

TVIRTINU
Prevencijos departamento direktorius

Rolandas Terminas

2017 m. rugpjūčio 24 d.

POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO PASLAUGŲ PIRKIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

2017-08-24 Nr. LS(PRL)-5

1. PIRKIMO OBJEKTAS

1.1 Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo paslaugos (toliau – Paslaugos), kurios atliekamos pagal patvirtintas požeminio vandens monitoringo programas. Pirkimas skaidomas į 5 pirkimo objekto dalis, darbų apimtys pateiktos Techninės specifikacijos I priede:

1 pirkimo objekto dalis - Vilniaus regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas (AB „Lietuvos geležinkeliai“ Vaidotų geležinkelio stotis, Terminalo g. 8, Vilnius; AB „Lietuvos geležinkeliai“ Geležinkelių infrastruktūros filialas „Vilniaus geležinkelių infrastruktūra“ Vilniaus II – os vandenvietė, Elektrinės g. 3, Vilnius; AB „Lietuvos geležinkeliai“ Vilniaus kuro bazė, Švitrigailos g. 39/16, Vilnius);

2 pirkimo objekto dalis - Kauno regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas (AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kauno viešojo logistikos centro intermodalinis terminalas, Kražantės g. 40 ir Palemono g. 78, Kaunas; AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro Kauno kuro bazių, Juozapavičiaus g. 104, Kaunas);

3 pirkimo objekto dalis - Klaipėdos regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas (AB „Lietuvos geležinkeliai“ Krovinių vežimo direkcija Draugystės geležinkelio stotis, Kairių g. 2, Klaipėda; AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro Klaipėdos kuro bazė, Prietočio g. 25, Klaipėda);

4 pirkimo objekto dalis - Radviliškio regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas (AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro Radviliškio kuro bazė, S.Daukanto g. 63, Radviliškis);

5 pirkimo objekto dalis - Mažeikių regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas (Bugenių plovykla ir Bugenių kuro bazė, Dapšių k.).

1.2. BVPŽ kodas – 90700000-4 (Aplinkosaugos paslaugos).

2. PIRKIMO OBJEKTO PRITAIKYMO SRITIS

2.1. Pirkimo tikslas – užtikrinti požeminio, paviršinio ir gruntinio vandens cheminės sudėties kaitos stebėjimus, galimos taršos formavimosi kontrolę, jos migracijos vertinimą ir teršimo pasekmių prognozę.

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI, KURIUOS TURI ATITIKTI PERKAMOS PREKĖS/PASLAUGOS APRAŠYMO BŪDAI

3.1. NURODOMAS STANDARTAS, TECHNINIS LIUDIJIMAS AR BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1.1. 2001 m. balandžio 10 d. Nr. IX-243 Lietuvos Respublikos Žemės gelmių įstatymas;

3.1.2. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugšėjo 16d. įsakymu Nr. D1-546 patvirtinti Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai;

3.1.4. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2005 m. balandžio 4 d. Nr. 365 patvirtintos Leidimų tirti žemės gelmes išdavimo taisyklės;

3.1.5. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2008 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-104 patvirtintas Ekogeologinių tyrimų reglamentas;

3.1.6. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymu Nr. V-455 patvirtina Lietuvos higienos norma HN 24:2003 Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai;

3.1.7. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2003 m. vasario 3 d.

įsakumu Nr. 1-06 patvirtinta *Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka*;

3.1.8. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 patvirtintais *Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai*;

3.1.9. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymu Nr. D1-694 patvirtinti *Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009*;

3.1.10. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. D1-633 patvirtintas *Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veikti gelavandenės žuvis, apsaugos reikalavimų aprašas*;

3.1.11. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 patvirtinta *Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika*;

3.1.12. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 patvirtintas *Nuotekų tvarkymo reglamentas*.

3.2. NURODOMI PIRKIMO OBJEKTO SAVYBĖS, FUNKCINIAI REIKALAVIMAI AR/IR NORIMAS REZULTATAS

3.2.1. Paslaugas vykdyti gali tik juridiniai asmenys arba šių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, turintys Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos išduotą leidimą tirti žemės gelmes šioms tyrimo metodams:

3.2.1.1. požeminio vandens paieškai ir žvalgybai;

3.2.1.2. ekogeologiniams tyrimams;

3.2.3. Paslaugos turi būti atliktos kokybiškai, atitikti teisės aktų ir techninės specifikacijos reikalavimus.

4. DOKUMENTAI, REIKALINGI PIRKIMO OBJEKTO TECHNINĖMS SAVYBĖMS IR KOKYBEI PATVIRTINTI

4.1. DOKUMENTAI, KURIUOS REIKIA PATEIKTI KARTU SU PASIŪLYMU

4.1.1. Paslaugų teikėjas turi pateikti Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos išduotą leidimą tirti žemės gelmes šioms tyrimo metodams: požeminio vandens paieškai ir žvalgybai; ekogeologiniams tyrimams.

4.2. DOKUMENTAI, KURIUOS REIKIA PATEIKTI SU PREKĖMIS, PERDUODANT SUTEIKTAS PASLAUGAS

4.2.1. Paslaugų teikėjas suteikęs Paslaugas, kurios nurodytos 1 priede, surašo paslaugų perdavimo-priėmimo aktą (laisva forma). Paslaugų teikėjas paslaugų perdavimo-priėmimo aktą Paslaugų gavėjui už einamųjų metų darbus pateikia sekančių metų pirmą ketvirtį.

4.2.2. Paslaugų teikėjas metines ataskaitas, apibendrinančiasias rezultatų ataskaitas, programas tolimesniam laikotarpiui Paslaugų gavėjui pateikia 1 priedo 1-5 pirkimo objekto dalyse nurodytais terminais.

