

SIA "ĢEO EKO RISINĀJUMI"  
Reģ. Nr. 40103207530  
Ēveles iela 14/K1-2, Rīga, LV-1013  
www.geoeko.lv, info@geoeko.lv, +371 29167212



**Pasūtītājs:** SIA "Gren Slokas"  
**Izpildītājs:** SIA "Ģeo Eko Risinājumi"  
**Projekts:** Biomasas katlu mājas būvniecība Salaspils pagastā,  
Salaspils novadā, īpašumā ar kad.apz.80310010067

**Pārskats**  
**par gruntsūdens monitoringa darbiem**  
**biomasas katlu mājas būvniecībai**  
**Salaspils pagastā, Salaspils novadā,**  
**īpašumā ar kad. apz. 80310010067**

Sagatavoja:

I. Zeps

Rīga, 2025. gada septembris

## SATURS

IEVADS .....	3
1. TERITORIJAS ĢEOLOĢISKAIS UN HIDROĢEOLOĢISKAIS RAKSTUROJUMS.....	4
1.1. Ģeoloģiskais raksturojums .....	4
1.2. Hidroģeoloģiskais raksturojums .....	4
2. IZPĒTES DARBU METODIKA .....	5
2.1. Izpētes vietu izvēle .....	5
2.2. Urbšanas darbi un pagaidu novērošanas aku ierīkošana .....	5
2.3. Gruntsūdens paraugu noņemšana .....	5
3. GRUNTS KVALITĀTE.....	6
4. GRUNTSŪDENS KVALITĀTE .....	6
SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS .....	8

### PIELIKUMI

1. PIELIKUMS. Izpētes laukuma plāns
2. PIELIKUMS. Urbumu ģeoloģiskie un pagaidu filtraku tehniskie griezumī
3. PIELIKUMS. Laboratorijas testēšanas pārskatu kopijas
4. PIELIKUMS. Zemes dziļu izmantošanas licences kopija
5. PIELIKUMS. Darbu programma un VVD darbu programmas saskaņojums

## IEVADS

Gruntsūdens monitoringa darbi 2025. gadā tika veikti pamatojoties uz SIA "Ģeo Eko Risinājumi" un SIA "Gren Slokas" savstarpēji noslēgto vienošanos. Darbu gaitā ievēroti zemes dziļņu izmantošanas licences Nr. AP25ZD0035 (4. pielikums) un Valsts vides dienesta saskaņotās darbu programmas (5. pielikums) nosacījumi.

Darbu izpētes mērķis: 2 reizes 2025. gadā (martā un septembrī) noņemt gruntsūdens paraugus un veikt laboratorijas analīzes dzīvsudraba (Hg) un hroma (Cr) koncentrācijas noteikšanai projektējamās biomasas katlu mājas teritorijā Salaspils pagastā, Salaspils novadā un salīdzināt tās ar 2024. gada 24. septembrī un 31. oktobrī veiktajām analīzēm "SIA Ģeo Eko Risinājumi" veiktās ģeoeoloģiskās izpētes ietvaros, lai monitorētu Hg un Cr koncentrāciju gruntsūdenī.

Monitorēšanas darbu objekts – zemes vienība ar kadastra numuru 8031 001 0067, Aconē, Salaspils pagastā, Salaspils novadā, aptuveni 0,4 ha platībā (1.attēls), netālu no Ropažu novada Stopiņu pagasta robežas un AS "Latvenergo" filiāles "Rīgas TEC-2".

### Objekta atrašanās vieta



1. attēls

## 1. TERITORIJAS ĢEOLOĢISKAIS UN HIDROĢEOLOĢISKAIS RAKSTUROJUMS

### 1.1. Ģeoloģiskais raksturojums

Izpētes teritorija ģeomorfoloģiski atrodas Piejūras zemienes Rīgavas līdzenuma dienvidu daļā, atbilstoši Rīgas mikrorajonēšanas shēmai Baltijas ledusezera Dreiliņu – Šķirotavas viļņotajā līdzenumā. Mūsdienu reljefs izpētes teritorijā ir daļēji tehnogēni pārveidots – uzbērts, pārrakts. Absolūtās augstuma atzīmes izpētes teritorijā un tās tuvumā ir ap 9 – 10 metriem virs jūras līmeņa (turpmāk – vjl).

Pārsvarā izpētes teritorijas virskārtu sedz augsne 20-40 cm biezumā. Zem tās iegūļ smalkas smilts slāņkopa.

### 1.2. Hidroģeoloģiskais raksturojums

Teritorijas hidroģeoloģiskos un apstākļus galvenokārt ietekmē atrašanās vieta, ģeomorfoloģiskās īpatnības, meteoroloģiskie apstākļi un hidrogrāfiskais tīkls, t.i., izvietojums Daugavas lielbaseina rajonā. Ģeoloģiskā uzbūve un cilvēka darbība blīvi apbūvētās vietās būtiski ietekmē pazemes ūdens režīmu.

Pirmais pazemes ūdens (gruntsūdens) horizonts jeb pirmais bezspiediena ūdens horizonts veidojas smilšainajā gruntī.

2025. gada 25. martā gruntsūdens līmenis tika konstatēts 0.8-1.0 m dziļumā no zemes virsmas un atbilst absolūtajās augstuma atzīmēs 8.4-8.5 m virs jūras līmeņa, kas principā ir līdzīgs ar ģeoeoloģiskās izpētes laikā konstatētajam gruntsūdens līmenim: 1.0 un 1.1 m dziļumā no zemes virsmas.

2025. gada 05. septembrī gruntsūdens līmenis tika konstatēts 0.9-1.0 m dziļumā no zemes virsmas un atbilst absolūtajās augstuma atzīmēs 8.3-8.5 m virs jūras līmeņa, kas principā ir līdzīgs ar ģeoeoloģiskās izpētes laikā konstatētajam gruntsūdens līmenim: 1.0 un 1.1 m dziļumā no zemes virsmas.

1.tabula

**Gruntsūdens līmeņu mērījumi pagaidu novērojumu akās**

Urbuma Nr.	Mērījumu datums	Urbuma absolūtā atzīme m v.j.l.	Ūdens līmenis, m no zemes virsmas	Ūdens līmenis, abs. augst. atzīme, m v.j.l.	Ūdens pietece
Urb.1	25.03.2025	9.2	0.8	8.4	laba
Urb.1	05.09.2025	9.2	0.9	8.3	laba
Urb.2	25.03.2025	9.3	0.9	8.4	laba
Urb.2	05.09.2025	9.3	0.9	8.4	laba
Urb.3	25.03.2025	9.5	1.0	8.5	laba
Urb.3	05.09.2025	9.5	1.0	8.5	laba

Gruntsūdens horizonts dabiski ir relatīvi vāji aizsargāts no potenciāli iespējamā piesārņojuma iekļūšanas tajā, jo iegulas dziļums nav liels, bet griezumam veido smilšaini

nogulumu, kas raksturojas ar labām filtrācijas īpašībām. Gruntsūdens pieplūde raksturojama kā laba, jo gruntsūdens nesošos nogulumus veido smalka rupja smilts.

Smilšaino grunšu izplatības rajonos gruntsūdens līmeņa sezonālās svārstības var sasniegt  $\pm 0.5$  metrus un pat vairāk. Visticamāk gruntsūdens plūsma ir virzīta no īpašuma centrālās daļas uz ziemeļiem.

