



Pasūtītājs, adrese: AS "BMGS", Gertrūdes ielā 33/35, Rīgā

Objekta šifrs: "Ventspils brīvostas pietārtu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3"

Paraugus iesniedza: G.Purenkovs

Testējamais materiāls: grunts

Pēc pasūtītāja informācijas paraugu ņemšanas plāns: pēma A.Zemžans un A.Zālītis

Par paraugu ņemšanu atbilstoši standartam atbild paraugu ņemējs

Iesniegšanas datums: 05.09.2013.

datums: 02.09.13. - 03.09.13.

Nr. p.k.	Lab. Nr.	Urbuma Nr.	Parauga ņemšanas dziļums, m	Grunts nosaukums (LVS 437)	Granulometriskais sastāvs, %										Fizikālās īpašības						Filtrācijas koeficients		Organisko vielu saturs, %				
					oli (šķembas)	grunts (zvirgzdi)		rupja smiltis		vidēji rupja smiltis	smalka smiltis	putekļaina smiltis	putekļi		māls	Minerālo daļiņu blīvums, g/cm ³	Dabīgais mitrums, %	Plastamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plastiskitātes rādītājs	Plastamības rādītājs	pie sausas grunts vidējā blīvuma, g/cm ³					
						10-5 mm	5-2 mm	2-1 mm	1-0,5 mm				0,05-0,01 mm	0,01-0,005 mm								I _p		I _d			
																				ρ _s					W	W _L	W _p
1.	392-1	13	13-1	1,0-1,2	Zvirgzdaina smiltis ar šķembu piem. 44,3%	44,3	3,6	1,8	1,1	3,1	25,9	16,9	3,3							1,64	1,91						
2.	392-2	13	13-2	4,5-4,7	Māls plūstoši plastisks ar organ. vielu piem.											72,8	76,4	52,5	23,9	0,85					5,53		
3.	392-3	13	13-3	8,2-8,4	Mālsmitis plūstoša											23,9	21,4	17,9	3,5	1,71					1,37		
4.	392-4	13	13-4	11,9-12,1	Māls mīksti plastisks ar organ. vielu piem.											61,4	70,4	50,7	19,7	0,54					8,01		
5.	392-5	13	13-5	15,6-15,8	Smilsmāls plūstošs											40,3	33,8	26,3	7,5	1,87					3,58		
6.	392-6	13	13-7	20,7-20,9	Smilsmāls plūstošs											34,4	31,1	22,6	8,5	1,39					2,59		
7.	392-7	13	13-8	25,8-26,0	Smilsmāls plūstošs											32,0	29,9	19,2	10,7	1,20					2,52		
8.	392-8	13	13-9	28,0-28,2	Smilsmāls plūstoši plastisks											49,4	49,6	34,6	15,0	0,99					4,80		
9.	392-9	13	13-10	33,7-33,9	Smilsmāls mīksti plastisks											34,4	40,5	25,9	14,6	0,58					3,68		
10.	392-10	13	13-11	35,8-36,0	Smilsmāls mīksti plastisks											34,1	40,0	24,5	15,5	0,62							
11.	392-11	13	13-12	38,0-38,2	Mālsmitis plastiska											17,0	19,4	13,3	6,1	0,61							
12.	292-12	13	13-13	40,6-40,8	Mālsmitis plastiska ar grants piem. 1,7%			1,7	0,7	1,5	4,4	17,5	31,0	19,3	6,9	17,0	2,70	16,4	18,9	12,1	6,8	0,63				"GOST 25584-90" 2. p.	LVS EN 13039:2012
Testēšanas metodes:					"GOST 12536-79"										"GOST 5180-84"												

Piezīme: filtrācijas koeficients noteikts uz iekārtas "KΦ-OOM" pie gradienta 0,8 frakcijām < 5 mm



Pasūtītājs, adrese: AS "BMGS", Gertrūdes ielā 33/35, Rīgā

Objekta šifrs: "Ventpils brīvostas pietātnu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3"

Par paraugu ņemšanu atbilstoši standartam atbild paraugu ņēmējs

Nr. p.k.	Lab. Nr.	Urbuma Nr.	Parauga ņemšanas dziļums, m	Grunts nosaukums (LVS 437)	Granulometriskais sastāvs, %								Fizikālās īpašības						Filtrācijas koeficients		Organisko vielu saturs, %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
					oli (šķēmbas)		grunts (zvirgzdi)		rupja smiltis		vidēji rupja smiltis		smalka smiltis		putekļaina smiltis		putekļi		māls			Minerālo daļiņu blīvums, g/cm ³	Dabīgais mitrums, %	Plastamības robeža, %	Plastiskitātes rādītājs	Plastamības rādītājs																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					>10 mm	10 -5 mm	5-2 mm	2-1 mm	1-0,5 mm	0,5-0,25 mm	0,25-0,1 mm	0,1-0,05 mm	0,05-0,01 mm	0,01-0,005 mm	<0,005 mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
13.	392-14	17	17-1	1,8-2,0	Zvirgzdāna smiltis ar šķēmbu piem. 27,8% Māls mīkstu plastisks ar organ.vielu piem.	27,8	11,0	11,0	4,3	2,9	8,0	33,6	1,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

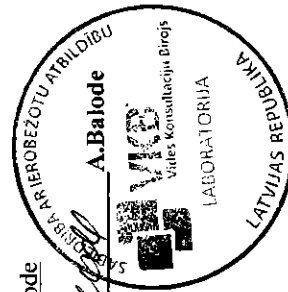
Piezīme: filtrācijas koeficients noteikts uz iekārtas "KΦ-OOM" pie gradienta 0,8 frakcijām < 5 mm

Testēšana veikta no 05.09.13. līdz 11.09.13.

Testēšanu veica: Z.Ščavļeva, A.Balode

Datums: 11.09.2013.

Laboratorijas vadītāja:



Testēšanas rezultāti attiecas uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā nav atļauta.

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA
 Strukturu iela 14a Rīga, tālr. 20255171
 e-pasts: laboratorija@vkb.lv
 TESEŠANAS PĀRSKATS Nr. 696-13 lapa 1 no 2



Pasūtītājs, adrese: AS "BMGS", Gertrūdes iela 33/35, Rīga

Objekta šifrs: Ventspils brīvostas pilsētā Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3

Paraugus iesniedza: G.Purenkovs

Iestājama materiāls: grunts

Pēc pasūtītāja informācijas paraugu ņemšanas plāns: paraugus ņēma A.Zemāns un A.Zālītis 16.09.13. - 21.09.13.

Par paraugu ņemšanu atbilstoši standartam atbild paraugu ņēmētjs.

Iesniegšanas datums: 24.09.2013.

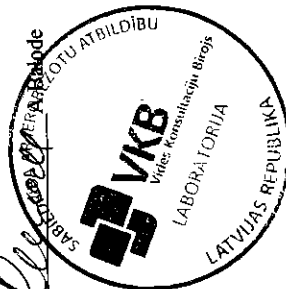
Par paraugu ņemšanu atbilstoši standartam atbild paraugu ņemējs.						Fizikālās īpašības													Mehāniskās īpašības					Organisko vielu saturs, %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Nr. p.k.	Lab. Nr.	Urbuma Nr.	Parauga Nr.	Parauga ņemšanas dziļums, m	Grunts nosaukums (LVS 437)	Grunts blīvums, g/cm ³			Porainība, %		Porainības koeficients		Dabīgais mitrums, %		Mitruma pakāpe	Pilnā mitruma ietilpība, %	Plastiskuma robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Grunts pretestības rādītāji					Grunts saspiestības rādītāji																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
						daļiņu	dabīgais	sausais	n	e	W	W _t	S _r	W _{pm}						W _L	W _P	I _P	I _L			tgφ	φ	c	E _{0,1-0,2}																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
						p _s	p	p _a	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa		Pa					Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa

Testēšanas rezultāti attiecas uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā nav atļauta.

Iesniegšanas datums: 24.09.2013.

Testēšanu veica: A. Pedčenko, L. Blūzma

Laboratorijas vadītāja:



Piezūme: 1. pielikums - 5 grunts ātrās bīdes grafiki
2. pielikums - 5 grunts saspiežamības grafiki

Testēšana veikta no 24.09.13. līdz 14.10.13.

Datums: 14.10.2013.

Testēšanas rezultāti attiecas uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apmērā nav atļauta.

Objekta šifrs: Ventspils brīvostas piestātu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3

1. Iespējamais materiāls: grunts

Pēc pasūtītāja informācijas par

Par paraugu ņemšanu atbilstoši standartam atbild paraugu ņemējs.

"GOST 5180-84"

2. pielikums - 4 grunts saspiējāmās grafiki

Datums: 07.11.2013.

VL TEST PÅRSK - 1-6

Laboratorijas vadītāja

VIDEO
Video Knowledge, Inc.