PRIDEDAMA:

1 pirkimo objekto dalis. - Vilniaus regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas **1 priedas.** AB „Lietuvos geležinkeliai“ Vaidotų geležinkelio stotis, Terminalo g. 8, Vilnius; **2 priedas.** AB „Lietuvos geležinkeliai“ Geležinkelių infrastruktūros filialas „Vilniaus geležinkelių infrastruktūra“ Vilniaus II – os vandenvietė, Elektrinės g. 3, Vilnius; **3 priedas.** AB „Lietuvos geležinkeliai“ Vilniaus kuro bazė, Švitrigailos g. 39/16, Vilnius), 22 lapai;

2 pirkimo objekto dalis - Kauno regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas **4 priedas.** (AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kauno viešojo logistikos centro intermodalinis terminalas. Kražantės g. 40 ir Palemono g. 78, Kaunas; **5 priedas.** AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro Kauno kuro bazių, Juozapavičiaus g. 104, Kaunas), 6 lapai;

3 pirkimo objekto dalis - Klaipėdos regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas **6 priedas.** AB „Lietuvos geležinkeliai“ Krovinių vežimo direkcija Draugystės geležinkelio stotis, Kairių g. 2, Klaipėda; **7 priedas.** AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro Klaipėdos kuro bazė, Priestočio g. 25, Klaipėda), 10 lapų;

4 pirkimo objekto dalis - Radviliškio regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas **8 priedas**. AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro Radviliškio kuro bazė, S.Daukanto g. 63, Radviliškis), 3 lapai;

5 pirkimo objekto dalis - Mažeikių regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas **9 priedas**. (Bugenių plovykla ir Bugenių kuro bazė, Dapšių k.), 3 lapai.

3 pirkimo objekto dalis – Klaipėdos regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas (AB „Lietuvos geležinkeliai“ Krovinių vežimo direkcija „Draugystės“ geležinkelio stotis, Kairių g. 2, Klaipėda; AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro Klaipėdos kuro bazė, Priestočio g. 25, Klaipėda).

**AB „Lietuvos geležinkeliai“ Krovinių vežimo direkcija
„Draugystės“ geležinkelio stotis, Kairių g. 2, Klaipėda
poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas**

- 1. Paslaugų užsakovas:** AB „Lietuvos geležinkeliai“.
- 2. Paslaugų atlikimo vieta:** AB „Lietuvos geležinkeliai“ Krovinių vežimo direkcija „Draugystės“ geležinkelio stotis Kairių g. 2, Klaipėda.
- 3. Paslaugų atlikimo pagrindas:** Aplinkos monitoringo programa 2016–2020 metams.
- 4. Monitoringo sistemos tinklas:** 12 postų – 9 stebėjimo gręžiniai ir 3 paviršinio vandens postai.
- 5. Paslaugų apimtys:** Požeminio vandens monitoringo vykdymo planas pateiktas 1 lentelėje. Monitoringo programoje numatyta bandinius imti du kartus metuose pavasarį ir rudenį.

1 lentelė. Požeminio vandens monitoringo vykdymo planas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4
1.	Lauko tiriamieji darbai (vadovaujantis monitoringo programa bandiniai imami du kartus metuose pavasarį ir rudenį).	1	
2.	Metinės ataskaitos parengimas. Parengta ataskaita suderinama su Paslaugų gavėju ir pateikiama Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos ir Aplinkos apsaugos agentūrai iki sekančių metų kovo 1 d.	1	

PRIDEDAMA. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas, 7 lapai.

Drangyslės geležinkelio stoties
Požeminio vandens monitoringo programa

A lentelė. Stebėjimo postų charakteristika.

Gręžinio identifikavimo Nr.	Vieta	LK1-94 koordinatės		Gręžinio gylis, m	Žemės paviršiaus aukštis, m abs. a.	Matavimo taško aukštis, m abs. a.	Pastabos
		rytai	šiaurė				
30988	1DR	324074	6171588	5,10		5,45	Gręžinys
30999	2DR	324293	6171589	5,70		4,67	Gręžinys
31000	3DR	324189	6171660	5,00	3,10	3,77	Gręžinys
31002	5DR	324405	6171729	5,10	3,57	4,00	Gręžinys
31003	6DR	323953	6171520	4,50	4,09	4,34	Gręžinys
31004	7DR	323966	6171521	3,90	4,15	4,40	Gręžinys
31005	8DR	323962	6171498	4,90	3,53	4,26	Gręžinys
31006	9DR	323955	6171579	3,20		5,64	Gręžinys
4534	32	323228	6171463	4,60	1,94	2,80	Gręžinys
	P1	323758	6171758		5,72		5 metlės upelis
	P2	323861	6171389		4,20		Griovys
	PRI	323962	6171494		2,87		Vandens telkinys

Stebėjimo gręžinių koordinatės A lentelėje pateiktos tokios, kokiose jie buvo rasti 2013-2015 metų tyrimų metu. Žemės paviršiaus prie gręžinių ir jų viršaus (matavimo taško) absoliutinis aukštis pateiktas pagal 2011-2015 metų monitoringo programos duomenis. Šie duomenys daugeliu atvejų neatitinka oficialiems gręžinių pasų duomenims.

4 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo planas (vieta P1)

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Verinimo kritrijus ¹⁾	Matavimo vieta			Matavimų dažnumas	Numatamas matavimo metodas ⁴⁾
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²⁾		
1	2	3	4	5	6	7	8	10
1	-	Ekspress tyrimai ¹⁾ Trumpa cheminė analizė ²⁾ Ekspress tyrimai ³⁾ Bendra cheminė analizė ³⁾ ChDS	Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236.	323758, 6171758	-0,125	LIT2000103101	Kasmet pavasarį Kasmet rudenį	Ammonio jonai: LST ISO 7150-1 1998, LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998), Bendras kietumas: ISO 6059:1984, Chloridai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007), CO ₃ : LST EN 13577:2007, Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994), LST EN ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994), Išorės vandenyje deguonis: LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983), LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990), Kalcijs, kalcis, magnis, natrijs: LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998), Nitratai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007), Nitritai: LST EN 26777:1999 (ISO 6777:1984), LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007), Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1993), ChDS: ISO 15705:2002 pH: LST EN ISO 10523:2012 (ISO 10523:2006), Sausa liekama: EPA 160.1:1971, Savitasis elektros laidumas: LST EN 27888:2012 (ISO 7888:1985), Sulfidai: LST EN ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007)

4 lentelės 1 tęsinys. Poveikio vandens kokybei monitoringo planas (vieta P2)

