



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **672-01-18** Celkový počet listů: 13 List číslo: 1/13

Název zakázky	VLČICE U BLOVICE-orientační IGP pro KPÚ
Objekt	-----
Název a adresa zadavatele	GEO VISION, SPOL. SR.O.,CHODOVICKÁ 472/4.9300. P-9
Číslo zakázky zadavatele	-----
Laboratorní čísla vzorků	866-871
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků in situ	26.03.2018
Datum dodání do laboratoře	27.03.2018

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření :	17892-12
Laboratorní stanovení meze tekutosti	TP č.003 (ČSN 721014, čl. A)
Stanovení zrnitosti zemin	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření : 8 %	17892-4

Související normy a dokumenty

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

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

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

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

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek

- nebyly zjištěny-

Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek

- nebyly zjištěny-

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 5.4.2018

zást.vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

5.4.2018

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : VLČICE U BLOVICE-orientační IGP pro KPÚ
ČÍSLO ÚKOLU :

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	S1 0,3 - 1,5 866 POLOPORUŠ.	S2 0,3 - 1,5 867 POLOPORUŠ.	S3 0,3 - 1,5 868 POLOPORUŠ.	S4 0,15 - 3,5 869 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	18,4	19,4	18,7	21,4
MEZ TEKUTOSTI [%]	44	42	40	38
MEZ PLASTICITY [%]	26	24	24	21
ČÍSLO PLASTICITY [%]	18	18	16	17
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F4 CS	F4 CS	F6 CI	F6 CI
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saCl	saCl	Cl	Cl
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F4 CS	F4 CS	F6 CI	F6 CI
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ	PEVNÁ	PEVNÁ	TUHÁ
INDEX KONZISTENCE	1,42	1,26	1,33	0,98
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,43	0,41	0,39	0,38
BARVA VZORKU	HNĚDÁ REZAVO	HNĚDÁ REZAVO	HNĚDÁ REZAVO	HNĚDÁ REZAVO

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	S5 0,25 – 1,7 870 POLOPORUŠ.	S7 0,25 - 1,5 871 POLOPORUŠ.		
VLHKOST [%]	28,6	20,1		
MEZ TEKUTOSTI [%]	41	36		
MEZ PLASTICITY [%]	27	20		
ČÍSLO PLASTICITY [%]	14	16		
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F3 MS	F6 CI		
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	Cl		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F3 MS	F6 CI		
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	TUHÁ	TUHÁ		
INDEX KONZISTENCE	0,88	0,99		
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,65	0,44		
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	HNĚDÁ REZAVO		

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

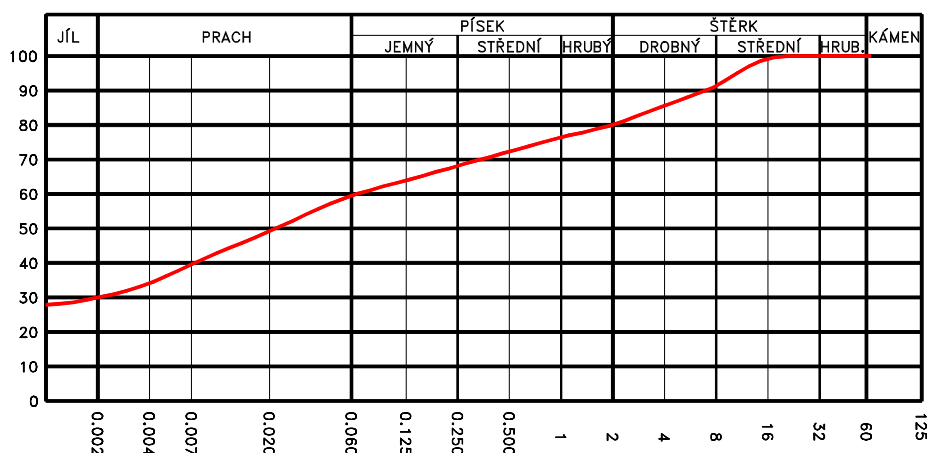
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VLCICE U BLOVICE-OR.IGP

Sonda: S1 hloubka [m]: 0.3– 1.5 lab. číslo: 866

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	30
PRACH	30
PÍSEK	20
ŠTĚRK	20

Vlhkost $w = 18.4 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 18$ $w_p = 26$ $w_L = 44 \%$

