

Projektētājs:
SIA Inženieru birojs „Kurbada tilti”
Rīga, Balvu iela 5, LV1003
LR UR reģistrācijas Nr.LV40003485598
E-pasts: info@kurbadatilti.lv
tālr.67334229, fakss 67334230



Sdarbībā ar:



SIA “3C”
Paula Lejiņa iela 2, Jelgava, LV3004
LR UR reģistrācijas
Nr.LV43603014135
E-pasts: 3c@3c.lv
Tālr.633025682, fakss 63082621



SIA “Inženieru birojs PROPECTO”
Daugavas prospekts 27, Ikšķile, LV5052
LR UR reģistrācijas Nr.LV40003802725
E-pasts: info@ibprofecto.lv
Tālr.65067695, fakss 65067696



SIA “METRO”
Vidus 13a, Jelgava, LV-3008
UR reģistrācijas Nr.LV4360306639
E-pasts: siametro@inbox.lv
Tāl. 63081530

Pasūtītājs

Reģ. Nr.

Adrese

Jelgavas pilsētas dome

LV 90000042516

Lielā iela 11, Jelgava, LV-3001

Pasūtījuma Nr.

Nr.388-T17

Būvprojekts

***Jelgavas lidlauka poldera dambja pārbūve plūdu
draudu novēršanai***

Objekta atrašanās vieta

Jelgavas pilsēta

Projekta stadija

***BŪVPROJEKTS
(BP)***

Sējums

***Sējums Nr.1.1
Vispārīgā daļa
-ģeotehniskā izpēte (ĢI)
-topogrāfiskā izpēte (TI)***

SIA Inženieru birojs „Kurbada tilti”
valdes loceklis

J. Rāzna

*Šajā būvprojektā ir iekļautas un izstrādātas visas nepieciešamās daļas
atbilstoši būvatļaujā ietvertajiem nosacījumiem*

Sert.Nr.3-00102, 2018.gada 13.marts _____ J.Krūkliņš

Būvprojekta autors

SIA “Inženieru birojs “Kurbada tilti””

Rīga, 2018. gads

Būvprojekta sastāvs

Sējuma Nr.	Sējuma nosaukums	Būvprojekta daļas marka
1.	Vispārīgā daļa: - būvprojektēšanas uzsākšanai nepieciešamie dokumenti un materiāli; - skaidrojošais apraksts; - būves situācijas plāns, vispārīgie rādītāji - tehniskās izpētes atzinums ; - būvprojekta ekspertīzes atzinums	TIS
1.1	Vispārīgā daļa: - ģeotehniskā izpēte; - topogrāfiskā izpēte;	ĢI TI
2.	1.kārta “Lidlauka poldera slūžu pārbūve”	
	Hidrotehnisko būvju daļa Ekonomikas daļa - iekārtu, konstrukciju un būvizstrādājumu kopsavilkums - būvdarbu apjomu saraksts	HB IS BA
3.	2.kārta “Ūdens novades sistēmas sakārtošana 1.līnijas rajonā un Slokas ielas novadgrāvja pārbūve”	
	Meliorācijas grāvju daļa Ārējie elektrotīkli Ekonomikas daļa - iekārtu, konstrukciju un būvizstrādājumu kopsavilkums - būvdarbu apjomu saraksts	DT ELT IS BA
4.	3.kārta “Lapskalna ielas kolektora izbūve no Kazarmes ielas līdz Slokas ielai”	
	Lietus ūdens kanalizācijas tīkli Elektroapgāde, ārējie tīkli Ekonomikas daļa - iekārtu, konstrukciju un būvizstrādājumu kopsavilkums - būvdarbu apjomu saraksts	LKT ELT IS BA
5.	Darbu organizēšanas projekts. - 1.kārta “Lidlauka poldera slūžu pārbūve” - 2.kārta “Ūdens novades sistēmas sakārtošana 1.līnijas rajonā un Slokas ielas novadgrāvja pārbūve” - 3.kārta “Lapskalna ielas kolektora izbūve no Kazarmes ielas līdz Slokas ielai”	DOP
6.	Ekonomikas daļa. Būvdarbu izmaksu aprēķins (tikai Pasūtītājam un BP autoram)	T

Saturs

4.3.	Ģeotehniskās izpētes (ĢI).....	4
4.3.1.	SIA “Vides Konsultāciju Birojs” Pārskats par ģeotehnisko izpēti Jelgavas lidlauka poldera dambja pārbūvei Jelgavas pilsētā.....	5
4.3.2.	A/S “ĢEOSERVISS” Inženierģeoloģisko izpētes darbu pārskats. Lietus ūdens kanalizācijas izbūve Lapskalna ielas posmā no Kazarmes ielas līdz Slokas ielai Jelgavā..	59
4.3.3.	A/S “ĢEOSERVISS” Inženierģeoloģisko izpētes darbu pārskats. Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu, Jelgavā (izbūves projekta skīču varianta izstrāde).	78
4.4.	Topogrāfiskā izpēte (TI)	111

P Ā R S K A T S

**par ģeotehnisko izpēti
Jelgavas lidlauka poldera dambja pārbūvei
Jelgavas pilsētā**

Rīga, 2017. septembris

P Ā R S K A T S

par ģeotehnisko izpēti
Jelgavas lidlauka poldera dambja pārbūvei
Jelgavas pilsētā

Pasūtītājs:
SIA „Kurbada tilti”

Izpildītājs:
SIA „Vides Konsultāciju Birojs”



Izpildīja:


Gatis Balgalvis
Inženierģeologs



Rīga, 2017. gada septembris

SATURS

IEVADS	4
1. SITUĀCIJAS VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS	4
2. DARBU SASTĀVS, METODIKA UN APJOMI.....	4
2.1. Sagatavošanās darbi.....	6
2.2. Mehāniskā urbšana un statiskā zondēšana.....	6
2.3. Materiālu apstrāde un pārskata sagatavošana.....	8
3. PLĀNOTO BŪVLAUKUMU ĢEOTEHNISKO APSTĀKĻU RAKSTUROJUMS	9
3.1 Ģeotehniskie apstākļi.....	9
3.2	Hidroģeoloģiskie
apstākļi.....	10
SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS	10

PIELIKUMI

1. PIELIKUMS. Grunts fizikāli – mehānisko rādītāju tabula
2. PIELIKUMS. Ģeotehniskās izpētes vietu izvietojuma plāns
3. PIELIKUMS. Ģeotehniskie urbumu griezumumi
4. PIELIKUMS. Izpētes punktu apraksti, zondēšanas (CPT) grafiki
5. PIELIKUMS. Laboratorijas testēšanas pārskatu kopijas
6. PIELIKUMS. Zemes dzīļu izmantošanas licences kopija
7. PIELIKUMS. Latvijas Būvinženieru savienības Būvprakses sertifikātu kopijas

IEVADS

Dotajā pārskatā apkopoti dati par paredzētā Jelgavas lidlauka poldera dambja pārbūves būvlaukuma ģeotehnisko izpēti Jelgavas pilsētā. Darbs izpildīts, pamatojoties uz 2017. gada augusta vienošanos, kas noslēgta starp SIA "Kurbada tilti" (turpmāk – Pasūtītājs) un SIA "Vides Konsultāciju Birojs" (turpmāk – VKB un/vai Izpildītājs).

Darbu mērķis: noteikt paredzētās rekonstrukcijas poldera dambja laukuma dabiskās pamatnes grunšu ģeotehniskos parametrus un dot to piemērotības novērtējumu plānotajai būvei, kā arī noteikt hidroģeoloģiskos (gruntsūdens horizonta) apstākļus augstāk minētajā teritorijā.

Ģeotehniskās izpētes darbi izpildīti Valsts Vides dienesta 2016. gada 31. oktobrī izsniegtās Licences Nr. CS16ZD0301 (6. pielikums) darbības ietvaros (licences derīguma termiņš – 2017. gada 1. novembris).

Darbus vadīja un materiālus apstrādāja inženierģeologs G. Balgalvis (sert. Nr.20-7492). Grunts paraugu testēšanu veica SIA „Vides Konsultāciju Birojs” (LATAK–T– 292) speciālistes A.Pečka, A.Dinķīte un I. Fogeļe.

1. SITUĀCIJAS VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

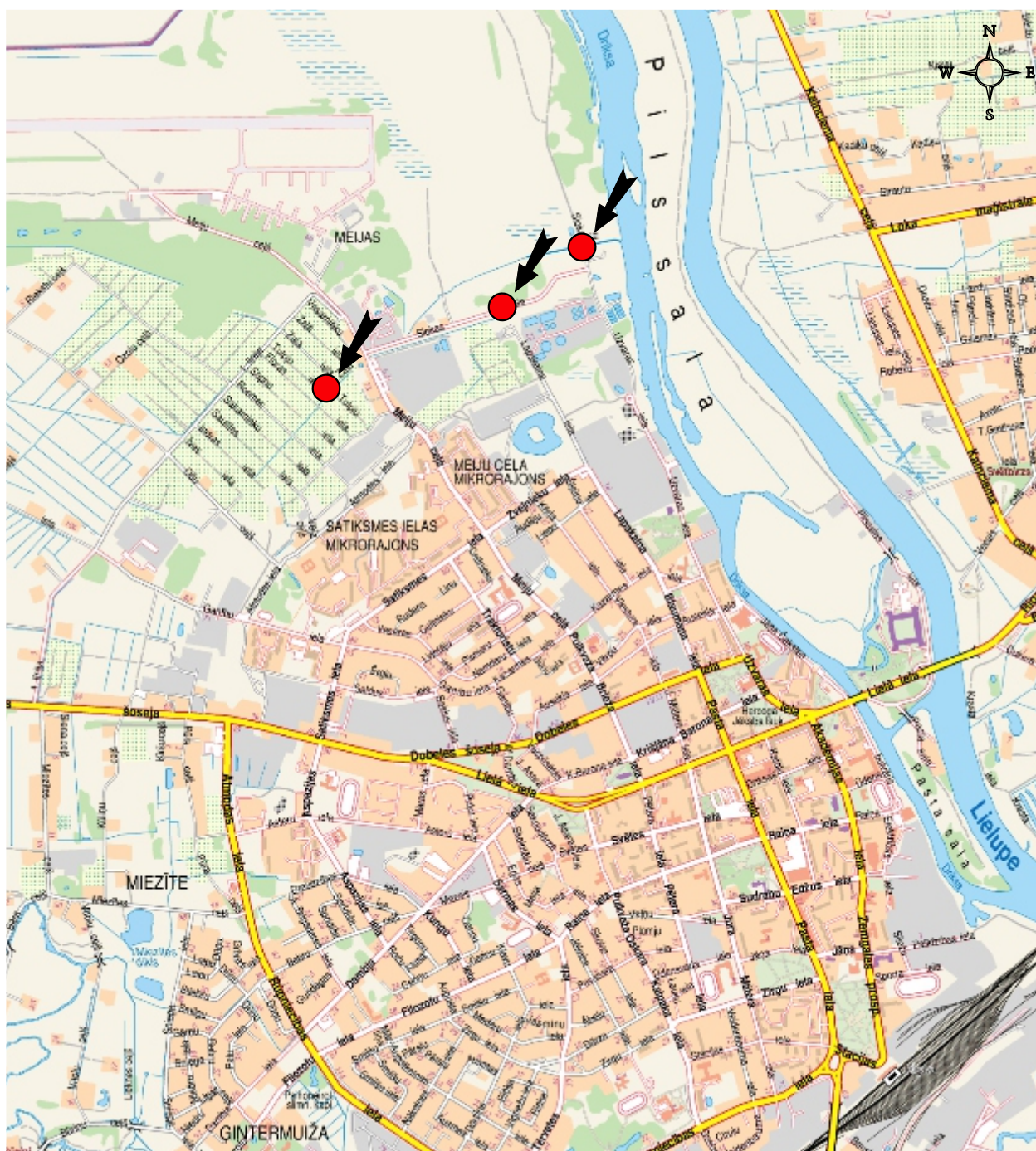
Izpētes darbu objekts atrodas Jelgavas pilsētas ziemeļu daļā, tā saucamajā Meiju un Meiju ceļu Mikrorajonos, Lielupes upes kreisajā krastā (attēls).


Izpētes teritorija ģeomorfoloģiski atrodas Viduslatvijas zemienes, Tīreļu līdzenuma centrālajā daļā.

Mūsdienu reljefs teritorijā ir samērā līdzens, ar nelielu kāpumu poldera dambja virzienā. Mūsdienu reljefa absolūtās atzīmes plānotās būves teritorijā un tās tuvumā svārstās 2 – 5 m virs jūras līmeņa (turpmāk – vjl) ietvaros.

2. DARBU SASTĀVS, METODIKA UN APJOMI

Lai izpildītu Ievadā minēto darbu mērķi ir veikts tradicionālais ģeotehnisko darbu komplekss – mehāniskā urbšana, statiskā zondēšana, laboratorijas darbi, datu apstrāde un dotā pārskata sagatavošana. Zemāk katrs no darbu veidiem tiek apskatīts konkrētāk.



 - izpētes laukumu atrašanās vietas

Objekta atrašanās vieta

Jelgavas lidlauka poldera dabja pārbūve
 Jelgavas pilsēta

2.1. Sagatavošanās darbi

Nepieciešamos sākotnējos datus, tajā skaitā – poldera dambja būvlaukuma un tā tuvākās apkārtnes topogrāfisko plānu, VKB ieguva no Pasūtītāja. Urbuma un zondējumu izvietojums un to dziļums ir noteikts saskaņā ar Pasūtītāju.

Sagatavošanās darbi iekļāva teritorijas rekognosciju, tas ir, tehnikas piebraukšanas iespēju izpēti un ģeotehnisko izstrādņu (urbumu) vietu nospraušanu dabā.

Datu apstrādes gaitā izdalīti ģeotehniskie elementi, piešķirot tiem numerāciju pēc slāņa saguluma apstākļiem griezumā. Izpēte veikta atbilstoši LVS EN 1997-1:2004 „Eirokekss 7: Ģeotehniskā projektēšana – 1.daļa: Vispārīgie noteikumi” un LVS EN 1997-2:2008 „Eirokekss 7: Ģeotehniskā projektēšana – 2.daļa: Būvpamatnes izpēte un pārbaudes”, LVS EN ISO 14688-1:2003 „Ģeotehniskā izpēte un testēšana - Augsnes identificēšana un klasificēšana – 1.daļa: Identificēšana un aprakstīšana.”, LVS EN ISO 14688–2:2004 „Ģeotehniskā izpēte un testēšana - Augsnes identificēšana un klasificēšana – 2. daļa: Klasificēšanas principi”, LVS EN ISO 22475 –1:2007 „Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Paraugošanas metodes un gruntsūdens līmeņa mērīšana. 1. daļa: Izpildes tehniskie principi”, LVS EN ISO 22476–1:2013 „Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Lauka izmēģinājumi. 1. daļa: Penetrācijas testi ar elektrisko un pjezokonusu”, un citām metodiskajām un likumdošanas prasībām, kā arī ņemot vērā Pasūtītāja norādījumus.

2.2. Mehāniskā urbšana un statiskā zondēšana

Kā galvenās ģeotehniskās izpētes metodes objektā izmantotas mehāniskā urbšana un statiskā zondēšana. Urbšanas darbos izmantots firmas „Nordmayer” mehāniskās urbšanas agregāts DSB 1/3,5, savukārt statiskā zondēšana veikta, izmantojot firmas „Pagani” zondēšanas agregātu TG – 150.

Urbšanas darbos pielietota serdes urbšana; urbšanas diametrs bija 132 mm, bet serdes iznākums – 75 – 90 %; statiskās zondēšanas darbos izmantota firmas „Geotech” akustiskā zonde līdz tās atdures punktam vai maksimāli iespējamam dziļumam. Zondes konusa platību 10 cm² un zondes cilindra platību 150 cm².

Kopumā VKB būvlaukumā ir ierīkojis sešus urbumus un sešus statiskās zondēšanas punktus. To izvietojums redzams ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma plānā, kas pievienots pārskata 2. pielikumā. Lauka darbi izpildīti šā gada 30 - 31. augustā. Kopējais urbšanas (47,8 m) un zondēšanas (35,5 m) darbu apjoms būvlaukumā – 83,3 metri.

Lauka darbu noslēgumā veikta urbumu horizontālā piesaiste LKS-92 koordinātu sistēmai un vertikāli – Latvijas augstumu sistēmā (LAS-2000,5), izmantojot sertificētu mērniecības aparāturu. Pēc paraugu ņemšanas, veikta urbumu likvidācija, aizberot tos ar izurbtās grunts pārpalikumiem. Detalizēts izpētes punktu apraksts sniegts 4. pielikumā.

1. tabula

Lauka darbu veidi un to apjomi

Izpētes darbu veids	Metode/Standarts	Skaits
Urbšanas darbi	Vīturbšana	6
Statiskā zondēšana	LVS EN ISO 22476–1:2013	6
Paraugu ņemšana	LVS EN ISO 14688–2:2004 LVS EN ISO 22475 –1:2007	15

Grunts ņemšana, uzglabāšana un transportēšana veikta atbilstoši LVS EN ISO 22475–1:2007.

Urbšanas darbu laikā ņemti piecpadsmit grunts paraugi (2.tabula) granulometriskā sastāva noteikšanai, plastiskuma/plūstamības noteikšanai, kā arī organisko vielu satura noteikšanai. Ņemtie paraugi testēti SIA „Vides Konsultāciju Birojs” laboratorijā (LATAK–T– 292). Testēšanas pārskata kopija pievienota 5. pielikumā.

Laboratorijas testēšanas metodes un to apjomi

Tēstēšanas metode	Standarts	Skaitis
Granulometriskais sastāvs	LVS CEN ISO/TS 17892-4:2005	12
Plasticitātes, plūstamības un konsistences indekss	LVS 17892-12:2013	5
Minerālo daļiņu blīvums	LVS EN ISO 12892-3:2016	7
Organisko vielu saturs	LVS EN 13039:2012	1

2.3. Materiālu apstrāde un pārskata sagatavošana

Pēc lauka darbu pabeigšanas veikta materiālu kamerālā apstrāde un sagatavots dotais pārskats. Sagatavoti seši ģeotehniskie urbumu griezumā (3. pielikums), kas pārskatāmi ataino ģeotehniskos apstākļus objektā.

Grunts klasifikācija veikta atbilstoši standartiem LVS EN ISO 14688-1 un LVS EN ISO 14688-2. Lai griezumā būtu pārskatāmi, datu apstrādes gaitā izdalīti grunts ģeotehniskie elementi (turpmāk – ĢTE) un tiem piešķirta numerācija.

Datu apstrāde veikta atbilstoši LVS EN 1997-1 „Eirokekss7: Ģeotehniskā projektēšana – 1.daļa: Vispārīgie noteikumi” un LVS EN 1997-2:2008 „Eirokekss 7: Ģeotehniskā projektēšana – 2.daļa: Būvamatnes izpēte un pārbaudes”.

Pēc kompleksās iegūto datu apstrādes izpētes rezultātiem, kā prioritāti nosakot zondēšanas rezultātus, pamatnes grunts sadalītas 10 ģeotehniskajos elementos (ĢTE), kuru fizikāli – mehānisko īpašību raksturlielumi apkopotā 1. pielikumā.

3. PLĀNOTĀ BŪVLAUKUMA ĢEOTEHNISKO APSTĀKĻU RAKSTUROJUMS

Nemot kopumā, plānotās apbūves teritorija raksturojas ar vidēji sarežģītu ģeoloģisko uzbūvi, bet plānotā būve – rekonstruējamais poldera dambis pie III (sarežģītas) ģeotehniskās kategorijas.

Ģeotehniskos apstākļus konkrētajās izpētes vietā no 5,3 līdz 12,5 m dziļumam raksturo griezumi, kas pievienoti pārskata 3. pielikumā. Urbšanas/zondēšanas darbu gaitā atsegtais griezums raksturojas kā kvartāra grunšu komplekss. Pēc grunts klasifikācijas (LVS ISO 14688-1:2002) teritorijā sastopamās gruntis tiek iedalītas tehnogēnajās, putekļainajās, smalkajās un putekļaini-mālainajās gruntīs. To kopējais biezums nav noskaidrots; atbilstoši literatūras datiem tas ir aptuveni 14 – 20 metri.

Objektā izdalītas sekojošas gruntis (1. un 3. pielikums):

- ✓ mākslīgās gruntis:
 - augsne (ĢTE – 2);
 - uzbērums – smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, irdena, vietām ar organikas un būvgružu piejaukumu (ĢTE – 1^{III});
- ✓ dabīgās gruntis:
 - smilts putekļaina ar smalkas smilts piejaukumu, vidēji blīva līdz blīva (ĢTE – 6^{II} un 6^I);
 - smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, irdena līdz blīva (ĢTE – 7^{III}, 7^{II} un 7^I);
 - smilts rupja, vidēji blīva (ĢTE – 9^{II});
 - putekļains smilšmāls, sīksts (ĢTE – 15^S);
 - morēnas smilšmāls, ciets, ar grants graudiem un oļiem ~15% (ĢTE – 19^C);

3.1 Ģeotehniskie apstākļi

Lauka darbu gaitā ir atsegta tikai kvartāra ģenēzes gruntis. Ģeotehniskā griezuma augšējo daļu (no apakšas uz augšu veido) veido glaciģenie (morēna) un augšējā pleistocēna glaciofluviālie, kā arī holocēna veidojumi. Pēdējos pārstāv tehnogēnie nogulumi jeb uzbērums (tQ₄).

Izpētes punktu augšdaļu, izņemot izpētes punktu URB5+CPT5, veido uzbērtas irdenas gruntis, kas sastāv no augsnes (ĢTE -2) un smalkas smilts ar putekļainas smilts piejaukumu (ĢTE – 1^{III}) un organikas ar būvgružiem ieslēgumiem. Šī slāņa atsegtais biezums svārstās no 1,1 m līdz 3,7 m.

Zem uzbērtajām gruntīm iegul vidēji blīvas līdz blīvas putekļainas smiltis ar smalkas smilts piejaukumu (ĢTE – 6^{II} un 6^I) un irdenas līdz blīvas smalkas smiltis (ĢTE – 7^{III}, 7^{II} un 7^I), kuru biezums variē no 1,1 līdz 5,4 m.

No 3,4 līdz 6,5 m dziļumu no zemes virsmas, iegul sīksts putekļains smilšmāls (ĢTE – 15^S), kura atsegtais biezums ir 0,5 – 3,3 m robežās.

Izpētes punktos URB1+CPT1, URB1A+CPT1A un URB2+CPT2 no 6,7 līdz 9,4 m dziļumu no zemes virsmas iegūļ ciets, sauss morēnas smilšmāls ($GTE - 19^C$) ar grants graudiem un oļiem. To atsegtais biezums svārstās no 0,4 līdz 3,8 m.

Izpētes punktā URB1+CPT1 no 7,8 m dziļumu iegūļ vidēji blīva rupja smilts ($GTE - 9^{II}$), kuras atsegtais biezums ir 1,6 m.

3.2 Hidroģeoloģiskie apstākļi

Teritorijas hidroģeoloģiskos un apstākļus galvenokārt ietekmē atrašanās vieta, ģeomorfoloģiskās īpatnības un hidrogrāfiskais tīkls, izvietojums Lielupes tuvumā.

Gruntsūdens iegulas dziļums izpētes darbu laikā (2017. gada augustā) fiksēts 1,0 – 4,4 m dziļumā no zemes virsmas jeb absolūtajās augstuma atzīmēs +0,0 – 2,2 m vjl. Visticamāk, ka izpētes darbu brīdī gruntsūdens līmenis atbilst vasaras maksimumam.

Projektēšanas darbu gaitā ir jāņem vērā, ka smilšaino grunšu izplatības rajonos gruntsūdens līmeņa sezonālās svārstības var sasniegt 0,5 metrus un pat vairāk. Tas nozīmē, ka gruntsūdens var uzkrāties (vismaz teorētiski) līmenī, kas aptuveni atbilst 0,5 – 2,7 metriem virs jūras līmeņa (absolūtajās atzīmēs).

Tā kā teritorijā ir ierīkoti poldera dambji, meliorācijas grāvji un drenāžas sistēma, visticamāk gruntsūdens līmenis apskatāmajā teritorijā tiek mākslīgi uzturēts zināmā līmenī (regulēts), līdz ar to, piemēritais līmenis var neatbilst dabiskajam.

Dabiskos apstākļos pirmā pazemes ūdens virziens ir orientēts uz Lielupes upi, t.i. uz austrumiem, ziemeļaustrumiem.

SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS

1. 2017. gada augustā SIA „Vides Konsultāciju Birojs” veica Jelgavas lidlauka poldera dambja būvlaukuma ģeotehnisko izpēti Jelgavas pilsētā (attēls).
2. Saskaņā ar Pasūtītāju, apbūves teritorijā ir ierīkoti seši mehāniskās urbšanas urbumi un seši statiskās zondēšanas punkti no 5,3 – 12,5 m dziļumam (kopējais darbu apjoms – 83,3 metri).
3. Ģeotehniskie apstākļi plānotajā būvlaukumā ir vidēji sarežģīti. Rekonstruējamā būve pēc LVS EN 1997-1 atbilst III ģeotehniskajai kategorijai, savukārt saskaņā ar MK Nr.500 pie būvju 3. kategorijas. Teritorijas ģeotehniskos apstākļus un izdalīto ģeotehnisko elementu savstarpējās attiecības raksturo ģeotehniskie urbumu griezumi (3. pielikums). Kaut gan ģeotehniskie apstākļi objektā ir vidēji sarežģīti, kopumā ģeotehniskie apstākļi ir labvēlīgi turpmākiem būvniecības darbiem, jo zem uzbūvētās grunts iegūļ glaciolimniski nogulumi – pārsvarā vidēji blīvi līdz blīvi smilts slāņi, kuru

deformācijas modulis (E) atbilst no 21 MPa līdz 34MPa. Paredzams, ka šādi nogulumi ir izplatīti visā apskatāmās teritorijas daļai. Konkrētā pamatu varianta izvēle – pēc tehniski – ekonomiskām aplēsēm. Principiāla pamatu veidu (dziļumu) izvēle ir lielā mērā atkarīga no būves paredzētās iedziļināšanas atzīmes un tās slodzes uz pamatiem. Teritoriju ģeotehniskos apstākļus un izdalīto ģeotehnisko elementu savstarpējās attiecības raksturo griezumus (3. pielikums).

4. Lauka darbu gaitā gruntsūdens līmenis fiksēts 1,0 – 4,4 m dziļumā (abs. atz. 0,0-2,2 m vjl.).
5. Projektējot iedziļināmas izbūves (būvbedres), jāparedz pasākumi pret ūdens ieplūdi tajās, kā arī jāņem vērā, ka, atsedzot puteklainās un mālainās grunts, tās var pāriet slēpti plūstošā konsistencē, t.i. piemīt tiksotropija. Būvdarbu procesā nav pieļaujama jebkāda dabīgās grunts struktūras traucēšana (pārrakšana, uzirdināšana, caursalšana un tml.) zem projektējamās būves pamatu pēdas.
6. Normatīvais grunts caursalšanas dziļums pēc LBN 003-15 ar varbūtību 50% – 0,78 m, ar varbūtību 10% - 1,20 m un ar varbūtību 1% - 1,42 m.
7. Būvniecības darbu uzsākot, ir nepieciešams paredzēt ģeotehniskās uzraudzības (novērošanas) veikšanu saskaņā ar LVS EN 1997-1:2008 4.nodaļu.

1. PIELIKUMS

**Grunts fizikāli - mehānisko
rādītāju tabula**

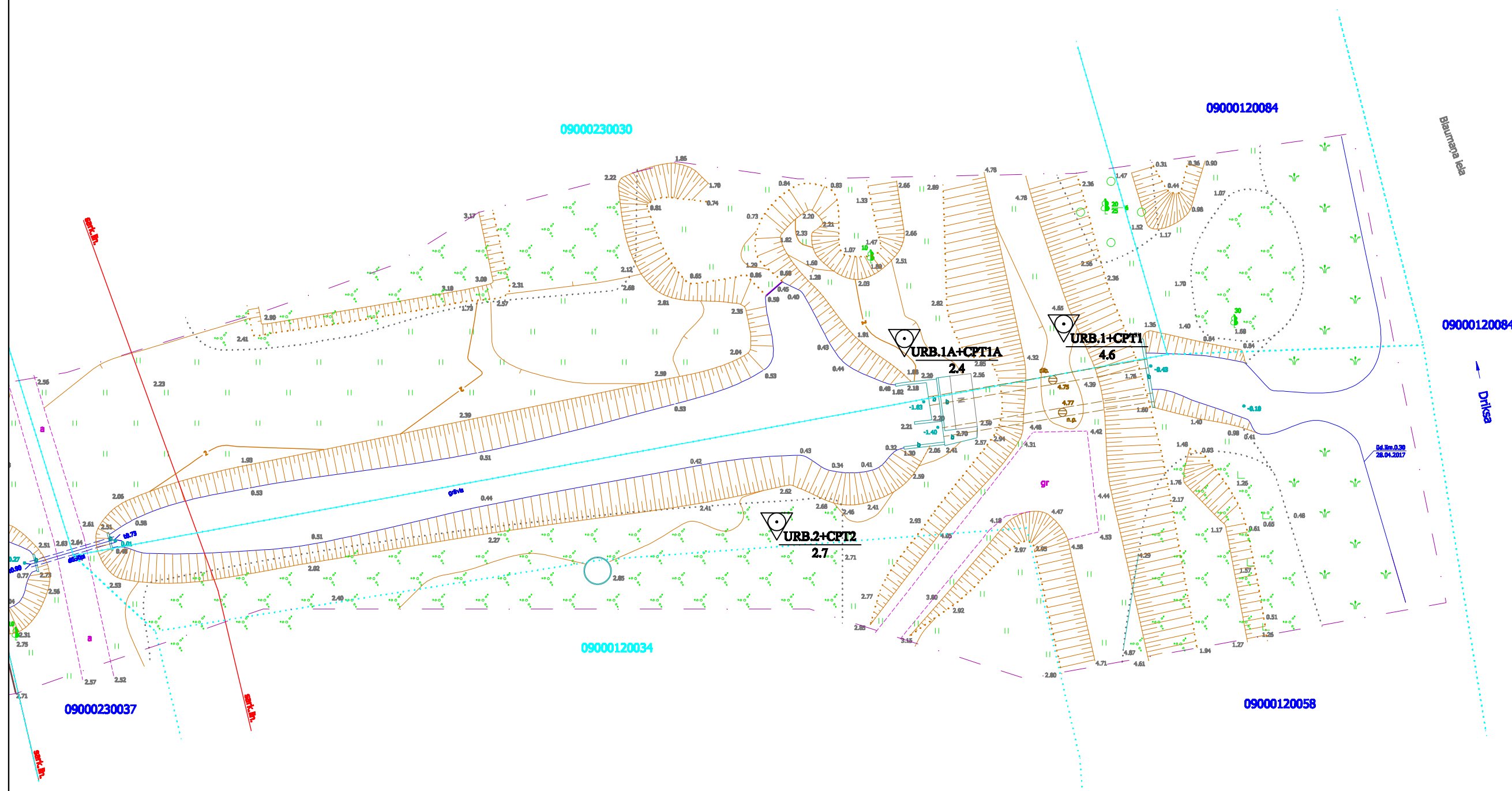
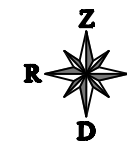
GRUNTS NORMATĪVO UN APLĒSES RĀDĪTĀJU TABULA

Objekts: Ģeotehniskā izpēte Jelgavas lidlauka poldera dambim, Jelgavā

Ģeotehnisko elementu Nr.	Grunts nosaukums un apraksts	Maksimālais blīvums*	Minimālais blīvums*	Normatīvā īpatnējā saiste*	Aplēses īpatnējā saiste* $\alpha=0,95$	Efektīvais iekšējais berzes leņķis	Aplēses iekšējais berzes leņķis $\alpha=0,95$	Drenētas grunts deformācijas modulis	Porainības koeficients*	Plastiskuma rādītājs	Plūstamības rādītājs	Konsistences indekss	Organisko vielu saturs	Pretestība zondes konusam
		ρ_{maks}	ρ_{min}	C _n	C	ϕ^I	ϕ	E^I	e	IP	IL	IC	%	qc
		g/cm ³		kPa kgf/cm ²		grādi		Mpa kgf/cm ²	decimāldaļās					Mpa
1 ^{III}	Uzbērums - smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, irdena, ar būvgružiem un organiku ~1-2%	1,86	1,7	-	-	30	27	10	-	-	-	-	1,49	1,4..4,0
6 ^{II}	Smilts putekļaina ar smalkas smilts piejaukumu, vidēji blīva, atsevišķās vietās ar putekļaina smilšmāla starpkārtām	2,04	1,92	4	2,7	32	29	21	0,7	-	-	-	-	5,5..7,8
6 ^I	Smilts putekļaina ar smalkas smilts piejaukumu, blīva, atsevišķās vietās ar putekļaina smilšmāla starpkārtām	2,18	2,04	6	4	34	31	34	0,5	-	-	-	-	12,6..17,6
7 ^{III}	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, irdena	1,94	1,89	0	0	32	29	12	0,8	-	-	-	-	3,4..3,7
7 ^{II}	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, vidēji blīva	2,04	1,94	2	1,3	35	32	26	0,7	-	-	-	-	6,2..7,6
7 ^I	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, blīva	2,18	2,04	4	2,70	38	35	34	0,5	-	-	-	-	12,6..15,4
9 ^{II}	Smilts rupja, vidēji blīva, mālaina	2,07	1,97	0	0	38	35	28	0,65	-	-	-	-	-
15 ^S	Smilšmāls, putekļains, sīkst, kārtains	2,1	1,95	45	30	22	19	18	0,65	17,1..27,2	0,27..0,46	0,53..0,73	-	1,3..1,7
19 ^C	Morēnas smilšmāls, ciets, ar grants graudiem un oļiem ~15%	2,3	2,07	82	55	28	24	32	0,45	-	<0	-	-	17,5..18,4

2. PIELIKUMS

Ģeotehniskās izpētes vietu izvietojuma plāns



Apzīmējumi:

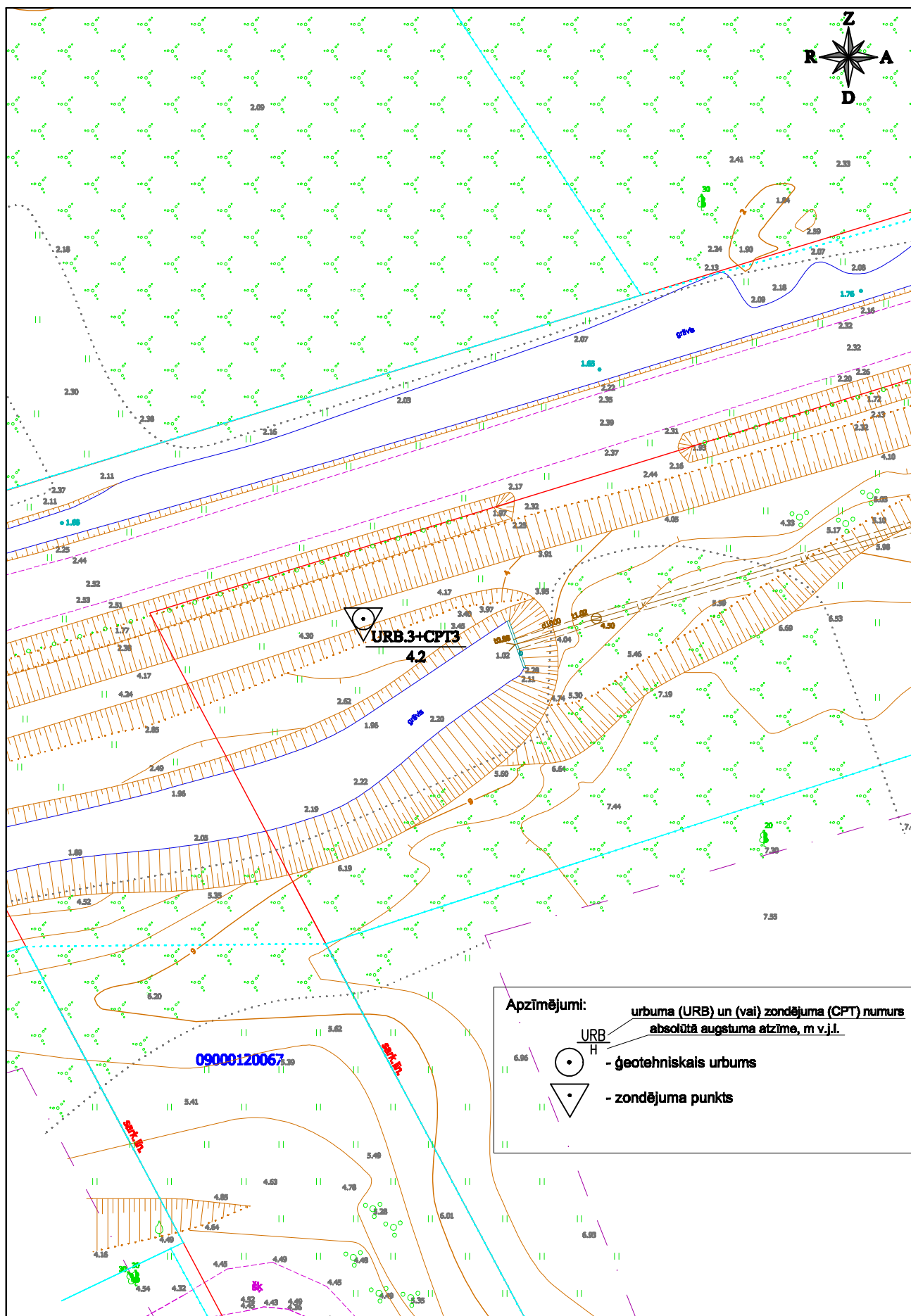
URB - urbuma (URB) un (vai) zondējuma (CPT) numurs
absolūtā augstuma atzīme, m v.j.l.

URB_H - ģeotehniskais urbums

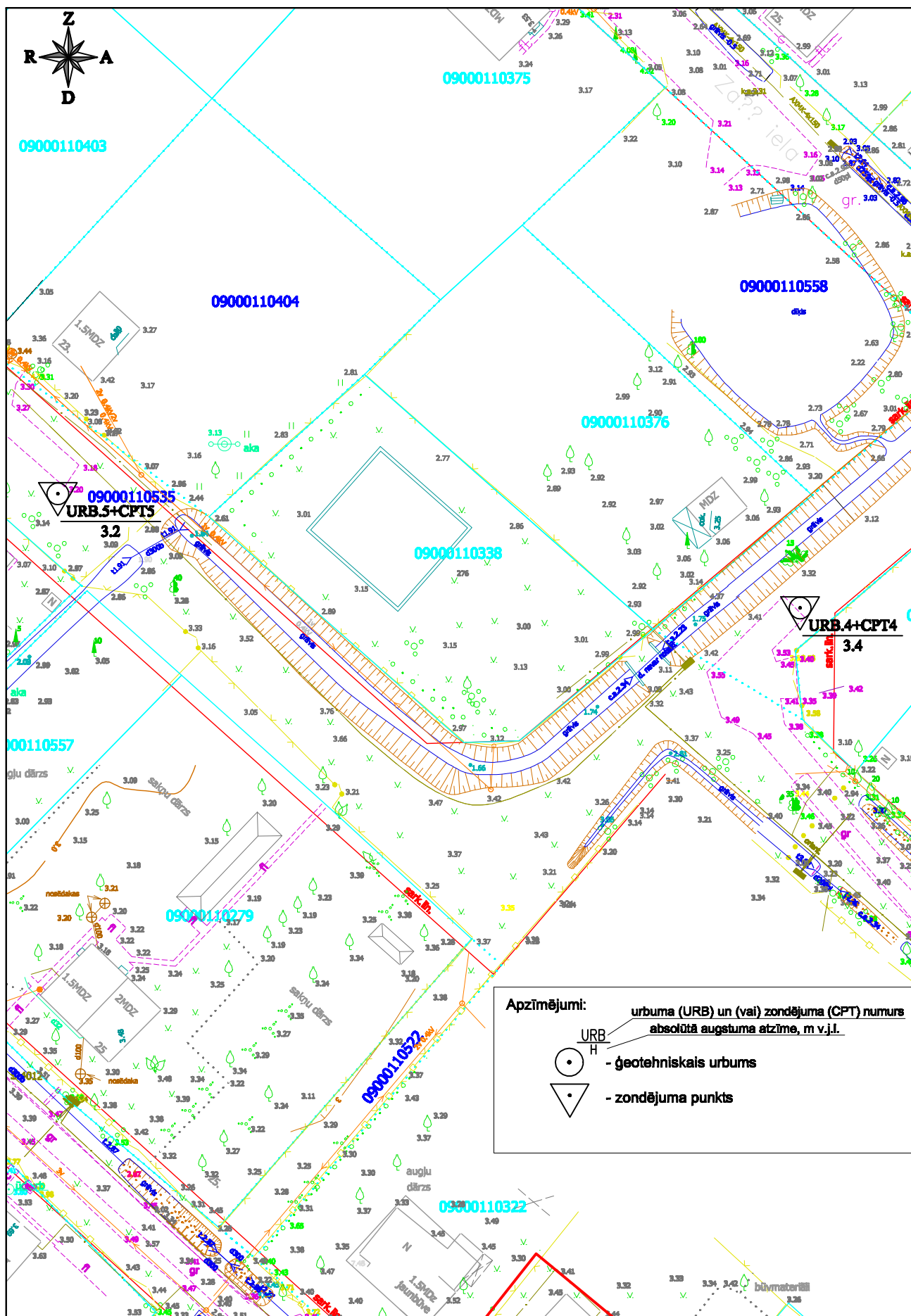
△ - zondējuma punkts

Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma plāns M 1:500
Jelgavas lidlauka poldera dambja ģeotehniskā izpēte
Jelgava





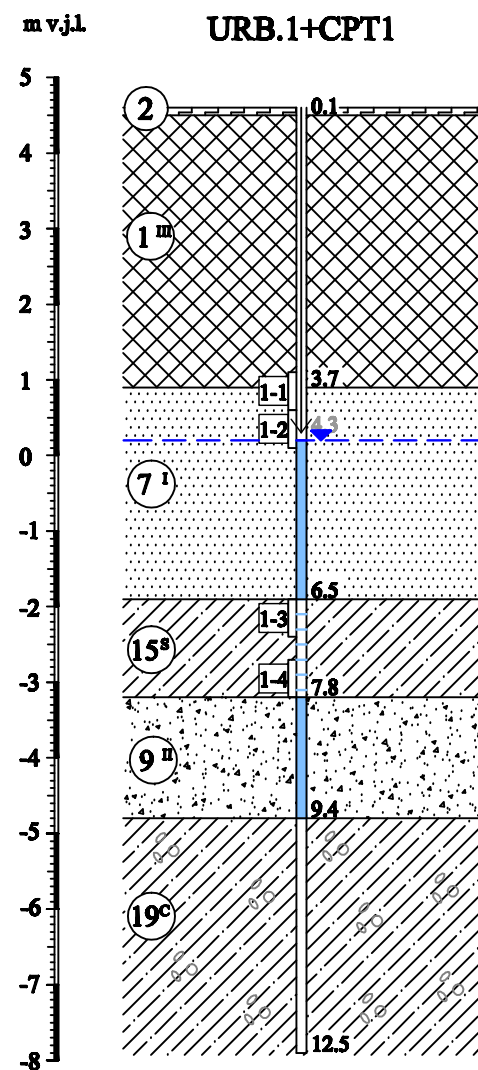
2.pielikums 2(3).lapa



2.pielikums 3(3).lapa

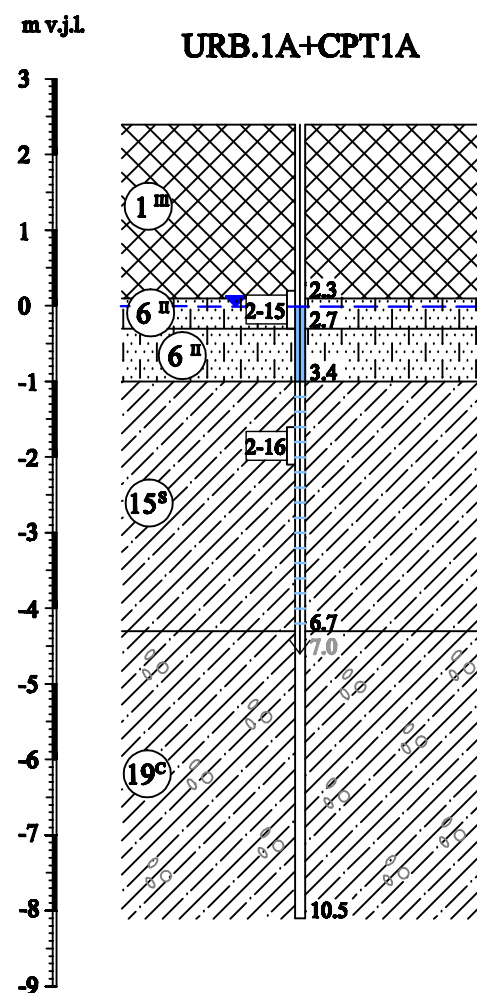
3. PIELIKUMS

Ģeotehniskie urbumu griezumi



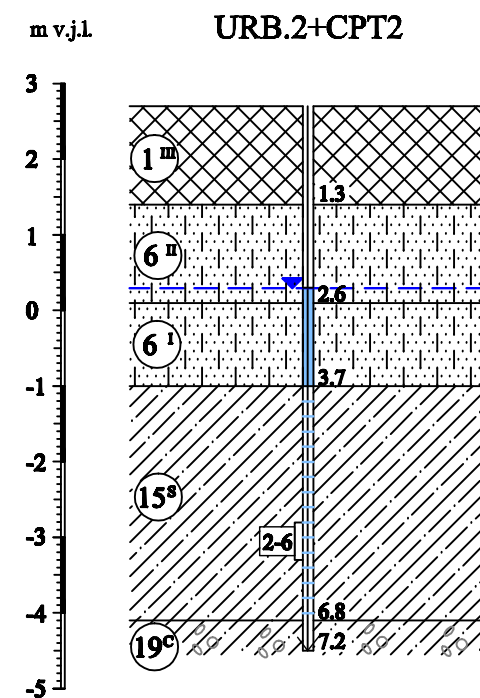
Mērogs: vertikālais 1:100

Izpētes punkta absolūtā augstuma atzīme (m v.j.l.)	4.6
Dzīlums (m)	12.5
Gruntsūdens līmenis (m), piemēģšanas datums	4.4(+0.2) 30.08.2017.



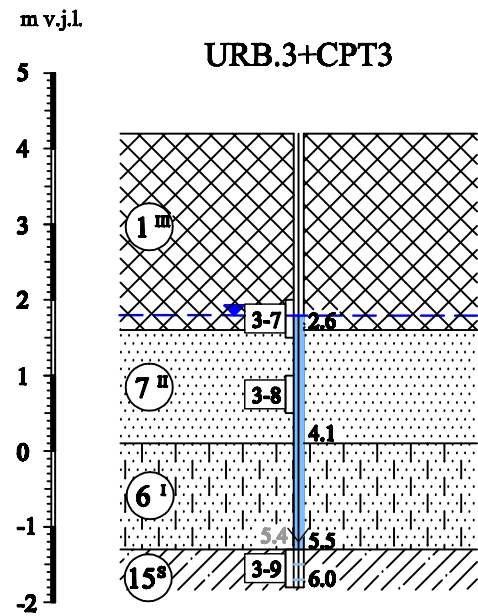
Mērogs: vertikālais 1:100

Izpētes punkta absolūtā augstuma atzīme (m v.j.l.)	2.4
Dzīlums (m)	10.5
Gruntsūdens līmenis (m), piemēģšanas datums	2.4(+0.0) 31.08.2017.



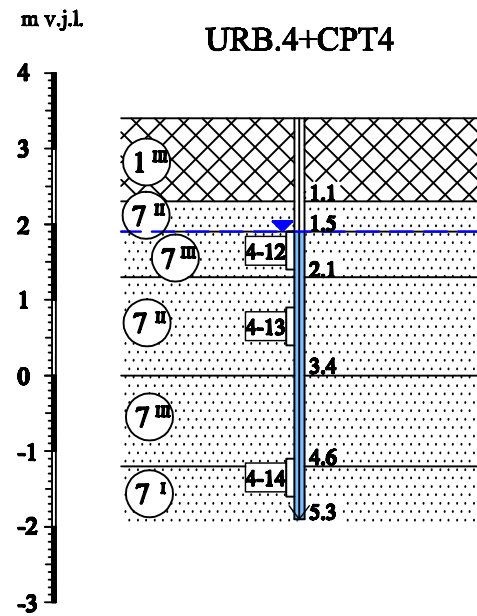
Mērogs: vertikālais 1:100

Izpētes punkta absolūtā augstuma atzīme (m v.j.l.)	2.7
Dzīlums (m)	7.2
Gruntsūdens līmenis (m), piemēģšanas datums	2.4(+0.3) 30.08.2017.



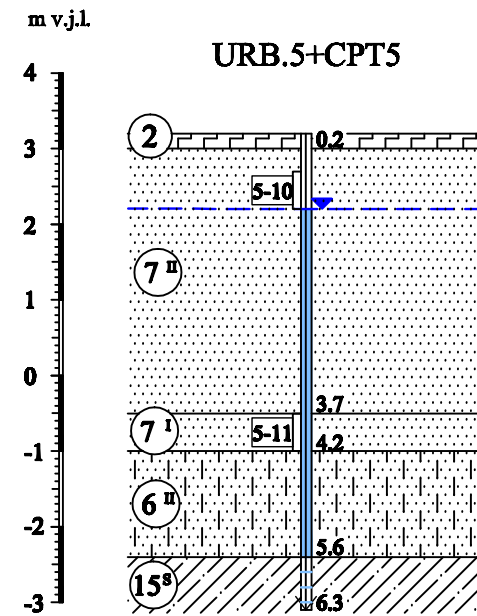
Mērogs: vertikālais 1:100

Izpētes punkta absolūtā augstuma atzīme (m v.j.l.)	4.2
Dzījums (m)	6.0
Gruntsūdens līmenis (m), piemēģšanas datums	$\frac{3.9(+0.3)}{30.08.2017.}$



Mērogs: vertikālais 1:100

Izpētes punkta absolūtā augstuma atzīme (m v.j.l.)	3.4
Dzījums (m)	5.3
Gruntsūdens līmenis (m), piemēģšanas datums	$\frac{1.5(+1.9)}{30.08.2017.}$



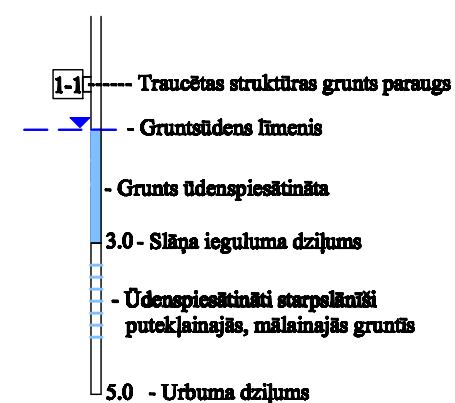
Mērogs: vertikālais 1:100

Izpētes punkta absolūtā augstuma atzīme (m v.j.l.)	3.2
Dzījums (m)	6.3
Gruntsūdens līmenis (m), piemēģšanas datums	$\frac{1.0(+2.2)}{30.08.2017.}$

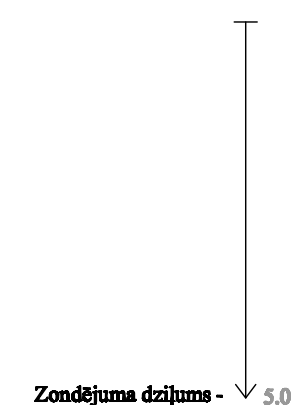
APZĪMĒJUMI:

Stratigrāfiskais simbols	GTE	Grunts apzīmējums	Slāņa apzīmējums	Grunts apraksts
ϵQ_4	(2)	Or	[diagonal lines]	Augsne
ιQ_4	(1 ^m)	[Mg]	[cross-hatch]	Uzbērumš - smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, irdena, ar būvgružiem un organiku ~1-2%
gQ_3	(6 ^{II})	saSi	[dots]	Smilts putekļaina ar smalkas smilts piejaukumu, vidēji blīva, vietām ar putekļaina smilšmāla starpkārtām
gQ_3	(6 ^I)	saSi	[dots]	Smilts putekļaina ar smalkas smilts piejaukumu, blīva, vietām ar putekļaina smilšmāla starpkārtām
gQ_3	(7 ^m)	siFSa	[dots]	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, irdena, mālaina
gQ_3	(7 ^{II})	siFSa	[dots]	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, vidēji blīva, mālaina
gQ_3	(7 ^I)	siFSa	[dots]	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, blīva, mālaina
gQ_3	(9 ^{II})	GSa	[dots]	Smilts rupja, vidēji blīva, mālaina
gQ_3	(15 ^s)	siCl	[diagonal lines]	Smilšmāls, putekļains, sīksts, kārtains
gQ_3	(19 ^c)	sasiCl	[diagonal lines]	Morēnas smilšmāls, ciets, ar grants graudiem un oļiem ~15%

Urb.1 - urbums



zondējuma punkts - CPT1



4. PIELIKUMS

**Izpētes punktu apraksti,
zondēšanas (CPT) grafiki**

Objekts: Ģeotehniskā izpēte Jelgavas lidlauka poldera dambim, Jelgavas pilsētā

Urbuma 1 un zondējuma CPT 1 apraksts

Absolūtā augstuma atzīme:

4,6

Datums:

30.08.2017.

Ūdens līmenis (m) no zemes virsas un
piemērīšanas datums:

4,4(+0,2)/ 30.08.2017.

N. p. k.	Stratigrāfiskais indekss	ĢTE	Grunts apzīmējums	Slāņa dziļums (m)		Slāņa biezums (m)	Grunts raksturojums	Grunts pretestība zondes konusam (q_c) un sānu berze (f_s)
				no	līdz			
1.	tQ ₄	2	Or	0,0	0,1	0,1	Uzbērums – augsne, pelēka	
2.		1 ^{III}	[Mg]	0,1	3,7	3,6	Uzbērums – smilts smalka ar puteļļainas smilts piejaukumu, ar organiku ~1%, irdena, pelēkbrūna	$q_c = 2,6$ MPa $f_s = 0,016$ MPa
3.	glQ ₃	7 ^I	siFSa	3,7	6,5	2,5	Smilts smalka ar puteļļainas smilts piejaukumu, blīva, ūdens piesātināta, gaiši pelēkbrūna	$q_c = 15,4$ MPa $f_s = 0,109$ MPa
4.		15 ^S	siCl	6,5	7,8	1,3	Smilšmāls, puteļļains, kārtains, sīkst, gaiši brūns	
5.		9 ^{II}	GSa	7,8	9,4	1,6	Smilts rupja, vidēji blīva, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēka	
6.	gQ ₃	19 ^C	sasiCl	9,4	12,5	3,1	Morēnas smilšmāls, ciets, ar grants graudiem un oļiem ~15%, pelēkbrūns	

Zondējuma dziļums – 4,3 m

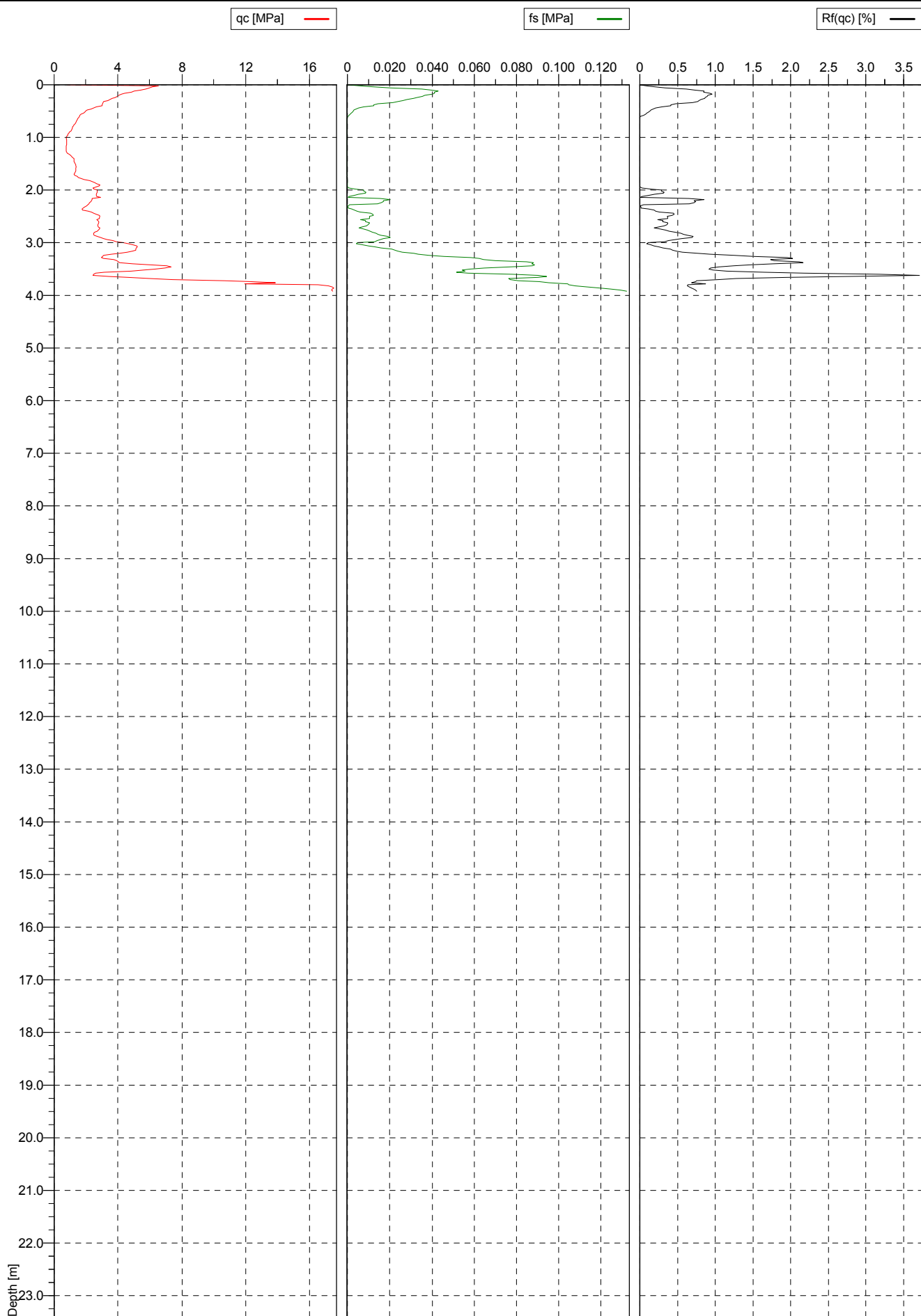
Paraugi: (parauga numurs/ņemšanas intervāls)

1/ 3,5-4,0 m

2/ 4.0-4.5 m

3/ 6,5-7,0 m

4/ 7.3-7,8 m



Objekts: Ģeotehniskā izpēte Jelgavas lidlauka poldera dambim, Jelgavas pilsētā

Urbuma 1A un zondējuma CPT 1A apraksts

Absolūtā augstuma atzīme:

2,4

Datums:

31.08.2017.

Ūdens līmenis (m) no zemes virsas un
piemērīšanas datums:

2,4(+0,0)/ 31.08.2017.

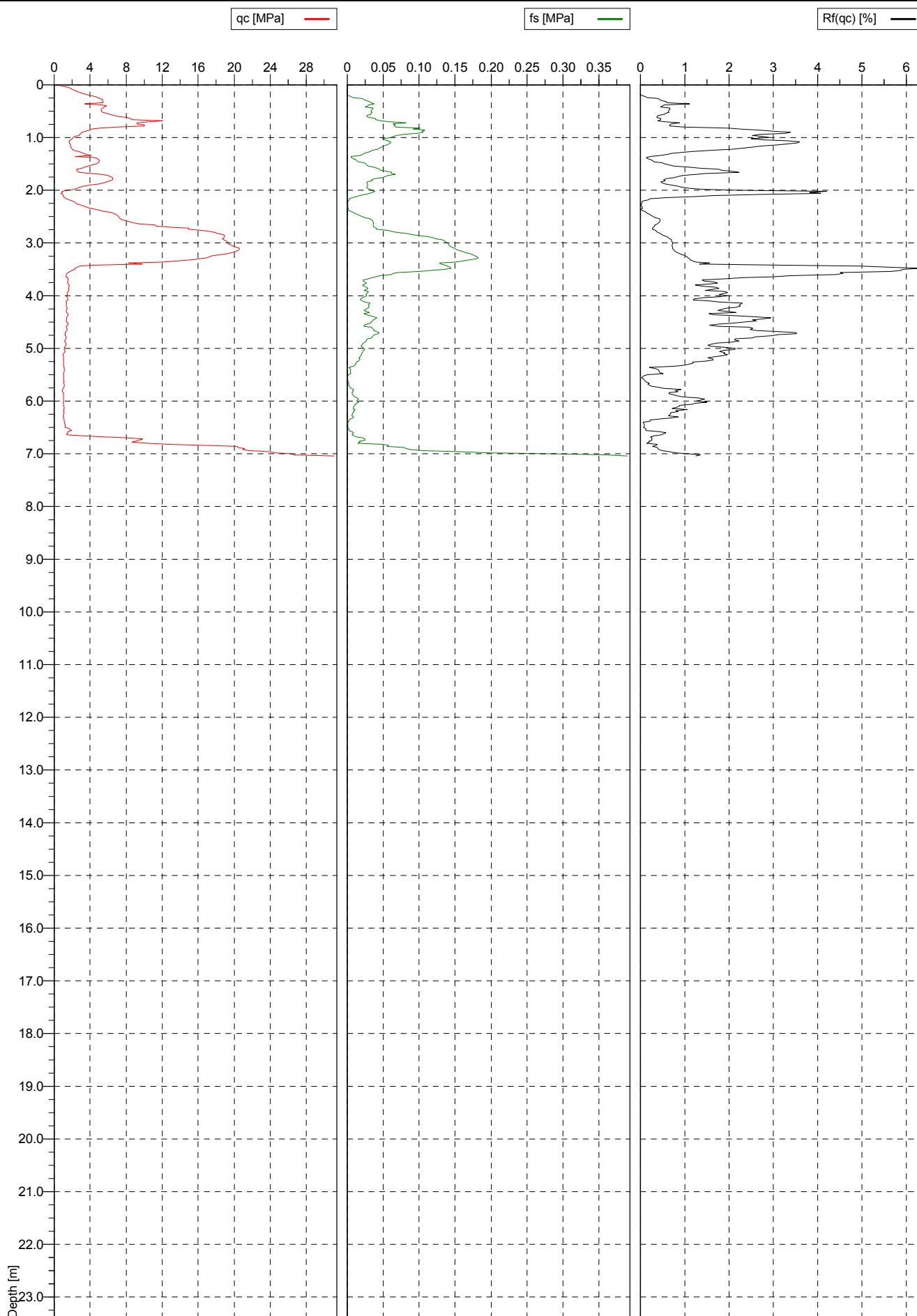
N. p. k.	Stratigrāfiskais indekss	ĢTE	Grunts apzīmējums	Slāņa dziļums (m)		Slāņa biezums (m)	Grunts raksturojums	Grunts pretestība zondes konusam (q_c) un sānu berze (f_s)
				no	līdz			
1.	tQ ₄	1 ^{III}	[Mg]	0,0	2,3	2,3	Uzbērums – smilts smalka ar būvgružiem, ar organiku ~1- 2%, irdena, maz mitra, pelēka	$q_c = 4,0$ MPa $f_s = 0,035$ MPa
2.	glQ ₃	6 ^{II}	saSi	2,3	2,7	0,4	Smilts putekļaina ar smalkas smilts piejaukumu, vidēji blīva, mālaina, mitra līdz ūdens piesātināta gaiši pelēkbrūna, ar putekļaina smilšmāla starpkārtiņām	$q_c = 6,5$ MPa $f_s = 0,018$ MPa
3.		6 ^I	saSi	2,7	3,4	0,7	Smilts putekļaina ar smalkas smilts piejaukumu, blīva, mālaina, mitra līdz ūdens piesātināta gaiši pelēkbrūna, ar putekļaina smilšmāla starpkārtiņām	$q_c = 17,6$ MPa $f_s = 0,123$ MPa
4.		15 ^S	siCl	3,4	6,7	3,3	Smilšmāls, putekļains, kārtains, sīksts, pelēkbrūns	$q_c = 1,3$ MPa $f_s = 0,023$ MPa
5.	gQ ₃	19 ^C	sasiCl	6,7	10,5	3,8	Morēnas smilšmāls, ciets, ar grants graudiem un oļiem ~15%, pelēkbrūns	$q_c = 18,4$ MPa $f_s = 0,118$ MPa

Zondējuma dziļums – 7,0 m

Paraugi: (parauga numurs/ņemšanas intervāls)

15/ 2,2-2,7 m

16/ 4.0-4.5 m



Objekts: Ģeotehniskā izpēte Jelgavas lidlauka poldera dambim, Jelgavas pilsētā

Urbuma 2 un zondējuma CPT 2 apraksts

Absolūtā augstuma atzīme:

2,7

Datums:

30.08.2017.

Ūdens līmenis (m) no zemes virsas un
piemērīšanas datums:

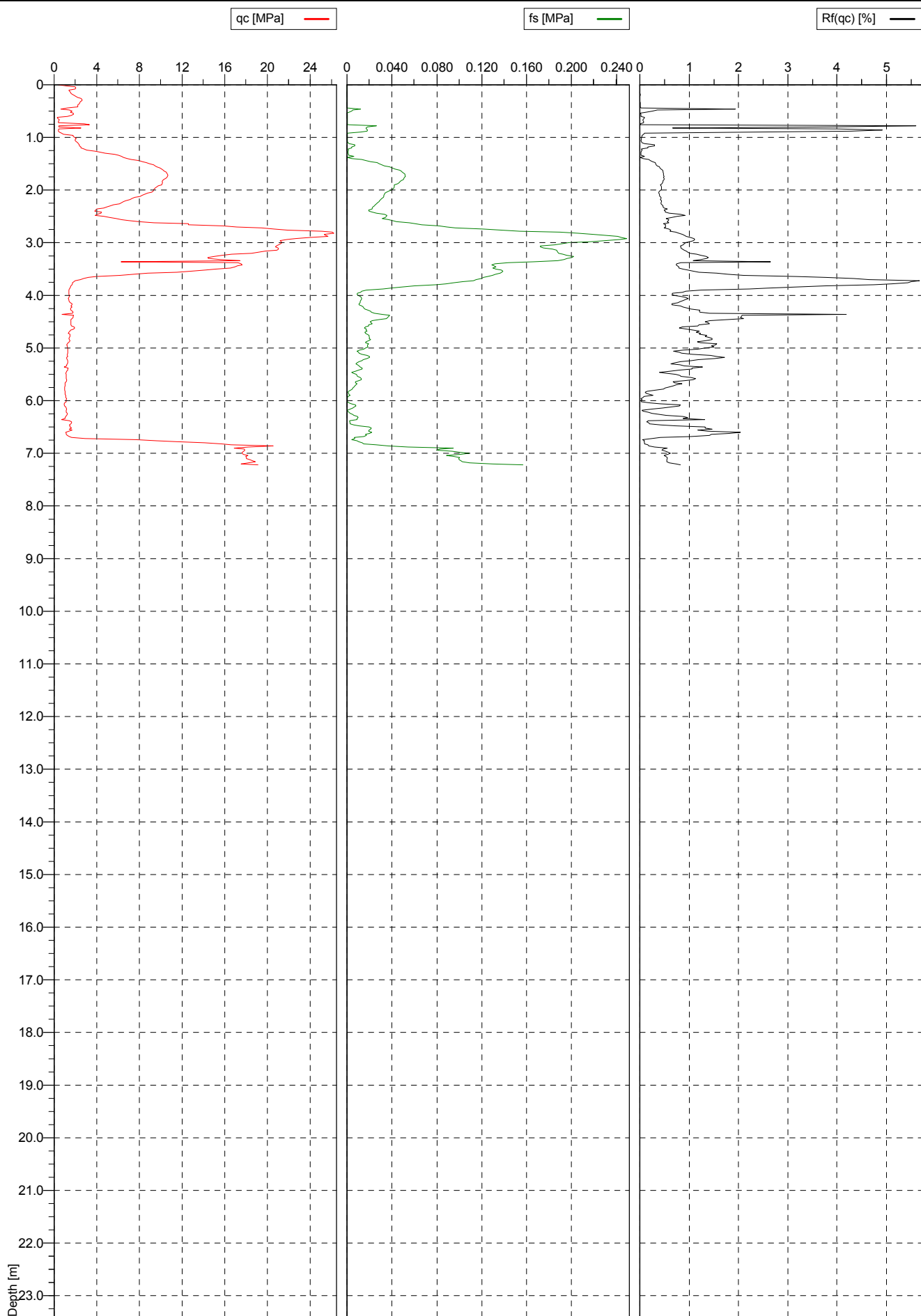
2,4(+0,3)/ 30.08.2017.

N. p. k.	Stratigrāfiskais indekss	ĢTE	Grunts apzīmējums	Slāņa dziļums (m)		Slāņa biezums (m)	Grunts raksturojums	Grunts pretestība zondes konusam (q_c) un sānu berze (f_s)
				no	līdz			
1.	tQ ₄	1^{III}	[Mg]	0,0	1,3	1,3	Uzbērums – smilts smalka ar būvgružiem un sadzīves atkritumiem, ar organiku ~1- 2%, irdena, maz mitra, pelēka	$q_c = 1,8$ MPa $f_s = 0,003$ MPa
2.	glQ ₃	6^{II}	saSi	1,3	2,6	1,3	Smilts putekļaina ar smalkas smilts piejaukumu, vidēji blīva, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēkbrūna	$q_c = 7,8$ MPa $f_s = 0,033$ MPa
3.		6^I	saSi	2,6	3,7	1,1	Smilts putekļaina, blīva, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēka	$q_c = 17,5$ MPa $f_s = 0,166$ MPa
4.		15^S	siCl	3,7	6,8	3,1	Smilšmāls, putekļains, kārtains, sīkst, brūns	$q_c = 1,4$ MPa $f_s = 0,018$ MPa
5.	gQ ₃	19^C	sasiCl	6,8	7,2	0,4	Morēnas smilšmāls, ciets, ar grants graudiem un oļiem ~15%, pelēkbrūns	$q_c = 17,5$ MPa $f_s = 0,082$ MPa

Zondējuma dziļums – 7,2 m

Paraugi: (parauga numurs/ņemšanas intervāls)

6/ 5.5-6.0 m



Objekts: Ģeotehniskā izpēte Jelgavas lidlauka poldera dambim, Jelgavas pilsētā

Urbuma 3 un zondējuma CPT 3 apraksts

Absolūtā augstuma atzīme:

4,2

Datums:

30.08.2017.

Ūdens līmenis (m) no zemes virsas un
piemērīšanas datums:

2,4(+0,3)/ 30.08.2017.

N. p. k.	Stratigrāfiskais indekss	ĢTE	Grunts apzīmējums	Slāņa dziļums (m)		Slāņa biezums (m)	Grunts raksturojums	Grunts pretestība zondes konusam (q_c) un sānu berze (f_s)
				no	līdz			
1.	tQ ₄	1 ^{III}	[Mg]	0,0	2,6	2,6	Uzbērums – smilts smalka, ar organiku ~1, irdena, maz mitra, pelēkbrūns	$q_c = 1,4$ MPa $f_s = 0,001$ MPa
2.	glQ ₃	7 ^{II}	siFSa	2,6	4,1	1,5	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, vidēji blīva, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēka	$q_c = 7,6$ MPa $f_s = 0,027$ MPa
3.		6 ^I	siSa	4,1	5,5	1,4	Smilts putekļaina, blīva, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēka	$q_c = 12,6$ MPa $f_s = 0,068$ MPa
4.		15 ^S	siCl	5,5	6,0	0,5	Smilšmāls, putekļains, kārtains, sīksts, brūns	

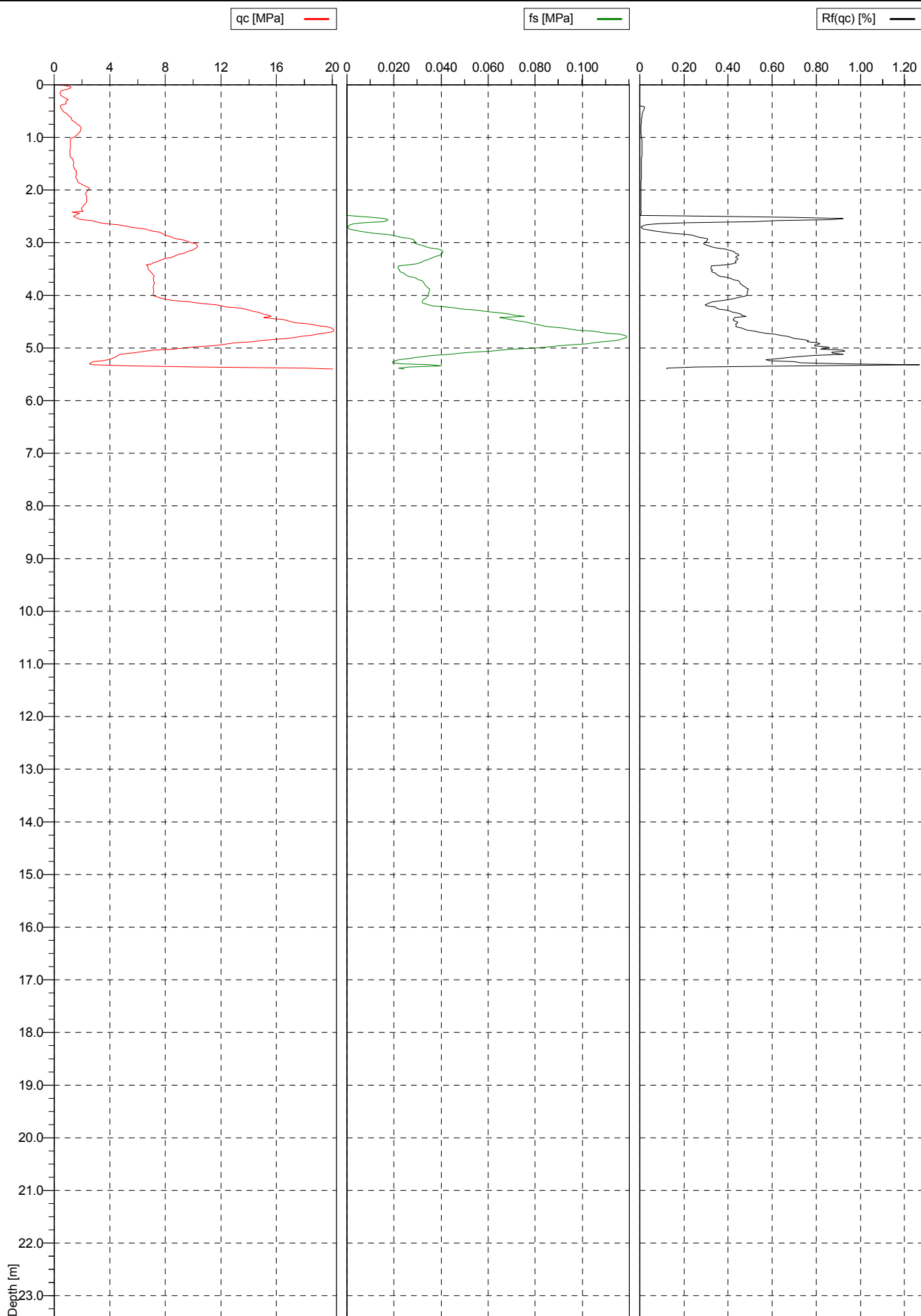
Zondējuma dziļums – 5,4 m

Paraugi: (parauga numurs/ņemšanas intervāls)

7/ 2,2-2,7 m

8/ 3.2-3.7 m

9/ 5.5-6.0 m



Objekts: Ģeotehniskā izpēte Jelgavas lidlauka poldera dambim, Jelgavas pilsētā

Urbuma 4 un zondējuma CPT 4 apraksts

Absolūtā augstuma atzīme:

3,4

Datums:

30.08.2017.

Ūdens līmenis (m) no zemes virsas un
piemērīšanas datums:

1,5(+1,9)/ 30.08.2017.

N. p. k.	Stratigrāfiskais indekss	ĢTE	Grunts apzīmējums	Slāņa dziļums (m)		Slāņa biezums (m)	Grunts raksturojums	Grunts pretestība zondes konusam (q_c) un sānu berze (f_s)
				no	līdz			
1.	tQ ₄	1 ^{III}	[Mg]	0,0	1,1	1,1	Uzbērums – smilts smalka, ar organiku ~1, irdena, ar retām dolomīta šķembām, maz mitra, pelēka	$q_c = 3,0$ MPa $f_s = 0,004$ MPa
2.	glQ ₃	7 ^{II}	siFSa	1,1	1,5	0,4	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, vidēji blīva, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēkbrūna	$q_c = 6,4$ MPa $f_s = 0,015$ MPa
3.		7 ^{III}	siFSa	1,5	2,1	0,6	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, irdena, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēkbrūna	$q_c = 3,7$ MPa $f_s = 0,008$ MPa
4.		7 ^{II}	siFSa	2,1	3,4	1,3	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, vidēji blīva, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēkbrūna	$q_c = 6,2$ MPa $f_s = 0,028$ MPa
5.		7 ^{III}	siFSa	3,4	4,6	1,2	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, irdena, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēkbrūna	$q_c = 3,4$ MPa $f_s = 0,008$ MPa
6.		7 ^I	siFSa	4,6	5,3	0,7	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, blīva, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēkbrūna	$q_c = 14,8$ MPa $f_s = 0,114$ MPa

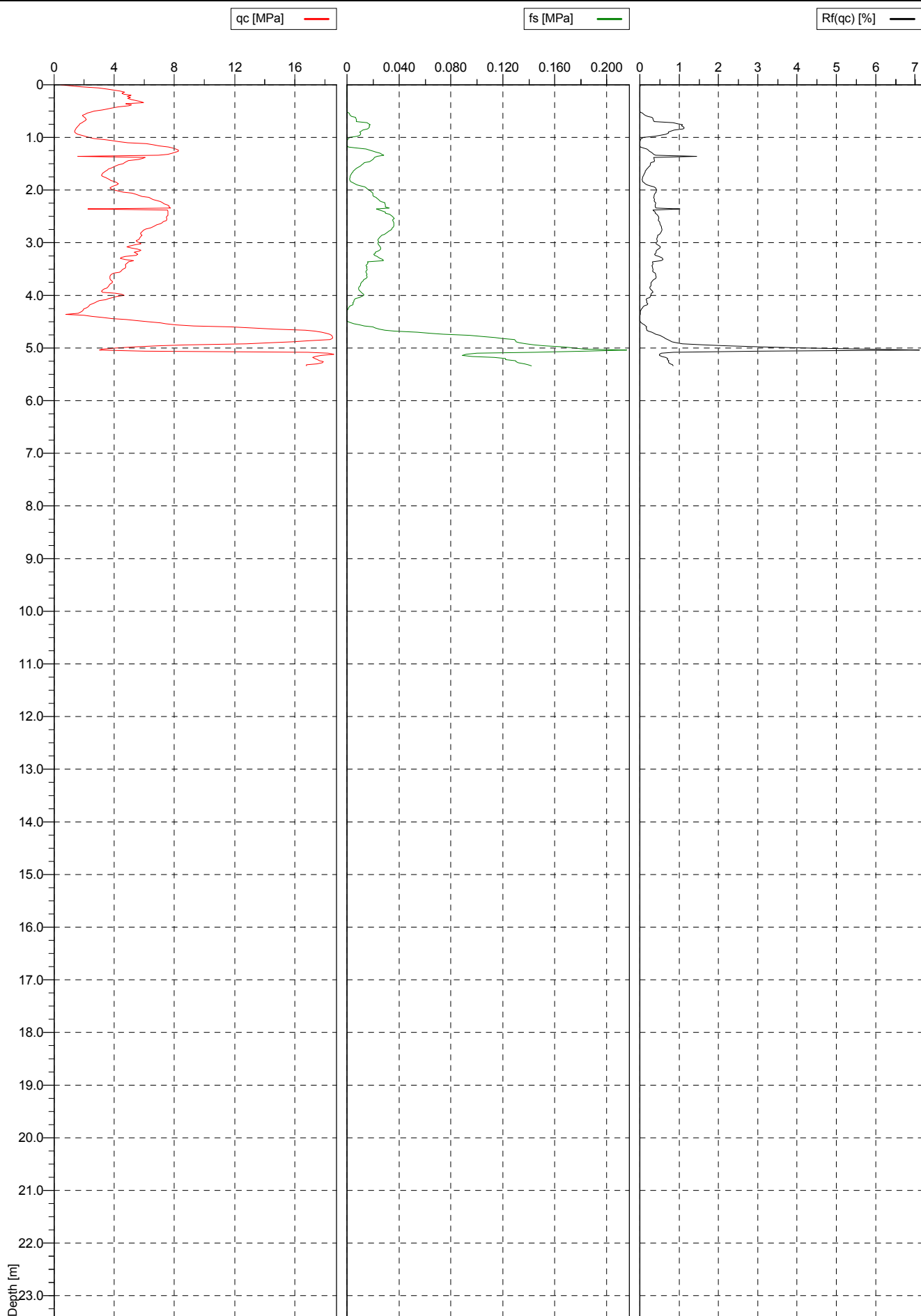
Zondējuma dziļums – 5,3 m

Paraugi: (parauga numurs/ņemšanas intervāls)

12/ 1.5-2.0 m

13/ 2.5-3.0 m

14/ 4.5-5.0 m



Objekts: Ģeotehniskā izpēte Jelgavas lidlauka poldera dambim, Jelgavas pilsētā

Urbuma 5 un zondējuma CPT 5 apraksts

Absolūtā augstuma atzīme:

3,2

Datums:

30.08.2017.

Ūdens līmenis (m) no zemes virsas un
piemērīšanas datums:

1,0(+2,2)/ 30.08.2017.

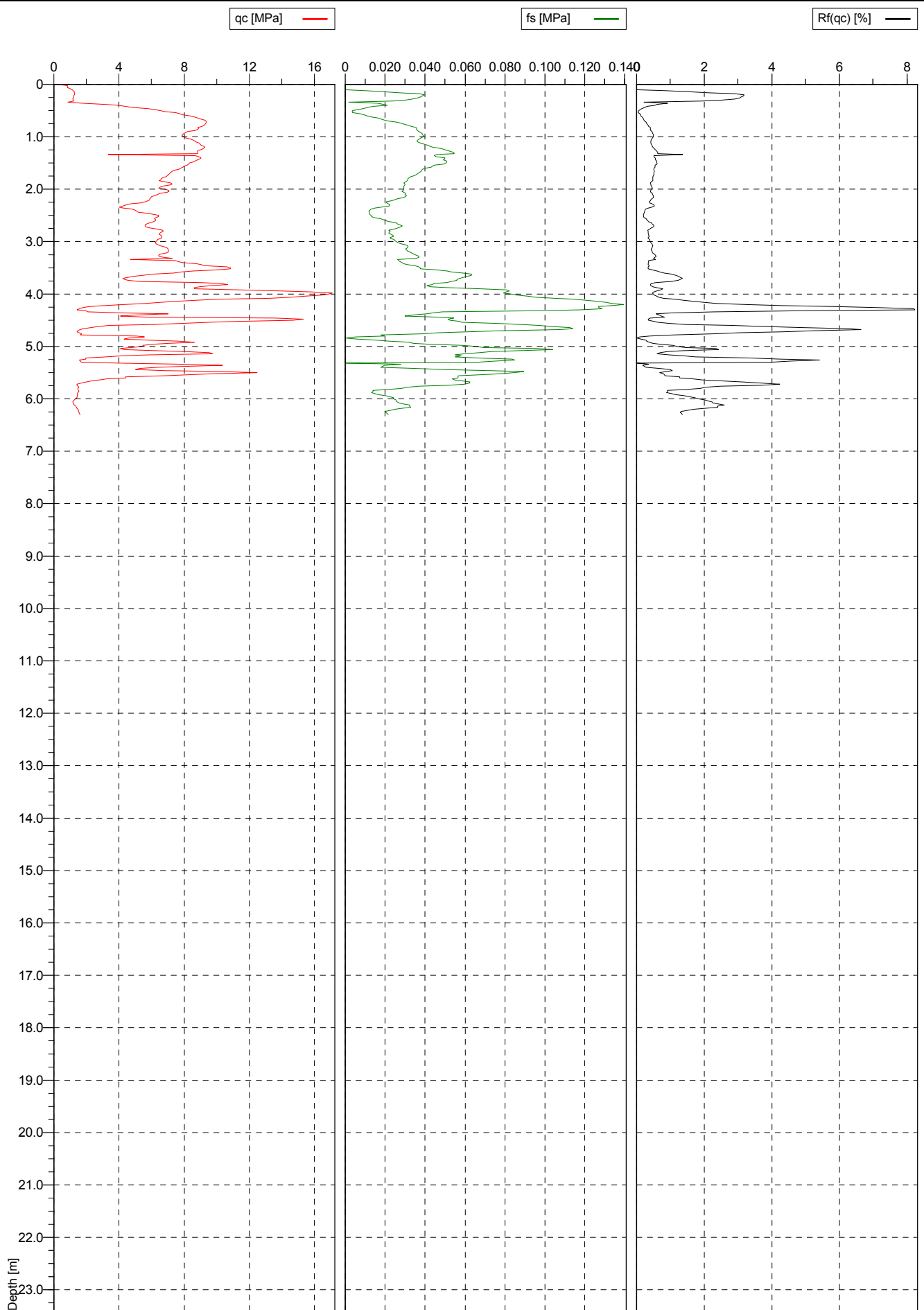
N. p. k.	Stratigrāfiskais indekss	ĢTE	Grunts apzīmējums	Slāņa dziļums (m)		Slāņa biezums (m)	Grunts raksturojums	Grunts pretestība zondes konusam (q_c) un sānu berze (f_s)
				no	līdz			
1.	eQ ₄	2	Or	0,0	0,2	0,2	Augsne	$q_c = 1,0$ MPa $f_s = 0,012$ MPa
2.	glQ ₃	7 ^{II}	siFSa	0,2	3,7	3,5	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, vidēji blīva, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēkbrūna	$q_c = 6,8$ MPa $f_s = 0,031$ MPa
3.		7 ^I	siFSa	3,7	4,2	0,5	Smilts smalka ar putekļainas smilts piejaukumu, blīva, mālaina, ūdens piesātināta, gaiši pelēkbrūna	$q_c = 12,6$ MPa $f_s = 0,074$ MPa
4.		6 ^{II}	saSi	4,2	5,6	1,4	Smilts putekļaina, vidēji blīva, ar putekļaina smilšmāla kārtām, brūna	$q_c = 5,5$ MPa $f_s = 0,063$ MPa
5.		15 ^S	siCl	5,6	6,3	0,7	Smilšmāls, putekļains, kārtains, sīksts, brūns	$q_c = 1,7$ MPa $f_s = 0,032$ MPa

Zondējuma dziļums – 6,3 m

Paraugi: (parauga numurs/ņemšanas intervāls)

10/ 0.5-1.0 m

11/ 3.7-4.2 m



5. PIELIKUMS

**Laboratorijas testēšanas
pārskatu kopijas**

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

Ezermalas iela 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 1847-17 lapa 1 no 2



Pasūtītājs, adrese: SIA "Vides Konsultāciju Birojs", Ezermalas ielā 28, Rīgā

Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis

Paraugs iesniedza: G. Balgalvis

Pēc pasūtītāja informācijas testējamais materiāls: māls, smiltis

Iesniegšanas datums: 08.09.2017.

Pēc pasūtītāja informācijas: paraugs ņēma A. Roze 30.08.2017.

Par paraugu ņemšanu atbilstoši standartam atbild paraugu ņēmējs.

Nr. p.k.	Lab. Nr.	Urbuma Nr.	Pauga Nr.	Pauga pēšanas dziļums, m	Granulometriskais sastāvs, %									Fizikālās īpašības									
					grants (zvirgzdi)			rupja smiltis	vidēji rupja smiltis	smalka smiltis	putekļi			māls	Minerālo daļu blīvums, Mg/m ³	Organisko vielu saturs, %	Dabīgais mitrums, %	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plasticitātes indekss	Plūstamības indekss	Konsistences indekss	
					>20 mm	20-6,3 mm	6,3-2 mm	2-0,63 mm	0,63 -0,2 mm	0,2 - 0,063 mm	0,063- 0,02 mm	0,02-0,0063 mm	0,0063-0,002 mm	< 0,002 mm									
1.	583-1	1	1	3,5-4,0			0,5	0,1	3,0	85,5	3,6	0,8	2,8	3,7	2,60	1,49							
2.	583-2	1	2	4,0-4,5					0,8	74,8	12,7	4,1	4,4	3,2	2,65								
3.	583-3	1	3	6,5-7,0			0,1	0,1	0,6	2,4	13,4	19,3	33,2	30,9	2,71		26,8	38,1	20,5	17,6	0,36	0,64	
4.	583-4	1	4	7,3-7,8													26,6	35,8	18,7	17,1	0,46	0,54	
5.	583-5	1A	15	2,2-2,7			0,7	0,1	0,3	46,4	44,3	3,9	1,3	3,0	2,64								
6.	583-6	1A	16	4,0-4,5													32,8	44,7	22,2	22,5	0,47	0,53	
7.	583-7	2	6	5,5-6,0				0,1	0,4	1,7	9,5	21,8	35,1	31,4	2,76		30,3	50,2	23,0	27,2	0,27	0,73	
8.	583-8	3	7	2,2-2,7			0,2	0,1	0,4	94,5	4,8												
9.	583-9	3	8	3,2-3,5					0,3	95,3	4,4												
Testēšanas metodes:					LVS EN ISO 17892-4:2016									LVS EN ISO 12892-3:2016	LVS EN 13039: 2012	LVS EN ISO 17892-1:2015	LVS CEN ISO/TS 17892-12:2013						

Testēšanas rezultāti attiecas uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā nav atļauta.
VL TEST PĀRSK -1-6

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

Ezermalas iela 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 1847-17 lapa 2 no 2



Pasūtītājs, adrese: SIA "Vides Konsultāciju Birojs", Ezermalas ielā 28, Rīgā

Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis

Paraugs iesniedza: G. Balgalvis

Pēc pasūtītāja informācijas testējamais materiāls: māls, smiltis

Iesniegšanas datums: 08.09.2017.

Pēc pasūtītāja informācijas: paraugs ņēma A. Roze 30.08.2017.

Par paraugu ņemšanu atbilstoši standartam atbild paraugu ņēmējs.

Nr. p.k.	Lab. Nr.	Urbuma Nr.	Pauga Nr.	Pauga pēšanas dziļums, m	Granulometriskais sastāvs, %									Fizikālās īpašības											
					grants (zvirgzdi)			rupja smiltis	vidēji rupja smiltis	smalka smiltis	putekļi			māls	Minerālo daļu blīvums, Mg/m ³	Organisko vielu saturs, %	Dabīgais mitrums, %	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plasticitātes indekss	Plūstamības indekss	Konsistences indekss			
					>20 mm	20-6,3 mm	6,3-2 mm	2-0,63 mm	0,63 -0,2 mm	0,2 - 0,063 mm	0,063- 0,02 mm	0,02-0,0063 mm	0,0063-0,002 mm	< 0,002 mm											
					ρ _s	I _{om}	W	W _L	W _p	I _p	I _L	I _C													
10.	583-10	3	9	5,5-6,0																					
11.	583-11	4	12	1,5-2,0				0,1	0,8	93,6	5,5														
12.	583-12	4	13	2,5-3,0					1,8	95,6	2,6														
13.	583-13	4	14	4,5-5,0				0,1	1,6	86,8	7,1	1,3	0,9	2,2	2,62										
14.	583-14	5	10	0,5-1,0			0,1	0,1	3,3	91,8	4,7														
15.	583-15	5	11	3,7-4,2			0,3	0,3	7,4	78,2	9,8	1,2	0,4	2,4	2,67										
Testēšanas metodes:					LVS EN ISO 17892-4:2016										LVS EN ISO 12892-3:2016	LVS EN 13039: 2012	LVS EN ISO 17892 1:2015	LVS CEN ISO/TS 17892-12:2013							

Piezīmes: testēšanas pārskatam 12 pielikumi - granulometriskā sastāva puslogaritmiskais grafiks

Testēšana veikta no 08.09.17. līdz 15.09.17.

Datums: 15.09.2017.

Testēšanu veica: A. Diņķīte, A. Pecka

Laboratorijas vadītāja: I. Fogeļe

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

VL TEST PĀRSKAT -1-6



SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

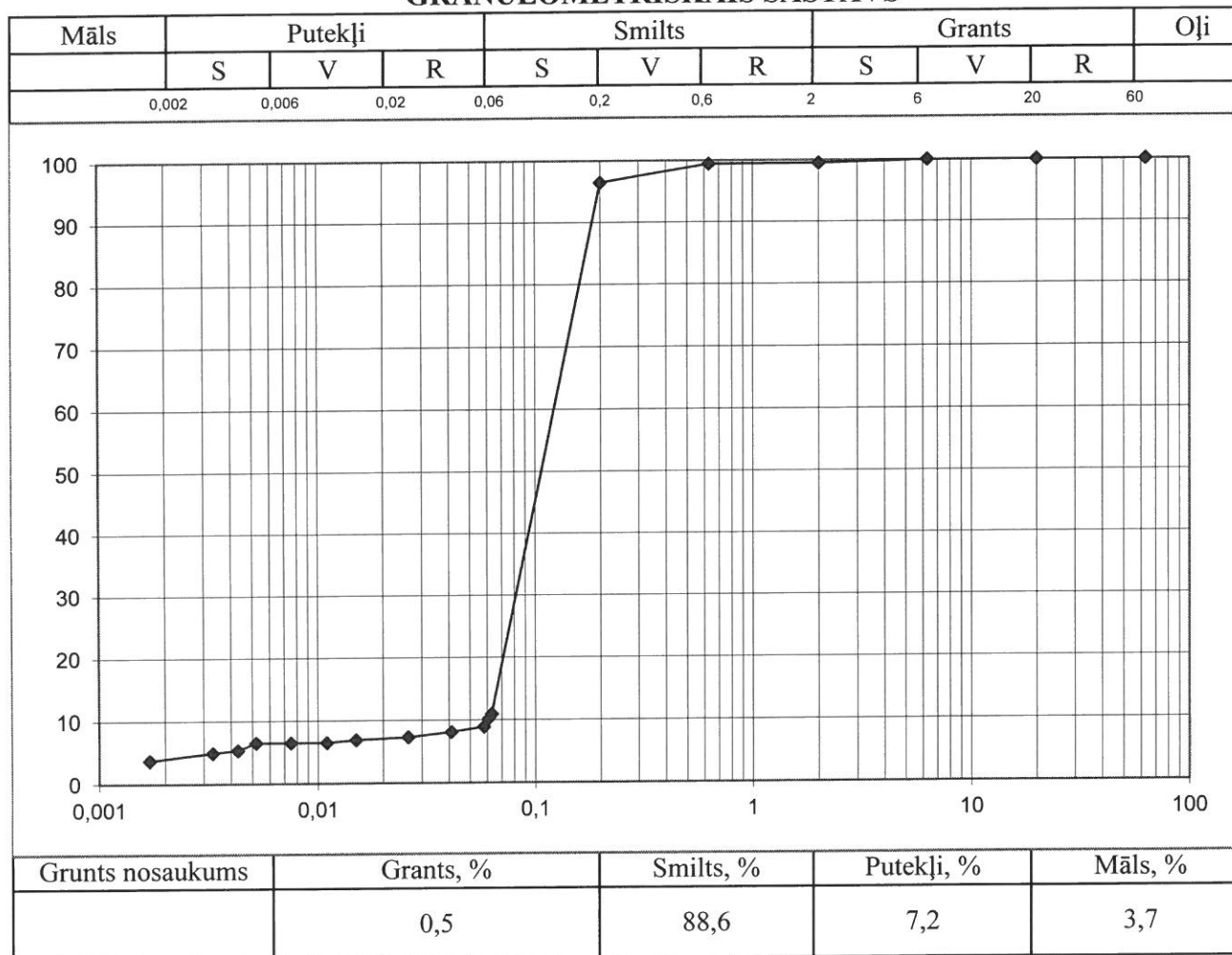
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

1. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"		Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis	
Urbuma numurs: 1	Parauga numurs: 1	Dziļums, m: 3,5-4,0	Lab.Nr. 583-1

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana un areometrija)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

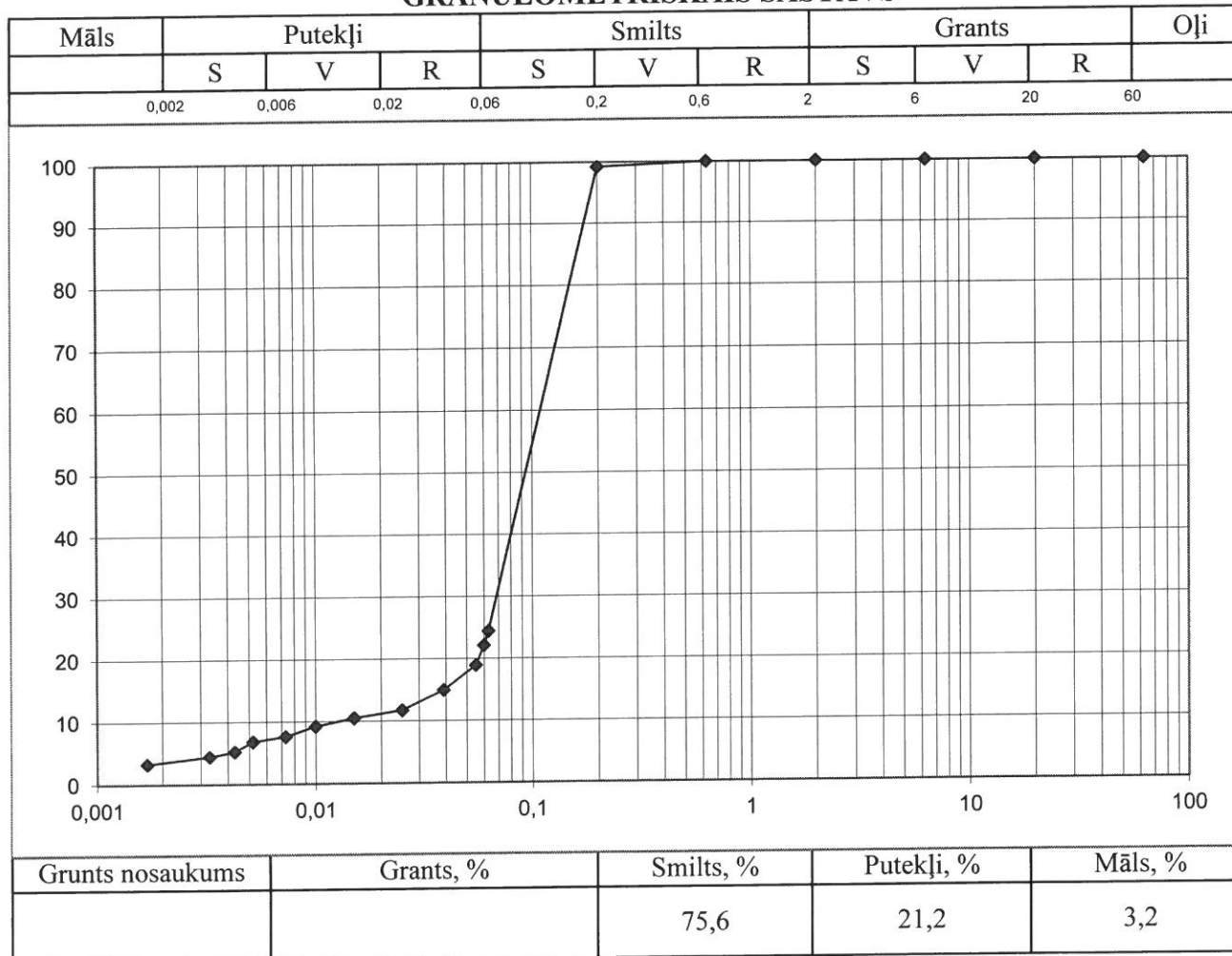
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

2. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"	Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis		
Urbuma numurs: 1	Parauga numurs: 2	Dziļums, m: 4,0-4,5	Lab.Nr. 583-2

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana un areometrija)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

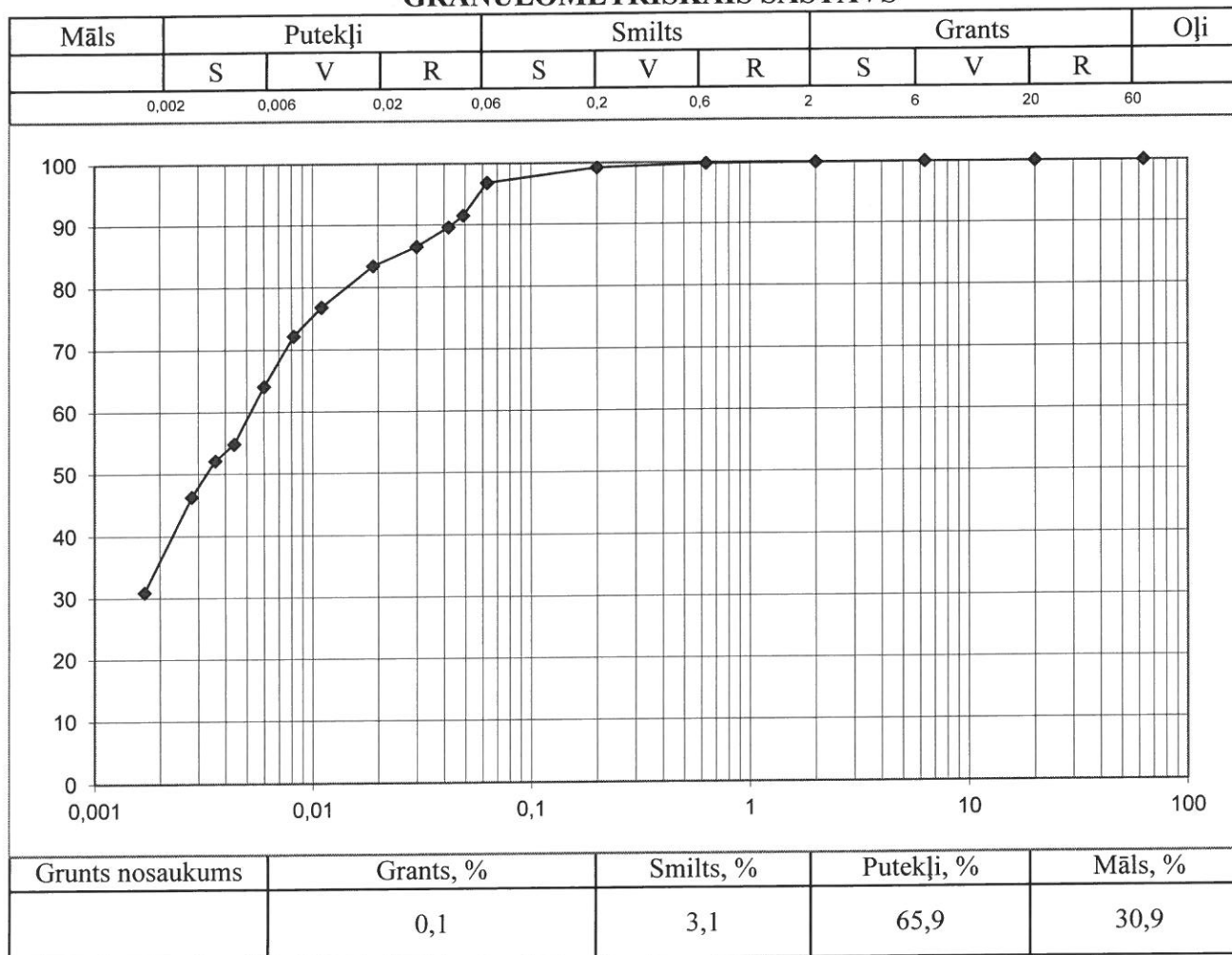
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

3. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"	Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis		
Urbuma numurs: 1	Parauga numurs: 3	Dziļums, m: 6,5-7,0	Lab.Nr. 583-3

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana un areometrija)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

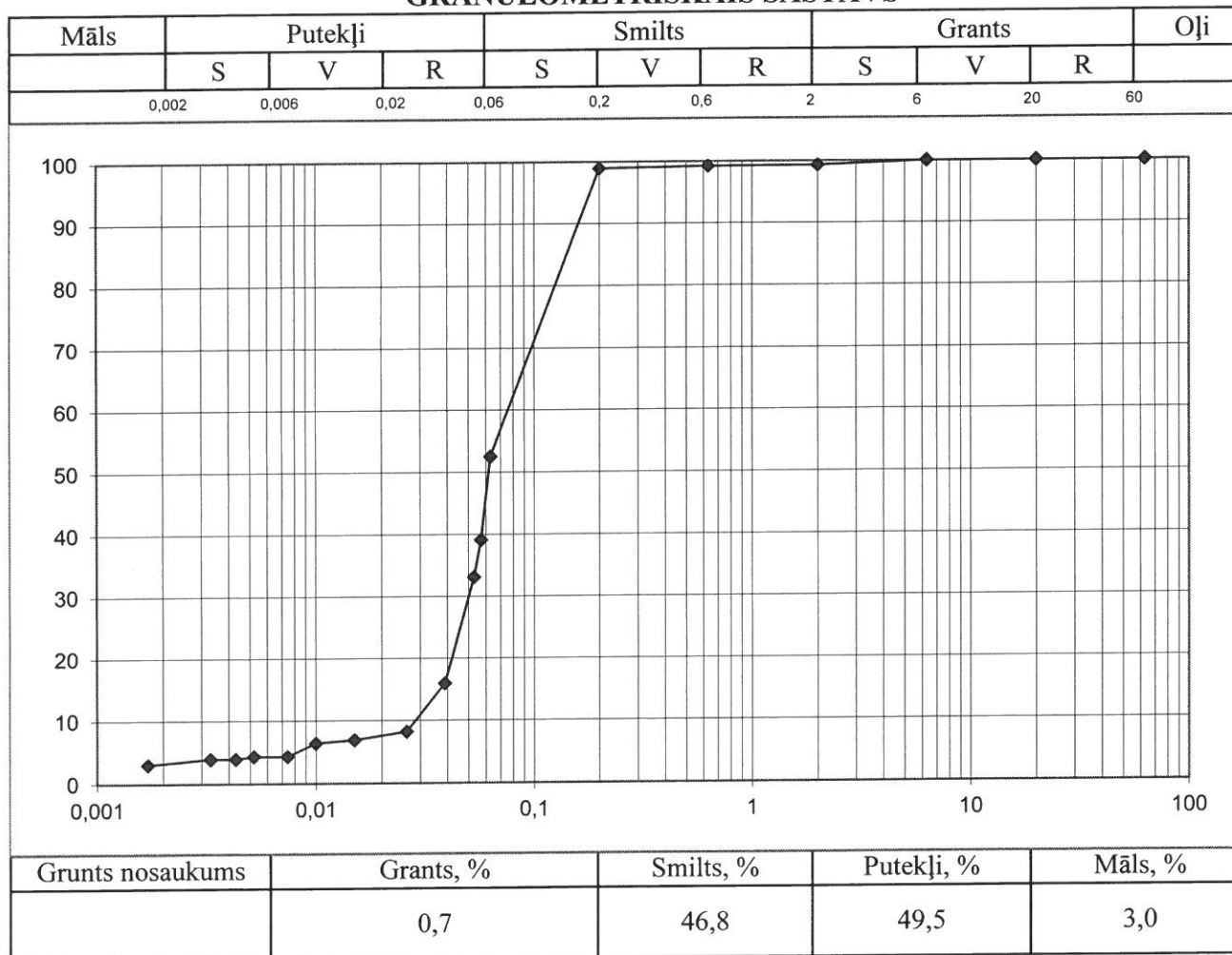
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

4. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"	Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis		
Urbuma numurs: 1A	Parauga numurs: 15	Dziļums, m: 2,2-2,7	Lab.Nr. 583-5

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana un areometrija)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

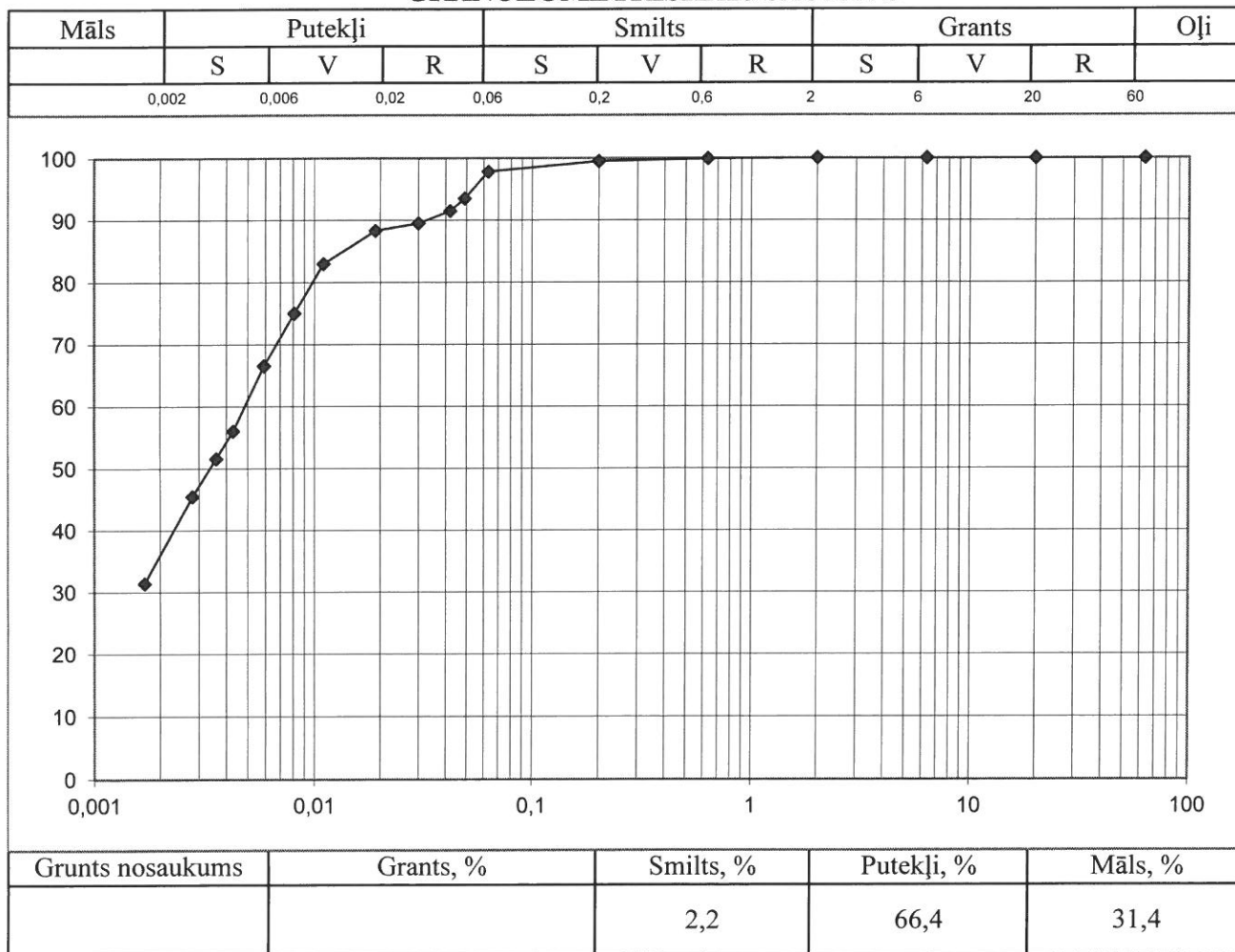
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

5. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"	Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis		
Urbuma numurs: 2	Parauga numurs: 6	Dziļums, m: 5,5-6,0	Lab.Nr. 583-7

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana un areometrija)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

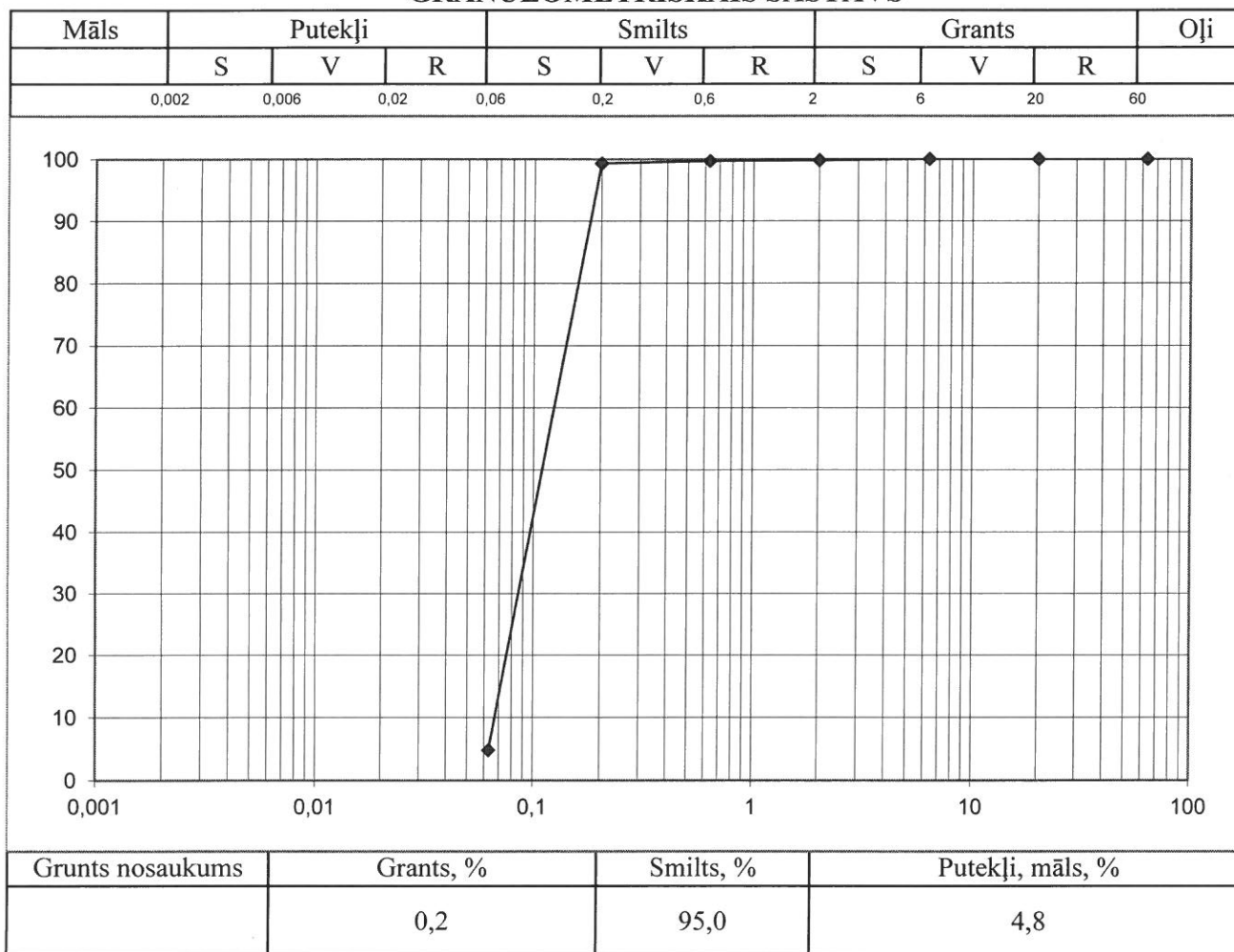
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

6. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"		Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis	
Urbuma numurs: 3	Parauga numurs: 7	Dziļums, m: 2,2-2,7	Lab.Nr. 583-8

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

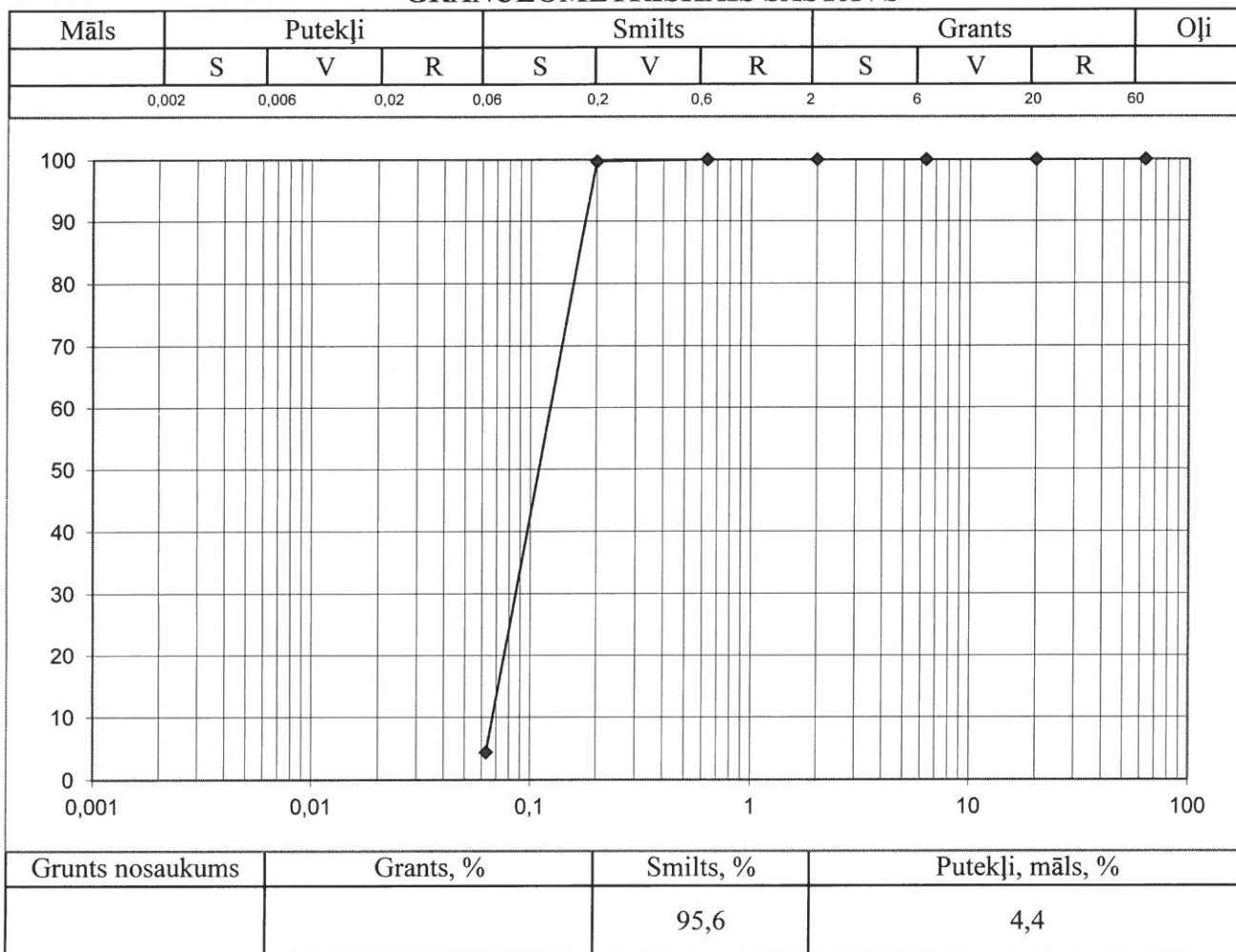
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

7. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"		Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis	
Urbuma numurs: 3	Parauga numurs: 8	Dziļums, m: 3,2-3,5	Lab.Nr. 583-9

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

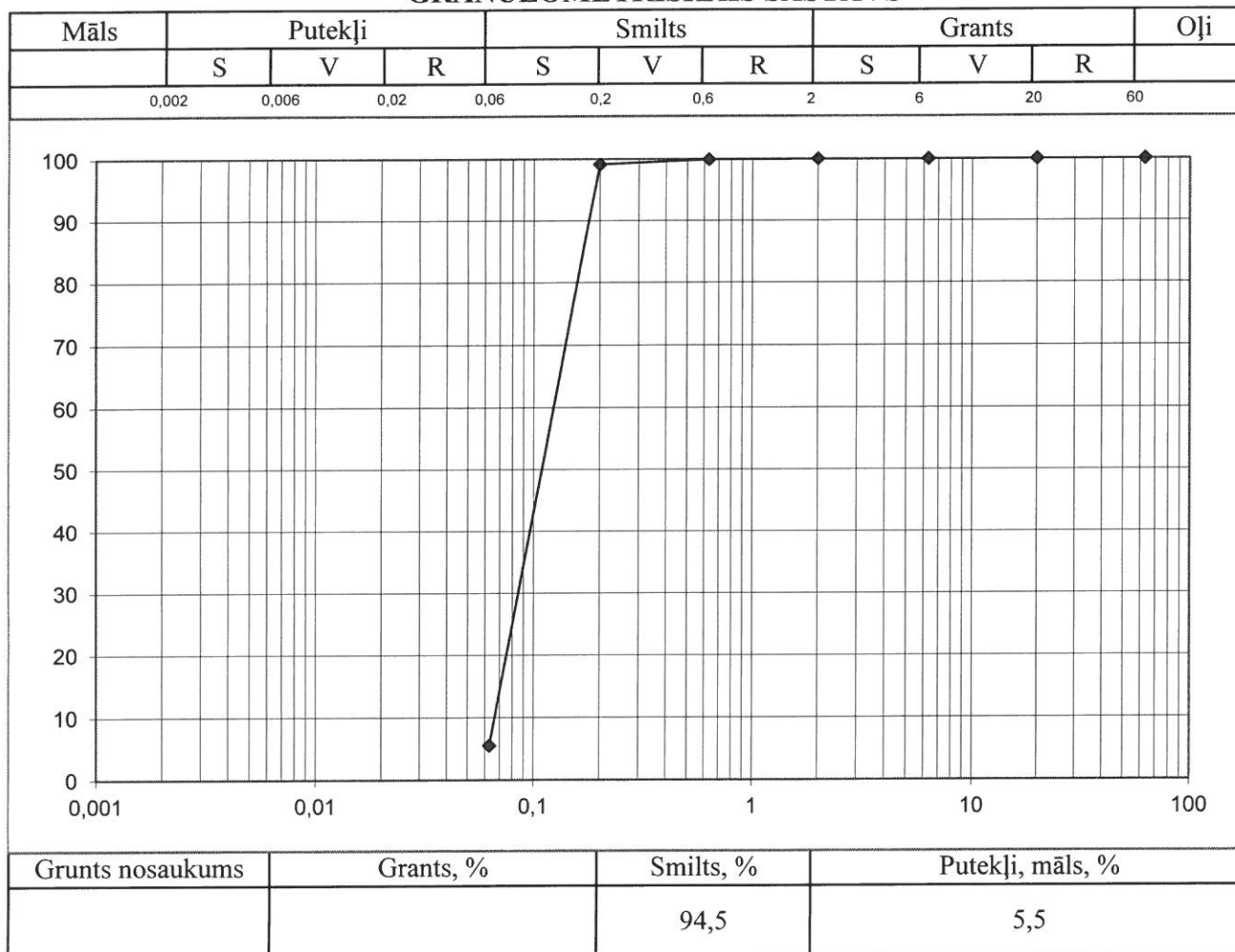
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

8. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"		Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis	
Urbuma numurs: 4	Parauga numurs: 12	Dziļums, m: 1,5-2,0	Lab.Nr. 583-11

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

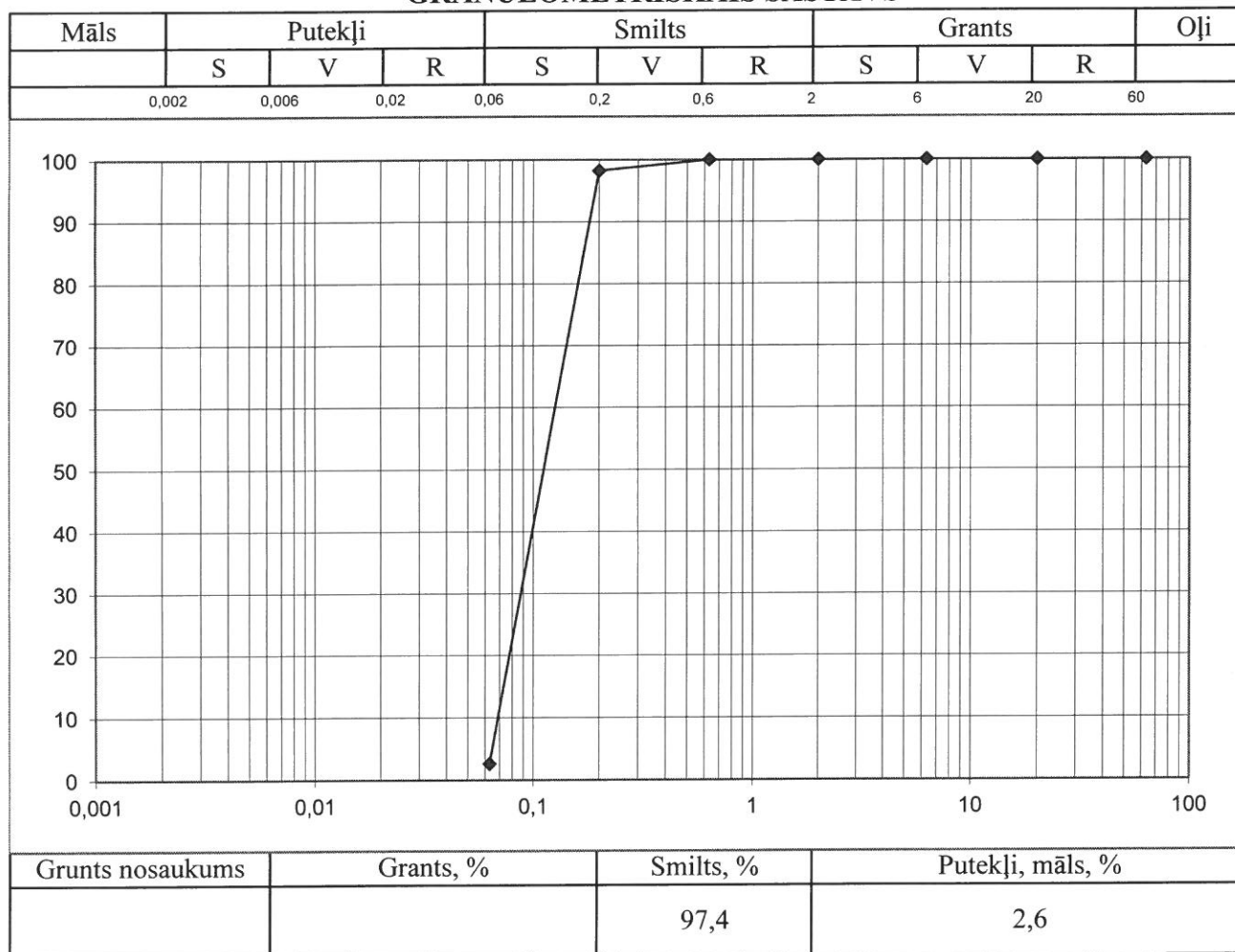
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

9. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"	Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis		
Urbuma numurs: 4	Parauga numurs: 13	Dziļums, m: 2,5-3,0	Lab.Nr. 583-12

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

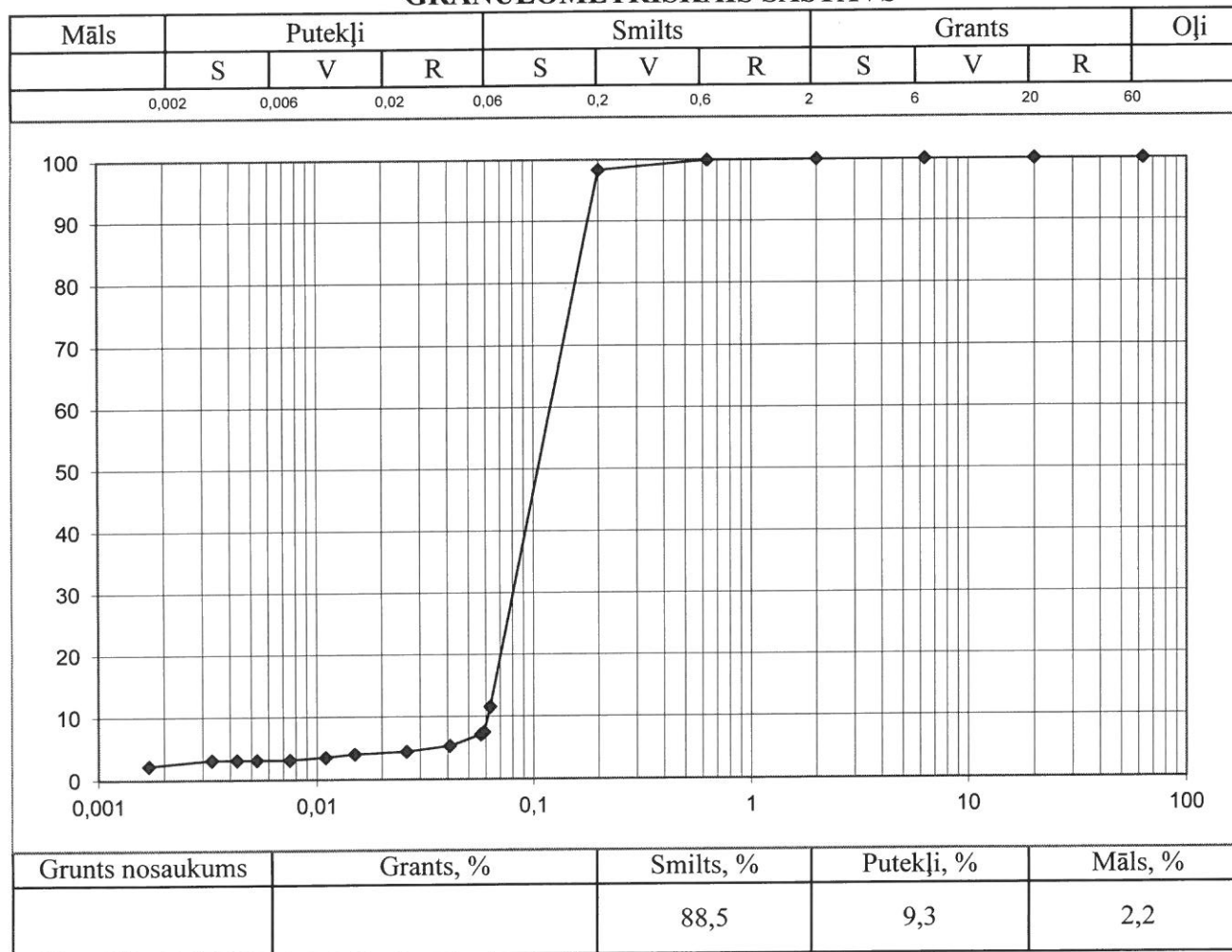
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

10. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"		Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis	
Urbuma numurs: 4	Parauga numurs: 14	Dziļums, m: 4,5-5,0	Lab.Nr. 583-13

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana un areometrija)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

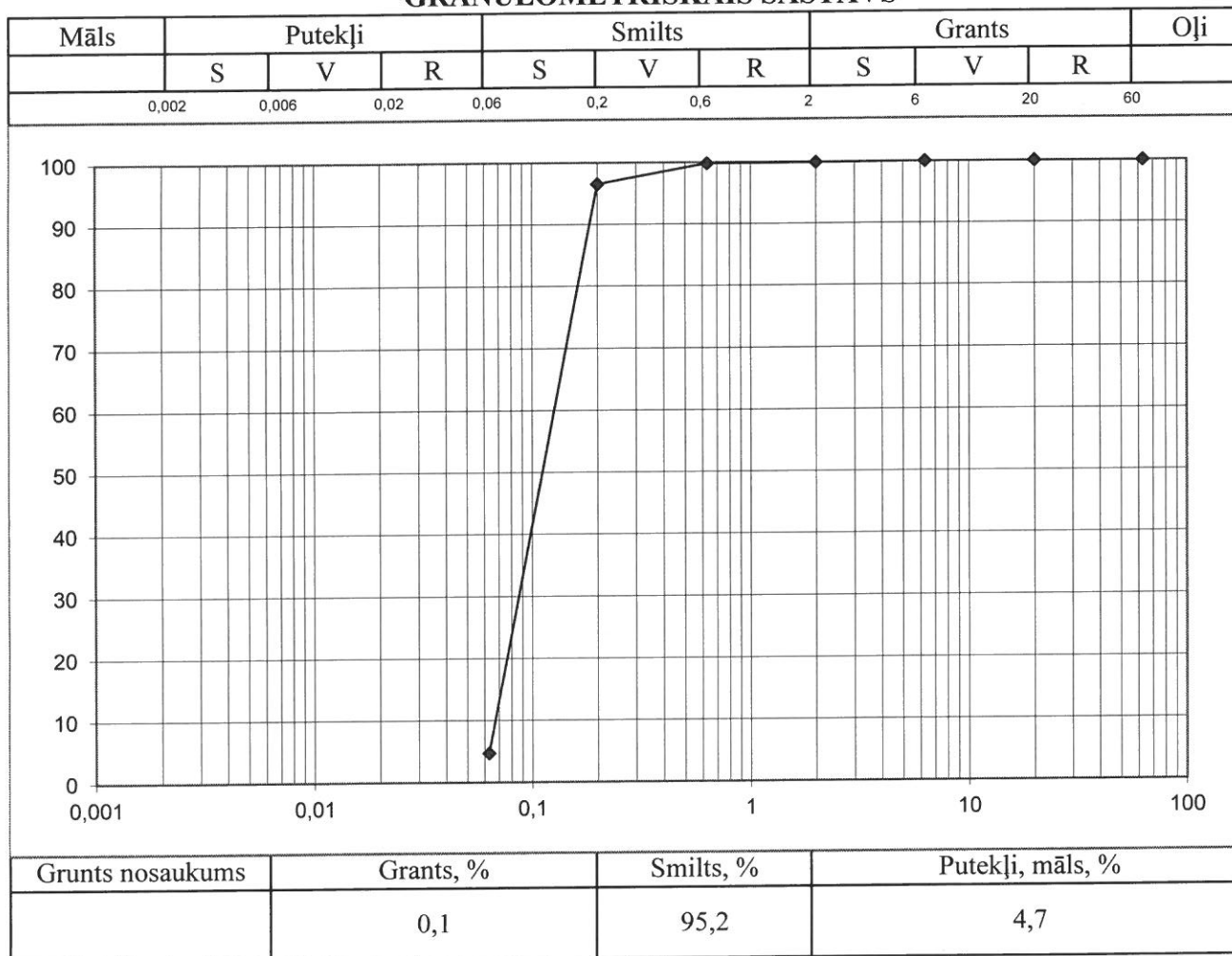
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

11. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"	Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis		
Urbuma numurs: 5	Parauga numurs: 10	Dziļums, m: 0,5-1,0	Lab.Nr. 583-14

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

SIA "Vides Konsultāciju Birojs" LABORATORIJA

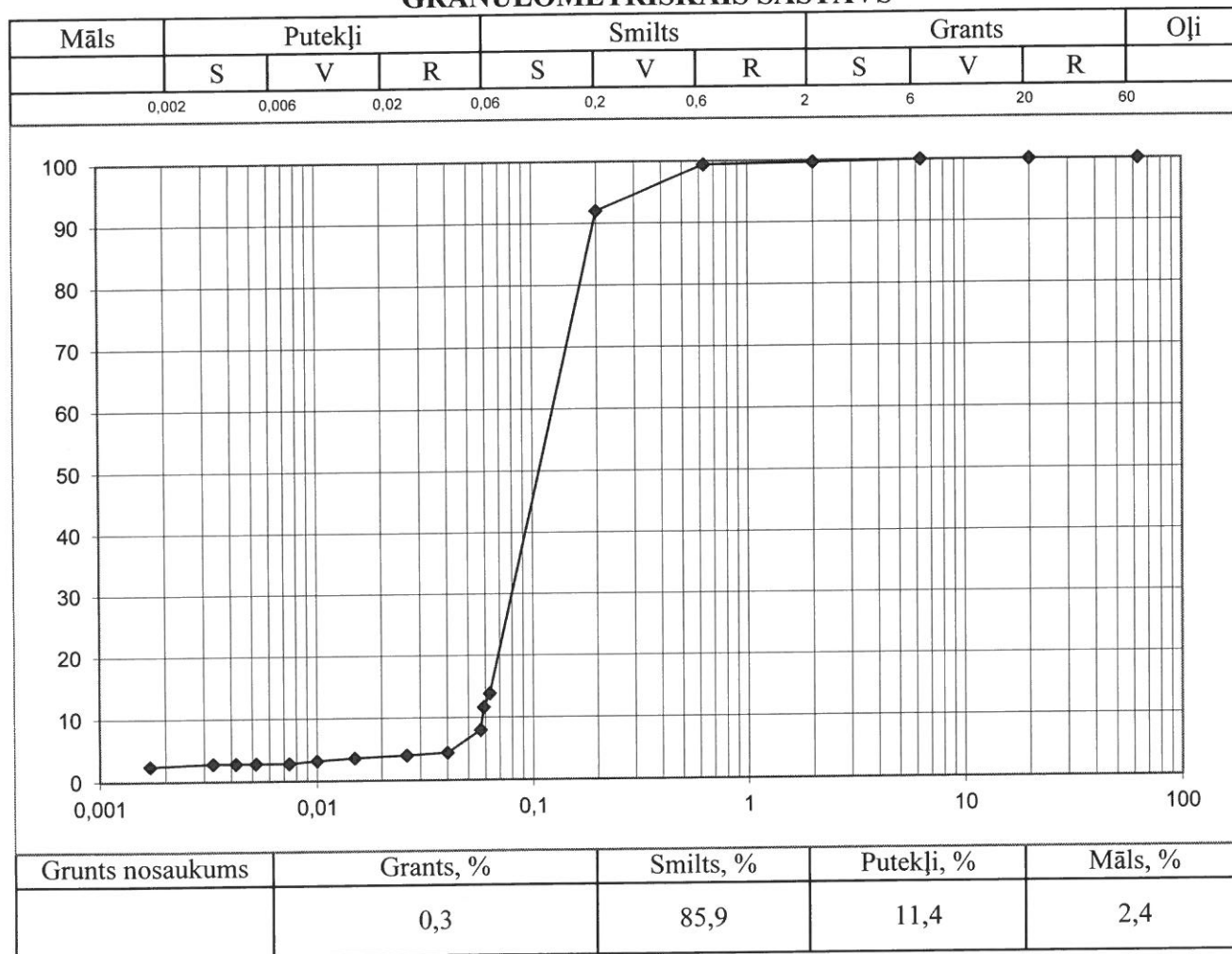
Rīgā, Ezermalas ielā 28, Rīga, tālr. 20255171

e-pasts: laboratorija@vkb.lv

12. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 1847-17

Pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs"		Objekta šifrs: Jelgava, poldera dambis	
Urbuma numurs: 5	Parauga numurs: 11	Dziļums, m: 3,7-4,2	Lab.Nr. 583-15

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS



Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2016

(sijāšana un areometrija)

Testēšana veikta: 08.09.17. - 15.09.17.

Testēšanu veica: A. Pecka

Datums: 15.09.2017.

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

6. PIELIKUMS

**Zemes dzīļu izmantošanas
licences kopija**



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.CS16ZD0301

Izsniegta SIA „VIDES KONSULTĀCIJU BIROJS”, reģistrācijas numurs:
40003282693

*(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

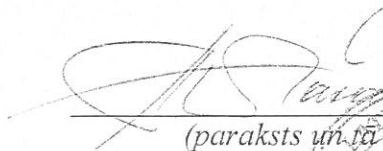
31.oktobrī
1.novembrim

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 ģenerāldirektora p.i.,
ģenerāldirektora vietniece


(paraksts un tā atspoguļojums)



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 dziļu izmantošanas nosacījumi

1. Zemes dziļu izmantošanas licence Nr.CS16ZD0301 (turpmāk – Licence) dod tiesības SIA „VIDES KONSULTĀCIJU BIROJS” (turpmāk – Adresāts) laikā no 2016.gada 2.novembra līdz 2017.gada 1.novembrim 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 dziļēm” 10.panta pirmās daļas 3.punkta „e” apakšpunktu un 2¹.daļu;
 - 2.2. Ministru kabineta 2011.gada 6.septembra noteikumu Nr.696 „*Zemes dziļu 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 dziļēm”, 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 izstrādātu 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 dziļēm” noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
19. Uzrādīt Licenci VVD amatpersonām pārbaudes laikā.

Valsts vides dienesta ģenerāldirektora p.i.,
ģenerāldirektora vietniece

A.Stašāne

7. PIELIKUMS

**Latvijas Būvinženieru
savienības Būvprakses
sertifikāta kopija**



LBS



S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS

Nr. 20-7492

GATIM BALGALVIM

PK 120277-11354

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu
sertifikācijas institūcijas*

2014. gada 29. janvāra lēmumu Nr. 385,
par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:

Derīgs

Ir spēkā

- ģeotehniskā inženierizpētē

līdz 29.01.2019.

kopš 29.01.2014.

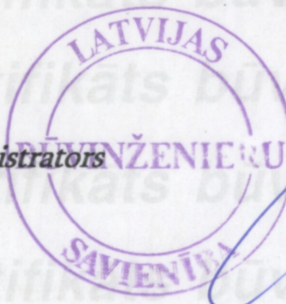
(atļautā darbības joma – 1. kategorijas būvēm)

Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam

„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume



Inženierģeoloģisko izpētes darbu pārskats

Objekts: Lietus ūdens kanalizācijas izbūve Lapskalna ielas posmā
no Kazarmes ielas līdz Slokas ielais Jelgavā

Rīga, 2017.g.

Pasūtījuma Nr.:
Pasūtītājs:

804856
SIA „3C”

Inženierģeoloģisko izpētes darbu pārskats

Objekts: Lietus ūdens kanalizācijas izbūve Lapskalna ielas posmā
no Kazarmes ielas līdz Slokas ielai Jelgavā

Izpilddirektore



L.Moldane

Eksemplāri:

Skaitis

Pasūtītājs: SIA „3C”
Paula Lejiņa iela 2,
Jelgavā, LV – 3004

3

A/s “Ģeoserviss” (arhīvs)
Piedrujas ielā 3,
Rīga, LV-1073

1

SIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”
Maskavas iela 165,
Rīga, LV-1019

1

Rīgā, 2017.g.

Satura rādītājs

- I. Pārskata teksts
 - 1. Ievads
 - 2. Vispārējās ziņas un inženierģeoloģisko un hidroģeoloģisko apstākļu raksturojums

- II. Teksta pielikumi
 - 1. Pasūtītāja SIA „3C” un a/s „Ģeoserviss” 2017.g.13.jūlija līguma №804856 kopija..... (2 lapas)
 - 2. Zemes dzīļu izmantošanas licence № CS16ZD0318 (3 lapas)
 - 3. Inženierģeoloģisko urbumu apraksts..... (2 lapas)
 - 4. Grunts paraugu testēšanas pārskats №2017-184 (2 lapas)

- III. Grafiskie pielikumi
 - 1. Urbumu izvietojuma plāns ar urbumu inženierģeoloģiskajiem griezumiem un griezumos pieņemtajiem apzīmējumiem (M 1:500)

I Pārskata teksts

1. Ievads

Inženierģeoloģiskie izpētes darbi objektā „Lietus ūdens kanalizācijas izbūve Lapskalna ielas posmā no Kazarmes ielas līdz Slokas ielai Jelgavā” veikti pasūtītāja SIA „3C” uzdevumā (2017.gada 13.jūlija līgums №804856).

Izpētes darbus 2017.g. augustā veica a/s “Ģeoserviss” (Komersanta reģistrācijas apliecība №40003125045 un Valsts vides dienesta izsniegtā zemes dzīļu izmantošanas licence № CS16ZD0318) ģeotehniskās izpētes nodaļas grupa izpilddirektores L.Moldanes vadībā.

Izpildīti šādi pasūtītāja norādītie izpētes darbi un apjomi:

- veikta urbumu vietu saskaņošana par pazemes komunikācijām atbildīgajos Jelgavas pilsētas dienestos;
- instrumentāli piesaistīti 5 urbumi – dotas to abs.atzīmes (epoha LAS-2000,5) un koordinātes (LKS – 92TM);
- noubti 5 ģeotehniskie urbumi līdz 4.0 – 6.0 m dziļumam, kopmetrāžā 24.0 m. Urbšana veikta ar mehāniskās urbšanas iekārtu UGB-50 (vītņurbšanas metode, urbuma Ø 135 mm);
- urbšanas laikā no griezum veidojošām gruntīm ņemti paraugi, no tiem 9 nodoti testēšanai a/s “Ģeoserviss” laboratorijā (akreditācijas apliecība № LATAK-T-281-11-2004);
- urbumos piemērīti gruntsūdens parādīšanās un nostāšanās līmeņi;
- veikta ģeotehnisko urbumu likvidācija – aizbēršana ar izurbto smilšaini - mālaino grunti.

Dabas apstākļu sarežģītības pakāpe Lapskalna ielas posmā – III (8.pielikums LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”).

Izpētes darbi veikti saskaņā ar LR spēkā esošiem standartiem un normatīviem:

1. LVS EN 1997-2:2008..... 7.Eirokodekss. Ģeotehniskā projektēšana 2.daļa: Būvpamatnes izpēte un pārbaudes
2. ISO 14688-2:2004 (E) Ģeotehniskā izpēte un pārbaudes. Grunšu identifikācija un klasifikācija. 2.daļa: Klasifikācijas principi
3. LBN 005-99..... Inženierizpētes noteikumi būvniecībā
4. LBN 207-01..... Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes
5. LBN 003-15..... Būvklimatoloģija
6. Grunts paraugu testēšanai izmantotās metodes un standarti norādīti testēšanas pārskatā №2017-184 4.teksta pielikumā.

2. Vispārējās ziņas un inženierģeoloģisko un hidroģeoloģisko apstākļu raksturojums

Lapskalna ielas braucamo daļu posmā Kazarmes iela – Zvejnieku iela klāj asfalta segums ar šķembu pabērumu, posmā Zvejnieku iela – Slokas iela grants – smilts segums.

Apsekotās Lapskalna ielas joslā ierīkotas dažādas pazemes komunikācijas, ielas posmā no Kazarmes ielas līdz Zvejnieku ielai pazemes komunikāciju tīkls ļoti blīvs.

Zemes virsma Lapskalna ielas joslā samērā līdzena ar abs.atzīmēm 2.90 – 5.50 m vjl robežās, ar zemes virsmas kritumu no Jūrnieku ielas Kazarmes ielas virzienā.

Urbumu izvietojumu, urbumu inženierģeoloģiskos griezumus un griezumos pieņemtos apzīmējumus skat. plāna lapās 1.grafiskajā pielikumā.

Urbumu №№ 1 – 5 apraksts dots 3.teksta pielikumā un grunts paraugu testēšanas rezultāti testēšanas pārskatā № 2017-184 4.teksta pielikumā.

Lapskalna ielas joslas inženierģeoloģisko griezumu līdz 4.0 – 6.0 m dziļumam pārstāv šādas gruntis:

Augsne (S, jeb slānis 2) apsekota urbumos №№ 3 un 4 no zemes virsmas, augsnes biezums 0.30 – 0.50 m. Plāna augsnes kārtiņa izveidojusies urbumā №5 tehnogēnā slāņa augšējā daļā. Augsne smilšaina irdena, mitra.

Tehnogēnās gruntis (Mg) urbumos №№ 1 – 3 un 5 konstatētas no zemes virsmas līdz 0.60 – 1.80 m dziļumam, līdz abs.atzīmēm 2.00 – 4.00 m vjl.

Ielas braucamajā daļā, atkarībā no esošo komunikāciju likšanas dziļuma, tehnogēnā slāņa biezums vietām var sasniegt 2.5 – 3.0 m.

Tehnogēno slāni urbumos galvenokārt pārstāv pārraktas sagulējušās smiltis (Mg, jeb slānis 1''), vietām ar zemu organikas „I_{om}” saturu (3.52%), mitras līdz ūdenspiesātinātas. Smilšainās grunts slāņa biezums 0.40 – 1.80 m.

Urbumos №№ 1 un 3 konstatēti uzbērti būvgruži (Mg, jeb slānis 1a) ar slāņa biezumu 0.4 – 0.6 m.

Urbuma №2 rajonā no zemes virsmas apsekotas uzbērtas šķembas (Mg, jeb slānis 1'' b), slāņa biezums 0.4 m.

Urbumu №№ 2, 4 un 5 rajonā zem tehnogēnā slāņa līdz 1.8 – 2.6 m dziļumam (līdz abs.atzīmēm 1.40 – 1.50 m vjl) izplatītas aluviālās gruntis – smiltis un smilšmāls.

Aluviālās vidēji rupjās smiltis (mSa, jeb slānis 8'') vidēji blīvas, mitras un ūdenspiesātinātas, ar zemu (līdz 6%) organisko vielu saturu. Slāņa biezums urbumā №2 1.3 m.

Smilšmāls (saCl, jeb slānis 15) plūstoši plastisks, satur smilts kārtiņas un organisko vielu „ I_{om} ” piemaisījumu līdz 4.36%. Grunts slāņa biezums urbumos №№ 5 un 4 0.5 – 1.3 m.

Grunts dabīgais mitrums „ W ” 31.5%, mitrums uz plūstamības robežas „ W_L ” 31.6%, plastiskuma indekss „ I_p ” 8.7% un plūstamības indekss „ I_L ” 0.99.

Smilšmāls klasificējas kā vāja, zemes nestspējas grunts.

Zem visām augstāk minētajām gruntīm līdz 3.7 – 5.2 m dziļumam (līdz abs.atzīmēm +0.10 ÷ -0.90 m vjl) izplatītas limnoglaciālās vidēji blīvās smalkās smiltis (fSa, jeb slānis 7’). Smiltis mitras līdz ūdenspiesātinātas. Smilšu slāņa biezums urbumos 1.4 – 4.6 m.

Smilts dabīgās nogāzes leņķis „ ψ ” sausā stāvoklī 31 - 34° un ūdenspiesātinātai 30 - 32°, filtrācijas koeficients „ k ” 1 – 3 m/dnn.

Limnoglaciālais putekļainais māls (siCl, jeb slānis 16) konstatēts urbumu №№ 1, 2 un 5 rajonā griezumā apakšējā daļā zem smilšainajiem nogulumiem 3.7 – 5.2 m dziļumā (uz abs.atzīmēm +0.10 ÷ -0.90 m vjl).

Māla slāņa biezums urbumos 0.3 – 1.0 m.

Māls satur plānas putekļu un smilts kārtiņas, mīksti plastisks.

Grunts dabīgais mitrums „ W ” 27.9 – 29.7%, mitrums uz plūstamības robežas „ W_L ” 36.6 – 39.6%, plastiskuma indekss „ I_p ” 20.0 – 22.4% un plūstamības indekss „ I_L ” 0.56.

Normatīvais sasaluma dziļums, kas iespējams reizi 10 gados, smilšainām gruntīm ir 136.8 cm un mālainām gruntīm 114 cm (LBN 003-15 „Būvklimatoloģija” 3.attēls).

Gruntsūdens piesaistīts dabīgā saguluma smalkās smilts nogulumiem, smilts kārtiņām mālainās grunts slānī un vietām tehnogēnā slāņa apakšējai daļai.

Gruntsūdens līmenis, atkarībā no urbumu izvietojuma, urbšanas laikā (09.08.2017.g.) piemērits 0.8 – 2.0 m dziļumā no zemes virsmas, jeb uz abs.atzīmēm 1.80 – 2.90 m vjl.

Gruntsūdens līmeņa svārstības ir atkarīgas no gada sezonas, atmosfēras nokrišņu intensitātes un ilguma.

Maksimālais gruntsūdens līmenis īslaicīgi gaidāms 0.40 – 0.50 m augstāk par urbšanas laika līmeņiem un var sasniegt abs.atzīmes 2.20 – 3.30 m vjl.

GRUNTS FIZIKĀLI – MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU RĀDĪTĀJI

Slāņa Nr. LBN-005-99	Grunts kods ISO 14688-2:2004	Grunts nosaukums	Porainības koeficients “e”	Grunts blīvums “ρ _n ”, g/cm ³	Filtrācijas koeficients “K”, m/dnn	Iekšējās berzes leņķis “φ”, grādos			Saiste “C”, kPa			Defor- mācijas modulis “E”, MPa	Īpatnējā pretestī- ba zondes konusam “q”, MPa
						φ _n	φ _{0.95}	φ _{0.85}	C _n	C _{0.95}	C _{0.85}		
2	S	Augsne – smilšaina	0.85-0.95	1.58-1.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1”	Mg	Tehnogēna grunts – pārrakta smilts, sagulējusies – mitra, ūdenspiesātināta	0.65-0.70 0.65-0.70	1.78-1.80 1.98	- -	31 30	28 27	28 27	2 2	0.5 0.5	1.3 1.3	16-17 13-15	
1a	Mg	Tehnogēna grunts – būvgruži	-	-	-	Tiks caurieta							
1”b	Mg	Tehnogēna grunts – šķembas	0.75-0.80	1.82-1.85	-	Tiks caurieta							
7”	fSa	Smalka smilts vidēji blīva – mitra, ūdenspiesātināta	0.70 0.70	1.76 1.96	1.0-3.0 (sablīvētai <1.0)	32 31	29 28	29 28	2 2	0.5 0.5	1.3 1.3	20-21 17-18	
8”	mSa	Vidēji rupja smilts vidēji bklīva – mitra, ūdenspiesātināta	0.62-0.65 0.62-0.65	1.80 2.00	2-4	35 34	32 31	32 31	1.5 1.5	- -	1 1	22-23 17-18	
15	saCl	Smilšmāls plūstoši plastisks	0.85-0.90	1.85-1.88	<0.005	Vāja, zemas nestspējas gruntis						5-6	
16	siCl	Putekljains māls mīksti plastisks	0.70-0.80	1.95-2.00	<0.002	15	13	13	9	3	6	12-13	

Sastādīja



L.Moldane

Līgums Nr. 804856

Inženierģeoloģisko izpētes darbu veikšanai

Rīga

2017.g. 13.jūlijs

Akciju sabiedrība "GEOSERVISS" turpmāk saukts "Uzņēmējs" valdes locekles L.Moldanes personā, kura rīkojas saskaņā ar statūtiem, un SIA "3C" turpmāk saukts "Pasūtītājs", valdes locekļa Aigara Buķevica personā, kura rīkojas uz Statūtu pamata, noslēdza šo līgumu par sekojošo,

1. Līguma objekts, apjoms, izpildes termiņš.

- 1.1. Pasūtītājs uzdod izpildīt, bet Uzņēmējs apņemas veikt darbus saskaņā ar pielikumu Nr.1 objektā Lietus ūdens kanalizācijas izbūve Lapskalna ielas posmā no Kazarmes ielas līdz Slokas ielai Jelgavā
- 1.2. Tehniskās, ekonomiskās un citas darbu izpildi noteicošās prasības pasūtījums no 11.07.2017.g.
(dokuments, kurā tās norādītas, tā nosaukums, datums, numurs)
- 1.3. Darbu izpildes termiņš līdz 2017.g.18.augustam
- 1.4. Par līgumā paredzēto darbu izpildi Pasūtītājs apmaksā Uzņēmējam līgumcenu
EUR 998,00 Deviņi simti deviņdesmit astoņi EUR, 00 centi
(summa vārdiem)
- un PVN 21% – EUR 209,58
- Kopā: EUR 1 207,58 Viens tūkstošis divi simti septiņi EUR, 58 centi
(summa vārdiem)
- 1.5. Izpildīto darbu galīgā apmaksa tiek veikta pēc darbu nodošanas - pieņemšanas akta parakstīšanas un rēķina saņemšanas.

2. Līgumsaistību izpilde.

- 2.1. Līguma izmaiņas vai izbeigšanās kārtību, līgumslēdzēju atbildību līgumsaistību izpildē un norēķini tiek veikti atbilstoši pastavošām likumdošanas prasībām.
- 2.2. Darbu nodošana un pieņemšana notiek, pamatojoties uz pieņemšanas – nodošanas aktu.
- 2.3. Ģeotehniskās izpētes darbu kvalitāte un izpētes darbu pārskata saturs atbilst LVS EN 1997-2:2008 un pārējo LR spēkā esošo standartu un būvnormatīvu prasībām.
- 2.4. Ja pieņemšanas - nodošanas akta sastādīšanas laikā konstatēti trūkumi, kas radušies Uzņēmēja vainas dēļ, Uzņēmējs tos novērš nekavējoši par saviem līdzekļiem.
- 2.5. Pasūtītājs apņemas 5 kalendāra dienu laikā veikt iesniegto fakturrēķina apmaksu pēc nodošanas-pieņemšanas akta parakstīšanas.

- 2.6. Gadījumā, ja Pasūtītājs šī līguma paredzētajos termiņos nav veicis rēķinu apmaksu, tad Uzņēmējam ir tiesības pieprasīt līgumsodu 0,5% (viena puse procenta) apmērā no nesamaksātas summas par katru nokvēto dienu, bet ne vairāk kā 10% no līgumcenas.
- 2.7. Gadījumā, ja Uzņēmējs kavē līgumsaistību izpildi, tad Pasūtītājam ir tiesības pieprasīt līgumsodu 0,5% (viena puse procenta) apmērā no līguma summas par katru nokvēto dienu.
- 2.8. Visus strīdus un nesaskaņas, kas radušies starp pusēm šī līguma izpildes gaitā, tās centīsies atrisināt savstarpēju sarunu ceļā. Ja vienošanās netiek panākta, strīds tiek risināts tiesā saskaņā ar LR likumiem.
- 2.9. Visi šī līguma grozījumi un papildinājumi ir spēkā tikai tad, ja tie ir noformēti rakstiski un abu pušu parakstīti.
- 2.10. Līgumslēdzēju puses nav atbildīgas par šī līguma saistību neizpildi, ja iestājas nepārvaramas varas apstākļi, vai kurus līgumslēdzējas puses tiem pielīdzina, līgumā paredzētie termiņi tiek attiecīgi pagarināti vai anulēti.
- 2.11. Papildnoteikumi par līgumsaistību izpildi:

3. Līguma darbības termiņš, līgumslēdzēju juridiskās adreses un norēķinu kants.

- 3.1. Līguma darbības termiņš
- | | |
|--------|---------------------------|
| sākums | 2017.g. 17.jūlijs |
| beigas | 2017.g. 18.augusts |
- Līgums stājas spēkā ar tā parakstīšanas brīdi.

- 3.2. Juridiskās adreses un norēķinu kants:

Izpildītājam: **A/s "GEOSERVISS", vienotais reģ. № 40003125045,**
Piedrujas iela 3-101, Rīga, LV - 1073,
Konts № LV65RTMB0000109801749, Rietumu Banka, kods RTMBLV2X
PVN reģ. № LV40003125045

Pasūtītājam: **SIA "3C", vienotais reģ. № 43603014135,**
Paula Lejiņa iela 2, Jelgavā, LV-3004

Izpildītājs:

Z.v.

/L.Moldane/

Pasūtītājs:

Z.v.

/A.Buķevics/



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.CS16ZD0318

Izsniegta AS „Geoserviss” reģistrācijas numurs: 40003125045

(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

10.novembrī
10.novembrim

Pielikumā:

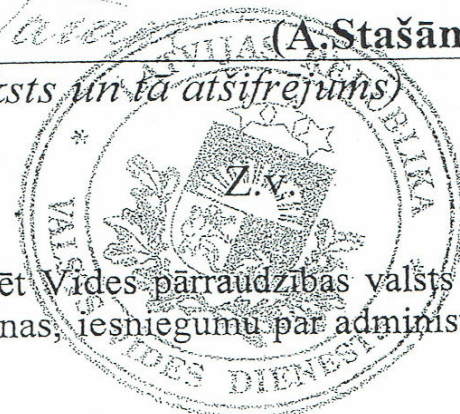
Nr.p.k.	Pielikuma nosaukums	Lpp. skaits
1.	zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi	2
2.	karte vai plāns, kurā attēlo atradnes robežu, licences adresāta īpašumā vai nomā esošo zemesgabala robežas, licences laukuma robežu ar robežpunktiem; tabula ar robežpunktu koordinātām LKS-92 TM sistēmā	-
3.	derīgo izrakteņu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

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa

Valsts vides dienesta ģenerāldirektora p.i.,
ģenerāldirektora vietniece


 (A. Stašāne)
 (paraksts un tā atsifojums)

Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var apstrīdēt Vides pārraudzības valsts biroja 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.CS16ZD0318 (turpmāk – Licence) dod tiesības AS „Ģeoserviss” (turpmāk – Adresāts) laikā no 2016.gada 11.novembra līdz 2017.gada 10.novembrim 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.

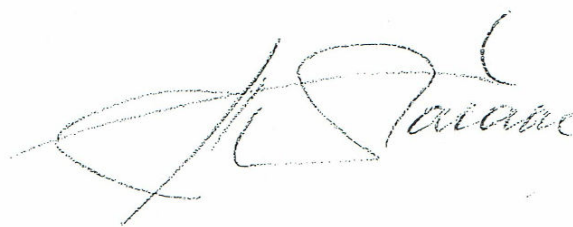
12. Veikt pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes laboratorijās atbilstoši spēkā esošajiem standartiem, kas akreditētas sabiedrībā ar ierobežotu atbildību „Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs”.
13. Veicot izpētes darbus konkrētā objektā:
 - 13.1. veikt izstrādņu aprakstu lauka žurnālā;
 - 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 dzīļu, 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 dzīļu 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 ģenerāldirektora p.i.,
ģenerāldirektora vietniece



A.Stašāne

Akciju sabiedrība



OBJEKTS: Lietus ūdens kanalizācijas izbūve Lapskalna ielas posmā no Kazarmes ielas līdz Slokas ielai Jelgavā
PASŪTĪJUMA Nr. 804856

URBUMA № 1 APRAKSTS

X = 280262.22
Y = 482142.48

NOVIETOJUMS: Lapskalna ielas josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 4.60 m vjl.
PAZEMES ŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZĪLUMS 1.70 m (2.90 m vjl) URBŠANAS DATUMS 09.08.2017.

№ p.k.	Slāņa № pēc LBN 005-99	Grunts kods (ISO 14688-2:2004)	Slāņa pamatne		Slāņa biežums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
			Abs. atzīme	Dziļums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	1a	Mg	4.00	0.60	0.60	Tehnogēnie veidojumi – sabērti dažāda izmēra un veida būvgruži	
2.	7''	fSa	-0.60	5.20	4.60	Smalka smilts gaiši dzeltena, no 3.5m dziļuma pelēka	Vidēji blīva, mitra, no 1.7 m ūdenspiesātināta
3.	16	siCl	-1.40	6.00	0.80	Puteklains māls ar puteklainas smilts un putekļu kārtiņām, brūns	Mīksti plastisks (I _L = 0.56)

URBUMA № 2 APRAKSTS

X = 279923.81
Y = 482337.09

NOVIETOJUMS: Lapskalna ielas josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 4.10 m vjl.
PAZEMES ŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZĪLUMS 2.00 m (2.10 m vjl) URBŠANAS DATUMS 09.08.2017.

№ p.k.	Slāņa № pēc LBN 005-99	Grunts kods (ISO 14688-2:2004)	Slāņa pamatne		Slāņa biežums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
			Abs. atzīme	Dziļums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	1''b	Mg	3.70	0.40	0.40	Tehnogēna grunts – sabērtas šķembas	Sablīvētas
2.	1''	Mg	2.80	1.30	0.90	Tehnogēna grunts – uzbērtā pārrakta smalka smilts	Sablīvēta, mitra
3.	8''	mSa	1.50	2.60	1.30	Vidēji rupja smilts ar smalkās smilts kārtiņām, ar zemu organikas „I _{om} ” saturu (līdz 6%), tumši pelēka	Vidēji blīva, mitra, no 2.0 m ūdenspiesātināta
4.	7''	fSa	-0.90	5.00	2.40	Smalka smilts pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
5.	16	siCl	-1.90	6.00	1.00	Puteklains māls ar putekļu kārtiņām, brūns	Mīksti plastisks (I _L = 0.56)

Akciju sabiedrība



OBJEKTS: Lietus ūdens kanalizācijas izbūve Lapskalna ielas posmā no Kazarmes ielas līdz Slokas ielai Jelgavā
PASŪTĪJUMA Nr. 804856

URBUMA № 3 APRAKSTS

X = 279698.05
Y = 482438.69

NOVIETOJUMS: Lapskalna ielas josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 3.10 m vjl.
PAZEMES ŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZĪLUMS URBŠANAS DATUMS 09.08.2017.
1.30 m (1.80 m vjl)

№ p.k.	Slāņa № pēc LBN 005-99	Grunts kods (ISO 14688-2:2004)	Slāņa pamatne		Slāņa bie-zums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
			Abs. atzīme	Dzīlums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	2	S	2.80	0.30	0.30	Augsne – smilšaina ar augu sakņu sistēmu	Irdena
2.	1a	Mg	2.40	0.70	0.40	Tehnogēnie veidojumi – uzbērti būvgruži	
3.	1’’	Mg	2.00	1.10	0.40	Tehnogēna grunts – pārrakta smilts pelēka	Sagulējusies, mitra
4.	7’’	fSa	-0.90	4.00	2.90	Smalka smilts dzeltena	Vidēji blīva, mitra, no 1.3 m ūdenspiesātināta

URBUMA № 4 APRAKSTS

X = 279560.29
Y = 482541.58

NOVIETOJUMS: Lapskalna ielas josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 3.20 m vjl.
PAZEMES ŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZĪLUMS URBŠANAS DATUMS 09.08.2017.
0.80 m (2.40 m vjl)

№ p.k.	Slāņa № pēc LBN 005-99	Grunts kods (ISO 14688-2:2004)	Slāņa pamatne		Slāņa bie-zums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
			Abs. atzīme	Dzīlums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	2	S	2.70	0.50	0.50	Augsne – smilšaina ar retiem būvgružu ieslēgumiem, slāņa augšā ar augu sakņu sistēmu	Irdena
2.	15	saCl	1.40	1.80	1.30	Smilšmāls ar smilts kārtiņām, ar zemu organikas saturu (4.36%); tumši pelēks	Plūstoši plastisks (I _L = 0.99)
3.	7’’	fSa	-0.80	4.00	2.20	Smalka smilts pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta

URBUMA № 5 APRAKSTS

X = 279311.13
Y = 482707.60

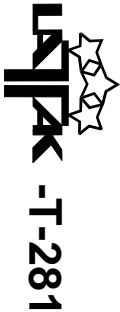
NOVIETOJUMS: Lapskalna ielas josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 3.80 m vjl.
PAZEMES ŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZĪLUMS URBŠANAS DATUMS 09.08.2017.
1.70 m (2.10 m vjl)

№ p.k.	Slāņa № pēc LBN 005-99	Grunts kods (ISO 14688-2:2004)	Slāņa pamatne		Slāņa bie-zums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
			Abs. atzīme	Dzīlums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	1’’	Mg	2.00	1.80	0.80	Tehnogēna grunts – uzbērtā vidēji rupja smilts ar grants un oļu ieslēgumiem, ar atsevišķiem akmeņiem, organikas saturs „I _{om} ” 3.52%; slāņa augšā ar augu sakņu sistēmu	Sagulējusies, mitra
2.	15	saCl	1.50	2.30	0.50	Smilšmāls tumši pelēks	Plūstoši plastisks
3.	7’’	fSa	0.10	3.70	1.40	Smalka smilts dzeltenpelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
4.	16	siCl	-0.20	4.00	0.30	Putekljains māls ar putekļu kārtiņām, brūns	Mīksti plastisks



A/S “Geoserviss”
Ģeotehniskā laboratorija
Piedrujas iela 3-107, Rīga
Tel. 67248039

Pasūtītājs : A/S „Geoserviss” ģeotehniskā izpētes nodaļa
Pasūtījuma Nr.804856
Objekts: Lietus ūdens kanalizācijas izbūve Lapskalna ielas posmā no Kazarmes ielas līdz Slokas ielai Jelgavā
Testējamais materiāls: grunts paraugi
Datums: 15.08.2017



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. TP 2017-184

MĀLAINO GRUŅŅU FIZIKĀLO ĪPAŠĪBU NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Nr. p.k.	Parauga identifikācija			Dabīgais mitrums, W %	Plūstamības robeža W _L %	Plastiskuma robeža W _p %	Plastiskuma indekss I _p %	Konsistences indekss I _c	Plūstamības indekss I _L	Grunts daļiņu blīvums g/cm ³	I _{org} %
	Urth. Nr.	Par. Nr.	Parauga ņemšanas dziļums, m								
1.	1	2	5.5	29.7	39.6	17.2	22.4	0.44	0.56		
2.	2	4	5.5	27.9	36.6	16.6	20.0	0.44	0.56		
3.	4	6	1.0-1.5	31.5	31.6	22.9	8.7	0.01	0.99		4.36

Materiāla testēšana veikta:

- 1. Grunts testēšana laboratorijā. 12.daļa: Atterberga robežu noteikšana LVS CEN ISO/TS 17892-12:2013 , konuss 80g/30° *
- 2. Grunts testēšana laboratorijā. 1.daļa: Ūdens satura noteikšana LVS CEN ISO/TS 17892-1:2015*
- 3. Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Augsnes testēšana laboratorijā. 3.daļa : Daļiņu blīvuma noteikšana. Piknometra metode –LVS CEN ISO/TS 17892-3:2005*.
- 4. Grunts testēšana : Organisko vielu un pelnu satura noteikšana - LVS EN 13039 :2012*

* - LATAK akreditētā metode (LATAK – T –281)

Testēšanu veica : inženiere



I. Meijere

Par paraugu kvalitāti atbild piegādātājs
Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrētajiem testēšanas (objektiem) paraugiem
Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā nav atļauta



A/S “Ģeoserviss”
Ģeotehniskā laboratorija
Piedrujas iela 3-107, Rīga
Tel. 67248039

Pasūtītājs : A/S „Ģeoserviss” ģeotehniskā izpētes nodaļa
Pasūtījuma Nr.804856
Objekts: Līetus ūdens kanalizācijas izbūve Lapskalna ielas posmā no Kazarmes ielas līdz Slokas ielai Jelgavā
Testējamais materiāls: grunts paraugi
Datums: 15.08.2017.

TESTĒŠANAS PĀRSKATS № TP-2017-184
GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI


Nr. p.k.	Parauga identifikācija			Granulometriskais sastāvs, atlikums % pēc masas uz sietiem; sieta izmēri, mm														Areometra metode				Filtrācijas koeficients (sabl. stāv.)				Dabīgās nogāzes leņķis		I _{org.} %
	Urb. Nr.	Par. Nr.	Parauga ņemšanas dziļums, m	grants			smiltis					puteļi				māls	ρ g/cm ³	e	K ₁₀ m/dien.	ψ _s	ψ _{ud}							
1.	1	1	1.0-1.5	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	<0.002	1.44	0.840	0.64	33°	31°				
2.	1	2	5.5	-	-	-	-	-	-	-	0.4	6.4	3.2	4.1	5.1	6.4	14.0	17.2	43.2									
3.	2	3	3.0	-	-	-	-	-	-	0.1	3.5	78.0	14.9	3.5														
4.	2	4	5.5	-	-	-	-	-	-	-	0.8	6.4	3.6	0.8	10.2	6.4	21.0	16.5	34.3									
5.	3	5	2.5	-	-	-	-	-	-	0.4	3.0	36.7	46.5	11.5	1.3	0.6				1.53	0.732	0.17	34°	32°				
6.	4	6	1.0-1.5	-	-	-	-	0.3	0.5	0.5	3.2	29.5	41.1	8.2	1.6	0.9	5.8	4.2	4.2						4.36			
7.	4	7	3.0	-	-	-	-	-	0.3	0.3	9.5	63.8	19.0	7.1									31°	30°				
8.	5	8	0.5-1.0	-	-	-	-	-	3.8	5.3	24.1	22.1	23.6	9.0	2.6	3.1	2.6	3.8	-						3.52			
9.	5	9	3.3	-	-	-	-	-	0.6	0.3	8.3	64.7	20.9	5.2														

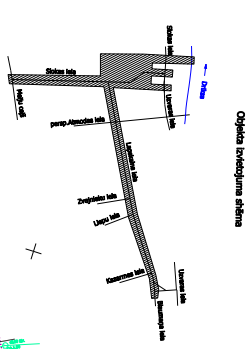
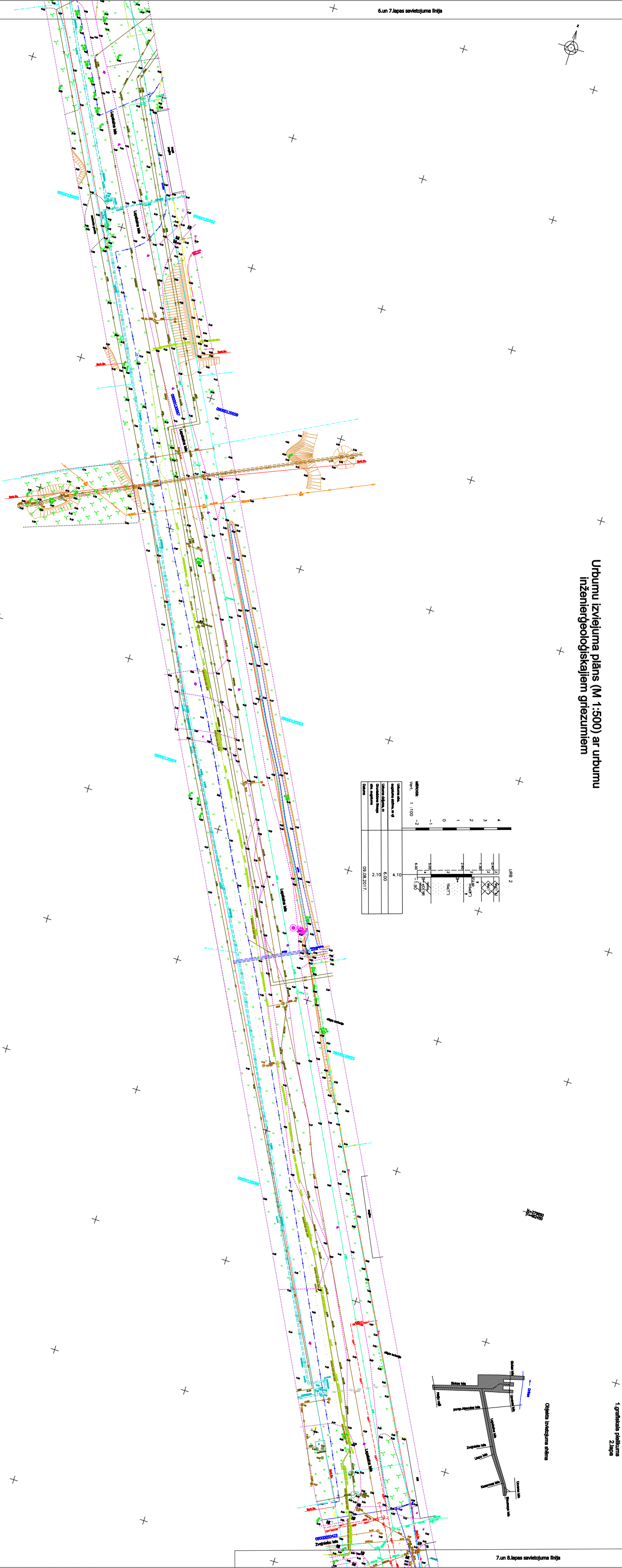
Materiāla testēšanas metodes :

- Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Grunts testēšana laboratorijā. 4.daļa: Daļiņu izmēra sadalījuma noteikšana - LVS CEN ISO/TS 17892-4:2017, p.5.2; 5.3*
- Filtrācijas koeficienta noteikšana smilšainām gruntīm - GOST 25584-90 p.2, *
- Organisko vielu un pelnu satura noteikšana - LVS EN 13039 : 2012*
- Grunts dabīgās nogāzes leņķis – Метод определения угла естественного откоса - инженерные изискания для строительства РСН 51-84

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

Paraugs laboratorijā piegādāja un par paraugu kvalitatīvi atbild pasūtītājs.
Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrētiem testēšanas paraugiem
Bez A/S “Ģeoserviss” ģeotehniskās laboratorijas rakstiskas atļaujas nav tiesību pavairot testēšanas pārskatu nepilnā apjomā

Testēšanu veica : inženiere

I. Meijere



1. grafiskais pielikums
2. lapa

2.lapa

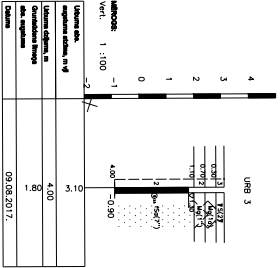
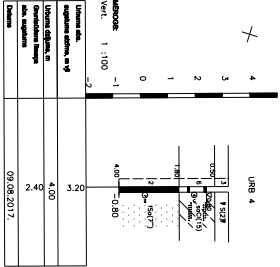
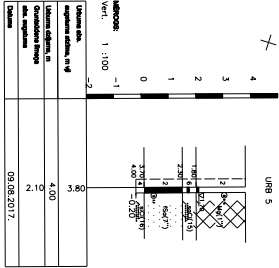
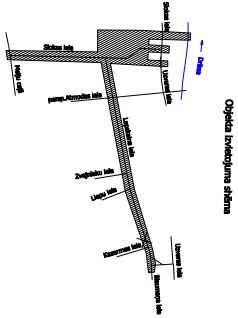
7.un 8.lapas savietojuma līnija

Apzīmējumus un piezīmes skat. 3.lapā.

[illegible][illegible]

Urbumu izvējuma plāns (M 1:500) ar urbumu
inženierģeoloģiskajiem griezumniem

1. grafiskā daļa
3.lapa



APZĪMĒJUMI

Simbola apzīmējums	Simbola apzīmējums	Simbola apzīmējums	Simbola apzīmējums
1.1	1.2	1.3	1.4
1.5	1.6	1.7	1.8
1.9	1.10	1.11	1.12
1.13	1.14	1.15	1.16
1.17	1.18	1.19	1.20
1.21	1.22	1.23	1.24
1.25	1.26	1.27	1.28
1.29	1.30	1.31	1.32
1.33	1.34	1.35	1.36
1.37	1.38	1.39	1.40
1.41	1.42	1.43	1.44
1.45	1.46	1.47	1.48
1.49	1.50	1.51	1.52
1.53	1.54	1.55	1.56
1.57	1.58	1.59	1.60
1.61	1.62	1.63	1.64
1.65	1.66	1.67	1.68
1.69	1.70	1.71	1.72
1.73	1.74	1.75	1.76
1.77	1.78	1.79	1.80
1.81	1.82	1.83	1.84
1.85	1.86	1.87	1.88
1.89	1.90	1.91	1.92
1.93	1.94	1.95	1.96
1.97	1.98	1.99	1.100

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	1.27	1.28	1.29	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36	1.37	1.38	1.39	1.40	1.41	1.42	1.43	1.44	1.45	1.46	1.47	1.48	1.49	1.50	1.51	1.52	1.53	1.54	1.55	1.56	1.57	1.58	1.59	1.60	1.61	1.62	1.63	1.64	1.65	1.66	1.67	1.68	1.69	1.70	1.71	1.72	1.73	1.74	1.75	1.76	1.77	1.78	1.79	1.80	1.81	1.82	1.83	1.84	1.85	1.86	1.87	1.88	1.89	1.90	1.91	1.92	1.93	1.94	1.95	1.96	1.97	1.98	1.99	1.100
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	1.27	1.28	1.29	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36	1.37	1.38	1.39	1.40	1.41	1.42	1.43	1.44	1.45	1.46	1.47	1.48	1.49	1.50	1.51	1.52	1.53	1.54	1.55	1.56	1.57	1.58	1.59	1.60	1.61	1.62	1.63	1.64	1.65	1.66	1.67	1.68	1.69	1.70	1.71	1.72	1.73	1.74	1.75	1.76	1.77	1.78	1.79	1.80	1.81	1.82	1.83	1.84	1.85	1.86	1.87	1.88	1.89	1.90	1.91	1.92	1.93	1.94	1.95	1.96	1.97	1.98	1.99	1.100
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------



Inženierģeoloģisko izpētes darbu pārskats

Objekts: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju
pieslēgumu, Jelgavā (izbūves projekta skiču variantu izstrāde)

Rīga, 2015.g.

Pasūtījuma Nr.: 804264
Pasūtītājs: SIA „3C”

Inženierģeoloģisko izpētes darbu pārskats

Objekts: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju
pieslēgumu, Jelgavā (izbūves projekta skiču variantu izstrāde)

Izpilddirektore



L.Moldāne

Eksemplāri:

Skaitis

Pasūtītājs: SIA „3C”
Paula Lejiņa iela 2,
Jelgavā, LV – 3004

3

A/s “Ģeoserviss” (arhīvs)
Piedrujas ielā 3,
Rīga, LV-1073

1

SIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”
Maskavas iela 165,
Rīga, LV-1019

1

Rīgā, 2015.g.

Satura rādītājs

I.	Pārskata teksts	
	1. Ievads	
	2. Vispārējās ziņas un ģeoloģiskie apstākļi	
	3. Grunšu inženierģeoloģiskais raksturojums	
	4. Hidroģeoloģiskie apstākļi	
	5. Slēdziens	
II.	Teksta pielikumi	
	1. Pasūtītāja SIA „3C” un a/s „Ģeoserviss” 2015.gada 04.februāra līguma № 804264 kopija un inženierģeoloģiskās izpētes darbu programma	(4 lapas)
	2. Zemes dzīļu izmantošanas licence № CS15ZD0051.....	(3 lapas)
	3. Inženierģeoloģisko izstrādņu katalogs	(1 lapa)
	4. Inženierģeoloģisko urbumu №№ 1 – 10 apraksts	(4 lapas)
	5. Grunts paraugu testēšanas pārskats № 2015-44	(3 lapas)
	6. Gruntsūdens paraugu testēšanas pārskati №138-15, №139-15 un №140-15	(3 lapas)
III.	Grafiskie pielikumi	
	1. Inženierģeoloģisko izstrādņu un griezuma līnijas A-A’ izvietojuma plāns (M 1:500)	
	2. Transporta pārvada (tilta) joslas inženierģeoloģiskais griezums A-A’.....	IĢ-1

I Pārskata teksts

1. Ievads

Inženierģeoloģiskie izpētes darbi objektā „Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu Jelgavā” veikta pasūtītāja SIA „3C” uzdevumā (2015.gada 4.februāra līgums № 804264). Izpētes darbi veikti transporta pārvada (tilta) skiču variantu izstrādes vajadzībām.

Izpētes darbus 2015.g.februārī – martā veica a/s “Ģeoserviss” (Komersanta reģistrācijas apliecība №40003125045 un Valsts vides dienesta izsniegtā zemes dzīļu izmantošanas licence № CS15ZD0051) ģeotehniskās izpētes nodaļas grupa izpilddirektores L.Moldanes vadībā.

Atbilstoši pasūtītāja izstrādātajam uzdevumam inženierizpētes laikā izpildīti šādi darbu veidi un apjomi:

- veikta urbumu vietu saskaņošana par pazemes komunikācijām atbildīgajos Jelgavas pilsētas dienestos un izņemta rakšanas (urbšanas) darbu atļauja;
- dabā un plānā instrumentāli piesaistīti 10 urbumi un dotas to augstuma atzīmes Latvijas normālo augstumu sistēma (LAS 2000.5) un koordinātes LKS-92 TM koordinātu sistēmā;
- noubti 10 inženierģeoloģiskie urbumi līdz 4-20 m dziļumam ar mehāniskās urbšanas iekārtām UGB-VS (urbšanas Ø 108-135 mm) un UKB-12/25 (urbšanas Ø 50 mm). Urbšanas kopmetrāžā 90.00 m;
- urbšanas laikā no ģeoloģisko griezumu veidojošām gruntīm noņemti paraugi, no tiem 38 testēti akreditētajā a/s “Ģeoserviss” laboratorijā (akreditācijas apliecība № LATAK-T-281-05-2004);
- urbumos piemērīti gruntsūdens parādīšanās un nostāšanās līmeņi un noņemti 3 gruntsūdens paraugi agresivitātes noteikšanai pret betona izstrādājumiem. Gruntsūdens paraugu analīzes veiktas SIA „Vides Konsultāciju Birojs” akreditētajā laboratorijā (akreditācijas apliecība № LATAK-T-292);
- veikta ģeotehnisko urbumu likvidācija – aizbēršana ar izurbto grunti.

Izpētes laukuma dabas apstākļu sarežģītības pakāpe – III (8.pielikums LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”).

Izpētes darbi veikti saskaņā ar LR spēkā esošiem normatīviem:

1. LBN 005-99 Inženierizpētes noteikumi būvniecībā
2. LBN 207-01 Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes
3. LBN 003-01 Būvklimatoloģija
4. LVS 437:2002 Būvniecība. Gruntis. Klasifikācija
5. LBN 214-03 Ģeotehnika. Pāļu pamati un pamatnes
6. LVS EN 206-1 Betons. Tehniskie noteikumi

2. Vispārējās ziņas un ģeoloģiskie apstākļi

Projektējamo transporta pārvadu (tiltu) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu paredzēts uzbūvēt Jelgavas teritorijas ziemeļu daļā.

Transporta pārvada (tilta) trases josla no Lapskalna ielas stiepjas gar attīrīšanu ietaišu teritorijas dienvidu robežu, šķērso Uzvaras ielu, Driksas upi un Lielupi un noslēdzas pie Kalnciema ielas un Loka maģistrāles krustojuma. Kopējais trases joslas garums ~1350 m.

Joslas posms starp Lapskalna un Uzvaras ielām izrakņāts, šeit ierīkota dažāda veida un izmēra celtniecības atkritumu izgāztuve, aizaugusi ar biezu krūmāju.

Transporta pārvada (tilta) josla savā ceļā šķērso vairākus atšķirīgus ģeomorfoloģiskos elementus.

Joslas posms (Lapskalna iela līdz Driksas upes ielejas sākumam) un posms (Lielupes ielejas robeža – Kalnciema iela) ietilpst Baltijas ezera smilšainā līdzenuma robežās. Zemes virsmas abs.atzīmes šeit variē 1.40 – 4.50 m vjl robežās.

Pārvada (tilta) joslas pārējā, lielākā daļa šķērso Driksas upes un Lielupes kopīgo ieleju ar tanī ietilpstošo Pilssalu un dabas liegumu „Lielupes palienes pļavas”. Zemes virsmas abs.atzīmes šīnī joslas daļā ir 0.30 – 2.50 m vjl robežās.

Transporta pārvada (tilta) joslas ***ģeoloģisko griezumū*** līdz izpētes dziļumam 4.0 – 20.0 m ***pārstāv kvartāra (Q) nogulumū***.

Urbumos zem tehnogēnā (uzbūvētā) slāņa un augsnes kārtas konstatēti limnoglaciālie nogulumū (smalkas un putekļainas smiltis, putekļaini mālsmilts, smilšmāls un slokšņu māls), limniski-aluviālie nogulumū (smilšmāls ar smilts un kūdras kārtām) un glacigēnie nogulumū (morēnas mālsmilts ar grantainas smilts starpkārtām).

Gruntsūdens horizonts piesaistīts griezumū veidojošajām smiltīm un smilts kārtiņām mālainajos nogulumos. Gruntsūdens līmenis urbšanas laikā (26.02 – 06.03.2015) urbumos piemērīts galvenokārt 0.4 – 2.0 m dziļumā (uz abs.atzīmēm 0.40 – 2.62 m vjl).

Urbumu №№ 5 un 8 rajonos urbšanas laikā bija stāvoši virsūdeņi attiecīgi uz abs.atzīmēm 2.20 un 1.30 m vjl.

3. Grunšu inženierģeoloģiskais raksturojums

Inženierģeoloģisko urbumu un griezumū līnijas A-A' izvietojumu skat. plāna lapā (M 1:500) 1.grafiskajā pielikumā.

Transporta pārvada (tilta) joslas ģeoloģiskā uzbūve un hidroģeoloģiskie apstākļi parādīti Inženierģeoloģiskajā griezumā A-A' zīmējumā IĢ-1 2.grafiskajā pielikumā.

Inženierģeoloģisko urbumu №№ 1 – 10 apraksts dots 4.teksta pielikumā, grunts paraugu testēšanas rezultāti 5.teksta pielikumā un gruntsūdens paraugu analīžu rezultāti 6.teksta pielikumā.

Ģeoloģisko griezumu veidojošo grunšu inženierģeoloģiskais raksturojums pamatots ar urbšanas un grunts paraugu testēšanas rezultātiem, kā arī izmantoti a/s “Ģeoserviss” inženierģeoloģiskajā datu bankā esošie šinī rajonā dažādos objektos un dažādos gados veiktās inženierģeoloģiskās izpētes materiāli.

Ģeoloģisko griezumu veidojošo grunšu fizikāli - mehānisko īpašību normatīvos rādītājus skat. pārskata teksta gala tabulā.

Ģeoloģisko griezumu līdz izpētes dziļumam 4.0 – 20.0 m pārstāv šādi *grunšu ģenētiskie kompleksi*:

Augsne (slānis 2 – e₄) – smilšaina un vietām mālaina, vāji līdz vidēji humusēta, irdena, mitra, satur augu atliekas un augu sakņu sistēmu. Augsnes biezums 0.20 – 0.50 m.

Tehnogēnās (uzbērtās) gruntis (t₄) konstatētas tilta joslas posmā (Lapskalna iela – Driksas upes ielejas sākums), slāņa biezums urbumos variē 0.4 – 2.0 m robežās. Uzbērtās gruntis galvenokārt smilšainas (slāņi 1'' un 1''') ar dažāda veida un izmēra celtniecības atkritumiem un sīkiem būvgružiem un organikas piemaisījumu, vāji sagulējušās (slānis 1''') līdz vidēji sagulējušās (slānis 1''). Urbuma №5 rajonā uzbērtο grūnti pārstāv dūņas no attīrīšanas ietaisēm (slānis 1b), slāņa biezums 0.4 m.

Limniski – aluviālo grunšu slāņkopa (l₄-a₄) konstatēta urbumos №№ 2, 7 un 8 uzreiz no zemes virsmas līdz 1.70 – 4.0 m dziļumam (līdz abs.atzīmēm -1.60 ÷ -0.60 m vjl).

Slāņkopu pārstāv smilšmāls (slānis 15) ar ūdenspiesātinātas vidēji blīvas smalkas smilts (slānis 7'') un irdenas kūdras (slānis 3) starpslāņiem.

Smalkās smilts starpslāņu biezums 0.3 – 0.7 m un kūdras biezums 0.40 m.

Smilšmāls satur plānas smilts kārtiņas un organisko vielu piemaisījumu 2.6 – 5.7% no grūnts svara.

Smilšmāla plūstamība (konsistence) mainās no sīksti plastiskas līdz plūstoši plastiskai ($I_L = 0.39 - 0.87$), vietām plūstoša ($I_L = 1.10 - 1.31$).

Baltijas ledus ezera limnoglaciālā (lg₃ltv^b) smilšainā slāņkopa konstatēta urbumos №№ 1, 3 – 6, 9 – 10 zem augsnes un tehnogēnā slāņa līdz 3.0 – 3.7 m dziļumam (līdz abs.atzīmēm 0.60 ÷ -1.25 m vjl). Slāņkopas biezums variē 0.80 – 3.35 m.

Slāņkopu pārstāv vidēji blīvas smalkas (slānis 7'') un putekļainas (slānis 6'') smiltis, mitras un ūdenspiesātinātas.

Pieļēdus baseina limnoglaciālo nogulumu slāņkopa (lg₃ltv) konstatēta visā trases joslā (izņemot urbuma №7 rajonu) 1.70 – 3.70 m dziļumā no zemes virsmas (uz abs.atzīmēm -0.28 ÷ -1.25 m vjl). Pilns slāņkopas biezums dziļajos urbumos №№ 1 – 3 3.20 – 5.90 m. Šeit slāņkopas pamatne apsekota 6.20 – 9.60 m dziļumā, jeb uz abs.atzīmēm -4.35 ÷ -6.95 m vjl

Slāņkopu pārstāv putekļains slokšņu māls (slānis 17) un putekļains smilšmāls (slānis 15a), vietām pārejoši putekļainā mālsmitr (slānis 14a) un putekļainā blīvā smiltī (slānis 6').

Slokšņu māla plūstamība (konsistence) mīksti plastiska līdz sīksti plastiska ar plūstamības rādītājiem $I_L = 0.41 – 0.60$.

Putekļains smilšmāls sīksti plastisks līdz mīksti plastiskam ar plūstamības rādītājiem $I_L 0.45 – 0.75$ robežās.

Putekļaina mālsmitr plastiska ar plūstamības rādītāju $I_L = 0.03$.

Glacigēnie (morēnas) nogulumi – mālsmitr (slānis 18) ar atsevišķām blīvas grantainas smilts kārtām (slānis 10') konstatēti dziļajos urbumos №№ 1 – 3 6.20 – 9.60 m dziļumā no zemes virsmas, jeb uz abs.atzīmēm -4.35 ÷ -6.95 m vjl. Līdz urbšanas dziļumam 20.0 m morēnas nogulumu biezums 10.4 – 13.8 m.

Morēnas mālsmitr plastiska (plūstamības rādītājs $I_L = 0.05 – 0.51$) līdz cietai (plūstamības rādītājs $I_L = -0.06 ÷ -0.51$).

Mālsmitr slānī izplatītas smilts kārtas un kārtiņas, grants un šķembu ieslēgumi (vietām līdz 19.3 – 32.9% no grunts svara) un atsevišķi akmeņi.

4. Hidrogeoloģiskie apstākļi

Transporta pārvada (tilta) trases joslā zemes virsmas atzīmes ir zem 3.5 – 4.5 m vjl, tiešā Lielupes tuvumā pazeminoties līdz 0.30 – 0.80 m vjl.

Trases joslas griezumā urbumos ārpus upju gultnēm līdz 3.0 – 3.7 m dziļumam (līdz abs.atzīmēm 0.60 ÷ -1.25 m vjl) galvenokārt pārstāv smilšaini nogulumi, zem kuriem iegulošās mālainās grūtis kalpo kā gruntsūdens horizonta apakšējais sprosts-lānis. Urbumu №№ 7 un 8 rajonos un posmā starp urbumiem №№ 8 un 9 uzreiz no zemes virsmas izplatīti mālaini nogulumi.

Gruntsūdens piesaistīts smalko un putekļaino smilšu slāņkopai un smilts kārtiņām mālaino grunšu slāņos.

Trases joslas posmā (Lapskalna iela – Uzvaras iela – Driksas upes krasts) gruntsūdens līmeņa kritums (03., 05. – 06.03.2015.) vērsts upes virzienā – no abs.atzīmes 2.40 m vjl (urb.№ 4) līdz abs.atzīmei 1.65 m vjl (urb.№ 1) Gruntsūdens notece upē ļoti vāja, ko nosaka netīrītais, gandrīz beznoteces novadgrāvis un Driksas upes krasta griezumā veidojošās mālainās grūtis. Trases josla šinī posmā periodiski applūst – veidojas ilgstoši stāvoši virsūdeņi.

Pilssalā starp Lielupi un Driksas upi veiktajā urbumā №2 gruntsūdens līmenis piemērīts (04.03.2015.) 1.10 m dziļumā (uz abs.atzīmes 0.75 m vjl). Gruntsūdens līmenis šeit tieši atkarīgs no ūdens līmeņa svārstībām Lielupē.

Trases joslas posmā (Lielupes krasts – Kalnciema iela) gruntsūdens līmenis urbumos №№3, 7, 9 un 10 piemērīts (26.02. – 02.-06.03.2015.) 0.7 – 2.0 m dziļumā no zemes virsmas, jeb uz abs.atzīmēm 0.40 (urb. №7) – 2.62 (urb. № 10) m vjl. Kopējā gruntsūdens plūsma vērsta Lielupes virzienā.

Rajonā starp urbumiem №№ 7 un 9, kur reljefa padziļinājumā uzreiz no zemes virsmas iegul mālainie nogulumi, lielā platībā izveidojies ilgstoši stāvošs virsūdens ar mainīgām līmeņa atzīmēm (1.38 m – 15.12.2014).

Pēc SIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” informācijas hidroloģiskie mērījumi novērošanas stacijā „Jelgava” (tiek veikti no 1904.gada) rāda:

- Lielupes maksimālais ūdens līmenis novērots 1951.gada 7.aprīlī un sasniedza 2.64m Baltijas jūras sistēmā (m BS);
- Lielupes minimālais ūdens līmenis novērots 1937.gada 30.janvārī un sasniedza -1.02 m BS;
- Lielupes ilggadīgais vidējais ūdens līmenis ir 0.21 m BS.

Gruntsūdens kā ķīmiskā vide ir nedaudz agresīvs (klase XA1) betonam pēc sulfātjonu SO₄ satura 389 mg/l pie LVS EN 206-1 „Betons. Tehniskie noteikumi” norādītajām klases XA1 robežvērtībām ≥ 200 un ≤ 600 mg/l. Gruntsūdens paraugu testēšanas rezultātus skat. 6.teksta pielikumā.

5. Slēdziens

1. Ģeoloģisko un hidroģeoloģisko apstākļus nosaka projektējamā transporta pārvada (tilta) izvietojuma izvēle – tilta trase šķērso Lielupi, Pilssalu un Driksas upi un līdz ar to Lielupes ieleju ar tās palienes pļavām.
2. Ģeoloģisko griezumu līdz urbšanas dziļumam 4.0 – 20.0 m pārstāv kvartāra nogulumi – dažādas ģenēzes smilšainas un mālainas grunts.
3. Vadoties pēc dziļo (20.0 m) urbumu griezumiem kā nesējslāni zem projektējamā tilta balstiem iespējams izmantot morēnas mālsmits nogulumus (slānis 18). Šo nogulumu virsma urbumos konstatēta 6.20 – 9.60 m dziļumā, jeb uz abs.atzīmēm -4.35 ÷ -6.95 m vjl. Nogulumu biezums urbumos 10.4 – 13.8 m.
4. Tilta trases sākuma un beigu posmos pieeju pieslēgumu vietās izveidojamie uzbērumi var balstīties uz vidēji blīvām smalkām un puteļainām smiltīm (slāņi 7'' un 6''), zem kurām izplatīti mālainie nogulumi (slāņi 15a un 17) ar slāņkopas virsmu uz abs.atzīmēm -0.28 ÷ -1.10 m vjl

5. Gruntsūdens trases joslā piesaistīts smilšainajām gruntīm un smilts kārtiņām mālainajos nogulumos.

Trases posmā (Lapskalna iela – Uzvaras iela) gruntsūdens līmeņa kritums vērsts Driksas upes virzienā – no abs.atzīmes 2.40 m vjl līdz atzīmei 1.65 m vjl (urb. №1). Šis posms raksturojas ar stāvošiem virsūdeņiem – novēroti 2014.g.decembrā – 2015.g.martā.

Pilssalā veiktajā urb. №2 gruntsūdens līmenis piemērīts (marta sākumā) uz abs.atzīmes 0.75 m vjl.

Trases posmā (Lielupe – Kalnciema ceļš) ārpus applūdušās teritorijas gruntsūdens urbumos fiksēts (februāra beigas – marta sākums) uz atzīmēm 0.40 – 2.62 m vjl ar līmeņa kritumu Lielupes virzienā.

Reljefa padziļinājums (starp urb. №№ 7 – 9) ar no zemes virsmas iegulošajiem mālainiem nogulumiem applūdis un lielā platībā izveidojušies mainīga līmeņa ilgstāvoši virsūdeņi (decembrī – martā novērotie līmeņi 1.30 – 1.38 m vjl).

6. Gruntsūdens kā ķīmiskā vide ir nedaudz agresīvs (klase XA1) betonam pēc sulfātjonu SO_4 satura 389 mg/l pie klases XA1 robežvērtībām ≥ 200 un ≤ 600 mg/l. Trīs gruntsūdens paraugu analīžu rezultātus skat. 6.teksta pielikumā.
7. Projektējamā tilta trase šķērso Lielupes palienes pļavas visā to platumā. 1999.gadā šeit izveidots dabas liegums „Lielupes palienes pļavas” ar tanī ietilpstošo Pilssalu kā sezonas lieguma teritoriju. Dabas liegums 2004.gadā iekļauts Eiropā īpaši aizsargājamo teritoriju tīklā – Natura 2000.

Pilssalā izmitināts savvaļas zirgu ganāmpulks.

.

GRUNTS FIZIKĀLI – MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU RĀDĪTĀJI

	Grunts nosaukums	Porainības koeficients "e"	Grunts blīvums "ρ", g/cm ³			Iekšējās berzes leņķis "φ", grādos			Saiste "C", kPa			Deformācijas modulis "E", MPa	Īpatnējā pretestība zondes konusam "q", MPa	Aprēķinā pretestība "R _o ", kPa
			ρ _n	ρ _{0.95}	ρ _{0.85}	φ _n	φ _{0.95}	φ _{0.85}	C _n	C _{0.95}	C _{0.85}			
1"-'''	Uzbērtā grunts smilšaina – vidēji sagulējusies līdz nesagulējusies	0.75-0.90	1.80-1.95			Jācauriet ar pamatiem								
2	Augsne	0.90-1.00	1.60			Jācauriet ar pamatiem								
3	Kūdra irdena ūdenspiesātināta	3.00-4.00	1.12-1.15			Vāja, stipri saspiežama – jācauriet								
6"	Puteklaina smilts vidēji blīva – mitra, ūdenspiesātināta	0.75 0.75	1.76 1.98			31 30			3 3			18 14-15		
6'	Puteklaina smilts blīva, ūdenspiesātināta	0.55	2.05			33			5.5			24-25		
7"	Smalka smilts vidēji blīva – mitra, ūdenspiesātināta	0.70 0.70	1.75 1.97			33 32			2 2			22 18		
10'	Grantaina smilts blīva	<0.50	2.12-2.18			39			2			35-40		
14a	Puteklaina mālsmilts, plastiska	0.65-0.75	1.95-2.00			20-22			10-13			14-16		
15	Smilšmāls ar organikas piemaisījumu – mīksti plastisks līdz plūstošs	0.85-0.95	1.80-1.85			9-10			12-13			4-5		
15a	Puteklains smilšmāls mīksti plastisks līdz plūstoši plastisks	0.75-0.85	1.92-1.95			16-18			20			13-14		
17	Puteklains slokšņu māls sīksti plastisks līdz mīksti plastisks	0.85-0.95	1.95-1.97			14-15			25-28			12-13		
18	Morēnas mālsmilts – plastiska	0.35-0.45	2.15-2.20			26			30			30		
	Cieta	0.30-0.35	2.20-2.25			28			35-45			35-40		

Piezīme : Lokālas izplatības plānais slānis №1b celtniecības apstākļus neietekmēs.

Sastādīja:

Izpilddirektore



L.Moldane

Līgums Nr. 804264

inženierizpētes darbu veikšanai

Rīga

2015.g. 04.februāris

Akciju sabiedrība "GEOSERVISS" turpmāk saukts "Uzņēmējs" valdes locekles L.Moldānes personā, kura rīkojas saskaņā ar statūtiem, un SIA "3C" turpmāk saukts "Pasūtītājs", valdes locekļa Aigara Bukevica personā, kura rīkojas uz Statūtu pamata, noslēdza šo līgumu par sekojošo,

1. Līguma objekts, apjoms, izpildes termiņš.

1.1. Pasūtītājs uzdod izpildīt, bet Uzņēmējs apņemas veikt darbus saskaņā ar pielikumu Nr.1 objektā Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu Jelgavā

1.2. Tehniskās, ekonomiskās un citas darbu izpildi noteicošās prasības

pasūtījums no 19.01.2015.g.

(dokuments, kurā tās norādītas, tā nosaukums, datums, numurs)

1.3. Darbu izpildes termiņš 5-6 nedēļas pēc darbu uzsākšanas

1.4. Par līgumā paredzēto darbu izpildi Pasūtītājs apmaksā Uzņēmējam līgumcenu

(summa vārdiem)

un PVN 21% –

Kopā:

(summa vārdiem)

1.5. Izpildīto darbu galīgā apmaksa tiek veikta pēc darbu nodošanas - pieņemšanas akta parakstīšanas un rēķina saņemšanas.

1.6. Pēc līguma noslēgšanas Pasūtītājs paredzēto darbu veikšanas nodrošināšanai iemaksā

Uzņēmējam avansu 50% apmērā

t.sk. PVN 21% –

Maksājums tiek veikts 5 darba dienu laikā pēc rēķina saņemšanas.

1.7. Darbi tiks uzsākti pēc avansa samaksas.

2. Līgumsaistību izpilde.

2.1. Līguma izmaiņas vai izbeigšanās kārtību, līgumslēdzēju atbildību līgumsaistību izpildē un norēķini tiek veikti atbilstoši pastavošām likumdošanas prasībām.

2.2. Darbu nodošana un pieņemšana notiek, pamatojoties uz pieņemšanas – nodošanas aktu.

Darbs tiek nodots pārskata veidā, kur iekļautā informācija un dokumenti atbilst Latvijas būvnormatīva LBN 005-99 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā" ieteicamajam ģeotehniskās izpētes pārskata sastāvam un saturam.

2.3. Izpildīto darbu kvalitāte atbilst standartiem vai noteikumiem, kuri ir spēkā Latvijas Republikā (LBN).

2.4. Ja pieņemšanas - nodošanas akta sastādīšanas laikā konstatēti trūkumi, kas radušies Uzņēmēja vainas dēļ, Uzņēmējs tos novērš nekavējoties par saviem līdzekļiem.

- 2.5. Pasūtītājs apņemas 5 kalendāra dienu laikā veikt iesniegto fakturrēķina apmaksu pēc nodošanas-pieņemšanas akta parakstīšanas.
- 2.6. Gadījumā, ja Pasūtītājs šī līguma paredzētajos termiņos nav veicis rēķinu apmaksu, tad Uzņēmējam ir tiesības pieprasīt līgumsodu 0,5% (viena puse procenta) apmērā no nesamaksātas summas par katru nokvēto dienu, bet ne vairāk kā 10% no līgumcenas.
- 2.7. Gadījumā, ja Uzņēmējs kavē līgumsaistību izpildi, tad Pasūtītājam ir tiesības pieprasīt līgumsodu 0,5% (viena puse procenta) apmērā no līguma summas par katru nokvēto dienu.
- 2.8. Visus strīdus un nesaskaņas, kas radušies starp pusēm šī līguma izpildes gaitā, tās centīsies atrisināt savstarpēju sarunu ceļā. Ja vienošanās netiek panākta, strīds tiek risināts tiesā saskaņā ar LR likumiem.
- 2.9. Visi šī līguma grozījumi un papildinājumi ir spēkā tikai tad, ja tie ir noformēti rakstiski un abu pušu parakstīti.
- 2.10. Līgumslēdzēju puses nav atbildīgas par šī līguma saistību neizpildi, ja iestājas nepārvaramas varas apstākļi, vai kurus līgumslēdzējas puses tiem pielīdzina, līgumā paredzētie termiņi tiek attiecīgi pagarināti vai anulēti.
- 2.11. Papildnoteikumi par līgumsaistību izpildi:

3. Līguma darbības termiņš, līgumslēdzēju juridiskās adreses un norēķinu konts.

- 3.1. Līguma darbības termiņš

sākums	2015.g. pēc avansa saņemšanas
beigas	2015.g. 5-6 nedēļas pēc darbu uzsākšanas

Līgums stājas spēkā ar tā parakstīšanas brīdi.
- 3.2. Juridiskās adreses un norēķinu konts:
- Izpildītājam: A/s "GEOSERVISS", vienotais reģ. № 40003125045,
Rencēnu ielā 6, Rīga, LV - 1073,
Konts № LV65RTMB0000109801749, Rietumu Banka, kods RTMBLV2X
PVN reģ. № LV40003125045
- Pasūtītājam: SIA "3C", vienotais reģ. № 43603014135,
Paula Lejāna iela 2, Jelgavā, LV-3004

Izpildītājs:

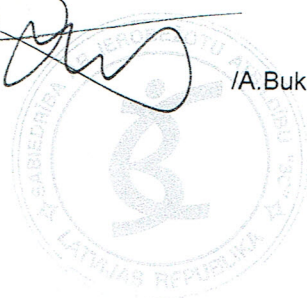
/L.Moldāne/

Pasūtītājs:

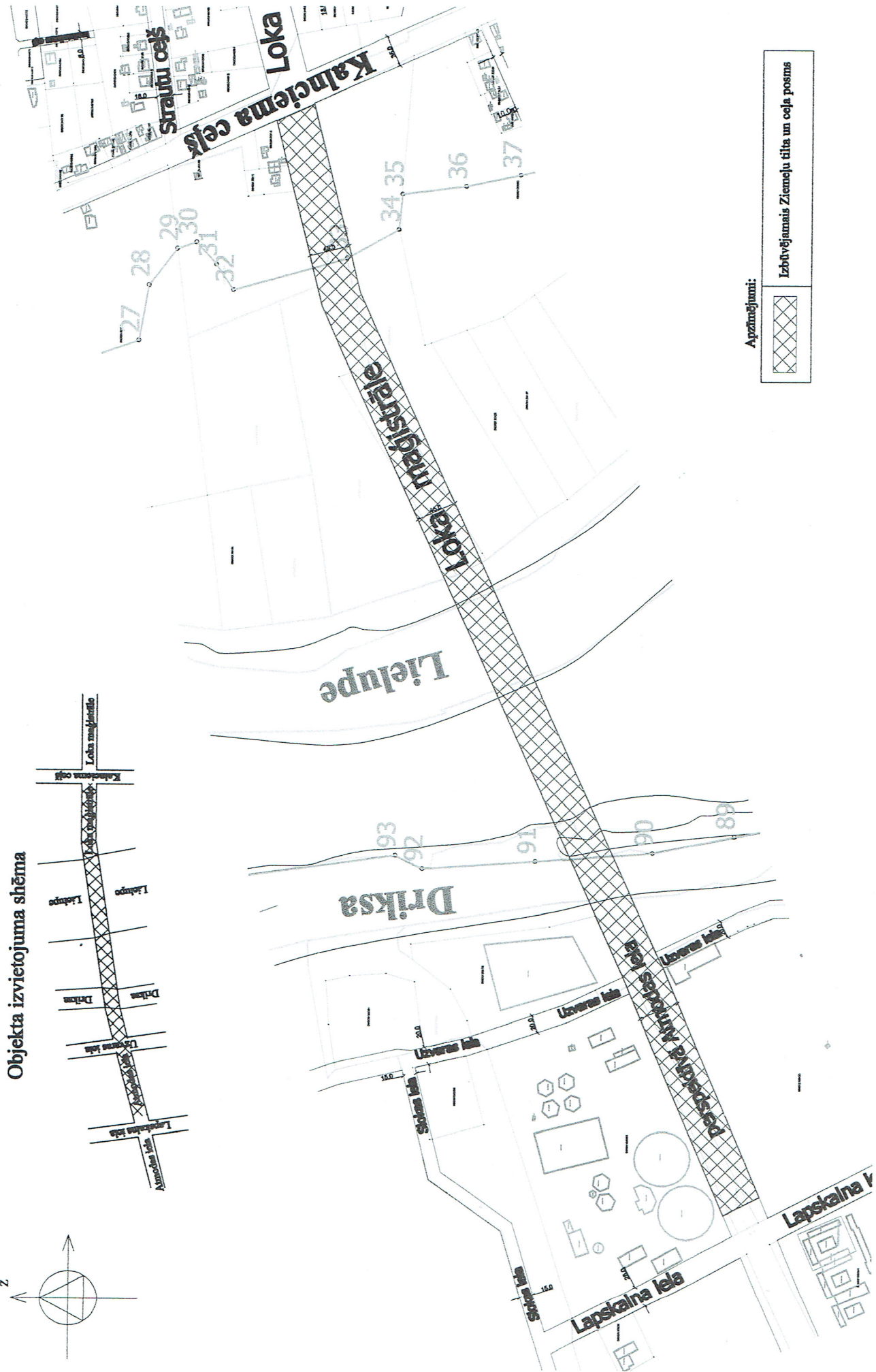
/A.Bukevics/

Z.v.

Z.v.



Objekta izvietojuma shēma



Objekts: Ziemeļu tilts un apvedceļš posmā no Lapskalna ielas līdz Kalnciema ceļam, Jelgavā			
Izstrādāja	U. Bērdušis	15.01.2014	Jelgavas pašvaldības Atbilstības un pilnveidošanas pārvalde
Perspektīvā Ziemeļu tilta atce			

Lasica 04.02.2015
SIA "3C" Valdes loceklis
A. Bursenis

**INŽENIERĢEOLOĢISKO IZPĒTES DARBU
PROGRAMMA**

1. **Objekts:** Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu Jelgavā (skiču varianta izstrāde)
2. **Pasūtītājs:** SIA „3C”
3. **Pasūtījums Nr.** 804264 **Atbildīgais par izpildi:** Izpilddirektore L.Moldāne (mob.26413888)
4. **Izpētes darbi tiek izpildīti pamatojoties uz līgumu** № 804264.
5. **Objekta atrašanās vieta un ziņas par ģeomorfoloģiju:** Jelgavas pilsētas teritorija – Loka maģistrāle un perspektīvā Atmodas iela posmā no Lapskalna ielas līdz Kalnciema ceļam. Ģeomorfoloģiski izpētes josla atrodas Baltijas ledus ezera smilšainajā līdzenumā un šķērso Lielupes un tās attekas Driksas upes ieleju. Zemes virsmas atzīmes 0.50 – 3.50 m vjl robežās.
6. **Īss ģeoloģisks un hidroģeoloģisks raksturojums** Ģeoloģisko griezumu zem augsnes un tehnogēnām gruntīm līdz izpētes dziļumam 4 – 20 m pārstāv kvartāra (Q) aluviālie, limnoglaciālie un glaciālie nogulumi. Gruntsūdens 0.00 – 1.5 m dziļuma, vietām virs zemes virsmas stāvoši virsūdeņi.
7. **Izpētes darbu veids un apjoms:**

Izstrādes nosaukums	Urbuma Ø, mm	Dziļums, m	Izstrādņu skaits	Kopējā metrāža, m
Urbums	135	4 – 7	7	32
Urbums	108 – 135	20	3	60

Laukuma dabas apstākļu sarežģītības pakāpe pēc Latvijas Republikas normatīviem – III (LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”, 8.pielikums).

8. **Īpašas prasības:** Grunts un gruntsūdens agresivitāte betonam.
9. **Drošības tehnikas noteikumi:** veicot jebkura veida ģeoloģiskās izpētes darbus, ievērot visus drošības tehniskas un darba aizsardzības noteikumus un prasības, vadoties pēc 2002.g. a/s “Geoserviss” instrukcijas.

Lauku darbu dokumentācijas sastāvā ietilpst lauku darbu žurnāli, kas satur sekojošus datus:

- a) ģeoloģiskās izstrādes aprakstu, atrašanās vietu, abs. augstuma atzīmi, vietas apsekošanas aktu, tamponāžas aktu (tamponāža pamatiežos ar bentonīta māliem vai cementu).
- b) ģeoloģisko izstrādņu izvietojuma plānu (shēmu).

10. **Grunts un pazemes ūdens paraugi tiks testēti akreditētajā a/s “Geoserviss” laboratorijā (akreditācijas apliecība № LATAK-T-281).**
11. **Atskaides dokumentācija tiek sastādīta atbilstoši LR darbojošos normatīvu prasībām.**
12. **Darbu izpildes termiņš:** 2015.gada 23.marts
13. **Inženierģeoloģiskā pārskata eksemplāru skaits:** 3 eksemplāri pasūtītājam, 1 eksemplārs a/s “Geoserviss” arhīvam, 1 eksemplārs SIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”

Pielikumi:

1. Līguma № 804264 kopija
2. Perspektīvā ziemeļu tilta skice
3. Projektējamo izstrādņu izvietojuma plāns.

Sastādīja

LM

/ L.Moldāne/



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.CS15ZD0051

Izsniegta AS „Ģeoserviss”, reģistrācijas numurs: 40003125045

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

Inženierģeoloģiskā izpēte

(zemes dzīļu izmantošanas veids)

Transporta pārvads pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu

(licencētais objekts)

Jelgava

(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)

Licence izsniegta Rīgā
un derīga līdz

2015.gada
2015.gada

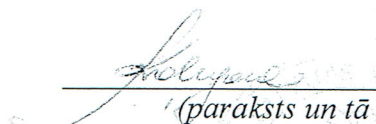
24.februārī
10.aprīlim

Pielikumā:

Nr.p.k.	Pielikuma nosaukums	Lpp. skaits
1.	zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi	3
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

 **(I. Kolegova)**
(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, iesniegumu par administratīvā akta apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā.

Zemes dziļu izmantošanas nosacījumi

1. Zemes dziļu izmantošanas licence Nr.CS15ZD0051 (turpmāk – Licence) dod tiesības AS „Ģeoserviss” (turpmāk - Adresāts) laikā no 2015.gada 24.februāra līdz 2015.gada 10.aprīlim veikt inženierģeoloģiskās izpētes darbus (turpmāk – izpēte) Jelgavā, zemes īpašumos – Uzvaras iela (kad. Nr.0900 012 0057) zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 0900 012 0057, Lapskalna iela (kad.Nr. 0900 012 0059) zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 0900 012 0059, Pils sala (kad. Nr.0900 012 0060) zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 0900 012 0060 un Loka maģistrāle 51 (kad. Nr.09000130162) zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 0900 013 0280, transporta pārvada pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu būvniecības vajadzībām skiču projekta izstrādes stadijai.
2. Licence izsniegta Adresātam pamatojoties uz:
 - 2.1. likuma “Par zemes dziļēm” 10.panta pirmās daļas 3.punkta “e” apakšpunktu;
 - 2.2. 2015.gada 4.februāra Līgumu Nr.804264, kas noslēgts starp Adresātu un SIA „3C” par Inženierizpētes darbu veikšanu.
3. Licence neatbrīvo Licences adresātu no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām.
4. Izpēte veicama ņemot vērā:
 - 4.1. Licences nosacījumus;
 - 4.2. likumu „Par zemes dziļēm”, Ministru kabineta 2000.gada 2.maija noteikumu Nr.168 „Latvijas būvnormatīvs LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”” (turpmāk - LBN 005-99) 6.pielikuma „Ģeotehnisko izstrādņu izvietojums, dziļums un attālums starp izstrādņēm” 1.tabulas nosacījumus;
 - 4.3. citas prasības izpētei, kuras var tikt noteiktas Latvijas Republikas likumos un normatīvajos aktos Licences derīguma termiņa laikā.
5. 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.
6. Veicot izpēti:
 - 6.1. ierīkot 10 izpētes urbumus. Izpētes punktu izvietojums norādīts darba programmā. Paredzētais izpētes dziļums 7 izpētes urbumiem (urb.nr. 4-10) ap 4-7 m no zemes virsmas un 3 izpētes urbumiem (urb.nr. 1-3) ap 20 m no zemes virsmas;
 - 6.2. dokumentēt izpētes urbumu;
 - 6.3. noteikt urbumu atrašanās vietas koordinātas Latvijas 1992.gada ģeodēziskā koordinātu sistēmā (LKS-92 TM), augstuma atzīmes Eiropas vertikālo augstumu atskaites sistēmā. Minēto sistēmu parametrus un to piemērošanas kārtību nosaka Ministru kabinets;
 - 6.4. veikt laukuma (teritorijas) sadalījumu pēc grunts ģeotehniskajām īpašībām un piemērotības dažādiem pamatu veidiem;
 - 6.5. nodrošināt būvniecībai bīstamo apstākļu vai riska zonu noteikšanu;
 - 6.6. nodrošināt pazemes ūdeņu ieguluma dziļuma un agresīvās iedarbības uz pazemes konstrukcijām noteikšanu;
 - 6.7. 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.
 - 6.8. pēc darbu veikšanas likvidēt izpētes izstrādes;
 - 6.9. nepieļaut vides piesārņojumu.

7. Veikt pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes laboratorijās, kas akreditētas sabiedrībā ar ierobežotu atbildību „Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs”.
8. Izpētes pārskatā apkopot izpētes gaitā iegūtos materiālus. Pārskata sagatavošanā izmantot licencētas datorprogrammas un Ministru kabineta 2000.gada 2.maija noteikumus Nr.168 „Latvijas būvnormatīvs LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”” 1.pielikuma nosacījumus, tajā skaitā:
 - 8.1. pārskatā ietvert secinājumus un ieteikumus par:
 - teritorijas atbilstību būvlaukuma vajadzībām, būvju pamatnēm noderīgām gruntīm un to izmantošanu būvniecībā,
 - pamatu veidiem un to ierīkošanas tehnoloģijām līdzīgos ģeotehniskajos apstākļos,
 - inženieraizsardzības pasākumiem būvniecības un ekspluatācijas laikā.
 - 8.2. pārskata pielikumā pievienot:
 - pasūtītāja uzdevumu,
 - izpētes objekta plānu ar izstrādņu izvietojumu,
 - inženierģeoloģiskos griezumus,
 - līguma kopiju, kas noslēgts ar darbu pasūtītāju par zemes dziļu izmantošanu,
 - grunts un pazemes ūdeņu paraugu testēšanas analīžu protokolus,
 - lauka izpētes un laboratorijas analīžu grafikus, monogrammas un līdzīgus materiālus,
 - Licences kopiju.Pārskatu iesniegt darbu pasūtītājam.
9. Adresātam pārskatu jānodod valsts sabiedrībai ar ierobežotu atbildību „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”.
10. Licences nosacījumu grozījumu nepieciešamības gadījumā Adresātam jāvēršas Valsts vides dienestā.
11. Adresātam izpēte var tikt ierobežota vai apturēta, kā arī Licence atcelta likumā “Par zemes dzīlēm” noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
12. Uzrādīt Licenci VVD amatpersonām pārbaudes laikā.

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore



I. Koļegova

Gražule
67084210
dace.grazule@vvd.gov.lv

Inženierģeoloģisko izstrādņu katalogs

Objekts: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu, Jelgavā

Pasūtījums №: 804264

№ p.k.	Izstrādņu nosaukums	Izstrād- nes №	Dzīlums, m	Augstuma atzīme, m	Darbu veikšanas datums	LKS-92 koordinātes	
						X	Y
1.	Urbums	1	20.00	2.65	05.-06.03.2015.	280218.78	482538.37
2.	Urbums	2	20.00	1.85	04.-05.03.2015.	280331.41.	482805.79
3.	Urbums	3	20.00	2.15	02.un 5.03.2015.	280543.18	483236.48
4.	Urbums	4	6.00	4.00	03.03.2015.	280102.25	482274.81
5.	Urbums	5	4.00	2.00	27.02.2015.	280163.04	482384.11
6.	Urbums	6	4.00	2.65	27.02.2015.	280200.95	482474.54
7.	Urbums	7	4.00	2.40	26.02.2015.	280434.91	482986.33
8.	Urbums	8	4.00	1.10	26.02.2015.	280435.21	483072.84
9.	Urbums	9	4.00	2.10	26.02.2015.	280564.23	483360.80
10.	Urbums	10	4.00	3.32	26.02.2015.	280603.32	483480.58

Sastādīja



T.Kraiņeva

Inženierģeoloģisko urbumu
Nr. 1 – 10 apraksts

Akciju sabiedrība



OBJEKTS: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi
ar tilta pieeju pieslēgumu, Jelgavā
PASŪTĪJUMA Nr. 804264

URBUMA № 1 APRAKSTS

NOVIETOJUMS: transporta pārvada (tilta) josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 2.65 m vjl.
GRUNTSŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZĪLUMS

URBŠANAS DATUMS 05.-06.03.2015.
 1.00 m (1.65 m vjl)

№ p.k.	Slāņa № griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		Abs. atzīme	Dzīlums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	1"	1.85	0.80	0.80	Uzbērtā grunts – smilts ar būvgružiem (ķieģelis, betons, koks un tt.), pelēka	Vidēji sagulējusies, mitra
2.	2	1.45	1.20	0.40	Augsne (apbērtā) – mālaina putekļaina smiltis tumši pelēka ar iegrimušiem būvgružiem un ar organikas piemaisījumu 3.4%	Vidēji pieblīvēta, mitra līdz ūdenspiesātināta
3.	6"	-0.05	2.70	1.50	Putekļaina smiltis pelēka, no 1.9m oranždzeltena	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
4.	6"	-1.05	3.70	1.00	Putekļaina smiltis gaiši pelēka, ar retām mālainām kārtiņām	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
5.	17	-3.35	6.00	2.30	Putekļains slokšņu māls ar putekļu un putekļainas smiltis kārtiņām, brūns	Sīkstī plastisks ($I_L = 0.41$)
6.	15a	-6.95	9.60	3.60	Putekļains smilšmāls, brūns ar biežām putekļu un putekļainas smiltis kārtiņām (mitrām un ļoti mitrām)	Mīksti plastisks ($I_L = 0.72$)
7.	10'	-7.35	10.00	0.40	Grantaina mālaina smiltis ar šķembām	Blīva, ūdenspiesātināta
8.	18	-17.35	20.00	10.00	Morēnas māls smiltis brūna, ar smiltis kārtiņām, granti, šķembām un atsevišķiem akmeņiem	Cieta ($I_L = -0.17 \div -0.51$), no 17.8m plastiska ($I_L = 0.16$)

URBUMA № 2 APRAKSTS

NOVIETOJUMS: transporta pārvada (tilta) josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 1.85 m vjl.
GRUNTSŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZĪLUMS

URBŠANAS DATUMS 04.-05.03.2015.
 1.10 m (0.75 m vjl)

№ p.k.	Slāņa № griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		Abs. atzīme	Dzīlums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	15	0.75	1.10	1.10	Smilšmāls pelēks, ar smiltis kārtiņām, ar augu atliekām, (organikas saturs „I _{om} ” 3.8%), ar gliemežvāku atlūzām	Plūstošs ($I_L = 1.10$)
2.	15	-0.45	2.30	1.20	Smilšmāls zilganpelēks ar biežām smiltis kārtiņām, ar augu atliekām	Plūstošs
3.	7"	-1.15	3.00	0.70	Smalka smiltis pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
4.	15a	-3.55	5.40	2.40	Putekļains smilšmāls ar biežām putekļu un putekļainas smiltis kārtiņām	Plūstoši plastisks ($I_L = 0.79$)
5.	6'	-4.35	6.20	0.80	Putekļaina smiltis gaiši pelēkbrūna	Blīva, ūdenspiesātināta
6.	10'	-5.65	7.50	1.30	Grantaina mālaina smiltis ar šķembām un mālainām kārtiņām	Blīva, ūdenspiesātināta

7.	18	-10.85	12.70	5.20	Morēnas mālsmilts brūni pelēka, ar smilts kārtiņām, ar granti, oļiem un atsevišķiem akmeņiem; ieslēgumi $\varnothing > 2\text{mm}$ 19.3-32.9%	Plastiska ($I_L = 0.09-0.51$)
8.	18	-18.15	20.00	7.30	Morēnas mālsmilts brūna, ar smilts kārtiņām; ar granti, šķembām un atsevišķiem akmeņiem	Plastiska ($I_L = 0.14-0.30$), dziļumā 15.0-17.5m cieta ($I_L = -0.06$)

Akciju sabiedrība



OBJEKTS: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu. Jelgavā
PASŪTĪJUMA Nr. 804264

URBUMA № 3 APRAKSTS

NOVIETOJUMS: transporta pārvada (tilta) josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 2.15 m vjl.
GRUNTSŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZĪLUMS

URBŠANAS DATUMS 02. un 06.03.2015.
 0.90 m (1.25 m vjl)

№ p.k.	Slāņa № griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		Abs. atzīme	Dziļums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	2	1.95	0.20	0.20	Augsne – smilšaina ar augu saknēm	Irdena, mitra
2.	7"	-1.25	3.40	3.20	Smalka smilts ar putekļainās frakcijas piemaisījumu (20.8%); pelēkdzeltena, no 2.9m pelēka	Vidēji blīva, mitra, no 0.90m ūdenspiesātināta
3.	15a	-6.35	8.50	5.10	Putekļains smilšmāls, brūns ar putekļu un putekļainas smilts kārtiņām	Mīksti plastisks ($I_L = 0.56$), no 6.0m plūstoši plastisks ($I_L = 0.78$)
4.	18	-17.85	20.00	11.50	Morēnas mālsmilts, ar šķembām, granti, atsevišķiem akmeņiem un smilts kārtiņām; brūna ar pelēku nokrāsu, no 15m brūna	Plastiska ($I_L = 0.05-0.20$), no 15m cieta ($I_L = -0.15 \div -0.18$)

URBUMA № 4 APRAKSTS

NOVIETOJUMS: transporta pārvada (tilta) josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 4.00 m vjl.
GRUNTSŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZĪLUMS

URBŠANAS DATUMS 03.03.2015.
 1.60 m (2.40 m vjl)

№ p.k.	Slāņa № griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		Abs. atzīme	Dziļums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	2	3.80	0.20	0.20	Augsne – velēna	Irdena, mitra
2.	1"	1.80	2.20	2.00	Uzbērtā grunts – smilts pārrakta ar būvgružiem (ķieģeļi, betona un koka gabali, metāla ieslēgumi); organikas saturs „I _{om} ” 2.9%	Vidēji sagulējusies, mitra, no 1.60m ūdenspiesātināta
3.	2	1.40	2.60	0.40	Apbērtā augsne – dūņaina, ar sīkiem būvgružiem un augu atliekām; organikas saturs „I _{om} ” 8.1%	Irdena, ūdenspiesātināta
4.	6"	0.60	3.40	0.80	Putekļaina smilts pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
5.	14a	-1.10	5.10	1.70	Mālsmilts pelēkbrūna (dabiskā sagulumā blīva)	Plastiska ($I_L = 0.03$)
6.	15a	-2.00	6.00	0.90	Putekļains smilšmāls ar putekļu un putekļainas smilts kārtiņām (mitrām un ļoti mitrām)	Mīksti plastisks ($I_L = 0.72$)

URBUMA № 5 APRAKSTS

NOVIETOJUMS: transporta pārvada (tilta) josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 2.00 m vjl.

URBŠANAS DATUMS 03.03.2015.

VIRSŪDENS LĪMENIS

2.20 m vjl

№ p.k.	Slāņa № griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		Abs. atzīme	Dziļums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	1b	1.60	0.40	0.40	Uzbērtā grunts – dūņas (no attīrīšanu iekārtām), melnas	Ūdenspiesātināta
2.	6"	-1.00	3.00	2.60	Puteklaina smilts brūni pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
3.	17	-2.00	4.00	1.00	Puteklains slokšņu māls, ar putekļu un puteklainas smilts kārtiņām, brūns	Sīksti plastisks

Akciju sabiedrība



OBJEKTS: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu, Jelgavā
PASŪTĪJUMA Nr. 804264

URBUMA № 6 APRAKSTS

NOVIETOJUMS: transporta pārvada (tilta) josla

URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 2.65 m vjl.

URBŠANAS DATUMS

03.03.2015.

GRUNTSŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZIĻUMS

0.40 m (2.25 m vjl)

№ p.k.	Slāņa № griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		Abs. atzīme	Dziļums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	1'''	2.25	0.40	0.40	Uzbērtā grunts – smilšaina ar augu atliekām, ar būvgružiem	Nesagulējusies, ļoti mitra līdz ūdenspiesātināta
2.	2	1.75	0.90	0.50	Apbērtā augsne – dūņaina, ar augu atliekām un koka gabaliņiem; tumši pelēka	Nesablīveta, ūdenspiesātināta
3.	6"	0.25	2.40	1.50	Puteklaina smilts pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
4.	6"	-1.00	3.65	1.25	Puteklaina smilts brūni pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
5.	17	-1.35	4.00	0.35	Puteklains slokšņu māls brūns, ar putekļu kārtiņām	Sīksti plastisks

URBUMA № 7 APRAKSTS

NOVIETOJUMS: transporta pārvada (tilta) josla

URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 2.40 m vjl.

URBŠANAS DATUMS

26.02.2015.

GRUNTSŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZIĻUMS

2.00 m (0.40 m vjl)

№ p.k.	Slāņa № griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		Abs. atzīme	Dziļums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	2	2.25	0.15	0.15	Augsne – smilts ar augu saknēm	Irdena, mitra
2.	15	1.40	1.00	0.85	Smilšmāls pelēks, ar organikas piemaisījumu 5.7%	Mīksti plastisks ($I_L = 0.54$)
3.	15	0.40	2.00	1.00	Smilšmāls brūns, ar smilts kārtiņām	Sīksti plastisks ($I_L = 0.39$)
4.	15	-0.20	2.60	0.60	Smilšmāls ar smilts kārtiņām, pelēks	Plūstoši plastisks ($I_L = 0.86$)
5.	7"	-0.50	2.90	0.30	Smalka smilts pelēkbrūna	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
6.	15	-1.60	4.00	1.10	Smilšmāls pelēks, ar ūdenspiesātinātas smilts kārtiņām un organikas piemaisījumu 2.6%	Plūstošs ($I_L = 1.31$)

URBUMA № 8 APRAKSTS

NOVIETOJUMS: transporta pārvada (tilta) josla

URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 1.10 m vjl.

URBŠANAS DATUMS

26.02.2015.

VIRSŪDENS LĪMENIS

1.30 m

№ p.k.	Slāņa № griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		Abs. atzīme	Dziļums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	15	-0.20	1.30	1.30	Smilšmāls pelēkbrūns, ar smilti kārtiņām un augu atliekām	Plūstoši plastisks ($I_L = 0.87$)
2.	3	-0.60	1.70	0.40	Kūdra smilšaina brūna, vāji sadalījusies; organikas saturs 45.9%	Irdena, ūdenspiesātināta
3.	15a	-2.90	4.00	2.30	Putekljains smilšmāls ar putekļu un putekljainas smilti kārtiņām; slāņa augšējā daļā (0.30m) ar zilganpelēkām kārtiņām	Sīkstī plastisks

Akciju sabiedrība


OBJEKTS: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu, Jelgavā
PASŪTĪJUMA Nr. 804264

URBUMA № 9 APRAKSTS

NOVIETOJUMS: transporta pārvada (tilta) josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 2.10 m vjl.
GRUNTSŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZĪLUMS

URBŠANAS DATUMS 26.02.2015.
 0.70 m (1.40 m vjl)

№ p.k.	Slāņa № griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		Abs. atzīme	Dziļums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	2	1.90	0.20	0.20	Augsne – smiltis ar augu saknēm	Irdena, mitra
2.	7"	-0.20	2.30	2.10	Smalka smiltis brūni pelēka	Vidēji blīva, mitra, no 0.7m ūdenspiesātināta
3.	6"	-1.00	3.10	0.80	Putekljaina smiltis pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
4.	17	-1.90	4.00	0.90	Putekljains slokšņu māls, ar smilti kārtiņām	Mīkstī plastisks

URBUMA № 10 APRAKSTS

NOVIETOJUMS: transporta pārvada (tilta) josla
URB. ABSOLŪTĀ ATZĪME 3.32 m vjl.
GRUNTSŪDENS LĪMENIS, TĀ NOSTĀŠANĀS DZĪLUMS

URBŠANAS DATUMS 26.02.2015.
 0.70 m (2.62 m vjl)

№ p.k.	Slāņa № griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		Abs. atzīme	Dziļums			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	2	3.07	0.25	0.25	Augsne – smilšaina pelēka, ar augu saknēm	Irdena, mitra
2.	6"	2.42	0.90	0.65	Putekljaina smiltis mālaina, dzeltenpelēka	Vidēji blīva, mitra, no 0.7m ūdenspiesātināta
3.	6"	0.62	2.70	1.80	Putekljaina smiltis dzeltenpelēka, no 1.90 m pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
4.	6"	-0.28	3.60	0.90	Putekljaina smiltis brūna, ar mālainām kārtiņām	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
5.	17	-0.68	4.00	0.40	Putekljains slokšņu māls, brūns, ar putekļu un putekljainas smilti kārtiņām	Mīkstī plastisks

Ģeotehniskā laboratorija
Rīga, LV-1073,
Piedrujas iela 3-107,
Reģ. Nr.40003125045
Tālr./fakss 67249396
geoserviss@geoserviss.lv



-T – 281

Pasūtītājs: A/S „Geoserviss” ģeotehniskā izpētes nodaļa

Objekts: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu Jelgavā (skiču variants)

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 2015-44

Pasūtījuma Nr. 804264

2015. gada 20.marts

Šis testēšanas pārskats sastāv no 3 lapām un iekļauj sekojošu informāciju:

V 01 1 (3) - titullapa

V 04-5 2 (3) – granulometriskais sastāvs

V 07-4 3(3) – plastiskumi

Paraugu testēšanas uzsākšana	Paraugu testēšanas beigas	Paraugu apraksts	Analīžu veidi	Paraugu skaits
10.03.2015.	20.03.2015.	grunts	Granulometriskais sastāvs– 15*	38
			Plastiskumi - 28*	
			Filtrācijas koeficients. – 3*	
			Dabīgās nogāzes leņķis -4**	
			Organisko vielu saturs gruntī -7**	

* - norāda metodes, kuras ir akreditētas (LATAK – T- 281)

** - norāda metodes, kuras nav akreditētas

Testēšanu veica :



inženiere I.Meijere

Kont.tālr. 67248039

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas objektu.

Bez A/S “Geoserviss” ģeotehniskās laboratorijas rakstiskas atļaujas nav tiesību pavairot testēšanas pārskatu nepilnā apjomā.

Nr. p.k.	Parauga identifikācija			Granulometriskais sastāvs % daļiņu Ø mm											I _{om} %	Filtrācijas koeficients						Dabīgās nogāzes leņķis ψ°	
	Urb. №	Par. Nr.	Dzīlums m	Oļi	Grants		Smilts				Putekļi			Māls		ρ g/cm³		e		K ₁₀ m/diennaktī		ψ _s	ψ _{ūd.}
				>10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.10	0.10-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005		ρ _{ird.}	ρ _{sabl.}	e _{ird.}	e _{sabl.}	K _{ird.}	K _{sabl.}		
1.	9	2	1.6-2.2	-	-	-	-	-	1.2	84.8	12.4	1.6										30°	29°
2.	10	4	0.4-0.8	-	-	-	-	0.2	0.4	6.4	67.2	16.3	1.9	7.6									
3.	10	6	3.1-3.5	-	-	-	-	0.1	0.4	12.0	69.2	11.9	3.2	3.2									
4.	7	7	0.4-0.9	-	-	-	-	1.0	0.8	13.1	22.1	42.7	7.6	12.7									
5.	7	8	1.3-1.9	-	-	-	1.2	1.6	1.2	8.4	22.8	39.3	6.4	19.1									
6.	3	15	2.0-3.0	-	-	-	-	0.4	1.2	77.6	17.2	3.6				-	1.52	-	0.743	-	1.31	31°	29°
7.	4	21	0.6-1.4	5.3	4.4	4.4	1.4	4.5	8.2	35.4	26.5	9.9			2.9	1.24	1.50	1.137	0.767	1.26	0.74	32°	30°
8.	4	22	2.3-2.5	-	-	1.9	3.7	1.9	2.5	21.0	17.3	25.2	9.8	16.7									
9.	4	23	3.6-4.0	-	-	-	-	-	0.2	1.6	30.4	48.7	6.4	12.7									
10.	1	25	0.9-1.1	-	-	-	2.4	6.8	4.0	29.2	26.8	21.2	3.2	6.4	3.4								
11.	1	26	2.2-2.6	-	-	-	0.4	1.6	2.0	62.4	29.6	4.0				-	1.52	-	0.743	-	1.55	32°	30°
12.	1	27	3-3.5	-	-	-	-	0.4	1.2	11.2	74.0	12.0	0.6	0.6									
13.	2	36	5.5-5.9	-	-	-	0.4	0.8	1.6	53.6	27.6	12.8	1.9	1.3									
14.	2	37	8.1-8.8	0.7	14.3	17.9	2.7	4.0	5.9	11.0	8.3	18.1	6.4	10.7									
15.	2	38	9.6-10.2	-	11.0	8.3	2.9	5.2	7.1	12.9	9.7	26.6	5.1	11.2									

* LATAK akreditētās metodes (LATAK – T 281)

Materiālu testēšana veikta:

1. Granulometriskais sastāvs GOST 12536-79 p.2; p.3 *
2. Filtrācijas koeficients GOST 25584-90 p.2 *
3. Organisko vielu saturs gruntī LVS EN 13039-2:2003
4. Grunts dabīgās nogāzes leņķis – Метод определения угла естественного откоса - инженерные изыскания для строительства PCH 51-84

Pasūtītājs: A/S "Ģeoserviss" ģeotehniskā izpētes nodaļa	Objekts: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu Jelgavā (skiču variants)	Pasūtījuma Nr. 804264
Izpildītājs: inženiere I.Meijere	Granulometriskais sastāvs	2015-44 / V 04-5 2(4)

Nr. p.k.	Parauga identifikācija			Dabīgais mitrums, W, %	Plūstamības robeža, W _L , %	Drupšanas robeža, W _P , %	I _P %	I _L	I _{om} %	Grunts daļiņu blīvums g/cm ³
	Urb.Nr.	Par. Nr.	Parauga ņemšanas dziļums, m							
1.	7	7	0.4-0.9	25.6	30.3	20.0	10.3	0.54	5.7	
2.	7	8	1.3-1.9	22.5	28.1	18.9	9.2	0.39		
3.	7	9	2.2-2.6	22.9	24.4	14.0	10.4	0.86		
4.	7	10	3.2-3.8	24.8	22.1	13.5	8.6	1.31	2.6	
5.	8	11	0.8-1.1	40.8	42.5	29.6	12.9	0.87		
6.	8	12	1.6-2.0	-	-	-	-	-	45.9	
7.	8	14	3.6-4.0	30.3	33.1	20.4	12.7	0.78		
8.	3	16	3.5-4.5	27.4	33.5	19.5	14.0	0.56		
9.	3	17	6.5-7.5	28.7	31.2	19.9	11.3	0.78		
10.	3	18	9.3-10.3	10.0	13.5	9.8	3.7	0.05		
11.	3	20	13.0-14.0	11.1	14.8	9.9	5.9	0.20		
12.	3	44	17.8-18.3	10.2	16.2	11.0	5.2	-0.15		
13.	3	45	19.2-20.0	10.0	16.5	11.0	5.5	-0.18		
14.	4	22	2.3-2.5	54.5	46.4	30.2	16.2	1.50	8.1	
15.	4	23	3.6-4.0	16.4	19.7	16.3	3.4	0.03		
16.	4	24	5.5-6.0	37.6	41.0	29.5	11.5	0.70		
17.	1	28	5.2-6.0	28.8	39.5	21.5	18.0	0.41		
18.	1	30	8.5-8.9	28.7	31.3	22.0	9.3	0.72		
19.	1	31	10.5-11.2	4.8	13.6	8.2	5.4	-0.63		
20.	1	32	13.0-14.0	8.6	14.9	9.5	5.4	-0.17		
21.	1	33	18.5-19.5	10.8	16.5	9.7	6.8	0.16		
22.	2	34	0.5-0.9	35.8	34.4	22.1	12.3	1.11	3.8	
23.	2	35	3.5-4.3	36.2	38.8	26.2	12.6	0.79		
24.	2	37	8.1-8.8	10.6	13.5	8.4	5.1	0.43		
25.	2	38	9.6-10.2	9.6	13.5	9.2	4.3	0.09		
26.	2	39	11.4-12.0	11.0	13.4	8.5	4.9	0.51		
27.	2	40	13.5-14.5	10.0	14.4	8.7	5.7	0.23		
28.	2	41	16.0-17.0	11.1	16.8	11.4	5.4	-0.06		
29.	2	42	18.5-19.5	12.2	17.9	11.3	6.6	0.14		

* LATAK akreditētās metodes (LATAK – T – 281)

Materiālu testēšana veikta:

1. Grunts fizikāli mehaniskās īpašības GOST 5180-84 p.2; p.4; p.5 *
2. Organisko vielu saturs gruntī LVS EN 13039-2:2003

Objekts: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu Jelgavā (skiču variants)

Pasūtītājs: A/S "Ģeoserviss" ģeotehniskā izpētes nodaļa

Pasūtījuma Nr. 804264

Izpildītājs: inženiere

I.Meijere

Grunts fizikālās
īpašības

2015-44/ V 07-4 3(3)

SIA „Vides Konsultāciju Birojs” LABORATORIJA

Rīgā, Ezermalas ielā 28, tālr. 20255171
e-pasts: laboratorija@laboratorija.vkb.lv

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 140 – 15



Pasūtītājs, adrese: A/s „Ģeoserviss”, Rīgā, Piedrujas ielā 3 - 101

Objekta šifrs: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pīceju pieslēgumu Jelgavā.

Urb. 3. Par 1.

Paraugu iesniedza: L. Moldāne

Iesniegšanas datums: 09.03.2015.

Testējamais materiāls: gruntsūdens Lab. Nr. 81 - 3

Par parauga ņemšanu atbilstoši standartam atbild parauga ņēmējs.

Ziņas par paraugu: tilpums, tara: 1,5 L PE pudelē + 0,5 L ar CaCO₃ PE pudelē

Pēc pasūtītāja informācijas: parauga ņemšanas datums 04.03.15.

dziļums 2,20 m

Testēšanas rādītāji		Rezultāti		Testēšanas metode
pH, 20°C		7,35		LVS EN ISO 10523:2012
Elektrovadītspēja 25°C, µS/cm		294		LVS EN 27888 – 1993
		mg/L	mg ekv/L	
Amonija joni	NH ₄ ⁺	0,022		LVS ISO 7150/1 : 1984
Nātrijs	Na ⁺	2	0,10	“GOST 1030 - 81 p. 2.5.2” (Aprēķina metode)
Kālijs	K ⁺			
Kalcijs	Ca ²⁺	55	2,72	LVS ISO 6058 : 1984
Magnijs	Mg ²⁺	8	0,69	LVS ISO 6059 : 1984
Dzelzs	Fe filtrētam ūdenim	0,070		LVS ISO 6332:2000
Hidrogēncarbonāti	HCO ₃ ⁻	195	3,20	LVS EN ISO 9963 – 1:2001
Hlorīdjoni	Cl ⁻	< 5	0,08	LVS ISO 9297 : 2000
Nitrātjoni	NO ₃ ⁻	3,49	0,06	LVS ISO 7890-3 : 2002
Nitrīdjoni	NO ₂ ⁻	0,238		LVS ISO 6777 : 1984
Sulfāti	SO ₄ ²⁻	8	0,17	“GOST 4389-72” p.2.
Kopējā sārmainība			3,20	LVS EN ISO 9963 – 1:2001
Kopējā cietība (Ca ²⁺ + Mg ²⁺)			3,41 (t.i. 1,71 mmol/L)	LVS ISO 6059 : 1984
CO ₂ agresīvā		3		LVS EN 13577:2007

Testēšana veikta no 10.03.15. līdz 11.03.15.

Testēšanu veica: A. Balode

Datums: 11.03.2015.

Inženiere ķīmiķe A. Balode

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



SIA „Vides Konsultāciju Birojs” LABORATORIJA

Rīgā, Ezermalas ielā 28, tālr. 20255171
e-pasts: laboratorija@laboratorija.vkb.lv

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 139 – 15



Pasūtītājs, adrese: A/s „Geoserviss”, Rīgā, Piedrujas ielā 3 - 101

Objekta šifrs: Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu Jelgavā.

Urb. 2. Par 3.

Paraugu iesniedza: L. Moldāne

Iesniegšanas datums: 09.03.2015.

Testējamais materiāls: gruntsūdens Lab. Nr. 81 - 2

Par parauga ņemšanu atbilstoši standartam atbild parauga ņēmējs.

Ziņas par paraugu: tilpums, tara: 1,5 L PE pudelē + 0,5 L ar CaCO₃ PE pudelē

Pēc pasūtītāja informācijas: parauga ņemšanas datums 04.03.15.

dziļums 2,30 m

Testēšanas rādītāji		Rezultāti		Testēšanas metode
pH, 20°C		7,27		LVS EN ISO 10523:2012
Elektrovadītspēja 25°C, μS/cm		844		LVS EN 27888 – 1993
		mg/L	mg ekv/L	
Amonija joni	NH ₄ ⁺	0,143		LVS ISO 7150/1 : 1984
Nātrijs	Na ⁺	5	0,21	“GOST 1030 - 81 p. 2.5.2” (Aprēķina metode)
Kālijs	K ⁺			
Kalcijs	Ca ²⁺	179	8,91	LVS ISO 6058 : 1984
Magnijs	Mg ²⁺	21	1,71	LVS ISO 6059 : 1984
Dzelzs	Fe filtrētam ūdenim	0,060		LVS ISO 6332:2000
Hidrogēnkarbonāti	HCO ₃ ⁻	567	9,30	LVS EN ISO 9963 – 1:2001
Hlorīdjoni	Cl ⁻	6	0,17	LVS ISO 9297 : 2000
Nitrātjoni	NO ₃ ⁻	6,40	0,10	LVS ISO 7890-3 : 2002
Nitrītjoni	NO ₂ ⁻	0,124		LVS ISO 6777 : 1984
Sulfāti	SO ₄ ²⁻	60	1,26	“GOST 4389-72” p.2.
Kopējā sārmainība			9,30	LVS EN ISO 9963 – 1:2001
Kopējā cietība (Ca ²⁺ + Mg ²⁺)			10,62 (t.i. 5,31 mmol/L)	LVS ISO 6059 : 1984
CO ₂ agresīvā		nav atrasta		LVS EN 13577:2007

Testēšana veikta no 10.03.15. līdz 11.03.15.

Testēšanu veica: A. Balode

Datums: 11.03.2015.

Inženiere ķīmike A. Balode

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

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 138 – 15



Pasūtītājs, adrese: A/s „Geoserviss”, Rīgā, Piedrujas ielā 3 - 101

Objekta šifrs: **Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Driksas upi ar tilta pieeju pieslēgumu Jelgavā.**

Urb. 1. Par 2.

Paraugu iesniedza: L. Moldāne

Iesniegšanas datums: 09.03.2015.

Testējamais materiāls: gruntsūdens Lab. Nr. 81 - 1

Par parauga nemšanu atbilstoši standartam atbild paraugaņēmējs.

Zinas par paraugu: tilpums, tara: 1,5 L PE pudelē + 0,75 L ar CaCO_3 PE pudelē

Pēc pasūtītāja informācijas: parauga nemšanas datums 05.03.15.

dziļums 2,0 m

Testēšanas rādītāji		Rezultāti		Testēšanas metode
pH, 20°C		7,02		LVS EN ISO 10523:2012
Elektrovadītspēja 25°C, μS/cm		1929		LVS EN 27888 – 1993
		mg/L	mg ekv/L	
Amonija joni	NH ₄ ⁺	1,06		LVS ISO 7150/1 : 1984
Nātrijs	Na ⁺	84	3,65	“GOST 1030 - 81 p. 2.5.2” (Aprēķina metode)
Kālijs	K ⁺			
Kalcijs	Ca ²⁺	347	17,33	LVS ISO 6058 : 1984
Magnijs	Mg ²⁺	54	4,40	LVS ISO 6059 : 1984
Dzelzs	Fe filtrētam ūdenim	0,080		LVS ISO 6332:2000
Hidrogēnkarbonāti	HCO ₃ ⁻	948	15,54	LVS EN ISO 9963 – 1:2001
Hlorīdjoni	Cl ⁻	62	1,75	LVS ISO 9297 : 2000
Nitrātjoni	NO ₃ ⁻	0,850		LVS ISO 7890–3 : 2002
Nitrītojoni	NO ₂ ⁻	0,219		LVS ISO 6777 : 1984
Sulfāti	SO ₄ ²⁻	389	8,09	“GOST 4389-72” p.2.
Kopējā sārmainība			15,54	LVS EN ISO 9963 – 1:2001
Kopējā cietība (Ca ²⁺ + Mg ²⁺)			21,73 (t.i. 10,86 mmol/L)	LVS ISO 6059 : 1984
CO ₂ agresīvā		nav atrasta		LVS EN 13577:2007


Testēšana veikta no 10.03.15. līdz 11.03.15.

Testēšanu veica: A. Balode

Datums: 11.03.2015.

Inženiere ķīmike *A. Balode* A. Balode

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


Urb.1
2.65
 Inžierģeoloģiskais urbums, tā numurs
 Absolūtā augstuma atzīme, m vjl

A—A'
 Inžierģeoloģiskais griezumš, tā numurs

1. Inžnierģeoloģisko griezumā A-A' skat.zīm. IG-1 2.grafiskajā pielikumā

1. Pazemes inženierkomunikācijas plānā uzliktas saskaņā ar ekspluatējošo organizāciju norādījumiem, kā arī ar to apsekošanu dabā un agrāk izgatavotajiem grafiskajiem dokumentiem.

2. Zemes vienību robežlīniju ir atbilstoši atbilstoši zemes kadastrālās uzmrēšanas un vienību ģeodēziskā tīkla precizitātei un var nesakrist ar situāciju plānā.
3. Topogrāfiskās uzmrēšanas lauku darbi veikti 2014. gada 15-16. decembrī 2015. gada 10-13. janvārī
4. Topogrāfiskajā plānā atbilstošas uzmrēšanas teritorijas platība ir 7.40ha
5. Topogrāfiskie apzīmējumi atbilstoši MK noteikumu Nr.281 1.pielikuma 1.lai sarakstā minētās atbilstošās pašvaldības teritorijas plānojumam
7. Valsts zemes dienesta izsniegtā kadastra informācija 635581397214663750 (29.01.2017.)

Uzmanību!
Plāns sastādīts Latvijas normālo augstumu sistēmā epochā 2000,5 (LAS-2000,5).

Uzmērīšanā izmantoti poligonometrijas punkti:
 Nr.557 x=280992.550 y=483350.629 H=4.038m
 Nr.281 x=280746.273 y=483452.059 H=4.086m
 Nr.0099 x=280788.256 y=483816.220 H=4.861m

Objekts : Jelgava, Jelgavas Ziemeļu šķērsojums par Driksas un Lielupes upēm
no Kalnciema ceļa līdz Lapskalna ielai

Objekta ID Nr. A403/2014 Topogrāfiskais plāns				
	Valdes loceklis		A.Mazkalniņš	13.01.2015
	Mērnīeks		M.Kristaps Ser.Nr.AC000000002	13.01.2015
	Mērnīeks		M.Lilīals	13.01.2015

LKS-92 TM koordinātu sistēma
Latvijas normālo augstumu sistēma
epoch LAS-2000.5

TM projekcijas mēroga

Koeffizienten $m = 0.9996$		
Lang	Kurz	Mittel

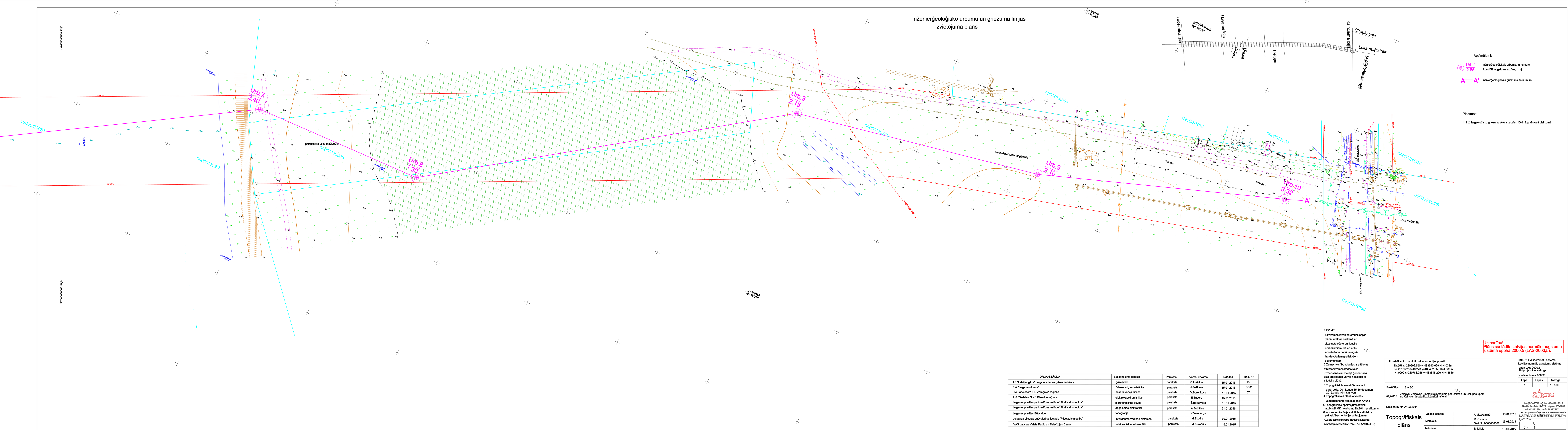
Lapa	Lapas	Meroggs
3	3	1 : 500




SIA GEOMETRIS reģ. Nr.:43602011317
Akadēmijas iela 18-127, Jelgava LV-3001

10lr.:63021434, mob. 29397477
e-posta:geometrs@geometrs.hr www.geometrs.hr

Inženierģeoloģisko urbumu un griezuma līnijas izvietojuma plāns



Apzīmējumi:

	Urb.1 2.65	Inžnierģeoloģiskais urbums, tā numurs Absolūtā augstuma atzīme, m vjl
A—A'		Inžnierģeoloģiskais griezumš, tā numurs

1. Inženierģeoloģisko griezumā A-A' skat.zīm. IG-1 2.grafiskajā pielikumā

PĒJĒZIEME

1. Pazemes inženierkomunikācijas plānā uzskaitas saskaņā ar ekspluatācijas organizāciju norādījumiem, kā arī ar to apsekošanu būv un ar to izgatavotajiem grafiskajiem dokumentiem.
2. Vērtēs vienību robežas ir atbilstošas atbilstoši zemes kadastrālās uzskaites prasībām vienlīdzīgā apmērā, ņemot vērā resursi ar situāciju plānā.
3. Topogrāfiskās uzskaites lūgums darbi veikti 2014. gada 15-16.decembrī 2015.gada 10-13.janvārī
4. Topogrāfiskajā plānā atbilstošā uzskaites teritorijas platība ir 470 ha
5. Topogrāfiskā apsekošana veikta 2014.gada oktobra 28-29.11.pielikumi
6. Ielu saraksts iekļauts atbilstošā atbilstošā pasākumos plānojumam
7. Vērtēs zemes dienesta izstrādātā kadastra informācija 635881997124663750 (29.01.2015)

Uzmanību!
Plāns sastādīts Latvijas normālo augstumu sistēmā epochā 2000,5 (LAS-2000,5).


Uzmērīšana izmantoti poligonometrijas punkti:

Nr.557 x=280992.550 y=483350.629 H=4.038m
 Nr.281 x=280746.273 y=483452.059 H=4.086m
 Nr.0099 x=280788.256 y=483816.220 H=4.861m

Projekts: Jelgava, Jelgavas Ziemeļu šķērsojums par Driksas un Lielupes upēm
no Kalnciema cila līdz Lapskalna ielai


LKS-92 TM koordinātu sistēma
 Latvijas normālo augstumu sistēma
 epoch LAS-2000,5
 TM projekcijas mēroga
 koeficients $m = 0.9996$

Lapa	Lapas	Mērogs
1	3	1 : 500

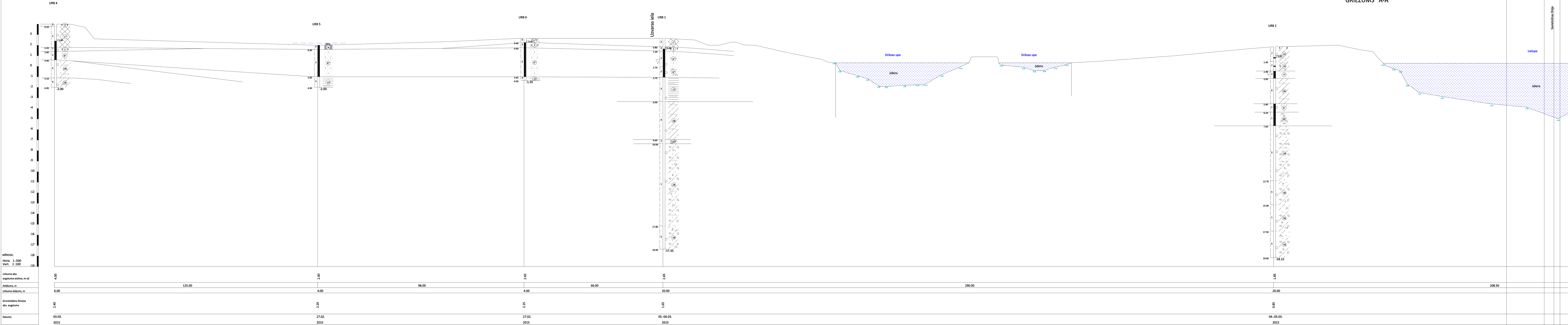
 **GEOMETRS**

SIA GEOMETRS reģ. Nr.:43602011317
 Akadēmijas iele 19-127, Jelgava, LV-300
 tālr.:43021434, mob. 29397477
 e-pasts:geometrs@geometrs.lv www.geometrs.lv

LATVIJAS MĒRNEIKU GUILDA



ORGANIZĀCIJA	Saskarpojuma objekts	Paraksts	Vārds, uzvārds	Datums	Reģ. Nr.
AS "Latvijas gāze" Jelgavas dabas gāzes iecirknis	gāzvadēji	paraksts	K.Jurčevičs	15.01.2015	18
SIA "Jelgavas ūdens"	ūdensvadi, kanalizācija	paraksts	J.Šķēdēns	15.01.2015	3722
SIA Lettelecom TID Zemgales reģions	sakaru kabeļi, līnijas	paraksts	V.Burenkovs	15.01.2015	57
AS "Sadaleas tīkls", Dienvidu reģions	elektrokabeļu un līniju	paraksts	E.Zauers	15.01.2015	
Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde "Pilsētasiniecība"	hidrotehniskās būves	paraksts	Z.Barkausis	16.01.2015	
Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde "Pilsētasiniecība"	apgaismes elektrotīkli	paraksts	A.Bohobins	21.01.2015	
Jelgavas pilsētas Būvvalde	topogrāfija		V.Veinbergis		
Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde "Pilsētasiniecība"	inteliģēntās vadības sistēmas	paraksts	M.Skudra	30.01.2015	
VAS Latvijas Valsts Radio un Televīzijas Centrs	elektroniskie sakaru tīkli	paraksts	M.Zvantiņa	15.01.2015	



MĒROGŠ:
Horiz. 1:500
Vert. 1:100

URBuma abs. augstuma atzīme, m vjl	4.00
Attālums, m	6.00
URBuma dziļums, m	6.00
Gruntslādens līmeņa abs. augstums	2.40
Datums	03.03. 2015

APZĪMĒJUMI

- | | | | | | |
|--|---|------|---|--|--|
| | | | ūdens | | |
| tehnogēnī t ₄ | { |
 | 1** Uzbertā grunts - smilšaina ar daļāda veida un izmēra bōvgriem,
1** vidējī sagulājuses (1") līdz nesagulājuses (1") | | |
| eļuvālīe e ₄ | { | | 1b Uzbertā grunts - dūpas no attīrīšanas iekārtām, plūstošas | | |
| | | | 2 Augsne - smilšaina, vietām dūpaina, galvenokārt iedena | | |
| limniskie-aluvālīe l-a ₄ | { | | 3 Kūdra vāji sadalījuses, iedena, ūdenspiesātītā | | |
| | | | 7** Smalka smiltis vidējī blīva, ūdenspiesātītā | | |
| | | | 15 Smilēmāls ar smiltis kārtiņām un organikas saturu 2-6-5.7%; no sīktī plastiska līdz plūstošam | | |
| limnoglaciālīe lg lv ₃
(Baltjās ledus ezers) | { | | 6** Putekjaina smiltis vidējī blīva, mitra un ūdenspiesātītā | | |
| | | | 7** Smalka smiltis vidējī blīva, mitra un ūdenspiesātītā | | |
| limnoglaciālīe lg lv ₃
(Peleids baseins) | { | | 6' Putekjaina smiltis blīva, ūdenspiesātītā | | |
| | | | 14a Putekjaina mālsmitis plastiska | | |
| | | | 15a Putekjains smilēmāls sīkti plastisks līdz plūstoši plastikam | | |
| | | | 17 Putekjains slokšņu māls sīkti- un miksti plastisks | | |
| glacīgē g ₃ | { | | 10* Grantaina smiltis ar oļiem, blīva | | |
| | | | 18 Morēnas mālsmitis, plastiska līdz cieta | | |
- Grunts mitra
17.1.20 Piemērī/Utais gruntsždens līzmenis (m)
Grunts ždens piesātītība
Gruntūdens paraugs
○ Grunts paraugs
Sīkā pamatnes dziļums (m) no zemes virsmas
4.00
20.00
-17.18 Urbuma pēdas dziļums (m) un tāš abs. atzīme (m vjl)

Smilšainas grunts sagulama bilvums

3 iedena, uzbertā grunts nesagulājuses
2 vidējī blīva, uzbertā grunts vidējī sagulājuses
1 blīva



Mālaino grunšu plūstāmība (konsistence)

7 plūstoša
6 plūstoši plastiska
5 plastiska (mālsmitis)
4 miksti plastiska
3 sīkti plastiska
2 puscieta
1 cieta

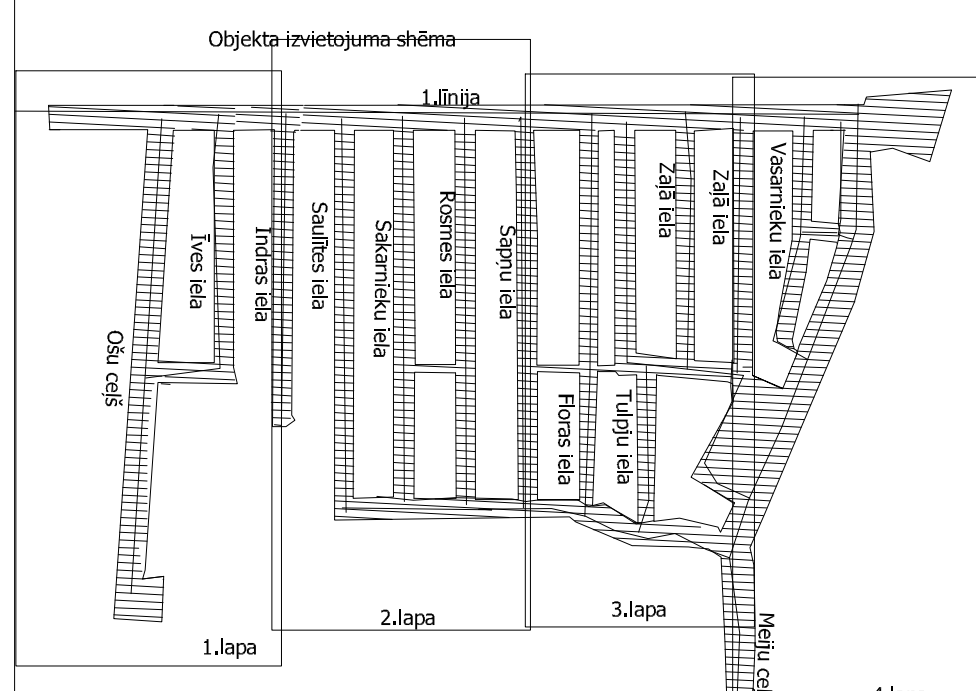
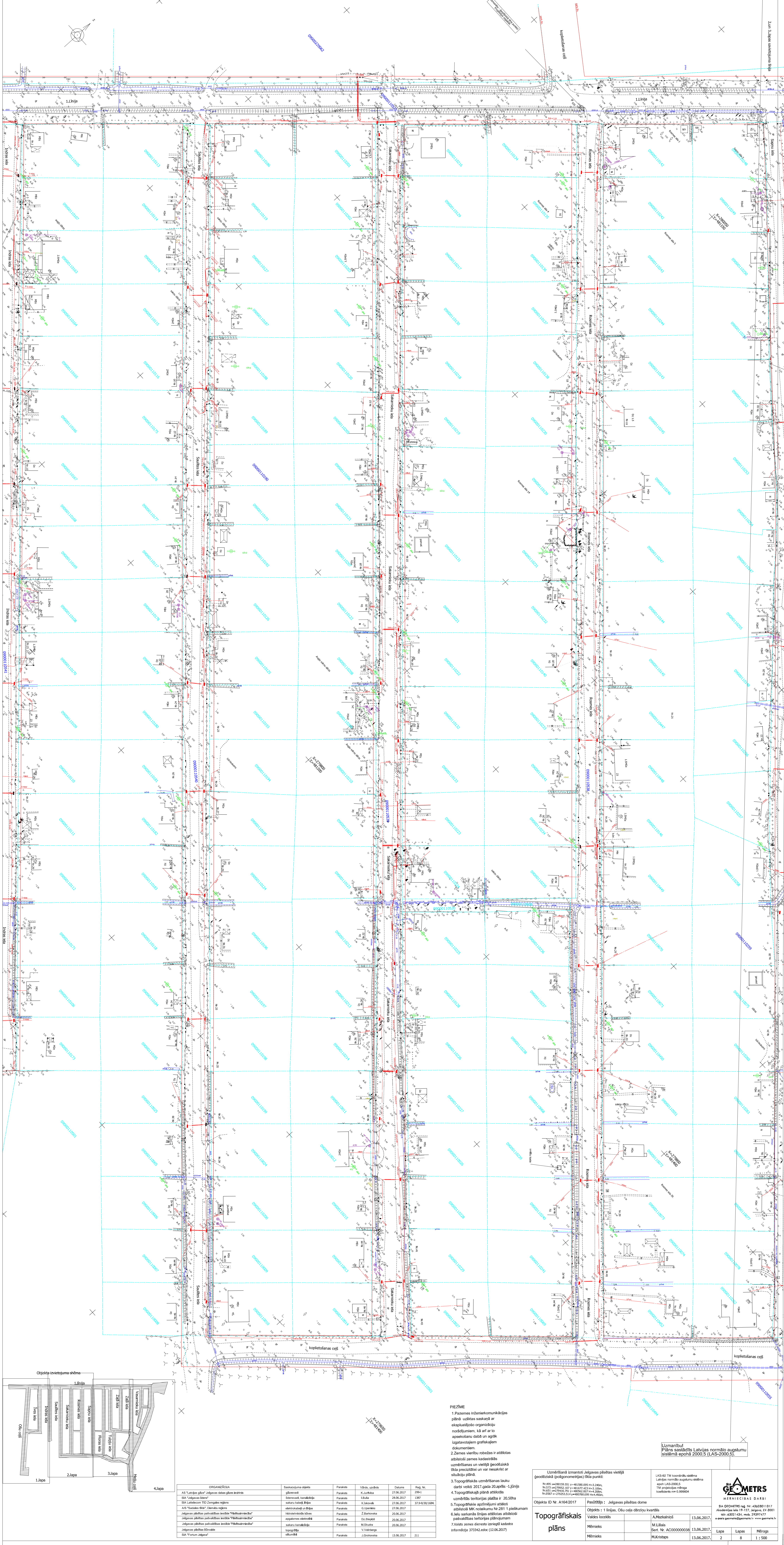
Organiskas piemaisījums
Smiltis kārtiņas
Mālainas kārtiņas
Grants, oļi, šķembas
Atsevišķi akmeņi

Piezīmes:

1. Inženierģeoloģisko urbumu un griezuma līnijas izvietojumam skat.plāna lapā 1.grafiskajā pielikumā
2. Inženierģeoloģisko urbumu NN 1-10 apraksts dots 4.teksta pielikumā,
grunts paraugu testēšanas rezultāti 5.teksta pielikumā.

			804264-l-1		
			Pasūtītājs: SIA "3C"		
Izpildir.	L.Moldane		Transporta pārvads (tilts) pār Lielupi un Dzikas upi ar tilta pieju pieslēgumu, Jelgavā	Lapa	Lapu sk
Inž.	T.Kraiņeva			1	1
			Transporta pārvada (tilta) joslas inženierietoloiskais griezumš A-A'	"ĢEOSERVISS"	

4.4. Topogrāfiskā izpēte (TI)



PIEZĪME
1. Pazemes inženierkomunikācijas plānā uzskaita saskaņā ar ekspluatācijas organizāciju norādījumiem, kā arī ar to apkopienu darbu un aprīkojuma izstrādājumu grafiskajiem dokumentiem.
2. Zemes virsmas robežas ir atbilstošas zemes kadastrālās uzskaites un vienāda ģeodētiskā tīkla precizitātei un var nesakrist ar situāciju plānu.
3. Topogrāfiskās uzskaites lauku darbi veikti 2017.gada 20.aprīlī - 1.jūnijā.
4. Topogrāfiskajā plānā atbilstošās uzskaites teritorijas platība ir 20.50ha.
5. Topogrāfiskās apzīmējumi atbilstoši atbilstošā MK noteikumu Nr.291.1 pielikumam.
6. Ielu sarkanās līnijas atbilstošās atbilstošās pašvaldības iestādes plānojumam.
7. Visas zemes dienesta izstrādātā informācija 373342.ēdok (12.06.2017)

Uzmanību!
Plāns sastādīts Latvijas normālo augstumu sistēmā epochā 2000.5 (LAS-2000.5).

ORGANIZĀCIJA		Saskaršanās objekts	Paraksts	Vārds, uzvārds	Datums	Reģ. Nr.
AS "Valdības ēkai" Jēgavas dzīvojamās ēkās		ģeodēti	Paraksts	K. Jurka	27.06.2017	2991
SIA "Inženierbūvniecība"		ģeodēti, kartogrāfi	Paraksts	L. Buda	28.06.2017	1387
SIA "Latvianet" Tīklu izstrādes nodaļas		elektroniskā un tīklu	Paraksts	V. Čakrāns	27.06.2017	57346/301694
AS "Sistēmas tīklu" Dienvidu nodaļas		elektroniskā un tīklu	Paraksts	G. Čakrāns	27.06.2017	
Jēgavas pilsētas pašvaldības iestādes "Pilsētas tīklu"		hidrotehniskā tīklu	Paraksts	Z. Barkovska	20.06.2017	
Jēgavas pilsētas pašvaldības iestādes "Pilsētas tīklu"		apgādes tīklu	Paraksts	Dz. Stuplītis	20.06.2017	
Jēgavas pilsētas pašvaldības iestādes "Pilsētas tīklu"		apgādes tīklu	Paraksts	M. Strupis	20.06.2017	
Jēgavas pilsētas Sēdētājs		topogrāfi	Paraksts	V. Veidmārgs	20.06.2017	
SIA "Tūrisma Jēgava"		stipendija	Paraksts	J. Čakrāns	13.06.2017	211

Uzmērīšanā izmantoti Jēgavas pilsētas vietējā ģeodētiskā (poligonometrijas) tīkla punkti:
Nr.495 x=20119.53 y=41596.05 x±3.44m
Nr.573 x=27913.76 y=40552.27 x±4.20m
Nr.651 x=27913.76 y=40552.27 x±4.20m
Nr.652 x=27913.76 y=40552.27 x±4.20m

Objekta ID Nr. A164/2017

Topogrāfiskais plāns

Pasūtītājs: Jēgavas pilsētas dome

Objekts: 1 līnijas. Ošu ceļa darbu kvartāls

Valdes loceklis

Mērnieks

Mērnieks

LCE-62 TM koordinātu sistēma
Latvijas normālo augstumu sistēma
epoch LAS-2000.5
TM projekcijas mēroga koeficients m 0.99904

A. Markalinijs

M. Lilijs

Sert. Nr. AC000000038

13.06.2017.

Lapa

Lapas

Mērogs

SIA GEOMETRS
MĒRNICĪBAS DARBI

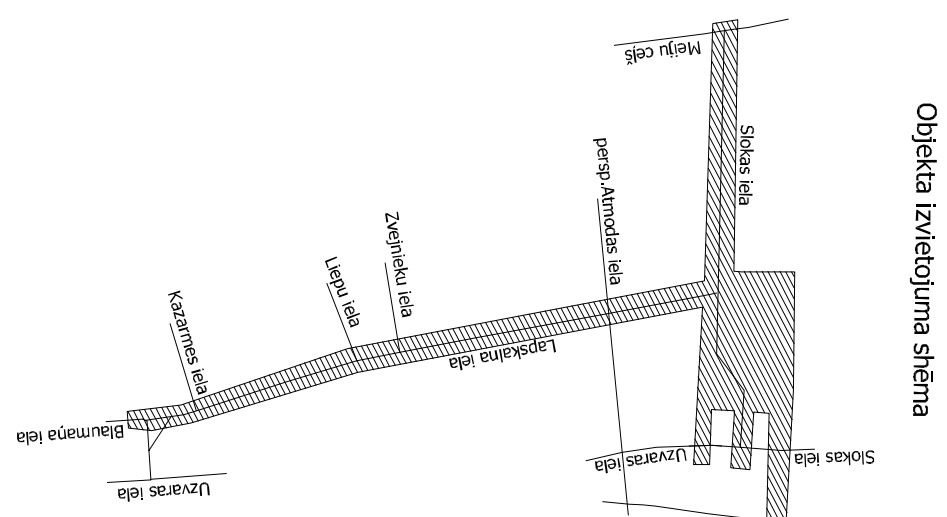
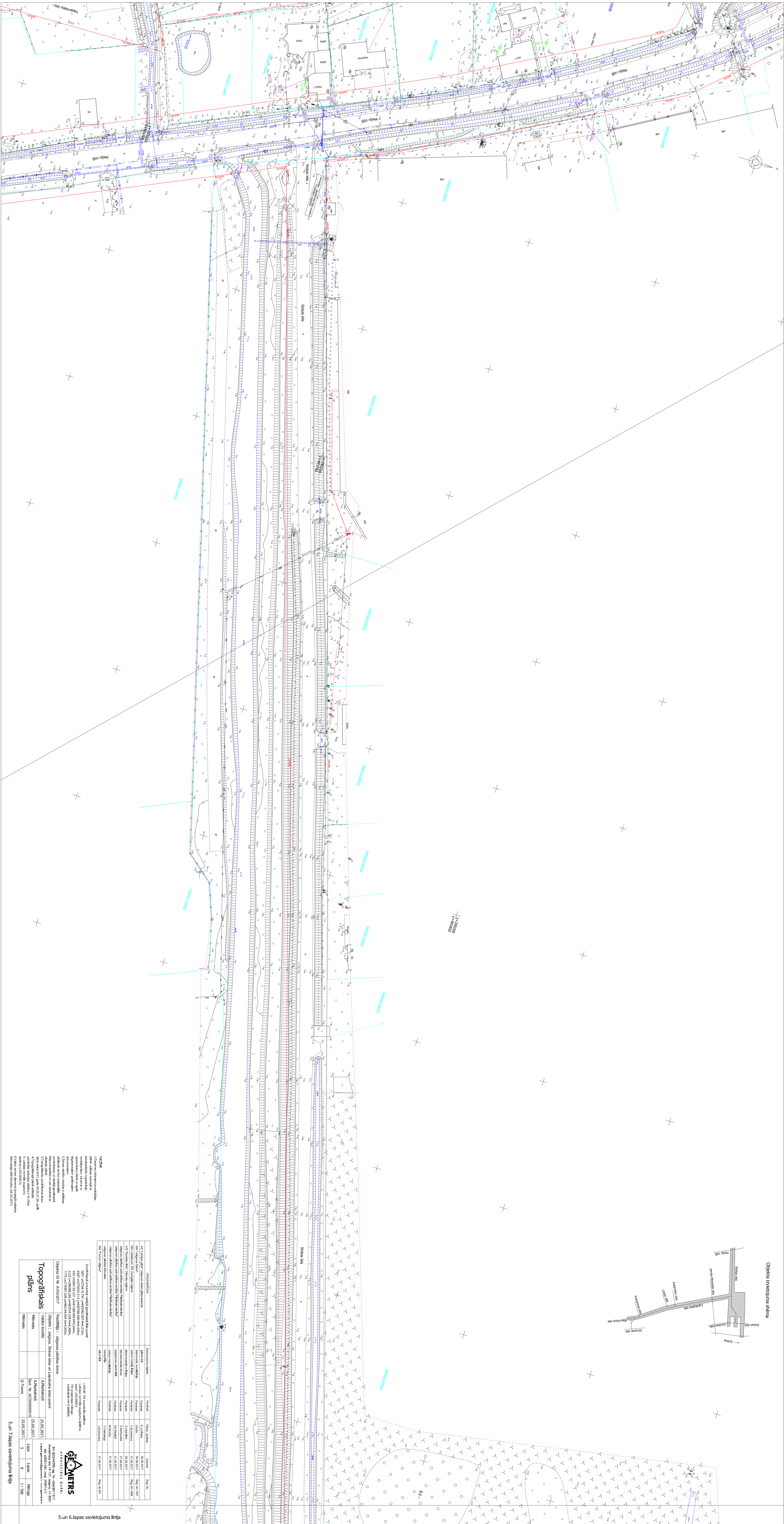
SIA GEOMETRS reģ. Nr. 4260301317
Akademijas iela 18-131 Jēgava, LV-3001
tālrunis 63021434, mob. 29374777
e-pasts geoms@geoms.lv www.geoms.lv

Lapa

Lapas

Mērogs

2.m. Jēgavas dzīvojamā ēka

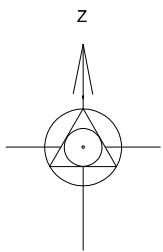
[illegible][illegible]

Technical drawing of a roof structure showing various roof types and their connections. The drawing includes labels for 'Majmua' (combined), 'Zapir' (ridge), 'Lapangan' (field), 'Siklus' (cycle), and 'Luz' (light). It illustrates how different roof types like 'Majmua' and 'Zapir' are connected to a main structure.

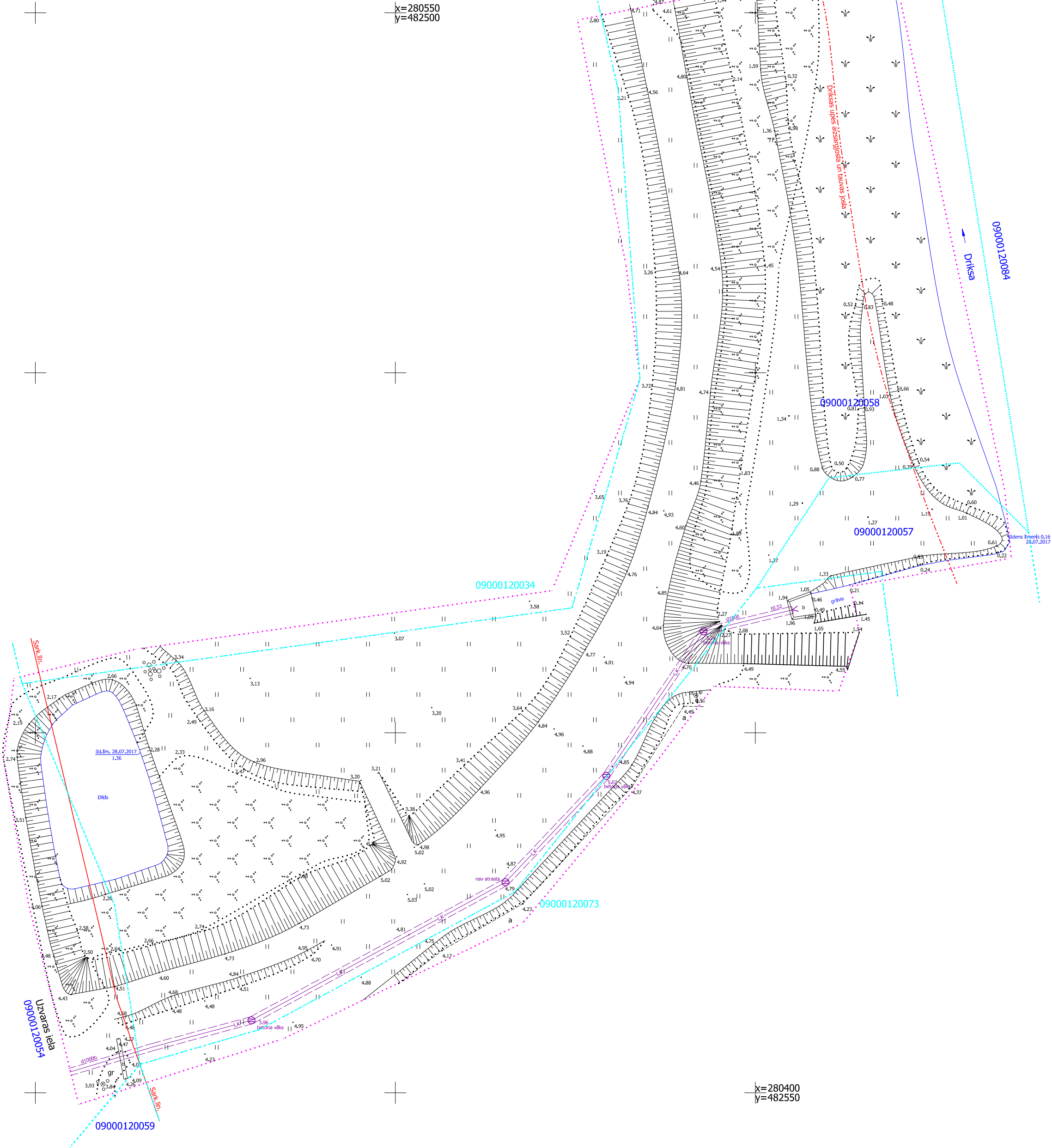
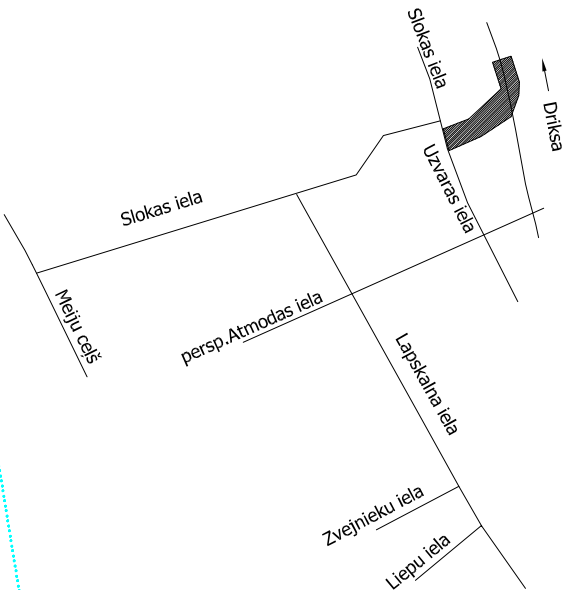
LKS-92 TM koordinātu sistēma
Leļiņas nomēro augšlūņu sistēma
epohā LKS-2000,5
TM projekcijas mēroga
koeficients m=0,9990934

Opšteja ID Nr. A1632017	Pasūtītājs : Jūlijaņas pilsētas domes		
	Objekts : Jūlijaņas Stokas mēlās un Lāpsejāna mēlās parrīks		
	Valdības iestādes : 25.05.2017.		
Topogrāfiskais	Aizpildītājs : Aizpildītājs		
plāns	Mēroka : 25.05.2017.		
	Seri. Nr. A1632000010		
Mēroka	Gē. Trans : 25.05.2017.		
	Lapa : 6	Lapas : 8	Mēroka : 1 : 500

6.un 7.lapas savietojuma līnija



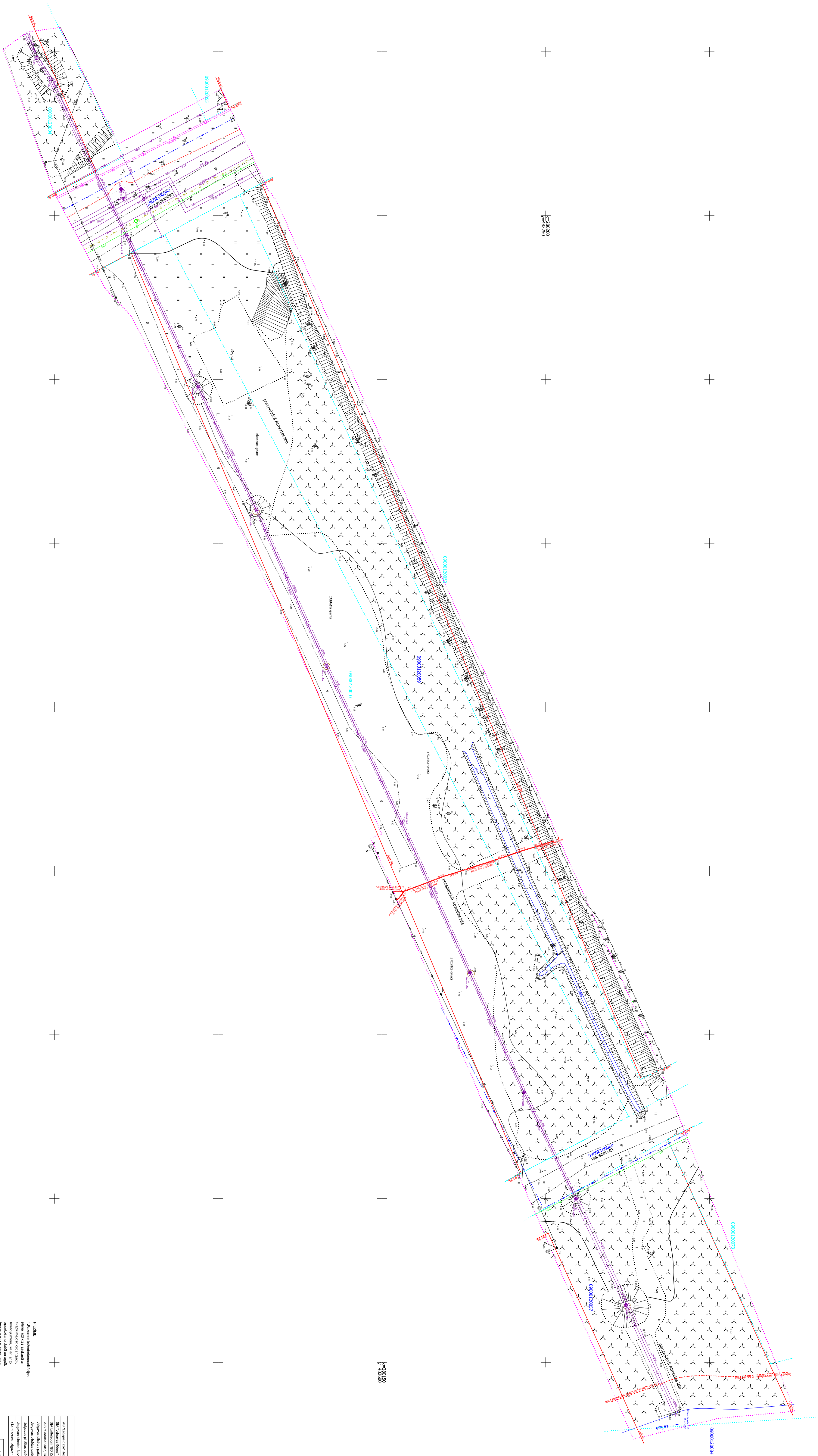
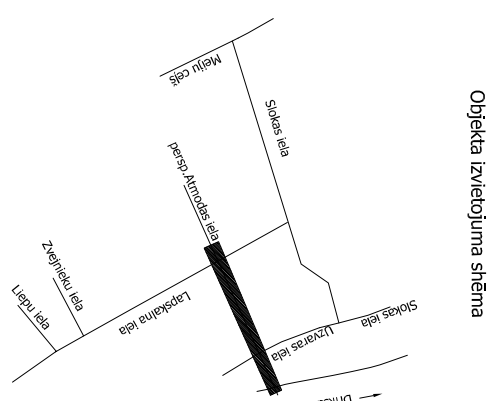
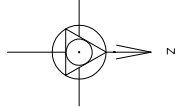
Objekta izvietojuma shēma



PIEZĪME
1. Pazemes inženierkomunikācijas plānā uzlikta saskaņā ar ekspluatējošo organizāciju norādījumiem, kā arī ar to apsekošanu dabā un agrāk izgatavotajiem grafiskajiem dokumentiem.
2. Zemes vienību robežas ir attēlotas atbilstoši zemes kadastrālās uzmērīšanas un vietējā ģeodēziskā tīkla precizitātei un var nesakrist ar situāciju plānā.
3. Topogrāfiskās uzmērīšanas lauku darbi veikti 2017. gada 28. jūlijā.
4. Topogrāfiskajā plānā attēlotās uzmērītās teritorijas platība ir 0.89ha.
5. Latvijas normālo augstumu sistēma (LAS-2000.5).
6. Valsts zemes dienesta izsniegtā kadastra informācija 384368.edoc (03.08.2017)

ORGANIZĀCIJA	Saskaņojuma objekts	Paraksts	Vards, uzvārds	Datums	Reģ. Nr.
AS "Latvijas gāze" Jelgavas dabas gāzes iecirknis	gāzesvadi	Paraksts	K.Jurēvica	08.08.2017.	Reģ. Nr.406
SIA "Jelgavas ūdens"	ūdensvadi, kanalizācija	Paraksts	I.Buša	08.08.2017.	Reģ. Nr.1486
SIA Lattelecom TID Zemgales reģions	sakaru kabeļi, līnijas	Paraksts	V.Burenkovs	08.08.2017.	Reģ. Nr.2178
A/S "Sadales tīkls", Dienvidu reģions	elektrokabeļi un līnijas	Paraksts	J.Jermīns	08.08.2017.	
Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde "Pilsētsaimniecība"	hidrotehniskās būves	Paraksts	Ž.Barkovska	14.08.2017.	
Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde "Pilsētsaimniecība"	apgaismes elektrotīkli	Paraksts	A.Bobikins	14.08.2017.	
Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde "Pilsētsaimniecība"	sakaru kanalizācija	Paraksts	G.Reiters	14.08.2017.	
Jelgavas pilsētas Būvvalde	topogrāfija		V.Veinbergs		

Uzmērīšanā izmantoti vietējā ģeodēziskā tīkla punkti: 495 x=280159.551 y=481580.095 H=3.244m, 2122 x=280386.265 y=482534.338 H=6.369m, 7775 x=279307.526 y=482144.545 H=4.203m.		LKS-92 TM koordinātu sistēma Latvijas normālo augstumu sistēma epoh LAS-2000.5 TM projekcijas mēroga koeficients m= 0,999604		<div><div><div><div><div></div><div>SIA</div></div><div><div>GEOMETRS</div></div></div><div>MĒRNICĪBAS DARBI</div></div><div>SIA GEOMETRS reģ. Nr.:43603011317 Akadēmijas iela 19-127, Jelgava, LV-3001 tālr.:63021434, mob. 29397477 e-pasts:geometrs@geometrs.lv www.geometrs.lv</div></div>		
Objekta ID Nr. A392/2017	Pasūtītājs : Jelgavas pilsētas dome					
Topogrāfiskais plāns	Objekts : Jelgava, posms no Uzvaras ielas līdz Driksas upelī					
	Valdes loceklis	A.Mazkalniņš	28.07.2017.			
	Mērnieks	A.Mazkalniņš Sert. Nr. AC000000010	28.07.2017.	Lapa	Lapas	Mērogs
	Mērnieks	J.Mazjānis	28.07.2017.	1	1	1 : 500

[illegible][illegible]