

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU

„Šurfs”

Reģ. Nr. 41503045709

Adrese: 18.novembra iela 414, Naujenes pagasts, Augšdaugavas novads, LV-5413.

Birojs: Valkas iela 3-108, Daugavpils, LV-5417.

Konts SEB banka, LV31UNLA0050018269564.

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

Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr.AP23ZD0042

Autors, ģeologs J.Juškevičs

Pārskata Nr. T618/24

MEŽA MELIORĀCIJAS SISTĒMAS “RĀTSBIRZE”,
PREIĻU NOVADS, PREIĻU PAGASTS,

BŪVLAUKUMA

HIDROĢEOLOĢISKĀS IZPĒTES
PĀRSKATS

SIA “Šurfs”

Valdes loceklis

LBS būvprakses sertifikāts nr.2-00012

J.Juškevičs

DAUGAVPILS 2024

>>>III<<<

SATURS

Ievads	3
1. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem.	3
2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie apstākļi.	4
3. Ģeotehniskie apstākļi.	4
4. Secinājumi un ieteikumi.	5
Teksta pielikumi	
1. pielikums. Zemes dziļu izmantošanas licence Nr. AP24ZD0036	6
Grafiskie pielikumi	
1. pielikums. Būvlaukuma novietojuma shēmas	9
2. pielikums. Faktiskā materiāla plāns	10
3. pielikums. Urbumu ģeoloģiskie griezumī, pieņemtie apzīmējumi.....	11
4. pielikums. Urbumu inženierģeoloģiskais griezumī, pieņemtie apzīmējumi.....	13

Ievads

1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs", pēc SIA "HIDROMEZGLS" pasūtījuma, veica hidroģeoloģisko izpēti būvlaukumā "Rātsbirze", Preiļu nov., Preiļu pag. Lauku darbu veikšanas datums: 2024.gada 25.oktobrī.

1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – meliorācijas grāvis.

1.3. Būves ģeotehniskā kategorija.

Projektējamā būve atbilst 1-2.ģeotehniskai 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 urbšanas darbi veikti ar rokas ģeoloģisko komplektu. Tika izurbti 3 urbumi līdz 4 m dziļumam.

Urbšanas, kamerālos darbus vadīja ģeologs, J.Juškevičs.

Izpildītie darbi veikti, vadoties pēc šādu normatīvu prasībām:

1. LVS EN 1997-1+A1+AC 2015;
2. LVS EN 1997-2+ AC;
3. LVS EN ISO 22475-1
4. LVS EN ISO 22476-9
5. LVS EN ISO 14688-1
6. LVS EN ISO 14688-2
7. LBN 005-15;
8. LBN 207-15;

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 Austrumlatvijas zemienē Jersikas līdzenumā A daļā. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās aptuveni no 120 līdz 122 m v.j.l.

Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Izpētes vieta atrodas Dekšāres ciema teritorijā. Inženierģeoloģiskie apstākļi pētāmajā laukumā ir raksturojami, kā vienkārši un samēra stabili.

2. Ģeoloģiskā uzbūve. Ģeoloģiskie procesi

Reljefa pamatni veido augšpleistocēna Latvijas svītas glacigēnie nogulumu (gQ_3 ltv), kuri sastāv no morēnas smilšmāla (grants, smilts, putekļi, Māls), atsegti 1.2-3.8 m dziļumā. Glacigēnos nogulumus pārklāj glaciofluviālie (gfQ_3 ltv) nogulumi, kuri sastāv no rupjām-grantainām smiltīm, atsegti no 0,4-1.7 m dziļuma, kuri veidojās kā pieledāja upju nogulumu. Vēlāk izveidojās stabils pieledāja (glQ_3 ltv) ezera krasts un izgulsnējās smalkās smiltis. Krītoties pieledāja ezera līmenim uzsākās augšņu veidošanās procesi, bet zemākajās vietās seklo ezeru (IQ_4) – purvu (bQ_4) nogulumu uzkrāšanas procesi, kuri turpinās arī mūsdienās.

Objektā gruntsūdens tika atsegts 1,2-1,8m dziļumā. Gruntsūdens noteces virziens neizteikts uz tuvāko novadgrāvi.