## **2. IZPĒTES DARBU METODIKA**

### **2.1. Izpētes vietu izvēle**

Pirms monitoringa darbu uzsākšanas tika veikta objekta apsekošana, nosakot urbumu un ierīkojamo gruntsūdens novērošanas pagaidu filtraku vietas plānotās izbūves teritorijā. Urbumi izvietoti tā, lai pētāmajā teritorijā varētu noteikt gruntsūdens plūsmas virzienu un, noņemot paraugus, pārliecināties par gruntsūdens kvalitāti. Izpētes punktu izvietojums (skat. 1. pielikumu) saskaņots ar Pasūtītāju.

### **2.2. Urbšanas darbi un pagaidu novērošanas aku ierīkošana**

Urbšanas un jaunu gruntsūdens novērošanas pagaidu filtraku ievietošanas darbi veikti 2025. gada 25. martā. Urbšanas darbi veikti ar mehānisko urbšanas agregātu UGB 50-M, pielietojot gliemežskrūves urbšanas metodi ar diametru 135 mm. Kopumā ir izurbti 3 urbumi 3.0 m dziļumā. Monitoringa pagaidu filtrakas ierīkotas tajās pašās vietās, kur 2024. gada septembrī tika ierīkotas pagaidu akas ģeoloģiskās izpētes veikšanai.

Urbumos ievietotas stacionārās gruntsūdens novērošanas akas (2. tabula). Tās sastāv no 63 mm perforētām polivinilhlorīda (PVC) filtra caurulēm. Filtrs ievietots tā, lai gruntsūdens to var brīvi šķērsot. Ap filtru sabērta rupjas smilts apbērums, bet virs tā sausie māli, lai izslēgtu iespēju virszemes ūdeņiem nokļūt gruntsūdeņos. Kopā ir ierīkotas 3 gruntsūdens akas 3.0 metru dziļumā. Filtraku konstrukcija atainota 2. pielikumā.

*2.tabula*

#### **Ierīkoto pagaidu gruntsūdens aku dati.**

Urbuma Nr.	Ierīkošanas datums	Koordinātas LKS 92 sistēmā		Urbuma absolūtā atzīme, m v.j.l.	Akas dziļums, m
		X	Y		
Urb.1	25.03.2025	516009.111	308291.898	9.2	3.0
Urb.2	25.03.2025	516062.762	308281.407	9.3	3.0
Urb.3	25.03.2025	516029.199	308246.621	9.5	3.0

### **2.3. Gruntsūdens paraugu noņemšana**

Gruntsūdens paraugi noņemti 2025. gada 25. martā un 05. septembrī. No katras filtrakas ar teflona paraugu noņemšanas cilindru noņemts gruntsūdens laboratoriskai analīzei. No katras akas, pirms parauga noņemšanas, vidēji tika izsmelti 5 litri gruntsūdens ar teflona cilindru. Pēc nosmelšanas paraugi tika iepildīti stikla pudelēs (taras tilpums 1.0 l) un atdzesētā veidā, tajā pašā dienā, nogādāti laboratorijā dzīvsudraba (Hg) un hroma (Cr)

koncentrācijas noteikšanai. Pēc monitoringa darbu veikšanas pagaidu gruntsūdens novērošanas akas tiks demontētas un urbumu vietas tamponētas ar smilts maisījumu.

3. tabula

### Noteiktie gruntsūdens parametri un metodes.

N.p.k.	Parauga veids	Nosakāmais rādītājs	Metodes Nr.
1	Gruntsūdens	Hg, Cr	LVS EN ISO 15586:2003 LVS EN ISO 12846:2012

Iegūto gruntsūdens paraugu laboratoriski analizējamie parametri (3. tabula) izvēlēti vadoties pēc VVD saskaņotās darbu programmas un normatīvajos aktos noteiktajām prasībām un atbilstoši Ministru kabineta 2005.gada 25. oktobra noteikumu Nr.804 „Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem” 1. pielikuma tabulā un Ministru kabineta 2002. gada 12. marta noteikumu Nr.118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitātei” 10. pielikuma 1.tabulā. Laboratorijas pētījumi veikti LATAK akreditētā laboratorijā “Vides audits” (Nr. T-261) un “ALS Czech Republic, s.r.o.” (Nr. L 1163). Testēšanas pārskati 3. pielikumā.

### 3. GRUNTSŪDENS KVALITĀTE

2025. gada 05. septembrī un 2025. gada 25. martā izpētes teritorijā noņemtajiem gruntsūdens paraugiem noteikta dzīvsudraba (Hg) un hroma (Cr) koncentrācija gruntsūdenī (4. tabula).

4. tabula

#### Smago metālu (Hg un Cr) koncentrācija gruntsūdenī 05.09.2025

Akas/parauga Nr.	VIDES AUDITS		“ALS Czech Republic, s.r.o.”	
	Hg µg/L	Cr µg/L	Hg µg/L	Cr µg/L
1-H2O	<0.11	6.13*	-	-
2-H2O	<0.11	2.49*	-	-
3-H2O	<0.11	4.91*	-	-
<b>Mērķlielums</b>	0.05	10	0.05	10
<b>Robežlielums</b>	0.3	30	0.3	30

5. tabula

#### Smago metālu (Hg un Cr) koncentrācija gruntsūdenī 24.03.2025

Akas/parauga Nr.	VIDES AUDITS		“ALS Czech Republic, s.r.o.”	
	Hg µg/L	Cr µg/L	Hg µg/L	Cr µg/L
1-H2O	<0.11	5.85*	<0.01	3.0
2-H2O	<0.11	<2	<0.01	1.2
3-H2O	<0.11	3.04*	<0.01	1.9
<b>Mērķlielums</b>	0.05	10	0.05	10
<b>Robežlielums</b>	0.3	30	0.3	30

\* Rezultāts atrodas intervālā starp metodes noteikšanas robežu (MDL) un mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ). Nenoteiktība šajā intervālā var sasniegt 50%. Uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot A tipa (statistisko) pieeju un pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina 95% ticamības līmeni. Rezultāti, kas mazāki par metodes noteikšanas robežu (MDL), uzdoti ar zīmi "< ". Skaitlis, kas atrodas aiz zīmes "< ", ir vienāds ar MDL. Sadalījums pa pazemes ūdeņu piesārņojuma kategorijām šeit un turpmāk atskaitē ņemts no 2002. gada 12. marta Ministru kabineta (MK) noteikumiem Nr. 118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” un to grozījumos 10. pielikums, 1. tabula

Pēc 2025. gada 25. martā un 05. septembrī ņemto gruntsūdens paraugu testēšanas konstatēts, ka, SIA “Vides audits” laboratorijā veiktajās analizēs, visās akās ņemtajos gruntsūdens paraugos, dzīvsudraba (Hg) koncentrācija gruntsūdenī pārsniedz normatīvos noteikto **Mērķlielumu**, bet nevienā nepārsniedz **Robežlielumu**, savukārt hroma (Cr) koncentrācija gruntsūdenī tikai nepārsniedz **Mērķlielumu**.

Pēc testu veikšanas 2025. gada 25. martā ņemtajiem paraugiem “ALS Czech Republic, s.r.o.” laboratorijā, nevienā gruntsūdens paraugā nav konstatēta Hg vai Cr paaugstināta koncentrācija, kas pārsniegtu **Mērķlielumu**. Ņemot vērā 2025. gada 25. martā ņemto paraugu rezultātus “ALS Czech Republic, s.r.o.” laboratorijā, 2025. gada 05. septembrī ņemtie paraugi šajā laboratorijā netika testēti.