Konzistence : 1.42 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

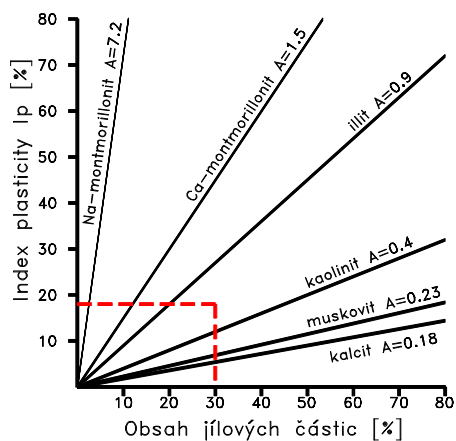
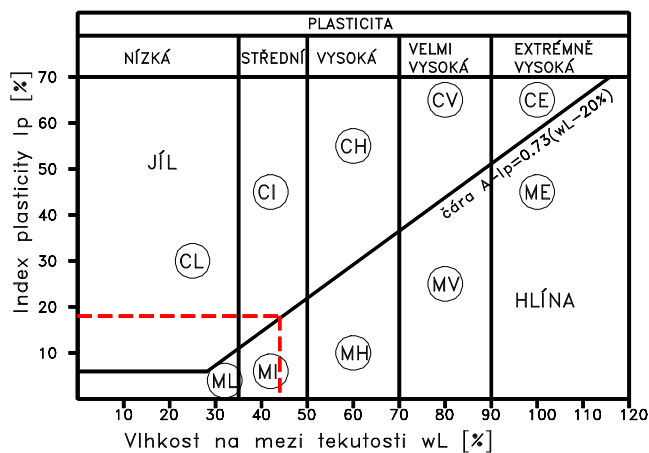


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ REZAVO
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

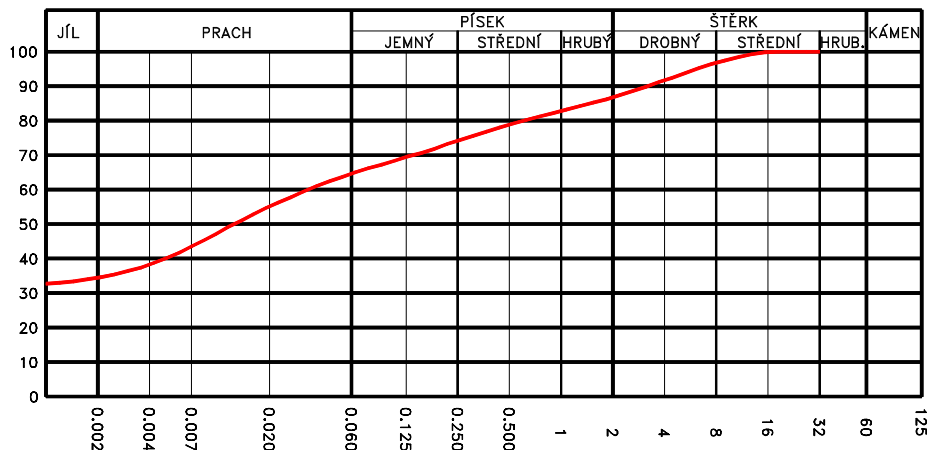
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VLCICE U BLOVICE-OR.IGP

Sonda: S2 hloubka [m]: 0.3– 1.5 lab. číslo: 867

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

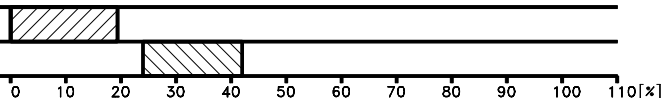


Obsah frakce [%]	
JÍL	35
PRACH	30
PÍSEK	22
ŠTĚRK	13

Vlhkost $w = 19.4 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 18$ $w_p = 24$ $w_L = 42 \%$

