

## NÁVRH NA ZMĚNU STAVBY

Stavba: Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař

Číslo stavby:

Pořadové číslo změnového listu:

5


Změna:
















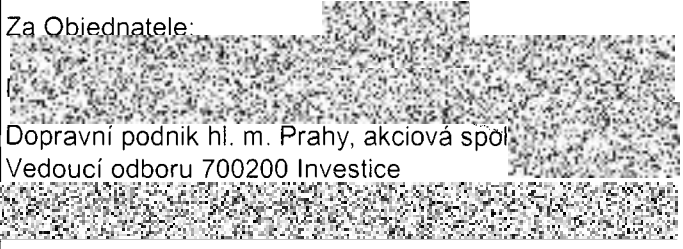

X

D - dokumentace

P - příprava

R - realizace

OBJEKT: Rozšíření plochy I	Číslo (pod) objektu: SO 301	Název: Zatřídění hornin kanalizace
<p><b>Popis změny:</b>  V projektové dokumentaci stupně DVZ (dokumentace pro výběr zhotovitele) výše uvedeného stavebního objektu 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><b>Zdůvodnění změny:</b>  Změna byla vyvolána zastiženou geologií při výkopu jam a rýh kanalizace uvedeného stavebního objektu. Nevhodnou zeminu bylo nutné nahradit jinou, vhodnou zeminou, aby nedocházelo k následným poruchám/deformacím v trase rýhy kanalizace pod tělesem komunikací.</p>		
<p><b>Posouzení změny - autorský dozor projektanta:</b></p> 		
<p>Souhlasím s použitými výměrami, materiály i výše uvedeným zdůvodněním.</p>		

Stavba: Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař	Číslo smlouvy:	SO 301,00	Změnový list č: 5
<b>POSOUZENÍ NÁVRHU ZMĚNY</b>			
<b>DOPADY ZMĚNY:</b>			
Do projektové dokumentace:	ne		
Do časového plánu stavby:	ne		
Do ceny stavby:	zvýšení o:		<b>702 790,40 Kč</b>
	snížení o:		Kč
<b>NAVRHOVATEL ZMĚNY - firma, jméno:</b>		Podpis:	
HOCHTIEF CZ a.s., divize Dopravní stavby			
Vedoucí projektového týmu			
<b>VYJÁDŘENÍ VE VĚCÍCH TECHNICKÝCH:</b>			
Zhotovitel: Souhlasím	Technický dozor investora: Souhlasím		
 Podpis: 	 Podpis: 		
HOCHTIEF CZ a.s., divize Dopravní stavby	Pontex s.r.o.		
Vedoucí technolog - přípravář			
<b>VYJÁDŘENÍ VE VĚCÍCH FINANČNÍCH:</b>			
Zhotovitel: Souhlasím	Technický dozor investora: Souhlasím		
 Podpis: 	 Podpis: 		
HOCHTIEF CZ a.s., divize Dopravní stavby	Pontex s.r.o.		
Vedoucí projektového týmu			
<b>CELKOVÝ NÁVRH ZHOTOVITELE PŘEDKLÁDÁ:</b>			
 Ředitel divize	Podpis: 		
HOCHTIEF CZ a.s., divize Dopravní stavby			
<b>CELKOVÉ DOPORUČENÍ: Doporučuji ke schválení</b>			
Za Technický dozor investora: Podpis:	Za Objednatele: Podpis:		
 Podpis: 	 Podpis: 		
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: 	Za Objednatele: Podpis: 		
Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová spol. 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			



ASPE 9

Firma: Pontex s.r.o.

## Příloha k formuláři pro ocenění nabídky

Stavba :  
číslo a název SO:  
číslo a název rozpočtu:Hostivar  
SO 301  
SO 301III. Etapa Rozšíření odstavných ploch pro autobusy v areálu UD Hostivar  
Odvodnění odstavných ploch "IV" vč. odlučovače lehkých kapalin  
Odvodnění odstavných ploch "IV" vč. odlučovače lehkých kapalin

Pof. č. pol.	cenová soustava	Kód položky	Varianta položky	Název položky	jednotka	Počet jednotek SoD	Počet jednotek RDS	Počet jednotek Rozdil	CENA		Poznánka
									jednotková	celkem	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>0</b>											
<b>Všeobecné konstrukce a práce</b>											
1	2016_OTSKP	014102		POPLATKY ZA SKLÁDKU zemina PDPS: 577,78=577,78 RDS: pol.132838 616,84*2,0=1 233,68 [B] pol.133838 202,38*2,0=404,76 [D] Celkem: B+D=1 638,44 [E]	T	577,78	1 638,44	1 060,66	225,89	239 592,49	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - položka č. 1
<b>0</b>											
<b>Všeobecné konstrukce a práce</b>											
<b>1</b>											
<b>Zemní práce</b>											
3	2016_OTSKP	125731		VYKOPÁVKY ZE ZEMNÍKŮ A SKLÁDEK TR. I, ODVOZ DO 1KM zemina na zásyp PDPS: 530,34=530,34 RDS: 0=0,00 [A]	M3	530,34	0,00	- 530,34	59,14	- 31 364,31	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - 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: 168,97=168,97 RDS: 0=0,00 [A]	M3	168,97	0,00	- 168,97	418,34	- 70 686,91	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - 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: 303,38=303,38 RDS: 0=0,00 [A]	M3	303,38	0,00	- 303,38	1 039,00	- 315 211,82	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - 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 PDPS: 144,49=144,49 RDS: DN 1400 2,65*(34,4*2,7+34,2*2,75)=495,36 [A] DN 300 1,25*30,7*1,47=56,41 [B] DN 200 1,25*(1,65*3,6+6,2*3,5)=34,55 [C] DN 200 1,25*6,1*0,95*4=28,98 [D] vpusti pod štěrbinou 0,8*0,8*0,8*4=1,54 [H] Celkem: A+B+C+D+H=616,84 [E]	M3	144,49	616,84	472,35	1 452,47	686 074,20	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - položka č. 6
7	2016_OTSKP	132839		PŘÍPLATEK ZA DALŠÍ 1KM DOPRAVY ZEMINY Skládka Brandýs n.L. - 30 km PDPS: 1 445,00=1 445,00 RDS: 616,84*10=6 168,40 [A]	M3	1 445,00	6 168,40	4 723,40	1,80	8 502,12	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - položka č. 7
8	2016_OTSKP	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 PDPS: 57,99=57,99 RDS: 0=0,00 [A]	M3	57,99	0,00	- 57,99	753,17	- 43 676,33	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - položka č. 8
9	2016_OTSKP	133838		HLOUBENÍ ŠACHET ZAPAŽ I NEPAŽ TR. II, ODVOZ DO 20KM vč. příložného pažení a vč. případného čerpání vody vč. odvozu na skládku	M3	144,39	202,38	57,99	1 734,66	100 592,93	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - položka č. 9

PDPS:  
144,39=144,39  
RDS:  
odlučovač - lapol 5.0\*4.0\*5.4=108,00 [A]  
šachty  
š 407 2.0\*2.0\*1.6=6,40 [C]  
š 406 2.6\*2.6\*2.7=18,25 [B]  
š 405 2.6\*2.6\*2.8=18,93 [D]  
š 404 3.0\*3.0\*4.0=36,00 [E]  
š 403 2.0\*2.0\*3.7=14,80 [F]  
Celkem: A+C+B+D+E+F=202,38 [G]

10	2016_OTSKP	133839	PRIPLATEK ZA DALŠÍ 1KM DOPRAVY ZEMINY Skládka Brandys n.L.- 30 km	M3	1 443,90	2 023,80	579,90	1,80	1 043,82	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - položka č. 10
----	------------	--------	--	----	----------	----------	--------	------	----------	---

PDPS:  
1443,90=1443,90  
RDS:  
202,38\*10=2 023,80 [A]

11	2016_OTSKP	17120	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ A NA SKLÁDKY BEZ ZHUTNĚNÍ skládka, meziskládka	M3	819,34	0,00	- 819,34	10,20	- 8 357,27	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - položka č. 11
----	------------	-------	--	----	--------	------	----------	-------	------------	---

PDPS:  
819,34=819,34  
RDS:  
0=0,00 [A]

12	2016_OTSKP	17411	ZASYP JAM A RYH ZEMINOU SE ZHUTNĚNÍM z výkopu	M3	530,34	0,00	- 530,34	126,40	- 67 034,98	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - položka č. 12
----	------------	-------	--	----	--------	------	----------	--------	-------------	---

PDPS:  
530,34=530,34  
RDS:  
0=0,00 [A]

13	2016_OTSKP	17481	ZASYP JAM A RYH Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ Vč.natěžení a dovozu	M3	58,00	58,00	0,00	968,51	0,00	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - položka č. 13
----	------------	-------	--	----	-------	-------	------	--------	------	---

předpoklad 58,0=58,00 [A]

14	2016_OTSKP	17581	OBSYP POTRUBÍ A OBJEKTŮ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ šp	M3	267,65	267,65	0,00	995,95	0,00	jednotková cena ze SoD /SO 301/ - položka č. 14
----	------------	-------	--	----	--------	--------	------	--------	------	---

DN 1400 (2.65\*1.7-3.1416\*0.7\*0.7)\*72.0=213,52 [A]  
DN 300 1.25\*0.6\*33.0=24,75 [B]  
DN 200 1.25\*0.5\*30.0=18,75 [C]  
DN 200 1.25\*0.5\*17.0=10,63 [D]  
Celkem: A+B+C+D=267,65 [E]

29	2016_OTSKP	17180	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ vč.dodání nakupovaného materiálu, písčité nebo šterkovitá zemina (GW, GP, SW)	M3	0,00	530,34	530,34	383,37	203 316,45	jednotková cena ze SoD /SO 202/ - položka č. 29
----	------------	-------	--	----	------	--------	--------	--------	------------	---

PDPS:  
0,00=0,00  
RDS:  
odlučovač 5.0\*4.0\*5.5-2.98\*1.98\*2.65=94,36 [A]  
rýhy 58.1+168.97+144.4+447.87-267.65-57.71=493,98 [B]  
Celkem: A+B=588,34 [C]  
odpočet nakupovaný materiál -58.0=-58,00 [D]  
Celkem: C+D=530,34 [E]

**Zemní práce**

**463 197,91**

**C e l k e m**

**702 790,40**

Ostatní ve výkazu nespecifikované práce

Vícepráce

Vícepráce celkem

0,00

Méněpráce

Méněpráce celkem

0,00

Celkem

0,00

**Celkem**

**702 790,40**

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, **nehodné** 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 **štěrk 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 štěrkové 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):

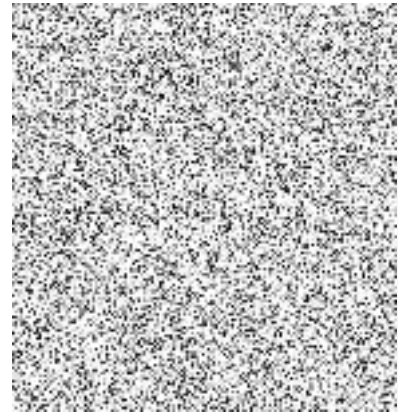
Zemina z deponie Barrandov byla také klasifikována jako **šterk jílovitý, tř. G5 GC**. Jedná se o **nenamrzavou** zeminu pevné konzistence, **podmínečně vhodnou** pro přímé použití do podloží a do aktivní zóny komunikace i do tělesa násypu.

