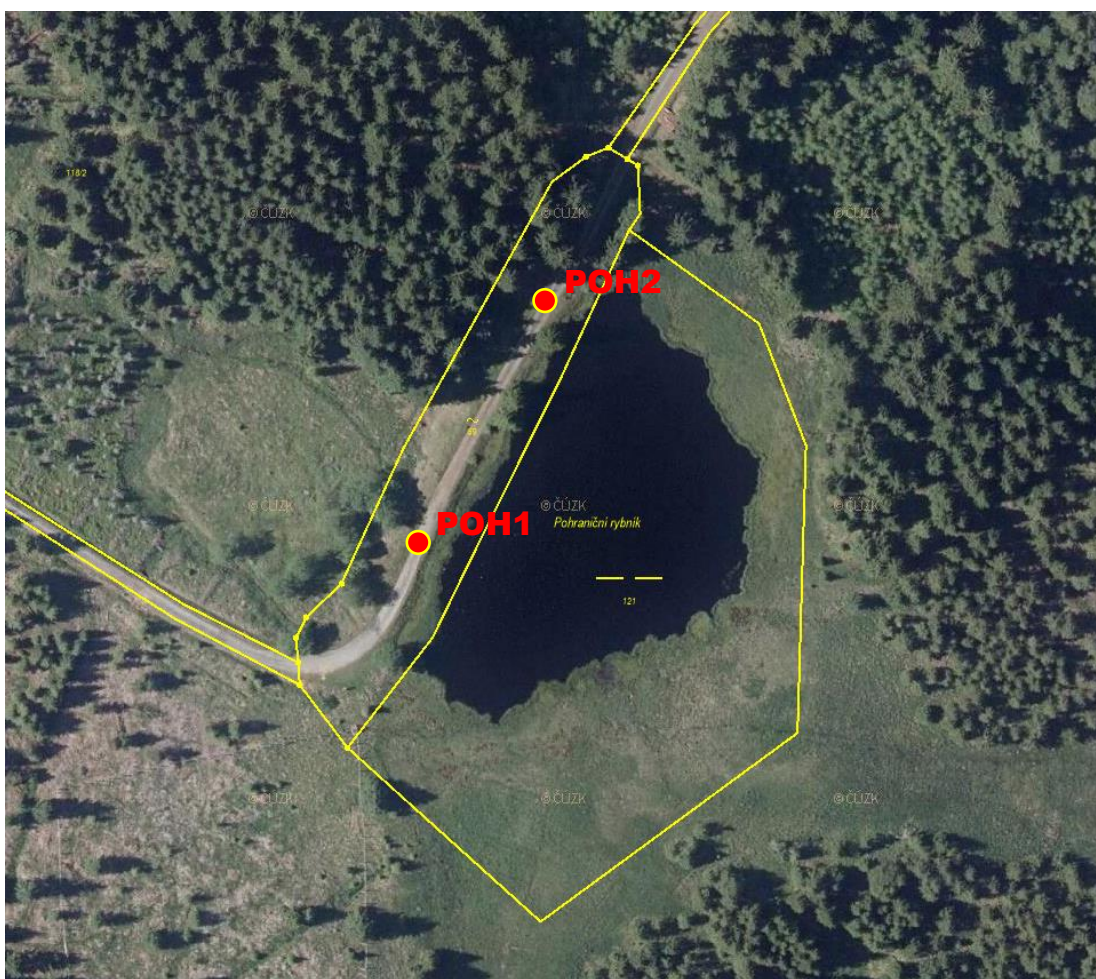
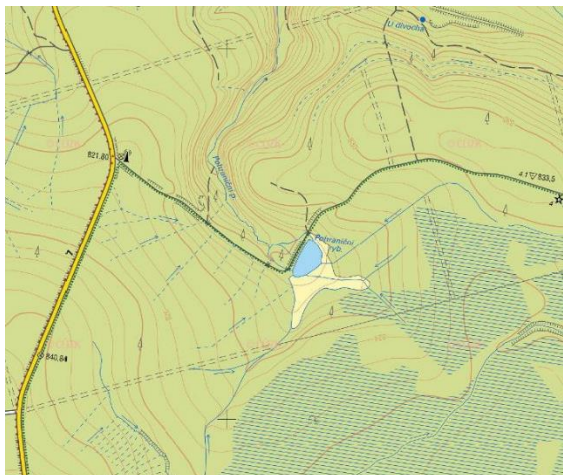


Příloha č. 1: MAPA DOKUMENTACE



VYSVĚTLIVKY:

- průzkumný vrt s označením

**HORA SVATÉHO ŠEBESTIÁNA RYBNÍKY - POHRANIČNÍ
GEOLOGICKÝ PRŮZKUM**

**GEOLOGICKÁ
A FOTOGRAFICKÁ
DOKUMENTACE
PRŮZKUMNÝCH VRTŮ**

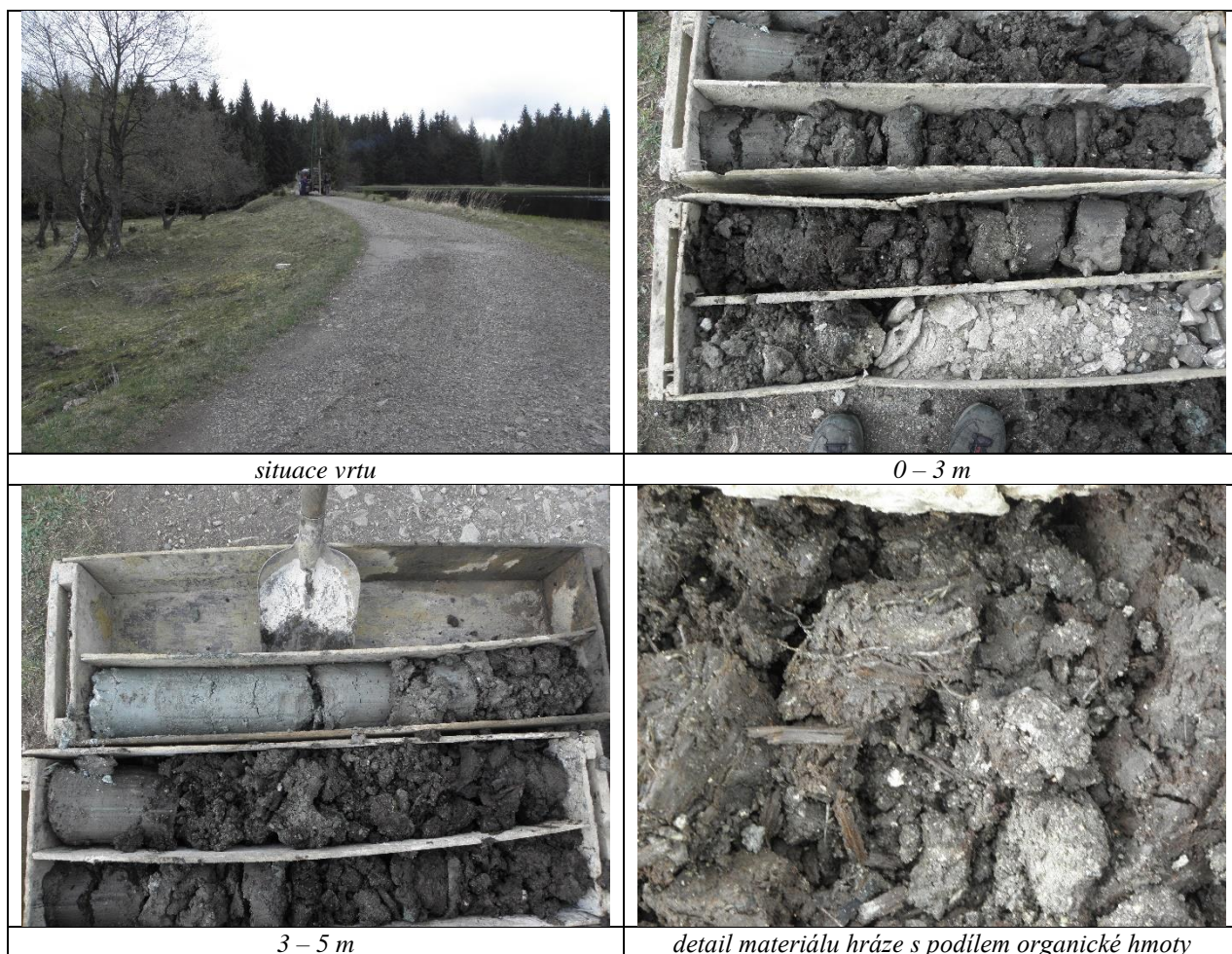
zpracoval: RNDr. Lumír Horčíčka



GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU POH 1 /POHRANIČNÍ/

Úkol: HSvŠ - Pohraniční			Datum provedení: 29. 4. 2020	List mapy 1:50000: 01-44
Souřadnice: x – 981 567,98			y – 818 822,09	z – 814,33
Způsob provedení: rotační jádrový			Typ soupravy: UGB 50	Vrtmistr: Kadleček
Profiloval: Horčíčka			Vzorkař: Horčíčka	Zaměřil: Coufal
hloubka (m)	odběr vz. (m)	třída ČSN 73 1001	popis zeminy	
0,10		Y	Ostrohranné úlomky horniny (makadam) prolité asfaltovou směsí	
0,40		Y	Podsyp – směs hnědošedé hlíny s kameny, ulehlá	
0,60		Y	Násyp – ostrohranné úlomky rulové horniny přes 10 cm	
3,80	1,7-1,9 3,4-3,6	Y- S4 SM – G3 G-F	Těleso hráze – navážky – písek hlinitý až štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy, hnědošedý, silně slídnatý, s hojnými úlomky křemene a zvětralých zrn živců do 1 cm, vysoký podíl hnědé organické hmoty (rašeliny), tuhopevné konzistence	
5,00	4,5-4,7	S5 SC	Písek jílovitý – eluvium ruly – namodralé šedý, silně slídnatý, drobnozrnný, hojné úlomky zrn křemene a živců do 1 – 1,5 cm, tuhopevné konzistence	