2024. gada 31. oktobrī dzīvsudraba (Hg) un hroma (Cr) koncentrācija gruntsūdenī (6. tabula).  
6. tabula

#### Smago metālu (Hg un Cr) koncentrācija gruntsūdenī 31.10.2024

Akas/parauga Nr.	VIDES AUDITS		“ALS Czech Republic, s.r.o.”	
	Hg µg/L	Cr µg/L	Hg µg/L	Cr µg/L
U1-H2O	<0.11	10.2	<0.01	3.3
U2-H2O	<0.11	3.14*	<0.01	1.2
U3-H2O	<0.11	6.84	<0.01	3.8
<b>Mērķlielums</b>	0.05	10	0.05	10
<b>Robežlielums</b>	0.3	30	0.3	30

2024. gada 24. septembrī dzīvsudraba (Hg) un hroma (Cr) koncentrācija gruntsūdenī (7. tabula).

#### Smago metālu (Hg un Cr) koncentrācija gruntsūdenī 24.09.2024

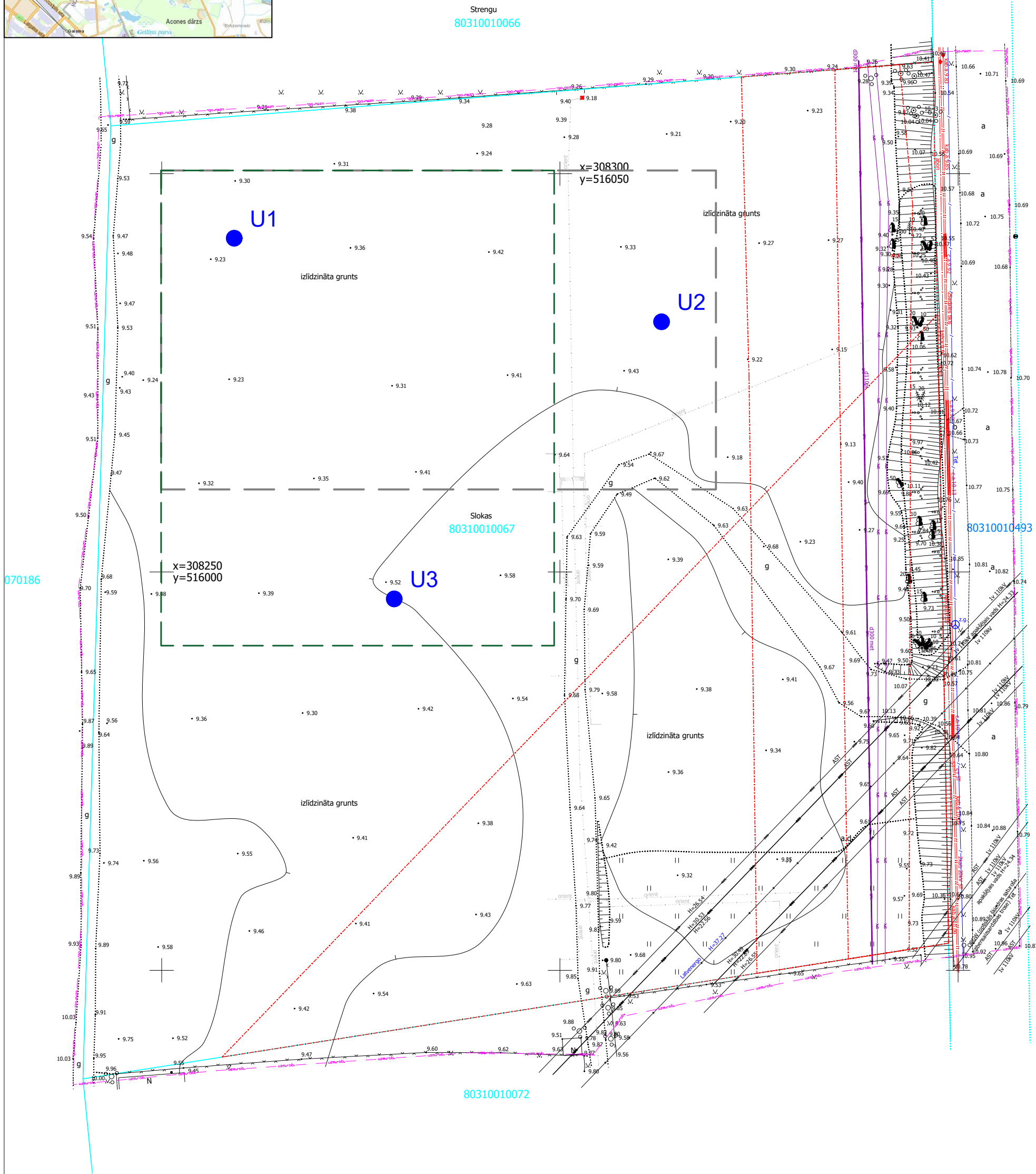
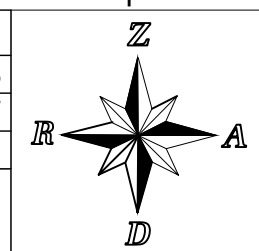
Akas/parauga Nr.	VIDES AUDITS	
	Hg µg/L	Cr µg/L
U1-H2O	0.62	79.3
U2-H2O	2.89	14.9
U3-H2O	1.44	18.6
<b>Mērķlielums</b>	0.05	10
<b>Robežlielums</b>	0.3	30

## **SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS**

1. 2025. gada 25. martā un 05. septembrī veikts gruntsūdens līmeņu, dzīvsudraba (Hg) un hroma (Cr) koncentrācijas monitorings biomasas katlu mājas būvniecības teritorijā Salaspils pagastā, Salaspils novadā, īpašumā ar kad. apz. 80310010067.
2. Izpētes teritorijas reljefa absolūtās augstuma atzīmes ir ap 9-10 m virs jūras līmeņa. Teritorijas ģeoloģiskā griezuma virskārtu sedz augsne 20-40 cm biežumā. Zem tās iegul smalkas smilts slāņkopa.
3. Teritorijas piesārņojošo vielu (Hg un Cr) koncentrācija gruntsūdenī noteikta, ierīkojot 3 gruntsūdens pagaidu novērošanas akas. Šajās akās 2025. gada martā un septembrī noņēmti gruntsūdens paraugi analīžu veikšanai laboratorijā.
4. Gruntsūdens virsmas atzīmes teritorijā mērījumu laikā konstatētas 0.8 līdz 1.0 m dziļumā no zemes virsmas. Gruntsūdens līmeņa sezonālās svārstības var sasniegt  $\pm 0.5$  metrus. Ņemot vērā pagaidu akās veiktos ūdens līmeņu mērījumus gruntsūdens plūsma visticamāk vērsta ziemeļu virzienā, bet lai to noteiktu, nepieciešami ūdens līmeņu mērījumi ilgākā laika periodā.
5. Kopumā, izvērtējot iegūtos rezultātus izpētes teritorijā pēc Latvijā noteiktajiem gruntsūdens piesārņojuma kritērijiem, jāsecina, ka 2025. gada 25. martā un 2025. gada 05. septembrī gruntsūdens piesārņojošo vielu saturs noteiktajiem elementiem (Hg un Cr) nevienā paraugā nepārsniedz piesardzības Robežlielumu un vides stāvoklis izpētes teritorijā ir apmierinošs. 2025. gada 25. martā noņemtie paraugi testēti divās dažādās laboratorijās: LATAK akreditētā laboratorijā "Vides audits" (Nr. T-261) un laboratorijā "ALS Czech Republic, s.r.o." (Nr. L 1163). Ņemot vērā 2025. gada 25. martā noņemto paraugu rezultātus "ALS Czech Republic, s.r.o." laboratorijā, 2025. gada 05. septembrī noņemtie paraugi šajā laboratorijā netika testēti.
6. Jāatzīmē, ka gruntsūdens paraugi izpētes teritorijā noņemti un testēti Hg un Cr koncentrācijas noteikšanai jau iepriekš - divas reizes: 2024. gada 24. septembrī un 31. oktobrī. Lai gan 2024. gada 24. septembrī noņemtajos gruntsūdens paraugos konstatēts Hg un Cr koncentrācijas Robežlieluma pārsniegums, tad 2024. gada 31. oktobrī veiktajos testos, divās dažādās laboratorijās konstatēts, ka Hg un Cr koncentrācija gruntsūdenī tomēr nevienā paraugā nepārsniedz piesardzības Robežlielumu un līdz ar to vides stāvoklis uzskatāms par apmierinošu. Šāda atšķirīga Hg un Cr koncentrācija gruntsūdenī dažādos laika periodos, liek secināt, ka šīs piesārņojošās vielas izpētes teritorijas gruntsūdenī iespējams nonāk no blakus vai apkārt esošajiem zemes gabaliem, kur notiek aktīva rūpnieciskā darbība.
7. Jāņem vērā, ka atsevišķu elementu noteiktā koncentrācija atrodas intervālā starp metodes noteikšanas robežu (MDL) un mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ). Nenoteiktība šajā intervālā var sasniegt 50%.
8. Turpmākās saimnieciskās darbības rezultātā nepieļaut vides stāvokļa pasliktināšanās riskus.



