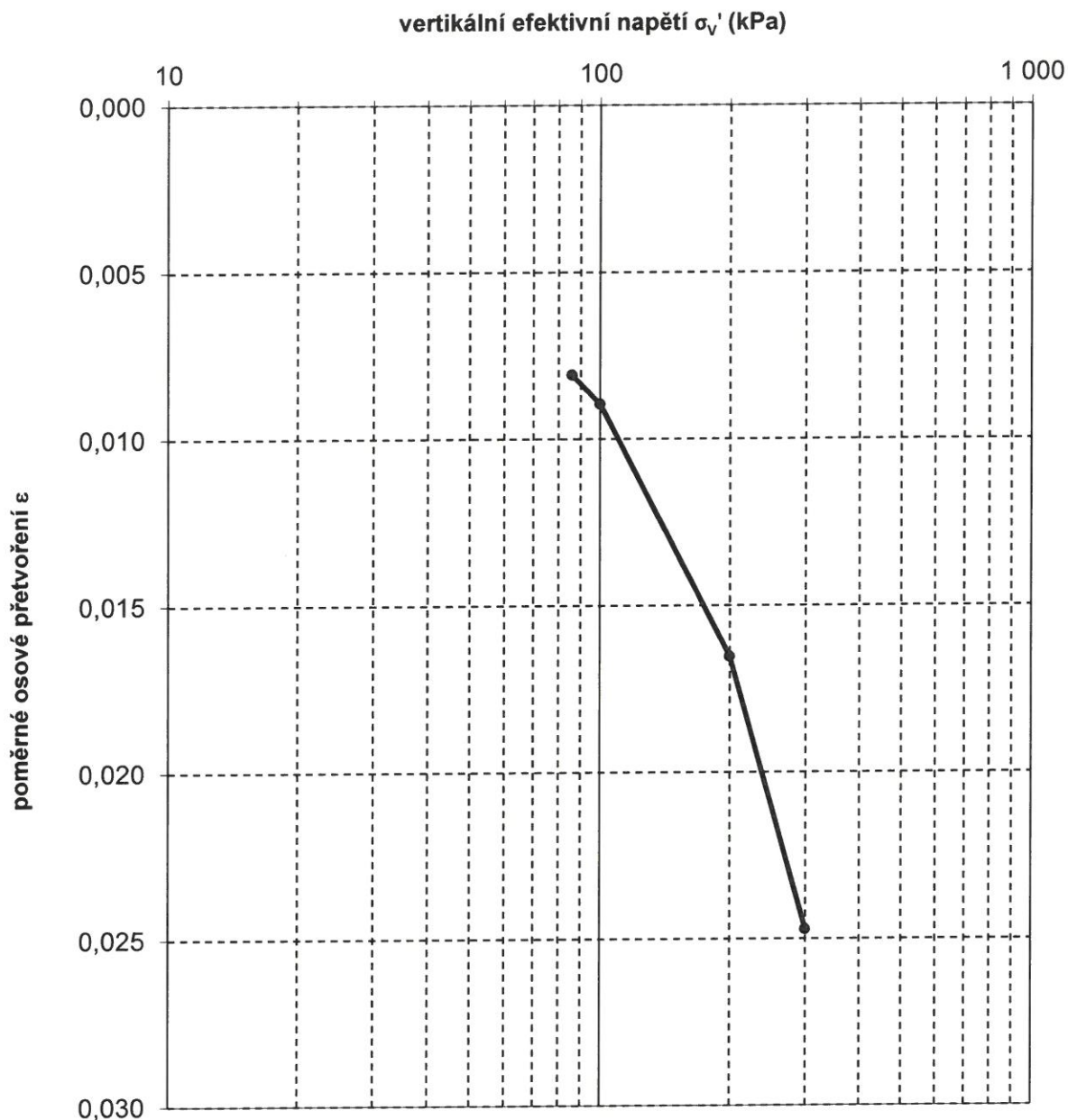
Způsob přípravy zkušebního tělesa: vyřezání
Průměr zkušebního tělesa (mm): 100,16 Výška tělesa (mm): 29,93

Fyzikální parametry při zkoušce stlačitelnosti:

		před zkouškou:	při max. napětí:
Vlhkost váhová	%	24,1	23,4
Objemová hmotnost vlhké zeminy	kg/m ³	2000	2038
Objemová hmotnost suché zeminy	kg/m ³	1611	1652
Objemová tíha vlhké zeminy	kN/m ³	19,6	20,0
Objemová tíha pod vodou	kN/m ³	9,9	10,2
Pórovitost	%	40,1	38,6
Stupeň nasycení	-	0,97	1,00
Zdánlivá hustota pevných částic zeminy	kg/m ³	2690	
<u>Deformace po nasycení</u>	%	zamezeno	
<u>Zalití vzorku</u>	kPa	25	
<u>Bobtnací tlak</u>	kPa	86	

Přetvárné charakteristiky:

Zatěžovací stupeň (kPa - kPa)			Edometrický modul		Poměrné osově přetvoření ϵ (-)
			před zalitím E_u (MPa)	po zalití E_f (MPa)	
86	-	100		16,12	0,009
100	-	200		13,19	0,017
200	-	300		12,22	0,025



Vzorek byl zalit vodou při zatížení 25 kPa a přitěžován do dosažení bobtnacího tlaku.

Datum vystavení protokolu: 07.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Veronika Galová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře



Není-li uvedeno jinak, proběhla zkouška v přístroji s pevným prstencem při oboustranné drenáži, bez použití filtračního papíru, bez namazání vnitřních stěn edometrického prstence a za konstantní teploty (max. odchylky teploty byly nižší než $\pm 2^\circ\text{C}$).

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Sonda: **J1**

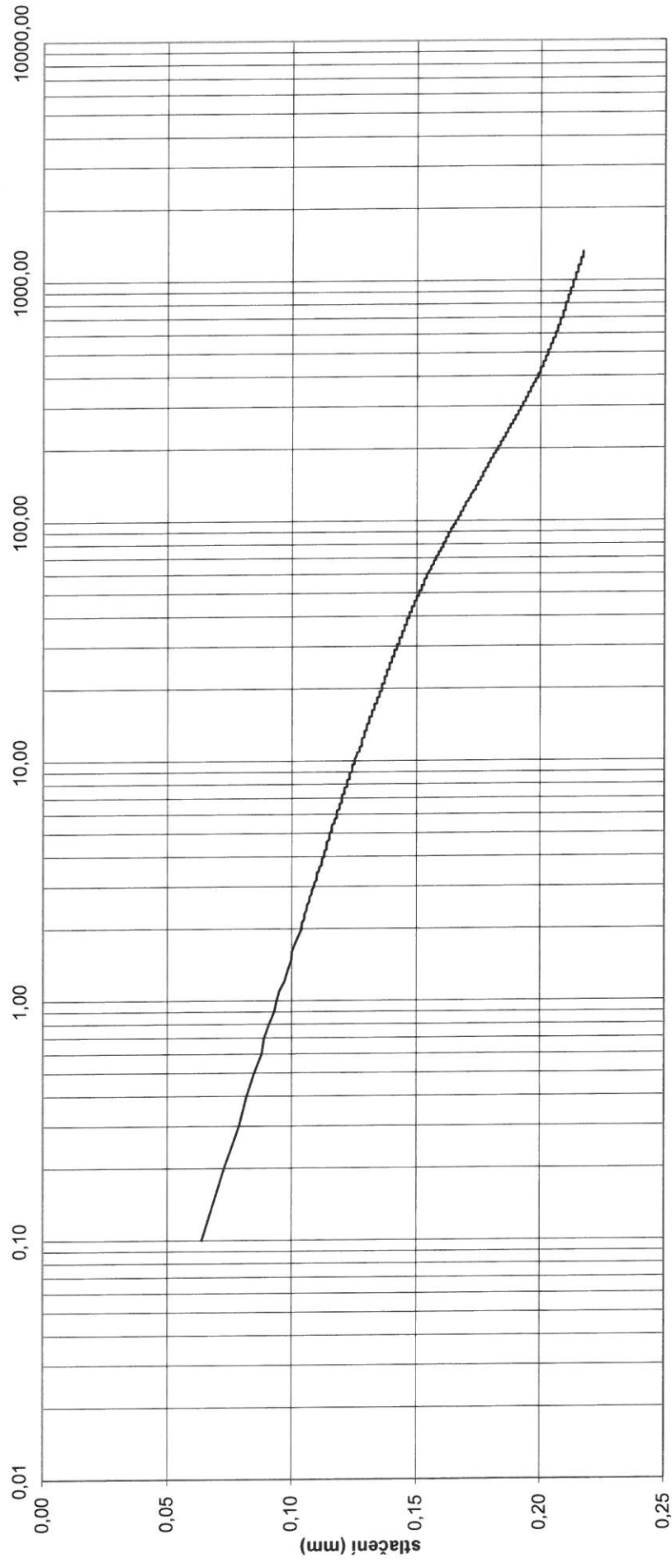
Číslo vzorku: **78912**

Hloubka [m]: **0,55 - 0,8**

Tlak: **200 kPa**

Součinitel konsolidace c_v ($\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$): **7,01E-08**

Časový průběh konsolidace



Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek číslo: 210418223Z22/29

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78913	*Odběr vzorku:	20.01.2022
*Sonda:	J2	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,5 - 0,8	Zahájení zkoušek:	26.01.2022
Popis vzorku:	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, tuhý		

Název zkušebního postupu:	Stanovení stlačitelnosti zemín v edometru
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN ISO 17892-5:2017

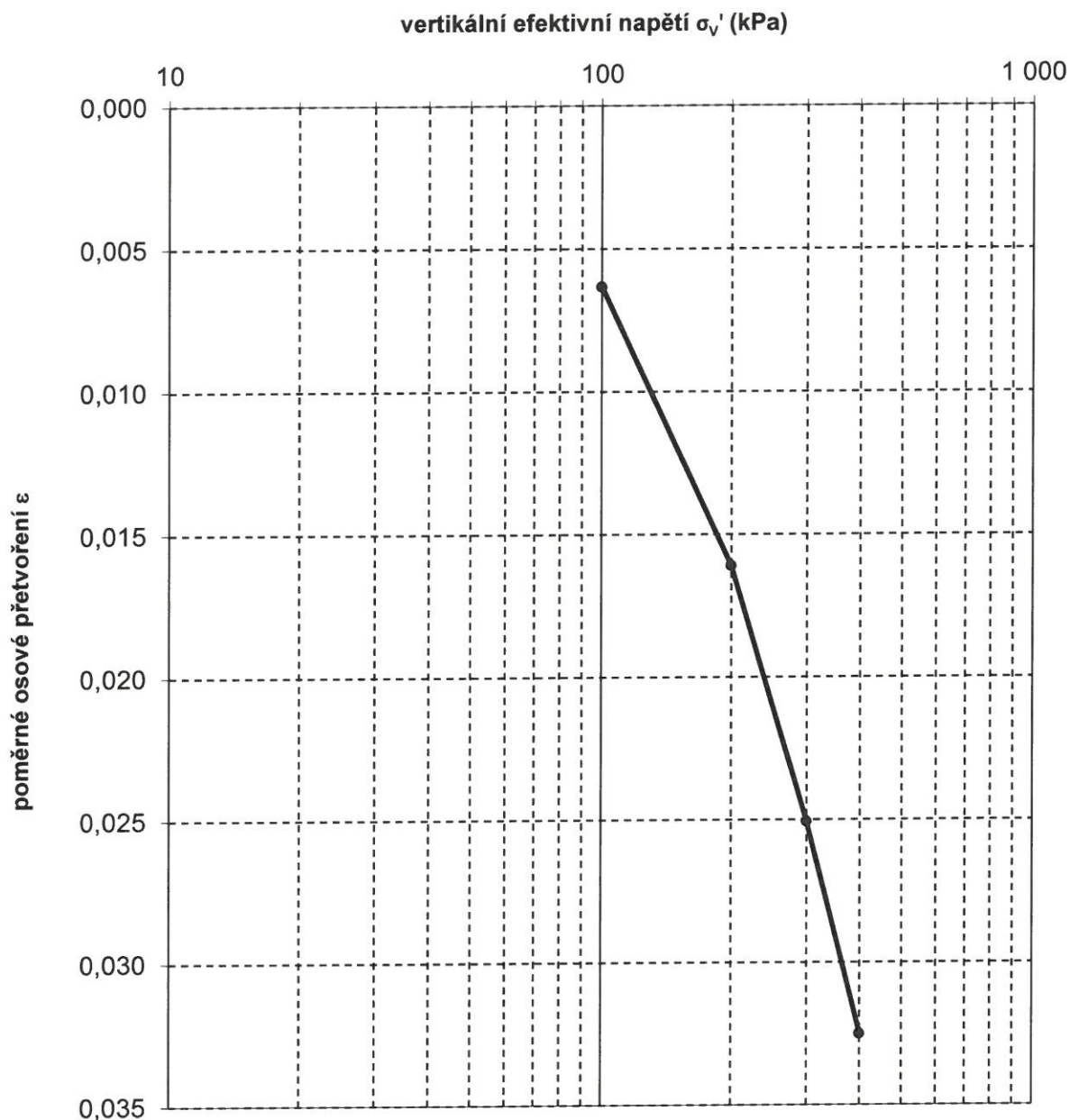
Způsob přípravy zkušebního tělesa: vyřezání
Průměr zkušebního tělesa (mm): 100,02 Výška tělesa (mm): 29,99