Vlhkost zeminy byla 9,4% a je téměř rovna vlhkosti optimální (9,3%). Oproti Typu 1 obsahuje tento materiál výrazněji množství šterkové 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, 2018000006-10)






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 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 :** 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:

Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař

Kód akce :

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	CI					
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					

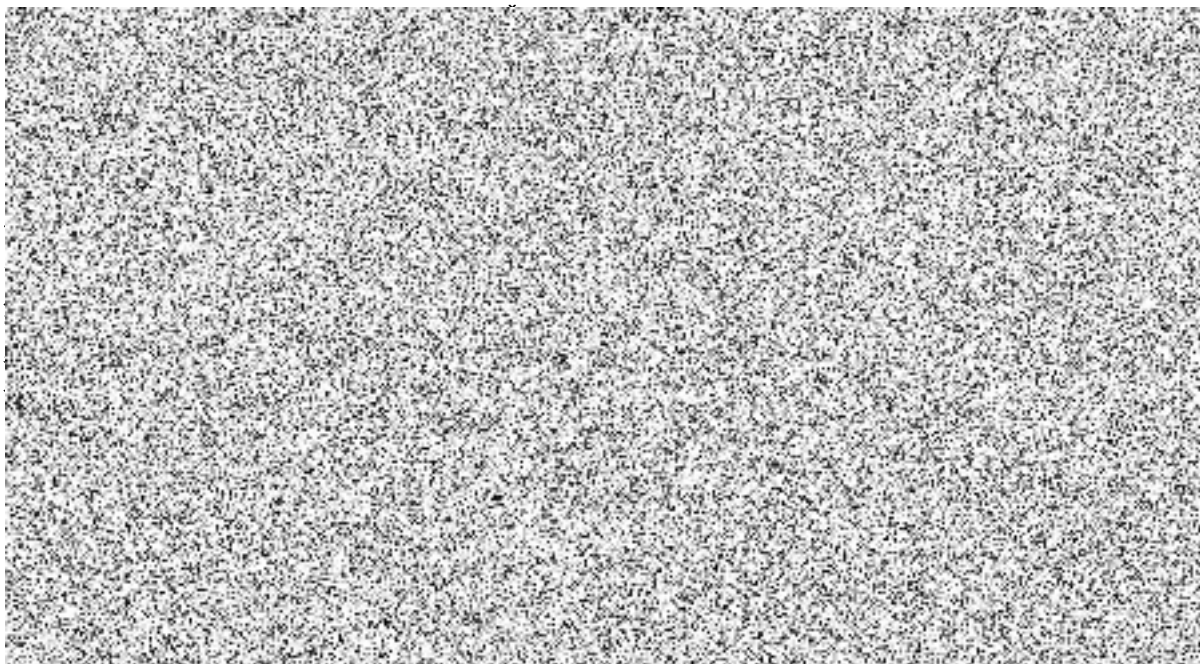
**Stanovení zrnitosti zemín**  
**ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4**

název akce:	<b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>		kód akce:	<b>2018000068</b>
označení vzorku :	<b>IN-0627-01</b>		lab. číslo :	<b>18-0305</b>
datum odběru in situ:	27.06.2018	místo odběru:	SO 301, lapol	
dodání do laboratoře:	27.06.2018	popis vzorku:	jíl písčítý	
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 nesejznosti C <sub>d</sub> :	100,0	
šterk:	3,5	číslo křivosti C <sub>c</sub> :	0,0	

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

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	44,7	<b>125</b>	<b>63</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>
mez plasticity:	24,9	100,0	100,0	100,0	100,0	98,6
index plasticity:	19,8	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,25</b>
nadsítné / podsítné (%)		97,6	96,5	94,2	91,6	89,3
zrna >125 mm	0,0	<b>0,125</b>	<b>0,063</b>	<b>0,02</b>	<b>0,007</b>	<b>0,004</b>
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  
 Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8

zkoušku provedl :

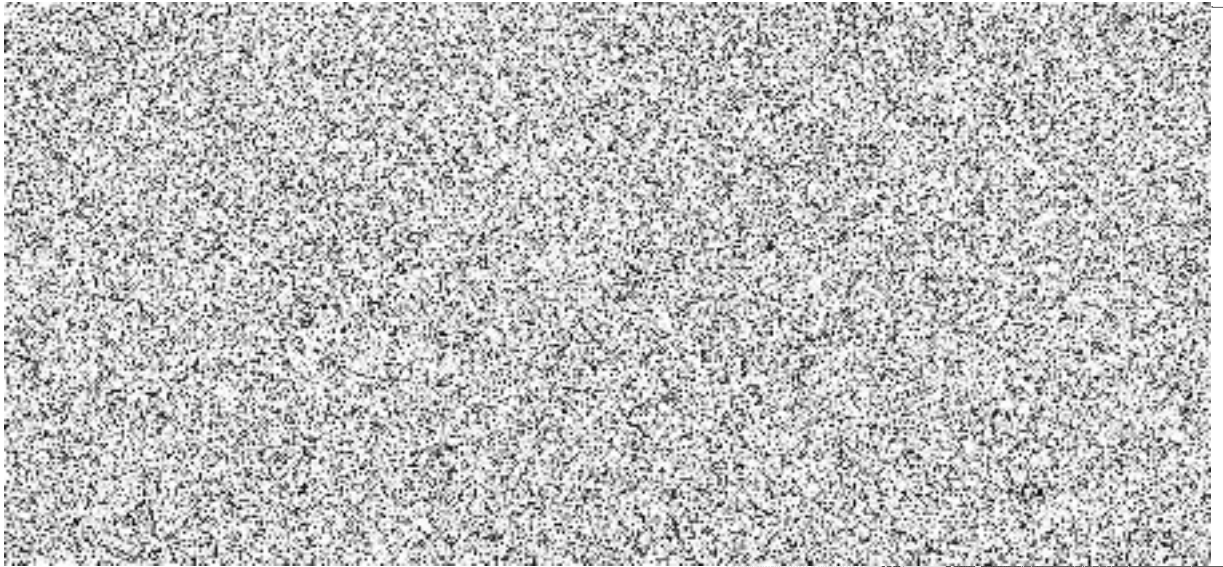


protokol č. 2018000068-01

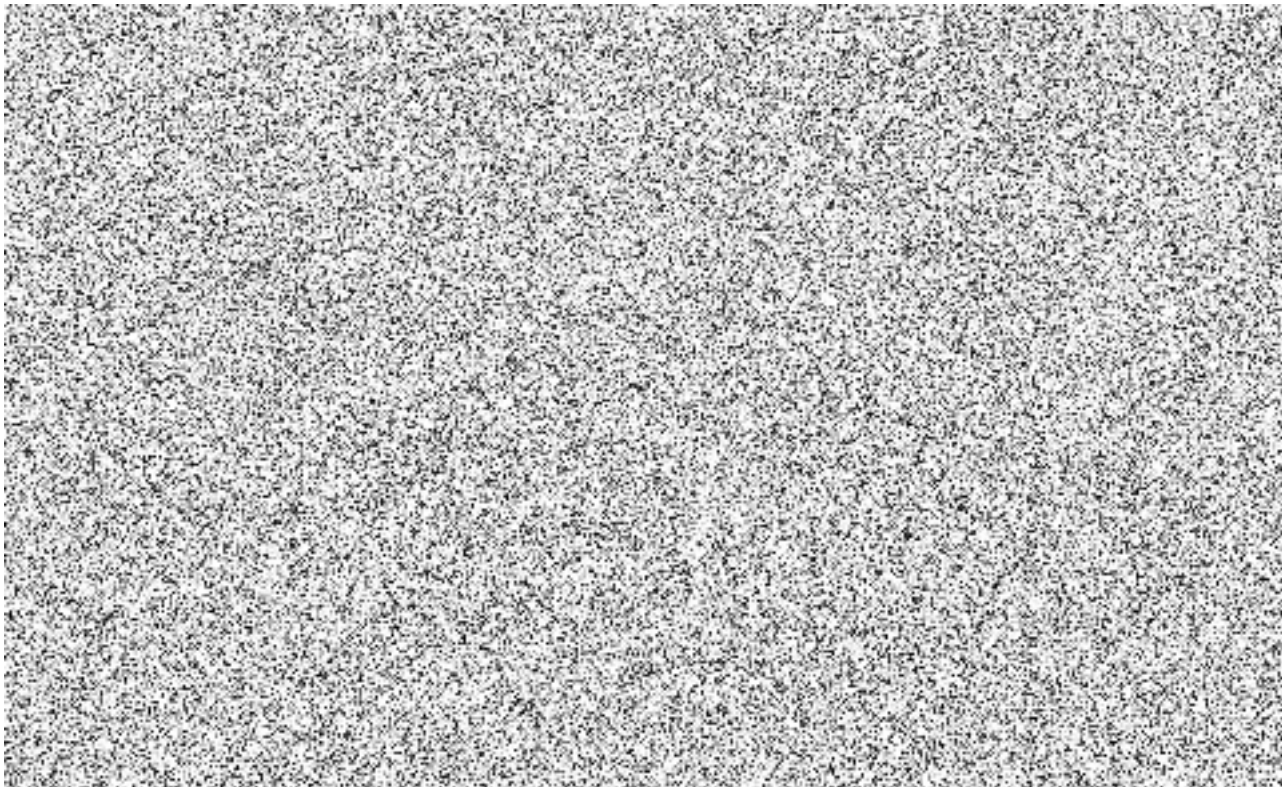
strana 3

**Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy**  
**ČSN 73 6133**

název akce:	<b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>	kód akce:	<b>201800068</b>
označení vzorku :	<b>IN-0627-01</b>	lab. číslo :	<b>18-0305</b>
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 hrubozrnné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)



**Stanovení konzistenčních mezí zemin**  
**ČSN CEN ISO TS 17892-12**

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

**MEZ PLASTICITY**

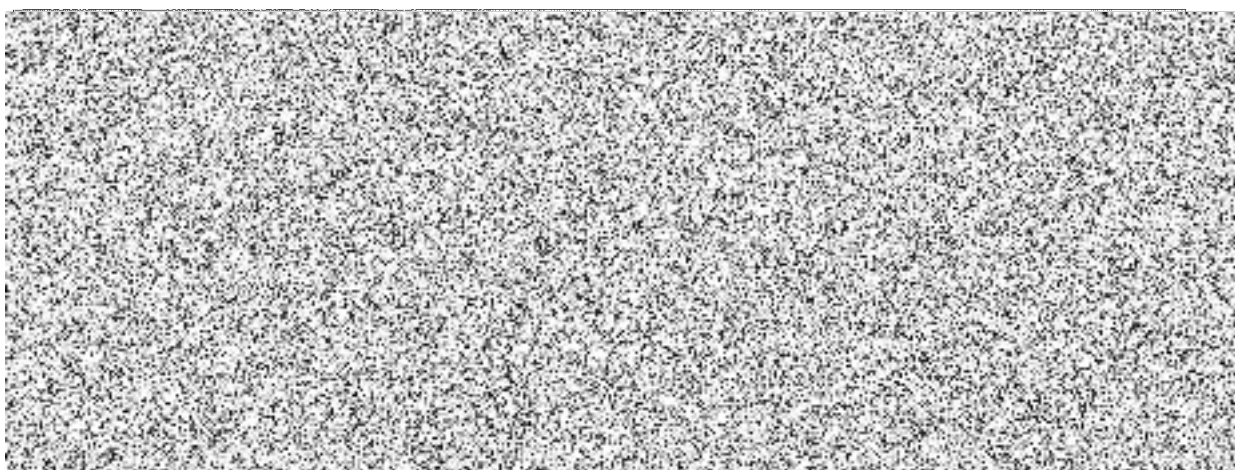
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	23,45	22,92
vlhká zemina+miska	30,64	30,60
suchá zemina+miska	29,20	29,08
vlhkost (w)	25,04	24,68

$W_p$  24,9 %

**MEZ TEKUTOSTI**

výběr použitého kuželu kužel 80g/30°


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°


$W_L$  44,7 %

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 :** 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 Cl	F6 Cl	F6 Cl			
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	Cl	Cl	Cl			
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			



