

NÁVRH NA ZMĚNU STAVBY

Stavba: Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař

Číslo stavby:

Pořadové číslo změnového listu:

4


Změna:

X

D - dokumentace

P - příprava

R - realizace

OBJEKT: Rozšíření plochy I	Číslo (pod) objektu: SO 302 SO 304	Název: Zatřídění hornin kanalizace
<p>Popis změny: V projektové dokumentaci stupně DVZ (dokumentace pro výběr zhotovitele) výše uvedených stavebních objektů se uvažovalo s využitím vytěženého materiálu/zeminy z hloubení jam a rýh kanalizace pro zpětný zásyp. Při rozborech vzorků vytěžených zemin, odebraných geotechnikem stavby, byla zjištěna jejich nevhodnost pro použití do zpětných zásypů. Z toho důvodu bylo nutné vytěženou zeminu uložit na skládku zemin a pro zpětný zásyp zajistit nový vhodnější materiál. Výše uvedené skutečnosti, vhodnosti či nevhodnosti materiálů pro zpětný zásyp, jsou popsány v příloze č. 2 - Posouzení vhodnosti materiálu pro použití do zpětných zásypů.</p>		
<p>Zdůvodnění změny: Změna byla vyvolána zastiženou geologií při výkopu jam a rýh kanalizace uvedených stavebních objektů. Nevhodnou zeminu bylo nutné nahradit jinou, vhodnou zeminou, aby nedocházelo k následným poruchám/deformacím v trase rýhy kanalizace pod tělesem komunikací.</p>		
<p>Posouzení změny - autorský dozor projektanta:</p> 		
<p>Souhlasím s použitými výměrami, materiály i výše uvedeným zdůvodněním.</p>		

Stavba: Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař	Číslo smlouvy:	SO 302 + 304	Změnový list č: 4
POSOUZENÍ NÁVRHU ZMĚNY			
DOPADY ZMĚNY:			
Do projektové dokumentace:	ne		
Do časového plánu stavby:	ne		
Do ceny stavby:	zvýšení o:		829 320,48 Kč
	snížení o:		Kč
NAVRHOVATEL ZMĚNY - firma, jméno:			Podpis:
HOCHTIEF CZ a.s. , divize Dopravní stavby			
Vedoucí projektového týmu			
VYJÁDŘENÍ VE VĚCÍCH TECHNICKÝCH:			
Zhotovitel: Souhlasím	Technický dozor investora: Souhlasím		
Podpis: [redacted]	Podpis: [redacted]		
HOCHTIEF CZ a.s. , divize Dopravní stavby	Pontex s.r.o.		
Vedoucí technolog - přípravář			
VYJÁDŘENÍ VE VĚCÍCH FINANČNÍCH:			
Zhotovitel: Souhlasím	Technický dozor investora: Souhlasím		
Podpis: [redacted]	[redacted]		
HOCHTIEF CZ a.s. , divize Dopravní stavby	Pontex s.r.o.		
Vedoucí projektového týmu			
CELKOVÝ NÁVRH ZHOTOVITELE PŘEDKLÁDÁ:			
[redacted]	Podpis: [redacted]		
Ředitel divize			
HOCHTIEF CZ a.s. , divize Dopravní stavby			
CELKOVÉ DOPORUČENÍ: Doporučuji ke schválení			
Za Technický dozor investora: Podpis:	Za Objednatele: Podpis:		
[redacted]	[redacted]		
Pontex s.r.o.	Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost Projektový manažer 700220 Stavby		
	Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost Vedoucí oddělení 700220 Stavby		
Za Objednatele: [redacted]	Za Objednatele: Podpis:		
[redacted]	[redacted]		
Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost Vedoucí odboru 700200 Investice	Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost Investiční ředitel		
Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost Vedoucí odboru 700100 Strategický a investiční rozvoj			

Seznam příloh k návrhu na změnu stavby:

Číslo přílohy	Název	Počet stran
Příloha č. 1	Ocenění návrhu změny stavby /položkový rozpočet - oceněná specifikace/	2x A4
Příloha č. 2	Posouzení vhodnosti materiálu pro použití do zpětných zásypů	35x A4
Příloha č. 3	Výkaz výměr /specifikace/	3x A4
	Celkem počet stran návrhu změny stavby	40x A4

ASPE 9

Firma: Pontex s.r.o.

Příloha k formuláři pro ocenění nabídky

Stavba: **Hostivář**
 číslo a název SO: **SO 302+SO 304**
 číslo a název rozpočtu: **SO 302+SO 304**

III. Etapa Rozšíření odstav. ploch pro autobusy v areálu UD Hostivář
Odvodnění rozšíření odstav. plochy "I" + Odlučovač lehkých kapalin
Odvodnění rozšíření odstav. plochy "II" + Odlučovač lehkých kapalin

Poř. č. pol.	cenová soustava	Kód položky	Varianta položky	Název položky	jednotka	Počet jednotek	Počet jednotek	Počet jednotek	CENA		Poznánka
									jednotková	celkem	
1	2	3	4	5	6	SoD	RDS	Rozdíl	8	9	
0											
Všeobecné konstrukce a práce											
1	2016_OTSKP	014102		POPLATKY ZA SKLÁDKU zemina PDPs: 725,38=725,38 RDS: pol.132838 691,45*2,0=1 382,90 [B] pol.133838 184,26*2,0=368,52 [D] Celkem: B+D=1 751,42 [E]	T	725,38	1 751,42	1 026,04	225,89	231 772,18	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 1
										231 772,18	
1											
Zemní práce											
3	2016_OTSKP	125731		VYKOPÁVKY ZE ZEMNÍKŮ A SKLADEK TR. I, ODVOZ DO 1KM zemina na zásyp PDPs: 89,95=89,95 RDS: 0=0,00 [A]	M3	89,95	0,00	- 89,95	59,14	- 5 319,64	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 3
4	2016_OTSKP	132731		HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TR. I, ODVOZ DO 1KM Rýha pažená pomocí pažících boxů, vč. případného čerpání vody vč. odvozu na meziskládku - použije se na zásyp PDPs: 330,30=330,30 RDS: 0=0,00 [A]	M3	330,30	0,00	- 330,30	418,34	- 138 177,70	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 4
5	2016_OTSKP	132831		HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TR. II, ODVOZ DO 1KM Rýha pažená pomocí pažících boxů, vč. případného čerpání vody vč. odvozu na meziskládku - použije se na zásyp PDPs: 89,95=89,95 RDS: 0=0,00 [A]	M3	89,95	0,00	- 89,95	1 039,00	- 93 458,05	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 5
6	2016_OTSKP	132838		HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TR. II, ODVOZ DO 20KM Rýha pažená pomocí pažících boxů, vč. případného čerpání vody Vč. odvozu na skládku DN 1200 2,4*(2,2*35,02+2,05*44,8)=405,32 [A] DN 300 1,25*(1,22*35,0+0,18*24+1,3*34,75)=115,24 [B] DN 200 1,25*3,2*5,97=23,88 [C] DN 200 1,25*3,5*11,2=49,00 [D] vpusti pod stěrbinou 0,9*0,9*(0,8*2+0,5*2)=2,11 [H] pripojky od vpusti 1,25*1,19m ² *4=5,95 [I] 89,95=89,95 [J] Celkem: A+B+C+D+H+I+J=691,45 [K]	M3	271,20	691,45	420,25	1 452,47	610 400,52	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 6
7	2016_OTSKP	132839		PŘÍPLATEK ZA DALŠÍ 1KM DOPRAVY ZEMINY Skládka Brandýs n.L. - 30 km PDPs: 2 712,00=2 712,00 RDS: 691,45*10=6 914,50 [A]	M3	2 712,00	6 914,50	4 202,50	1,80	7 564,50	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 7
8	2016_OTSKP	133731		HLOUBENÍ SACHET ZAPAŽ I NEPAŽ TR. I, ODVOZ DO 1KM Vč. příložného pažení, vč. případného čerpání vody vč. odvozu na meziskládku - použije se na zásyp PDPs: 92,77=92,77 RDS: 0=0,00 [A]	M3	92,77	0,00	- 92,77	753,17	- 69 871,58	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 8
9	2016_OTSKP	133838		HLOUBENÍ SACHET ZAPAŽ I NEPAŽ TR. II, ODVOZ DO 20KM Vč. příložného pažení a vč. případného čerpání vody Vč. odvozu na skládku	M3	91,49	184,26	92,77	1 734,66	160 924,41	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 9

odlučovač - lapol 5.0*4.0*5.25=105,00 [A]
 šachty
 § 108 2.0*2.0*1.4=5,60 [G]
 § 107 2.0*2.0*1.5=6,00 [C]
 § 106 2.5*2.5*2.3=14,38 [B]
 § 105 2.5*2.5*2.3=14,38 [D]
 § 104 3.0*3.0*1.05=9,45 [E]
 § 104 3.0*5.282m2=15,85 [F]
 § 103 2.0*2.0*3.4=13,60 [H]
 Celkem: A+G+C+B+D+E+F+H=184,26 [H]

10	2016_OTSKP	133839	PŘÍPLATEK ZA DALŠÍ 1KM DOPRAVY ZEMINY Skládka Brandýs n.L. - 30 km PDPs: 914,90=914,90 RDS: 184,26*10=1 842,60 [A]	M3	914,90	1 842,60	927,70	1,80	1 669,86	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 10
11	2016_OTSKP	17120	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ A NA SKLÁDKY BEZ ZHUTNĚNÍ skládka, meziskládka PDPs: 785,76=785,76 RDS: 0=0,00 [A]	M3	785,76	0,00	- 785,76	10,20	- 8 014,75	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 11
12	2016_OTSKP	17411	ZASYP JAM A RYH ZEMINOU SE ZHUTNĚNÍM z výkopu PDPs: 513,02=513,02 RDS: 0=0,00 [A]	M3	513,02	0,00	- 513,02	126,40	- 64 845,73	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 12
13	2016_OTSKP	17481	ZASYP JAM A RYH Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ Vč. natěžení a dovozu předpoklad 47,0=47,00 [A]	M3	47,00	47,00	0,00	968,51	0,00	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 13
14	2016_OTSKP	17581	OBSYP POTRUBÍ A OBJEKTŮ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ ŠP DN 1400 (2.4*1.6-3.1416*0.6*0.6)*88.0=217,27 [A] DN 300 1.25*0.6*74.0=55,50 [B] DN 200 1.25*0.5*32.0=20,00 [C] DN 200 1.25*0.5*10.0=6,25 [D] Celkem: A+B+C+D=299,02 [E]	M3	299,02	299,02	0,00	995,95	0,00	jednotková cena ze SoD /SO 302 + SO 304/ - položka č. 14
29	2016_OTSKP	17180	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ vč. dodání nakupovaného materiálu, písčité nebo štěrkovitá zemina (GW, GP, SW) PDPs: 0=0,00 [A] RDS: odlučovač 5.0*4.0*5.25-2.98*1.98*2.65=89,36 [B] rýhy 330.3+271.2+92.77+91.49-299.02-63.08=423,66 [C] Celkem: B+C=513,02 [D]	M3	0,00	513,02	513,02	383,37	196 676,48	jednotková cena ze SoD /SO 202/ - položka č. 29

Zemní práce

597 548,31

C e l k e m

829 320,48

Ostatní ve výkazu nespecifikované práce

Vícepráce

Vícepráce celkem

0,00

Méněpráce

Méněpráce celkem

0,00

Celkem

0,00

Celkem

829 320,48

HOCHTIEF CZ a.s.
Plzeňská 13/3217
150 00 Praha 5

Jir-18-08-21
V Praze, dne 21.8.2018

**Akce: Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař
Posouzení vhodnosti materiálu pro použití do zpětných zásypů**

Úvod

Společnost ALGEO TEST s.r.o. byla požádána o posouzení materiálů pro použití do zpětných zásypů výkopů pro inženýrské sítě na výše uvedené stavbě.

Podkladem pro toto vyjádření byla provedená terénní prohlídka a výsledky laboratorních zkoušek na vzorcích zemín, které byly odebrány z výkopu za přítomnosti objednatele dne 27.6.2018 a 27.7.2018. Další vzorky byly odebrány z deponií materiálu v ul. Dobronická a Barrandov ve dnech 3.7.2018 a 9.7.2018.

Na odebraných vzorcích byly stanoveny indexové parametry a provedeno zařídění dle ČSN 73 6133, u vzorků z deponií byla určena rovněž max. objemová hmotnost suchá (Proctor standard).

Výsledky provedených zkoušek

Materiál z výkopu (Typ 1):

Laboratorními zkouškami byly zeminy z výkopu klasifikovány jako **hlína se střední plasticitou**, tř. **F5 MI**, resp. jako **jíl se střední plasticitou**, tř. **F6 CI**. Jedná se o **vysoce namrzavé** zeminy pevné konzistence, **nevhodné** pro přímé použití do podloží a do aktivní zóny komunikace. Pro použití do násypu jsou tyto zeminy charakterizovány jako **podmínečně vhodné**.

Vlhkost zemín byla ve všech případech větší než 20%. Na základě zkušeností s obdobnými typy materiálu je tato vlhkost vyšší, než obvyklá optimální vlhkost těchto zemín (obvykle cca 16 – 17%).

Zeminy v tomto stavu jsou obtížně zhutnitelné a málo únosné. Pro použití do zpětných zásypů je nedoporučujeme.

Deponie Dobronická (Typ 2):

Laboratorními zkouškami byla zemina z deponie Dobronická klasifikována jako **šterk jílovitý**, tř. **G5 GC**. Jedná se o **mírně namrzavou** zeminu pevné konzistence, **podmínečně vhodnou** pro přímé použití do podloží a do aktivní zóny komunikace i do tělesa násypu.

Vlhkost zeminy byla 10,2% a je o 4,9% nižší, než vlhkost optimální určená zkouškou Proctor standard.

Oproti Typu 1 obsahuje tento materiál výrazněji množství šterkové a písčité frakce (celkem 84,5%). Jedná se tedy o materiál výrazně propustnější, poměrně dobře zhutnitelný a únosný. V případě použití do zpětného zásypu bude nutné sledovat aktuální vlhkost a udržovat ji v intervalu -5 až +3% od vlhkosti optimální.

Při splnění této podmínky lze materiál z deponie Dobronická použít pro zpětné zásypy.



Deponie Barrandov (Typ 3):

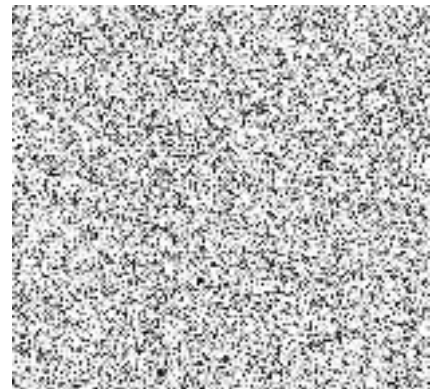
Zemina z deponie Barrandov byla také klasifikována jako **štěrk jílovitý**, tř. **G5 GC**. Jedná se o **nenamrzavou** zeminu pevné konzistence, **podmínečně vhodnou** pro přímé použití do podloží a do aktivní zóny komunikace i do tělesa násypu.