Izpētes punktu koordinātas		
U1	X=516009.111	Y=308291.898
U2	X=516062.762	Y=308281.407
U3	X=516029.199	Y=308246.621



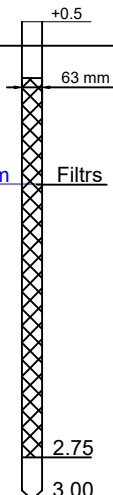

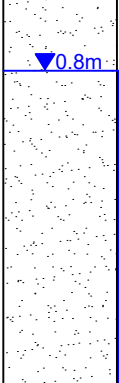




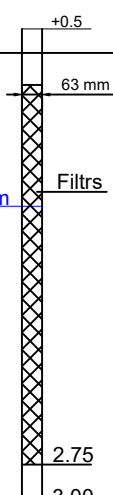

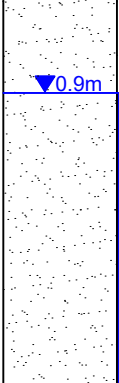
Piezīmes	
● U1	Urbums un tā numurs
---	Projektējamās būves kontūra (divi varianti)

**GEO EKO RISINĀJUMI**  
 SIA "GEO EKO RISINĀJUMI"  
 Reģ. Nr. 40103207530  
 Ēveles iela 14 K1-2, Rīga, LV-1013  
 Tel: +371 29167212  
 E-pasts: info@geoeko.lv  
 geoekoris@gmail.com  
 www.geoeko.lv

Pasūtītājs: SIA "Gren Latvija"  
 Objekts: Gruntsūdens monitoringa darbi biomasas katlu mājas būvniecībai Salaspils pagastā, Salaspils novadā, Ipašumā ar kad.apz.80310010067

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Stadija: ĢI
Ģeologs	I. Zeps	<i>[Signature]</i>	25.03.2025	Izpētes laukuma plāns
Ģeologs	A. Grīnfelde	<i>[Signature]</i>	25.03.2025	Lapa 1/1

Objekts: Gruntsūdens monitoringa darbi biomasas katlu mājas būvniecībai Salaspils pagastā, Salaspils novadā, īpašumā ar kad. apz. 80310010067			Urbuma Nr. U1			Datums: 25/03/2025		Koordinātas LKS-92 TM sistēmā: X=516009.111 Y=308291.898
Urbšanas metode: Urbšana ar gliemežskrūvi 135 mm			Urbuma absolūtā atzīme 9.2 m			Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas 0.8 m		
Urbšanas iekārta: UGB 50-M								
Grunts apraksts	ĢTE Nr.		Absol. atzīme, m	Leģenda	Dziļums, m	Parauga numurs	Paraugošanās intervāls	Urbuma tehniskais griezum
Augsne	②		8.8		0.4			
Smalka smiltis, gaiši pelēkbrūna	⑦		6.2		3.0	1-H <sub>2</sub> O	1.5-2.5	

Objekts: Gruntsūdens monitoringa darbi biomasas katlu mājas būvniecībai Salaspils pagastā, Salaspils novadā, īpašumā ar kad. apz. 80310010067			Urbuma Nr. U2			Datums: 25/03/2025		Koordinātas LKS-92 TM sistēmā: X=516062.762 Y=308281.407
Urbšanas metode: Urbšana ar gliemežskrūvi 135 mm			Urbuma absolūtā atzīme 9.3 m			Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas 0.9 m		
Urbšanas iekārta: UGB 50-M								
Grunts apraksts	ĢTE Nr.		Absol. atzīme, m	Leģenda	Dziļums, m	Parauga numurs	Paraugošanās intervāls	Urbuma tehniskais griezum
Augsne	②		9.1		0.2			
Smalka smiltis, pelēkbrūna	⑦		6.3		3.0	2-H <sub>2</sub> O	1.5-2.5	

Objekts: Gruntsūdens monitoringa darbi biomasas katlu mājas būvniecībai Salaspils pagastā, Salaspils novadā, īpašumā ar kad. apz. 80310010067			Urbuma Nr. U3		Datums: 25/03/2025		Koordinātas LKS-92 TM sistēmā: X=516029.199 Y=308246.621	
Urbšanas metode: Urbšana ar gliemežskrūvi 135 mm			Urbuma absolūtā atzīme 9.5 m		Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas 1.0 m			
Urbšanas iekārta: UGB 50-M								
Grunts apraksts	ĢTE Nr.		Absol. atzīme, m	Leģenda	Dziļums, m	Parauga numurs	Paraugošanās intervāls	Urbuma tehniskais griezums
Augsne	(2)		9.3		0.2			
Smalka smiltis, pelēkbrūna	(7)	0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00	6.5	▼1.0m	3.0	3-H <sub>2</sub> O	1.5-2.5	+0.5 63 mm Filtrs 1.0m 2.75 3.00



SIA "Vides audits" laboratorija  
Dzērbenes iela 27, Rīga, LV-1006  
tālr.: 67556152  
www.videsaudits.lv  
info@videsaudits.lv



10.09.2025

## TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 6961-05.09-25

**1. Informācija par pasūtītāju****Pasūtītājs:** Geo Eko Risinājumi, SIA**Adrese:** Ēveles iela 14/K1-2, Rīga, LV-1013**2. Pasūtītāja informācija par paraugiem:****Objekts:** Acone, Salaspils pagasts, Salaspils novads, īpašums ar kadastra numuru 8031 001 0067**Paraugu ņemšanas datums:** 05.09.2025

N.p.k.	Ņemšanas vieta	Parauga veids
1	U1-H2O	gruntsūdens
2	U2-H2O	gruntsūdens
3	U3-H2O	gruntsūdens

**3. Paraugu apraksts**

N.p.k.	Trauka veids	Daudzums
1	plastmasas pudele	0.5L
2	plastmasas pudele	0.5L
3	plastmasas pudele	0.5L

**Paraugu pieņemšanas datums:** 05.09.2025, plkst. 14:25

Testēšanas rezultāti

Testēšanas izpildes sākuma/beigu datums: 05.09.2025/10.09.2025

Nosakāmais rādītājs	Mērv.	Rezultāts	Rezultāta ~ nenoteiktība	Testēšanas metodes Nr.
<b>1. paraugs - U1-H2O</b>				
Dzīvsudrabs, Hg	µg/L	<0.11	-	LVS EN ISO 12846:2012
Hroms, Cr	µg/L	6.13*	-	LVS EN ISO 15586:2003
<b>2. paraugs - U2-H2O</b>				
Dzīvsudrabs, Hg	µg/L	<0.11	-	LVS EN ISO 12846:2012
Hroms, Cr	µg/L	2.49*	-	LVS EN ISO 15586:2003
<b>3. paraugs - U3-H2O</b>				
Dzīvsudrabs, Hg	µg/L	<0.11	-	LVS EN ISO 12846:2012
Hroms, Cr	µg/L	4.91*	-	LVS EN ISO 15586:2003

\* Rezultāts atrodas intervālā starp metodes noteikšanas robežu (MDL) un mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ). Nenoteiktība šajā intervālā var sasniegt 50%.

~ uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot A tipa (statistisko) pieeju un pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina 95% ticamības līmeni.

Rezultāti, kas mazāki par metodes noteikšanas robežu (MDL), uzdoti ar zīmi "<".

Skaitlis, kas atrodas aiz zīmes "<", ir vienāds ar MDL.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrētajiem paraugiem!

Paraugu ņemšanu veicis pasūtītājs.

Testēšanas laboratorija nav atbildīga par pasūtītāja sniegtajām ziņām p.2.

Ķīmiķis-analītiķis: Laura Buļa

Bez SIA "Vides audits" laboratorijas rakstiskas atļaujas testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā ir aizliegta!

Rezultāti ir sagatavoti elektroniski un ir derīgi bez paraksta.

Testēšanas pārskats Nr. 6961-05.09-25

I-KD-5-19-3-15-03-2007



SIA "Vides audits" laboratorija  
Dzērbenes iela 27, Rīga, LV-1006  
tālr.: 67556152  
www.videsaudits.lv  
info@videsaudits.lv



28.03.2025

## TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 2123-25.03-25

**1. Informācija par pasūtītāju****Pasūtītājs:** Geo Eko Risinājumi, SIA**Adrese:** Ēveles iela 14/K1-2, Rīga, LV-1013**2. Pasūtītāja informācija par paraugiem:****Objekts:** Acone, katlumāja**Paraugu ņemšanas datums:** 25.03.2025

N.p.k.	Nemšanas vieta	Parauga veids
1	1-H2O	gruntsūdens
2	2-H2O	gruntsūdens
3	3-H2O	gruntsūdens

**3. Paraugu apraksts**

N.p.k.	Trauka veids	Daudzums
1	stikla pudele	1L
2	stikla pudele	1L
3	stikla pudele	1L

**Paraugu pieņemšanas datums:** 25.03.2025, plkst. 13:25

Testēšanas rezultāti

Testēšanas izpildes sākuma/beigu datums: 25.03.2025/28.03.2025

Nosakāmais rādītājs	Mērv.	Rezultāts	Rezultāta ~ nenoteiktība	Testēšanas metodes Nr.
<b>1. paraugs - 1-H2O</b>				
Dzīvsudrabs, Hg	µg/L	<0.11	-	LVS EN ISO 12846:2012
Hroms, Cr	µg/L	5.85*	-	LVS EN ISO 15586:2003
<b>2. paraugs - 2-H2O</b>				
Dzīvsudrabs, Hg	µg/L	<0.11	-	LVS EN ISO 12846:2012
Hroms, Cr	µg/L	<2	-	LVS EN ISO 15586:2003
<b>3. paraugs - 3-H2O</b>				
Dzīvsudrabs, Hg	µg/L	<0.11	-	LVS EN ISO 12846:2012
Hroms, Cr	µg/L	3.04*	-	LVS EN ISO 15586:2003

\* Rezultāts atrodas intervālā starp metodes noteikšanas robežu (MDL) un mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ). Nenoteiktība šajā intervālā var sasniegt 50%.

~ uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot A tipa (statistisko) pieeju un pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina 95% ticamības līmeni.

Rezultāti, kas mazāki par metodes noteikšanas robežu (MDL), uzdoti ar zīmi "<".

Skaitlis, kas atrodas aiz zīmes "<", ir vienāds ar MDL.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrētajiem paraugiem!

Paraugu ņemšanu veicis pasūtītājs.

Testēšanas laboratorija nav atbildīga par pasūtītāja sniegtajām ziņām p.2.

Laboratorijas vadītājas vietniece: Natalija Gorbunova

Bez SIA "Vides audits" laboratorijas rakstiskas atļaujas testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā ir aizliegta!

Rezultāti ir sagatavoti elektroniski un ir derīgi bez paraksta.  
Testēšanas pārskats Nr. 2123-25.03-25

I-KD-5-19-3-15-03-2007



---

**CERTIFICATE OF ANALYSIS**

---

<b>Work Order</b>	: PR2536871	<b>Issue Date</b>	: 02-Apr-2025
<b>Customer</b>	: VIDES AUDITS, Ltd	<b>Laboratory</b>	: ALS Czech Republic, s.r.o.
<b>Contact</b>	: Matīss Paiders	<b>Contact</b>	: Client Service
<b>Address</b>	: Dzerbenes iela 27 LV-1006 Riga LATVIA	<b>Address</b>	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
<b>E-mail</b>	: info@videsaudits.lv	<b>E-mail</b>	: customer.support@alsglobal.com
<b>Telephone</b>	: ----	<b>Telephone</b>	: +420 226 226 228
<b>Project</b>	: ----	<b>Page</b>	: 1 of 2
<b>Order number</b>	: WAYBILL 76 3016 7635	<b>Date Samples Received</b>	: 27-Mar-2025
		<b>Quote number</b>	: PR2024VIDAU-LV0002 (CZ-207-24-0207)
<b>Site</b>	: ----	<b>Date of test</b>	: 28-Mar-2025 - 02-Apr-2025
<b>Sampled by</b>	: customer	<b>QC Level</b>	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

---

**General Comments**

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory. The laboratory is not responsible for the sample data supplied by the customer and their impact on the validity of the result.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples. If "ALS" is not included in the test report in the "Sampled by" section, then the results refer to the sample as received.

---

**Responsible for accuracy**

Testing Laboratory No. 1163  
Accredited by CAI according to  
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Signatories

Lubomír Pokorný

Position

Country Manager



---

The company is certified according to ČSN EN ISO 14001 (Environmental management systems) and ČSN ISO 45001 (Occupational health and safety management systems)



Issue Date : 02-Apr-2025  
 Page : 2 of 2  
 Work Order : PR2536871  
 Customer : VIDES AUDITS, Ltd

## Analytical Results

Sub-Matrix: GROUNDWATER				Client sample ID		2123/1		2123/2		2123/3	
				Laboratory sample ID		PR2536871001		PR2536871002		PR2536871003	
				Client sampling date / time		[27-Mar-2025]		[27-Mar-2025]		[27-Mar-2025]	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
<b>Dissolved Metals / Major Cations</b>											
Chromium	W-METMSFL6	0.0010	mg/L	0.0030	± 10.0%	0.0012	± 10.0%	0.0019	± 10.0%		
Mercury	W-HG-AFSFL	0.0100	µg/L	<0.0100	----	<0.0100	----	<0.0100	----		

When sampling date is not provided by the client, the laboratory determines it for procedural reasons, then it is equal to the date of receipt of the sample to the laboratory and is displayed in brackets. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor  $k = 2$ , representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty. The MU does not include sampling uncertainty.

## Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
<i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i>	
W-HG-AFSFL	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA Method 245.7, CSN EN ISO 17852) - Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was filtered by microfilter with porosity 0.45 µm followed by nitric acid addition prior to analysis.
W-METMSFL6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA Method 6020A, CSN 75 7358) - Determination of elements by mass spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca +Mg. Sample was filtered by microfilter with porosity 0.45 µm followed by nitric acid addition prior to analysis.