Konzistence : 1.26 PEVNÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

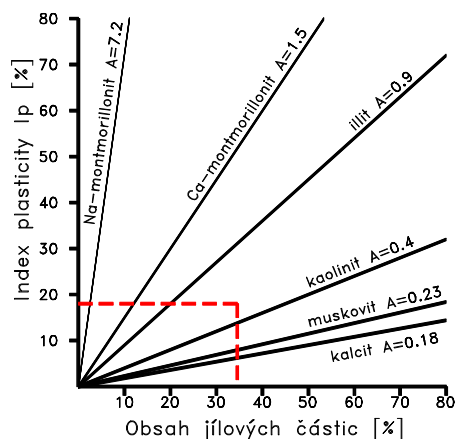
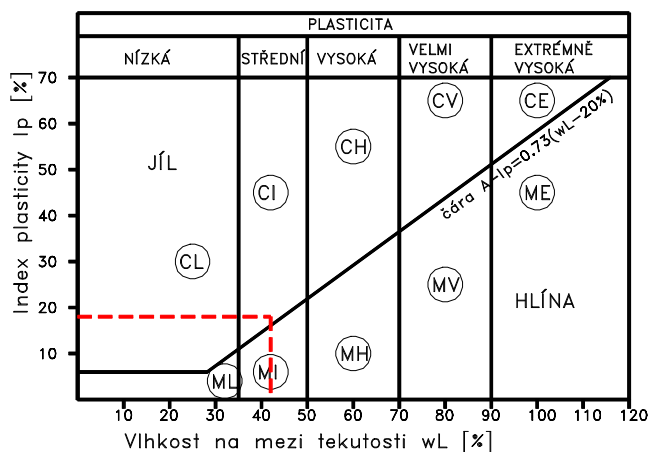


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ REZAVO
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

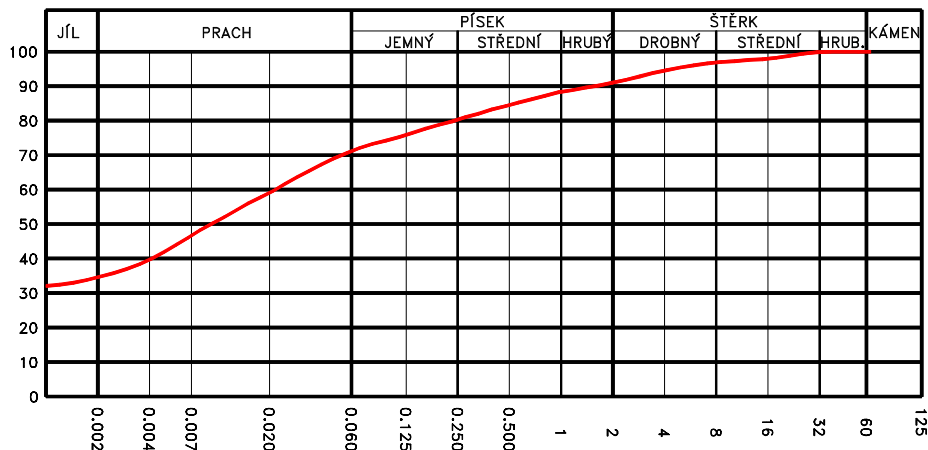
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VLCICE U BLOVICE-OR.IGP

Sonda: S3 hloubka [m]: 0.3– 1.5 lab. číslo: 868

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	35
PRACH	37
PÍSEK	20
ŠTĚRK	9

Vlhkost $w = 18.7 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 16$ $w_p = 24$ $w_L = 40 \%$

Konzistence : 1.33 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

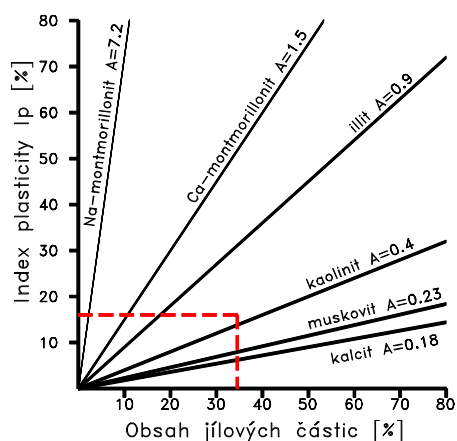
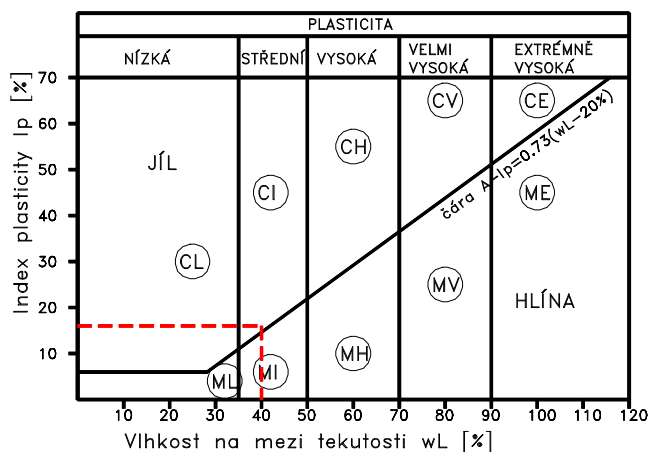


