

**GRUNTSŪDEŅU, VIRSZEMES ŪDEŅU UN INFILTRĀTA MONITORINGS
CSA POLIGONĀ „JANVĀRI”**

2024. GADS IV CIKLS

ATSKAITES ZIŅOJUMS

Rīga, 2025. gada janvāris



Sabiedrība ar ierobežotu atbildību
Reģistrācijas Nr. 40003340949
Olīvu ielā 9, Rīga, LV 1004
Tālrunis +371 67627504
E – pasts: gc@geoconsultants.lv
www.geoconsultants.lv

Pasūtītājs: SIA „Atkritumu apsaimniekošanas sabiedrība „PIEJŪRA””

GRUNTSŪDEŅU, VIRSZEMES ŪDEŅU UN INFILTRĀTA MONITORINGS CSA POLIGONĀ „JANVĀRI”

2024. GADS IV CIKLS

ATSKAITES ZIŅOJUMS

Atbildīgais par darbu izpildi:

I.Sārs

Rīga, 2025. gada janvāris

SATURS

IEVADS	4
1. POLIGONA RAKSTUROJUMS UN FIZIOĢEOGRĀFISKIE APSTĀKĻI.....	5
2. DARBU METODIKA UN APJOMI	6
2.1. Paraugošana, lauka hidroģeoloģiskie mērījumi.....	6
2.2. Paraugu ķīmiskās analīzes.....	6
3. ĢEOLOĢISKĀ UZBŪVE UN HIDROĢEOLOĢISKIE APSTĀKĻI	7
3.1. Ģeoloģiskā uzbūve	7
3.2. Hidroģeoloģiskie apstākļi	8
4. POLIGONA IETEKME UZ VIDU.....	9
4.1. Virszemes ūdeņu piesārņojums	9
4.2. Gruntsūdeņu piesārņojums.....	11
4.3. Infiltrāta sastāvs	16
SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS	19

PIELIKUMI

1. ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE
2. GRUNTSŪDEŅU LĪMEŅI
3. GRUNTSŪDEŅU UN INFILTRĀTA PARAUGOŠANA
4. PARAUGU TESTĒŠANAS PĀRSKATS
5. POLIGONA APKĀRTĒJĀS TERITORIJAS VIDES KOMPONENTU MĒRĪJUMI

IEVADS

Darbi CSA poligonā „Janvāri” ir veikti saskaņā ar noslēgto līgumu starp SIA „Atkritumu apsaimniekošanas sabiedrība „Piejūra”” un SIA „Geo Consultants”.

Dotā monitoringa cikla ietvaros tika veikti sekojošo darbi:

- gruntsūdeņu paraugošana ar hidroķīmisko parametru (pH, EVS un temperatūra) mērījumu veikšanu 5 urbumos;
- virszemes ūdeņu paraugošana (grāvjos,) ar hidroķīmisko parametru (pH, EVS un temperatūra) mērījumu veikšanu 3 novērojumu punktos;
- divu infiltrāta paraugu ņemšana ar hidroķīmisko parametru (pH, EVS un temperatūra) mērījumu veikšanu;
- sadzīves notekūdens parauga ņemšana ar hidroķīmisko parametru (pH, EVS un temperatūra) mērījumu veikšanu;
- infiltrāta un gruntsūdens paraugu ķīmiskā analīze.

Ūdens paraugu ķīmiskās analīzes nodrošināja SIA “Geo Consultants” testēšanas laboratorija, kura ir akreditēta ūdens ķīmisko analīžu veikšanai (T-582). Smago metālu testēšana veikta “ALS Czech Republic s.r.o.” testēšanas laboratorijā Čehijā. Laboratorija ir akreditēta ūdens ķīmisko analīžu veikšanai (L-1163).

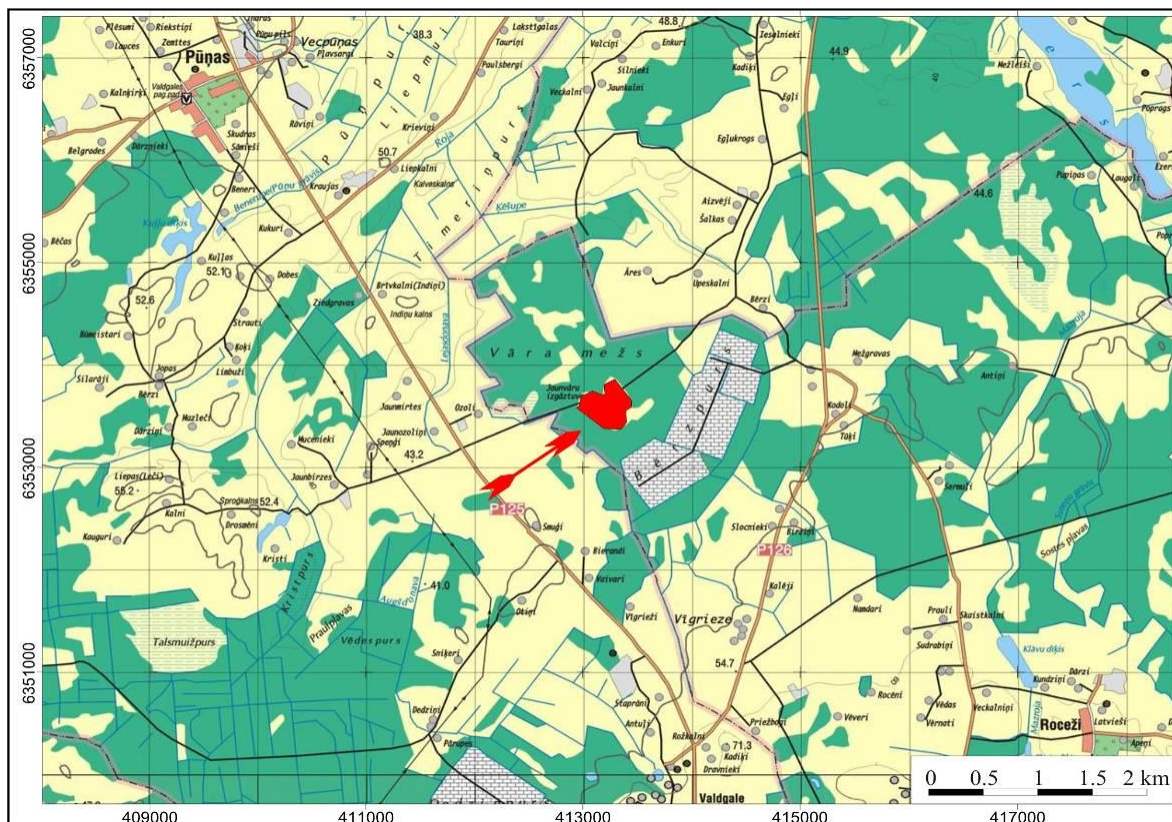
Lauku darbi tika veikti 2024. gada 28. novembrī, laboratorijas analīzes veiktas no 5. līdz 27. decembrim. Papildus attīrīta notekūdens un virszemes ūdeņu paraugošanas punktu paraugi paņemti 2024. gada 18. decembrī, laboratorijas analīzes veiktas no 19. līdz 27. decembrim. Pārskats par veiktajiem darbiem sagatavots 2025. gada janvārī.

Lauka darbu izpildi nodrošināja SIA „Geo Consultants” speciālisti.

Pamatojoties uz lauka pētījumiem un laboratorijas analīžu rezultātiem tika sagatavots pārskats par veiktajiem darbiem.

1. POLIGONA RAKSTUROJUMS UN FIZIOĢEOGRĀFISKIE APSTĀKĻI

Sadzīves atkritumu poligons „Janvāri” atrodas Talsu novada Laidzes pagastā, apmēram 6,5 km uz ziemeļiem no Talsiem, 1,2 km attālumā no autoceļa P125 Talsi – Dundaga. Kopējā zemes gabala (kadastra Nr. 8868 001 0066) platība ir 15,5 ha, no kuriem pašlaik 3,1 ha aizņem rekultivētā atkritumu izgāztuve „Janvāri” [1]. Pētāmā teritorija atrodas morēnas paugurainā līdzenumā. Reljefa absolūtās augstuma atzīmes svārstās no 44 m līdz 47 m v.j.l. Apkārtējā teritorijā sastopami arī limnoglaciālie līdzenumi. Zemes virsmas atzīmes svārstās no 42 līdz 48 m v.j.l. Objekta atrašanās vieta sniegta 1. attēlā.



1. attēls. Sadzīves atkritumu poligona „Janvāri” atrašanās vieta

2. DARBU METODIKA UN APJOMI

Dotā cikla pētījumu laikā tika veikti sekojoši darbi:

- gruntsūdeņu paraugošana ar hidroķīmisko parametru (pH, EVS un temperatūra) mērījumu veikšanu 5 urbumos;
- virszemes ūdeņu paraugošana (grāvjos,) ar hidroķīmisko parametru (pH, EVS un temperatūra) mērījumu veikšanu 3 novērojumu punktos;
- divu infiltrāta paraugu noņemšana ar hidroķīmisko parametru (pH, EVS un temperatūra) mērījumu veikšanu;
- sadzīves notekūdens parauga noņemšana ar hidroķīmisko parametru (pH, EVS un temperatūra) mērījumu veikšanu;
- infiltrātu un gruntsūdens paraugu ķīmiskā analīze.

2.1. Paraugošana, lauka hidroģeokīmiskie mērījumi

Gruntsūdens monitoringa novērojumi tika veikti esošajos piecos monitoringa urbumos, urbumu izvietojums ir sniegts 3. attēlā. Pirms urbumu atsūkņēšanas urbumos tika noteikts gruntsūdens līmenis, izmantojot elektrisko ūdens līmeņa mērītāju „SEBA KLL 15” (Vācija). Gruntsūdens paraugu noņemšanai tika izmantots mazjaudas iegremdējamais sūkņis „Whale” (Vācija), debits 0,2 l/s. Visu urbumu atsūkņēšanas gaitā tika veikti pH un ūdens elektrovadītspējas mērījumi (skat. 3. pielikumu). Gruntsūdens hidroķīmiskie parametri – pH un elektrovadītspēja – noteikti izmantojot mikroprocesorus „WTW 330i” un „WTW LF 330”, un atbilstošos elektrodus Sen Tix41 un Tetra Con 325 (Vācija). Ūdens paraugi ķīmiskajām analīzēm tika noņemti tikai pēc šo parametru stabilizācijas. Gruntsūdens paraugi tika pildīti plastmasas pudelēs, parauga tilpums – 2 litri. Gruntsūdens paraugi smago metālu noteikšanai uz vietas tika filtrēti caur 0,45 mm membrānu filtru¹, salieti polietilēna pudelē un konservēti, paskābinot ar ķīmiski tīru slāpekļskābi līdz pH < 1,5. Paraugi ķīmiskajām analīzēm tika nogādāti SIA “Geo Consultants” laboratorijā uzreiz - noņemšanas dienā. Transportēšanas laikā paraugi tika uzglabāti aukstumkastē.