3. Hidroģeoloģiskie, ģeotehniskie apstākļi

Analizējot urbšanas rezultātus tika izdalīti šādi hidroģeoloģiskie slāņi (ĢE):

Mūsdienu, holocēna ūdens necaurļaidīgais, biogēnas (bQ_4) izcelsmes horizonts. Kūdra (Pt), pārejas tipa, labi sadalījusies. Atsegts 3.urbumā līdz 2.6 m dziļumam. Pietur ūdeņu vertikālo filtrāciju.

Mūsdienu, holocēna ūdens caurlaidīgais, biogēnas (bQ_4) izcelsmes horizonts. Kūdra (Pt), pārejas tipa, labi sadalījusies. Atsegts 3.urbumā līdz 2.6 m dziļumam. Barojas no atmosfēras nokrišņiem, atslogojas meliorācijas novadgrāvī.

Mūsdienu, holocēna ūdens necaurļaidīgais ĢE nr. 5 – sapropelis (Gy), limniskas (IQ_4) izcelsmes horizonts. Vidēji blīva saguluma, sīksts, atsegts 3.urbumā no 2.6 līdz 3.0 m dziļumam. Izolē purva nogulumu horizontu no gruntsūdens horizonta.

Augšpleistocēna Latvijas svītas ĢE nr. 7; 9 un 10 – smalka smilts (FSa), (glQ_3 ltv) glaciolimniskas un (gfQ_3 ltv) glaciofluviālas izcelsmes, gruntsūdens horizonts. Vidēji blīva saguluma. Atsegts no 0.1 m līdz 3.8 m dziļumam. Barojas no atmosfēras nokrišņiem un atslogojas melioratīvos novadgrāvjos.

Augšpleistocēna Latvijas svītas ĢE nr. 19 – grants, smilts, putekļi, Māls (morēnas smilšmāls), zemas plastitātes, ciets (grsisaCIL), glacigēnas (gQ_3 ltv) izcelsmes ūdens necaurļaidīgais horizonts. Atsegts no 2.2 m līdz 3.8 m dziļuma. Izolē gruntsūdens horizontu no zemāk iegulošiem pazemes ūdens horizontiem.

Objekts atrodas Latgales augstienes nolaidienā uz Jersikas zemienes. Vietai raksturīgs pieledāja ezera līdzenums ar vāju, neizteiktu noteci. Lai teritorija nepārpurvotos, izrakti novadgrāvji. Zaļās domāšanas periodā novadgrāvji nav kopti, aizauguši un teritorija pārmitrinās un aktivizējas purvu procesi. Dotā brīdī starp 1 un 2 urbumu atrodas lokāla ūdensšķirtne.

Analizējot urbšanas rezultātus tika izdalīti šādi ģeotehniskie slāņi (ĢE):

ĢE nr. 2 – augsne, (pdQ_4) prodevuālas izcelsmes. Atsegts no 0.1 m līdz 0.4 m dziļumam.

ĢE nr. 3 – kūdra (Pt), biogēnas (bQ₄) izcelsmes. Pārejas tipa, labi sadalījusies. Atsegts 3.urbumā līdz 2.6 m dziļumam.

ĢE nr. 5 – sapropelis (Gy), limniskas (lQ₄) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, sīksts, var izmantot par netiešo pamatni, $c= 11$ kPa, $\varphi = 11$, $E= 11$ MPa. Atsegts 3.urbumā no 2.6 līdz 3.0 m dziļumam.

ĢE nr. 7 – smalka smilts (FSa), (glQ₃ltv) glaciolimniskas izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c= 2$ kPa, $\varphi = 35$, $E= 20$ MPa. Atsegts no 0.1 m līdz 3.8 m dziļumam.

ĢE nr. 9 un 10 – rupja - grantaina smilts (CSa), (gfQ₃ltv) glaci-fluviālas izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c= 2$ kPa, $\varphi = 38$, $E= 30$ MPa. Atsegts vietām no 0.4 m līdz 3.2 m dziļumam.

ĢE nr. 19 – grants, smilts, putekļi, Māls (morēnas smilšmāls), zemas plastitātes, ciets (grsisaCIL), glaciogēnas (gQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c= 31$ kPa, $\varphi = 24$, $E= 45$ MPa. Atsegts no 2.2 m līdz 3.8 m dziļuma.

4. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu nr. 7; 9; 10 un 19.
2. Gruntsūdens atsegts visos urbumos bez noteikta noteces virziena.
3. Urbuma nr.3 rajonā atsedzas kūdra.

Ģeologs



J.Juškevičs



Valsts vides dienests

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

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE
Nr. AP24ZD0034

**Izsniegta Sabiedrībai ar ierobežotu atbildību "Šurfs",
reģistrācijas numurs: 41503045709, e-pasts: siasurfs@gmail.com**

*(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 **08.02.2024**
un derīga **līdz 2025. gada 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

Atļauju pārvaldes
Piesārņojuma un dabas resursu departamenta
Resursu pārvaldības daļas vadītāja vietnieks

A. Junkurs

**ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN
SATUR LAIKA ZĪMOGU**

Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var pārstrīdēt mēneša laikā no paziņošanas dienas Vides pārraudzības valsts birojam, iesniegumu par apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā, Rūpniecības ielā 23, Rīgā, LV – 1045, e-pasta adrese: pasts@vvd.gov.lv vai izmantojot eAdresi. Saskaņā ar Paziņošanas likuma 9.panta otro daļu zemes dzīļu izmantošanas licence uzskatāma par paziņotu otrajā darba dienā pēc tās nosūtīšanas.

Zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi

I. Vispārīgie zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi

1. Licences derīguma termiņš	2024. gada 31. marts līdz 2025. gada 30. marts.
2. Licences izsniegšanas pamatojums	a) Likuma "Par zemes dzīlēm" 10. panta pirmās daļas 3. punkta "e" apakšpunkts un 2 ¹ . daļa; b) Ministru kabineta 06.09.2011. noteikumu Nr. 696 "Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība, kā arī publiskas personas zemes iznomāšanas kārtība zemes dzīļu izmantošanai" (turpmāk – MK noteikumi Nr. 696) 4.1. apakšpunkts.
3. Grozījumi	Nepieciešamības gadījumā iesniegt iesniegumu grozījumu veikšanai licencē un grozījumu pamatojumu Valsts vides dienestā (MK noteikumu Nr. 696 34. punkts).
4. Zemes dzīļu izmantošanas ierobežošana, apturēšana	Zemes dzīļu izmantošana var tikt ierobežota, apturēta un licence atcelta likumā "Par zemes dzīlēm" 16. pantā noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
5. VVD informēšana	Informēt Valsts vides dienestu elektroniski (e-pasts: ap@vvd.gov.lv vai izmantojot eAdresi): a) pirms (vēlams 5 darba dienas) inženierģeoloģiskās izpētes uzsākšanas konkrētā objektā (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); b) par nodotajiem pārskatiem valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs".

II. Inženierģeoloģiskās izpētes nosacījumi

6. Normatīvie akti	a) Ministru kabineta 30.06.2015. noteikumi Nr. 334 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 "Inženierģeoloģiskās izpētes noteikumi būvniecībā"", Aizsargjoslu likums; Ministru kabineta 19.08.2014. noteikumu Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi" 1. pielikums; b) Ņemt vērā, ka licence neatbrīvo no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām.
7. Inženierģeoloģiskā izpēte	a) Noslēgt līgumu ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt inženierģeoloģiskās izpētes darbus (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); b) Sastādīt inženierģeoloģiskās izpētes darbu programmu un saskaņot to ar darbu pasūtītāju (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); c) Veikt teritorijas apsekošanu dabā, izvērtēt Valsts ģeoloģijas fondā pieejamos materiālus un visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu; d) Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, ģeomorfoloģisko uzbūvi, ģeoloģisko procesu izplatību, iežu saguluma apstākļus, litoloģisko sastāvu un izplatību, kā arī fizikālās un mehāniskās īpašības; e) Raksturot izpētes teritorijas atbilstību paredzētās būvniecības vajadzībām un prognozēt inženierģeoloģisko apstākļu iespējamās izmaiņas būvniecības rezultātā;

