

Ģeoloģiskā un ģeotehniskā firma SIA „BG Invest”

Reģ. Nr. 41503040947, Rīgas 45-34, Līvāni, LV-5316, mob. tālr. 26105551,
e-pasts bginvest@inbox.lv

PASŪTĪTĀJS:

SIA „SBI Ventspils”

Užavas iela 8, Ventspils, LV – 3601, reģ. Nr.
40003282072, Tel. +371 29511990

PASŪTĪJUMA vai
PROJEKTA NR:

14-02-2017/01

BŪVPROJEKTA
NOSAUKUMS:

**Savienojoša ceļa izbūve no Ventspils brīvostas
piestātnes Nr.12 uz zemes gabalu Fabrikas ielā
6C**

ADRESE:

Ventspils

BŪVES GALVENĀS
LIETOŠANAS VEIDS
(ar cipariem un vārdiem):

-

BŪVPROJEKTĒŠANAS
STADIJA:

Tehniskais projekts

MARKA:

GI

SĒJUMA NR./SĒJUMU
SKAITS:

1/1

ATBILDĪGAIS PĀRSTĀVIS:

Valdes loceklis, Jānis Balodis

BŪVPROJEKTA
SADAĻAS VADĪTĀJS:



Jānis Balodis, sert.Nr. 20-5670

ARHĪVA REĢISTRĀCIJAS
VIETA UN GADS

Līvāni, 2017. gada aprīlis

Saturs

1. Ievads

2. Secinājumi un rekomendācijas

3. Pielikums

3.1. Apzīmējumi (ĢI – 1)	1 lapa
3.2. Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma shēma (ĢI – 2)	1 lapa
3.3. Ģeotehniskie urbumu griezumī 1-3 (ĢI – 3)	1 lapa
3.4. Urbumu 1-3 ģeotehniskie apraksti (ĢI-4)	2 lapas
3.5. Statiskās zondēšanas punkta (SZP) tabula (ĢI-5)	1 lapa
3.6. Laboratorijas testēšanas pārskats	1 lapa
3.7. Zemes dzīļu izmantošanas licences kopija	3 lapas
3.8. Būvprakses sertifikāta kopija	1 lapa

1. Ievads

Ģeotehniskā izpēte veikta februāra mēnesī (14.02.2017) no Ventspils brīvostas piestātnes Nr.12 uz zemes gabalu Fabrikas ielā 6C, Ventspilī, pēc SIA „SBI Ventspils” uzdevuma un pasūtījuma Nr. 14-02-2017/01. Ģeotehniskās izpētes veikta sakarā ar ceļa izbūvi, kur par segumu tiks izmantotas dzelzsbetona plāksnes. Ceļa posms tiks projektēts paralēli esošai dzelzceļa sliedēm, vietām tās šķērsojot, blakus piestātnei Nr.62. Piestātnes Nr. 62 virskārtu veido dolomītšķembu uzbērums ar smilts piejaukumu

Darba mērķis: Noteikt ceļa izbūves ģeotehniksos parametrus no Ventspils brīvostas piestātnes Nr.12 uz zemes gabalu Fabrikas ielā 6C, Ventspilī, tā projektēšanai un būvniecībai.

Darbus vadīja: Lauku darbus veica un materiālus apstrādāja J. Balodis (būvprakses sertifikāta Nr. 20-5670).

SIA „BG Invest” ir Valsts vides dienesta izdota zemes dzīļu izmantošanas licence Nr. CS16ZD0339 objektiem, kuriem tā ir nepieciešama.

Darba sastāvs un metodika atbilst LVS EN 1997-2+AC prasībām.

Darbu sastāvā ietilpa:

- 3 urbuma punktu koordinātu nospraušana dabā LKS-92 sistēmā ar GPS iekārtu Garmin GPSmap 62;
- Urbšanas darbi 3 vietās no 0,95m (urb.-1) līdz 2,0m dziļumam (urb.-3) ar vīturbšanas metodi izmantojot rokas instrumentu komplektu *Eijkelkamp* un motorurbi Stihl BT 121 ar pagarinājuma stieņiem 1 m, Ø 62mm;
- Statiskās zondēšana 1 punktā (SZP-2) blakus urbumam grunts blīvuma noteikšanai ar *Eijkelkamp* portatīvo rokas zondi līdz 1,0m dziļumam, kur konusa laukums 1 cm², stieņa Ø 8 mm, pagarinājuma stieņa garums l=50 cm. Grunts īpatnējo pretestību zem konusa (q_c) nosaka ar konusa iespiešanu gruntī. Konuss ar pagarinājuma stieni ir pievienots penetrometram, ar kura palīdzību tiek spiests konuss gruntī. Ik pēc 10 cm tiek nolasīts penetrometra rādītājs, kas parāda grunts īpatnējo pretestību zem konusa (q_c). Pēc rezultātu nolasīšanas tiek izpamatotas LVS EN 1997-2:AC:2014 pielikumā D.1 tabula, pēc kuras tiek noteiktas grunšu stiprības (efektīvais iekšējais berzes leņķis φ' (grādos) un drenētas grunts deformācijas modulis E' (MPa);
- Noņemti 3 traucētas struktūras (3 grunts paraugi granulometriskā sastāva noteikšanai, 3 paraugi grunts filtrācijas noteikšanai blīvā stāvoklī) grunts paraugi testēšanai LATAK (LATAK T-281) akreditētajā ģeotehniskajā laboratorijā (A/S „Geoserviss);