LABORATORIJA

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA
Strukturu iela 14a, Rīga, tālr. 20255171, e-pasts: laboratorija@vkb.lv
1. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 696-13 lapa 1 no 5

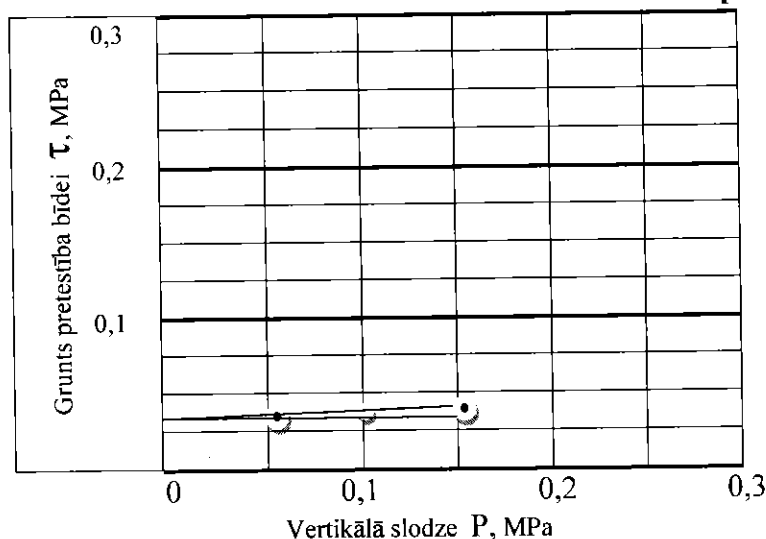
Pasūtītājs: AS „BMGS”			
Objekta šifrs: Ventspils brīvostas piestātu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3			
Paraugu ņēma: A. Zemžāns un A. Zālītis		Iesniegšanas datums: 24.09.2013.	
Pasūtījuma Nr. 428	Parauga Nr. 1-5	Urbums Nr. 1	Laboratorijas Nr. 428-6

Grunts pretestība bīdei										
Dziļums, m		Absolūtā atzīme	Stratigrāf. indekss	Grunts nosaukums						
21,4-21,55				Māls mīksti plastisks						
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm ³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas								
ρ _s	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2,76	1,80	1,31	37,8	32,5	1,1089	0,942	50,0	25,2	24,8	0,51

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu Ø, mm									Summārais sastāvs		
> 2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	< 0,005	smiltis	puteļļi	māli
									> 0,05	0,05-0,005	< 0,005

Vertikālā slodze, MPa	Grunts pretestība bīdei, Pa	Bīdes koeficients	Grunts berzes koeficients	Berzes leņķis, grādos	Grunts saiste, kPa	Bīdes ilgums	Vertikālais spiediens, MPa	Mitrums, %	
								pirms eksperimenta	pēc eksperimenta
P	τ	tg ψ	tg ϕ	ϕ°	c		P	W	W
0,05	0,028	0,560				49"	0,05	38,6	39,8
0,10	0,035	0,350	0,06	4	26	62"	0,10	38,2	39,9
0,15	0,034	0,227				60"	0,15	36,6	38,6

Eksperimenta nosacījumi



Parauga struktūra	dabīga
Sablīvēšana	<u>zem ūdens</u> bez ūdens
Bīde (zem ūdens ar slodzi)	0,05; 0,10; 0,15 MPa
Bīde	nepārtraukta
Sistēma	VSV - 1
Aparatūras Nr.	97
Bīdes gredzena izmēri F, cm ²	40

Testēšanas metode: „GOST 12248-96”
 „Laboratorijas metodes grunts stiprības un deformējamības noteikšanai”

Piezīmes: _____

Testēšana veikta no 25.09.10. līdz 30.09.13.

Datums: 03.10.2013.

Testēšanu veica: A. Pedčenko, Z. Ščavleva

Laboratorijas vadītājs: [Signature] Balode

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nebūtāma un nav jāpauta.

VL.PIEL TEST PĀRSK-3-3 1(1)



SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA
Strukturu iela 14a, Rīga, tālr. 20255171, e-pasts: laboratorija@vkb.lv
1. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 696-13 lapa 2 no 5

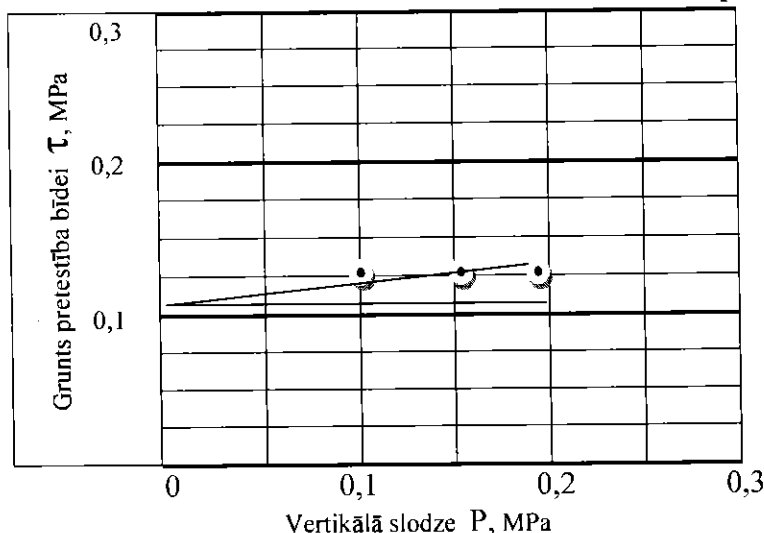
Pasūtītājs: AS „BMGS”			
Objekta šifrs: Ventspils brīvostas piestātu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3			
Paraugu ņēma: A. Zemžāns un A. Zālītis	Iesniegšanas datums: 24.09.2013.		
Pasūtījuma Nr. 428	Parauga Nr. 1-7	Urbums Nr. 1	Laboratorijas Nr. 428-8

Grunts pretestība bīdei										
Dziļums, m	Absolūtā atzīme	Stratigrāf. indekss	Grunts nosaukums							
26,6-26,75			Māls milts plastiska							
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm ³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas								
ρ _s	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2,70	2,20	1,97	11,8	27,0	0,371	0,859	16,8	10,7	6,1	0,18

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu Ø, mm									Summārais sastāvs		
> 2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	< 0,005	smiltis	puteļļi	māli
									> 0,05	0,05-0,005	< 0,005

Vertikālā slodze, MPa	Grunts pretestība bīdei, Pa	Bīdes koeficients	Grunts berzes koeficients	Berzes leņķis, grādos	Grunts saiste, kPa	Bīdes ilgums	Vertikālais spiediens, MPa	Mitrums, %	
								pirms eksperimenta	pēc eksperimenta
P	τ	tg ψ	tg ϕ	ϕ°	c		P	W	W
0,10	0,1250	1,2500				49"	0,10	11,8	11,5
0,15	0,1260	0,8400	0,075	4	117	62"	0,15	11,8	11,3
0,20	0,1325	0,6625				60"	0,20	11,8	11,8

Eksperimenta nosacījumi



Parauga struktūra	dabīga
Sablīvēšana	zem ūdens bez ūdens
Bīde (zem ūdens ar slodzi)	0,10; 0,15; 0,20 MPa
Bīde	nepārtraukta
Sistēma	VSV - 1
Aparatūras Nr.	97
Bīdes gredzena izmēri F, cm ²	40

Testēšanas metode: „GOST 12248-96”
 „Laboratorijas metodes grunts stiprības un deformējamības noteikšanai”

Piezīmes: _____

Testēšana veikta no 25.09.10. līdz 30.09.13.

Datums: 03.10.2013.

Testēšanu veica: A. Pedzenko, Z. Seņajeva

Laboratorijas vadītāja: A. Balode

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā mērķa dēļ nav atļauta.