Eil. Nr.	Ištytymo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimų dažnumas	Numatytas matavimo metodas ¹
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas		
1	3	Ekspres tyrimai ^{A1} Trumpa cheminė analizė ^{B1} Ekspres tyrimai ^{A1} Bendra cheminė analizė ^{C1} ChDS	Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236.	323861, 6171389	0,0 (Draugystės stoties teritorijos ribose)	-	Bevardis griovys	9 Kasmet pavasarį Kasmet rudenį	Amonio jonai: LST ISO 7150-1 1998, LST EN ISO 14911 2000 (ISO 14911 1998), Bendras kietumas ISO 6059 1984, Chloridai: LST EN ISO 10304-1 2009 (ISO 10304-1 2007), CO ₂ : LST EN 13577 2007, Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1 1999 (ISO 9963-1 1994), LST ISO 9963-2 1999 (ISO 9963-2 1994), Išorės vandenyje deguonis: LST EN 25813 1999 (ISO 5813 1983), LST EN 25814 1999 (ISO 5814 1990), Kalcis, kalis, magnis, natrias: LST EN ISO 14911 2009 (ISO 14911 1998), Nitratas: LST EN ISO 10304-1 2009 (ISO 10304-1 2007), Niūrai: LST EN 26777 1999 (ISO 6777 1984), LST ISO 10304-1 2009 (ISO 10304-1 2007), Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467 2002 (ISO 8467 1993), ChDS: ISO 15705 2002, pl: LST EN ISO 10523 2012 (ISO 10523 2008), Sausa liekana: EPA 1601 1971, Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888 2002 (ISO 7888 1985), Sulfatai: LST ISO 10304-1 2009 (ISO 10304-1 2007)

4 lentelės 2 tęsinys. Poveikio vandens kokybei monitoringo planas (vieta P1)

Eil. Nr.	Ištytymo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimų dažnumas	Numatytas matavimo metodas ¹
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas		
1	3	Ekspres tyrimai ^{A1} Trumpa cheminė analizė ^{B1} Ekspres tyrimai ^{A1} Bendra cheminė analizė ^{C1} ChDS	Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236.	323962, 6171494	0,0 (Draugystės stoties teritorijos ribose)	-	Bevardis vandens telkinys	9 Kasmet pavasarį Kasmet rudenį	Amonio jonai: LST ISO 7150-1 1998, LST EN ISO 14911 2000 (ISO 14911 1998), Bendras kietumas ISO 6059 1984, Chloridai: LST EN ISO 10304-1 2009 (ISO 10304-1 2007), CO ₂ : LST EN 13577 2007, Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1 1999 (ISO 9963-1 1994), LST ISO 9963-2 1999 (ISO 9963-2 1994), Išorės vandenyje deguonis: LST EN 25813 1999 (ISO 5813 1983), LST EN 25814 1999 (ISO 5814 1990), Kalcis, kalis, magnis, natrias: LST EN ISO 14911 2009 (ISO 14911 1998), Nitratas: LST EN ISO 10304-1 2009 (ISO 10304-1 2007), Niūrai: LST EN 26777 1999 (ISO 6777 1984), LST ISO 10304-1 2009 (ISO 10304-1 2007), Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467 2002 (ISO 8467 1993), ChDS: ISO 15705 2002, pl: LST EN ISO 10523 2012 (ISO 10523 2008), Sausa liekana: EPA 1601 1971, Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888 2002 (ISO 7888 1985), Sulfatai: LST ISO 10304-1 2009 (ISO 10304-1 2007)

¹ Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai yra Nustatų tvarkymo reglamente, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 (Žin., 2006 Nr. 39-2403, 2010 Nr. 29-2938, 2011 Nr. 36-1888), 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų aplinkos kokybės standartų paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalyje H1 sąraše nurodytų medžiagų dirbančiose.
² Nurodomas paviršinių vandens telkinių identifikavimui kodas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadaistrė.
³ Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis standarto žymiai ar kitas metodas.

- A) pH, Eh, ištirpęs deguonis, specifinis elektrinis laidumas vandenyje, temperatūra
 B) Permanganato skaičius, HCO_3^- , NH_4^+ , NO_3^-
 C) Bendras ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis, sausa liekana, kietumas (bendras, karbonatinis, nekarbonatinis), permanganato skaičius, Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- , NO_2^- , NO_3^- , Na, K, Ca, Mg, NH_4^+ , pH, CO_2 pusiausvyrinis

Šiam objektui poveikio oro kokybei monitoringo monitoringas nerengiamas, todėl 5 lentelė nepildoma.

5 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo planas.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijai	Matavimo vieta		Matavimų dažnumas	Nustatomas matavimo metodas ²
			koordinatės	koordinatės		
1						

Pastabos

¹ Nurodomas objekto, sektoriaus arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.
² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis standarto žymiai ar kitas metodas.

6 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas¹.

Eil. Nr.	Gręžinių Nr. ²	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijai ³	Matavimų dažnumas/ periodiškumas
1	30988	Ekspres tyrimai ⁴⁾ Trumpa cheminė analizė ⁵⁾ Lengvieji angliaivandeniai ⁶⁾ Ekspres tyrimai ⁷⁾ Bendra cheminė analizė ⁸⁾ Lengvieji angliaivandeniai ⁹⁾ Fenolio skaičius; SPAM ¹⁰⁾ Aluminiis, švinas, nikelis	Anonimo jona: LST ISO 7150-1:1998; LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Bendras kietumas: ISO 6059:1984; Chloridai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); CO_3^{2-} : LST EN 13577:2007; Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994); LST ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994); Ištirpęs vandenyje deguonis: LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983); LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990); Kalcis, kalis, magnis, natris: LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Nitratai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1993); ChDS: ISO 15705:2002; pH: LST EN ISO 10523:2012 (ISO 10523:2008); Sausa liekana: EPA 160.1:1971. Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888:2002 (ISO 7888:1985); Sulfatai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Aluminiis, nikelis, švinas: LST EN ISO 15386:2004 (ISO 15386:2003); Aromatiniai angliaivandeniai: ISO 11423-1:1997; Benzino eilės (C_6-C_{10}) ir dyzelino eilės ($\text{C}_{10}-\text{C}_{30}$) angliaivandeniai: US EPA 8015B:1996; SPAM: LST EN 9003:2000, ISO 7875-1:1984; Fenolio skaičius: LST ISO 6439:1998	Vertinimas vykdomas pagal Lietuvos higienos normą „Cheminiams medžiagoms užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. D1-230 ir Nalios produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (LAND 9-2009). Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymas Nr. D1-694	Kasmet pavasari Kasmet rudeni Rudenį kas du metai (pradedant 2016m.)