Virszemes ūdeņi tika noņemti tam paredzētajās vietās, nosakot ūdens hidroķīmiskos parametrus, kas ietvēra ūdens pH, elektrovadītspējas un temperatūras mērījumus. Mērījuma punkti atainoti 3. attēlā, bet mērījumu rezultāti sniegti 3. pielikumā.

2.2. Paraugu ķīmiskās analīzes

Gruntsūdens paraugu ķīmiskās analīzes veica SIA “Geo Consultants”, testēšanas laboratorija, saskaņā ar LR MK 2011. gada 27. decembra noteikumu Nr. 1032 “Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi” prasībām.

Gruntsūdens, virszemes ūdens, infiltrāta paraugiem tika veikta pilna ķīmiskā analīze, kas ietver sekojošu parametru analīzi:

- hlorīdi (Cl⁻),
- kopējais slāpekļa daudzums (N_{kop.}),
- kopējais fosfora daudzums (P_{kop.}),
- ķīmiskais skābekļa patēriņš (KSP),
- sulfātus (SO₄²⁻);
- amonija slāpekli (N-NH₄⁺); nitrītus (N-NO₂⁻); nitrātus (N-NO₃⁻);
- sausni; boru (B);
- naftas produktus; feonolu indeksu;
- permanganāta indeksu (PO);
- biokīmiskā skābekļa patēriņš (BSP₅);
- metālus – cinks (Zn), dzelzs (Fe), dzīvsudrabs (Hg), hroms (Cr), kadmijijs (Cd), kobaltu (Co), mangāns (Mn), svins (Pb) un varu (Cu).

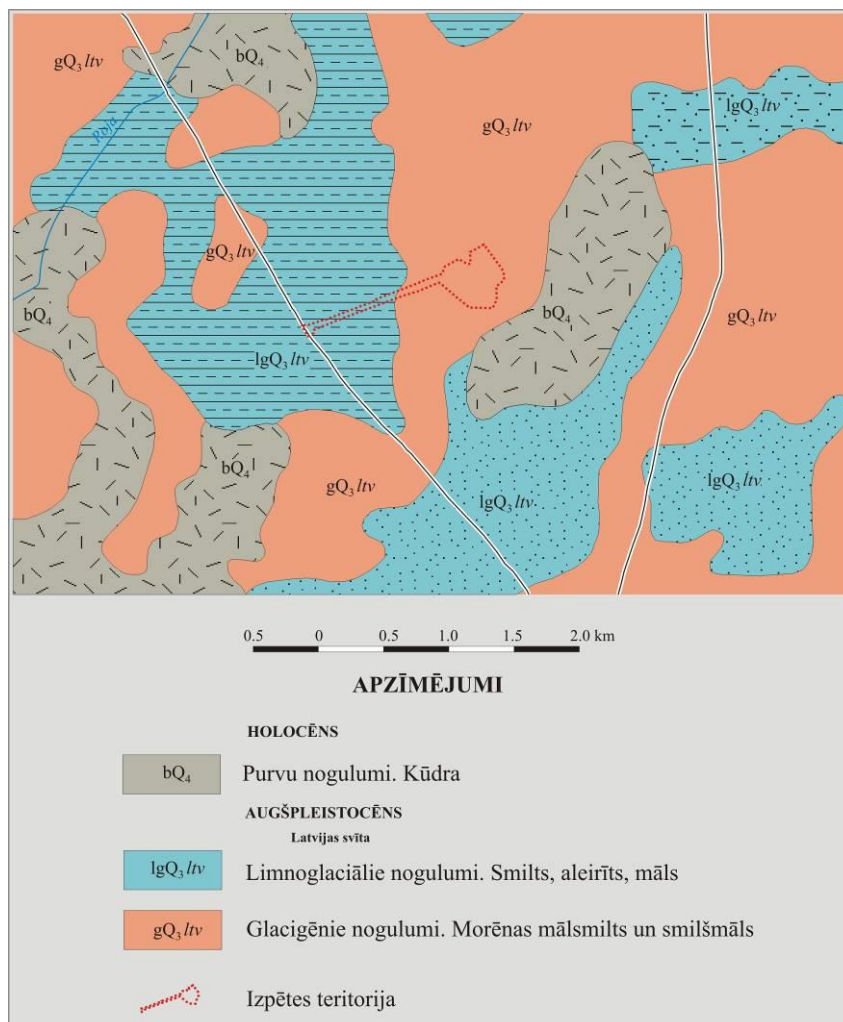
Analīzes metodes un iegūtie rezultāti ir norādīti testēšanas pārskatā, kas pievienots 4. pielikumā.

¹ Lai izvairītos no neīstas koncentrācijas paaugstināšanas metālu desorbcijas dēļ no suspensijas.

3. ĢEOLOĢISKĀ UZBŪVE UN HIDROĢEOLOĢISKIE APSTĀKĻI

3.1. Ģeoloģiskā uzbūve

Apkārtējā teritorija pārklāta ar kvartāra holocēna un augšpleistocēna nogulumiem. Kvartāra nogulumu kopējais biezums svārstās no 12 līdz 36 m. Zem tiem paguļ vidusdevona Gaujas svītas māli.



2.attēls. Sadzīves atkritumu poligona „Janvāri” apkārtējās teritorijas kvartāra nogulumu karte

Kvartāra nogulumu segu galvenokārt veido augšējā pleistocēna nogulumi. Augšējā pleistocēna nogulumi pārstāvēti ar Baltijas svītas glaciēnajiem un limnoglaciālajiem veidojumiem. Reljefa pazeminātās vietas parasti ir pārpurvotas vai mitras, skat. 2. attēlu. Baltijas svītas morēnas nogulumu biezums aptuveni 10-36 m. Limnoglaciālās smiltis un aleirīti daļēji pārklāj morēnas nogulumus. Limnoglaciālo nogulumu biezums var svārstīties no 0,5 līdz 2 m. Zem Baltijas svītas nogulumiem 12-36 m dziļumā paguļ vidusdevona Gaujas svītas ieži. Gaujas svītas augšējā daļā atrodas māla slānis 17-19 m biezumā. Zem tā savukārt atrodas ūdens piesātinātie smilšakmeņi.

Izgāztuves teritorija pārklāta ar Baltijas svītas morēnas nogulumiem. To atsegtais biezums urbumos pārsniedz 6,5 m. Analizējot ģeoloģiskās kartēšanas datus, var pieļaut, ka šajā teritorijā morēnas nogulumu biezums var sasniegt 12-16 m. Morēnas nogulumu sastāvs ir ļoti mainīgs plānā un griezumā. To sastāvā dominē smilšmāli un mālsmilts ar mālsmitij pakļautu lomu, bet sastopami arī smilts un mālainas smilts starpslāņi. Parasti starpslāņus veido iekšmorēnas sīk- un smalkgraudainas, mālainas smiltis ar retu grants piejaukumu.

3.2. Hidroģeoloģiskie apstākļi

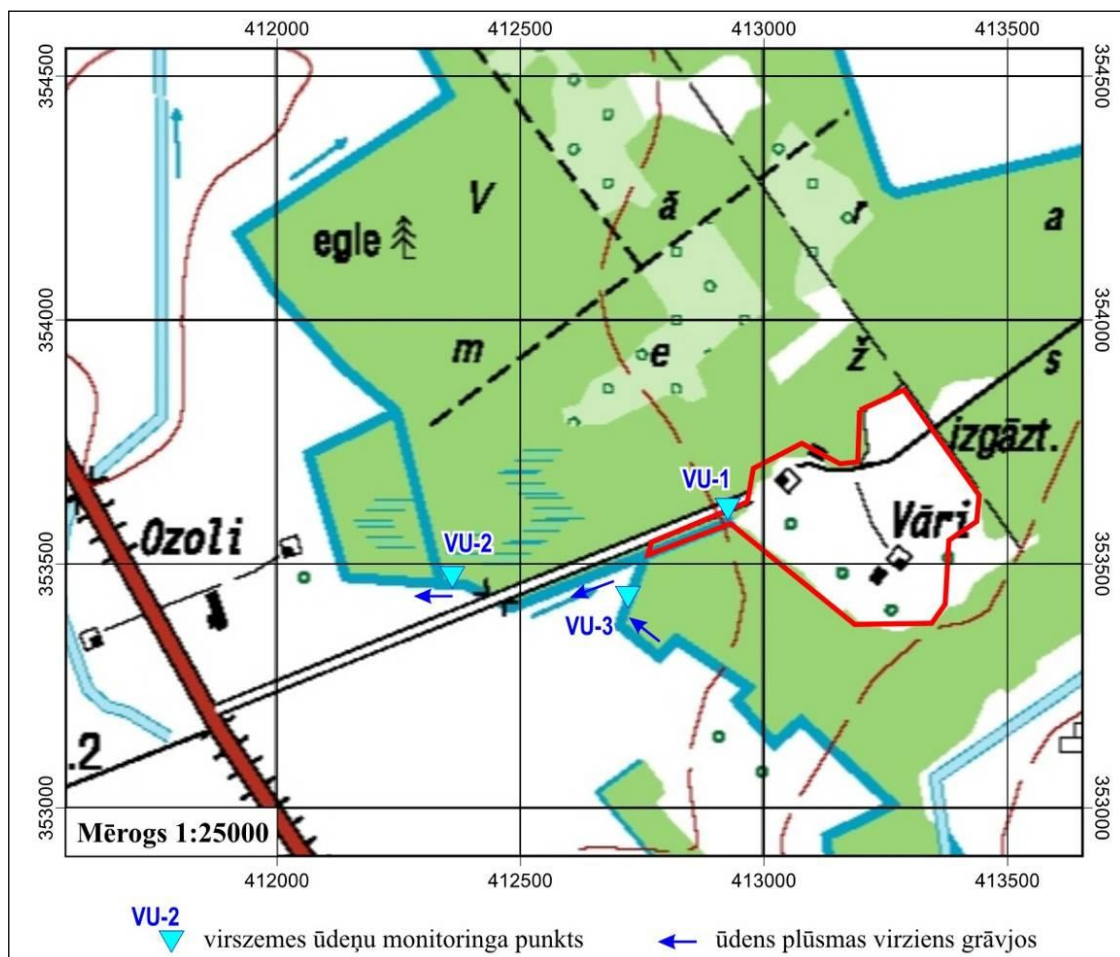
Gruntsūdens līmenis poligona teritorijā atkarībā no reljefa, 2024. gada 28. novembrī atradās no 43,43 līdz 47,21 m vjl. Gruntsūdeņu plūsma poligona teritorijā ir vērsta uz dienvidiem, dienvidrietumiem (5. att.).