Vlhkost zeminy byla 9,4% a je téměř rovna vlhkosti optimální (9,3%). Oproti Typu 1 obsahuje tento materiál výrazněji množství štěrkové a písčité frakce (celkem 83,8%). Jedná se tedy o materiál výrazně propustnější, poměrně dobře zhutnitelný a únosný. V případě použití do zpětného zásypu bude nutné sledovat aktuální vlhkost a udržovat ji v intervalu -5 až +3% od vlhkosti optimální.

Závěr


Na základě výsledků provedených zkoušek byl materiál získaný z výkopu vyhodnocen jako vysoce namrzavý, nepropustný, málo únosný a obtížně zhutnitelný. Pro použití do zpětných zásypů je **nevhodný**.

Materiály z deponií **Dobronická** a **Barrandov** byly vyhodnoceny jako **vhodné** pro použití do zpětných zásypů za podmínky dodržení vlhkosti v intervalu -5 až +3% od vlhkosti optimální.




Výsledky laboratorních zkoušek – Typ 1
(protokoly č. 201800006-01, 201800006-10)

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Název organizace : ALGEO TEST s.r.o. - Zkušební laboratoř
Adresa organizace : Ústecká 176/61, Praha 8, 184 00


Název akce : Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař
Kód akce : 2018000068
Celkový počet stran protokolu : 5

Odběratel : HOCHTIEF CZ a.s.
Adresa odběratele : Plzeňská 16/3217, 150 00 Praha5

Odběr vzorků in situ zajistil : 
Místo odběru: SO 301, lapol
Datum odběru vzorků in situ : 27.6.2018
Datum zahájení zkoušek : 28.6.2018
Laboratorní čísla : 18-0305

Použité zkušební postupy :

poznámka : použité zkušební postupy jsou v souladu s následujícími dokumenty:

ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin (2015)

ČSN EN 1097-5 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -

Část 5: Stanovení vlhkosti sušením v sušárně (2008)

ČSN CEN ISO TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

ČSN CEN ISO TS 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

Související normy a dokumenty:

ČSN EN ISO 14688-2 Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařizování zemin -

Část 2: Zásady pro zařizování

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Nejistota měření :**Za protokol odpovídá :** **Datum vydání protokolu :** 2.7.2018**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

PŘEHLED VÝSLEDKŮ LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce:
Kód akce :

Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař
2018000068

Označení vzorku Lab. číslo Druh vzorku	IN-0627-01 18-0305 poloporušený					
Přirozená vlhkost [%]	20.2					
Mez tekutosti [%]	44.7					
Mez plasticity [%]	24.9					
Číslo plasticity [%]	19.8					
Klasifikace podle ČSN 73 6133	F5 MI					
Název zeminy podle ČSN 73 6133	Hlína se střední plasticitou					
Klasifikace podle ČSN EN ISO 14688-2	Cl					
Konzistence vypočtená podle ČSN 73 6133	pevná					
Index konzistence	1.23					
Poměr únosnosti CBR [%]	--					
Poměr únosnosti IBI [%]	--					
Koeficient filtrace dle Hazena [m/s]	mimo rozsah					
Koeficient filtrace dle USBSC [m/s]	2.27E-12					

Vhodnost pro pozemní komunikace						
Vhodnost pro podloží vozovky (aktivní zóna)	nevhodná					
Násyp	podmínečně vhodná					

Namrzavost	vysoce namrzavé					
------------	-----------------	--	--	--	--	--

Vhodnost pro různé zóny hutnění hrází (ČSN 75 2410, tab.5)						
Homogenní hráz	málo vhodná					
Těsnící část	vhodná					
Stabilizační část	nevhodná					

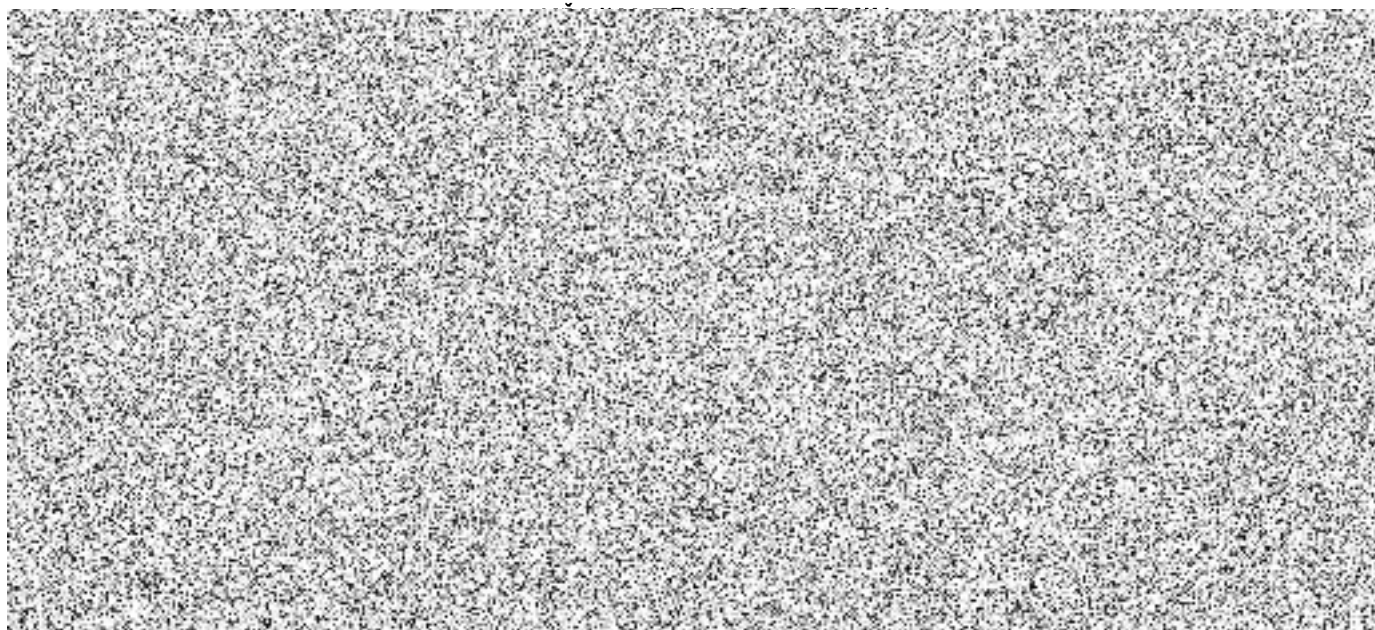
Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0627-01		lab. číslo :	18-0305
datum odběru in situ:	27.06.2018	místo odběru:	SO 301. lapol	
dodání do laboratoře:	27.06.2018	popis vzorku:	jíl písčité	
zahájení zkoušky:	28.06.2018	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědo šedá	
obsah frakce (%)		přirozená vlhkost (%):	20,2	
jíl:	87,6	klasifikace ČSN 73 6133:	F5 MI	
prach:		název zeminy:	Hlína se střední plasticitou	
písek:	9,0	číslo nestejnzrnnosti C_u :	100,0	
šterk:	3,5	číslo křivosti C_c :	0,0	

zkušební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	44,7	125	63	32	16	8
mez plasticity:	24,9	100,0	100,0	100,0	100,0	98,6
index plasticity:	19,8	4	2	1	0,5	0,25
nadsítné / podsítné (%)		97,6	96,5	94,2	91,6	89,3
zrna >125 mm	0,0	0,125	0,063	0,02	0,007	0,004
zrna < 0,002 mm	68,4	88,1	87,6	84,5	84,5	82,4



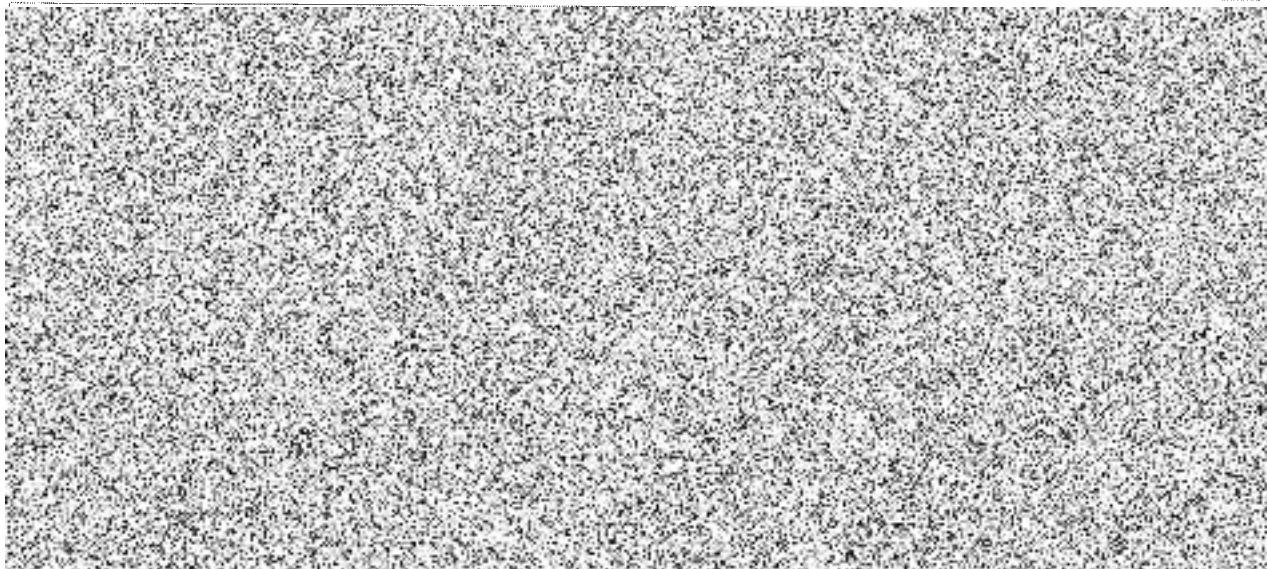
ALGEO TEST s.r.o.

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210
 Ustecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8



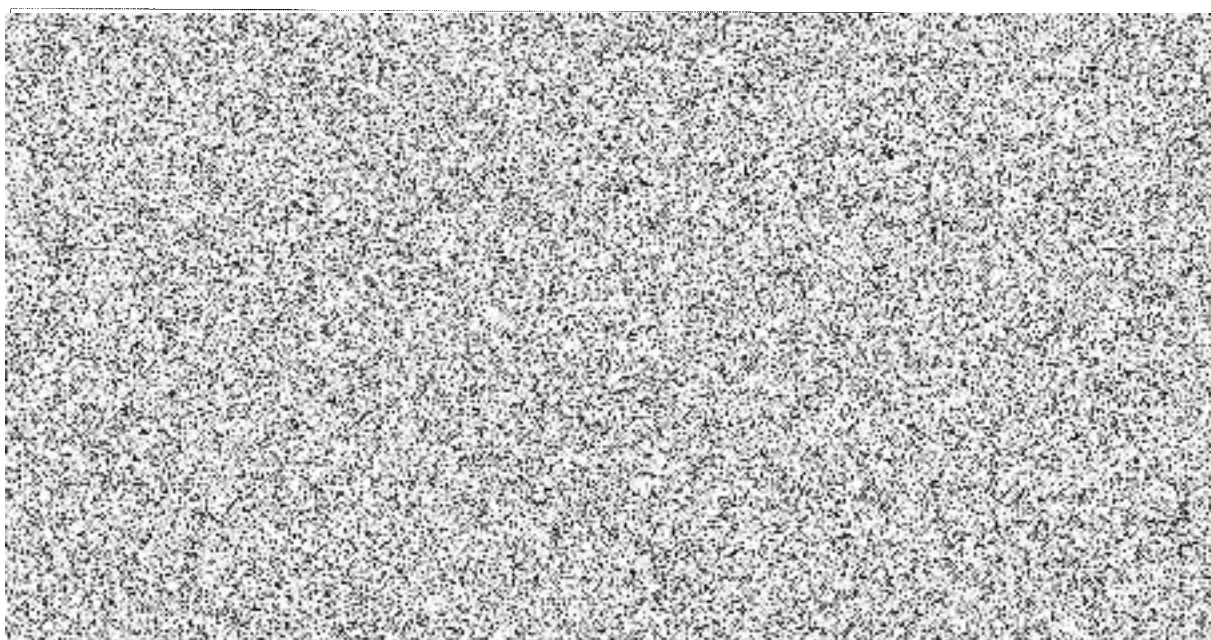
Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy
ČSN 73 6133

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	201800068
označení vzorku :	IN-0627-01		lab. číslo :	18-0305
datum odběru in situ:	27.06.2018	místo odběru:	SO 301 , lapol	
dodání do laboratoře:	27.06.2018	popis vzorku:	jíl písčité	
zahájení zkoušky:	28.06.2018	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědo šedá	



- Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)
- Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé
- Oblast 3 - Namrzavé
- Oblast 4 - Mírně namrzavé
- Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010
- Oblast 6 - Nenamrzavé
- Oblast 7 - Příliš hrubozrné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)

Diagram plasticity pro částice menší než 0,5 mm
ČSN 73 6133



Stanovení konzistenčních mezí zemin
ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0627-01		lab. číslo :	18-0305
datum odběru in situ:	27.06.2018	místo odběru:	SO 301, lapol	
dodání do laboratoře:	27.06.2018	popis vzorku:	jíl písčitý	
zahájení zkoušky:	28.06.2018	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědo šedá	

MEZ PLASTICITY

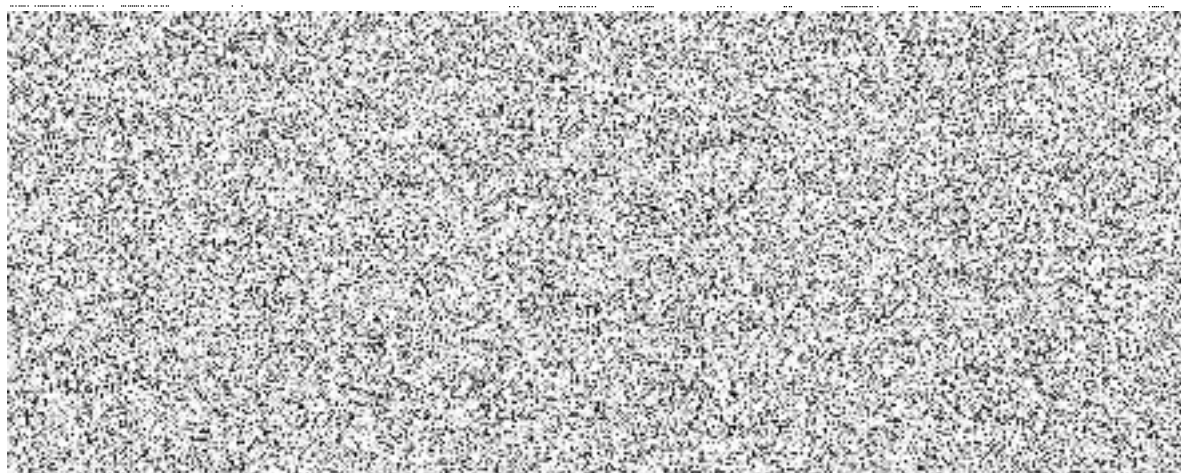
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	23,45	22,92
vlhká zemina+miska	30,64	30,60
suchá zemina+miska	29,20	29,08
vlhkost (w)	25,04	24,68

