PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIUS	„N1 CAPITAL“ LTD
PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS PAVADINIMAS	ŽALIOJO VANDENILIO IR SINTETINIO METANO GAMYBOS INFRASTRUKTŪROS STATYBOS PANEVĖŽIO MIESTE PROJEKTAS
DOKUMENTO RENGĖJAS	UAB „TYRENS LIETUVA“
DOKUMENTO PAVADINIMAS	POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA

UAB „Tyrens Lietuva“, Jonavos g. 7, LT-44192 Kaunas, Lietuva
info@tyrens.lt, www.tyrens.lt
Įmonės kodas 234004210. PVM kodas LT340042113
Atsiskaitomoji sąskaita LT13 7300 0101 6100 1877, Swedbank AB, banko kodas 73000

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIUS	N1 CAPITAL LIMITED
RENGĖJAS	UAB „TYRENS LIETUVA“
PŪV PAVADINIMAS	ŽALIOJO VANDENILIO IR SINTETINIO METANO GAMYBOS INFRASTRUKTŪROS STATYBOS PANEVĖŽIO MIESTE PROJEKTAS
PŪV VIETA	PANEVĖŽIO APSKRITIS, PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖ, BLIŪDŽIŲ G. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7A, 8, 9, 9A, 9B, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, Pramonės g. 25E, 25F, 25M, 25K, 25D, Pušaloto g. 188A, 188C, 188D, 188E, 188F, 188G, 188H, 188K, 188L, 188M, 188N, 188P, 188R, 188T, 188U, 188V, 188Z, 190, 190A, 192, 192A, 194, 194A, 196, 196A, 196B, 196C, 196D, 198, 200, 200A, 200B, 200C, 202, 202A (ŪKINĖ VEIKLA PLANUOJAMA SKLYPAIS DAR NESUFORMUOTOJE VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE)
PROJEKTO DALIS	POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA
IŠLEIDIMO DATA	2026 M. SPALIO MĖN.
VERSIJA	V1.0

KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
	Aplinkosaugos skyriaus vadovė	Raminta Opanė	
	Aplinkosaugos skyriaus aplinkosaugos ekspertas	Valdas Uscila	
	Aplinkosaugos skyriaus aplinkosaugos specialistė	Julija Damaševičiūtė	
	Aplinkosaugos skyriaus projekto dalies vadovas	Arvydas Domatas	
	Aplinkosaugos skyriaus jaunesnioji aplinkosaugos specialistė	Irma Norkūnaitė	
	Aplinkosaugos skyriaus aplinkosaugos specialistė	Simona Venskaitienė	

25APL0086

Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių

Įmonės, įstaigos pavadinimas	„N1 Capital“ LTD
Adresas, telefonas	3 St James's Terrace, Malahide, K36 WV72 Airija Interneto svetainė: https://www.n1-capital.com Tel. +35314434330 El. p: info@n1-capital.com

Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėją

Įmonės pavadinimas		UAB „Tyrens Lietuva“	
Adresas, telefonas, faksas		Jonavos g. 7 (D korpusas), 44192 Kaunas Tel. +370 640 01389 El. p. info@tyrens.lt, www.tyrens.lt	
Eil. Nr.	**Pareigos, išsilavinimas**	**Vardas, pavardė**	**Atsakomybė**
1	Aplinkosaugos skyriaus vadovė, aplinkos inžinerijos magistras	Raminta Opanė	PAV dokumento parengimas, PAV proceso koordinavimas
2	Aplinkosaugos ekspertas, transporto inžinerijos magistras	Valdas Uscila	PAV dokumento parengimas, visi skyriai
3	Aplinkosaugos specialistė, aplinkotyros ir aplinkos apsaugos bakalauras	Julija Damaševičiūtė	Kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės, vandens bei nekilnojamųjų kultūros vertybių skyriai
4	Projekto dalies vadovas, statybos inžinerijos magistras, technologijos daktaras (informacinės sistemos), informacinių sistemų diplomuotas inžinierius	Arvydas Domatas	Rizikos analizės skyrius
5	Jaunesnioji aplinkosaugos specialistė, inžinerijos mokslų magistras	Irma Norkūnaitė	Cheminės taršos poveikio įvertinimas
6	Aplinkosaugos specialistė, aplinkotyros magistras	Simona Venskaitienė	Aplinkos oro, klimato skyriai

TEKSTE NAUDOJAMOS SANTRUMPOS

Santrumpa	Santrumpos išaiškinimas
AB	akcinė bendrovė
ATEX	Sprogi atmosfera (pranc. *ATmosphères EXplosibles*)
BESS	baterijų energijos kaupimo sistema
BVP	bendrasis vidaus produktas
EK	Europos Komisija
ES	Europos Sąjunga
FAO	Jungtinių Tautų Maisto ir žemės ūkio organizacija
HAZOP	pavojų ir eksploatavimo tinkamumo analizė (angl. *Hazard and Operability Study*)
IP	įrangos apsaugos lygis nuo kietųjų dalelių (dulkių) ir vandens patekimo
KPD	Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos
MFA	daugiapakopis autentifikavimas
NI	naudingosios iškasenos
PAV	poveikio aplinkai vertinimas
pH	vandenilio jonų koncentracijos rodiklis, naudojamas tirpalo rūgštingumui ar šarmingumui apibūdinti
PŪV	planuojama ūkinė veikla
SCADA	priežiūrinis valdymas ir duomenų surinkimas (angl. *Supervisory Control And Data Acquisition*)
SOC	saugumo operacijų centras
SP	specialusis planas
SPAV	strateginis pasekmių aplinkai vertinimas
SRIS	Saugomų rūšių informacinė sistema
ŠESD	šiltnamio efektą sukeliančios dujos
TLK	Tarptautinė statistinė ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacija, dešimtasis pataisytas ir papildytas leidimas, Australijos modifikacija (TLK-10-AM) – Sisteminis ligų sąrašas
TPD	teritorijų planavimo dokumentas
TPDRIS	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinė sistema
UAB	uždaroji akcinė bendrovė
UETK	Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras
UPS	nepertraukiamo maitinimo šaltinis
VSTK	Saugomų teritorijų valstybės kadastras

TURINYS

ĮVADAS 16
1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ 21
1.1. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA 21
1.1.1. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta 21
1.1.2. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos padėtis pagal patvirtintą teritorijų planavimo dokumentą 22
1.1.3. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypą ar teritoriją, kuriame planuojama ūkinė veikla 31
1.1.4. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos artimą aplinką 32
1.2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS FIZINĖS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS 60
1.2.1. Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas 60
1.2.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos 61
1.2.3. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas) ir didžiausią (projektinį) pajėgumą 67
1.2.4. Duomenys apie numatomą energijos, kuro ir degalų naudojimą, energijos gamybą 68
1.2.5. Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą 69
1.2.6. Duomenys apie tirpiklių turinčias chemines medžiagas ir cheminius mišinius 81
1.2.7. Duomenys apie planuojamoje ūkinėje veikloje numatomas naudoti radioaktyviąsias medžiagas 81
1.2.8. Duomenys apie atliekas 81
1.2.9. Informacija apie technologinius procesus 88
1.2.10. Planuojamos ūkinės veiklos specialiosios žemės naudojimo sąlygos 95
2. NUMATOMAS PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS REIKŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIKŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS 96
2.1. VANDUO 96
2.1.1. Esamos būklės aprašymas 96
2.1.2. Planuojamos ūkinės veiklos galima vandens sutelktoji ir pasklidoji tarša 99
2.1.3. Numatomas reikšmingas poveikis 107
2.1.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 108
2.2. APLINKOS ORAS 109
2.2.1. Esamos būklės aprašymas 109
2.2.2. Į aplinkos orą išmetami teršalai 120
2.2.3. Numatomas reikšmingas poveikis 125
2.2.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 125
2.3. KLIMATAS 126

2.3.1. Esamos būklės aprašymas 126
2.3.2. Numatomas reikšmingas poveikis 130
2.3.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 132
2.4. DIRVOŽEMIS, ŽEMĖS PAVIRŠIUS IR GELMĖS 133
2.4.1. Esamos būklės aprašymas 133
2.4.2. Numatomas reikšmingas poveikis 140
2.4.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 141
2.5. KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ 144
2.5.1. Esamos būklės aprašymas 144
2.5.2. Numatomas reikšmingas poveikis 149
2.5.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 149
2.6. MATERIALINĖS VERTYBĖS 151
2.6.1. Esamos būklės aprašymas 151
2.6.2. Numatomas reikšmingas poveikis 151
2.6.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 152
2.7. NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS 154
2.7.1. Esamos būklės aprašymas 154
2.7.2. Numatomas reikšmingas poveikis 154
2.7.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 154
2.8. VISUOMENĖS SVEIKATA 155
2.8.1. Esamos būklės aprašymas 155
2.8.2. Numatomas reikšmingas poveikis 169
2.8.3. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymas 195
2.8.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 197
2.9. RIZIKOS ANALIZĖ 199
2.9.1. Esamos būklės aprašymas 199
2.9.2. Numatomas reikšmingas poveikis 208
2.9.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 239
2.10. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR VERTINIMAS 257
2.11. STEBĖSENA (MONITORINGAS) 258
3. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS APLINKAI 260
4. PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT POVEIKĮ APLINKAI IR PROBLEMŲ APRAŠYMAS 262

5. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA 263
LITERATŪROS SĄRAŠAS 270
PRIEDAI 273

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Vandenilio pildymo infrastruktūros Lietuvoje kūrimas ... 17
2 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta ... 22
3 pav. Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. T00089337) sprendinių 2022 m. korektūros pagrindinio žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio ištrauka ... 23
4 pav. Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00087555) ištrauka ... 24
5 pav. Panevėžio rajono teritorijos bendrojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. K-RJ-66-23-105) pagrindinio brėžinio ištrauka ... 25
6 pav. Panevėžio miesto vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. T00089333) pagrindinio brėžinio ištrauka ... 26
7 pav. Panevėžio miesto paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros specialiojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00075437) ištrauka ... 27
8 pav. Panevėžio miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. T00047019) Panevėžio miesto šilumos ūkio sprendinių brėžinio ištrauka ... 28
9 pav. Šiaurės vakarų pramonės rajono projekto detaliojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00048686) ištrauka ... 29
10 pav. Panevėžio miesto taršos šaltinių specialiojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00071682) ištrauka ... 30
11 pav. Panevėžio miesto (šiaurinės dalies) susisiekimo komunikacijų specialiojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00077538) ištrauka ... 31
12 pav. Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano dalies „Gamtinis karkasas ir želdynų bei rekreacijos teritorijų plėtra“ koregavimo (TPD rengimo proceso Nr. T00090325) sprendinių 2023 m. korektūros atskirųjų želdynų bei rekreacinių teritorijų brėžinio ištrauka ... 32
13 pav. Sklypai gyvenamajai statybai ... 34
14 pav. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esantys visuomeninės paskirties sklypai ... 35
15 pav. Pramonės ir sandėliavimo paskirties žemės sklypai planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse ... 36
16 pav. Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių bei susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų žemės sklypai planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse ... 37
17 pav. Paviršinio vandens telkiniai ir jų apsaugos zonos planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse ... 38
18 pav. Sniego tirpsmo ir liūčių potvynių grėsmės žemėlapio ištrauka ... 39
19 pav. Lietuvos karstinių rajonų ribų žemėlapio ištrauka ... 40
20 pav. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai geologiniai reiškiniai ir procesai ... 41
21 pav. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančios vandenvietės ir jų apsaugos zonos ... 42
22 pav. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančios saugomos teritorijos ... 43
23 pav. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esantys biotopai ... 44
24 pav. Artimiausios planuojamai ūkinei veiklai saugomų rūšių radavietės ... 46
25 pav. Vertingiausių Lietuvos kraštovaizdžio arealų ir panoramų apžvalgos taškų žemėlapio ištrauka ... 47
26 pav. Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano sprendinių kraštovaizdžio tvarkymo zonų žemėlapio ištrauka ... 48
27 pav. Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano sprendinių kraštovaizdžio vizualinis estetinio potencialo žemėlapio ištrauka ... 48
28 pav. Nekilnojamojo kultūros paveldo objektai planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse ... 49
29 pav. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai naudingųjų iškasenų telkiniai ... 50
30 pav. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai potencialūs taršos židiniai ... 52
31 pav. Tiekimo g. 7, Panevėžyje esančio UAB „Okseta“ Panevėžio naftos produktų terminalo dyzelino garų toksinio poveikio riba galimų avarijų atveju ... 53

32 pav. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų (SŽNS) duomenų rinkinio ištrauka 54
33 pav. Panevėžio r. sav. melioracijos objektų atnaujinimo tinklo žemėlapio ištrauka 58
34 pav. Žemės sklypais nesuformuota valstybinė žemė planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse .. 61
35 pav. Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninio rastrinio ortofotografinio žemėlapio 1995–1999 m. ištrauka 62
36 pav. Aktualiausio Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninio rastrinio ortofotografinio žemėlapio ištrauka 62
37 pav. Esami inžineriniai tinklai planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse 66
38 pav. Vandenilio gamyklos veiklos principinė schema 89
39 pav. Elektrolizerio vidinių procesų diagrama 90
40 pav. Sintetinio metano, taikant cheminės konversijos metodus, gaminimo įrenginio principinė schema 91
41 pav. Masės ir energijos balansas 1 MW galios metanacijos, taikant biologinės konversijos, įrenginiui 93
42 pav. Aplinkos oro užterštumo tyrimų vietos Panevėžio mieste 109
43 pav. Azoto oksidų (NOx) tyrimų duomenys Panevėžio miesto savivaldybės 2023 m. aplinkos oro užterštumo stebėsenos vietose 110
44 pav. Azoto dioksido (NO_2) tyrimų duomenys Panevėžio miesto savivaldybės 2023 m. Panevėžio miesto aplinkos oro užterštumo stebėsenos vietose 110
45 pav. Kietųjų dalelių (KD_{10}) koncentracijos 2023 m. Panevėžio miesto savivaldybės oro užterštumo stebėsenos vietose 111
46 pav. Kietųjų dalelių ($KD_{2,5}$) koncentracijos 2023 m. Panevėžio miesto savivaldybės oro užterštumo stebėsenos vietose 111
47 pav. Sieros dioksido (SO_2) koncentracijos reikšmės 2023 m. Panevėžio miesto aplinkos oro užterštumo stebėsenos vietose 112
48 pav. Anglies monoksido (CO) koncentracijos 2023 m. Panevėžio miesto savivaldybės aplinkos oro užterštumo stebėsenos vietose tiriamaisiais laikotarpiais 112
49 pav. Benzeno (C_6H_6) koncentracijos 2023 m. Panevėžio miesto savivaldybės aplinkos oro užterštumo stebėsenos vietose tiriamaisiais laikotarpiais 113
50 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., KD_{10} metinis vidurkis, (µg/m³) ištrauka 115
51 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., KD_{10}, 24 val. maksimumas (90,41 prctl.), (µg/m³) ištrauka 115
52 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., $KD_{2,5}$ metinis vidurkis, (µg/m³) ištrauka 116
53 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., CO metinis vidurkis, (mg/m³) ištrauka 116
54 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., CO 8 val. slenkančio vidurkio maksimumas, (mg/m³) ištrauka 117
55 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., NO_2 metinis vidurkis, (µg/m³) ištrauka 117
56 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., NO_2 maksimumas 1 val., (µg/m³) ištrauka 118
57 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., SO_2 metinis vidurkis, (µg/m³) ištrauka 118
58 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., SO_2 maksimumas 24 val., (µg/m³) ištrauka 119
59 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., LOJ metinis vidurkis, (mg/m³) ištrauka 119
60 pav. Vidutinė metinė oro temperatūra Lietuvoje. Standartinė klimato norma, 1991–2020 m. .. 126
61 pav. Vidutinis metinis vėjo greitis Lietuvoje. Standartinė klimato norma, 1991–2020 m. 127
62 pav. Vidutinis metinis kritulių kiekis Lietuvoje. Standartinė klimato norma, 1991–2020 m. ... 127

63 pav. Vidutinė metinė Saulės spindėjimo trukmė Lietuvoje. Standartinė klimato norma, 1991–2020 m. 128
64 pav. pav. Lietuvos nacionalinio atlaso audrotumo žemėlapio ištrauka 129
65 pav. pav. Lietuvos nacionalinio atlaso inžinerinio klimato vertinimo žemėlapio ištrauka 130
66 pav. Lietuvos nacionalinio atlaso pedologinio rajonavimo žemėlapio ištrauka 133
67 pav. Lietuvos nacionalinio atlaso erozijos intensyvumo žemėlapio ištrauka 134
68 pav. Lietuvos nacionalinio atlaso dirvožemio bonitavimo žemėlapio ištrauka 135
69 pav. Lietuvos nacionalinio atlaso geomorfologinis rajonavimo žemėlapio ištrauka 136
70 pav. Kvartero geologinio žemėlapio ištrauka 137
71 pav. Dirvožemio našumo balas 138
72 pav. Dirvožemio paviršiaus granuliometrinė sudėtis pagal Fere grafinės išraiškos trikampį 139
73 pav. Dirvožemio dirvodarinė granuliometrinė sudėtis pagal Fere grafinės išraiškos trikampį 140
74 pav. Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano dalies „Gamtinis karkasas ir želdynų bei rekreacijos teritorijų plėtra“ koregavimo (TPD rengimo proceso Nr. T00090325) sprendinių 2023 m. korektūros atskirųjų želdynų bei rekreacinių teritorijų brėžinio gamtinio karkaso ištrauka 144
75 pav. Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. K-RJ-66-23-105) gamtinio karkaso vystymo brėžinio ištrauka 145
76 pav. Reljefo morfometrinio žemėlapio ištrauka 146
77 pav. Lietuvos geomorfologinio žemėlapio ištrauka 147
78 pav. Bendrasis natūralios gyventojų kaitos rodiklis 156
79 pav. Vaikų iki 14 metų amžiaus asmenų skaičiaus (proc.) kitimas 2016–2025 metais 156
80 pav. 65 metų ir vyresnio amžiaus asmenų skaičiaus (proc.) kitimas 2016–2025 metais 157
81 pav. 15–64 metų amžiaus asmenų skaičiaus (proc.) kitimas 2016–2025 metais 157
82 pav. Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis, proc. 158
83 pav. Sergančių asmenų skaičius (1 000 gyventojų) 2016–2025 metais 160
84 pav. Sergamumas (1 000 gyventojų) kvėpavimo sistemos ligomis 2016–2025 metais (TLK kodai: J00–J99) 161
85 pav. Sergamumas (1 000 gyventojų) kraujotakos sistemos ligomis 2016–2025 metais (TLK kodai: I00–I99) 161
86 pav. Sergamumas (1 000 gyventojų) nervų sistemos ligomis 2016–2025 metais (TLK kodai: G00–G99) 162
87 pav. Sergamumas (1 000 gyventojų) psichikos ir elgesio sutrikimų ligomis 2016–2025 metais (TLK kodai: F00–F99) 162
88 pav. Sergamumas (1 000 gyventojų) navikais 2016–2025 metais (TLK kodai: C00–D48) 163
89 pav. Iš viso mirusiųjų 100 000 gyventojų 2015–2024 metais 163
90 pav. 2024 m. mirusių asmenų skaičius pagal diagnozių grupes (mirčių skaičius 100 000 gyventojų) 164
91 pav. Dėl piktybinių navikų (TLK kodai: C00–C96) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų 165
92 pav. Dėl endokrininių, mitybos ir medžiagų apykaitos ligų (TLK kodai: E00–E89) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų 165
93 pav. Dėl psichikos ir elgesio sutrikimų ligų (TLK kodai: F00–F99) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų 166
94 pav. Dėl kraujotakos sistemos ligų (TLK kodai: I00–I99) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų 166
95 pav. Dėl hipertenzinės ligos (TLK kodai: I10–I15) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų 167
96 pav. Dėl ūminio ir pakartotinio miokardo infarkto (TLK kodai: I21–I22) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų 167
97 pav. Dėl kvėpavimo sistemos ligų (TLK kodai: J00–J99) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų 168

98 pav. Dėl transporto įvykių (TLK kodai: V00–V99) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų 168
99 pav. Triukšmo modeliavimo programinės įrangos triukšmo emisijos duomenų bazės ištrauka (24 kW galios cheminių medžiagų siurblys) 172
100 pav. Triukšmo modeliavimo programinės įrangos pastatų atitvarų garso izoliavimo rodiklių duomenų bazės ištrauka 172
101 pav. Triukšmo modeliavimo programinės įrangos duomenų bazėje pateikiami 24 MVA galios 10 kV įtampos elektros transformatoriaus triukšmo emisijos duomenys 173
102 pav. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai kolektyvinės apsaugos statiniai 200
103 pav. Artimiausios planuojamai ūkinei veiklai priedangos 201
104 pav. VĮ „Registrų centras“ skelbiamų pastatų ir jų paskirčių pirminių erdvinių duomenų ištrauka 202
105 pav. Gyventojų skaičius (tankumas 100×100 m gardelėse) planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse 203
106 pav. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse registruoti juridiniai asmenys 206
107 pav. Likusių nuo karo sprogmenų grėsmės ir rizikos vertinimo žemėlapio ištrauka 207
108 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 1, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka) 210
109 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 1, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka) 210
110 pav. Scenarijaus Nr. 1 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi 211
111 pav. Scenarijaus Nr. 1 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi .. 212
112 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 2, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka) 213
113 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 2, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka) 213
114 pav. Scenarijaus Nr. 2 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi 214
115 pav. Scenarijaus Nr. 2 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi .. 215
116 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 3, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka) 216
117 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 3, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka) 216
118 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 4, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka) 218
119 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 4, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka) 218
120 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 5, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka) 219
121 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 5, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka) 220
122 pav. Scenarijaus Nr. 5 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi 221
123 pav. Scenarijaus Nr. 5 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi .. 221
124 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 6, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka) 222
125 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 6, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka) 223
126 pav. Scenarijaus Nr. 6 poveikio zonos pavienių žemo slėgio vandenilio dujų saugyklų pažeidimo sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi 224
127 pav. Scenarijaus Nr. 6 poveikio zonos pavienių žemo slėgio vandenilio dujų saugyklų pažeidimo gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi 225
128 pav. Scenarijaus Nr. 7 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi 226
129 pav. Scenarijaus Nr. 7 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi .. 226

130 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 8, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka) 227
131 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 8, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka) 228
132 pav. Scenarijaus Nr. 8 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi 229
133 pav. Scenarijaus Nr. 8 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi .. 229
134 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 9, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka) 230
135 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 9, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka) 231
136 pav. Scenarijaus Nr. 9 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi 232
137 pav. Scenarijaus Nr. 9 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi .. 233
138 pav. Scenarijaus Nr. 10 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi 234
139 pav. Anglies dvideginio masės išsiveržimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 11, programinės įrangos ALOHA grafiko ištrauka) 235
140 pav. Scenarijaus Nr. 11 poveikio zona anglies dvideginio išsiveržimo atveju pavėjine kryptimi 236
141 pav. Anglies dvideginio masės išsiveržimo greičio kitimas (cheminės medžiagos išsiveržimas iš saugyklos, kurioje saugomas skystos būsenos anglies dvideginis, programinės įrangos ALOHA grafiko ištrauka) 237
142 pav. Anglies dvideginio masės išsiveržimo greičio kitimas (cheminės medžiagos išsiveržimas iš saugyklos, kurioje saugomas dujinės būsenos anglies dvideginis, programinės įrangos ALOHA grafiko ištrauka) 238
143 pav. Scenarijaus Nr. 12 poveikio zonos anglies dvideginio išsiveržimo atveju pavėjine kryptimi (trijų stacionarių anglies dvideginio saugyklų pažeidimo atveju) 239
144 pav. Gaisrinių automobilių maršrutai privažiuoti prie planuojamos ūkinės veiklos 255
145 pav. Atstumai iki kaimyninių valstybių 261

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančių saugomų rūšių radavietės 44
2 lentelė. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai potencialūs taršos židiniai 51
3 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas 60
4 lentelė. Planuojamoje ūkinėje veikloje numatomi pagrindiniai įrenginiai ir statiniai 64
5 lentelė. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas) 68
6 lentelė. Energijos, kuro ir degalų naudojimas 68
7 lentelė. Energijos gamyba 69
8 lentelė. Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą 70
9 lentelė. Atliekos, atliekų tvarkymas 82
10 lentelė. Numatomas vandens paėmimas ir naudojimas 97
11 lentelė. Į elektrolizerio sistemas tiekiamo vandens parametrai (planuojamos ūkinės veiklos pirmojo plėtros etapo elektrolizerių atvejais) 98
12 lentelė. Į elektrolizerio sistemas tiekiamo vandens parametrai (planuojamos ūkinės veiklos antrojo ir trečiojo plėtros etapų elektrolizerių atvejais) 98
13 lentelė. Apskaičiuotas gamybinių nuotekų užterštumas ir kiti planuojami nuotekų parametrai 101
14 lentelė. Informacija apie nuotekų išleidimą 104
15 lentelė. Duomenys apie nuotekų šaltinius ir (ar) išleistuvus 105
16 lentelė. Į esančią lietaus nuotakyno sistemą planuojamų išleisti paviršinių nuotekų užterštumas 106
17 lentelė. 2024 m. statistiniai oro kokybės tyrimų duomenys Panevėžio Centro oro kokybės tyrimų stotyje 114
18 lentelė. 2024 m. vidutinės metinės oro teršalų koncentracijos (µg/m^3) 123
19 lentelė. Aplinkos oro teršalų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos, augmenijos ir ekosistemos apsaugai 124
20 lentelė. Aplinkos oro teršalų maksimalios koncentracijos be foninės oro taršos ir su fonine tarša, pritaikius procentilius (µg/m^3) 124
21 lentelė. Gyventojų skaičius metų pradžioje Panevėžio apskrities savivaldybėse ir Lietuvos Respublikoje 2021–2025 metų pradžioje 155
22 lentelė. Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų skaičiaus santykis, proc. 158
23 lentelė. Bendrosios vienam namų ūkiui tenkančios gyventojų pajamos per mėnesį 159
24 lentelė. Socialinės pašalpos gavėjų skaičius, tenkantis 1 tūkst. gyventojų 159
25 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliems žmonėms 169
26 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje pirmuoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones 176
27 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu 176
28 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiami du 330 kV elektros transformatoriai, kurių garso galia 90 dBA) 177
29 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant du 330 kV įtampos elektros transformatorius, kurių garso galios lygis 90 dBA) 177
30 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiamas vienas 330 kV elektros transformatorius, kurio garso galia 90 dBA) 178

31 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant vieną 330 kV įtampos elektros transformatorių, kurio garso galios lygis 90 dBA)..... 178
32 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiami du 330 kV elektros transformatoriai, kurių garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu) 179
33 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant du 330 kV įtampos elektros transformatorius, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu) 179
34 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiamas vienas 330 kV elektros transformatorius, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu)..... 180
35 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant vieną 330 kV įtampos elektros transformatorių, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu) 180
36 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje trečiuoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiami du 330 kV elektros transformatoriai, kurių garso galia 90 dBA) 181
37 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant du 330 kV įtampos elektros transformatorius, kurių garso galios lygis 90 dBA)..... 182
38 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje trečiuoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiamas vienas 330 kV elektros transformatorius, kurio garso galia 90 dBA) 182
39 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant vieną 330 kV įtampos elektros transformatorių, kurio garso galios lygis 90 dBA)..... 183
40 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje trečiuoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiami du 330 kV elektros transformatoriai, kurių garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu) 184
41 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant du 330 kV įtampos elektros transformatorius, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu) 184
42 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje trečiuoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiamas vienas 330 kV elektros transformatorius, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu)..... 185
43 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant vieną 330 kV įtampos elektros transformatorių, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu) 185
44 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos transporto triukšmas (specialusis grasas) artimiausių pastatų, kurių aplinkoje taikomi triukšmo ribiniai dydžiai, aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės veiklos etapu 187
45 lentelė. Esamas transporto triukšmas šalia Pušaloto gatvės esančių artimiausių planuojamai ūkinei veiklai gyvenamųjų namų aplinkoje ir suminis transporto triukšmas 187
46 lentelė. Pirmuoju statybos darbų etapu naudojami triukšmo šaltiniai, darbo laikas, triukšmo emisija skirtingais planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapais 188
47 lentelė. Antruoju statybos darbų etapu naudojami triukšmo šaltiniai, darbo laikas, triukšmo emisija skirtingais planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapais 189

48 lentelė. Trečiuoju statybos darbų etapu naudojami triukšmo šaltiniai, darbo laikas, triukšmo emisija skirtingais planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapais 190
49 lentelė. Statybos darbų triukšmas artimiausių namų aplinkoje pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vykdymo etapu 191
50 lentelė. Statybos darbų triukšmas artimiausių namų aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės veiklos vykdymo etapu 191
51 lentelė. Statybos darbų triukšmas artimiausių namų aplinkoje trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vykdymo etapu 192
52 lentelė. Panevėžio mieste ar rajone esančių pavojingųjų objektų, kuriuose pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta nustatytiesiems kvalifikaciniams kiekiams taikant žemesniojo lygio reikalavimus ar juos viršija, sąrašas 199
53 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse registruoti juridiniai asmenys ir apdraustųjų, už kuriuos mokamos VSD įmokos, skaičius juose 203
54 lentelė. Scenarijaus Nr. 1 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi 210
55 lentelė. Scenarijaus Nr. 2 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi 213
56 lentelė. Scenarijaus Nr. 3 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi 216
57 lentelė. Scenarijaus Nr. 4 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi 218
58 lentelė. Scenarijaus Nr. 5 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi 220
59 lentelė. Scenarijaus Nr. 6 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi 223
60 lentelė. Scenarijaus Nr. 8 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi 228
61 lentelė. Scenarijaus Nr. 9 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi 231
62 lentelė. Rizikos vertinimo (rizikos lygio (R) nustatymo) matrica bendruoju atveju 245
63 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos rizikos valdymo planas 246

ĮVADAS

Viena iš priemonių, mažinti anglies dvideginio, kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų, išskyrimą į aplinką, yra vandenilio, kuris gali būti gaminamas visiškai nenaudojant iškastinio kuro (gaminamas naudojant atsinaujinančių energijos išteklių energiją), gamybos ir jo naudojimo infrastruktūros plėtra. Vandenilį galima naudoti kaip žaliavą, degalus, energijos nešiklį arba energijai kaupti ir yra daugybė jo panaudojimo pramonės, transporto, energetikos ir pastatų sektoriuose galimybių. Vandenilis gali būti naudojamas kaip atsinaujinančiosios energijos kaupiklis (greta baterijų), užtikrinantis energijos atsargą sezoniniams svyravimams išlyginti, ir nešiklis, jungiantis gamybos vietas su labiau nutolusiais energijos paklausos centrais.

Vandenilis gali būti gaminamas taikant įvairius procesus. Vienas iš jų – vandenilis, gaunamas vykdant vandens elektrolizę (elektros energiją naudojančiame elektrolizeryje). Elektrolizeriui tiekiant iš atsinaujinančiųjų išteklių (saulės, vėjo, biodujų) pagamintą elektros energiją, per visą gyvavimo ciklą išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis yra beveik lygus nuliui. Transporto sektoriuje vandenilio dujos gali būti naudojamos kaip aplinkos neteršianti degalų alternatyva benzinui ir dyzelinui.

Europos Komisijos komunikate Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Neutralaus poveikio klimatui Europos vandenilio strategija“ (angl. *A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe*) nurodyta, kad ES prioritetas – plėtoti vandenilio iš atsinaujinančiųjų išteklių gamybą, kuriai daugiausia naudojama vėjo ir saulės energija. Vandenilis iš atsinaujinančiųjų išteklių yra ilguoju laikotarpiu labiausiai suderinamas su ES poveikio klimatui neutralumo ir nulinės taršos tikslais ir geriausiai dera su integruota energetikos sistema. Vandenilio iš atsinaujinančiųjų išteklių pasirinkimas grindžiamas tuo, kad Europoje yra stipri elektrolizerių gamybos pramonė, bus kuriamos naujos darbo vietos ir skatinamas ekonomikos augimas ES, be to, tai prisidės prie ekonomiškai efektyvios integruotos energetikos sistemos.

Pirmuoju vandenilio gamybos ir naudojimo infrastruktūros plėtros etapu 2020–2024 m. tikslas – ES įrengti elektrolizerius vandeniliui iš atsinaujinančiųjų išteklių gaminti, kurių bendra galia būtų bent 6 GW, ir pagaminti iki 1 mln. tonų vandenilio iš atsinaujinančiųjų išteklių, mažinti dabartinės vandenilio gamybos priklausomybę nuo iškastinio kuro, pavyzdžiui, chemijos sektoriuje, ir palengvinti vandenilio naudojimą naujose galutinio naudojimo srityse, pavyzdžiui, kituose pramonės procesuose ir galbūt sunkiųjų transporto priemonių sektoriuje.

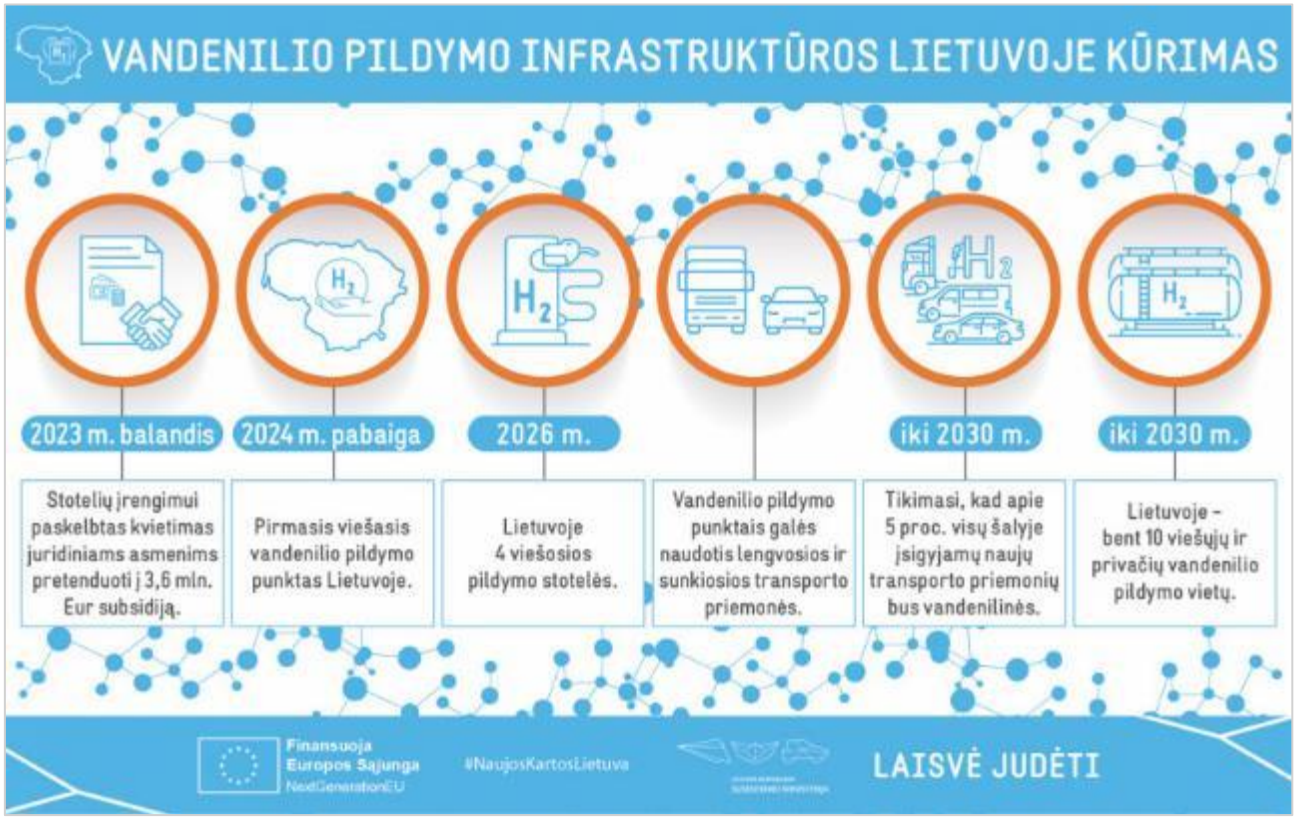
Antruoju etapu, 2025–2030 m., vandenilis turi tapti neatsiejama integruotos energetikos sistemos dalimi, o šio etapo strateginis tikslas – iki 2030 m. įrengti elektrolizerius vandeniliui iš atsinaujinančiųjų išteklių gaminti, kurių bendra galia būtų bent 40 GW, ir ES pagaminti iki dešimties milijonų tonų vandenilio iš atsinaujinančiųjų išteklių.

Vandenilio plėtros Lietuvoje 2024–2050 m. gairėse[1] Europos Sąjungoje taikomus nebiologinių skystųjų ir (ar) dujinių degalų iš atsinaujinančių energijos išteklių reikalavimus atitinkantis vandenilis (žaliasis vandenilis) laikytinas vienu iš pagrindinių energijos nešėjų ateityje ir įrankiu ES klimato kaitos valdymo tikslams pasiekti. Žaliasis vandenilis suteikia galimybę mažinti priklausomybę nuo importuojamos energijos ir nuo iškastinį kurą eksportuojančių valstybių ir leidžia patenkinti energijos poreikį neišskiriant į aplinką anglies dioksido.

Pagal Vandenilio pildymo infrastruktūros plėtros ir vandeniliu varomų kelių transporto priemonių naudojimo Lietuvoje skatinimo gaires, patvirtintas Lietuvos Respublikos susisiekimo

[1] Vandenilio plėtros Lietuvoje 2024–2050 m. gairės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2024 m. balandžio 26 d. įsakymu Nr. 1-81 „Dėl Vandenilio plėtros Lietuvoje 2024–2050 m. gairių patvirtinimo“.

ministro 2023 m. kovo 10 d. įsakymu Nr. 3-105 „Dėl Vandenilio pildymo infrastruktūros plėtros ir vandeniliu varomų kelių transporto priemonių naudojimo Lietuvoje skatinimo gairių patvirtinimo“, iki 2026 m. II ketvirčio Lietuvoje planuojama įrengti 4 viešuosius vandenilio pildymo punktus. Pastariesiems įrengti numatyta 3,6 mln. Eur lėšų iš Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo priemonės (RRF). Tikimasi, kad pirmasis vandenilio pildymo punktas šalyje bus įrengtas jau 2024 m. pabaigoje[2].