7. Inženierģeoloģiskā izpēte	f) Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz būvju konstrukcijām; g) Noteikt izstrādņu absolūto augstumu, izmantojot Eiropas Vertikālās atskaites sistēmas realizāciju Latvijas teritorijā, un koordinātas, izmantojot Latvijas 1992. gada ģeodēzisko koordinātu sistēmu {LKS-92 TM}; h) Likvidēt izstrādnes pēc darbu veikšanas; i) Veikt noņemto pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes akreditētās laboratorijās.
8. Ģeoloģiskā informācija	a) Izpētes rezultātus apkopot inženierģeoloģiskās izpētes darbu pārskatā; b) Pārskatu elektroniskā vai papīra formā nodot valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" līdz licences derīguma termiņa beigām (Ministru kabineta 28.08.2012. noteikumu Nr. 578 "Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu" 4. punkts).
9. Vides aizsardzība	a) Nepieļaut grunts, zemes dziļu, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojumu vai citu kaitējumu videi; b) Paredzēt pasākumus, lai tehnikas darbības laikā netiktu pārsniegtas trokšņu emisiju pieļaujamās vērtības; c) Savākt un nodot atkritumu apsaimniekotājiem inženierģeoloģiskās izpētes darbu laikā radušos atkritumus; d) Apturēt vai ierobežot inženierģeoloģiskās izpētes darbus, ja atklājas zinātnei, kultūrai un vides aizsardzībai nozīmīgi ģeoloģiskie veidojumi vai citi objekti, nekavējoties ziņot par atklājumu Valsts vides dienestam.

Atļauju pārvaldes
Piesārņojuma un dabas resursu departamenta
Resursu pārvaldības daļas vadītāja vietnieks

A. Junkurs

ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN
SATUR LAIKA ZĪMOGU

Madara Mame
madara.mame@vvd.gov.lv

Būvlaukuma novietojuma shēma

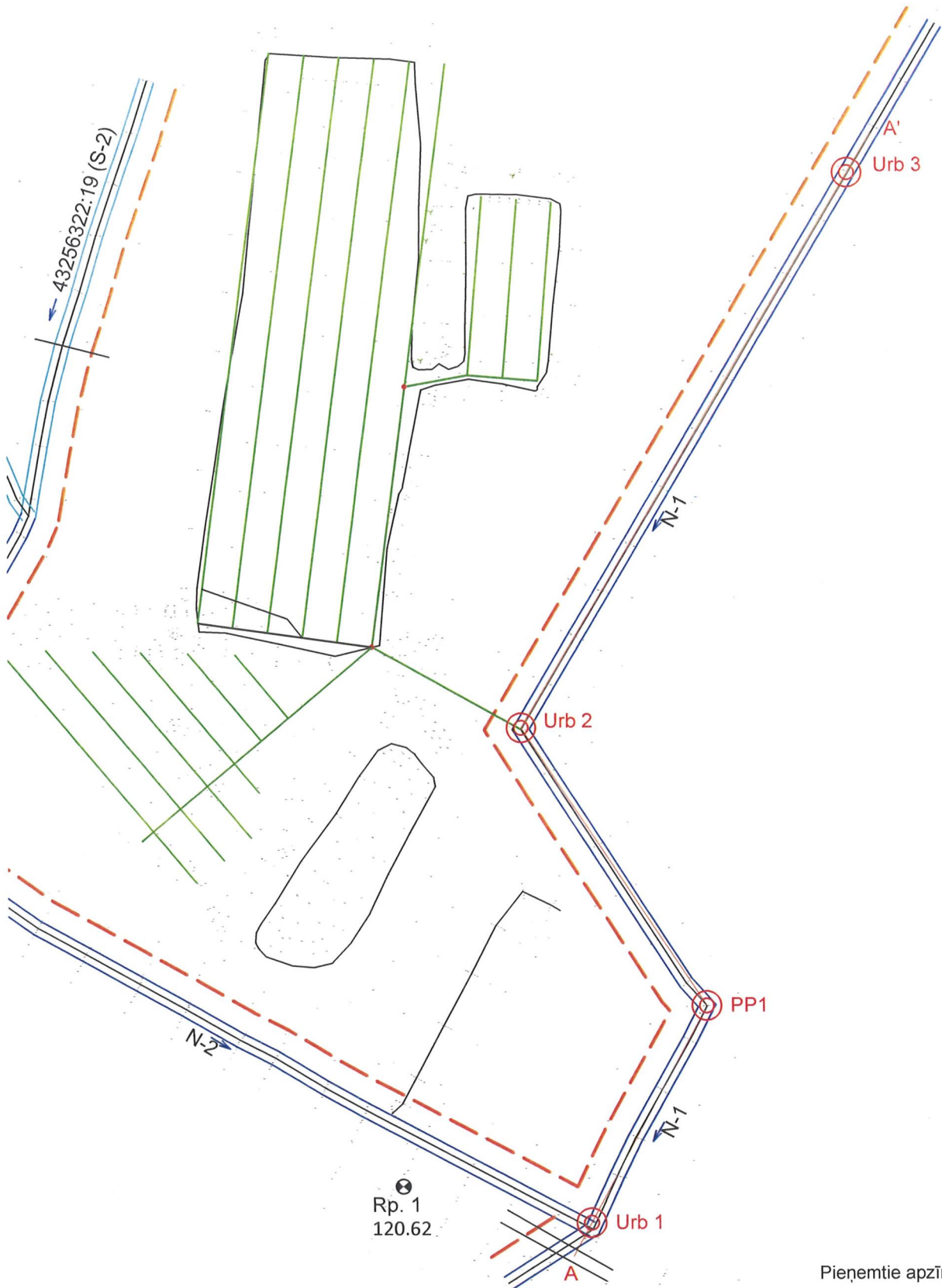
Meža meliorācijas sistēmas "Rātsbirze", Preiļu novads, Preiļu pagasts,