VL.PIEL TEST PĀRSK-3-3 1(1)



SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA
Strukturu iela 14a, Rīga, tālr. 20255171, e-pasts: laboratorija@vkb.lv
1. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr.696-13 lapa 3 no 5

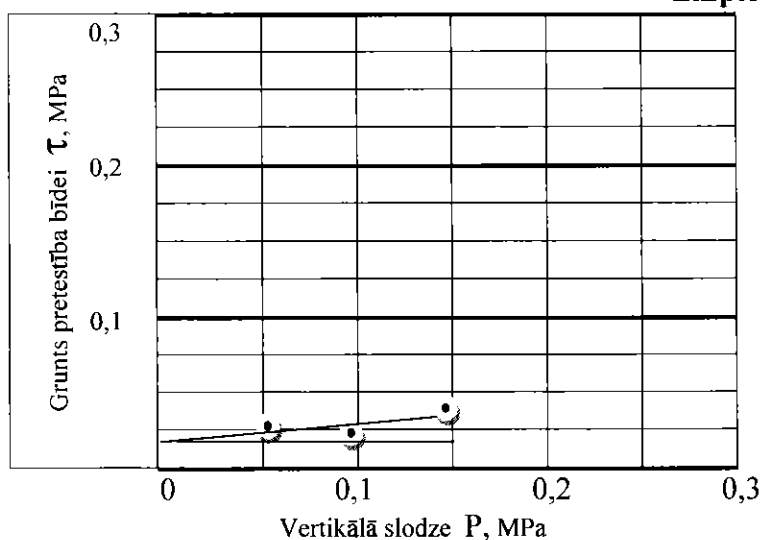
Pasūtītājs: AS „BMGS”			
Objekta šifrs: Ventspils brīvostas pietāpņu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3			
Paraugu ņēma: A. Zemžāns un A. Zālītis		Iesniegšanas datums: 24.09.2013.	
Pasūtījuma Nr. 428	Parauga Nr. 7-5	Urbums Nr. 7	Laboratorijas Nr. 428-12

Grunts pretestība bīdei										
Dziļums, m	Absolūtā atzīme	Stratigrāf. indekss	Grunts nosaukums							
19,9-20,05			Māls mīksti plastisks							
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas								
ρs	ρ	ρd	W	n	e	SR	WL	Wp	Ip	IL
2,76	1,83	1,37	33.6	50.4	1.015	0,913	40,1	21,5	18,6	0,65

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu Ø, mm									Summārais sastāvs		
> 2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	< 0,005	smiltis	puteļļi	māli
									> 0,05	0,05-0,005	< 0,005

Vertikālā slodze, MPa	Grunts pretestība bīdei, Pa	Bīdes koeficients	Grunts berzes koeficients	Berzes leņķis, grādos	Grunts saiste, kPa	Bīdes ilgums	Vertikālais spiediens, MPa	Mitrums, %	
								pirms eksperimenta	pēc eksperimenta
P	τ	tg ψ	tg ϕ	ϕ°	c		P	W	W
0,05	0,028	0,56				67"	0,05	33,4	34,1
0,10	0,034	0,34	0,17	10	16	44"	0,10	34,1	35,7
0,15	0,039	0,26				51"	0,15	33,4	34,5

Eksperimenta nosacījumi



Parauga struktūra	dabīga
Sablīvēšana	zem ūdens bez ūdens
Bīde (zem ūdens ar slodzi)	0,05; 0,10; 0,15 MPa
Bīde	nepārtraukta
Sistēma	VSV - 1
Aparatūras Nr.	97
Bīdes gredzena izmēri F, cm ²	40

Testēšanas metode: „GOST 12248-96”
 „Laboratorijas metodes grunts stiprības un deformējamības noteikšanai”

Piezīmes: _____

Testēšana veikta no 25.09.10. līdz 30.09.13.

Datums: 03.10.2013.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana neapņemas atbildību par rezultātu precizitāti.

VL.PIEL TEST PĀRSK-3-3 1(1)

Testēšanu veica: A. Pedčenko, Z. Scajleja

Laboratorijas vadītāja: A. Balode



SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA
Strukturu iela 14a, Rīga, tālr. 20255171, e-pasts: laboratorija@vkb.lv
1. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 696-13 lapa 4 no 5

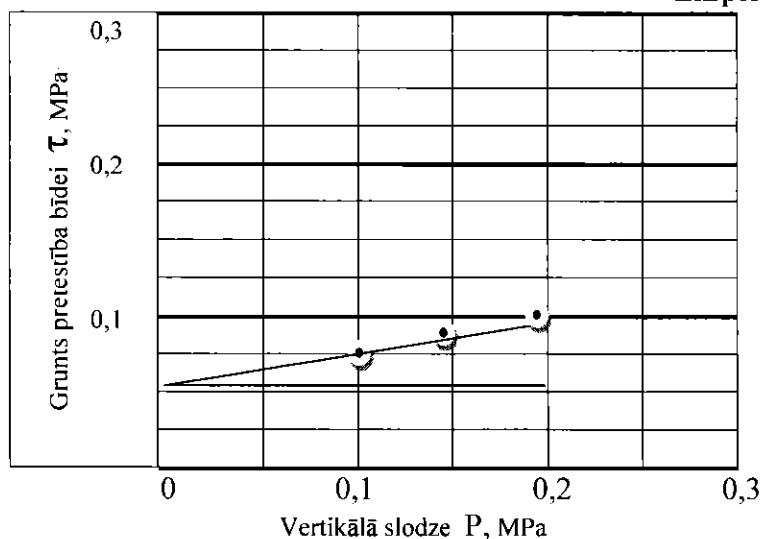
Pasūtītājs: AS „BMGS”			
Objekta šifrs: Ventspils brīvostas pietārtu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3			
Paraugu ņēma: A. Zemžāns un A. Zālītis		Iesniegšanas datums: 24.09.2013.	
Pasūtījuma Nr. 428	Parauga Nr. 7-8	Urbums Nr. 7	Laboratorijas Nr. 428-15

Grunts pretestība bīdei										
Dziļums, m		Absolūtā atzīme	Stratigrāf. indekss	Grunts nosaukums						
27,7-27,85				Māls milts plastiska						
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas								
ρs	ρ	ρd	W	n	e	SR	WL	WP	Ip	IL
2.69	2.19	1.95	12.1	27.5	0.379	0.855	16.5	11.4	5.1	0.14

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu Ø, mm									Summārais sastāvs		
> 2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	< 0,005	smilts	putekļi	māli
									> 0,05	0,05-0,005	< 0,005

Vertikālā slodze, MPa	Grunts pretestība bīdei, Pa	Bīdes koeficients	Grunts berzes koeficients	Berzes leņķis, grādos	Grunts saiste, kPa	Bīdes ilgums	Vertikālais spiediens, MPa	Mitrums, %	
								pirms eksperimenta	pēc eksperimenta
P	τ	tg ψ	tg ϕ	ϕ°	c		P	W	W
0,10	0,087	0,870				60"	0,10	11,7	11,9
0,15	0,097	0,650	0,3046	17	55	53"	0,15	12,7	12,8
0,20	0,117	0,585				64"	0,20	11,8	11,7

Eksperimenta nosacījumi



Parauga struktūra	dabīga
Sablīvēšana	zem ūdens bez ūdens
Bīde (zem ūdens ar slodzi)	0,10; 0,15; 0,20 MPa
Bīde	nepārtraukta
Sistēma	VSV - 1
Aparatūras Nr.	97
Bīdes gredzena izmēri F, cm ²	40

Testēšanas metode: „GOST 12248-96”
 „Laboratorijas metodes grunts stiprības un deformējamības noteikšanai”

Piezīmes: _____

Testēšana veikta no 25.09.10. līdz 30.09.13.

Datums: 03.10.2013.

Testēšanu veica: A. Pedčenko, Z. Ščavleja

Laboratorijas vadītāja: A. Balode

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana neļaujama bez atļaujas.

VLPIEL TEST PĀRSK-3-3 1(1)



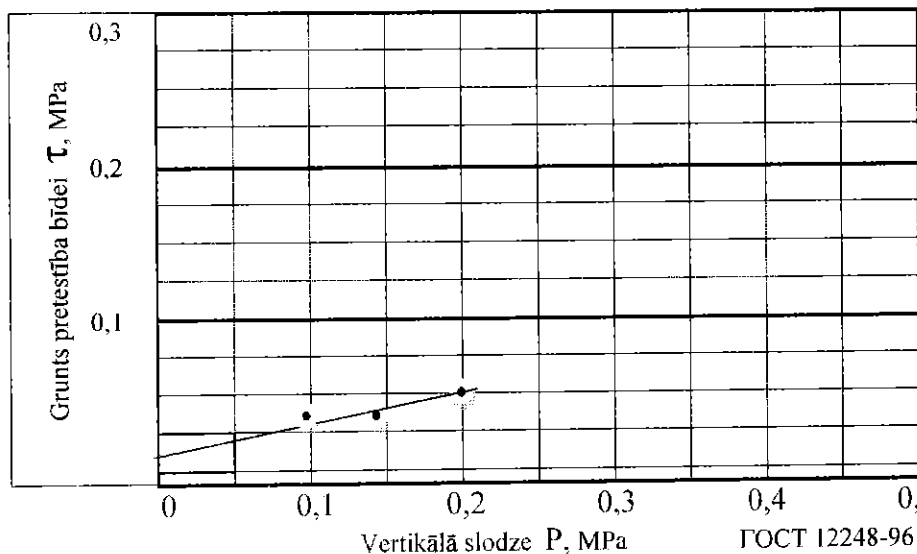
SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA
Strukturu iela 14a, Rīga, tālr. 20255171, e-pasts: laboratorija@vkb.lv
1.PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 696-13 lapa 5 no 5

Pasūtītājs: AS „BMGS”		
Objekta šifrs: Ventspils brīvostas piestātu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3.		
Iesniegšanas datums: 24.09.2013.		
Parauga Nr. 9-6	Urbums Nr.9	Laboratorijas Nr. 428-25