Pirmais no zemes virsmas ūdensapgādē izmantojamais ūdens horizonts saistās ar Gaujas svītas smilšakmeņiem. Šī horizonta statistiskais ūdens līmenis atrodas 2-5 m dziļumā. Ūdens horizonts ir nosacīti aizsargāts no piesārņoto gruntsūdeņu iekļūšanas ar pārklājošiem ūdeni vāji caurlaidīgiem morēnas nogulumiem un Gaujas svītas māliem. Ūdeni vāji caurlaidīgu nogulumu kopējais biezums – aptuveni 34 – 45 m.

4. POLIGONA IETEKME UZ VIDĒ

4.1. Virszemes ūdeņu piesārņojums

Virszemes ūdeņu piesārņojuma kontrolei speciāli paredzēti 3 paraugošanas punkti novadgrāvjos ap poligonu (3. att.).



3. attēls. Atkritumu poligona „Janvāri” virszemes ūdeņu monitoringa punktu izvietojums

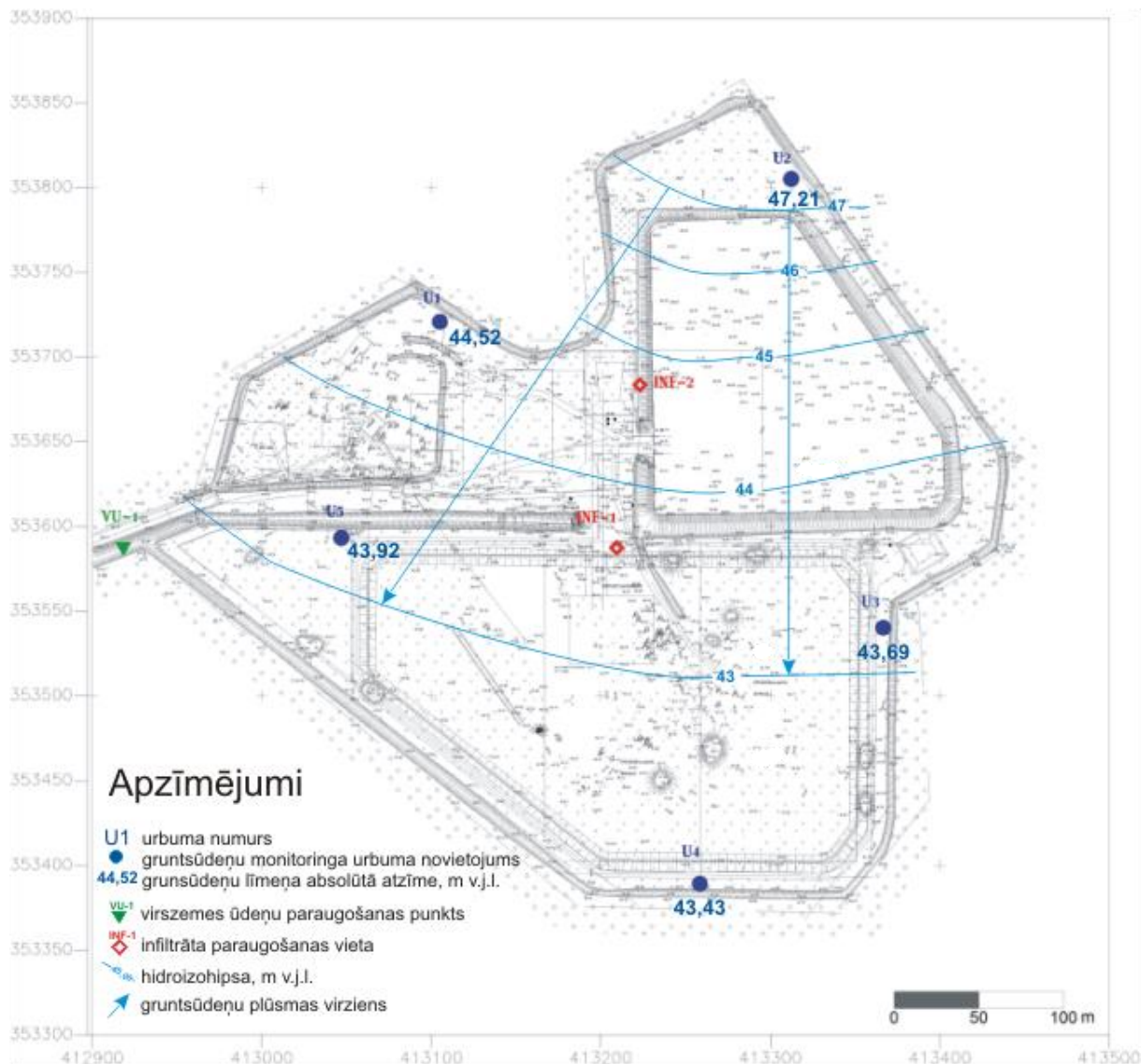
2024. gada novembra un decembra virszemes ūdeņu novērojumu rezultātu apkopojums, salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu novērojumu rezultātiem, sniegts 1. tabulā un 4. attēlā. Salīdzinot ar iepriekšējiem datiem novērojams, redzams, ka visos trīs virszemes novērojuma punktos nedaudz pieaugušas galvenās piesārņojošo rādītāju koncentrācijas.

1. tabula. Virszemes ūdeņu paraugšanas rezultāti

Parametrs	Mēr- vienība	VU-1						VU-2						VU-3							
		2023		2024				2023			2024			2023			2024				
		XI	XII	III	IV	XII	XII	III	XI	XII	III	IV	XII	XII	IV	XI	XII	III	IV	XII	XII
EVS (20°C)	μS/cm	777	1616	973	252	721	740	249	268	282	436	697	743	695	249	309	383	317	250	265	720
Cl	mg/l	145	333	89,0	6.4	7,7	30,9	6.3	5.94	5.65	8,5	12.4	11,9	38,6	5,43	9.29	13.6	5,7	8.9	8,5	32,3
N _{kop}	mg/l	56.7	146	8,2	1.48	1,98	2,95	2.65	1.9	1.7	1,38	1.64	2,06	3,47	2,22	1.4	1.5	<1	1.88	2,02	3,08
P _{kop}	mg/l	1.58	2.59	0,381	0.170	0,124	0,055	0.049	<0.050	<0.050	0,045	0.052	0,063	0,076	0,065	0.051	<0.050	0,035	0.045	0,048	0,053
KSP	mgO ₂ /l	516	646	76,1	59.2	40,1	40,4	58.9	90.3	102	40,4	36.7	34,1	37,9	82	77.5	114	34,8	35.7	38,7	44,1
SO ₄ ²⁻	mg/l	57.7			3.1	4,2		5.1	1.99			6.4	5,2			12.9			4.2	3,8	
Sausne	mg/l	862			386	624		199	291			341	431			319			397	252	
N-NH ₄	mg/l	54.0			0.34	0,28		1.42	0.193			0.28	0,18			0.078			0.34	0,28	
N-NO ₂	mg/l	<0.002			0.022	0,034		0.025	<0.002			0.011	0,027			0.0023			0.017	0,014	
N-NO ₃	mg/l	<0.06			1.10	1,54		1.02	<0.060			1.22	1,68			0.12			1.39	1,61	
BSP ₅	mgO ₂ /l	20.1			4.41	3,60		7.3	1.1			3.70	2,94			<1.0			2.42	2,62	
B	μg/l	175			<200	101		50	<50.0			<200	15,9			<50.0			<200	<100	
Zn	μg/l	35.5			<40.0	56,3		10	12.4			<40.0	5,8			6.1			<40.0	<20,0	
Cu	μg/l	<10.0			<20.0	37,9		1.2	<5.0			<20.0	69,4			<2.0			<20.0	<10,0	
Cd	μg/l	<0.20			<0.40	<0,20 0		<0.2	<0.10			<0.40	<0,02 00			<0.04			<0.40	<0,200	
Cr	μg/l	54.2			<4.0	12,6		2.8	<1.0			4.41	0,579			0.85			4.95	<2,00	
Pb	μg/l	1.59			<1.0	<0,50 0		1.2	<0.250			1.11	<0,05			0.13			<1.0	<0,500	
Hg	μg/l	0.010			<0.01	<0,01		<0.1	<0.010			<0.01	<0,01			<0.01			<0.01	<0,01	
Mn	μg/l	228			0.06	0,08		51	16.2			0.07	0,09			4.75			0.08	0,10	
Co	μg/l	4.08			<1.0	0,691		1.3	<0.250			<1.0	0,114			0.13			<1.0	<0,500	
Fe	mg/l	1020			0.62	0,54		0.39	443			0.74	0,48			222			0.64	0,72	
Fenolu indekss	mg/l	<0.005			<0.005	<0,00 5		<0.003	0.005			<0.005	<0,005			0.026			<0.005	<0,005	
Nafta	mg/l	0.29			<0.02	<0,05		<0.02	41.6			<0.02	<0,05			<0.050			<0.02	<0,05	

4.2. Gruntsūdeņu piesārņojums

Gruntsūdens piesārņojuma izpēti CSA atkritumu poligonā „Janvāri” veikta saskaņā ar LR MK 2011. gada 27. decembra noteikumu Nr. 1032 “Atkritumu poligona ierīkošanas, atkritumu poligona un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi” un A kategorijas piesārņojošai darbībai izsniegtās atļaujas nosacījumiem. Gruntsūdeņu piesārņojuma kontroli nodrošinošais urbumu tīkls atspoguļots 5.attēlā.



5. attēls. Atkritumu poligona „Janvāri” gruntsūdeņu monitoringa urbumu tīkls, gruntsūdens plūsmas virziens un infiltrāta paraugošanas punktu izvietojums

Piesārņojuma raksturošanai saskaņā ar LR MK 2002. gada 12. marta noteikumu Nr. 118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” rekomendācijām tiek izdalītas sekojošas trīs kategorijas (2. tabula).

2. tabula. Pazemes ūdeņu piesārņojuma kategorijas un robežvērtības

Kategorija	Skaidrojums
fona vērtība Latvijas nogulumu gruntsūdeņos ²	Nepiesārņots, laba dabiskā kvalitāte
mērķlielums	Vāji piesārņots vai zema dabiskā kvalitāte
mērķlieluma un robežlieluma vidējā vērtība	Piesārņots
robežlielums	Stipri piesārņots

Urbumu paraugu analīžu rezultāti ar minēto kategoriju robežvērtībām salīdzināti 3. tabulā.