W_p %

MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kuželu


Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	39,9	16,1
měření 2	45,1	19,9
měření 3	49,4	23,8
měření 4	54,9	30,0



Vlhkost na mezi plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°


W_L %

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Název organizace : ALGEO TEST s.r.o. - Zkušební laboratoř
Adresa organizace : Ústecká 176/61, Praha 8, 184 00


Název akce : Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivice
Kód akce : 2018000068
Celkový počet stran protokolu : 11

Odběratel : HOCHTIEF CZ a.s.
Adresa odběratele : Plzeňská 16/3217, 150 00 Praha5

Odběr vzorků in situ zajistil : 
Místo odběru: stavba
Datum odběru vzorků in situ : 27.7.2018
Datum zahájení zkoušek : 30.7.2018
Laboratorní čísla : 18-0386,18-0387,18-0388

Použité zkušební postupy :

poznámka : použité zkušební postupy jsou v souladu s následujícími dokumenty:

ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin (2015)

ČSN EN 1097-5 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -

Část 5: Stanovení vlhkosti sušením v sušárně (2008)

ČSN CEN ISO TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

ČSN CEN ISO TS 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

Související normy a dokumenty:

ČSN EN ISO 14688-2 Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zatřídování zemin -

Část 2: Zásady pro zatřídování

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Nejistota měření :**Za protokol odpovídá :** **Datum vydání protokolu :** 21.8.2018**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

PŘEHLED VÝSLEDKŮ LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce:

Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař

Kód akce :

2018000068

Označení vzorku Lab. číslo Druh vzorku	IN-0727-01 18-0386 poloporušený	IN-0727-02 18-0387 poloporušený	IN-0727-03 18-0388 poloporušený			
Přirozená vlhkost [%]	22,0	21,0	21,6			
Mez tekutosti [%]	47,0	46,6	45,2			
Mez plasticity [%]	24,0	23,4	24,7			
Číslo plasticity [%]	22,9	23,2	20,5			
Klasifikace podle ČSN 73 6133	F6 CI	F6 CI	F6 CI			
Název zeminy podle ČSN 73 6133	Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou			
Klasifikace podle ČSN EN ISO 14688-2	CI	CI	CI			
Konzistence vypočtená podle ČSN 73 6133	pevná	pevná	pevná			
Index konzistence	1,09	1,10	1,15			
Poměr únosnosti CBR [%]	--					
Poměr únosnosti IBI [%]	--					
Koeficient filtrace dle Hazena [m/s]	mimo rozsah	mimo rozsah	mimo rozsah			
Koeficient filtrace dle USBSC [m/s]	3,54E-11	7,06E-09	3,54E-11			

Vhodnost pro pozemní komunikace						
Vhodnost pro podloží vozovky (aktivní zóna)	nevhodná	nevhodná	nevhodná			
Násyp	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná			
Namrzavost	vysoce namrzavé	vysoce namrzavé	vysoce namrzavé			

Vhodnost pro různé zóny hutnění hrází (ČSN 75 2410, tab.5)						
Homogenní hráz	vhodná	vhodná	vhodná			
Těsnicí část	velmi vhodná	velmi vhodná	velmi vhodná			
Stabilizační část	nevhodná	nevhodná	nevhodná			

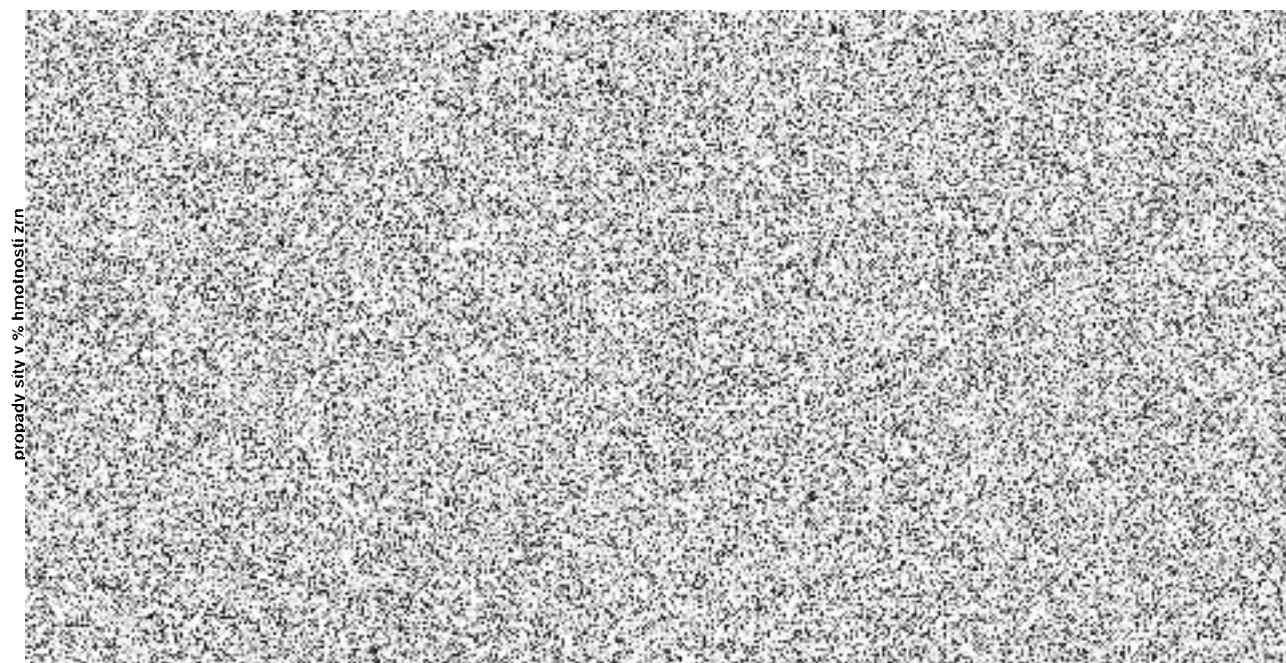
Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0727-01		lab. číslo :	18-0386
datum odběru in situ:	27.07.2018	místo odběru:	plocha 4, výkopek z rýhy pro DN 300	
dodání do laboratoře:	27.07.2018	popis vzorku:	jílovitá zemina	
zahájení zkoušky:	30.07.2018	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	
obsah frakce (%)		přirozená vlhkost (%):	22,0	
jíl:	94,1	klasifikace ČSN 73 6133:	F6 CI	
prach:		název zeminy:	Jíl se střední plasticitou	
písek:	4,7	číslo nestejnozrnnosti C_u :	6,1	
šterk:	1,2	číslo křivosti C_c :	0,2	

zkušební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	47,0	125	63	32	16	8
mez plasticity:	24,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
index plasticity:	22,9	4	2	1	0,5	0,25
nadsítné / podsítné (%)		99,4	98,8	98,0	96,9	95,9
zrna >125 mm	0,0	0.125	0.063	0.02	0.007	0.004
zrna < 0.002 mm	60,5	95,1	94,1	91,7	89,7	85,8



ALGEO TEST s.r.o.

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210
Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8

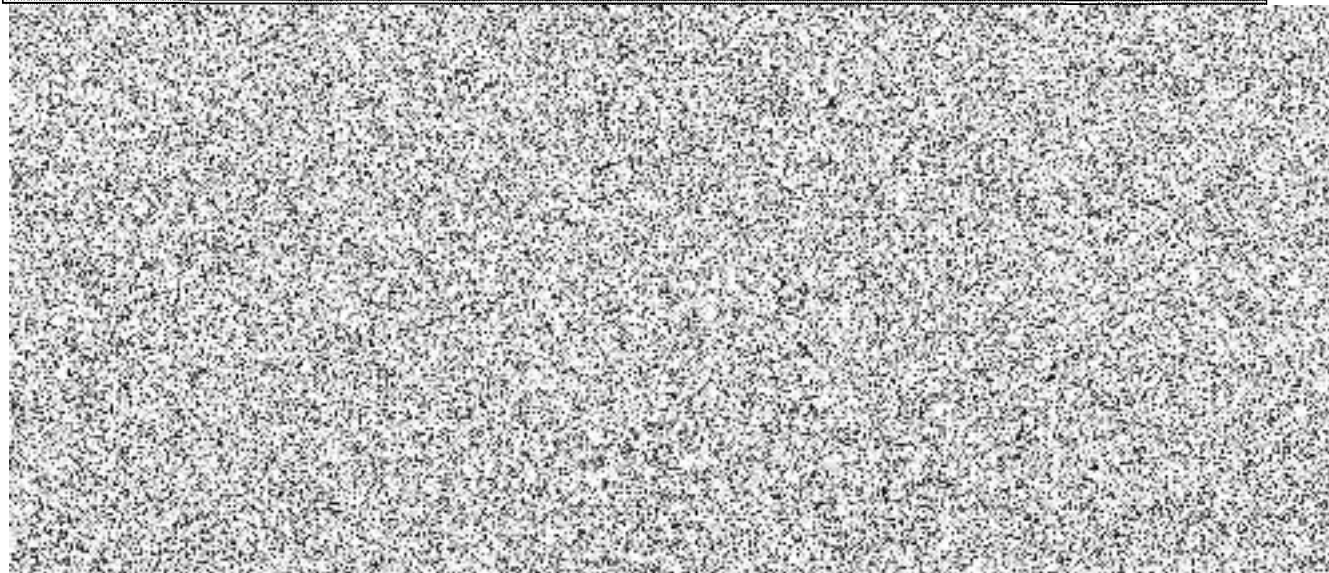


protokol č. 2018000068-10

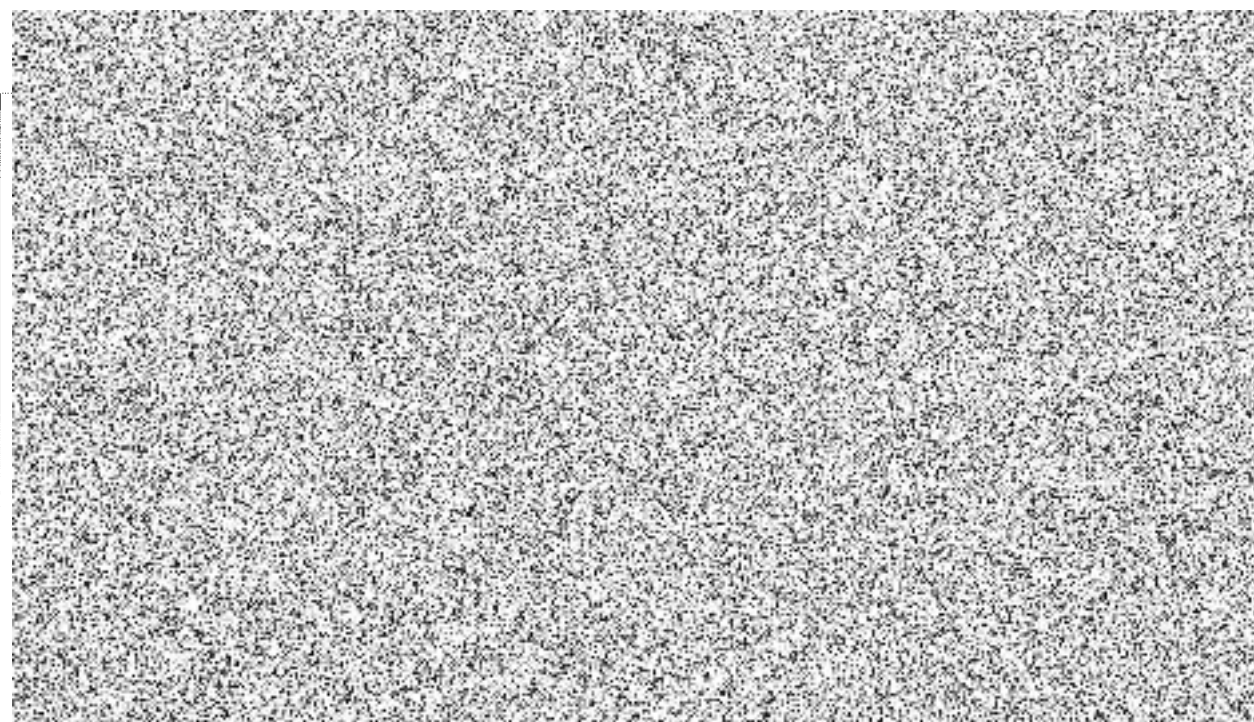
strana 3

Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy
ČSN 73 6133

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař	kód akce:	201800068
označení vzorku :	IN-0727-01	lab. číslo :	18-0386
datum odběru in situ:	27.07.2018	místo odběru:	plocha 4, výkopek z rýhy pro DN 300
dodání do laboratoře:	27.07.2018	popis vzorku:	jílovitá zemina
zahájení zkoušky:	30.07.2018	(vizuální)	
		barva vzorku:	hnědá



- Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)
- Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé
- Oblast 3 - Namrzavé
- Oblast 4 - Mírně namrzavé
- Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010
- Oblast 6 - Nenamrzavé
- Oblast 7 - Příliš hrubozrné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)



Stanovení konzistenčních mezí zemin ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař	kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0727-01	lab. číslo :	18-0386
datum odběru in situ:	27.07.2018	místo odběru:	plocha 4, výkopek z rýhy pro DN 300
dodání do laboratoře:	27.07.2018	popis vzorku:	jílovitá zemina
zahájení zkoušky:	30.07.2018	(vizuální)	
		barva vzorku:	hnědá

MEZ PLASTICITY

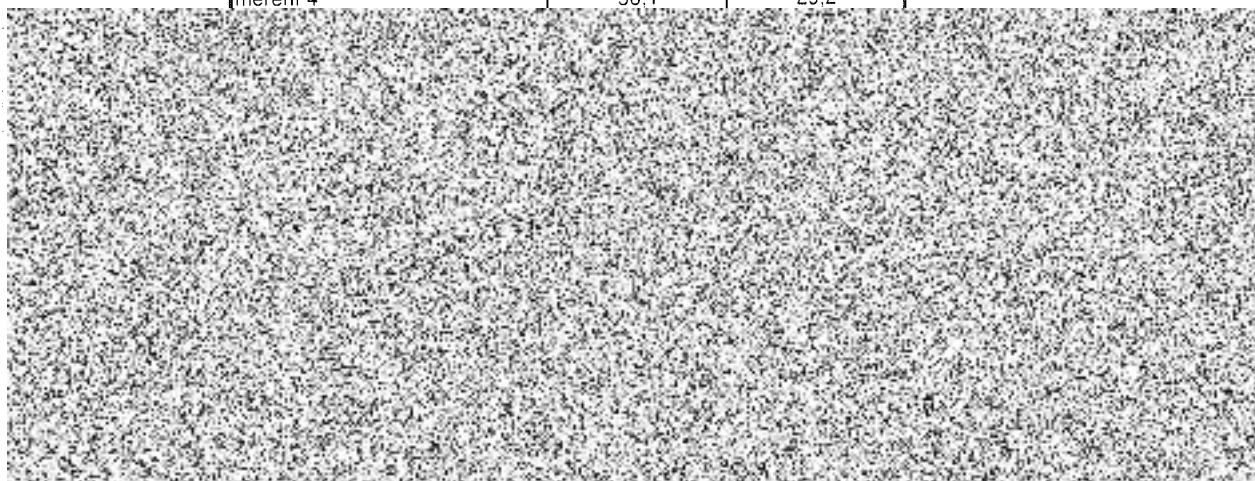
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	23,31	23,83
vlhká zemina+miska	29,59	30,09
suchá zemina+miska	28,39	28,86
vlhkost (w)	23,62	24,45

