

Aplinkos apsaugos agentūrai
Lietuvos geologijos tarnybai
Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos

X

(reikiamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA
I SKYRIUS.
BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

- juridinis asmuo
juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)
fizinis asmuo, vykdamas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio
pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio
kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio
asmens kodas

AB „Dolomitas“	167900844
-----------------------	------------------

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos
adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Pakruojo r.	Petrašiūnų k.	Dolomito g.	6		8

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-614 30018	8-421 42716	r.gudiene@dolomitas.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Degalinė					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Pakruojo r.	Petrašiūnų k.	Dolomito g.	6		

3. Ataskaitą parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-614 30018	8-421 42716	r.gudiene@dolomitas.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2021 m.**

**II SKYRIUS.
POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS**

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys.

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta			Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus		
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²				paviršinio vandens telkinio pavadinimas	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1.	1650098	Skendinčios medžiagos	-	X: 6207388 Y: 493498 (100 m aukščiau išleistuvo)	6 0,720 km nuo išleistuvo Nr.1 iki Kruojos upės	7 41010430	8 Upė Kruoja	9 2021-10-24 09:00	10 <2,5	11 LST EN 872:2005	12 1AT-231	13 UAB „Ekometrija“ ⁴
				X: 6207654 Y: 493739 (500 m žemiau išleistuvo)				2021-10-24 09:10	<2,5			

Pastabos:

¹Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai pateikti Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų aplinkos kokybės standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B1 sąraše nurodytų medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-priimtuve ir (ar) Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje, patvirtintoje aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“.

²Paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas, įrašytas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastre.

³Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojancio standarto žymuo ar kitas metodas.

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas.**

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomai parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		50,98
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			16,4
3	pH		LST EN ISO 10523			7,95
4	Eh	mV	potenciometrija			28
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			486
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaiciuojama			437
7	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			22
8	ChDS	mg O/l	ISO 15705			81
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			5,66
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaiciuojama			5,04
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			8,01
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			13,4
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			307
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaiciuojama			<6,7
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,09
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,14
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			1,81
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			3,66
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			85
20	Mg ²⁺	mg/l	apskaiciuojama			17,2
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			0,47
22	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			12,86 mg/l* [2]
23	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1			50 µg/l [3], 10 µg/l [2]
24	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			1000 µg/l [3]
25	p- ir m- Ksilienai	µg/l	ISO 11423-1			300 µg/l [3]
26	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
27	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaiciuojama			<2,0
28	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
29	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			4,45
30	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			<0,11
31	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586			75 µg/l [3], 32 µg/l [2]
32	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586			1000 µg/l [3], 3000 µg/l [2]
33	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [3], 40 µg/l [2]
						81
						56578
						2021.09.14
34	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		51,8
35	Temperatūra	°C	skait. termometras			15,7
36	pH		LST EN ISO 10523			7,71
37	Eh	mV	potenciometrija			7
38	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			628

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
39	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			522
40	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			20,1
41	ChDS	mg O/l	ISO 15705			104
42	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			7,07
43	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			6,05
44	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [3, 2]	18,6
45	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [3, 2]	0,96
46	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			369
47	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
48	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [3, 2]	<0,09
49	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [3], 50 mg/l [2]	<0,14
50	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			1,36
51	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			3,81
52	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			105
53	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			22,1
54	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			0,78
55	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		12,86 mg/l* [2]	6,49
56	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1		50 µg/l [3], 10 µg/l [2]	<2,0
57	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		1000 µg/l [3]	<2,0
58	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1		300 µg/l [3]	<2,0
59	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
60	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama		500 µg/l [3]	<2,0
61	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1		10 mg/l [4]	17,7
62	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			<0,11
63	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			3,78
64	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ ⁴	75 µg/l [3], 32 µg/l [2]	4
65	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586	leidimas Nr. 983766,	1000 µg/l [3], 3000 µg/l [2]	<40
66	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586	2012.10.29	100 µg/l [3], 40 µg/l [2]	8,4

Pastabos:

¹Su ataskaita pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie ūkio subjekto aplinkos monitoringo programos (toliau – monitoringo programa) požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

²Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerasyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

³Teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

⁴Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas.**

5 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas.**

III SKYRIUS.

MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

5. Pateikiama technologinių procesų ir (ar) išmetamų / išleidžiamų teršalų, ir (ar) poveikio aplinkai (išskyrus poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo duomenų analizė ir išvados, kokį poveikį ūkio subjekto veiklos veikiamiems aplinkos komponentams daro vykdoma veikla, kaip tokio poveikio galima išvengti ar jį sumažinti:

5.1. duomenų analizėje argumentuotai apibūdinama:

- technologinių procesų parametru atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) technologiniam režimui, neatitikimų, jei tokių buvo, priežastys ir jų poveikis (išmetamam ar išleidžiamam teršalų kiekiui ir aplinkos (oro, vandens) kokybei);
- išmetamo ar išleidžiamo teršalų kiekio atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) ir (ar) leidimo sąlygose nustatytam kiekiui;
- jei vykdomas poveikio aplinkai monitoringas, ūkio subjekto išmetamo ar išleidžiamo teršalo sudaromas aplinkos (oro, vandens) užterštumo lygis (be foninio aplinkos užterštumo lygio ir su juo) ir jo palyginimas su tam teršalui nustatyta aplinkos (oro, vandens) kokybės norma.