Grunts pretestība bīdei										
Dziļums, m	Absolūtā atzīme		Stratigrāf. indekss	Grunts nosaukums						
23,1-23,25				Mālsmits plastiska						
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, Mg/m³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas								
ρs	ρ	ρd	W	n	e	SR	WL	Wp	Ip	IL
2.69	2.15	1.88	14.6	30.1	0.431	0.909	17.7	12.2	5.5	0.44

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu Ø, mm										Summārais sastāvs		
> 2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,002	< 0,002	smiltis	puteļi	māli
										> 0,05	0,05-0,002	< 0,002

Vertikālā slodze, MPa	Grunts pretestība bīdei, MPa	Bīdes koeficients	Grunts berzes koeficients	Berzes leņķis, grādos	Grunts saiste, kPa	Saspiežamība		Bīdes ilgums	Vertikālais spiediens P, MPa	Mitrums, %	
						ρ_d	e			pirms eksperimenta	pēc eksperimenta
P	τ	tg ψ	tg ϕ	ϕ	c				P, MPa		
0,10	0,0325	0,3250						35"	0,10	14,5	14,7
0,15	0,0375	0,2500	0,2	12	11			38"	0,15	14,7	14,7
0,20	0,0525	0,2625						52"	0,20	14,5	14,5



Eksperimenta nosacījumi

Parauga struktūra	dabīga
Bīde (zem ūdens ar slodzi)	0,10; 0,15; 0,20 MPa
Bīde	nepārtraukta pakāpeniska
Sistēma	VSV-1
Aparatūras Nr.	97
Bīdes gredzena izmēri F, cm ²	40

Testēšanas metode:
 ГОСТ 12248-96 "Laboratorijas metodes grunts stiprības deformējamības noteikšanai"

Testēšana veikta no 25.09.13. līdz 30.09.13.

Datums: 03.10.2013.

Testēšanu veica: A. Pedcenko

Laboratorijas vadītājs: A. Balode

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā vai daļēji atkārtotā veidā ir aizliegta.

VL.PIEL TEST PĀRSK-3-1



2. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 696-13 lapa 1 no 5



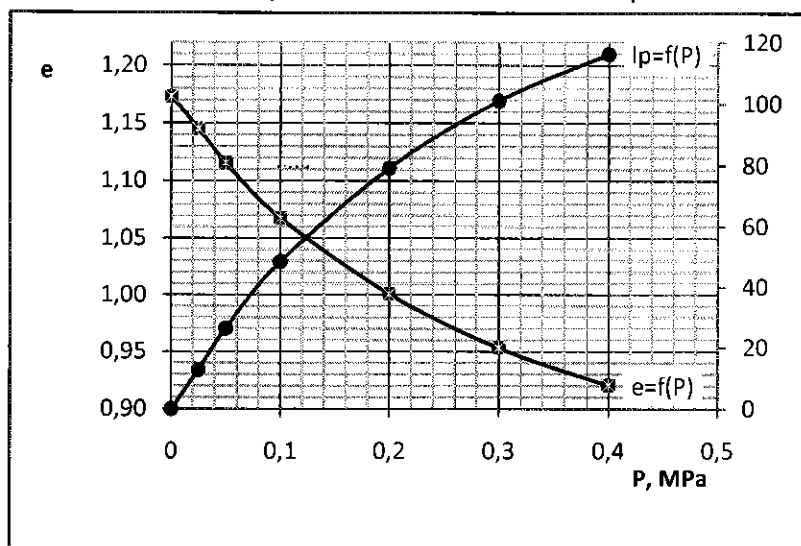
Pasūtītājs: AS "BMGS"										
Objekta nosaukums: Ventspils Brīvdabas piestātu Nr. 2 un Nr. 3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3										
Iesniegšanas datums: 24.09.2013.										
Urbuma Nr. 1				Parauga Nr. 1-5			Lab. Nr. 428-6k			
Saspiežamība										
Dziļums, m	Absolūtā atzīme, m		Stratigr. Indekss		Grunts nosaukums					
21,55-21,60					Māls mīksti plastisks					
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm ³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plastiskums, %		Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas					plūstamības robeža	drupšanas robeža		
γ	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2,75	1,79	1,27	40,8	54,0	1,1732	0,961	50,0	25,2	24,8	0,63

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu diametrs, mm										
>2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005		

Saspiežamības līkne

Ip mm/m

Eksperimenta nosacījumi		zem ūdens
Struktūra		dabīga
β	smiltij	
	mālsmiltij	
	smilšmālam	
	mālam	0,40
Parauga augstums h, cm		2,50
Parauga diametrs, cm		8,74



Slodze, MPa	Defor-mācija	Relatīvā elastīgā deformācija	Porainības koeficients	Saspiežamības koeficients	Deformācijas modulis
P	Δh	$\Delta h/h$	e	α	$E = \frac{\beta(1+e_1)}{\alpha}$
0,000			1,1732		
0,025	0,0281	0,0128	1,1454	1,112	0,782
0,050	0,0662	0,0265	1,1156	1,192	0,729
0,100	0,1214	0,0485	1,0678	0,956	0,909
0,200	0,1981	0,0792	1,0011	0,667	1,303
0,300	0,2526	0,1011	0,9535	0,476	1,826
0,400	0,2908	0,1163	0,9205	0,330	2,634

Testēšanas metode: "GOST 12248-96" p.5.4.

 $m_k = 3,5$ $E_{0,1-0,2} = 5$ MPa

Testēšana veikta: no 25.09.13. līdz 11.10.13.

Testēšanu veica: A.Pedčenko

Datums: 11.10.2013.

Laboratorijas vadītāja:



2. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 696-13_lapa 2_no 5



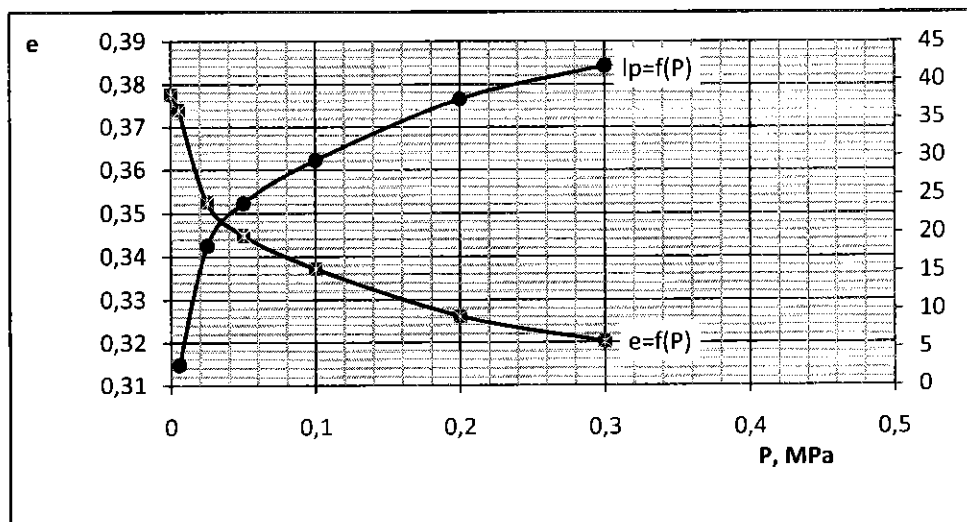
Pasūtītājs: AS "BMGS"										
Objekta nosaukums: Ventspils brīvostas piestātu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3										
Iesniegšanas datums: 24.09.2013.										
Urbuma Nr. 1			Parauga Nr. 1-7				Lab. Nr. 428-8k			
Saspiežamība										
Dziļums, m	Absolūtā atzīme, m		Stratigr. Indekss		Grunts nosaukums					
26,75-26,80					Mālsmilts plastiska					
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm ³			Dabīgais mitrums,	Porainība,	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plastiskums, %		Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas	%,	%			plūstamības robeža	drupšanas robeža		
γ	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2.70	2.22	1.96	13.2	27.4	0.3776	0.941	16.8	10.7	6.1	0.41

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu diametrs, mm									Summārais sastāvs		
>2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	smiltis	putekļi	māls
									>0,05	0,05-0,005	≤0,005

Saspiežamības līkne

I_p mm/m

Eksperimenta nosacījumi		zem ūdens
Struktūra		dabīga
β	smiltij	
	mālsmitij	0,74
	smilšmālam	
	mālam	
Parauga augstums h, cm		2,50
Parauga diametrs, cm		8,74



Slodze, MPa	Deformācija	Relatīvā elastīgā deformācija	Porainības koeficients	Saspiežamības koeficients	Deformācijas modulis
P	Δh	$\Delta h/h$	e	α	$E = \frac{\beta(1+e_1)}{\alpha}$
0,0000			0,3776		
0,0056	0,0067	0,0027	0,3739	0,661	1,545
0,0250	0,0457	0,0183	0,3525	1,103	0,924
0,0500	0,0594	0,0238	0,3449	0,304	3,353
0,1000	0,0734	0,0294	0,3372	0,154	6,620
0,2000	0,0936	0,0374	0,3262	0,110	9,267
0,3000	0,1046	0,0418	0,3202	0,060	16,990
0,4000	0,1128	0,0451	0,3156	0,046	22,161

Testēšanas metode: "GOST 12248-96" p.5.4.