- Iegūto materiālu apstrāde, analīze, secinājumu un rekomendāciju izstrāde saskaņā ar darba uzdevumu.

Pēc iegūtajiem rezultātiem:

- Uzzīmēti ģeotehniskie urbumu griezumī 1-3(ĢI-3 sk. 3.3 pielikumā), sastādīti 3 ģeotehniskie urbumu apraksti (ĢI-4 sk. pielikums 3.4) un sastādīta SZP tabula ar qc un deformācijas moduļa (E') rādītājiem (ĢI-5) (sk. 3.5 pielikumā);
- Noteiktas 3 ģeotehnisko izpētes punktu koordinātas LKS-92 sistēmā:

Urbuma/SZP Nr.	Urbuma/SZP dziļums (m)	Abs. Atz. (m)	Y	X
Urb.-1	0,95m	2,20	355266,893	363234,310
SZP-urb.-2	1,00m/1,00m	2,50	355340,679	363185,939
Urb.-3	2,0m	3,20	355522,657	363090,902

- Pēc kompleksās izpētes rezultātiem, izmantojot urbšanas darbus, statistiskās zondēšanas (SZP), laboratorijas testēšanas pārskata rezultātus un ģeotehniskās datu bankas informāciju, pamatnes gruntis sadalītas 6 ģeotehniskajos elementos, kuru fizikāli – mehānisko īpašību normatīvie un aplēses raksturlielumi sakopoti 2. tabulā (teksta beigās).

2. Secinājumi un rekomendācijas

- 2.1. Ģeomorfoloģiski objekts atrodas Piejūras zemienes Ventavas līdzenuma Ventas upes labā krasta zonā, kur zem uzbērtiem grunts slāņiem griezuma vidusdaļu veido smilšainas gruntis, pamatni - mālainas gruntis. Reljefu izpētes posmā antropogēni pārveidots ar reljefa paaugstināšanos ziemeļrietuma virzienā, kur urbumu absolūtās augstuma atzīmes virs jūras līmeņa mainās no 2,20 m (urb.-1) līdz 3,20m (urb.-3).
- 2.1. Griezuma augšējo daļu veido uzbērtas gruntis irdenā un blīvā stāvoklī no 0,90m (SZP-urb.-2) līdz 1,20m dziļumam (urb.-3).

Griezuma augšējo daļu urb.-1 un urb.-3 veido augsnes slānis (ĢTE-2) līdz 0,40m dziļumam, kur urb.-1 zem augsnes slāņa konstatēts kūdras slānis (ĢTE-3) līdz 0,60m dziļumam.

SZP-urb.-2 griezuma augšējo daļu veido grants un dolomītšķembu uzbērums blīvā stāvoklī (ĢTE-d) līdz 0,20m dziļumam. Zem augsnes slāņa un dolomītšķembu slāņa griezumu dziļāk veido grantaina smilts (ĢTE-1') no 0,80m (urb.-3) līdz 0,90m (SZP-urb.-2) dziļumam.

Griezuma vidusdaļu urb.-3 veido smalka, uzbērtā smilts irdenā stāvoklī (ĢTE-1'") ar organikas piejaukumu no 0,80m līdz 1,20m dziļumam, zem kuras konstatēta smalka smilts blīvā stāvoklī (ĢTE-7') no 1,20m līdz 1,40m dziļumam.

Urb.-1 pamatni veido grantaina smilts no 0,60m līdz urbuma pamatnei 0,95m.

SZP-urb.-2 pamatni veido smalka smilts blīvā stāvoklī (ĢTE-7') no 0,90m līdz urbuma pamatnei 1,00m. Urb.-3 pamatni veido māls sīksti plastiskā stāvoklī (ĢTE-15s) no 1,40m līdz 2,00m dziļumam ar retām putekļainas smilts starpkārtām.

