

Zakázka: **573/2020**
Mapové souřadnice: WGS-84: 49°18'08"N, 17°13'02,63"E
Datum: 3. 11. 2020

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

o výsledcích podrobného geotechnického průzkumu

pro akci „Realizace společných zařízení v k. ú. Pavlovice u Kojetína – I. etapa”
na parcelách č. 1404, 1479, 1536, 1537, 1600, 1989, 1995, 2023 – 2032, 2040 –
2043, 2048, 2050, 1989, 1404, k. ú. Pavlovice u Kojetína, okres Prostějov.

Objednatel: Česká republika – Státní pozemkový úřad
Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3
Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj
Blanická 383/1, 77900 Olomouc
JUDr. Roman Brnčál, LLM, ředitel KPÚ pro Olomoucký kraj
Mgr. Jiří Koudelka, vedoucí Pobočky KPÚ Prostějov
Ing. Zdeněk Chudožilov, vedoucí projektu, Pobočka KPÚ Prostějov
tel. +420 606 683 401

Zhotovitel: URG A, s.r.o., Holická 1090/31a, 779 00 Olomouc

Odpovědný řešitel: Ing. Pavel Jäckl – geotechnika
RNDr. Jaroslav Reif, PhD. – hydrogeologie

Zpracoval: RNDr. Daniel Reif, Ph.D.
tel: +420 732 586 765

1. Úvod

1.1. Základní údaje

Na základě smlouvy o dílo objednatele č.: 276-2020-521101, ze dne 11. 5. 2020, podepsané JUDr. Brnčálem, byl po dohodě s Ing. Chudožilovem, vedoucím projektu a osobou oprávněnou jednat za SPÚ ČR v technických záležitostech, proveden podrobný geotechnický průzkum pro výstavbu ochranné nádrže a cest na parcelách č. 1404, 1479, 1536, 1537, 1600, 1989, 1995, 2023 – 2032, 2040 – 2043, 2048, 2050, 1989, 1404, k. ú. Pavlovice u Kojetína, okres Prostějov. Situace zájmového území byla vyznačena v mapě 1:10 000 v *Příloze č. 1*. Při zpracování tohoto posouzení jsme vycházeli z materiálů dodaných objednatelem. Tyto a další použité archivní podklady a odkazy na příslušné legislativní předpisy a normy jsou uvedeny v *Literatuře*.

1.2. Cíl posouzení

Úkolem tohoto geotechnického průzkumu bylo v zájmových prostorech projektované malé vodní nádrže a polních cest vyhodnotit geologické a hydrogeologické poměry, stanovit úroveň hladiny podzemní vody, posoudit geotechnické parametry zemin v jednotlivých sondách, zařadit zeminy z hlediska těžitelnosti, posoudit využitelnost zemin z prostoru zátopy malé vodní nádrže pro stavbu homogenní hráze a posoudit základové poměry v místě projektované hráze. Dalším cílem bylo posouzení zemin v aktivní zóně projektovaných polních cest včetně návrhu případné sanace nebo výměny zemin.

1.3. Rozsah průzkumných prací

Rozsah byl stanoven po dohodě s projektantem a v souladu s objednatel prací na 3 sondy do hloubky 4,0 m v prostoru **malé vodní nádrže ON**. Dvě sondy se nacházejí v ose hráze (sondy ON-1-1 a ON-1-2) a jedna sonda v prostoru zátopy (ON-1-Z).

Dvě sondy do hloubky 1,5 m byly provedeny v prostoru cesty C17 (C17-1 a C17-2) a dvě sondy do hloubky 1,5 m v prostoru cesty C1 (sondy C-1-1 a C-1-2).

Ve východní části obce byla provedena jedna sonda do hloubky 1,5 m v prostoru cesty C103 (C-103a). Dále byly provedeny dvě sondy do hloubky 3,0 m v prostoru nestabilního sesuvného území za hřbitovem v prostoru cesty C122 (sondy C-122-1 a C-122-2) a dvě sondy do hloubky 1,5 m v prostoru cesty C119 (sondy C199-1 a C119-2).

Celková metráž vrtných sond tedy byla 14,3 bm a celková metráž kopaných sond byla 17,7 bm.

Sondážní práce byly provedeny ve dnech 12. – 27. června vrtnou soupravou Eijkelkamp (vrtný průměr vibračního vrtání 100 a 80 mm) a pásovým bagrem Kubota KX101 (šířka lžice 50 cm). Provedené sondy byly orientačně zaměřeny pomocí GPS. Situace zájmové lokality a sond je uvedena v *Příloze č. 2* této zprávy. Geologické profily všech provedených kopaných i vrtných sond jsou uvedeny v *Příloze č. 3* této zprávy. Geologické řezy mezi sondami v ose hráze, zátopě a sesuvném území jsou uvedeny v *Příloze č. 4* této zprávy.

1.4. Odběr vzorků

Z provedených vrtných a kopaných sond byly odebrány porušené vzorky zemin se zachovanou vlhkostí v průběžném sledu celých vrtných profilů a kopaných sond. Kompletní vrtná jádra a vzorky z kopaných po dohodě s objednatel vizuálně dle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410. Navíc z každé z provedených sond byly odebrány vzorky zemin

pro laboratorní rozbor dle ČSN EN ISO/TS 17892-1, 3, 4 a 12. V případě ochranné nádrže se jednalo o dva vzorky z hloubky 1,5 – 2,0 m a 2,0 – 3,0 m, oba ze sondy ON-1-1, resp. 2,0 – 3,0 m ze sondy ON-1-2 a ze zátopy nádrže ze sondy ON-1-Z z hloubky 2,7 – 3,4 m. V případě vzorku ze sondy ON-1-Z byla ze vzorku odebraného z hloubky 2,7 – 4,3 m provedena zkouška pro stanovení maximální objemové hmotnosti suché zeminy a optimální vlhkosti zeminy pro zhutnění – Proctorova zkouška (protokol viz *Příloha č. 7*). Dále byla posouzena vhodnost zeminy pro vybudování hrázového tělesa malé vodní nádrže na základě zjištěného koeficientu propustnosti zemin dle zrnitostního rozboru (Mallet & Pacquant, 1951).

V případě cest C1 byl proveden odběr vzorku z hloubky 1,0-1,5 m ze sondy C-1-1 a ze sondy C-1-2.

U cesty C17 byl proveden odběr vzorku z hloubky 1,0-1,5 m ze sondy C-17-1 a ze sondy C-17-2.

U cesty C103 byl proveden odběr vzorku z hloubky 1,0-1,5 m ze sondy C-103a.

U cesty C119 byl proveden odběr vzorku z hloubky 1,0-1,5 m ze sondy C-119-1 a C-119-2.

U cesty C122 byl proveden odběr vzorku z hloubky 1,0-1,5 m ze sondy C-122-1 a C-122-2.

Protokoly s výsledky laboratorních rozborů jsou uvedeny v Příloze 5a této zprávy.

Dále byl proveden odběr vzorku podzemní vody pro stanovení základních charakteristik agresivity na betonové a ocelové konstrukce ze sondy ON-1-2. Protokol laboratorního posouzení agresivity je uveden v *Příloze č. 5* a výsledky zhodnoceny dále v textu.

1.5. Hladina podzemní vody

V místě projektované hráze ochranné nádrže ON zastihla hladinu podzemní vody ze tří realizovaných sond pouze nejnižší umístěná sonda ON-1-2 a to v řečišti intermitentního toku bezejmenného přítoku Pavlůvky. Hladina podzemní vody byla naražena v hloubce 3,10 m a ustálila se v hloubce 3,05 m p. t. Hladina podzemní vody byla mírně napjatá.

Dále byla voda naražena sondou ON-1-Z v zátopě projektované nádrže v hloubce 1,75 m a ustálila se v hloubce 1,68 m p. t. Hladina podzemní vody byla mírně napjatá.

V místě projektovaných cest byla voda naražena pouze v sondě C-122-1 v hloubce 3,10 m a ustálila se v hloubce 3,00 m p. t. Hladina podzemní vody byla mírně napjatá.

2. Celková stručná charakteristika širší zájmové oblasti

2.1. Stručná geomorfologická charakteristika

Z geomorfologického hlediska patří širší okolí zájmového území do provincie: Západní Karpaty, subprovincie IX: Vnější Západní Karpaty, oblasti IXB: Středomoravské Karpaty, celku IXB-2: Litenčická pahorkatina, podcelku IXB-2A: Bučovická pahorkatina, okrsku IXB-2A-d: Dřínovská pahorkatina. Dřínovská pahorkatina leží v severní části Bučovické pahorkatiny. Území je tvořeno erozně-denudačním reliéfem s typickými široce zaoblenými rozvodními hřbety a mělkými rozevřenými údolími. Významným bodem je Vejvaň (298 m n. m.).

2.2. Stručná geologická charakteristika

Zájmové území je tvořeno sedimenty kvartéru a terciéru.

Terciérní sedimenty představují výplň karpatské předhlubně (terciér, neogén, střední miocén, baden spodní – morav). Jsou jednak tvořeny vápnitými jíly (tégly), místy (podřadně) s polohami písků a dále bazálními a okrajovými klastiky - písky, šterky se zpevněnými polohami pískovci a slepenci.

Kvartérní pokryv je v převážné části okolí obce Pavlovice tvořen jemnozrnnými eolickými sedimenty - sprašemi (kvartér, svrchní pleistocén). V místech říčních toků se vyskytují deluvioeolické sedimenty – sprašové hlíny (kvartér) a na prudších svazích v okolí toků deluviální písčito-hlinité a hlinito-písčité sedimenty. V prostoru údolních niv toků a v prostoru vodních nádrží pak nivní sedimenty, (kvartér, holocén).

Nejsvrchnější vrstvu tvoří pak humusovité hlíny a vrstvy hlinito-kamenitých navážek.

Provedené sondy ověřily v podloží svrchní vrstvy humusovitých hlín a navážek do hloubky maximálně cca 1,50 m v prostoru projektované malé vodní nádrže ON1 až do konečné maximální hloubky sond 4,00 m jemnozrnné nivní, jemnozrnné deluvioeolické (sprašové hlíny) a jemnozrnné eolické (spraše) sedimenty, převážně charakteru jílu s nízkou až střední plasticitou, měkké až pevné konzistence. Nivní sedimenty byly často s organickou příměsí (povodňové hlíny). V prostoru projektovaných polních cest byly provedenými sondami zjištěny převážně jemnozrnné deluvioeolické (sprašové hlíny) a jemnozrnné eolické (spraše) sedimenty, charakteru jílu s nízkou až střední plasticitou, tuhé až pevné konzistence. Pouze v prostoru sondy C 122-1 byly zjištěny do hloubky 3,10 m jemnozrnné nivní sedimenty charakteru jílu s nízkou plasticitou, tuhé konzistence a následně pohřbený půdní horizont organických hlín pevné konzistence. Terciérní vrstvy nebyly sondami zastiženy.

2.3. Stručná hydrogeologická charakteristika

Z hlediska hydrogeologické rajonizace se oblast řadí do rajonu základní vrstvy 2230 Vyškovská brána, v terciérních a křídových pánevních sedimentech o rozloze 733,94 km².

Kvartérní průlinová zvodeň je nesouvislá a je vázána na nivy toků, se kterými je v přímé hydraulické souvislosti nebo na propustnější polohy ve smíšených, eolických a deluvioeolických sedimentech. Hladina podzemní vody byla provedenými sondami naražena nejvýše v hloubce od 1,75 m a ustálila se v hloubce 1,68 m p. t. Hladina podzemní vody je mírně napjatá (v závislosti na orientaci a sklonu vodonosné vrstvy). Směr proudění podzemní vody je zpravidla po spádnicí. Hodnota koeficientu transmisivity je řádově $n \times 10^{-4}$ m²/s. Směrodatnou odchylku nelze určit.

Hlavní zvodeň v zájmové oblasti je tvořena nepravidelným střídáním většího počtu terciérních izolátorů a průlinových kolektorů vápnitých jílu a písků, lithotamniových vápenců a pískovců badenu s hodnotou koeficientu transmisivity $3,35 \times 10^{-5}$ až $5,56 \times 10^{-4}$ m²/s. Směrodatná odchylka koeficientu $s_y = 0,61$. Směr proudění podzemní vody a napjatost její hladiny je závislá na orientaci a sklonu jednotlivých vodonosných vrstev. Provedenými sondami nebyla tato zvodeň naražena.

2.4. Stručná hydrologická charakteristika

Lokalita náleží do povodí toku řeky Dunaje. Konkrétně se tedy jedná o dílčí povodí IV. řádu 4-12-02-0570 Pavlůvka s plochou dílčího povodí 7,01 km². Lokalita je tedy odvodňována tokem Pavlůvky, která se vlévá do Hané, ta se vlévá do Moravy a ta se vlévá do Dunaje, který patří k úmoří Černého moře. Zájmové území se nenachází v chráněné krajinné oblasti (CHKO), ochranném pásmu vodního zdroje (OPVZ), chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani ve stanoveném záplavovém území.

3. Vyhodnocení vrtaných a kopaných sond a rekognoskace pozemku

3.1. Rekognoskace pozemku

Zájmové území se nachází v extravilánu a částečně v intravilánu obce Pavlovice a lze ho rozdělit do dvou částí. První část se nachází jihovýchodně a východně od centra obce Pavlovice a zahrnuje ochrannou nádrž (ON1) a cesty (C1, C17, C103). Druhá část se nachází jižně od centra obce a zahrnuje cestu v nestabilním sesuvném území za hřbitovem (C122) a stabilní území, kterým je cesta za zahradami východně od osady Unčice (C119). Projektovaná malá vodní nádrž ON1 (ochranná nádrž) se nachází v nivě bezejmenného intermitentního přítoku Pavlůvky. Průzkumné sondy byly provedeny na ploše parcel č. 1404, 1479, 1536, 1537, 1600, 1989, 1995, 2023 – 2032, 2040 – 2043, 2048, 2050, 1989, 1404, k. ú. Pavlovice u Kojetína, okres Prostějov.

3.2. Vrtaná sonda ON-1-1

Sonda ON-1-1 zastihla v hloubce od 0,00 m do 0,30 m humusovitou hlínu s nízkou až střední plasticitou, tmavě hnědé barvy, pevné konzistence. Podle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

V hloubce od 0,30 m do 0,80 m byla zastižena vrstva jílu s nízkou plasticitou, hnědé a tmavě šedé barvy, tuhé konzistence. Jedná se o deluvioeolický sediment (sprašovou hlínu). Podle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL.

Následně byla v hloubce od 0,80 m do 2,40 m zastižena vrstva jílu s nízkou plasticitou, světle hnědé a šedé barvy, pevné konzistence s obsahem vápnitých povlaků. Jedná se o eolický sediment (spraš). Podle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL.

V hloubce od 2,40 m až do ukončení sondy v hloubce 4,00 m byla zjištěna vrstva jílu se střední plasticitou, světle hnědé a šedé barvy, pevné konzistence, vápenatého. Jedná se o eolický sediment (spraš). Podle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CI.

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody nebyla sondou naražena. U popisu vrstev doplnit ČSN 75 2410.

3.3. Kopaná sonda ON-1-2

Sonda ON-1-2 zastihla v hloubce od 0,00 m do 1,20 m humusovitou hlínu s nízkou až střední plasticitou, tmavě hnědé barvy, pevné konzistence.

Podle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

V hloubce od 1,20 m do 1,80 m byl zjištěn humusovitý jíl s nízkou plasticitou, tmavě šedé barvy, měkké konzistence. Jedná se o nivní sediment. Podle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se jedná o zeminu třídy F6 symbol CL (O).

Následně byla v hloubce od 1,80 m až do ukončení sondy v hloubce 4,00 m zastižena vrstva jílu se střední plasticitou, šedé a světle hnědé barvy, tuhé konzistence se slabou příměsí písku. Jedná se o nivní sediment. Podle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CI.

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody byla sondou naražena v hloubce 3,10 m a ustálila se v hloubce 3,05 m p. t. U popisu vrstev doplnit ČSN 75 2410.

3.4. Vrtaná sonda ON-1-Z

Sonda ON-1-Z zastihla v hloubce od 0,00 m do 1,45 m humusovitou hlínu s nízkou až střední plasticitou, tmavě hnědé barvy, měkké konzistence. Podle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

V hloubce od 1,45 m do 2,40 m byla zjištěna vrstva humusovitého jílu se střední plasticitou, tmavě šedé barvy, měkké konzistence. Jedná se o nivní sediment. Podle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CI (O).

Následně byla v hloubce od 2,40 m až do ukončení sondy v hloubce 4,00 m zastižena vrstva jílu se střední plasticitou, světle šedé a béžové barvy, pevné konzistence. Jedná se o nivní sediment. Podle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CI.

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody byla sondou naražena v hloubce 1,75 m a ustálila se v hloubce 1,68 m p. t.

3.5. Kopaná sonda C 103a

Sonda C 103a zastihla v hloubce od 0,00 m do 0,30 m násyp cesty charakteru hlíny s nízkou plasticitou s příměsí štěrku a kamenů, tmavě šedé barvy, tuhé konzistence s ostrohrannými zrny do velikosti cca 3-10 cm. Dle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML + G (Y).

V hloubce od 0,30 m do 1,00 m byla zjištěna vrstva navážky charakteru jílu se střední plasticitou, tmavě šedé a hnědé barvy, tuhé konzistence s příměsí spraše. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL (Y).

Následně byla v hloubce od 1,00 m až do ukončení sondy v hloubce 1,50 m zastižena navážka jílu se střední plasticitou, s příměsí kamenů, šedé barvy, tuhé konzistence s ostrohrannými zrny do velikosti cca 5 – 10 cm. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CI (Y) + G.

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody nebyla sondou naražena.

3.6. Vrtaná sonda C-1-1

Sonda C-1-1 zastihla v hloubce od 0,00 m do 0,25 m humusovitou hlínu s nízkou až střední plasticitou, šedohnědé barvy, pevné konzistence. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

V hloubce od 0,25 m až do ukončení sondy v hloubce 1,50 m byla zjištěna vrstva jílu s nízkou plasticitou, hnědé barvy, pevné konzistence, vápenatého. Jedná se o eolický sediment (spraš). Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL.

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody nebyla sondou naražena.

3.7. Vrtaná sonda C-1-2

Sonda C-1-2 zastihla v hloubce od 0,00 m do 0,50 m humusovitou hlínu s nízkou až střední plasticitou, šedohnědé barvy, pevné konzistence. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

V hloubce od 0,25 m do 1,00 m byla zjištěna vrstva jílu s nízkou plasticitou, světle hnědé barvy, tuhé konzistence, nevápenatého. Jedná se o deluvioeolický sediment (sprašovou hlínu). Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL.