 $m_k = 4$ $E_{0,1-0,2} = 37 \text{ MPa}$

Testēšana veikta: no 25.09.13. līdz 07.10.13.

Testēšanu veica: A.Pedčenko

Datums: 08.10.2013.

Laboratorijas vadītāja:



2. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 696-13 lapa 3 no 5



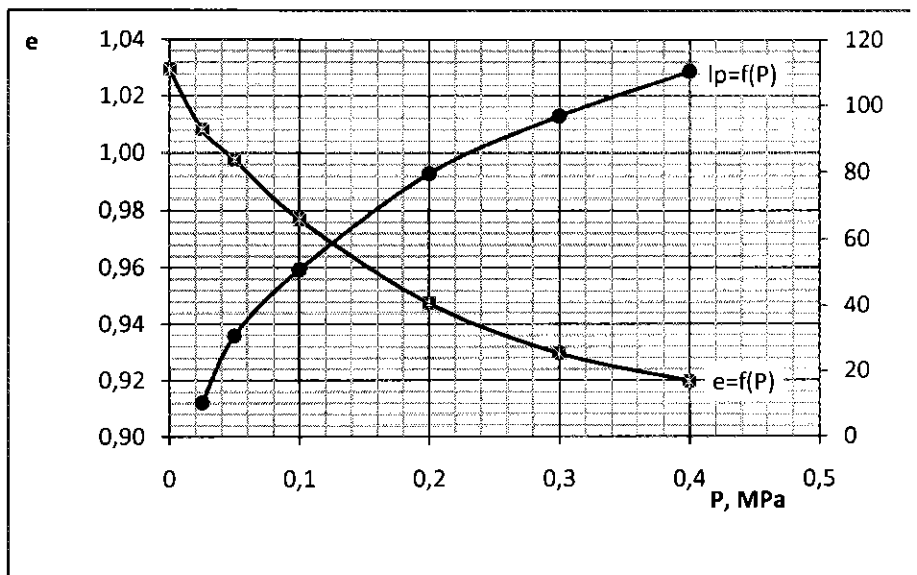
Pasūtītājs: AS "BMGS"										
Objekta nosaukums: Ventspils brīvostas piestātu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3										
Iesniegšanas datums: 24.09.2013.										
Urbuma Nr. 7			Parauga Nr. 7-5				Lab. Nr. 428-12k			
Saspiežamība										
Dziļums, m		Absolūtā atzīme, m		Stratigr. Indekss		Grunts nosaukums				
20,05-20,10						Māls mīksti plastisks				
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm ³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plastiskums, %		Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas					plūstamības robeža	drupšanas robeža		
γ	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2,76	1,82	1,36	33,3	50,7	1,0294	0,893	40,1	21,5	18,6	0,63

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu diametrs, mm									Summārais sastāvs		
>2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	smiltis	puteļi	māls
									>0,05	0,05-0,005	≤0,005

Saspiežamības līkne

I_p mm/m

Eksperimenta nosacījumi		zem ūdens
Struktūra		dabīga
β	smiltij	
	māls smiltij	
	smilšmālam	
	mālam	0,40
Parauga augstums h, cm		2,50
Parauga diametrs, cm		8,74



Slodze, MPa	Deformācija	Relatīvā elastīgā deformācija	Porainības koeficients	Saspiežamības koeficients	Deformācijas modulis
P	Δh	$\Delta h/h$	e	α	$E = \frac{\beta(1+e_1)}{\alpha}$
0,000			1,0294		
0,025	0,0261	0,0104	1,0082	0,848	0,957
0,050	0,0772	0,0308	0,9977	0,420	1,933
0,100	0,1274	0,0509	0,9770	9,414	1,961
0,200	0,1990	0,0796	0,9475	0,295	2,752
0,300	0,2420	0,0968	0,9297	0,178	4,560
0,400	0,2761	0,1104	0,9197	0,100	8,118

Testēšanas metode: "GOST 12248-96" p.5.4.

 $m_k = 4,7$ $E_{0,1-0,2} = 7$ MPa

Testēšana veikta: no 25.09.13. līdz 14.10.13.

Datums: 14.10.2013.

Testēšanu veica: A.Pedčenko

Laboratorijas vadītāja:



2. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 696-13 lapa 4 no 5



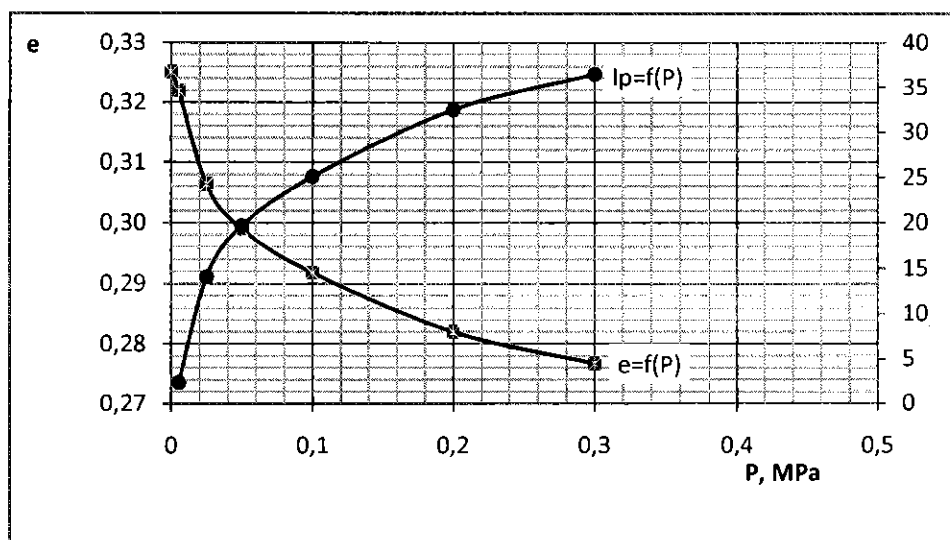
Pasūtītājs: AS "BMGS"										
Objekta nosaukums: Ventspils brīvostas piestātu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3										
Iesniegšanas datums: 24.09.2013.										
Urbuma Nr. 7			Pauga Nr. 7-8				Lab. Nr. 428-15k			
Saspiežamība										
Dziļums, m		Absolūtā atzīme, m		Stratigr. Indekss		Grunts nosaukums				
27,85-27,0						Mālsmilts plastiska				
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm ³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plastiskums, %		Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas					plūstamības robeža	drupšanas robeža		
γ	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2,69	2,27	2,03	11,7	24,5	0,3251	0,972	16,5	11,4	5,1	0,06

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu diametrs, mm									Summārais sastāvs		
>2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	smiltis	putekļi	māls
									>0,05	0,05-0,005	≤0,005

Saspiežamības līkne

I_p mm/m

Eksperimenta nosacījumi		zem ūdens
Struktūra		dabīga
β	smiltij	
	mālsmitij	0,74
	smilšmālam	
	mālam	
Parauga augstums h, cm		2,50
Parauga diametrs, cm		8,74



Slodze, MPa	Deformācija	Relatīvā elastīgā deformācija	Porainības koeficients	Saspiežamības koeficients	Deformācijas modulis
P	Δh	$\Delta h/h$	e	α	$E = \frac{\beta(1+e_i)}{\alpha}$
0,0000			0,3251		
0,0056	0,0060	0,0024	0,3219	0,571	1,716
0,0250	0,0354	0,0141	0,3064	0,799	1,227
0,0500	0,0493	0,0197	0,2990	0,296	3,313
0,1000	0,0627	0,0251	0,2918	0,144	6,809
0,2000	0,0813	0,0325	0,2820	0,098	10,006
0,3000	0,0914	0,0365	0,2767	0,053	18,501
0,4000	0,1010	0,0404	0,2716	0,051	19,227

Testēšanas metode: "GOST 12248-96" p.5.4.

m_k = 4E_{0,1-0,2} = 40 MPa

Testēšana veikta: no 25.09.13. līdz 08.10.13.

Testēšanu veica: A. Pedčenko

Datums: 08.10.2013.