3. tabula. Urbumu piesārņojuma rādītāju salīdzinājums

Parametrs	Mērvienība	fona vērtība Latvijas nogulumu gruntsūdeņos	mērķlielums	mērķlieluma un robežlieluma vidējā vērtība	robežlielums	Konstatētās koncentrācijas				
						1. urb.	2. urb.	3. urb.	4. urb.	5. urb.
Elektro- vadītspēja (20°C)	μS/cm	800				924	738	932	1083	980
sausne						628	470	578	774	461
Cl ⁻	mg/l	40				26,8	24,1	25,7	22,8	20,1
N _{kop}	mg/l		3	26.5	50	1,28	1,33	1,37	1,72	1,45
P _{kop}	mg/l	0.2				0,043	0,038	0,041	0,034	0,032
KSP	mg/l		40	170	300	33,7	32,7	28,4	24,5	29,7
SO ₄ ²⁻	mg/l	60				16,1	11,9	15,1	14,1	10,3
N/NH ₄ ⁺	mg/l	2				0,18	0,16	0,23	0,34	0,22
N/NO ₂ ⁻	mg/l					0,014	0,023	0,011	0,012	0,009
N/NO ₃	mg/l	2				0,92	1,02	0,94	1,22	1,14
BSP ₅	mg/l					2,94	2,14	2,10	1,90	2,28
Kopējie naftas produkti	mg/l				1.0	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fenolu indekss	mg/l		0.000 5	0.025	0.05	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
B	μg/l	100				12,3	15,5	13,0	13,0	29,6
PO	mg/l					7,8	7,8	7,2	6,1	8,3
Zn	μg/l	500				3,8	19,2	9,3	<2,0	<2,0
Cu	μg/l		10	42.5	75	14,4	48,8	5,7	6,9	<1,0
Cd	μg/l		1	3.5	6	<0,020	0,024	<0,020	<0,020	<0,020
Cr	μg/l		10	20	30	0,326	0,370	<0,200	0,556	1,05
Pb	μg/l	2	10	42.5	75	<0,050	0,070	<0,050	<0,050	<0,050
Hg	μg/l		0.05	0.175	0.3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fe	mg/l					2,2	1,8	1,2	0,94	0,84
Mn	μg/l	500				0,12	0,10	0,12	0,07	0,10
Co	μg/l	3	10	55	100	0,081	0,350	<0,050	<0,050	0,433

² 95% nodrošinātības vērtība Latvijas gruntsūdeņu horizontos ar zemu dabisko organisko vielu, hlorīdu un sulfātu koncentrāciju (ko var izmantot „A” robežvērtības rādītājiem, kuri nav minēti MK noteikumu Nr. 118 pielikumā)

Kā redzams 3. tabulā, elektrovadītspēja pārsniedz fona vērtību Latvijas gruntsūdeņos 1., 3., 4. un 5. urbuma apkārtnē. Pārējos urbumos neviena no piesārņojošām koncentrācijām nepārsniedz kādu no MK noteiktajām robežvērtībām, līdz ar to, ļauj secināt, ka šie gruntsūdeņi urbumu apkārtnē ir ar labu dabisko kvalitāti.

Galveno 2024. gada novembra novēroto piesārņojumu raksturojošo parametru izmaiņas gruntsūdeņos, salīdzinot ar 2010. – 2024. gada novērojumiem sniegtas 4. tabulā.

4. tabula. Gruntsūdeņu un piesārņojuma tendences

Laiks	EVS, $\mu\text{S}/\text{cm}$ (20°C)	Cl, mg/l	N _{kop} , mg/l	P _{kop} , mg/l	KSP, mg O ₂ /l	Piesārņojuma tendences
1. urb.						
12.2010.- 11.2016.	690-847	13,2-43,6	0.31-2.70	0.020-0.090	19.1-40.3	Koncentrācijas svārstās ilggadīgo novērojumu rezultātu robežās
03.2017.	830	43.1	0.46	0.047	30.1	
06.2017.	745	44.9	0.90	0.022	29.6	
09.2017.	815	39.7	1.1	0.029	32.3	
12.2017.	836	42.7	1.02	0.027	27.7	
04.2018.	802	45.2	1.4	0.042	32.4	
06.2018.	667	15.4	1.4	0.051	31.4	
09.2018.	946	41.3	1.0	0.024	34.1	
11.2018.	896	44.2	1.3	0.030	26.9	
05.2019.	653	15.2	1.4	0.035	34.1	
07.2019.	759	26.4	1.6	0.035	34.9	
08.2019.	974	30.1	2.4	0.034	40.1	
12.2019.	916	46.3	1.7	0.027	27.2	
03.2020.	930	20.4	1.2	0.030	36.2	
06.2020.	881	30.4	1.1	0.037	35.7	
08.2020.	870	18.4	0.58	0.027	34.8	
11.2020.	917	43.8	1.2	0.024	25.7	
03.2021.	842	21.5	0.65	0.048	32.7	
07.2021.	913	32.5	1.6	0.032	36.5	
09.2021.	960	20.2	1.16	0.042	36.7	
11.2021.	923	45.2	2.10	0.022	26.2	
03.2022.	974	22.7	0.75	0.052	34.1	
07.2022.	919	45.1	1.08	0.028	28.1	
09.2022.	870	22.7	0.45	0.031	32.7	
11.2022.	865	44.7	1.95	0.024	28.1	
04.2023.	874	30.9	0.54	0.083	19.0	
06.2023.	918	35.4	0.40	0.06	<6	
11.2023.	552	41,7	<1,0	<0,05	19,4	
12.2023.	907	38.4	<1.0	<0.05	23.6	
03.2024.	930	45,7	2,49	0,027	32,3	
04.2024.	888	24.1	1.09	0.034	34.8	
09.2024.	930	45,0	1,31	0,029	30,5	
11.2024.	924	26,8	1,28	0,043	33,7	
2. urb.						
12.2010.- 11.2016.	657-1248	10.3-25.3	0.50-1.4	0.023-0.045	18.1-31.2	
03.2017.	774	20.5	0.81	0.054	26.9	

Laiks	EVS, $\mu\text{S}/\text{cm}$ (20°C)	Cl ⁻ , mg/l	N _{kop} , mg/l	P _{kop} , mg/l	ĶSP, mg O ₂ /l	Piesārņojuma tendences
06.2017.	730	26.9	0.92	0.023	18.6	Koncentrācijas svārstās ilggadīgo novērojumu rezultātu robežās
09.2017.	802	18.9	1.5	0.050	28.1	
12.2017.	808	28.9	1.08	0.025	20.4	
04.2018.	807	24.5	1.1	0.047	28.1	
06.2018.	768	27.5	1.2	0.043	23.4	
09.2018.	725	16.8	1.3	0.032	30.2	
11.2018.	826	30.1	1.4	0.027	21.3	
05.2019.	614	18.1	1.2	0.051	26.1	
07.2019.	725	23.1	1.3	0.038	24.7	
08.2019.	864	26.7	1.7	0.032	29.5	
12.2019.	821	28.9	1.3	0.024	18.9	
03.2020.	863	22.7	1.1	0.035	30.2	
06.2020.	830	22.4	2.0	0.035	26.2	
08.2020.	843	20.9	0.92	0.030	29.1	
11.2020.	856	27.5	1.1	0.021	17.4	
03.2021.	813	20.8	0.67	0.024	28.4	
07.2021.	855	20.2	1.5	0.025	25.1	
09.2021.	853	22.3	1.30	0.033	30.2	
11.2021.	902	29.5	1.17	0.022	18.3	
03.2022.	774	19.7	0.62	0.034	29.7	
07.2022.	724	18.9	1.03	0.024	19.4	
09.2022.	775	19.9	0.51	0.036	34.1	
11.2022.	779	27.4	1.22	0.027	24.7	
04.2023.	774	7.11	0.50	0.062	9.0	
06.2023.	815	6.47	0.97	0.11	<6	
11.2023.	591	5.48	<1.0	<0.05	24.1	
12.2023.	784	4.69	<1.0	<0.05	22.7	
03.2024.	777	26,2	1,43	0,028	30,4	
04.2024.	881	22.3	1.11	0.040	35.7	
09.2024.	777	28,4	1,24	0,027	29,8	
11.2024.	738	24,1	1,33	0,038	32,7	
3. urb.						
12.2010.- 11.2016.	630-704	5.3-19.5	0.25-1.2	0.021-0.068	10.7-18.1	
03.2017.	730	14.5	0.36	0.045	15.3	
06.2017.	684	19.1	0.8	0.027	12.6	
09.2017.	741	16.7	3.2	0.220	16.8	
12.2017.	726	24.4	0.92	0.032	14.9	
04.2018.	722	19.1	0.9	0.035	16.9	
06.2018.	735	20.2	1.3	0.048	15.8	
09.2018.	786	17.3	2.1	0.108	19.4	
11.2018.	734	27.1	1.1	0.034	18.2	
05.2019.	574	16.5	1.3	0.065	17.2	
07.2019.	667	14.6	1.4	0.042	17.7	
08.2019.	794	15.1	1.6	0.041	19.6	
12.2019.	782	29.9	0.90	0.030	16.9	
03.2020.	819	19.4	2.4	0.038	23.4	
06.2020.	791	16.8	1.1	0.040	18.7	
08.2020.	792	19.1	0.67	0.033	26.5	
11.2020.	849	27.2	0.84	0.027	17.7	