Sonda ukončena v hloubce: **5,00 m**
 Hladina podzemní vody naražená: **cca 2,40 – 2,60 m**
 Hladina podzemní vody ustálená: **30 min. po odvrtání 2,45 m, velmi slabý přítok do vrtu**





GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU POH 2 /POHRANIČNÍ/

Úkol: HSvŠ - Pohraniční			Datum provedení: 29. 4. 2020	List mapy 1:50000: 01-44
Souřadnice: x – 981 518,01			y – 818 794,60	z – 814,98
Způsob provedení: rotační jádrový			Typ soupravy: UGB 50	Vrtmistr: Kadleček
Profiloval: Horčíčka			Vzorkař: Horčíčka	Zaměřil: Coufal
hloubka (m)	odběr vz. (m)	třída ČSN 73 1001	popis zeminy	
0,10		Y	Ostrohranné úlomky horniny (makadam) prolité asfaltovou směsí	
0,45		Y	Podsyp – směs hnědošedé hlíny s kameny, ulehlá	
0,70		Y	Násyp – ostrohranné úlomky rulové horniny přes 10 cm	
2,00	1,0-1,2	Y- S4 SM	Těleso hráze – navážky – písek hlinitý , rezavě hnědý, silně slídnatý, s hojnými úlomky křemene a zvětralých zrn živců do 1 cm, vysoký podíl hnědé organické hmoty (rašeliny) rašeliny, tuhopevné konzistence	
4,10	2,8-3,0	Y- S4 SM	Těleso hráze – navážky – písek hlinitý , nazelenalé až namodralé šedý, silně slídnatý, s hojnými úlomky křemene a zvětralých zrn živců do 1 cm, vysoký podíl hnědé organické hmoty (rašeliny), měkké až kašovitě konzistence	
5,00		S5 SC	Písek jílovitý – eluvium ruly – namodralé šedý, silně slídnatý, drobnozrnitý, hojně úlomky zrn křemene a živců do 1 – 1,5 cm, tuhopevné konzistence	

Sonda ukončena v hloubce: **5,00 m**
 Hladina podzemní vody naražená: **cca 2,30 m**
 Hladina podzemní vody ustálená: **30 min. po odvrtání sevřený stvol vrtu, nezměřeno**



0 – 3 m

3 – 5 m

**HORA SVATÉHO ŠEBESTIÁNA RYBNÍKY - POHRANIČNÍ
GEOLOGICKÝ PRŮZKUM**

**VÝSLEDKY
LABORATORNÍCH ZKOUŠEK
GEOTECHNIKA,
PODZEMNÍ VODA**

provedl: Tomáš Ouřada – Geotechnický servis Praha

Tomáš Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Žitkova 21, 160 00, Praha 6, telefon : 722647336
 laboratoř: Papírenská 1, Praha 6, telefon/fax: 220561285
 Email : gtservis@volny.cz WWW stránky : http://www.geotechnickyservis.cz

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název úkolu : **POHRANIČNÍ**

Zakázkové číslo	20204357
Laboratorní čísla vzorků	332 - 336
Datum ukončení zakázky	21.06.2020
Předmět zkoušení	indexové zkoušky, klasifikace podle norem pro zakládání staveb
Místo měření	laboratoř - Papírenská 1, Praha 6
Odběratel	GEOLOGICKÉ SLUŽBY

Zpracoval: Tomáš Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS

Osvědčení o odborné způsobilosti čj.3362/96 ze dne
 1.7.1996, zákon ČNR č.61/1988 Sb, vystavil OBÚ Kladno

Za protokol o zkoušce odpovídá Tomáš Ouřada.

Zpracoval : Tomáš Ouřada


 Tomáš Ouřada
 GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Žitkova 21, Praha, 160 00
 tel: 722647336 IČO: 01517333
 E-mail: gtservis@volny.cz

červen 2020

PROHLÁŠENÍ SHODY

My Tomáš Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS

(Název dodavatele)

Zikova 21, Praha 6, 160 00

(adresa)

Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že požadovaná stanovení na vzorcích akce : **POHRANIČNÍ (5vz.)**

(název, typ, počet jednotek)

na něž se vztahuje toto prohlášení, jsou ve shodě s následující normou (normami), nebo jiným normativním dokumentem (dokumenty) :

ČSN uvedené v textu zprávy

Tomáš Ouřada
GEOTECHNICKÝ SERVIS
Zikova 21, Praha, 160 00
tel: 732647336 IČO: 01517332

Praha 21.06.2020

(Místo a datum)

Tomáš Ouřada

(Jméno a podpis pověřené osoby)

DECLARATION OF CONFORMITY

We Tomáš Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS

(supplier's name)

Zikova 21, Praha 6, 160 00

(address)

Declare under our sole responsibility that the test(s) of soil mechanics - job :

(name, type, numbers of items)

To which this declaration relates is in conformity with the following standard(s), or other normative document(s) :

Czech Standards in following Report of test

Tomáš Ouřada

(Date and place)

(name and signature of authorized person)

MECHANIKA ZEMIN

15.07.2020

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU: POHRANIČNÍ

ČÍSLO ÚKOLU: 20204357

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	POH 1 1,7 - 1,9 332 POLOPORUŠ.	POH 1 3,4 - 3,6 333 POLOPORUŠ.	POH 1 4,5 - 4,7 334 POLOPORUŠ.	POH 2 1,0 - 1,2 335 POLOPORUŠ.	POH 2 2,8 - 3,0 336 POLOPORUŠ.
VLHKOST	0,438	0,615	0,112	0,248	0,248
MEZ TEKUTOSTI [%]	41	44	29	34	34
MEZ PLASTICITY [%]	38	39	14	28	28
INDEX PLASTICITY [%]	3	5	15	6	6
KLASIFIKACE ČSN EN 14688-2	saGr	grsiSa	grsiSa	siSa	siSa
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	G3 G-F	S4 SM	S5 SC	S4 SM	S4 SM
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	G3 G-F	S4 SM	S5 SC	S4 SM	S4 SM
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G3 G-F	S4 SM	S5 SC	S4 SM	S4 SM
KONZISTENCE VYPOČTENÁ					
INDEX KONZISTENCE	-0,93	-3,5	1,19	1,53	1,53
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	3,00	5,00	3,00	3,00	3,00
BARVA VZORKU	ČERNÁ	ČERNÁ	ŠEDĚ STŘEDNÍ	ŠEDĚ TMAVÁ	ŠEDĚ TMAVÁ
TVAR ZRN	nestanoveno	nestanoveno	nestanoveno	nestanoveno	nestanoveno
TVAR ZRN	nestanoveno	nestanoveno	nestanoveno	nestanoveno	nestanoveno