Laboratorijas vadītāja:



2. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 696-13 lapa 5 no 5



-T-292

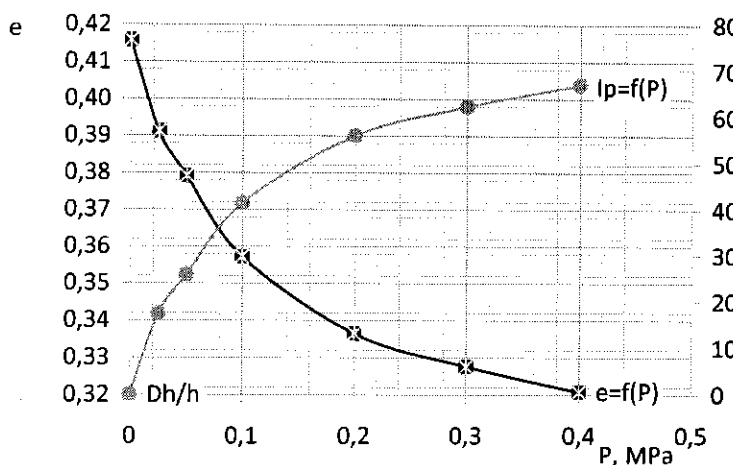
Pasūtītājs: AS "BMGS"										
Objekta nosaukums: Ventspils brīvostas pietātu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3										
Iesniegšanas datums: 24.09.2013.										
Urbuma Nr. 9			Parauga Nr. 9-6				Lab. Nr. 428-25k			
Saspiežamība										
Dziļums, m	Absolūtā atzīme, m		Stratigr. Indekss		Grunts nosaukums					
23,25-23,3					Mālsmilts plastiska					
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm ³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plastiskums, %		Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas					plūstamības robeža	drupšanas robeža		
γ	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2,69	2,18	1,9	14,7	29,4	0,4158	0,949	17,7	12,2	5,5	0,45

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu diametrs, mm									Summārais sastāvs		
>2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	smiltis	putekļi	māls
									>0,05	0,05-0,005	≤0,005

Saspiežamības līkne

I_p mm/m

Eksperimenta nosacījumi		zīm. ūdens
Struktūra		dabīga
β	smiltij	
	mālsmitij	0,74
	smilšmālam	
	mālam	
Parauga augstums h, cm		2,50
Parauga diametrs, cm		8,74



Slodze, MPa	Deformācija	Relatīvā elastīgā deformācija	Porainības koeficients	Saspiežamības koeficients	Deformācijas modulis
P	Δh	$\Delta h/h$	e	α	$E = \frac{\beta(1+e_1)}{\alpha}$
0,000			0,4158		
0,025	0,0436	0,0174	0,3912	0,984	1,065
0,050	0,0649	0,0259	0,3791	0,484	2,165
0,100	0,1034	0,0414	0,3572	0,438	2,392
0,200	0,1401	0,0560	0,3365	0,207	5,061
0,300	0,1553	0,0623	0,3276	0,089	11,772
0,400	0,1678	0,0671	0,3208	0,068	15,407

Testēšanas metode: "GOST 12248-96" p.5.4.

$m_k = 4$ $E_{0,1-0,2} = 20$ MPa

Testēšana veikta: no 25.09.13. līdz 09.10.13.

Datums: 09.10.2013.

Testēšanu veica: A. Padcer

Laboratorijas Balode



SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA
Strukturoru iela 14a, Rīga, tālr. 20255171, e-pasts: laboratorija@vkb.lv
1.PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr.763-13 lapa 1 no 3

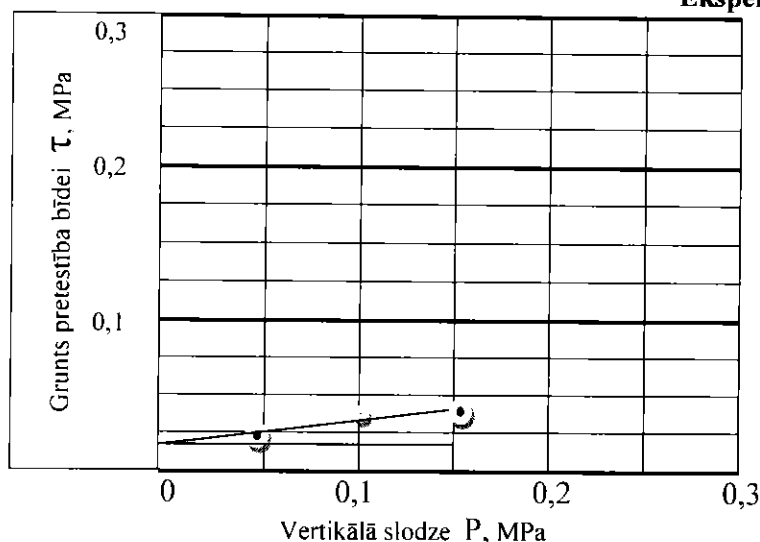
Pasūtītājs: AS „BMGS”			
Objekta šifrs: Ventspils brīvostas piestātņu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3			
Paraugu ņēma: A. Zemžāns un A.Zālītis		Iesniegšanas datums: 25.10.2013.	
Pasūtījuma Nr. 471	Parauga Nr. 3-5	Urbums Nr. 3	Laboratorijas Nr. 471-4

Grunts pretestība bīdei										
Dziļums, m	Absolūtā atzīme	Stratigrāf. indekss	Grunts nosaukums							
18,8-18,95			Māls mīksti plastisks							
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm ³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas								
ρ _s	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2,75	1,85	1,38	34,1	49,8	0,993	0,944	41,4	22,9	18,5	0,60

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu Ø, mm									Summārais sastāvs		
> 2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	< 0,005	smiltis	putekļi	māli
									> 0,05	0,05-0,005	< 0,005

Vertikālā slodze, MPa	Grunts pretestība bīdei, Pa	Bīdes koeficients	Grunts berzes koeficients	Berzes leņķis, grādos	Grunts saiste, kPa	Bīdes ilgums	Vertikālais spiediens, MPa	Mitrums, %	
								pirms eksperimenta	pēc eksperimenta
P	τ	$\operatorname{tg} \psi$	$\operatorname{tg} \varphi$	φ°	c		P	W	W
0,05	0,0245	0,490				52"	0,05	33,7	35,3
0,10	0,0375	0,375	0,15	9	19	60"	0,10	34,5	35,2
0,15	0,0395	0,263				65"	0,15	34,0	35,0

Eksperimenta nosacījumi



Parauga struktūra	dabīga
Sablīvēšana	zem ūdens bez ūdens
Bīde (zem ūdens ar slodzi)	0,05; 0,10; 0,15 MPa
Bīde	nepārtraukta
Sistēma	VSV - I
Aparatūras Nr.	97
Bīdes gredzena izmēri F, cm ²	40

Testēšanas metode: „GOST 12248-96”
 „Laboratorijas metodes grunts stiprības un deformējamības noteikšanai”

Piezīmes: _____

Testēšana veikta no 28.10.13. līdz 31.10.13.

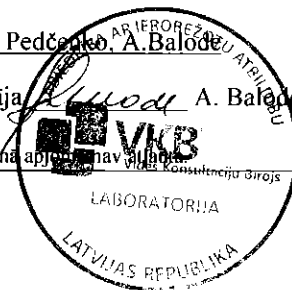
Datums: 31.10.2013.

Testēšanu veica: A. Pedčenko, A. Balode

Laboratorijas vadītāja: A. Balode

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apmērā ir aizliegta.

VL.PIEL TEST PĀRSK-3-3 1(1)



SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA
Struktoru iela 14a, Rīga, tālr. 20255171, e-pasts: laboratorija@vkb.lv
1. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 763-13 lapa 2 no 3

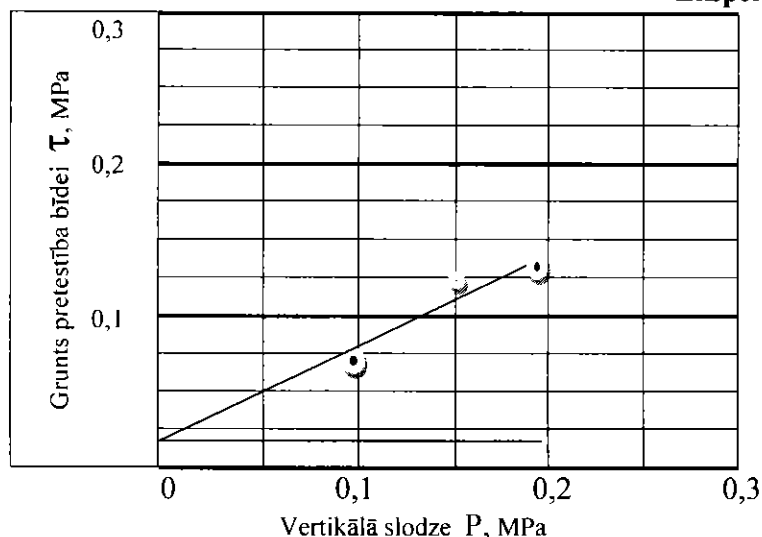
Pasūtītājs: AS „BMGS”			
Objekta šifrs: Ventspils brīvostas piestātu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3			
Pauga ņēma: A. Zemžāns un A. Zālītis		Iesniegšanas datums: 25.10.2013.	
Pasūtījuma Nr. 471	Parauga Nr. 3-7	Urbums Nr. 3	Laboratorijas Nr. 471-6

Grunts pretestība bīdei										
Dziļums, m	Absolūtā atzīme		Stratigrāf. indekss	Grunts nosaukums						
26,5-26,65				Mālsmilts plastiska						
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm ³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas								
ρ _s	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2,69	2,16	1,92	12,5	28,6	0,401	0,837	16,4	11,7	4,7	0,17