Grunts detālus saguluma apstākļus skatīt ģeotehniskajos urbumu griezumos 1-3 pielikumā 3.3 (ĢI-3) un grunts raksturojumu pēc tā sastāva un īpašībām skatīt ģeotehniskajos urbuma aprakstos (pielikums 3.4 (ĢI-4) un SZP tabulā (pielikumā 3.5 (ĢI-5).

2.2. Grunts tipi un to raksturojums. Grunts ģeotehniskos parametru raksturīgie lielumi sniegti 1. Tabulā.

Ģeotehniskā elementa Nr. (ĢTE)	Grunts nosaukums LVS EN ISO 14688- 22:2004	Grunts tips un raksturojums			Grunts apzīmējums pēc LVS 190-5:2011	Salturības klase pēc LVS 190-5:2011
		Pēc LVS 437	pēc LVS 190-5:2011			
			grupa	nosaukums		
d	grMg	Uzbērums– dolomītsķembas ar smilts un nelielu putekļu piejaukumu, blīva	Jaukta grunts/rupja grunts	grants	[GW]	F2
1'	grsaMg	Uzbērums-grantaina smilts, blīva	Rupja grunts	smilts	[SW]	F1
1'''	Mg	Uzbērums- smilts, irdena	Grunts ar organiskiem piejaukumiem	Nedegoša un negruzdoša	[OU]	F3
3	Or	Kūdra, labi sadalījusies	Organiskā grunts	Degoša vai gruzdoša	HZ	
7'	FSa	Smilts smalka, blīva	Jaukta grunts	Smilts putekļu maisījums	SU	F1
15s	Cl	Māls, sīksti plastisks	Smalka grunts	Māls	TL	F3

2.3. Normatīvais grunts caursalšanas dziļums pēc LBN 003-15 ar varbūtību 50% - 84 cm, 10% - 138 cm, un ar varbūtību 1% - 144 cm. Uz izpētes brīdi (14.02.2017) grunts sasalums tika konstatēts no 0,20m (urb.-1) līdz 0,40m (urb.-2 un urb.-3) dziļumam.

2.4. Pazemes ūdens līmenis izpētes laikā (14.02.2017) netika konstatēts smilšainās un mālainās gruntīs līdz izpētes dziļumam 0,95m (urb.-1) un 2,0m.

2.5. No ģeotehniskā viedokļa savienjoša ceļa izbūve no Ventspils brīvostas piestātnes Nr.12 uz zemes gabalu Fabrikas ielā 6C, Ventspilī ir samērā labvēlīgi:

- Izpētes urbumos no 0,95m līdz 2,0m dziļumam netika atklātas vājas nestspējas gruntis (kūdra, dūņas, smilts irdenā stāvoklī ar organiskas piejaukumu) ar pazeminātiem fizikāli-mehāniskajām rādītājiem, izņemot urb.-1 kūdras slānis no 0,40m līdz 0,60m dziļumam, ko būvniecības laikā pilnībā aizstāt ar kvalitatīvu smilts uzbērumu, ko noblīvēt līdz projektā paredzētam blīvumam;
- pazemes ūdens līmenis netika konstatēts līdz izpētes dziļumam 2,0m.

2.6. Uzbērtā smilšainā grants (ĢTE-d) ar dolomītsķembām un grantainā smilts uzbērums (grsaMg) var izmantot kā pamatni jaunam ceļa segumam no dzelzsbetona plātnēm.

Smilšaino grunšu uzirdināšanas gadījumā būvniecības laikā nepieciešams noblīvēt līdz projektā paredzētam blīvuma, mālaino grunšu atmiekšķēšanās gadījumā apmainīt pret kvalitatīvu smilts uzbērumu, ko noblīvēt līdz projektā paredzētam blīvumam.

- 2.7. Būvniecības laikā saglabāt pamatnes grunts dabīgo struktūru pamatu iebūves dziļuma zonā un nepieļaut grunts caursalšanu zem pamata pēdas, kur 2.4 punktā doti caursalšanas dziļumi konkrētam grunts tipam konkrētā vietā.
- 2.8. Savienjoša ceļa izbūve no Ventspils brīvostas piestātnes Nr.12 uz zemes gabalu Fabrikas ielā 6C, Ventspilī būvniecības apstākļi nosakāms pēc grunšu fizikāli – mehānisko īpašību raksturlielumiem 2. tabulā aiz teksta daļas, kā arī atsevišķi pēc urbumu aprakstiem un SZP tabulas.