Laiks	EVS, $\mu\text{S/cm}$ (20°C)	Cl ⁻ , mg/l	N _{kop} , mg/l	P _{kop} , mg/l	ĶSP, mg O ₂ /l	Piesārņojuma tendences
03.2021.	798	19.1	0.70	0.038	22.6	Koncentrācijas ir stabilas
07.2021.	842	15.0	1.3	0.029	20.1	
09.2021.	853	17.5	1.06	0.032	23.9	
11.2021.	848	28.4	1.02	0.025	18.9	
03.2022.	829	20.4	0.85	0.045	24.7	
07.2022.	876	16.7	1.19	0.023	20.4	
09.2022.	835	18.4	0.52	0.025	25.2	
11.2022.	833	29.2	1.25	0.023	17.4	
04.2023.	829	10.8	<0.06	0.06	<6	
06.2023.	872	13.8	0.38	0.043	<6	
11.2023.	564	20.4	<1.0	0.45	<5	
12.2023.	878	22.5	<1.0	<0.05	5.6	
03.2024.	882	27,7	1,22	0,024	31,4	
04.2024.	781	17.7	1.22	0.032	31.0	
09.2024.	882	28.0	1.30	0.025	31.6	
11.2024.	932	25,7	1,37	0,041	28,4	
4. urb.						
12.2010.- 11.2016.	537-651	7.3-23.0	0.20-1.70	0.020-0.060	9.8-18.4	Koncentrācijas svārstās ilggadīgo novērojumu rezultātu robežās
03.2017.	710	25.6	0.45	0.038	14.4	
06.2017.	592	19.6	1.5	0.025	13.4	
09.2017.	598	22.5	0.53	0.024	12.9	
12.2017.	667	21.7	1.8	0.031	15.9	
04.2018.	620	24.7	0.95	0.072	16.8	
06.2018.	644	21.4	1.9	0.028	16.8	
09.2018.	625	24.1	1.5	0.200	14.7	
11.2018.	734	24.5	2.1	0.035	18.4	
05.2019.	522	22.1	1.0	0.047	18.1	
07.2019.	621	15.7	2.0	0.024	17.5	
08.2019.	688	16.9	2.3	0.023	18.8	
12.2019.	664	23.8	1.7	0.045	19.7	
03.2020.	796	24.6	1.3	0.042	20.7	
06.2020.	732	22.1	2.3	0.031	19.6	
08.2020.	687	22.9	0.35	0.037	24.4	
11.2020.	735	22.7	1.5	0.040	20.7	
03.2021.	802	22.3	0.57	0.027	22.1	
07.2021.	794	27.4	1.6	0.023	22.4	
09.2021.	768	26.9	0.88	0.033	27.5	
11.2021.	866	24.1	1.90	0.038	21.4	
03.2022.	920	24.8	1.84	0.038	24.9	
07.2022.	904	34.1	1.22	0.058	23.3	
09.2022.	704	21.8	0.62	0.028	28.1	
11.2022.	806	22.7	1.72	0.034	23.9	
04.2023.	920	148	0.56	0.08	12	
06.2023.	1052	124	0.49	0.051	<6	
11.2023.	562	146	9.6	<0.05	36.7	
12.2023.	820	120	5.3	<0.05	17.2	
03.2024.	728	22,0	1,41	0,027	30,1	
04.2024.	697	19.9	1.26	0.027	32.0	
09.2024.	728	19.9	1.32	0.028	32.2	

Laiks	EVS, $\mu\text{S}/\text{cm}$ (20°C)	Cl ⁻ , mg/l	N _{kop} , mg/l	P _{kop} , mg/l	ĶSP, mg O ₂ /l	Piesārņojuma tendences
11.2024.	1083	22,8	1,72	0,034	24,5	
5. urb.						
12.2010.- 11.2016.	565-1910	7.9-475	0.85-6.50	0.030-0.900	10.7-290	Koncentrācijas svārstās ilggadīgo novērojumu rezultātu robežās
03.2017.	920	180	2.8	0.215	140	
06.2017.	984	102	5	0.162	127	
09.2017.	1230	40.5	3.6	0.270	110	
12.2017.	1159	48.1	2.6	0.238	101	
04.2018.	857	40.2	3.2	0.143	109	
06.2018.	835	65.3	3.9	0.175	94.7	
09.2018.	845	22.1	5.1	0.815	70.4	
11.2018.	590	20.2	4.3	0.072	36.2	
05.2019.	884	33.4	8.0	0.260	45.9	
07.2019.	920	52.4	7.6	0.372	70.3	
08.2019.	2660	60.9	9.2	0.110	91.7	
12.2019.	787	27.4	7.0	0.140	45.5	
03.2020.	1400	48.1	10.3	0.072	40.2	
06.2020.	1277	62.7	8.1	0.160	75.4	
08.2020.	891	38.1	4.25	0.090	35.7	
11.2020.	753	24.1	2.2	0.065	36.1	
03.2021.	775	30.1	1.18	0.038	35.7	
07.2021.	1092	35.5	2.6	0.038	32.9	
09.2021.	756	26.5	2.89	0.140	38.4	
11.2021.	775	21.7	2.15	0.042	32.7	
03.2022.	981	35.5	2.30	0.082	38.5	
07.2022.	757	25.2	2.36	0.062	31.1	
09.2022.	688	22.1	1.44	0.100	40.1	
11.2022.	614	16.8	1.84	0.037	30.8	
04.2023.	1281	17.7	5.81	0.22	187	
06.2023.	856	13.3	0.47	0.047	<6	
11.2023.	490	56.0	3.8	0.42	35.1	
12.2023.	1515	174	4.5	<0.05	85.0	
03.2024.	720	220	10,1	0,233	251	
04.2024.	980	24.8	1.53	0.051	38.5	
09.2024.	1120	22.4	1.38	0.038	35.1	
11.2024.	980	20,1	1,45	0,032	29,7	

4.3. Infiltrāta sastāvs

Infiltrāta sastāvs ir atkarīgs no ievestā atkritumu daudzuma un sastāva, kā arī no atmosfēras nokrišņu daudzuma, kas iefiltrējas atkritumu slānī. Infiltrātu raksturošanai tiek ņemti paraugi no infiltrāta savākšanas tvertnēm (skat. 5. tab. un 4. pielikumu). Abos infiltrāta paraugos, (vienā paraugā, kas paraugots no jaunās poligona atkritumu krātuves un otrajā, kas iegūts no rekultivētās izgāztuves) piesārņojošo vielu koncentrācijas svārstās ilggadīgo novērojumu rezultātu robežās.

5. tabula. Infiltrāta sastāvs

Laiks	EVS (20°C)	Cl	N _{kop.}	P _{kop.}	ḲSP
	µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l
INF-1 (no jaunās šūnas)					
06.2010.-11.2016.	978-25500	187-3700	8.1-960	0.478-34.1	251-3800
03.2017.	17400	3890	620	30.1	3020
06.2017.	17170	3100	670	18.9	3100
09.2017.	15580	3240	590	25.9	2890
12.2017.	12370	2500	602	14.9	2300
04.2018.	14000	3510	420	20.1	2710
06.2018.	12890	3290	420	27.1	2570
09.2018.	12820	3800	620	22.4	3200
11.2018.	18100	3240	704	19.8	2900
05.2019.	12100	3280	403	18.5	2450
07.2019.	15470	3400	470	24.1	2700
08.2019.	15090	3510	410	22.7	2940
12.2019.	15180	3940	370	18.7	2520
03.2020.	16800	4100	482	21.3	3800
06.2020.	17430	3600	450	22.1	2920
08.2020.	16800	4200	498	20.7	4100
11.2020.	17250	4200	450	22.4	3400
03.2021.	16800	4300	460	20.2	4200
07.2021.	18870	3600	470	22.1	3040
09.2021.	17140	3840	840	18.8	3800
11.2021.	16000	3890	419	20.8	3160
03.2022.	16600	4200	418	19.4	4500
07.2022.	15100	3540	430	21.8	2920
09.2022.	11870	3100	704	14.9	2920
11.2022.	13800	3280	394	18.9	2940
04.2023.	16590	2020	2585	58.0	3761
06.2023.	14660	2282	1335	12.37	5585
11.2023.	97000	1170	572	8.10	2400
12.2023.	9170	1060	614	7.29	1720
03.2024.	8730	1080	178	12,8	2400
04.2024.	5880	1600	371	10.7	1460
09.2024.	8730	3190	650	14,2	2810
11.2024.	12800	3200	690	14,2	2840
INF-2 (no rekultivētās izgāztuves)					
06.2009.-11.2016.	274-22880	62.4-4250	1.4-874	0.42-35.2	41.3-2500
03.2017.	1590	178	12	6.8	210
06.2017.	1236	104	29	5.5	410
09.2017.	1261	94.7	27.4	0.525	240
12.2017.	7660	980	167	6.70	980
04.2018.	13100	2760	240	9.4	1940
06.2018.	13900	3650	510	25.4	3020
09.2018.	13130	4200	640	23.3	2900
11.2018.	3360	270	38	7.10	490
05.2019.	1090	63.9	46.7	3.38	710
07.2019.	7750	2760	290	14.1	1540
08.2019.	12170	3020	360	19.4	2320
12.2019.	11310	2920	320	16.1	2020
03.2020.	2310	120	66.4	2.13	840
06.2020.	2980	1020	190	11.8	720
08.2020.	2310	312	132	4.30	1400
11.2020.	2540	420	92	5.1	689
03.2021.	2600	136	58.1	2.40	890
07.2021.	9320	2700	280	16.6	1380

Laiks	EVS (20°C)	Cl	N _{kop.}	P _{kop.}	ḲSP
	μS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mgO ₂ /l
09.2021.	9880	3200	445	10.5	2700
11.2021.	5370	888	190	8.70	1540
03.2022.	4100	390	74.2	3.60	1090
07.2022.	14400	2940	328	18.90	2410
09.2022.	15020	3510	556	16.2	3440
11.2022.	7560	1450	232	12.8	1810
04.2023.	4110	119	118	2.99	270
06.2023.	1644	104	43.2	0.380	113
11.2023.	1054	37.6	51.5	2.27	87.8
12.2023.	1988	28.7	51.7	0.12	80.7
03.2024.	3830	922	152	10.6	1390
04.2024.	5490	1490	355	11.2	1850
09.2024.	3830	1630	344	11.5	1850
11.2024.	4490	680	74.3	7.80	1280

4.4. Notekūdeņu sastāvs

Kopējo attīrīto notekūdeņu paraugs tiek ņemts atbilstoši atkritumu poligona darbības „A” kategorijas atļaujas prasībām.

2024. gada decembrī tika veikta poligona attīrīto notekūdeņu sastāva kontrole. Notekūdeņu analīžu rezultāti sniegti 5. tabulā un 4. pielikumā.

5. tabula. Notekūdeņu analīžu rezultāti

Parametrs	Mērvienība	Robežlielums	Novērotās koncentrācijas
			18.12.2024.
EVS (20°C)	μS/cm		855
Suspendētās vielas	mg/l		23,6
N _{kop}	mg/l		3,85
P _{kop}	mg/l		0,144
ḲSP	mg O ₂ /l	125	68,1
BSP ₅	mg O ₂ /l	25	7,2

SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS

Šajā monitoringa ciklā sadzīves atkritumu poligonā „Janvāri” atbilstoši A kategorijas atļaujai piesārņojošai darbībai tika veikts monitoringa cikls, kas sastāvēja no piecu gruntsūdeņu, trīs virszemes un divu infiltrāta paraugu ņemšanas.