6 lentelės 1 tęsinys. Poveikio požeminiams vandeniiui monitoringo planas¹

Eil. Nr.	Gręžinių Nr. ²	Nustatomi parametrai ³	Matavimo metodas ⁴	Vertinimo kriterijus ⁵	Matavimų dažnumas/ periodiškumas ⁶
1	30999	Ekspres tyrimai ^(A) Trumpa cheminė analizė ^(B) Lengvieji angliavandeniai ^(D)	Amonio jonai: LST ISO 7150-1:1998; LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Bendras kietumas: ISO 6059:1984; Chloridai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); CO ₂ : LST EN 13577:2007; Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994); LST ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994); Išorės vandenyje deguonis: LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983); LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990); Kalcis, kalis, magnis, natriis: LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Nitratų: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1993); ChDS: ISO 15705:2002; pH: LST EN ISO 10523:2012 (ISO 10523:2008); Sausa liekanė: EPA 160.1:1971; Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888:2002 (ISO 7888:1985); Sulfidai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Aliuminis, nikelis, švinas: LST EN ISO 15586:2004 (ISO 15586:2003); Aromatiniai angliavandeniai: ISO 11423-1:1997; Benzino eilės (C ₆ -C ₁₀) ir dyzelino eilės (C ₁₀ -C ₃₀) angliavandeniai: US EPA 8015B:1996; Fenolio skaičius: LST ISO 6439:1998	5	Kasmet pavasari Kasmet rudenį Rudenį kas du metai (pradedant 2016m.)

6 lentelės 2 tęsinys. Poveikio požeminiams vandeniiui monitoringo planas¹

Eil. Nr.	Gręžinių Nr. ²	Nustatomi parametrai ³	Matavimo metodas ⁴	Vertinimo kriterijus ⁵	Matavimų dažnumas/ periodiškumas ⁶
1	31000	Ekspres tyrimai ^(A) Trumpa cheminė analizė ^(B) Ekspres tyrimai ^(A) Bendra cheminė analizė ^(C) ChDS Aliuminis, švinas, nikelis	Amonio jonai: LST ISO 7150-1:1998; LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Bendras kietumas: ISO 6059:1984; Chloridai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); CO ₂ : LST EN 13577:2007; Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994); LST ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994); Išorės vandenyje deguonis: LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983); LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990); Kalcis, kalis, magnis, natriis: LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Nitratų: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Nitratai: LST EN 26777:1999 (ISO 6777:1984); LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1993); ChDS: ISO 15705:2002; pH: LST EN ISO 10523:2012 (ISO 10523:2008); Sausa liekanė: EPA 160.1:1971; Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888:2002 (ISO 7888:1985); Sulfidai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Aliuminis, nikelis, švinas: LST EN ISO 15586:2004 (ISO 15586:2003)	5	Kasmet pavasari Kasmet rudenį Rudenį kas du metai (pradedant 2016m.)

6 lentelės 3 tęsinys. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas¹

eil. Nr.	Gryžinių Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų dažnumas/ periodiškumas
1	31003	Ekspres tyrimai ^{a)} Trumpa cheminė analizė ^{b)}	Amonio jonai: LST ISO 7150-1:1998, LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Bendras kietumas: ISO 6059:1984; Chloridai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); CO ₃ : LST EN 13577:2007; Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994), LST ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994); Išsipus vandenyje deguonis: LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983), LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990); Kalcis, kalis, magnis, natrio: LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Nitratai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Sulfatai: LST EN 26777:1999 (ISO 6777:1984), LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1993); ChDS: ISO 15705:2002; pH: LST EN ISO 10523:2012 (ISO 10523:2008); Nausia ličkana: EPA 160.1:1971; Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888:2002 (ISO 7888:1985); Sulfatai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Aluminis, nikelis, švinas: LST EN ISO 15586:2004 (ISO 15586:2003); Aromatiniai angliavandeniai: ISO 11423-1:1997; Benzino eilės (C ₆ -C ₁₀) ir dyzelino eilės (C ₁₀ -C ₂₈) angliavandeniai: US EPA 8015B:1996; SPAM: LST EN 903:2000, ISO 7875-1:1984; Fenolio skaičius: LST ISO 6439:1998; CS ₂ : DFG-Meth. 6 (1.05cm ³)/KI	Vertinimas vykdomas pagal Lietuvos higienos normą „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. D1-230 ir Naftos produktams užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (LAND 9-2009), Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymas Nr. D1-694	Kasmet pavasarį Kasmet rudenį Rudenį kas du metai (pradedant 2016m.)

6 lentelės 4 tęsinys. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas¹

eil. Nr.	Gryžinių Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų dažnumas/ periodiškumas
1	31004	Ekspres tyrimai ^{a)} Trumpa cheminė analizė ^{b)}	Amonio jonai: LST ISO 7150-1:1998, LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Bendras kietumas: ISO 6059:1984; Chloridai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); CO ₃ : LST EN 13577:2007; Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994), LST ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994); Išsipus vandenyje deguonis: LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983), LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990); Kalcis, kalis, magnis, natrio: LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Nitratai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Sulfatai: LST EN 26777:1999 (ISO 6777:1984), LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1993); ChDS: ISO 15705:2002; pH: LST EN ISO 10523:2012 (ISO 10523:2008); Nausia ličkana: EPA 160.1:1971; Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888:2002 (ISO 7888:1985); Sulfatai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Aluminis, nikelis, švinas: LST EN ISO 15586:2004 (ISO 15586:2003); CS ₂ : DFG-Meth. 6 (1.05cm ³)/KI	Vertinimas vykdomas pagal Lietuvos higienos normą „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. D1-230	Kasmet pavasarį Kasmet rudenį Rudenį kas du metai (pradedant 2016m.)