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ REZAVO
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F6 CI	Název zeminy JÍL SE STŘEDNÍ
	podle ČSN 736133 PLASTICITOU
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 CI	Podloží NEVHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F6 CI	Násyp PODM. VHODNÁ

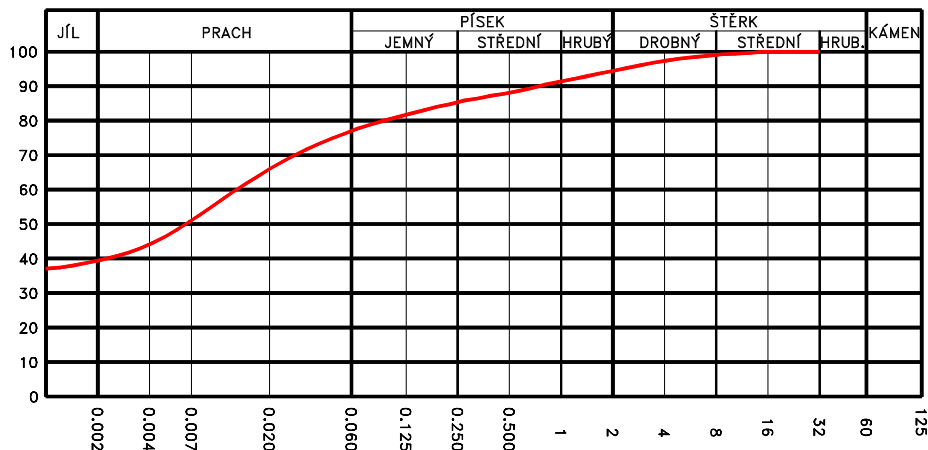
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VLCICE U BLOVICE-OR.IGP

Sonda: S4 hloubka [m]: 0.2– 3.5 lab. číslo: 869

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	39
PRACH	38
PÍSEK	17
ŠTĚRK	6

Vlhkost $w = 21.4 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 17$ $w_p = 21$ $w_L = 38 \%$

Konzistence : 0.98 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

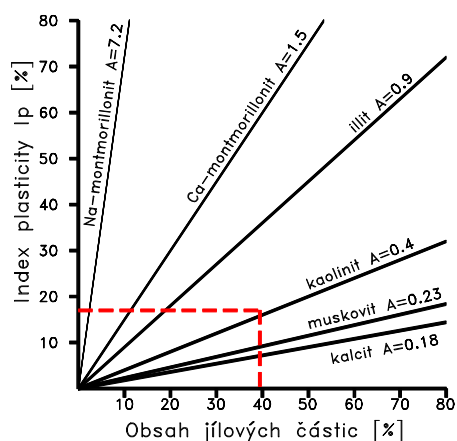
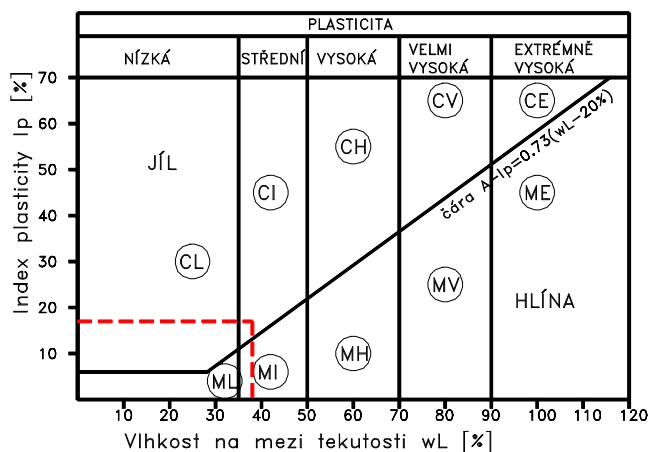