Fyzikální parametry při zkoušce stlačitelnosti:

		před zkouškou:	při max. napětí:
Vlhkost váhová	%	27,5	26,8
Objemová hmotnost vlhké zeminy	kg/m ³	1931	1985
Objemová hmotnost suché zeminy	kg/m ³	1514	1565
Objemová tíha vlhké zeminy	kN/m ³	18,9	19,5
Objemová tíha pod vodou	kN/m ³	9,3	9,7
Pórovitost	%	43,8	41,9
Stupeň nasycení	-	0,95	1,00
Zdánlivá hustota pevných částic zeminy	kg/m ³	2694	
<u>Deformace po nasycení</u>	%	zamezeno	
<u>Zalití vzorku</u>	kPa	25	
<u>Bobtnací tlak</u>	kPa	100	

Přetvárné charakteristiky:

Zatěžovací stupeň (kPa - kPa)			Edometrický modul		Poměrné osově přetvoření ϵ (-)
			před zalitím E_u (MPa)	po zalití E_f (MPa)	
100	-	200		10,23	0,016
200	-	300		11,15	0,025
300	-	400		13,45	0,033



Vzorek byl zalit vodou při zatížení 25 kPa a přitěžován do dosažení bobtnacího tlaku.

Datum vystavení protokolu: 07.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Veronika Galová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře



Není-li uvedeno jinak, proběhla zkouška v přístroji s pevným prstencem při oboustranné drenáži, bez použití filtračního papíru, bez namazání vnitřních stěn edometrického prstence a za konstantní teploty (max. odchylky teploty byly nižší než $\pm 2^\circ\text{C}$).

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Sonda: **J2**

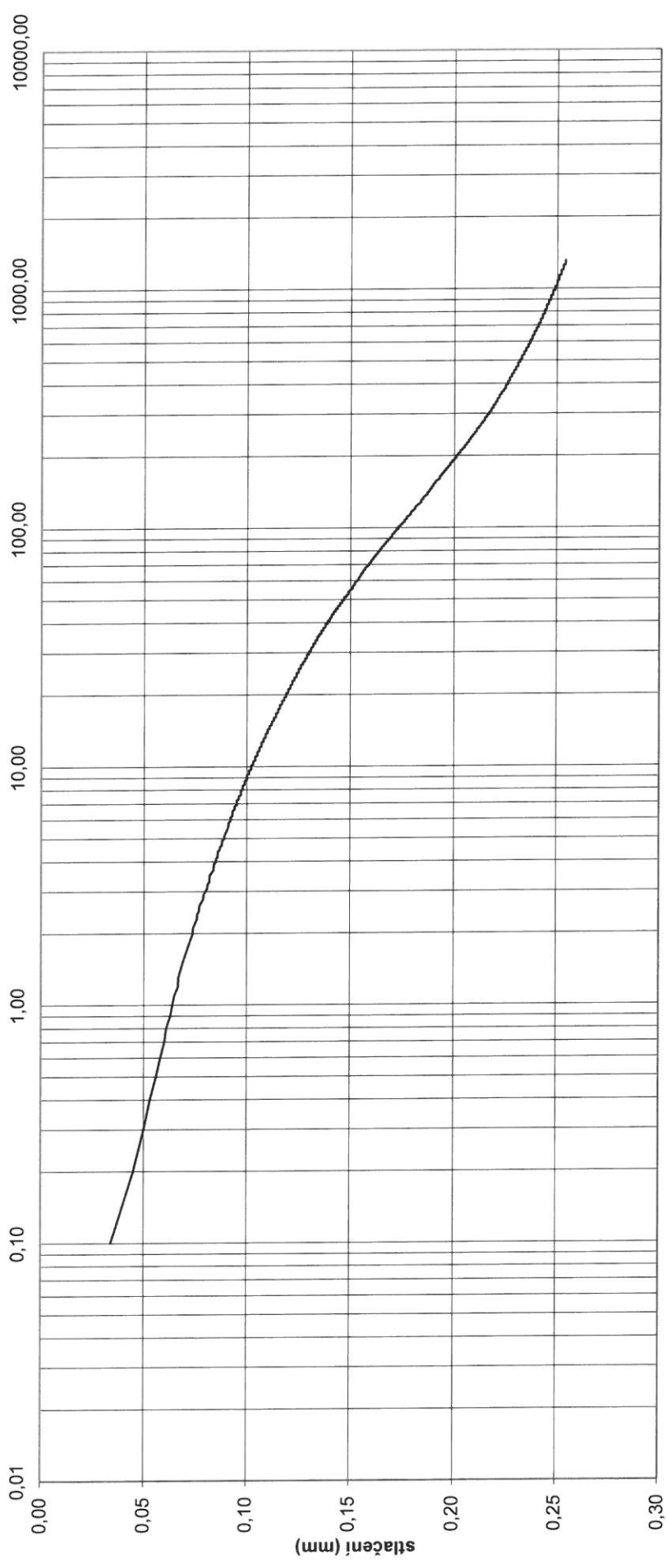
Číslo vzorku: **78913**

Hloubka [m]: **0,5 - 0,8**

Tlak: **300 kPa**

Součinitel konsolidace c_v ($\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$): **1,73E-08**

Časový průběh konsolidace



Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek číslo:

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

210418223Z22/24

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Název zkušebního postupu:	Stanovení stlačitelnosti zemin v edometru - bobtnací tlak		
Identifikace zkušebního postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-5:2005		

Číslo vzorku	78912	78914	-	-	-
*Sonda	J1	J7			
*Hloubka (m)	0,55 - 0,8	0,6 - 1,0	-	-	-
*Datum odběru	20.01.2022	23.01.2022	-	-	-
Datum zkoušky	26.01.2022	26.01.2022	-	-	-
Popis vzorku	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, tuhý	jíl se střední plasticitou, hnědý, žlutě skvrnitý, pevný	-	-	-

Fyzikální parametry před zkouškou

Přirozená vlhkost (%)	12,2	15,3	-	-	-
Objemová hmotnost vlhká (kg/m ³)	2018	1988	-	-	-
Objemová hmotnost suchá (kg/m ³)	1798	1724	-	-	-
Pórovitost (%)	33,1	36,1	-	-	-
Stupeň nasycení (-)	0,66	0,73	-	-	-

Bobtnací tlak (σ'_s) (kPa)	49	6	-	-	-
---	-----------	----------	---	---	---

Pozn.:	-	-	-	-	-
--------	---	---	---	---	---

Datum vystavení protokolu: 02.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najšrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/21

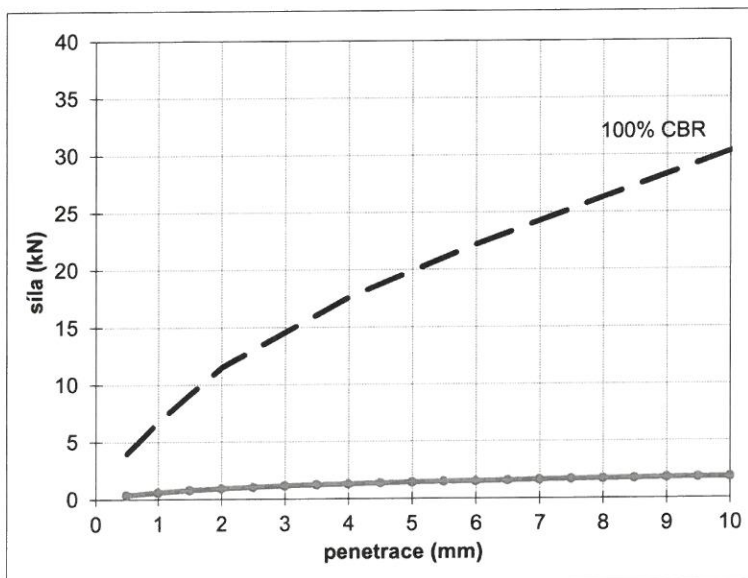
Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78916	*Datum odběru:	21.01.2022
*Sonda:	J7	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,3 - 1,2	Zahájení zkoušek:	31.01.2022
Popis vzorku:	jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, tuhý		

Název zkušební postupu:	Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání	(IBI)
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-47:2012	

Příprava vzorku: těleso zhuťněno 100 % energií PS při wopt



hloubka penetrace (mm)	penetrace ihned po zhuťnění	
	síla (kN)	IBI (%)
0,5	0,36	
1,0	0,58	
1,5	0,77	
2,0	0,92	
2,5	1,03	7,8%
3,0	1,13	
4,0	1,28	
5,0	1,40	7,0%
6,0	1,50	
7,0	1,60	
8,0	1,69	
9,0	1,76	
10,0	1,82	

Kalifornský poměr únosnosti IBI ihned po zhuťnění:

7,8%

Fyzikální parametry před zkouškou

Zdánlivá hustota pevných částic (odhad)	kg/m ³	2700
Vlhkost	%	19,3
Objemová hmotnost vlhká	kg/m ³	1931
Objemová hmotnost suchá	kg/m ³	1618
Pórovitost	%	40,1
Stupeň nasycení	-	0,78

Datum vystavení protokolu: 02.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najšrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:**210418223Z22/26**Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku: **78916** *Datum odběru: 21.01.2022*Sonda: **J7** Převzetí vzorku: 25.01.2022*Hloubka [m]: **0,3 - 1,2** Zahájení zkoušek: 31.01.2022