Stanovení zrnitosti

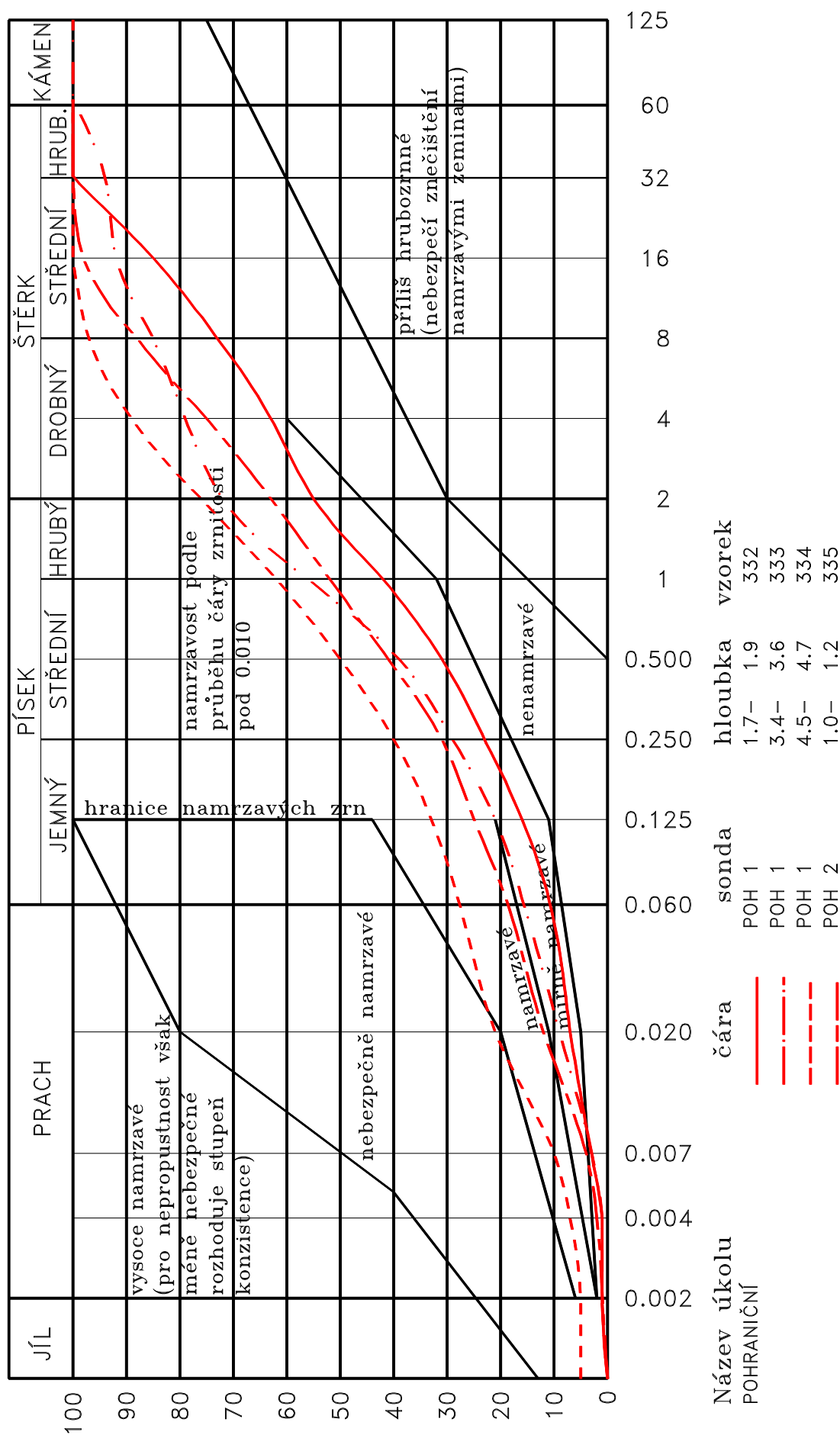
VZOREK	.001	.002	.004	.007	.02	.063	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	32	63	125
332	0	1	1	3	7	11	16	23	31	42	55	63	73	85	100	100	100
333	0	1	1	3	9	16	21	29	39	56	72	79	85	92	94	100	100
334	5	5	7	10	21	28	33	40	50	62	76	89	97	100	100	100	100
335	0	1	2	4	12	19	25	31	41	52	63	75	88	98	100	100	100
336	1	2	5	8	18	27	33	41	53	72	92	97	99	100	100	100	100

Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA	KONSTANTNÍ SPÁD	CARMAN - KOZENY	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT)	METODA PODLE HAZENA
		[m]	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
332	POH 1	1,7 - 1,9			$9,0000 \cdot 10^{-5}$	$2,7301 \cdot 10^{-5}$
333	POH 1	3,4 - 3,6			$2,5000 \cdot 10^{-5}$	$6,8345 \cdot 10^{-6}$
334	POH 1	4,5 - 4,7			$4,0000 \cdot 10^{-7}$	$4,9000 \cdot 10^{-7}$
335	POH 2	1,0 - 1,2			$6,5000 \cdot 10^{-6}$	$2,8056 \cdot 10^{-6}$
336	POH 2	2,8 - 3,0			$9,0000 \cdot 10^{-7}$	$9,2160 \cdot 10^{-7}$

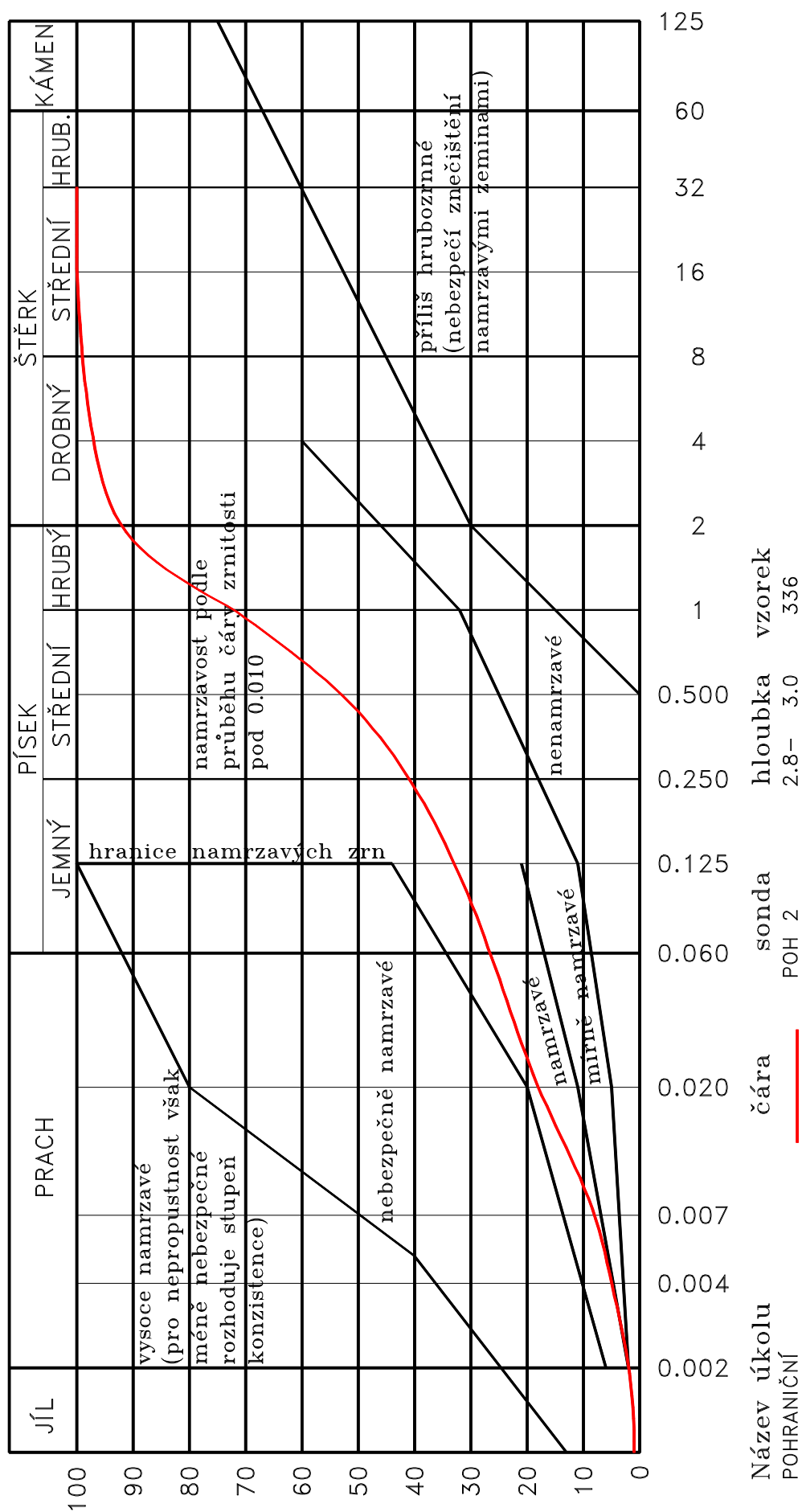
G T S – geotechnický servis

KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI PODLE ZRNITOSTI ZEMINY



G T S – geotechnický servis

KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI PODLE ZRNITOSTI ZEMINY



Tomáš Ouřada – GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Zikova 21, 160 00, Praha 6, tel. mobil: 722 647 336
 laboratoř: Papírenská 1, 160 00, Praha 6, tel/fax : 220 561 285