The symbol "\*" for the method indicates a test outside the scope of accreditation of the laboratory or subcontractor. If the UNICO-SUB code is stated in the method table, this only informs that the tests have been performed by a subcontractor and the results are given in an annex to the test report, including information on test accreditation. If the lab used for matrix outside the scope of accreditation or non-standard sample matrix procedure specified in the accredited method and issues non-accredited results, this fact is stated on the title page of this protocol in the section "Notes". If the test report shows the results of subcontracting, the place of performance of the test is outside the laboratories of ALS Czech Republic, s.r.o.

The method for calculating of the summation parameters is available on request in the customer service.

***The end of the certificate of analysis***



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. AP25ZD0035

**Izsniegta sabiedrībai ar ierobežotu atbildību "Ģeo Eko Risinājumi",  
reģistrācijas numurs: 40103207530**

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

**Zemes dzīļu monitoringa sistēmas izveide un monitoringa veikšana**

*(zemes dzīļu izmantošanas veids)*

**Naftas bāzes, degvielas uzpildes stacijas, atkritumu izgāztuves, katlu mājas, ražotnes,  
piesārņotie iecirkņi un potenciāli piesārņotās vietas**

*(licencētais objekts)*

**Latvijas teritorija**

*(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)*

Licence izsniegta Rīgā **11.02.2025.**  
un derīga **līdz 10.02.2026.**

#### 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**

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 mēneša laikā no paziņošanas dienas var apstrīdēt Enerģētikas un vides aģentūrā, iesniedzumu 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

<b>1. Licences derīguma termiņš</b>	No 11.02.2025. līdz 10.02.2026.
<b>2. Licences izsniegšanas pamatojums</b>	a) Likuma "Par zemes dzīlēm" 10. panta pirmās daļas 3. punkta "e" apakšpunkts un 2 <sup>1</sup> . 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) 4.2. apakšpunkts.
<b>3. Grozījumi</b>	Nepieciešamības gadījumā iesniegt iesniegumu grozījumu veikšanai licencē un grozījumu pamatojumu Valsts vides dienestā (turpmāk – VVD) (MK noteikumu Nr. 696 34. punkts).
<b>4. Zemes dzīļu izmantošanas ierobežošana, apturēšana</b>	Zemes dzīļu izmantošana var tikt ierobežota, apturēta un licence atcelta likumā "Par zemes dzīlēm" 16. pantā noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
<b>5. VVD informēšana</b>	Informēt VVD elektroniski (e-pasts: ap@vvd.gov.lv): a) pirms ( <b>vēlams 5 darba dienas</b> ) monitoringa sistēmas izveides un/vai veikšanas konkrētā objektā (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); b) par nodotajiem pārskatiem valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" (turpmāk – LVĢMC).

#### II. Monitoringa sistēmas izveides un monitoringa veikšanas nosacījumi

<b>6. Normatīvie akti</b>	a) Likums "Par piesārņojumu", Ministru kabineta: 2002. gada 12. marta noteikumi Nr. 118 "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti", 2004. gada 17. februāra noteikumi Nr. 92 "Prasības virszemes ūdeņu, pazemes ūdeņu un aizsargājamo teritoriju monitoringam un monitoringa programmu izstrādei", 2005. gada 25. oktobra noteikumi Nr. 804 "Augsnes un grunts kvalitātes normatīvi", 2009. gada 17. februāra noteikumi Nr. 158 "Noteikumi par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai", 2011. gada 27. decembra noteikumi Nr. 1032 "Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi", 2012. gada 12. jūnija noteikumi Nr. 409 "Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām"; b) Ņemt vērā, ka licence neatbrīvo no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām.
---------------------------	--

<p><b>7. Monitoringa sistēmas izveide un monitoringa veikšana</b></p>	<p>a) Noslēgt līgumu ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt monitoringa sistēmas izveidi vai veikšanu (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts);</p> <p>b) Sastādīt monitoringa sistēmas izveides vai veikšanas programmu un saskaņot to ar darbu pasūtītāju (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts);</p> <p>c) Veikt teritorijas apsekošanu dabā, izvērtēt Valsts ģeoloģijas fondā pieejamos materiālus un visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu;</p> <p>d) Izstrādņu tīklu veidot un ierīkot tā, lai kontrolētu pieplūstošā un aizplūstošā ūdens kvalitāti un pazemes ūdeņu līmeņus;</p> <p>e) Urbuma dziļumu noteikt atkarībā no objekta ģeoloģiski-hidroģeoloģiskajiem apstākļiem. Urbums jāierīko 2-3 m dziļāk par gruntsūdens horizonta virsmu;</p> <p>f) Urbumu urbšanas gaitā aprakstīt atsegtos iežus lauku žurnālā;</p> <p>g) Gruntsūdens kvalitātes noteikšanai un kontrolei, izurbtajos urbumos ierīkot gruntsūdens novērošanas akas (turpmāk – aka). Filtru akā jāievieto tā, lai gruntsūdens virsma šķērsotu to pa vidu;</p> <p>h) Noteikt akām atveru absolūto augstumu, izmantojot Eiropas Vertikālās atskaites sistēmas realizāciju Latvijas teritorijā un koordinātas, izmantojot Latvijas 1992. gada ģeodēzisko koordinātu sistēmu {LKS-92 TM};</p> <p>i) Aprīkot aku atveres un veikt aku krāsošanu un marķēšanu (akas numuru u.c.) un teritorijas labiekārtošanu ap akām;</p> <p>j) Veikt aku dziļuma un gruntsūdens līmeņa mērījumus. Ja mērījumi jāveic piesārņotā objektā, visas darbības jāveic, sākot ar tīrāko aku;</p> <p>k) Pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes veikt akreditētā laboratorijā;</p> <p>l) Degvielas uzpildes stacijās un naftas bāzēs pazemes ūdeņu un grunts paraugus atļauts ņemt akreditētām laboratorijām un akreditētiem komersantiem (MK noteikumu Nr. 409 12. punkts);</p> <p>m) <b>Monitoringa sistēmas izveidei vai monitoringa veikšanai derīgo izrakteņu atradņu teritorijās un to apkārtņē nepieciešams saņemt atsevišķu licenci VVD;</b></p> <p>n) Noslēdzoties monitoringa darbiem, likvidēt monitoringa urbumus.</p>
<p><b>8. Ģeoloģiskā informācija</b></p>	<p>a) Rezultātus apkopot monitoringa sistēmas izveides vai veikšanas darbu pārskatā;</p> <p>b) Pārskatu elektroniskā vai papīra formā nodot LVĢMC līdz licences derīguma termiņa beigām (Ministru kabineta 28.08.2012. noteikumu Nr. 578 “Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu” 4. punkts).</p>

<b>9. Vides aizsardzība</b>	a) Nepieļaut grunts, zemes dziļū, 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 monitoringa sistēmas izveides vai veikšanas laikā radušos atkritumus; d) Apturēt vai ierobežot monitoringa darbus, ja atklājas zinātnei, kultūrai un vides aizsardzībai nozīmīgi ģeoloģiskie veidojumi vai citi objekti, nekavējoties ziņot par atklājumu VVD.
-----------------------------	---

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

Kolomijčuka  
*inna.kolomijcuka@vvd.gov.lv*

SIA "GEO EKO RISINĀJUMI"  
Reģ. Nr. 40103207530  
Ēveles iela 14/K1-2, Rīga, LV-1013  
www.geoeko.lv, info@geoeko.lv, +371 29167212



**Monitoringa aku ierīkošana un pazemes ūdens kvalitātes novērtējums  
SIA "Gren Slokas" projektējamās biomasas katlu mājas teritorijā,  
īpašumā "Slokas" (kadastra numurs 80310010067),  
Salaspils pagastā, Salaspils novadā**

## **Darbu programma**

**Pasūtītājs: SIA "Gren Slokas"**

**Programmu sagatavoja: I. Zeps**

**2025. gada februāri**

## IEVADS

Darbu programma izstrādāta pamatojoties uz 2025. gada februārī noslēgto līgumu starp SIA “Ģeo Eko Risinājumi” (turpmāk – Izpildītājs) un SIA “Gren Slokas” (turpmāk – Pasūtītājs). Darbu programma sagatavota pamatojoties uz Valsts Vides Dienesta 20.12.2024 sagatavoto ziņojumu Nr.11.12/AP/13034/2024 par 2024. gada oktobrī SIA “Ģeo Eko Risinājumi” veiktās ģeoeoloģiskās izpētes rezultātiem un līdz ar to nepieciešamību veikt gruntsūdens monitoringu projektējamās biomasas katlumājas teritorijā - īpašumā “Slokas” (kadastra numurs 80310010067), Salaspils pagastā, Salaspils novadā.