1 pav. Vandenilio pildymo infrastruktūros Lietuvoje kūrimas[3]

Viešųjų vandenilio pildymo punktų operatoriai arba punktų savininkai turi užtikrinti, kad pildymo punktai būtų suprojektuoti taip, kad jais galėtų naudotis lengvosios, sunkiosios ir viešosios vandeniliu varomos kelių transporto priemonės, t. y. punktai turėtų galimybę tiekti vandenilį 350 bar ir 700 bar slėgiu. Planuojant, projektuojant ir įrengiant viešuosius vandenilio pildymo punktus, turi būti užtikrinamos galimybės įrengta infrastruktūra naudotis visoms visuomenės grupėms ir asmenims. Ši infrastruktūra turi atitikti universalaus dizaino principus.

Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu patvirtintame Vandenilio plėtros Lietuvoje 2025–2027 metais gairių įgyvendinimo veiksmų plane[4] patvirtinti uždaviniai ir priemonės skatinti žaliojo vandenilio ir išvestinių jo produktų gamybos pajėgumų sukūrimą ir plėtrą, skatinti žaliojo vandenilio ir išvestinių jo produktų panaudojimą transporto sektoriuje, vystyti žaliojo vandenilio panaudojimą pramonės sektoriuje, užtikrinti sąveiką tarp vandenilio ir elektros energetikos sektoriaus, sukurti

[2] Prieiga per https://sumin.lrv.lt/lt/naujienos/susisiekimo-ministerija-pradeda-vandenilio-pildymo-infrastrukturos-pletra-lietuvoje-pirmoji-stotele-2024-m [žiūrėta: 2026-06-03].
[3] Prieiga per https://sumin.lrv.lt/lt/naujienos/susisiekimo-ministerija-pradeda-vandenilio-pildymo-infrastrukturos-pletra-lietuvoje-pirmoji-stotele-2024-m [žiūrėta: 2026-06-03].
[4] Vandenilio plėtros Lietuvoje 2025–2027 metais gairių įgyvendinimo veiksmų planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2024 m. gruodžio 11 d. nutarimu Nr. 1070 „Dėl Vandenilio plėtros Lietuvoje 2025–2027 metais gairių įgyvendinimo veiksmų plano patvirtinimo“.

vandenilio slėnius ir vandenilio transportavimo infrastruktūrą. Pirmiau nurodytiems uždaviniams įgyvendinti patvirtintos konkrečios priemonės, pavyzdžiui:

1. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijai sukurti vandenilio pildymo infrastruktūrą Lietuvoje, įrengiant ne mažiau kaip 4 viešas ir privačias vandenilio pildymo stotelių;

2. Akcinei bendrovei Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcijai pradėti naudoti žaliąjį vandenilį jūrų transporte;

3. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijai užtikrinti tvariųjų aviacinių degalų naudojimą oro transporte;

4. Lietuvos Respublikos energetikos ministerijai skatinti žaliojo vandenilio technologijų panaudojimą pramonės įmonėse, siekiant šiltnamio efektą sukeliančių dujų sumažinimo tikslų

5. AB „LITGRID“ atlikti bandomąjį projektą elektros energetikos sistemos lankstumo užtikrinimo priemonėms testuoti (jeigu yra rinkos dalyvių suinteresuotumas ir veikiantis elektros pavertimo dujomis (angl. *Power-to-Gas*) technologiją taikantis gamintojas)

6. Lietuvos Respublikos energetikos ministerijai parengti analizę ir patvirtinti žaliojo vandenilio slėniams įkurti tinkamas teritorijas ir veiklos modelį;

7. Lietuvos Respublikos energetikos ministerijai įkurti pirmąjį žaliojo vandenilio slėnį;

8. AB „Amber Grid“ pradėti vandenilio dujotiekio Lietuvos teritorijoje, kuris sujungs Suomiją su Vokietija (angl. *Nordic-Baltic Hydrogen Corridor*), projektavimo darbai, jeigu bus teigiamas sprendimas dėl tokio dujotiekio statybos

9. Lietuvos Respublikos energetikos ministerijai koordinuoti liekamosios šilumos, susidarančios vandenilio ir išvestinių vandenilio produktų gamybos metu, panaudojimą miestų šildymo ir vėsinimo poreikiams tenkinti.

Pagal Lietuvos gamtinių dujų perdavimo sistemos operatoriaus AB „Amber Grid“ skelbiamą informaciją[5], Lietuva per ateinančius 10 metų bus pasiruošusi naujos energijos – žaliojo vandenilio – rinkai. Tam pagrindą sukurs iki 2030 metų planuojami išvystyti milžiniški atsinaujinančios elektros energijos pajėgumai, leisiantys Lietuvoje pasigaminti 90 proc. ir daugiau reikiamos elektros energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių. Vienas iš svarbių klimato kaitos problemos sprendimo būdų – žaliojo vandenilio gamyba ir pritaikymas energetikoje, pramonėje ir transporte. Papildomai augant elektros gamybai iš atsinaujinančių energijos išteklių, kurių gamyba nepastovi, iškils didesnis poreikis subalansuoti elektros srautus. Būtent vandenilis sprendžia žaliosios elektros energijos subalansavimo, o taip pat ir saugojimo problemą. Perteklinę elektros energiją pavertus žaliuoju vandeniliu, jį bus galima tiekti į vandenilio transportavimo sistemą – laikyti ir saugoti vandenilio saugyklose, o prireikus, naudoti įvairiems poreikiams, tame tarpe ir iš vandenilio vėl pasigaminti švarią elektros energiją, panaudoti kaip kurą transporto sektoriuje arba kaip žaliavą įvairioms pramonės reikmėms bei sintetiniams degalams gaminti.

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas: Žaliojo vandenilio ir sintetinio metano gamybos infrastruktūros statybos Panevėžio mieste projektas.

[5] Prieiga per https://ambergrid.lt/zaliosios-dujos/vandenilis/ambicingi-tikslai/956 [žiūrėta: 2026-04-28].

Pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK 2 red.) planuojama ūkinė veikla atitiktų šias veiklos rūšis:

1. Pramoninių dujų gamyba (20.11);

2. Dujų gamyba (35.21);

3. Garo tiekimas ir oro kondicionavimas (35.30);

4. Chemijos produktų didmeninė prekyba (46.75);

5.Automobilių degalų mažmeninė prekyba specializuotose parduotuvėse (47.3).

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas atliekamas atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1 priedo:

1. 6.1 papunktį („organinių cheminių medžiagų (įskaitant angliavandenilių (linijinių arba ciklinių; sočiųjų arba nesočiųjų, alifatinių arba aromatinių); deguonies turinčių organinių junginių: alkoholio, aldehidų, ketonų, karboksirūgščių, esterių ir jų mišinių, acetatų, eterių, epoksidinių dervų; sieros turinčių organinių junginių; azoto turinčių organinių junginių: aminų, amidų, nitrozo ir nitro junginių arba nitratų, nitrilų, cianatų, izociantų; fosforo turinčių organinių junginių; halogenintų angliavandenilių; metalo organinių junginių; plastinių medžiagų (polimerų, sintetinio pluošto ir pluošto, turinčio celiuliozės); sintetinio kaučiuko, dažiklių ir pigmentų; paviršinio aktyvumo agentų ir medžiagų) gamyba pramoniniu mastu naudojant cheminės konversijos procesus“);

2. 6.2 papunktį („neorganinių cheminių medžiagų (įskaitant dujų, tokių kaip amoniakas, chloras arba chloro vandenilis, fluoras arba fluoro vandenilis, anglies oksidai, sieros turintys junginiai, azoto oksidai, vandenilis, sieros dioksidas, karbonilo chloridas (fosgenas), rūgščių, tokių kaip chromo rūgštis, fluoro vandenilio rūgštis, fosforo rūgštis, azoto rūgštis, druskos rūgštis, sieros rūgštis, oleumas, sulfitinės rūgštys; amonio hidroksido, kalio hidroksido ir natrio hidroksido; amonio chlorido, kalio chlorato, kalio karbonato, natrio karbonato, perborato, sidabro nitrato; nemetalų, metalų oksidų ar kitų neorganinių junginių, tokių kaip kalcio karbidas, silicis, silicio karbidas) gamyba pramoniniu mastu naudojant cheminės konversijos procesus“).

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas atliekamas rengiant investicinį projektą.

Atsižvelgiant į tai, kad ūkinė veikla planuojama teritorijoje, kurioje dar nesuformuoti žemės sklypai, atlikus planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procedūras planuojamai ūkinei veiklai vykdyti, bus rengiami nauji ar keičiami esami teritorijų planavimo dokumentai, formuojami žemės sklypai, rengiami statinių statybos projektai.

Esamu metu būsimo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus vamzdyno vieta dar nėra žinoma, todėl planuojamos ūkinės veiklos vandenilio jungties su Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus vamzdynu trasa nežinoma ir todėl poveikis aplinkai esamu etapu negali būti vertinamas. Numatoma, kad jungties su Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus vamzdynu ilgis bus didesnis kaip 5 kilometrai, vamzdyno skersmuo bus mažesnis kaip 800 mm, taigi vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo 10.15 papunkčio nuostatomis, turės būti atliekama jungties su Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus vamzdynu įrengimo atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo. Jungties su Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio vamzdynu įrengimą organizuos pastarojo vamzdyno operatorius (Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio projektą Lietuvoje plėtoja AB „Amber Grid“).

Planuojamoje ūkinėje veikloje numatomas prisijungimas prie 330 kV ir 10 kV įtampos elektros perdavimo ir skirstomųjų tinklų. Numatoma, kad bus prisijungiama prie Pušaloto g. 230, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. esančios 330 kV įtampos elektros transformatorių pastotės „PANEVĖŽYS“ ir prie Pramonės g. 9A, Panevėžyje esančios 10 kV įtampos elektros transformatorių pastotės. Esamu planavimo etapu naujų 330 kV ir 10 kV įtampos elektros kabelių požeminių linijų išsidėstymas, vieta, ilgis nėra žinomi, todėl jų poveikio aplinkai vertinimas ribotas ir preliminarus. Atsižvelgiant į tai, kad 330 kV ir 10 kV antžeminės elektros perdavimo linijos nebus tiesiamos, elektros kabelių požeminių linijų įrengimo atvejais planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procedūros neatliekamos, t. y. elektros kabelių požeminių linijų tiesimas nenurodytas Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1 ar 2 prieduose.

1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

1.1. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

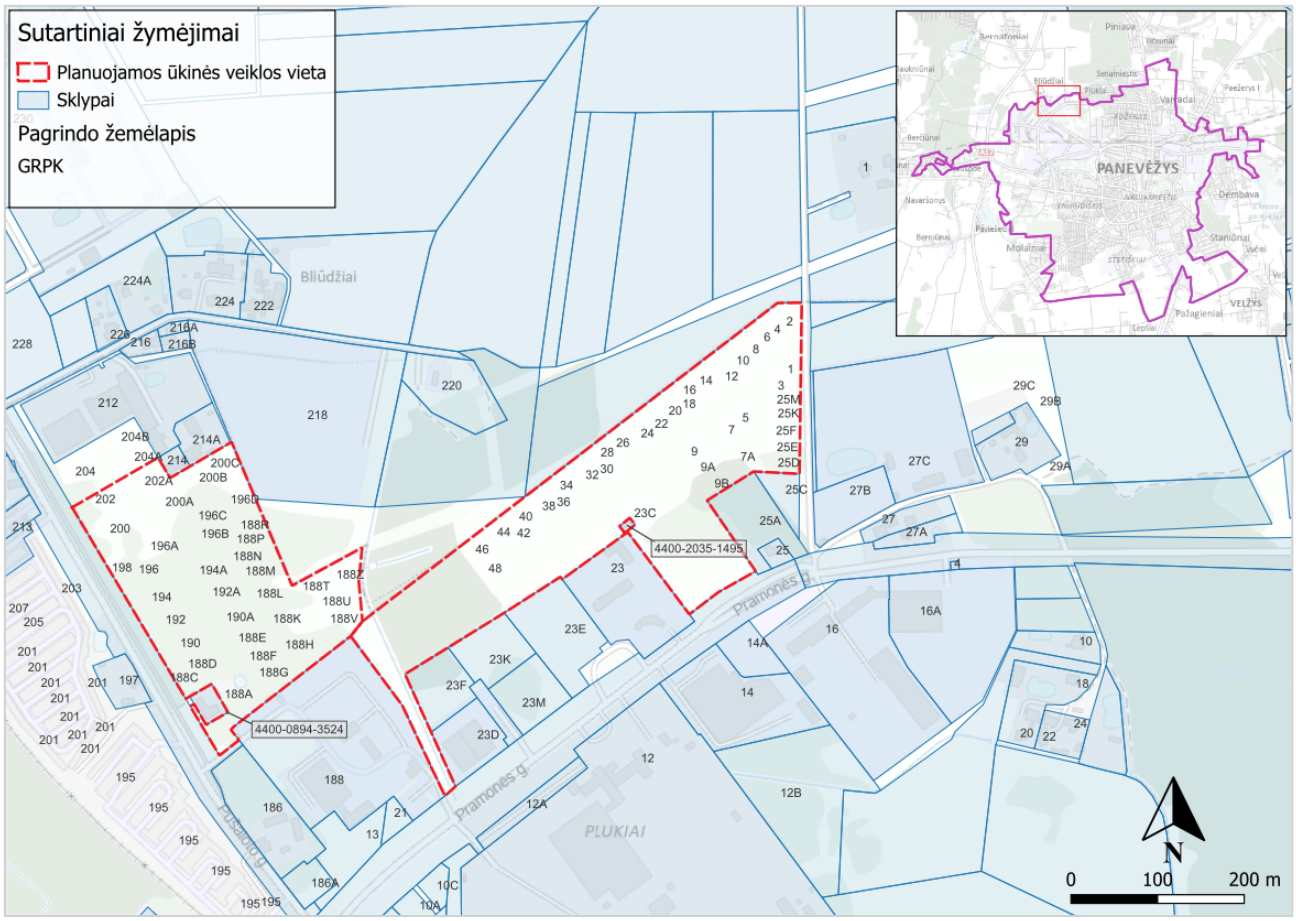
1.1.1. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta

Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta: Panevėžio apskritis, Bliūdžių g. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7A, 8, 9, 9A, 9B, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, Pramonės g. 25E, 25F, 25M, 25K, 25D, Pušaloto g. 188A, 188C, 188D, 188E, 188F, 188G, 188H, 188K, 188L, 188M, 188N, 188P, 188R, 188T, 188U, 188V, 188Z, 190, 190A, 192, 192A, 194, 194A, 196, 196A, 196B, 196C, 196D, 198, 200, 200A, 200B, 200C, 202, 202A, Panevėžio miestas.

Ūkinė veikla planuojama žemės sklypais nesuformuotoje valstybinėje žemėje, kurios patikėtinis Panevėžio miesto savivaldybė. Atsižvelgiant į tai, kad ūkinė veikla planuojama dar sklypais nesuformuotoje žemėje, planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribos tapatinamos su sklypais nesuformuotos žemės ribomis, planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribos yra preliminarios ir gali būti tikslinamos rengiant teritorijų planavimo ar žemėtvarkos dokumentus. Preliminarus planuojamos ūkinės veiklos teritorijos plotas: apie 13,8 ha.

Iš vakarų pusės planuojamos ūkinės veiklos teritorija ribojasi su Pušaloto gatve. Iš rytų pusės planuojama ūkinė veikla ribojasi su Katkų gatve. Iš šiaurės pusės planuojamos ūkinės veiklos teritorija ribojasi su Panevėžio miesto savivaldybės administracinėmis ribomis. Iš pietų pusės planuojamos ūkinės veiklos teritorija siekia Pramonės gatvę Panevėžyje.

Iš šiaurės pusės Pušaloto g. 212, Panevėžyje registruotos juridinių asmenų buveinės: UAB „IOCO Packaging“ (įmonės kodas: 110564826), UAB „POKŠTAS“ (įmonės kodas: 168424572), UAB „Stenrosus“ (įmonės kodas: 300007108). Pušaloto g. 214, Panevėžyje registruotos juridinių asmenų buveinės: UAB „AVITUS“ (įmonės kodas: 300045781) ir UAB „Arloks“ (įmonės kodas: 302480572). Iš pietų pusės Pušaloto g. 188, Panevėžyje registruota R. Tubelio įmonės (įmonės kodas: 148502145) buveinė. Pramonės g. 23D, Panevėžyje registruota UAB „ROKVELAS“ (įmonės kodas: 300035591) buveinė.



2 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

1.1.2. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos padėtis pagal patvirtintą teritorijų planavimo dokumentą

Panevėžio miesto teritorijos bendrasis planas (TPD rengimo proceso Nr. T00048289) su paskutiniu koregavimu (TPD rengimo proceso Nr. T00089337)

Pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano keitimo sprendinių 2022 m. korektūros pagrindinio žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinį, planuojama ūkinė veikla patenka į teritorijos Nr. T21 pramonės ir sandėliavimo funkcinę zoną. Nagrinėjamoje teritorijoje galimi žemės naudojimo būdai:

1. K – komercinės paskirties objektų teritorijos;

2. P – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos;

3. I1 – susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos;

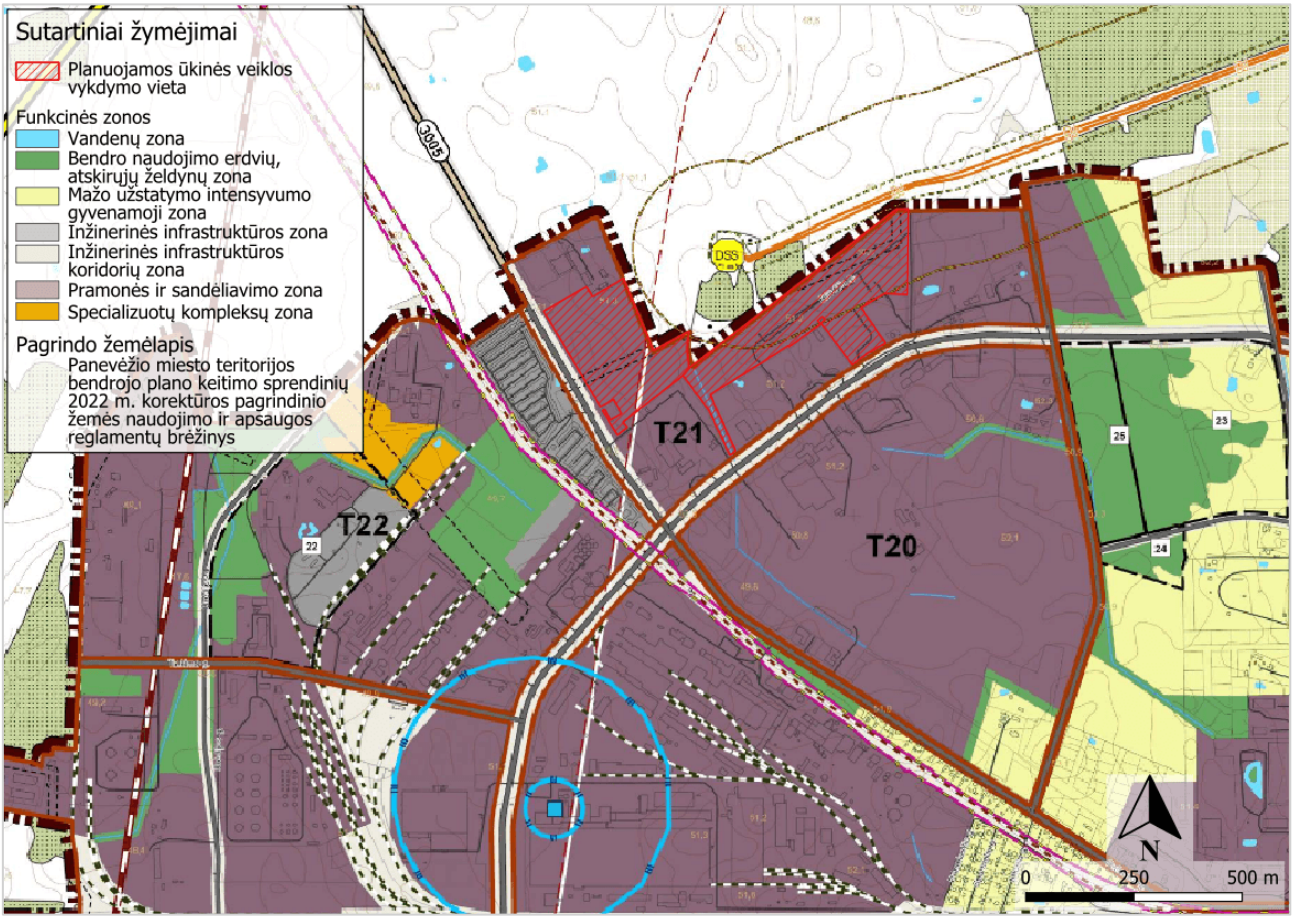
4. I2 – susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos;

5. B – bendro naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendro naudojimo) teritorijos;

6. E – atskirųjų želdynų teritorijos.

Maksimalus užstatymo aukštis (aukštais): 5. Didžiausias leistinas užstatymo intensyvumas sklypuose: 2.

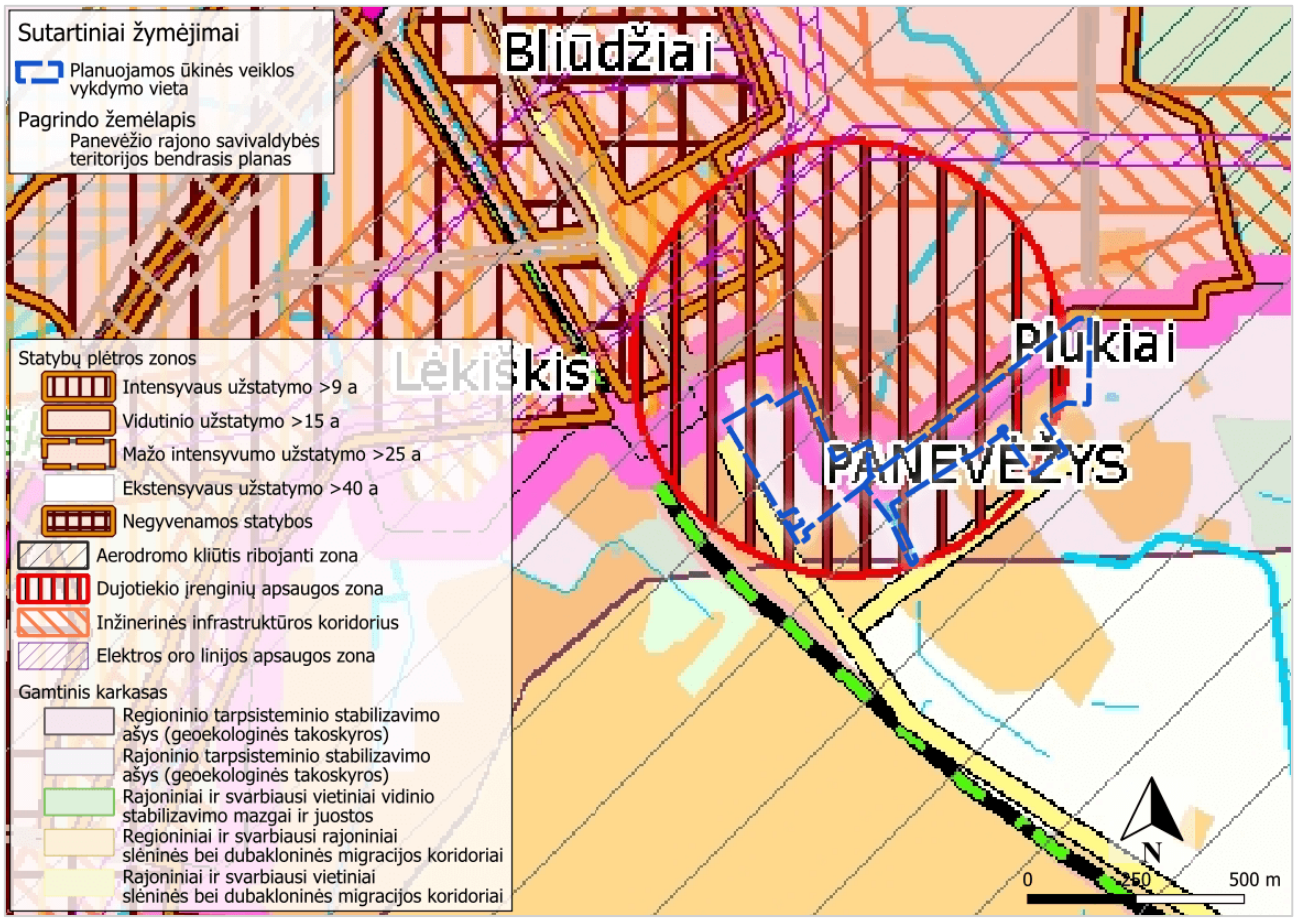
Pramonės ir sandėliavimo zonose dominuoja gamybinė ar kita panaši ūkinė veikla su šių veiklų aptarnavimui reikalinga susisiekimo, inžinerine, paslaugų ir kita infrastruktūra. Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijose galimi žemės sklypai, skirti gamybos, remonto ir pramonės įmonių ar dirbtuvių, sandėlių statiniams, automatizuotų sandėliavimo sistemų statiniams, energetikos objektams, įskaitant branduolinės energetikos objektus ir statinius (atominė elektrinė, branduolinis reaktorius, branduolinių medžiagų ir radioaktyviųjų atliekų saugykla, jų perdirbimo objektas, taip pat radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginys radioaktyviųjų atliekų kapinynas ir kita), atliekų naudojimo, atliekų paruošimo naudoti ar šalinti, atliekų surinkimo ir atliekų laikymo (naudoti skirtoms atliekoms laikyti ne ilgiau kaip 3 metus, šalinti skirtoms atliekoms laikyti ne ilgiau kaip 1 metus) statiniams ir (ar) įrenginiams.



3 pav. Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. T00089337) sprendinių 2022 m. korektūros pagrindinio žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio ištrauka

Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas (TPD rengimo proceso Nr. T00087555)

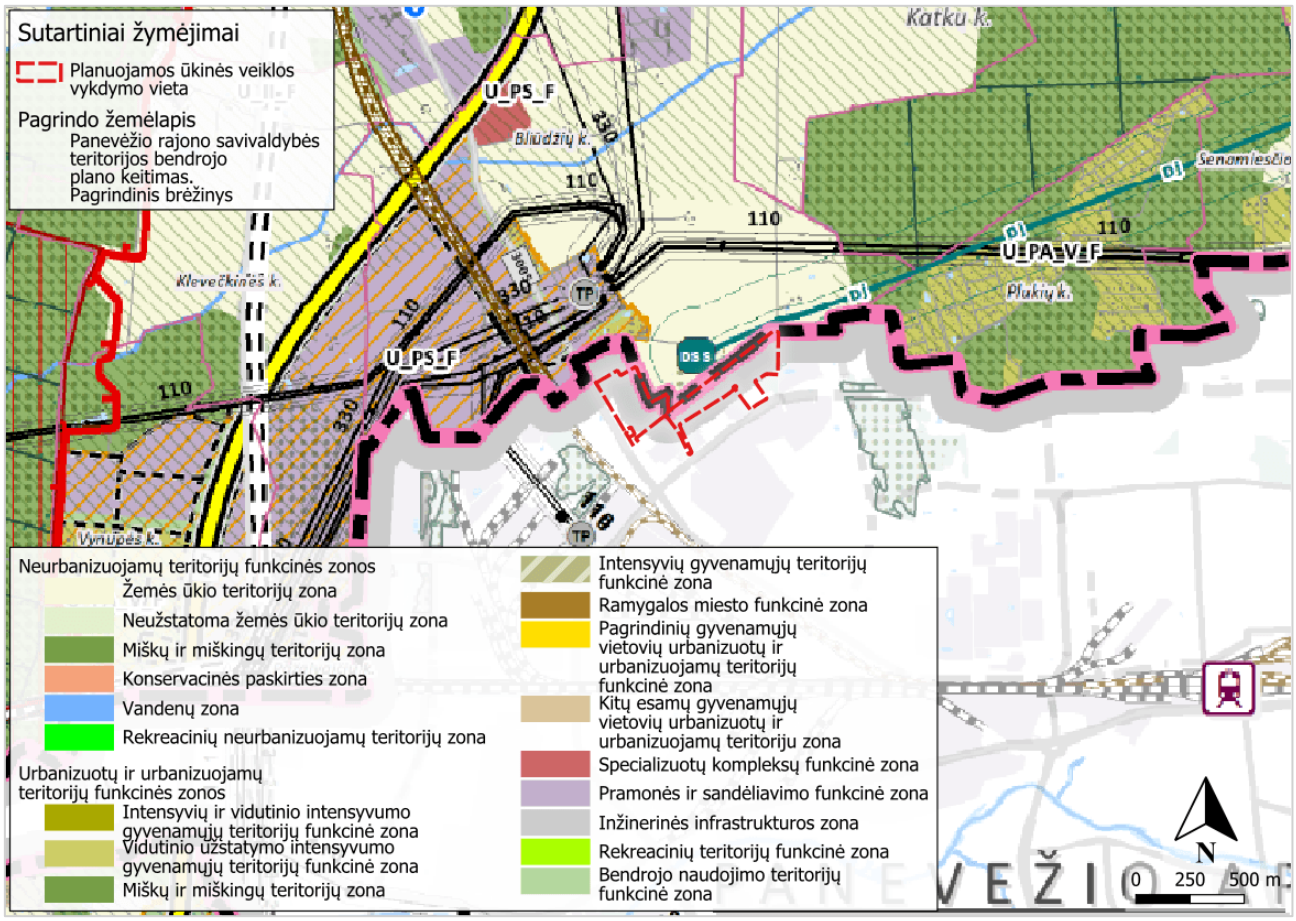
Planuojamos ūkinės veiklos teritorija iš šiaurės pusės ribojasi su Panevėžio rajono savivaldybe. Su planuojamos ūkinės veiklos teritorija besiribojančioje Panevėžio rajono savivaldybės dalyje suplanuota vidutinio užstatymo >15 a statybų plėtros zona. Šalia yra inžinerinės infrastruktūros koridoriaus teritorija. Planuojamos ūkinės veiklos teritorija patenka į Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrajame plane pažymėtą dujotiekio įrenginių apsaugos zoną (detalesnė informacija apie specialiąsias žemės naudojimo sąlygas pateikta 1.1.4.18 skyriuje).



4 pav. Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00087555) ištrauka

Panevėžio rajono teritorijos bendrojo plano keitimas (TPD rengimo proceso Nr. K-RJ-66-23-105)

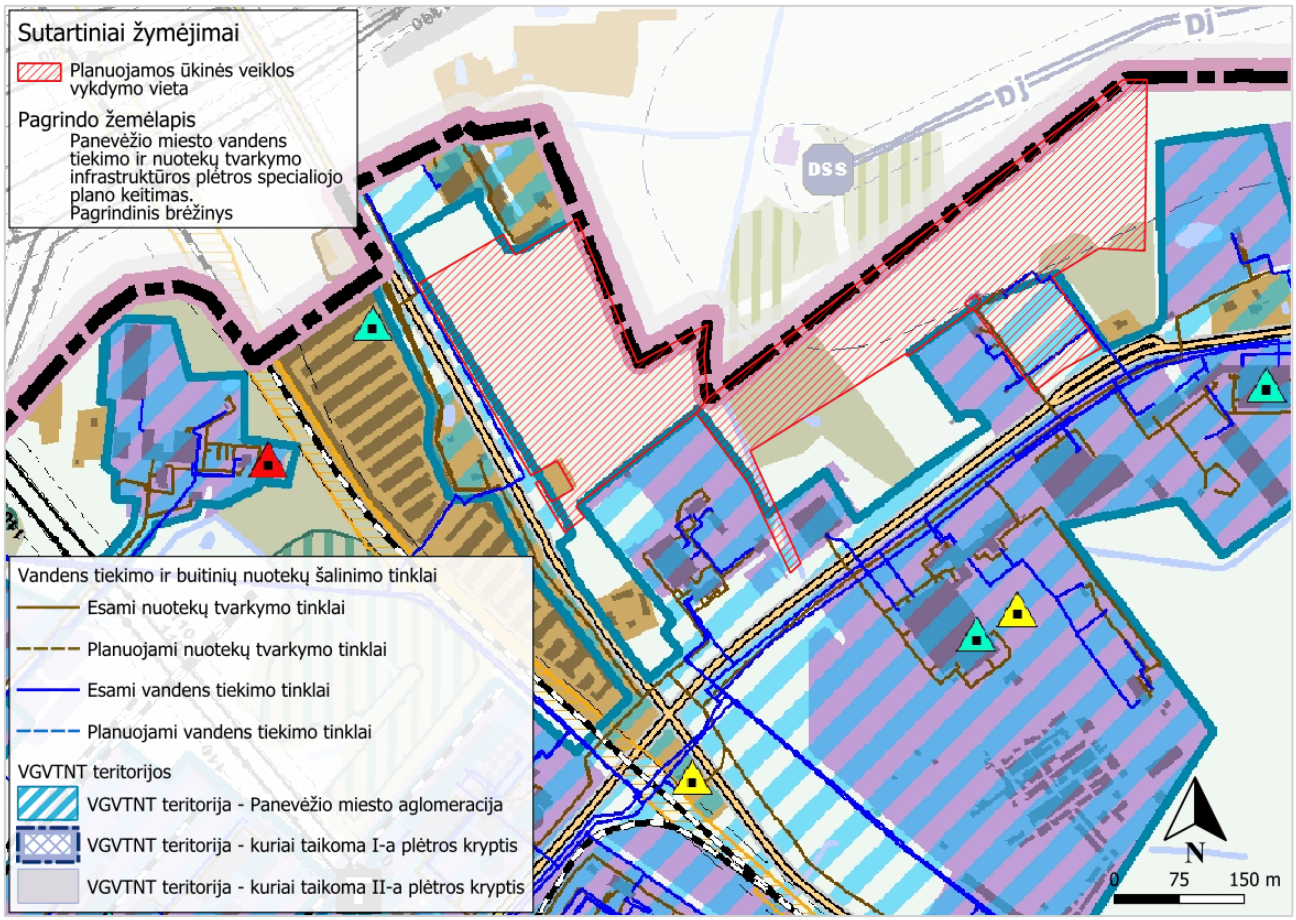
Pagal rengiamo Panevėžio rajono teritorijos bendrojo plano keitimo pagrindinį brėžinį, planuojamos ūkinės veiklos teritorija iš šiaurės pusės ribojasi su planuojama neurbanizuojama žemės ūkio teritorijų zona.



5 pav. Panevėžio rajono teritorijos bendrojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. K-RJ-66-23-105) pagrindinio brėžinio ištrauka

Panevėžio miesto vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimas (TPD rengimo proceso Nr. T00089333)

Pagal Panevėžio miesto vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. T00089333) pagrindinio brėžinio sprendinius, planuojamos ūkinės veiklos teritorijos vakarinėje dalyje ties Pušaloto gatve įrengti vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo tinklai. Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo tinklai taip pat įrengti pietinėje planuojamos ūkinės veiklos dalyje kitoje Pramonės g., Panevėžyje pusėje.

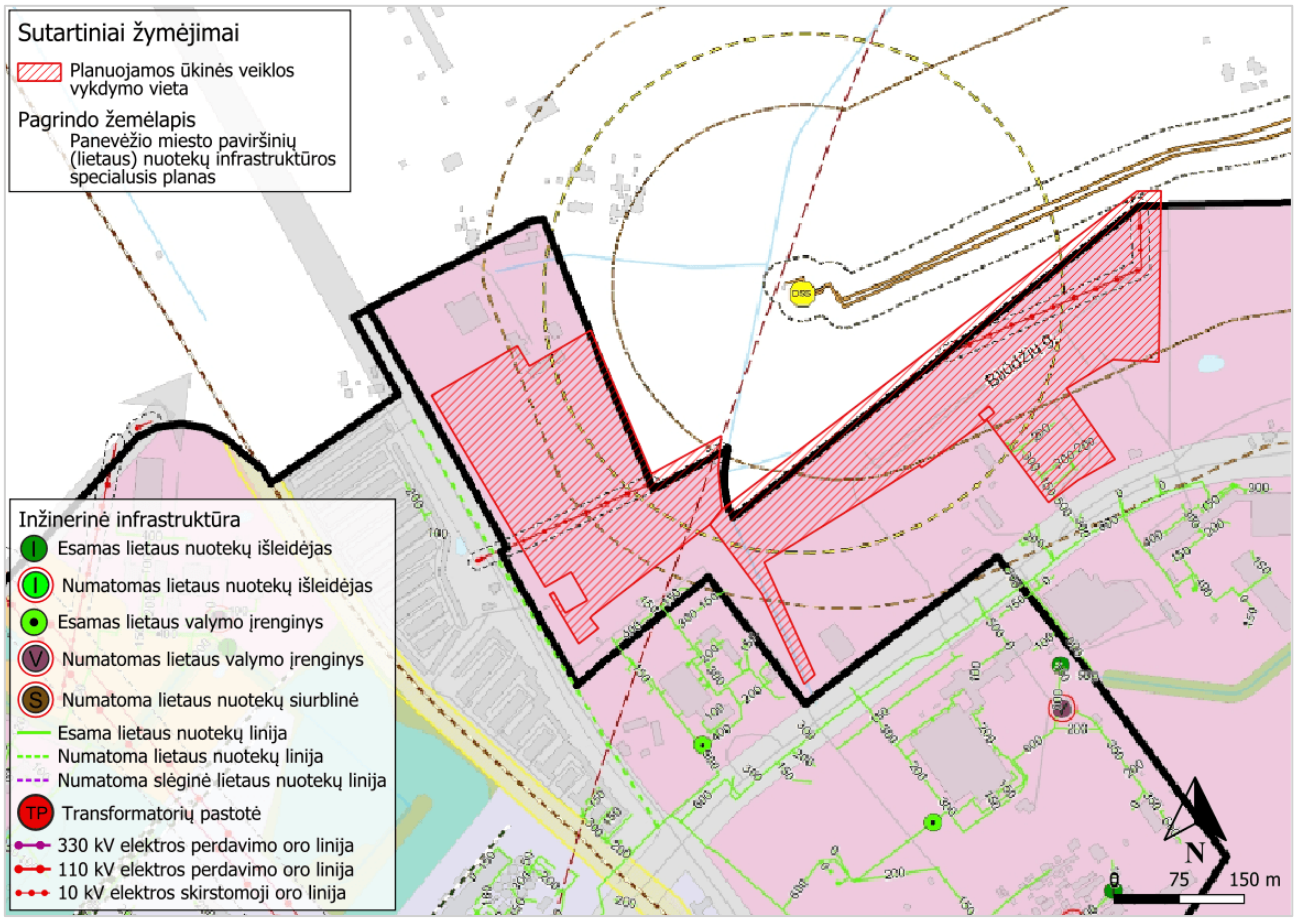


6 pav. Panevėžio miesto vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. T00089333) pagrindinio brėžinio ištrauka

Panevėžio miesto paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros specialusis planas (TPD rengimo proceso Nr. T00075437)

Pagal Panevėžio miesto paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros specialiojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00075437) sprendinius, planuojamos ūkinės veiklos teritorijos vakarinėje dalyje ties Pušaloto gatve pažymėta numatoma lietaus nuotekų linija. Esama lietaus nuotekų linija išsidėsčiusi pietinėje planuojamos ūkinės veiklos dalyje kitoje Pramonės g., Panevėžyje pusėje. Pagal Teritorijų planavimo ir statybos vartų topografijos ir inžinerinės infrastruktūros erdvinius duomenis[6], iš rytinės planuojamos ūkinės veiklos teritorijos pusės pažymėti į melioracijos griovį nukreipti lietaus drenažo tinklai.