5.2. išvadosse pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametru laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemonės (veiksnius).

5.3. pasiūlymai monitoringo programos tobulinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

Ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei dalį, todėl III skyrius nepildomas.

Išleidžiamų teršalų monitoringo analizė ir išvados

Gamybinių nuotekų monitoringas buvo vykdomas įmonės išleistuvuose pagal patvirtintą monitoringo programą. Skendinčių medžiagų koncentracijos nustatytų leistinų normų neviršijo išleidžiamose nuotekose ir vykdamas poveikio aplinkai monitoringą aukščiau ir žemiau išleistuvo upėje Kruoja. Vykdoma veikla nedaro realaus poveikio veikiamiems aplinkos komponentams.

IV SKYRIUS.

APIBENDRINANTI POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO ATASKAITA SU DUOMENŲ ANALIZE IR IŠVADOMIS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6. Pateikiama (detali poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 metus):

- 6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika;
- 6.2. monitoringo tinklo schema;
- 6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas;
- 6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas;

6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;

6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;

6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatai tai galima pagrįsti.

2021 m. objekto teritorijoje monitoringo darbai buvo vykdomi gręžiniuose Nr. 36067 ir 56578. Juose buvo atlikti monitoringo programoje [8] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Rudenį buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Ištirta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė, sunkiųjų metalų bei lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenių koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [6, 7]. 2021 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [2] ir ribinėmis vertėmis (RV) [3, 4] bei praėjusių metų tyrimo rezultatai pateikti 6 lentelėje.

2021 m. gruntinio vandens lygis gręžiniuose išliko panašus, kaip 2020 m. ir šiuo ataskaitiniu laikotarpiu siekė 0,36–1,1 m nuo ž. pav. (50,98–51,8 m abs. a.). Pagal absoliutinį aukštį, žemiau buvo gręžinio Nr. 36067 vanduo. Požeminiame vandenyje vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (vid. Eh = 18 mV), silpnai šarminė terpė (vid. pH = 7,83). SEL vertės teritorijoje buvo vidutinės – 486–628 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV, DLK ir ankstesnių metų duomenimis, 2019–2021 m.

Cheminis rodiklis, analitė	RV [3, 4]	DLK [2]	36067			56578		
			2019 m. ruduo	2020 m. pavasaris	2021 m. ruduo	2019 m. ruduo	2020 m. pavasaris	2021 m. ruduo
BIMMS, mg/l	–	–	394	428	437	1330	470	522
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	4,13	5,43	5,66	10,2	6,13	7,07
PS, mgO ₂ /l	–	–	13,9	12,9	22	23,4	19,2	20,1
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	1000	89,2	81	95,6	121	104
Cl, mg/l	500	–	26,2	3,61	8,01	1,21	1,21	18,6
SO ₄ , mg/l	1000	–	6,69	61,1	13,4	2,45	213	0,96
HCO ₃ , mg/l	–	–	253	291	307	468	353	369
NO ₂ , mg/l	1	–	0,31	0,6	<0,09	0,57	<0,14	<0,09
NO ₃ , mg/l	100	50	0,20	4,99	<0,14	0,19	<0,14	<0,14
Na, mg/l	–	–	1,25	2,94	1,81	1,19	1,23	1,36
K, mg/l	–	–	4,62	4,58	3,66	3,54	2,48	3,81
Ca, mg/l	–	–	47,6	80,6	85	122	80,6	105
Mg, mg/l	–	–	21,4	17,1	17,2	50,2	25,6	22,1
NH ₄ , mg/l	–	12,86*	0,434	0,45	0,47	0,94	0,97	0,78
Benzenas, $\mu\text{g}/\text{l}$	50	10	<2,0	12,3	<2,0	<2,0	17,6	6,49
Toluenas, $\mu\text{g}/\text{l}$	1000	–	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Etil-Benzenas, $\mu\text{g}/\text{l}$	300	–	4,57	33,7	<2,0	<2,0	3,59	<2,0
Ksilenas (izomerų suma), $\mu\text{g}/\text{l}$	500	–	5,52	4,88	<2,0	11,52	4,72	<2,0
C ₆ -C ₁₀ suma, mg/l	10	–	0,39	0,21	<0,11	0,31	0,11	<0,11
C ₁₀ -C ₂₈ suma, mg/l	10**	–	7,69	1,34	6,2	3,93	1,66	3,78
Pb, $\mu\text{g}/\text{l}$	75	32	–	–	100	–	–	4
Zn, $\mu\text{g}/\text{l}$	1000	3000	–	–	40	–	–	<40
Ni, $\mu\text{g}/\text{l}$	100	40	–	–	81	–	–	8,4

Pastabos: * – perskaiciuota iš amonio azoto NH₄-N vertės (10 mg/l);

x	– viršijama RV [3, 4];
x	– viršijama DLK [2];
x	– analizės vertė yra padidėjusi.

PS rodiklis, apibūdinantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, gręžiniuose siekė vid. 21,1 mgO₂/l. ChDS rodiklis, charakterizuojantis bendrą vandeninyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, išliko aukštas, kito 81–104 mgO₂/l intervale. Aukštos ChDS rodiklių vertės rodo, jog tirname požeminiame vandeninyje vyravo antropogeninės kilmės organinės medžiagos.

Teritorijoje gruntinis vanduo buvo mažos mineralizacijos (vid. 480 mg/l), vidutinio bendrojo kietumo (vid. 6,37 mg-ekv/l), gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Gruntiniame vandeninyje tarp tirtų anijonų vyravo hidrokarbonatai (vid. 338 mg/l). Chloridų kiekiai kito mažai, siekė 8,01–18,6 mg/l. Sulfatų koncentracijos ženkliai sumažėjo, iki 0,96–13,4 mg/l (2020 m. – 61,1–213 mg/l). Tarp pagrindinių kationų daugiausiai rasta kalcio (vid. 95 mg/l), mažiausiai natrio (vid. 1,59 mg/l) ir kalio (vid. 3,74 mg/l). Magnio koncentracija gręžiniuose išliko gana stabili, kito 17,2–22,1 mg/l ribose.

Iš azoto turinčių junginių abiejų gręžinių vandeninyje nustatytas nedidelis amonio jonų kiekis (vid. 0,63 mg/l). Nitritų ir nitratų koncentracijos buvo žemiau metodo aptikimo ribos.

2021 m. abiejuose tirtuose gręžiniuose nustatyti nedideli istorinės taršos naftos produktais kiekiai. Lyginant su 2020 m. duomenimis, šiuo tiriamuoju laikotarpiu gręžinyje Nr. 36067 lengvųjų aromatinių ir benzino (BEA) eilės angliavandenių koncentracijos buvo mažesnės, nesiekė metodo aptikimo ribos. Tačiau padidėjo dyzelino (DEA) eilės angliavandenių kiekiai, nuo 1,34 iki 6,2 mg/l. Gręžinyje Nr. 56578 nustatyta ribinių verčių (RV) nesiekianti benzono (6,49 µg/l) ir DEA (3,78 mg/l) koncentracija. Neleistinos taršos naftos produktais nenustatyta.

Gręžinio Nr. 36067 vanduo pasižymėjo tarša sunkiaisiais metalais. Jame nustatyta švino koncentracija siekė 100 µg/l ir viršijo RV ir DLK, nikelio kiekis, 81 µg/l, du kartus viršijo DLK. Cinko rastas nedidelis kiekis – 40 µg/l. Gręžinyje Nr. 56578 mikroelementų kiekiai buvo ženkliai mažesni, nei šiaurinėje dalyje esančiame gręžinyje (Nr. 36067). Nė viena vertė nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų.

IŠVADOS

2021 m. AB „Dolomitas“ degalinės, esančios Petrašiūnų k., Pakruojo r., teritorijos gruntinis vanduo, abiejuose tirtuose gręžiniuose, buvo kalcio hidrokarbonatinio tipo, vidutinio kietumo, mažos mineralizacijos. Juose nustatytos aukštos ChDS rodiklio vertės bei nežymūs, nustatytų vertinimo kriterijų nesiekiantys, naftos produktų kiekiai. Gręžinio Nr. 36067 vanduo pasižymėjo tarša sunkiaisiais metalais. Jame nustatyta švino koncentracija viršijo RV ir DLK, nikelio – DLK. Kadangi degalinės teritorijoje ūkinė veikla nėra vykdoma, stebimas savaiminis teritorijos ir gruntinio vandens apšvalymas. Apie anksčiau vyravusias sunkiųjų metalų koncentracijas informacijos neturime, tačiau pagal mažėjančias naftos produktų koncentracijas galime teigti, jog savaiminis apšvalymas vyksta, teršiančių medžiagų kiekiai teritorijoje mažėja.

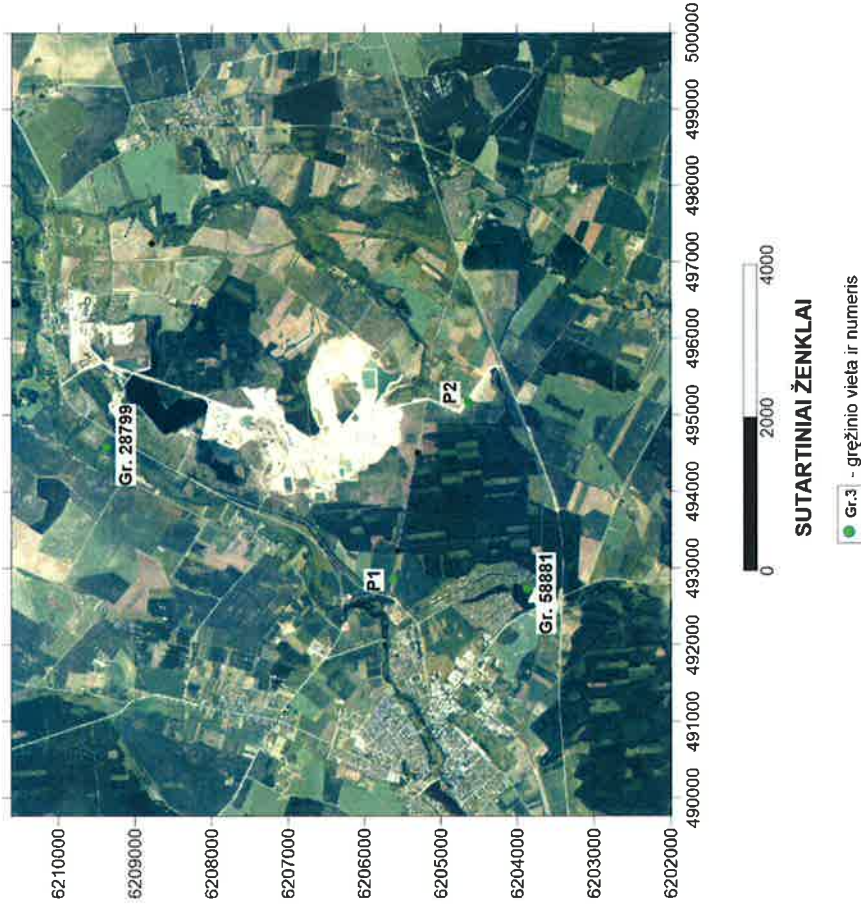
AB „DOLOMITAS“ PETRAŠIŪNŲ II DOLOMITO TELKINIO, ESANČIO PAKRUOJO RAJ., PETRAŠIŪNŲ K., POŽEMINIO VANDENS MONITORINGO 2021 M ATASKAITA

AB „Dolomitas“ užsakymu, UAB „Ekometrija“ specialistai paruošė Petrašiūnų II dolomito telkiniu monitoringo 2021 m. požeminio vandens lygio ataskaitą.

Požeminio vandens monitoringas apima vandens lygių matavimus ir priežastis, itakojančias požeminio vandens lygio pokyčius. Šiuo atveju pagrindinė požeminio vandens lygio kitimo priežastis yra vandens siurbimas iš eksploatuojamas karjero dalies ir jo grąžinimas į gamtinę aplinką.

2021 metais monitoringo gręžiniuose buvo įmontuoti „Heron instruments dipperLog 32+“ požeminio vandens lygio davikliai. Norint pašalinti atmosferos slėgio kaitos įtaką, gręžinyje Nr. 58881 buvo įmontuotas „Heron instruments barLog“ barometro daviklis. Požeminio vandens lygio matavimai atlikti numatytu 60 valandų intervalu (kas 2,5 dienas). Davikliai buvo reguliariai tikrinami, tikrinimo metu buvo atliekamas kontrolinio vandens lygio matavimas rankine matuokle, daviklių duomenys nuskaityti į kompiuterį „Heron instruments dipperLog“ programa.

2021 metais monitoringas buvo vykdomas dvejuose gręžiniuose – Nr. 28799 šiaurinėje karjero dalyje ir Nr. 58881 esančiu pietvakarinėje dalyje, šalimais Pakruojo miesto (1 pav.).

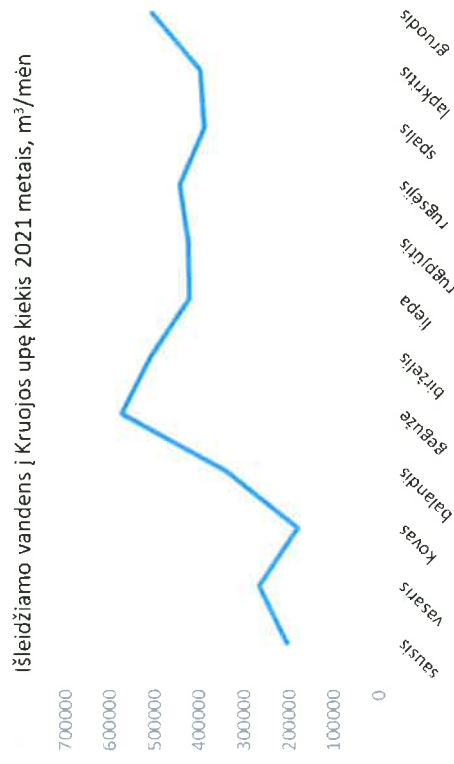


2 pav. Planuojamo požeminio vandens monitoringo tinklo schema

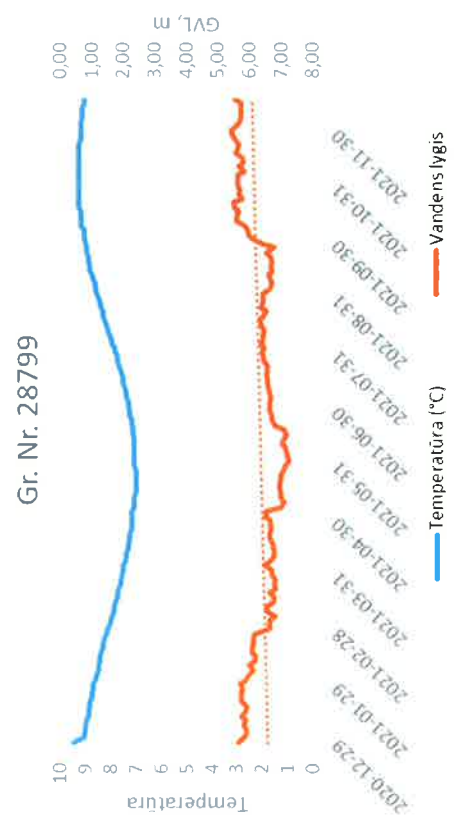
2021 metų požeminio vandens lygio matavimų duomenimis matome, jog gręžinyje Nr. 28799 esančio šiaurinėje dalyje, požeminio vandens lygis buvo tiesiogiai veikiamas karjero sausinimo darbų. Lyginant išleidžiamo vandens į Kruojos upę duomenis matome (1 pav.), jog didžiausio išleidimo metu gruntinio vandens lygis buvo žemiausias, tačiau analizuojant metinę kitimo tendenciją, matome, jog vandens lygis kinta nežymiai ir kyla į viršų (2 pav.). Įtaką šio gręžinio vandens lygio kitimui daro ir kitoje kelio pusėje atidaromas Petrašiūnai III karjeras.

Gręžinio Nr. 58881 vandens lygio svyravimai yra labiau veikiami karjero sausinimo darbų. Vandens lygio svyravimo intervalas siekia ne daugiau nei 0,55 m ir

kinta nuo 2,20 m iki 2,75 m nuo žemės paviršiaus (3 pav.). Šis lygio svyravimas neturi įtakos požeminio vandens vartotojams, kadangi artimiausiose apylinkėse požeminio vandens gręžiniai yra įrengti į gilesnę viršutinio Devono Stipinų dolomito sluoksnį, centralizuotam vandens tiekimui vanduo tiekiamas iš viršutinio Devono Šventosios vandeningo sluoksnio. Detalūs požeminio vandens lygio matavimų rezultatai pateikiami priede Nr. 1.

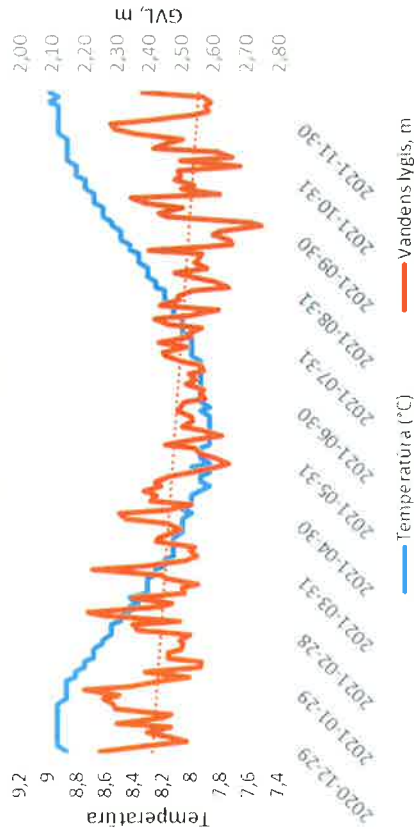


1 pav. Išleidžiamo vandens į Kruojos upę kiekis 2021 metais, m³/mėn.



2 pav. Gręžinio Nr. 28799 požeminio vandens lygio ir temperatūros kaita 2021 metais.

Gr. Nr. 58881



3 pav. Gręžinio Nr. 58881 požeminio vandens lygio ir temperatūros kaita 2021 metais.

Artimiausiu metu monitoringo tinklą būtina papildyti programoje numatytais 2 monitoringo gręžiniais, AB „Dolomitas“ Petrašiūnų II dolomito telkinio karjeras palaipsniui plečiasi pietų-pietryčių kryptimi, todėl keičiasi ir susidaranti požeminio vandens depresijos centro vieta. Gręžinys Nr. 28799 neatitinka keliamų reikalavimų ir gręžinio padas yra artimas vandens lygiui, todėl kyla rizika, jog artimu metu jame nebus galima fiksuoti gruntinio vandens lygio ir tinkamai vykdyti požeminio vandens lygio monitoringo. Gręžinį Nr. 28799 tikslinga gilinti arba įrengti iš naujo.

Ataskaitą parengė AB „Dolomitas“ aplinkos inžinierė/vadovybės atstovė Rima Gudienė, tel.: 8-61430018
(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ukio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos) _____
Generalinis direktorius
Mindaugas Gudas _____
(Vardas ir pavardė) _____
2022-01-05
(Data)

1 priedas. 2021 metų požeminio vandens lygio matavimai

28799				58881			
Data	Laikas	Temperatūra (°C)	Vandens lygis, m	Data	Laikas	Temperatūra (°C)	Vandens lygis, m
2020-12-29	13:00:00	9,50	5,66	2020-12-29	12:00:00	8,88	2,25
2021-01-01	01:00:00	9,06	5,82	2021-01-01	00:00:00	8,94	2,39
2021-01-03	13:00:00	9,06	5,95	2021-01-03	12:00:00	8,94	2,52
2021-01-06	01:00:00	9,00	5,90	2021-01-06	00:00:00	8,94	2,47
2021-01-08	13:00:00	9,00	5,83	2021-01-08	12:00:00	8,94	2,40
2021-01-11	01:00:00	8,94	5,92	2021-01-11	00:00:00	8,94	2,47
2021-01-13	13:00:00	8,88	5,76	2021-01-13	12:00:00	8,94	2,30
2021-01-16	01:00:00	8,88	5,91	2021-01-16	00:00:00	8,94	2,44
2021-01-18	13:00:00	8,81	5,94	2021-01-18	12:00:00	8,94	2,47
2021-01-21	01:00:00	8,81	5,77	2021-01-21	00:00:00	8,94	2,30
2021-01-23	13:00:00	8,75	5,77	2021-01-23	12:00:00	8,94	2,29
2021-01-26	01:00:00	8,75	5,75	2021-01-26	00:00:00	8,88	2,26
2021-01-28	13:00:00	8,69	5,80	2021-01-28	12:00:00	8,88	2,31
2021-01-31	01:00:00	8,69	5,73	2021-01-31	00:00:00	8,88	2,20
2021-02-02	13:00:00	8,63	5,89	2021-02-02	12:00:00	8,88	2,35
2021-02-05	01:00:00	8,56	6,02	2021-02-05	00:00:00	8,88	2,44
2021-02-07	13:00:00	8,50	6,13	2021-02-07	12:00:00	8,81	2,52
2021-02-10	01:00:00	8,50	6,01	2021-02-10	00:00:00	8,81	2,39
2021-02-12	13:00:00	8,44	6,19	2021-02-12	12:00:00	8,75	2,56
2021-02-15	01:00:00	8,44	6,21	2021-02-15	00:00:00	8,75	2,56
2021-02-17	13:00:00	8,38	6,11	2021-02-17	12:00:00	8,69	2,46
2021-02-20	01:00:00	8,31	6,12	2021-02-20	00:00:00	8,69	2,46
2021-02-22	13:00:00	8,31	6,16	2021-02-22	12:00:00	8,69	2,50
2021-02-25	01:00:00	8,25	6,16	2021-02-25	00:00:00	8,63	2,51
2021-02-27	13:00:00	8,19	6,19	2021-02-27	12:00:00	8,63	2,50
2021-03-02	01:00:00	8,13	6,67	2021-03-02	00:00:00	8,56	2,53
2021-03-04	13:00:00	8,06	6,69	2021-03-04	12:00:00	8,56	2,37
2021-03-07	01:00:00	8,00	6,68	2021-03-07	00:00:00	8,56	2,35
2021-03-09	13:00:00	7,94	6,84	2021-03-09	12:00:00	8,50	2,50
2021-03-12	01:00:00	7,88	6,58	2021-03-12	00:00:00	8,50	2,26
2021-03-14	13:00:00	7,88	6,55	2021-03-14	12:00:00	8,44	2,21
2021-03-17	01:00:00	7,81	6,77	2021-03-17	00:00:00	8,44	2,44
2021-03-19	13:00:00	7,75	6,81	2021-03-19	12:00:00	8,38	2,47
2021-03-22	01:00:00	7,75	6,67	2021-03-22	00:00:00	8,44	2,35
2021-03-24	13:00:00	7,69	6,83	2021-03-24	12:00:00	8,31	2,51
2021-03-27	01:00:00	7,63	6,81	2021-03-27	00:00:00	8,31	2,51
2021-03-29	13:00:00	7,63	6,85	2021-03-29	12:00:00	8,31	2,55
2021-04-01	01:00:00	7,56	6,75	2021-04-01	00:00:00	8,31	2,46
2021-04-03	13:00:00	7,50	6,73	2021-04-03	12:00:00	8,25	2,44
2021-04-06	01:00:00	7,50	6,51	2021-04-06	00:00:00	8,25	2,22
2021-04-08	13:00:00	7,44	6,67	2021-04-08	12:00:00	8,19	2,38
2021-04-11	01:00:00	7,38	6,80	2021-04-11	00:00:00	8,19	2,52

28799				58881			
Data	Laikas	Temperatūra (°C)	Vandens lygis, m	Data	Laikas	Temperatūra (°C)	Vandens lygis, m
2021-04-13	13:00:00	7,38	6,81	2021-04-13	12:00:00	8,13	2,55
2021-04-16	01:00:00	7,31	6,78	2021-04-16	00:00:00	8,13	2,53
2021-04-18	13:00:00	7,31	6,78	2021-04-18	12:00:00	8,13	2,54
2021-04-21	01:00:00	7,25	6,65	2021-04-21	00:00:00	8,13	2,42
2021-04-23	13:00:00	7,25	6,67	2021-04-23	12:00:00	8,13	2,43
2021-04-26	01:00:00	7,19	6,69	2021-04-26	00:00:00	8,06	2,48
2021-04-28	13:00:00	7,19	6,70	2021-04-28	12:00:00	8,06	2,50
2021-05-01	01:00:00	7,19	6,66	2021-05-01	00:00:00	8,06	2,46
2021-05-03	13:00:00	7,19	6,53	2021-05-03	12:00:00	8,06	2,33
2021-05-06	01:00:00	7,19	6,57	2021-05-06	00:00:00	8,00	2,31
2021-05-08	13:00:00	7,06	7,02	2021-05-08	12:00:00	8,06	2,46
2021-05-11	01:00:00	7,06	7,14	2021-05-11	00:00:00	8,00	2,53
2021-05-13	13:00:00	7,06	7,01	2021-05-13	12:00:00	8,00	2,41
2021-05-16	01:00:00	7,00	7,02	2021-05-16	00:00:00	8,00	2,42
2021-05-18	13:00:00	7,00	6,97	2021-05-18	12:00:00	7,94	2,39
2021-05-21	01:00:00	7,00	7,00	2021-05-21	00:00:00	7,88	2,44
2021-05-23	13:00:00	7,00	7,01	2021-05-23	12:00:00	7,94	2,42
2021-05-26	01:00:00	7,00	7,02	2021-05-26	00:00:00	7,94	2,47
2021-05-28	13:00:00	7,00	7,08	2021-05-28	12:00:00	7,88	2,53
2021-05-31	01:00:00	7,06	7,17	2021-05-31	00:00:00	8,00	2,61
2021-06-02	13:00:00	7,06	7,26	2021-06-02	12:00:00	7,88	2,65
2021-06-05	01:00:00	7,06	7,23	2021-06-05	00:00:00	7,94	2,61
2021-06-07	13:00:00	7,06	7,18	2021-06-07	12:00:00	7,94	2,56
2021-06-10	01:00:00	7,06	7,15	2021-06-10	00:00:00	7,94	2,54
2021-06-12	13:00:00	7,06	7,05	2021-06-12	12:00:00	7,88	2,45
2021-06-15	01:00:00	7,06	7,14	2021-06-15	00:00:00	7,88	2,55
2021-06-17	13:00:00	7,13	7,20	2021-06-17	12:00:00	7,88	2,63
2021-06-20	01:00:00	7,13	7,11	2021-06-20	00:00:00	7,88	2,56
2021-06-22	13:00:00	7,19	6,80	2021-06-22	12:00:00	7,88	2,50
2021-06-25	01:00:00	7,19	6,74	2021-06-25	00:00:00	7,88	2,54
2021-06-27	13:00:00	7,25	6,73	2021-06-27	12:00:00	7,88	2,53
2021-06-30	01:00:00	7,25	6,68	2021-06-30	00:00:00	7,94	2,49
2021-07-02	13:00:00	7,31	6,67	2021-07-02	12:00:00	7,88	2,50
2021-07-05	01:00:00	7,31	6,67	2021-07-05	00:00:00	7,94	2,51
2021-07-07	13:00:00	7,38	6,71	2021-07-07	12:00:00	7,94	2,58
2021-07-10	01:00:00	7,38	6,66	2021-07-10	00:00:00	7,94	2,56
2021-07-12	13:00:00	7,44	6,65	2021-07-12	12:00:00	7,94	2,57
2021-07-15	01:00:00	7,50	6,59	2021-07-15	00:00:00	7,94	2,51
2021-07-17	13:00:00	7,50	6,59	2021-07-17	12:00:00	7,94	2,55
2021-07-20	01:00:00	7,56	6,58	2021-07-20	00:00:00	7,94	2,53
2021-07-22	13:00:00	7,63	6,60	2021-07-22	12:00:00	7,94	2,57
2021-07-25	01:00:00	7,69	6,59	2021-07-25	00:00:00	7,94	2,56
2021-07-27	13:00:00	7,75	6,51	2021-07-27	12:00:00	7,94	2,50

28799				58881			
Data	Laikas	Temperatūra (°C)	Vandens lygis, m	Data	Laikas	Temperatūra (°C)	Vandens lygis, m
2021-07-30	01:00:00	7,75	6,46	2021-07-30	00:00:00	8,00	2,45
2021-08-01	13:00:00	7,81	6,44	2021-08-01	12:00:00	8,00	2,44
2021-08-04	01:00:00	7,88	6,50	2021-08-04	00:00:00	8,00	2,52
2021-08-06	13:00:00	7,94	6,38	2021-08-06	12:00:00	8,00	2,43
2021-08-09	01:00:00	8,00	6,48	2021-08-09	00:00:00	8,00	2,53
2021-08-11	13:00:00	8,06	6,47	2021-08-11	12:00:00	8,06	2,53
2021-08-14	01:00:00	8,13	6,50	2021-08-14	00:00:00	8,06	2,56
2021-08-16	13:00:00	8,19	6,39	2021-08-16	12:00:00	8,06	2,46
2021-08-19	01:00:00	8,25	6,35	2021-08-19	00:00:00	8,06	2,42
2021-08-21	13:00:00	8,31	6,46	2021-08-21	12:00:00	8,13	2,53
2021-08-24	01:00:00	8,31	6,56	2021-08-24	00:00:00	8,13	2,62
2021-08-26	13:00:00	8,38	6,38	2021-08-26	12:00:00	8,13	2,43
2021-08-29	01:00:00	8,44	6,45	2021-08-29	00:00:00	8,19	2,49
2021-08-31	13:00:00	8,50	6,45	2021-08-31	12:00:00	8,19	2,49
2021-09-03	01:00:00	8,56	6,48	2021-09-03	00:00:00	8,19	2,53
2021-09-05	13:00:00	8,63	6,68	2021-09-05	12:00:00	8,25	2,65
2021-09-08	01:00:00	8,63	6,74	2021-09-08	00:00:00	8,25	2,61
2021-09-10	13:00:00	8,69	6,70	2021-09-10	12:00:00	8,31	2,54
2021-09-13	01:00:00	8,75	6,65	2021-09-13	00:00:00	8,31	2,48
2021-09-15	13:00:00	8,81	6,75	2021-09-15	12:00:00	8,31	2,58
2021-09-18	01:00:00	8,81	6,71	2021-09-18	00:00:00	8,38	2,54
2021-09-20	13:00:00	8,88	6,72	2021-09-20	12:00:00	8,38	2,56
2021-09-23	01:00:00	8,88	6,72	2021-09-23	00:00:00	8,38	2,56
2021-09-25	13:00:00	8,94	6,57	2021-09-25	12:00:00	8,44	2,40
2021-09-28	01:00:00	8,94	6,80	2021-09-28	00:00:00	8,44	2,66
2021-09-30	13:00:00	9,00	6,46	2021-09-30	12:00:00	8,50	2,65
2021-10-03	01:00:00	9,06	6,12	2021-10-03	00:00:00	8,50	2,60
2021-10-05	13:00:00	9,06	6,01	2021-10-05	12:00:00	8,50	2,62
2021-10-08	01:00:00	9,06	5,96	2021-10-08	00:00:00	8,56	2,75
2021-10-10	13:00:00	9,19	5,88	2021-10-10	12:00:00	8,56	2,71
2021-10-13	01:00:00	9,19	5,64	2021-10-13	00:00:00	8,63	2,46
2021-10-15	13:00:00	9,19	5,60	2021-10-15	12:00:00	8,63	2,43
2021-10-18	01:00:00	9,19	5,69	2021-10-18	00:00:00	8,63	2,51
2021-10-20	13:00:00	9,25	5,56	2021-10-20	12:00:00	8,69	2,39
2021-10-23	01:00:00	9,25	5,53	2021-10-23	00:00:00	8,69	2,34
2021-10-25	13:00:00	9,25	5,79	2021-10-25	12:00:00	8,69	2,62
2021-10-28	01:00:00	9,25	5,68	2021-10-28	00:00:00	8,75	2,50
2021-10-30	13:00:00	9,25	5,73	2021-10-30	12:00:00	8,75	2,54
2021-11-02	01:00:00	9,25	5,66	2021-11-02	00:00:00	8,75	2,48
2021-11-04	13:00:00	9,25	5,67	2021-11-04	12:00:00	8,81	2,50
2021-11-07	01:00:00	9,25	5,67	2021-11-07	00:00:00	8,81	2,49
2021-11-09	13:00:00	9,25	5,87	2021-11-09	12:00:00	8,81	2,68
2021-11-12	01:00:00	9,25	5,68	2021-11-12	00:00:00	8,88	2,50

28799				58881			
Data	Laikas	Temperatūra (°C)	Vandens lygis, m	Data	Laikas	Temperatūra (°C)	Vandens lygis, m
2021-11-14	13:00:00	9,25	5,85	2021-11-14	12:00:00	8,88	2,66
2021-11-17	01:00:00	9,25	5,79	2021-11-17	00:00:00	8,88	2,61
2021-11-19	13:00:00	9,25	5,59	2021-11-19	12:00:00	8,88	2,42
2021-11-22	01:00:00	9,25	5,66	2021-11-22	00:00:00	8,88	2,46
2021-11-24	13:00:00	9,25	5,69	2021-11-24	12:00:00	8,88	2,50
2021-11-27	01:00:00	9,19	5,54	2021-11-27	00:00:00	8,94	2,36
2021-11-29	13:00:00	9,19	5,48	2021-11-29	12:00:00	8,94	2,30
2021-12-02	01:00:00	9,19	5,45	2021-12-02	00:00:00	8,94	2,28
2021-12-04	13:00:00	9,19	5,58	2021-12-04	12:00:00	8,94	2,40
2021-12-07	01:00:00	9,19	5,72	2021-12-07	00:00:00	8,94	2,54
2021-12-09	13:00:00	9,13	5,76	2021-12-09	12:00:00	8,94	2,58
2021-12-12	01:00:00	9,13	5,76	2021-12-12	00:00:00	8,94	2,58
2021-12-14	13:00:00	9,13	5,76	2021-12-14	12:00:00	9,00	2,59
2021-12-17	01:00:00	9,06	5,75	2021-12-17	00:00:00	8,94	2,57
2021-12-19	13:00:00	9,06	5,56	2021-12-19	12:00:00	9,00	2,38