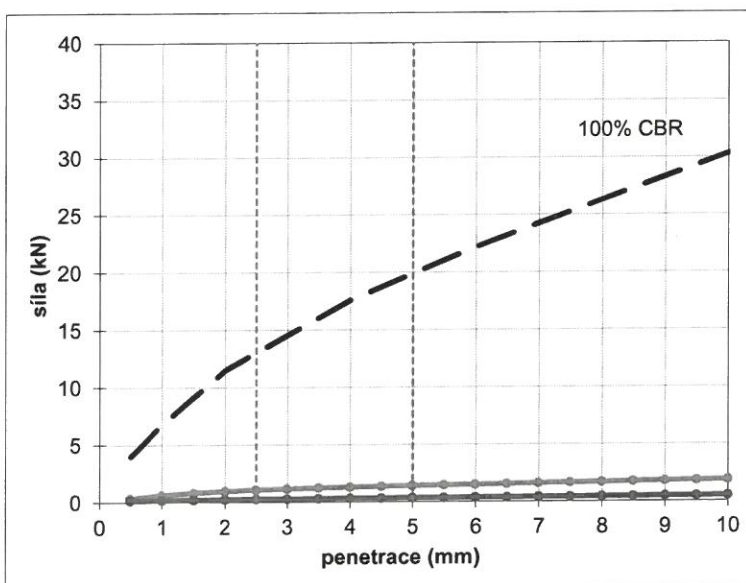
Popis vzorku: jíl s vysokou plasticitou, rezavě hnědý, tuhý

Název zkušebního postupu:	Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání (CBR)
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-47:2012

Příprava vzorku: těleso zhuťněno 100 % energií PS při wopt

Přetížení (g): 8554,8

Saturace: 96 hodin



hloubka penetrace (mm)	penetrace	
	ihned síla (kN)	po saturaci síla (kN)
0,5	0,33	0,14
1,0	0,62	0,16
1,5	0,80	0,19
2,0	0,94	0,22
2,5	1,05	0,24
3,0	1,14	0,26
4,0	1,28	0,29
5,0	1,38	0,32
6,0	1,47	0,35
7,0	1,57	0,38
8,0	1,67	0,41
9,0	1,76	0,44
10,0	1,85	0,47

Kalifornský poměr únosnosti ihned po zhuťnění: **8,0%**Kalifornský poměr únosnosti CBR po saturaci 96 hodin: **1,8%****Fyzikální parametry**

před zkouškou

po zkoušce

Zdánlivá hustota pevných částic (odhad)	kg/m ³	2700	2700
Vlhkost	%	17,9	22,1
Objemová hmotnost vlhká	kg/m ³	1948	2018
Objemová hmotnost suchá	kg/m ³	1652	1652
Pórovitost	%	38,8	38,8
Stupeň nasycení	-	0,76	0,94

Datum vystavení protokolu: 07.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/22

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku:	78917	*Datum odběru:	21.01.2022
---------------	-------	----------------	------------

*Sonda:	J10	Převzetí vzorku:	25.01.2022
---------	-----	------------------	------------

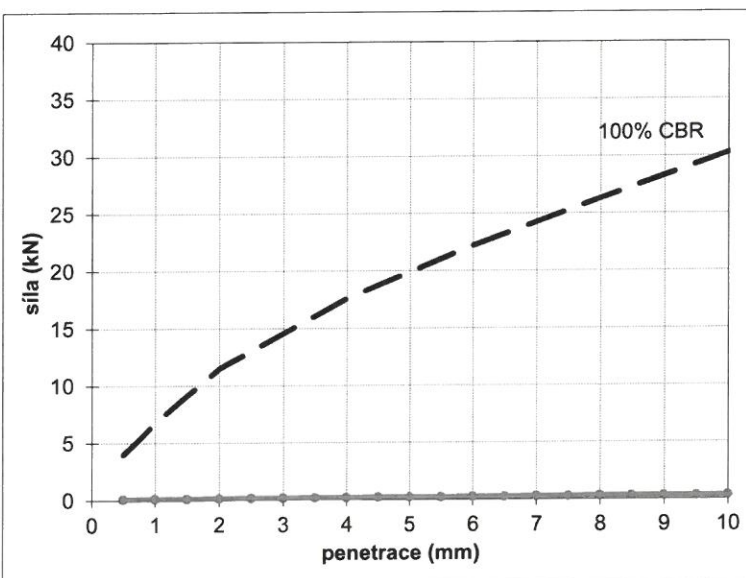
*Hloubka [m]:	0,4 - 1,2	Zahájení zkoušek:	31.01.2022
---------------	-----------	-------------------	------------

Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, hnědý, silně vápnitý, pevný
---------------	---

Název zkušebního postupu:	Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání	(IBI)
------------------------------	--	--------------

Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-47:2012
--------------------------------	----------------------

Příprava vzorku: těleso zhuťněno 100 % energií PS při wopt



hloubka penetrace (mm)	penetrace ihned po zhuťnění	
	síla (kN)	IBI (%)
0,5	0,07	
1,0	0,09	
1,5	0,11	
2,0	0,13	
2,5	0,15	1,1%
3,0	0,17	
4,0	0,19	
5,0	0,21	1,1%
6,0	0,23	
7,0	0,26	
8,0	0,28	
9,0	0,30	
10,0	0,31	

Kalifornský poměr únosnosti IBI ihned po zhuťnění:

1,1%

Fyzikální parametry před zkouškou

Zdánlivá hustota pevných částic (odhad)	kg/m ³	2700
Vlhkost	%	24,6
Objemová hmotnost vlhká	kg/m ³	1954
Objemová hmotnost suchá	kg/m ³	1568
Pórovitost	%	41,9
Stupeň nasycení	-	0,92

Datum vystavení protokolu: 02.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:**210418223Z22/27**Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**Číslo zakázky: **210418223Z22**

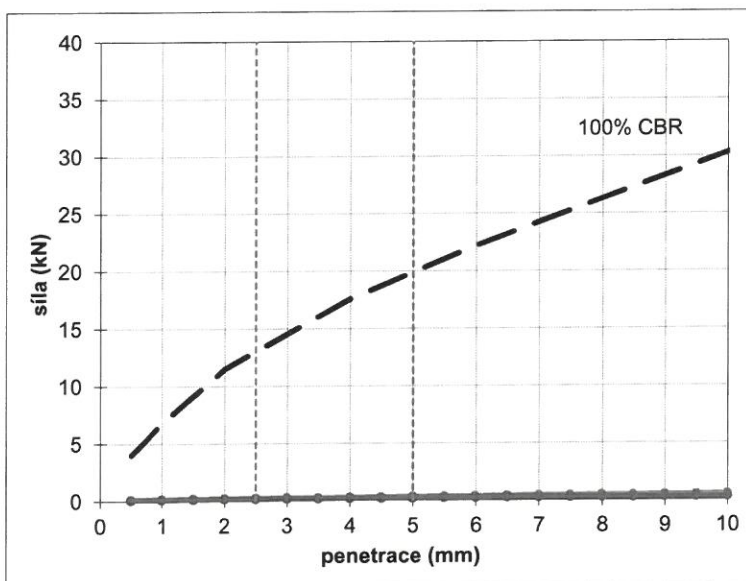
Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78917	*Datum odběru:	21.01.2022
*Sonda:	J10	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,4 - 1,2	Zahájení zkoušek:	31.01.2022
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, hnědý, silně vápnitý, pevný		

Název zkušebního postupu:	Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání (CBR)
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-47:2012

Příprava vzorku: těleso zhuťněno 100 % energií PS při wopt

Přetížení (g): 8554,8

Saturace: 96 hodin



hloubka penetrace (mm)	penetrace	
	ihned síla (kN)	po saturaci síla (kN)
0,5	0,11	0,06
1,0	0,14	0,09
1,5	0,17	0,11
2,0	0,19	0,13
2,5	0,22	0,14
3,0	0,24	0,16
4,0	0,28	0,18
5,0	0,33	0,20
6,0	0,36	0,22
7,0	0,40	0,24
8,0	0,43	0,25
9,0	0,47	0,27
10,0	0,49	0,28

Kalifornský poměr únosnosti ihned po zhuťnění:

1,7%

Kalifornský poměr únosnosti CBR po saturaci 96 hodin:

1,1%

Fyzikální parametry

před zkouškou

po zkoušce

Zdánlivá hustota pevných částic (odhad)	kg/m ³	2700	2700
Vlhkost	%	22,2	22,2
Objemová hmotnost vlhká	kg/m ³	2009	2016
Objemová hmotnost suchá	kg/m ³	1644	1650
Pórovitost	%	39,1	38,9
Stupeň nasycení	-	0,93	0,94

Datum vystavení protokolu: 07.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najšrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/30

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku:	78917	*Datum odběru:	21.01.2022
*Sonda:	J10	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,4 - 1,2	Zahájení zkoušek:	31.01.2022
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, hnědý, silně vápnitý, pevný		

Název zkušební postupu:	Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání (CBR)
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-47:2012

Příprava vzorku: těleso zhuťněno 100 % energií PS při wopt po přidání aditiva

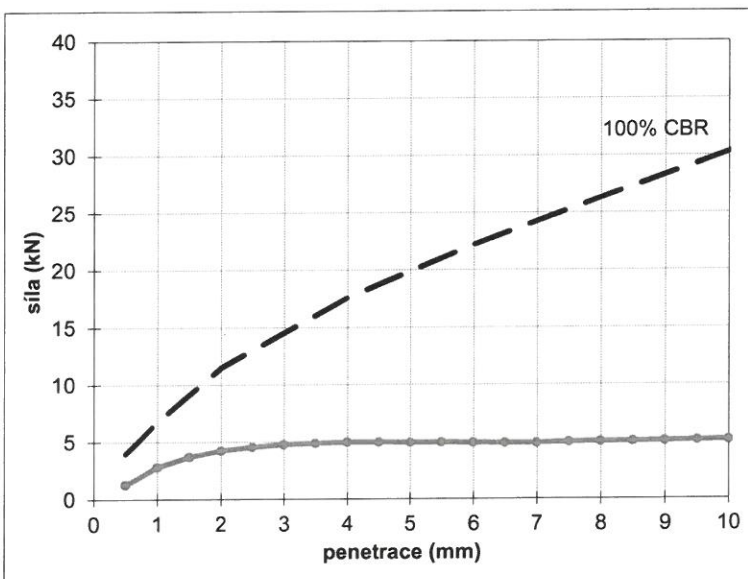
Podmínky zrání: uložení do klimatizované komory

Saturace: 96 hodin

Přetížení (g): 8554,8

Aditivum: **1% CaO**

Doba zrání tělesa (dny): 3



hloubka penetrace (mm)	penetrace po zrání a saturaci	
	síla (kN)	CBR (%)
0,5	1,27	
1,0	2,79	
1,5	3,71	
2,0	4,22	
2,5	4,54	34,4%
3,0	4,75	
4,0	4,94	
5,0	4,93	24,7%
6,0	4,89	
7,0	4,86	
8,0	4,99	
9,0	5,04	
10,0	5,12	

Kalifornský poměr únosnosti CBR po zrání 3 dní a saturaci 96 hodin:
34,4%

Fyzikální parametry

		před zkouškou	po zkoušce
Zdánlivá hustota pevných částic (odhad)	kg/m ³	2700	2700
Vlhkost	%	21,7	21,9
Objemová hmotnost vlhká	kg/m ³	2036	2045
Objemová hmotnost suchá	kg/m ³	1673	1678
Pórovitost	%	38,0	37,9
Stupeň nasycení	-	0,95	0,97

Pozn: Při penetraci v hloubce 4,0 mm vzorek praskl.