GRUNŠU FIZIKĀLI - MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU NORMATĪVE UN APLĒSES RAKSTURLIELUMI

Savienojošā ceļa izbūve no Ventspils brīvostas pietātnes
Nr.12 uz zemes gabalu Fabrikas ielā 6C, Ventspilī

grunts līdzeklis	grunts nosaukums	grunts daļiņu blīvums ρ_s , g/cm ³	grunts blīvums ρ , g/cm ³	Konsistence Ic	Plūstamības Indekss Il	Porainības koef. e	Filtrācijas koeficients		LVS EN 1997-2:AC		Ipatnējā pretestība		Drenējo grunts deformāciju modulis E*, MPa	Piezīmes
							k, f m/din	videjais	Sūlsis, C kPa	efektīvais berzes leņķis ϕ'	q, MPa	f, kPa		
grMg	d	2,67	2,30			<0,55	0,4-1		>4*	>35	>10		>45	virs gruntārdena līmeņa
grsaMg	1'	2,65	1,70			0,6	2,0-4,0		2*	32	>10		>30	virs gruntārdena līmeņa
Mg	1''	2,64	1,2		>0,8	4-5				28	2,5-3,5		<10-13	virs gruntārdena līmeņa
Or	3	1,78	1,10			4,5	<0,1		20*	5		0,3	0,3	
FSa	7'	2,65	1,72			0,55	2,5-5		3	35	>10		>30	virs gruntārdena līmeņa
Cl	15s	2,70	2,10	0,55- 0,70	0,30- 0,45	0,55	<0,1		>50*	<22*			20*	

*Piezīme - pēc ģeotekhniskās pieredzes

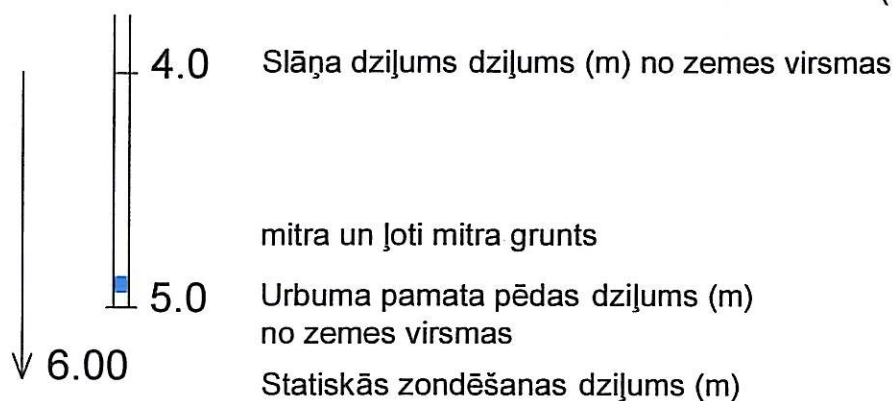
grunts
indekss

ĢTE
apzīmējums

grMg	(d)		uzbērtā grunts: grants ar smilti, oļiem un retu dolomīta šķembu iejaukumu, blīva ($q_c \geq 10$ MPa)
grsaMg	(1')		uzbērtā grunts: vidēji rupja smilts ar grants piejaukumu, reti oļiem un akmeņiem, blīva ($q_c \geq 10$ MPa)
saMg	(1''')		uzbērtā grunts: smalka smilts ar organikas piejaukumu, irdena, ($q_c = 2,5-3,5$ MPa)
Or	(2)		Uzbērtā augsne, humoza, smilšaina, tumši brūna
Or	(3)		Kūdra, labi sadalījusies, tumši brūna
FSa	(7')		Smalka smilts, blīva, ($q_c \geq 10$ MPa)
Cl	(15s)		Māls, pelēks, sīkstī plastisks ($I_c = 0,5-0,70$) ar retām puteklainas smilts starpkārtām

Urb.-1 urbums vieta un tā Nr.
4.30 vietas abs. atz. (m)

SZP-urb.-1 Statiskās zondēšanas punkts - urbums vieta un tā Nr.
4.30 vietas abs. atz. (m)



Savienojošā ceļa izbūve no Ventspils
brīvostas pietātnes Nr.12 uz zemes gabalu
Fabrikas ielā 6C, Ventspilī

Pasūtītājs:
SIA "SBI-Ventspils"

Pielikums 3.1

ĢI-1

bez mēroga

lapa

lapas

apzīmējumi

1

1

04.2017

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	14.02.2017
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	14.02.2017
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	03.04.2017