W_p 23,62 %

MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kuželu kužel 80g/30°

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	44,2	17,5
měření 2	47,9	20,3
měření 3	52,2	26,1
měření 4	56,1	29,2



Vlhkost na mezi plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°

W_L 23,62 %

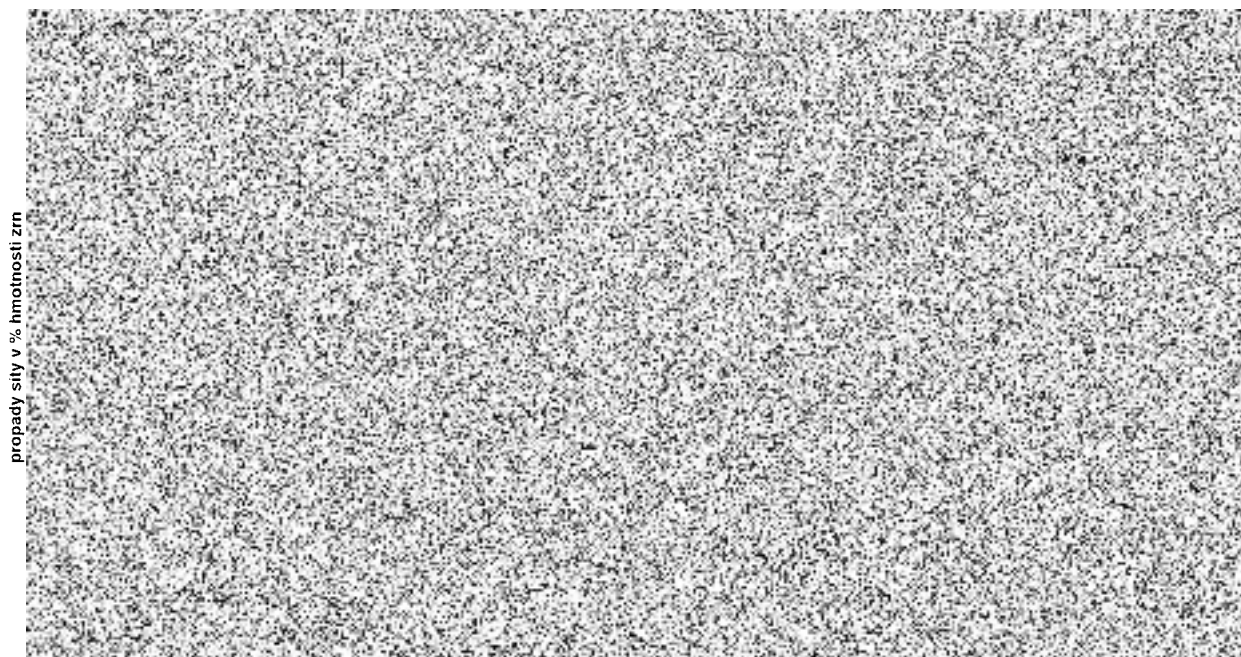
Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0727-02		lab. číslo :	18-0387
datum odběru in situ:	27.07.2018	místo odběru:	plocha 1, výkopek z ryhy pro DN 1200	
dodání do laboratoře:	27.07.2018	popis vzorku:	jílovitá zemina	
zahájení zkoušky:	30.07.2018	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	
obsah frakce (%)		přírozená vlhkost (%):	21,0	
jíl:	87,8	klasifikace ČSN 73 6133:	F6 CI	
prach:		název zeminy:	Jíl se střední plasticitou	
písek:	6,1	číslo nestejnzrnnosti C _u :	72,7	
šterk:	6,1	číslo křivosti C _c :	0,0	

zkušební zařízení: sada kontrolních sit s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

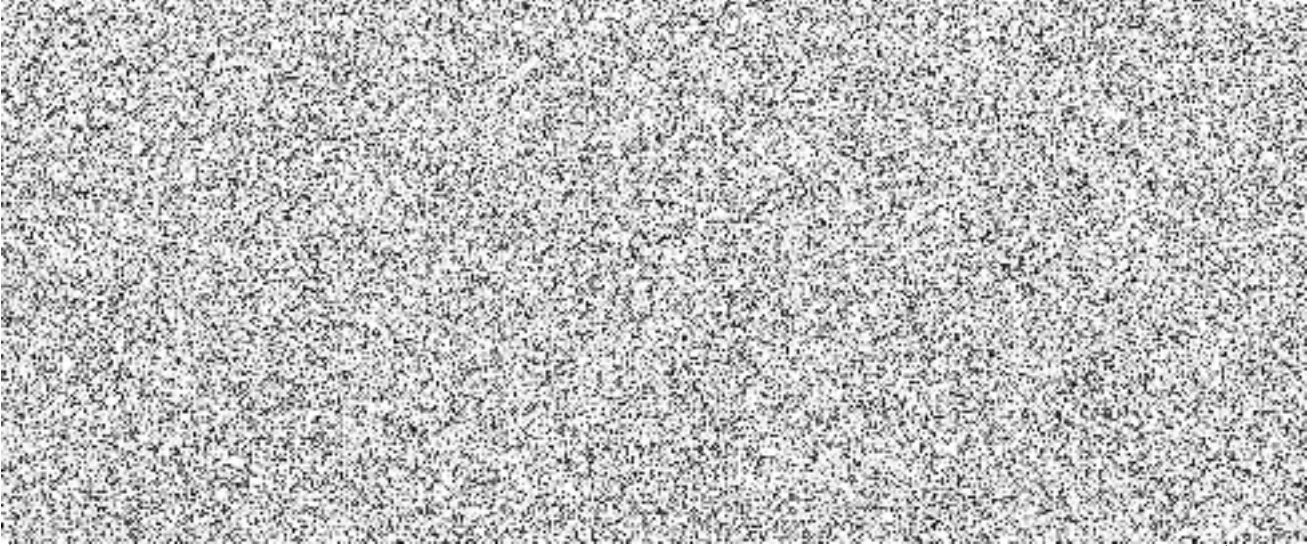
konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	46,6	125	63	32	16	8
mez plasticity:	23,4	100,0	100,0	100,0	100,0	97,7
index plasticity:	23,2	4	2	1	0,5	0,25
nadsítné / podsítné (%)		95,0	93,9	92,6	91,3	90,1
zrna >125 mm	0,0	0,125	0,063	0,02	0,007	0,004
zrna < 0,002 mm	61,1	89,1	87,8	87,8	85,9	82,1



ALGEO TEST s.r.o. Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210 Ustecká 176/61, PSČ 184 00 Doňi Chaory Praha 8 	
---	--

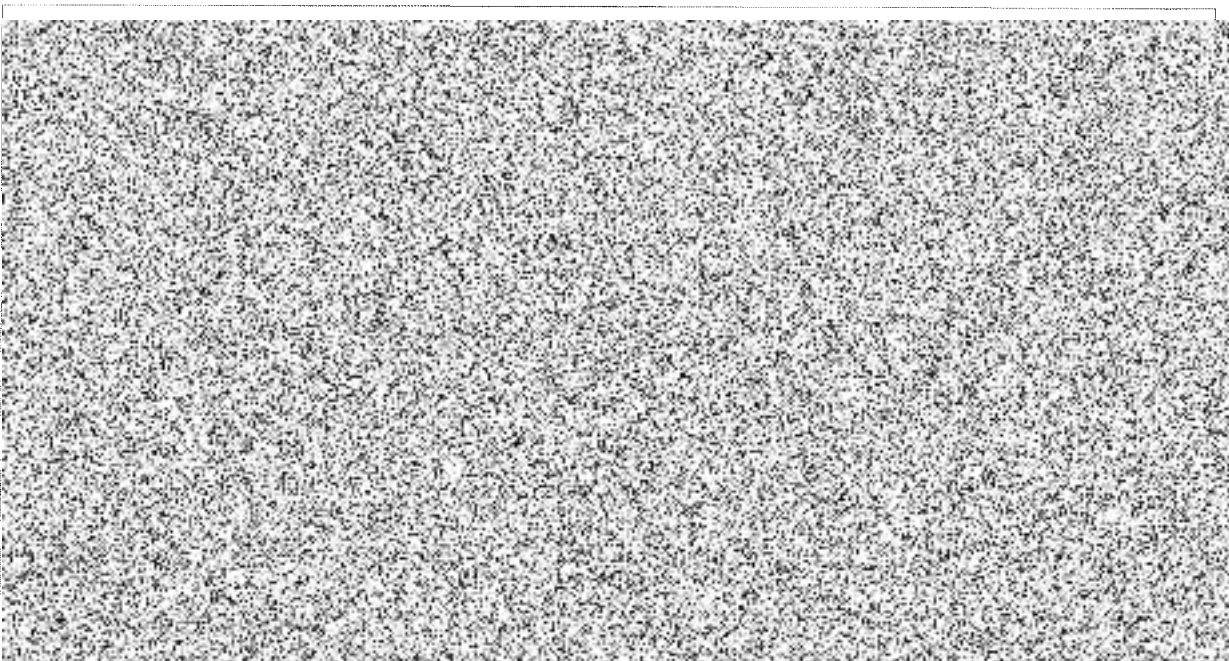
Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy
ČSN 73 6133

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař	kód akce:	201800068
označení vzorku :	IN-0727-02	lab. číslo :	18-0387
datum odběru in situ:	27.07.2018	místo odběru:	plocha 1, výkopek z rýhy pro DN 1200
dodání do laboratoře:	27.07.2018	popis vzorku:	jílovitá zemina
zahájení zkoušky:	30.07.2018	(vizuální)	
		barva vzorku:	hnědá



- Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)
- Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé
- Oblast 3 - Namrzavé
- Oblast 4 - Mírně namrzavé
- Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010
- Oblast 6 - Nenamrzavé
- Oblast 7 - Příliš hrubozrnné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)

Diagram plasticity pro částice menší než 0,5 mm
ČSN 73 6133



Stanovení konzistenčních mezí zemín
ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0727-02		lab. číslo :	18-0387
datum odběru in situ:	27.07.2018	místo odběru:	plocha 1. výkopek z rýhy pro DN 1200	
dodání do laboratoře:	27.07.2018	popis vzorku:	jílovitá zemina	
zahájení zkoušky:	30.07.2018	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	

MEZ PLASTICITY

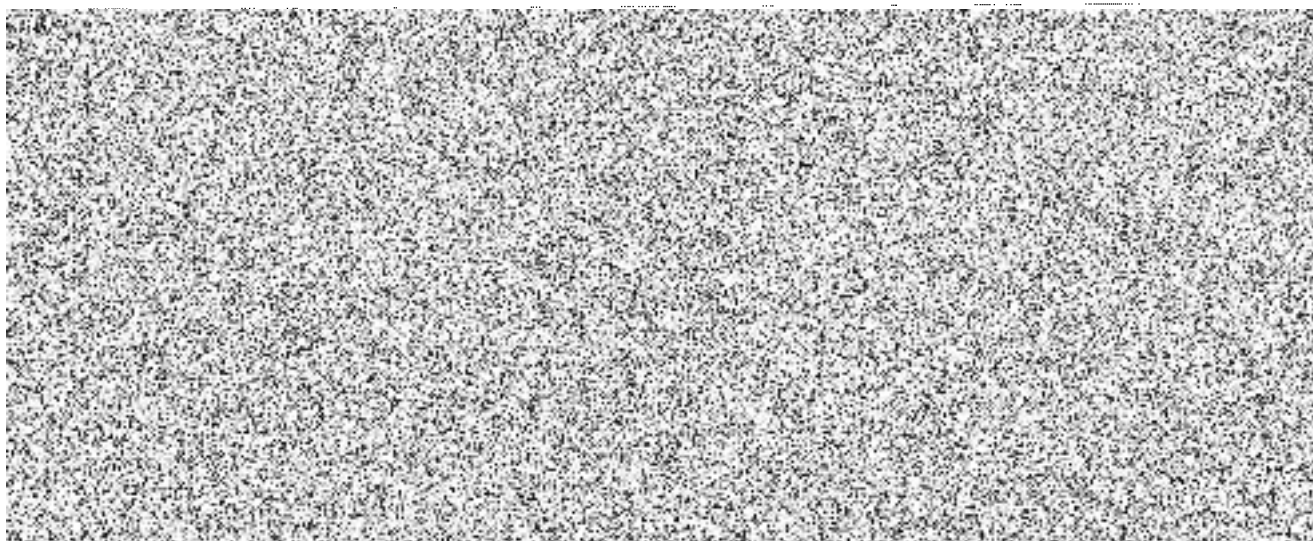
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	25,01	24,80
vlhká zemina+miska	31,50	30,51
suchá zemina+miska	30,27	29,43
vlhkost (w)	23,38	23,33

w_p %

MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kuželu

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	40,3	15,7
měření 2	46,5	19,5
měření 3	50,1	22,5
měření 4	53,4	25,2