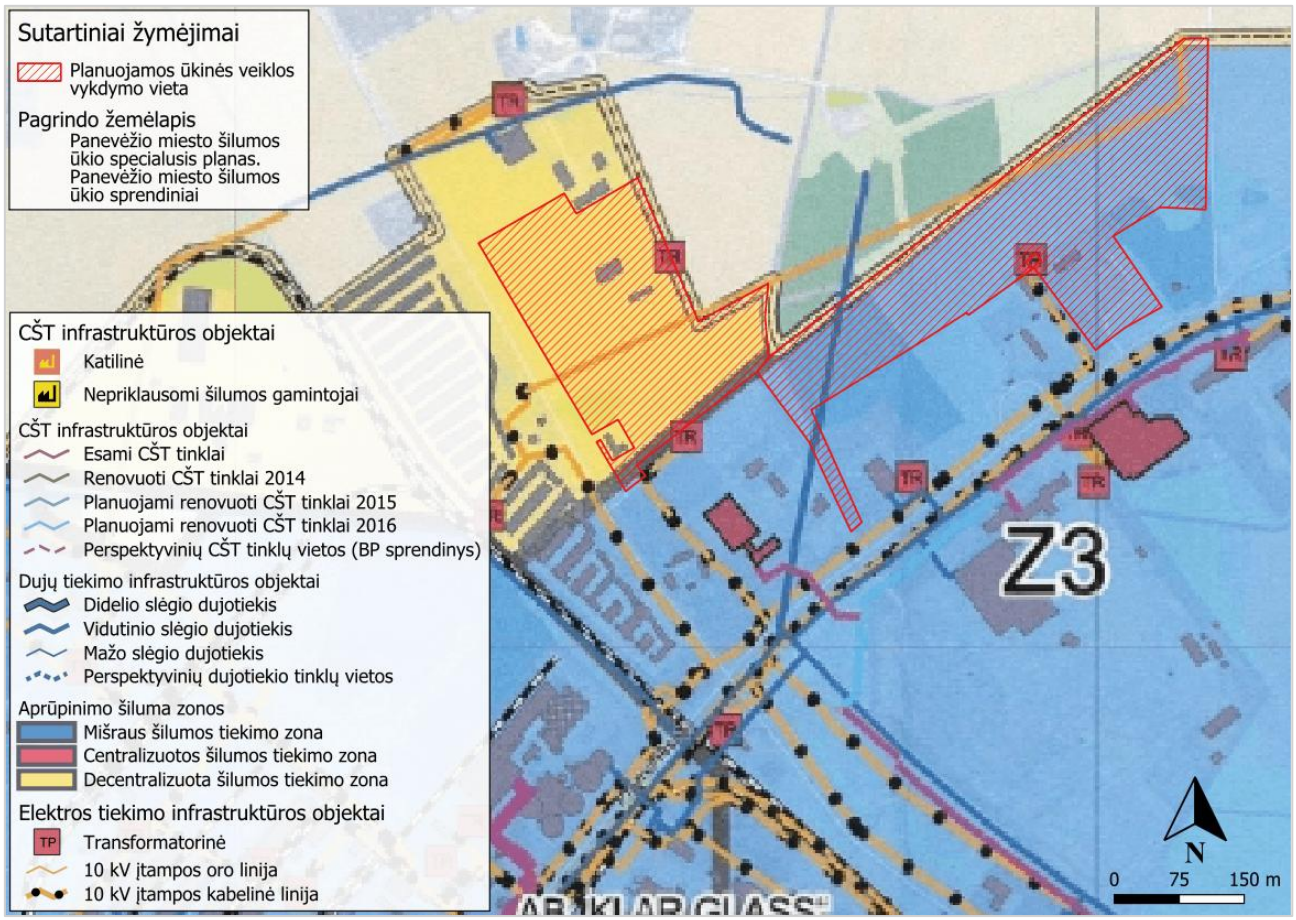
[6] Prieiga per https://maps.planuojustatau.lt/map/ti_edr [žiūrėta: 2026-06-03].



7 pav. Panevėžio miesto paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūros specialiojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00075437) ištrauka

Panevėžio miesto šilumos ūkio specialusis planas. Keitimas (TPD rengimo proceso Nr. T00047019)

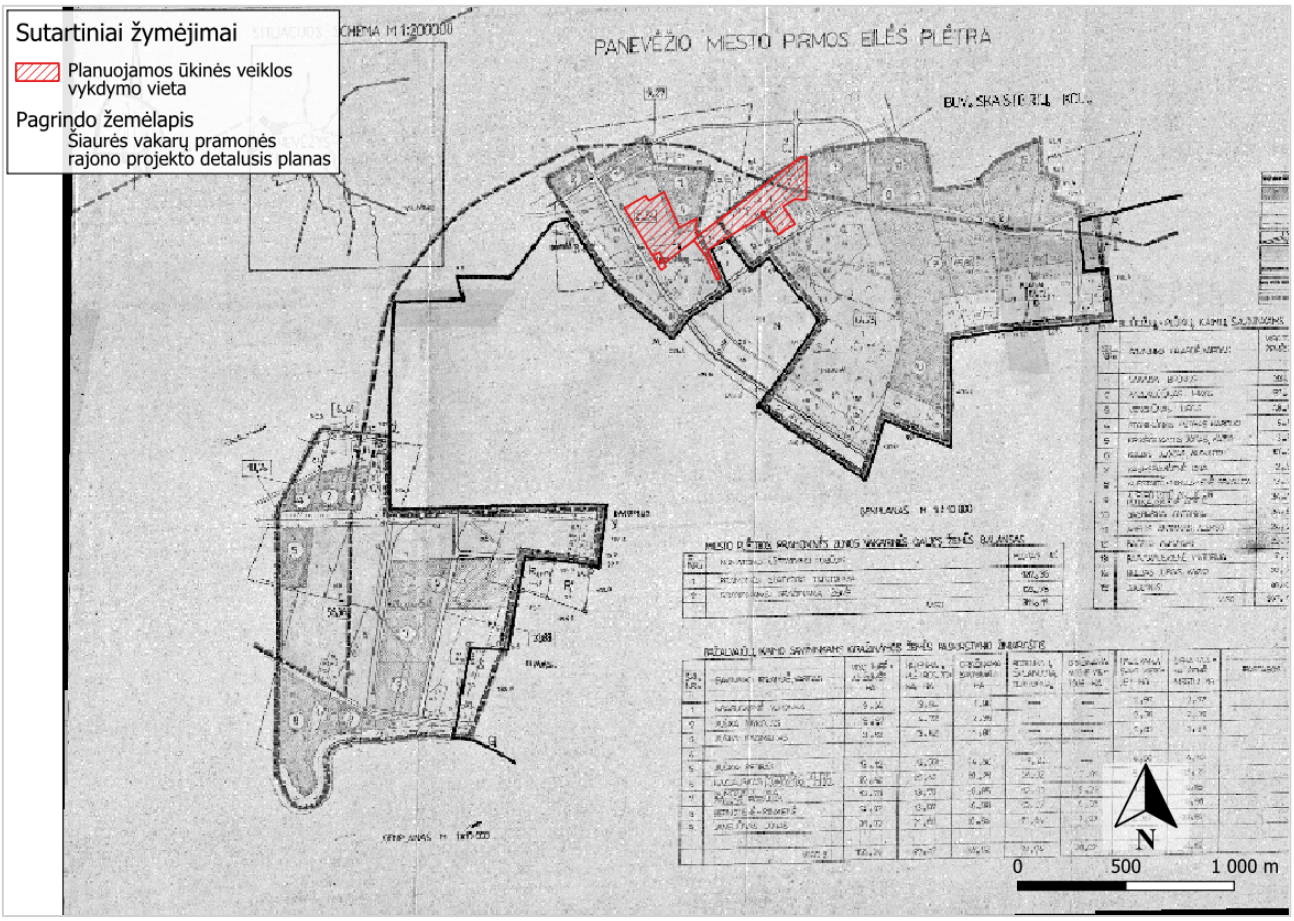
Pagal Panevėžio miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. T00047019) Panevėžio miesto šilumos ūkio sprendinių brėžinio sprendinius, planuojama ūkinė veikla patenka į decentralizuotos ir mišraus šilumos tiekimo zoną. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai centralizuotos šilumos tinklai išsidėstę ties Pramonės g. Panevėžyje.



8 pav. Panevėžio miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. T00047019) Panevėžio miesto šilumos ūkio sprendinių brėžinio ištrauka

Šiaurės vakarų pramonės rajono projekto detalusis planas (TPD rengimo proceso Nr. T00048686)

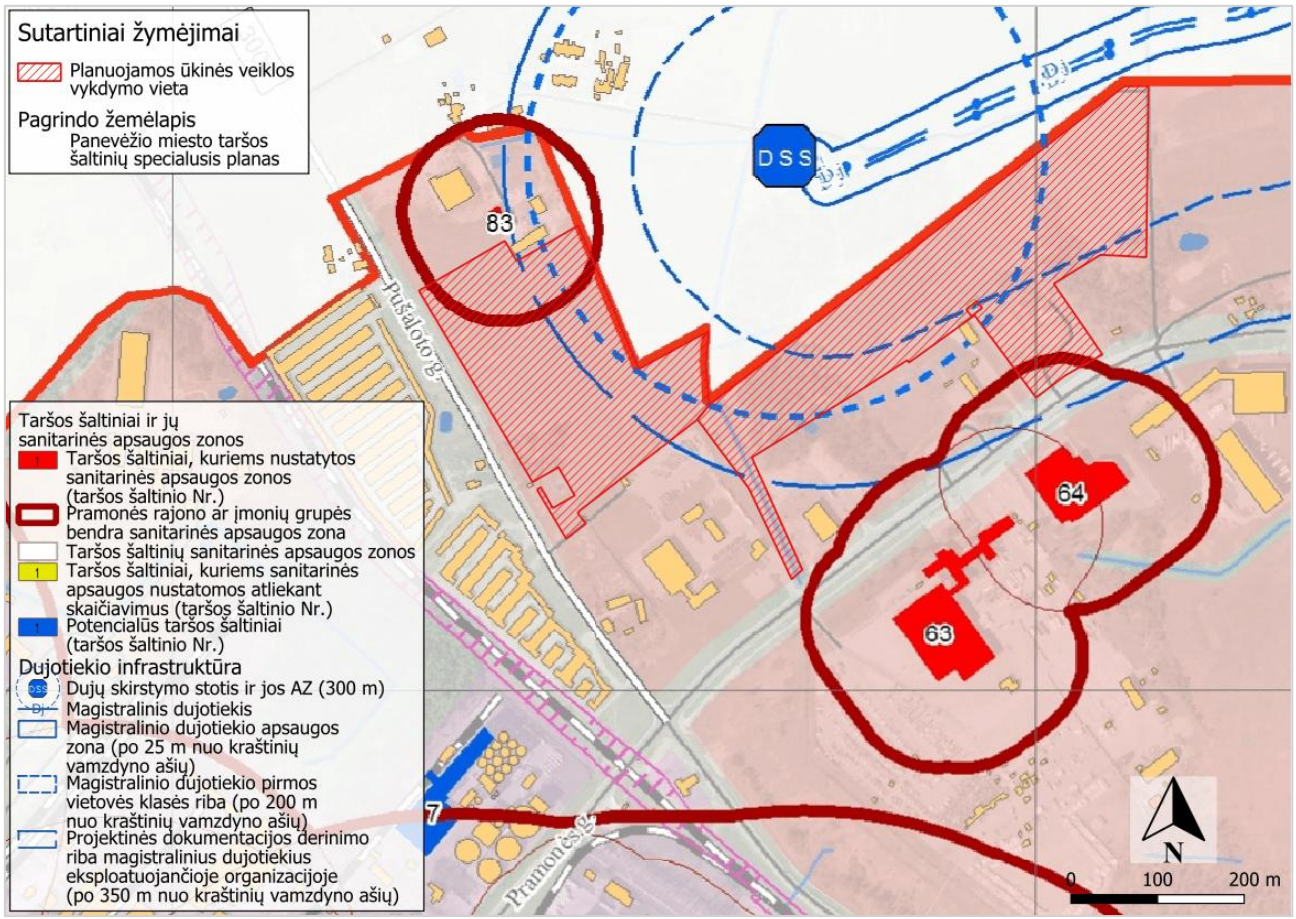
Pagal Šiaurės vakarų pramonės rajono projekto detalųjį planą (TPD rengimo proceso Nr. T00048686), planuojama ūkinė veikla patenka į Panevėžio miesto plėtros pramoninę zoną.



9 pav. Šiaurės vakarų pramonės rajono projekto detaliojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00048686) ištrauka

Panevėžio miesto taršos šaltinių specialusis planas (TPD rengimo proceso Nr. T00071682)

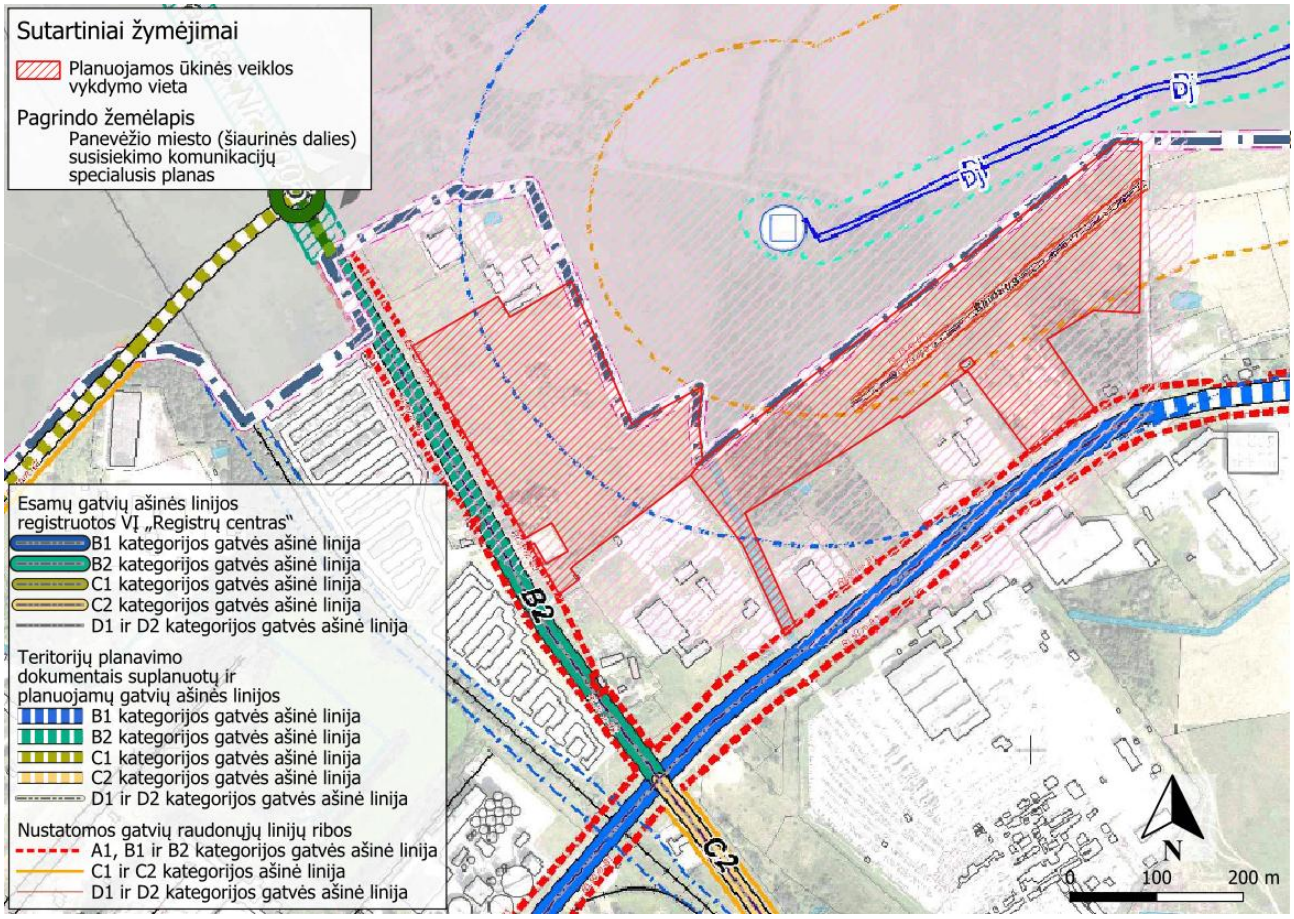
Pagal Panevėžio miesto taršos šaltinių specialųjį planą, planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse iš šiaurės pusės pažymėta gofruoto popieriaus ir kartono bei taros iš popieriaus ir kartono gamybą vykdanti UAB „AVITUS“ (taršos šaltinio Nr. 83), apie kurią nustatyta normatyvinė 100 m dydžio sanitarinės apsaugos zona patenka į planuojamos ūkinės veiklos teritoriją. Pietrytinėje dalyje planuojamos ūkinės veiklos teritorija patenka apie UAB „Autalis“ (taršos šaltinio Nr. 63) ir UAB „Hjellegjerde Baltija“ (taršos šaltinio Nr. 64) nustatytą 100 m dydžio normatyvinę sanitarinės apsaugos zoną.



10 pav. Panevėžio miesto taršos šaltinių specialiojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00071682) ištrauka

Panevėžio miesto (šiaurinės dalies) susisiekimo komunikacijų specialusis planas (TPD rengimo proceso Nr. T00077538)

Pagal Panevėžio miesto (šiaurinės dalies) susisiekimo komunikacijų specialųjį planą, Pušaloto gatvė planuojama kaip B2 kategorijos gatvė, apie kurią nustatytos 40 m pločio gatvės raudonosios linijos.



11 pav. Panevėžio miesto (šiaurinės dalies) susisiekimo komunikacijų specialiojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00077538) ištrauka

1.1.3. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypą ar teritoriją, kuriame planuojama ūkinė veikla

Ūkinė veikla planuojama žemės sklypais nesuformuotoje valstybinėje žemėje, kurios patikėtinis Panevėžio miesto savivaldybė. Atsižvelgiant į tai, kad ūkinė veikla planuojama dar sklypais nesuformuotoje žemėje, planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribos tapatinamos su sklypais nesuformuotos žemės ribomis, planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribos yra preliminarios ir gali būti tikslinamos rengiant teritorijų planavimo ar žemėtvarkos dokumentus. Preliminarus planuojamos ūkinės veiklos teritorijos plotas: apie 13,8 ha.

Formuojami servitutai

Informacija apie formuojamus servitutus dėl planuojamai ūkinei veiklai vykdyti reikalingų prisijungimų prie inžinerinių tinklų bus pateikta rengiant planuojamos ūkinės veiklos statybos projektus, kai bus žinomos prisijungimo sąlygos ir konkretūs sprendiniai.

Užstatymo plotas

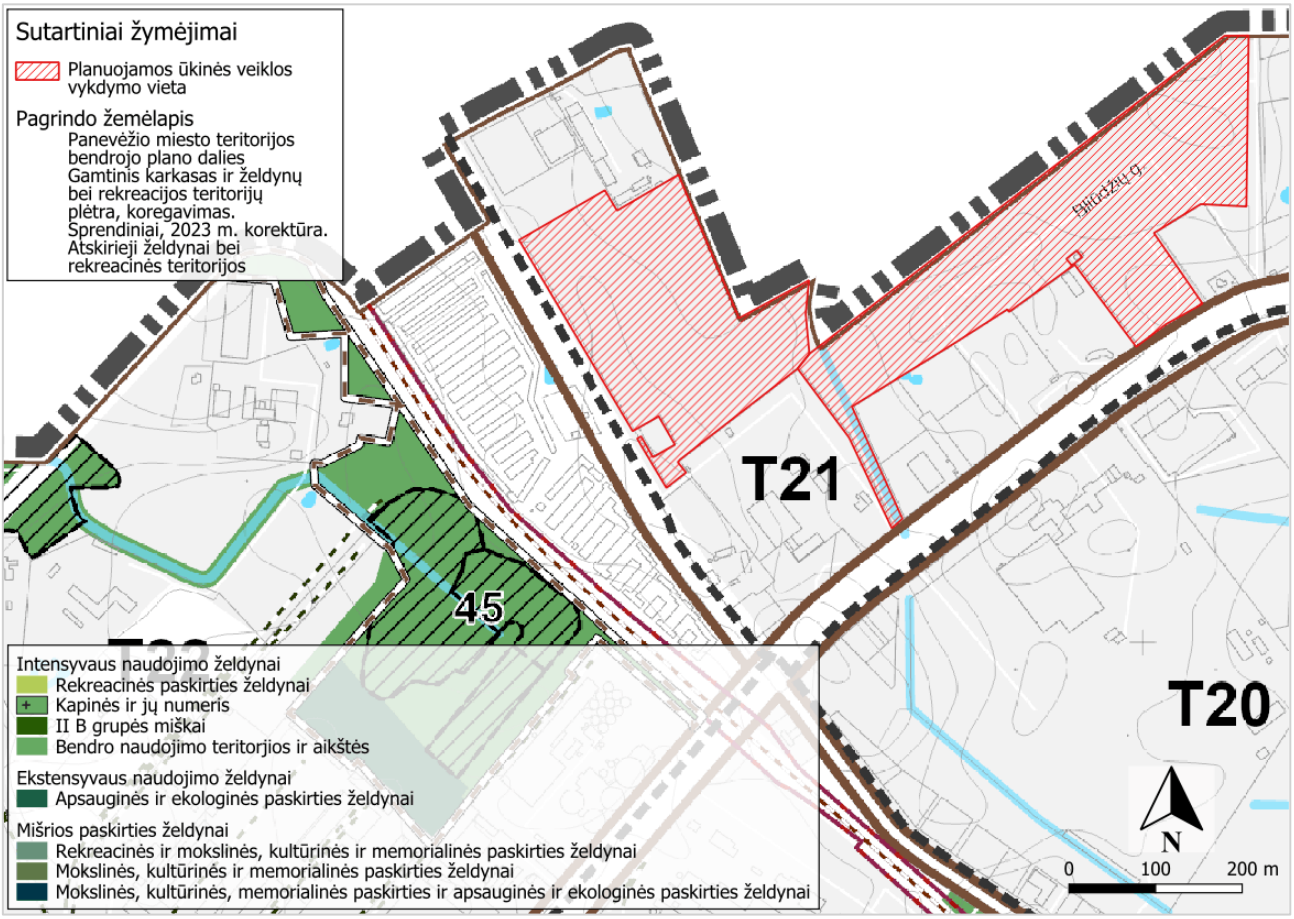
Planuojamos ūkinės veiklos užstatymo plotas: apie 8,4 ha. Detalesnė informacija apie planuojamos ūkinės veiklos užstatymo plotą bus galima tolesniuose planavimo ir projektavimo etapuose suformavus planuojamos ūkinės veiklos sklypą ir detalizuojant sprendinius.

1.1.4. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos artimą aplinką

1.1.4.1. Rekreacinės teritorijos

Rekreacinės teritorijos

Pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano dalies ,,Gamtinis karkasas ir želdynų bei rekreacijos teritorijų plėtra“ koregavimo (TPD rengimo proceso Nr. T00090325) sprendinių 2023 m. korektūros atskirųjų želdynų bei rekreacinių teritorijų brėžinį, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nėra rekreacinių teritorijų. Artimiausios želdynų ir rekreacinės teritorijos (rajoninės želdyno kategorijos 7,7 ha ploto Kniaudiškių parkas) suplanuotos kitoje Pušaloto gatvės, Panevėžyje pusėje ir nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusios apie 180 m atstumu.



12 pav. Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano dalies „Gamtinis karkasas ir želdynų bei rekreacijos teritorijų plėtra“ koregavimo (TPD rengimo proceso Nr. T00090325) sprendinių 2023 m. korektūros atskirųjų želdynų bei rekreacinių teritorijų brėžinio ištrauka

Vertinant 1 000 m atstumu nuo planuojamos ūkinės veiklos esančių žemės sklypų naudojimo būdą ir pobūdį, planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse nėra rekreacinės teritorijos naudojimo būdo sklypų.

Kurortinės teritorijos

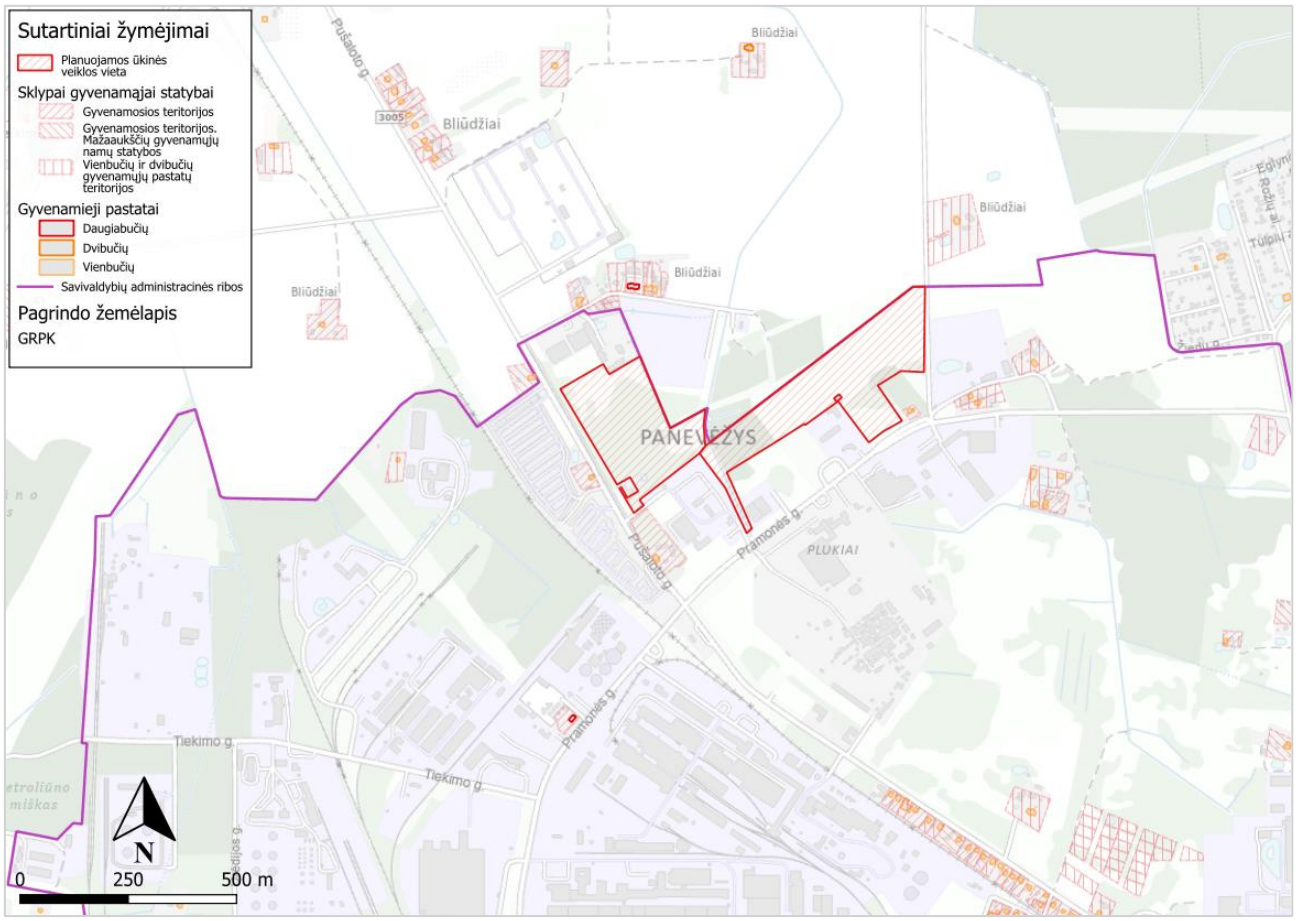
Šio dokumento rengimo metu Lietuvoje yra nustatyti keturi kurortai (Birštonas, Druskininkai, Neringa, Palanga) ir penkios kurortinės teritorijos (Anykščiai, Trakai, Zarasai, Ignalinos miesto Strigailiškio ir Palūšės kaimų dalių teritorijos bei Kulautuvos, Kačerginės miestelių ir dalies Zapyškio miestelio teritorijos).

Iš kurortų ir kurortinių teritorijų artimiausia planuojamai ūkinei veiklai yra Anykščiai, nuo kurios planuojama ūkinė veikla nutolusi apie 54,5 km.

1.1.4.2. Gyvenamosios paskirties teritorijos

Pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano keitimo sprendinių 2022 m. korektūros pagrindinio žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinį (3 pav.), planuojamos ūkinės veiklos teritorija nuo artimiausios mažo užstatymo intensyvumo gyvenamosios zonos (ties Rėklių gatve ir Žiedų gatve, Panevėžyje) nutolusi apie 430 metrų. Kitos Panevėžio miesto bendrajame plane pažymėtos gyvenamųjų teritorijų plėtrai suplanuotos teritorijos nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusios didesniais atstumais. Planuojamos ūkinės veiklos teritorija iš šiaurės pusės ribojasi su Panevėžio rajono savivaldybe. Su planuojamos ūkinės veiklos teritorija besiribojančioje Panevėžio rajono savivaldybės dalyje suplanuota vidutinio užstatymo >15 a statybų plėtros zona. Pirmiau nurodytoje statybų plėtros zonoje su planuojamos ūkinės veiklos teritorija ribojasi Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrajame plane pažymėta inžinerinės infrastruktūros koridoriaus teritorija ir pakelės infrastruktūros plėtros zona.

Vertinant 1 000 m atstumu nuo planuojamos ūkinės veiklos esančių žemės sklypų naudojimo būdą, artimiausias gyvenamajai statybai skirtas sklypas (Pušaloto g. 186, Panevėžyje) yra kitoje įvažiavimo į R. Tubelio įmonės (Pušaloto g. 188, Panevėžys) teritoriją pusėje – už 7 m nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos. Iš rytų pusės Pramonės g. 25, Panevėžyje esantis gyvenamajai statybai skirtas sklypas nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolęs apie 15 metrų. Pramonės g. 27, 27A Panevėžyje esantys gyvenamajai statybai skirti sklypai nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolę apie 95 metrus. Iš vakarų pusės artimiausi gyvenamajai statybai skirti sklypai (Pušaloto g. 231, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. ir Pušaloto g. 197, Panevėžio m. sav.) yra kitoje Pušaloto gatvės pusėje ir nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolę apie 30 m ir 50 m atstumu. Iš šiaurės pusės Katkų g. 1, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. esantis gyvenamajai statybai skirtas sklypas nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolęs apie 50 metrų. Pušaloto g. 216, 216A ir 216B Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. esantys gyvenamajai statybai skirti sklypai nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolę apie 120 metrų.



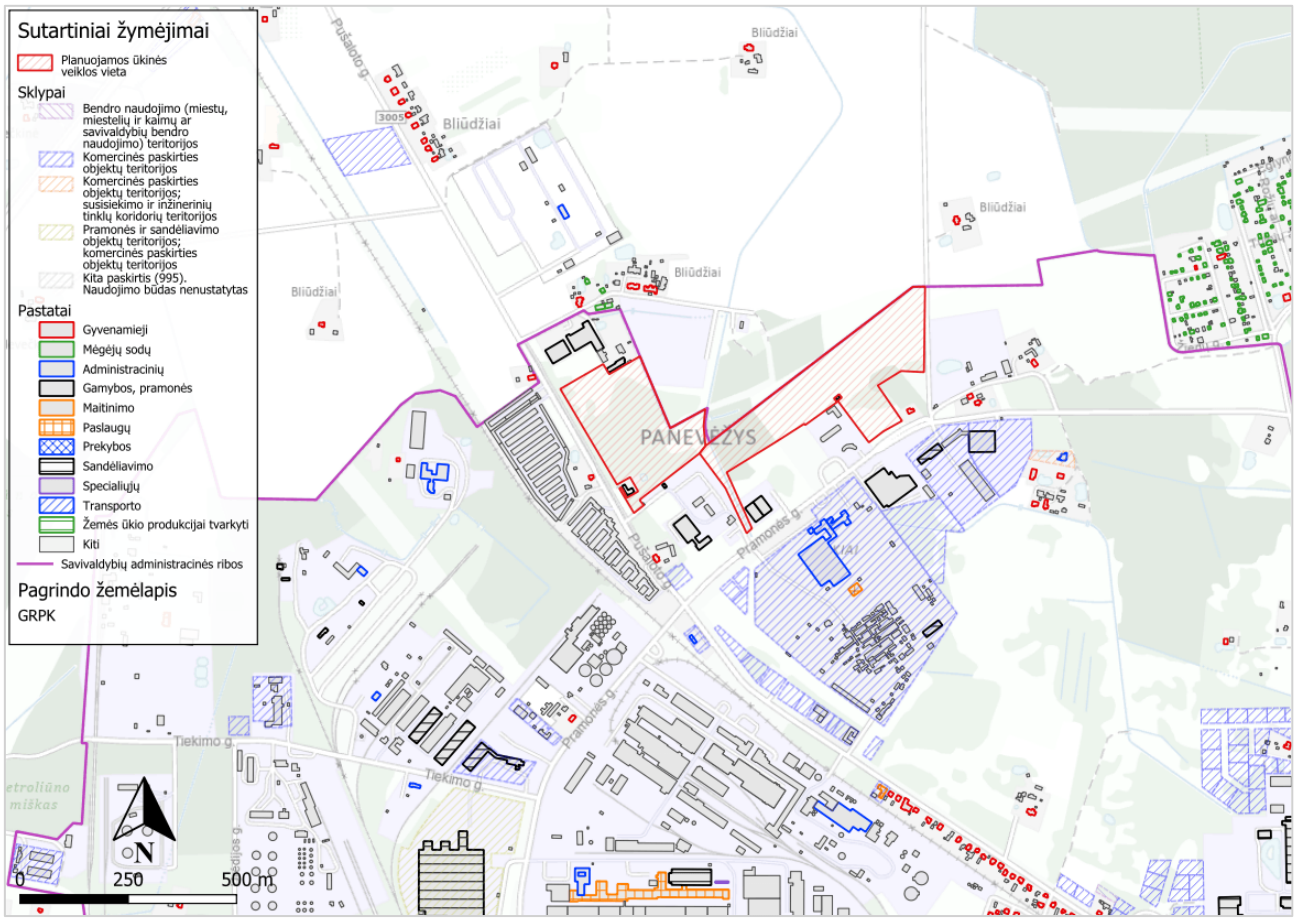
13 pav. Sklypai gyvenamajai statybai

1.1.4.3. Visuomeninės paskirties teritorijos

Atsižvelgiant į Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00048289) su paskutiniu koregavimu (TPD rengimo proceso Nr. T00089337) sprendinius, artimiausia planuojamai ūkinei veiklai visuomenine teritorija gali būti laikoma apie 330 m į pietvakarius nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusi specializuotų kompleksų zona (3 pav.). Pagal Teritorijų planavimo normas[7], specializuotų kompleksų zona – „funkcinė zona, kurioje dominuoja kompaktiškai užstatytos teritorijos, skirtos visuomenės poreikiams, specializuotai socialinei, aptarnavimo ir paslaugų veiklai (parodų, sporto, turizmo, pramogų, rekreacijos, mokslo, sveikatos apsaugos, religinei). Ši zona taip pat skirta krašto apsaugai, civilinei saugai, gelbėjimo tarnyboms“.

Vertinant 1 000 m atstumu nuo planuojamos ūkinės veiklos esančių žemės sklypų naudojimo būdą, artimiausias planuojamai ūkinei veiklai komercinės paskirties žemės sklypas (Pušaloto g. 186A, Panevėžys) nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolęs apie 160 m atstumu. Pramonės g. 12, Panevėžyje esantis komercinės paskirties objektų žemės sklypas nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolęs apie 85 m. Pramonės g. 16, Panevėžyje – apie 65 m. Rekreacinės ar visuomeninės paskirties žemės sklypų planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse nėra.