6 lentelės 5 tęsinys. Poveikio požeminiams vandeniniui monitoringo planas¹.

eil. Nr.	Gręžinių Nr. ²	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų dažnumas/ periodiškumas
1	31005	Ekspres tyrimai ^{A)} Trumpa cheminė analizė ^{B)}	Amonio jonai: LST ISO 7150-1:1998, LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Bendras kietumas: ISO 6059:1984; Chloridai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); CO ₃ : LST EN 13577:2007; Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994), LST ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994); Išsijęs vandeninyje deguonis: LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983); LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990); Kalcis, kalis, magnis, natriis: LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Nitratas: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Nitritai: LST EN 26777:1999 (ISO 6777:1984); LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1993); Chl ₂ S: ISO 15705:2002; pH: LST EN ISO 10523:2012 (ISO 10523:2008); Sausa liekana: I/P A 160.1:1971; Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888:2002 (ISO 7888:1985); Sulfatai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Aliuminis, nikelis, švinas: LST EN ISO 15586:2004 (ISO 15586:2003); SPAM; LST EN 903:2000, ISO 7875-1:1984; CS ₂ ; DFG-Meth. 6 (11 šcm.); KI.	Vertinimas vykdomas pagal Lietuvos higienos normą „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. D1-230	Kasmet pavasarį
		Ekspres tyrimai ^{A)} Bendra cheminė analizė ^{C)} ChDS; SPAM ^{E)} Anglies disulfidas (CS ₂) Aliuminis, švinas, nikelis			Kasmet rudenį
					Rudenį kas du metai (pradedant 2016m.)

6 lentelės 6 tęsinys. Poveikio požeminiams vandeniniui monitoringo planas¹.

eil. Nr.	Gręžinių Nr. ²	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų dažnumas/ periodiškumas
1	31006	Ekspres tyrimai ^{A)} Trumpa cheminė analizė ^{B)}	Amonio jonai: LST ISO 7150-1:1998, LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Bendras kietumas: ISO 6059:1984; Chloridai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); CO ₃ : LST EN 13577:2007; Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994), LST ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994); Išsijęs vandeninyje deguonis: LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983); LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990); Kalcis, kalis, magnis, natriis: LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Nitratas: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Nitritai: LST EN 26777:1999 (ISO 6777:1984); LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1993); ChDS: ISO 15705:2002; pH: LST EN ISO 10523:2012 (ISO 10523:2008); Sausa liekana: I/P A 160.1:1971; Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888:2002 (ISO 7888:1985); Sulfatai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Aliuminis, nikelis, švinas: LST EN ISO 15586:2004 (ISO 15586:2003); SPAM; LST EN 903:2000, ISO 7875-1:1984	Vertinimas vykdomas pagal Lietuvos higienos normą „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. D1-	Kasmet pavasarį
		Ekspres tyrimai ^{A)} Bendra cheminė analizė ^{C)} ChDS; SPAM ^{E)} Aliuminis, švinas, nikelis			Kasmet rudenį
					Rudenį kas du metai (pradedant 2016m.)

6 lentelės 7 tęsinys. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas¹

Eil. Nr.	Gręžinių Nr. ²	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų dažnumas/periodiškumas
1	4534 31002	Ekspres tyrimai ⁴ Trumpa cheminė analizė ⁵	Amonio jonai: LST ISO 7150-1:1998, LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994); LST ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994); Išsijęs vandenyje deguonis: LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983), LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990); Nitratai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1993); Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888:2002 (ISO 7888:1985)	Vertinimas vykdomas pagal Lietuvos higienos normą „Cheminių medžiagų išsijęs vandenyje teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. D1-230	Kasmet pavasarį Kasmet rudenį

Pastabos

¹ Jei programoje numatytas poveikio požeminiui vandeniui monitoringas, prie programos pridėti šie dokumentai ar informacija

1. ekologinio tyrimo ataskaita, parengta Ekologinių tyrimų reglamente nustatyta tvarka. Ataskaitą turi pateikti šio subjekto, nurodytu Nuostata 8 3 1 14, 8 3 2 – 8 3 2 7, 8 3 2 9, 8 3 3 punktuose.

2. hidrogeologinių tyrimų ataskaita, parengta Žemės ūkio veiklos subjektų poveikio požeminiui vandeniui vertinimo ir monitoringo tvarkos apraše nustatyta tvarka. Ataskaitą turi pateikti šio subjekto, nurodytu Nuostata 8 3 1 12 ir 8 3 1 13 punktuose.

3. hidrogeologinių sąlygų ir vandens kokybės aprašymas: (pateikti tuo atveju, jeigu nėra pateikiama 1 ir 2 punktuose nurodyta informacija).

4. monitoringo uždaviniai ir jų įgyvendinimo būdai.

5. matavimų tinklas ir jo pagrindimas (matavimų tinklo dokumentacija, siejamojo tinklo, gręžinių posėdžių, patenkti pagal Žemės gelmių registrą tvarkytus tarybas prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2004 m. balandžio 23 d. įsakymu Nr. 1-45 (Žin., 2004, Nr. 90-3343) reikalavimus).

6. matavimų vykdymo metodika (darbų sukeitis, pėmo išsklaidymas, matavimų kokybės užtikrinimas ir kontrolė, rezultatų vertinimo kriterijai).

7. laboratorinių darbų metodika.

8. monitoringo informacijos analizės forma ir periodiškumas.

² Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

³ Nurodomas ribinės, stebimos arba kitos narminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai

A) pH, Eh, išsijęs deguonis, specifinis elektrinis laidumas vandenyje, temperatūra, vandens lygis gręžinyje

B) Permanganato skaičius, HCO₃, NH₄, NO₃

C) Bendras išsijusių mineralinių medžiagų kiekis, sausa liekana, kietumas (bendras, karbonatinis, nekarbonatinis), permanganato skaičius, Cl, SO₄, HCO₃, NO₃, NO₂, Na, K, Ca, Mg, NH₄, pH, CC₂, pusiausvyrinis

D) Benzenas, toluenas, etil-benzenas, o-ksilenas, p- ir m-ksilenai, TMB suma, benzino (C₆-C₁₀) ir dyzelino (C₁₀-C₂₈) eilės angavandeniliai

E) Anijoninės sintetinės paviršiaus aktyvios medžiagos

Ataskaitoje už 2011–2015 metus detaliai aprašyti hidrogeologinės sąlygos ir vandens kokybės aprašymas, monitoringo uždaviniai ir jų įgyvendinimo būdai, monitoringo tinklas, monitoringo vykdymo ir laboratorinių metodika ir kt. informacija.