Urb-1
2.20

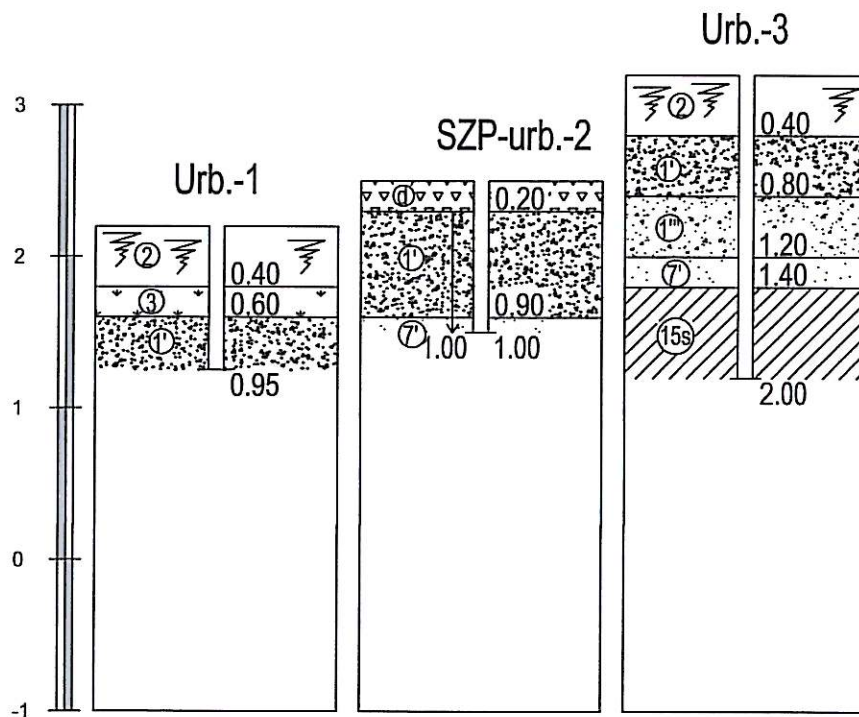
SZP-urb-2
2.50

Urb-3
3.20

Savienošā ceļa izbūve no Ventspils
brīvostas pietātnes Nr.12 uz zemes gabalu
Fabrikas ielā 6C, Ventspilī

Pasūtītājs: SIA "SBI-Ventspils"		Pielikums 3.2	
		ĢI-2	
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	14.02.2017
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	03.04.2017
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 20-5670	03.04.2017
		M 1:1000	
		Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma shēma	
		1	1
		04.2017	

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	14.02.2017
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	03.04.2017
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	03.04.2017



1. zemes virsmas abs. atz.	2.20	2.50	3.20
2. attālums m			
3. gruntsūdens līmeņa abs. atz.	netika konstatēts	netika konstatēts	netika konstatēts
4. urbšanas datums	14.02.2017	14.02.2017	14.02.2017

Savienojošā ceļa izbūve no Ventspils
brīvostas pietātnes Nr.12 uz zemes gabalu
Fabrikas ielā 6C, Ventspilī

Pasūtītājs: SIA "SBI-Ventspils"	Pielikums 3.3	
	ĢI-3	
M 1:50	lapa	lapas
urbumu 1-3	1	1
ģeotehniskie griezum	04.2017	

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	14.02.2017
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	03.04.2017
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	03.04.2017

IZPĒTES PUNKTU APRAKSTIObjekta nosaukums:

**Savienojošā ceļa izbūve no Ventspils
brīvostas pietātnes Nr.12 uz zemes
gabalu Fabrikas ielā 6C, Ventspilī**

Izpētes punkta Nr.

1

Urbuma absolūtā augstuma atzīme, m v.j.l.:

2,20

Ierīkošanas datums:

14.02.2017

Izpētes punkta dziļums, m:

0,95

Metode:

vītņurbšana

Gruntsūdens līmenis, m no zemes virsmas:

nav

Sasluma dziļums, m

0,2

Slāņa					Grunts apraksts
Grunts nosaukums LVS EN ISO 14688-2:2004	ĢTE Nr.	virsmas dziļums, m	pamatnes dziļums, m	biezums, m	
Or	2	0,00	0,40	0,40	Uzbērtā augsne, humoza, tumši brūna, smilšaina
Or	3	0,40	0,60	0,20	Kūdra, labi sadalījusies, tumši brūna
grsaMg	1'	0,60	0,95	0,35	uzbērtā grunts: smilts vidēji rupja ar grants piejaukumu, reti oļiem un akmeņiem, blīva, brūngana, qc=>10 MPa, mazmitra
atdūrās		0,95			akmens

Izpētes punkta Nr.