w_L %

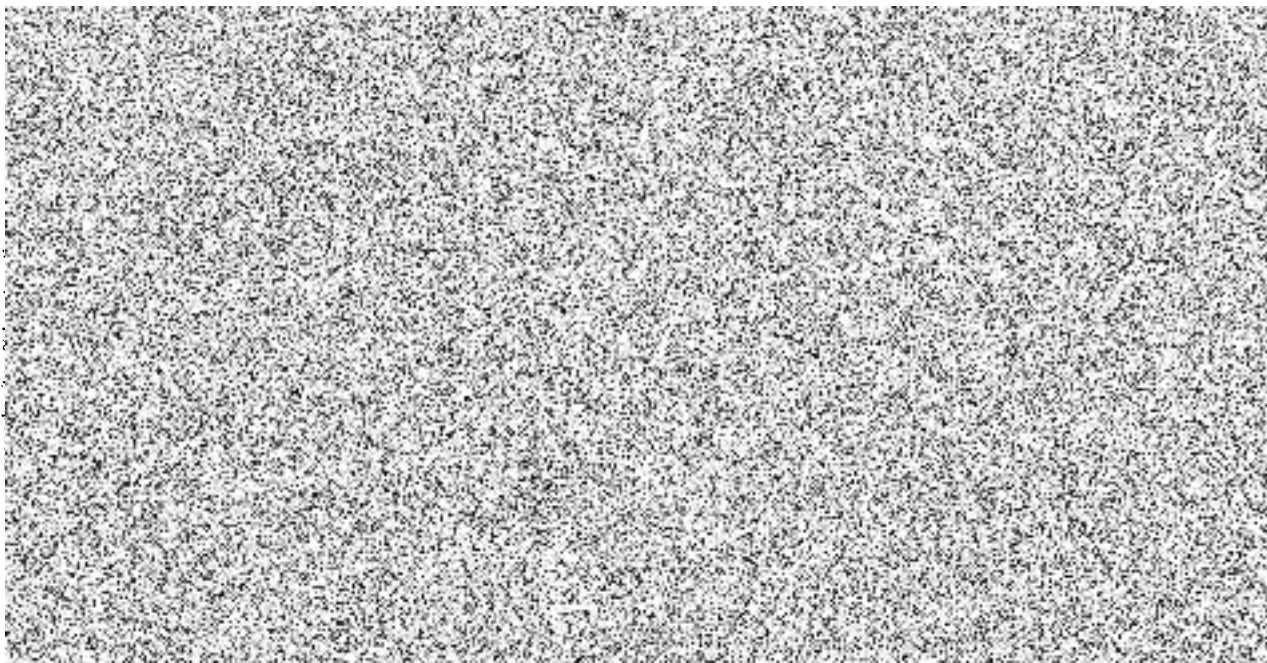
Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0727-03		lab. číslo :	18-0388
datum odběru in situ:	27.07.2018	místo odběru:	plocha 1, výkopek z rýhy pro DN 300	
dodání do laboratoře:	27.07.2018	popis vzorku:	jílovitá zemina	
zahájení zkoušky:	30.07.2018	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	
obsah frakce (%)		přirozená vlhkost (%):	21,6	
jíl:	93,5	klasifikace ČSN 73 6133:	F6 Cl	
prach:		název zeminy:	Jíl se střední plasticitou	
písek:	4,5	číslo nestejnzrnnosti C_u :	7,0	
šterk:	2,0	číslo křivosti C_c :	0,1	

zkusební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	45,2	125	63	32	16	8
mez plasticity:	24,7	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
index plasticity:	20,5	4	2	1	0,5	0,25
nadsítné / podsítné (%)		98,6	98,0	97,1	96,1	95,1
zrna >125 mm	0,0	0.125	0.063	0.02	0.007	0.004
zrna < 0.002 mm	62,8	94,4	93,5	93,2	91,3	87,5



ALGEO TEST s.r.o.

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210
Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8



zkoušku provedl :

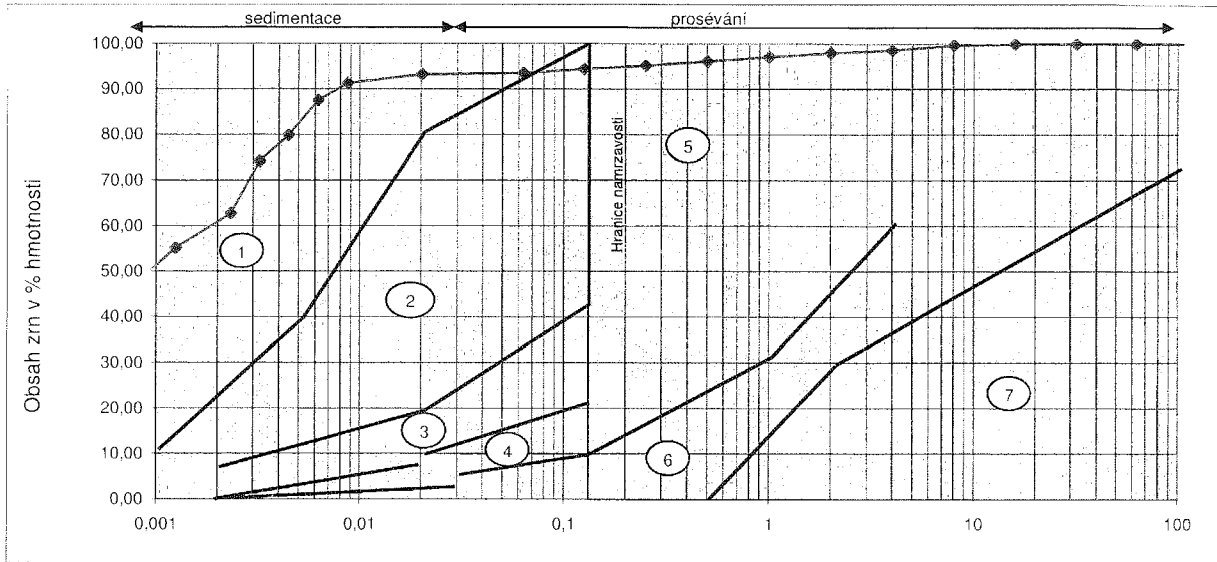


protokol č. 2018000068-10

strana 9

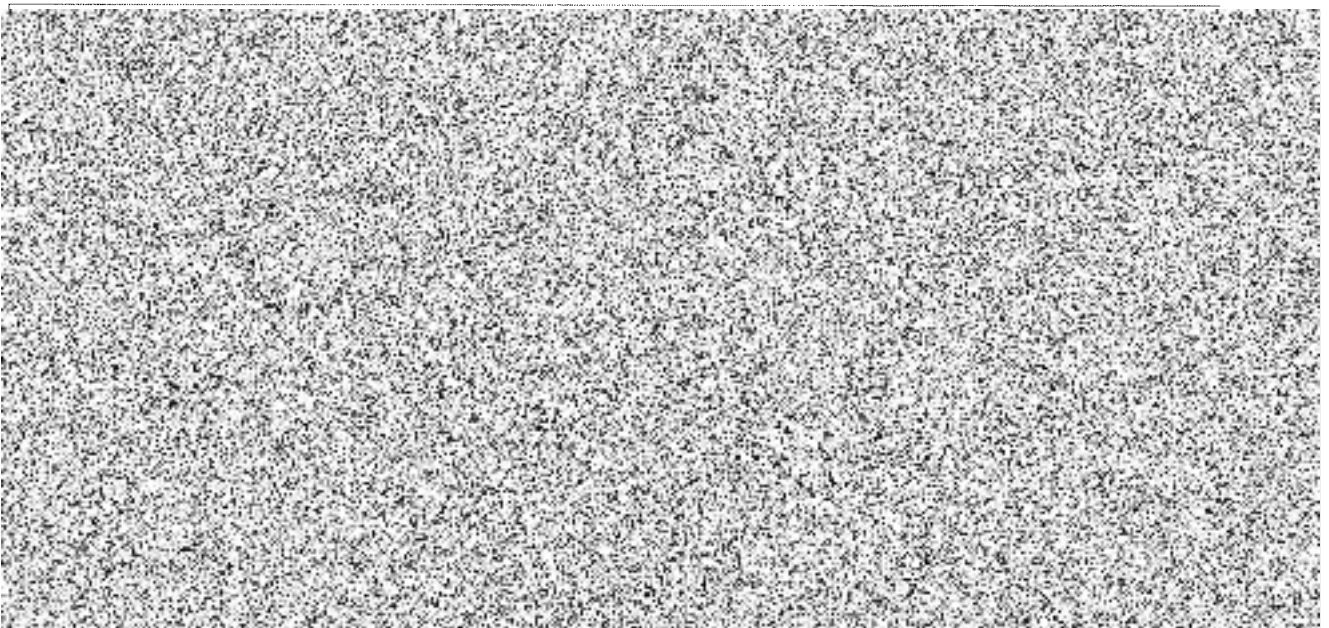
Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy ČSN 73 6133

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0727-03		lab. číslo :	18-0388
datum odběru in situ:	27.07.2018	místo odběru:	plocha 1, výkop z rýhy pro DN 300	
dodání do laboratoře:	27.07.2018	popis vzorku:	jílovitá zemina	
zahájení zkoušky:	30.07.2018	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	



- Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)
- Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé
- Oblast 3 - Namrzavé
- Oblast 4 - Mírně namrzavé
- Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010
- Oblast 6 - Nenamrzavé
- Oblast 7 - Příliš hrubozrné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)

Diagram plasticity pro částice menší než 0,5 mm ČSN 73 6133



Stanovení konzistenčních mezí zemín
ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař	kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0727-03	lab. číslo :	18-0388
datum odběru in situ:	27.07.2018	místo odběru:	plocha 1, výkopek z rýhy pro DN 300
dodání do laboratoře:	27.07.2018	popis vzorku:	jílovitá zemina
zahájení zkoušky:	30.07.2018	(vizuální)	
		barva vzorku:	hnědá

MEZ PLASTICITY

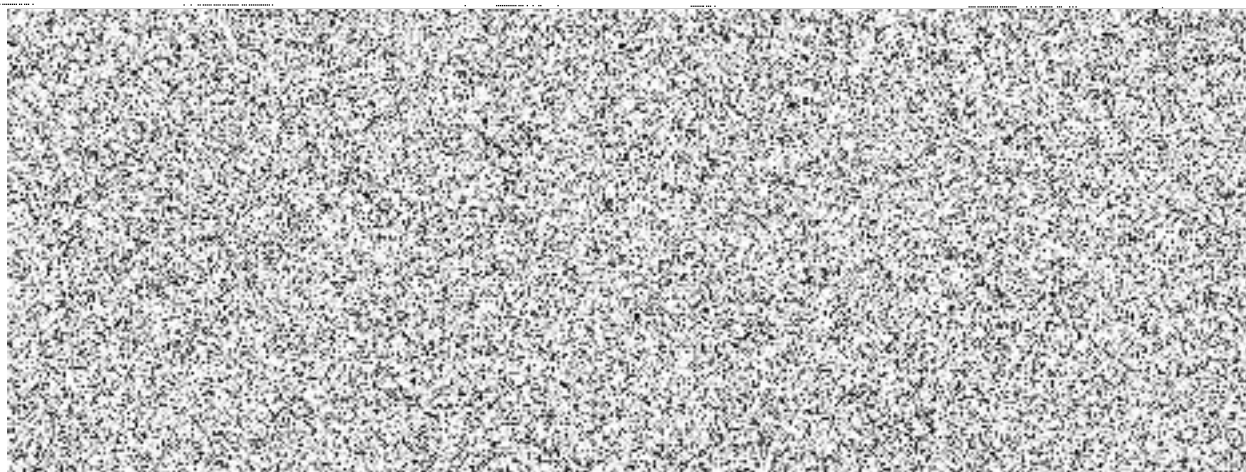
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	26,26	23,54
vlhká zemina+miska	32,30	29,88
suchá zemina+miska	31,11	28,62
vlhkost (w)	24,54	24,80

W_p %

MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kuželu

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	40,1	15,6
měření 2	46,4	20,8
měření 3	49,2	23,2
měření 4	53,9	28,8




Vlhkost na mezi plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°

W_L %


Výsledky laboratorních zkoušek – Typ 2
(protokoly č. 2018000068-02, 2018000068-03)

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Název organizace : ALGEO TEST s.r.o. - Zkušební laboratoř
Adresa organizace : Ústecká 176/61, Praha 8, 184 00


Název akce : Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař
Kód akce : 2018000068
Celkový počet stran protokolu : 5

Odběratel : HOCHTIEF CZ a.s.
Adresa odběratele : Plzeňská 16/3217, 150 00 Praha 5

Odběr vzorků in situ zajistil : 
Místo odběru: WALCO - deponie Dobronická
Datum odběru vzorků in situ : 3.7.2018
Datum zahájení zkoušek : 4.7.2018
Laboratorní čísla : 18-0321

Použité zkušební postupy :

poznámka : použité zkušební postupy jsou v souladu s následujícími dokumenty:

ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin (2015)

ČSN EN 1097-5 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -

Část 5: Stanovení vlhkosti sušením v sušárně (2008)

ČSN CEN ISO TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

ČSN CEN ISO TS 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

Související normy a dokumenty:

ČSN EN ISO 14688-2 Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařídování zemin -

Část 2: Zásady pro zařídování

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Nejistota měření :**Za protokol odpovídá :** **Datum vydání protokolu :** 9.7.2018**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

PŘEHLED VÝSLEDKŮ LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce:

Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař

Kód akce :

2018000068

Označení vzorku Lab. číslo Druh vzorku	IN-0703-01 18-0321 poloporušený					
Přirozená vlhkost [%]	10,2					
Mez tekutosti [%]	32,7					
Mez plasticity [%]	neplastická					
Číslo plasticity [%]	32,7					
Klasifikace podle ČSN 73 6133	G5 GC					
Název zeminy podle ČSN 73 6133	Štěrka jílovitá					
Klasifikace podle ČSN EN ISO 14688-2	sasiGr					
Konzistence vypočtená podle ČSN 73 6133	tuhá					
Index konzistence	0,69					
Poměr únosnosti CBR [%]	--					
Poměr únosnosti IBI [%]	--					
Koeficient filtrace dle Hazena [m/s]	mimo rozsah					
Koeficient filtrace dle USBSC [m/s]	8,89E-05					

Vhodnost pro pozemní komunikace						
Vhodnost pro podloží vozovky (aktivní zóna)	podmínečně vhodná					
Násyp	podmínečně vhodná					

Namrzavost	mírně namrzavé					
------------	----------------	--	--	--	--	--

Vhodnost pro různé zóny hutnění hrází (ČSN 75 2410, tab.5)						
Homogenní hráz	výborná					
Těsnicí část	velmi vhodná					
Stabilizační část	málo vhodná					

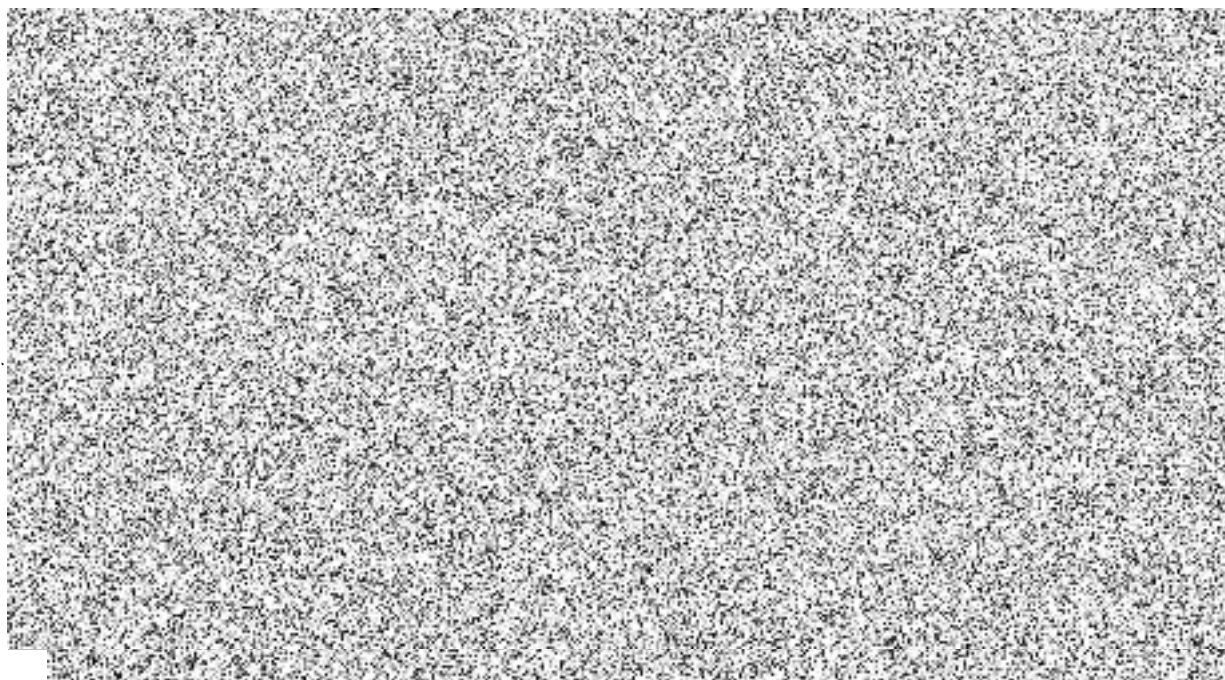
Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	201800068
označení vzorku :	IN-0703-01		lab. číslo :	18-0321
datum odběru in situ:	03.07.2018	místo odběru:	deponie Dobronická	
dodání do laboratoře:	03.07.2018	popis vzorku:	šterk jílovitý	
zahájení zkoušky:	04.07.2018	(vizuální)		
		barva vzorku:	černá	
obsah frakce (%)		přirozená vlhkost (%):	10,2	
jíl:	15,5	klasifikace ČSN 73 6133:	G5 GC	
prach:		název zeminy:	Šterk jílovitý	
písek:	21,9	číslo nestejnzrnnosti C_u :	632,5	
šterk:	62,6	číslo křivosti C_c :	1,9	

zkušební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	32,7	125	63	32	16	8
mez plasticity:	neplastická	100,0	100,0	100,0	65,9	53,0
index plasticity:	32,7	4	2	1	0,5	0,25
nadsítné / podsítné (%)		43,6	37,4	32,7	27,8	21,7
zrna > 125 mm	0,0	0,125	0,063	0,02	0,007	0,004
zrna < 0,002 mm	2,6	17,6	15,5	4,9	4,9	4,6



ALGEO TEST s.r.o.