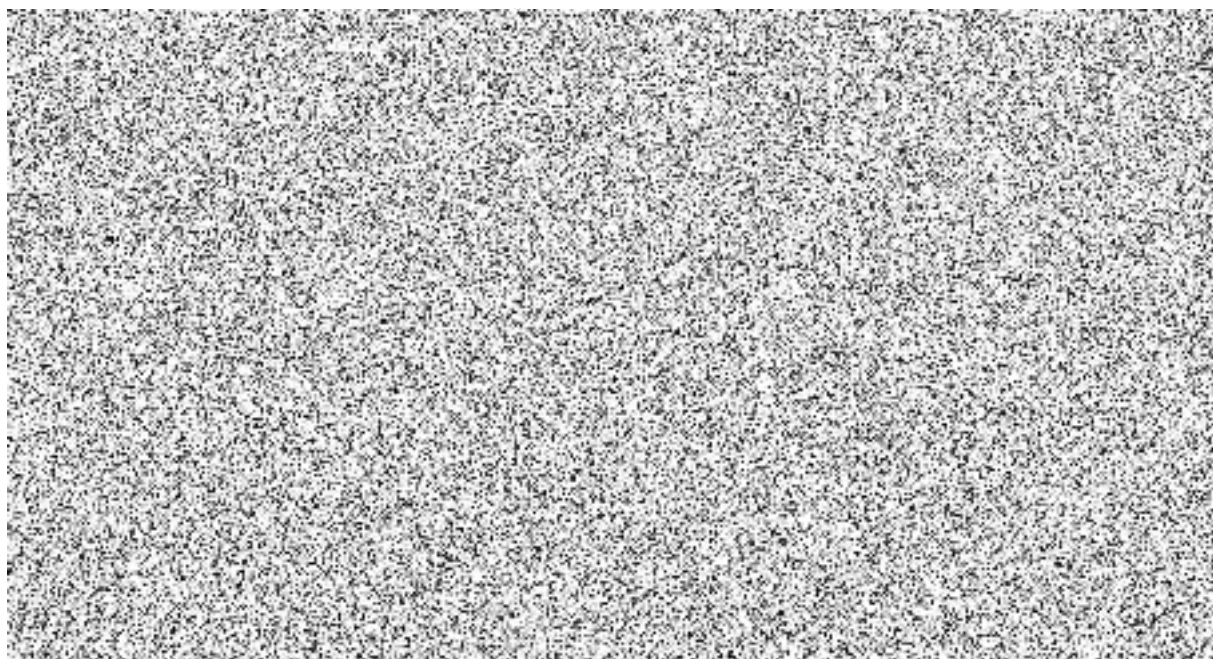
## Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

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 nestejnzrnnosti $C_u$ :	6,1	
šlěrk:	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
nadsítiné / podsítiné (%)		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

zkoušku provedl :



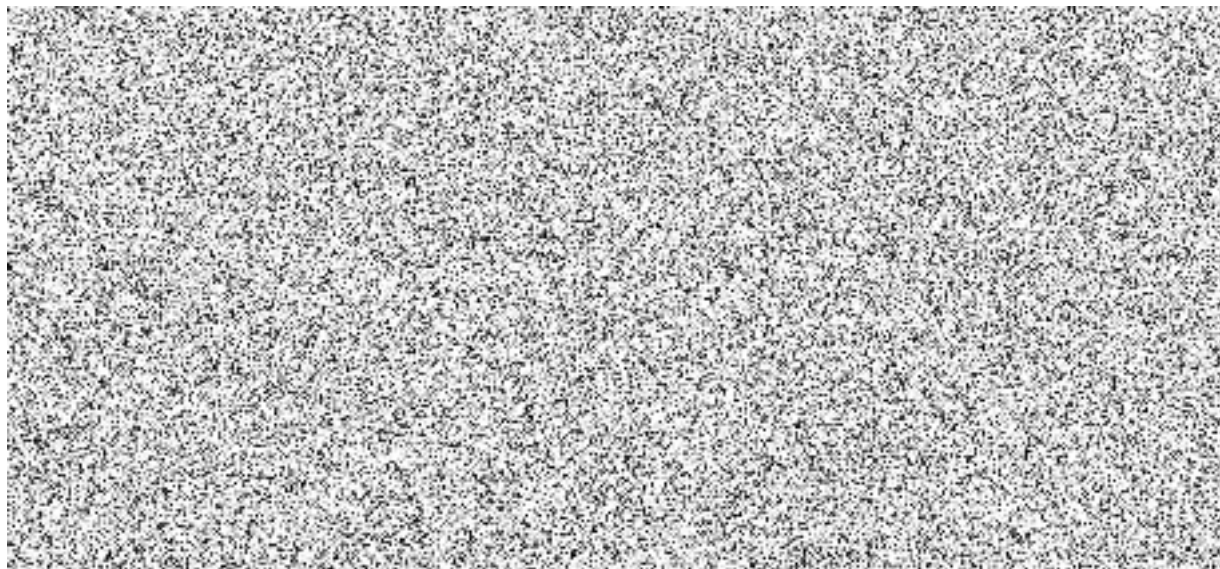
protokol č. 2018000068-10

strana 3

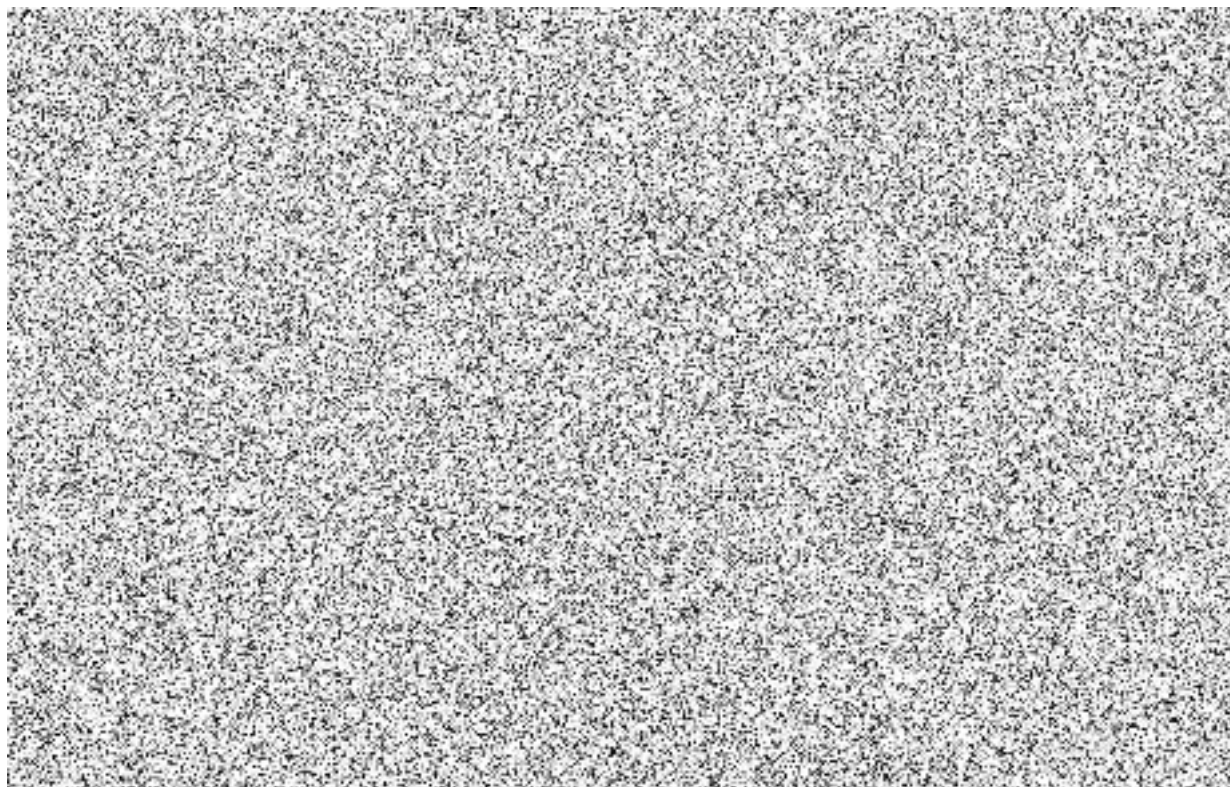


**Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy**  
ČSN 73 6133

název akce:	<b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>	kód akce:	<b>2018000068</b>
označení vzorku :	<b>IN-0727-01</b>	lab. číslo :	<b>18-0386</b>
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 zemín**  
**ČSN CEN ISO TS 17892-12**

název akce:	<b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>	kód akce:	<b>201800068</b>
označení vzorku :	<b>IN-0727-01</b>	lab. číslo :	<b>18-0386</b>
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**

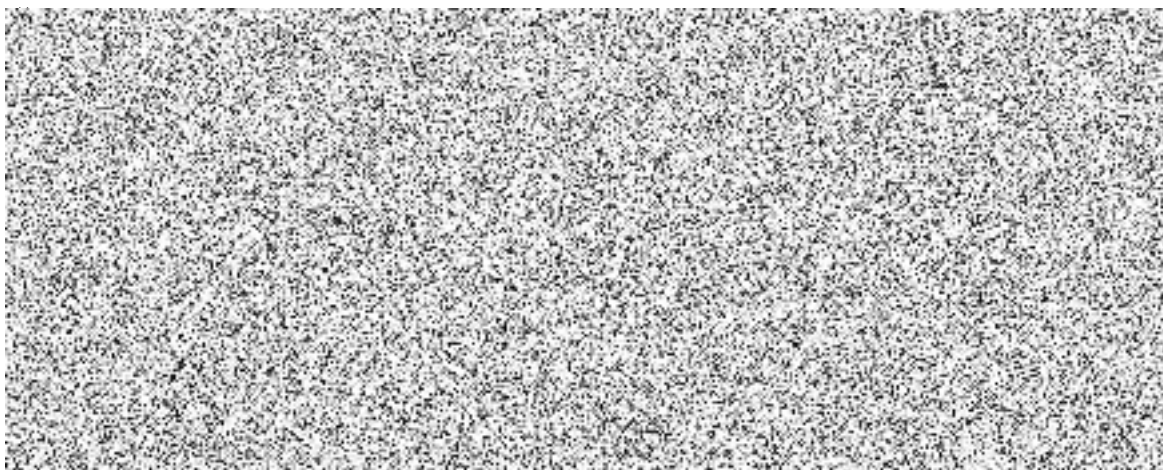
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	23,31	23,83
vlhká zemina+miska	29,59	30,09
suchá zemina+miska	28,39	28,86
vlhkost (w)	23,62	24,45

$W_p$    %

**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°

$W_L$    %

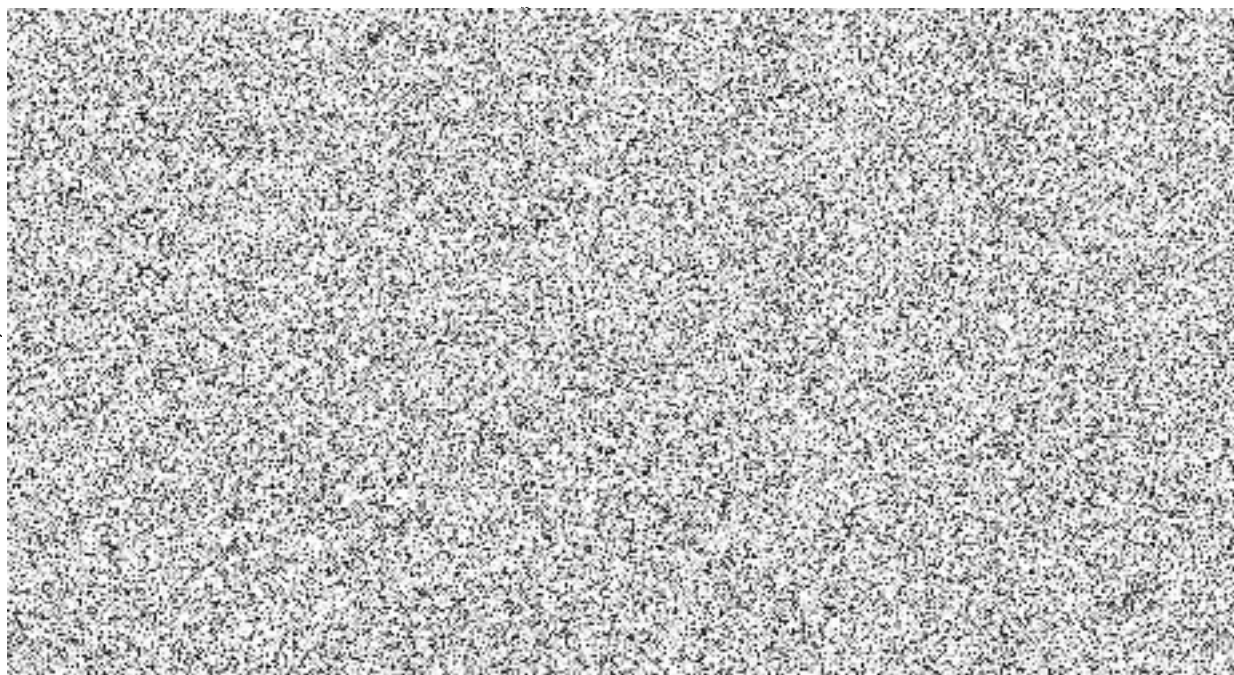
**Stanovení zrnitosti zemín**  
**ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4**

název akce:	<b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>		kód akce:	<b>2018000068</b>
označení vzorku :	<b>IN-0727-02</b>		lab. číslo :	<b>18-0387</b>
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	
obsah frakce ( % )		přirozená vlhkost ( % ):	21,0	
jíl:	87,8	klasifikace ČSN 73 6133:	F6 Cl	
prach:		název zeminy:	Jíl se střední plasticitou	
písek:	6,1	číslo nestejnozrnnosti C <sub>u</sub> :	72,7	
šterk:	6,1	číslo křivosti C <sub>c</sub> :	0,0	