kad. apz. 76580060238



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartogrāfiskais materiāls

Grafiskais pielikums Nr.1



Pieņemtie apzīmējumi:

- A' — A' Griezuma līnija
- Urb1 (with circle symbol) Urbuma vieta un numurs

Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: kad. apz. 7658 006 0238,
Preiļu pagasts, Preiļu novads.

Zemes abs. atz. 120.56 m
x-237786.3, y-667114.3
Dziļums - 4.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 25.oktobrī
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ļdens atseġšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					līdens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	glQ ₃ ltv	1	0.4	120.16	0.4	(7)	1.4 ▽ 25.10.24.	1. Smilts smalka, pelēka, augsne 0.1 m; 2. Smilts rupja, dzeltenbrūna, pamatnē grantaina; 3. Smilts rupja, ar retu granti, pelēka; 4. Grants, smilts, putekļi, Māls, brūns, zemas plastitātes, cieta (morēnas smilšmāls).			
1	gfQ ₃ ltv	2	1.0	119.56	0.6	(9)					
2											
3	gQ ₃ ltv	3	3.2	117.36	2.2	(19)					
4		4	4.0	116.56	0.8						

Pieņemtie apzīmējumi:

dQ ₄		Augsne
bQ ₄		Kūdra
lQ ₄		Sapropelis
glQ ₃ ltv		Smilts smalka
gfQ ₃ ltv		Smilts rupja
gfQ ₃ ltv		Smilts grantaina
gQ ₃ ltv		Smilšmāls, morēna

1.0 / sauss
 09.07.24 Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)
 Datums, kurā notika gruntsūdens līmeņa mērijums

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezum un pieņemtie apzīmējumi.			Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
			3	1	2
Ģeologs	J. Juškevičs		SIA "Šurfs" 2024		

Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: kad. apz. 7658 006 0238,
Preiļu pagasts, Preiļu novads.

Zemes abs. atz. 121.07 m
x-237954.8, y-667091.1
Dziļums - 4.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 25.oktobrī
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Īdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					īdens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	dQ ₄	1	0.3	120.77	0.3	(2)	1.6 25.10.24.	1. Augsne; 2. Smilts smalka, gaiši pelēka; 3. Smilts grantaina, tumši pelēka; 4. Grants, smilts, putekļi, Māls, brūns, zemas plastitātes, cieta.			
1	glQ ₃ ltv					(7)					
2	gfQ ₃ ltv	2	1.7	119.37	1.4	(10)					
3	gQ ₃ ltv	3	2.2	118.87	0.5	(19)					
4		4	4.0	117.07	1.8	(19)					

Urbuma Nr.3 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: kad. apz. 7658 006 0238,
Preiļu pagasts, Preiļu novads.