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu Ø, mm									Summārais sastāvs		
> 2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	< 0,005	smiltis	puteļi	māli
									> 0,05	0,05-0,005	< 0,005

Vertikālā slodze, MPa	Grunts pretestība bīdei, Pa	Bīdes koeficients	Grunts berzes koeficients	Berzes leņķis, grādos	Grunts saiste, kPa	Bīdes ilgums	Vertikālais spiediens, MPa	Mitrums, %	
								pirms eksperimenta	pēc eksperimenta
P	τ	tg ψ	tg ϕ	ϕ°	c		P	W	W
0,10	0,0725	0,725				72"	0,10	12,9	11,8
0,15	0,1025	0,683	0,545	29	19	75"	0,15	12,2	12,1
0,20	0,1270	0,635				68"	0,20	12,3	11,7

Eksperimenta nosacījumi



Parauga struktūra	dabīga
Sablīvēšana	zem ūdens bez ūdens
Bīde (zem ūdens ar slodzi)	0,10; 0,15; 0,20 MPa
Bīde	nepārtraukta
Sistēma	VSV - I
Aparatūras Nr.	97
Bīdes gredzņa izmēri F, cm ²	40

Testēšanas metode: „GOST 12248-96”
 „Laboratorijas metodes grunts stiprības un deformējamības noteikšanai”

Piezīmes: bīdes plaknē pie slodzes 0,2 MPa olis

Testēšana veikta no 28.10.13. līdz 31.10.13.

Datums: 31.10.2013.

Testēšanu veica A. Pedčenko, A. Balode

Laboratorijas balode

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apmērā nav atļauta.

VL.PIEL TEST PĀRSK-3-3 1(I)



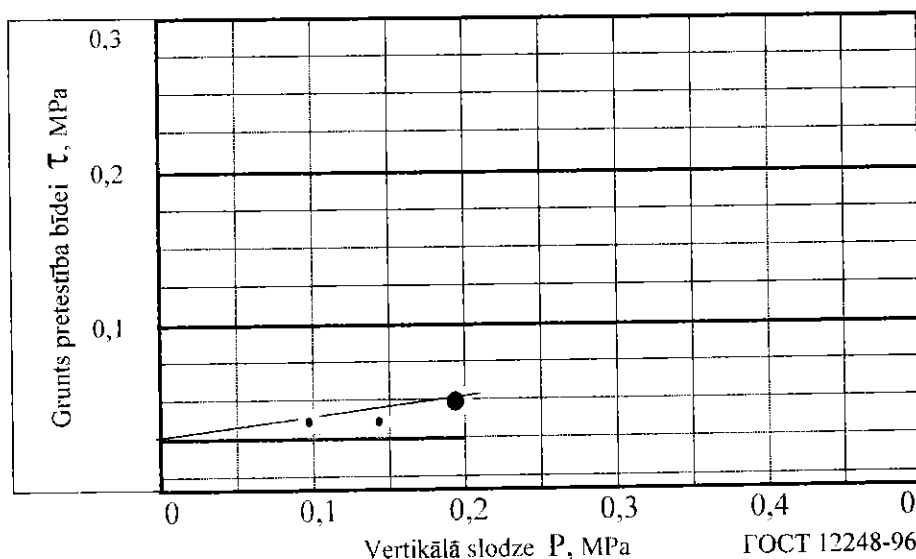
SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA
Strukturu iela 14a, Rīga, tālr. 20255171, e-pasts: laboratorija@vkb.lv
1.PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 763-13 lapa 3 no 3

Pasūtītājs: AS „BMGS”		
Objekta šifrs: Ventspils brīvostas piestātņu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3.		
Iesniegšanas datums: 25.10.2013.		
Parauga Nr. 11-8	Urbums Nr 11	Laboratorijas Nr. 471-12

Grunts pretestība bīdei										
Dziļums, m		Absolūtā atzīme	Stratigrāf. indekss	Grunts nosaukums						
23,3-23,45				Māls mīksti plastisks						
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, Mg/m³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas								
ρs	ρ	ρd	W	n	e	SR	WL	WP	Ip	IL
2,70	2,14	1,87	14,4	30,7	0,444	0,878	17,6	11,3	6,3	0,49

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu Ø, mm										Summārais sastāvs		
> 2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,002	< 0,002	smiltis	putekļi	māli
										> 0,05	0,05-0,002	< 0,002

Vertikālā slodze, MPa	Grunts pretestība bīdei, MPa	Bīdes koeficients	Grunts berzes koeficients	Berzes leņķis, grādos	Grunts saiste, kPa	Saspiežamība		Bīdes ilgums	Vertikālais spiediens P, MPa	Mitrums, %	
						ρ_d	e			pirms eksperimenta	pēc eksperimenta
P	τ	tg ψ	tg ϕ	ϕ	c						
0,10	0,0420	0,420						54"	0,10	14,3	13,7
0,15	0,0470	0,313	0,16	9	25			50"	0,15	14,6	14,1
0,20	0,0557	0,278						57"	0,20	14,4	13,9



Eksperimenta nosacījumi	
Parauga struktūra	dabīga
Bīde (zem ūdens ar slodzi)	0,10; 0,15; 0,20 MPa
Bīde	nepārtraukta pakāpeniska
Sistēma	VSV-1
Aparatūras Nr.	97
Bīdes gredzena izmēri F, cm ²	40

Testēšana veikta no 28.10.13. līdz 31.10.13.

Datums: 31.10.2013.

Testēšanu veica: A. Pedčenko, A. Balode

Laboratorijas vadītāja: A. Balode

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apmērā ir aizliegta.

VL.PIEL TEST PĀRSK-3-3

1(1)



2. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 763-13 lapa 1 no 3

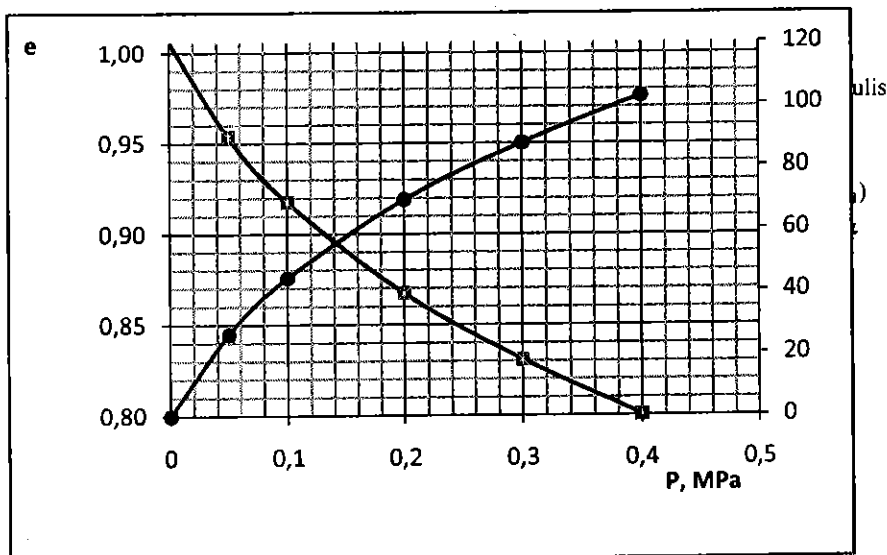
Pasūtītājs: AS "BMGS"										
Objekta nosaukums: Ventspils brīvostas piestātņu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3										
							Iesniegšanas datums: 25.10.2013.			
Urbuma Nr. 3			Pauga Nr. 3-5				Lab. Nr. 471-4k			
Saspiežamība										
Dziļums, m		Absolūtā atzīme, m		Stratigr. Indekss		Grunts nosaukums				
18,95-19,00						Māls mīksti plastisks				
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm ³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plastiskums, %		Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas					plūstamības robeža	drupšanas robeža		
γ	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2,75	1,84	1,37	34	50,2	1,0073	0,929	41,4	22,9	18,5	0,60

Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu diametrs, mm									Summārais sastāvs		
>2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	smilts	putekļi	māls
									>0,05	0,05-0,005	≤0,005

Saspiežamības līkne

Ip mm/m

Eksperimenta nosacījumi		zem ūdens
Struktūra		dabīga
β	smiltij	
	mālsmitij	
	smilšmālam	
	mālam	0,40
Parauga augstums h, cm		2,50
Parauga diametrs, cm		8,74



Slodze, MPa	Deformācija	Relatīvā elastīgā deformācija	Porainības koeficients	Saspiežamības koeficients	Deformācijas modulis
P	Δh	$\Delta h/h$	e	α	$E = \frac{\beta(1+e_1)}{\alpha}$
0,0000			1,0073		
0,0500	0,0655		0,9547	1,052	0,763
0,1000	0,1103	0,0441	0,9188	0,718	1,118
0,2000	0,1732	0,0693	0,8682	0,506	1,587
0,3000	0,2187	0,0874	0,8319	0,363	2,212
0,4000	0,2563	0,1025	0,8015	0,304	2,641

Testēšanas metode: "GOST 12248-96" p.5.4.