2

Urbuma absolūtā augstuma atzīme, m v.j.l.:

2,50

Ierīkošanas datums:

14.02.2017

Izpētes punkta dziļums, m:

1,00

Metode:

vītņurbšana

Gruntsūdens līmenis, m no zemes virsmas:

nav

Sasaluma dziļums, m:

0,40

Slāņa					Grunts apraksts
Grunts nosaukums LVS EN ISO 14688-2:2004	ĢTE Nr.	virsmas dziļums, m	pamatnes dziļums, m	biezums, m	
grMg	d	0,00	0,20	0,20	uzbērtā grunts: grants ar smilts piejaukumu, ar retām dolomīta šķembām, oļiem un akmeņiem, blīva, dzeltenīgi brūna, qc=>10 MPa, mazmitra
grsaMg	1'	0,20	0,90	0,70	uzbērtā grunts: grantaina smilts ar oļiem, blīva, dzeltenīga, qc=>10 MPa, mazmitra
FSa	7'	0,90	1,00	0,10	Smalka smilts ar būvgružiem, blīva, gaiši pelēka, qc=>10, mazmitra
atdūrās		1,00			akmens

Izpētes punkta Nr.

3

Urbuma absolūtā augstuma atzīme, m v.j.l.:

3,20

Ierīkošanas datums:

14.02.2017

Izpētes punkta dziļums, m:

2,00

Metode:

vītņurbšana

Gruntsūdens līmenis, m no zemes virsmas:

nav

Sasaluma dziļums, m:

0,40

Slāņa					Grunts apraksts
Grunts nosaukums LVS EN ISO 14688-2:2004	ĢTE Nr.	virsmas dziļums, m	pamatnes dziļums, m	biezums, m	
Or	2	0,00	0,40	0,40	Uzbērtā augsne, humoza, tumši brūna, smilšaina
grsaMg	1'	0,40	0,80	0,40	uzbērtā grunts: grantaina smilts ar oļiem, blīva, dzeltenīga, qc=>10 MPa, mazmitra
saMg	1'''	0,80	1,20	0,40	uzbērtā grunts: smilts ar organikas piejaukumu piejaukumu, irdena, tumši brūna, qc=2,5-3,5 MPa, mazmitra
FSa	7'	1,20	1,40	0,20	Smalka smilts, blīva, dzeltenīga, qc=>10, mazmitra
Cl	15s	1,40	2,00	0,60	Māls, sīksti plastisks (Ic=0,50-0,70), pelecīgs ar retām putekļainas smilts starpkārtām

**Savienošā ceļa izbūve no Ventspils
brīvostas piestātnes Nr.12 uz zemes
gabalu Fabrikas ielā 6C, Ventspilī**

Vieta

GI-5

Abs. Atz.

2,50

Gruntsūdens līmenis m no
zemes virsmas (abs. Atz.) netika konstatēts

Dziļums, m	qc (MPa)	GTE	slāņa apraksts	E MPa
0.1	caururbts		smilšaina grants ar dolomīta šķembām un oļiem,	>45
0.2	caururbts	d	blīva, qc=>10 Mpa	>45
0.3	caururbts			>30
0.4	caururbts			>30
0.5	>10			>30
0.6	>10			>30
0.7	>10			>30
0.8	>10			>30
0.9	>10	1'	grantaina smilts, blīva, qc=>10 Mpa	>30
1.0	>10	7'	smilts smalka, blīva, qc=>10 Mpa	>30
1.1	atdūrās		koka atlūzas	
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
2.0				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
2.6				
2.7				
2.8				
2.9				
3.0				

TESTĒŠANAS PĀRSKATS № TP-2017-33.

GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Nr. p.k.	Pauga identifikācija		Granulometriskais sastāvs, atlikums % pēc masas uz sietiem ; sietu izmēri mm																Areometra metode		Organ. vielu saturs log. %	Filtrācijas koeficients		
			grants								smiltis											puteļi		māls
	Urb. Nr.	Par. Nr.	Dzīlums m	>31.5	31.5- 16.0	16.0- 11.2	11.2- 8.0	8.0- 5.6	5.6- 4.0	4.0- 2.0	2.0- 1.0	1.0- 0.63	0.63- 0.20	0.20- 0.10	0.10- 0.063	0.063- 0.038	0.038- 0.02	0.02- 0.006	0.006- 0.004	0.004- 0.002				
	ρ g/cm³	e	K ₁₀ m/diennaktī																					
1.	2	1	0.2-0.7	-	6.7	1.7	3.4	1.9	2.7	5.5	4.7	5.9	50.9	11.9	0.6	4.1						1.64	0.616	2.13
2.	1	2	0.6-0.9	-	2.4	4.5	7.2	5.5	5.9	8.6	6.1	6.6	42.2	6.3	0.5	4.2						1.66	0.596	2.43
3.	3	3	0.4-0.8	-	5.8	5.0	6.6	6.0	5.2	7.6	4.6	5.6	26.8	23.2	0.5	3.1						1.76	0.506	1.98