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

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
		125	63	32	16	8
mez tekutosti:	46,6	100,0	100,0	100,0	100,0	97,7
mez plasticity:	23,4	4	2	1	0,5	0,25
index plasticity:	23,2					
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 Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8	
---	--

zkoušku provedl :



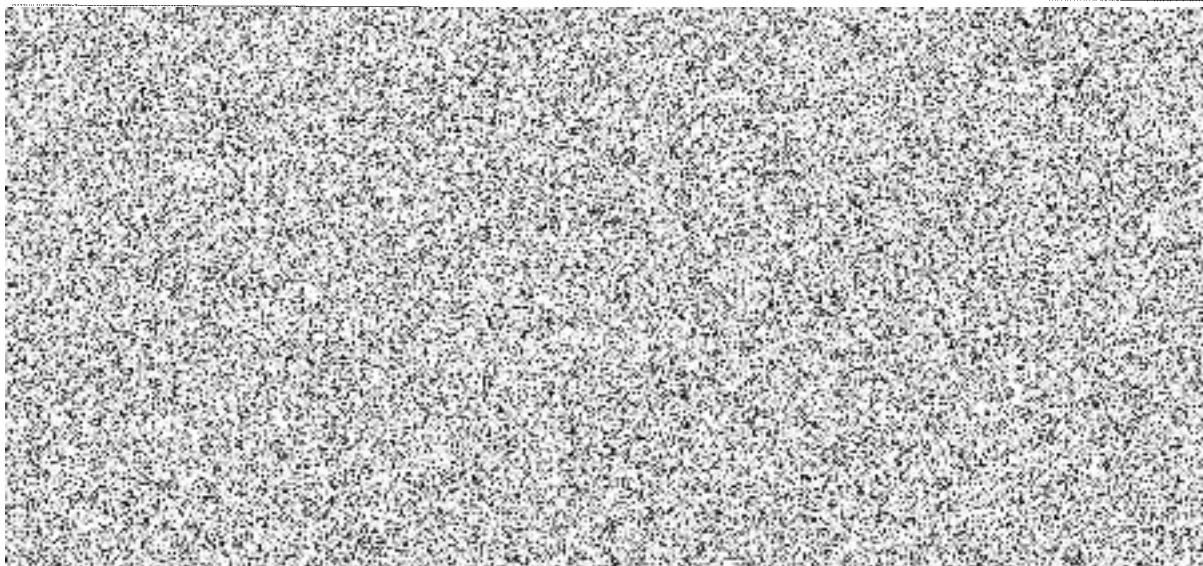
protokol č. 2018000068-10

strana 6



**Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy**  
**ČSN 73 6133**

název akce:	<b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>		kód akce:	<b>2018000068</b>
označení vzorku :	<b>IN-0727-02</b>		lab. číslo :	<b>18-0387</b>
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

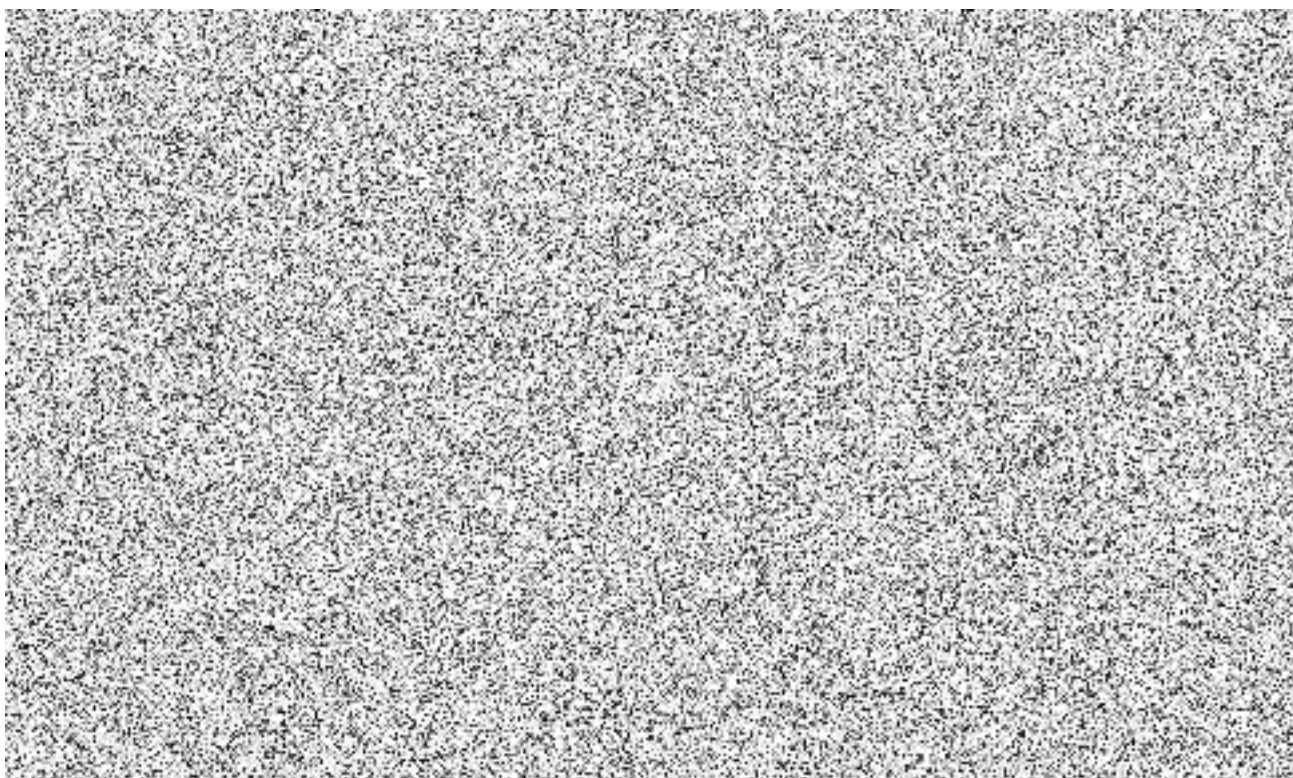
Oblast 3 - Namrzavé

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)



**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**

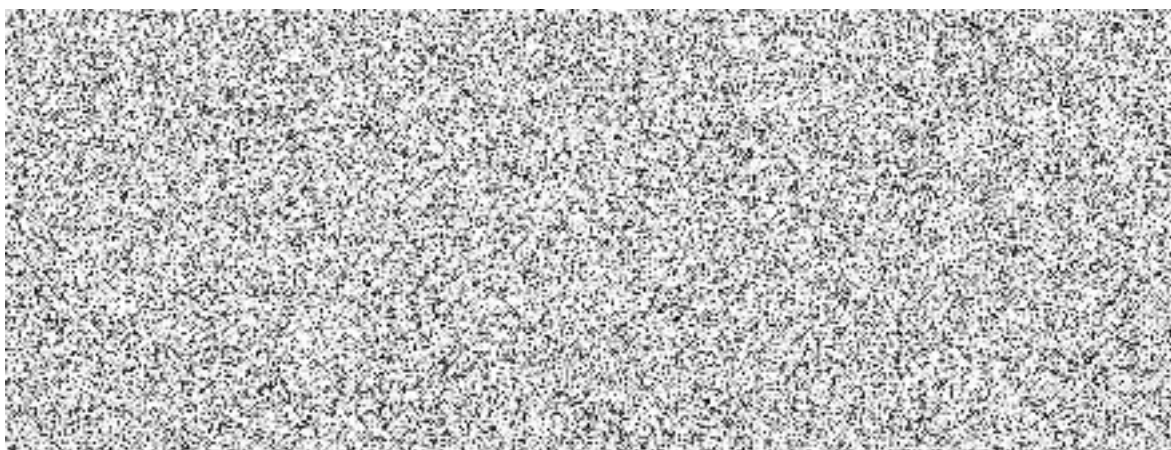
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	25,01	24,80
vlhká zemina+miska	31,50	30,51
suchá zemina+miska	30,27	29,43
vlhkost (w)	23,38	23,33

$w_p$   %

**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



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

$w_L$   %

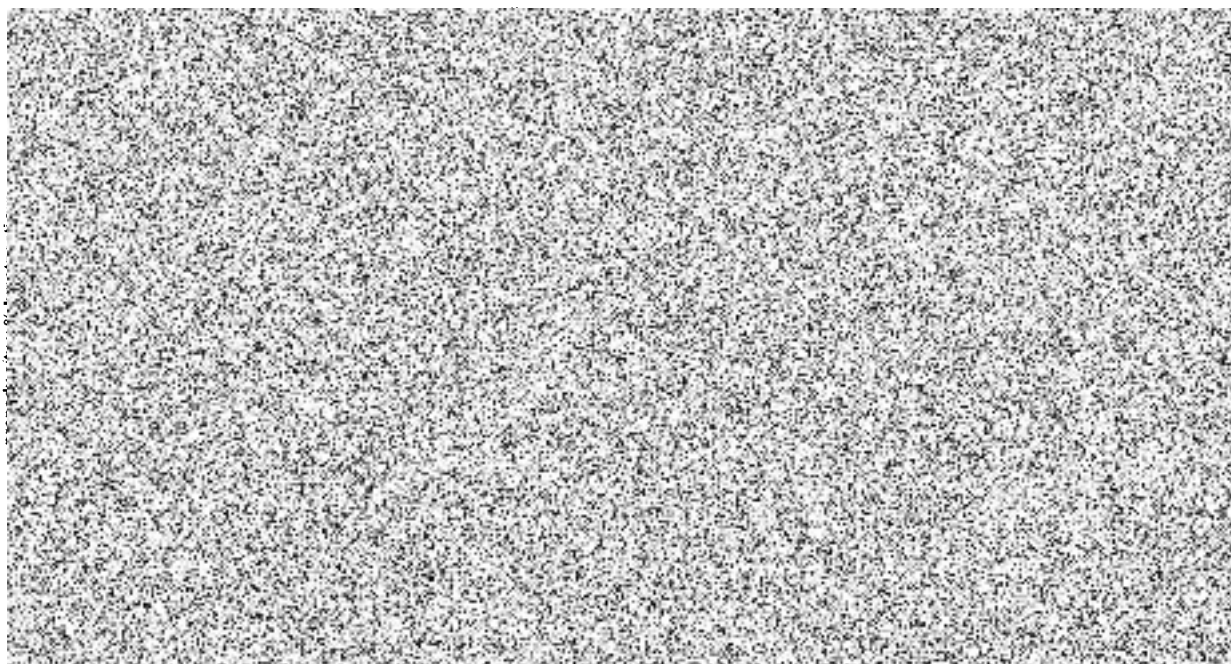
**Stanovení zrnitosti zemín**  
**ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4**

název akce:	<b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>		kód akce:	<b>201800068</b>
označení vzorku :	<b>IN-0727-03</b>		lab. číslo :	<b>18-0388</b>
datum odběru in situ:	27.07.2018	místo odběru:	plocha 1, výkopek z rýhy pro DN 300	
dobání 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 CI	
prach:		název zeminy:	Jíl se střední plasticitou	
písek:	4,5	číslo nestejnozrnnosti $C_u$ :	7,0	
šterk:	2,0	číslo křivosti $C_c$ :	0,1	