 $m_k = 5$ $E_{0,1-0,2} = 8 \text{ MPa}$

Testēšana veikta: no 28.10.13. līdz 07.11.13.

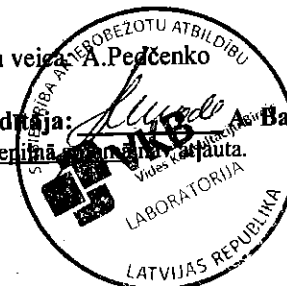
Datums: 07.11.2013.

Testēšanu veica: A. Pečenko

Laboratorijas vadītāja: A. Balode

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepieļaujama.

VL. PIEL. TEST PĀRSK. -4-5 1(1)



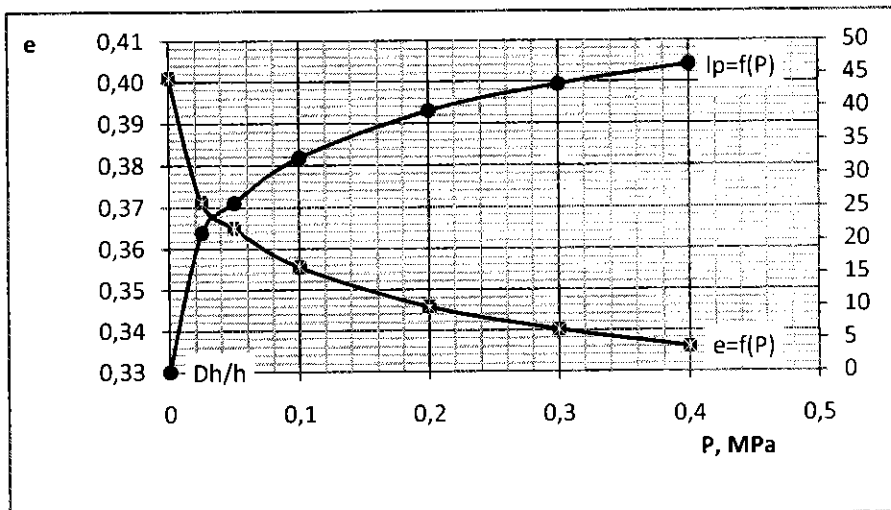
2. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 763-13 lapa 2 no 3

Pasūtītājs: AS "BMGS"										
Objekta nosaukums: Ventspils brīvostas piestātu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3										
Iesniegšanas datums: 24.10.2013.										
Urbuma Nr. 3			Pauga Nr. 3-7				Lab. Nr. 471-6k			
Saspiežamība										
Dziļums, m		Absolūtā atzīme, m		Stratigr. Indekss		Grunts nosaukums				
26.65-26.7						Mālsmilts plastiska				
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plastiskums, %		Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas					plūstamības robeža	drupšanas robeža		
γ	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2,69	2,17	1,92	13,1	28,6	0,4010	0,877	16,4	11,7	4,7	0,30
Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu diametrs, mm										
>2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	smilts	putekļi
									>0,05	0,05-0,005

Saspiežamības līkne

I_p mm/m

Eksperimenta nosacījumi		zem ūdens
Struktūra		dabīga
β	smiltij	0,74
	mālsmitij	
	smilšmālam	
	mālam	
Parauga augstums h, cm		2,50
Parauga diametrs, cm		8,74



Slodze, MPa	Deformācija	Relatīvā elastīgā deformācija	Porainības koeficients	Saspiežamības koeficients	Deformācijas modulis
P	Δh	$\Delta h/h$	e	α	$E = \frac{\beta(1+e_i)}{\alpha}$
0,0000			0,4010		
0,0250	0,0530	0,0212	0,3713	1,188	0,873
0,0500	0,0643	0,0257	0,3650	0,252	4,114
0,1000	0,0810	0,0324	0,3556	0,188	5,515
0,2000	0,0985	0,0394	0,3458	0,098	10,579
0,3000	0,1085	0,0434	0,3402	0,056	18,513
0,4000	0,1160	0,0464	0,3360	0,042	24,684

Testēšanas metode: "GOST 12248-96" p.5.4.

 $m_k = 4$ $E_{0,1-0,2} = 42 \text{ MPa}$

Testēšana veikta: no 28.10.13. līdz 05.11.13.

Datums: 05.11.2013.

Testēšanu veica:

A. Pedāns

Laboratorijas vadītājs:

A. Balode



2. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 763-13 lapa 3 no 3

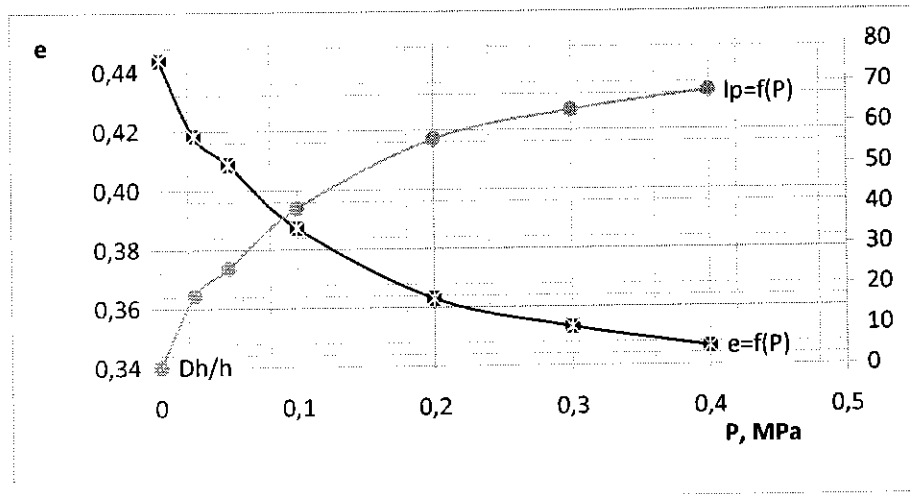


Pasūtītājs: AS "BMGS"										
Objekta nosaukums: Ventspils brīvostas pietārtņu Nr.2 un Nr.3 rekonstrukcija Dzintaru ielā 51B un 51/3										
Iesniegšanas datums: 25.10.2013.										
Urbuma Nr. 11			Parauga Nr. 11-8				Lab. Nr. 471-12k			
Saspiežamība										
Dziļums, m	Absolūtā atzīme, m		Stratigr. Indekss		Grunts nosaukums					
23.45-23,5					Mālsmilts plastiska					
Grunts fizikālās īpašības										
Grunts blīvums, g/cm ³			Dabīgais mitrums, %	Porainība, %	Porainības koeficients	Mitruma pakāpe	Plastiskums, %		Plasticitātes rādītājs	Plūstamības rādītājs
minerālo daļiņu	dabīgais	sausas					plūstamības robeža	drupšanas robeža		
γ	ρ	ρ _d	W	n	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L
2,70	2,15	1.87	14,7	30,7	0,4439	0,893	17,6	11,3	6,3	0,54
Granulometriskais sastāvs, %; daļiņu diametrs, mm										
>2	2-1	1-0.5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	smiltis	putekļi
									>0,05	0,05-0,005

Saspiežamības līkne

Ip mm/m

Eksperimenta nosacījumi		zem ūdens
Struktūra		dabīga
β	smiltij	
	mālsiltij	0,74
	smilšmālam	
	mālam	
Parauga augstums h, cm		2,50
Parauga diametrs, cm		8,74



Slodze, MPa	Deformācija	Relatīvā elastīgā deformācija	Porainības koeficients	Saspiežamības koeficients	Deformācijas modulis
P	Δh	$\Delta h/h$	e	α	$E = \frac{\beta(1+e_1)}{\alpha}$
0,0000			0,4439		
0,0250	0,0444	0,0177	0,4183	1,024	1,043
0,0500	0,0609	0,0244	0,4087	0,384	2,782
0,1000	0,0989	0,0392	0,3872	0,430	2,485
0,2000	0,1401	0,0560	0,3630	0,242	4,415
0,3000	0,1571	0,0629	0,3531	0,099	10,790
0,4000	0,1690	0,0676	0,3463	0,068	13,713

Testēšanas metode: "GOST 12248-96" p.5.4.

$m_k = 4$

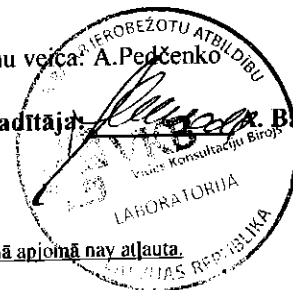
$E_{0,1-0,2} = 18 \text{ MPa}$

Testēšana veikta: no 28.10.13. līdz 05.11.13.

Datums: 05.11.2013.

Testēšanu veica: A.Pedčenko

Laboratorijas vadītāja: [Signature] Balode



Testēšanas rezultāti attiecas uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apmērā nav atļauta.

VL PIEL TEST PĀRSK-4-4 1(1)