Datum vystavení protokolu: 09.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/31

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78917	*Datum odběru:	21.01.2022
*Sonda:	J10	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,4 - 1,2	Zahájení zkoušek:	31.01.2022
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, hnědý, silně vápnitý, pevný		

Název zkušební postupu:	Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání (CBR)
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-47:2012

Příprava vzorku: těleso zhuštěno 100 % energií PS při wopt po přidání aditiva

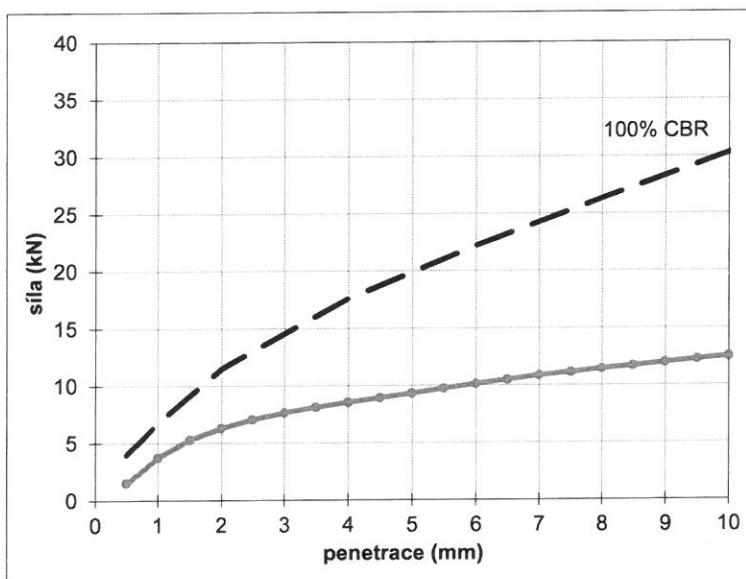
Podmínky zrání: uložení do klimatizované komory

Saturace: 96 hodin

Přetížení (g): 8554,8

Aditivum: 2% CaO

Doba zrání tělesa (dny): 3



hloubka penetrace (mm)	penetrace po zrání a saturaci	
	síla (kN)	CBR (%)
0,5	1,51	
1,0	3,72	
1,5	5,30	
2,0	6,30	
2,5	7,05	53,4%
3,0	7,62	
4,0	8,52	
5,0	9,30	46,5%
6,0	10,11	
7,0	10,83	
8,0	11,41	
9,0	11,95	
10,0	12,48	

Kalifornský poměr únosnosti CBR po zrání 3 dní a saturaci 96 hodin:

53,4%

Fyzikální parametry

		před zkouškou	po zkoušce
Zdánlivá hustota pevných částic (odhad)	kg/m ³	2700	2700
Vlhkost	%	20,8	21,3
Objemová hmotnost vlhká	kg/m ³	2014	2030
Objemová hmotnost suchá	kg/m ³	1667	1674
Pórovitost	%	38,3	38,0
Stupeň nasycení	-	0,91	0,94

Datum vystavení protokolu:

09.02.2022

Protokol vystavil:

Mgr. Martina Najsrová

Schválil:

Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

210418223Z22/32

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78917	*Datum odběru:	21.01.2022
*Sonda:	J10	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,4 - 1,2	Zahájení zkoušek:	31.01.2022
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, hnědý, silně vápnitý, pevný		

Název zkušebního postupu:	Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání	(CBR)
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-47:2012	

Příprava vzorku: těleso zhuženo 100 % energií PS při wopt po přidání aditiva

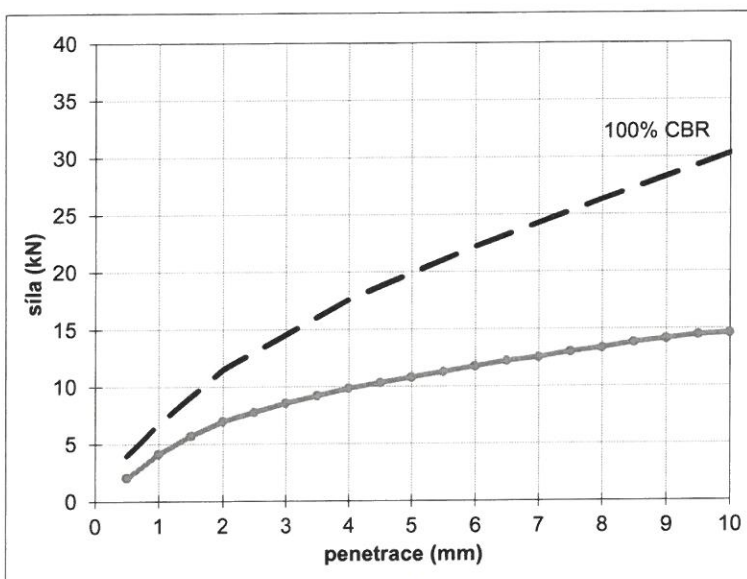
Podmínky zrání: uložení do klimatizované komory

Saturace: 96 hodin

Přetížení (g): 8554,8

Aditivum: 3% CaO

Doba zrání tělesa (dny): 3



hloubka penetrace (mm)	penetrace po zrání a saturaci	
	síla (kN)	CBR (%)
0,5	2,06	
1,0	4,12	
1,5	5,71	
2,0	6,97	
2,5	7,77	58,8%
3,0	8,56	
4,0	9,83	
5,0	10,78	53,9%
6,0	11,73	
7,0	12,52	
8,0	13,31	
9,0	14,10	
10,0	14,58	

Kalifornský poměr únosnosti CBR po zrání 3 dní a saturaci 96 hodin:

58,8%

Fyzikální parametry

před zkouškou

po zkoušce

Zdánlivá hustota pevných částic (odhad)	kg/m ³	2700	2700
Vlhkost	%	20,6	21,2
Objemová hmotnost vlhká	kg/m ³	2018	2041
Objemová hmotnost suchá	kg/m ³	1673	1684
Pórovitost	%	38,0	37,6
Stupeň nasycení	-	0,91	0,95

Datum vystavení protokolu:

09.02.2022

Protokol vystavil:

Mgr. Martina Najsrová

Schválil:

Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

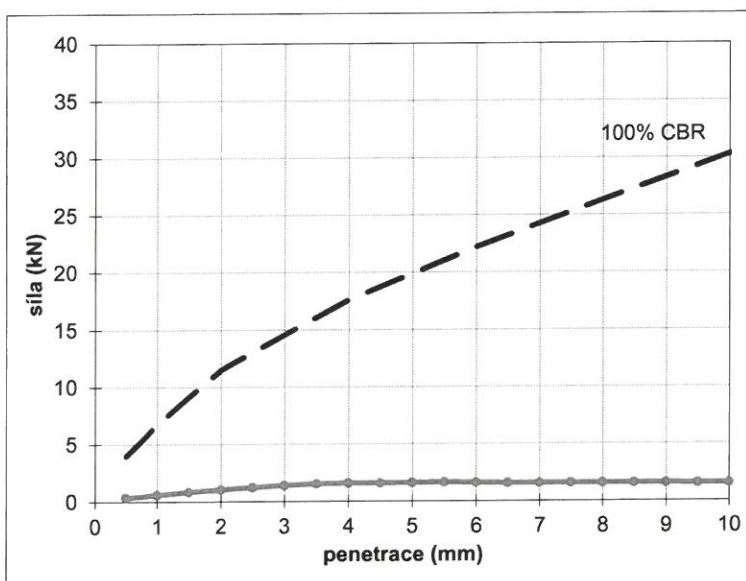
210418223Z22/23

Název zakázky: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

Číslo zakázky: 210418223Z22

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78918	*Datum odběru:	20.01.2022
*Sonda:	J15	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,5 - 1,5	Zahájení zkoušek:	01.02.2022
Popis vzorku:	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se štěrkem, rezavě hnědý, vlhký		
Název zkušební postupu:	Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání (IBI)		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-47:2012		

Příprava vzorku: těleso zhuťněno 100 % energií PS při wopt



hloubka penetrace (mm)	penetrace ihned po zhuťnění	
	síla (kN)	IBI (%)
0,5	0,34	
1,0	0,59	
1,5	0,82	
2,0	1,02	
2,5	1,20	9,1%
3,0	1,37	
4,0	1,57	
5,0	1,62	8,1%
6,0	1,61	
7,0	1,55	
8,0	1,56	
9,0	1,55	
10,0	1,53	

Kalifornský poměr únosnosti IBI ihned po zhuťnění:

9,1%

Fyzikální parametry před zkouškou

Zdánlivá hustota pevných částic (odhad)	kg/m ³	2700
Vlhkost	%	10,4
Objemová hmotnost vlhká	kg/m ³	2253
Objemová hmotnost suchá	kg/m ³	2040
Pórovitost	%	24,4
Stupeň nasycení	-	0,87

Datum vystavení protokolu: 02.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



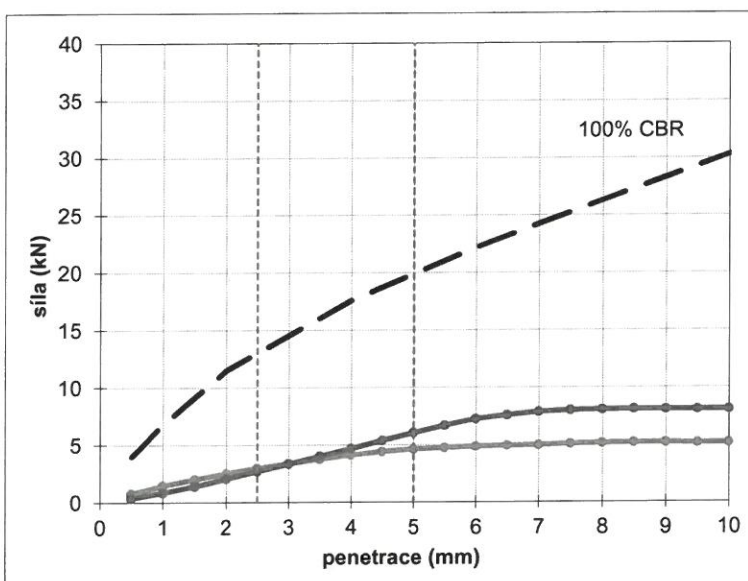
Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:**210418223Z22/28**Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**Číslo zakázky: **210418223Z22**

Jméno a adresa zákazníka:	SG Geotechnika a.s., Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	78918	*Datum odběru:	20.01.2022
*Sonda:	J15	Převzetí vzorku:	25.01.2022
*Hloubka [m]:	0,5 - 1,5	Zahájení zkoušek:	31.01.2022
Popis vzorku:	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se štěrkem, rezavě hnědý, vlhký		
Název zkušebního postupu:	Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání (CBR)		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN EN 13286-47:2012		

Příprava vzorku: těleso zhuťněno 100 % energií PS při wopt

Přetížení (g): 8554,8

Saturace: 96 hodin



hloubka penetrace (mm)	penetrace	
	ihned síla (kN)	po saturaci síla (kN)
0,5	0,78	0,37
1,0	1,43	0,83
1,5	2,00	1,39
2,0	2,53	2,04
2,5	2,98	2,68
3,0	3,36	3,33
4,0	4,11	4,67
5,0	4,61	6,02
6,0	4,83	7,22
7,0	4,95	7,83
8,0	5,11	8,02
9,0	5,16	8,07
10,0	5,14	8,06

Kalifornský poměr únosnosti ihned po zhuťnění:**23,0%****Kalifornský poměr únosnosti CBR po saturaci 96 hodin:****30,1%****Fyzikální parametry****před zkouškou****po zkoušce**

Zdánlivá hustota pevných částic (odhad)	kg/m ³	2700	2700
Vlhkost	%	10,2	9,9
Objemová hmotnost vlhká	kg/m ³	2274	2257
Objemová hmotnost suchá	kg/m ³	2063	2054
Pórovitost	%	23,6	23,9
Stupeň nasycení	-	0,90	0,85

Datum vystavení protokolu: 07.02.2022

Protokol vystavil: Mgr. Martina Najsrová

Schválil: Mgr. Jana Němečková, vedoucí laboratoře


Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Pokud není uvedeno jinak, výsledek zkoušky se vztahuje ke stavu vzorku při předání do laboratoře.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



		SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5		
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje			
Název zakázky:	II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Počet stran:	Datum:
21.0418.223Z22	Mgr. M. Kollár	Mgr. J. Rout	4 A3	březen 2022
Geotechnické pasporty jednotlivých úseků a objektů				Číslo přílohy:
				6

Příloha 6.1 SO 101 – Hlavní trasa úsek 1, km 0,421-0,680

Geotechnický pasport pro: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

násyp do 6,0 m

A. PSANÝ GEOLOGICKÝ PROFIL (s označením odkryvných prací)

<u>Průzkumná díla:</u>	současné sondy - J1, J2, HS3, J4, J5 archivní sondy
<u>Geologická charakteristika:</u>	GT1-O - ornice, F3 O GT2-Qed - eolickodeluviální jíly - F8 GT4-Ke - jílovitá eluvia R6/F6, F8 GT5-Ksz - slabě zpevněné vápnité prachovce R5 GT6-Kz - zpevněné vápnité prachovce R3-R4 (R2)
	Po sejmutí vrstvy ornice o mocnosti do 0,50 m bude násyp tvořící také přechodovou oblast mostu SO 201 zakládán výhradně na jílovitých eolickodeluviálních sedimentech (GT2-Qed). Povrch předkvartérního podkladu je očekáván v hloubce 0,45 až 0,8 m pod terénem. Tvoří jej jílovitá eluvia vápnitých prachovců geotypu GT4-Ke o mocnosti 0,55-1,1 m. V podloží eluvií očekáváme slabě zpevněné až zpevněné vápnité prachovce bělohorského souvrství (GT5-Ksz a GT6-Kz).