Materiāla testēšanas metodes:

1. Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Augšnes testēšana laboratorijā. 4.dalja: Granulometriskā sastāva noteikšana - LVS CEN ISO/TS 17892-4:2005, p.5.2; 5.3*
2. Filtrācijas koeficienta noteikšana smilšainām gruntīm - GOST 25584-90 p.2.*

* - LATAK akreditētās metodes (LATAK – T-281)

Laboratorijas vadītāja:

Z. Zariņa

Paraugu laboratorijā piegādāja un par paraugu kvalitāti atbild pasūtītājs.
 Testēšanas rezultāti atbilst tikai uz konkrētiem testēšanas paraugiem
 Bez A/S "Geoserviss" ģeotehniskās laboratorijas rakstiskas atļaujas nav tiesību pavisam testēšanas pārskatu nepilnā apjomā



Valsts vides dienests

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045, tālr. 67084200, fakss 67084212, e-pasts vvd@vvd.gov.lv, www.vvd.gov.lv

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE
Nr.CS16ZD0339

Izsniegta SIA „BG Invest” reģistrācijas numurs: 41503040947

(pašvaldības nosaukums, komersanta firma un reģistrācijas numurs vai fiziskās personas vārds, uzvārds un personas kods)

Inženierģeoloģiskā izpēte

(zemes dzīļu izmantošanas veids)

II grupas būves atbilstoši būvniecības procesam

(licencētais objekts)

Latvijas teritorija

(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)

Licence izsniegta Rīgā
un derīga līdz

2016.gada
2017.gada

9.decembrī
8.decembrim

Pielikumā:

Nr.p.k.	Pielikuma nosaukums	Lpp. skaits
1.	zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi	2
2.	karte vai plāns, kurā attēlo atradnes robežu, licences adresāta īpašumā vai nomā esošo zemesgabala robežas, licences laukuma robežu ar robežpunktiem; tabula ar robežpunktu koordinātām LKS-92 TM sistēmā	-
3.	derīgo izrakteņu ieguves limits	-

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore


(paraksts un tā atšifrējums)

Z.v.

Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var apstrīdēt Vides pārraudzības valsts birojā Rūpniecības iela 23, Rīgā, viena mēneša laikā no licences spēkā stāšanās dienas, iesniedzot par administratīvā akta apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā.

Zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi

1. Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr.CS16ZD0339 (turpmāk – Licence) dod tiesības SIA „BG Invest” (turpmāk – Adresāts) laikā no 2016.gada 9.decembra līdz 2017.gada 8.decembrim Latvijas teritorijā veikt inženierģeoloģiskās izpētes darbus (turpmāk – izpēte) II grupas būvju atbilstoši būvniecības procesam vajadzībām.
2. Licence izsniegta Adresātam, pamatojoties uz:
 - 2.1. likuma „Par zemes dzīlēm” 10.panta pirmās daļas 3.punkta „e” apakšpunktu un 2¹.daļu;
 - 2.2. Ministru kabineta 2011.gada 6.septembra noteikumu Nr.696 „*Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība*” (turpmāk – MK noteikumi Nr.696) 4.1.apakšpunktu.
3. Atsevišķa licence izpētei nepieciešama, ja:
 - 3.1. izpēti paredzēts veikt III grupas būvju atbilstoši būvniecības procesam vajadzībām.
4. Licence neatbrīvo Adresātu no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām.
5. Izpēte veicama, ņemot vērā:
 - 5.1. Licences nosacījumus;
 - 5.2. likumu „Par zemes dzīlēm”, Aizsargjoslu likumu, Būvniecības likumu, Ministru kabineta: 2015.gada 30.jūnija noteikumus Nr.334 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”” un 2014.gada 19.augusta noteikumus Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”, MK noteikumus Nr.696;
 - 5.3. citas prasības izpētei, kuras noteiktas Latvijas Republikas likumos un normatīvajos aktos Licences derīguma termiņa laikā.
6. Pirms izpētes darbu uzsākšanas Valsts ģeoloģijas fondā iepazīties ar objekta teritorijas ģeoloģiskajiem un hidroģeoloģiskajiem apstākļiem, veikt teritorijas apsekošanu un izvērtēt visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu.
7. Saskaņā ar MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījumiem izpēti Adresāts var uzsākt pēc:
 - 7.1. līguma noslēgšanas ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti;
 - 7.2. izpētes darbu programmas sastādīšanas (*ņemot vērā pasūtītāja darba uzdevumu*) un tās saskaņošanas ar darbu pasūtītāju. Darbu programmā iekļaut informāciju par izpētes objekta atrašanās vietu, izpētes metodiku, tai nepieciešamo aprīkojumu, pārbaudēm un analīžu nosakāmajiem kvalitātes raksturojošajiem rādītājiem, kā arī pievienot plānu ar izstrādņu paredzēto izvietojumu.
8. Informēt *elektroniski*: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212 (*vēlams ne vēlāk kā 5 darba dienas pirms darbu uzsākšanas*) Valsts vides dienestu (turpmāk – VVD) par darbu uzsākšanas laiku konkrētā objektā (MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījums).
9. Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, ģeomorfoloģisko uzbūvi, ģeoloģisko procesu izplatību, iežu saguluma apstākļus, litoloģisko sastāvu un izplatību, kā arī fizikālās un mehāniskās īpašības.
10. Raksturot izpētes teritorijas atbilstību paredzētās būvniecības vajadzībām un prognozēt inženierģeoloģisko apstākļu iespējamās izmaiņas būvniecības rezultātā.
11. Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz būvju konstrukcijām.