Zemes abs. atz. 120.78 m
x-238143.5, y-667202.8
Dziļums - 4.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 25.oktobrī
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
ierīce LG3

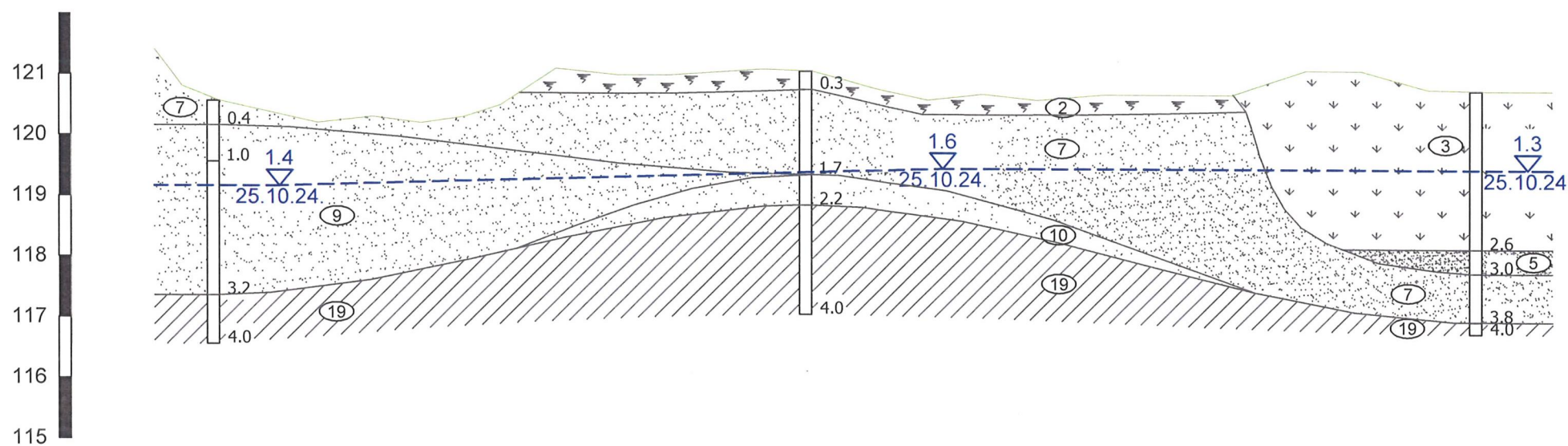
Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Īdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					īdens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	bQ ₄					(3)	1.3 25.10.24.	1. Kūdra, melna, pārejas tipa, labi sadalījusies; 2. Sapropelis, zaļganpelēks, sīksts; 3. Smilts smalka, pelēka; 4. Grants, smilts, putekļi, Māls, brūna, zemas plastitātes, sīksts (morēnas smilšmāls).			
1	IQ ₄	1	2.6	118.18	2.6	(5)					
2	glQ ₃ ltv	2	3.0	117.78	0.4	(7)					
3	gQ ₃ ltv	3	3.8	116.98	0.8	(19)					
4		4	4.0	116.78	0.2	(19)					

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.2 un Nr.3 inženierģeoloģiskie griezum.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	2	2
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

INŽENIERĢEOLOĢISKIE GRIEZUMI

A-A'

MĒROGS Vert. 1:100
Horz. 1:500



Urbuma nr.	1	Urb.1	PP.1	Urb.2	Urb.3
Gruntsūdens abs.atz., m	2	119.16		119.47	119.48
Zemes virsas abs. atz.,m	3	120.56	121.00	121.07	120.78
Attālums, m	4		80.17	114.07	220.05

Pieņemtie apzīmējumi:

dQ ₄		Augsne	gfQ ₃ ltv		Smilts rupja
bQ ₄		Kūdra	gfQ ₃ ltv		Smilts grantaina
IQ ₄		Sapropelis	gQ ₃ ltv		Smilšmāls, morēna
glQ ₃ ltv		Smilts smalka			

1.0
sauss
08.04.20

Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)

Datums, kurā notika gruntsūdens līmeņa mērījums

Lapas nosaukums: Inženierģeoloģiskais griezum A - A' un pieņemtie apzīmējumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		4	1	1
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		