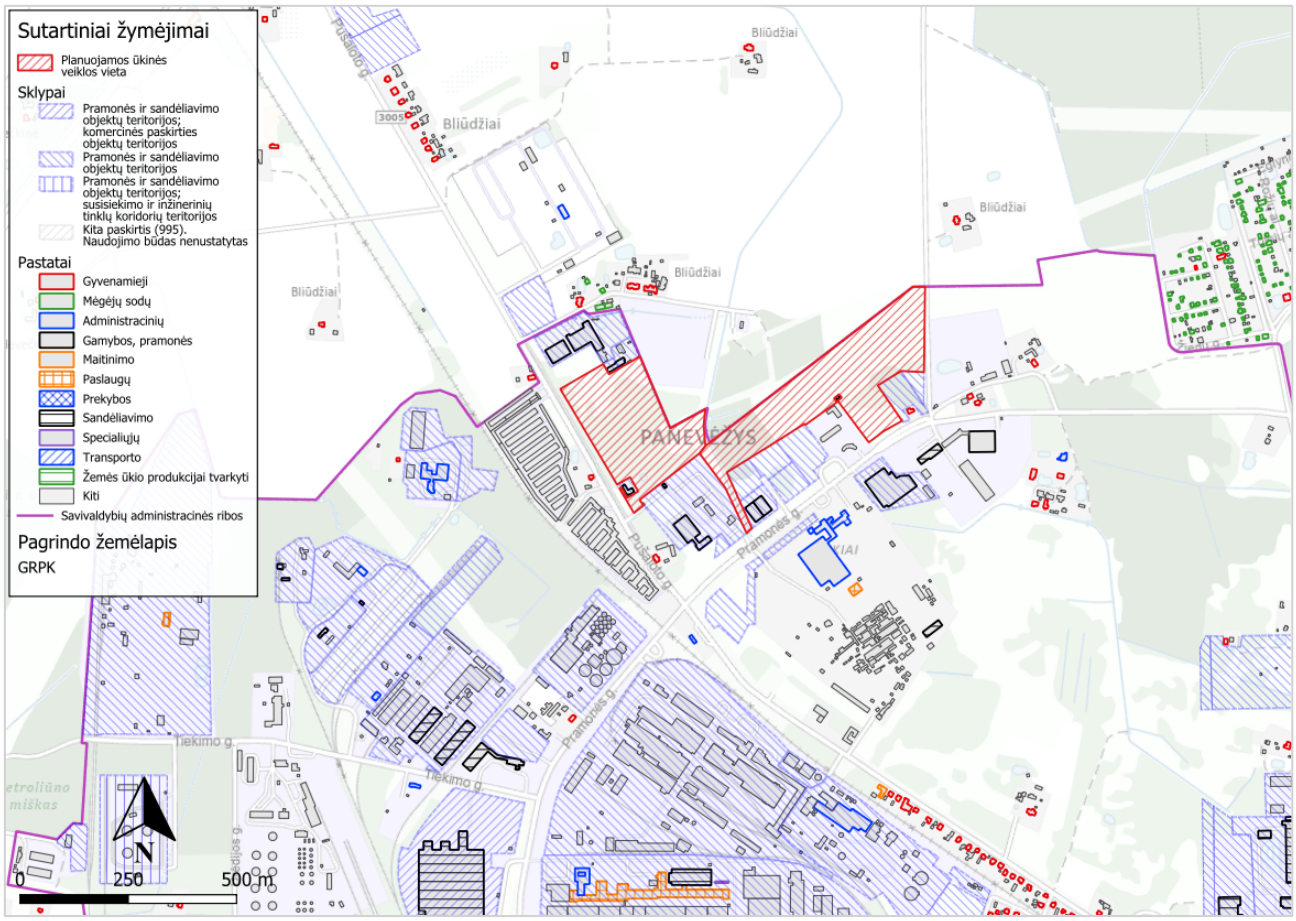
[7] Teritorijų planavimo normos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. D1-7 „Dėl Teritorijų planavimo normų patvirtinimo“.



14 pav. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esantys visuomeninės paskirties sklypai

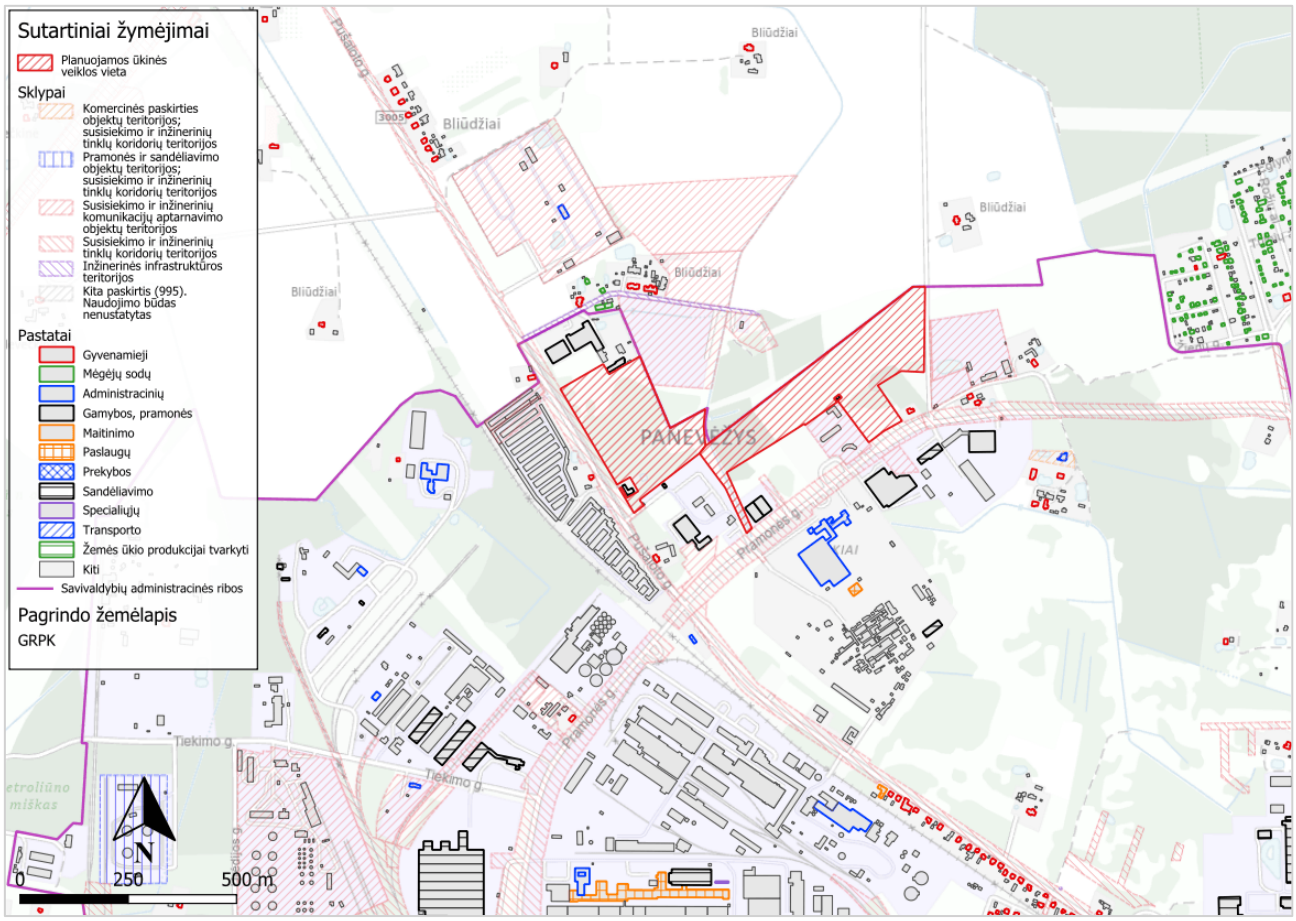
1.1.4.4. Pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijos

Pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano (TPD rengimo proceso Nr. T00048289) su paskutiniu koregavimu (TPD rengimo proceso Nr. T00089337) sprendinius, ūkinė veikla planuojama pramonės ir sandėliavimo funkcinėje zonoje. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančių pramonės ir sandėliavimo paskirties žemės sklypų išsidėstymas pavaizduotas 15 pav.



15 pav. Pramonės ir sandėliavimo paskirties žemės sklypai planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse

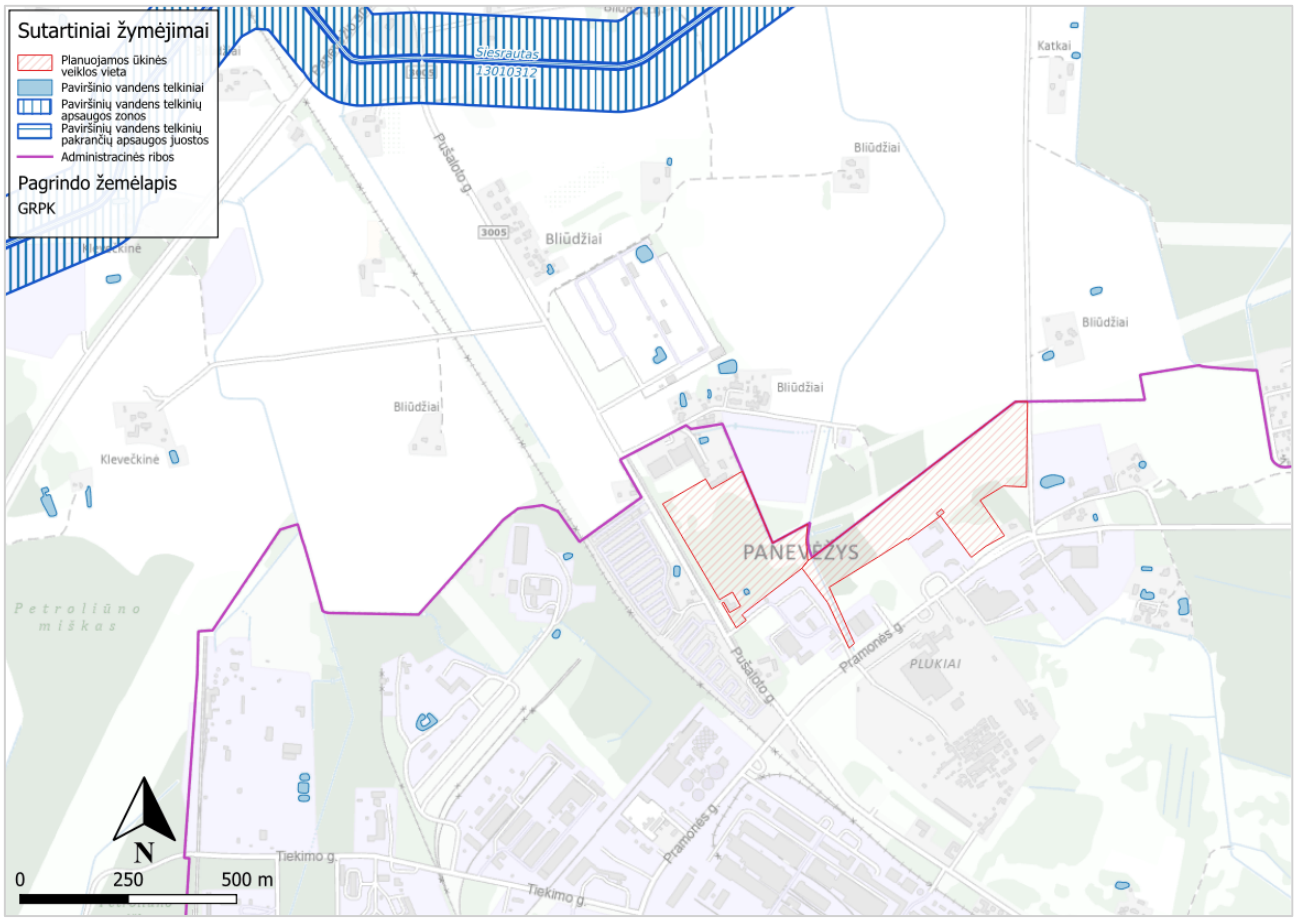
Planuojamos ūkinės veiklos teritorija iš vakarų pusės ribojasi su susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos sklypu (Pušaloto gatvė). Iš šiaurės vakarų pusės planuojamos ūkinės veiklos teritorija ribojasi su susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos sklypu (Pušaloto g. 218, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav.). Iš pietų pusės planuojamos ūkinės veiklos teritorija ribojasi su Pramonės gatvės, Panevėžyje susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos sklypu. Pietų pusėje planuojamos ūkinės veiklos teritorija ribojasi su Pramonės g. 23, Panevėžyje esančiu susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijų sklypu.



16 pav. Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių bei susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų žemės sklypai planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse

1.1.4.5. Paviršinio vandens telkiniai, jų apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse nėra į Lietuvos Respublikos upių, Ežerų ir tvenkinių kadastrą įrašytų paviršinio vandens telkinių. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro duomenimis, artimiausias paviršinio vandens telkinys, Siesrauto upė (UETK identifikavimo kodas: 13010312) nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolusi apie 900 m atstumu. Artimiausios apie paviršinio vandens telkinius nustatytos paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostos nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolusios apie 800 m atstumu.

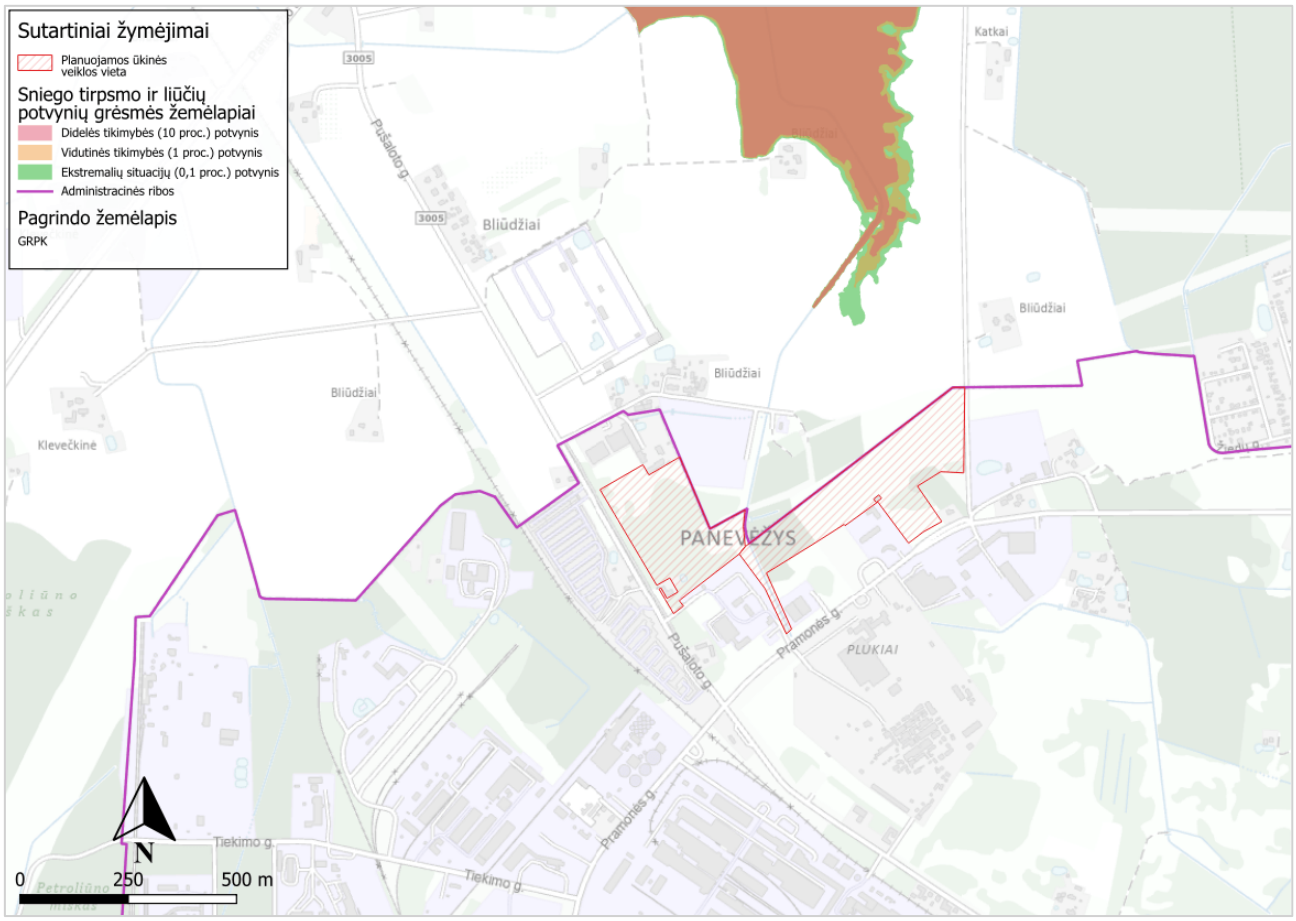


17 pav. Paviršinio vandens telkiniai ir jų apsaugos zonos planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse

1.1.4.6. Potvynių zonos

Pagal Aplinkos apsaugos agentūros skelbiamus potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapio duomenis[8], planuojama ūkinė veikla nepatenka į potvynių grėsmės teritorijas. Artimiausios apie potvynių grėsmės zonos nuo planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietos nutolusios apie 240 m atstumu.

[8] Prieiga per http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai [žiūrėta: 2026-06-03].

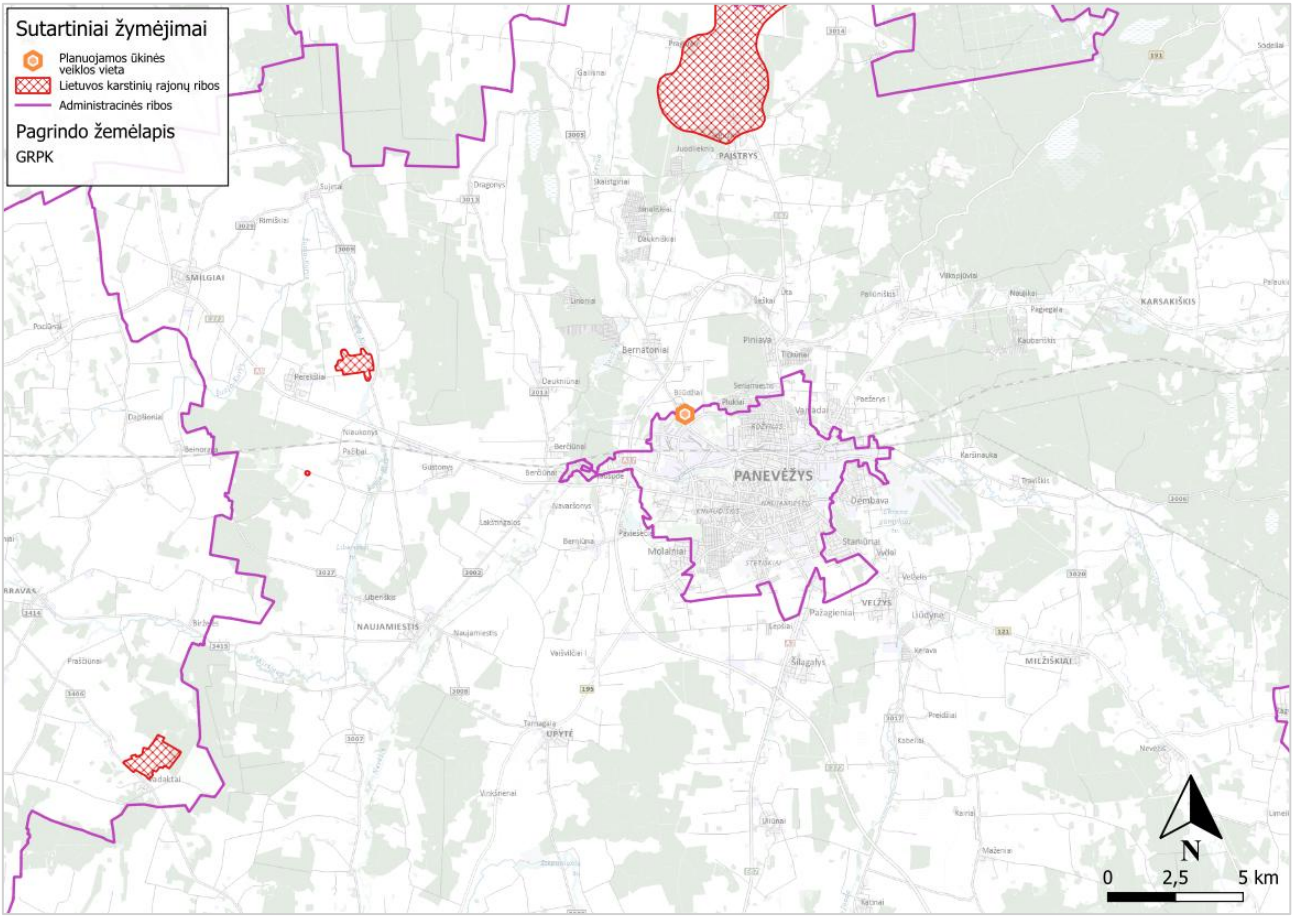


18 pav. Sniego tirpsmo ir liūčių potvynių grėsmės žemėlapio[9] ištrauka

1.1.4.7. Karstinis regionas

Vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiamu Lietuvos karstinių rajonų ribų žemėlapiu[10], planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta nepatenka į karstinį regioną.

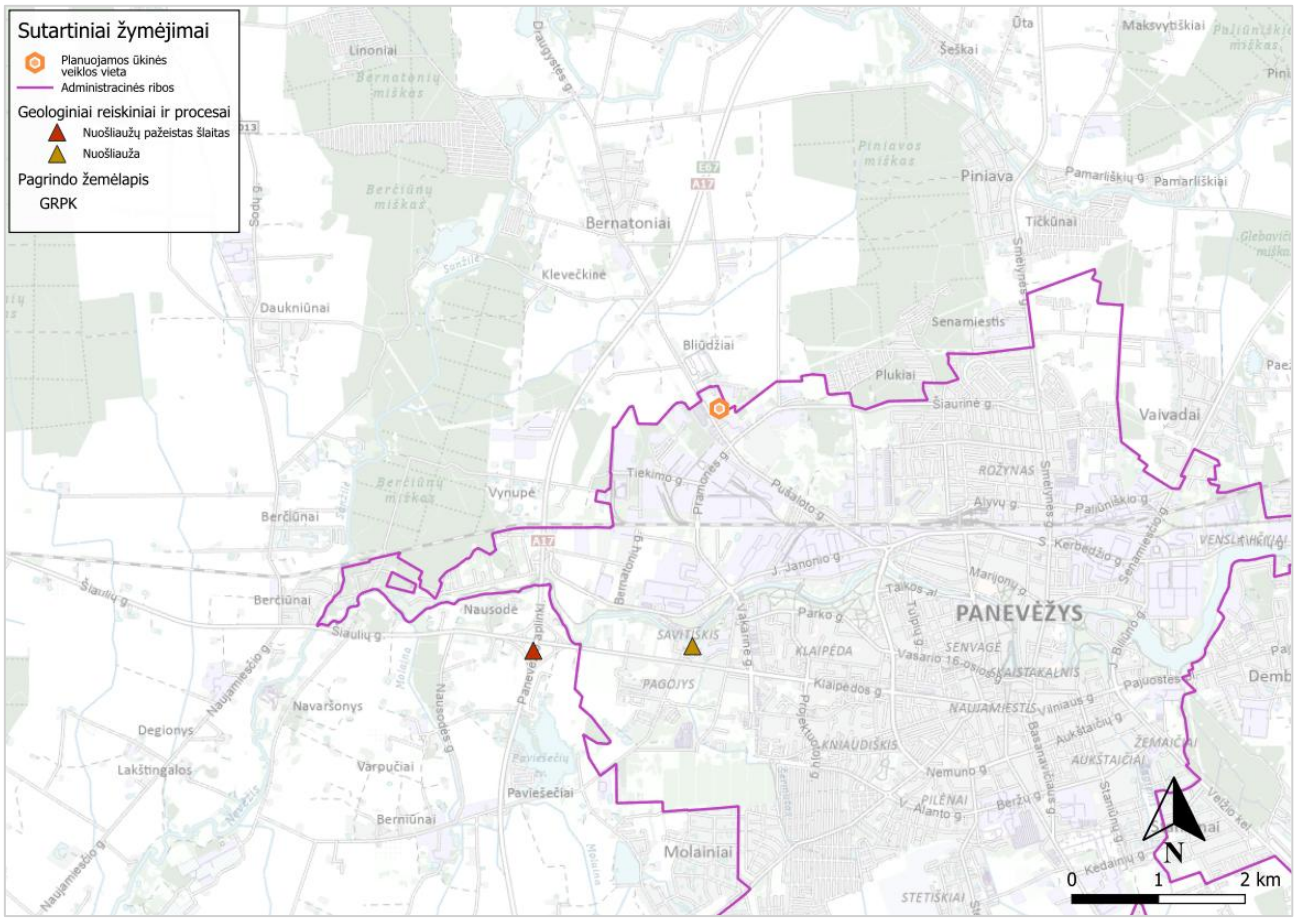
[9] Prieiga per http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai [žiūrėta: 2026-06-03].
[10] Lietuvos karstinių rajonų ribos. Prieiga per https://www.geoportal.lt/ [žiūrėta: 2026-06-03].



19 pav. Lietuvos karstinių rajonų ribų žemėlapio[11] ištrauka

Pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiamus geologinių reiškinių ir procesų duomenis[12], artimiausi geologiniai reiškiniai ar procesai nuo planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietos nutolę apie 3 300 m (nuošliaužų pažeistas šlaitas) ir apie 2 600 m (nuošliauža) atstumu.

[11] Lietuvos karstinių rajonų ribos. Prieiga per https://www.geoportal.lt/ [žiūrėta: 2026-06-03].
[12] Prieiga per https://data.gov.lt/datasets/1324/ [žiūrėta: 2026-06-02].

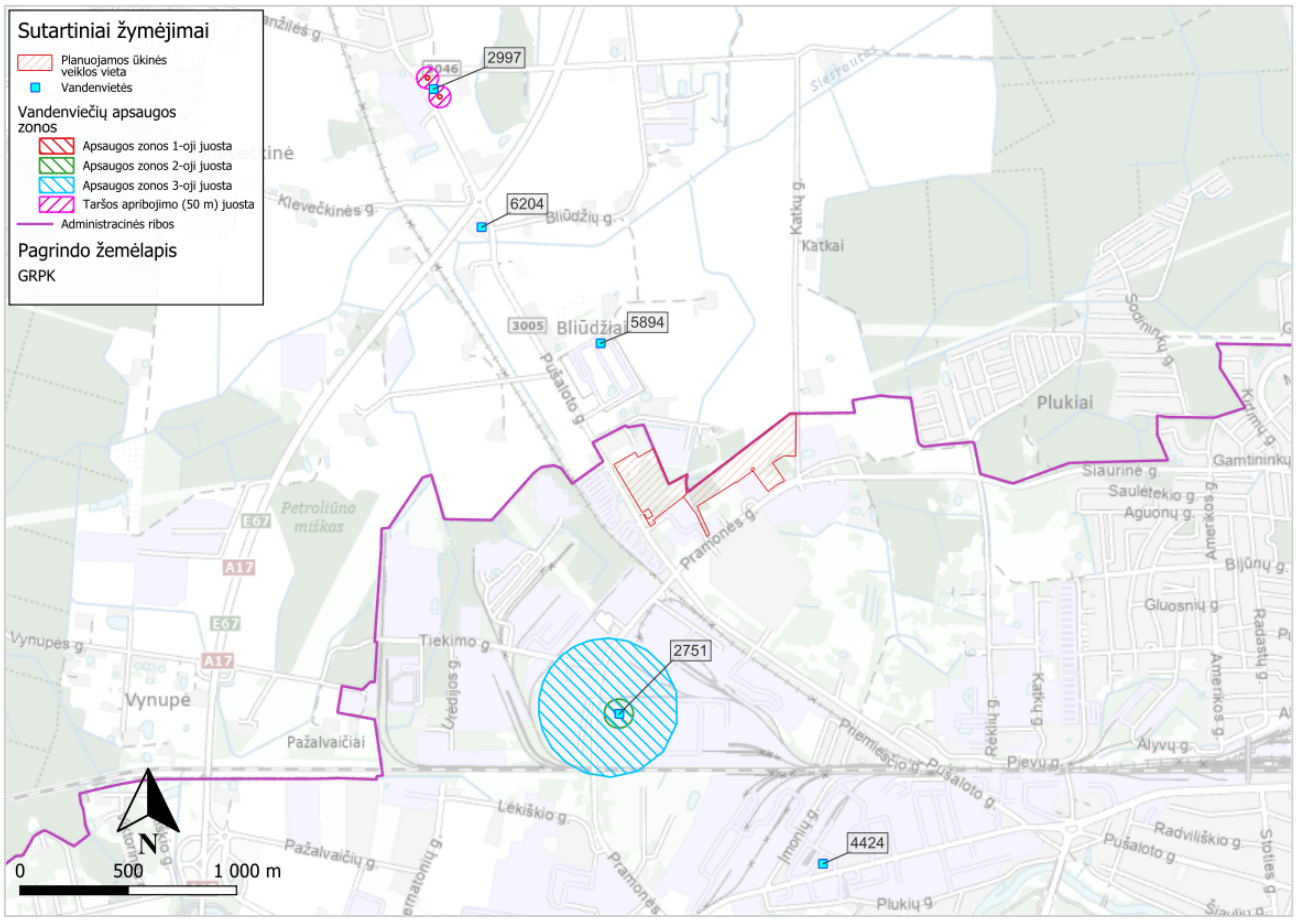


20 pav. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai geologiniai reiškiniai ir procesai

1.1.4.8. Gėlo ir mineralinio vandens vandenvietės, jų apsaugos zonos ir juostos

Pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiamo požeminio vandens vandenviečių su vandenviečių apsaugos zonų ribomis žemėlapio[13] duomenis, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse nėra vandenviečių ar jų apsaugos zonų. Artimiausia vandenvietė (AB „Litgrid“ Panevėžio TP, ŽGR Nr. 5894) nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusi apie 465 m atstumu, vandenviečių apsaugos zonos – apie 455 m atstumu.

[13] Prieiga per https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml [žiūrėta: 2026-06-01].



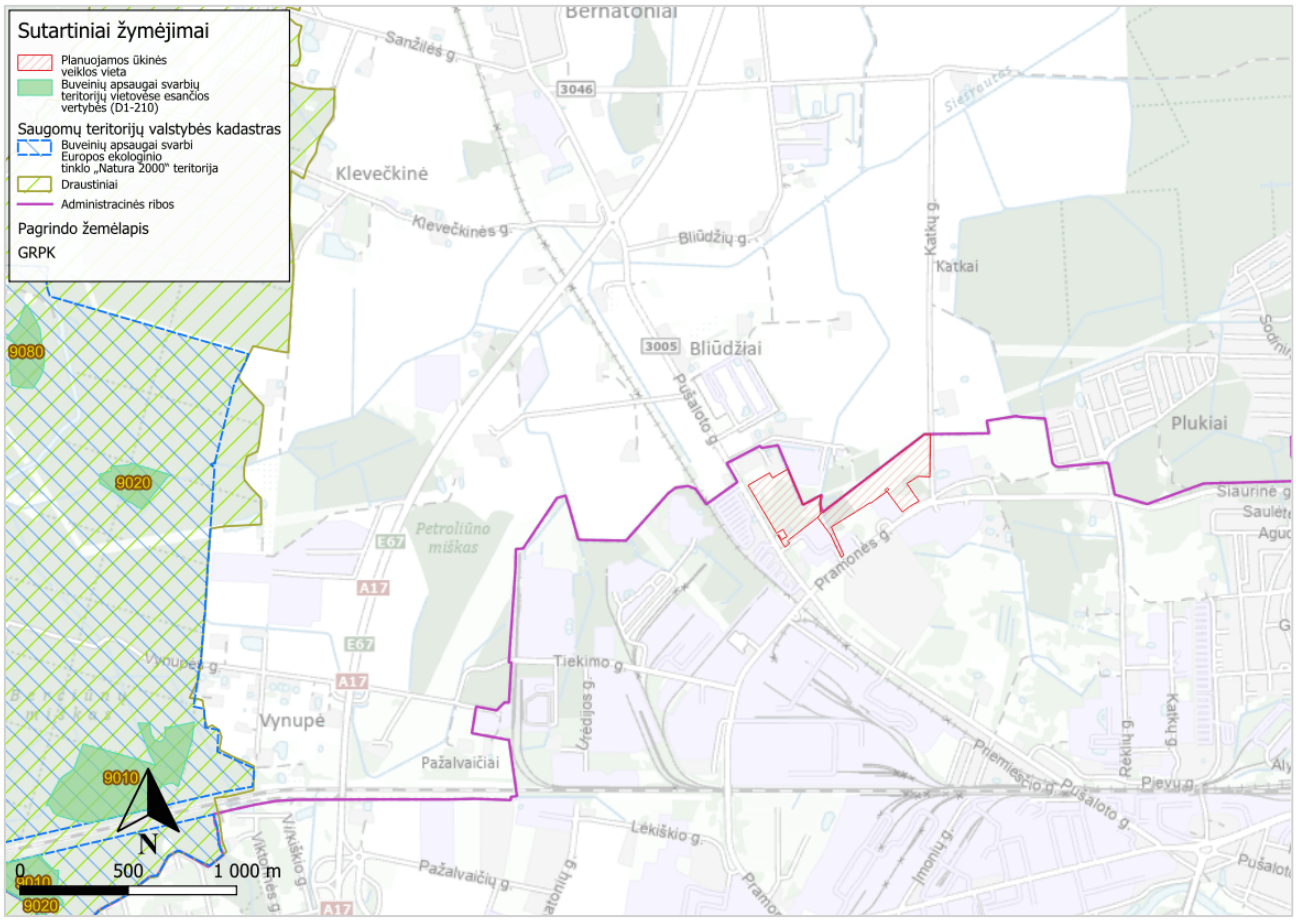
21 pav. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančios vandenvietės ir jų apsaugos zonos

1.1.4.9. Saugomos teritorijos, Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos

Pagal Saugomų teritorijų valstybės kadastro[14] duomenis, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse saugomų teritorijų nėra. Artimiausios saugomos teritorijos, Sanžilės kraštovaizdžio draustinis (VSTK identifikavimo kodas: 0230100000208) ir buveinių apsaugai svarbi Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorija Nevėžis žemiau Panevėžio (VSTK identifikavimo kodas: 1000000000653) nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusios apie 2 200 m atstumu.

Artimiausias Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąraše, skirtame pateikti Europos Komisijai[15], esantis Europos Bendrijos svarbos natūralių ir saugomų rūšių buveinių plotas (9010 vakarų taiga, VSTK identifikavimo kodas: 1500000025195) nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolęs apie 2 800 m atstumu. Europos Bendrijos svarbos natūralių ir saugomų rūšių buveinių plotas (9020 plačialapių ir mišrūs miškai, VSTK identifikavimo kodas: 1500000036312) nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolęs apie 2 650 m atstumu.

[14] Prieiga per https://stvk.lt/ [žiūrėta: 2026-06-01].
[15] Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašas, skirtas pateikti Europos Komisijai, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai, patvirtinimo“.



22 pav. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančios saugomos teritorijos

1.1.4.10. Natūralūs biotopai (pvz., miškai, parkai, natūralios pievos ir ganyklos, pelkės, šaltinynai)

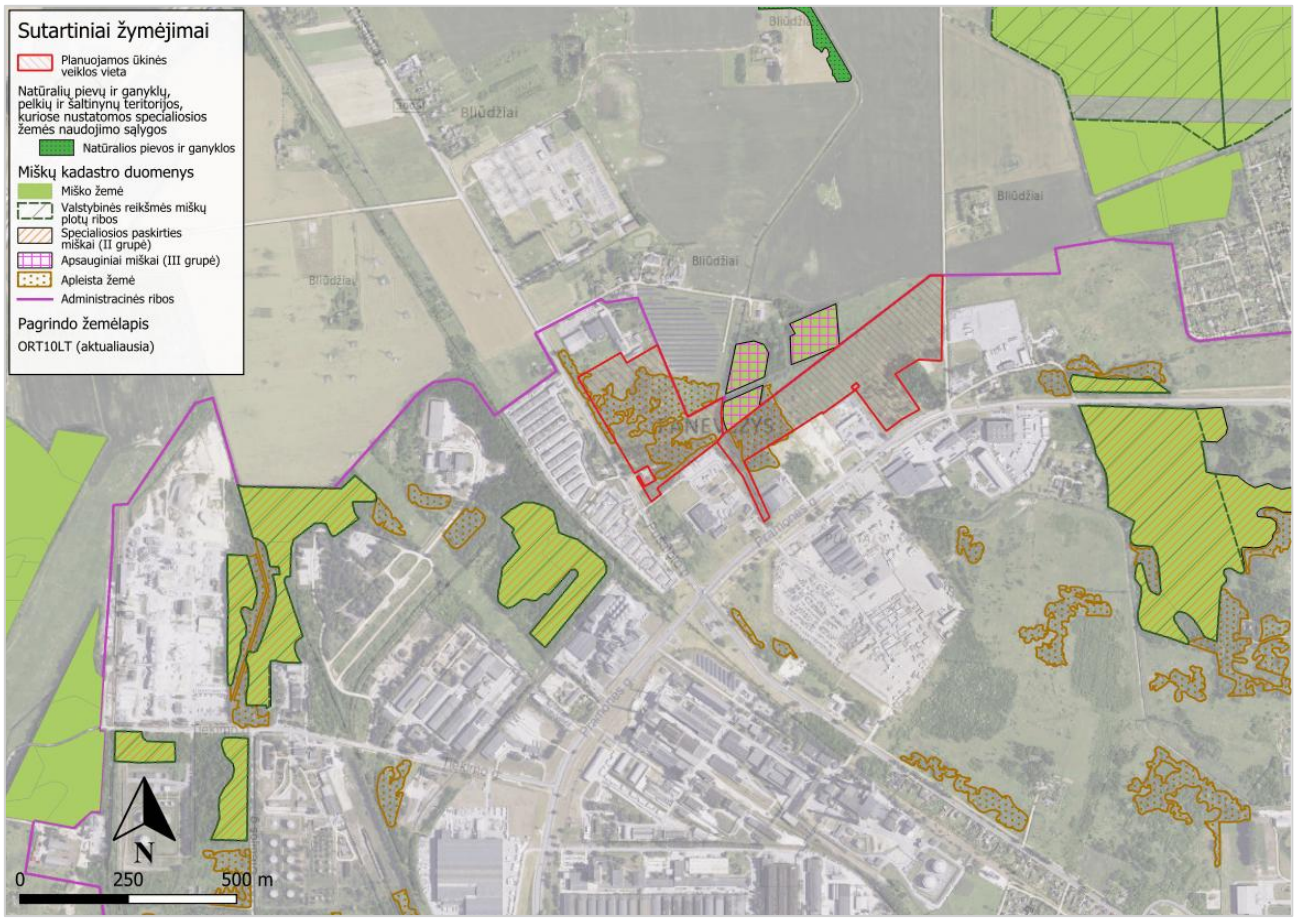
Pagal Miškų kadastro[16] duomenis, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nėra miško sklypų. Į rytus nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, už melioracijos griovio yra III grupės laukų apsauginių miškų sklypai. Vyraujančios medžių rūšys: beržas, drebulė, baltalksnis. Amžius: 33–38 m. Aukštis: 18–25 m.

Artimiausios kertinės miško buveinės yra Berčiūnų miške ir nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusios apie 2 600 m atstumu.

Pagal Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiamus duomenis[17], artimiausia teritorija, kurioje taikomos natūralių pievų ir ganyklų specialiosios žemės naudojimo sąlygos, nuo planuojamos ūkinės veiklos yra nutolusi apie 730 m šiaurės rytų kryptimi. Artimiausios teritorijos, kuriose taikomos pelkių specialiosios žemės naudojimo sąlygos, yra išsidėsčiusios Berčiūnų miške ir nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusios apie 3 050 m.

Ūkinė veikla planuojama teritorijoje, kurioje nėra viešam naudojimui, rekreacijai skirtų plotų, pavyzdžiui, parkų. Esamu metu teritorija nenaudojama ir pagal Lietuvos Respublikos teritorijos apleistų žemių erdvinių duomenų rinkinio AŽ_DRLT duomenis[18], dalyje planuojamos ūkinės veiklos teritorijos yra apleistos žemės.

[16] Prieiga per https://kadastras.amvmt.lt/ [2026-06-01].
[17] Prieiga per https://vstt.lrv.lt/lt/naujienos/informacija-apie-naturaliu-pievu-ir-ganyklu-pelkiu-ir-saltinynu-zemelapius/ [žiūrėta: 2026-06-01].
[18] Lietuvos Respublikos teritorijos apleistų žemių erdvinių duomenų rinkinys AŽ_DRLT, prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/nzt_az_drlt/MapServer [žiūrėta: 2026-06-01]



23 pav. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esantys biotopai

1.1.4.11. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės

Informacija apie Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines pateikta 1.1.4.9 skyriuje.

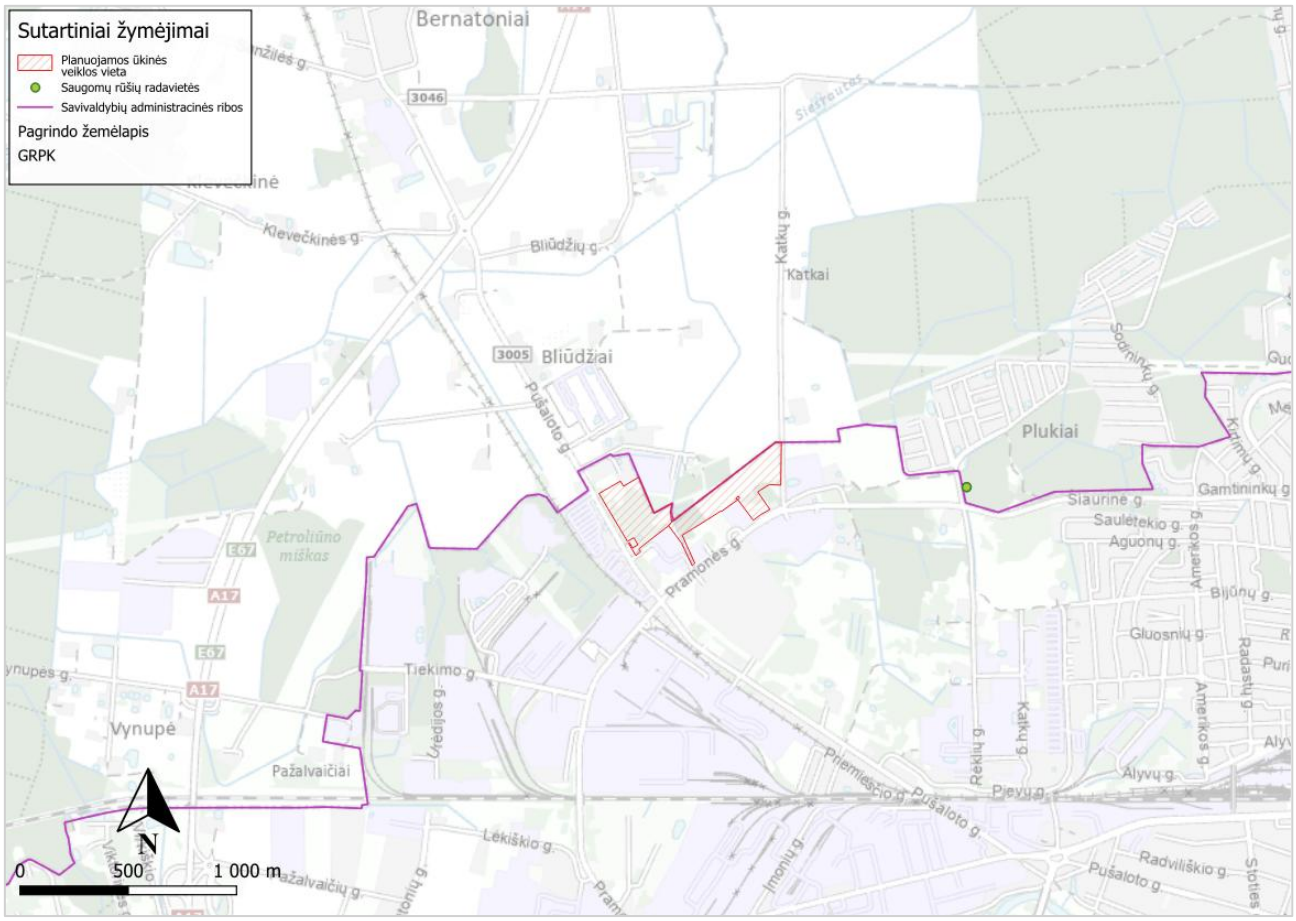
1.1.4.12. Saugomų rūšių radavietės (augavietės)

Pagal Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenis, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse saugomų rūšių radaviečių nėra. Artimiausia saugomų rūšių radavietė (šermuonėlis, RAD-MUS-ERM-11007) nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusi apie 850 m atstumu.

1 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančių saugomų rūšių radavietės

Radavietė	Rūšis	Buveinė	Stebėjimo anketos įvedimo data	Stebėjimo data	Atstumas iki planuojamo ūkinės veiklos, m
1	2	3	4	5	6
RAD-MUS-ERM-11007	Šermuonėlis (kiauninių šeimos plėšrusis žinduolis)	Atlikus „Buveinės tinkamumo šermuonėliui įvertinimas būsimo Šiaurinės gatvės (nuo Pramonės g. iki Smėlynės g.) teritorijoje Panevėžio mieste“ įvertinimą nustatytą, kad Rožyne	2018-09-03	2018-07-17	850

Radavietė	Rūšis	Buveinė	Stebėjimo anketos įvedimo data	Stebėjimo data	Atstumas iki planuojamo ūkinės veiklos, m
1	2	3	4	5	6
		esanti būsimos Šiaurinės gatvės teritorija per 30 metų po pirmos ir paskutinės šermuonėlio registracijos yra pasikeitusi. Nors mitybinė bazė natūraliose teritorijos dalyse – pievose ir medžiais apaugusiose vietose – galėtų būti pakankama, natūralių šlapių buveinių stoka ir trikdymas daro šia teritoriją netinkamą retai plėšriųjų žinduolių rūšiai.			
Pavieniai stebėjimai	Šermuonėlis (kiauninių šeimos plėšrusis žinduolis)	Miškas	2015-06-01	1988-03-01	850

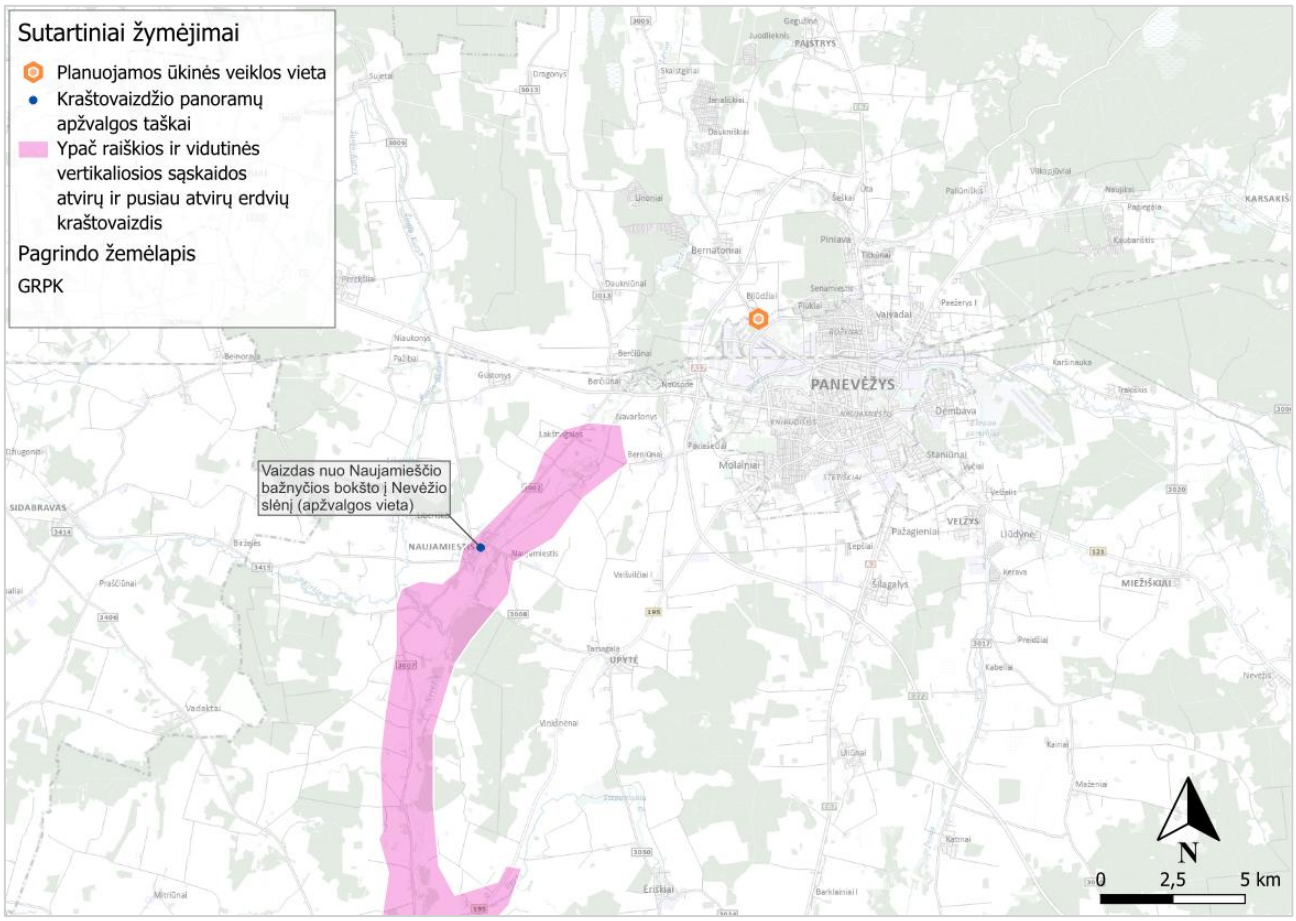


24 pav. Artimiausios planuojamai ūkinei veiklai saugomų rūšių radavietės

1.1.4.13. Kraštovaizdžio elementai

Pagal vertingiausių Lietuvos kraštovaizdžio arealų ir panoramų apžvalgos taškų žemėlapio[19] duomenis, planuojama ūkinė veikla nepatenka į saugomas kraštovaizdžio teritorijas. Artimiausias kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškas (vaizdas nuo Naujamiesčio bažnyčios bokšto į Nevėžio slėnį) nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolęs apie 12 km.

[19] Vertingiausi Lietuvos kraštovaizdžio arealai ir panoramų apžvalgos taškai. Prieiga per https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=80388c28c00845d9a9792bb01cd936df [žiūrėta: 2026-06-01].

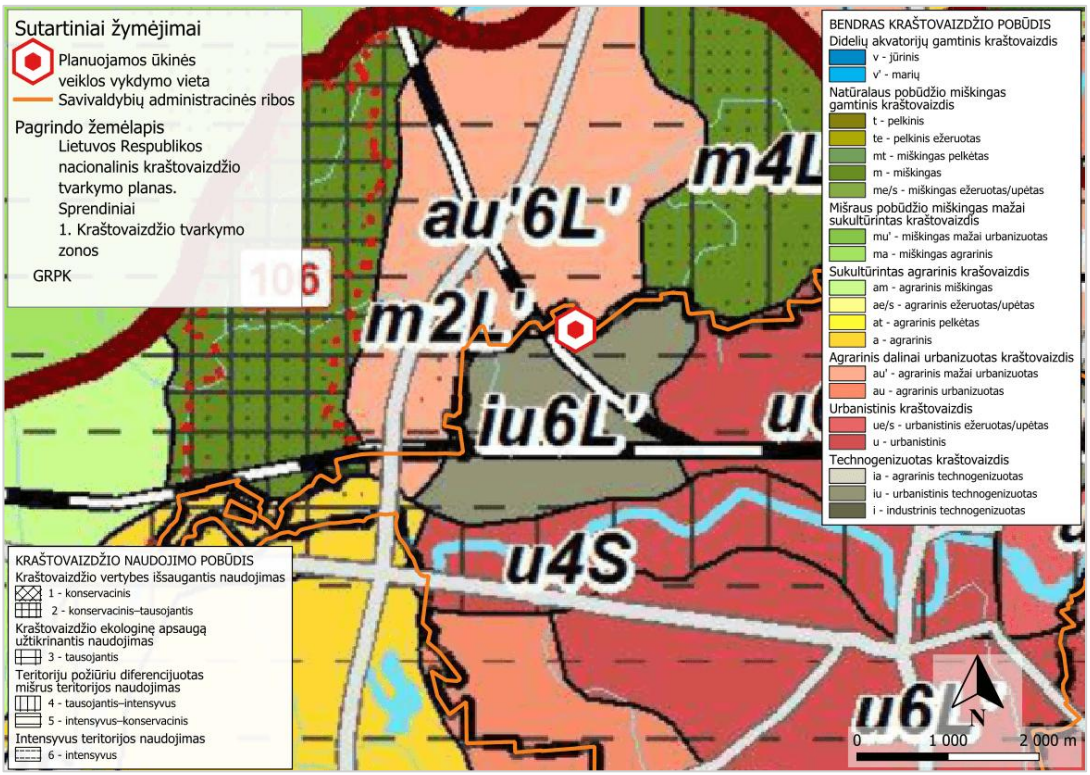


25 pav. Vertingiausių Lietuvos kraštovaizdžio arealų ir panoramų apžvalgos taškų žemėlapio[20] ištrauka

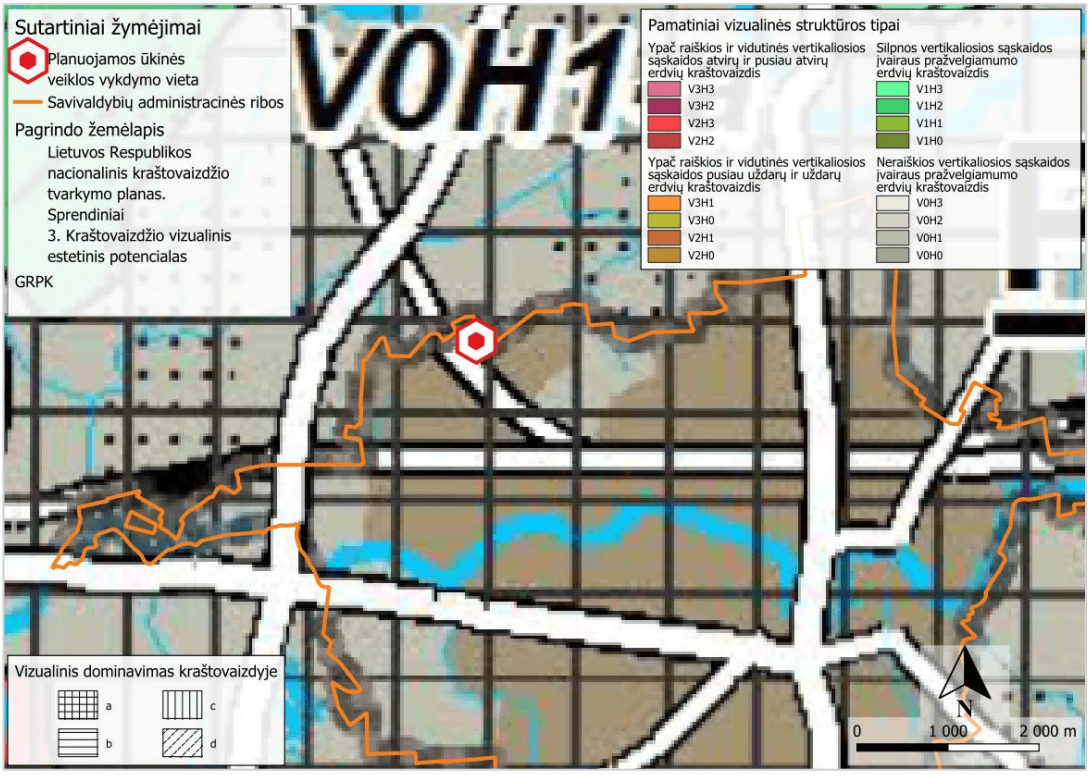
Pagal Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano[21] sprendinių kraštovaizdžio tvarkymo zonų žemėlapį, planuojama ūkinė veikla patenka į Vidurio Pabaltijo žemumų ruožą, Centrinės Lietuvos žemumos sritį, Nevėžio miškingą agrarinę mažai urbanizuotą lygumą. Planuojama ūkinė veikla patenka į teritoriją, kurios bendras kraštovaizdžio pobūdis yra urbanizuotas technogenizuotas (iu). Kraštovaizdžio naudojimo pobūdis – intensyvus (6). Pagal kraštovaizdžio gamtinį pobūdį (pagal gamtinio komplekso tipą) planuojama ūkinė veikla patenka į molingą lygumą (L‘).

Pagal Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano[22] sprendinių kraštovaizdžio vizualinio estetinio potencialo žemėlapį, planuojama ūkinė veikla patenka į teritoriją, kurioje neraiški vertikalioji sąskaida V0 (lyguminis kraštovaizdis su vieno lygmens videotopais). Kraštovaizdžio horizontalioji vizualinė sąskaida – vyraujančių pusiau uždarų iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis H1. Vizualinis dominavimas kraštovaizdyje – kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs vertikalių ir horizontalių dominančių kompleksai. Planuojamos ūkinės veiklos vieta nepatenka į ypač saugomo estetinio potencialo arealus ir vietoves.

[20] Vertingiausi Lietuvos kraštovaizdžio arealai ir panoramų apžvalgos taškai. Prieiga per https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=80388c28c00845d9a9792bb01cd936df [žiūrėta: 2026-06-01].
[21] Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“.
[22] Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“.



26 pav. Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano[23] sprendinių kraštovaizdžio tvarkymo zonų žemėlapio ištrauka



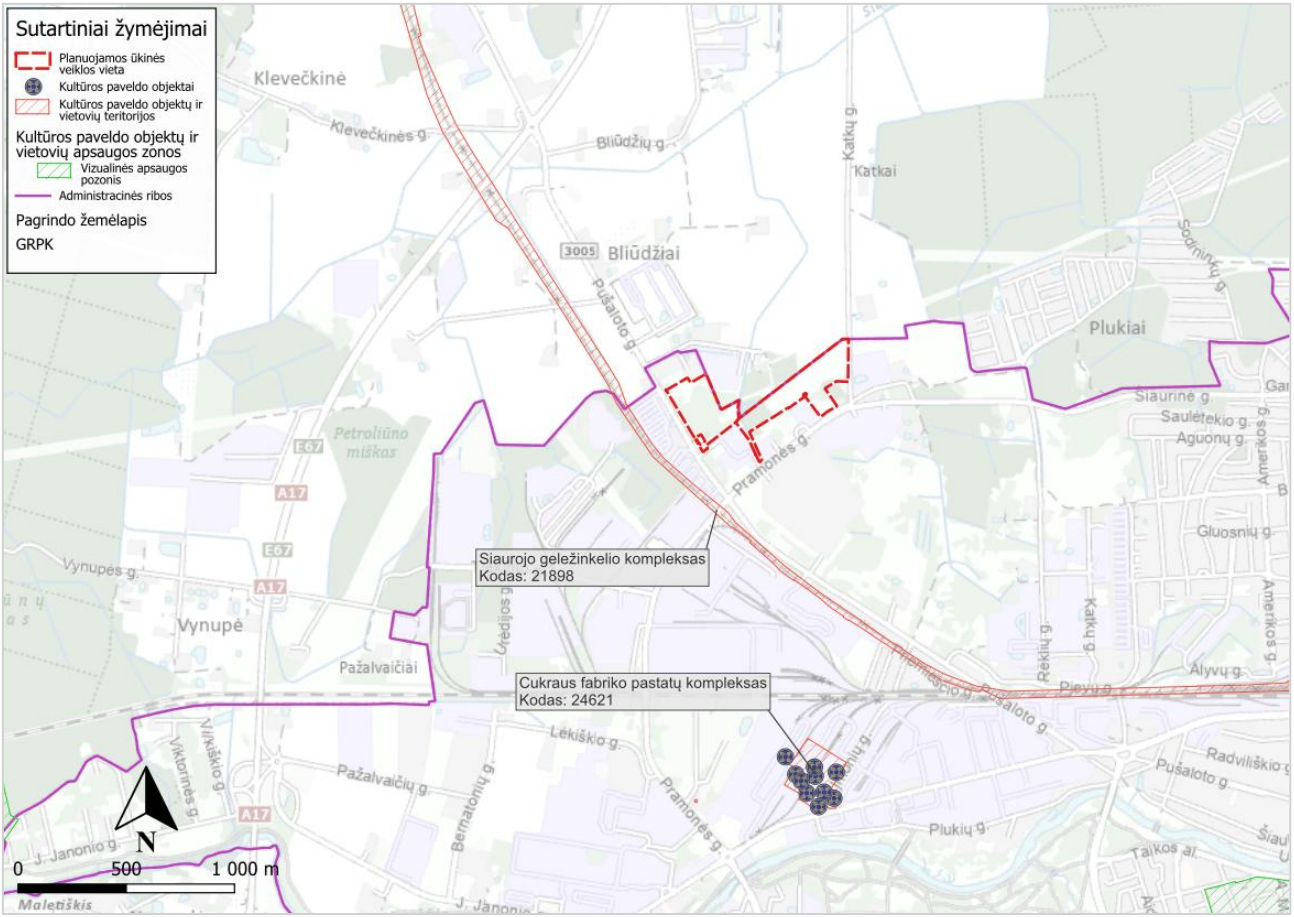
27 pav. Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano[24] sprendinių kraštovaizdžio vizualinis estetinio potencialo žemėlapio ištrauka

[23] Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“.

[24] Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“.

1.1.4.14. Nekilnojamosios kultūros vertybės

Pagal Kultūros vertybių registro duomenis[25], planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse nekilnojamojo kultūros paveldo objektų ar jų apsaugos zonų nėra. Artimiausias nekilnojamojo kultūros paveldo objektas, Siaurojo geležinkelio kompleksas (Kultūros vertybių registre kodas: 21898), yra kitapus Pušaloto gatvės ir nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolęs apie 140 m atstumu.

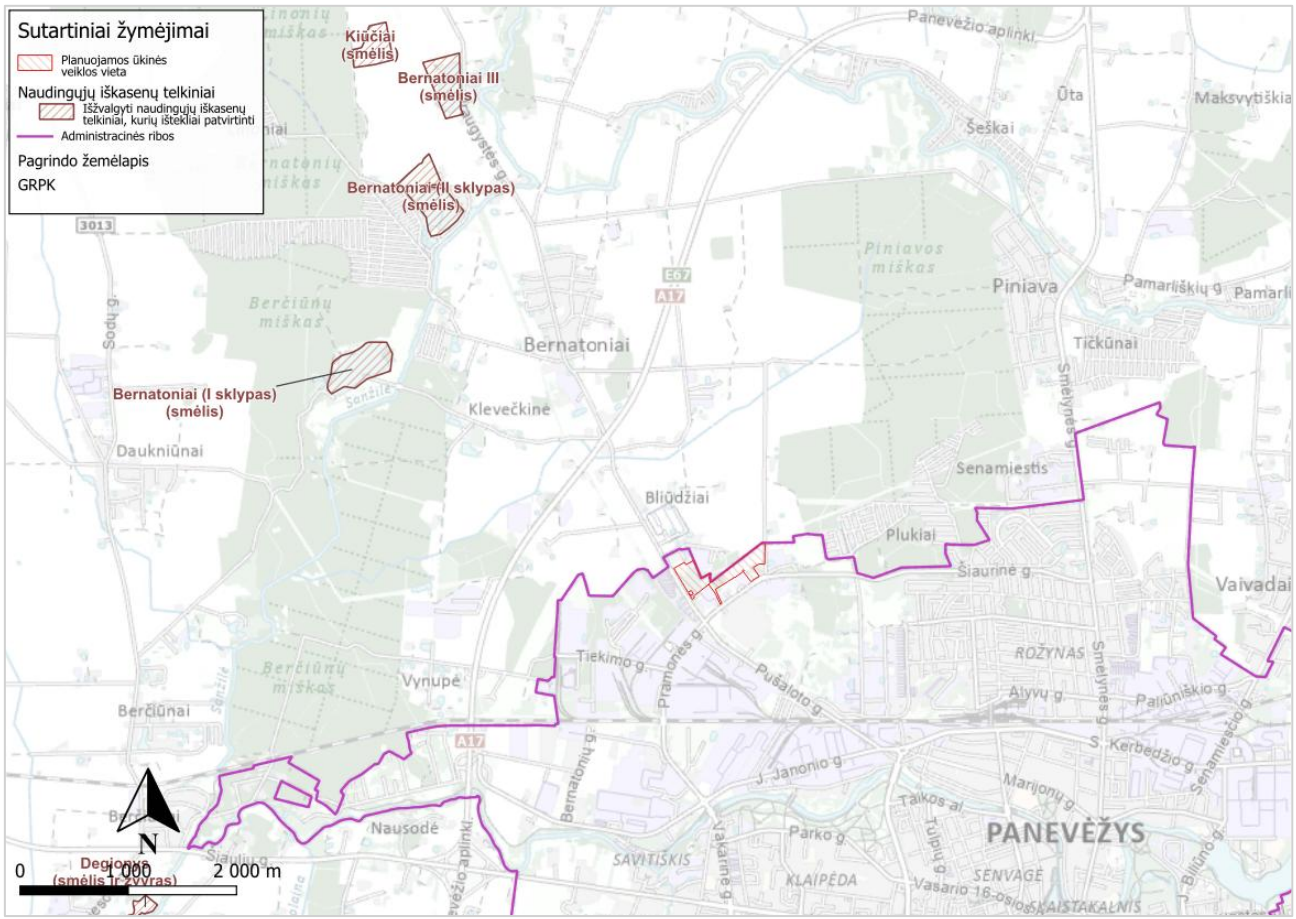


28 pav. Nekilnojamojo kultūros paveldo objektai planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse

1.1.4.15. Žemės gelmių ištekliai

Pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiamus Žemė gelmių registro duomenis[26], planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse naudingųjų iškasenų telkinių nėra. Artimiausi naudingų iškasenų telkiniai nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolę apie 3,1 km ir didesniais atstumais.

[25] Prieiga per https://kvr.kpd.lt/map [žiūrėta: 2026-06-01].
[26] Prieiga per https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml [žiūrėta: 2026-06-01].



29 pav. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai naudingųjų iškasenų telkiniai[27]

1.1.4.16. Praeityje užterštos teritorijos

Pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiamus potencialių taršos židinių duomenis[28], planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse potencialių taršos židinių nėra. Artimiausias potencialus taršos židinys, Pušaloto g. 211, Panevėžyje esantis garažas (potencialaus taršos židinio Nr. 8448), nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolęs apie 70 m atstumu (30 pav.).

Pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiamo Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapio duomenis[29], Pušaloto g. 208, 212 ir 214, Panevėžyje esantis sklypas pažymėtas kaip preliminarių ekogeologinių tyrimų zona. Nagrinėjamoje teritorijoje atsižvelgiant į preliminaraus tyrimo rezultatus, detalus ekogeologinis tyrimas nėra reikalingas. Reikalinga vykdyti teritorijų poveikio požeminiam vandeniui monitoringą įrengtuose gręžiniuose, papildant monitoringo gręžinių tinklą PU-4 tiriamuoju gręžiniu ir parengus monitoringo programą pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatus[30]. Be to, vadovaujantis Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka[31], reikia parengti

[27] Prieiga per https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml [žiūrėta: 2026-06-01].
[28] Prieiga per https://open-data-ls-osp-sdg.hub.arcgis.com/maps/24865a4d38a74fd79e1a02670563a870 [žiūrėta: 2026-06-01].
[29] Prieiga per https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml [žiūrėta: 2026-06-02].
[30] Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 „Dėl Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“.
[31] Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2003 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-06 „Dėl Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos patvirtinimo“.

Geologinės aplinkos potencialaus taršos židinio anketą-deklaraciją ir pateikti ją Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos.

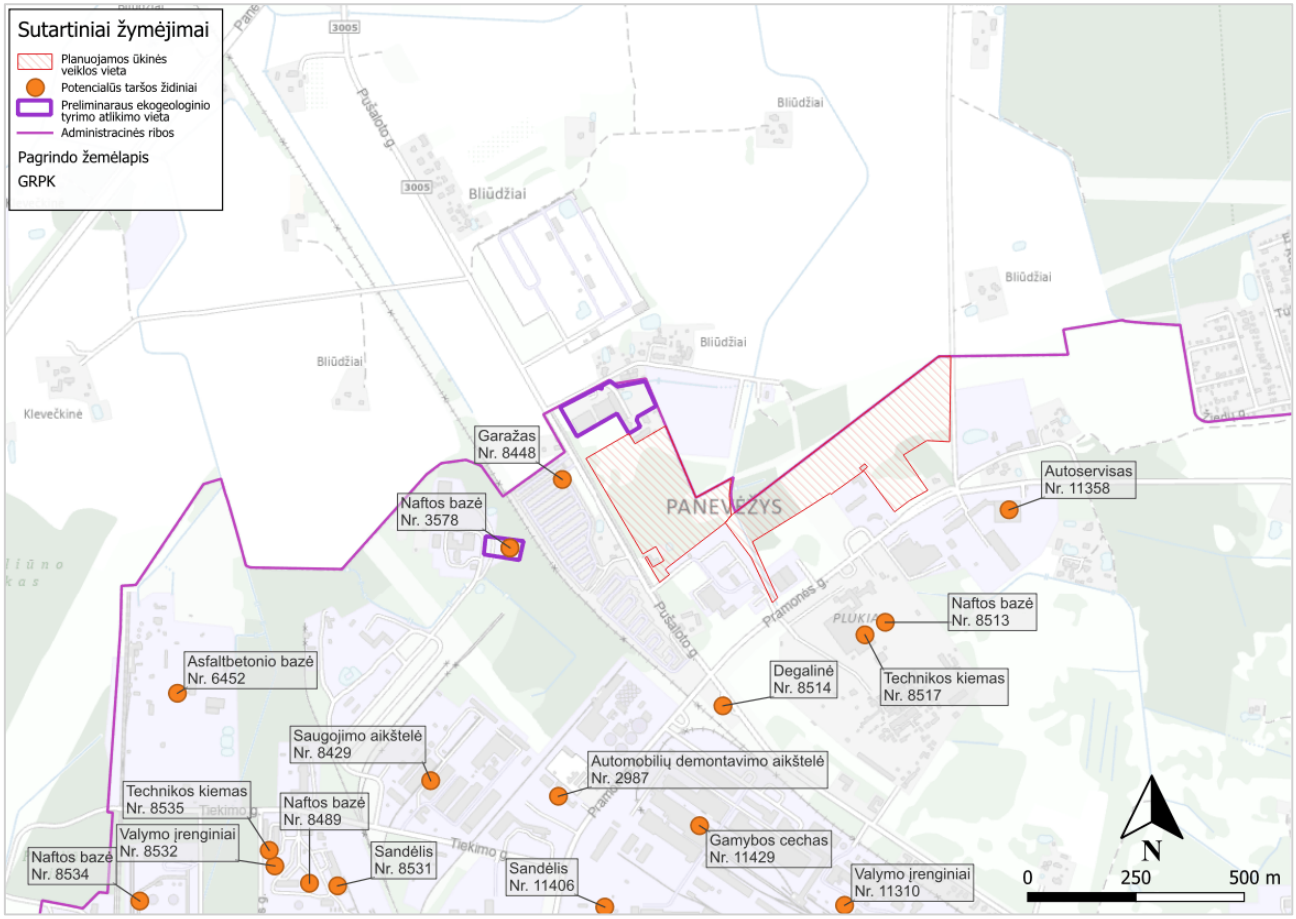
Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse preliminarusis ekogeologinis tyrimas buvo atliktas potencialiame taršos židinyje Nr. 3578, buvusios naftos bazės Tiekimo g. 8c, Panevėžyje teritorijoje. Tirta teritorija priskirtina IV kategorijai (mažai jautri taršai). Atsižvelgiant į tai, kad tirtą sklypą supa pramoninės teritorijos ir arti nėra taršai jautrių aplinkos elementų, detalusis ekogeologinis tyrimas ir (arba) aplinkos monitoringas reikalingas tuo atveju, jeigu būtų keičiama teritorijos naudojimo paskirtis.

2 lentelė. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai potencialūs taršos židiniai[32]

Objekto Nr.	Adresas	Anketos Nr. ir data	Objekto būklė	Objekto tipas	Pavojingumas aplinkai	Atstumas, m
1	2	3	4	5	6	7
2987	Pramonės g., 11a	2987-0, 2004-04-21	Veikiantis	Automobilių demontavimo aikštelė	Didelis pavojus	545
3578	Tiekimo g. 8c	3578-1, 2009-07-15	Sugriautas	Naftos bazė	Ypatingai didelis pavojus	255
3578	Tiekimo g. 8c	3578-0, 2005-01-14	Veikiantis	Naftos bazė	Didelis pavojus	250
6452	Tiekimo g. 14	6452-0, 2008-05-12	Veikiantis	Asfaltbetonio bazė	Didelis pavojus	1 090
8429	Tiekimo g. 4	8429-0, 2009-07-03	Veikiantis	Saugojimo aikštelė	Vidutinis pavojus	700
8448	Pušaloto g. 211	8448-0, 2009-07-30	Veikiantis	Garažas	Vidutinis pavojus	70
8489	Tiekimo g. 5	8489-0, 2009-08-05	Veikiantis	Naftos bazė	Vidutinis pavojus	1 060
8513	Pramonės g. 12	8513-0, 2009-07-22	Neveikiantis	Naftos bazė	Didelis pavojus	250
8514	Pušaloto g. 193	8514-0, 2009-07-02	Veikiantis	Degalinė	Didelis pavojus	260
8517	Pramonės g. 12	8517-0, 2009-07-22	Veikiantis	Technikos kiemas	Vidutinis pavojus	220
8531	Tiekimo g. 5	8531-0, 2009-08-05	Veikiantis	Sandėlis	Vidutinis pavojus	1 020
8532	Tiekimo g. 5	8532-0, 2009-08-05	Veikiantis	Valymo įrenginiai	Didelis pavojus	1 100
8534	Tiekimo g. 7	8534-0, 2009-08-06	Veikiantis	Naftos bazė	Didelis pavojus	1 400
8535	Tiekimo g. 5	8535-0, 2009-08-06	Veikiantis	Technikos kiemas	Didelis pavojus	1 100

[32] Prieiga per https://open-data-ls-osp-sdg.hub.arcgis.com/maps/24865a4d38a74fd79e1a02670563a870 [žiūrėta: 2026-06-02].

Objekto Nr.	Adresas	Anketos Nr. ir data	Objekto būklė	Objekto tipas	Pavojingumas aplinkai	Atstumas, m
1	2	3	4	5	6	7
11310	Pušaloto g. 191	11310-0, 2014-07-21	Veikiantis	Valymo įrenginiai	Didelis pavojus	720
11358	Pramonės g. 16A	11358-0, 2014-08-01	Veikiantis	Autoservisas	Vidutinis pavojus	190
11406	Pramonės g. 10	11406-0, 2014-08-05	Neveikiantis	Sandėlis	Vidutinis pavojus	800
11429	Pramonės g. 10	11429-0, 2014-08-06	Veikiantis	Gamybos cechas	Vidutinis pavojus	540



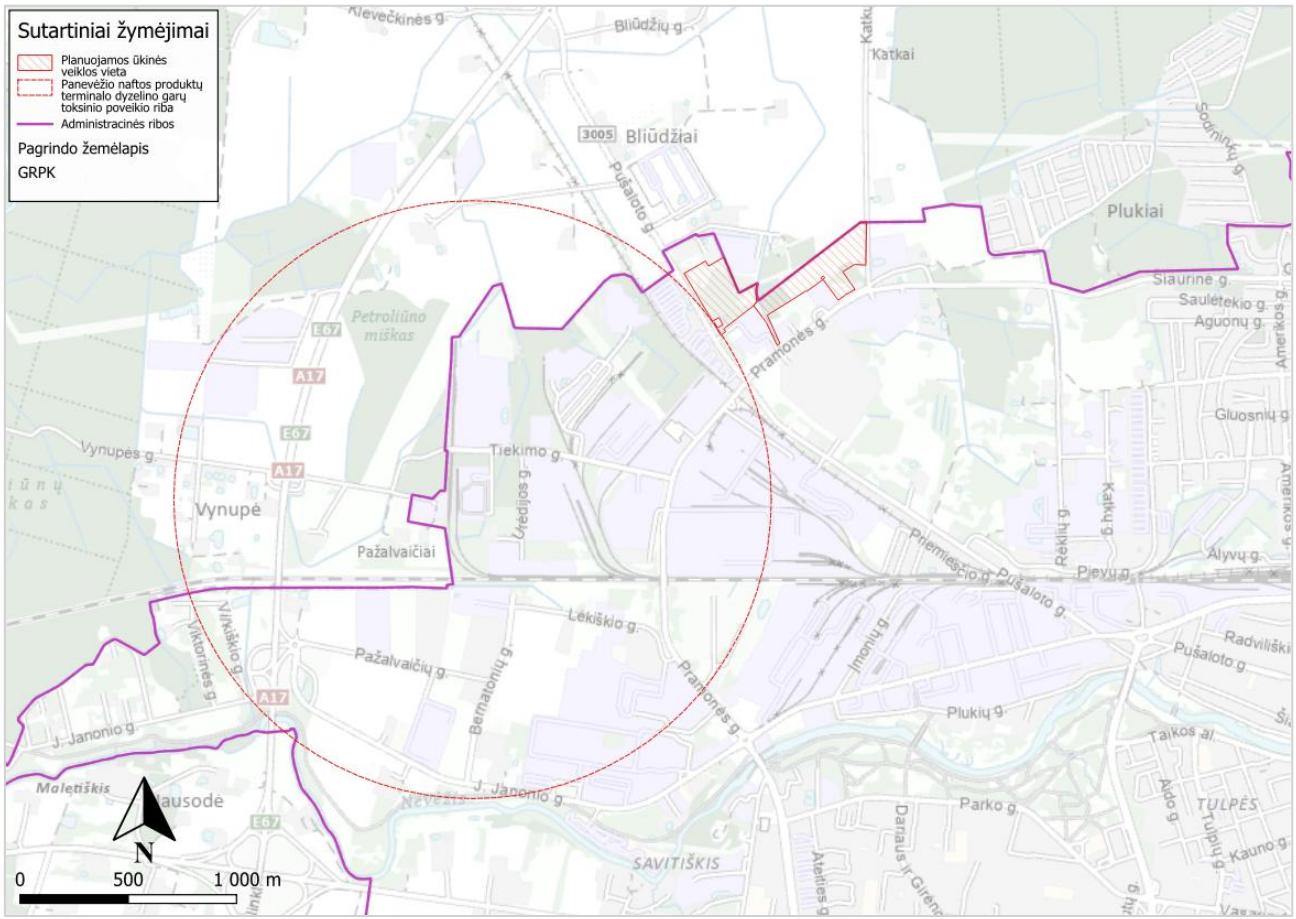
30 pav. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai potencialūs taršos židiniai[33]

1.1.4.17. Pavojingieji objektai

Pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos skelbiamus duomenis[34], planuojama ūkinė veikla nuo artimiausio pavojingojo objekto UAB „Naftėnas“ kuro bazės Tiekimo g. 5, Panevėžyje nutolusi apie 900 m. UAB „Naftėnas“ kuro bazėje perkraunami ir sandėliuojami naftos produktai (Automobilinis benzinas ir dyzelinas).

[33] Prieiga per https://open-data-ls-osp-sdg.hub.arcgis.com/maps/24865a4d38a74fd79e1a02670563a870 [žiūrėta: 2026-06-01].
[34] Prieiga per https://pagd.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/valstybine-priesgaisrine-prieziura/pavojingieji-objektai/pavojinguju-objektu-sarasas/ [žiūrėta: 2026-06-01].

Nuo artimiausio kito pavojingojo objekto UAB „Okseta“ Panevėžio naftos produktų terminalo (Tiekimo g. 7, Panevėžys) planuojama ūkinė veikla nutolusi apie 1 200 m atstumu. UAB „Okseta“ Panevėžio naftos produktų terminale sandėliuojamos pavojingosios medžiagos – dyzelinas. Pagal UAB „Okseta“ skelbiamą informaciją[35], planuojama ūkinė veikla ribojasi su UAB „Okseta“ Panevėžio naftos produktų terminalo dyzelino garų toksinio poveikio riba (1,38 km).



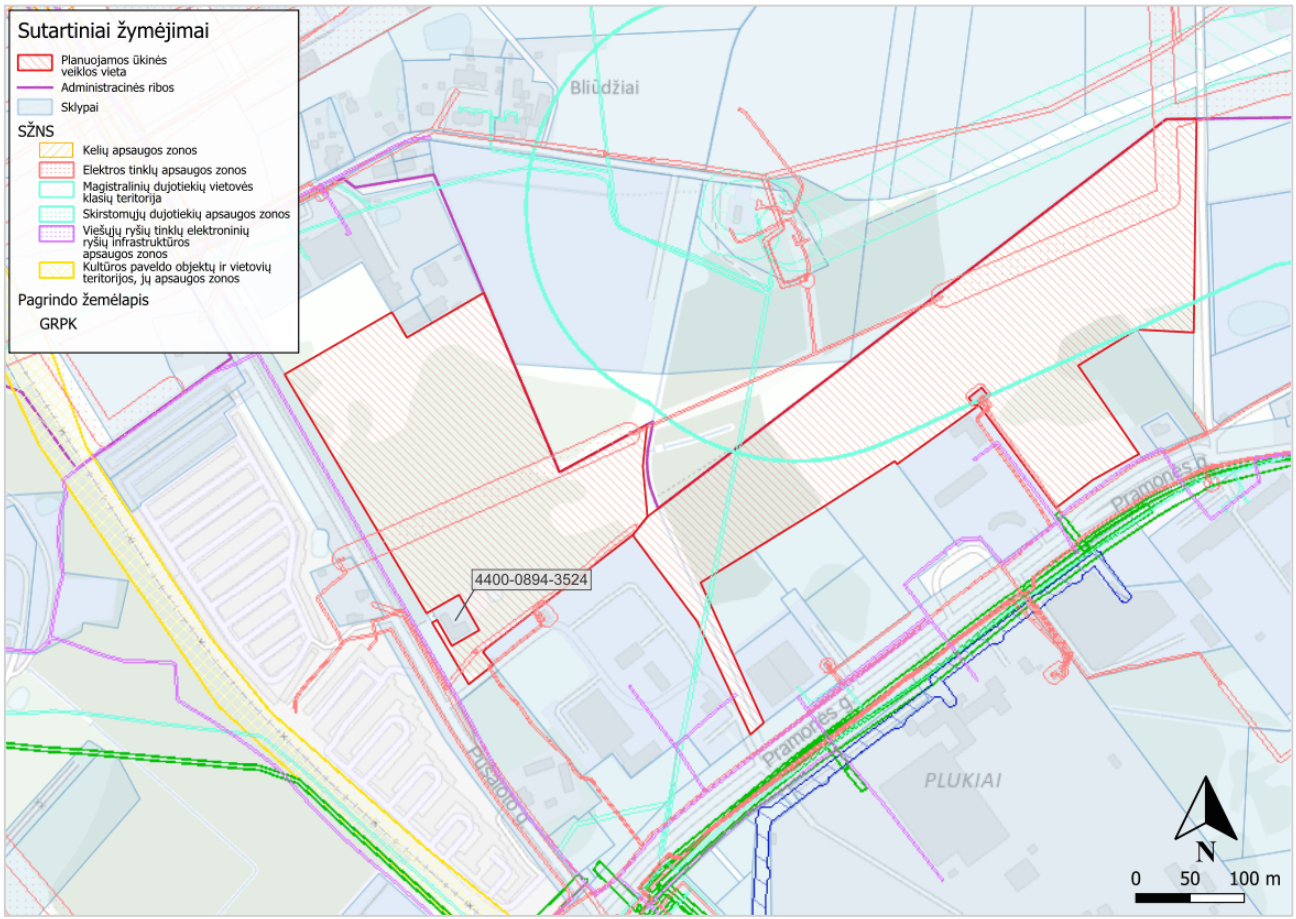
31 pav. Tiekimo g. 7, Panevėžyje esančio UAB „Okseta“ Panevėžio naftos produktų terminalo dyzelino garų toksinio poveikio riba galimų avarijų atveju

1.1.4.18. Esamos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Ūkinė veikla planuojama apie 13,8 ha ploto žemės sklypais nesuformuotoje laisvoje valstybinėje žemėje. Pagal Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų (SŽNS) duomenų rinkinį[36]

[35] Prieiga per https://www.okseta.lt/informacija/ [žiūrėta: 2026-06-01].
[36] Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/rc_szns/MapServer [2026-06-01].

planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nustatytos elektros tinklų apsaugos zonos, skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos, magistralinių dujotiekių vietovės klasių teritorija.



32 pav. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų (SŽNS) duomenų rinkinio[37] ištrauka

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 25 straipsnio nuostatomis, elektros tinklų apsaugos zonose draudžiama:

1) statyti gyvenamosios, kultūros, mokslo, gydymo, maitinimo, paslaugų, prekybos, administracinės, viešbučių, transporto, sporto paskirties pastatus 110 kV ir aukštesnės įtampos oro linijų apsaugos zonose;

2) statyti ir (ar) įrengti stadionus, sporto, žaidimų aikšteles, turgavietes, pavojingų medžiagų talpyklas ir saugyklas, sąvartynus, viešojo transporto stoteles;

3) statyti ir (ar) įrengti visų rūšių transporto priemonių ir (ar) mechanizmų stovėjimo ir saugojimo aikšteles oro linijų apsaugos zonose;

4) organizuoti renginius, susijusius su žmonių susibūrimu;

5) gadinti, užtverti ar užversti kelius, skirtus privažiuoti prie elektros tinklų;

6) laidyti aitvarus ir skraidymo aparatų sportinius modelius, skraidyti bet kokio tipo skraidymo aparatais žemiau kaip 30 metrų virš aukščiausio oro linijos laido, išskyrus elektros tinklų naudotojų naudojamus elektros tinklų priežiūrai skirtus skraidymo aparatus;

[37] Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/rc_szns/MapServer [2026-06-01].

7) stovėti visų rūšių transporto priemonėms ir (ar) mechanizmams po oro linijų laidais 330 kV ir aukštesnės įtampos oro linijų apsaugos zonose;

8) barstyti iš lėktuvų ir kitų skraidymo aparatų trąšas ir chemikalus ant 35 kV ir aukštesnės įtampos oro linijų, transformatorių pastočių, skirstyklų ir srovės keitimo stočių;

9) naudoti ugnį ir atlikti ugnies darbus, įrengti bei naudoti laužavietes, kepsnines, turistines virykles, laikinąsias lauko pirtis ir kitus atvirus arba uždarus ugnies šaltinius, taip pat bet kokius aukštos temperatūros, galinčius sukelti ugnį, įrenginius, išskyrus atvejį, nurodytą šio straipsnio 2 dalies 8 punkte;

10) sandėliuoti bet kokias medžiagas, išskyrus skirtas elektros tinklų statybos darbams vykdyti.

Elektros tinklų apsaugos zonose, Statybos įstatyme, Teritorijų planavimo įstatyme ar Lietuvos Respublikos energetikos ministro nustatyta tvarka negavus elektros tinklų savininko ar valdytojo pritarimo (derinimo) projektui ar numatomai veiklai, draudžiama:

1) statyti statinius ir (ar) įrengti įrenginius;

2) keisti pastato (patalpos, patalpų) ar inžinerinio statinio paskirtį;

3) rekonstruoti, griauti statinius ar išardyti įrenginius;

4) įrengti gyvūnų laikymo aikšteles, vielines užtvaras ir metalines tvoras;

5) atlikti įvairius kasybos, dugno gilinimo, žemės kasimo (lyginimo), sprogdinimo, melioravimo, užtvindymo darbus;

6) sodinti, auginti arba kirsti želdinius (išskyrus krūmus ir žolinius augalus);

7) mechanizuotai laistyti žemės ūkio kultūras;

8) naudoti ugnį ir atlikti ugnies darbus technologiniams procesams vykdyti;

9) įrengti visų rūšių transporto priemonių ir kitų mechanizmų stovėjimo aikšteles požeminių kabelių linijų apsaugos zonose;

10) dirbti smūginiais ir (ar) vibraciją sukeliančiais mechanizmais požeminių kabelių linijų apsaugos zonose;

11) keisti žemės paviršiaus altitudes daugiau kaip 0,3 metro (kasti gruntą arba užpilti papildomą grunto sluoksnį) požeminių ir povandeninių kabelių linijų apsaugos zonose;

12) nuleisti inkarus, plaukti su nuleistais inkarais ir kitais dugną siekiančiais įrankiais povandeninių kabelių linijų apsaugos zonose;

13) įvažiuoti transporto priemonėms ir kitiems mechanizmams, kurių aukštis su kroviniu arba be jo yra daugiau kaip 4,5 metro nuo kelio (žemės) paviršiaus oro linijų ir oro kabelių linijų apsaugos zonoje.

Elektros tinklų savininkas ar valdytojas nepritaria projektui ar numatomai veiklai, jeigu pirmiau nurodyti darbai pažeis elektros tinklų techninės saugos reikalavimus ir (ar) kels pavojų aplinkai, žmonių turtui, jų gyvybei ar sveikatai.

Pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 31 straipsnio nuostatas, skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonose draudžiama:

1) statyti ir (ar) įrengti pavojingų medžiagų saugyklas, talpyklas, įrengti sąvartynus;

2) sandėliuoti bet kokias medžiagas, išskyrus atvejus, kai vykdomi skirstomųjų dujotiekių remonto, rekonstravimo ir avarijų, sutrikimų ar kitų įvykių (gedimų) lokalizavimo ir likvidavimo darbai;

3) pilti druskas (išskyrus atvejus, kai druska barstomi keliai), chemines medžiagas, kurios gali pakenkti skirstomiesiems dujotiekiams, atliekas;

4) sodinti želdinius;

5) nuleisti inkarus, plaukti su nuleistais inkarais ir kitais vandens telkinių dugną siekiančiais įrankiais;

6) vykdyti sprogdinimo darbus, taip pat draudžiama vykdyti sprogdinimo darbus šalia skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos, kai sprogdinimo darbų poveikio riba patenka į dujotiekio apsaugos zoną;

7) gadinti, užtverti ar užversti kelius, skirtus privažiuoti prie skirstomųjų dujotiekių, jų įrenginių ir įtaisų;

8) naudoti ugnį ir atlikti ugnies darbus, įrengti bei naudoti laužavietes ir kitus atvirus arba uždarus ugnies šaltinius, taip pat bet kokius aukštos temperatūros įrenginius, kurie galėtų pažeisti ar kelti grėsmę dujotiekiui, išskyrus šio straipsnio 2 dalies 6 punkte nurodytus atvejus;

9) ardyti vandens telkinių kranto tvirtinimus, pakrantes, vandens pralaidas ir kitus įrenginius ties dujotiekio perėjomis per vandens telkinius.

Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonose, Statybos įstatyme, Teritorijų planavimo įstatyme ar energetikos ministro nustatyta tvarka negavus skirstomųjų dujotiekių savininko ar valdytojo pritarimo (derinimo) projektui ar numatomai veiklai, draudžiama:

1) statyti, rekonstruoti, griauti statinius ir įrengti, išardyti įrenginius, išskyrus statinius ir įrenginius, kurių statyba (įrengimas) draudžiama pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 31 straipsnio 1 dalį;

2) vykdyti tiesioginius žemės gelmių geologinius tyrimus ir kitus darbus, susijusius su gręžinių, iškasų įrengimu ir grunto bandinių (išskyrus dirvos pavyzdžius) ėmimu, vandens telkinių gilinimo, kasybos darbus;

3) statyti ir (ar) įrengti sporto, žaidimų aikšteles, turgavietes, motorinių transporto priemonių ir (ar) mechanizmų sustojimo vietas, stovėjimo ir saugojimo aikšteles;

4) keisti žemės paviršiaus altitudes daugiau kaip 0,3 metro (nukasti gruntą arba užpilti papildomą grunto sluoksnį);

5) vykdyti žemės darbus ar požeminius darbus didesniame kaip 0,3 metro gylyje;

6) naudoti ugnį ir atlikti ugnies darbus technologiniams procesams vykdyti;

7) dirbti smūginiais ir (ar) vibraciją sukeliančiais mechanizmais;

8) vykdyti žemės melioravimo, drėkinimo ir sausinimo darbus;

9) būti aptvertų skirstomųjų dujotiekių įrenginių, įtaisų ir objektų teritorijose.

3. Skirstomųjų dujotiekių savininkas ar valdytojas nepritaria projektui ar numatomai veiklai, jeigu Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 31 straipsnio 2 dalyje nurodyti darbai pažeis skirstomųjų dujotiekių techninės saugos reikalavimus ir (ar) kels pavojų aplinkai, žmonių turtui, jų gyvybei ar sveikatai.

Pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 34 straipsnio nuostatas, magistralinių dujotiekių vietovės klasių teritorijose, Statybos įstatyme, Teritorijų planavimo įstatyme, Žemės įstatyme ar energetikos ministro nustatyta tvarka negavus šių dujotiekių savininko ar valdytojo pritarimo (derinimo) projektui ar numatomai veiklai, draudžiama:

1) formuoti ir pertvarkyti žemės sklypus;

2) keisti ir (ar) nustatyti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį, žemės sklypų naudojimo būdą (būdus), teritorijos naudojimo reglamentą;

3) statyti ir rekonstruoti statinius, įrengti įrenginius;

4) keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį;

5) organizuoti renginius, susijusius su žmonių susibūrimu;

6) pastatus ir (ar) patalpas formuoti kaip atskirus nekilnojamojo turto objektus.

2. Magistralinių dujotiekių savininkas ar valdytojas nepritaria atitinkamam žemės valdos arba kitam projektui ar numatomai veiklai, jeigu Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 34 straipsnio 1 dalyje nurodyti darbai pažeis magistralinių dujotiekių vietovės klasių teritorijose taikomus užstatymo normatyvus, magistralinių dujotiekių techninės saugos reikalavimus ir (ar) kels pavojų aplinkai, žmonių turtui, jų gyvybei ar sveikatai.

Pagal Panevėžio miesto taršos šaltinių specialųjį planą (TPD rengimo proceso Nr. T00071682), į planuojamos ūkinės veiklos teritoriją patenka apie UAB „AVITUS“ (taršos šaltinio Nr. 83) ir UAB „Hjellegjerde Baltija“ (taršos šaltinio Nr. 64) nustatytos normatyvinės 100 m dydžio sanitarinės apsaugos zonos (10 pav.).

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 53 straipsnio nuostatomis, sanitarinės apsaugos zonose draudžiama:

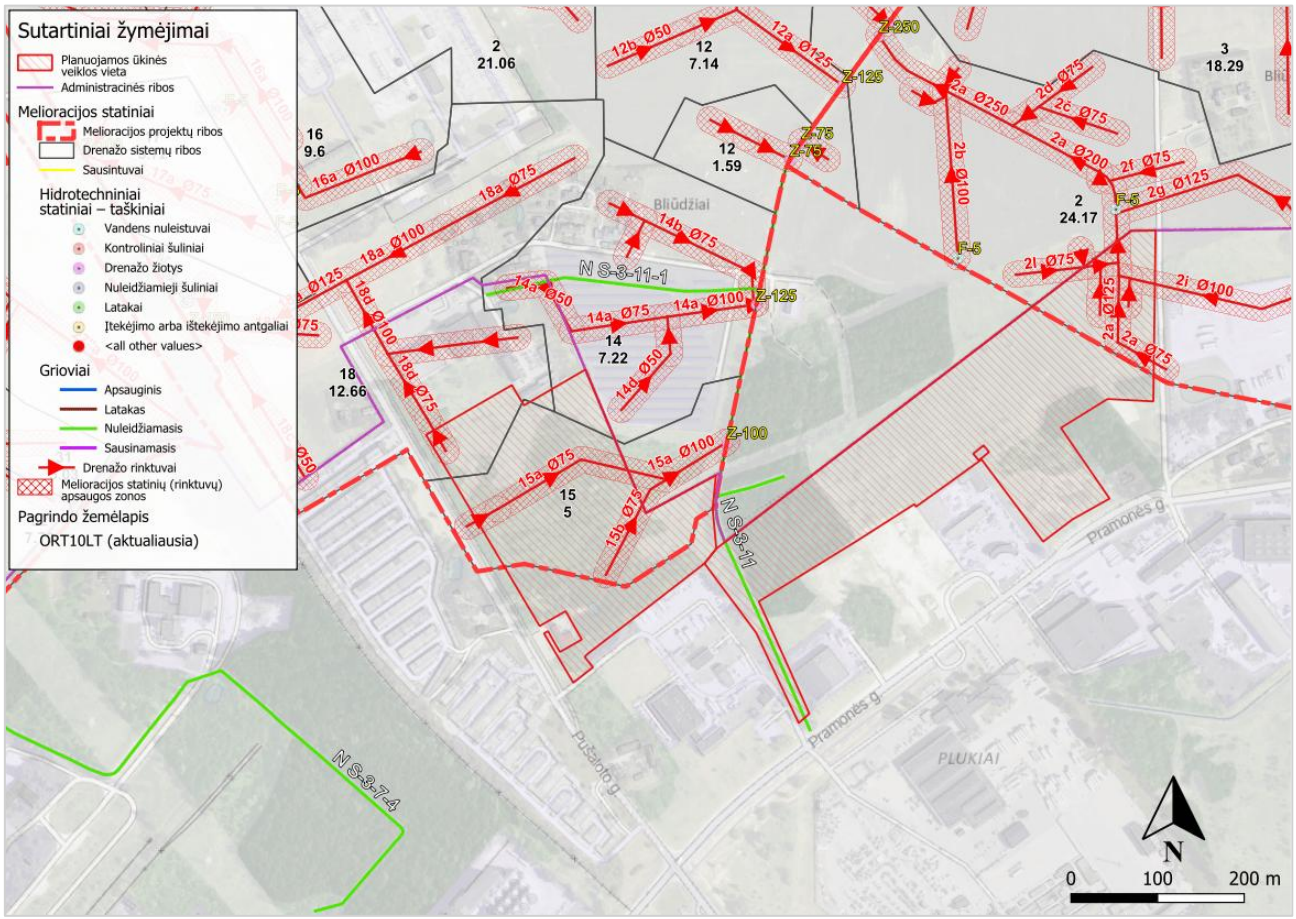
1) statyti sodo namus, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatus, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių mokslo paskirties pastatus, skirtus švietimo reikmėms, kitus mokslo paskirties pastatus, skirtus neformaliajam švietimui, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu (kareivinių pastatus, laisvės atėmimo vietų įstaigos pastatus);

2) įrengti 1 punkte nurodytos paskirties patalpas kitos paskirties statiniuose ir (ar) rekonstruojant arba remontuojant statinius;

3) keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį į 1 punkte nurodytą paskirtį;

4) planuoti teritorijas rekreacijai ir 1 punkte nurodytos paskirties objektų statybai, išskyrus atvejus, kai šie objektai naudojami tik ūkininko ar įmonės, vykdančios veiklą sanitarinės apsaugos zonose leistinos paskirties pastatuose (patalpose), ūkinės veiklos ir (ar) darbuotojų saugos ir sveikatos reikmėms.

Pagal Panevėžio r. sav. melioracijos objektų atnaujinimo tinklo žemėlapį[38] planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nustatytos melioracijos statinių (rinktuvų) apsaugos zonos (33 pav.).



33 pav. Panevėžio r. sav. melioracijos objektų atnaujinimo tinklo žemėlapio[39] ištrauka

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 92 straipsnio nuostatomis, melioruotoje žemėje draudžiama:

1) važinėti per melioracijos griovius tam nepritaikytose vietose, tvenkti melioracijos griovių vagas, melioracijos grioviuose ir jų šlaituose ganyti gyvulius, sandėliuoti medieną ir kitas statybines medžiagas, pašarus, trąšas, pilti gruntą, atliekas, išleisti nuotekas į drenažo sistemas, arti žemę arčiau kaip 1 metras nuo griovio šlaito viršutinės briaunos (išskyrus atvejus, kai žemė ariama persėjant daugiametę žolę). Polderių pylimo vidinio šlaito papėdžių ir polderio kanalų juostų negalima užstatyti, jose neturi augti medžiai ir krūmai, jų negalima arti;

2) melioracijos griovio šlaite ir arčiau kaip 5 metrai iki melioracijos griovio šlaito viršutinės briaunos, ant polderio pylimo ir arčiau kaip 5 metrai nuo polderio pylimo išorinio šlaito papėdės, išilgai drenažo rinktuvo esančioje žemės juostoje, kurios ribos yra po 15 metrų į abi puses nuo bendrojo naudojimo drenažo rinktuvo ašinės linijos, o atsikasus bendrojo naudojimo drenažo rinktuvo buvimo vietą ir parengus bendrojo naudojimo drenažo rinktuvo inžinerinių tinklų planą – po 5 metrus į abi puses nuo bendrojo naudojimo drenažo rinktuvo ašinės linijos, urbanizuotose ir (ar) urbanizuojamose teritorijose – išilgai drenažo rinktuvo esančioje žemės juostoje, kurios ribos yra po

[38] Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/panevezio_r_melioracijos_objektai/MapServer/WMSServer [žiūrėta: 2026-06-02].
[39] Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/panevezio_r_melioracijos_objektai/MapServer/WMSServer [žiūrėta: 2026-06-02].

2,5 metro į abi puses nuo bendrojo naudojimo drenažo rinktuvo ašinės linijos (išskyrus taršos šaltinius), o atsižvelgiant į žemės sklype įrengtus inžinerinius įrenginius ir suderinus su savivaldybės administracija, – išilgai drenažo rinktuvo esančioje žemės juostoje, kurios ribos yra po 1 metrą į abi puses nuo bendrojo naudojimo drenažo rinktuvo ašinės linijos (išskyrus taršos šaltinius):

a) sodinti medžius ir (ar) krūmus;

b) statyti statinius, įrengti įrenginius;

c) įrengti nepratekamus dirbtinius vandens telkinius;

3) arčiau kaip 5 metrai iki melioracijos griovio šlaito viršutinės briaunos tverti tvoras, kitais statiniais, įrenginiais ir (ar) įveisiamais želdiniais sudaryti kliuvinius prižiūrėti, remontuoti ir (ar) rekonstruoti melioracijos statinius, išskyrus šio įstatymo 99 straipsnio 12 punkto c papunktyje nurodytas tvoras.

2. Melioruotoje žemėje, Statybos įstatyme ar žemės ūkio ministro nustatyta tvarka negavus savivaldybės administracijos pritarimo projektui ar numatomai veiklai, draudžiama:

1) vykdyti kasybos, statybos ir (ar) požeminius darbus didesniame kaip 0,7 metro gylyje;

2) įrengti nepratekamus dirbtinius vandens telkinius;

3) įveisti mišką, sodinti medžius ir (ar) krūmus.

3. Savivaldybės administracija nepritaria projektui ar numatomai veiklai, jeigu šio straipsnio 2 dalyje nurodyti darbai trukdys tinkamai funkcionuoti ar darys neigiamą įtaką melioracijos grioviams, bendrojo naudojimo drenažo rinktuvams ir (ar) polderiams.

Jei tolesniuose planavimo ir projektavimo etapuose bus nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje įrengti melioracijos statiniai, rengiant planuojamos ūkinės veiklos statinių statybos projektus bus projektuojami sprendiniai dėl esamų melioracijos statinių rekonstrukcijos ar naujų įrengimo.

1.2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS FIZINĖS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

1.2.1. Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas

3 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas

Eil. Nr.	Etapo pavadinimas	Metai	Aprašymas
1	2	3	4
1	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas	2026	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo pradžia
2	Teritorijų planavimas ir (arba) žemėtvarka	2026	Teritorijų planavimo ir (arba) žemėtvarkos dokumentų rengimo (ar esamų keitimo) pradžia
3	Pirmojo planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapo projektavimo darbai	2026–2027	Projektuojami iki 20 MW elektrinės galios elektrolizės įrenginiai (pasirinkta 3×6,5 MW vardinės elektrinės galios elektrolizės įrenginių konfigūracija veiks neviršydama nurodytos 20 MW vertės), iki 10 MW galios sintetinio metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, įrenginiai, atsarginių dalių ir cheminių medžiagų bei reagentų sandėlis, kuriame laikomos atitinkamos 8 lentelėje nurodytos cheminės medžiagos; 10 kV įtampos elektros linija bei kiti ūkinei veiklai vykdyti reikalingi inžinieriniai tinklai ir infrastruktūra
4	Pirmojo planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapo statybos darbai	2028	Pirmojo planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapo statybos darbai, įrangos montavimas, prisijungimas prie inžinerinių tinklų ir kt.
5	Pirmojo planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapo eksploatacijos pradžia	2029	Pagamintas vandenilis naudojamas sintetiniam metanui gaminti. Pagamintas sintetinis metanas tiekiamas į netoliese esantį gamtinių dujų vamzdyną.
6	Antrojo planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapo projektavimas ir statybos darbai	2029–2031	Projektuojami ir įrengiami papildomi iki 100 MW elektrinės galios elektrolizės įrenginiai, papildomi iki 50 MW galios sintetinio metano gamybos, taikant cheminės (dalyvaujant katalizatoriui) konversijos metodus, pajėgumai, projektuojama ir įrengiama 330 kV elektros transformatorių pastotė ir elektros linija, įrengiami viešasis vandenilio pildymo punktas, greitojo įkrovimo stotis ir automobilių stovėjimo aikštelė
7	Antrojo planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapo eksploatacijos pradžia	2032	Žaliojo vandenilio ir sintetinio metano gamyba pramoniniu mastu
8	Trečiojo planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapo projektavimas, statyba	2033	Antruoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu įrengto 100 MW galios elektrolizerio galia padidinama iki 120 MW galios, įrengiami du nauji elektrolizeriai po 120 MW galios ir taip pasiekiamas bendras 380 MW elektrolizės įrenginių

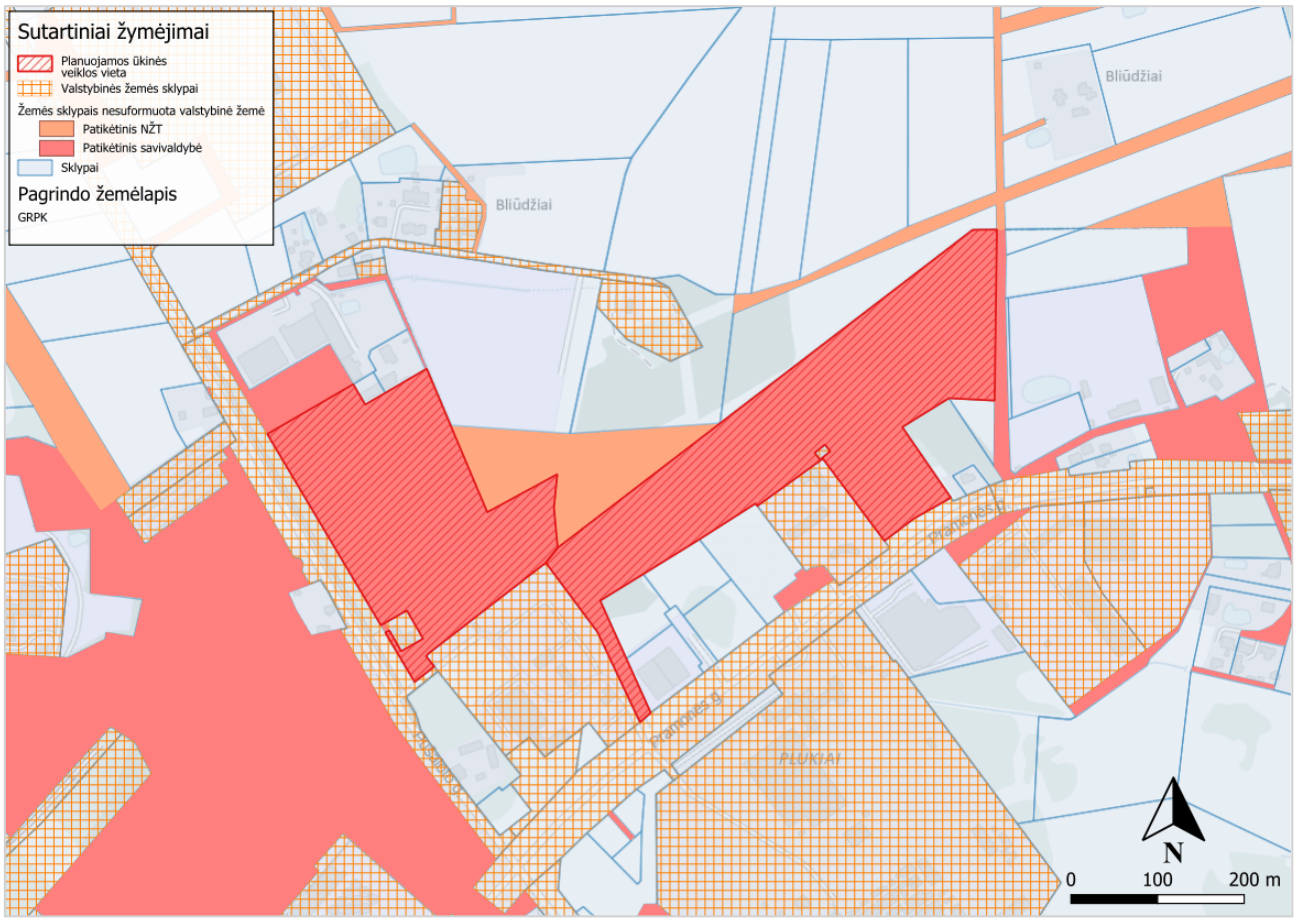
Eil. Nr.	Etapo pavadinimas	Metai	Aprašymas
1	2	3	4
	ir eksploatacijos pradžia		elektros galios lygis. Didžioji dalis pagaminto vandenilio tiekiama vamzdynu, prijungtu prie planuojamo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio.

Planuojamos ūkinės veiklos nutraukimo terminas šiuo planavimo etapu nesvarstomas.

Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo etapu produkcijos gaminimo procesas gali būti vykdomas visą parą arba atsižvelgiant į produkcijos poreikį, elektros energijos tiekimo galimybes.

1.2.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

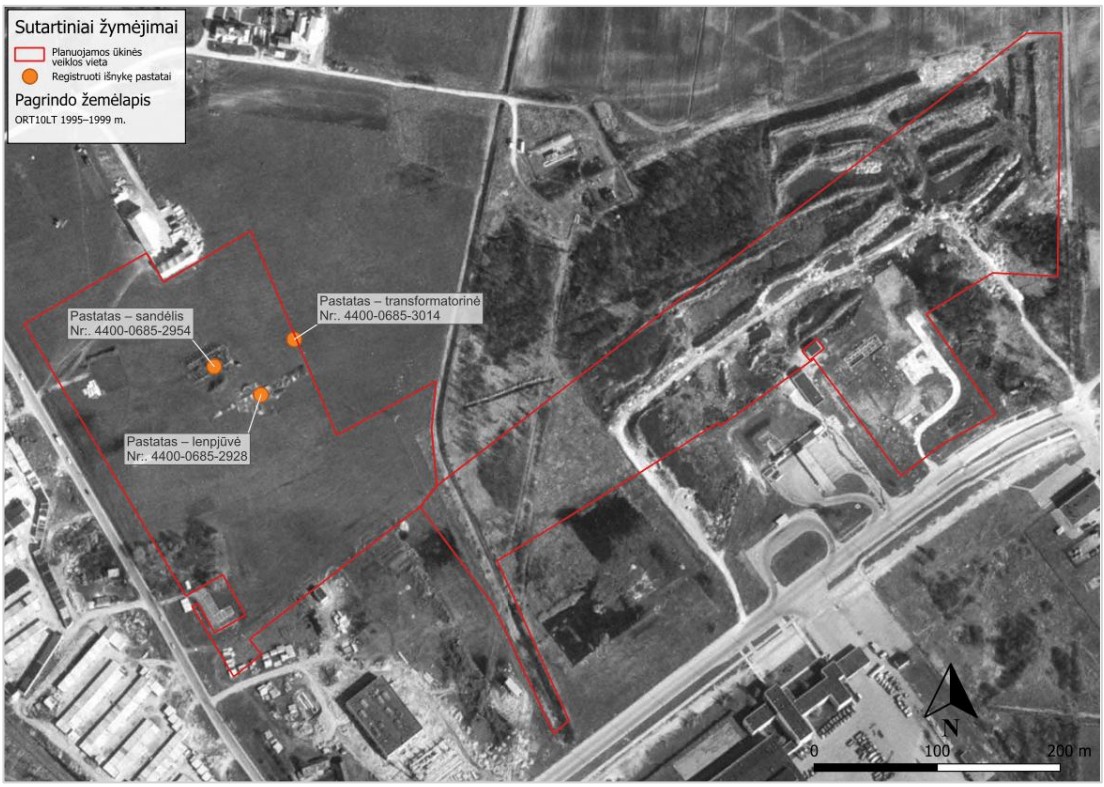
Ūkinė veikla planuojama žemės sklypais nesuformuotoje valstybinėje žemėje (34 pav.).



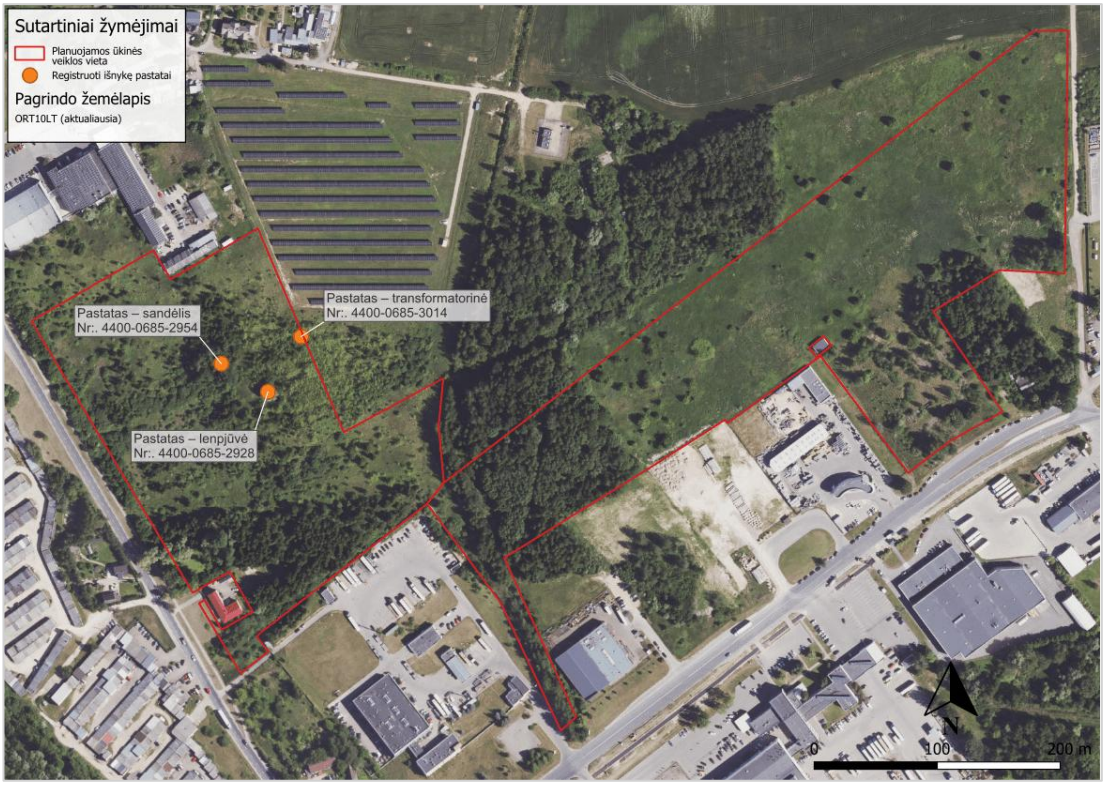
34 pav. Žemės sklypais nesuformuota valstybinė žemė[40] planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje buvę pastai sunykę, kietų dangų nėra (35 pav., 36 pav.), griovimo darbų iš esmės nereikės vykdyti.

[40] Valstybinės žemės sklypai ir sklypais nesuformuota žemė. Žemės informacinės sistemos (ŽIS). Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/zis-sav-perduota-vz/MapServer [žiūrėta: 2026-06-01].



35 pav. Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninio rastrinio ortofotografinio žemėlapio 1995–1999 m.[41] ištrauka



36 pav. Aktualiausio Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninio rastrinio ortofotografinio žemėlapio[42] ištrauka

[41] Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/nzt_ort10lt_1995_2001/MapServer [žiūrėta: 2026-06-01].
[42] Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/nzt_ort10lt_recent_public/MapServer [žiūrėta: 2026-06-01].

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje įrengta aukštos 10 kV įtampos elektros oro linija (37 pav.), kuri, atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos statinių sprendinius, gali būti rekonstruojama arba iškelta į kitą vietą. Taip pat gali būti pertvarkomas planuojamos ūkinės veiklos teritoriją kertantis vidutinio slėgio skirstomasis gamtinių dujų vamzdynas bei kiti inžineriniai tinklai.

Pagal Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:50 000 georeferencinių erdvinių duomenų rinkinio GDR50LT skaitmeninį reljefo modelį, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje vyraujantys reljefo aukščiai kinta nuo 50,0 m iki 52,5 m, taigi reikšmingi reljefą keičiantys žemės judinimo darbai nebus atliekami. Žemės kasimo darbai bus atliekami statinių pamatams, požeminėms komunikacijoms, keliams ir kitoms kietoms dangoms įrengti. Statybos darbų metu iškastas dirvožemis, gruntas, statybinis laužas bus laikinai sandėliuojamas planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje įrengtose laikinose saugojimo aikštelėse. Dirvožemis bus panaudotas teritorijos rekultivacijai, šlaitų sutvirtinimui. Statybinėmis atliekomis laikomi užterštas gruntas ir statybinis laužas turi būti tvarkomi vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis[43] ir priduodami licencijuotoms atliekų tvarkymo įmonėms – atliekų tvarkytojams, registruotiems Aplinkos ministerijos Atliekas tvarkančių įmonių registre ir turintiems leidimus tvarkyti atitinkamas atliekas. Statybinėmis atliekomis nelaikomas neužterštas gruntas galės būti panaudotas atliekant statybos darbus.

Pagal Miškų kadastro[44] duomenis, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nėra miško sklypų. Planuojamos ūkinės veiklos teritorija yra nenaudojama ir pagal Lietuvos Respublikos teritorijos apleistų žemių erdvinių duomenų rinkinio AŽ_DRLT duomenis[45], dalyje planuojamos ūkinės veiklos teritorijos yra apleistos žemės (23 pav.). Jei kituose projekto etapuose paaiškėtų, kad planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje yra saugotinų želdinių, kurie turės būti pašalinti, bus būtina vadovautis želdinių šalinimą reglamentuojančiuose teisės aktuose – Lietuvos Respublikos želdynų įstatyme ir jo įgyvendinamuosiuose teisės aktuose, pavyzdžiui, Kriterijuose, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniems želdiniams[46], Panevėžio miesto savivaldybės želdynų ir želdinių apsaugos taisyklėse[47], nustatytais reikalavimais. Esant poreikiui pašalinti planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje augančius saugotinus želdinius, prieš vykdant statybos darbus statybos darbų rangovas bus įpareigojamas gauti savivaldybės leidimą saugotinų medžių ir krūmų kirtimo ir genėjimo darbams. Želdiniai, kurie nenumatyti šalinti (bei kuriuos yra galimybė išsaugoti) atliekant statybos darbus, turi būti išsaugoti. Nenumatyti šalinti želdiniai statybų metu apsaugomi. Vykdant statybos darbus želdinių apsauga vykdoma vadovaujantis Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklių[48] reikalavimais.

Planuojamoje ūkinėje veikloje numatomi pagrindiniai įrenginiai ir statiniai nurodyti 4 lentelėje.

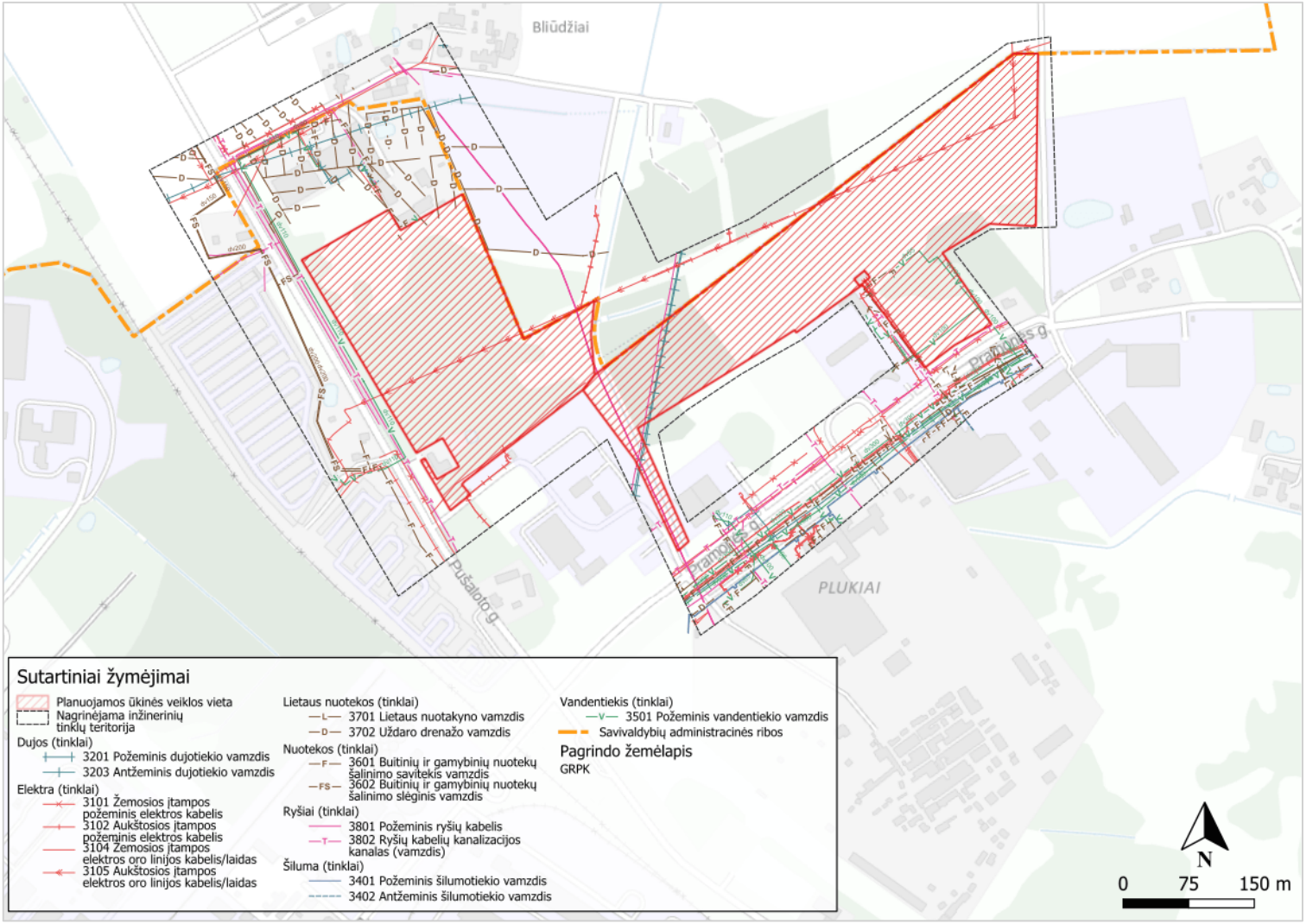
[43] Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.
[44] Prieiga per https://kadastras.amvmt.lt/ [2026-06-01].
[45] Lietuvos Respublikos teritorijos apleistų žemių erdvinių duomenų rinkinys AŽ_DRLT, prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/nzt_az_drlt/MapServer [žiūrėta: 2026-06-01]
[46] Kriterijai, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniems želdiniams, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206 „Dėl Kriterijų, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniems želdiniams, patvirtinimo“.
[47] Panevėžio miesto savivaldybės želdynų ir želdinių apsaugos taisyklės, patvirtintos Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2022 m. vasario 17 d. sprendimu Nr. 1-38 „Dėl Panevėžio miesto savivaldybės želdynų ir želdinių apsaugos taisyklių patvirtinimo ir savivaldybės tarybos 2011 m. rugpjūčio 25 d. sprendimo Nr. 1-8-22 pripažinimo netekusiu galios“.
[48] Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“.

4 lentelė. Planuojamoje ūkinėje veikloje numatomi pagrindiniai įrenginiai ir statiniai

Eil. Nr.	Pavadinimas
1	2
I plėtros etapas	
1	Elektrolizeriai: iki 20 MW vardinės elektrinės galios (pasirinkta 3×6,5 MW vardinės elektrinės galios elektrolizės įrenginių konfigūracija veiks neviršydama nurodytos 20 MW vertės)
2	Sintetinio metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, įrenginys (10 vnt. po 1 MW)
3	Elektros transformatorių pastotė (10 kV)
4	Administracijos pastatas ir sandėlis
5	Elektros energijos kaupimo sistemų (BESS) zona
6	Mišri siurblinė
7	Anglies dvideginio saugyklos
8	Liekamosios šilumos atgavimo įrenginiai
9	Karšto vandens saugykla (2 vnt.)
10	Vandens gaisrui gesinti saugykla, išorinis priešgaisrinio vandentiekio tinklas su gaisriniais hidrantais, nutiestas aplink teritoriją ir sujungtas į žiedą, kad būtų galima atskirti bet kurią atkarpą nenutraukiant vandens tiekimo, stacionariosios purškiamojo vandens ir „deluge“ (visiško užliejimo) tipo sistemos objektuose, kuriems jų reikia, atskiras priešgaisrinio vandens rezervas su nuosava saugykla ir siurbline, kurio talpa pritaikyta kiekvienam planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapui ir kuris yra nepriklausomas nuo technologinio vandens tiekimo sistemos
11	Vidutinio-didelio slėgio sintetinio metano dujų kompresoriai
12	Žemo slėgio vandenilio dujų saugykla (8 vnt.)
13	Azoto gamybos įrenginys
14	Atsarginių dalių ir cheminių medžiagų bei reagentų sandėlis
15	Vandens paruošimo įrenginiai
II plėtros etapas	
16	Elektrolizeris (100 MW, aušinimo oru įrenginiai yra sudėtinė (integruota) elektrolizerio įrangos dalis)
17	Elektros transformatorių pastotė (330 kV)
18	Elektros transformatorių pastotė (10 kV)
19	Sintetinio metano gamybos, taikant cheminės konversijos (dalyvaujant katalizatoriui) metodus, įrenginys (50 MW)
20	Didelio slėgio sintetinio metano dujų kompresoriai
21	Daugiafunkcinė automobilių degalinė (vandenilio, elektromobilių greitojo įkrovimo, kavinė)
22	Aukšto slėgio vandenilio dujų kompresorius
23	Aukšto slėgio vandenilio dujų saugykla
24	Automobilių stovėjimo aikštelė
III plėtros etapas	
25	Elektrolizeris (2 vnt. po 120 MW, antrojo plėtros etapo 100 MW galios elektrolizeris pertvarkomas į 120 MW galios elektrolizerį, aušinimo oru įrenginiai yra sudėtinė (integruota) elektrolizerių įrangos dalis)
26	Žemo slėgio vandenilio dujų kompresoriai
27	Žemo slėgio vandenilio dujų saugykla

Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vykdymo etapu įvažiavimas į planuojamos ūkinės veiklos teritoriją vyks planuojama įrengti nauja nuovaža nuo Pušaloto gatvės. Planuojamos ūkinės veiklos teritorija ribojasi su Pušaloto gatve ir jos žemės sklypu, todėl nauji privažiavimo keliai per kitus žemės sklypus nebus įrengiami, rekonstruotinų esamų privažiavimo kelių nėra. Antruoju planuojamos ūkinės veiklos etapu įvažiavimas į daugiafunkcinę automobilių degalinę ir automobilių stovėjimo aikštelę vyks nuo Pramonės gatvės (įrengiamos nuovažos Pramonės gatvės sklype, kitoje žemėje sklypai nesuformuoti). Į įrengiamą 330 kV transformatorių pastotę bus įvažiuojama įrengiant nuovažą iš Pušaloto gatvės. Trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu taip pat bus įrengtas įvažiavimas iš Katkų gatvės (sklypai dar nesuformuoti).

Planuojamai ūkinei veiklai vykdyti turės būti įrengtos naujos požeminės vandentiekio, gamybinių, buitinių, paviršinių lietaus nuotekų šalimo, elektros energijos tiekimo komunikacijos, požeminis ir antžeminis vandenilio ir sintetinio metano, deguonies, azoto dujų, šilumos tiekimo vamzdynai. Numatoma įrengti kietas dirbtines dangas, vidaus kelius, automobilių stovėjimo aikšteles. Iš viso numatoma užstatyti apie 8,4 ha teritoriją. Planuojamos ūkinės veiklos planuojamų statinių, įrangos ir komunikacijų išdėstymo schema pateikta prieduose (8 priedas).



37 pav. Esami inžineriniai tinklai[49] planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse

[49] Prieiga per https://maps.planuojustatau.lt/map/ti_edr [žiūrėta: 2026-05-21].

1.2.3. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas) ir didžiausią (projektinį) pajėgumą

Planuojamos ūkinės veiklos produkcija – dujų pavidalo vandenilis (H_2), sintetinis metanas (CH_4), deguonis (O_2) bei vandenilio ir metano gamybos metu susidaranti liekamoji šilumos energija.

Atsižvelgiant į tai, kad vandenilis bus gaminamas naudojant iš atsinaujinančiųjų išteklių pagamintą elektros energiją, jis vadinamas „žaliuoju“. Metanas bus gaminamas taikant cheminės (dalyvaujant katalizatoriui) ir biologinės konversijos metodus, todėl jis vadinamas „sintetiniu“.

Ūkinė veikla planuojama etapais, kurie priklausys nuo vandenilio dujų perdavimo vamzdynais infrastruktūros Lietuvos įgyvendinimo.

Toliau nurodyti gamybos rodikliai yra didžiausios projektinės vertės, atitinkančios leistinas veiklos apimtis; kiekvienam plėtros etapui parinkta įranga veiks neviršydama toliau nurodytų projektinių gamybos apimčių verčių.

Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu planuojama įrengti iki 20 MW elektrinės galios elektrolizės įrenginius (pasirinkta 3×6,5 MW vardinės elektrinės galios elektrolizės įrenginių konfigūracija veiks neviršydama nurodytos 20 MW vertės), iki 10 MW galios sintetinio metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, įrenginius, bei jų veikimui reikalingą infrastruktūrą, atsarginių dalių ir cheminių medžiagų bei reagentų sandėlis, kuriame laikomos atitinkamos 8 lentelėje nurodytos cheminės medžiagos, kuriems pastatyti atitinkamai bus panaudota nedidelė planuojamos ūkinės veiklos teritorijos dalis. Pagamintas vandenilis bus naudojamas sintetiniam metanui pagaminti. Pagamintas sintetinis metanas bus tiekiamas į netoliese esantį gamtinių dujų vamzdyną.

Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu planuojama per valandą pagaminti iki ~370 kg vandenilio dujų. Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos etapu sintetinio metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, įrenginiuose per valandą planuojama pagaminti apie 720 kg sintetinio metano dujų. Elektrolizės įrenginiuose susidarantis deguonis (apie 2 960 kg/val.) vamzdynais galės būti tiekiamas kitoms greta esančioms pramonės įmonėms ar kitiems vartotojams.

Elektrolizės įrenginių aušinimo kontūrų liekamąją šilumą planuojama kaupti ir naudojant specialų šilumos kaupiklį tiekti į Panevėžio miesto centralizuoto šildymo tinklą, greta esančioms pramonės įmonėms ar kitiems vartotojams.

Antruoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu planuojama įrengti papildomus iki 100 MW elektrinės galios elektrolizės įrenginius, įrengti papildomus iki 50 MW galios sintetinio metano gamybos, taikant cheminės konversijos (dalyvaujant katalizatoriui) metodus, pajėgumus, 330 kV elektros transformatorių pastotę. Planuojama įrengti viešąjį vandenilio pildymo punktą, greitojo įkrovimo stotį ir automobilių stovėjimo aikštelę.

Įrengus antrojo plėtros etapo elektrolizės įrenginius, planuojamoje ūkinėje veikloje per valandą bendrai būtų pagaminama apie 2 670 kg žaliojo vandenilio ir apie 21 350 kg deguonies. Įrengus papildomus sintetinio metano gamybos įrenginius, planuojamoje ūkinėje veikloje per valandą būtų pagaminama apie 4 320 kg sintetinio metano dujų. Vertinant konservatyviai, antrojo plėtros etapo pagaminamų cheminių medžiagų kiekiai nurodyti taikant 120 MW elektrinės galios elektrolizerio, kurį planuojama atnaujinti trečiuoju plėtros etapu, vandenilio gamybos pajėgumus.

Vėlesniu planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (trečiasis plėtros etapas), kai Lietuvoje bus įrengta vandenilio dujų perdavimo vamzdynais infrastruktūra, bus įdiegti papildomi elektrolizės pajėgumai (papildomi du po 120 MW vandens elektrolizės mazgai, antrojo plėtros etapo 100 MW

galios elektrolizeris pertvarkomas į 120 MW galios elektrolizerį) ir bendras planuojamos ūkinės veiklos elektrolizės įrenginių elektros galios lygis pasieks iki 380 MW. Tuomet didžioji dalis pagaminto vandenilio bus tiekiama vamzdynu, prijungtu prie planuojamo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio.

Visuose planuojamoje ūkinėje veikloje įrengtuose elektrolizės įrenginiuose numatoma pagaminti apie 80 tūkst. Nm^3 per val. arba apie 7,2 tonas per val. žaliojo vandenilio (t. y. iki 63 tūkst. tonų per metus[50], jei įrenginiai dirbs nepertraukiamai 24 val. per parą visas dienas per metus). Bendras susidarančio deguonies kiekis: apie 57 000 kg/val.

5 lentelė. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas)

Pavadinimas (asortimentas)	**Mato vnt., t, m^3, vnt. ir kt.**	**Didžiausias kiekis per metus[51]**
1	2	3
Vandenilis (dujinis)	tonos	63,0 tūkst.[52][53][54]
Metanas (dujinis)	tonos	37,8 tūkst.[55]
Deguonis (dujinis)	tonos	500 tūkst.[56]
Šilumos energija	GWh	1 300[57]

1.2.4. Duomenys apie numatomą energijos, kuro ir degalų naudojimą, energijos gamybą

Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos energijos, kuro ir degalų sunaudojimą bei energijos gamybą pateikta 6 lentelėje ir 7 lentelėje.

6 lentelė. Energijos, kuro ir degalų naudojimas

Energijos, kuro ištekliai	**Matavimo vnt., t, m^3, kWh ir kt.**	**Sunaudojamas kiekis per metus**	**Išteklių gavimo šaltiniai**
1	2	3	4
Elektros energija	GWh	3 400	Nepriklausomas elektros energijos tiekėjas
Šilumos energija	–	–	–
Gamtinės dujos	–	–	–
Suskystintos dujos	–	–	–
Mazutas	–	–	–
Krosninis kuras	–	–	–
Dyzelinas	litrai	339 815[58]	Viešoji degalinė

[50] Šis skaičius atitinka užsakytą Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus jungties pajėgumą.
[51] Jei būtų dirbama visas 8 760 val. per metus.
[52] Iš bendro per valandą pagaminto vandenilio kiekio, iki 360+1 800 kg/val. (t. y. apie 19 tūkst. tonų per metus) būtų skirta sintetiniam metanui vietoje pagaminti.
[53] Skaičius atitinka užsakytą Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus jungties pajėgumą.
[54] Vandenilio ir metano dujų produkcijos kiekiai nurodyti kaip maksimalūs galimi variantai, todėl šie kiekiai yra nepriklausomi vieni nuo kitų.
[55] Pranešime apie poveikio aplinkai vertinimo pradžią nurodytas 39,6 tūkst. tonų per metus kiekis atitiko „Amber Grid“ rezervuotą įleidimo pajėgumą, o 37,8 tūkst. tonų per metus kiekis atitinka planuojamą gamyklos produkcijos kiekį.
[56] Deguonis kaip produktas, tiekiamas vamzdynu ir išleidžiamas į aplinką laikotarpiais, kai nevyksta jo tiekimas vamzdynu.
[57] Įrengus atitinkamą infrastruktūrą ir specialias saugyklas, vamzdynais gali būti tiekiama kitoms greta esančioms pramonės įmonėms ar kitiems vartotojams, jei ne – išsklaidoma į aplinką.
[58] Nurodytas didžiausias galimas degalų sunaudojimas antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu, jei pagaminta vandenilio produkcija būtų išvežama ir sunaudojamos anglies dvideginio žaliavos būtų atvežamos kelių transportu. Trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vykdymo etapu degalų sunaudojimas (93 075 litrai per metus dyzelinio kuro) būtų

Energijos, kuro ištekliai	Matavimo vnt., t, m^3, kWh ir kt.	Sunaudojamas kiekis per metus	Išteklių gavimo šaltiniai
1	2	3	4
Akmens anglis	–	–	–
Benzinas	–	–	–
Biokuras: 1) 2)	–	–	–
Kitas kietasis kuras: 1) 2)	–	–	–
Kitas skystasis kuras: 1) 2)	–	–	–
Kitas dujinis kuras: 1) 2)	–	–	–

Planuojamoje ūkinėje veikloje elektros energija nebus gaminama. Elektrolizės ir sintetinio metano gaminimo įrenginiuose susidaranti liekamoji šiluma šilumos siurblio pagalba bus kaupiama karšo vandens saugyklose ir tiekiama į Panevėžio miesto centralizuoto šilumos tiekimo sistemą.

7 lentelė. Energijos gamyba

Energijos rūšis	Planuojama pagaminti
1	2
Elektros energija, kWh	–
Šilumos energija, GWh	1 300[59]

1.2.5. Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą

Planuojamai ūkinei veiklai vykdyti pagrindinėmis naudojamomis cheminėmis medžiagomis bus anglies dvideginis, kalio hidroksidas, azotas, įrenginių tepimui ir aušinimui skirta alyva, aušinimo skystis (pavyzdžiui, monopropilenglikolis), azoto maistinė medžiaga (karbamidas arba kita azoto pagrindu pagaminta maistinė medžiaga), sieros maistinė medžiaga (natrio sulfido hidratas) arba kita sulfido pagrindu pagaminta maistinė medžiaga), cheminės medžiagos vandeniui paruošti (valyti). Detalesnė informacija pateikta 8 lentelėje.

patiriamas tik anglies dvideginio žaliavos atvežimo kelių transportu atveju (vandenilio produkcija būtų eksportuojama vamzdynų transportu). Alternatyviu atveju įrengus vamzdynus vandenilio produkcijai tiekti kitoms greta esančioms pramonės įmonėms ar kitiems vartotojams ir įrengus vamzdynus anglies dvideginio dujoms iš kitų gamintojų gauti – žaliavų ir produkcijos transportavimo automobilių keliais dyzelinio kuro sąnaudos nebūtų patiriamos.

[59] Įrengus atitinkamą infrastruktūrą ir specialias saugyklas, vamzdynais gali būti tiekiama kitoms greta esančioms pramonės įmonėms ar kitiems vartotojams, jei ne – išsklaidoma į aplinką.

8 lentelė. Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis per metus	Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklinimas		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje	Saugojimo būdas
		Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
1	2	3	4	5	6	7
Anglies dvideginis (CAS Nr. 124-38-9 EB Nr. 204-696-9)	104 tūkst. tonų	Slėgio veikiamos dujos: suskystintosios dujos	H280: turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti	Automobilių cisternos	304 tonos	Plieninėse izoterminėse talpyklose
		Slėgio veikiamos dujos: atšaldytos suskystintosios dujos	H281: turi atšaldytų dujų, gali sukelti kriogeninius nušalimus arba pažeidimus			
Vandenilis (CAS Nr. 1333-74-0 EB Nr. 215-605-7)	18,900 tūkst. tonų[60]	Degiosios dujos, 1 pavojingumo kategorija	H220: ypač degios dujos	Vamzdynais, automobilių cisternomis	4 600 kg	Plieniniuose balionuose
		Slėgio veikiamos dujos: suslėgtosios dujos	H280: turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti			

[60] Jei būtų dirbama visas 8 760 val. per metus. Sintetiniam metanui vietoje pagaminti sunaudojamas kiekis.

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	**Planuojamas naudoti kiekis per metus**	**Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklinimas**		**Transportavimo būdas**	**Kiekis, saugomas vietoje**	**Saugojimo būdas**
		Pavojingumo klasė ir kategorija	**Pavojingumo frazė**			
1	2	3	4	5	6	7
Kalio hidroksido (30 proc.) tirpalas (CAS Nr. 1310-58-3 EB Nr. 215-181-3)	6 tonos	Metalų koroziją sukeliančios medžiagos (1 pavojingumo kategorija) (ėsdina metalą, 1 pavojingumo kategorija*)	H290: gali ėsdinti metalus	Plastikinėse talpyklose	28 tonos	Elektrolizeriuose
		Odos ėsdinimas, 1B pavojingumo subkategorija (odos ėsdinimas / dirginimas, 1B pavojingumo subkategorija*)	H314: smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis			

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis per metus	Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklinimas		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje	Saugojimo būdas
		Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
1	2	3	4	5	6	7
		Smarkus akių pažeidimas, 1 pavojingumo kategorija (smarkus akių pažeidimas / sudirginimas, 1 pavojingumo kategorija*)	H318: smarkiai pažeidžia akis			
		Ūmus toksiškumas (prarijus), 4 pavojaus kategorija**	H302: kenksminga prarijus**			
Azotas (CAS Nr. 7727-37-9 EB Nr. 231-783-9)	2 913 tūkst. Nm^3	Slėgio veikiamos dujos: suslėgtosios dujos	H280: turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti	Plieniniuose balionuose	90 m^3	Plieniniuose balionuose
Tepalinė alyva (CAS Nr. 72623-87-1 EB Nr. 276-738-4; CAS Nr. 64742-65-0 EB Nr. 265-169-7)	2 tonos	Toksiška įkvėpus, 1 pavojingumo kategorija (plaučių pakenkimo pavojus prarijus, 1	H304: prarijus ir patekus į kvėpavimo takus, gali sukelti mirtį	Plieno arba nerūdijančio plieno talpyklose, atskirai nuo oksiduojančių medžiagų	150 tonų	Įpilta į įrenginius, atsargos saugomos plieno arba nerūdijančio plieno talpyklose, atskirai nuo

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis per metus	Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklinimas		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje	Saugojimo būdas
		Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
1	2	3	4	5	6	7
		pavojingumo kategorija*)				oksiduojančių medžiagų
Monopropilenglikolis (CAS Nr. 57-55-6 EB Nr. 200-338-0)	2 tonų	Neklasifikuojama kaip pavojinga	Neklasifikuojama kaip pavojinga	Plastikinėse talpyklose	500 tonų	Cirkuliuoja aušinimo įrenginiuose, atsargos saugomos plastikinėse talpyklose
Azoto maistinė medžiaga (karbamidas) (CAS Nr. 57-13-6 EB Nr. 200-315-5)	30 tonų	Neklasifikuojama kaip pavojinga	Neklasifikuojama kaip pavojinga	Plastikinėse arba nerūdijančio plieno talpyklose	1 tona	Cirkuliuoja įrenginiuose, atsargos saugomos plastikinėse arba nerūdijančio plieno talpyklose
Sieros maistinė medžiaga (natrio sulfido hidratas) (CAS Nr. 27610-45-3 EB Nr. 215-211-5)	10 tonų	Metalų koroziją sukeliančios medžiagos, 1 pavojingumo kategorija (ėsdina metalą, 1	H290: gali ėsdinti metalus	Plastikinėse arba nerūdijančio plieno talpyklose	0,5 tonos	Cirkuliuoja įrenginiuose, atsargos saugomos plastikinėse arba

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis per metus	Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklinimas		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje	Saugojimo būdas
		Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
1	2	3	4	5	6	7
		pavojingumo kategorija*)				nerūdijančio plieno talpyklose
		Ūmus toksiškumas (prarijus), 3 pavojingumo kategorija	H301: toksiška prarijus arba susilietus su oda			
		Ūmus toksiškumas (per odą), 3 pavojingumo kategorija	H311: toksiška prarijus arba susilietus su oda			
		Odos ėsdinimas / dirginimas, 1B pavojingumo subkategorija	H314: smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis			
		Smarkus akių pažeidimas / akių dirginimas, 1 pavojingumo kategorija	H318: smarkiai pažeidžia akis			

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis per metus	Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklinimas		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje	Saugojimo būdas
		Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
1	2	3	4	5	6	7
		Pavojinga vandens aplinkai – lėtinis pavojus, 1 pavojingumo kategorija (pavojinga vandens aplinkai – ūmus pavojus, 1 pavojingumo kategorija*)	H400: labai toksiška vandens organizmams			
Natrio chloridas (CAS Nr. 7647-14-5; EB Nr. 231-598-3)	Iki 1 040 tonų	Neklasifikuojama kaip pavojinga	Neklasifikuojama kaip pavojinga	Didmaišiuose	20–30 tonų	Laikomas kietos druskos pavidalu ir vandens paruošimo įrangos sūrymo talpyklose
Druskos rūgšties tirpalas (30–33 proc. tirpalas)[61] (CAS Nr. 7647-01-0; EB Nr. 231-595-7)	Iki 5 tonų	Metalų koroziją sukeliančios medžiagos, 1 pavojingumo kategorija	H290: gali ėsdinti metalus	Autocisternomis arba IBC konteineriuose	1 tona	Laikoma apsaugotose talpyklose specialioje cheminių medžiagų zonoje

[61] Jei vandens paruošimo etapu atvirkštinės osmosės membranų valymu metu bus naudojama druskos rūgštis.

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis per metus	Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklinimas		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje	Saugojimo būdas
		Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
1	2	3	4	5	6	7
						su chemiškai atspariomis, skysčiams nelaidžiomis grindimis
Natrio hidroksidas (50 proc. tirpalas) (CAS Nr. 215-185-5; EB Nr. 1310-73-2)	Iki 5 tonų	Odos ėsdinimas / dirginimas, 1A pavojingumo subkategorija	H314: smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis	HDPE (didelio tankio polietileno) kanistrais, HDPE arba PE IBC konteineriais; autocisternomis iš nerūdijančio plieno arba anglinio plieno su tinkamomis apsauginėmis dangomis	1 tona	Laikoma apsaugotose talpyklose specialioje cheminių medžiagų zonoje su chemiškai atspariomis, skysčiams nelaidžiomis grindimis
		Smarkus akių pažeidimas / akių dirginimas, 1 pavojingumo kategorija	H318: smarkiai pažeidžia akis			

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis per metus	Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklinimas		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje	Saugojimo būdas
		Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
1	2	3	4	5	6	7
Antikalkinis skystis[62]	Iki 8 tonų	Neklasifikuojama kaip pavojinga	Neklasifikuojama kaip pavojinga	Plastikinėse talpyklose	2 tonos	Laikoma apsaugotose talpyklose specialioje cheminių medžiagų zonoje su chemiškai atspariomis, skysčiams nelaidžiomis grindimis
Citrinų rūgštis (CAS Nr. 77-92-9; EB Nr. 201-069-1)	Iki 5 tonų	Smarkus akių pažeidimas, dirginimas, 2 pavojingumo kategorija	H319: sukelia smarkų akių dirginimą	Didmaišiuose, birių produktų konteineriuose	1 tona	Laikoma apsaugotose talpyklose specialioje cheminių

[62] Saugos duomenų lapas skelbiamas https://files.dep.state.pa.us/water/wastewater%20management/EDMRPortalFiles/Chemical_Additives/MSDS/839.pdf [žiūrėta: 2026-10-09].

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis per metus	Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklinimas		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje	Saugojimo būdas
		Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
1	2	3	4	5	6	7
		Specifinis toksiškumas konkrečiam organui – vienkartinis poveikis, 3 pavojingumo kategorija, kvėpavimo takų dirginimas	H335: gali dirginti kvėpavimo takus			medžiagų zonoje su chemiškai atspariomis, skysčiams nelaidžiomis grindimis
Jonų mainų derva (CAS Nr. 9085-42-1)	3 m^3	Neklasifikuojama kaip pavojinga	Neklasifikuojama kaip pavojinga	Didmaišiuose	15 m^3	Laikoma vandens paruošimo įrangoje
Natrio hipochloritas (12 proc. tirpalas) (CAS Nr. 7681-52-9; EB Nr. 231-668-3)	15 tonų	Metalų koroziją sukeliančios medžiagos, 1 pavojingumo kategorija (ėsdina metalą, 1 pavojaus kategorija*);	H290: gali ėsdinti metalus	IBC konteineriuose	1 tona	IBC konteineriuose, specialioje cheminių medžiagų zonoje su chemiškai atspariomis, skysčiams nelaidžiomis grindimis
		Odos ėsdinimas / dirginimas, 1B subkategorija;	H314: smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis			

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	**Planuojamas naudoti kiekis per metus**	**Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklinimas**		**Transportavimo būdas**	**Kiekis, saugomas vietoje**	**Saugojimo būdas**
		Pavojingumo klasė ir kategorija	**Pavojingumo frazė**			
1	2	3	4	5	6	7
		Smarkus akių pažeidimas / akių dirginimas, 1 pavojingumo kategorija;	H318: smarkiai pažeidžia akis			
		Pavojinga vandens aplinkai – lėtinis pavojus, 1 pavojingumo kategorija (pavojinga vandens aplinkai – ūmus pavojus, 1 kategorija*);	H400: labai toksiška vandens organizmams			
		Pavojinga vandens aplinkai – ūmus pavojus, 2 pavojingumo kategorija (pavojinga vandens aplinkai – lėtinis pavojus, 2 kategorija*)	H411: toksiška vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus			

* Pagal 2023 m. gruodžio 1 d. konsoliduotą Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1272/2008 dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo redakciją.
** Papildoma pavojingumo klasė, kategorija, kuri nurodyta konsoliduotoje Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1272/2008 dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo redakcijoje, tačiau nenurodyta pridedame saugos duomenų lape.

1.2.6. Duomenys apie tirpiklių turinčias chemines medžiagas ir cheminius mišinius

Tirpiklių turinčios chemines medžiagos ir cheminiai mišiniai planuojamoje ūkinėje veikloje nebus saugomi, naudojami ar gaminami.

1.2.7. Duomenys apie planuojamoje ūkinėje veikloje numatomas naudoti radioaktyviąsias medžiagas

Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai ar generatoriai planuojamoje ūkinėje veikloje nebus saugomi ar naudojami.

1.2.8. Duomenys apie atliekas

Informacija apie planuojamoje ūkinėje veikloje numatomas susidaryti atliekas pateikta 9 lentelėje.

9 lentelė. Atliekos, atliekų tvarkymas

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų tvarkymo veikla	Atliekų laikymas objekte	
	Pavadinimas	Kiekis		Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)		Laikymo sąlygos	Didžiausias vienu metu numatomas laikyti kiekis, t/m.
		t/d.	t/m.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Naudojamas aušinimo įrenginiuose	Mono-propilen-glikolis	0,0055	2	16 01 15	Aušinamieji skysčiai, nenurodyti 16 01 14	Kitos cheminių preparatų atliekos	Skysta	Atliekos perduodamos pagal atskiras sutartis atliekų tvarkytojams	–	0
Naudojama kompresoriuose	Hidraulinė alyva (sintetinė)	0,0055	2	13 01 11*	Sintetinė hidraulinė alyva	Kita naudota alyva	Skysta	Atliekos perduodamos pagal atskiras sutartis atliekų tvarkytojams	–	0
Naudojama vandens deminerali-	Prisotintos arba panaudotos	0,008	3	19 09 05	Prisotintos arba panaudotos jonitinės dervos	Panaudotos filtravimo ir	Kieta	Atliekos perduodamos pagal	–	0

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų tvarkymo veikla	Atliekų laikymas objekte	
	Pavadinimas	Kiekis t/d.	Kiekis t/m.	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)		Laikymo sąlygos	Didžiausias vienu metu numatomas laikyti kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
zavimo įrangoje*	jonitinės dervos[63]					absorbavimo medžiagos		atskiras sutartis atliekų tvarkytojams		
Naudojamos elektrolizeriuose	Kalio hidroksido tirpalas (KOH)	0,016	6	6 02 04*	Natrio ir kalio hidroksidas	Šarmų atliekos	Skysta	Atliekos perduodamos pagal atskiras sutartis atliekų tvarkytojams	–	0
Naudojamas vandens valymo įrangoje	Panaudoti atvirkštinio osmoso (RO)	0,003	1	19 08 99	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Kieta	Atliekos perduodamos pagal atskiras	–	0

[63] Jei vandens paruošimo elektrolizei sistemoje bus įrengta elektrodejonizacijos sistema (EDI) arba taikoma papildoma vandens minkštinimo / nugeležinimo sistema, kurioje naudojamos jonų mainų dervos.