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210
 Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8



zkoušku provedl :

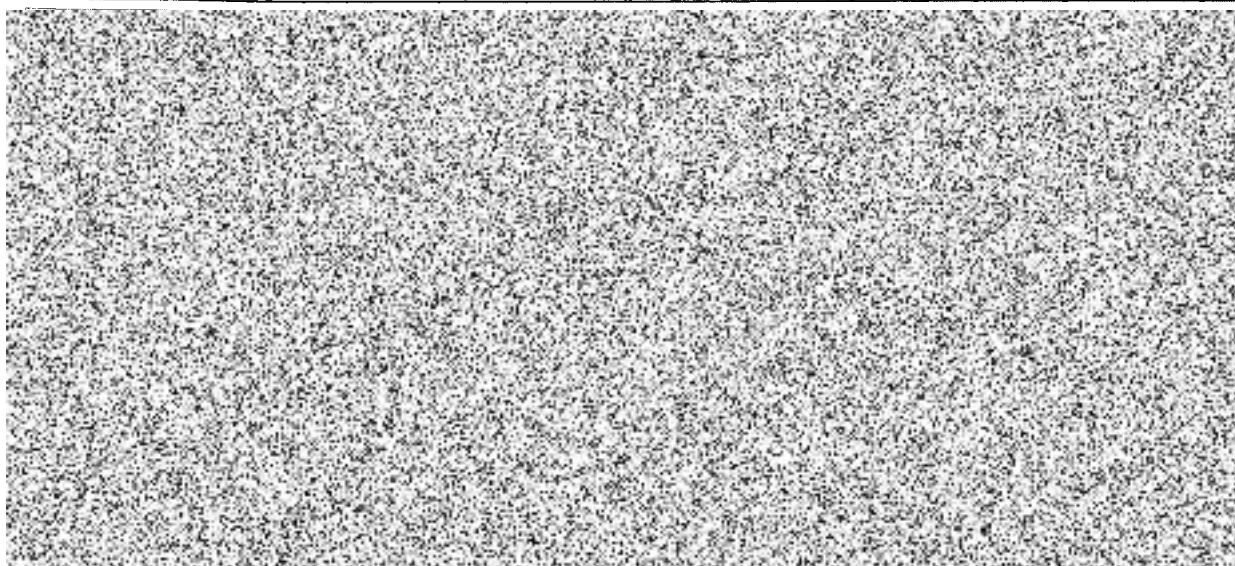


protokol č. 201800068-02

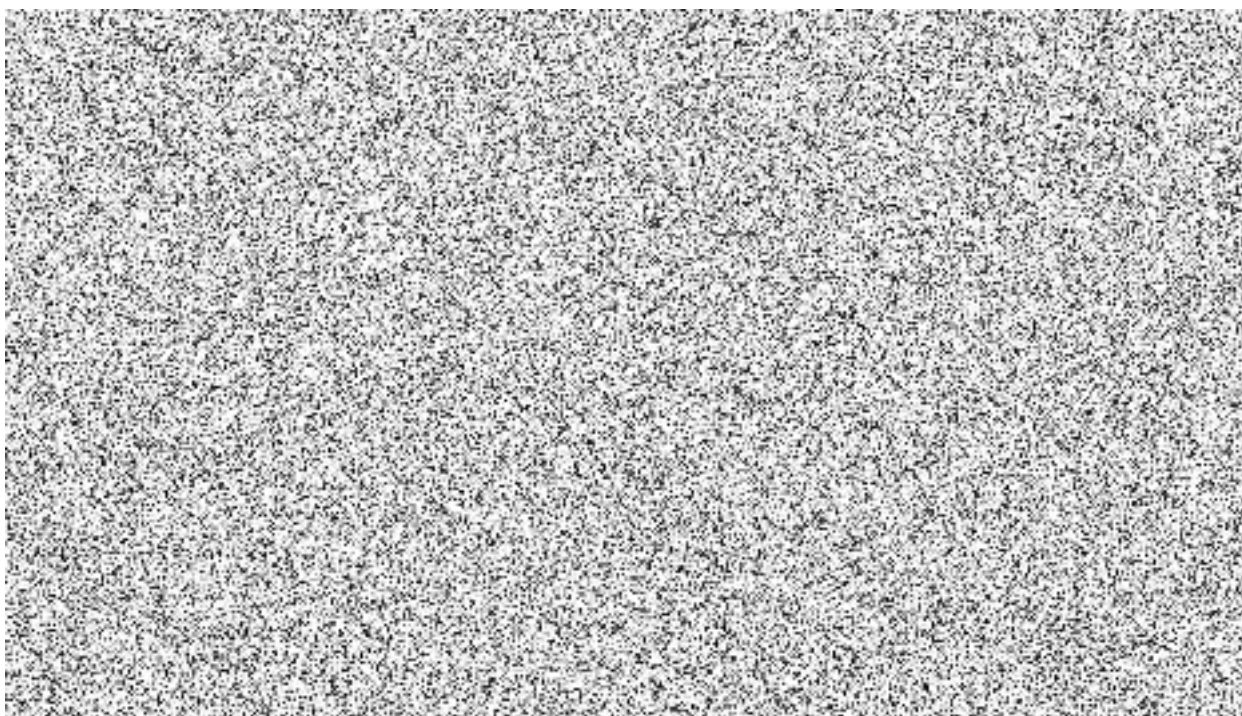
strana 3

Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy
ČSN 73 6133

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	201800068
označení vzorku :	IN-0703-01		lab. číslo :	18-0321
datum odběru in situ:	03.07.2018	místo odběru:	deponie Dobronická	
dodání do laboratoře:	03.07.2018	popis vzorku:	šterk jílovitý	
zahájení zkoušky:	04.07.2018	(vizuální)		
		barva vzorku:	černá	



- Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)
- Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé
- Oblast 3 - Namrzavé
- Oblast 4 - Mírně namrzavé
- Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010
- Oblast 6 - Nenamrzavé
- Oblast 7 - Příliš hrubozrnné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)



Stanovení konzistenčních mezí zemin
ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař	kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0703-01	lab. číslo :	18-0321
datum odběru in situ:	03.07.2018	místo odběru:	deponie Dobronická
dodání do laboratoře:	03.07.2018	popis vzorku:	šterk jílovitý
zahájení zkoušky:	04.07.2018	(vizuální)	
		barva vzorku:	černá

MEZ PLASTICITY

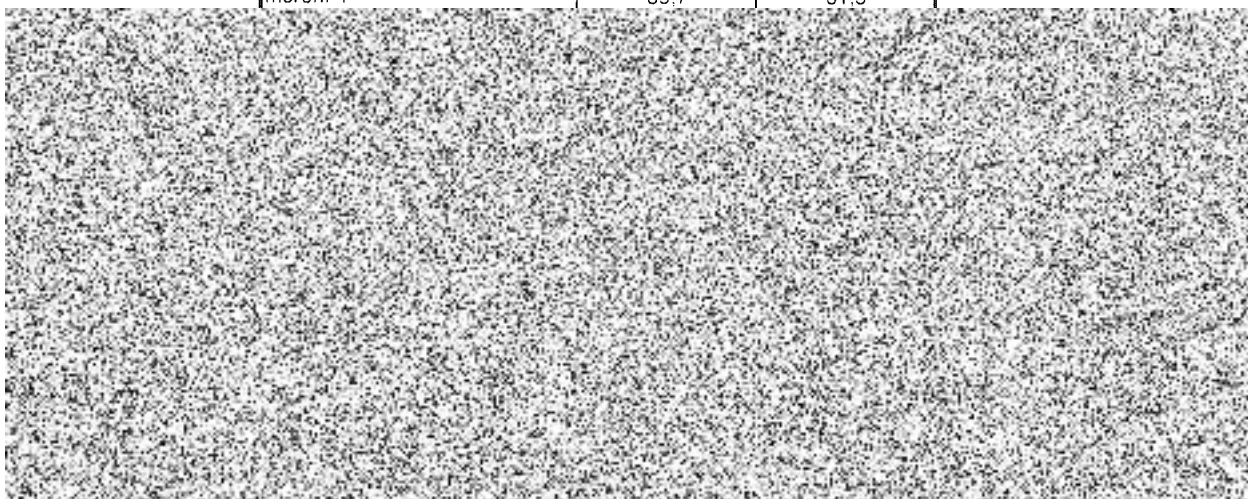
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	0,00	0,00
vlhká zemina+miska	0,00	0,00
suchá zemina+miska	0,00	0,00
vlhkost (w)		

w_p %

MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kuželu

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	31,7	16,3
měření 2	33,0	20,9
měření 3	34,4	26,0
měření 4	35,7	31,5



Vlhkost na mezi plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°

w_L %

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Typ zkoušky : LABORATORNÍ STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI

Název organizace : ALGEO TEST s.r.o.
Adresa organizace : Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

Název akce : Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži
Hostivař
Kód akce : 2018000068
Celkový počet stran protokolu : 2

Odběratel : HOCHTIEF CZ a.s.
Adresa odběratele : Plzeňská 16/3217, 150 00 Praha 5

Místo odběru vzorků : WALCO - deponie Dobronická
Laboratorní čísla vzorků : 18-0328
Datum dodání do laboratoře : 3.7.2018
Datum provedení zkoušek : 10.7.2018

(datum provedení jednotlivých zkoušek viz formuláře zkoušek)

Zkoušený předmět : štěrk jílovitý
(podrobnější údaje viz formuláře zkoušek)

Použité zkušební postupy : PP5

poznámka : použitý zkušební postup je v souladu s následujícími dokumenty

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 (mimo čl. 7.3 a 7.6)

ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin

související dokumenty:

TKP a TP staveb pozemních komunikací; TKP staveb státních drah; SŽDC S4 Železniční spodek (2008)

ČSN EN 932-2 Metody zmenšování laboratorních vzorků; ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

ČSN 72 1001 Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii (1990)

Nejistota měření :

Za protokol odpovídá :

Datum vydání protokolu : 11.7.2018

Prohlášení :

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

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

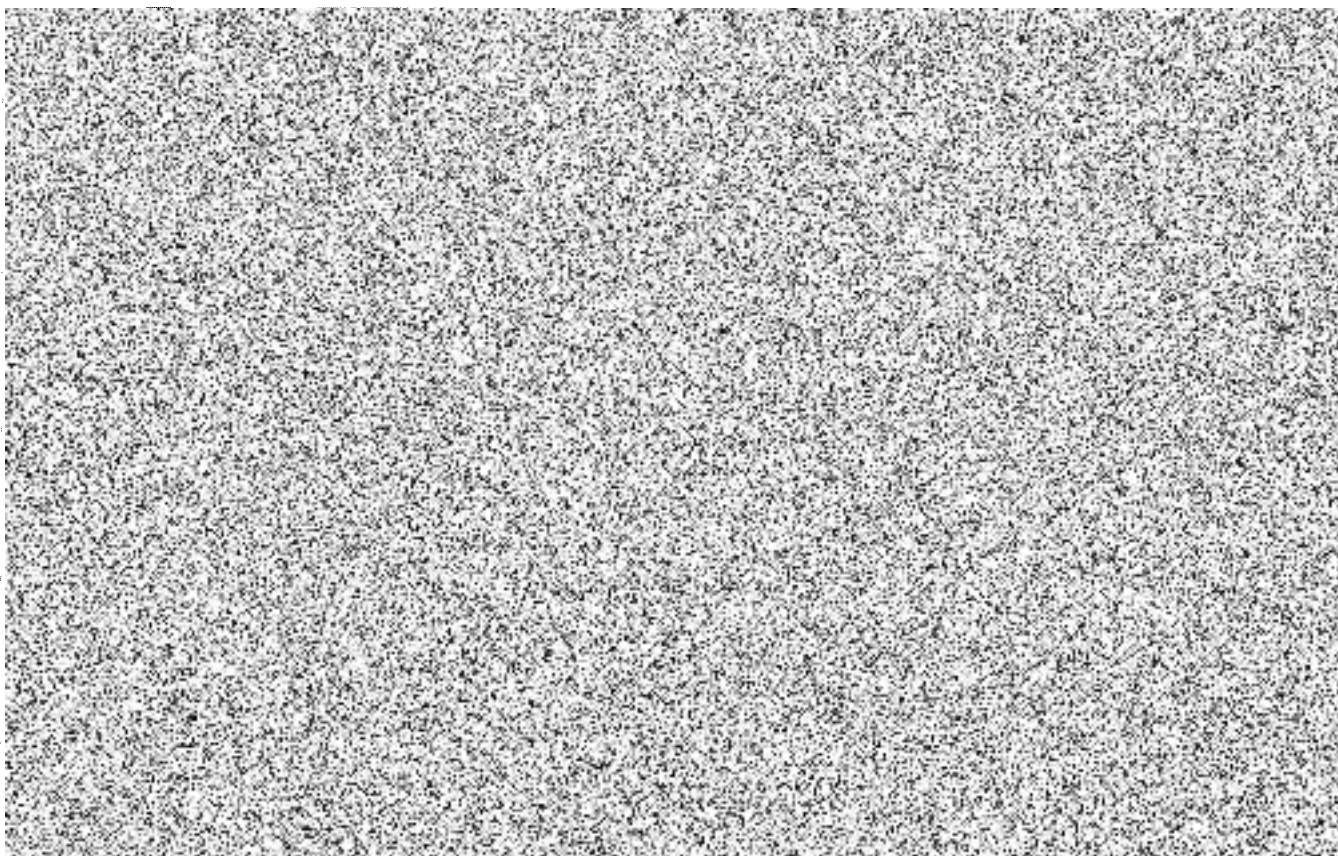
Proctorova zkouška stanovení zhutnitelnosti zemin
Proctor Standard ČSN EN 13286-2, příloha NB

název akce: Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		označení vzorku: PS-0703-01
kód akce: 2018000068		laboratorní číslo: 18-0328
datum odběru in situ: 03.07.2018	popis vzorku: (vizuální)	štěrk jílovitý
dodání do laboratoře: 03.07.2018		
provedení zkoušky: 10.07.2018		
místo odběru: WALCO - deponie Dobronická		
podíl nadsítného > 16 mm (%)		Zdánlivá hustota částic byla stanovena odhadem Proctoruv péch A: 2.5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm Proctoruv moždíř A: průměr 100 mm, výška 120 mm
zdánlivá hustota částic (kg.m ⁻³): 2650		
přirozená vlhkost zk. vzorku (%)		
obj. hmotnost nadsítných zrn (kg.m ⁻³):		
vlhkost nadsítného (%)		