B. POZNÁMKY - DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Násyp bude zakládán na eolickodeluviálních sedimentech geotypu GT2-Qed (F8). Jedná se o zeminy nebezpečně namrzavé až vysoce namrzavé, pevné konzistence a náchylné k degradaci vlivem působení klimatu. Práce je nutno provádět v klimaticky příznivém období.
Podloží násypu doporučujeme přehutnit na 92% PS, u přechodové oblasti mostu SO 201 na 95 % PS a upravit ve sklonu min. 3 % po svahu a zajistit odvedení prosakujících vod mimo zemní těleso do podélné drenáže.
Materiál do násypů bude nutno zajistit z jiných zdrojů, zářezy nejsou v rámci projektu připravovány. Z místních zemín jsou do násypu dobře použitelné písky a štěrky GT3-Qf. Jílovité zeminy GT2-Qed je možno použít do tělesa násypu po úpravě pojivy. Vhodné zemníky však nebyly na staveništi ani v blízkém okolí vytipovány.

C. HYDROGEOLOGICKE UDAJE Vodní režim: difúzní

Hladina podzemní vody nebyla provedenými vrty zastižena.							
Sonda							
HPV - naražená [m p.t.]							
HPV - ustálená [m p.t.]							

D. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZASTIŽENÝCH ZEMIN A HORNIN

Geotechnický typ	Mocnost vrstvy [m]	Geologické stáří	Třída - symbol ČSN 73 6133	Hydraulická vodivost k [m/s] 2)	Objemová hmotnost ρ [kgm ⁻³]	Vlhkost w [%]	Namrzavost ³⁾	Konzistence / ulehlost ¹⁾	Poissonovo číslo ν	φ _{def} [°]	c _{ef} [kPa]	E _{def} [MPa]	pevnost v tlaku [MPa]	Saturace sr [%]	Těžitelnost ČSN 73 6133
O	0,40 - 0,50	Q	F3 MS O	n.10 ⁻⁸	bude skrýván										I
Qed	0,10 - 0,40	Q	F8 CH	n.10 ⁻⁸	1850-2000 (1950)	18,2-27,5 (22,9)	NN-VN	P	0,40	22-28 (24)	15-20 (16)	3-6 (4)	-	-	I
Ke	0,55 - 1,10	K	R6 / F8, F6	n.10 ⁻⁸	1950-2050 (2000)	17,8-24,8 (21,3)	NN-VN	P	0,40	24-28 (26)	16-22 (18)	4-8 (6)	<1,5	-	I.
Ksz	0,50 - 1,20	K	R5 (R4; R6)	n.10 ⁻⁸ ~ n.10 ⁻⁶	2200 - 2400 (2300)	-	-	-	0.25	-	-	30-60 (45)	1,5 - 5,0		I.
Kz	-	K	R4 (R5; R3)	n.10 ⁻⁸ ~ n.10 ⁻⁶	2400 - 2600 (2500)	-	-	-	0.20	-	-	1000-2000 (1500)	5,0 - 50,0		II.-III.

1) M-měkká; T-tuhá; P-pevná; SU-středně ulehlá (odhad ulehlosti) 2) stanovena orientačně z křivky zrnitosti, nebo kvalifikovaným odhadem 3) NN - nebezpečně namrzavá; VN - vysoce namrzavé, N-namrzavé, MN - mírně namrzavé, NeN - nenamrzavé; Hodnoty geotechnických parametrů byly stanoveny na základě místní zkušenosti jako kvalifikovaný odhad nebo z výsledků laboratorních zkoušek.

E. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN URČENÝCH DO NÁSYPU*

Geotechnický typ	Původ materiálu	Geologické stáří	Třída - symbol ČSN 73 6133	Vhodnost do násypu ČSN 73 6133	E _{def} [MPa]	Rozsah přirozené vlhkosti [%]	Objemová hmotnost ρ [kgm ⁻³]	Namrzavost	po zhutnění			Proctor standard		Těžitelnost ČSN 73 6133
									φ _{ef} [°]	c _{ef} [kPa]	c _u [kPa]	Max. objem. hmotnost ρ _{d, max} [kgm ⁻³]	Optimální vlhkost w _{opt} [%]	
Qed		Q	F6 CI, F8 CH	podmínečně vhodný až nevhodný	3-6 (4)	18,2-27,5 (22,9)	1976	NN-VN	22-28 (24)	15-20 (16)		1640- 1710	20	I.
Qf		Q	S3 S-F	vhodný	20-40 (30)	4,7-5,7 (5,2)	1900	MN	30-34 (32)	0		2050	10	I.

*vhodný zeník nebyl vytipován jak zmiňujeme v části B.

Příloha 6.2 SO 101 – Hlavní trasa úsek 2, km 0,680-1,800

Geotechnický pasport pro: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

násyp do 2,0 m

A. PSANÝ GEOLOGICKÝ PROFIL (s označením odkryvných prací)

<u>Průzkumná díla:</u>	současné sondy - J6, J7, J8, J9, J10, J11, J12, HS13, J14, J15, J17 archivní sondy
<u>Geologická charakteristika:</u>	GT1-O - ornice, F3 O GT2-Qed - eolickodeluviální jíly F6, F8 GT3-Qf - fluviální sedimenty S3, S2 (S5, G2, G3) GT4-Ke - jílovitá eluvia R6/F6, F8 GT5-Ksz - slabě zpevněné vápnité prachovce R5 GT6-Kz - zpevněné vápnité prachovce R4-R3
	Po sejmutí vrstvy ornice o mocnosti do 0,50 m bude násyp zakládán cca do km 1,420 výhradně na jílovitých eolickodeluviálních sedimentech (GT2-Qed). Dále až do konce úseku bude násyp zakládán na terasových sedimentech geotypu GT3-Qf. Povrch předkvartérního podkladu je do km 1,420 očekáván v hloubce 0,9 až 1,9 m pod terénem. Tvoří jej jílovitá eluvia vápnitých prachovců geotypu GT4-Ke o mocnosti 0,1-1,3 m. V podloží eluvií očekáváme slabě zpevněné až zpevněné vápnité prachovce bělohorského souvrství (GT5-Ksz a GT6-Kz). Od km 1,420 až do konce úseku povrch předkvartérního podloží nebyl průzkumem ověřen. Dle archivních údajů povrch předkvartérního podloží očekáváme v hloubce cca 7-10 p.t.

B. POZNÁMKY - DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Násyp bude zakládán cca do km 1,420 na eolickodeluviálních sedimentech geotypu GT2-Qed (F6, F8). Jedná se o zeminy nebezpečně namrzavé až vysoce namrzavé, pevné konzistence a náchylné k degradaci vlivem působení klimatu. Dále až do konce úseku bude násyp zakládán na terasových sedimentech geotypu GT3-Qf. Jedná se o zeminy mírně namrzavé až namrzavé, s odhadovanou střední ulehlostí. Práce je nutno provádět v klimaticky příznivém období.
Podloží násypu doporučujeme přehutnit na 92% PS a upravit ve sklonu min. 3 % po svahu a zajistit odvedení prosakujících vod mimo zemní těleso do podélné drenáže.
Materiál do násypů bude nutno zajistit z jiných zdrojů, zářezy nejsou v rámci projektu připravovány. Z místních zemín jsou do násypu dobře použitelné písky a štěrky GT3-Qf. Jílovité zeminy GT2-Qed je možno použít do tělesa násypu po úpravě pojivy. Vhodné zemníky však nebyly na staveništi ani v blízkém okolí vytipovány.

C. HYDROGEOLOGICKE UDAJE Vodní režim: difúzní

Hladina podzemní vody nebyla provedenými vrty zastižena.							
Sonda							
HPV - naražená [m p.t.]							
HPV - ustálená [m p.t.]							

D. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZASTIŽENÝCH ZEMIN A HORNIN

Geotechnický typ	Mocnost vrstvy [m]	Geologické stáří	Třída - symbol ČSN 73 6133	Hydraulická vodivost k [m/s] ²⁾	Objemová hmotnost ρ [kgm ⁻³]	Vlhkost w [%]	Namrzavost ³⁾	Konzistence / ulehlost ¹⁾	Poissonovo číslo ν	φ _{def} [°]	c _{ef} [kPa]	E _{def} [MPa]	pevnost v tlaku [MPa]	Saturace s _r [%]	Těžitelnost ČSN 73 6133
O	0,30 - 0,50	Q	F3 MS O	n.10 ⁻⁸	bude skryván										I
Qed	0,20 - 0,90	Q	F6 CI, F8 CH	n.10 ⁻⁸	1850-2000 (1950)	18,2-27,5 (22,9)	NN-VN	P	0,40	22-28 (24)	15-20 (16)	3-6 (4)	-	-	I
Qf	neověřana	Q	S3, S2 (S5, G2, G3)	n.10 ⁻⁴ ~ n.10 ⁻⁵	1800-2000 (1900)	4,7-5,7 (5,2)	NN-VN	P	0,30	30-34 (32)	0	20-40 (30)	-	-	I.
Ke	0,10 - 1,30	K	R6 / F8, F6	n.10 ⁻⁸	1950-2050 (2000)	17,8-24,8 (21,3)	N-MN	SU	0,40	24-28 (26)	16-22 (18)	4-8 (6)	<1,5	-	I.
Ksz	0,20 - 1,10	K	R5	n.10 ⁻⁸ ~ n.10 ⁻⁶	2200 - 2400 (2300)	-	-	-	0,25	-	-	30-60 (45)	1,5 - 5,0		I.
Kz	-	K	R4-R3	n.10 ⁻⁸ ~ n.10 ⁻⁶	2400 - 2600 (2500)	-	-	-	0,20	-	-	1000-2000 (1500)	5,0 - 50,0		II.-III.

1) M-měkká; T-tuhá; P-pevná; SU-středně ulehlá (odhad ulehlosti) 2) stanovena orientačně z křivky zrnitosti, nebo kvalifikovaným odhadem 3) NN - nebezpečně namrzavá; VN - vysoce namrzavé, N-namrzavé, MN - mírně namrzavé, NeN - nenamrzavé; Hodnoty geotechnických parametrů byly stanoveny na základě místní zkušenosti jako kvalifikovaný odhad nebo z výsledků laboratorních zkoušek.

E. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN URČENÝCH DO NÁSYPU*

Geotechnický typ	Původ materiálu	Geologické stáří	Třída - symbol ČSN 73 6133	Vhodnost do násypu ČSN 73 6133	E _{def} [MPa]	Rozsah přirozené vlhkosti [%]	Objemová hmotnost ρ [kgm ⁻³]	Namrzavost	po zhutnění			Proctor standard		Těžitelnost ČSN 73 6133
									φ _{def} [°]	c _{ef} [kPa]	c _u [kPa]	Max. objem. hmotnost ρ _{d,max} [kgm ⁻³]	Optimální vlhkost w _{opt} [%]	
Qed		Q	F6 CI, F8 CH	podmínečně vhodný až nevhodný	3-6 (4)	18,2-27,5 (22,9)	1976	NN-VN	22-28 (24)	15-20 (16)		1640- 1710	20	I.
Qf		Q	S3 S-F	vhodný	20-40 (30)	4,7-5,7 (5,2)	1900	MN	30-34 (32)	0		2050	10	I.

*vhodný zeník nebyl vytipován jak zmiňujeme v části B.

		Geotechnický typ	
		Původ materiálu	
		Geologické stáří	
		Třída - symbol ČSN 73 6133	
		Vhodnost do násypu ČSN 73 6133	
		E_{def} [MPa]	
		Rozsah přirozené vlhkosti [%]	
		Objemová hmotnost ρ [kgm ⁻³]	
		Namrzavost	
		po zhutnění	
		ϕ_{def} [°]	
		c_{ef} [kPa]	
		c_u [kPa]	
		Max. objem. hmotnost	Proctor standard
		$\rho_{d, \text{max}}$ [kgm ⁻³]	
		Optimální vlhkost w_{opt} [%]	
		Těžitelnost ČSN 73 6133	

Příloha 6.4 SO 103 – křižovatka v KÚ

Geotechnický pasport pro: II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

násyp do 2,0 m

A. PSANÝ GEOLOGICKÝ PROFIL (s označením odkryvných prací)

Průzkumná díla:

současné sondy - J15, J16

archivní sondy

Geologická charakteristika:

GT1-O - ornice, F3 O

GT3-Qf - fluviální sedimenty S3, S2 (G2, G3)

Po sejmutí vrstvy ornice o mocnosti do 0,50 m bude násyp zakládán na terasových sedimentech geotypu GT3-Qf.
Povrch předkvartérního podkladu dle archivních údajů očekáváme v hloubce cca 7-10 p.t.

B. POZNÁMKY - DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Násyp bude zakládán na terasových sedimentech geotypu GT3-Qf. Jedná se o zeminy mírně namrzavé až namrzavé, s odhadovanou střední ulehlostí.

Podloží násypu doporučujeme přehutnit na 92% PS a upravit ve sklonu min. 3 % po svahu a zajistit odvedení prosakujících vod mimo zemní těleso do podélné drenáže.

Materiál do násypů bude nutno zajistit z jiných zdrojů, zářezy nejsou v rámci projektu připravovány. Z místních zemin jsou do násypu dobře použitelné písky a štěrky GT3-Qf. Jílovité zeminy GT2-Qed je možno použít do tělesa násypu po úpravě pojivy. Vhodné zemníky však nebyly na staveništi ani v blízkém okolí vytipovány.

C. HYDROGEOLOGICKE UDAJE Vodní režim: difúzní

Hladina podzemní vody nebyla provedenými vrty zastižena.

Sonda							
HPV - naražená [m p.t.]							
HPV - ustálená [m p.t.]							

D. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZASTIŽENÝCH ZEMIN A HORNIN


Geotechnický typ	Mocnost vrstvy [m]	Geologické stáří	Třída - symbol ČSN 73 6133	Hydraulická vodivost k [m/s] ²⁾	Objemová hmotnost ρ [kgm ⁻³]	Vlhkost w [%]	Namrzavost ³⁾	Konzistence / ulehlost ¹⁾	Poissonovo číslo ν	φ _{def} [°]	c _{ef} [kPa]	E _{def} [MPa]	pevnost v tlaku [MPa]	Saturace s _r [%]	Těžitelnost ČSN 73 6133
O	0,35 - 0,50	Q	F3 MS O	n.10 ⁻⁸	bude skryván										I
Qf	neověřana	Q	S3, S2 (S5, G2, G3)	n.10 ⁻⁴ ~ n.10 ⁻⁵	1800-2000 (1900)	4,7-5,7 (5,2)	NN-VN	P	0.30	30-34 (32)	0	20-40 (30)	-	-	I.

1) M-mékká; T-tuhá; P-pevná; SU-středně ulehlá (odhad ulehlosti) 2) stanovena orientačně z křivky zrnitosti, nebo kvalifikovaným odhadem 3) NN - nebezpečně namrzavá; VN - vysoce namrzavé, N-namrzavé, MN - mírně namrzavé, NeN - nenamrzavé; Hodnoty geotechnických parametrů byly stanoveny na základě místní zkušenosti jako kvalifikovaný odhad nebo z výsledků laboratorních zkoušek.

E. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN URČENÝCH DO NÁSYPU*

Geotechnický typ	Původ materiálu	Geologické stáří	Třída - symbol ČSN 73 6133	Vhodnost do násypu ČSN 73 6133	E _{def} [MPa]	Rozsah přirozené vlhkosti [%]	Objemová hmotnost ρ [kgm ⁻³]	Namrzavost	po zhutnění			Proctor standard		Těžitelnost ČSN 73 6133
									φ _{def} [°]	c _{ef} [kPa]	c _u [kPa]	Max. objem. hmotnost ρ _{d,max} [kgm ⁻³]	Optimální vlhkost w _{opt} [%]	
Qed		Q	F6 CI, F8 CH	podmínečně vhodný až nevhodný	3-6 (4)	18,2-27,5 (22,9)	1976	NN-VN	22-28 (24)	15-20 (16)		1640- 1710	20	I.
Qf		Q	S3 S-F	vhodný	20-40 (30)	4,7-5,7 (5,2)	1900	MN	30-34 (32)	0		2050	10	I.

*vhodný zeník nebyl vytipován jak zmiňujeme v části B.

		SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5		
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje			
Název zakázky:	II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Počet stran:	Datum:
21.0418.223Z22	Ing. V. Říha	Mgr. A. Kunovjánek	3 A4	březen 2022
Vsakovací zkoušky				Číslo přílohy:
				7

Vyhodnocení vsakovací zkoušky

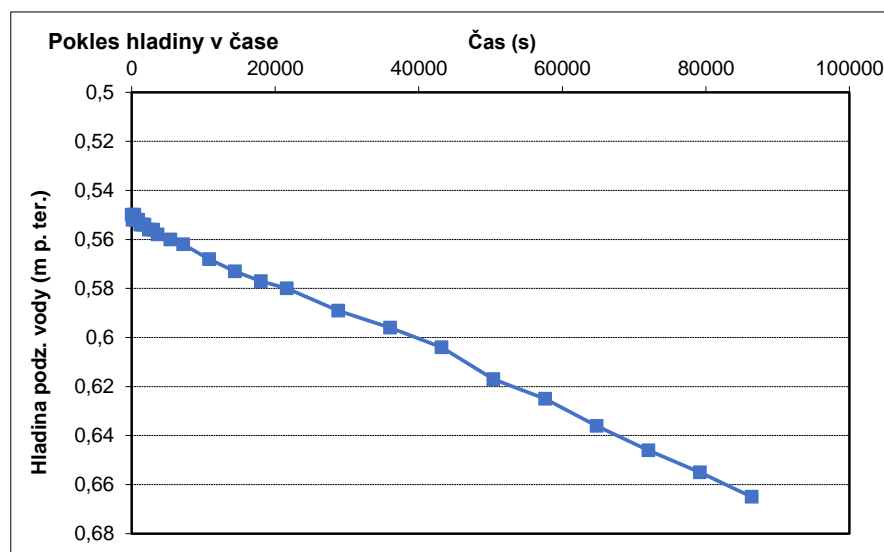
dle ČSN 75 9010 2012, 2017

Vrt	Čelákovice HS-3
-----	-----------------

Průběh vsakovací zkoušky					
Čas			HPV	Snížení HPV	Snížení HPV/min
s	min	hod	m p.t.	m	m/min
0	0		0,55	0	
120	2	0,03	0,552	0,002	0,001
240	4	0,07	0,55	-0,002	-0,001
360	6	0,10	0,55	0	0,000
600	10	0,17	0,552	0,002	0,001
900	15	0,25	0,552	0	0,000
1200	20	0,33	0,554	0,002	0,000
1500	25	0,42	0,554	0	0,000
1800	30	0,50	0,554	0	0,000
2400	40	0,67	0,556	0,002	0,000
3000	50	0,83	0,556	0	0,000
3600	60	1,00	0,558	0,002	0,000
5400	90	1,50	0,56	0,002	0,000
7200	120	2,00	0,562	0,002	0,000
10800	180	3,00	0,568	0,006	0,000
14400	240	4,00	0,573	0,005	0,000
18000	300	5,00	0,577	0,004	0,000
21600	360	6,00	0,58	0,003	0,000
28800	480	8,00	0,589	0,009	0,000
36000	600	10,00	0,596	0,007	0,000
43200	720	12,00	0,604	0,008	0,000
50400	840	14,00	0,617	0,013	0,000
57600	960	16,00	0,625	0,008	0,000
64800	1080	18,00	0,636	0,011	0,000
72000	1200	20,00	0,646	0,01	0,000
79200	1320	22,00	0,655	0,009	0,000
86400	1440	24,00	0,665	0,01	0,000

Parametry vrtu			
Hloubka vrtu	H	m	2
Poloměr výstroje vrtu	r	m	0,085
Poloměr vrtu v úseku zásaku	r ₂	m	0,095
Průměrná výška vrstvy zásaku	v	m	1,4

Vyhodnocení vsakovací zkoušky			
Čas	t	s	86400
		h	24,00
Přítok do vrtu	Q _{zk}	m ³ /s	3,02E-08
Pokles hladiny	δH	m	0,115
Vsakovací plocha	A _{zk}	m ²	0,8636
Součinitel spolehlivosti	γ		1,00
Koeficient vsaku	K _v	m/s	3,50E-08