3 pirkimo objekto dalis – Klaipėdos regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas (AB „Lietuvos geležinkeliai“ Krovinių vežimo direkcija „Draugystės“ geležinkelio stotis, Kairių g. 2, Klaipėda; AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro Klaipėdos kuro bazė, Priestočio g. 25, Klaipėda).

**AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro
Klaipėdos kuro bazė, Priestočio g. 25, Klaipėda
poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas**

- 1. Paslaugų užsakovas:** AB „Lietuvos geležinkeliai“.
- 2. Paslaugų atlikimo vieta:** AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro Klaipėdos kuro bazė, Priestočio g. 25, Klaipėda.
- 3. Paslaugų atlikimo pagrindas:** Aplinkos monitoringo programa 2015–2019 metams.
- 4. Monitoringo sistemos tinklas:** 4 stebėjimo gręžiniai.
- 5. Paslaugų apimtys:** požeminio vandens monitoringo vykdymo planas pateiktas 2 lentelėje. Monitoringo programoje numatyta bandinius imti du kartus metuose pavasarį ir rudenį.

2 lentelė. Požeminio vandens monitoringo vykdymo planas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4
1.	Lauko tiriamieji darbai (vadovaujantis monitoringo programa bandiniai imami du kartus metuose pavasarį ir rudenį).	1	
2.	Metinės ataskaitos parengimas. Parengta ataskaita suderinama su Paslaugų gavėju ir pateikiama Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos ir Aplinkos apsaugos agentūrai iki sekančių metų kovo 1 d.	1	

PRIDEDAMA. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas, 1 lapas.

klaupeas kuno baze
pozeminio vandens monitoringo programa

6 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas

Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas*	Vertinimo kriterijus	Matavimų dažnumas
1	2	3	4	5	6
1.1	Gręžiniai Nr. 37557, Nr. 37558, Nr. 37559, Nr. 37560	Vandens lygio matavimai	Speciali įranga	-	-
1.2		Savitasis elektros laidis	In-situ metodas	-	-
1.3		O ₂	In-situ metodas	-	-
1.4		pH	In-situ metodas	-	-
1.5		Eh	In-situ metodas	-	-
1.6		Temperatūra	In-situ metodas	-	-
1.7		Cl	LST EN ISO 10304:1998	500 mg/l (1)	-
1.8		SO ₄	LST EN ISO 10304:1998	1000 mg/l (1)	-
1.9		HCO ₃	LST ISO 9963-1:1999	-	-
2.0		CO ₃	Apskaituojama	-	-
2.1		NO ₂	LST EN ISO 10304:1998	1 mg/l (2)	-
2.2		NO ₃	LST EN ISO 10304:1998	100 mg/l (1)	-
2.3		Na	LST EN ISO 14911:2000	-	-
2.4		K	LST EN ISO 14911:2000	-	-
2.5		Ca	LST EN ISO 14911:2000	-	-
2.6		Mg	LST EN ISO 14911:2000	-	-
2.7		NH ₄	LST EN ISO 14911:2000	12,86 mg/l (2)	-
2.8		Vandenilio jonų koncentracija, pH	LST EN ISO 10523	-	-
2.9		Perm. skaičius	LST EN ISO 8467:2002	-	-
3.0		SEL	LST EN 27888	-	-
3.1		ChDS	ISO 15705:2002	-	-
3.3		Pb	ISO 15586:2003	75 µg/l (1)	-
3.4		Ni	ISO 15586:2003	100 µg/l (1)	-
3.5		Zn	ISO 15586:2003	1000 µg/l (1)	-
3.9		Benzenas	ISO 11423-1:1997	10 µg/l (1)	-
4.0		Toluenas	ISO 11423-1:1997	500 µg/l (1)	-
4.1		Etil-benzenas	ISO 11423-1:1997	5 µg/l (1)	-
4.2		Ksilenai	ISO 11423-1:1997	50 µg/l (1)	-
4.3		Benzino (C ₆ -C ₁₀) ir dyzelino (C ₁₀ -C ₂₈) eilės angliavandeniliai	US EPA 8015B:1996	10 mg/l (4)	-

2 kartai per metus

Pastabos: Ribinės vertės pateiktos pagal: (1) Cheminės medžiagos užterščių teritorijų tvarkymo apsaugos reikalavimai; (2) – Dėl pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos patvirtinimo (3) Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo; (4) LAND 9-2009; * Arba kiti Lietuvoje galiojantys metodai. ChDS- Cheminis deguonies suvartojimas; SEL- – savitasis elektrinis laidis;

4 pirkimo objekto dalis – Radviliškio regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas (AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro Radviliškio kuro bazė, S. Daukanto g. 63, Radviliškis)

**AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro
Radviliškio kuro bazė, S. Daukanto g. 63, Radviliškis
poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas**

- 1. Paslaugų užsakovas:** AB „Lietuvos geležinkeliai“.
- 2. Paslaugų atlikimo vieta:** AB „Lietuvos geležinkeliai“ Kuro bazių valdymo centro Radviliškio kuro bazė, S. Daukanto g. 63, Radviliškis
- 3. Paslaugų atlikimo pagrindas:** Aplinkos monitoringo programa 2015–2019 metams.
- 4. Monitoringo sistemos tinklas:** 3 stebėjimo gręžiniai.
- 5. Paslaugų apimtys:** požeminio vandens monitoringo vykdymo planas pateiktas 1 lentelėje. Monitoringo programoje numatyta bandinius imti du kartus metuose pavasarį ir rudenį.

1 lentelė. Požeminio vandens monitoringo vykdymo planas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4
1.	Lauko tiriamieji darbai (vadovaujantis monitoringo programa bandiniai imami du kartus metuose pavasarį ir rudenį).	1	
2.	Metinės ataskaitos parengimas. Parengta ataskaita suderinama su Paslaugų gavėju ir pateikiama Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos ir Aplinkos apsaugos agentūrai iki sekančių metų kovo 1 d.	1	

PRIDEDAMA. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas, 2 lapai.

4 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo planas.