## 1. SITUĀCIJAS VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

Monitorēšanas darbu objekts – zemes vienība ar kadastra numuru 8031 001 0067, Aconē, Salaspils pagastā, Salaspils novadā, aptuveni 0,4 ha platībā (1.attēls), netālu no Ropažu novada Stopiņu pagasta robežas un AS “Latvenergo” filiāles “Rīgas TEC-2”.



1. attēls

## 2. ĢEOLÓĢISKO APSTĀKĻU RAKSTUROJUMS

### 2.1. Ģeoloģiskā uzbūve

Izpētes teritorija ģeomorfoloģiski atrodas Piejūras zemienes Rīgavas līdzenuma dienvidu daļā, atbilstoši Rīgas mikrorajonēšanas shēmai Baltijas ledusezera Dreiliņu – Šķirotavas viļņotajā līdzenumā. Mūsdienu reljefs izpētes teritorijā ir daļēji tehnogēni pārveidots – uzbērts, pārrakts. Absolūtās augstuma atzīmes izpētes teritorijā un tās tuvumā ir ap 9 – 10 metriem virs jūras līmeņa (turpmāk – vjl).

Pārsvarā izpētes teritorijas virskārtu sedz augsne 20-40 cm biezumā. Zem tās iegul smalkas smilts slāņkopa

### 2.2. Hidroģeoloģiskie apstākļi

Teritorijas hidroģeoloģiskos un apstākļus galvenokārt ietekmē atrašanās vieta, ģeomorfoloģiskās īpatnības, meteoroloģiskie apstākļi un hidrogrāfiskais tīkls, t.i., izvietojums Daugavas lielbaseina rajonā. Ģeoloģiskā uzbūve un cilvēka darbība blīvi apbūvētās vietās būtiski ietekmē pazemes ūdens režīmu.

Pirmais pazemes ūdens (gruntsūdens) horizonts jeb pirmais bezspiediena ūdens horizonts veidojas smilšainajā gruntī. Ģeoloģiskās izpētes laikā, ko 2024. gada septembrī veica SIA "Geo Eko Risinājumi", gruntsūdens tika konstatēts 1.0 un 1.1 m dziļumā no zemes virsmas un atbilst absolūtajās augstuma atzīmēs 8.2-8.4 m virs jūras līmeņa.

1.tabula

**Gruntsūdens līmeņu mērījumi pagaidu novērojumu akās**

Urbuma Nr.	Mērījumu datums	Urbuma absolūtā atzīme m v.j.l.	Ūdens līmenis, m no zemes virsmas	Ūdens līmenis, abs. augst. atzīme, m v.j.l.	Ūdens pietecē
Urb.1	24.09.2024	9.2	1.0	8.2	laba
Urb.2	24.09.2024	9.3	1.1	8.2	laba
Urb.3	24.09.2024	9.5	1.1	8.4	laba

Gruntsūdens horizonts dabiski ir relatīvi vāji aizsargāts no potenciāli iespējamā piesārņojuma iekļūšanas tajā, jo iegulas dziļums nav liels, bet griezumam veido smilšaini nogulumus, kas raksturojas ar labām filtrācijas īpašībām. Gruntsūdens pieplūde raksturojama kā laba, jo gruntsūdens nesošos nogulumus veido smalka rupja smilts.

Smilšaino grunšu izplatības rajonos gruntsūdens līmeņa sezonālās svārstības var sasniegt  $\pm 0.5$  metrus un pat vairāk. Visticamāk gruntsūdens plūsma ir virzīta no īpašuma centrālās daļas uz ziemeļiem.

### 3. PROJEKTĒJAMO DARBU SASTĀVS UN APJOMI

Darbu programma paredz pazemes ūdens līmeņa monitoringa urbumu izveidošanu. Pirms darbu uzsākšanas darbu programma tiks saskaņota ar Valsts Vides Dienestu. Darbu programmas realizācija paredzamās būvniecības teritorijā ļaus:

- ✓ izveidot pazemes ūdeņu novērošanas sistēmu ar 3 monitoringa urbumiem paredzamās būvniecības teritorijā (aptuveni 0.4 ha platībā);
- ✓ veikt 2 reizes gadā (martā un septembrī) gruntsūdens līmeņu novērojumus (monitoringu);
- ✓ noņemt 2 reizes gadā (martā un septembrī) gruntsūdens paraugus tālākai to ķīmiskā sastāva noteikšanai.

Augstāk minēto mērķu realizācijai ir paredzēts veikt teritorijas apsekošanu (rekognosciju), urbumu izurbšanu, pazemes ūdens novērošanas aku ierīkošanu, to atsūkņēšanu (attīrīšanu) un līmeņa noteikšanu katrā no akām un pārskata par izpildītajiem darbiem sagatavošanu.

Paredzams, ka 0.8 – 2.0 metru dziļums būs pietiekošs, lai varētu novērtēt ūdens līmeņa svārstības izpētes teritorijā. Monitoringa aku dziļums būs izvēlēts, vadoties pēc gruntsūdens līmeņa. Teritorijā ir paredzēts ierīkot 3 monitoringa urbumus ūdens kvalitātes noteikšanai.

Projektējamo urbumu atrašanās vietu izvietojumu skatīt 2. attēlā. Paredzams, ka šāds projektējamo urbumu izvietojums dos iespēju noskaidrot hidroģeoloģiskos apstākļus un gruntsūdens kvalitātes novērtējumu. Projektējamo urbumu izvietojuma vietas atbilstoši ģeoekoloģiskās izpētes laikā veikto urbumu vietās Urbšanas darbos izmantos pārnēsājamas mehāniskās urbšanas iekārtas.