12. Veikt pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes laboratorijās atbilstoši spēkā esošajiem standartiem, kas akreditētas sabiedrībā ar ierobežotu atbildību „Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs”.
13. Veicot izpētes darbus konkrētā objektā:
 - 13.1. veikt izstrādņu aprakstu lauka žurnālā;
 - 13.2. noteikt izstrādņu atrašanās vietu koordinātas, absolūtās augstuma atzīmes, izpētes teritorijas ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko uzbūvi, iežu saguluma apstākļus (ģenēzi un litoloģisko sastāvu) un izplatību;
 - 13.3. pēc darbu veikšanas likvidēt izstrādnes;
 - 13.4. nepieļaut grunts, zemes dziļu, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojumu vai citu kaitējumu videi;
 - 13.5. nodrošināt tādu darbu vietu plānojumu, konstrukciju, aprīkojumu, komplektāciju, izmantošanu un uzturēšanu, lai nodarbinātie varētu veikt darba pienākumus, neapdraudot savu vai citu nodarbināto drošību un veselību.
14. Iesniegt (*elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212*) ik pēc trim mēnešiem VVD sarakstu par veiktajiem izpētes darbiem, uzrādot darbu pasūtītāju, izpētes objektu, tā atrašanās vietu.

Ja izpētes darbi netiek veikti, par to arī informēt VVD.
15. Par katru izpētes objektu sagatavot izpētes pārskatu:
 - 15.1. pārskata sagatavošanai izmantot licencētas datorprogrammas;
 - 15.2. pārskata pielikumā pievienot arī līgumu ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti, darba uzdevumu, izpētes darbu programmu un Licences kopiju.

Pārskatu iesniegt izpētes pasūtītājam.
16. Līdz Licences derīguma termiņa beigām pārskatus iesniegt valsts sabiedrībai ar ierobežotu atbildību „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (turpmāk – LVĢMC). Iesniegt (*elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212*) VVD sarakstu par nodotajiem pārskatiem LVĢMC.

Valsts ģeoloģijas fondā nodotās informācijas glabāšanas un izmantošanas kārtību, konfidencialitātes līmeni un termiņu nosaka 2012.gada 28.augusta noteikumi Nr.578 „Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu”.
17. Licences nosacījumu grozījumu nepieciešamības gadījumā Adresātam jāgriežas VVD.
18. Adresātam atļautā zemes dziļu izmantošana var tikt ierobežota vai apturēta, kā arī Licence atcelta likumā „Par zemes dzīlēm” noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
19. Uzrādīt Licenci VVD amatpersonām pārbaudes laikā.

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore



I.Kolēgova



LBS

LATPAK-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS

Nr. 20-5670

**JĀNIM BALODIM
PK 191280-11850**

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu
sertifikācijas institūcijas
2012. gada 16. maija lēmumu Nr. 348,
par pastāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

Derīgs

Ir spēkā

*- ģeotehniskā inženierizpētē
un uzraudzībā 1. ģeotehniskās
kategorijas būvēm*

līdz 16.05.2017. kopš 19.11.2006.

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam
„Par būvniecības speciālistu sertifikēšanu”.
Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume