

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU

“ŠURFS”

Reģ. Nr. LV-41503045709

Juridiskā adrese: 18.novembra ielā 414, Vecstropi,
Naujenes pagasts, Daugavpils novads, LV-5462

Faktiskā adrese: Valkas 3, 108. kab., Daugavpils, LV-5417

Konts SEB banka, LV31UNLA0050018269564

Tālrunis 26489246, e-pasts: siasurfs@gmail.com, geologs2@inbox.lv

Zemes dzīļu izmantošanas licence nr.CS17ZD0081
LBS būvprakses sertifikāts Nr.2-0012

Autors, ģeologs J.Juškevičs
Pārskata Nr.44070040151

“MEŽLĪCI”
ILŪKSTE
BŪVLAUKUMA

ĢEOTEHNISKĀS INŽENIERIZPĒTES
PĀRSKATS

SIA “ŠURFS”
Valdes loceklis



J.Juškevičs

DAUGAVPILS 2017

>>> III <<<

SATURS

1. Ievads.....	3
2. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem	3
3. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi	4
4. Ģeotehniskie apstākļi.....	4
5. Secinājumi un ieteikumi	4

Teksta pielikumi

1. pielikums. Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr.CS17ZD0081	5
2. pielikums. Mehānisko īpašību raksturlielumi pēc vibrozondēšanas, laboratorijas un pieredzes datiem	8
3. pielikums. Vibrozondēšanas datu pārrēķins uz dinamiskās zondēšanas pretestību	9
4. pielikums. Mālaino iežu mitruma noteikšana.....	12
5. pielikums. Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi.....	13
6. pielikums. Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar metodi.....	14

Grafiskie pielikumi

1. pielikums. Būvlaukuma novietojuma shēmas	15
2. pielikums. Faktiskā materiāla plāns.....	16
3. pielikums. Urbumu inženierģeoloģiskie griezumī, nosacītie apzīmējumi	17
4. pielikums. Urbumu ģeoloģiskie griezumī, nosacītie apzīmējumi	19

Ievads

1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs" pēc Ilūkstes novada domes pasūtījuma veica ģeotehnisko izpēti Ilūkstes Mežlīču būvlaukumā.

Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – komercapbūve.

1.3. Būves ģeotehniskā kategorija.

Projektējamā būve atbilst 1. ģeotehniskajai kategorijai.

1.4. Agrāk veiktie ģeoloģiskās un ģeotehniskās izpētes darbi un būvniecības prakse, kas izmantojama ģeotehnisko apstākļu precizēšanai.

Nav.

1.5. Ziņas par ģeotehniskās izpētes darbu veidiem, metodēm un apjomiem, kā arī par atbildīgajiem izpildītājiem.

Izpētes procesā veikti urbšanas darbi ar rokas ģeoloģisko vibrourbšanas ierīci LG-3. Tika izurbti 4 urbumi un noņemti 8 paraugi.

Urbšanas, laboratorijas, kamerālos darbus vadīja ģeologs J. Juškevičs.

Izpildītie darbi veikti vadoties pēc šādu normatīvu prasībām:

1. LVS EN 1997-1+A1+AC 2015;
2. LBN 207-15;
3. LVS 437;
4. DIN 4021;

1.6 Atkāpes no paredzētās ģeotehniskās izpētes darbu programmas un to iemesli.

Nav.

1. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem

Zemes virsmas reljefs un ģeomorfoloģiskās īpatnības.

Izpētes laukums atrodas Augšzemes augstienē. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās no 96 līdz 98 m.

Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Laukums atrodas Ilūkstes upes labajā sīnā, Putnu fabrikas bijušā teritorijā.

2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi

Reljefa pamatni veido augšpleistocēna Latvijas svītas glaciģēnie (gQ₃ltv) nogulumi, atsegti 2,8-6 mm dziļumā, kuri sastāv no smilšmāliem ar retu granti un oļiem. Glaciģēnos nogulumus pārklāj limnoglaciālie (lgQ₃ltv) nogulumi, atsegti 0,2—0,5 m dziļumā, kuri sastāv no slokšņu māliem, vietām smilšainie nogulumi. Smilšainie nogulumi norāda uz netālo pieledāja baseina malu. Ģeoloģisko griezumu noslēdz Ilūkstes upes palu un augsnes nogulumu slānis.

Gruntsūdens tika atsegts 0,3-1,0 m dziļumā. Palu laikos zemākās vietas var pārplūst.

3. Ģeotehniskie apstākļi

Analizējot urbšanas rezultātus, ģeoloģisko griezumu un iegūtos laboratoriskos datus, tika izdalīti šādi ģeotehniskie elementi (ĢE):

ĢE nr. 9 – Smilts rupja, aluviālas (a Q₄) izcelsmes. Var izmantot par pamatni. Vidēji blīva, irdena saguluma, c= - kPa, φ = 30 E= 18 Mpa.

ĢE Nr.15,3 – smilšmāls, sīksti plastisks, limnoglaciālas (lgQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, irdena saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, c= 28 kPa, φ =22, E= 36 Mpa. Atsegta no 0,5 līdz 3,0 m dziļumam.

ĢE Nr.15,4 – smilšmāls, mīksti plastisks, limnoglaciālas (lgQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, irdena saguluma, tiksotropisks, var izmantot par tiešo pamatni, c= 25 kPa, φ =19, E= 23 Mpa. Atsegta no 1,0 līdz 6,0 m dziļumam.

ĢE nr. 19 –Smilšmāls, morēnas tipa, cieta, glaciģēnas (g Q₃ ltv) izcelsmes. Var izmantot par pamatni. Vidēji blīva saguluma, c= 31 kPa, φ = 24, E= 485 Mpa.

4. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu Nr. 9; 15; 19
2. Limnoglaciālie smilšmāli vietām var būt tiksotropiski.
3. Atsedzot pamatnes veikt vizuālu ģeotehnisko kontroli.

Ģeologs

J.Juškevičs



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.CS17ZD0081

Izsniegta SIA „Šurfs” reģistrācijas numurs: 41503045709

(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

2017.gada
2018.gada

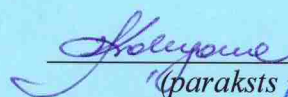
31.martā
30.martam

Pielikumā:

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

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore


(I.Koļegova)
(paraksts un tā atšifrējums)



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.CS17ZD0081 (turpmāk – Licence) dod tiesības SIA „Šurfs” (turpmāk – Adresāts) laikā no 2017.gada 31.marta līdz 2018.gada 30.martam 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 izstrādņu paredzēto izvietojumu.
8. Informēt elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212 (**vēlams** ne vēlāk kā 5 darba dienas pirms darbu uzsākšanas) Valsts vides dienestu (turpmāk – VVD) par darbu uzsākšanas laiku konkrētā objektā (MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījums).
9. Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, ģeomorfoloģisko uzbūvi, ģeoloģisko procesu izplatību, iežu saguluma apstākļus, litoloģisko sastāvu un izplatību, kā arī fizikālās un mehāniskās īpašības.
10. Raksturot izpētes teritorijas atbilstību paredzētās būvniecības vajadzībām un prognozēt inženierģeoloģisko apstākļu iespējamās izmaiņas būvniecības rezultātā.
11. Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz būvju konstrukcijām.

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

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

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

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

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore

I.Koļegova

Mehānisko Īpašību raksturojumi
pēc vibrozondēšanas, laboratorijas un pieredzes datiem

Objekts: Mežlīči, Ilūkste

2. pielikums

Ģeotehniskā elementa nr.	Ģeotehniskā elementa nosaukums	Mitrums W	Grunts blīvums			Pora Koeficients e	Plastiskuma skaitlis Ip	Konsistences rādītājs IL	Dinamiskās zondēšanas pd	Mehānisko Īpašību raksturojumi (LBN 207-15)			
			dabiskā g/cm3	minerālo daļiņu gs	sausās grunts qd					Sasaiste C kPa	Iekšējais berzes leņķis φ grādi	Deformācijas modulis E Mpa	Grunts aprēķina pretestība Ro kPa
9	smilts rupja, vidēji blīva, irdena	0.14	1.79	2.66	1.57	0.69		2.86		30	18	200	
15.3	Smilšmāls, vidēji blīvs, sīkstī plastisks	0.21	2.03	2.66	1.68	0.58	0.52	9.36	28	22	36	300	
15.4	Smilšmāls, vidēji blīvs, mīksti plastisks	0.18	1.91	2.66	1.62	0.64	0.13- 0.76	5.35	25	19	23	250	
19	Smilšmāls, vidēji blīvs, blīvs, glacigēnas izcelsmes, pusciets	0.11	1.90	2.66	1.71	0.56	0.11- 0.19	13.16	31	24	48	300	

Sastādīja

ģeologs

J.Juškevičs

Vibrozonēšanas datu pārrēķins uz
dinamiskās zondēšanas pretestību (LBN-005-15, GOST 19912-81)

3.pielikums

Objekts: Ilūkste, Mežlīči (putnu fabrika)

Urbums 1

Ieži	Intervāls			Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis
									no	līdz	garums	ilgums		
	qs	q	qd		E									
	m	m	m		s	m/s			Mpa	W	g/cm3	g/cm3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
augšne	0.0	0.2	0.2	2	0									
smilts rupja	0.2	0.4	0.2	9	0									
smilšmāls plastisks	0.4	0.6	0.2	15.4	7	0.03	2.59	0.08	2.66	irdens	1.68	1.56	0.71	14.9
	0.6	0.8	0.2	15.4	8	0.03	2.96	0.08	2.66	irdens	1.70	1.57	0.70	16.1
	0.8	1	0.2	15.4	11	0.02	4.07	0.08	2.66	vid.blīvs	1.73	1.60	0.67	19.6
	1.0	1.2	0.2	15.4	12	0.02	4.38	0.08	2.66	vid.blīvs	1.73	1.60	0.66	20.5
	1.2	1.4	0.2	15.4	10	0.02	3.65	0.08	2.66	vid.blīvs	1.72	1.59	0.68	18.3
	1.4	1.6	0.2	15.4	12	0.02	4.38	0.08	2.66	vid.blīvs	1.73	1.60	0.66	20.5
	1.6	1.8	0.2	15.4	10	0.02	3.65	0.08	2.66	vid.blīvs	1.72	1.59	0.68	18.3
	1.8	2	0.2	15.4	10	0.02	3.65	0.08	2.66	vid.blīvs	1.72	1.59	0.68	18.3
smilts rupja	2.0	2.2	0.2	9	8	0.03	2.88	0.14	2.66	irdens	1.78	1.57	0.70	18.6
	2.2	2.4	0.2	9	6	0.03	2.16	0.14	2.66	irdens	1.76	1.54	0.73	16.4
	2.4	2.6	0.2	9	7	0.03	2.52	0.14	2.66	irdens	1.77	1.55	0.71	17.5
	2.6	2.8	0.2	9	8	0.03	2.88	0.14	2.66	irdens	1.78	1.57	0.70	18.6
	2.8	3	0.2	9	6	0.03	2.16	0.14	2.66	irdens	1.76	1.54	0.73	16.4
	3.0	3.2	0.2	9	12	0.02	4.32	0.14	2.66	vid.blīvs	1.83	1.60	0.66	22.9
	3.2	3.4	0.2	9	15	0.01	5.40	0.14	2.66	vid.blīvs	1.85	1.62	0.64	26.1
smilšmāls	3.4	3.6	0.2	19	26	0.01	9.36	0.11	2.66	vid.blīvs	1.86	1.68	0.59	37.9
	3.6	3.8	0.2	19	29	0.01	10.44	0.11	2.66	vid.blīvs	1.87	1.69	0.58	41.2
	3.8	4.0	0.2	19	49	0.00	17.64	0.11	2.66	blīvs	1.93	1.74	0.53	62.7

Urbums 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
augšne	0.0	0.2	0.2	2	0									
smilts rupja	0.2	0.4	0.2	9	0									
smilšmāls sīksti plastisks	0.4	0.6	0.2	15.3	8	0.03	2.96	0.13	2.66	irdens	1.78	1.57	0.70	16.1
	0.6	0.8	0.2	15.3	13	0.02	4.81	0.13	2.66	vid.blīvs	1.83	1.61	0.65	21.9
	0.8	1	0.2	15.3	17	0.01	6.29	0.13	2.66	vid.blīvs	1.85	1.64	0.62	26.5
	1.0	1.2	0.2	15.3	7	0.03	2.56	0.13	2.66	irdens	1.76	1.56	0.71	14.8
	1.2	1.4	0.2	15.3	12	0.02	4.38	0.13	2.66	vid.blīvs	1.82	1.60	0.66	20.5
	1.4	1.6	0.2	15.3	38	0.01	13.87	0.13	2.66	vid.blīvs	1.94	1.72	0.55	50.3
	1.6	1.8	0.2	15.3	24	0.01	8.76	0.13	2.66	vid.blīvs	1.89	1.67	0.59	34.3
	1.8	2	0.2	15.3	24	0.01	8.76	0.13	2.66	vid.blīvs	1.89	1.67	0.59	34.3
	2.0	2.2	0.2	15.3	26	0.01	9.36	0.13	2.66	vid.blīvs	1.90	1.68	0.59	36.1
	2.2	2.4	0.2	15.3	50	0.00	18.00	0.13	2.66	blīvs	1.98	1.75	0.52	63.2
	2.4	2.6	0.2	15.3	65	0.00	23.40	0.13	2.66	blīvs	2.01	1.77	0.50	80.1
	2.6	2.8	0.2	15.3	24	0.01	8.64	0.13	2.66	vid.blīvs	1.89	1.67	0.59	33.9

smilšmāls	2.8	3	0.2	19	28	0.01	10.08	0.11	2.66	vid.blīvs	1.87	1.68	0.58	38.4
	3.0	3.2	0.2	19	40	0.01	14.40	0.11	2.66	vid.blīvs	1.91	1.72	0.55	51.9
	3.2	3.4	0.2	19	31	0.01	11.16	0.11	2.66	vid.blīvs	1.88	1.69	0.57	41.8
	3.4	3.6	0.2	19	36	0.01	12.96	0.11	2.66	vid.blīvs	1.90	1.71	0.56	47.4
	3.6	3.8	0.2	19	49	0.00	17.64	0.11	2.66	blīvs	1.93	1.74	0.53	62.1
	3.8	4.0	0.2	19	41	0.00	14.76	0.11	2.66	vid.blīvs	1.91	1.72	0.54	53.0

Urbums 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
augšne	0.0	0.2	0.2	2	0									
smilts rupja	0.2	0.4	0.2	9	6	0.03	2.22	0.14	2.66	irdens	1.76	1.54	0.72	16.6
smilšmāls sīksti plastisks	0.4	0.6	0.2	15.3	7	0.03	2.59	0.21	2.66	irdens	1.89	1.56	0.71	14.9
	0.6	0.8	0.2	15.3	12	0.02	4.44	0.21	2.66	vid.blīvs	1.95	1.60	0.66	20.7
	0.8	1	0.2	15.3	18	0.01	6.66	0.21	2.66	vid.blīvs	1.99	1.64	0.62	27.7
	1.0	1.2	0.2	15.3	17	0.01	6.21	0.21	2.66	vid.blīvs	1.99	1.64	0.63	26.3
	1.2	1.4	0.2	15.3	15	0.01	5.48	0.21	2.66	vid.blīvs	1.97	1.62	0.64	24.0
	1.4	1.6	0.2	15.3	16	0.01	5.84	0.21	2.66	vid.blīvs	1.98	1.63	0.63	25.1
	1.6	1.8	0.2	15.3	24	0.01	8.76	0.21	2.66	vid.blīvs	2.03	1.67	0.59	34.3
	1.8	2	0.2	15.3	21	0.01	7.67	0.21	2.66	vid.blīvs	2.01	1.66	0.61	30.8
	2.0	2.2	0.2	15.3	25	0.01	9.00	0.30	2.66	vid.blīvs	2.17	1.67	0.59	35.0
	2.2	2.4	0.2	15.3	33	0.01	11.88	0.30	2.66	vid.blīvs	2.20	1.70	0.56	44.0
	2.4	2.6	0.2	15.3	34	0.01	12.24	0.30	2.66	vid.blīvs	2.21	1.70	0.56	45.2
	2.6	2.8	0.2	15.3	48	0.00	17.28	0.30	2.66	blīvs	2.25	1.74	0.53	60.9
	2.8	3	0.2	15.3	50	0.00	18.00	0.30	2.66	blīvs	2.26	1.75	0.52	63.2
smilšmāls mīksti plastisks	3.0	3.2	0.2	15.4	14	0.01	5.04	0.28	2.66	vid.blīvs	2.07	1.62	0.65	22.6
	3.2	3.4	0.2	15.4	14	0.01	5.04	0.28	2.66	vid.blīvs	2.07	1.62	0.65	22.6
	3.4	3.6	0.2	15.4	16	0.01	5.76	0.28	2.66	vid.blīvs	2.09	1.63	0.63	24.9
	3.6	3.8	0.2	15.4	18	0.01	6.48	0.28	2.66	vid.blīvs	2.10	1.64	0.62	27.1
	3.8	4.0	0.2	15.4	20	0.01	7.20	0.28	2.66	vid.blīvs	2.12	1.65	0.61	29.4

Urbums 4

Ieži	Intervāls			Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis		
									minerālo daļiņu		dabiskais	sausās grunts				
	no	līdz	garums		ilgums	ātrums			pd	qs		q			qd	E
	m	m	m		s	m/s			Mpa	W	g/cm ³				g/cm ³	g/cm ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
augšne	0.0	0.2	0.2	2	0											
	0.2	0.4	0.2	2	0											
	0.4	0.6	0.2	2	6	0.03	2.22	0.14	2.66	irdens	1.76	1.54	0.72	16.6		
smilts rupja	0.6	0.8	0.2	9	6	0.03	2.22	0.14	2.66	irdens	1.76	1.54	0.72	16.6		
	0.8	1	0.2	9	5	0.04	1.85	0.14	2.66	irdens	1.74	1.53	0.74	15.5		
smilšmāls sīksti plastisks	1.0	1.2	0.2	15.3	7	0.03	2.56	0.25	2.66	irdens	1.94	1.56	0.71	14.8		
	1.2	1.4	0.2	15.3	10	0.02	3.65	0.25	2.66	vid.blīvs	1.98	1.59	0.68	18.3		
	1.4	1.6	0.2	15.3	12	0.02	4.38	0.25	2.66	vid.blīvs	2.00	1.60	0.66	20.5		
	1.6	1.8	0.2	15.3	13	0.02	4.75	0.25	2.66	vid.blīvs	2.01	1.61	0.65	21.7		
	1.8	2	0.2	15.3	24	0.01	8.76	0.25	2.66	vid.blīvs	2.08	1.67	0.59	34.3		
	2.0	2.2	0.2	15.3	27	0.01	9.72	0.25	2.66	vid.blīvs	2.10	1.68	0.58	37.3		
	2.2	2.4	0.2	15.3	30	0.01	10.80	0.25	2.66	vid.blīvs	2.11	1.69	0.57	40.6		
	2.4	2.6	0.2	15.3	56	0.00	20.16	0.25	2.66	blīvs	2.19	1.76	0.51	69.9		
	2.6	2.8	0.2	15.3	50	0.00	18.00	0.25	2.66	blīvs	2.18	1.75	0.52	63.2		
	2.8	3	0.2	15.3	47	0.00	16.92	0.25	2.66	blīvs	2.17	1.74	0.53	59.8		
smilšmāls mīksti plastisks	3.0	3.2	0.2	15.4	24	0.01	8.64	0.25	2.66	vid.blīvs	2.08	1.67	0.59	33.9		
	3.2	3.4	0.2	15.4	20	0.01	7.20	0.25	2.66	vid.blīvs	2.06	1.65	0.61	29.4		
	3.4	3.6	0.2	15.4	16	0.01	5.76	0.25	2.66	vid.blīvs	2.03	1.63	0.63	24.9		
	3.6	3.8	0.2	15.4	20	0.01	7.20	0.25	2.66	vid.blīvs	2.06	1.65	0.61	29.4		
	3.8	4.0	0.2	15.4	24	0.01	8.64	0.25	2.66	vid.blīvs	2.08	1.67	0.59	33.9		
rupja smilts				9	vidēji	2.86	0.14	2.66	irdens	1.78	1.57	0.70	18.5			
					min	1.85	0.14	2.66	irdens	1.74	1.53	0.74	15.5			
					max	5.40	0.14	2.66	vid.blīvs	1.85	1.62	0.64	26.1			
smilšmāls, sīksti plastisks, limnoglaciālas izcelsmes				15.3	vidēji	9.36	0.21	2.66	vid.blīvs	2.02	1.68	0.59	36.1			
					min	2.56	0.13	2.66	irdens	1.76	1.56	0.71	14.8			
					max	23.40	0.30	2.66	blīvs	2.30	1.77	0.50	80.1			
smilšmāls, mīksti plastisks, limnoglaciālas izcelsmes				15.4	vidēji	5.35	0.18	2.66	vid.blīvs	1.92	1.62	0.64	23.6			
					min	2.59	0.08	2.66	irdens	1.68	1.56	0.71	14.9			
					max	8.64	0.28	2.66	vid.blīvs	2.14	1.67	0.59	33.9			
smilšmāls, pusciets ar retu granti, glaciģēnas izcelsmes				19	vidēji	13.16	0.11	2.66	vid.blīvs	1.90	1.71	0.55	48.0			
					min	9.36	0.11	2.66	vid.blīvs	1.86	1.68	0.59	36.1			
					max	17.64	0.11	2.66	blīvs	1.93	1.74	0.53	62.1			

Objekts: Ilūkste, Mežlīči

Iežu analīzes pārskats nr. Ts89

Nr. p. k.	Parauga nr.	Intervāls, m		Geotēhniskā elementa nr.	Parauga apraksts	Dabiskais blīvums g/cm ³	Grunts mitrums W	Sausās grunts blīvums g/cm ³	WL		Plastiskuma skaits Ip	Konsistence	Grunts patēnājs g/cm ³	Porainības koeficients	Laboratoriskais nosaukums
		no	līdz						Mitrums						
		m	m												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1-2	3.8	4.0	19	Smiļmāls, ciets, ar granti	2.31	0.098	2.11	0.171	0.081	0.090	0.19	2.66	0.263	Smiļmāls, puscieti
2	2-1	1.8	2.0	15.3	Smiļmāls, mīksti plastisks	1.89	0.218	1.55	0.299	0.132	0.167	0.52	2.66	0.715	Smiļmāls, mīksti plastisks
3	2-2	3.8	4.0	19	Smiļmāls, puscieti, ar granti	2.11	0.119	1.89	0.205	0.109	0.096	0.11	2.66	0.409	Smiļmāls, puscieti
4	3-1	2.0	2.4	15.4	Aleirīts	2.10	0.214	1.73	0.277	0.205	0.072	0.13	2.66	0.535	Smiļmāls, puscieti
5	3-2	2.8	3.0	15.4	Māls, puscieti	1.84	0.295	1.42	0.377	0.273	0.104	0.22	2.66	0.868	Smiļmāls, puscieti
6	3-3	3.8	4.0	15.4	Māls, mīksti plastisks	1.92	0.282	1.50	0.318	0.169	0.149	0.76	2.66	0.775	Smiļmāls, plūstoši plastisks
7	4-1	2.8	3.0	15.4	Māls, mīksti plastisks	1.85	0.248	1.49	0.284	0.188	0.096	0.62	2.66	0.789	Smiļmāls, mīksti plastisks

Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi

Testēšanas pārskats Nr. T 89

Objekta nosaukums:
Iļūkste, Mežlīči

Parauga laboratori- nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas		Grunts nosau- kums	Ģeoteh- niskā elementa nr.	Svars, g			Gredzena iekšējais tilpums	Grunts blīvums g/cm ³	Grunts mitrums W	Ipatnējais blīvums g/cm ³	Porainības koeficients	Piezīmes
	no	līdz			tara ar grunti	tara	grunts						
1	m	m	5	6	g	g	cm ³	g/cm ³	W	g/cm ³			
	3	4			7	8	10	11	12	13	14	15	
1-1	1.80	2.00	Rupja smiltis	9	422.00	61.0	248.10	1.46	0.00	2.66	0.828	irdens	
			vidēj	9	422.00	61.0	211.56	1.71	0.00	2.66	0.559	blīvs	
								1.58	0.00	2.66	0.683	vid. blīvs	

Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi
 testēšanas pārskats nr. Ts89

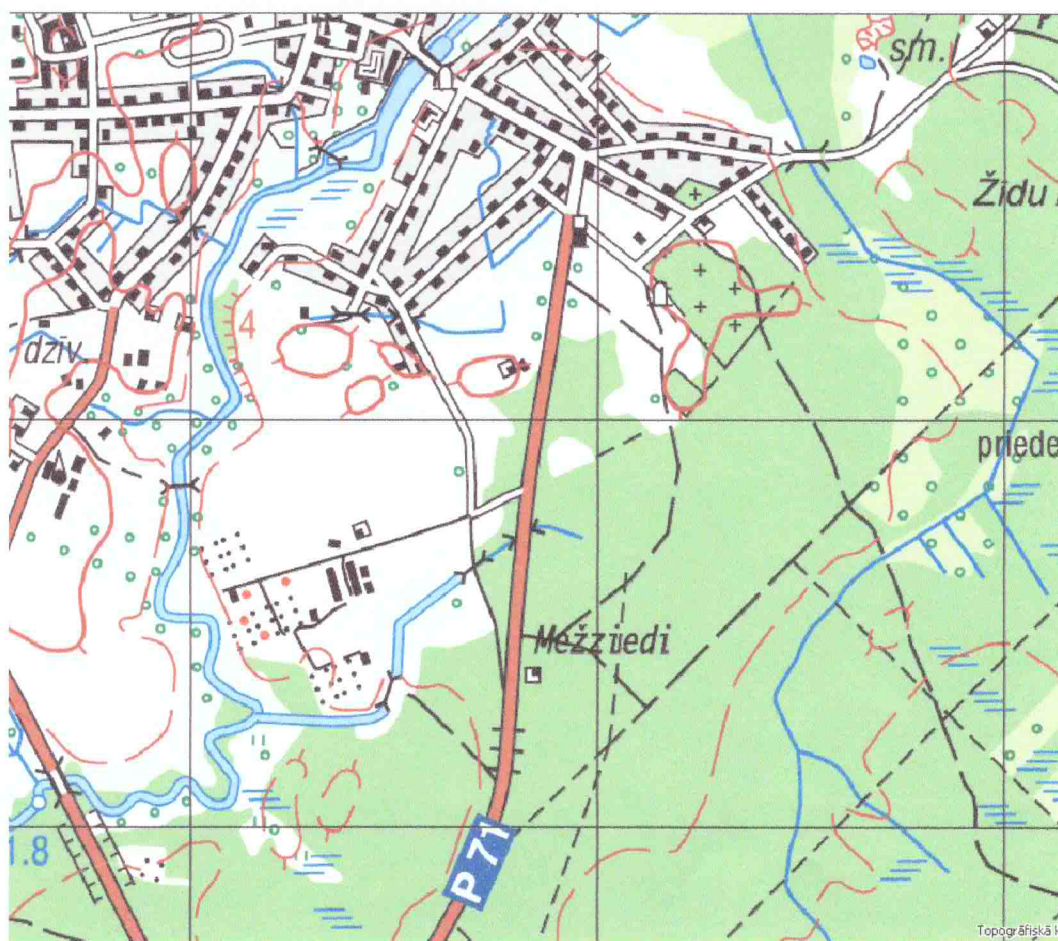
6. pielikums

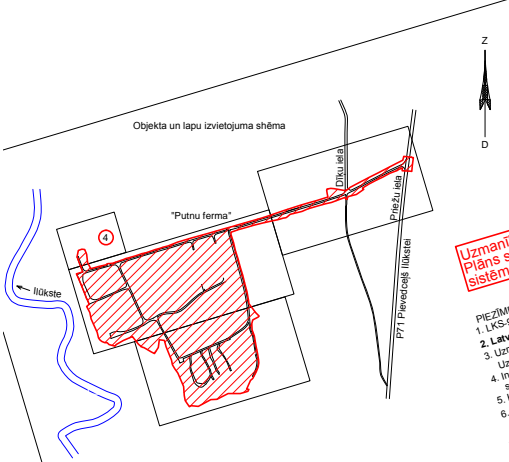
Objekts: Ilūkste, Mežlīči

Parauga laboratori- skais nr.	Ģeoteh- niskā elementa nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemsšanas		Mitrums, w	Daiļu svars, g un %	Daiļu diametrs, mm						Laboratoriskais nosaukums		
			no	līdz			>10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25		0,25 - 0,10	< 0,10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1-1	9	Urbums 1	1.80	2.00	0.14	svars %	0.00	13.00	48.00	8.05	6.52	7.22	3.48	1.52	Rupja smiltis
							0.00	3.09	11.40	25.69	20.81	23.05	11.11	4.85	

Būvlaukuma nobietojuma shēma

Ilūkstes "Mežlīči"



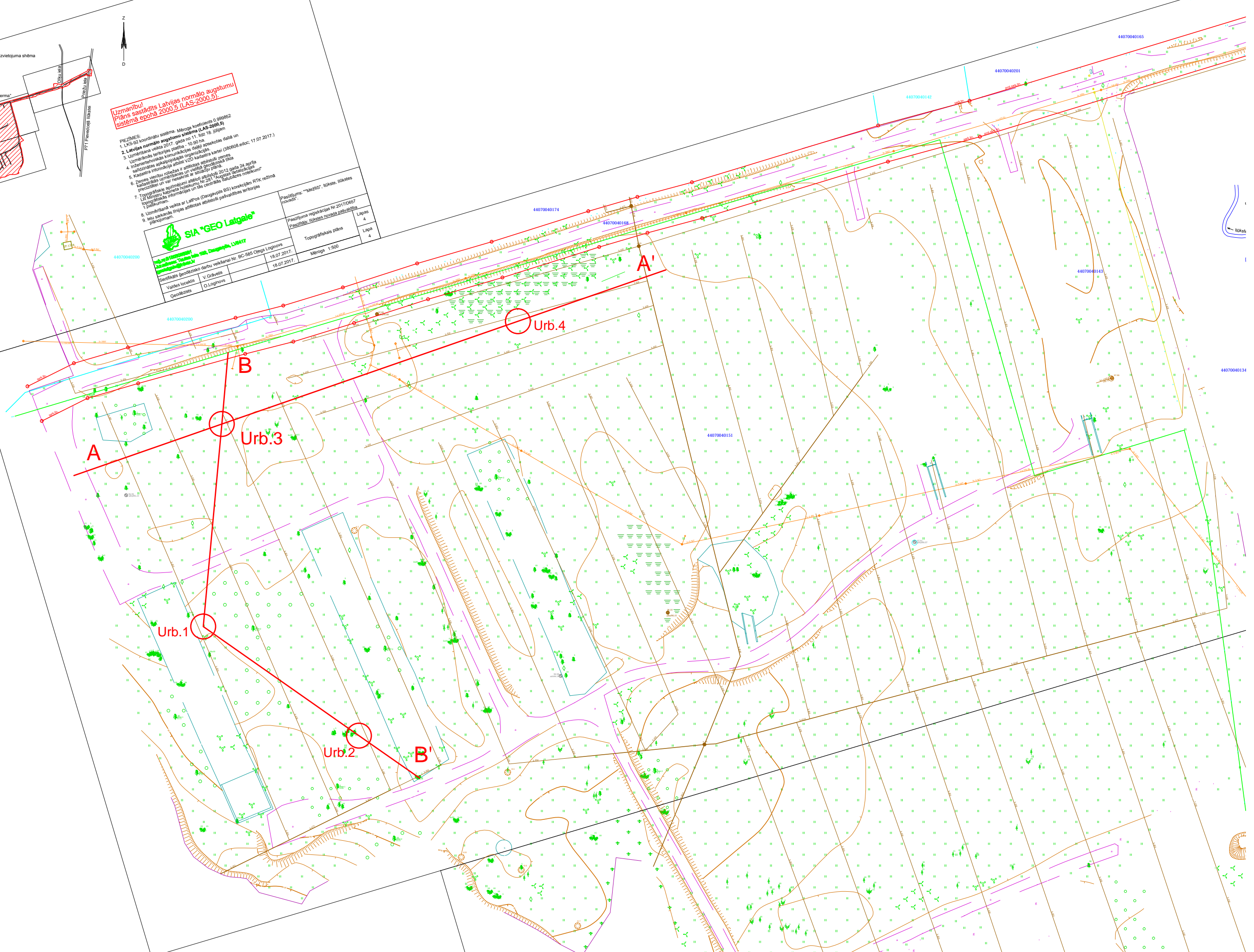


Uzmanību!
 Plāns sastādīts Latvijas normālo augstumu sistēmā epohā 2000.5 (LAS-2000.5)

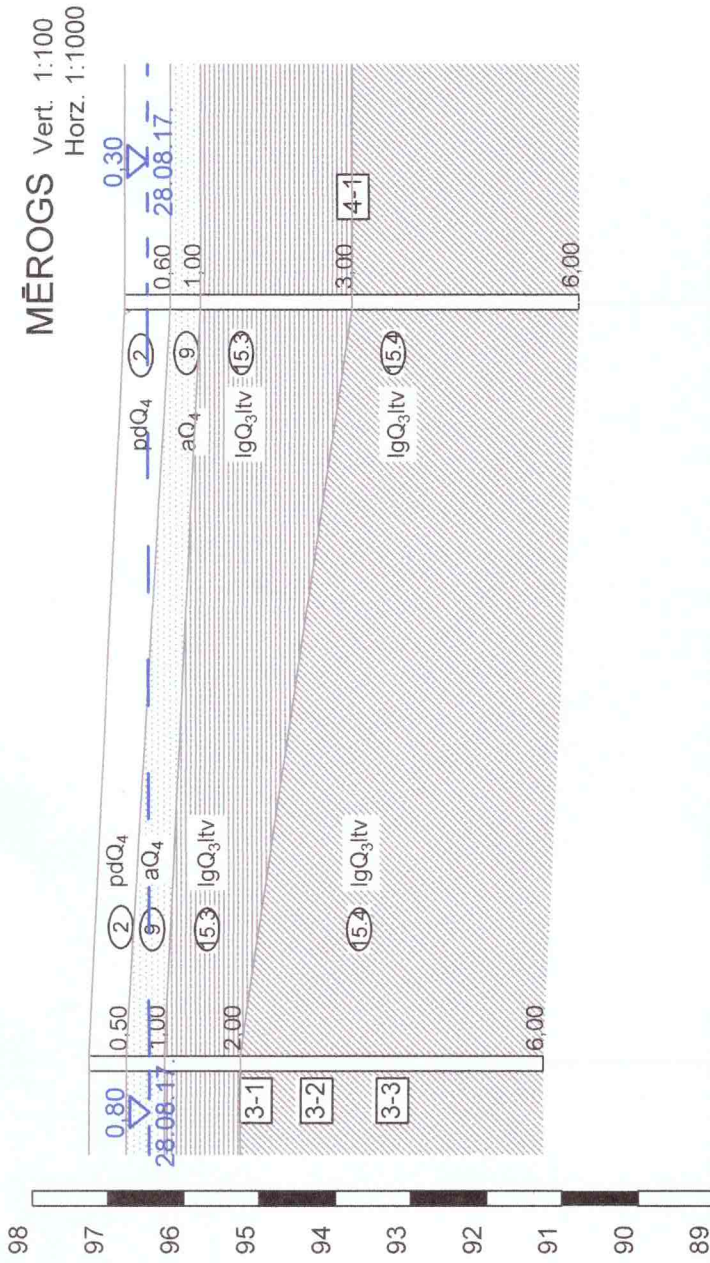
- PIEZĪMES:
1. LKS-92 koordinātu sistēma. Mēroga koeficients 0.99852
 2. Latvijas normālo augstumu sistēma (LAS-2000.5)
 3. Uzņemšana veikta 2017. gada no 11. līdz 18. jūlijam
 4. Uzņemšanas teritorijas platība - 10.90 ha
 5. Uzņemšanas teritorijas platība - 10.90 ha
 6. Uzņemšanas teritorijas platība - 10.90 ha
 7. Uzņemšanas teritorijas platība - 10.90 ha
 8. Uzņemšanas teritorijas platība - 10.90 ha
 9. Uzņemšanas teritorijas platība - 10.90 ha

SIA "GEO Latvija"
 Ķengarbiņu ielā 11, Rīga, LV-1001
 Reģistrācijas Nr. BC-565 Oļegs Logins
 Valdes loceklis V. Grīvelis
 Geodzinists O. Logins

Pasūtījuma reģistrācijas Nr. 2017.0467
 Pasūtītāja: Izkārtas novada pašvaldība
 Topogrāfiskais plāns
 Mērogs 1:500
 Lapas 4
 Lapa 4



INŽENIERĢEOLOĢISKAIS GRIEZUMS A-A'



Urbuma nr.	1	urb.3	urb.4
Gruntsūdens abs. atz., m	2	96,45	96,47
Zemes virsas abs. atz., m	3	97,25	96,77
Attālums, m	4	100,60	

Pieņemtie apzīmējumi:

pdQ4	
aQ4	
lgQ3ltv	
lgQ3ltv	
lgQ3ltv	
gQ3ltv	

Monolīta grunts parauga
ņemšanas vieta un numurs

1,0 / sauss
Gruntsūdens līmenis no
zemes virsmas (m)

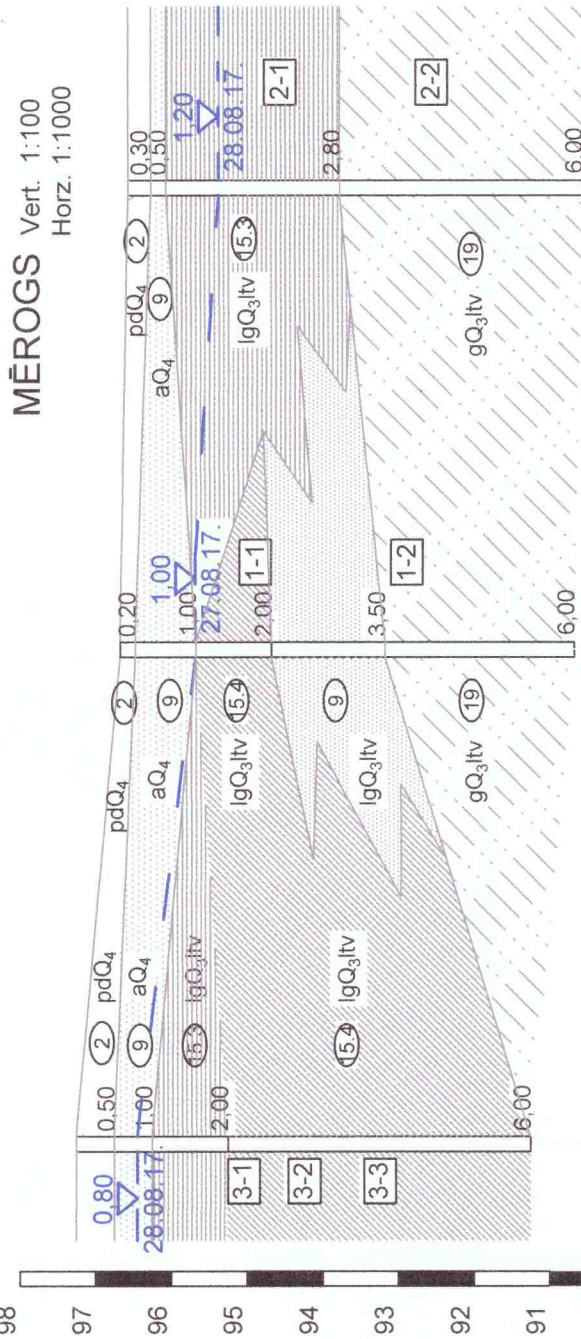
Dinamiskās zondēšanas
pretestības grafiks

Smilšmāls, brūns, sīksti plastisks
Smilšmāls, tumši brūns, mīksti plastisks

Smilšmāls, puscieti

Lapas nosaukums: Inženierģeoloģiskais griezums A-A', Mežlīči, Ilūkste un pieņemtie apzīmējumi		Sta- dija	Lapas nr.	Lapu skaits
Ģeologs J. Juškevičs			1	2
			SIA "Šurfs" 2017	

INŽENIERĢEOLĢISKAIS GRIEZUMS B-B'



Urbuma nr.	1	urb.3	urb.1	urb.2
Gruntsūdens abs.atz., m	2	96,45	95,67	95,36
Zemes virsas abs. atz.,m	3	97,25	96,67	96,56
Attālums, m	4	65,30	61,00	

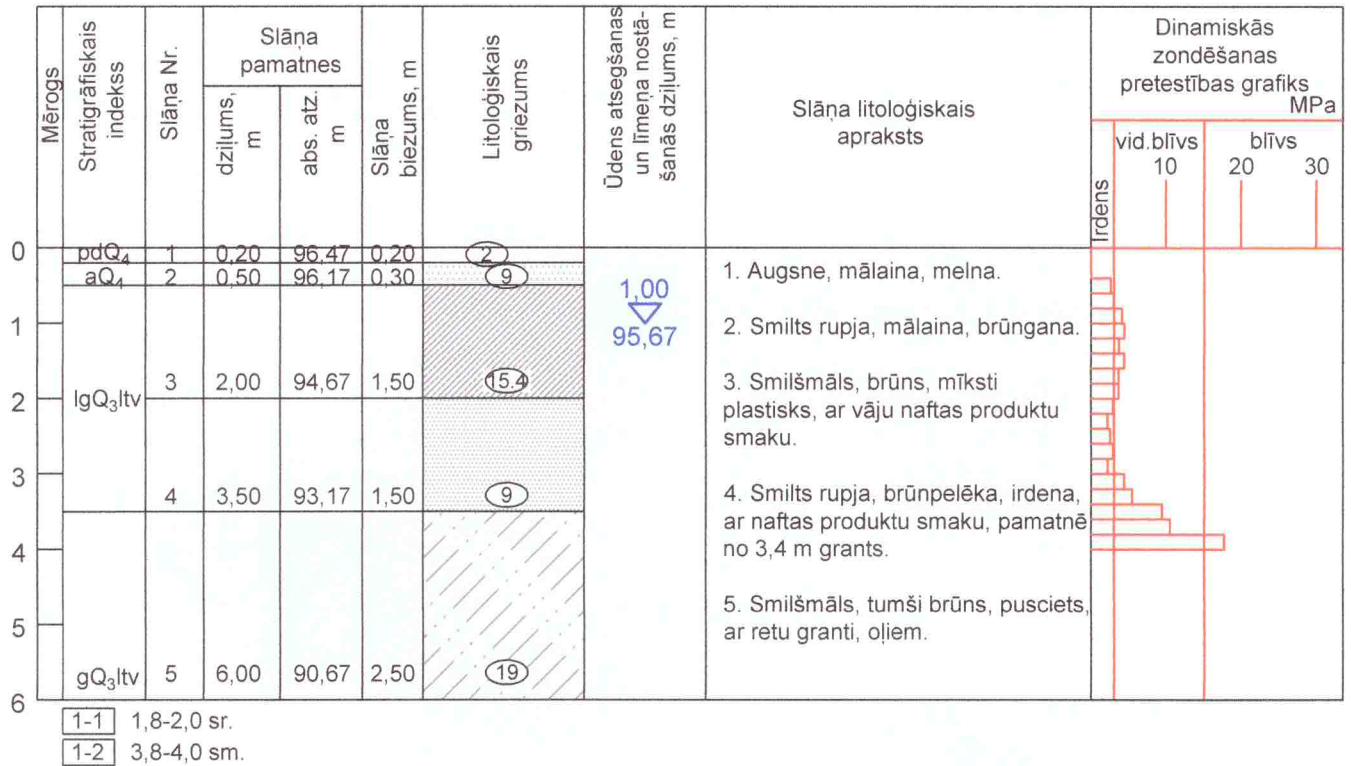
Lapas nosaukums: Inženierģeoloģiskais griezumš B-B', Mežliči, Ilūkste		Stacija	Lapas nr.	Lapu skaits
Ģeologs	J. Juškevičs		2	2
		SIA "Šurfs" 2017		

Urbuma Nr. 1 ģeoloģiskais griezum

Objekts: Ilūkste, Mežlīči.

Zemes abs. atz. 96,67 m
x-204505 y-643132
Dziļums - 6,0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2017.gada 27.augustā
Urbšanas iekārta: rokas vibrourbšanas ierīce LG3

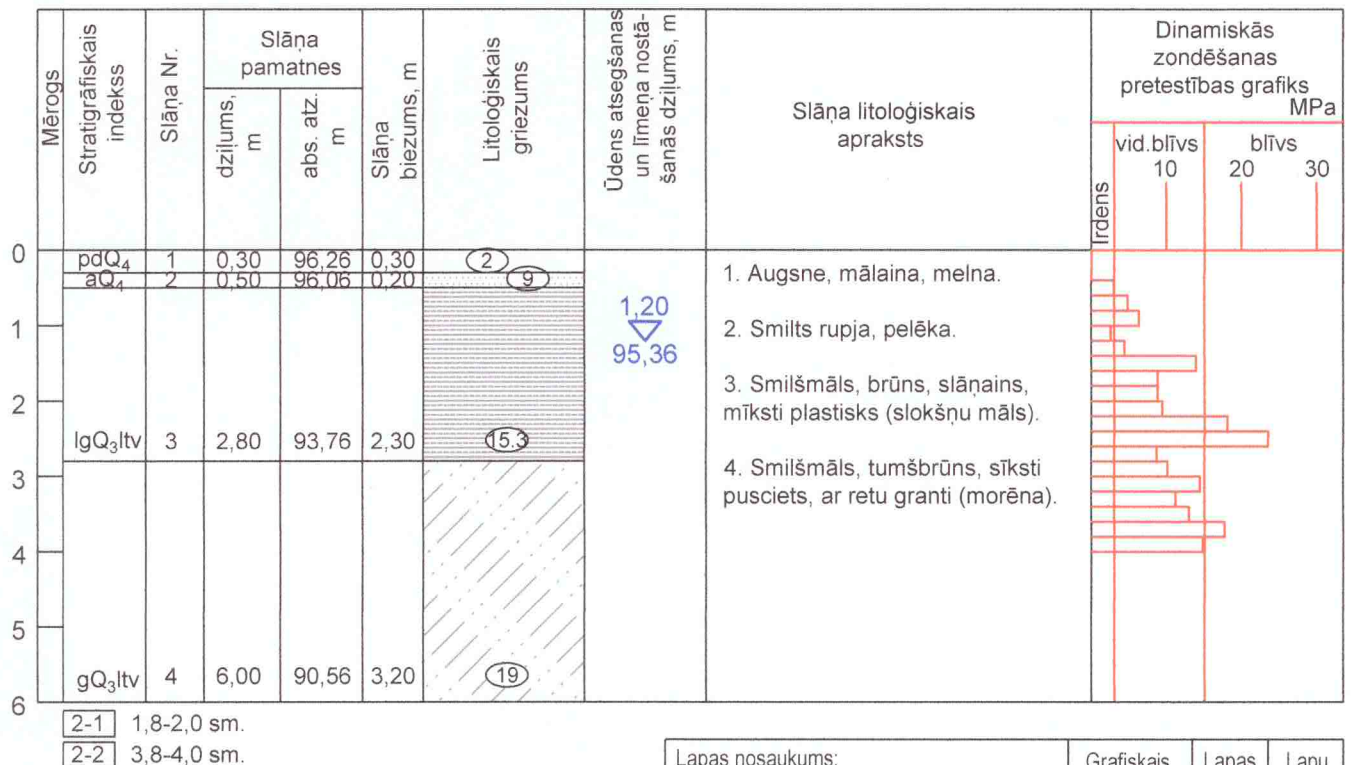


Urbuma Nr. 2 ģeoloģiskais griezum

Objekts: Ilūkste, Mežlīči.

Zemes abs. atz. 96,56 m
x-204470 y-643182
Dziļums - 6,0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2017.gada 28.augustā
Urbšanas iekārta: rokas vibrourbšanas ierīce LG3



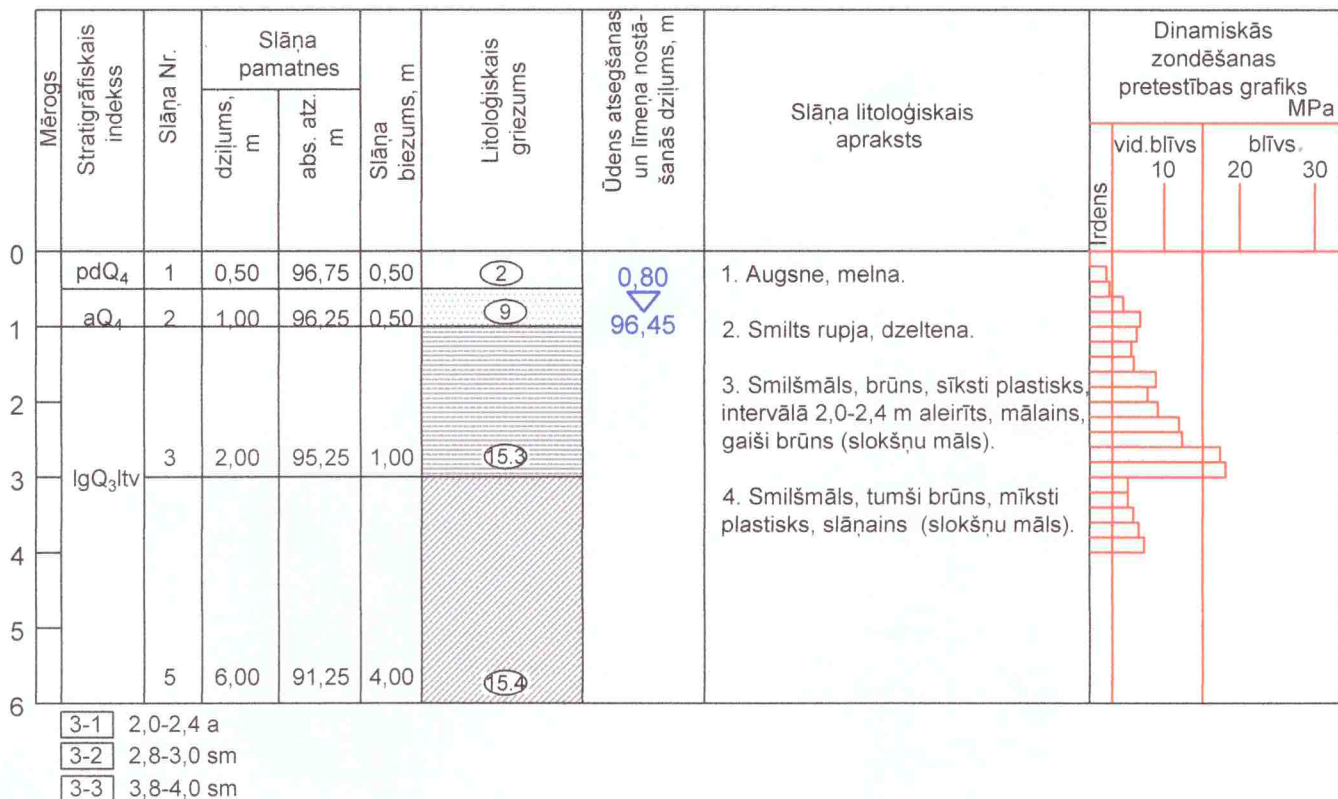
Lapas nosaukums: Urbuma Nr.1 un Nr.2 inġenierġeoloģiskie griezumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	1	3
Ģeologs	J. Juškeviġs	SIA "Šurfs" 2017		

Urbuma Nr. 3 ģeoloģiskais griezumums

Objekts: Ilūkste, Mežlīči.

Zemes abs. atz. 97,25 m
x-204570 y-643138
Dziļums - 6,0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2017.gada 28.augustā
Urbšanas iekārta: rokas vibrourbšanas ierīce LG3

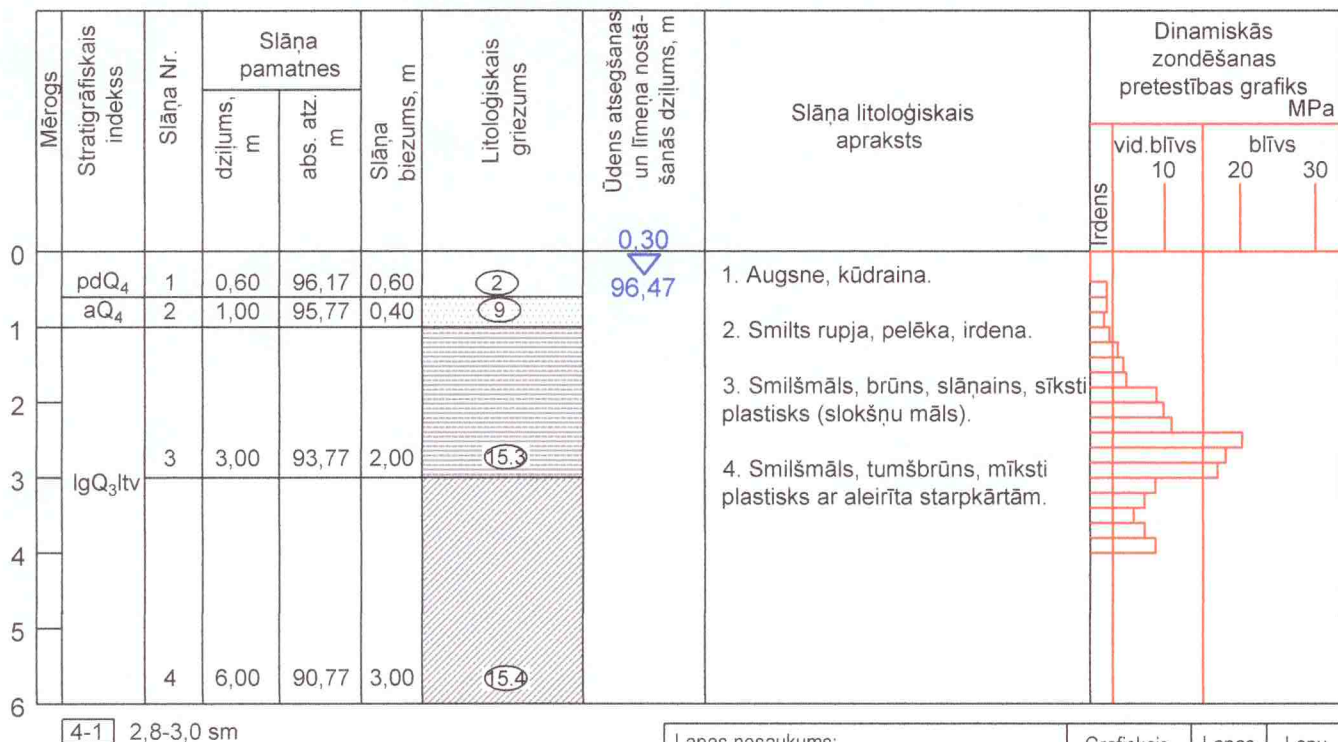


Urbuma Nr. 4 ģeoloģiskais griezumums

Objekts: Ilūkste, Mežlīči.

Zemes abs. atz. 96,77 m
x-204603 y-643233
Dziļums - 6,0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2017.gada 28.augustā
Urbšanas iekārta: rokas vibrourbšanas ierīce LG3



Lapas nosaukums: Urbuma Nr.3 un Nr.4 inġenierġeoloģiskie griezumumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	2	3
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2017		