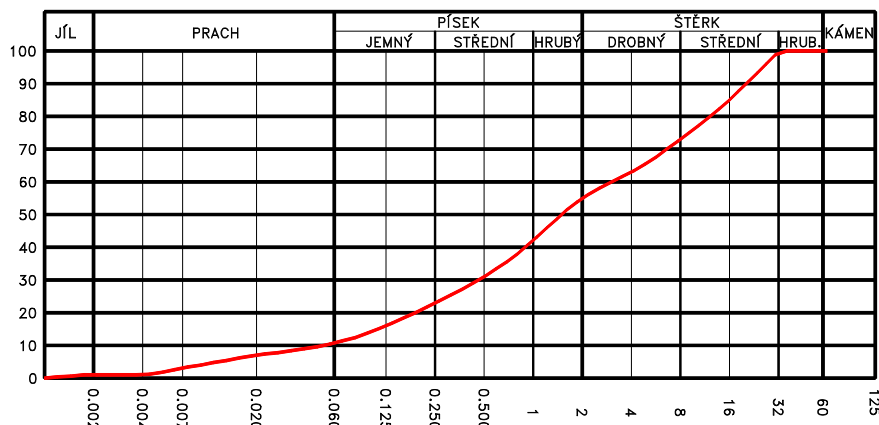
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : POHRANIČNÍ

Sonda: POH 1 hloubka [m]: 1.7– 1.9 lab. číslo: 332

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JíL	1
PRACH	10
PÍSEK	44
ŠTĚRK	45
C _u	62.201
C _c	1.294

Vlhkost $w = 43.8 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 3$ $w_p = 38$ $w_L = 41 \%$

KOLOIDNÍ AKTIVITA

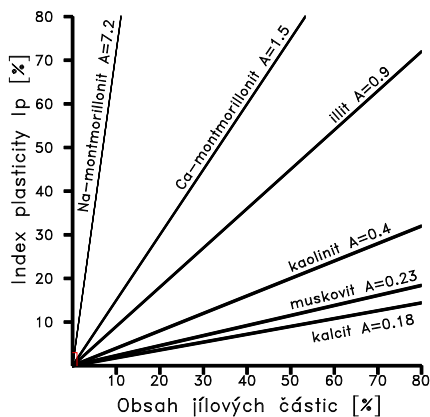
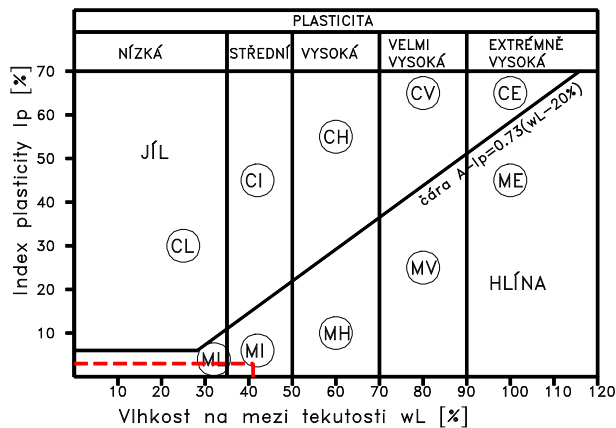


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ČERNÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN EN14688 sa Gr	Název zeminy PÍŠČITÝ ŠTĚRK
Klasifikace ČSN 731001 NEPLATNÁ	
Klasifikace ČSN 736133 G3 G-F	Podloží VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 G3 G-F	Násyp VHODNÁ

Tomáš Ouřada – GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Zikova 21, 160 00, Praha 6, tel. mobil: 722 647 336
 laboratoř: Papírenská 1, 160 00, Praha 6, tel/fax : 220 561 285

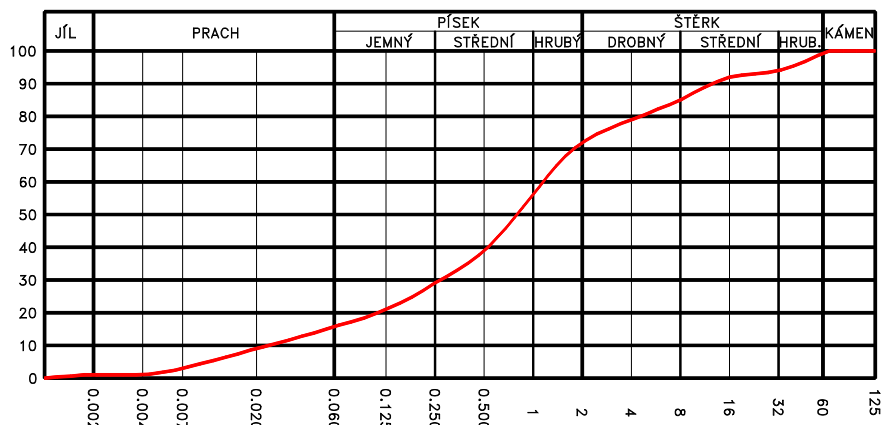
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : POHRANIČNÍ

Sonda: POH 1 hloubka [m]: 3.4– 3.6 lab. číslo: 333

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
Jíl	1
PRACH	15
PÍSEK	56
ŠTĚRK	28
C_u	47.814
C_c	2.314

Vlhkost $w = 61.5 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 5$ $w_p = 39$ $w_L = 44 \%$

KOLOIDNÍ AKTIVITA

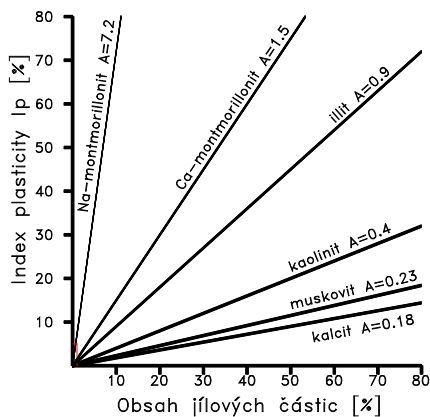
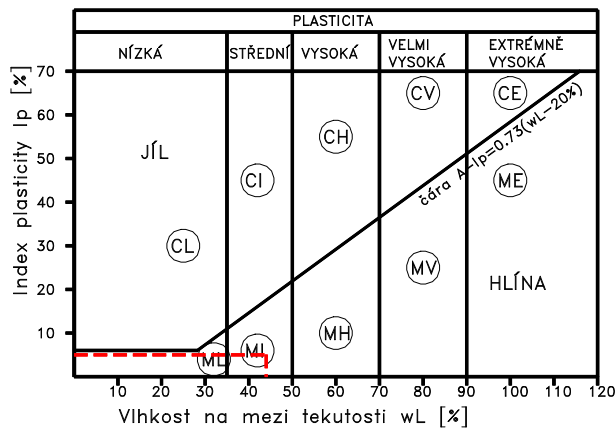


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ČERNÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN EN14688 grsiSa	Název zeminy HLINITÝ PÍSEK SE ŠTĚRKEM
Klasifikace ČSN 731001 NEPLATNÁ	
Klasifikace ČSN 736133 S4 SM	Podloží PODMÍNEČNE VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp PODMÍNEČNE VHODNÁ

Tomáš Ouřada – GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Zikova 21, 160 00, Praha 6, tel. mobil: 722 647 336
 laboratoř: Papírenská 1, 160 00, Praha 6, tel/fax : 220 561 285

LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

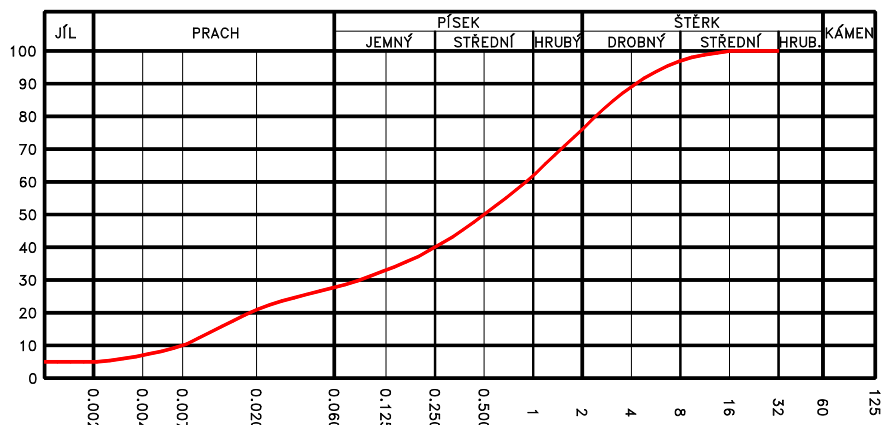
Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : POHRANIČNÍ

Sonda: POH 1

hloubka [m]: 4.5– 4.7 lab. číslo: 334

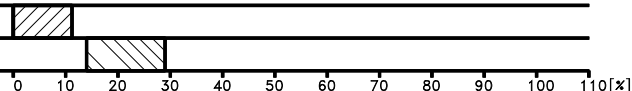
KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	5
PRACH	23
PÍSEK	48
ŠTĚRK	24
C _u	130.952
C _c	1.201

Vlhkost $w = 11.2\%$

Atterbergovy meze : $I_p = 15$ $w_p = 14$ $w_L = 29\%$



KOLOIDNÍ AKTIVITA

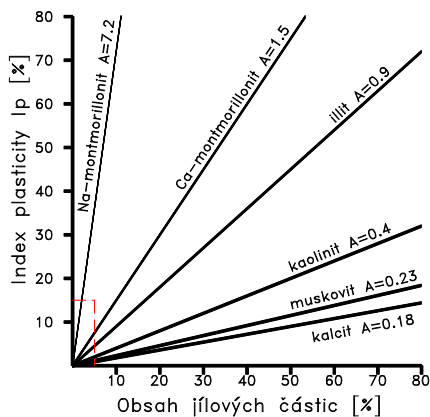
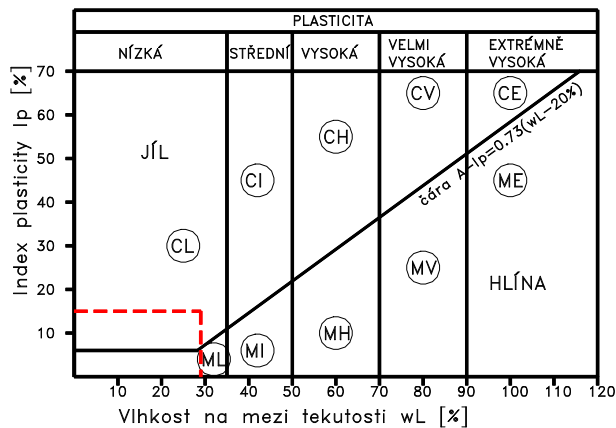


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠED STŘEDNÍ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN EN14688 grsiSa	Název zeminy ŠTĚRKOVITO HLINITÝ PÍSEK
Klasifikace ČSN 731001 NEPLATNÁ	
Klasifikace ČSN 736133 S5 SC	Podloží PODMÍNEČNE VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S5 SC	Násyp PODMÍNEČNE VHODNÁ

Tomáš Ouřada – GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Zikova 21, 160 00, Praha 6, tel. mobil: 722 647 336
 laboratoř: Papírenská 1, 160 00, Praha 6, tel/fax : 220 561 285

LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

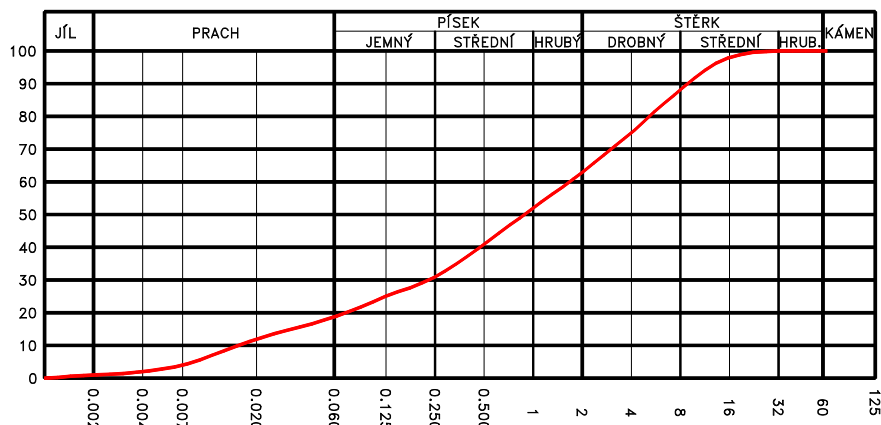
Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : POHRANIČNÍ

Sonda: POH 2

hloubka [m]: 1.0– 1.2 lab. číslo: 335

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
Jíl	1
Prach	18
Písek	44
Štěrka	37
C _u	103.121
C _c	1.815

Vlhkost $w = 24.4 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 23$ $w_p = 34$ $w_L = 57 \%$



KOLOIDNÍ AKTIVITA

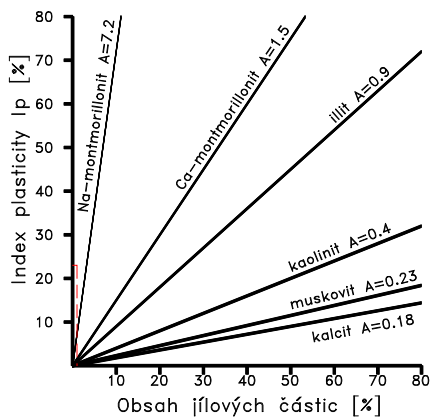
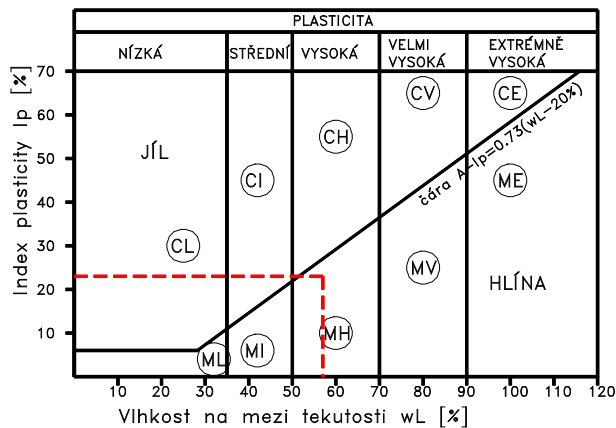


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN EN14688 grsiSa	Název zeminy HLINITÝ PÍSEK SE ŠTĚRKEM
Klasifikace ČSN 731001 NEPLATNÁ	
Klasifikace ČSN 736133 S4 SM	Podloží PODMÍNEČNE VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp PODMÍNEČNE VHODNÁ

Tomáš Ouřada – GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Zikova 21, 160 00, Praha 6, tel. mobil: 722 647 336
 laboratoř: Papírenská 1, 160 00, Praha 6, tel/fax : 220 561 285

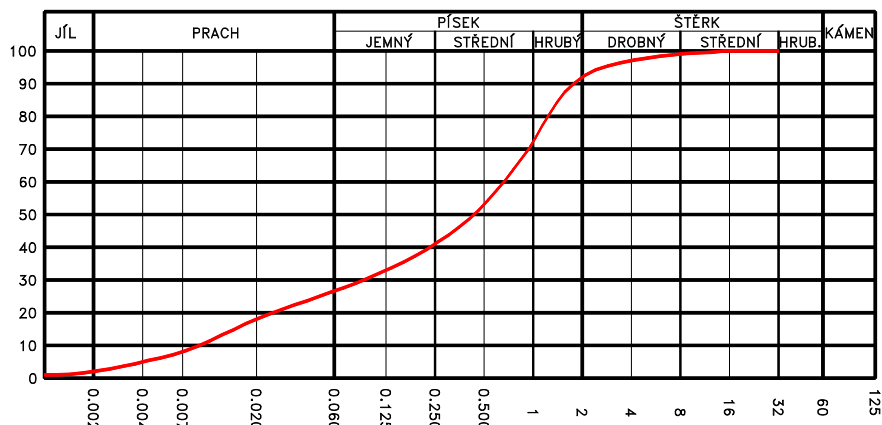
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : POHRANIČNÍ

Sonda: POH 2 hloubka [m]: 2.8– 3.0 lab. číslo: 336

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	2
PRACH	25
PÍSEK	65
ŠTĚRK	8
C _u	71.272
C _c	1.345

Vlhkost $w = 24.8 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 6$ $w_p = 28$ $w_L = 34 \%$

KOLOIDNÍ AKTIVITA

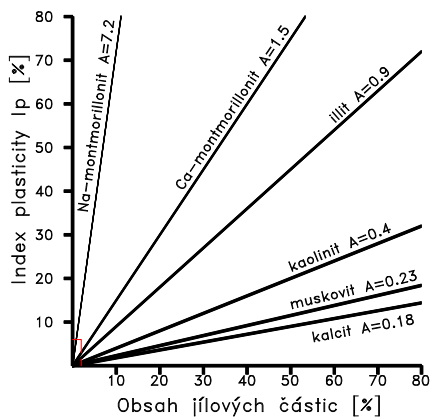
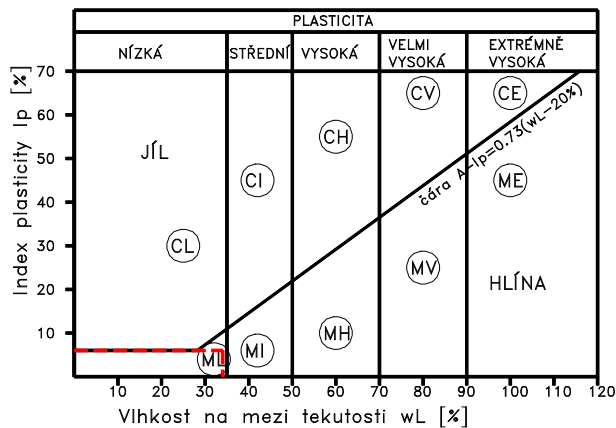