Vyhodnocení vsakovací zkoušky

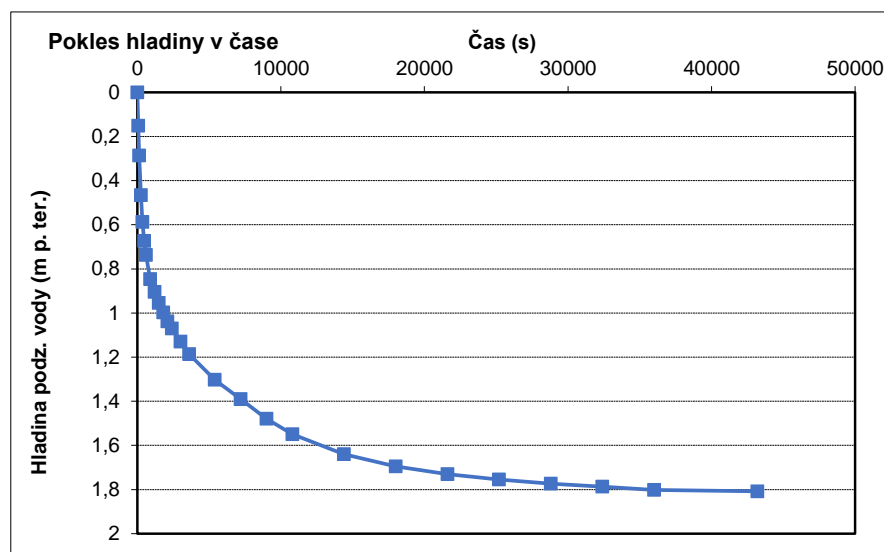
dle ČSN 75 9010 2012, 2017


Vrt	Čelákovice HS-13
-----	------------------

Průběh vsakovací zkoušky					
Čas			HPV	Snížení HPV	Snížení HPV/min
s	min	hod	m p.t.	m	m/min
0	0		0	0	
60	1	0,02	0,151	0,151	0,151
120	2	0,03	0,286	0,135	0,135
240	4	0,07	0,466	0,18	0,090
360	6	0,10	0,588	0,122	0,061
480	8	0,13	0,674	0,086	0,043
600	10	0,17	0,737	0,063	0,032
900	15	0,25	0,847	0,11	0,022
1200	20	0,33	0,905	0,058	0,012
1500	25	0,42	0,954	0,049	0,010
1800	30	0,50	0,998	0,044	0,009
2100	35	0,58	1,038	0,04	0,008
2400	40	0,67	1,071	0,033	0,007
3000	50	0,83	1,13	0,059	0,006
3600	60	1,00	1,187	0,057	0,006
5400	90	1,50	1,302	0,115	0,004
7200	120	2,00	1,39	0,088	0,003
9000	150	2,50	1,479	0,089	0,003
10800	180	3,00	1,55	0,071	0,002
14400	240	4,00	1,64	0,09	0,002
18000	300	5,00	1,695	0,055	0,001
21600	360	6,00	1,731	0,036	0,001
25200	420	7,00	1,754	0,023	0,000
28800	480	8,00	1,773	0,019	0,000
32400	540	9,00	1,787	0,014	0,000
36000	600	10,00	1,802	0,015	0,000
43200	720	12,00	1,808	0,006	0,000

Parametry vrtu			
Hloubka vrtu	H	m	2,08
Poloměr výstroje vrtu	r	m	0,085
Poloměr vrtu v úseku zásaku	r ₂	m	0,095
Průměrná výška vrstvy zásaku	v	m	0,6

Vyhodnocení vsakovací zkoušky			
Čas	t	s	43200
		h	12,00
Přítok do vrtu	Q _{zk}	m ³ /s	9,49E-07
Pokles hladiny	δH	m	1,808
Vsakovací plocha	A _{zk}	m ²	0,3863
Součinitel spolehlivosti	γ		0,95
Koeficient vsaku	K _v	m/s	2,33E-06



		SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5		
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje			
Název zakázky:	II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Počet stran:	Datum:
21.0418.223Z22	Mgr. M. Kollár	Mgr. J. Rout	15 A4	březen 2022
Pedologický průzkum				Číslo přílohy:
				8

PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM

II/245 Čelákovice, obchvat – PoGTP

ČÍSLO ZAKÁZKY: 21.0418.223Z22

BŘEZEN 2022



Identifikace zakázky:

Název zakázky: **II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP**

Číslo zakázky: **21.0418.223Z22**

Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje**
Zborovská 81/11
150 21 Praha 5 - Smíchov

Číslo objednatele: **S-3292/00066001/2021**

Zhotovitel: **SG Geotechnika a.s.**
Geologická 988/4
152 00 Praha 5

Zpracoval: **Mgr. Marián Kollár**
odborná způsobilost v inženýrské geologii č. 2361/2018

Kontroloval: **Mgr. Jiří Rout, vedoucí pracoviště Inženýrské geologie**

Schválil: **Ing. Petr Kučera, ředitel společnosti**

Obsah

TEXTOVÁ ČÁST

1 ÚVOD	4
2 PODKLADY.....	4
3 PROVEDENÉ PRÁCE.....	4
4 PODMÍNKY TVORBY PŮD	5
4.1 Geomorfologické poměry	5
4.2 Geologické poměry	5
5 PEDOLOGICKÉ POMĚRY	5
5.1 Leptosoly.....	5
5.2 Regosoly.....	6
5.3 Doporučená mocnost skryvek	6
6 ZÁVĚR	7

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

1	Přehledná situace	1 : 25 000
2	Mapa skryvkových oblastí	1 : 2 000
3	Dokumentace a fotodokumentace půdních profilů	

1 ÚVOD

Pedologický průzkum byl proveden za účelem získání bilanci kulturních vrstev půdy, resp. k vynětí pozemků ze ZPF podle Zákona ČNR č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu a provedení skrývky humusových horizontů v rámci akce „II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP“.

2 PODKLADY

Pro potřeby pedologického průzkumu byly použity následující archivní materiály a on-line zdroje:

- podrobná situace se zákresem plánované komunikace
- Tomášek, M. (1995): Atlas půd České republiky, Český geologický ústav, Praha
- Půdní mapa 1 : 50 000; <https://mapy.geology.cz/pudy/>
- <https://www.klasifikace.pedologie.cz/>
- <https://mapy.vumop.cz>
- <https://geoportal.gov.cz>

3 PROVEDENÉ PRÁCE

Průzkumné práce zahrnovaly následující činnosti:

- shromáždění a studium podkladů
- rekognoskace terénu a vytyčení sond
- terénní sondovací práce
- zpracování závěrečné zprávy

Celkem bylo provedeno 8 pedologických sond, které společně s průzkumnými vrty představovaly dostatek informací pro vymezení půdních horizontů v trase plánované komunikace. Pedologické sondy byly hloubeny za pomoci ocelové sondovací tyče o průměru 25 mm, jež byla palicí zarážena do hloubky v rozmezí do 0,55 m pod stávající terén. Po vytažení sondovací tyče byla provedena fotodokumentace zastiženého půdního profilu a jednotlivé horizonty byly makroskopicky popsány. Makroskopická dokumentace půdního profilu byla zaměřena zejména na mocnost a kvalitu humusového horizontu. Hustota sondáže byla přizpůsobena terénním, geologickým a půdním poměrům. Dokumentace a fotodokumentace půdních profilů je v příloze č. 3.

4 PODMÍNKY TVORBY PŮD

4.1 Geomorfologické poměry

Území navržené komunikace lze charakterizovat jako rovinaté, jen mírně zvlněné. Trasa je navrhovaná převážně na nízkých násypech a je vedena na zemědělsky využívané půdě. Nadmořská výška území se zde pohybuje od 194,7 do 199,1 m n.m.

Z hlediska geomorfologického členění reliéfu ČR náleží zájmové území do provincie Česká vysočina, subprovincie Česká tabule, oblasti Středočeská tabule, celku Středolabská tabule, podcelku Mělnická kotlina a okrsků Staroboleslavská kotlina.

4.2 Geologické poměry

Podle regionálně geologického členění je širší zájmové území součástí české křídové tabule. Křídové sedimenty jsou uloženy takřka vodorovně v nadloží zvrásněných paleozoických sedimentů. V jejich nadloží se vyskytují fluvialní sedimenty a eolickodeluviální sedimenty. Na geologické stavbě se v trase plánované komunikace a v jejím širším okolí podílejí převážně vápnité prachovce bělohorského souvrství. Kvarterní pokryv je tvořen převážně eolickodeluviálními jíly, a to přibližně až do km 1,500. Zbytek úseku pak tvoří fluvialní sedimenty řeky Labe.

5 PEDOLOGICKÉ POMĚRY

Zemědělská půda je v zájmové oblasti v rámci taxonomické klasifikace systému půd ČR zastoupena těmito hlavními půdními kategoriemi:

- Leptosoly
- Regosoly

5.1 Leptosoly

Jsou v rámci zájmové oblasti nerozšířenější a očekáváme zde jejich půdní typy: rendziny a pararendziny.

Renziny

Půdy se stratigrafií O - Ah či Am nebo Ap - Crk - Rk, vyvinuté ze skeletovitých rozpadů karbonátových hornin. Zejména u suťových a povrchově odvápněných rendzin dochází k tvorbě tmavých

melanických horizontů. Tvorba kambického horizontu (reziduálních produktů terra fusca a rossa) indikuje přechody ke kambisolům a luvisolům. Na území ČR jsou rendziny zastoupeny pro nízký výskyt vápenců pouze v omezené míře.

Pararendziny

Půdy z rozpadů a z bazálních i mělkých hlavních souvrství karbonátosilikátových zpevněných hornin, skeletovité, se stratografií O - Ah (Am) nebo Ap - Crk - Rk. Postupné vyluhování a event. málo mocná vrstva hlavního souvrství vytváří předpoklady k přechodu ke kambizemi. Vyskytují se lokálně v různých klimatických podmínkách, hlavně v oblastech křídových a flyšových zpevněných sedimentů.

5.2 Regosoly

Půdy vzniklé z nezpevněných sedimentů, zejména z písků a štěrkopísků (někdy vyčleněných jako ARENOSOLY), avšak i z jiných substrátů, postrádající výrazný kambický horizont. Mají pouze běžné horizonty akumulace organických látek (O - Ah, Ap).

5.3 Doporučená mocnost skrývek

Navrhovaná hloubka skrývky humusových horizontů je uvedena v následující tabulce a z praktického hlediska je uvedena s přesností na 5 cm. Zde jsou také uvedeny jednotlivé skrývkové oblasti ohraničené staničením, s odlišnou hloubkou navrhované skrývky a třídou těžitelnosti. Pro informaci je uvedena také hloubka orniční vrstvy, která se shoduje s navrhovanou mocností humózních vrstev vhodných ke skrývání.

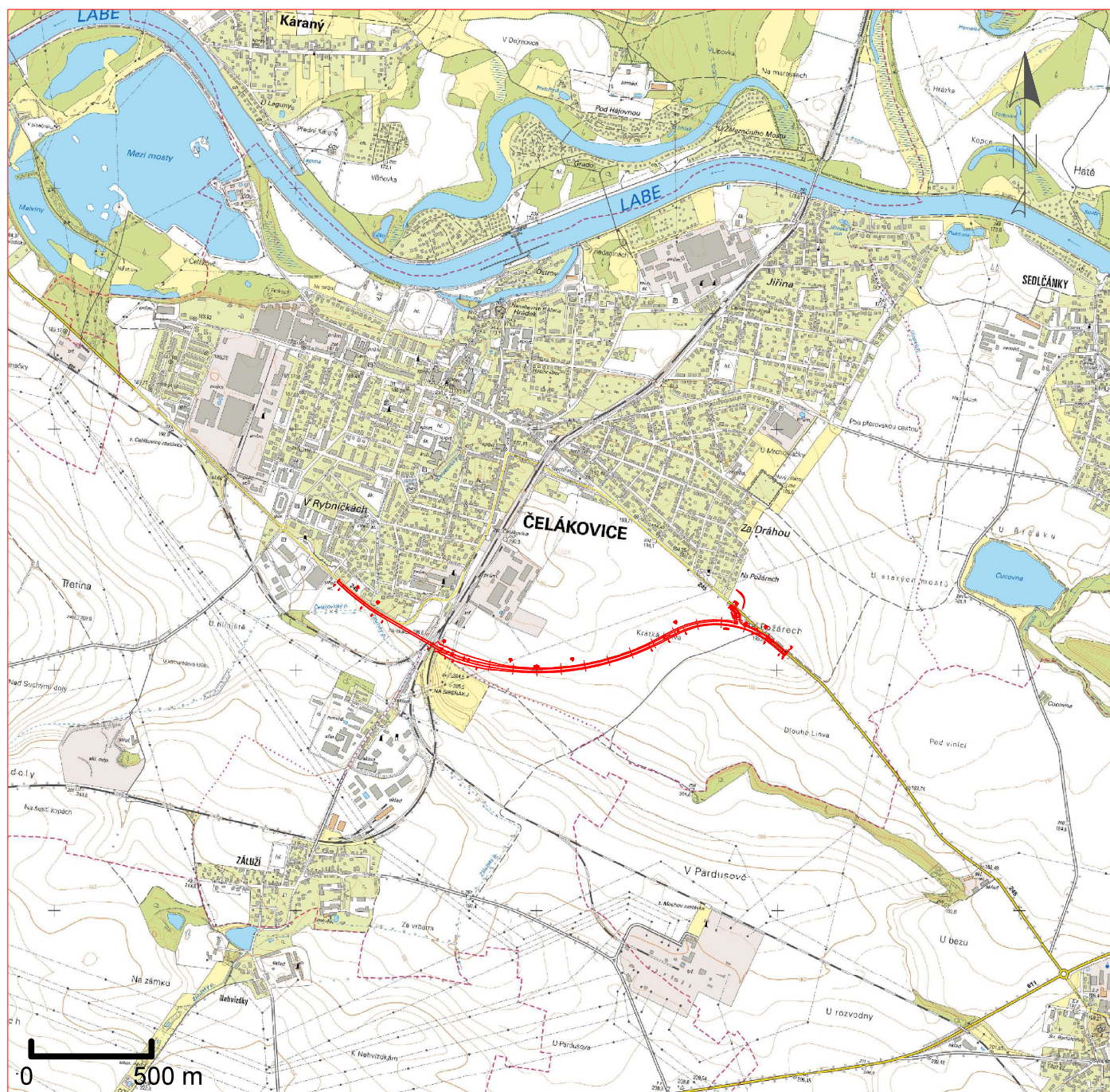
Přehled charakteristických oblastí s odlišnou mocností vrstev vhodných ke skrývání:

Oblast	Staničení (km)	Mocnost orniční vrstvy (cm)	Celková mocnost humózních vrstev (cm)	Navrhovaná mocnost skrývky (cm)	Třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133
SO01 Hlavní trasa délky 1,483 km					
1	0,400 - 0,497	50	50	50	I
2	0,497 - 0,748	40	40	40	I
3	0,748 - 1,142	35	35	35	I
4	1,142 - 1,390	40	40	40	I
5	1,390 - 1,552	35	35	35	I
6	1,552 - 1,600	45	45	45	I
7	1,600 - 1,743	30	30	30	I
8	1,743 - 1,790	50	50	50	I


6 ZÁVĚR

Ve zprávě prezentujeme výsledky pedologického průzkumu humusových horizontů v rámci silnice II/245 Čelákovice, obchvat. Výsledky průzkumných prací jsou uvedeny v kapitole 5 této zprávy a v přehledné tabulce. Ke zprávě je připojená dokumentace a fotodokumentace realizovaných pedologických sond a mapa skrývkových oblastí.

SG Geotechnika, a.s.



II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP

SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5				
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje			
Název zakázky:	II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
21.0418.223Z22	Mgr. M. Kollár	Mgr. J. Rout	1 : 25 000	březen 2022
Přehledná situace				Číslo přílohy:
				1



VYSVĚTLIVKY:

- J15 vnitřní sonda podrobného průzkumu s hloubkou omezení horizontu/celková mocnost humusového horizontu
- P8 pedologická sonda s hloubkou omezení horizontu/celková mocnost humusového horizontu
- 40/40/I hranice a označení skryvkových oblastí
- 40/40/I mocnost a těžiště půdních horizontů (mocnost omezení horizontu / celková mocnost humusového horizontu se sčítá)

SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5			
Objednatel	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje		
Název zakázky:	II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP		
Číslo zakázky:	Zpracovat	Schválit	Měřítka:
21.04.18.23222	Mgr. M. Kolář	Mgr. J. Roud	1 : 2 000
Mapa skryvkových oblastí		březen 2022	
		Číslo přílohy:	
		2	

DOKUMENTACE PEDOLOGICKÝCH SOND**J1**

0,0 – 0,50 ornice – hlína písčitá, hnědá

Půdní typ - rendziny, pararendziny

J2

0,0 – 0,40 ornice – hlína písčitá, hnědá

Půdní typ - rendziny, pararendziny

J4

0,0 – 0,40 ornice – hlína písčitá, hnědá

Půdní typ - rendziny, pararendziny

J5

0,0 – 0,40 ornice – hlína písčitá, hnědá

Půdní typ - rendziny, pararendziny

P1

0,0 – 0,40 ornice – hlína slabě písčitá, hnědá

0,40 – 0,55 deluvium – jíl plastický, žlutohnědý

Půdní typ - rendziny, pararendziny

J6

0,0 – 0,35 ornice – hlína slabě písčitá, hnědá

Půdní typ - rendziny, pararendziny

P2

0,0 – 0,35 ornice – hlína slabě písčitá, hnědá

0,35 – 0,5 deluvium – jíl písčitý, žlutošedohnědý

Půdní typ - rendziny, pararendziny

J7

0,0 – 0,35 ornice – hlína slabě písčitá, hnědá

Půdní typ - rendziny, pararendziny

P3

0,0 – 0,35 ornice – hlína slabě písčitá, hnědá

0,35 – 0,55 deluvium – jíl písčitý, žlutohnědý

Půdní typ - rendziny, pararendziny

J8

0,0 – 0,35 ornice – hlína slabě písčitá, hnědá

Půdní typ - rendziny, pararendziny

P4

0,0 – 0,35 ornice – hlína slabě písčitá, hnědá

0,35 – 0,55 deluvium – jíl písčitý, žlutohnědý

Půdní typ - rendziny, pararendziny

J9

0,0 – 0,40 ornice – hlína slabě písčitá, hnědá

Půdní typ - rendziny, pararendziny

J10

0,0 – 0,40 ornice – hlína slabě písčitá, hnědá

Půdní typ - rendziny, pararendziny

J11

0,0 – 0,40 ornice – hlína slabě písčitá, hnědá

Půdní typ – regozemě

P5

0,0 – 0,35 ornice – hlína písčitá, hnědá

0,35 – 0,5 fluvial – písek žlutohnědý

Půdní typ – regozemě

J12

0,0 – 0,30 ornice – hlína slabě písčitá, hnědá

Půdní typ – regozemě

P6

0,0 – 0,35 ornice – hlína písčitá, hnědá

0,35 – 0,45 fluvial – písek žlutohnědý

Půdní typ – regozemě

J14

0,0 – 0,45 ornice – hlína písčitá, hnědá

Půdní typ – regozemě

P7

0,0 – 0,3 ornice – hlína písčitá, hnědá

0,3 – 0,5 fluvial – písek žlutohnědý

Půdní typ – regozemě

J15

0,0 – 0,3 ornice – hlína písčitá, hnědá

Půdní typ – regozemě

P8

0,0 – 0,3 ornice – hlína písčitá, hnědá

0,3 – 0,5 fluvial – písek žlutohnědý

Půdní typ – regozemě

J17

0,0 – 0,5 ornice – hlína písčitá, hnědá

Půdní typ – regozemě

P1



P2



P3



P4



P5



P6




P7



P8



		SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5		
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje			
Název zakázky:	II/245 Čelákovice, obchvat - PoGTP			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Počet stran:	Datum:
21.0418.223Z22	Ing. J. Němeček	Mgr. J. Rout	4 A4	březen 2022
Technická zpráva o vrtání				Číslo přílohy:
				9

Závěrečná technická zpráva

Čelákovice

Technické vrtné práce

Praha, leden 2022

1. Identifikační údaje

Název zakázky: Čelákovice
Číslo zakázky: 4202210002019
Objednatel: SG Geotechnika a.s., Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5
Prováděcí firma: NN Company s.r.o., Mojmírova 1739/8, 140 00 Praha 4
Závodní: Ing. Jakub Němeček
Vrtmistr: Julius Čonka
Zahájení prací: 20.1.2022
Ukončení prací: 23.1.2022

2. Technické práce

2.1. Technologie prací

Použitá vrtná souprava: Massenza MI2
Technologie vrtání: jádrové rotační vrtání

2.2. Vrty průzkumné, inženýrsko-geologické

2.3. Vrtné práce

Vrty byly vrtány jednoduchými jádrováky osazovanými roubíkovými korunkami /dále jen JJRK/ v řezných průměrech 194 mm a 156 mm, a to až do hloubky naražení relativně pevných podložních hornin. V případech nízké stability stěny vrtů /hroucení se stěny vrtů v navážkách a v nezpevněných horninách/ byla použita technologie pažení ochrannou zavrtávanou kolonou jádrovnic /průběžné technické pažení/ průměr 194 mm se současným předvrtáváním JJRK průměr 156 mm. Vrtání bylo prováděno bez použití vrtného výplachu, tzn. na sucho.

Vrtné jádro bylo ukládáno do vzorkovnic k následné geologické dokumentaci. Po provedení vzorkovacích, dokumentačních prací byly vrty likvidovány hutněným zásypem. Základní údaje o vrtech jsou v příloze č.1.

Praha 31.1.2022

Zpracoval Ing. Jakub Němeček

Príloha 2.1

Číslo vrtu	Hloubka vrtu (m)	Narazená voda	Vrtový průměr						Použití technického zařízení				Vrtmistr	vrtáčka	Datum realizace vrtu	Doplňující údaje	
0			JIRK 195 mm	JIRK 156 mm	JIRK 76 mm	240 mm	DIA NO (76mm)	DIA 101	DIA 130	NW	127 mm	195 mm	240 mm				
116	3,0			0,0 - 3,0										Julius Conka	M2 Pásová	20.01.2022	
115	4,0		0,0 - 2,4	2,4 - 4,0										Julius Conka	M2 Pásová	20.01.2022	
114	4,0		0,0 - 2,8	2,8 - 4,0										Julius Conka	M2 Pásová	20.01.2022	
112	4,0		0,0 - 2,4	2,4 - 4,0										Julius Conka	M2 Pásová	20.01.2022	
H513	2,0			0,0 - 2,0										Julius Conka	M2 Pásová	20.01.2022	
111	3,0			0,0 - 3,0										Julius Conka	M2 Pásová	20.01.2022	
110	3,0		0,0 - 3,0											Julius Conka	M2 Pásová	21.01.2022	
10	3,0		0,0 - 3,0											Julius Conka	M2 Pásová	21.01.2022	
8	3,0		0,0 - 1,3	1,3 - 3,0										Julius Conka	M2 Pásová	21.01.2022	
17	3,0		0,0 - 1,4	1,4 - 3,0										Julius Conka	M2 Pásová	21.01.2022	neponulení vzorek 0,6 - 1m
16	4,0		0,0 - 1,7	1,7 - 4,0										Julius Conka	M2 Pásová	21.01.2022 - 22.1.2022	
15	4,0		0,0 - 1,5	1,5 - 4,0										Julius Conka	M2 Pásová	22.01.2022	
14	8,0		0,0 - 1,4	1,4 - 8,0								0,0 - 3,0		Julius Conka	M2 Pásová	22.01.2022	
H53	2,0			0,0 - 2,0								0,0 - 3,0		Julius Conka	M2 Pásová	22.01.2022	0,6 - 0,8m neponulení vzorek
12	9,0		0,0 - 1,3	1,3 - 9,0								0,0 - 3,0		Julius Conka	M2 Pásová	22.01.2022	0,9 - 1,2m neponulení vzorek
11	8,5		0,0 - 1,2	1,2 - 8,5								0,0 - 3,0		Julius Conka	M2 Pásová	23.01.2022	
117	3,0			0,0 - 3,0										Julius Conka	M2 Pásová	23.01.2022	