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

*Poznámka:*

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

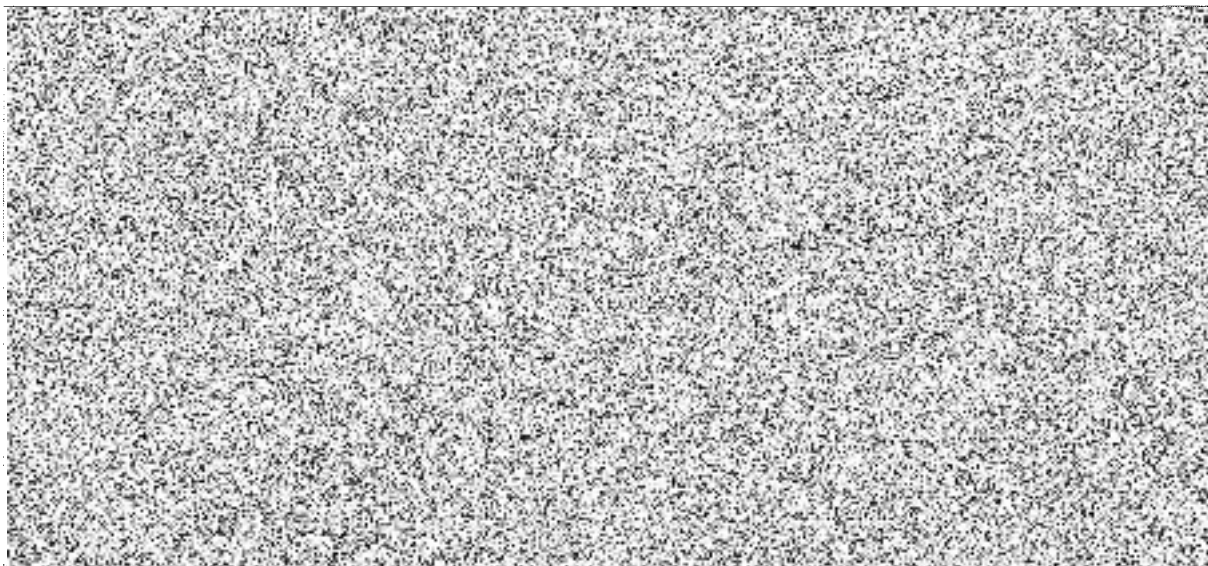
zkoušku provedl : 

protokol č. 201800068-10

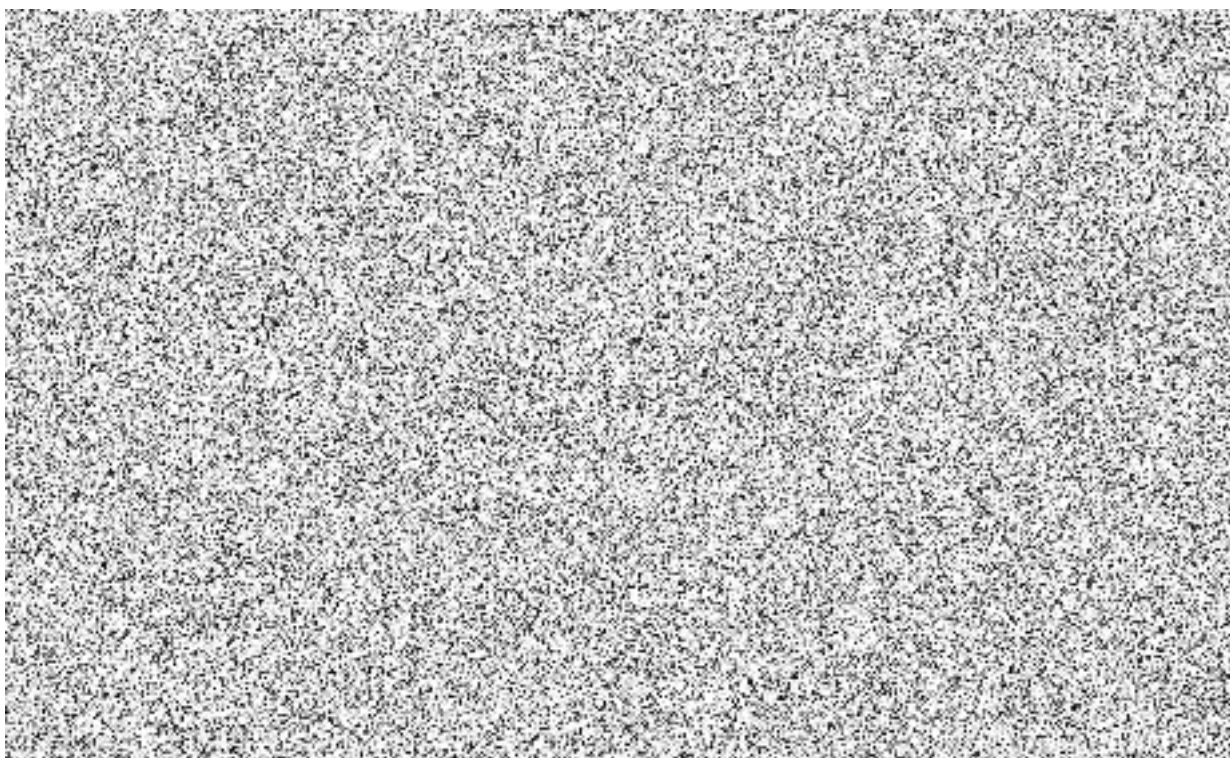
strana 9

**Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy**  
**ČSN 73 6133**

název akce:	<b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>	kód akce:	<b>201800068</b>
označení vzorku :	<b>IN-0727-03</b>	lab. číslo :	<b>18-0388</b>
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



- 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:	<b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>	kód akce:	<b>201800068</b>
označení vzorku :	<b>IN-0727-03</b>	lab. číslo :	<b>18-0388</b>
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**

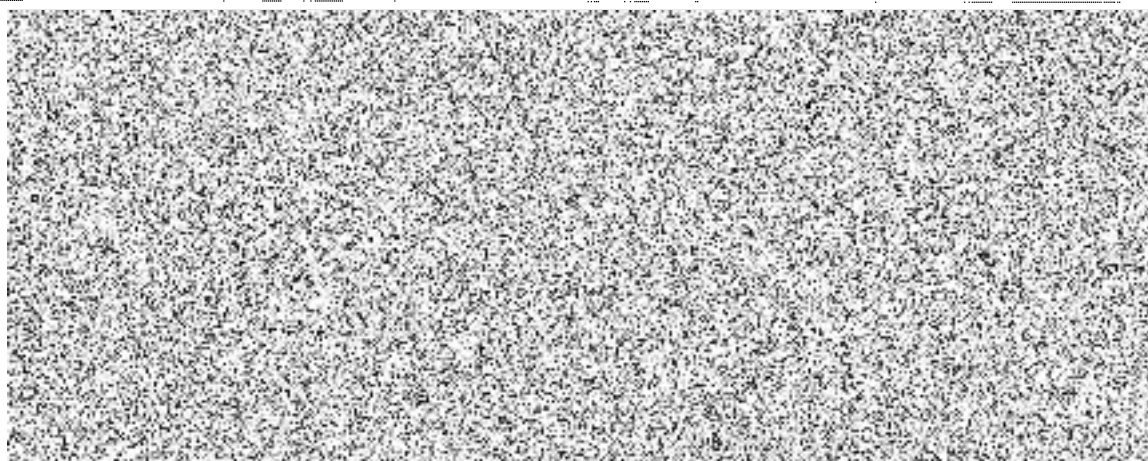
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	26,26	23,54
vlhká zemina+miska	32,30	29,88
suchá zemina+miska	31,11	28,62
vlhkost (w)	24,54	24,80

$W_p$   %

**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					
Těsnící část	velmi vhodná					
Stabilizační část	málo vhodná					

## Stanovení zrnitosti zemín

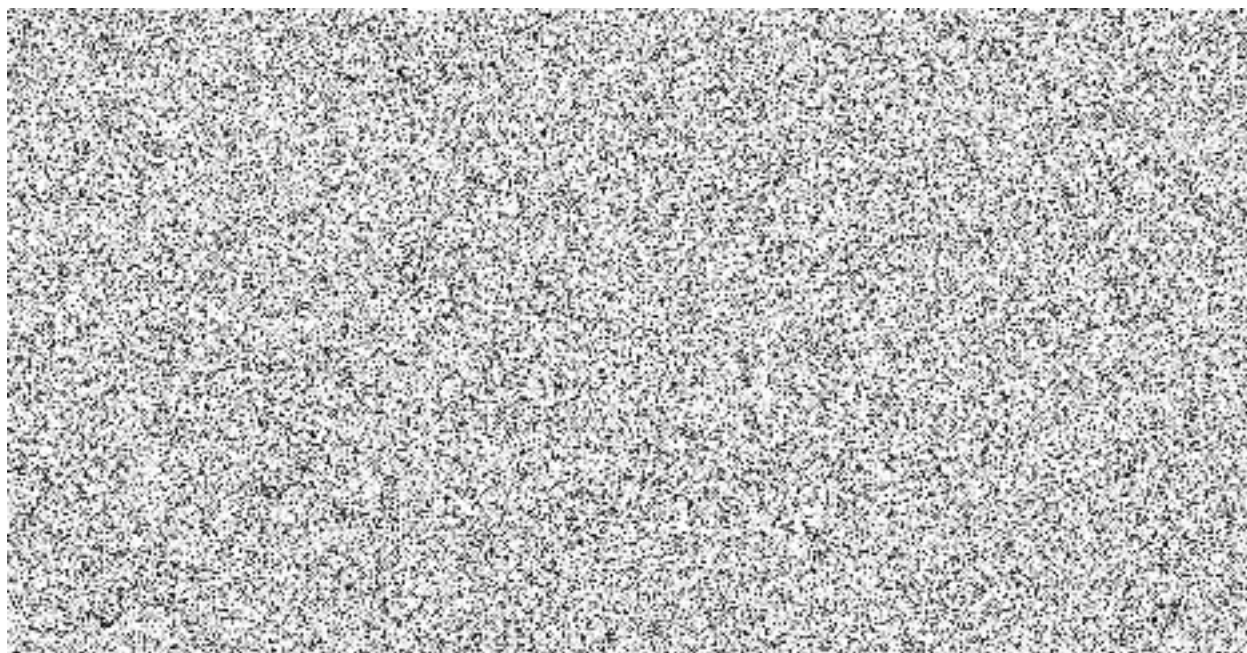
ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

název akce:	Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař		kód akce:	2018000068
označení vzorku :	IN-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:	štěrk 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:	Štěrk jílovitý	
písek:	21,9	číslo nestejnozrnnosti $C_u$ :	632,5	
štěrk:	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 :

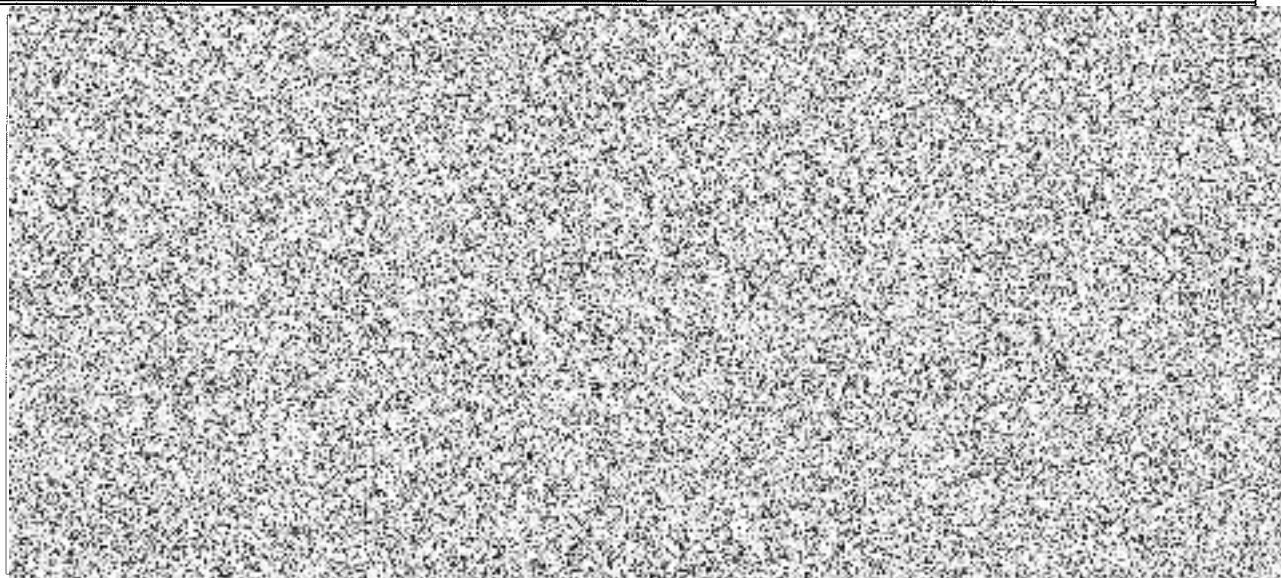


protokol č. 2018000068-02

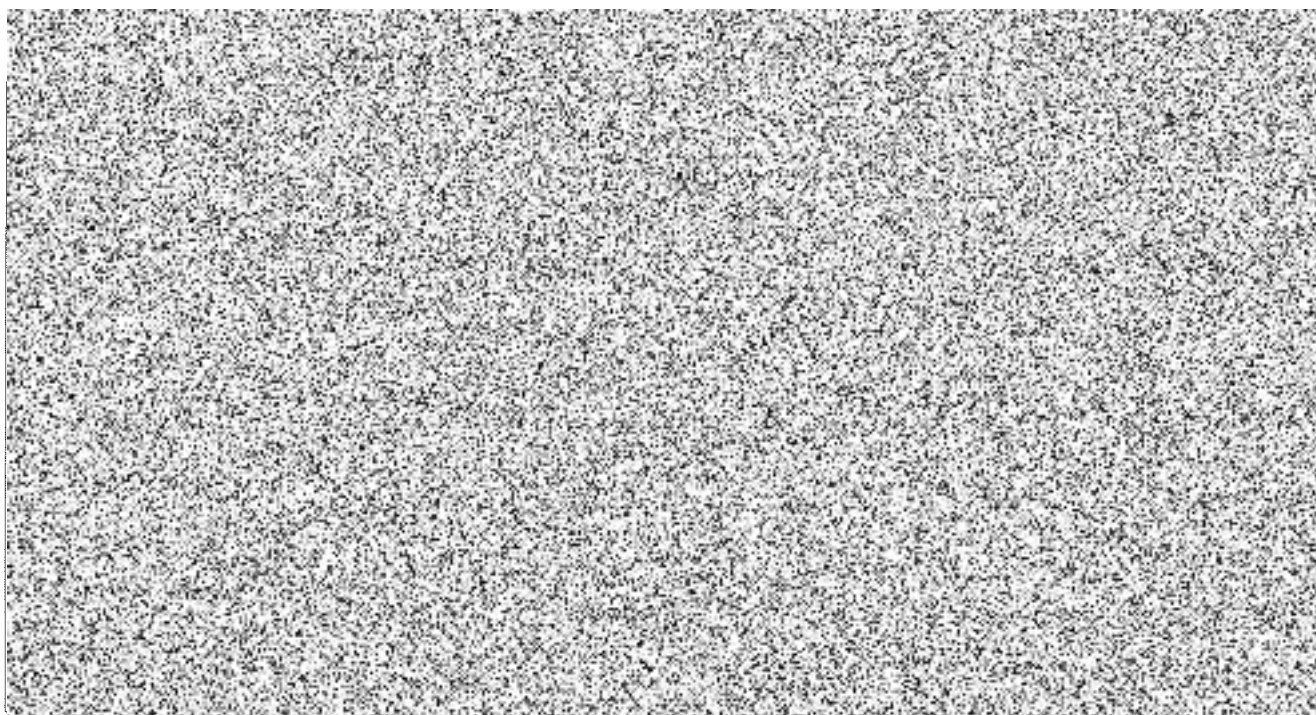
strana 3

**Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy**  
**ČSN 73 6133**

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

**MEZ PLASTICITY**

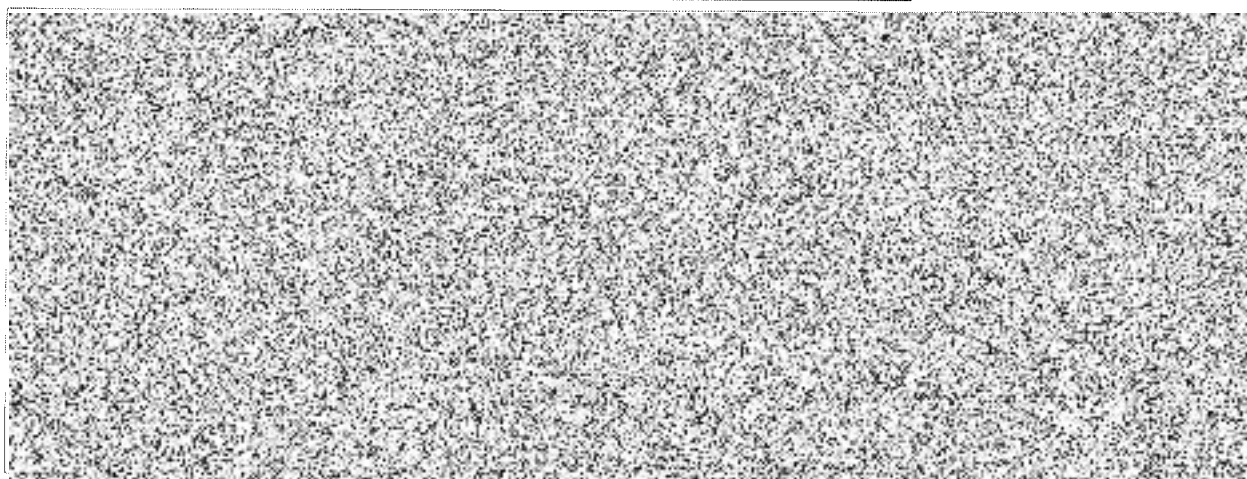
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	0,00	0,00
vlhká zemina+miska	0,00	0,00
suchá zemina+miska	0,00	0,00
vlhkost (w)		

$w_p$  neplastické %

**MEZ TEKUTOSTI**

výběr použitého kuželu: kužel 80g/30°

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°

$w_L$  32,7 %

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  
**Kód akce :** Hostivař  
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.*



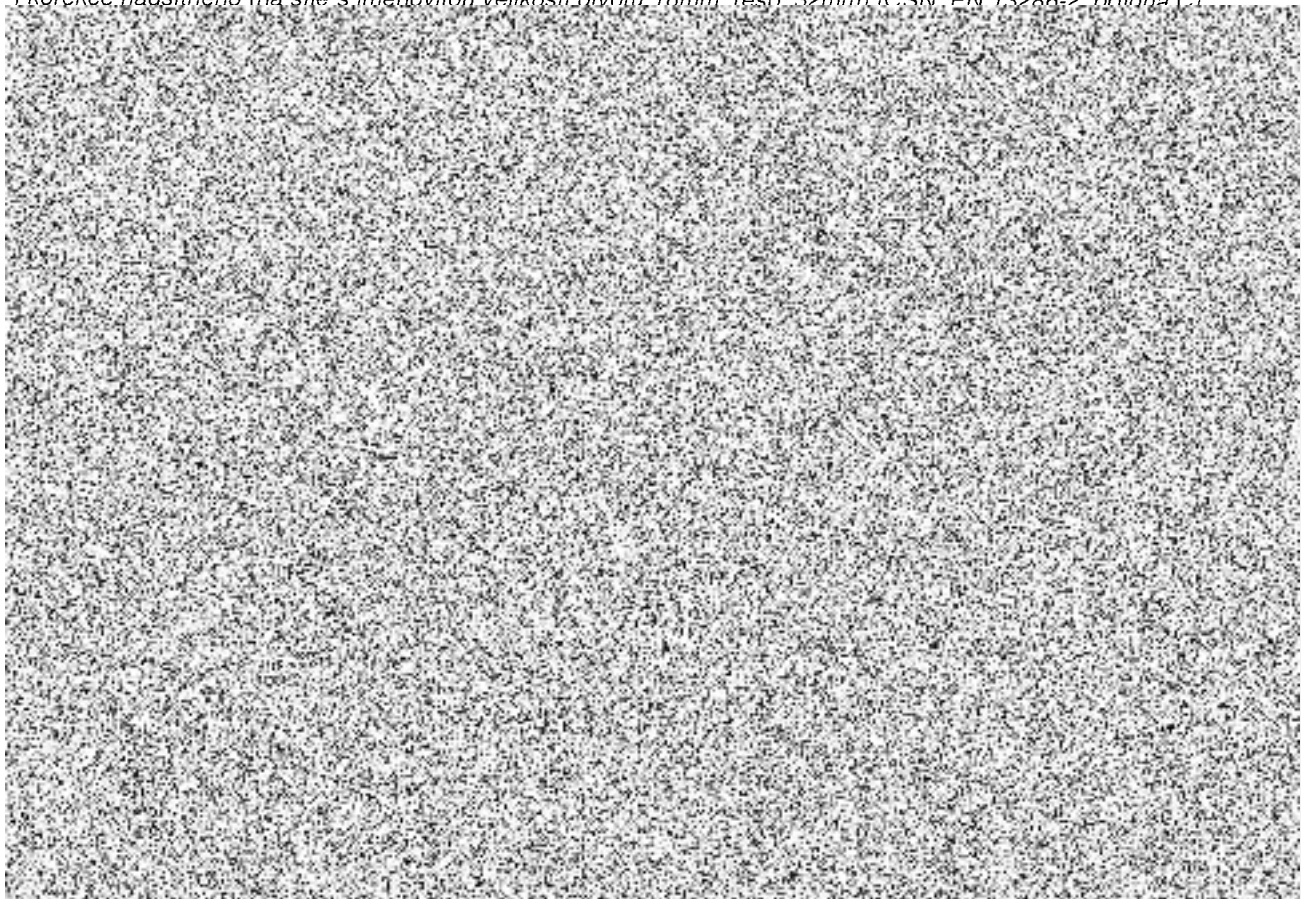
**Proctorova zkouška stanovení zhutnitelnosti zemin**  
Proctor Standard ČSN EN 13286-2, příloha NB

název akce: <b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>		označení vzorku: <b>PS-0703-01</b>
kód akce: <b>2018000068</b>		laboratorní číslo: <b>18-0328</b>
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: <b>WALCO - deponie Dobronická</b>		
podíl nadsítého > 16 mm (%)		Zdánlivá hustota částic byla stanovena odhadem Proctoruv pých A: 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm Proctoruv moždíl A: průměr 100 mm, výška 120 mm
zdánlivá hustota částic (kg.m <sup>-3</sup> ): 2650		
přirozená vlhkost zk. vzorku (%)		
obj. hmotnost nadsítných zrn (kg.m <sup>-3</sup> ):		
vlhkost nadsítného (%)		

Poznámka :

vlhkost (%)	8,7	10,6	12,8	14,6	16,3
objemová hmotnost suchá (kg.m <sup>-3</sup> )	1646,0	1681,4	1713,6	1751,4	1720,7
<b>optimální vlhkost zeminy w<sub>opt</sub> (%)</b>			<b>15,1</b>	<i>korigované hodnoty *</i>	
<b>maximální objemová hmotnost suchá r<sub>d, max</sub> (kg.m<sup>-3</sup>)</b>			<b>1754</b>		

*\*) korekce nadsítného (na síte 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






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 :** 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 :** 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.*

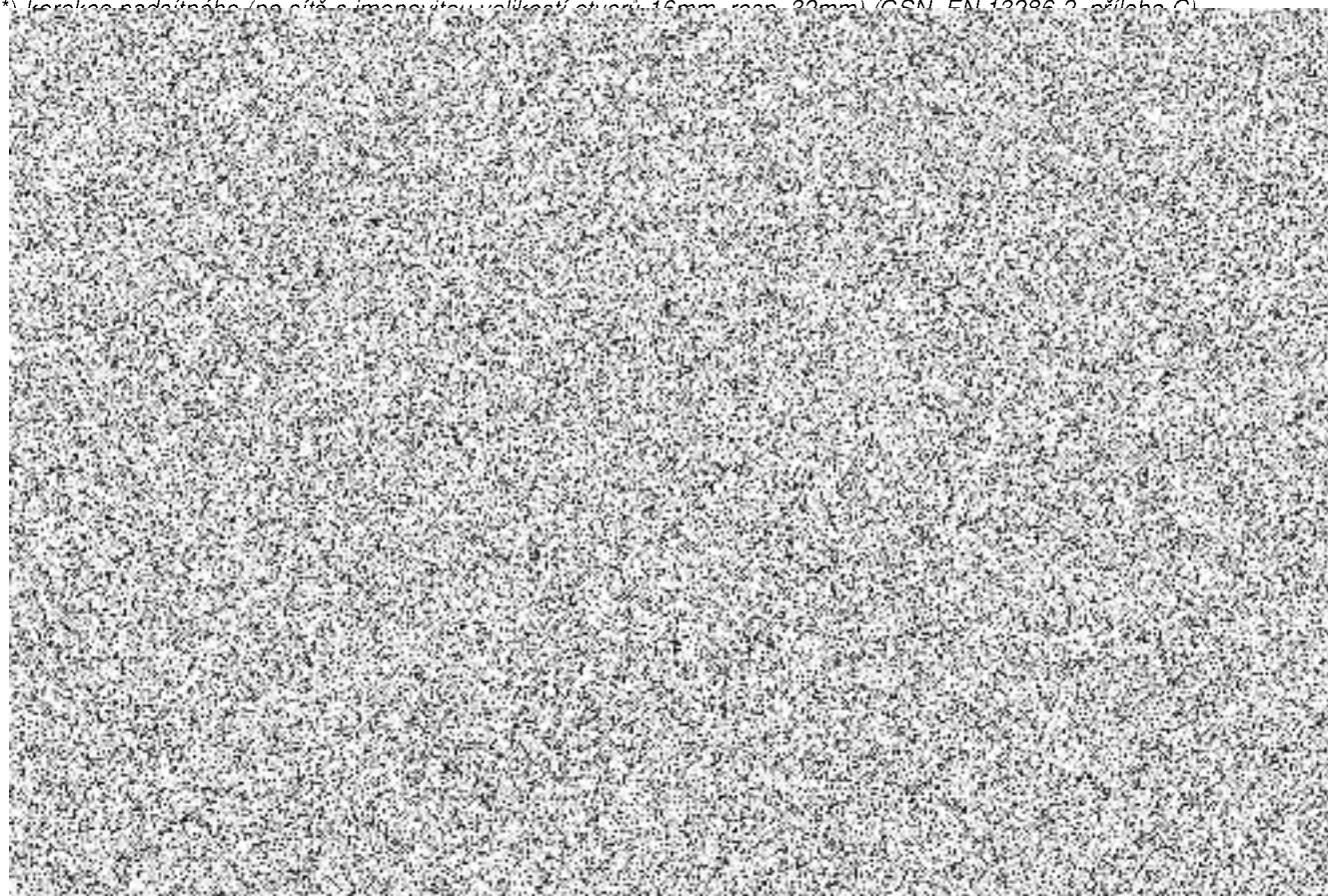
**Proctorova zkouška stanovení zhutnitelnosti zemin**  
Proctor Standard ČSN EN 13286-2, příloha NB

název akce: <b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy</b>	označení vzorku: <b>PS-0709-01</b>
kód akce: <b>2018000068</b>	laboratorní číslo: <b>18-0330</b>
datum odběru in situ: 09.07.2018	popis vzorku: (vizuální) <b>štěrk jílovitý</b>
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 <sup>-3</sup> ): <b>2650</b>	
přirozená vlhkost zk. vzorku (%):	
obj. hmotnost nadsítných zrn (kg.m <sup>-3</sup> ):	
vlhkost nadsítného (%):	

Poznámka :

vlhkost (%)	4,2	6,7	8,6	10,6	12,0
objemová hmotnost suchá (kg.m <sup>-3</sup> )	1646,5	1825,7	1970,0	1953,0	1903,4
<b>optimální vlhkost zeminy w<sub>opt</sub> (%)</b>			<b>9,3</b>	korigované hodnoty *	
<b>maximální objemová hmotnost suchá r<sub>d,max</sub> (kg.m<sup>-3</sup>)</b>			<b>1983</b>		


\*) korigované hodnoty (na sítě s impenéibilitou velikostí otvorů 16mm resp. 20mm) (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




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:** 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:

Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař

Kód akce :

2018000068

Označení vzorku Lab. číslo Druh vzorku	IN-0709-01 18-0329 poloporušený					
Přirozená 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 jílovitý					
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					

<b>Vhodnost pro pozemní komunikace</b>						
Vhodnost pro podloží vozovky (aktivní zóna)	podmínečně vhodná					
Násyp	podmínečně vhodná					

Namrzavost	nenamrzavé					
------------	------------	--	--	--	--	--

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

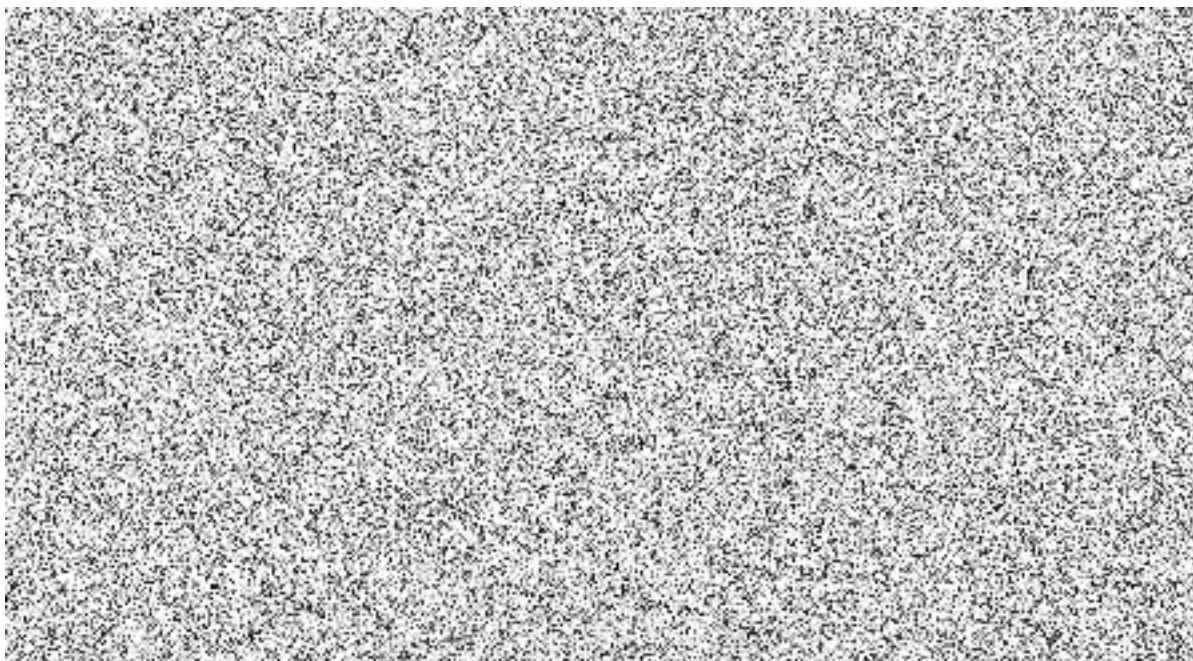
**Stanovení zrnitosti zemín**  
**ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4**

název akce:	<b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>	kód akce:	<b>2018000068</b>
označení vzorku :	<b>IN-0709-01</b>	lab. číslo :	<b>18-0329</b>
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 nestejnzrnnosti $C_u$ :	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 Dolní Chabry Praha 8	
---	--

zkoušku provedl :

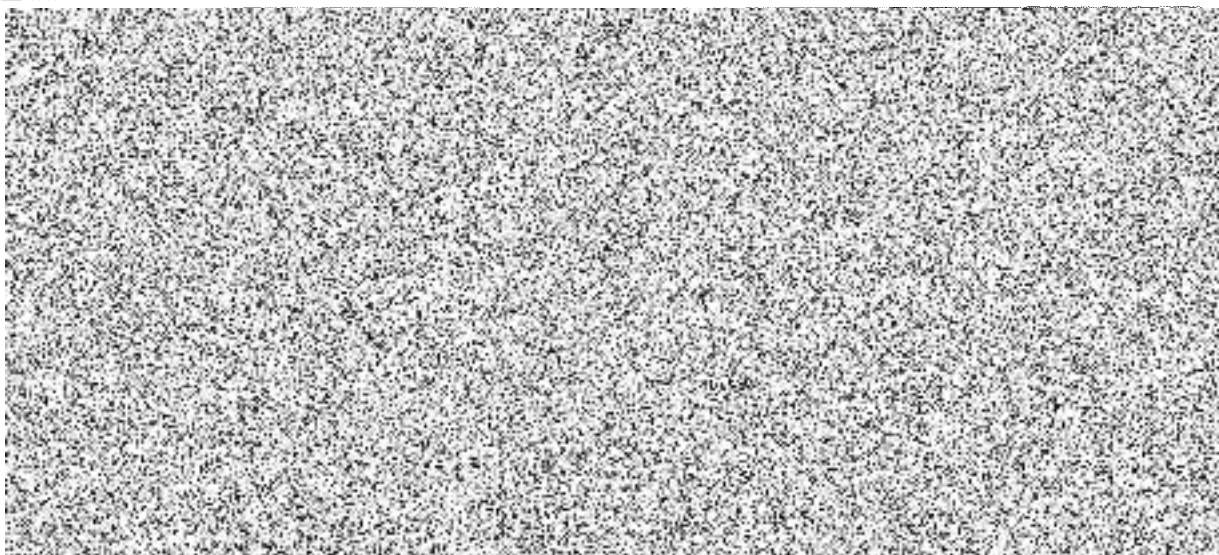


protokol č. 2018000068-06

strana 3

**Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy**  
**ČSN 73 6133**

název akce:	<b>Rozšíření odstavných ploch pro autobusy na garáži Hostivař</b>	kód akce:	<b>2018000068</b>
označení vzorku :	<b>IN-0709-01</b>	lab. číslo :	<b>18-0329</b>
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

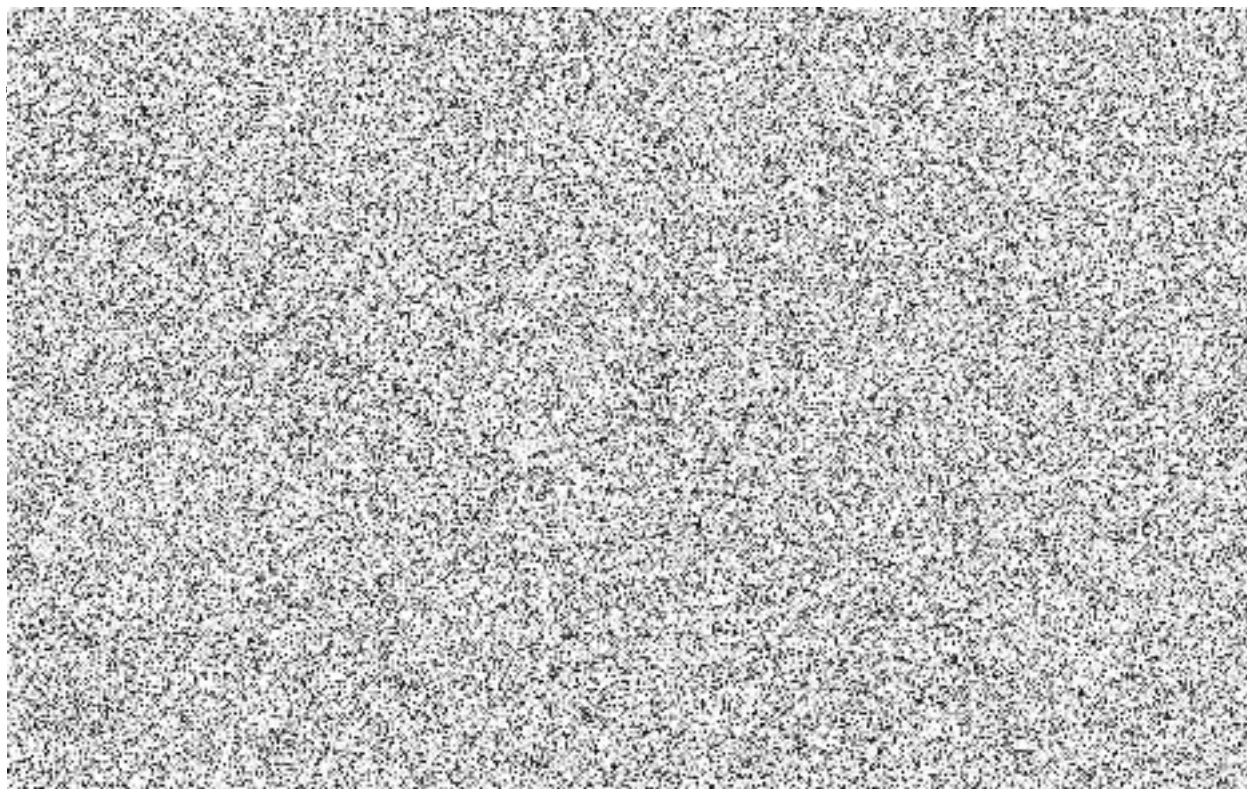
Oblast 3 - Namrzavé

Oblast 4 - Mírně namrzavé

Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010

Oblast 6 - Nenamrzavé

Oblast 7 - Příliš hrubozrnné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)





**Stanovení konzistenčních mezí zemin**  
**ČSN CEN ISO TS 17892-12**

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

**MEZ PLASTICITY**

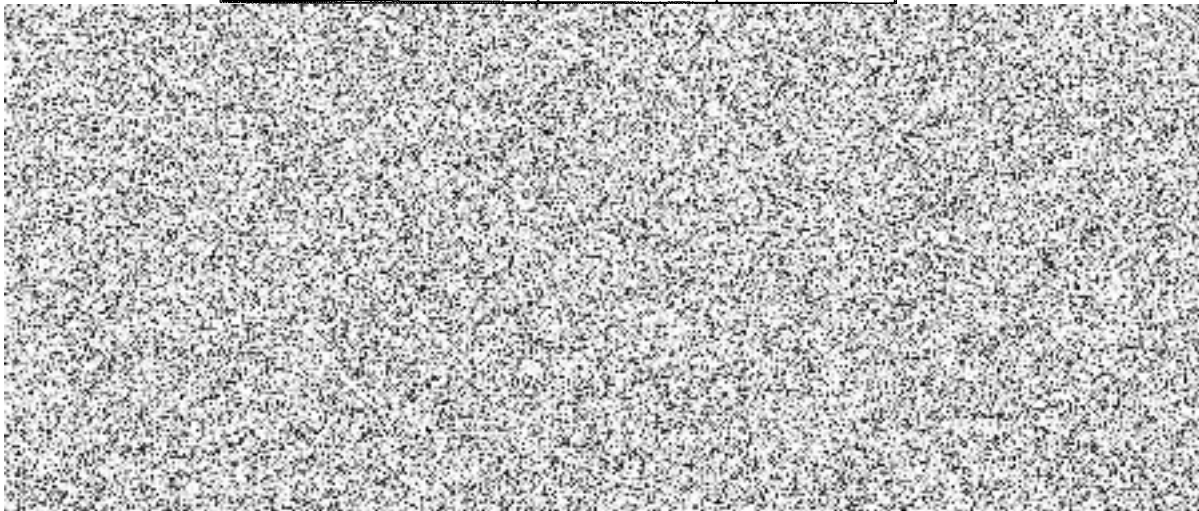
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	22,49	24,25
vlhká zemina+miska	29,56	32,64
suchá zemina+miska	28,49	31,38
vlhkost (w)	17,83	17,67

$w_p$   %

**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°

$w_L$   %



ASPE 9

Firma: Pontex s.r.o.

Příloha k formuláři pro ocenění nabídky

Stavba : **Hostivar** **III. Etapa Rozšíření odstavných ploch pro autobusy v areálu ÚD Hostivar**  
 číslo a název SO: **SO 301** **Odvodnění odstavné plochy "IV" vč. odlučovače lehkých kapalin**  
 číslo a název rozpočtu: **SO 301** **Odvodnění odstavné plochy "IV" vč. odlučovače lehkých kapalin**

Poř. č. pol.	cenová soustava	Kód položky	Varianta položky	Název položky	jednotka	Počet jednotek	Počet jednotek	Počet jednotek	CENA	
									SoD	RDS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>0</b>										
<b>Všeobecné konstrukce a práce</b>										
1	2016_OTSKP	014102		POPLATKY ZA SKLÁDKU zemina	T	577,78	1 638,44	1 060,66		0,00
PDPS: 577,78=577,78 RDS: pol.132838 616.84*2.0=1 233,68 [B] pol.133838 202.38*2.0=404,76 [D] Celkem: B+D=1 638,44 [E]										
<b>Všeobecné konstrukce a práce</b> <b>0,00</b>										
<b>1</b>										
<b>Zemní práce</b>										
3	2016_OTSKP	125731		VYKOPÁVKY ZE ZEMNÍKŮ A SKLÁDEK TR. I, ODVOZ DO 1KM zemina na zásyp	M3	530,34	0,00	- 530,34		0,00
PDPS: 530,34=530,34 RDS: 0=0,00 [A]										
4	2016_OTSKP	132731		HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TR. I, ODVOZ DO 1KM Rýha pažená pomocí pažicích boxů, vč. případného čerpání vody vč. odvozu na meziskládku - použije se na zásyp	M3	168,97	0,00	- 168,97		0,00
PDPS: 168,97=168,97 RDS: 0=0,00 [A]										
5	2016_OTSKP	132831		HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TR. II, ODVOZ DO 1KM Rýha pažená pomocí pažicích boxů, vč. případného čerpání vody vč. odvozu na meziskládku - použije se na zásyp	M3	303,38	0,00	- 303,38		0,00
PDPS: 303,38=303,38 RDS: 0=0,00 [A]										
6	2016_OTSKP	132838		HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TR. II, ODVOZ DO 20KM Rýha pažená pomocí pažicích boxů, vč. případného čerpání vody Vč. odvozu na skládku	M3	144,49	616,84	472,35		0,00
PDPS: 144,49=144,49 RDS: DN 1400 2.65*(34.4*2.7+34.2*2.75)=495,36 [A] DN 300 1.25*30.7*1.47=56,41 [B] DN 200 1.25*(1.65*3.6+6.2*3.5)=34,55 [C] DN 200 1.25*6.1*0.95*4=28,98 [D] vpusti pod štěrbinou 0.8*0.8*0.6*4=1,54 [H] Celkem: A+B+C+D+H=616,84 [E]										
7	2016_OTSKP	132839		PŘÍPLATEK ZA DALŠÍ 1KM DOPRAVY ZEMINY Skládka Brandýs n.L.- 30 km	M3	1 445,00	6 168,40	4 723,40		0,00

PDPS:

1 445,00=1 445,00

RDS:

616.84\*10=6 168.40 [A]

8	2016_OTSKP	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 zásvp	M3	57,99	0,00	- 57,99		0,00
---	------------	--------	---	----	-------	------	---------	--	------

PDPS:

57,99=57,99

RDS:

0=0,00 [A]

9	2016_OTSKP	133838	HLOUBENÍ ŠACHET ZAPAŽ I NEPAŽ TR. II, ODVOZ DO 20KM Vč.příložného pažení a vč.případného čerpání vody Vč.odvozu na skládku	M3	144,39	202,38	57,99		0,00
---	------------	--------	--	----	--------	--------	-------	--	------

PDPS:

144,39=144,39

RDS:

odlučovač - lapol 5.0\*4.0\*5.4=108,00 [A]

šachty

š 407 2.0\*2.0\*1.6=6,40 [C]

š 406 2.6\*2.6\*2.7=18,25 [B]

š 405 2.6\*2.6\*2.8=18,93 [D]

š 404 3.0\*3.0\*4.0=36,00 [E]

š 403 2.0\*2.0\*3.7=14,80 [F]

Celkem: A+C+B+D+E+F=202,38 [G]

10	2016_OTSKP	133839	PŘÍPLATEK ZA DALŠÍ 1KM DOPRAVY ZEMINY Skládka Brandýs n.L.- 30 km	M3	1 443,90	2 023,80	579,90		0,00
----	------------	--------	--	----	----------	----------	--------	--	------

PDPS:

1443,90=1443,90

RDS:

202,38\*10=2 023,80 [A]

11	2016_OTSKP	17120	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ A NA SKLÁDKY BEZ ZHUTNĚNÍ skládka, meziskládka	M3	819,34	0,00	- 819,34		0,00
----	------------	-------	--	----	--------	------	----------	--	------

PDPS:

819,34=819,34

RDS:

0=0,00 [A]

12	2016_OTSKP	17411	ZÁSYP JAM A RÝH ZEMINOU SE ZHUTNĚNÍM z výkopu	M3	530,34	0,00	- 530,34		0,00
----	------------	-------	--	----	--------	------	----------	--	------

PDPS:

530,34=530,34

RDS:

0=0,00 [A]

13	2016_OTSKP	17481	ZÁSYP JAM A RÝH Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ Vč.natěžení a dovozu	M3	58,00	58,00	0,00		0,00
----	------------	-------	--	----	-------	-------	------	--	------

předpoklad 58.0=58,00 [A]

14	2016_OTSKP	17581	OBSYP POTRUBÍ A OBJEKTŮ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ ŠP	M3	267,65	267,65	0,00		0,00
----	------------	-------	--	----	--------	--------	------	--	------

DN 1400 (2.65\*1.7-3.1416\*0.7\*0.7)\*72.0=213,52 [A]

DN 300 1.25\*0.6\*33.0=24,75 [B]

DN 200 1.25\*0.5\*30.0=18,75 [C]

DN 200 1.25\*0.5\*17.0=10,63 [D]

Celkem: A+B+C+D=267,65 [E]

29	2016_OTSKP	17180	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ vč.dodání nakupovaného materiálu, písčité nebo šterkovitá zemina (GW, GP, SW)	M3	0,00	530,34	530,34		0,00
----	------------	-------	--	----	------	--------	--------	--	------

PDPS:  
0,00=0,00  
RDS:  
odlučovač  $5.0 \cdot 4.0 \cdot 5.5 - 2.98 \cdot 1.98 \cdot 2.65 = 94,36$  [A]  
rýhy  $58.1 + 168.97 + 144.4 + 447.87 - 267.65 - 57.71 = 493,98$  [B]  
Celkem: A+B=588,34 [C]  
odpočet nakupovaný materiál  $-58.0 = -58,00$  [D]  
Celkem: C+D=530,34 [E]

**Zemní práce** 0,00

**C e l k e m** 0,00

Ostatní ve výkazu nespecifikované práce

**Vícepráce**  
**Vícepráce celkem** 0,00

**Méněpráce**  
**Méněpráce celkem** 0,00

**Celkem** 0,00

**Celkem** 0,00