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDĚ TMAVÁ
Organ. příměsi	Uhlíčitany NEOBSAHUJE UHLÍČITANY
Klasifikace ČSN EN14688 siSa	Název zeminy HLINITÝ PÍSEK
Klasifikace ČSN 731001 NEPLATNÁ	
Klasifikace ČSN 736133 S4 SM	Podloží PODMÍNEČNE VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp PODMÍNEČNE VHODNÁ

Tomáš Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Žitkova 21, 160 00, Praha 6, tel.: 722647336
 laboratoř: Papírenská 1, 160 00, Praha 6, tel/fax : 220561285

ZATŘÍDĚNÍ A VHODNOST ZEMIN PRO STAVBU HRÁZE

Klasifikace je prováděna postupem podle ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže z roku 2011.
 Posuzuje se vhodnost zemin do zón hutnění zemních hrází

Úkol : **POHRANIČNÍ**

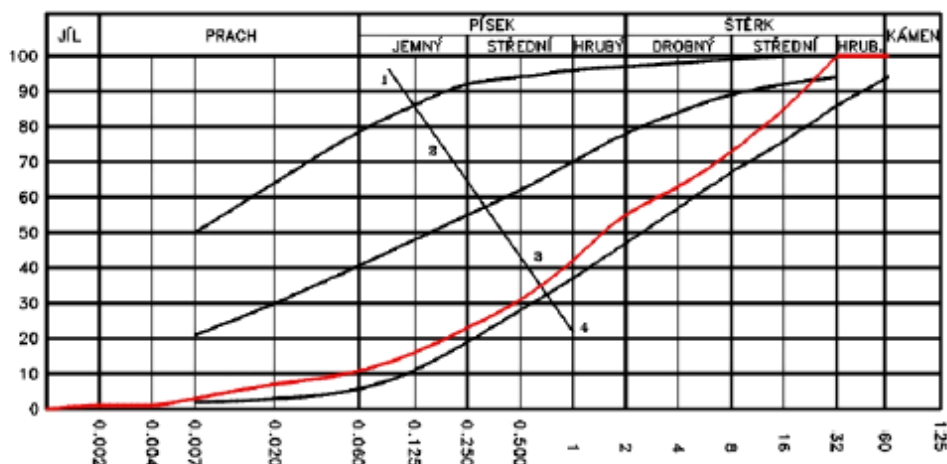
číslo úkolu : **20204357**

Sonda : **POH 1**

hloubka [m] : **1,7 - 1,9**

lab. číslo : **332**

POLOHA ZRNITOSTNÍ KŘIVKY V OBLASTECH VHODNOSTI



ORIENTAČNĚ PŮDNĚ MECHANICKÉ VLASTNOSTI ZHUTNĚNÝCH ZEMIN

Skupina	Standardní Proctorová zk.		Objem. hmotnost suché zeminy		Smyková pevnost		Filtrační součinitel k v m/s
	d_{max} (t/m ³)	W_{opt} (%)	max (t/m ³)	min (t/m ³)	c_{ef} (kPa)	Φ_{ef} (°)	
G-F	> 1,74	< 13,5	---	---	0	38	1.10E-6 až 5.10E-8

(Hodnoty jsou informativní a mohou se lišit od skutečných i o více než 10 %)

VHODNOST ZEMIN PRO RŮZNÉ ZÓNY HUTNĚNÍ HRÁZÍ

Znak skupiny	Homogenní hráz	Těsnicí část	Stabilizační část
G-F	málo vhodná	nevhodná	velmi vhodná

VYHODNOCENÍ :

Zeminy pro těsnicí část hráze, pro těsnicí zářez a těsnicí koberec musí splňovat tyto podmínky :

Čára zrnitosti leží v oblasti 2, popř. 1	nesplňuje	Oblast 3
Obsah organických látek není větší než 5% hmotnosti.	nestanoveno	
Mez tekutosti není větší než 50 %	splňuje	41 %
Velikost největších ojedinělých zm nepřesahuje 100 mm	vyhovuje	
Index plasticity I_p u tříd ML, CL, CS a MS je větší než 8%		3 %

Stabilizační část hráze :

Čára zrnitosti leží v oblasti 4 popř. 3	splňuje
Přítomnost organických látek	nestanoveno

Tomáš Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Žikova 21, 160 00, Praha 6, tel.: 722647336
 laboratoř: Papírenská 1, 160 00, Praha 6, tel/fax : 220561285

ZATRÍDĚNÍ A VHODNOST ZEMIN PRO STAVBU HRÁZE

Klasifikace je prováděna postupem podle ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže z roku 2011.
 Posuzuje se vhodnost zemin do zón hutněných zemních hrází

Úkol : **POHRANIČNÍ**

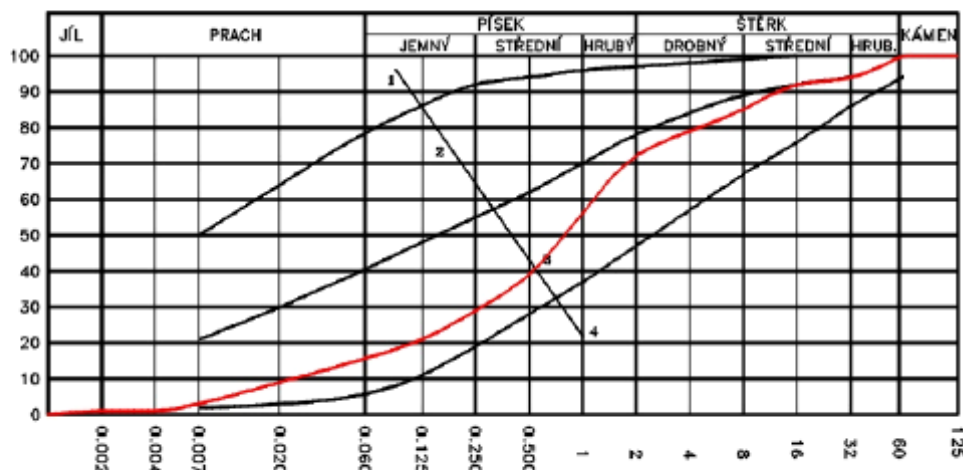
číslo úkolu : **20204357**

Sonda : **POH 1**

hloubka [m] : **3,4 - 3,6**

lab. číslo : **333**

POLOHA ZRNITOSTNÍ KŘIVKY V OBLASTECH VHODNOSTI



ORIENTAČNĚ PŮDNĚ MECHANICKÉ VLASTNOSTI ZHUTNĚNÝCH ZEMIN

Skupina	Standardní Proctorová zk.		Objem. hmotnost suché zeminy		Smyková pevnost		Filtrační součinitel k v m/s
	d_{max} (t/m ³)	W_{opt} (%)	max (t/m ³)	min (t/m ³)	c_{ef} (kPa)	Φ_{ef} (°)	
SM	1,72 až 2,01	9,1 až 15,9	1,62 až 1,9	1,32 až 1,48	5	34	1.10E-5 až 1.10E-10

(Hodnoty jsou informativní a mohou se lišit od skutečných i o více než 10 %)

VHODNOST ZEMIN PRO RŮZNÉ ZÓNY HUTNĚNÍ HRÁZÍ

Znak skupiny	Homogenní hráz	Těsnicí část	Stabilizační část
SM	vhodná	vhodná	málo vhodná

VYHODNOCENÍ :

Zeminy pro těsnicí část hráže, pro těsnicí zářez a těsnicí koberec musí splňovat tyto podmínky :

Čára zrnitosti leží v oblasti 2, popř. 1	nesplňuje	Oblast 3
Obsah organických látek není větší než 5% hmotnosti.	nestanoveno	
Mez tekutosti není větší než 50 %	splňuje	44 %
Velikost největších ojedinělých zm nepřesahuje 100 mm	vyhovuje	
Index plasticity I_p u tříd ML, CL, CS a MS je větší než 8%		5 %

Stabilizační část hráže :

Čára zrnitosti leží v oblasti 4 popř. 3	splňuje
Přítomnost organických látek	nestanoveno

Tomáš Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Zikova 21, 160 00, Praha 6, tel.: 722647336
 laboratoř: Papírenská 1, 160 00, Praha 6, tel/fax : 220561285

ZATRŘIDĚNÍ A VHODNOST ZEMIN PRO STAVBU HRÁZE

Klasifikace je prováděna postupem podle ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže z roku 2011.
 Posuzuje se vhodnost zemin do zón hutnění zemních hrází

Úkol : **POHRANIČNÍ**

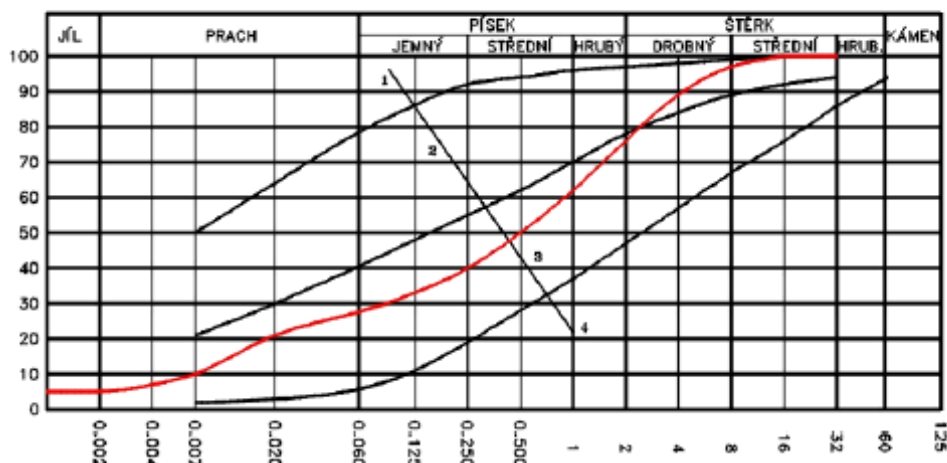
číslo úkolu : **20204357**

Sonda : **POH 1**

hloubka [m] : **4,5 - 4,7**

lab. číslo : **334**

POLOHA ZRNITOSTNÍ KŘIVKY V OBLASTECH VHODNOSTI



ORIENTAČNĚ PŮDNĚ MECHANICKÉ VLASTNOSTI ZHUTNĚNÝCH ZEMIN

Skupina	Standardní Proctorová zk.		Objem. hmotnost suché zeminy		Smyková pevnost		Filtrační součinitel k v m/s
	$d_{max}(t/m^3)$	$W_{opt}(\%)$	max (t/m^3)	min (t/m^3)	$c_{ef}(kPa)$	$\Phi_{ef}(\circ)$	
SC	1,81 až 2,00	10 až 14,7	---	---	6	34	1.10E-7 až 5.10E-10

(Hodnoty jsou informativní a mohou se lišit od skutečných i o více než 10 %)

VHODNOST ZEMIN PRO RŮZNÉ ZÓNY HUTNĚNÍ HRÁZÍ

Znak skupiny	Homogení hráz	Těsnicí část	Stabilizační část
SC	velmi vhodná	výborná	nevhodná

VYHODNOCENÍ :

Zeminy pro těsnicí část hráze, pro těsnicí zářez a těsnicí koberec musí splňovat tyto podmínky :

Čára zrnitosti leží v oblasti 2, popř. 1	nesplňuje	Oblast 3
Obsah organických látek není větší než 5% hmotnosti.	nestanoveno	
Mez tekutosti není větší než 50 %	splňuje	29 %
Velikost největších ojedinělých zrn nepřesahuje 100 mm	vyhovuje	
Index plasticity I_p u tříd ML, CL, CS a MS je větší než 8%		15 %

Stabilizační část hráze :

Čára zrnitosti leží v oblasti 4 popř. 3	splňuje
Přítomnost organických látek	nestanoveno

Tomáš Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Žitkova 21, 160 00, Praha 6, tel.: 722647336
 laboratoř: Papírenská 1, 160 00, Praha 6, tel/fax : 220561285

ZATŘÍDĚNÍ A VHODNOST ZEMIN PRO STAVBU HRÁZE

Klasifikace je prováděna postupem podle ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže z roku 2011.
 Posuzuje se vhodnost zemin do zón hutněných zemních hrází

Úkol : **POHRANIČNÍ**

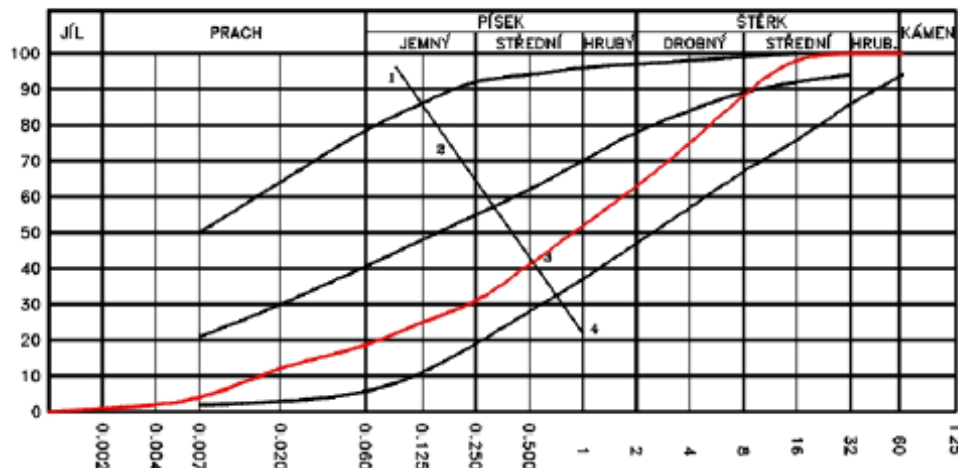
číslo úkolu : **20204357**

Sonda : **POH 2**

hloubka [m] : **1 - 1,2**

lab. číslo : **335**

POLOHA ZRNITOSTNÍ KŘIVKY V OBLASTECH VHODNOSTI



ORIENTAČNĚ PŮDNĚ MECHANICKÉ VLASTNOSTI ZHUTNĚNÝCH ZEMIN

Skupina	Standardní Proctorová zk.		Objem. hmotnost suché zeminy		Smyková pevnost		Filtrační součinitel k v m/s
	d_{max} (t/m ³)	W_{opt} (%)	max (t/m ³)	min (t/m ³)	c_{ef} (kPa)	Φ_{ef} (°)	
SM	1,72 až 2,01	9,1 až 15,9	1,62 až 1,9	1,32 až 1,48	5	34	1.10E-5 až 1.10E-10

(Hodnoty jsou informativní a mohou se lišit od skutečných i o více než 10 %)

VHODNOST ZEMIN PRO RŮZNÉ ZÓNY HUTNĚNÍ HRÁZÍ

Znak skupiny	Homogení hráz	Těsnicí část	Stabilizační část
SM	vhodná	vhodná	málo vhodná

vyhodnocení :

Zeminy pro těsnicí část hráze, pro těsnicí zářez a těsnicí koberec musí splňovat tyto podmínky :

Čára zrnitosti leží v oblasti 2, popř. 1	nesplňuje	Oblast 3
Obsah organických látek není větší než 5% hmotnosti.	nestanoveno	
Mez tekutosti není větší než 50 %	nesplňuje	57 %
Velikost největších ojedinelých zm nepřesahuje 100 mm	vyhovuje	
Index plasticity I_p u tříd ML, CL, CS a MS je větší než 8%		23 %

Stabilizační část hráze :

Čára zrnitosti leží v oblasti 4 popř. 3	splňuje
Přítomnost organických látek	nestanoveno

Tomáš Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Žitkova 21, 160 00, Praha 6, tel.: 722647336
 laboratoř: Papírenská 1, 160 00, Praha 6, tel/fax : 220561285

ZATŘÍDĚNÍ A VHODNOST ZEMIN PRO STAVBU HRÁZE

Klasifikace je prováděna postupem podle ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže z roku 2011.
 Posuzuje se vhodnost zemin do zón hutnění zemních hrází

Úkol : POHRANIČNÍ

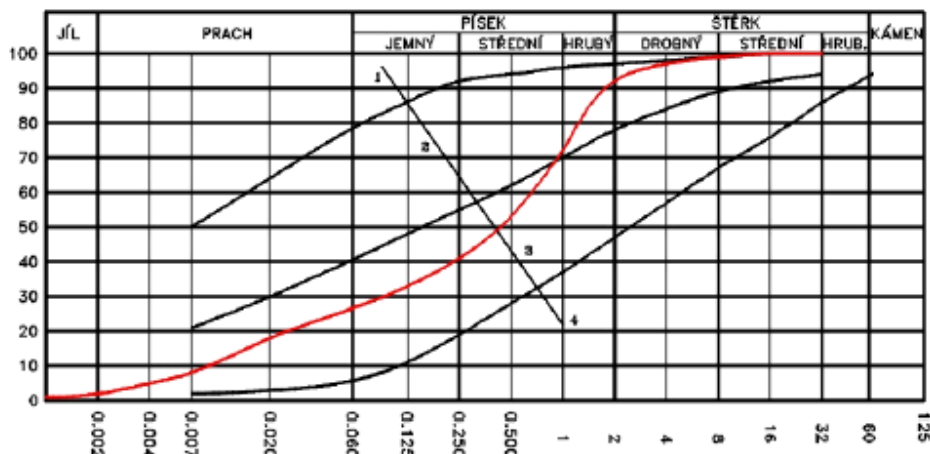
číslo úkolu : 20204357

Sonda : POH 2

hloubka [m] : 2,8 - 3

lab. číslo : 336

POLOHA ZRNITOSTNÍ KŘIVKY V OBLASTECH VHODNOSTI



ORIENTAČNĚ PŮDNĚ MECHANICKÉ VLASTNOSTI ZHUTNĚNÝCH ZEMIN

Skupina	Standardní Proctorová zk.		Objem. hmotnost suché zeminy		Smyková pevnost		Filtrační součinitel k v m/s
	$d_{max}(t/m^3)$	$W_{opt} (%)$	max (t/m^3)	min (t/m^3)	$c_{ef} (kPa)$	$\Phi_{ef} (^\circ)$	
SM	1,72 až 2,01	9,1 až 15,9	1,62 až 1,9	1,32 až 1,48	5	34	1.10E-5 až 1.10E-10

(Hodnoty jsou informativní a mohou se lišit od skutečných i o více než 10 %)

VHODNOST ZEMIN PRO RŮZNÉ ZÓNY HUTNĚNÍ HRÁZÍ

Znak skupiny	Homogenní hráz	Těsnicí část	Stabilizační část
SM	vhodná	vhodná	málo vhodná

VYHODNOCENÍ :

Zeminy pro těsnicí část hráze, pro těsnicí zářez a těsnicí koberec musí splňovat tyto podmínky :

Čára zrnitosti leží v oblasti 2, popř. 1	nesplňuje	Oblast 3
Obsah organických látek není větší než 5% hmotnosti.	nestanoveno	
Mez tekutosti není větší než 50 %	splňuje	34 %
Velikost největších ojedinělých zrn nepřesahuje 100 mm	vyhovuje	
Index plasticity I_p u tříd ML, CL, CS a MS je větší než 8%		6 %

Stabilizační část hráze :

Čára zrnitosti leží v oblasti 4 popř. 3	splňuje
Přítomnost organických látek	nestanoveno

GEOTECHNICKÝ SERVIS

Zikova 21, 160 00, Praha 6, telefon :+420 722647336
 laboratoř: Papírenská 1, Praha 6, telefon/fax:+420 220561285
 Email : gtservis@volny.cz WWW : http://www.geotechnickyservis.cz

ZPRÁVA O ODBĚRU A ROZBORU VODY PRO STAVEBNÍ ÚČELY

Akce : POHRANIČNÍ
 Lokalita : POHRANIČNÍ
 Hloubka :
 Označení vzorku : POH 1

Zakázka : 20204357
 Datum odběru : 11.05.2020
 Odebral : Geologické služby
 Datum dodání : 15.05.2020

Výsledky chemických zkoušek

Vodivost	(mS.m ⁻¹)	13.30	133 μS.cm ⁻¹
pH		5.10	
KNK _{4,5}	(mmol/l)	0.10	
Agres. CO ₂ (Heyer)	(mg/l)	24.00	
Agres. CO ₂ dle Lehmann a Reusse.	(mg/l)	13.00	
Agres. CO ₂ na Fe výp.	(mg/l)	13.00	
Tvrdost celková	(mmol/l)	0.30	
Vápník Ca ²⁺	(mg/l)	8.00	
Hořčík Mg ²⁺	(mg/l)	2.40	
Chloridy Cl ⁻	(mg/l)	25.00	
Dusičnany NO ₃ ²⁻	(mg/l)	<1.00	
Amonné ionty NH ₄ ⁺	(mg/l)	0.16	
Železo. Celk. Fe	(mg/l)	1.70	
Sírany SO ₄ ²⁻	(mg/l)	8.80	
Hydrogenuhličitan	(mg/l)	6.10	

Závěr :

Agresivita na ocel dle ČSN 03 8375 "Ochrana kovových potrubí – agresivita vod na ocel"

II - střední agresivita

Hodnota vodivosti je 100 až 200 μS.cm⁻¹

Stupeň agresivity prostředí dle ČSN EN 206-1

agresivní chemické prostředí (XA2)

Agresivita na beton (ČSN 731214)

stupeň	ma
název	střední
ukazatel	1/3

V Praze dne 14.7.2020

Příloha č. 4**HORA SVATÉHO ŠEBESTIÁNA RYBNÍKY - POHRANIČNÍ
GEOLOGICKÝ PRŮZKUM****VÝSLEDKY LABORATOIRNÍCH
ZKOUŠEK - EKOLOGIE**

zpracoval: ALS Czech Republic, s.r.o., Praha



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2052896	Datum vystavení	: 12.6.2020
Zákazník	: Geologické služby s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: RNDr. Lumír Horčíčka	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Dukelská 1779 430 01 Chomutov Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: horcicka@geosl.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ---	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Hora Svatého Šebestiána rybníky	Stránka	: 1 z 6
Číslo objednávky	: ---	Datum přijetí vzorků	: 4.6.2020
		Číslo nabídky	: PR2015GEOSY-CZ0109 (CZ-113-15-0289_V3)
Místo odběru	: dno rybníka	Datum zkoušky	: 5.6.2020 - 12.6.2020
Vzorkoval	: zákazník RNDr. Horčíčka	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR2052896/001, 002, 004, metoda S-VOCGMS01 - LOR bylo zvýšeno v důsledku nízké sušiny.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018



Datum vystavení : 12.6.2020
 Stránka : 2 z 6
 Zakázka : PR2052896
 Zákazník : Geologické služby s.r.o.



Výsledky zkoušek

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 a 387/2016 Sb. - tab. 10.3 - sediment na povrch terénu - sušina

Matrice: ZEMINA

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Název vzorku		Rybník Pohraniční		Vyhl. 294/2005 - sediment - sušina - tab. 10.3	
				Identifikace vzorku		PR2052896-001			
				Datum odběru/čas odběru		3.6.2020			
				Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	15.9	± 6.2%	---	---	---	---
Souhrnné parametry									
extrahovatelné organické halogeny (EOX)	S-EOX-COU	1.0	mg/kg suš.	<1.0	---	---	1	mg/kg suš.	Vyhovuje
extrahovatelné kovy / hlavní kationty									
As	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	17.0	± 20.0%	---	30	mg/kg suš.	Vyhovuje
Ba	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	48.6	± 20.0%	---	600	mg/kg suš.	Vyhovuje
Be	S-METAXHB1	0.010	mg/kg suš.	1.16	± 20.0%	---	5	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cd	S-METAXHB1	0.40	mg/kg suš.	1.19	± 20.0%	---	2.5	mg/kg suš.	Vyhovuje
Co	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	3.53	± 20.0%	---	30	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cr	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	16.1	± 20.0%	---	200	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cu	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	9.0	± 20.0%	---	100	mg/kg suš.	Vyhovuje
Hg	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	0.8	mg/kg suš.	Vyhovuje
Ni	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	9.8	± 20.0%	---	80	mg/kg suš.	Vyhovuje
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	45.8	± 20.0%	---	100	mg/kg suš.	Vyhovuje
V	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	21.8	± 20.0%	---	180	mg/kg suš.	Vyhovuje
Zn	S-METAXHB1	3.0	mg/kg suš.	67.9	± 20.0%	---	600	mg/kg suš.	Vyhovuje
BTEX									
benzen	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.042	---	---	---	---	---
ethylbenzen	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.084	---	---	---	---	---
meta- & para-xylén	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.084	---	---	---	---	---
orto-xylén	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.042	---	---	---	---	---
suma BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg suš.	<0.379	---	---	0.4	mg/kg suš.	Vyhovuje
suma xylénů	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.126	---	---	---	---	---
toluen	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.127	---	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
anthracen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.068	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.075	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthén	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.376	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylén	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.183	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthén	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.074	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.211	± 30.0%	---	---	---	---
fenanthren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.079	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthén	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.238	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.134	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.013	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.149	± 30.0%	---	---	---	---
suma 12 PAU (odpad)	S-SMVGMS05	0.120	mg/kg suš.	1.60	---	---	6	mg/kg suš.	Vyhovuje
PCB									
PCB 101	S-SMVGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	---	---	---	---
PCB 118	S-SMVGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	---	---	---	---
PCB 138	S-SMVGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	---	---	---	---
PCB 153	S-SMVGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	---	---	---	---
PCB 180	S-SMVGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	---	---	---	---
PCB 28	S-SMVGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	---	---	---	---
PCB 52	S-SMVGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	---	---	---	---	---
suma 7 PCB	S-SMVGMS05	0.140	mg/kg suš.	<0.140	---	---	0.2	mg/kg suš.	Vyhovuje
ropné uhlovodíky									
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	31	± 30.0%	---	300	mg/kg suš.	Vyhovuje