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ REZAVO
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F6 CI	Název zeminy JÍL SE STŘEDNÍ
	podle ČSN 736133 PLASTICITOU
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 CI	Podloží NEVHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F6 CI	Násyp PODM. VHODNÁ

LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VLCICE U BLOVICE-OR.IGP

Sonda: S5 hloubka [m]: 0.0– 1.7 lab. číslo: 870

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

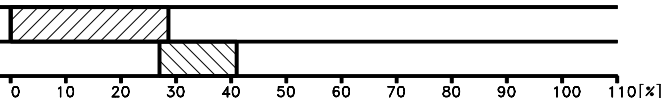


Obsah frakce [%]	
JÍL	17
PRACH	42
PÍSEK	29
ŠTĚRK	12

Vlhkost $w = 28.6 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 14$ $w_p = 27$ $w_L = 41 \%$

Konzistence : 0.88 TUHÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

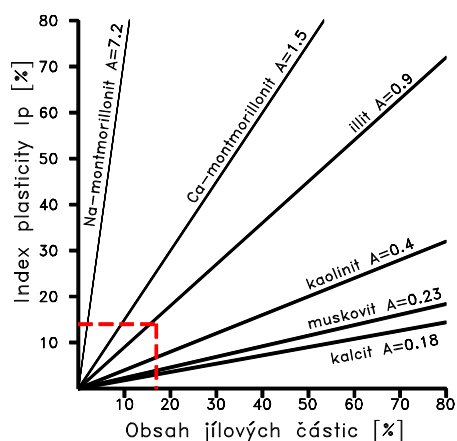
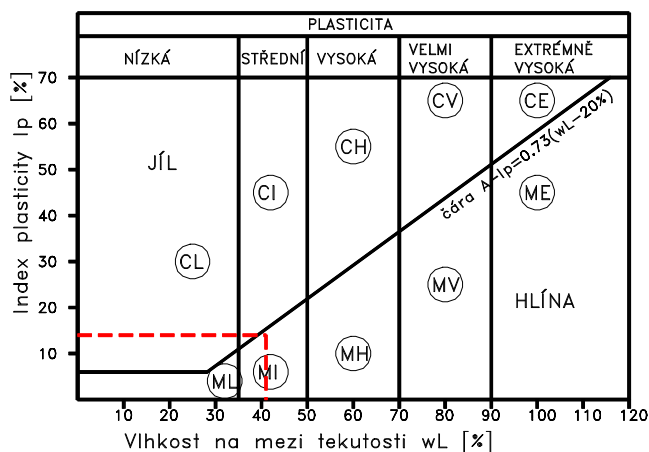


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F3 MS	Název zeminy PÍSCITÁ HLÍNA
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F3 MS	Násyp PODM. VHODNÁ

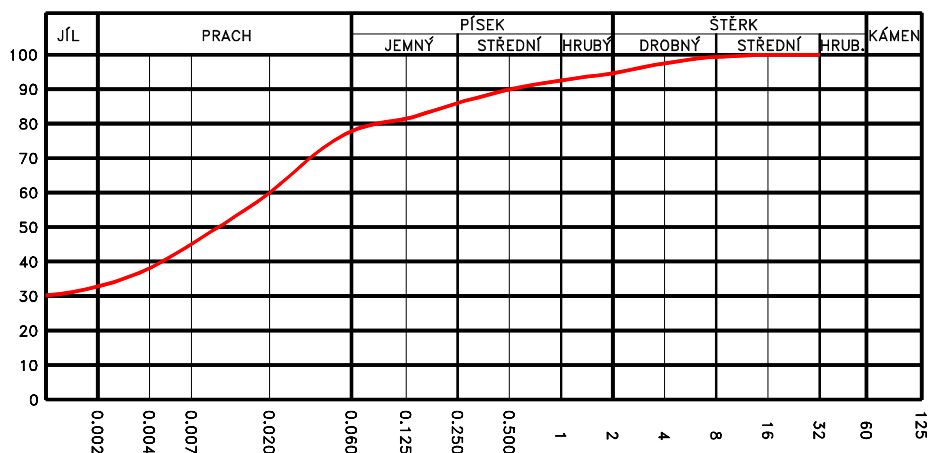
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VLCICE U BLOVICE-OR.IGP

Sonda: S7 hloubka [m]: 0.3– 1.5 lab. číslo: 871

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	33
PRACH	45
PÍSEK	16
ŠTĚRK	5

Vlhkost $w = 20.1 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 16$ $w_p = 20$ $w_L = 36 \%$

Konzistence : 0.99 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

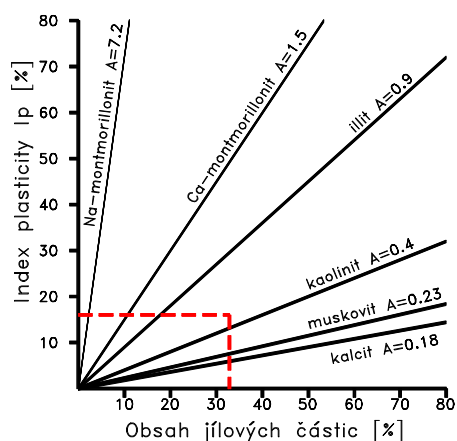
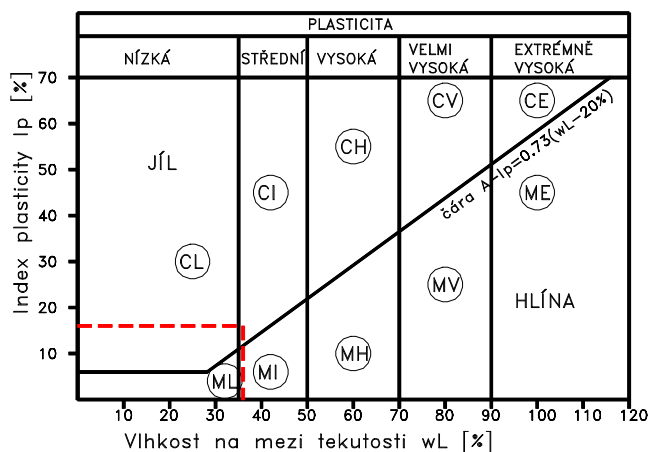


DIAGRAM PLASTICITY



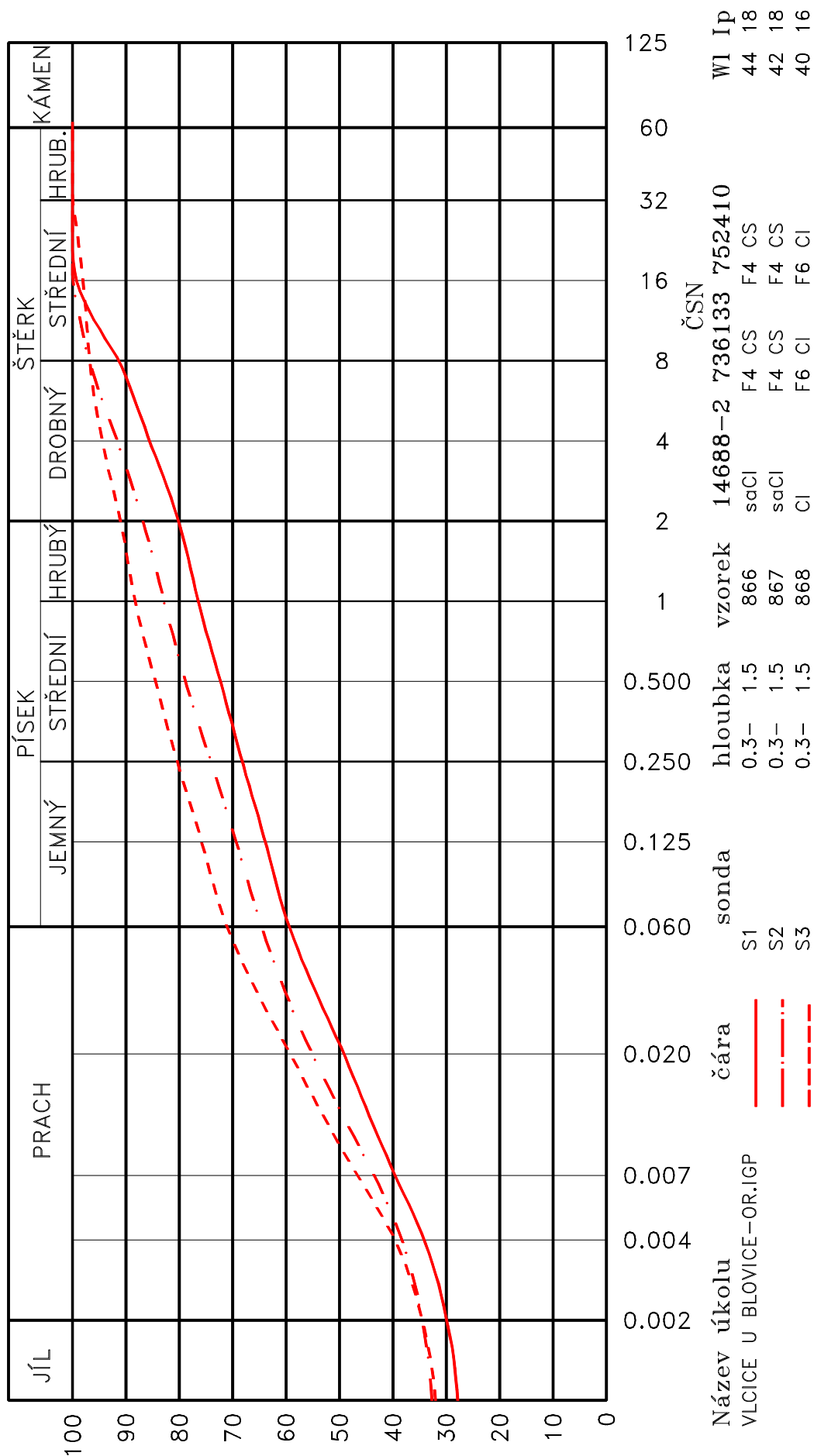
Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ REZAVO
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F6 CI	Název zeminy JÍL SE STŘEDNÍ
	podle ČSN 736133 PLASTICITOU
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 CI	Podloží NEVHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F6 CI	Násyp PODM. VHODNÁ

Stanovení zrnitosti

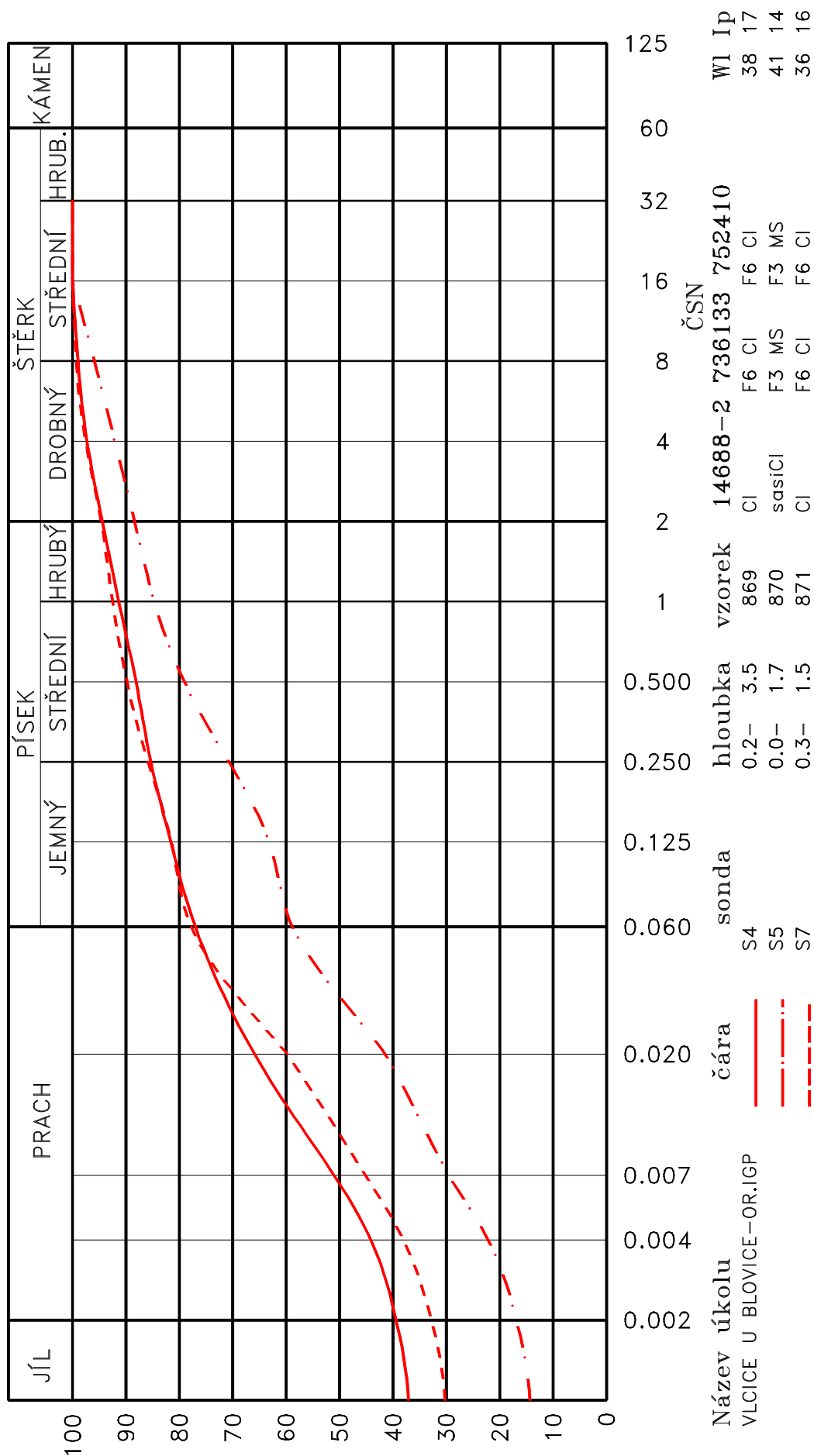
NÁZEV ÚKOLU : VLČICE U BLOVICE-orientační IGP pro KPÚ
 ČÍSLO ÚKOLU :

VZOREK	Rozměr oka síta [mm]									
	0.001 2	0.002 4	0.004 8	0.007 16	0.02 32	0.063 63	0.125 125	0.25	0.5	1
866	27,86%	29,94%	34,12%	39,60%	49,16%	59,79%	63,91%	68,21%	72,28%	76,49%
	80,16%	85,58%	91,33%	99,21%	100,00%	100,00%	100,00%			
867	32,69%	34,56%	38,29%	43,49%	55,10%	64,95%	69,33%	74,07%	78,83%	82,88%
	86,80%	91,63%	96,85%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
868	32,02%	34,56%	39,62%	46,62%	59,19%	71,48%	75,82%	80,38%	84,47%	88,30%
	90,99%	94,44%	96,80%	98,03%	100,00%	100,00%	100,00%			
869	37,10%	39,45%	44,17%	50,98%	65,89%	77,38%	81,61%	85,34%	88,12%	91,35%
	94,40%	97,29%	98,98%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
870	14,34%	16,95%	22,15%	29,52%	41,49%	59,32%	63,21%	70,72%	79,05%	84,72%
	88,37%	92,09%	95,89%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
871	30,24%	32,84%	38,05%	45,14%	59,82%	78,27%	81,45%	85,87%	89,81%	92,54%
	94,62%	97,52%	99,31%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			

KŘÍVKY ZRNITOSTI ZEMIN



KŘÍVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : VLČICE U BLOVICE-orientační IGP pro KPÚ
ČÍSLO ÚKOLU :

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin Aktivní zóna Násyp	
866	s1	0,3 - 1,5	F4 CS	2,7 9,4	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
867	s2	0,3 - 1,5	F4 CS	3,0 11,0	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
868	s3	0,3 - 1,5	F6 CI	3,2 12,4	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	PODM. VHODNÁ
869	s4	0,15 - 3,5	F6 CI	3,8 15,8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	PODM. VHODNÁ
870	s5	0,0 - 1,7	F3 MS	2,3 7,5	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
871	s7	0,25 - 1,5	F6 CI	3,2 12,8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	PODM. VHODNÁ

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]
866	S1	0,3 - 1,5			mimo oblast	mimo oblast
867	S2	0,3 - 1,5			mimo oblast	mimo oblast
868	S3	0,3 - 1,5			mimo oblast	mimo oblast
869	S4	0,15 - 3,5			mimo oblast	mimo oblast
870	S5	0,0 - 1,7			3,0000.10 ⁻⁸	mimo oblast
871	S7	0,25 - 1,5			mimo oblast	mimo oblast

NELZE = Nelze ani upravit