Eil. Nr.	Slėistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	Matavimų vieta paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas	Matavimų dažnumas	Numatomas matavimo metodas ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		Ekspress tyrimai ^{1a)} Aromatiniai angliavandeniliai ^{1b)} Ekspress tyrimai ^{1c)} Aromatiniai angliavandeniliai ^{1b)} Bendra cheminė analizė ^{1c)} Metalai ^{1b)}	Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236.	470060, 6186020	~0,22		Bevardis melioracijos kanalas	Kasmet pavasarį Kasmet rudenį Rudenį kas du metai (pradedant 2015 m.)	Anoninio joio LST ISO 7150-1:1998, LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Bendras kietumas: ISO 6059:1984; Chloridai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); CO ₃ : LST EN 13577:2007; Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994); LST ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994); Išorės vandenyje deguonis: LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983); LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990); Kalcis, kalis, magnis, natriis: LST EN ISO 14911:2009 (ISO 14911:1998); Nitratas: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Nitritas: LST EN 26777:1999 (ISO 6777:1984); LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Permanganato indeksas: LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1983); pH: LST EN ISO 10523:2012 (ISO 10523:2008); Sausa liekanė: EPA 160.1:1971; Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888:2002 (ISO 7888:1983); Sulfatai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); N-kalis, svinas: LST EN ISO 15586:2004 (ISO 15586:2003); Aromatiniai angliavandeniliai: ISO 11423-1:1987; Benzino eilės (C ₆ -C ₁₀) ir dyzelino eilės (C ₁₀ -C ₂₄) angliavandeniliai: US EPA 801.5B-1996.

Pastabos:

^{1a)} Paviršinio vandens telkinio buklės vertinimo kriterijai yra Nuotekų tvarkymo reglamente patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 (Žin., 2006, Nr. 52, 2103, 2010, Nr. 39, 2938, 2011, Nr. 39-1888), 1 priedo ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų aplinkos kokybės standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B) sąrašo nurodytu medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkiniuose priimame

^{1b)} Nurodomas paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė.

^{1c)} Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimų metodas, galiojantis standartu žymuo ar kitas metodas.

A) pH, išorės deguonis, specifinis elektrinis laidumas vandenyje, temperatūra

B) Benzenas, toluenas, etil-benzenas, o,m,p-ksilenai, TMB suma, benzino (C₆-C₁₀) eilės angliavandeniliai

C) Bendras išorinių mineralinių medžiagų kiekis, bendrasis kietumas, permanganato skaitčius, pH, CO₂, Cl, SO₄, NO₃, NO₂, Na, K, Ca, Mg, NH₄.

D) Ni, Pb

Šiam objektui poveikio oro kokybei monitoringo monitoringas nerengiamas, todėl 5 lentelė nepildoma.

5 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo planas.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta pavadinimas	koordinatės	Matavimų dažnumas	Numatomas matavimo metodas ²
1	2	3	4	5	6	7

Pastabos:

¹ Nurodomos ribinės, siektinos arba kitos normuotos vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis standartu žymuo ar kitas metodas

Redukciška karo bazė
pošeminio vandens monitoringo programa

6 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas¹

eil. Nr.	Grežinių Nr. ²	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų dažnumas periodiskumas
	30924	Ekspres tyrimai ^{A)}	Amonio jonai: LST ISO 7150-1:1998, LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Bendras kietumas: ISO 6059:1984; Chloridai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); CO ₂ : LST EN 13577:2007; Hidrokarbonatai: LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994), LST ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994); Išsijęs vandenijje deguonis: LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983), LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990); Kalcis, kalis, magnis, natrio: LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998); Nitritai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Nitritai: LST EN 26777:1999 (ISO 6777:1984); LST ISO 10304-1:2007; Pernaiunginai indoksis: LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1993); pH: LST EN ISO 10523:2012 (ISO 10523:2008); Sausa liekana: EPA 100.1:1971; Savitasis elektrinis laidumas: LST EN 27888:2002 (ISO 7888:1985); Sulfatai: LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007); Nikelis, svinas: LST EN ISO 15586:2004 (ISO 15586:2003); Aromatiniai angliavandeniliai: ISO 11423-1:1997; Benzino ciles (C ₆ -C ₁₀) ir dyzelino ciles (C ₁₀ -C ₂₈) angliavandeniliai: US EPA 8015B:1996.	Vertinimas vykdomas pagal Lietuvos higienos normą „Cheminius medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. D1-230 ir Naftos produktams užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (LAND 9-2009). Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymas Nr. D1-694	Kasmet pavasarį
	30925	Aromatiniai angliavandeniliai ^{B)}			
	30926	Ekspres tyrimai ^{A)} Aromatiniai angliavandeniliai ^{B)} Bendra cheminė analizė ^{C)} Metalai ^{D)}			Kasmet rudeniį

Pastabos

¹ Tai programoje numatytas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas, prie programos pridedami šie dokumentai ar informacija.

1. ekogeologinio tyrimo ataskaita, parengta Ekogeologinių tyrimų reglamente nustatyta tvarka. Ataskaitą turi pateikti tikso subjektai, nurodyti Nuostatų 8.3.1.14, 8.3.1.15, 8.3.1.16, 8.3.1.17, 8.3.2.7, 8.3.2.9, 8.3.3 punktuose;

2. hidrogeologinių tyrimų ataskaita, parengta žemės ūkio veiklos subjekto poveikio požeminiam vandeniui vertinimo ir monitoringo tvarkos apraše nustatyta tvarka. Ataskaita turi pateikti tikso subjektai, nurodyti Nuostatų 8.3.1.12 ir 8.3.1.13 punktuose;

3. hidrogeologinių tyrimų ataskaita, parengta žemės ūkio veiklos subjekto poveikio požeminiam vandeniui vertinimo ir monitoringo tvarkos apraše nustatyta tvarka. Ataskaitą turi pateikti tikso subjektai, nurodyti Nuostatų 8.3.1.12 ir 8.3.1.13 punktuose;

4. monitoringo užduoties ir jos įgyvendinimo būdai;

5. monitoringo tinklas ir jo pagražinimas (monitoringo tinklo dokumentacija, schemų pasai, parengti pagal žemės gelmių registro tvarkymo taisyklę, patvirtintą Lietuvos geologijos tarnybos prie ūkio ministerijos direktoriaus 2004 m. balandžio 23 d. įsakymu Nr. 1-45 (žm. 2004 Nr. 90-2342) reikalavimus);

6. monitoringo vykdytojo metodika (darbų sudėtis, periodiskumas, matavimų kokybės užtikrinimas ir kontrolė) rezultatai vertinimo kriterijai;

7. laboratorinių darbų metodika;

8. monitoringo informacijos analizės forma ir periodiskumas

9. scheminio piešinio identifikavimo numeris žemės gelmių registre

10. Nustatytos ribos, siekimas arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai

A) pH, išsijęs deguonis, specifinis elektrinis laidumas vandeninyje, temperatūra

B) Benzenas, toluenas, etil-benzenas, o,m,p-ksilenai, TMB suma, benzino (C₆-C₁₀) ir dyzelino (C₁₀-C₂₈) ciles angliavandeniliai

C) Bendras išsijusių mineralinių medžiagų kiekis, bendrusis kietumas, permanganato skaitčius, pH, CO₂, Cl, SO₄, HCO₃, NO₃, NO₂, Na, K, Ca, Mg, NH₄...

D) Ni, Pb

Ataskaita už 2010 – 2014 metus buvo pateikta apsaugos agentūros taršos prevencijos ir leidimų departamento Šiaulių skyriui (2015-02-23), kurioje detalai aprašytos hidrogeologinės sąlygos ir vandens kokybės aprašymas, monitoringo uždaviniai ir jų įgyvendinimo būdai, monitoringo tinklas, monitoringo vykdytojo ir laboratorinių metodika ir kt. informacija.

5 pirkimo objekto dalis – Mažeikių regione poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas (Bugenių plovykla ir Bugenių kuro bazė, Dapšių k.).

**Bugenių plovykla ir Bugenių kuro bazė,
Dapšių k., Mažeikių r.
poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymas**

- 1. Paslaugų užsakovas:** AB „Lietuvos geležinkeliai“.
- 2. Paslaugų atlikimo vieta:** Bugenių plovykla ir Bugenių kuro bazė, Dapšių k., Mažeikių r.
- 3. Paslaugų atlikimo pagrindas:** Aplinkos monitoringo programa 2015–2019 metams. Pakoreguota aplinkos monitoringo programa 2017–2021 metams, pateikiama 2017 rugsėjo mėn.
- 4. Monitoringo sistemos tinklas:** 2 stebėjimo gręžiniai.
- 5. Paslaugų apimtys:** požeminio vandens monitoringo vykdymo planas pateiktas 1 lentelėje. Monitoringo programoje numatyta bandinius imti vieną kartą metuose, rudenį.

1 lentelė. Požeminio vandens monitoringo vykdymo planas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4
1.	Lauko tiriamieji darbai (vadovaujantis monitoringo programa bandiniai imami du kartus metuose pavasarį ir rudenį).	1	
2.	Metinės ataskaitos parengimas. Parengta ataskaita suderinama su Paslaugų gavėju ir pateikiama Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos ir Aplinkos apsaugos agentūrai iki sekančių metų kovo 1 d.	1	

PRIDEDAMA. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas, 2 lapai.

Bugėnių plaukyklė ir Bugėnių
požeminio vandens monitoringo

6 lentelė. Poveikio požeminiam vandenii monitoringo planas

Eil Nr	Gręžinio Nr	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas*	Vertinimo kriterijus	Matavimų dažnumas
1	2	3	4	5	6
1.1	Gręžiniai Nr. 27061 (arba 27062), 27065, 27067, 27069, 27074 (arba 27055), 38042, 38043, 38044, 38045, 38046	Vandens lygio matavimai	Speciali įranga	-	1 kartą per metus
1.2		Išvitasis elektros laidis	In-situ metodas	-	
1.3		O ₂	In-situ metodas	-	
1.4		pH	In-situ metodas	-	
1.5		Ek	In-situ metodas	-	
1.6		Temperatūra	In-situ metodas	-	
1.7		Cl	LST EN ISO 10304:1998	500 mg/l (1)	
1.8		SO ₄	LST EN ISO 10304:1998	1000 mg/l (1)	
1.9		HCO ₃	LST ISO 9963-1:1999	-	
2.0		CO ₃	Apskaičiuojama	-	
2.1		NO ₂	LST EN ISO 10304:1998	1 mg/l (3)	
2.2		NO ₃	LST EN ISO 10304:1998	100 mg/l (1)	
2.3		Na	LST EN ISO 14911:2000	-	
2.4		K	LST EN ISO 14911:2000	-	
2.5		Ca	LST EN ISO 14911:2000	-	
2.6		Mg	LST EN ISO 14911:2000	-	
2.7		NH ₄	LST EN ISO 14911:2000	-	
2.8		Vandens jonų koncentracija, pH	LST EN ISO 14911:2000	10/3	
2.9		Perm. skaičius	LST EN ISO 10523	-	
3.0		SEL	LST EN ISO 8467:2002	-	
3.1		ChDS	LST EN 27888	-	
3.2		Benzenas	ISO 15705:2002	-	
3.3		Toluenas	ISO 11423-1:1997	10 µg/l (1)	
3.4		Etil-benzenas	ISO 11423-1:1997	500 µg/l (1)	
3.5		Ksilenai	ISO 11423-1:1997	5 µg/l (1)	
3.6		Benzino (C ₆ -C ₁₀) ir dyzelino (C ₁₀ -C ₂₈) eilės angliavandeniliai	US EPA 8015B:1996	50 µg/l (1)	
				10 mg/l (4)	

6 lentelės tęsinys

Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas*	Vertinimo kriterijus	Matavimų dažnumas
1	2	3	4	5	6
3.7	Gręžiniai Nr. 27061 (arba 27062), 27065, 27067,	Pb	ISO 15586:2003	75 µg/l (1)	2015, 2017 ir 2019 metais kartą per metus
3.8	27069, 27074 (arba 27055), 38042, 38043, 38044, 38045, 38046	Ni	ISO 15586:2003	100 µg/l (1)	
3.9		Zn	ISO 15586:2003	1000 µg/l (1)	

Pastabos: Ribinės vertės pateiktos pagal: (1) Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo apsaugos reikalavimai; (2) – Dėl pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventarizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos patvirtinimo (3) Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo; (4) LAND 9-2009; * Arba kiti Lietuvoje galiojantys metodai; ChDS- Cheminis deguonies suvartojimas; SEL – savitasis elektrinis laidis;