- ✓ Gruntsūdens līmenis poligona teritorijā atkarībā no reljefa, 2024. gada 28. oktobrī atradās no 43,43 līdz 47,21 m vjl. Gruntsūdeņu plūsma poligona teritorijā ir vērsta uz dienvidiem, dienvidrietumiem.
- ✓ Elektrovadītspēja pārsniedz fona vērtību Latvijas gruntsūdeņos 1., 3., 4. un 5. urbuma apkārtnē. Pārējos urbumos neviena no piesārņojošām koncentrācijām nepārsniedz kādu no MK noteiktajām robežvērtībām, līdz ar to, ļauj secināt, ka šie gruntsūdeņi urbumu apkārtnē ir ar labu dabisko kvalitāti.
- ✓ Novembrī un decembrī iegūtajos virszemes ūdeņu novērojumu punktu VU-1, VU-2 un VU-3 datus, salīdzinot ar iepriekšējiem datiem vērojams, ka visos trīs virszemes novērojuma punktos nedaudz pieaugušas galvenās piesārņojošo rādītāju koncentrācijas. Visa gada griezumā vērtējot iegūtos datus var secināt, ka poligona ietekme uz poligona apkārtnē plūstošajiem virszemes ūdeņiem 2024.gadā ir bijusi neliela.
- ✓ Abos infiltrāta paraugos, (vienā paraugā, kas paraugots no jaunās poligona atkritumu krātuves un otrajā, kas iegūts no rekultivētās izgāztuves) piesārņojošo vielu koncentrācijas svārstās ilggadīgo novērojumu rezultātu robežās.

PIELIKUMI

1. PIELIKUMS

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENČU (KOPIJAS)



Valsts vides dienests

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

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE

Nr. AP23ZD0268

Izsniegta sabiedrībai ar ierobežotu atbildību "GEO CONSULTANTS", reģistrācijas numurs: 40003340949, e-pasts: gc@geoconsultants.lv

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

Zemes dzīļu monitoringa sistēmas izveide vai monitoringa veikšana

(zemes dzīļu izmantošanas veids)

Piesārņotas vai potenciāli piesārņotas vietas, degvielas uzpildes stacijas, naftas bāzes, katlu mājas, izgāztuves, atkritumu poligoni

(licencētais objekts)

Latvijas teritorija

(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)

Licence izsniegta Rīgā 01.12.2023

un derīga 10.12.2024

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 mēneša laikā no paziņošanas dienas var pārsūdzēt Vides pārraudzības valsts birojā, 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.

Pielikums licencei Nr. AP23ZD0268

1.lapa

Zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi**I. Vispārīgie zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi**

1. Licences derīguma termiņš	11.12.2023 līdz 10.12.2024
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) 4.2. apakšpunkts.
3. Grozījumi	Nepieciešamības gadījumā iesniegt iesniegumu grozījumu veikšanai licencē un grozījumu pamatojumu Valsts vides dienestā (turpmāk – VVD) (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 VVD elektroniski (e-pasts: ap@vvd.gov.lv): a) pirms (vēlams 5 darba dienas) 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 – LVGMC).

II. Monitoringa sistēmas izveides vai monitoringa veikšanas nosacījumi

6. Normatīvie akti	a) Likums “Par piesārņojumu”, Ministru kabineta (Turpmāk – MK noteikumi): 22.01.2002. MK noteikumi Nr. 34 “Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī”, 12.03.2002. MK noteikumi Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”, 25.10.2005. MK noteikumi Nr. 804 “Augsnes un grunts kvalitātes normatīvi”, 27.12.2011. MK noteikumi Nr. 1032 “Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi”, 17.02.2009. MK noteikumi Nr. 158 “Noteikumi par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai”, 17.02.2004. MK noteikumi Nr. 92 “Prasības virszemes ūdeņu, pazemes ūdeņu un aizsargājamo teritoriju monitoringam un monitoringa programmu izstrādei”; b) Ņemt vērā, ka licence neatbrīvo no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām.
7. Monitoringa sistēmas izveide un monitoringa veikšana	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); b) Sastādīt monitoringa sistēmas izveides vai veikšanas 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;

Pielikums licencei Nr. AP23ZD0268

2.lapa

7. Monitoringa sistēmas izveide un monitoringa veikšana	<ul style="list-style-type: none"> d) Izstrādāt tīklu veidot un ierīkot tā, lai kontrolētu pieplūstošā un aizplūstošā ūdens kvalitāti un pazemes ūdeņu līmeņus; e) Urbuma dziļumu noteikt atkarībā no objekta ģeoloģiski-hidroģeoloģiskajiem apstākļiem. Urbums jāierīko 2-3 m dziļāk par gruntsūdens horizonta virsmu; f) Urbumu urbšanas gaitā aprakstīt atsegtos iežus lauku žurnālā; g) Gruntsūdens kvalitātes noteikšanai un kontrolei, izurbtajos urbmos ierīkot gruntsūdens novērošanas akas (turpmāk – aka). Filtru akā jāievieto tā, lai gruntsūdens virsma šķērsotu to pa vidu; 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); i) Aprīkot aku atveres un veikt aku krāsošanu un marķēšanu (akas numuru u.c.) un teritorijas labiekārtošanu ap akām; j) Veikt aku dziļuma un gruntsūdens līmeņa mērījumus. Ja mērījumi jāveic piesārņotā objektā, visas darbības jāveic, sākot ar tīrāko aku; k) Pirms paraugu ņemšanas katru novērošanas aku atsūknēt. Katrā konkrētajā akā veikt atsmeljamā ūdens tilpuma aprēķinu un sekot līdzi ūdens atdzidzināšanās pakāpes un dinamiskā līmeņa izmaiņām; l) Pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes veikt akreditētā laboratorijā; m) Degvielas uzpildes stacijās un naftas bāzēs pazemes ūdeņu un grunts paraugus atļauts ņemt akreditētām laboratorijām un akreditētiem komersantiem (MK noteikumu Nr. 409 12. punkts); n) Monitoringa sistēmas izveidei vai monitoringa veikšanai derīgo izraktnu atradņu teritorijās un to apkārtnē nepieciešams saņemt atsevišķu licenci VVD.
8. Ģeoloģiskā informācija	<ul style="list-style-type: none"> a) Rezultātus apkopot monitoringa veikšanas darbu pārskatā; b) Pārskatu elektroniskā vai papīra formā nodot LVGMC līdz licences derīguma termiņa beigām (Ministru kabineta 28.08.2012.noteikumu Nr. 578 “Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu” 4. punkts).
9. Vides aizsardzība	<ul style="list-style-type: none"> 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 monitoringa 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

Jaunzem 22401194

sintija.jaunzeme@vvd.gov.lv



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. AP24ZD0321**Izsniegta sabiedrībai ar ierobežotu atbildību “GEO CONSULTANTS”,
reģistrācijas numurs: 40003340949***(pašvaldības nosaukums, komersanta firma un reģistrācijas numurs vai fiziskās
personas vārds, uzvārds un personas kods)***Zemes dzīļu monitoringa sistēmas izveide vai monitoringa veikšana**
*(zemes dzīļu izmantošanas veids)***Esošās piesārņotās, potenciāli piesārņotās vietas, degvielas uzpildes stacijas, naftas
bāzes, katlu mājas, izgāztuves, atkritumu poligoni, derīgo izrakteņu ieguves vietas**
*(licencētais objekts)***Latvijas teritorija***(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)*Licence izsniegta Rīgā **05.12.2024**
un derīga līdz **10.12.2025.****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 sastāvdaļaAtļauju 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 pārsūdzēt Vides pārraudzības valsts birojam, 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.

Pielikums licencei Nr. AP24ZD0321

1. lapa

Zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi**I. Vispārīgie zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi**

1. Licences derīguma termiņš	No 11.12.2024. līdz 10.12.2025.
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) 4.2. apakšpunkts.
3. Grozījumi	Nepieciešamības gadījumā iesniegt iesniegumu grozījumu veikšanai licencē un grozījumu pamatojumu Valsts vides dienestā (turpmāk – VVD) (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 VVD elektroniski (e-pasts: ap@vvd.gov.lv): a) pirms (vēlams 5 darba dienas) 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 vai monitoringa veikšanas nosacījumi

6. Normatīvie akti	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.
---------------------------	--

Pielikums licencei Nr. AP24ZD0321

2. lapa

7. Monitoringa sistēmas izveide un monitoringa veikšana	<ul style="list-style-type: none"> 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); b) Sastādīt monitoringa sistēmas izveides vai veikšanas 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) Izstrādāt tīklu veidot un ierīkot tā, lai kontrolētu pieplūstošā un aizplūstošā ūdens kvalitāti un pazemes ūdeņu līmeņus; e) Urbuma dziļumu noteikt atkarībā no objekta ģeoloģiski-hidroģeoloģiskajiem apstākļiem. Urbums jāierīko 2-3 m dziļāk par gruntsūdens horizonta virsmu; f) Urbumu urbšanas gaitā aprakstīt atsegto iežus lauku žurnālā; 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; 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}; i) Aprīkot aku atveres un veikt aku krāsošanu un marķēšanu (akas numuru u.c.) un teritorijas labiekārtošanu ap akām; j) Veikt aku dziļuma un gruntsūdens līmeņa mērījumus. Ja mērījumi jāveic piesārņotā objektā, visas darbības jāveic, sākot ar tīrāko aku; k) Pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes veikt akreditētā laboratorijā; 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); m) Monitoringa sistēmas izveidei vai monitoringa veikšanai derīgo izrakteņu atradņu teritorijās un to apkārtnē nepieciešams saņemt atsevišķu licenci VVD; n) Noslēdzoties monitoringa darbiem, likvidēt monitoringa urbumus.
8. Ģeoloģiskā informācija	<ul style="list-style-type: none"> a) Rezultātus apkopot monitoringa sistēmas izveides vai veikšanas darbu pārskatā; 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).