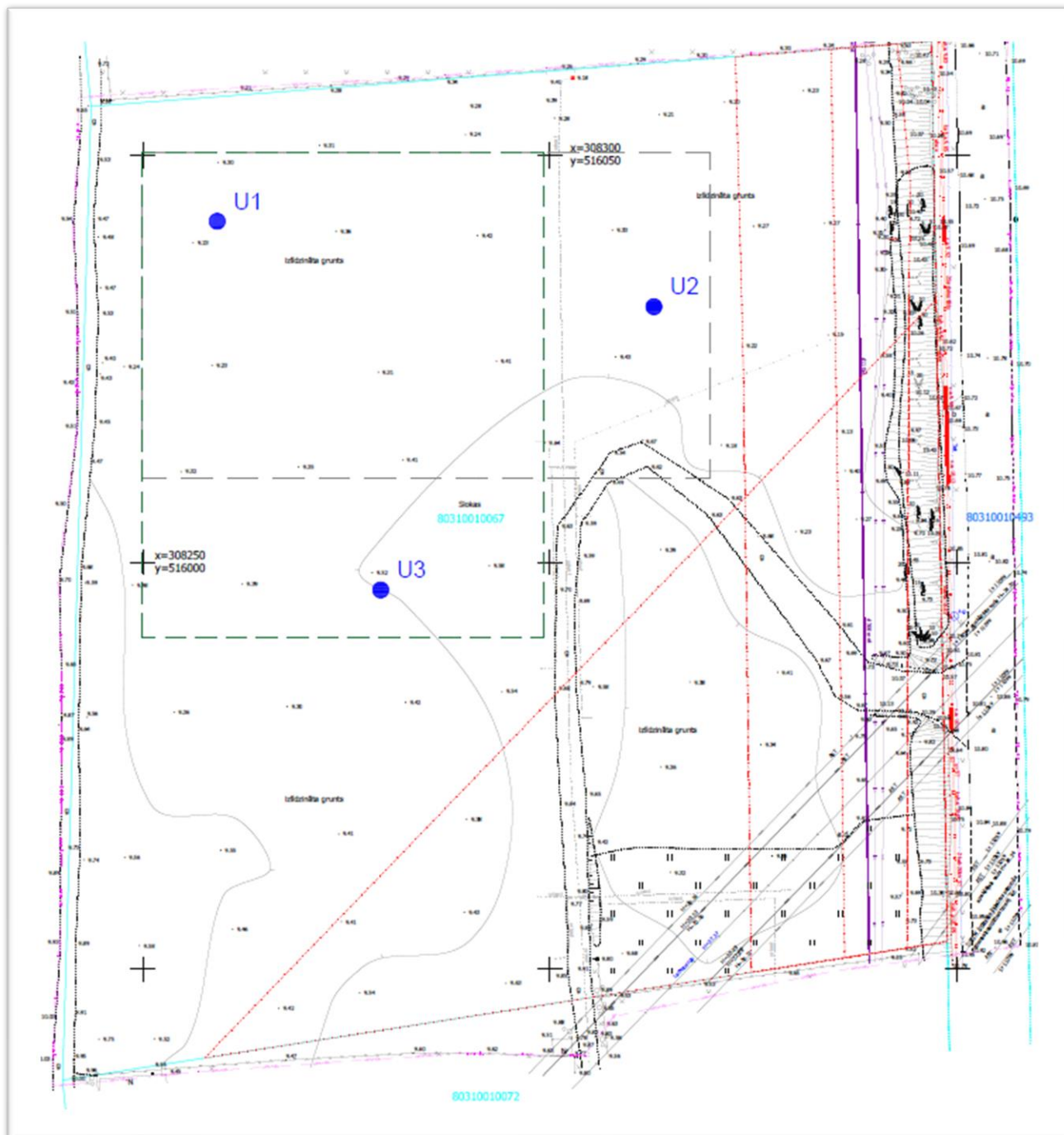
Projektējamajos urbumos paredzēts ierīkot pazemes ūdens līmeņa novērošanas akas. Novērošanas akas veidos 63 mm iekšējā diametra polivinilhlorīda caurules. Pēc aku ierīkošanas tās paredzēts atduļķot, tas ir, atbrīvojot no urbšanas duļķēm un citiem mehāniskajiem piejaukumiem. No katras akas vidēji tiks izsmelti 10 – 15 litri pazemes ūdens ar polivinilhlorīda cilindru. Pirmais ūdens mērījums tiks veikts aptuveni pēc nedēļas, kad akā būs atjaunojies dabiskais pazemes ūdens līmenis.

Pazemes ūdens novērošanas akās paredzēti gruntsūdens līmeņa mērījumi (monitorings) un gruntsūdens paraugu ņemšana 2 reizes (martā un septembrī). Pazemes ūdens līmeņa piemērīšana notiks ar "Solinst" firmas virsmas saskares detektoru "Interface Probe", kurš ļauj nomērīt ūdens līmeni līdz 1 mm precizitātei.

Atbilstoš Valsts Vides Dienesta norādēm, pirmajā monitoringa ciklā jāparedz gruntsūdens paraugu testēšana ar abām iepriekš izmantotajām dzīvsudraba analīzes metodēm, proti, LVS NE ISO 12846:2012 metodi (atomabsorbcijas spektrometrijas (AAS) metode) un US EPA Method 245.7, CSN NE ISO 17852 metodi (atomfluorescences spektrometrijas (AFS) metode), savukārt hroma analīzes ar metodēm LVS EN ISO 15586:2003 (atomabsorbcijas spektrometrijas (AAS) metode) un US EPA Method 200.8, CSN EN ISO 17294-2 (plazmas-masspektometrija).

Pēc lauku darbu (urbšanas, aku ierīkošanas un pazemes ūdens līmeņa mērījumu) pabeigšanas ir paredzēta novērošanas aku vertikālā piesaiste. Pēc monitoringa darbu veikšanas novērošanas akas likvidēs (aiztamponēs).

### Projektējamo novērošanas aku vispārīgs izvietojuma plāns



2. attēls



## Valsts vides dienests

---

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045, tālr. 67084200, e-pasts [pasts@vvd.gov.lv](mailto:pasts@vvd.gov.lv), [www.vvd.gov.lv](http://www.vvd.gov.lv)

Rīgā

21.03.2025  
Uz 28.02.2025

Nr.11.12/AP/2664/2025  
Nr. b/n

**SIA “Ģeo Eko Risinājumi”**  
*\_PRIVATE@40103207530*

**SIA “Gren Slokas”**  
*\_PRIVATE@50203613581*

**Par monitoringa darba programmas saskaņošanu  
Aconē, Salaspils pagastā, Salaspils novadā**

Valsts vides dienestā (turpmāk – Dienests) 2025. gada 28. februārī tika reģistrēts SIA “Ģeo Eko Risinājumi” iesniegums ar pielikumā pievienoto darba programmu monitoringa ierīkošanai nekustamā īpašumā ar kadastra numuru 8031 001 0067, Aconē, Salaspils pagastā, Salaspils novadā (turpmāk – Darba programma). Monitoringa darbu mērķis izriet no Dienesta 2024.gada 20. decembra vēstulē Nr. 11.12/AP/13034/2024 ietvertajiem norādījumiem par nepieciešamību veikt gruntsūdens monitoringu reizi pusgadā (jeb 2 reizes gadā), akreditētā laboratorijā testējot dzīvsudraba (Hg) un hroma (Cr) koncentrācijas.

Monitoringa programmā monitoringa darbi sevī ietver sekojošas darbības:

- izveidot pazemes ūdeņu novērošanas sistēmu ar 3 monitoringa urbumiem paredzamās būvniecības teritorijā (aptuveni 0,4 ha platībā);
- veikt 2 reizes gadā (martā un septembrī) gruntsūdens līmeņu novērojumus (monitoringu);
- noņemt 2 reizes gadā (martā un septembrī) gruntsūdens paraugus tālākai to ķīmiskā sastāva noteikšanai, testējot dzīvsudraba (Hg) un hroma (Cr) koncentrācijas;
- atskaites sagatavošana un iesniegšana.

Dienestam nav būtisku iebildumu par izstrādāto Darba programmu un atbilstoši likuma “Par piesārņojumu” 42.panta trešajai daļai Dienests saskaņo iesniegto Darba programmu. Dienests vērš papildus uzmanību - monitoringam ir jānotiek atbilstoši noteiktajam laika

grafikam, tāpat informācijai jābūt iesniegtai Darba programmā noteiktajos termiņos. Pēc ikgadējo monitoringa rezultātu izvērtēšanas, Dienests lems par turpmāku monitoringa nepieciešamību un biežumu.

Atļauju pārvaldes direktora vietnieks,  
Būvniecības un attīstības departamenta direktores p.i.

A.Veliks

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

O.Kalniņš 28603662  
olafs.kalnins@vvd.gov.lv