Poznámka :

vlhkost (%)	8.7	10.6	12.8	14.6	16.3
objemová hmotnost suchá (kg.m ⁻³)	1646.0	1681.4	1713.6	1751.4	1720.7
optimální vlhkost zeminy w_{opt} (%)			15,1	korigované hodnoty *	
maximální objemová hmotnost suchá r_{d,max} (kg.m⁻³)			1754		

*) korekce nadsítného (na sítě s jmenovitou velikostí otvorů 16mm, resp. 32mm) (ČSN EN 13286-2, příloha C)



ALGEO TEST s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210
 Ústecká 176/61, PSC 184 00 Dolní Chabry Praha 8



Výsledky laboratorních zkoušek – Typ 3
(protokoly č. 2018000068-05, 2018000068-06)

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Typ zkoušky : **LABORATORNÍ STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI**

Název organizace : ALGEO TEST s.r.o.

Adresa organizace : Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

Název akce :

Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hos

Kód akce : 2018000068

Celkový počet stran protokolu : 2

Odběratel :

HOCHTIEF CZ a.s.

Adresa odběratele :

Plzeňská 16/3217, 150 00 Praha 5

Místo odběru vzorků :

deponie stavba - materiál Barandov

Laboratorní čísla vzorků : 18-0330

Datum dodání do laboratoře : 10.7.2018

Datum provedení zkoušek : 11.7.2018

(datum provedení jednotlivých zkoušek viz formuláře zkoušek)

Zkoušený předmět :

šterk jílovitý

(podrobnější údaje viz formuláře zkoušek)

Použité zkušební postupy : **PP5***poznámka : použitý zkušební postup je v souladu s následujícími dokumenty*

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 (mimo čl. 7.3 a 7.6)

ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin

související dokumenty:

TKP a TP staveb pozemních komunikací; TKP staveb státních drah; SŽDC S4 Železniční spodek (2008)

ČSN EN 932-2 Metody zmenšování laboratorních vzorků; ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

ČSN 72 1001 Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii (1990)

Nejistota měření :

Za protokol odpovídá :

Datum vydání protokolu :

12.7.2018

Prohlášení :*Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.**Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.*

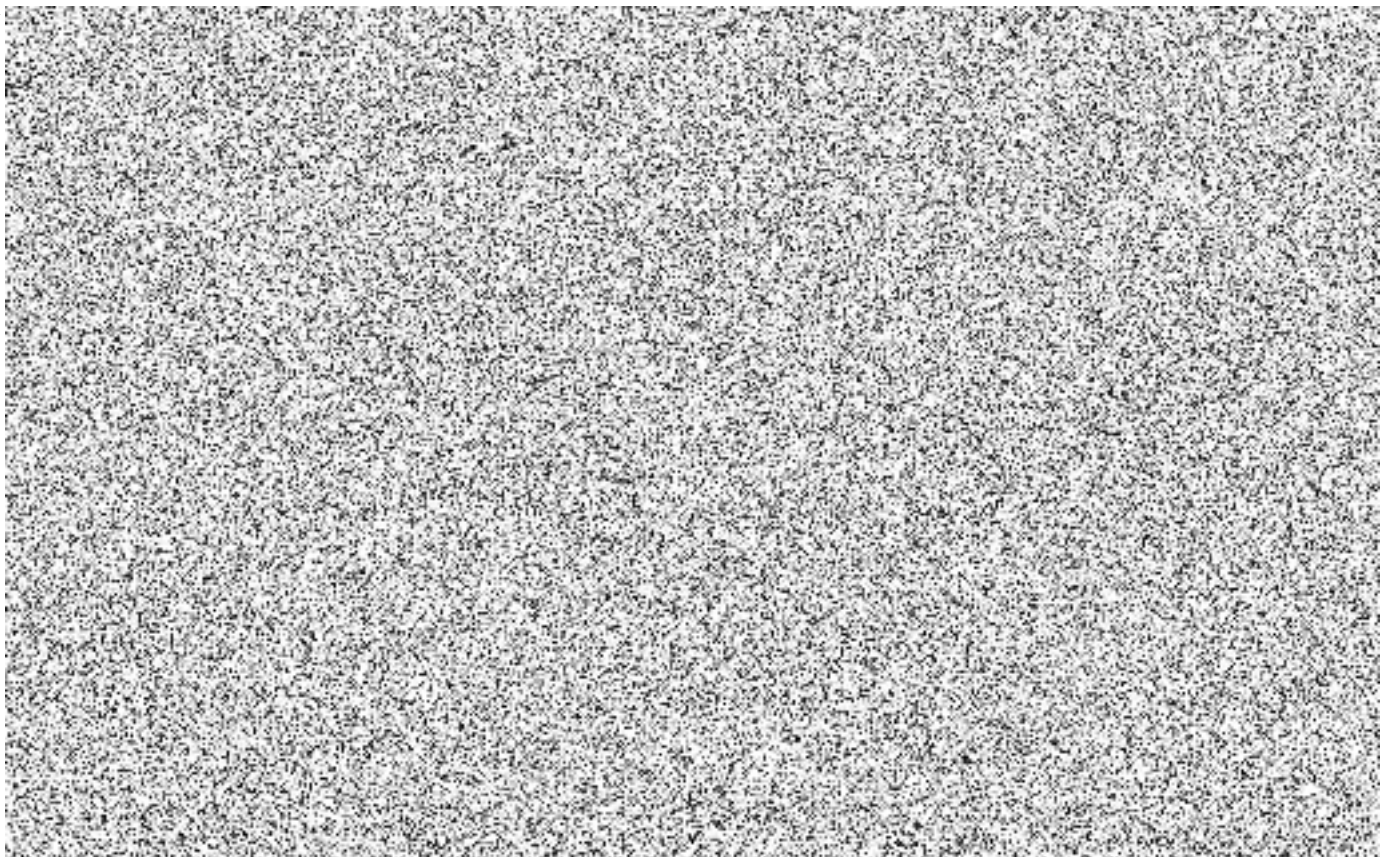
Proctorova zkouška stanovení zhutnitelnosti zemin
Proctor Standard ČSN EN 13286-2, příloha NB

název akce: Rozšíření odstavných ploch pro autobusy	označení vzorku: PS-0709-01
kód akce: 201800068	laboratorní číslo: 18-0330
datum odběru in situ: 09.07.2018	popis vzorku: (vizuální) štěrk jílovitý
dodání do laboratoře: 10.07.2018	
provedení zkoušky: 11.07.2018	
místo odběru: deponie stavba - materiál Barandov	
podíl nadsítného > 16 mm (%)	Zdánlivá hustota částic byla stanovena odhadem Proctoruv pých A: 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm Proctoruv moždíř A: průměr 100 mm, výška 120 mm
zdánlivá hustota částic (kg.m ⁻³): 2650	
přirozená vlhkost zk. vzorku (%):	
obj. hmotnost nadsítných zrn (kg.m ⁻³):	
vlhkost nadsítného (%):	

Poznámka :

vlhkost (%)	4,2	6,7	8,6	10,6	12,0
objemová hmotnost suchá (kg.m ⁻³)	1646,5	1825,7	1970,0	1953,0	1903,4
optimální vlhkost zeminy w_{opt} (%)			9,3	korigované hodnoty *	
maximální objemová hmotnost suchá r_{d, max} (kg.m⁻³)			1983		

*) korekce nadsítného (na síť s jmenovitou velikostí otvorů 16mm, resp. 32mm) (ČSN EN 13286-2, příloha C)



ALGEO TEST s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210
Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8


zkoušku provedl:



protokol č. 201800068-05


strana 2

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Název organizace : ALGEO TEST s.r.o. - Zkušební laboratoř
Adresa organizace : Ústecká 176/61, Praha 8, 184 00


Název akce : Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař
Kód akce : 2018000068
Celkový počet stran protokolu : 5

Odběratel : HOCHTIEF CZ a.s.
Adresa odběratele : Píseňská 16/3217, 150 00 Praha5

Odběr vzorků in situ zajistil : 
Místo odběru: deponie stavba - materiál Barandov
Datum odběru vzorků in situ : 9.7.2018
Datum zahájení zkoušek : 11.7.2018
Laboratorní čísla : 18-0329

Použité zkušební postupy :

poznámka : použité zkušební postupy jsou v souladu s následujícími dokumenty:

ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin (2015)

ČSN EN 1097-5 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -

Část 5: Stanovení vlhkosti sušením v sušárně (2008)

ČSN CEN ISO TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

ČSN CEN ISO TS 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

Související normy a dokumenty:

ČSN EN ISO 14688-2 Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařídování zemin -

Část 2: Zásady pro zařídování

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Nejistota měření :**Za protokol odpovídá :** **Datum vydání protokolu :** 13.7.2018**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

PŘEHLED VÝSLEDKŮ LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce:
Kód akce :

Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař
2018000068

Označení vzorku Lab. číslo Druh vzorku	IN-0709-01 18-0329 pořoporušený					
Přírozená vlhkost [%]	9.4					
Mez tekutosti [%]	28,8					
Mez plasticity [%]	17.8					
Číslo plasticity [%]	11.1					
Klasifikace podle ČSN 73 6133	G5 GC					
Název zeminy podle ČSN 73 6133	Štěrk jílovity					
Klasifikace podle ČSN EN ISO 14688-2	sasiGr					
Konzistence vypočtená podle ČSN 73 6133	pevná					
Index konzistence	1.75					
Poměr únosnosti CBR [%]	--					
Poměr únosnosti IBI [%]	--					
Koeficient filtrace dle Hazena [m/s]	mimo rozsah					
Koeficient filtrace dle USBSC [m/s]	1.11E-04					

Vhodnost pro pozemní komunikace						
Vhodnost pro podloží vozovky (aktivní zóna)	podmínečně vhodná					
Násyp	podmínečně vhodná					

Namrzavost	nenamrzave					
------------	------------	--	--	--	--	--

Vhodnost pro různé zóny hutnění hrází (ČSN 75 2410, tab.5)						
Homogenní hráz	výborná					
Těsnící část	velmi vhodná					
Stabilizační část	málo vhodná					

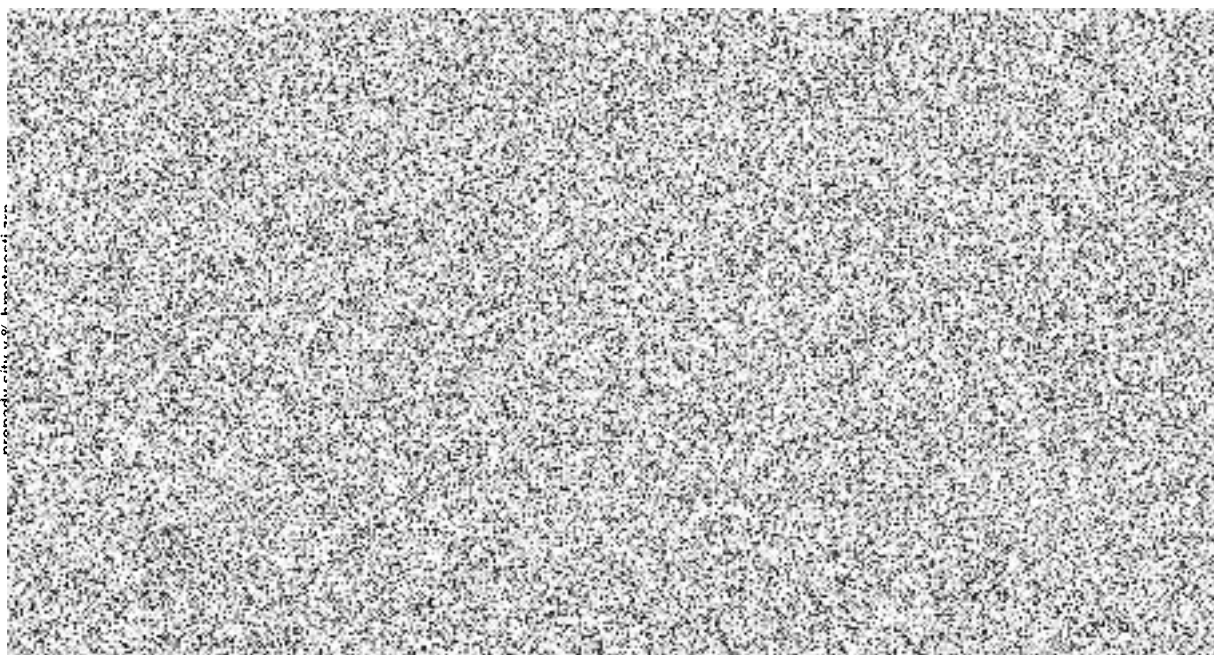
Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař	kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0709-01	lab. číslo :	18-0329
datum odběru in situ:	09.07.2018	místo odběru:	deponie stavba - materiál Barandov
dodání do laboratoře:	10.07.2018	popis vzorku:	šterkopísek
zahájení zkoušky:	11.07.2018	(vizuální)	
		barva vzorku:	tmavě hnědá
obsah frakce (%)		přírozená vlhkost (%):	9,4
jíl:	16,2	klasifikace ČSN 73 6133:	G5 GC
prach:		název zeminy:	Šterk jílovitý
písek:	34,4	číslo nestejnozrnnosti C_u :	108,8
šterk:	49,4	číslo křivosti C_c :	1,9

zkušební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	28,8	125	63	32	16	8
mez plasticity:	17,8	100,0	100,0	84,4	77,1	66,8
index plasticity:	11,1	4	2	1	0,5	0,25
nadsítné / podsítné (%)		59,2	50,6	39,7	28,1	20,6
zrna >125 mm	0,0	0,125	0,063	0,02	0,007	0,004
zrna < 0,002 mm	1,3	17,9	16,2	3,3	2,9	2,9



ALGEO TEST s.r.o. Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210 Ústecká 176 61, PSČ 184 00 Doňi Chabry Praha 8	
--	--

zkoušku provedl :

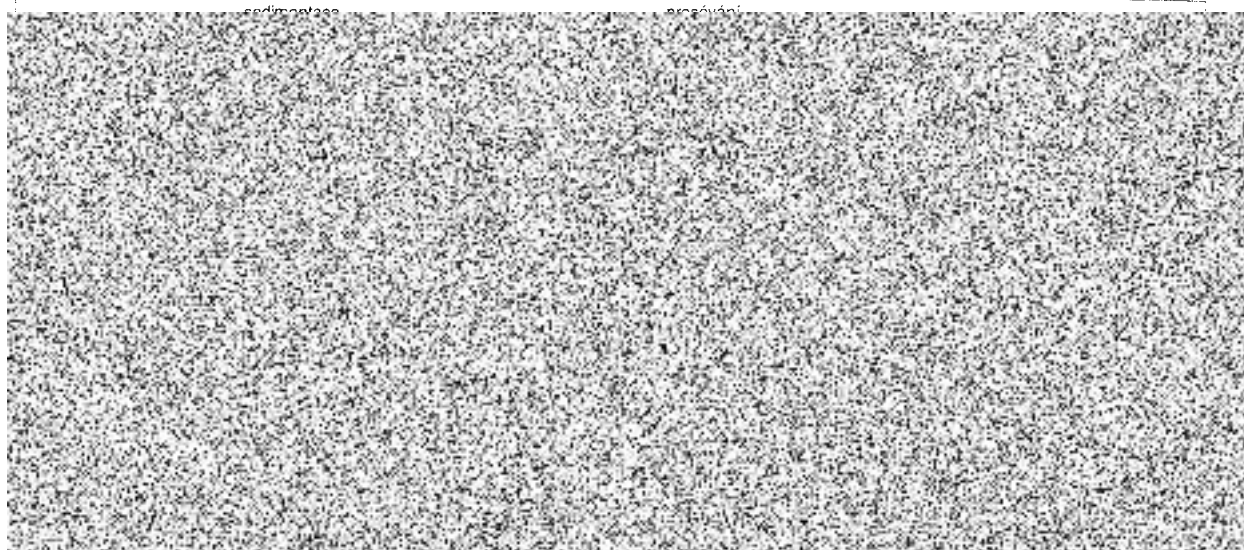


protokol č. 2018000068-06

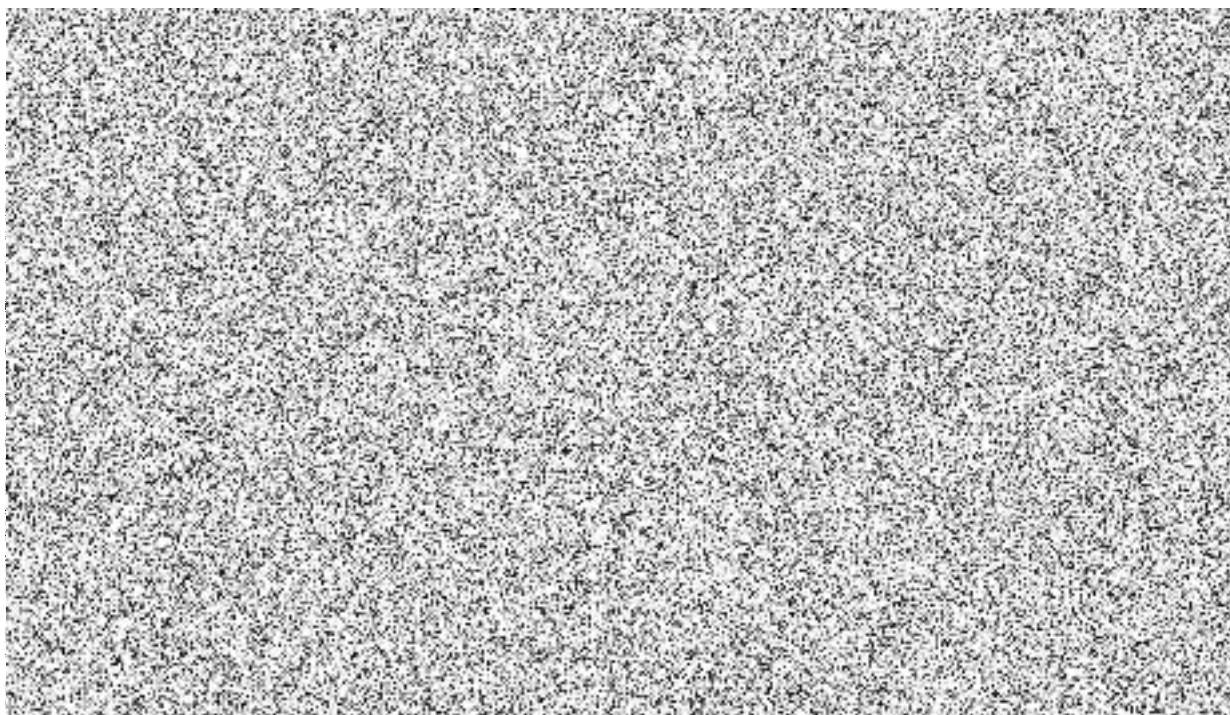
strana 3

Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy
ČSN 73 6133

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0709-01		lab. číslo :	18-0329
datum odběru in situ:	09.07.2018	místo odběru:	deponie stavba - materiál Barandov	
dodání do laboratoře:	10.07.2018	popis vzorku:	šterkopísek	
zahájení zkoušky:	11.07.2018	(vizuální)		
		barva vzorku:	tmavě hnědá	



- Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)
- Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé
- Oblast 3 - Namrzavé
- Oblast 4 - Mírně namrzavé
- Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010
- Oblast 6 - Nenamrzavé
- Oblast 7 - Příliš hrubozrné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)



Stanovení konzistenčních mezí zemin
ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař	kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-0709-01	lab. číslo :	18-0329
datum odběru in situ:	09.07.2018	místo odběru:	deponie stavba - materiál Barandov
dobání do laboratoře:	10.07.2018	popis vzorku:	šlěrkopísek
zahájení zkoušky:	11.07.2018	(vizuální)	
		barva vzorku:	tmavě hnědá

MEZ PLASTICITY

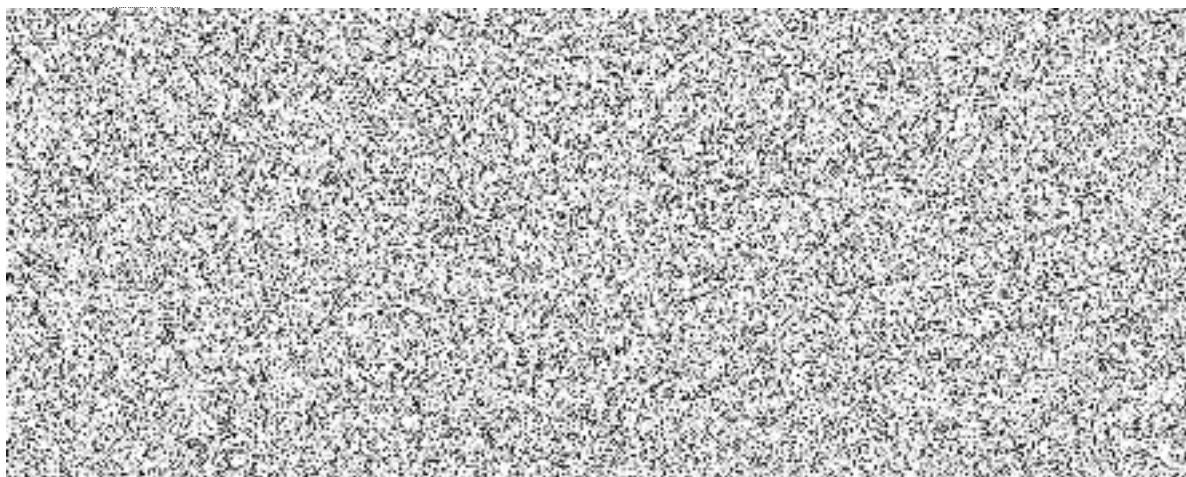
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	22,49	24,25
vlhká zemina+miska	29,56	32,64
suchá zemina+miska	28,49	31,38
vlhkost (w)	17,83	17,67

w_p %

MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kuželu

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	27,2	16,9
měření 2	29,9	21,1
měření 3	31,4	25,7
měření 4	32,9	29,7



Vlhkost na mezi plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°

w_L %

Firma: Pontex s.r.o.

rmuláři pro ocenění nabídky

Hostivar
SO 302+SO 304
SO 302+SO 304

III.Etapa Rozšíření odstav.ploch pro autobusy v areálu ÚD Hostivař
Odvodnění rozšíření odstavné plochy "I" + Odlučovač lehkých kapalin
Odvodnění rozšíření odstavné plochy "I" + Odlučovač lehkých kapalin

Kód položky	Varianta položky	Název položky	jednotka	Počet jednotek	Počet jednotek	Počet jednotek	CENA			
							jednotková	celkem		
3	4	5	6	SoD	RDS	Rozdíl	8	9		
0		Všeobecné konstrukce a práce								
014102		POPLATKY ZA SKLÁDKU zemina	T	725,38	1 751,42	1 026,04		0,00		
		PDPS: $725,38=725,38$ RDS: $\text{pol.132838 } 691.45*2.0=1\ 382,90$ [B] $\text{pol.133838 } 184.26*2.0=368,52$ [D] Celkem: B+D=1 751,42 [E]								
0		Všeobecné konstrukce a práce								0,00
1		Zemní práce								
125731		VYKOPÁVKY ZE ZEMNÍKŮ A SKLÁDEK TR. I, ODVOZ DO 1KM zemina na zásyp	M3	89,95	0,00	- 89,95		0,00		
		PDPS: $89,95=89,95$ RDS: $0=0,00$ [A]								
132731		HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TR. I, ODVOZ DO 1KM Rýha pažená pomocí pažících boxů, vč.případného čerpání vody vč.odvozu na meziskládku - použije se na zásyp	M3	330,30	0,00	- 330,30		0,00		
		PDPS: $330,30=330,30$ RDS: $0=0,00$ [A]								
132831		HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TR. II, ODVOZ DO 1KM Rýha pažená pomocí pažících boxů, vč.případného čerpání vody vč.odvozu na meziskládku - použije se na zásyp	M3	89,95	0,00	- 89,95		0,00		
		PDPS: $89,95=89,95$ RDS: $0=0,00$ [A]								
132838		HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TR. II, ODVOZ DO 20KM Rýha pažená pomocí pažících boxů, vč.případného čerpání vody vč.odvozu na skládku	M3	271,20	691,45	420,25		0,00		
		DN 1200 $2.4*(2.2*35.02+2.05*44.8)=405,32$ [A] DN 300 $1.25*(1.22*35.0+0,18*24+1.3*34.75)=115,24$ [B] DN 200 $1.25*3.2*5.97=23,88$ [C] DN 200 $1.25*3.5*11.2=49,00$ [D] vpusti pod šterbinou $0.9*0.9*(0.8*2+0.5*2)=2,11$ [H] přípojky od vpusti $1.25*1.19m^2*4=5,95$ [I] $89,95=89,95$ [J] Celkem: A+B+C+D+H+I+J=691.45 [K]								
132839		PŘÍPLATEK ZA DALŠÍ 1KM DOPRAVY ZEMINY Skládka Brandýs n.L. - 30 km	M3	2 712,00	6 914,50	4 202,50		0,00		

PDPS:
2 712,00=2 712,00
RDS:
691,45*10=6 914,50 [A]

133731		HLOUBENÍ ŠACHET ZAPAŽ I NEPAŽ TR. I, ODVOZ DO 1KM Vč.příložného pažení, vč.případného čerpání vody vč.odvozu na meziskládku - použije se na zásyp	M3	92,77	0,00	- 92,77		0,00
PDPS: 92,77=92,77 RDS: 0=0,00 [A]								
133838		HLOUBENÍ ŠACHET ZAPAŽ I NEPAŽ TR. II, ODVOZ DO 20KM Vč.příložného pažení a vč.případného čerpání vody Vč.odvozu na skládku	M3	91,49	184,26	92,77		0,00
odlučovač - lapol 5.0*4.0*5.25=105,00 [A] šachty š.108 2.0*2.0*1.4=5,60 [G] š.107 2.0*2.0*1.5=6,00 [C] š.106 2.5*2.5*2.3=14,38 [B] š.105 2.5*2.5*2.3=14,38 [D] š.104 3.0*3.0*1.05=9,45 [E] š.104 3.0*5.282m2=15,85 [F] š.103 2.0*2.0*3.4=13,60 [H] Celkem: A+G+C+B+D+E+F+H=184,26 [H]								
133839		PŘÍPLATEK ZA DALŠÍ 1KM DOPRAVY ZEMINY Skládka Brandýs n.L.- 30 km	M3	914,90	1 842,60	927,70		0,00
PDPS: 914,90=914,90 RDS: 184,26*10=1 842,60 [A]								
17120		ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSPŮ A NA SKLÁDKY BEZ ZHUTNĚNÍ skládka, meziskládka	M3	785,76	0,00	- 785,76		0,00
PDPS: 785,76=785,76 RDS: 0=0,00 [A]								
17411		ZÁSYP JAM A RÝH ZEMINOU SE ZHUTNĚNÍM z výkopu	M3	513,02	0,00	- 513,02		0,00
PDPS: 513,02=513,02 RDS: 0=0,00 [A]								
17481		ZÁSYP JAM A RÝH Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ Vč.natěžení a dovozu	M3	47,00	47,00	0,00		0,00
předpoklad 47.0=47,00 [A]								
17581		OBSYP POTRUBÍ A OBJEKTŮ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ ŠP	M3	299,02	299,02	0,00		0,00
DN 1400 (2.4*1.5-3.1416*0.6*0.6)*88.0=217,27 [A] DN 300 1.25*0.6*74.0=55,50 [B] DN 200 1.25*0.5*32.0=20,00 [C] DN 200 1.25*0.5*10.0=6,25 [D] Celkem: A+B+C+D=299,02 [E]								
17180		ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSPŮ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ vč.dodání nakupovaného materiálu, písčité nebo štěrkovitá zemina (GW, GP, SW)	M3	0,00	513,02	513,02		0,00

PDPS:

0=0,00 [A]

RDS:

odlučovač $5.0 \cdot 4.0 \cdot 5.25 - 2.98 \cdot 1.98 \cdot 2.65 = 89,36$ [B]

rýhy $330.3 + 271.2 + 92.77 + 91.49 - 299.02 - 63.08 = 423,66$ [C]

Celkem: B+C=513,02 [D]

1 Zemní práce 0,00

Celkem 0,00

ifikované práce

Vícepráce

Vícepráce celkem 0,00

Méněpráce

Méněpráce celkem 0,00

Celkem

Celkem 0,00