Pielikums licencei Nr. AP24ZD0321

3. lapa

9. Vides aizsardzība	<ul style="list-style-type: none">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 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

2. PIELIKUMS**GRUNTSŪDEŅU LĪMEŅI****Gruntsūdeņu līmeņi 2024. gada 28. novembrī**

Urbuma Nr.	Caurules gala atzīme, m v.j.l.	Gruntsūdeņu līmenis, m no caurules gala	Gruntsūdeņu līmenis, m v.j.l.
1	47,60	3,08	44,52
2	48,77	1,56	47,21
3	45,22	1,53	43,69
4	44,42	0,99	43,43
5	46,14	2,22	43,92

3. PIELIKUMS**GRUNTSŪDEŅU, VIRSZEMES ŪDEŅU UN INFILTRĀTA PARAUGOŠANA****2024. gada 28. novembrī**

Paraugi		EVS, $\mu\text{S}/\text{cm}$ (20°C)	pH	t°C	Sūknēšana
Monitoringa urbumi	1	924	7,88	11,6	impulsu
	2	738	6,84	9,6	impulsu
	3	932	8,00	9,6	impulsu
	4	1083	8,04	9,6	impulsu
	5	773	7,44	11,1	nepārtraukta
Virszemes novērošanas punkti	VU1	796	8,36	0,5	
	VU2	624	8,06	0,7	
	VU3	262	7,91	0,5	
Infiltrāts	INF-1	12800	7,66	11,5	
	INF-2	4490	8,58	3,5	

2024. gada 12. decembrī

Paraugi	EVS, $\mu\text{S}/\text{cm}$ (20°C)	pH	t°C	Sūknēšana
Attīrīts notekūdens	434	7,56	1,4	

2024. gada 18. decembrī

Paraugi		EVS, $\mu\text{S}/\text{cm}$ (20°C)	pH	t°C	Sūknēšana
Virszemes novērošanas punkti	VU1	740	7,62	0,2	
	VU2	695	7,75	0,5	
	VU3	720	7,51	0,3	
Attīrīts notekūdens		855	7,12	1,2	

4. PIELIKUMS

PARAUGU TESTĒŠANAS PĀRSKATI

27-12-24-001 UN 02-01-25-002



SIA "Geo Consultants" testēšanas laboratorija
 Olīvu iela 9, Rīga, LV 1004
 Tālrunis +371 67627504
 E – pasts: gc@geoconsultants.lv
www.geoconsultants.lv

TESTĒŠANAS PĀRSKATS NR./
 TEST REPORT No. 27-12-24-001



EN ISO/IEC
 17025
 T-582

1. Pasūtītājs/ Customer SIA "AAS "Piejūra""

2. Objekts/ Object CSA poligons "Janvāri"

3. Informācija par paraugiem/ Information about Samples

Paraugu ņemšanas datums/ Samples' taking date	Paraugi saņemti laboratorijā/ Samples' received in laboratory	Testēšanas sākta / Testing started	Testēšana pabeigta/ Testing completed	Paraugu apraksts, apjoms/ Description of Samples, amount	Parauga ņemšanas vieta/ Sampling location	Parauga identifikācija/ Identification of the Sample
28.11.2024.	28.11.2024.	05.12.2024.	27.12.2024.	1 l plastmasas PET pudele, 1 l stikla pudele, taras komplekts	CSA poligona "Janvāri" teritorija	1. urb. (28.11.2024-1) 2. urb. (28.11.2024-2) 3. urb. (28.11.2024-3) 4. urb. (28.11.2024-4) 5. urb. (28.11.2024-5) V-1 (28.11.2024-6) V-2 (28.11.2024-7) V-3 (28.11.2024-8) Infiltrāts 1 (28.11.2024-9) Infiltrāts 2 (28.11.2024-10)

4. Paraugu ņemšanas metode/ Samples' taking method LVS ISO 5667-11:2011; ISO 5667-6:2014

5. Par paraugu ņemšanu atbildīgs/
Responsible for taking samples SIA "Geo Consultants" laboratorija

6. Parametrs, Testēšanas metode/ Parameter, Testing method

Parametrs/Parametr	Metode/Method	Parametrs/Parametr	Metode/Method
Cl ⁻ (hlorīdi/chlorides)	APHA method 4500- Cl C (2017)	N-NO ₃ ⁻ (nitrātu slāpeklis/ nitrate nitrogen)	APHA method 4500- NO3 E (2017)
N _{kop} (kopējais slāpeklis/ total nitrogen)	APHA method 4500-N C (2017)	N-NH ₄ ⁺ (amonija slāpeklis/amonium nitrogen)	LVS ISO 7150-1:1984
P _{kop} (kopējais fosfors/ total phosphorous)	APHA method 4500- P B5 (2017)	Fe (kopējā dzelzs/total iron)	APHA method 3500- Fe B (2017)
ĶSP (ķīmiskais skābekļa patēriņš/chemical oxygen demand)	LVS ISO 6060:1989	SO ₄ ²⁻ (sulfāti/sulfates)	T-582-Ū-7:2023
BSP _s (bioķīmiskais skābekļa patēriņš/biochemical oxygen demand)	LVS EN ISO 5815-1:2020	Mn (mangāns/ manganese)	LVS ISO 6333:1986
N-NO ₂ ⁻ (nitrītu slāpeklis/ nitrites nitrogen)	LVS ISO 6777:1984	Permanganāta indekss (permanganate index)	T-582-Ū-5:2023
NPI (naftas produktu ogleņūdeņražu indekss/ hydrocarbon oil index)	LVS EN ISO 9377-2:2001	*Sausne (dissolved solids dried at 105° C)	W-TDS-GR



SIA "Geo Consultants" testēšanas laboratorija
 Olīvu iela 9, Rīga, LV 1004
 Tālrunis +371 67627504
 E – pasts: gc@geoconsultants.lv
www.geoconsultants.lv

Parametrs/Parametr	Metode/Method	Parametrs/Parametr	Metode/Method
*B, Cu, Zn (bors, varš, cinks /boron, copper, zinc)	W-METMSFL2	*Cd, Cr, Co, Pb (kadmījs, hroms, kobalts, svins /cadmium, chromium, cobalt, lead)	W-METMSFLL1
*Hg (džīvsudrabs /mercury)	W-HG-AFSFL	*Fenolu indekss (phenol index)	W-PHI-CFA

Parametrs/Parametr	Cl ⁻	Nkop	Pkop	ĶSP	BSP ₅	N-NO ₂ ⁻	N-NO ₃ ⁻	N-NH ₄ ⁺	Fe
Mērvienība	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1.urb.	26,8	1,28	0,043	33,7	2,94	0,014	0,92	0,18	2,2
2.urb.	24,1	1,33	0,038	32,7	2,14	0,023	1,02	0,16	1,8
3.urb.	25,7	1,37	0,041	28,4	2,10	0,011	0,94	0,23	1,2
4.urb.	22,8	1,72	0,034	24,5	1,90	0,012	1,22	0,34	0,94
5.urb.	20,1	1,45	0,032	29,7	2,28	0,009	1,14	0,22	0,84
V-1	7,7	1,98	0,124	40,1	3,60	0,034	1,54	0,28	0,54
V-2	11,9	2,06	0,063	34,1	2,94	0,027	1,68	0,18	0,48
V-3	8,5	2,02	0,048	38,7	2,62	0,014	1,61	0,28	0,72
Infiltrāts 1	3200	690	14,2	2840	90,0	<0,003	<0,01	682	8,0
Infiltrāts 2	680	74,3	7,80	1280	58,3	<0,003	<0,01	72,1	5,2
Nenoteiktība (%)	4	12	8	6	13	6	10	7**	7

Parametrs/Parametr	SO ₄ ²⁻	Mn	Perman. Indekss	NPI	Fenolu indekss*	Sausne*	B*	Cd*
Mērvienība	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
1.urb.	16,1	0,12	7,8	<0,05	<0,005	628	12,3	<0,020
2.urb.	11,9	0,10	7,8	<0,05	<0,005	470	15,5	0,024
3.urb.	15,1	0,12	7,2	<0,05	<0,005	578	13,0	<0,020
4.urb.	14,1	0,07	6,1	<0,05	<0,005	774	13,0	<0,020
5.urb.	10,3	0,10	8,3	<0,05	<0,005	461	29,6	<0,020
V-1	4,2	0,08	12,4	<0,05	<0,005	624	101	<0,200
V-2	5,2	0,09	10,4	<0,05	<0,005	431	15,9	<0,020
V-3	3,8	0,10	9,4	<0,05	<0,005	252	<100	<0,200
Infiltrāts 1	172	0,28	1100	<0,05	0,018	8050	3790	<1,25
Infiltrāts 2	42,7	0,24	720	<0,05	<0,005	2960	1270	<0,500
Nenoteiktība (%)	8	9	15	14***	27	10	10	56

Parametrs/Parametr	Cr*	Co*	Cu*	Pb*	Hg*	Zn*	pH	EVS
Mērvienība	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µS/cm
1.urb.	0,326	0,081	14,4	<0,050	<0,0100	3,8	7,88	924
2.urb.	0,370	0,350	48,8	0,070	<0,0100	19,2	6,84	738
3.urb.	<0,200	<0,050	5,7	<0,050	<0,0100	9,3	7,84	932
4.urb.	0,556	<0,050	6,9	<0,050	<0,0100	<2,0	8,04	1083
5.urb.	1,05	0,433	<1,0	<0,050	<0,0100	<2,0	7,56	980
V-1	12,6	0,691	37,9	<0,500	<0,0100	56,3	7,31	721
V-2	0,579	0,114	69,4	<0,050	<0,0100	5,8	7,24	743
V-3	<2,00	<0,500	<10,0	<0,500	<0,0100	<20,0	7,87	265
Infiltrāts 1	1810	40,0	124	14,9	0,0830	442	7,66	12800



SIA "Geo Consultants" testēšanas laboratorija
 Olīvu iela 9, Rīga, LV 1004
 Tālrunis +371 67627504
 E – pasts: gc@geoconsultants.lv
www.geoconsultants.lv

Parametrs/ Parametr	Cr*	Co*	Cu*	Pb*	Hg*	Zn*	pH	EVS
Mērvienība	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µS/Cm
Infiltrāts 2	404	13,4	56,8	5,81	0,0450	158	8,18	4490
Nenoteiktība (%)	18	13	10	19	10	10	0,15****	3,5

*Smago metālu testēšana veikta "ALS Czech Republic s.r.o." testēšanas laboratorijā Čehijā. Laboratorija akreditēta Čehijas akreditācijas institūtā, akreditācijas numurs: L-1163. Izraksts no testēšanas pārskata PR24F6944, izdots 27.12.2024./

Heavy metal testing has been carried out at the "ALS Czech Republic s.r.o." testing laboratory in the Czech Republic. Laboratory accredited to the Czech Accreditation Institute, accreditation number: L-1163. Extract from test report PR24F6944, issued 27.12.2024.

**Nenoteiktība attiecas tikai tādā gadījumā, ja rezultāts pārsniedz 0,5mg/l

***Nenoteiktība attiecas tikai tādā gadījumā, ja rezultāts pārsniedz 0,1mg/l

****pH vienības

Uzrādītā nenoteiktība ir paplašinātā standartnenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina 95% ticamības līmeni. Standartnenoteiktība tiek aprēķināta, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL (kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija)./

The uncertainty reported is the expanded standard uncertainty calculated using the overlap coefficient 2, which provides a 95% confidence level. The standard uncertainty is calculated if the result is greater than or equal to QL (quantifiable concentration).

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto (-ajiem) paraugu (-iem). Bez testēšanas laboratorijas rakstiskas atļaujas nav atļauta testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā./

Results of this Test Report concern only the present sample(s). It's not allowed to reproduce this Test Report partially without written permission of testing laboratory.

Testēšanas pārskata izdošanas datums/ Test Report date of issue: 27.12.2024.

Testēšana veikta Olīvu ielā 9, Rīgā, LV-1004/ Testing done Olīvu ielā 9, Rīgā, LV-1004

Atbildīgais par testēšanu/Responsible for testing: /M. Lazņiks/

Laboratorijas vadītājs/

Head of laboratory:

/I. Sārs/



SIA "Geo Consultants" testēšanas laboratorija
 Olīvu iela 9, Rīga, LV 1004
 Tālrunis +371 67627504
 E – pasts: gc@geoconsultants.lv
www.geoconsultants.lv

TESTĒŠANAS PĀRSKATS NR./
 TEST REPORT No. 02-01-25-002



1. Pasūtītājs/ Customer SIA "AAS "Plejūra""

2. Objekts/ Object CSA poligons "Janvāri"

3. Informācija par paraugiem/ Information about Samples

Paraugu ņemšanas datums/ Samples' taking date	Paraugi saņemti laboratorijā/ Samples' received in laboratory	Testēšanas sākta / Testing started	Testēšana pabeigta/ Testing completed	Paraugu apraksts, apjoms/ Description of Samples, amount	Parauga ņemšanas vieta/ Sampling location	Parauga identifikācija/ Identification of the Sample
18.12.2024.	18.12.2024.	19.12.2024.	27.12.2024.	1 l plastmasas PET pudele	CSA poligona "Janvāri" teritorija	VU-1 (18.12.2024-5) VU-2 (18.12.2024-6) VU-3 (18.12.2024-7) Notekūdeņi (18.12.2024-8)

4. Paraugu ņemšanas metode/ Samples' taking method ISO 5667-6:2014; LVS ISO 5667-10:2021

5. Par paraugu ņemšanu atbildīgs/
Responsible for taking samples SIA "Geo Consultants" laboratorija

6. Parametrs, Testēšanas metode/ Parameter, Testing method

Parametrs/Parameter	Metode/Method	Parametrs/Parameter	Metode/Method
N _{kop} (kopējais slāpeklis/ total nitrogen)	APHA method 4500-N C (2017)	Cl ⁻ (hlorīdi/chlorides)	APHA method 4500- Cl C (2017)
P _{kop} (kopējais fosfors/ total phosphorous)	APHA method 4500-P B5 (2017)	ĶSP (ķīmiskais skābekļa patēriņš/chemical oxygen demand)	LVS ISO 6060:1989
BSP ₅ (bioķīmiskais skābekļa patēriņš/ biochemical oxygen demand)	LVS EN ISO 5815-1:2020	Suspendētās vielas (suspended solids)	LVS EN 872:2005

Parametrs/ Parameter	Cl ⁻	N _{kop}	P _{kop}	ĶSP	BSP ₅	Suspendētās vielas	pH	EVS
Mērvienība	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		μS/Cm
VU-1	30,9	2,95	0,055	40,4	-	-	7,62	740
VU-2	38,6	3,47	0,076	37,9	-	-	7,75	695
VU-3	32,3	3,08	0,053	44,1	-	-	7,51	720
Notekūdeņi	-	3,85	0,144	68,1	7,2	23,6	7,12	855
Nenoteiktība (%)	4	12	8	6	13	12	0,15*	3,5

*pH vienības

Uzrādītā nenoteiktība ir paplašinātā standartnenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina 95% ticamības līmeni. Standartnenoteiktība tiek aprēķināta, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL (kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija)./

The uncertainty reported is the expanded standard uncertainty calculated using the overlap coefficient 2, which provides a 95% confidence level. The standard uncertainty is calculated if the result is greater than or equal to QL (quantifiable concentration).



SIA "Geo Consultants" testēšanas laboratorija
Olīvu iela 9, Rīga, LV 1004
Tālrunis +371 67627504
E – pasts: gc@geoconsultants.lv
www.geoconsultants.lv

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto (-ajiem) paraugu (-iem). Bez testēšanas laboratorijas rakstiskas atļaujas nav atļauta testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.
Results of this Test Report concern only the present sample(s). It's not allowed to reproduce this Test Report partially without written permission of testing laboratory.

Testēšanas pārskata izdošanas datums/ Test Report date of issue: 02.01.2024.
Testēšana veikta Olīvu ielā 9, Rīgā, LV-1004/ Testing done Olīvu ielā 9, Rīgā, LV-1004
Atbildīgais par testēšanu/Responsible for testing: /M. Lazņiks/

Laboratorijas vadītājs/
Head of laboratory:

/I. Sārs/

5. PIELIKUMS

POLIGONA APKĀRTĒJĀS TERITORIJAS VIDES KOMPONENTU MĒRŪMI

1. Infiltrāta monitoringa rezultāti

Datums	Parauga ņemšanas vieta (ģeogrāfiskās koordinātas)	Infiltr. daudzu ms (m3)	Testēšanas pārskata numurs	Sastāvdaļa	Mērvienība	Infiltrāta 1 ķīmiskais sastāvs	Infiltrāta 2 ķīmiskais sastāvs	Parauga ņēmējs (vārds, uzvārds)	Piezīmes
						Sastāvdaļas koncentrācija	Sastāvdaļas koncentrācija		
28.11.24.				EVS (20°C)	μS/cm	12800	4490	Dainis Kļavinskis	
				Cl	mg/l	3200	680	Dainis Kļavinskis	
				N _{kop}	mg/l	690	74,3	Dainis Kļavinskis	
				P _{kop}	mg/l	14,2	7,80	Dainis Kļavinskis	
				ķSP	mgO ₂ /l	2840	1280	Dainis Kļavinskis	
				SO ₄ ²⁻	mg/l	172	42,7	Dainis Kļavinskis	
				Sausne	mg/l	8050	2960	Dainis Kļavinskis	
				N-NH ₄	mg/l	682	72,1	Dainis Kļavinskis	
				N-NO ₂	mg/l	<0,003	<0,003	Dainis Kļavinskis	
				N-NO ₃	mg/l	<0,01	<0,01	Dainis Kļavinskis	
				PO	mg/l	1100	720	Dainis Kļavinskis	
				BSP ₅	mgO ₂ /l	90,0	58,3	Dainis Kļavinskis	
				B	μg/l	3790	1270	Dainis Kļavinskis	
				Zn	μg/l	442	158	Dainis Kļavinskis	
				Cu	μg/l	124	56,8	Dainis Kļavinskis	
				Cd	μg/l	<1,25	<0,500	Dainis Kļavinskis	
				Cr	μg/l	1810	404	Dainis Kļavinskis	
				Pb	μg/l	14,9	5,81	Dainis Kļavinskis	
				Hg	μg/l	0,0830	0,0450	Dainis Kļavinskis	
				Mn	μg/l	0,28	0,24	Dainis Kļavinskis	
				Co	μg/l	40,0	13,4	Dainis Kļavinskis	
				Fe	mg/l	8,0	5,2	Dainis Kļavinskis	
				Fenolu indekss	mg/l	0,018	<0,005	Dainis Kļavinskis	
				Nafta	mg/l	<0,05	<0,05	Dainis Kļavinskis	

2. Poligona apkārtējās teritorijas vides komponentu mērījumi

Parauga ņemšanas datums	Parauga ņemšanas vieta (ģeogrāfiskās koordinātas)	Pazemes ūdeņu līmenis (m no caurules gala)	Testēšanas pārskata numurs	Pazemes ūdeņu ķīmiskais sastāvs							Parauga ņēmējs (vārds, uzvārds)	Piezīmes
				Sastāvdaļa	Mērvienība	Sastāvdaļas koncentrācija						
						1. urb.	2. urb.	3. urb.	4. urb.	5. urb.		
28.11.2024.				Elektrovadītspēja	μS/cm	924	738	932	1083	980	Dainis Kļavinskis	
	1.urb.	3,08		sausne		628	470	578	774	461	Dainis Kļavinskis	
	2.urb.	1,56		Cl ⁻	mg/l	26,8	24,1	25,7	22,8	20,1	Dainis Kļavinskis	
	3.urb.	1,53		N _{kop}	mg/l	1,28	1,33	1,37	1,72	1,45	Dainis Kļavinskis	
	4.urb.	0,99		P _{kop}	mg/l	0,043	0,038	0,041	0,034	0,032	Dainis Kļavinskis	
	5.urb.	2,22		ĶSP	mg/l	33,7	32,7	28,4	24,5	29,7	Dainis Kļavinskis	
				SO ₄ ²⁻	mg/l	16,1	11,9	15,1	14,1	10,3	Dainis Kļavinskis	
				N/NH ₄ ⁺	mg/l	0,18	0,16	0,23	0,34	0,22	Dainis Kļavinskis	
				N/NO ₂ ⁻	mg/l	0,014	0,023	0,011	0,012	0,009	Dainis Kļavinskis	
				N/NO ₃	mg/l	0,92	1,02	0,94	1,22	1,14	Dainis Kļavinskis	
				BSP ₅	mg/l	2,94	2,14	2,10	1,90	2,28	Dainis Kļavinskis	
				Kopējie naftas	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	Dainis Kļavinskis	
				Fenolu indekss	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	Dainis Kļavinskis	
				B	μg/l	12,3	15,5	13,0	13,0	29,6	Dainis Kļavinskis	
				PO	mg/l	7,8	7,8	7,2	6,1	8,3	Dainis Kļavinskis	
				Zn	μg/l	3,8	19,2	9,3	<2,0	<2,0	Dainis Kļavinskis	
				Cu	μg/l	14,4	48,8	5,7	6,9	<1,0	Dainis Kļavinskis	
				Cd	μg/l	<0,020	0,024	<0,020	<0,020	<0,020	Dainis Kļavinskis	
				Cr	μg/l	0,326	0,370	<0,200	0,556	1,05	Dainis Kļavinskis	
				Pb	μg/l	<0,050	0,070	<0,050	<0,050	<0,050	Dainis Kļavinskis	
				Hg	μg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	Dainis Kļavinskis	
				Fe	mg/l	2,2	1,8	1,2	0,94	0,84	Dainis Kļavinskis	
				Mn	μg/l	0,12	0,10	0,12	0,07	0,10	Dainis Kļavinskis	
				Co	μg/l	0,081	0,350	<0,050	<0,050	0,433	Dainis Kļavinskis	