V hloubce od 1,00 m až do ukončení sondy v hloubce 1,50 m byla zjištěna vrstva jílu se střední plasticitou, světle hnědé barvy, pevné konzistence, vápenatého. Jedná se o eolický sediment (spraš). Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CI.

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody nebyla sondou naražena.

3.8. Vrtaná sonda C-17-1

Sonda C-17-1 zastihla v hloubce od 0,00 m do 0,30 m humusovitou hlínu s nízkou až střední plasticitou, tmavě šedé barvy, pevné konzistence. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

V hloubce od 0,30 m do 1,00 m byla zjištěna vrstva jílu s nízkou až střední plasticitou, tmavě hnědé barvy, tuhé konzistence, nevápenatého. Jedná se o deluvioeolický sediment (sprašovou hlínu). Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL-CI.

V hloubce od 1,00 m až do ukončení sondy v hloubce 1,50 m byla zjištěna vrstva jílu se střední plasticitou, tmavě hnědé barvy, pevné konzistence, vápenatého. Jedná se o eolický sediment (spraš). Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CI.

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody nebyla sondou naražena.

3.9. Vrtaná sonda C-17-2

Sonda C-17-2 zastihla v hloubce od 0,00 m do 0,30 m humusovitou hlínu s nízkou až střední plasticitou, šedohnědé barvy, pevné konzistence. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

V hloubce od 0,30 m až do ukončení sondy v hloubce 1,50 m byla zjištěna vrstva jílu se střední plasticitou, tmavě šedé barvy, tuhé konzistence. Jedná se o nivní sediment. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CI.

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody nebyla sondou naražena.

3.10. Kopaná sonda C-119-1

Sonda C-119-1 zastihla v hloubce od 0,00 m do 0,50 m humusovitou hlínu s nízkou až střední plasticitou, tmavě šedé a hnědé barvy, pevné konzistence. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

V hloubce od 0,50 m až do ukončení sondy v hloubce 3,00 m byla zjištěna vrstva jílu s nízkou plasticitou, okrově hnědé barvy, pevné konzistence, vápenatého. Jedná se o eolický sediment (spraš). Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL.

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody nebyla sondou naražena.

3.11. Kopaná sonda C-119-2

Sonda C-119-2 zastihla v hloubce od 0,00 m do 0,30 m humusovitou hlínu s nízkou až střední plasticitou, tmavě šedé barvy, pevné konzistence. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

V hloubce od 0,30 m do 1,50 m byl zjištěn jíl s nízkou plasticitou, hnědé barvy, pevné konzistence. Jedná se o deluvioeolický sediment (sprašovou hlínu). Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL.

Dále byla v hloubce 1,50 až do ukončení sondy v hloubce 3,00 m zjištěna vrstva jílu s nízkou plasticitou, hnědé barvy, tuhé konzistence, silně vápenatého. Jedná se o eolický sediment (spraš). Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL.

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody nebyla sondou naražena.

3.12. Kopaná sonda C-122-1

Sonda C-122-1 zastihla v hloubce od 0,00 m do 1,00 m humusovitou hlínu s nízkou až střední plasticitou, šedohnědé barvy, pevné konzistence. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

V hloubce od 1,00 m do 3,10 m byl zjištěn jíl s nízkou plasticitou, tmavě šedé barvy, tuhé konzistence. Jedná se o nivní sediment. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL.

Následně byla v hloubce od 3,10 m až do ukončení sondy v hloubce 3,20 m zastižena humusovitá hlína s nízkou až střední plasticitou, tmavě šedé barvy, pevné konzistence. Jedná se o pohřbený půdní horizont. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody byla sondou naražena v hloubce 3,10 m a ustálila se v hloubce 3,00 m p. t.

3.13. Kopaná sonda C-122-2

Sonda C-122-2 zastihla v hloubce od 0,00 m do 0,30 m humusovitou hlínu s nízkou až střední plasticitou, tmavě šedé barvy, pevné konzistence. Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F5, symbol ML-MI (O).

V hloubce od 0,30 m do 1,50 m byl zjištěn jíl s nízkou plasticitou, světle hnědé barvy, pevné konzistence. Jedná se o deluvioeolický sediment (sprašovou hlínu). Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL.

V hloubce od 1,50 až do ukončení sondy v hloubce 3,00 m byla zjištěna vrstva jílu s nízkou plasticitou, okrově hnědé barvy, tuhé konzistence, silně vápenatého. Jedná se o eolický sediment (spraš). Podle ČSN 73 6133 se jedná o zeminu třídy F6, symbol CL.

Všechny zastižené zeminy jsou podle ČSN 73 6133 I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody nebyla sondou naražena.

4. Technický závěr zprávy

Malá vodní nádrž (ochranná nádrž) ON1

4.1. V zájmovém prostoru projektované stavby „ON1“ jsou dle provedených sond ON-1-1 a ON-1-2 (obojí do hloubky 4,00 m) v místě projektované homogenní sypané hráze a sondy ON-1-Z (do hloubky 4,00 m) v prostoru plánované zátopy **geologické poměry složité**. Charakter, konzistence, ulehlost i mocnosti jednotlivých vrstev nivních sedimentů je proměnlivá.

4.2. Zeminy byly zatříděny na základě vizuálního posouzení a laboratorního rozboru vzorků zemin odebraných z provedených sond v předpokládané hloubce založení projektované hráze a v prostoru zátopy (potencionálního zemníku pro homogenní hráz).

- 4.3. K sestavení příčného geologického řezu údolím v místě hráze byla využita také sonda S-3 získaná z předběžného IG průzkumu (HIG Geologická služba, 2016). Výsledný geologický řez je uveden v *Příloze č. 4a* a je z něj zřejmá mocnost sedimentů v zahloubeném reliéfu potoka. Podélný geologický řez zátopou, uvedený v *Příloze č. 4b*, ukazuje mocnosti zemin, vhodných pro výstavbu homogenní sypané hráze.
- 4.4. Sondy ON-1-1 a ON-1-2 v prostoru projektované hráze zastihly nejprve svrchní vrstvu humusovité hlíny o mocnosti maximálně 1,2 m (v ose hráze; sonda ON-1-2). V případě sondy ON-1-1 (v levém břehu) šlo o mocnost pouze 0,3 m. Podle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se jedná o humusovité hlíny s nízkou až střední plasticitou, třídy F5, symbol ML-MI (O), tuhé konzistence. Dle ČSN 75 2410 nejsou vzhledem k obsahu organických látek tyto zeminy jako materiál pro hráz vhodné. Následně pak byly zjištěny v prostoru okrajů hráze jemnozrnné eolické a deluvioeolické sedimenty (spraše a sprašové hlíny) do hloubky až 4,00 m. V prostoru osy hráze (sonda ON-1-2) byly do hloubky 4,00 m zjištěny obdobné jemnozrnné nivní sedimenty. Dle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 se dle laboratorních rozborů a vizuálního posouzení ve všech případech jednalo o třídu F6, symbol CL-CI, jíl s nízkou až střední plasticitou, měkké, tuhé a pevné konzistence.
- 4.5. Z výše uvedených vrstev byly v uvedených hloubkách pro stavbu malé vodní nádrže odebrány vzorky zemin a dle laboratorních rozborů jejich zatřídění a namrzavost dle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 vypadá následovně:

sonda	hloubka (m p. t.)	zatřídění	konzistence	namrzavost
ON-1-1	1,50-2,00	F6/CL	pevná	nebezpečně namrzavé vysoce namrzavé pro
ON-1-1	2,00-3,00	F6/CI	pevná	nepropustnost (méně nebezpečné – rozhoduje stupeň konzistence)
ON-1-2	2,00-3,00	F6/CI	tuhá	nebezpečně namrzavé vysoce namrzavé pro
ON-1-Z	2,70-4,30	F6/CI	pevná	nepropustnost (méně nebezpečné – rozhoduje stupeň konzistence)

- 4.6. Hladina podzemní vody byla sondami zjištěna nejvýše v sondě ON-1-2 (v ose hráze) od hloubky **3,10 m** a ustálila se v 3,05 m p. t. V místě zátopy a tedy budoucího zemníku byla hladina podzemní vody naražena v sondě ON-1-Z v hloubce **1,75 m** a ustálila se v hloubce 1,68 m p. t. Pravděpodobně tedy podzemní voda nebude ztěžovat založení hráze, ale může ztěžovat hloubení zemníku. Hladina podzemní vody kvartérní zvodně je tedy **mírně napjatá**.
- 4.7. Provedenými rozborů byla zjištěna **agresivita** prostředí na základové betony a oceli dle ČSN EN 206 + A1 **stupně XA2**. Jedná se především o uhličitanovou útočnost a dále útočnost kyselostní (*Příloha č. 6*). Ochranu betonových a ocelových konstrukcí proti agresivním účinkům podzemních vod je možno doporučit v případě jejich projekce pouze preventivně, protože hladina podzemní vody v prostoru hráze se nenacházela pod úrovní předpokládané základové spáry projektované stavby.
- 4.8. Na základě provedených **zrnitostních rozborů** byl stanoven koeficient propustnosti zjištěných zemin dle Mallet & Pacquant (1951) následovně: Pro vzorky ze sond **ON-1-1, ON-1-2 a ON-1-Z** byl koeficient stanoven podle $d_{20} = 0,04$ na **menší než 3×10^{-8} m/s**, tento materiál je **vhodný** pro homogenní hráz a jeho nepropustnost je dle zrnitostních rozborů **dostatečná**. Vhodnost na základě laboratorního rozboru zatříděných vzorků zemin nebo vizuálního posouzení vrstev na místě je pro různé zóny hutnění hráze dle ČSN 75 2410 uvedena v Tab. 5 a je následující.

sonda	hloubka (m p. t.)	zatřídění	homogenní hráz	těsnící část	stabilizační část
ON-1-1	1,50-2,00	F6/CI	vhodná	velmi vhodná	nevhodná
ON-1-1	2,00-3,00	F6/CL	vhodná	velmi vhodná	nevhodná
ON-1-2	2,00-3,00	F6/CL	vhodná	velmi vhodná	nevhodná
ON-1-Z	2,70-4,30	F6/CI	vhodná	velmi vhodná	nevhodná

- 4.9. Pro homogenní hráz je možné použít z místa stavby **zeminy třídy F6**, tuhé a pevné konzistence. Při nedostatku bude nutné získání vhodných zemín pro homogenní hráz z jiné lokality, neboť pro materiál homogenní hráze je ideálně požadován koeficient propustnosti 10^{-8} m/s a menší (ale ne jemnozrnné zeminy třídy F7). Požadavkům nevyhovují již žádné další zeminy, které byly zjištěny GTP. Použitelnost zemín pro hráze je však limitována konzistencí zemín, kdy zeminy měkké a kašovitě konzistence jsou prakticky nezhytnitelné. Při tuhé konzistenci zemín je možno uvažovat s jejich úpravou pojivem ve smyslu TP 94. Vzhledem k vyšší úrovni hladiny podzemní vody může být rovněž problematická těžba zemín ze zátopové oblasti.
- 4.10. Dle výsledků laboratorní zkoušky **zhutnitelnosti** směsného vzorku zemín (viz *Příloha č. 7*) z prostoru plánované zátopy (sonda ON-1-Z) je maximální objemová hmotnost suché zeminy 1810 kg/m^3 a optimální vlhkost zeminy 14,0 %. Optimální je uvedené hodnoty v průběhu výstavby překročit o maximálně + 1,5 % a podkročit o maximálně – 2 %. Maximální únosnost těchto zemín je při vlhkosti cca 1-2 % pod optimální vlhkostí a maximální nepropustnost je při vlhkosti cca 1 % nad optimální vlhkostí.
- 4.11. V prostoru hráze ověřila provedená sonda ON-1-2 v předpokládané úrovni základové spáry hráze v hloubce cca 1 - 2 m p. t. jemnozrnné nivní zeminy, dle ČSN 73 6133 charakteru **jílu s nízkou až střední plasticitou, F6 CL-CI**, měkké a od 1,80 m pevné konzistence. Geotechnické charakteristiky pro plošný způsob založení projektované stavby jsou dle ČSN P 73 1005 známe ze srovnatelných místních geotechnických zkušeností a provedených geotechnických průzkumů v okolí zájmové lokality. Hodnoty geotechnických parametrů jednotlivých vrstev zemín v předpokládané hloubce základové spáry jsou na základě vizuálního a laboratorního posouzení a zatřídění odebraných vzorků zemín následující:

zatřídění	konzistence*	v	γ	E_{def}	c_u	c_{ef}	φ_u	φ_{ef}
-	-	-	[kN/m^3]	[MPa]	[kPa]	[kPa]	[°]	[°]
F6/CL-CI	M	0,40	21,0	2	25	10	0	17
F6/CL-CI	T	0,40	21,0	4	50	14	0	18
F6/CL-CI	P	0,40	21,0	7	80	16	0	19

*) Poznámka: M...měkká konzistence
T...tuhá konzistence
P...pevná konzistence

- 4.12. Parametry základu, včetně jejich únosnosti je nutno stanovit **statickým výpočtem** na základě výše v tabulce uvedených smykových parametrů měkkých, tuhých a pevných jemnozrnných nivních a deluvioeolických sedimentů charakteru jílu s nízkou až střední plasticitou. V případě založení do hloubky nad 1,80 m p. t. budou vzhledem k měkké konzistenci zeminy velmi obtížně zhutnitelné. **Doporučujeme** proto založení hráze **v hloubce 2,00 m**, kde se nachází tyto zeminy **tuhé až pevné** konzistence.
- 4.13. Doporučujeme provést převzetí základové spáry pro stavbu malé vodní nádrže ON1 geotechnikem.

Polní cesty C103, C-1, C17

- 4.14. V zájmovém prostoru projektované stavby polních cest C103, C-1 a C17 byly provedeny sondy do hloubky 1,50 m. Geneze a mocnost jednotlivých vrstev (eolických, deluvioeolických a nivních sedimentů) **je proměnlivá**.
- 4.15. Zeminy byly zaříděny na základě vizuálního a laboratorního posouzení vzorků zemin dle ČSN 73 6133 odebraných v předpokládané hloubce aktivní zóny projektovaných polních cest.
- 4.16. V prostoru cesty C103 byla provedena jedna sonda C-103a, zeminy pro laboratorní rozbory byly odebrány z vrstvy v hloubce 1,0-1,5 m pod terénem. Dle ČSN 73 6133 byl vzorek zeminy zaříděn jako **jíl se střední plasticitou s příměsí štěrku, třídy F6, symbol CI (Y) + G, tuhé konzistence** a jedná se o nebezpečně namrzavé, do aktivní zóny nevhodné a násypů podmíněčně vhodné zeminy. Jedná se navíc o **navážky** až do konečné hloubky sondy 1,50 m.
- 4.17. V prostoru cesty C-1 byly provedeny dvě sondy C-1-1 a C-1-2, zeminy pro laboratorní zkoušky byly odebrány z hloubky 1,00 - 1,50 m. V obou případech se jedná dle ČSN 73 6133 o **jíl s nízkou plasticitou symbol CL, pevné konzistence**, který je nebezpečně namrzavý, podmíněčně vhodný do násypů a nevhodný pro podloží do aktivní zóny.
- 4.18. V prostoru cesty C-17 byly provedeny dvě sondy C-17-1 a C-17-2, zeminy pro laboratorní zkoušky byly odebrány z hloubky 1,00 - 1,50 m. V obou případech se jedná dle ČSN 73 6133 o **jíl se střední plasticitou, třídy F6, symbol CI, tuhé až pevné konzistence**, který je nebezpečně namrzavý, podmíněčně vhodný do násypů a nevhodný pro podloží do aktivní zóny. Jedná se o **eolické sedimenty (spraše)**.
- 4.19. **Hladina podzemní vody** nebyla sondami v prostoru projektovaných polních cest **naražena**. Proto je možno počítat s **příznivým** (difúzním) vodním režimem.
- 4.20. V prostoru projektované stavby polních cest C103, C-1, C17 lze počítat se složitými základovými poměry vzhledem k výskytu potencionálně prosedavých eolických sedimentů. Podle TP 76 se jedná v případě projektované stavby místních komunikací o nenáročnou stavbu (výška násypu nebo hloubka zářezu je do 3 m). Proto podle tabulky č. 4 TP 76 lze uvažovat s **2. geotechnickou kategorií**.
- 4.21. Povrchové zeminy v prostoru sondy C-103a (konstrukční vrstvy stávající cesty) doporučujeme skrýt stejně jako humusovité zeminy v prostoru ostatních sond do hloubky cca **0,50 m**. Tyto zeminy nejsou dle ČSN 73 6133 vhodným materiálem pro násyp ani aktivní zónu projektovaných komunikací. Vhodnost podložních kvartérních smíšených a eolických sedimentů pro násyp a aktivní zónu a jejich namrzavost při použití do podloží pozemních komunikací (aktivní zóny) je dle tab. A.1 v ČSN 73 6133 u těchto přírodních neupravených zemin následující:

sonda	zařídění zeminy	vhodnost pro aktivní zónu	vhodnost do násypu	namrzavost
C103a	F6/CI (Y)+G	nevhodná	podmínečně vhodná	nebezpečně namrzavá
C-1-1	F6/CL	nevhodná	podmínečně vhodná	nebezpečně namrzavá
C-1-2	F6/CL	nevhodná	podmínečně vhodná	vysoce namrzavé pro nepropustnost
C-17-1	F6/CI	nevhodná	podmínečně vhodná	nebezpečně namrzavá
C-17-2	F6/CI	nevhodná	podmínečně vhodná	nebezpečně namrzavá

- 4.22. V případě požadavku únosnosti zemní pláň $E_{\text{def},2} \geq 45 \text{ MPa}$ je dle ČSN 73 6133, tabulky 5 nutno počítat s tloušťkou sanace aktivní zóny 40 až 50 cm, při realizaci v

deštivém období i vyšší. Pro místní komunikace je možno stanovit tloušťku úpravy pojivy nebo výměny podloží na základě naměřeného modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2}$ statickou zatěžovací deskou pro příslušné dopravní zatížení podle ČSN 73 6133, Tab. 6.

- 4.23. Stavby komunikací C103, C1 a C17 se nachází částečně v intravilánu. Proto doporučujeme počítat s úpravou zemin v aktivní zóně úpravou vápnem za úplného bezvětrí pouze v částech mimo obec ve smyslu TP 94 s tím, že dávkování vápna je třeba určit průkazní zkouškou dle vlhkostních parametrů v době stavby. V intravilánu doporučujeme spíše výměnu zemin v aktivní zóně. Sanaci aktivní zóny je nutno řešit dle TP 170 a aktivní zónu doporučujeme budovat z materiálů, které jsou podle ČSN 73 6133 vhodné pro použití do aktivní zóny a jsou nenamrzavé (např. drcené kamenivo nebo betonový recyklát s plynulou křivkou zrnitosti frakce cca 0/63 až 0/125 mm). Případně ve smyslu TP 97 je možno použít i výztužnou geotextilii. Použité sanační opatření doporučujeme ve smyslu ČSN 73 6133 ověřit zhutňovací zkouškou dle ČSN 72 1006.
- 4.24. Kontrolu hutnění v úrovni zemní pláně doporučujeme provádět ve smyslu ČSN 72 1006, kapitola 7 a TKP č. 4 a 5 v závislosti na zrnitostním složení doporučených sanačních materiálů pomocí statické zatěžovací desky (hodnota poměru únosnosti zemin z druhého zatěžovacího cyklu - $E_{\text{def},2}$). Četnost zkoušek a minimální požadované hodnoty jsou uvedeny v ČSN 72 1006, tab. 4 a 5 (podle charakteru materiálu).
- 4.25. V prostoru provedených sond lze na základě jejich vyhodnocení doporučit hloubku parapláně **cca 1,00 m p. t.**, kde se nachází jemnozrnné nivní, deluvioeolické nebo eolické sedimenty, dle ČSN 73 6133 charakteru **jílu s nízkou až střední plasticitou, třídy F6, symbol CL-CI, pevné konzistence**.
- 4.26. V případě těžby zemin je možno počítat podle ČSN 73 6133 s I. třídou těžitelnosti.
- 4.27. Při případném hloubení výkopů inženýrských sítí doporučujeme postupovat v souladu s ustanovením TP146. Podle TP146, tabulka 2 jsou zeminy ve svrchní části vrstevního sledu nevhodné (F6/CL-CI) pro zpětný zásyp v aktivní zóně a podmíněčně vhodné pro zpětný zásyp výkopu.
- 4.28. Uvedené údaje se vztahují k místům sond a jejich blízkému okolí. Podmínky ve větší vzdálenosti od sond se mohou měnit. V případě, že se v průběhu návazných prací vyskytnou jiné zeminy, než byly zjištěny provedenými sondami, doporučujeme převzetí zemní pláně projektovaných polních cest geotechnikem.

Polní cesty C-119, C-122

- 4.29. V případě polní cesty C119 jsou základové podmínky, zejména v místě sondy C122-1, **složité**, území je nestabilní, díky zasypanému vodnímu toku. V místě cesty C119 je podloží stabilní a podmínky jsou **jednoduché**. Průzkumné sondy byly provedeny do maximální hloubky 3,20 m.
- 4.30. Zeminy byly zaříděny na základě vizuálního a laboratorního posouzení vzorků zemin dle ČSN 73 6133 odebraných v předpokládané hloubce zemní pláně projektovaných polních cest.
- 4.31. V prostoru polní cesty C-119 byly provedeny dvě sondy C-119-1 a C-119-2, zeminy pro laboratorní zkoušky byly odebrány z hloubky 1,00-1,50 m. V obou případech se jedná dle ČSN 73 6133 o **jíl s nízkou plasticitou, třídy F6, symbol CL, pevné resp. tuhé konzistence**, který je nebezpečně namrzavý, podmíněčně vhodný do násypů a nevhodný pro podloží do aktivní zóny. Jedná se o **eolické (spraše) a smíšené (sprašové hlíny) sedimenty**.
- 4.32. V prostoru polní cesty C-122 byly provedeny dvě sondy C-122-1 a C-122-2, zeminy pro laboratorní zkoušky byly odebrány z hloubky 1,00-1,50 m. V obou případech se jedná dle ČSN 73 6133 o **jíl s nízkou plasticitou, třídy F6, symbol CL, tuhé až pevné**

konzistence, který je nebezpečně namrzavý, podmíněčně vhodný do násypů a nevhodný pro podloží do aktivní zóny. V případě sondy V případě sondy C-122-1 se jedná se o nivní sedimenty a pohřbený půdní horizont v hloubce 3,10 m, ve kterém byla sonda ukončena. V případě sondy C-122-2 o **eolické (spraše) a smíšené (sprašové hlíny) sedimenty**.

- 4.33. V prostoru cesty C122 byl zkonstruován v místě potenciálně sesuvného území **geologický řez**, uvedený v *Příloze č. 4c*. Mocnost sedimentů v místě původního zasypaného potoka, která je z něj zřejmá, dosahuje 2,10 m. Původní terén se nachází v hloubce 3,10 m p. t. (zemina zaříděná dle ČSN 73 6133 jako F5, symbol ML-MI (O)). Jedná se o původní půdní horizont. V místě sondy C122-1 byla podzemní voda naražena v místě původního terénu hloubce 3,1m p. t. V době hojných dešťů dochází ke zvodnění zemin a zavalování asfaltové komunikace pod svahem na okraji obce (informace od pamětníků a starosty obce Pavlovice). Na stromech v horní části pozemku je patrný ohyb kmenů, kterým lze orientačně sledovat jednotlivé fáze posunů svahu směrem na asfaltovou silnici a do obce.
- 4.34. **Hladina podzemní vody** byla sondami zjištěna nejvýše v sondě C-122-1 od hloubky 3,10 m a ustálila se v hloubce 3,05 m p. t. Její hladina byla tedy mírně napjatá. Ostatní sondy hladinu podzemní vody nenarazily. Proto je možno počítat v těchto místech s **příznivým** (difuzním) v horším případě maximálně s pendulárním vodním režimem.
- 4.35. V prostoru projektované stavby polních cest C119 a C122 je nutno počítat vzhledem k výskytu potencionálně prosedavých eolických sedimentů a v případě cesty C122 navíc se zavezeným původním potokem, se složitými základovými poměry. Podle TP 76 se jedná v případě projektované stavby místních komunikací o nenáročnou stavbu (výška násypu nebo hloubka zářezu je do 3 m). Proto podle tabulky č. 4 TP 76 lze uvažovat s **2. geotechnickou kategorií**.
- 4.36. V prostoru provedených sond doporučujeme skrýt humusovité zeminy do hloubky cca **0,50 m**. V prostoru sondy C122-1 doporučujeme skrývkou provést v prostoru zasypaného potoka až do hloubky cca **1,00 m**, provést větší tloušťku sanace podloží a využít vyztužovací geosyntetické materiály. Výše uvedené zjištěné zeminy nejsou dle ČSN 73 6133 vhodným materiálem pro násyp ani aktivní zónu projektovaných komunikací. Vhodnost podložních kvartérních nivních, smíšených a eolických sedimentů pro násyp a aktivní zónu a jejich namrzavost při použití do podloží pozemních komunikací (aktivní zóny) je dle tab. A.1 v ČSN 73 6133 u těchto přírodních neupravených zemin následující:

sonda	zatřídění zeminy	vhodnost pro aktivní zónu	vhodnost do násypu	namrzavost
C-119-1	F6/CL	nevhodná	podmínečně vhodná	nebezpečně namrzavá
C-119-2	F6/CL	nevhodná	podmínečně vhodná	nebezpečně namrzavá
C-122-1	F6/CL	nevhodná	podmínečně vhodná	nebezpečně namrzavá
C-122-2	F6/CL	nevhodná	podmínečně vhodná	nebezpečně namrzavá

- 4.37. V případě požadavku únosnosti zemní pláně $E_{\text{def},2} \geq 45$ MPa je dle ČSN 73 6133, tabulky 5 nutno počítat s tloušťkou sanace aktivní zóny 40 až 50 cm, při realizaci v deštivém období i vyšší. V případě zasypaného potoka **v prostoru sondy C122-1** doporučujeme maximální tloušťku sanace a použití geosyntetik (výztužné geotextilie, geomříže). Dále doporučujeme **odvodnit zvodnělý horizont v hloubce 3,10 m** mimo průběh projektované polní cesty na zatravněný terén tak, aby nedocházelo k erozi. Pro místní komunikace je možno stanovit tloušťku úpravy pojivy nebo výměny podloží na základě naměřeného modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2}$ statickou zatěžovací deskou pro příslušné dopravní zatížení podle ČSN 73 6133, Tab. 6.
- 4.38. Stavby projektovaných komunikací C119 a C122 se nachází v intravilánu. Proto doporučujeme počítat s úpravou zemin v aktivní zóně úpravou zemin vápnem za úplného

bezvětrí pouze v částech mimo obec ve smyslu TP 94 s tím, že dávkování vápna je třeba určit průkazní zkouškou dle vlhkostních parametrů v době stavby. V intravilánu doporučujeme spíše výměnu zemin v aktivní zóně. Sanaci aktivní zóny je nutno řešit dle TP 170 a aktivní zónu doporučujeme budovat z materiálů, které jsou podle ČSN 73 6133 vhodné pro použití do aktivní zóny a jsou nenamrzavé (např. drcené kamenivo nebo betonový recyklát s plynulou křivkou zrnitosti frakce cca 0/63 až 0/125 mm). Případně ve smyslu TP 97 je možno použít i výztužnou geotextílii. Použité sanační opatření doporučujeme ve smyslu ČSN 73 6133 ověřit zhutňovací zkouškou dle ČSN 72 1006.

- 4.39. Kontrolu hutnění v úrovni zemní pláně doporučujeme provádět ve smyslu ČSN 72 1006, kapitola 7 a TKP č. 4 a 5 v závislosti na zrnitostním složení doporučených sanačních materiálů pomocí statické zatěžovací desky (hodnota poměru únosnosti zemin z druhého zatěžovacího cyklu - $E_{def,2}$). Četnost zkoušek a minimální požadované hodnoty jsou uvedeny v ČSN 72 1006, tab. 4 a 5 (podle charakteru materiálu).
- 4.40. V prostoru provedených sond lze na základě jejich vyhodnocení doporučit hloubku parapláně **cca 1,00 m p. t.**, kde se nachází jemnozrnné nivní, deluvioeolické nebo eolické sedimenty, dle ČSN 73 6133 charakteru **jílu s nízkou plasticitou, třídy F6, symbol CL, tuhé až pevné konzistence**.
- 4.41. V případě těžby zemin je možno počítat podle ČSN 73 6133 s I. třídou těžitelnosti.
- 4.42. Při případném hloubení výkopů inženýrských sítí doporučujeme postupovat v souladu s ustanovením TP146. Podle TP146, tabulka 2 jsou zeminy ve svrchní části vrstevního sledu nevhodné (F6/CL) pro zpětný zásyp v aktivní zóně a podmíněčně vhodné pro zpětný zásyp výkopu.
- 4.43. Uvedené údaje se vztahují k místům sond a jejich blízkému okolí. Podmínky ve větší vzdálenosti od sond se mohou měnit. V případě, že se v průběhu návazných prací vyskytnou jiné zeminy, než byly zjištěny provedenými sondami, doporučujeme převzetí zemní pláně projektovaných polních cest geotechnikem.

Odpovědný řešitel: Ing. Pavel Jäckl

podpis _____

Zpracoval: RNDr. Daniel Reif

podpis _____

5. Přílohy

Uvedeny jsou původní měřítka originálních mapových podkladů, které jsou dostupné u zpracovatele. Tyto byly pro tisk upraveny na formát A4. Pro orientaci je možno využít grafické měřítko.

- Příloha č. 1. Celková mapa lokality M 1:10 000
- Příloha č. 2a Situace sond v prostoru ochranné nádrže ON1
- Příloha č. 2b Situace sond v prostoru sesuvného území
- Příloha č. 3 Dokumentace profilů sond
- Příloha č. 4a Geologický řez v prostoru hráze
- Příloha č. 4b Geologický řez v prostoru zátopy
- Příloha č. 4c Geologický řez v sesuvném území
- Příloha č. 5 Výsledky laboratorních rozborů
- Příloha č. 6 Stanovení základních charakteristik agresivity podzemní vody
- Příloha č. 7 Protokol stanovení zhutnitelnosti zeminy ze sondy ON-1-Z

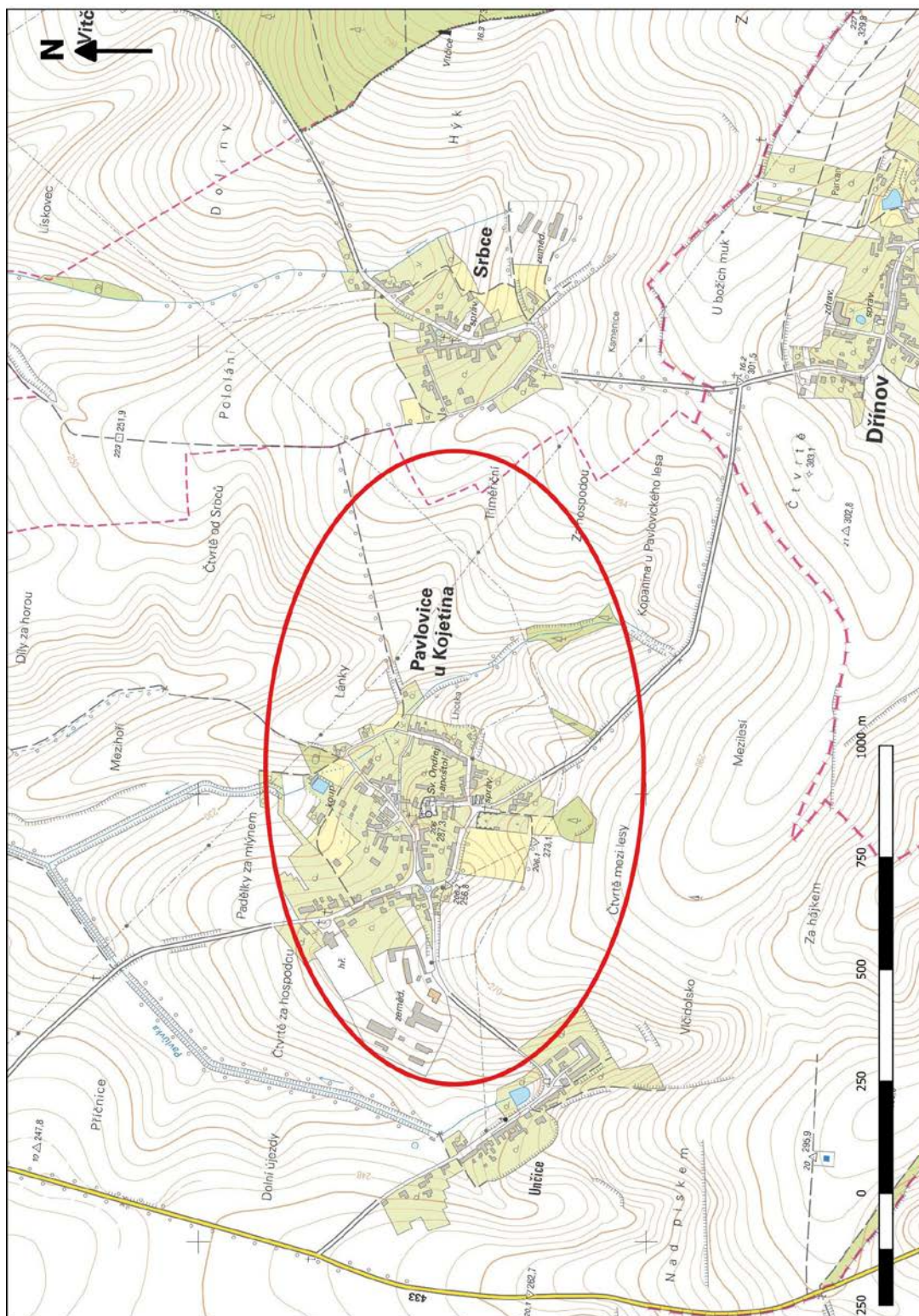
6. Kopie vyjádření předány

- 3x objednatel
- 1x Ing. Pavel Jäckl, Norská 9, 779 00 Olomouc
- 1x Archiv fy URGA, s.r.o.

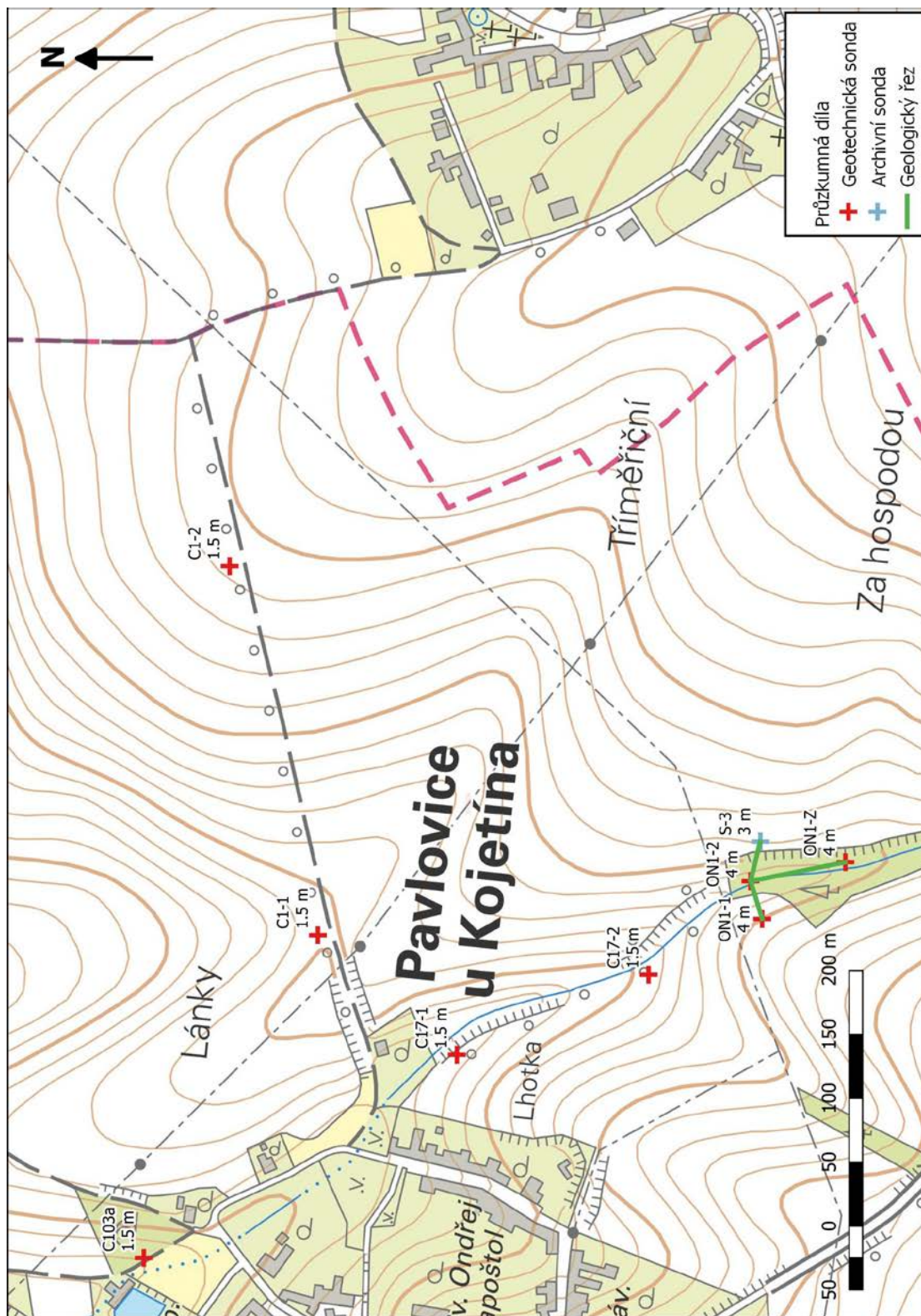
7. Literatura

- 1) M. Růžicka; M. Hruběš; J. Dvořák (1997): Geologická mapa ČR 1: 50 000, list 24-42 Kojetín. Soubor geol. a ekol. účel. map přír. zdrojů. Český geologický ústav. Praha.
- 2) Čurda, J. - Kratochvílová, H. (2001): Hydrogeologická mapa list 24-42 Kojetín. Soubor geol. a ekol. účel. map přír. zdrojů. 1 s. – Český geologický ústav. Praha.
- 3) Demek, J., 1987: Obecná geomorfologie. Academia, Praha, 476 s.
- 4) ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.
- 5) ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Únor 2010.
- 6) ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže. Duben 2011. Únor 2014.
- 7) ČSN EN ISO 14689 (72 1005) Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování, popis a klasifikace hornin.
- 8) ČSN EN 1997-2 Navrhování geotechnických konstrukcí část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy.
- 9) ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí část 1: Obecná pravidla.
- 10) Geocentrum (2014): Komplexní pozemková úprava v k.ú. Pavlovice u Kojetína.
- 11) HIG Geologická služba s.r.o.(2016): Závěrečná zpráva o provedeném inženýrskogeologickém průzkumu pro navrhovaný polder ON 1 a polní cesty C1, C2, C11, C14b, C15, C16, C17 řešené v rámci KPÚ v k.ú. Pavlovice, Prostějov.
- 12) ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum. Listopad 2016.
- 13) Zrušená ČSN 73 3050 Zemné práce. Všeobecná ustanovenia.
- 14) ČSN EN 206 + A1 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.
- 15) TP76 Geotechnický průzkum pro PK, Provádění geotechnického průzkumu.
- 16) TP94 Úprava zemin.
- 17) TP97 Geosyntetika v zemním tělese pozemních komunikací.
- 18) TP146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.
- 19) TP170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.
- 20) TPK č. 4 Zemní práce.
- 21) TPK č. 5 Podkladní vrstvy.
- 22) Michlíček, E., 1986: Hydrogeologické rajóny ČSR. Svazek 2. Povodí Moravy a Odry. Geotest Brno.
- 23) Chlupáč, I., Brzobohatý R., Kovanda J., Stráník Z. (2002): Geologická minulost České republiky. – Academia. Praha. 436s.
- 24) Mallet, C. a Pacquant, J., (1951): Les Barrages en Terre. Parie, Eyrolles.

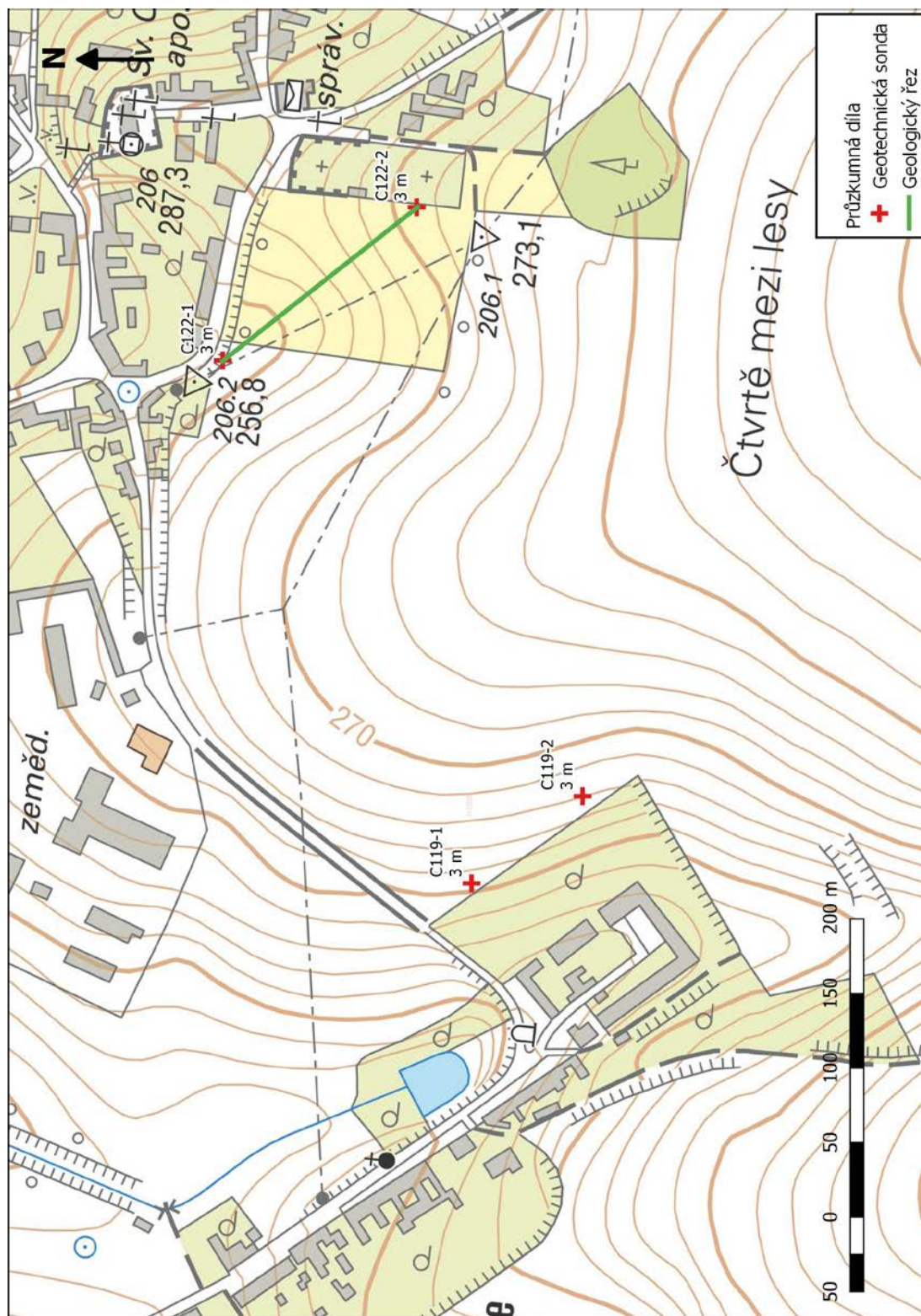
Příloha 1: Celková mapa lokality M 1 : 10 000



Příloha 2a: Situace sond v prostoru ochranné nádrže ON1a cest C1, C17 a C103



Příloha 2b: Situace sond v prostoru sesuvného území za hřbitovem u cesty C122 a v prostoru cesty C119



Příloha 3: Dokumentace profilů sond

Prvotní dokumentace vrtané sondy ON-1-1

Název akce	: Pavlovice u Kojetína	kóta terénu	: 261m n. m.
Vrtná osádka	: Reif, Macák	souřadnice X	: - 552676
Typ soupravy	: Eijkelkamp (80 mm)	Y	: - 1153761
Zpracovatel akce	: RNDr. Reif	hladina podzemní vody	:
Datum	: 27. 6. 2020	naražená: - m	ustálená: - m
		kóta: - m n. m.	

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	0,30	humusovitá hlína s nízkou až střední plasticitou, tmavě hnědá, pevná konzistence	Q	F5/ML-MI (O)	I.	-	-
0,30	0,80	jíl s nízkou plasticitou, hnědý a tmavě šedý, tuhá konzistence, deluvioeolický sediment (sprašová hlína)	Q	F6/CL	I.	-	-
0,80	2,40	jíl s nízkou plasticitou, světle hnědé a šedé barvy, pevné konzistence, obsahuje vápnité povlaky, eolický sediment (spraš)	Q	F6/CL	I.	1	1,5-2,0
2,40	4,00	jíl se střední plasticitou, světle hnědý a šedý, pevné konzistence, vápenatý, eolický sediment (spraš)	Q	F6/CI	I.	2	2,0-3,0

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410.

Prvotní dokumentace kopané sondy ON-1-2

Název akce	: Pavlovice u Kojetína	kóta terénu	: 258 m n. m.
Vrtná osádka	: Reif, Macák	souřadnice X	: - 552646,22
Typ soupravy	: bagr Kubota KX101(lžíce 50cm)	Y	: - 1153751,75
Zpracovatel akce	: RNDr. Reif	hladina podzemní vody:	
Datum	: 27. 6. 2020	naražená: 3,10 m	ustálená: 3,05 m
		kóta: 254,90	254,95 m n. m.

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	1,20	humusovitá hlína s nízkou až střední plasticitou, tmavě hnědé barvy, pevná konzistence	Q	F5/ML-MI (O)	I.	-	-
1,20	1,80	humusovitý jíl s nízkou plasticitou, tmavě šedý, měkké konzistence, nivní sediment	Q	F6/CL (O)	I.	-	-
1,80	4,00	jíl se střední plasticitou, šedý a světle hnědý, tuhé konzistence, slabá příměs písku, nivní sediment	Q	F6/CI	I.	3	2,0-3,0

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410.

Prvotní dokumentace vrtané sondy ON-1-Z

Název akce	: Pavlovice u Kojetína	kóta terénu	: 263 m n. m.
Vrtná osádka	: Reif, Macák	souřadnice X	: - 552631
Typ soupravy	: Eijkelkamp (80 mm)	Y	: - 1153826
Zpracovatel akce	: RNDr. Reif	hladina podzemní vody :	
Datum	: 27. 6. 2020	naražená: 1,75 m	ustálená: 1,68 m
		kóta:	261,25 261,32 m n.m.

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	1,45	humusovitá hlína s nízkou až střední plasticitou, tmavě hnědá, měkká konzistence	Q	F5/ML-MI (O)	I.	-	-
1,45	2,40	humusovitý jíl se střední plasticitou, tmavě šedý, měkká konzistence, nivní sediment	Q	F6/CI (O)	I.	-	-
2,40	4,30	jíl se střední plasticitou, světle šedý a béžový, pevné konzistence, nivní sediment	Q	F6/CI	I.	4, 14 (PS)	2,7-4,3

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410.

Prvotní dokumentace kopané sondy C-103a

Název akce : Pavlovice u Kojetína kóta terénu : 242 m n. m.
 Vrtná osádka : Reif, Macák souřadnice X : - 552941
 Typ soupravy : bagr Kubota KX101(lžíce 50cm) Y : - 1153277
 Zpracovatel akce : RNDr. Reif hladina podzemní vody :
 Datum : 27. 6. 2020 naražená: - m ustálená: - m
 kóta: - m n. m.

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	0,30	násyp cesty charakteru hlíny s nízkou plasticitou s příměsí štěrku a kamenů , tuhá konzistence, ostrohranná zrna cca 3–10 cm, tmavě šedá	Q	F5/ML + G (Y)	I.	-	-
0,30	1,00	navážka charakteru jílu se střední plasticitou , příměs spraše, tmavě šedá a hnědá barva, tuhá konzistence	Q	F6/CI (Y)	I.	-	-
1,00	1,50	navážka charakteru jílu se střední plasticitou s příměsí kamenů , tuhé konzistence, ostrohranná zrna cca 5 – 10 cm, tmavě šedá barva	Q	F6/CI (Y) + G	I.	5	1,0-1,5

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133.

Prvotní dokumentace vrtané sondy C-1-1

Název akce	: Pavlovice u Kojetína	kóta terénu	: 239 m n.
Vrtná osádka	: Reif, Macák	souřadnice X	: - 552688
Typ soupravy	: Eijkelkamp (80 mm)	Y	: - 1153413
Zpracovatel akce	: RNDr. Reif	hladina podzemní vody	:
Datum	: 27. 6. 2020	naražená: - m	ustálená: - m
		kóta: - m n. m.	

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	0,25	humusovitá hlína s nízkou až střední plasticitou, šedohnědá, pevná konzistence	Q	F5/ML-MI (O)	I.	-	-
0,25	1,50	jíl s nízkou plasticitou, hnědé barvy, pevná konzistence, vápenatý, eolický sediment (spraš)	Q	F6/CL	I.	6	1,0-1,5

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133.

Prvotní dokumentace vrtané sondy C-1-2

Název akce	: Pavlovice u Kojetína	kóta terénu	: 269 m n. m.
Vrtná osádka	: Reif, Macák	souřadnice X	: - 552400
Typ soupravy	: Eijkelkamp (80 mm)	Y	: - 1153344
Zpracovatel akce	: RNDr. Reif	hladina podzemní vody :	
Datum	: 27. 6. 2020	naražená: - m	ustálená: - m
		kóta: - m n. m.	

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	0,50	humusovitá hlína, s nízkou až střední plasticitou, šedohnědá, pevná konzistence	Q	F5/ML- MI (O)	I.	-	-
0,50	1,00	jíl s nízkou plasticitou, světle hnědé barvy, tuhá konzistence, nevápenatý, deluvioeolický sediment (sprašová hlína)	Q	F6/CL	I.	-	-
1,00	1,50	jíl s nízkou plasticitou, světle hnědé barvy, vápenatý, pevná konzistence, eolický sediment (spraš)	Q	F6/CL	I.	7	1,0-1,5

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133.

Prvotní dokumentace vrtané sondy C-17-1

Název akce	: Pavlovice u Kojetína	kóta terénu	: 251 m n. m.
Vrtná osádka	: Reif, Macák	souřadnice X	: - 552782
Typ soupravy	: Eijkelkamp (80 mm)	Y	: - 1153522
Zpracovatel akce	: RNDr. Reif	hladina podzemní vody :	
Datum	: 27. 6. 2020	naražená: - m	ustálená: - m
		kóta: - m n. m.	

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	0,30	humusovitá hlína s nízkou až střední plasticitou, tmavě šedá, pevná konzistence	Q	F5/ML-MI (O)	I.	-	-
0,30	1,00	jíl s nízkou až střední plasticitou, tmavě hnědé barvy, tuhá konzistence, nevápenatý, deluvioeolický sediment (sprašová hlína)	Q	F6/CL-CI	I.	-	-
1,00	1,50	jíl se střední plasticitou, tmavě hnědé barvy, pevná konzistence, vápenatý, eolický sediment (spraš)	Q	F6/CI	I.	8	1,0-1,5

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133.

Prvotní dokumentace vrtané sondy C-17-2

Název akce	: Pavlovice u Kojetína	kóta terénu	: 254 m n. m.
Vrtná osádka	: Reif, Macák	souřadnice X	: - 552719
Typ soupravy	: Eijkelkamp (80 mm)	Y	: - 1153672
Zpracovatel akce	: RNDr. Reif	hladina podzemní vody	
Datum	: 27. 6. 2020	naražená: -	ustálená: -
		kóta: -	m n.m.

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	0,30	humusovitá hlína s nízkou až střední plasticitou, šedohnědá, pevná konzistence	Q	F5/ML-MI (O)	I.	-	-
0,30	1,50	jíl se střední plasticitou, tmavě šedá barva, tuhá konzistence, nivní sediment	Q	F6/CI	I.	9	1,0-1,5

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133.

Prvotní dokumentace kopané sondy C-119-1

Název akce : Pavlovice u Kojetína kóta terénu : 261 m n. m.
 Vrtná osádka : Reif, Macák souřadnice X : - 553541
 Typ soupravy : bagr Kubota KX101(lžíce 50 cm) Y : - 1153744
 Zpracovatel akce : RNDr. Reif hladina podzemní vody :
 Datum : 27. 6. 2020 naražená: - m n. m. ustálená: - m n. m.
 kóta: - m n. m.

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	0,50	humusovitá hlína, s nízkou až střední plasticitou, tmavě šedá a hnědá barva, pevná konzistence	Q	F5/ML- MI (O)	I.	-	-
0,50	3,00	jíl s nízkou plasticitou, okrově hnědé barvy, pevná konzistence, vápenatý, eolický sediment (spraš)	Q	F6/CL	I.	10	1,0-1,5

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133.

Prvotní dokumentace kopané sondy C-119-2

Název akce : Pavlovice u Kojetína kóta terénu : 268 m n. m.
 Vrtná osádka : Reif, Macák souřadnice X : - 553482
 Typ soupravy : bagr Kubota KX101(lžíce 50 cm) Y : - 1153818
 Zpracovatel akce : RNDr. Reif hladina podzemní vody :
 Datum : 27. 6. 2020 naražená: - m n. m. ustálená: - m n. m.
 kóta: - m n. m.

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	0,30	humusovitá hlína, s nízkou až střední plasticitou, tmavě šedá barva, pevná konzistence	Q	F5/ML- MI (O)	I.	-	-
0,30	1,50	jíl s nízkou plasticitou, hnědá barva, pevná konzistence, deluvioeolický sediment (sprašová hlína)	Q	F6/CL	I.	11	1,0-1,5
1,50	3,00	jíl s nízkou plasticitou, hnědá barva, tuhá konzistence, silně vápenatý, eolický sediment (spraš)	Q	F6/CL	I.	-	-

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133.

Prvotní dokumentace kopané sondy C 122-1

Název akce : Pavlovice u Kojetína kóta terénu : 257 m n. m.
 Vrtná osádka : Reif, Macák souřadnice X : - 553190
 Typ soupravy : bagr Kubota KX101(lžíce 50 cm) Y : - 1153577
 Zpracovatel akce : RNDr. Reif hladina podzemní vody:
 Datum : 27. 6. 2020 naražená: 3,10 m ustálená: 3,00 m
 kóta:253,9 m n. m. 254,0 m n. m.

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	1,00	humusovitá hlína s nízkou až střední plasticitou, šedohnědá barva, pevná konzistence	Q	F5/ML-MI (O)	I.	-	-
1,00	3,10	jíl s nízkou plasticitou, tmavě šedá barva, tuhá konzistence, nivní sediment	Q	F6/CL	I.	12	1,0-1,5
3,10	3,20	humusovitá hlína s nízkou až střední plasticitou, pohřbený půdní horizont, tmavě šedá barva, pevná konzistence	Q	F5/ML-MI (O)	I.	-	-

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133.

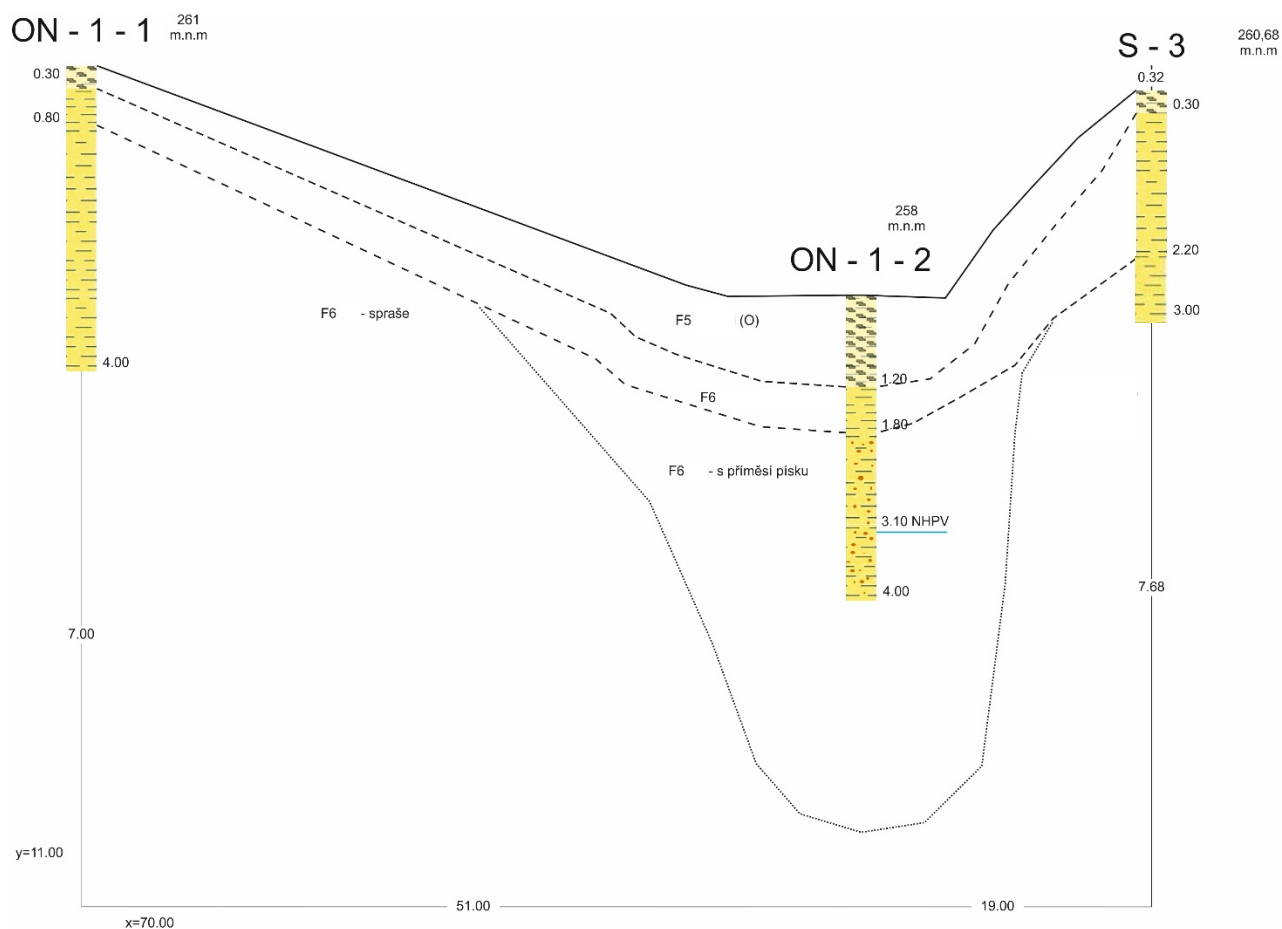
Prvotní dokumentace kopané sondy C-122-2

Název akce : Pavlovice u Kojetína kóta terénu : 265 m n. m.
 Vrtná osádka : Reif, Macák souřadnice X : - 553088
 Typ soupravy : bagr Kubota KX101(lžíce 50 cm) Y : - 1153707
 Zpracovatel akce : RNDr. Reif hladina podzemní vody :
 Datum : 27. 6. 2020 naražená: - m n. m. ustálená: - m n. m.
 kóta: - m n. m.

od	do	popis vrstvy	stáří	ČSN 736133	ČSN 736133	čs. vzorku	vzorek
[m]	[m]						
0,00	0,30	humusovitá hlína, s nízkou až střední plasticitou, tmavě šedá barva, pevná konzistence	Q	F5/ML- MI (O)	I.	-	-
0,30	1,50	jíl s nízkou plasticitou, světle hnědá barva, pevná konzistence, deluvioeolický sediment (sprašová hlína)	Q	F6/CL	I.	13	1,0-1,5
1,50	3,00	jíl s nízkou plasticitou, okrově hnědá barva, tuhá konzistence, silně vápenatý, eolický sediment (spraš)	Q	F6/CL	I.	-	-

Poznámky: Zeminy byly posuzovány dle dohody s objednatelem vizuálně a laboratorně dle ČSN 73 6133.

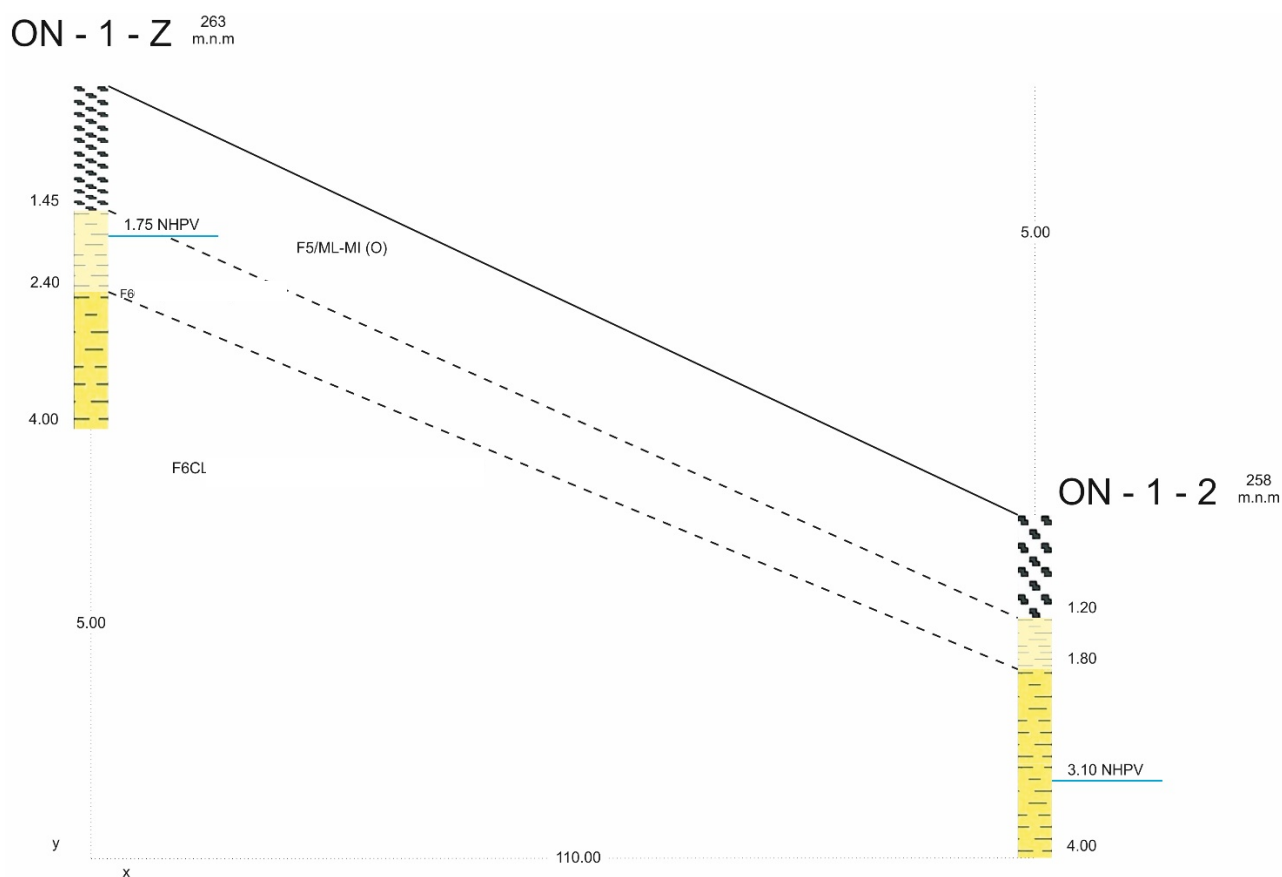
Příloha 4a: Geologický řez schematický v ose hráze ochranné nádrže ON1 mezi sondami ON-1-1 – ON-1-2 – S-3



x= 2 mm / 1 m
y= 10 mm/ 1 m

Schematický geologický řez mezi sondami ON-1-1, ON-1-2 a S3 v ose hráze ochranné nádrže ON, Pavlovice u Kojetína

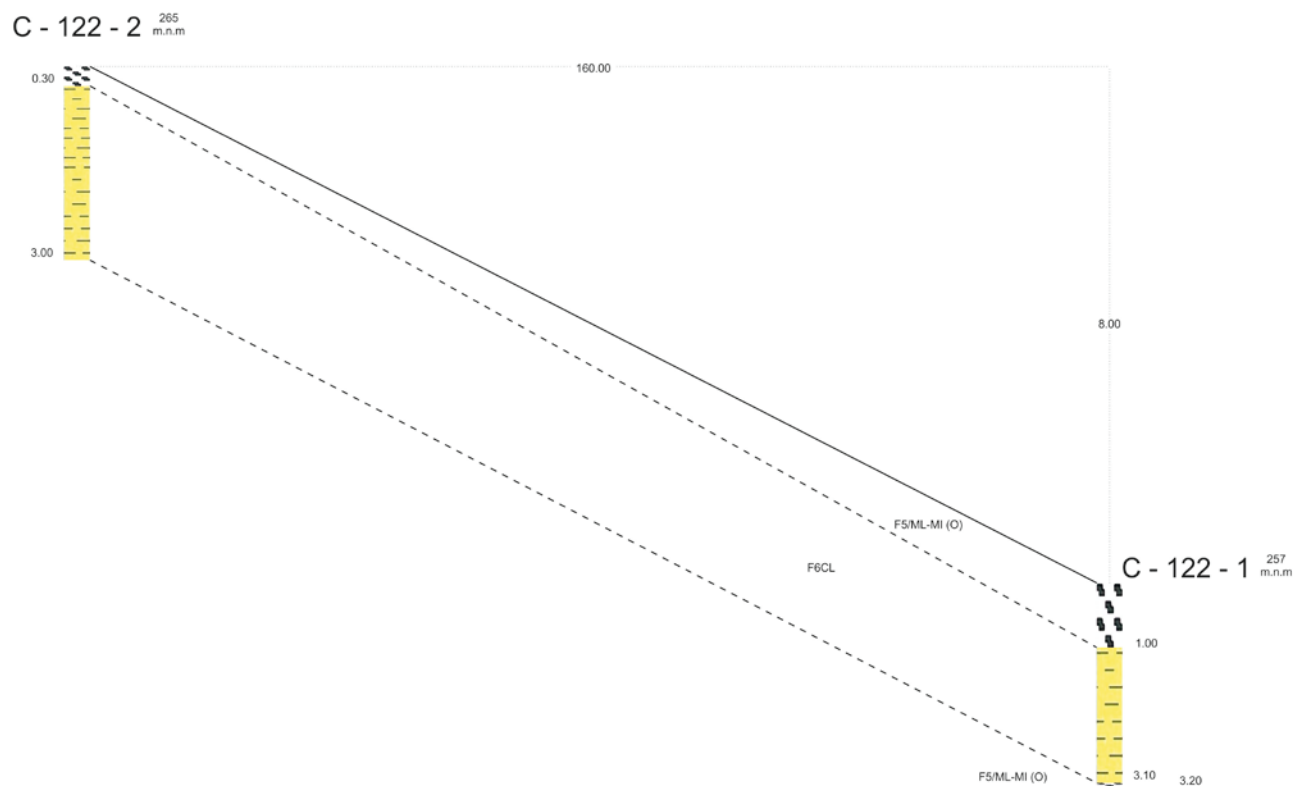
Příloha 4b: Geologický řez schematický v zátopě ochranné nádrže ON1 mezi sondami ON-1-Z a ON-1-2



$x = 1 \text{ mm} / 1 \text{ m}$
 $y = 10 \text{ mm} / 1 \text{ m}$

Schematické propojení mezi sondami ON - 1 - 2 a ON-1-Z v
 místě zátopy ochranné nádrže ON, Pavlovice u Kojetína

Příloha 4c: Geologický řez schematický mezi sondami C-122-1 a C-122-2 v sesuvném území za hřbitovem v prostoru cesty C122



x= 1 mm / 1 m
y= 10 mm/ 1 m
vzdálenost mezi vrty 160m

Příloha 5: Výsledky laboratorních rozborů



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6161 / KZZ / 1 / 2020 o zkouškách pro vyhodnocení a zařazení zemin

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:	URGA s.r.o.		
	Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc		
Stavba:	Pavlovice u Kojetína		
Stavební objekt:	GTP		
Místo odběru vzorku:	ON 1-1		
Konstrukční vrstva:	1,5-2,0+2,5-2,6m pod terénem		
Materiál:	původní	Datum odběru:	12.06.2020
Vzorek odebral:	objednatel	Dodáno do laboratoře:	12.06.2020

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů žádány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 1: Stanovení vlhkosti zemin

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

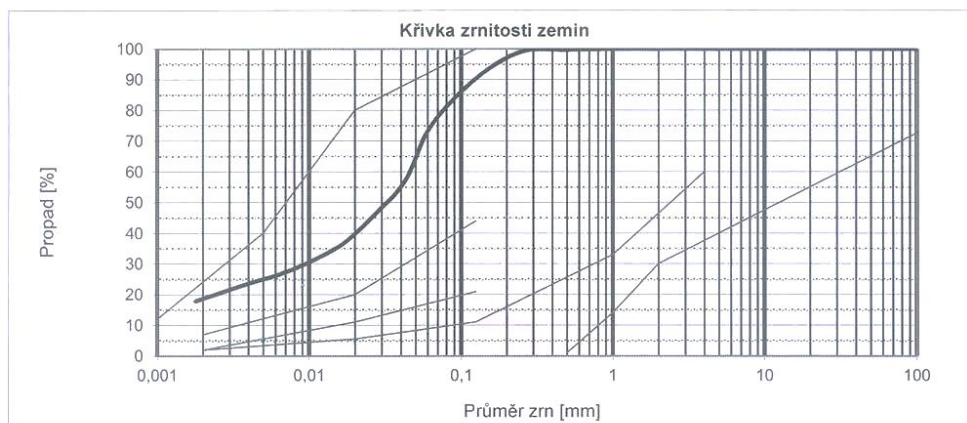
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek: 13 - 17.7.2020

Zkoušky provedl: Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

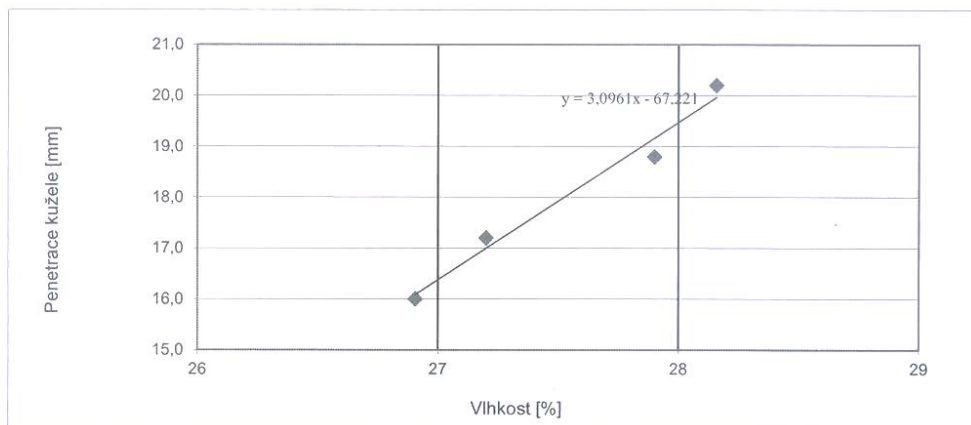
Zrnitost zeminy: metoda: prosévání a hustoměrný rozbor



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 18,4%
 Hustota pevných částic: 2,68 Mg/m³
 Mez tekutosti:
 Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítem 0,5 mm: 99,7%

Mez tekutosti W_L : 28,2%
 Mez plasticity W_P : 19,3%
 Index plasticity I_P : 8,9%
 Stupeň tekutosti I_L : -0,10
 Stupeň konzistence I_C : 1,10

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CL jíl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavé	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

V Olomouci dne: 17.7.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník : 3 x URG A s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.
 SD B9/KZZ-07/06-2019



Libor Žádník
 vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6163 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zařídění zemin

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:

URGA s.r.o.

Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc

Stavba:

Pavlovice u Kojetína

Stavební objekt:

GTP

Místo odběru vzorku:

ON 1-1

Konstrukční vrstva:

2,0 - 3,0m pod terénem

Materiál:

původní

Datum odběru:

12.06.2020

Vzorek odebral:

objednatel

Dodáno do laboratoře:

12.06.2020

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů požadovány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 1: Stanovení vlhkosti zemin

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek:

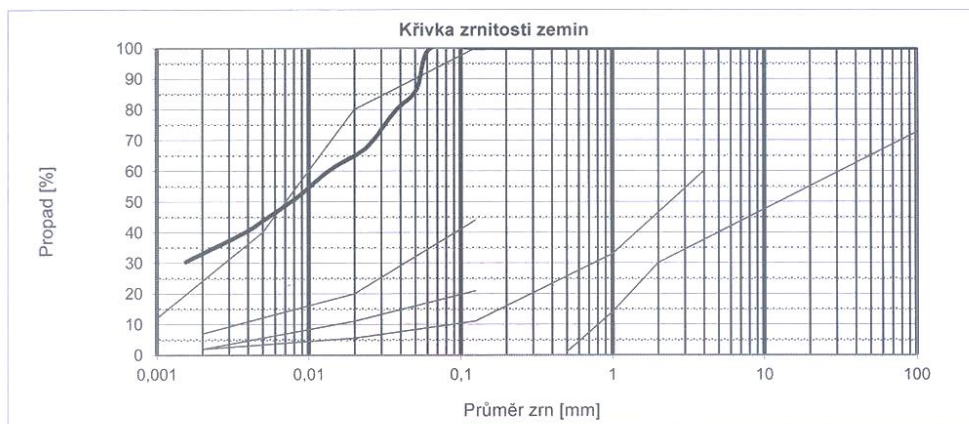
20 - 24.7.2020

Zkoušky provedl:

Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

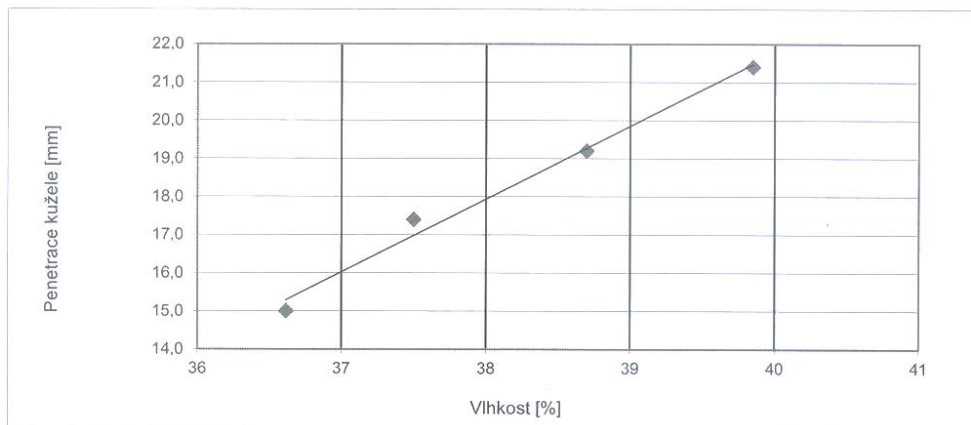
Zrnitost zemin: metoda: prosévání a hustoměrný rozbor



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 13,2%
 Hustota pevných částic: 2,90 Mg/m³
 Mez tekutosti:
 Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítím 0,5 mm: 100,0%

Mez tekutosti W_L : 39,1%
 Mez plasticity W_P : 19,6%
 Index plasticity I_P : 19,5%
 Stupeň tekutosti I_L : -0,33
 Stupeň konzistence I_C : 1,33

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CI jíl se střední plasticitou	Vysoce namrzavé pro nepropustnost(méně nebezpečné- rozhoduje stupeň konzistence)	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

V Olomouci dne: 24.07.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník : 2 x URG A s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.

SD B9/KZZ-07/06-2019



Libor Žádník
 vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6162 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zařídění zemín

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:	URGA s.r.o.		
	Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc		
Stavba:	Pavlovice u Kojetína		
Stavební objekt:	GTP		
Místo odběru vzorku:	ON 1-2		
Konstrukční vrstva:	2,0 - 3,0m pod terénem		
Materiál:	původní	Datum odběru:	27.06.2020
Vzorek odebral:	objednatel	Dodáno do laboratoře:	27.06.2020

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů žádány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlhkosti zemín

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

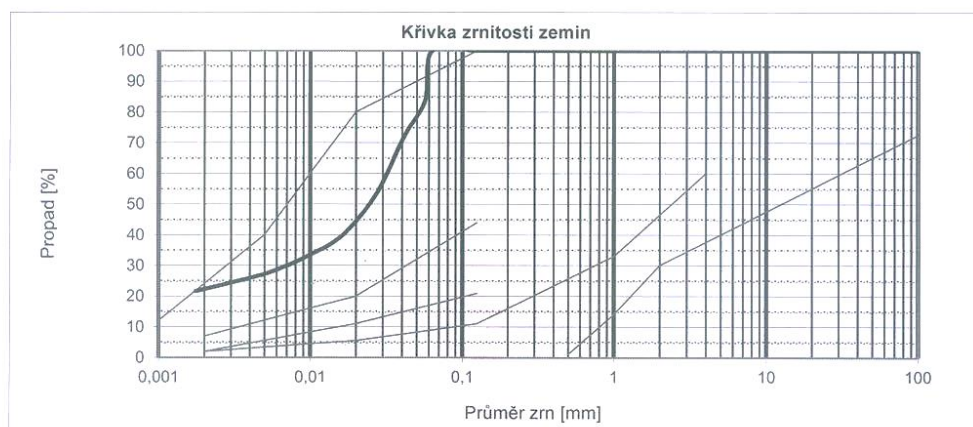
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek: 27 - 31.7.2020

Zkoušky provedl: Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

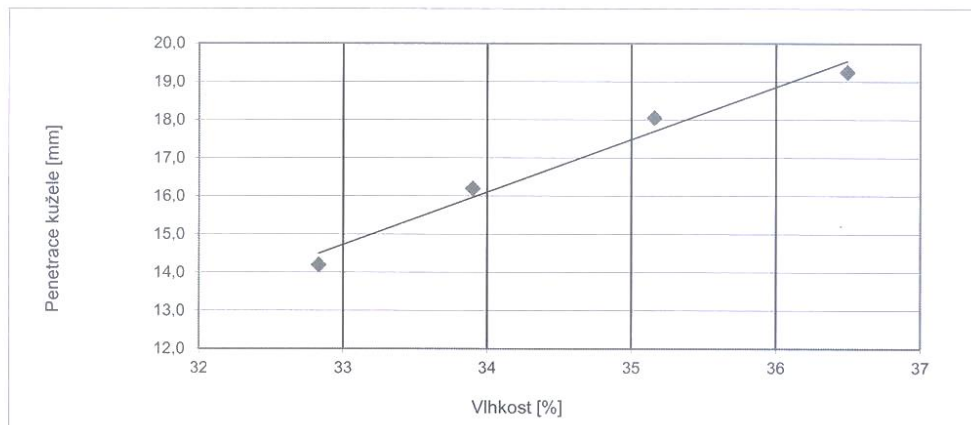
Zrnitost zeminy: metoda: prosévání a hustoměrný rozběr



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 27,8%
 Hustota pevných částic: 2,54 Mg/m³
 Mez tekutosti:
 Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítem 0,5 mm: 100,0%

Mez tekutosti W_L : 36,8%
 Mez plasticity W_P : 20,8%
 Index plasticity I_P : 16,0%
 Stupeň tekutosti I_L : 0,44
 Stupeň konzistence I_C : 0,56

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CI jíl se střední plasticitou	nebezpečně namrzavé	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

V Olomouci dne: 31.07.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník : 2 x URGa s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.
 SD B9/KZZ-07/06-2019



Libor Žádník
vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6164 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zařazení zemin

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:	URGA s.r.o.		
	Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc		
Stavba:	Pavlovice u Kojetína		
Stavební objekt:	GTP		
Místo odběru vzorku:	ON-1-Z		
Konstrukční vrstva:	2,7 - 4,3m pod terénem		
Materiál:	původní	Datum odběru:	12.06.2020
Vzorek odebral:	objednatel	Dodáno do laboratoře:	12.06.2020

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů požadovány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 1: Stanovení vlhkosti zemin

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

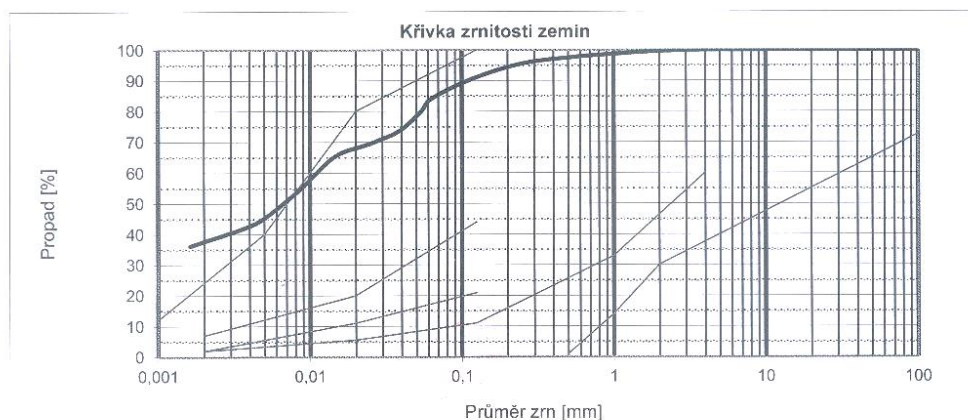
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek: 13 - 17.7.2020

Zkoušky provedl: Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

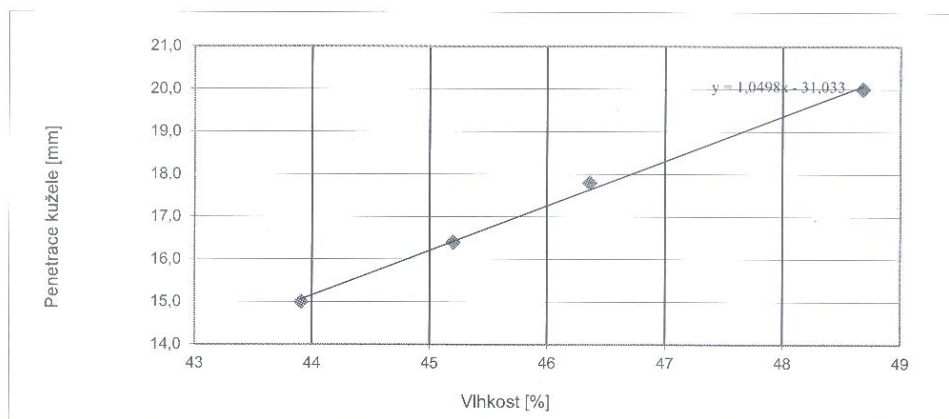
Zrnitost zemin: metoda: prosévání a hustoměrný rozbor



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 18,2%
 Hustota pevných částic: 2,66 Mg/m³
 Mez tekutosti:
 Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítí 0,5 mm: 97,4%

Mez tekutosti W_L : 48,6%
 Mez plasticity W_P : 23,5%
 Index plasticity I_P : 25,1%
 Stupeň tekutosti I_L : -0,21
 Stupeň konzistence I_C : 1,21

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CI jíl se střední plasticitou	Vysoce namrzavé pro nepropustnost (méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

Poznámka: Koefficient propustnosti podle zrnitosti je menší než: 3×10^{-8} m/sec

V Olomouci dne: 17.7.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník: 2 x URG A s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.

SD B9/KZZ-07/06-2019



Libor Žádník
 vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6154 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zařazení zemín

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:

URGA s.r.o. URGA s.r.o. URGA s.r.o.

Holická 1090/ Holická 1090/31 Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc

Stavba:

Pavlovice u Kojetína

Stavební objekt:

GTP

Místo odběru vzorku:

C 103a

Konstrukční vrstva:

1,0 - 1,5m pod terénem

Materiál:

původní

Vzorek odebral:

objednatel

Datum odběru:

27.06.2020

Dodáno do laboratoře:

27.06.2020

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů žádány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlhkosti zemín

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek:

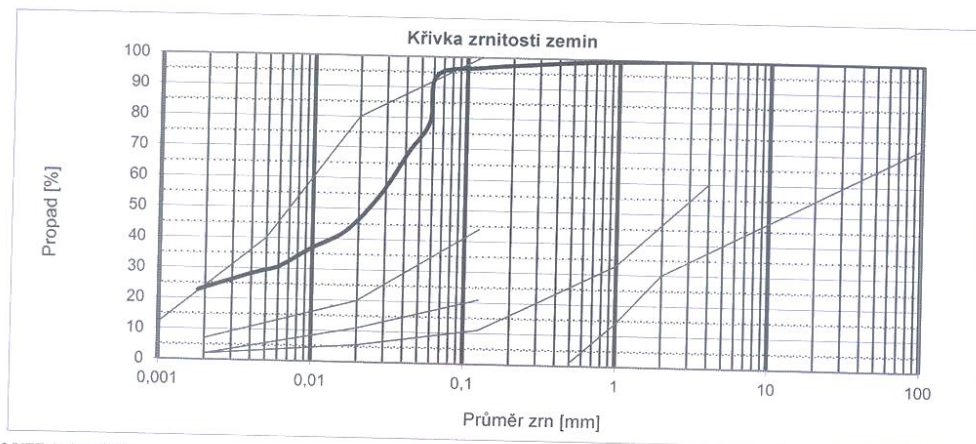
27 - 31.7.2020

Zkoušky provedl:

Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

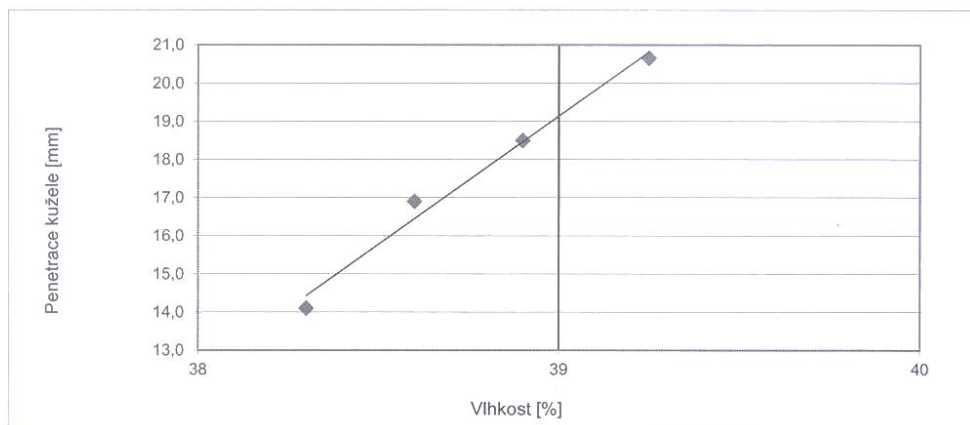
Zrnitost zeminy: metoda: prosévání a hustoměrný rozbor



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 25,8%
 Hustota pevných částic: 2,44 Mg/m³
 Mez tekutosti:
 Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítem 0,5 mm: 98,8%

Mez tekutosti W_L : 39,1%
 Mez plasticity W_p : 25,0%
 Index plasticity I_p : 14,1%
 Stupeň tekutosti I_L : 0,05
 Stupeň konzistence I_C : 0,95

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CI jíl se střední plasticitou	nebezpečně namrzavé	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

V Olomouci dne: 31.07.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník : 2 x URG A s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.
 SD B9/KZZ-07/06-2019




 Libor Žádník
 vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6152 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zařazení zemín

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:	URGA s.r.o.		
	Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc		
	Pavlovice u Kojetína		
Stavba:	GTP		
Stavební objekt:	C1-1		
Místo odběru vzorku:	1,0 - 1,5m pod trémem		
Konstrukční vrstva:	původní	Datum odběru:	12.06.2020
Materiál:	objednatel	Dodáno do laboratoře:	12.06.2020
Vzorek odebral:			

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů požadovány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlhkosti zemín

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

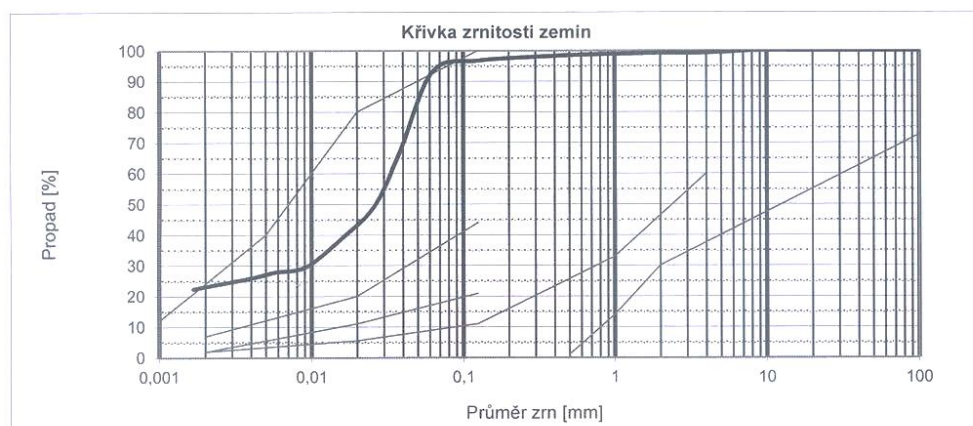
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek: 13 - 17.7.2020

Zkoušky provedl: Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

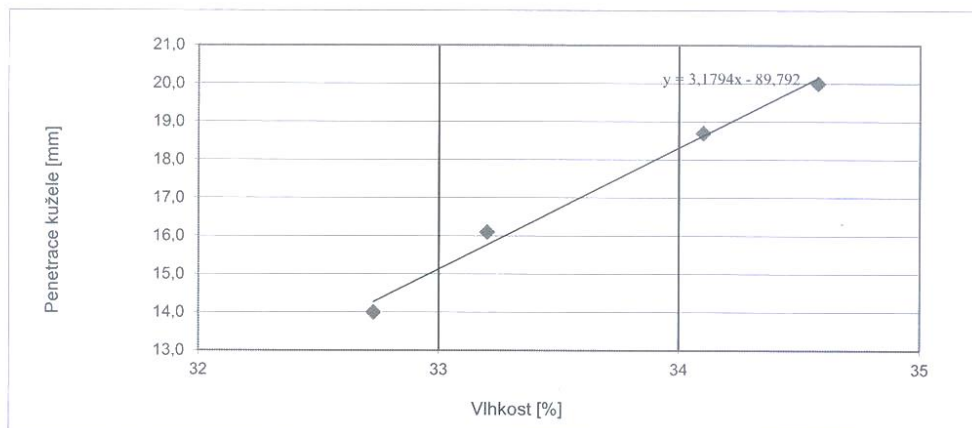
Zrnitost zeminy: metoda: prosévání a hustoměrný rozbor



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přírozená vlhkost zeminy: 9,8%
Hustota pevných částic: 2,64 Mg/m³
Mez tekutosti:
Typ kužele: 80g / 30°



Propad pod sítem 0,5 mm: 98,4%

Mez tekutosti W_L : 34,5%
Mez plasticity W_P : 22,1%
Index plasticity I_P : 12,5%
Stupeň tekutosti I_L : -0,98
Stupeň konzistence I_C : 1,98

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CL jíl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavé	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

V Olomouci dne: 17.7.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník : 2 x URG A s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.
 SD B9/KZZ-07/06-2019



Libor Žádník
 vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6153 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zařídění zemín

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:	URGA s.r.o.		
	Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc		
Stavba:	Pavlovice u Kojetína		
Stavební objekt:	GTP		
Místo odběru vzorku:	C1- 2		
Konstrukční vrstva:	1,0 - 1,5m pod terénem		
Materiál:	původní	Datum odběru:	12.06.2020
Vzorek odebral:	objednatel	Dodáno do laboratoře:	12.06.2020

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů žádány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlhkosti zemín

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

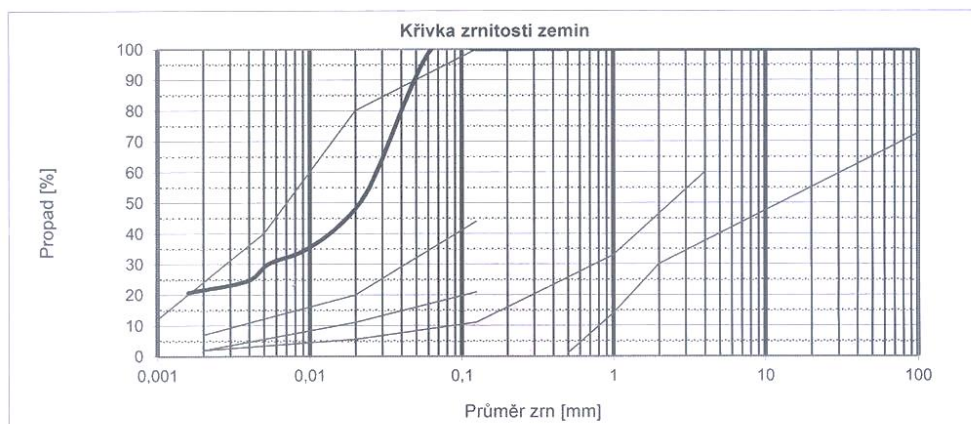
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek: 13 - 17.7.2020

Zkoušky provedl: Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

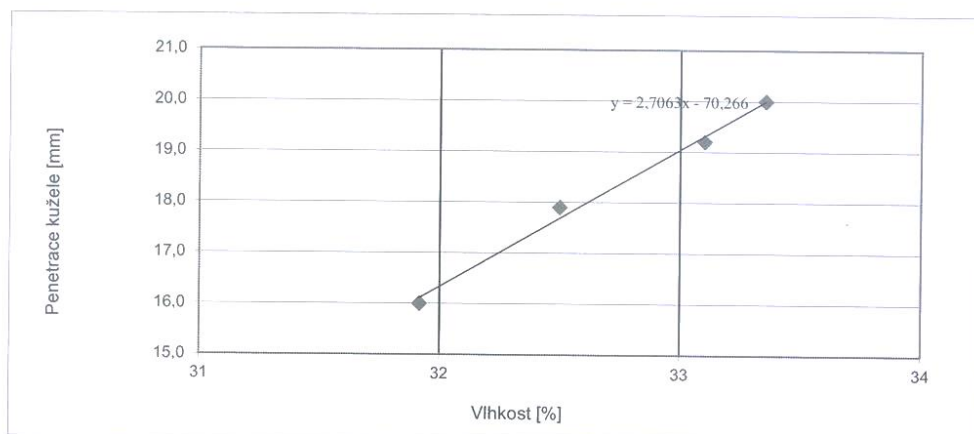
Zrnitost zeminy: metoda: prosévání a hustoměrný rozběr



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 4,5%
 Hustota pevných částic: 2,83 Mg/m³
 Mez tekutosti:
 Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítem 0,5 mm: 100,0%

Mez tekutosti W_L : 3335,5%
 Mez plasticity W_P : 2102,5%
 Index plasticity I_P : 12,3%
 Stupeň tekutosti I_L : -1,34
 Stupeň konzistence I_C : 2,34

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CL jíl s nízkou plasticitou	Vysoce namrzavé pro nepropustnost (méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

V Olomouci dne: 17.7.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník : 2 x URG A s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.

SD B9/KZZ-07/06-2019



Libor Žádník
 vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6155 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zařazení zemín

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:

URGA s.r.o.

Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc

Stavba:

Pavlovice u Kojetína

Stavební objekt:

GTP

Místo odběru vzorku:

C 17-1

Konstrukční vrstva:

1,0 - 1,5m pod terénem

Materiál:

původní

Datum odběru:

12.06.2020

Vzorek odebral:

objednatel

Dodáno do laboratoře:

12.06.2020

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů požadovány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlhkosti zemín

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek:

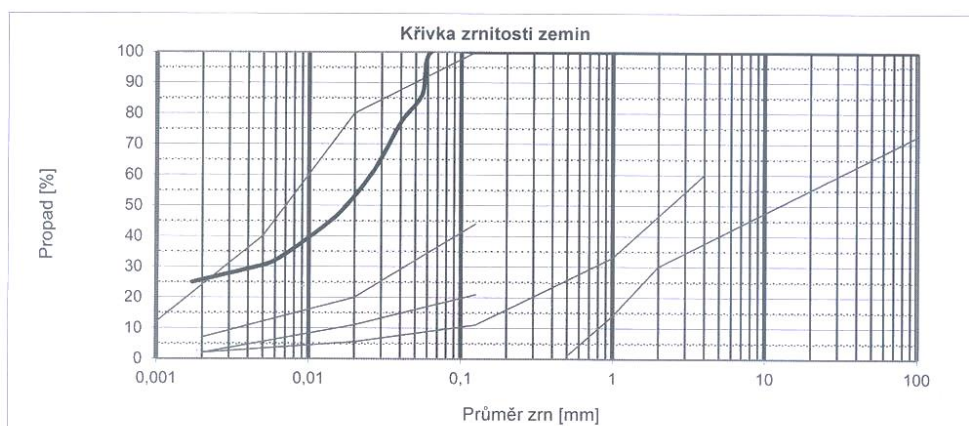
20 - 24.7.2020

Zkoušky provedl:

Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

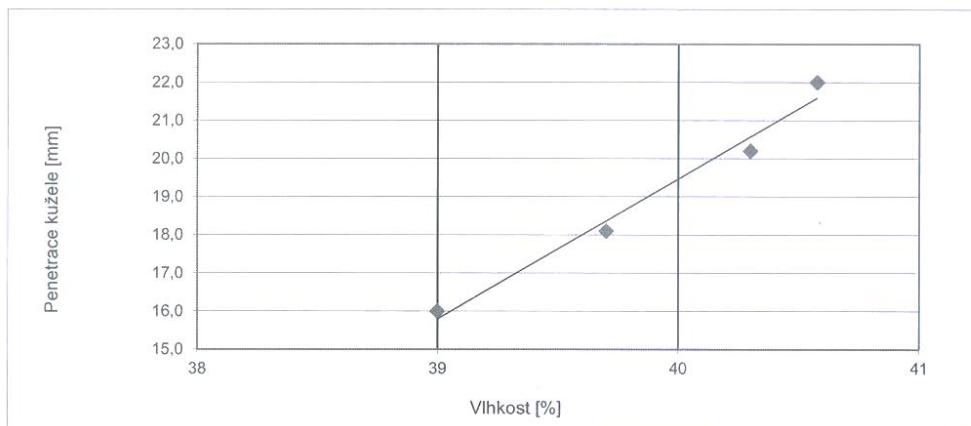
Zrnitost zeminy: metoda: prosévání a hustoměrný rozbor



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 7,9%
 Hustota pevných částic: 2,58 Mg/m³
 Mez tekutosti:
 Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítem 0,5 mm: 100,0%

Mez tekutosti W_L : 40,1%
 Mez plasticity W_P : 22,5%
 Index plasticity I_P : 17,6%
 Stupeň tekutosti I_L : -0,83
 Stupeň konzistence I_C : 1,83

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CI jíl se střední plasticitou	nebezpečně namrzavé	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

V Olomouci dne: 24.07.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník : 2 x URGA s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.
 SD B9/KZZ-07/06-2019




 Libor Žádník
 vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6156 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zařazení zemín

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:

URGA s.r.o.

Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc

Stavba:

Pavlovice u Kojetína

Stavební objekt:

GTP

Místo odběru vzorku:

C 17-2

Konstrukční vrstva:

1,0 - 1,5 m pod terénem

Materiál:

původní

Datum odběru:

27.06.2020

Vzorek odebral:

objednatel

Dodáno do laboratoře:

27.06.2020

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů žádány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlhkosti zemín

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek:

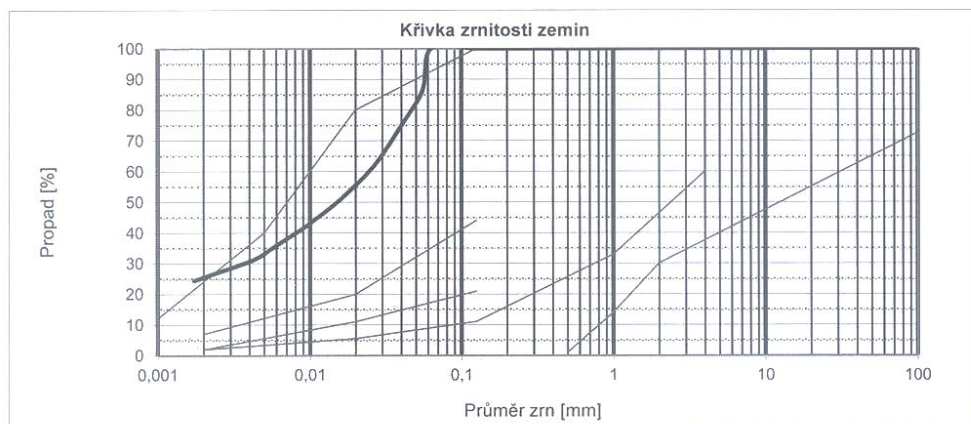
20 - 24.7.2020

Zkoušky provedl:

Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

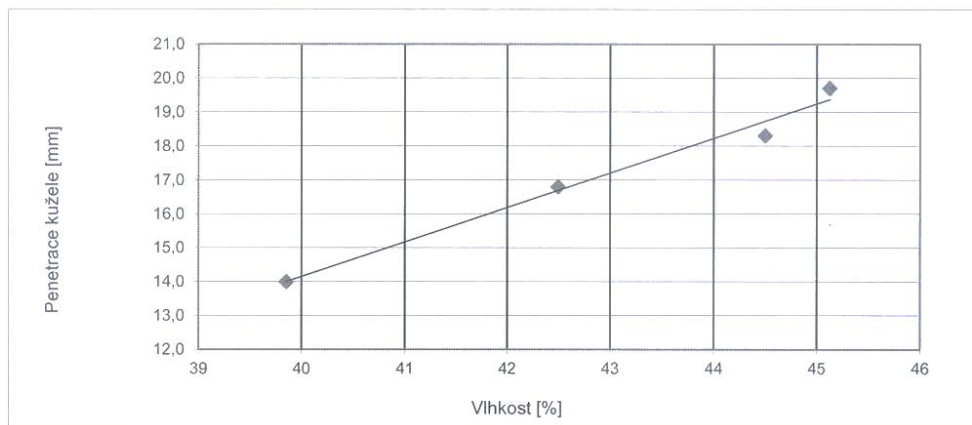
Zrnitost zeminy: metoda: prosévání a hustoměrný rozbor



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 29,1%
Hustota pevných částic: 2,56 Mg/m³
Mez tekutosti:
Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítím 0,5 mm: 100,0%

Mez tekutosti W_L : 45,7%
Mez plasticity W_P : 23,7%
Index plasticity I_P : 22,0%
Stupeň tekutosti I_L : 0,24
Stupeň konzistence I_C : 0,76

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CI jíl se střední plasticitou	nebezpečně namrzavé	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

V Olomouci dne: 24.07.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník : 2 x URG A s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.
 SD B9/KZZ-07/06-2019



Libor Žádník
vedoucí pracoviště



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6157 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zatřídění zemín

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:	URGA s.r.o.		
	Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc		
Stavba:	Pavlovice u Kojetína		
Stavební objekt:	GTP		
Místo odběru vzorku:	C 119-1		
Konstrukční vrstva:	1,0 - 1,5 m pod terénem		
Materiál:	původní	Datum odběru:	27.06.2020
Vzorek odebral:	objednatel	Dodáno do laboratoře:	27.06.2020

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů žádány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlhkosti zemín

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

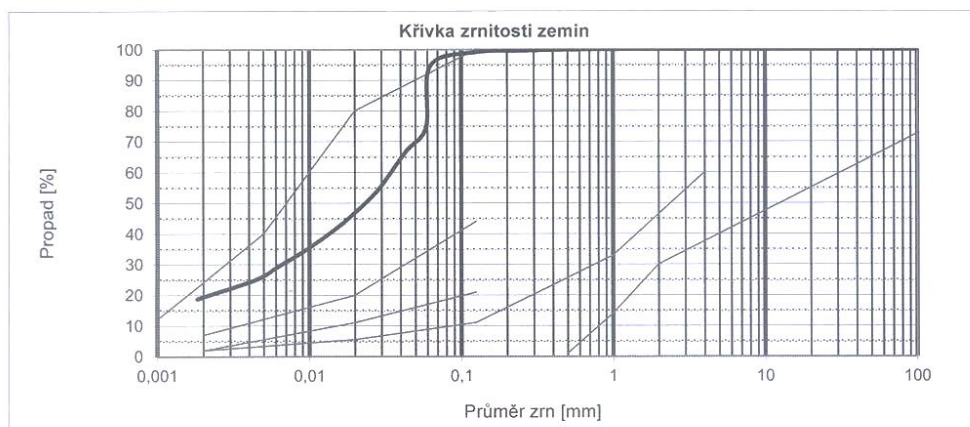
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek: 20 - 24.7.2020

Zkoušky provedl: Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

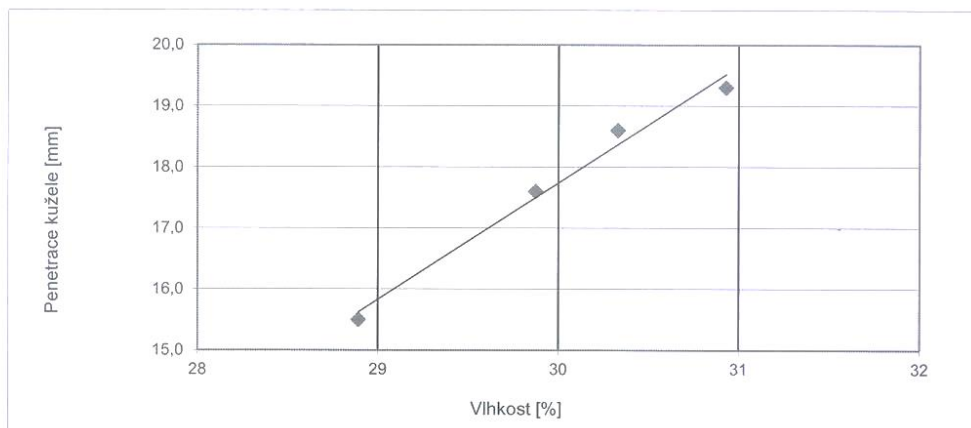
Zrnitost zeminy: metoda: prosévání a hustoměrný rozbor



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 19,6%
 Hustota pevných částic: 2,60 Mg/m³
 Mez tekutosti:
 Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítem 0,5 mm: 99,9%

Mez tekutosti W_L : 31,2%
 Mez plasticity W_P : 20,1%
 Index plasticity I_P : 11,1%
 Stupeň tekutosti I_L : -0,04
 Stupeň konzistence I_C : 1,04

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CL jíl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavé	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

V Olomouci dne: 24.07.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník : 2 x URGa s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.
 SD B9/KZZ-07/06-2019




 Libor Žádník
 vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6158 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zařazení zemín

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:	URGA s.r.o. Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc		
Stavba:	Pavlovice u Kojetína		
Stavební objekt:	GTP		
Místo odběru vzorku:	C 119-2		
Konstrukční vrstva:	1,0 - 1,5m pod terémem		
Materiál:	původní	Datum odběru:	27.06.2020
Vzorek odebral:	objednatel	Dodáno do laboratoře:	27.06.2020

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů požadovány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlhkosti zemín

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

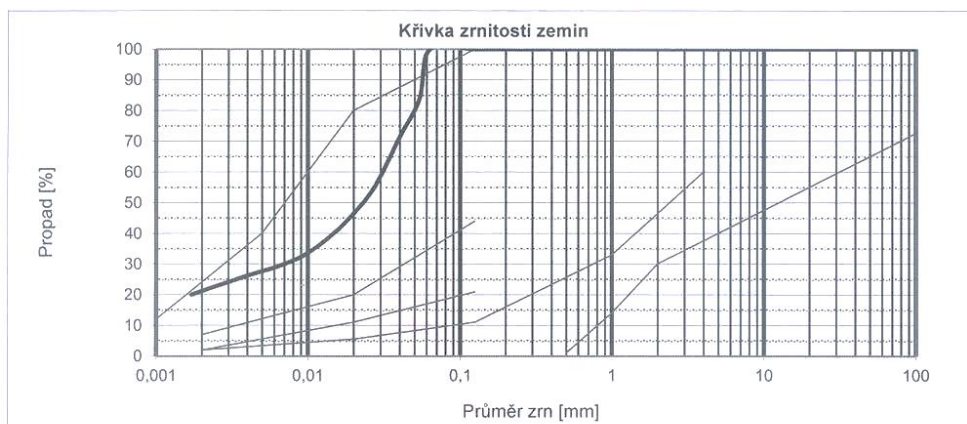
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek: 27 - 31.7.2020

Zkoušky provedl: Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

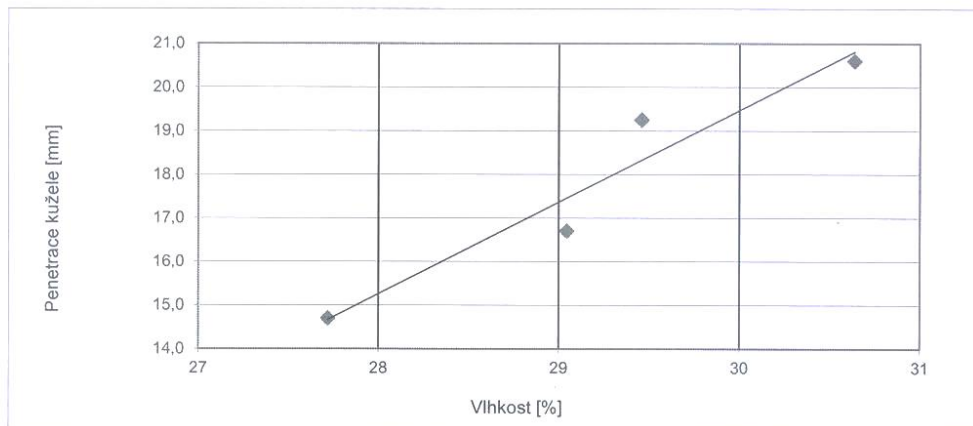
Zrnitost zeminy: metoda: prosévání a hustoměrný rozbor



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 17,9%
 Hustota pevných částic: 2,63 Mg/m³
 Mez tekutosti:
 Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítem 0,5 mm: 100,0%

Mez tekutosti W_L : 0,0%
 Mez plasticity W_P : 17,9%
 Index plasticity I_P : 12,4%
 Stupeň tekutosti I_L : 0,00
 Stupeň konzistence I_C : 1,00

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CL jííl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavé	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

V Olomouci dne: 31.07.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník : 2 x URG A s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.
 SD B9/KZZ-07/06-2019




 Libor Žádník
 vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6159 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zařazení zemín

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:	URGA s.r.o.		
	Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc		
Stavba:	Pavlovice u Kojetína		
Stavební objekt:	GTP		
Místo odběru vzorku:	C 122-1		
Konstrukční vrstva:	1,0 - 1,5m pod terénem		
Materiál:	původní	Datum odběru:	27.06.2020
Vzorek odebral:	objednatel	Dodáno do laboratoře:	27.06.2020

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů žádány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlhkosti zemín

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

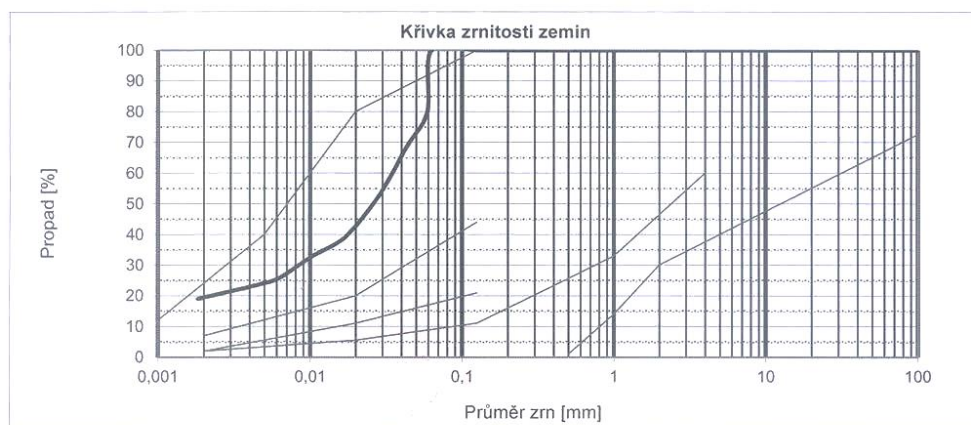
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek: 27 - 31.7.2020

Zkoušky provedl: Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

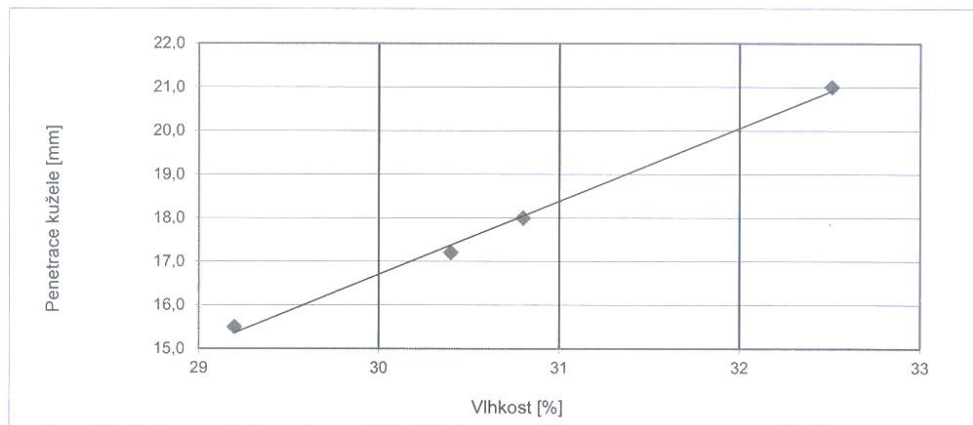
Zrnitost zeminy: metoda: prosévání a hustoměrný rozbor



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 21,9%
 Hustota pevných částic: 2,43 Mg/m³
 Mez tekutosti:
 Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítím 0,5 mm: 100,0%

Mez tekutosti W_L : 32,0%
 Mez plasticity W_P : 20,7%
 Index plasticity I_P : 11,3%
 Stupeň tekutosti I_L : 0,11
 Stupeň konzistence I_C : 0,89

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CL jíl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavé	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

Poznámka: Koeficient propustnosti podle zrnitosti je: 3×10^{-8} m/sec

V Olomouci dne: 31.07.2020
 Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník : 2 x URGA s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.
 SD B9/KZZ-07/06-2019



Libor Žádník

Libor Žádník
 vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. : 6160 / KZZ / 1 / 2020
o zkouškách pro vyhodnocení a zařazení zemín

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:	URGA s.r.o.		
	Holická 1090/31a ; 772 00 Olomouc		
	Pavlovice u Kojetína		
Stavba:	GTP		
Stavební objekt:	C 122-2		
Místo odběru vzorku:	1,0 - 1,5m pod terénem		
Konstrukční vrstva:	původní	Datum odběru:	27.06.2020
Materiál:	objednatel	Dodáno do laboratoře:	27.06.2020
Vzorek odebral:			

Poznámky: Výše uvedené údaje sdělil objednatel zkoušky. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů žádány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá. Hodnoty nejistot měření jsou k dispozici v laboratoři. Prohlašujeme, že zkouška byla provedena v souladu s níže uvedenými normami.

Charakteristika zkoušek:

Zkoušky provedena dle:

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlhkosti zemín

ČSN EN ISO 17892-3 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

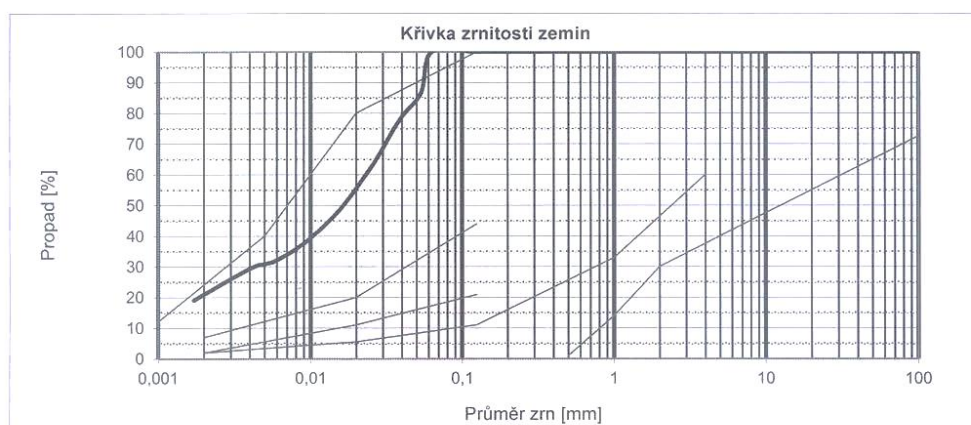
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Datum zkoušek: 20 - 24.7.2020

Zkoušky provedl: Josef Kadlec

Výsledky zkoušky:

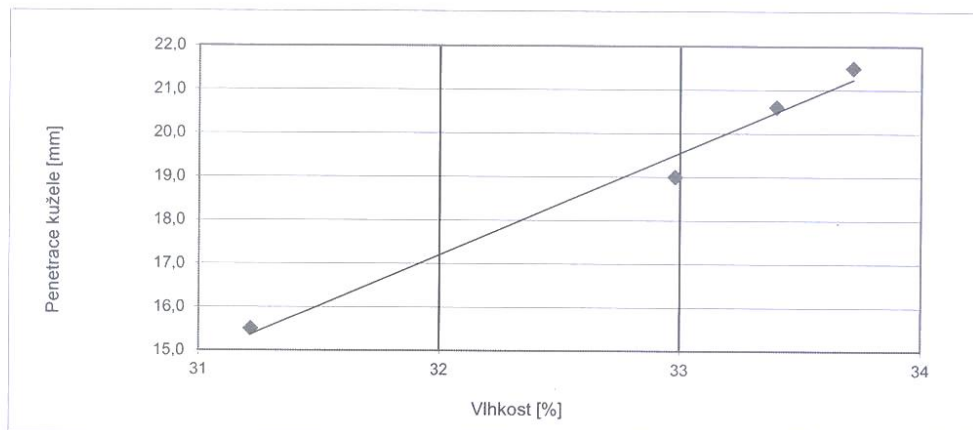
Zrnitost zeminy: metoda: prosévání a hustoměrný rozbor



SD B9/KZZ-07/06-2019

Strana 1 (Celkem 2)

Přirozená vlhkost zeminy: 14,0%
 Hustota pevných částic: 2,61 Mg/m³
 Mez tekutosti:
 Typ kuželu: 80g / 30°



Propad pod sítem 0,5 mm: 100,0%

Mez tekutosti W_L : 33,2%
 Mez plasticity W_P : 20,5%
 Index plasticity I_P : 12,7%
 Stupeň tekutosti I_L : -0,50
 Stupeň konzistence I_C : 1,50

zařazení dle ČSN 73 6133	namrzavost dle ČSN 73 6133	vhodnost do násypů dle ČSN 73 6133	vhodnost pro podloží (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133	třída těžitelnosti
F6 CL jíl s nízkou plasticitou	nebezpečně namrzavé	podmínečně vhodná	nevhodná	I.

V Olomouci dne: 24.07.2020
 Zkontroloval a schválil:




Rozdělovník : 2 x URGA s.r.o.
 1 x ZSH QCONTROL s.r.o.
 SD B9/KZZ-07/06-2019



Libor Žádník
vedoucí pracoviště

Strana 2 (Celkem 2)

Příloha 6: Stanovení základních charakteristik agresivity podzemní vody

		ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ č. 1255 <small>akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005</small>		 	
PROTOKOL O ANALÝZE VZORKU				Protokol číslo : 5333/2020 Datum vystavení : 11.9.2020 Strana : 1 / 1	
Zadavatel : URGA, s.r.o. Holická 1090/31A 772 00 Olomouc				IČO : 25380508	
Materiál : Voda Druh vzorku : Voda podzemní Způsob odběru : Prostý vzorek Vzorkoval : Zákazník		Datum odběru : 1.9.2020 Čas odběru : Datum přijetí : 1.9.2020 Datum zprac. : 1.9.2020 - 11.9.2020			
Identifikace vzorku: Pavlovice u Kojetina, FGCL (Místo odběru)					
Postup vzorkování: Odběr vzorku nebyl proveden pracovníkem laboratoře				Analýza č.: 17735/2020	

Stanovení základních charakteristik agresivity podzemní vody

Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	SOP	Metoda	Nej.
Hořčík	Mg	34,7	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	5 %
Vápník	Ca	59,1	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	5 %
CO ₂ agresivní	CO ₂ agr.	61,1	mg/l	*		
CO ₂ celkový	CO ₂ celk.	510	mg/l	*		
CO ₂ rovnovážný	CO ₂ rovn.	177	mg/l	*		
CO ₂ vázaný	CO ₂ váz.	272,4	mg/l	*		
CO ₂ volný	CO ₂ volný	238	mg/l	*		
Uhličitany	CO ₃ (2-)	0,000	mg/l	*		
Hydrogenuhlíčitany	HCO ₃ (-)	378	mg/l	*		
Amonné ionty	NH ₄	<0,050	mg/l	7	ČSN ISO 7150-1	
Chloridy	Cl(-)	19,0	mg/l	11	ČSN ISO 9297	3 %
KNK 4,5	KNK 4,5	6,19	mmol/l	4	ČSN EN ISO 9963-1	5 %
Konduktivita	Vod.	77,1	mS/m	2	ČSN EN 27888	4 %
pH	pH	6,54		1	ČSN ISO 10523	1 %
Sířany	SO ₄ (2-)	41,2	mg/l	12	STN 75 7430	13 %
Tvrdost	Ca+Mg	2,90	mmol/l	21	ČSN EN ISO 11885	7 %
ZNK 8,3	ZNK 8,3	5,41	mmol/l	*		5 %

Nejistota stanovení: Ve sloupci "NEJ." jsou uvedeny rozšířené nejistoty jednotlivých stanovení jako součin směrodatné odchylky opakovatelnosti a koeficientu rozšíření (k=2), což při normálním rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Uvedené nejistoty nezahnují nejistotu vzorkování.

Prohlášení: Výsledky analýzy a zkoušený vzorek. Číslo akreditované zkoušky je uvedeno ve sloupci "SOP". Stanovení označená "*" nejsou akreditována, "s" jsou provedena u subdodavatele.

Zpracoval a schválil :



RNDr. Šárka Kubová
Zástupce vedoucího laboratoře

konec protokolu



CHEMICKÝ ROZBOR VODY PRO STANOVENÍ AGRESIVITY

Zákazník : URGA, s.r.o.
 Materiál : Podzemní voda
 Místo odběru : Pavlovice u Kojetína, FGCL
 Datum odběru : 1.9.20 lab.č. 17735

pH		6.54
vodivost	[mS/m]	77.10
KNK 4.5	[mmol/l]	6.19
ZNK 8.3	[mmol/l]	5.41
tvrdost	[mmol/l]	2.90
vápník	[mg/l]	59.10
hořčík	[mg/l]	34.70
amonné ionty	[mg/l]	<0.05
chloridy	[mg/l]	19.00
sírany	[mg/l]	41.20
uhličitany	[mg/l]	0.00
hydrogenuhličitany	[mg/l]	378.00
CO ₂ - celkový	[mg/l]	510.00
CO ₂ - volný	[mg/l]	238.00
CO ₂ - vázaný	[mg/l]	272.40
CO ₂ - rovnovážný	[mg/l]	177.00
CO ₂ - agresivní	[mg/l]	61.10

ČSN 03 8371 (agresivita na ocelové obaly)

Prostředí je z hlediska :
 pH velmi agresivní
 CO₂agr velmi agresivní
 SO₄+Cl málo agresivní

ČSN 03 8375 (agresivita na ocelové potrubí)

Agresivita vody je z hlediska :
 pH velmi nízká
 CO₂agr velmi vysoká
 SO₄+Cl velmi nízká
 vodivosti velmi nízká

ČSN 73 1215 (agresivita k betonovým konstrukcím)

Agresivita vody je z hlediska :
 pH ---
 CO₂agr silně agresivní
 síranů ---
 tvrdosti ---

ČSN EN 206+A1

Klasifikace chemického prostředí :
 sírany ---
 pH ---
 CO₂agr XA2
 NH₄⁺ ---
 hořčík ---
 celková klasifikace XA2

11/09/20

RNDr. Miroslav Znojil



LITOLAB, spol. s r.o., Chudobín - č.p. 83, PSČ: 783 21, Česká Republika, tel: 585 377 001-2, fax: 585 377 003, e-mail: laborator@litolab.cz
 ZÁPIS DO OBCHODNÍHO REJSTŘÍKU: Krajský obchodní soud v Ostravě, oddíl C, vložka 11160. DIČ: CZ49608568, IČO: 49 60 85 68

Příloha 7: Protokol stanovení zhutnitelnosti zeminy ze sondy ON-1-Z



QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
Lesní 693, 664 01 Bílovice nad Svitavou
Zkušebna stavebních hmot
Pracoviště Olomouc
Holická 586/31y, 779 00 Olomouc



PROTOKOL č. 6181/KZZ/1/2020 o zkoušce zhutnitelnosti

Identifikační údaje:

Objednatel zkoušky:	URGA, s.r.o. Holická 31a, 77900 Olomouc		
Stavba:	Pavlovice u Kojetína		
Objekt:	GTP ON-1-Z		
Konstrukční vrstva:	hloubka 2,7 - 4,3m pod terénem		
Materiál:	původní	Datum odběru:	12.06.2020
Staničení odběru:	stavba	Datum dodání:	30.06.2020
Vzorek odebral:	objednatel	Označení vzorku:	6181

Údaje označené * sdělil objednatel, ZSH nenese za tyto údaje odpovědnost. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky. Prohlašujeme, že zkoušky byly provedeny v souladu s níže uvedenými normami či IZP. Případné odchylky od normových zkušebních metod jsou uvedeny v poznámce. Pokud nejistoty měření nejsou uvedeny v protokolu, jsou k dispozici na vyžádání. V případě dodání vzorku zákazníkem se výsledky zkoušek vztahují ke vzorku, jak byl přijat. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá.

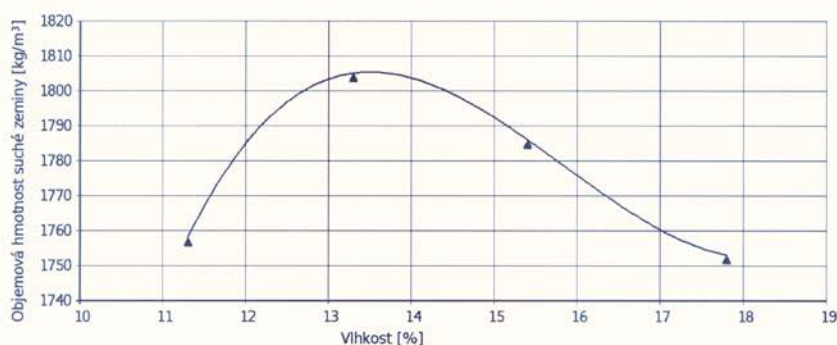
Charakteristiky zkoušky:

ČSN EN 13286-2 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška
ČSN EN 1097-5 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 5: Stanovení vlhkosti sušením v sušárně - Národní příloha NB, Metoda 1

Datum zkoušky:	28.07.2020 - 30.07.2020	Velikost péchu:	A (2,5 kg)
Zkoušku provedl:		Velikost hmoždíře:	A (Ø 100, výška 120 mm)

Výsledky zkoušky:

Zkouška číslo	1	2	3	4
Vlhkost zeminy [%]	11,3	13,3	15,4	17,8
Objemová hmotnost zeminy [kg/m³]	1758	1805	1786	1753
Maximální objemová hmotnost suché zeminy [kg/m³]	1810			
Optimální vlhkost zeminy [%]	14,0			



V Olomouci dne: 30.07.2020
Zkontroloval a schválil:

Rozdělovník: 2x URGA, s.r.o.
1x ZSH QCONTROL s.r.o., odštěpný závod
SD B9/KZZ-09/06-2020



Libor Žádník
vedoucí pracoviště

Strana 1 (celkem 1)