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų tvarkymo veikla	Atliekų laikymas objekte	
	Pavadinimas	Kiekis t/d.	Kiekis t/m.	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)		Laikymo sąlygos	Didžiausias vienu metu numatomas laikyti kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	membranų elementai							sutartis atliekų tvarkytojams		
Naudojamas vandens valymo įrangoje	Panaudoti maišinių filtrų elementai	0,003	1	19 08 99	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Kieta	Atliekos perduodamos pagal atskiras sutartis atliekų tvarkytojams	–	0
Naudojamas vandens valymo įrangoje	Atraminis žvyro sluoksnis iš pirminio vandens valymo talpyklų	0,008	3	19 09 99	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Kitaip neapibrėžtos atliekos	Kieta	Atliekos perduodamos pagal atskiras sutartis atliekų tvarkytojams	–	0

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų tvarkymo veikla	Atliekų laikymas objekte	
	Pavadinimas	Kiekis t/d.	Kiekis t/m.	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)		Laikymo sąlygos	Didžiausias vienu metu numatomas laikyti kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Naudojamas vandens valymo įrangoje	Natrio hipochlorito 12 proc. tirpalas	0,04	15	16 03 03*	Neorganinės atliekos, kuriose yra pavojingųjų medžiagų	Neorganinės atliekos, kuriose yra pavojingųjų medžiagų	Skysta	Atliekos perduodamos pagal atskiras sutartis atliekų tvarkytojams	–	0
Katalinės metanacijos įrenginių veikla	Panaudotas katalitinės metanacijos katalizatorius	0,02	8	16 08 02*	Panaudoti katalizatoriai, kuriuose yra pavojingųjų pereinamųjų metalų arba pavojingųjų pereinamųjų metalų junginių	Panaudoti katalizatoriai, kuriuose yra pavojingųjų pereinamųjų metalų arba pavojingųjų pereinamųjų metalų junginių	Kieta	Grąžinama įrangos gamintojui	–	0
Elektrolizerių eksploatavimas	panaudoti elektrolizerių blokai ir	0,8	300	16 02 16	sudedamosios dalys, išimtos iš nebenaudojamos	sudedamosios dalys, išimtos iš nebenaudojamos	Kieta	Grąžinama įrangos gamintojui	–	0

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų tvarkymo veikla	Atliekų laikymas objekte	
	Pavadinimas	Kiekis t/d.	Kiekis t/m.	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)		Laikymo sąlygos	Didžiausias vienu metu numatomas laikyti kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PEM membranų mazgai				įrangos, nenurodytos 16 02 15	įrangos, nenurodytos 16 02 15		tauriesiems metalams atgauti		
Vandens elektrolizė, metanacjios įrenginiai	Panaudota anglis ir drėgmės sugėriklis iš dujų džiovintuvų, Deoxo katalizatorius	0,08	3	15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingosiomis medžiagomis	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingosiomis medžiagomis	Kieta	Atliekos perduodamos pagal atskiras sutartis atliekų tvarkytojams	–	0
Darbuotojų kasdienė veikla	Filtrai, asmeninės apsaugos priemonės ir pakuotės	0,03	1	15 02 03	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai,	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės ir apsauginiai drabužiai,	Kieta	Atliekos perduodamos pagal atskiras sutartis atliekų	–	0

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų tvarkymo veikla	Atliekų laikymas objekte	
	Pavadinimas	Kiekis t/d.	Kiekis t/m.	Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)		Laikymo sąlygos	Didžiausias vienu metu numatomas laikyti kiekis, t/m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					nenurodyti 15 02 02 pozicijoje	nenurodyti 15 02 02 pozicijoje		tvarkytojams		
Paviršinio vandens valymas	Alyvos atskirtuvo dumblas	0,03	10	13 05 02*	Naftos produktų / vandens separatorių dumblas	Naftos produktų / vandens separatorių dumblas	Skysta	Atliekos perduodamos pagal atskiras sutartis atliekų tvarkytojams	–	0
Darbuotojų buitinės reikmės	Mišrios komunalinės atliekos	0,04	1,5	20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Mišrios komunalinės atliekos	Kieta	Atliekos perduodamos pagal atskiras sutartis atliekų tvarkytojams	–	0

* Pavojingosios atliekos.

1.2.9. Informacija apie technologinius procesus

Vandenilio gaminimo technologija

Planuojamoje ūkinėje veikloje vandenilis gaminamas atliekant vandens elektrolizę elektrolizeriais vadinamuose įrenginiuose, kuriuose naudojant elektros energiją vanduo skaidomas į vandenilį (H_2) ir deguonį (O_2).

Bendroji elektrocheminė reakcija:

$$2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$$

Elektrolizės procesas vyksta elektrolizerio celėje, kurioje yra katodas, anodas ir membrana. Vanduo tiekiamas iš katodo pusės, o iš anodo pusės vanduo suskaidomas į deguonies molekules ir vandenilio jonus

Katodo pusėje vykstančios reakcijos:

$$2H_2O + 2e^- \rightarrow H_2 + 2OH^-$$

Anodo pusėje vykstančios reakcijos:

$$4OH^- \rightarrow O_2 + 2H_2O + 4e^-$$

Šarminės elektrolizės įrenginį sudaro:

1. Elektrolizerio modulis (celės blokas);

2. Elektrolito (kalio hidroksido) saugykla, paruošimo ir cirkuliacijos sistema;

3. Vandens tiekimo sistema;

4. Dujų (H_2 ir O_2) atskyrimo ir valymo įranga;

5. Aušinimo sistema;

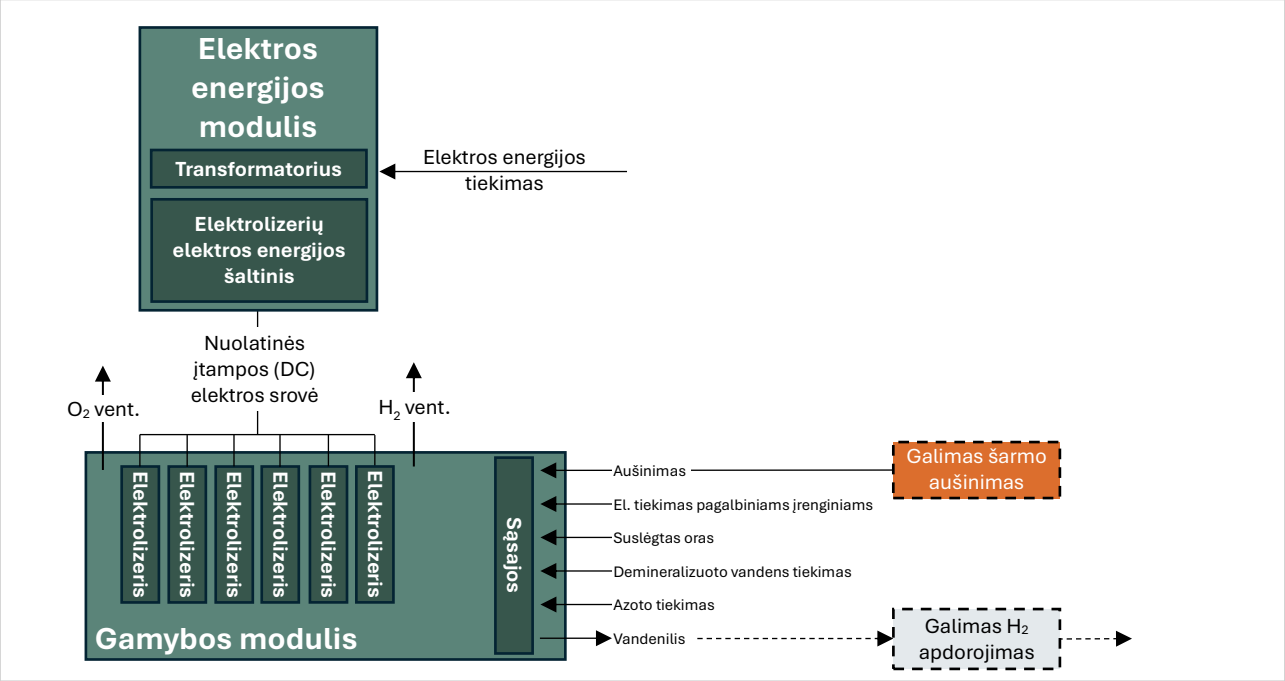
6. Elektros energijos tiekimo sistema: elektros transformatoriai ir kintamos elektros srovės keitimo į nuolatinę įrenginiai;

7. Automatinio valdymo ir saugos sistema.

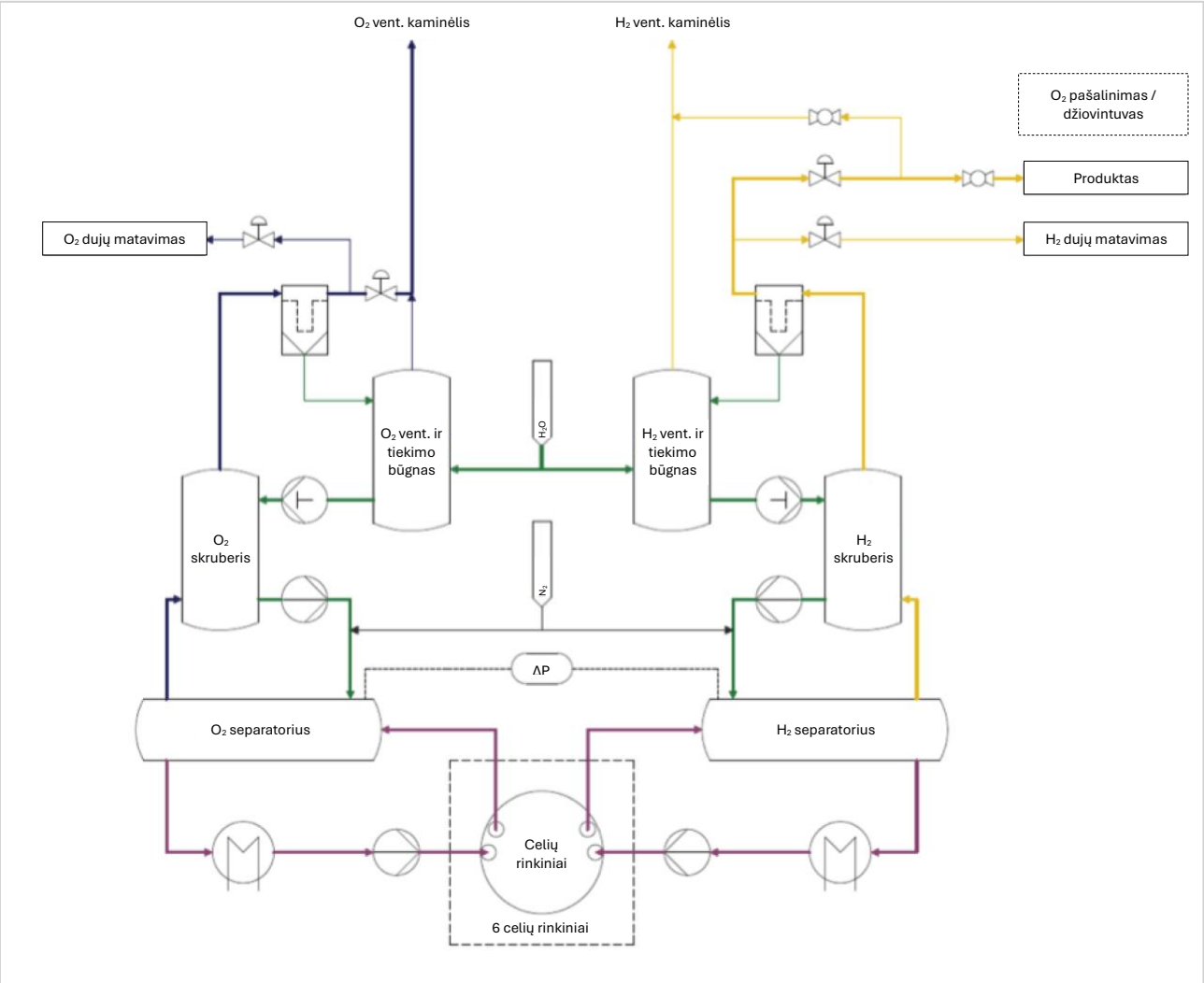
Šarminio tipo elektrolizeriuose elektrocheminės reakcijos vyksta naudojant šarminį elektrolitą – kalio hidroksido (KOH) tirpalą. Šarminio tipo elektrolizeriuose nuolat cirkuliuoja 60–90 °C elektrolitas. Elektrolizeryje susidarantys vandenilis ir deguonis atskiriami ir nukreipiami į atskirus skruberius, kuriuose kalio hidroksido (KOH) tirpalas atskiriamas, pašalinamas ir naudojamas pakartotinai. Išvalytos ir atvėsintos vandenilio dujos suslegiamos iki reikiamo slėgio ir nukreipiamos toliau apdoroti. Vandenilio dujose likęs deguonies kiekis pašalinamas deoksidavimo įrenginyje, tada vandenilio dujos džiovinamos ir atvėsinamos prieš nukreipiant jas į saugyklas. Susidariusios deguonies dujos iš elektrolizerių gali būti išleidžiamos į atmosferą arba surenkamos panaudoti kitiems tikslams kitose ūkinėse veiklose.

Planuojamoje ūkinėje veikloje numatoma „žaliojo“ vandenilio gamyba, todėl planuojamoje ūkinėje veikloje naudojama elektros energija turės būti pagaminta iš atsinaujinančių energijos išteklių arba kitų švarios energijos šaltinių. Elektros energija bus tiekiama iš nepriklausomo elektros energijos tiekėjo.

Planuojamai ūkinei veiklai vykdyti vandens elektrolizės procesams vanduo bus tiekiamas iš Panevėžio miesto centralizuotų geriamojo vandens tinklų (artimiausia Panevėžio I vandenvietė). Vandens elektrolizės procesams vanduo paruošiamas naudojant vandens demineralizavimo įrangą.



38 pav. Vandenilio gamyklos veiklos principinė schema



39 pav. Elektrolizerio vidinių procesų diagrama

Sintetinio metano gamyba taikant cheminės konversijos (dalyvaujant katalizatoriui) metodus

Sintetinio metano dujos gaminamos iš vietoje pagaminto vandenilio ir iš kitų gamintojų į vietą tiekiamų anglies dvideginio dujų. Bendroji sintetinio metano gamybos, taikant cheminės konversijos metodus (naudojant katalizatorių), metanacijos (*Sabatier*) cheminė reakcija yra:

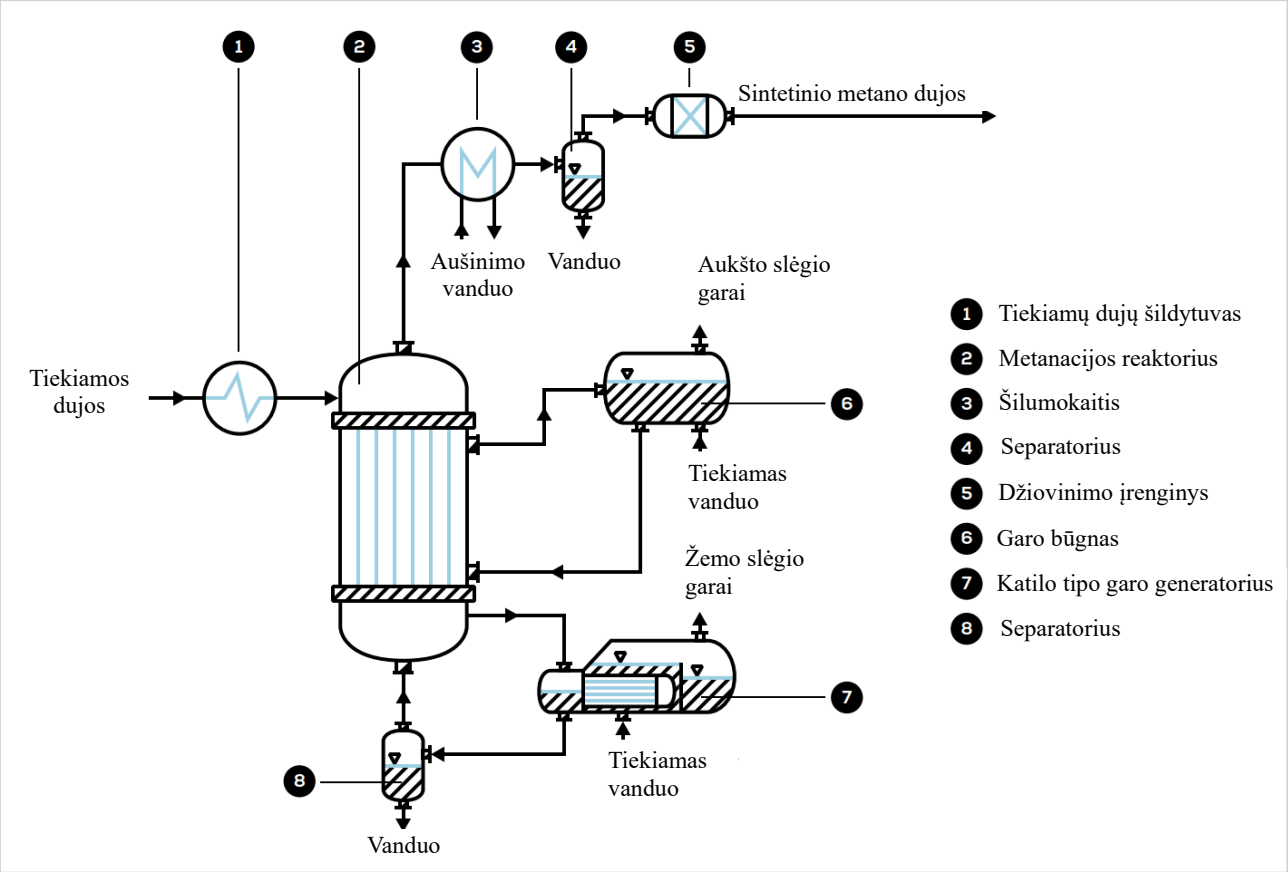
$$CO_2 + 4H_2 \rightarrow CH_4 + 2H_2O.$$

Reakcijos metu susidaro metano dujos ir vanduo.

Sintetinio metano gaminimo įrangoje įdiegtos šilumos atgavimo sistemos, kurios leidžia pakartotinai panaudoti reakcijos metu susidarančią energiją.

Tiekiamų dujų šildytuve pašildomas į metanacijos reaktorių tiekiamų vandenilio ir anglies dvideginio dujų mišinys. Į sumaišytų dujų srautą tiekiama vandens garų srovė. Taip užtikrinama reikiama reakcijos pradžios temperatūra, pagerinama reakcijos kinetika. Pašildymui naudojama iš kitų procesų atgauta šiluma. Pagrindinė reakcija vyksta metanacijos reaktoriuje. Reakcija vyksta dalyvaujant katalizatoriui, pavyzdžiui, nikelio pagrindo. Metanacijos reaktoriuje įrengiama šilumos atgavimo sistema. Šilumokaityje atvėsinamos iš metanacijos reaktoriaus išeinančios dujos, atgauta šiluma perduodama kitiems procesams (pavyzdžiui, vandens šildymui). Po šilumokaičio įrengtame pirminiame separatoriuje dujos aušinamos ir iš dujų mišinio atskiriamas kondensuotas vanduo, sumažinamas drėgmės kiekis dujose. Dujų džiovinimo įrenginyje iš dujų pašalinama likutinė drėgmė

ir taip užtikrinama aukšta sintetinio metano kokybė, vamzdynai apsaugomi nuo korozijos. Garo būgne atskiriami garai ir vanduo, kaupiamas ir stabilizuojamas garo srautas, generuojamas aukšto slėgio garų srautas. Katilo tipo garo generatoriuje metanacijos reaktoriaus šiluma naudojama vandeniui virinti, susidaro žemo slėgio garų srautas.



40 pav. Sintetinio metano, taikant cheminės konversijos metodus, gaminimo įrenginio principinė schema

Sintetinio metano gamyba taikant biologinės konversijos metodus

Sintetinio metano gamyba, taikant biologinės konversijos metodus, vykdoma biologiniuose reaktoriuose, kuriuose mikroorganizmai (lot. *Methanogenic archaea*) joms tiekiamas anglies dvideginio ir vandenilio dujas paverčia metanu. Metanacijos procesas vyksta anaerobinėmis sąlygomis naudojant mikroorganizmų biokatalizę. Sintetinio metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, metu šalutiniu produktu yra vanduo.

Sintetinio metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, metu metanas gaminamas pasitelkdama mikroorganizmus, o ne cheminį katalizatorių. Šis procesas vykdomas bioreaktoriuose, kuriuose vandeninėje terpėje yra suspenduota metanogeninių archėjų (lot. *Methanogenic archaea*) kultūra. Anaerobinėmis sąlygomis šie mikroorganizmai veikia kaip biokatalizatoriai ir paverčia tiekiamą anglies dioksidą bei vandenilį metanu pagal reakciją:

$$CO_2 + 4H_2 \rightarrow CH_4 + 2H_2O.$$

Dujų kontūro atžvilgiu metanacijos įrenginys suprojektuotas kaip uždara sistema. Jei įrenginys sumontuotas pagal technines specifikacijas ir eksploatuojamas laikantis gerosios pramonės praktikos, įprastinėmis eksploatacijos sąlygomis dujų nuotėkis negalimas.

Sintetinio metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, procesas vyksta esant vidutinei temperatūrai ir žemam, atmosferos slėgiui artimam slėgiui. Kadangi biokatalizatorius yra

labai selektyvus, gaunamose neapdorotose dujose metano koncentracija yra labai didelė (artima 100 proc.), o po nedidelio papildomo apdorojimo jos atitinka kokybės reikalavimus, keliamus įleidimui į gamtinių dujų tinklą.

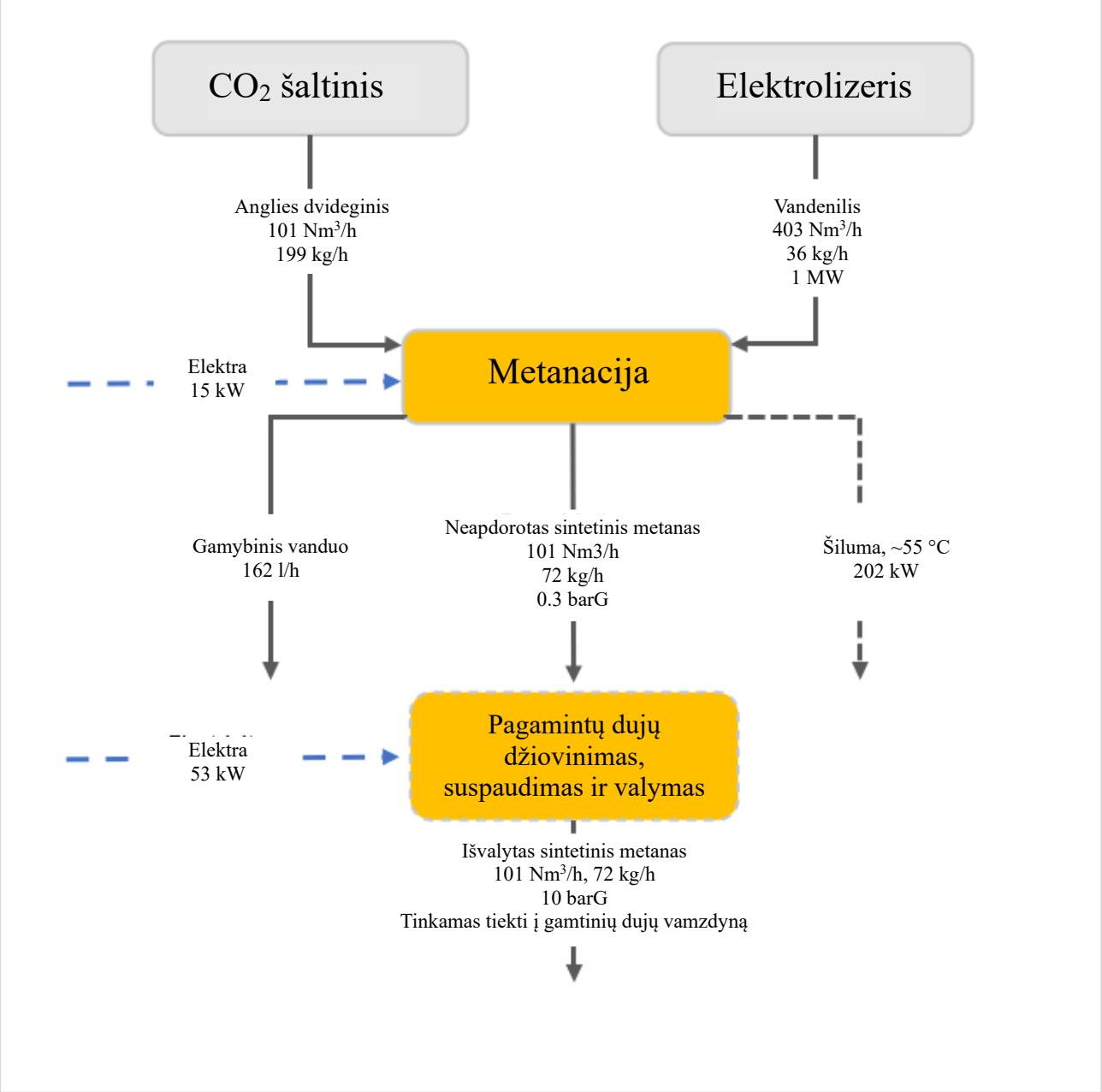
Mikroorganizmų kultūra palaikoma periodiškai papildant azoto ir sieros junginių pagrindu pagamintomis maistinėmis medžiagomis. Pagal įrangos gamintojo pateiktus duomenis, vienam 1 MW galios moduliui per metus (nenutrūkstamai dirbant 8 300 valandų) sunaudojama apie 3 tonos karbamido arba kitos azoto pagrindu pagamintos maistinės medžiagos ir 1 tona natrio sulfido (Na_2S) arba kitos sulfido pagrindu pagamintos maistinės medžiagos vandeninių tirpalų. Veikimo metu metanacijos proceso metu susidarančiose vandens nuotekose gali būti maistinių medžiagų ir organinių junginių likučių.

Bioreaktoriuose naudojamas uždaras aušinimo kontūras, o proceso metu susigrąžinta žemos temperatūros šiluma gali būti tiekiama į centralizuoto šilumos tiekimo tinklą.

Palyginti su sintetinio metano gamyba, taikant cheminės (dalyvaujant katalizatoriui) konversijos metodus, biologinis metodas yra atsparesnis tiekiamų dujų sudėties svyravimams ir priemaišoms. Jis gali naudoti anglies dioksidą plačiame koncentracijų diapazone (maždaug nuo 30 proc. iki 100 proc.), toleruoja įprastas biodujose esančias priemaišas ir gali veikti plačiame apkrovos intervale, greitai reaguodamas į vandenilio tiekimo pokyčius.

Dėl šių savybių sintetinio metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, procesas ypač tinka sistemoms, kuriose naudojamas vandenilis, pagamintas iš nepastovių atsinaujinančių energijos išteklių (pavyzdžiui, vėjo ar saulės energijos), nes procesas gali lanksčiai prisitaikyti prie kintančios elektros energijos gamybos ir atitinkamai kintančio vandenilio tiekimo.

Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu įrengiami sintetinio metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, įrenginiai įrengiami modulinių bioreaktorių pavidalu, kurių bendra metano gamybos galia siekia apie 10 MW. Tokia sistema pagamina apie 720 kg/h sintetinio metano, naudodama apie 360 kg/h vandenilio dujų ir apie 1 980 kg/h biogeninės kilmės anglies dioksido.



41 pav. Masės ir energijos balansas 1 MW galios metanacijos, taikant biologinės konversijos, įrenginiui

Demineralizuoto vandens paruošimas

Elektrolizės procesui naudojamas demineralizuotas vanduo, siekiant sumažinti nuosėdų susidarymą, išvengti elektrodų degradacijos bei užtikrinti stabilų elektrolito laidumą. Bendrieji demineralizuoto vandens kokybės reikalavimai: elektros laidumas < 5 µS/cm[64], minimalus ištirpusių druskų kiekis.

Demineralizavimas yra vandens valymo būdas. Nors tai gali būti bet koks valymo procesas, kurio metu iš vandens pašalinamos mineralinės medžiagos, demineralizavimo terminas paprastai vartojamas tik jonų mainų procesams, kai beveik visiškai pašalinami joniniai mineraliniai teršalai.

[64] Tai yra elektrolizerių tiekėjo specifikacija šarminiams įrenginiams.

Pagal elektrolizerių gamintojų skelbimus duomenis demineralizuotam vandeniui paruošti paprastai įrengiami vandens valymo įrenginiai, kuriuose taikomos atvirkštinio (arba atbulinio) osmoso sistema (RO), elektrodejonizacijos sistema (EDI).

Prieš atvirkštinės osmosės (RO) vandens valymo etapą atliekamas išankstinis vandens apdorojimas kietumui ir šarmingumui kontroliuoti ir periodiškai atliekamas atvirkštinės osmosės membranų valymas rūgštimis ir šarmais, naudojant 8 lentelėje nurodytas chemines medžiagas ir reagentus.

Atvirkštinės osmosės (RO) vandens valymo etapu vanduo valomas taikant specialias vandens filtravimo membranas. Vandens filtravimo membrana sulaiko pro ją tekančiame vandenyje ištirpusius atitinkamus cheminius elementus, priemaišas ir kitus įvairius teršalus. Atvirkštinės osmosės proceso metu vanduo juda iš mažos koncentracijos srities, per filtravimo membraną, į didelės koncentracijos sritį. Atvirkštinės osmosės metu, vandens judėjimą sukelia dvi jėgos: osmosinis slėgis (atsiradęs dėl skirtingų vandens koncentracijų) ir išorės slėgis. Naudojant išorės slėgį, pakeičiama organinių junginių ir molekulių judėjimo kryptis, todėl tai ir vadinama atvirkštine osmose. Atvirkštinės osmosės proceso metu įvairūs teršalai ir priemaišos sulaikomi vienoje filtravimo membranos pusėje, o išgrynintas vanduo itin lengvai perteka per membraną. Atvirkštinės osmosės membranos periodiškai valomos. Atvirkštinės osmosės membranų valymo intervalas priklauso nuo tiekiamo vandens kokybės ir paprastai yra 1–4 kartai per metus. Sumažėjus atvirkštinės osmosės sistemos efektyvumui, atvirkštinės osmosės membranos bus išimamos iš įrangos ir tiekiamos išvalyti į tokias paslaugas teikiančias įmones.

Elektrodejonizacija (EDI) yra vandens valymo technologija, kuri naudoja nuolatinę elektros srovę, jonų mainų membranas ir jonų mainų dervą vandeniui dejonizuoti. Elektrodejonizacija (EDI) naudojama kaip poliravimas po atvirkštinio osmoso (RO) ir naudojama gaminant itin gryną vandenį.

Elektrodejonizacija (EDI) integruoja tris skirtingus procesus:

1. Elektrolizė. Nuolatinė elektros srovė nukreipia teigiamus ir neigiamus tiekiamame vandenyje esančius mineralų jonus į elektrodus su priešingais elektros krūviais. Elektrinis potencialas traukia anijonus ir katijonus iš skiedimo kamerų per katijonų arba anijonų mainų membranas į koncentravimo kameras.

2. Jonų mainai. Kai vanduo teka per jonų mainų dervos sluoksnį, katijonai ir anijonai prisitvirtina prie jonų mainų dervos granulių.

3. Elektrocheminis regeneravimas. Kitaip nei chemiškai regeneruojamų mišrių jonų mainų dervos sluoksnių talpose technologijos atveju, elektrodejonizacijos EDI atveju jonų mainų dervos regeneruojamos atliekant vandens skaidymą nuolatine elektros srove. Vanduo skyla į H^+ ir OH^- ir taip jonų mainų derva efektyviai regeneruojama nenaudojant išorinių cheminių priedų, pavyzdžiui, rūgščių ar šarmų.

Elektrodejonizacija (EDI) taip pat vadinama „nuolatine elektrodejonizacija“ (CEDI), nes elektros srovė nuolat regeneruoja jonų mainų dervos masę.

Jonų mainų dervos – smulkios polimerų granulės, kurių dydis paprastai būna 0,25–1,43 mm spindulio. Jonų mainų dervų granulės gaminamos tokio dydžio, kad jos negalėtų su vandeniu ištekėti iš vandens valymo įrangos (pro filtrus), nes kitaip jos būtų greitai išplautos ir jas tektų greitai papildyti. Jonų mainų dervų granulės netirpsta vandenyje.

Informacija apie gamybinių nuotekų tvarkymo sprendinius pateikta 2.1 skyriuje.

Planuojamų statinių ir įrangos išdėstymo schema pateikta šios ataskaitos prieduose (8 priedas).

1.2.10. Planuojamos ūkinės veiklos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Planuojamoje ūkinėje veikloje neplanuojami naftos ir naftos produktų įrenginiai, suskystintų naftos dujų įrenginiai ar suskystintų gamtinių dujų įrenginiai, apie kuriuos, vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatomis, nustatomos apsaugos zonos.

Planuojamos ūkinės veiklos atveju nustatomos sanitarinės apsaugos zonos vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2 priedo lentelės 17 punkto nuostatomis (pagrindinių chemikalų, trąšų ir azoto junginių, pirminių plastikų ir pirminio sintetinio kaučiuko gamyba). Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2 priedo lentelės 17 punkte pateikta nuoroda į Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus[65] kodą Nr. 20.1. Į Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus grupę 20.1 (pagrindinių chemikalų, trąšų ir azoto junginių, pirminių plastikų ir pirminio sintetinio kaučiuko gamyba) patenka Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus klasė 20.11 (pramoninių dujų gamyba), į kurią įeina ir elementinių dujų gamyba.

Atsižvelgiant į tai, kad planuojamoje ūkinėje veikloje taip pat gaminamas sintetinis metanas, gali būti taikytinos ir Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2 priedo 30 punkto, kuriame pateikiama nuoroda į Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus klasę: dujų gamyba (35.21), nuostatos. Pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus 35.21 klasės aprašymą, į 35.21 klasę įeina apibrėžto šilumingumo dujinio kuro, gauto valant, maišant ar kitaip apdorojant įvairias dujas, įskaitant ir gamtines, gamyba. Planuojamoje ūkinėje veikloje biodujos nebus gaminamos.

Informacija apie siūlomas planuojamos ūkinės veiklos sanitarinės apsaugos zonos ribas pateikta šios ataskaitos 2.8.3 skyriuje.

Planuojamos ūkinės veiklos atveju Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2 priedo 22 punkto nuostatos dėl sanitarinės apsaugos zonų nustatymo sprogiųjų medžiagų gamybai (Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus[66] kodas 20.51) netaikytinos, nes pagal 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamento (EB) Nr. 1272/2008 dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo, iš dalies keičiančio ir panaikinančio direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiančio Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006, 2.1.1.2 papunkčio nuostatas: sprogioji medžiaga ar mišinys – tai kieta ar skysta medžiaga ar medžiagų mišinys, kurie savaime gali chemiškai reaguoti išskirdami tokios temperatūros ir slėgio dujas tokiu greičiu, kad tai gali padaryti žalą aplinkai. Planuojamos ūkinės veiklos atveju gaminamas, saugomas ir tiekiamas dujinės būsenos vandenilis. Taip pat pagal saugos duomenų lapus, vandenilis neklasifikuojamas kaip sprogioji medžiaga.

Planuojamos ūkinės veiklos atveju specialiosios žemės naudojimo sąlygos bus nustatomos dėl įrengiamų naujų ar keičiamų esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonų. Pastarųjų zonų išsidėstymas bus žinomas statinių statybos projektų rengimo metu, kai bus žinomos prisijungimo prie inžinerinių tinklų sąlygos, inžinerinių tinklų išsidėstymo vieta.

[65] Prieiga per: https://osp.stat.gov.lt/static/evrk2.htm [žiūrėta: 2026-06-02].
[66] Prieiga per: https://osp.stat.gov.lt/static/evrk2.htm [žiūrėta: 2026-06-02].

2. NUMATOMAS PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS REIKŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIKŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS

2.1. VANDUO

2.1.1. Esamos būklės aprašymas

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir planuojamos ūkinės veiklos artimoje aplinkoje paviršinių vandens telkinių ar vandenviečių nėra. Detalesnė informacija apie planuojamai ūkinei veiklai artimiausius paviršinio vandens telkinius pateikta 1.1.4.5 skyriuje, informacija apie požeminio vandens vandenvietes pateikta 1.1.4.8 skyriuje. Informacija apie paviršinių vandens telkinių sukeliamus potvynius ir užliejamų teritorijų plotus pagal potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapį pateikta 1.1.4.6 skyriuje.

Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietoje ir jos gretimybėse esančius melioracijos projektų sprendinius pateikta 33 pav.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir artimoje aplinkoje pasklidosios taršos šaltinių nėra.

Planuojamai ūkinei veiklai vykdyti vanduo iš paviršinio vandens telkinių nebus imamas, požeminio vandens vandenvietės (požeminio vandens kaptažo įrenginiai) nebus įrengiami.

Planuojamai ūkinei veiklai vykdyti vanduo bus imamas prisijungiant prie Panevėžio miesto viešojo vandens tiekimo sistemos (UAB „Aukštaitijos vandenys).

Vandens elektrolizei sunaudojamo demineralizuoto vandens kiekis apskaičiuojamas vertinant tai, kad vandenilio (H) atominė masė yra 1,008 g/mol, vandenilio dujų (H_2) molinė masė – 2,016 g/mol. Vandens molinė masė – apie 18,016 g/mol (2,016 g/mol H_2+16 g/mol O). 1 kg (1 000 g) vandenilio dujų (H_2) yra 1 000/2,016=496,03 mol. Išgauti 496,03 mol (1 kg) H_2 reikia 496,03×18,016=8 936,5 g (t. y. apie 8,9 kg) demineralizuoto vandens. Pirmiau apskaičiuotas skaičius iš esmės atitinka vieno iš elektrolizerių gamintojų skelbiamus duomenis[67], pagal kuriuos pagaminti 1 kg vandenilio reikia 9 l demineralizuoto vandens (arba 1 Nm^3 vandenilio – apie 0,8 l demineralizuoto vandens). Jei planuojamoje ūkinėje veikloje per metus planuojama pagaminti vidutiniškai 63,0 tūkst.[68] tonų vandenilio (H_2), tai pirmiau nurodytam vandenilio (H_2) kiekiui pagaminti per metus vidutiniškai reikia apie 567 tūkst. tonų demineralizuoto vandens arba vidutiniškai per valandą 65 m^3 demineralizuoto vandens. Vandens demineralizavimo metu dalis elektrolizei netinkamo Panevėžio miesto viešojo vandens tiekimo sistemos tiekiamo geriamojo vandens gali būti išleidžiama į nuotekas. Pagal planavimo organizatoriaus pateiktus duomenis, planuojamai ūkinei veiklai vykdyti iš UAB „Aukštaitijos vandenys“ per valandą planuojama gauti iki 180 m^3/h vandens. Pagal planavimo organizatoriaus pateiktus duomenis, atsižvelgiant į per metus planuojamą dirbti valandų skaičių, planuojamai ūkinei veiklai per metus planuojama gauti apie 1 577 000 m^3 geriamojo vandens.

Gaisro atveju pirmuoju plėtros etapu daroma prielaida, kad reikalingas trumpalaikis (trijų valandų trukmės) apie 30 l/s vandens debitas (iš viso apie 324 m^3). Vėlesniuose plėtros etapuose šis poreikis gali padidėti. Šis vandens kiekis imamas iš specialaus rezervo ir nepadidina nuolatinio vandens sunaudojimo įprastinėmis planuojamos ūkinės veiklos vykdymo sąlygomis.

[67] Prieiga per https://www.cummins.com/sites/default/files/2021-08/cummins-hylyzer-1000-specsheet.pdf [žiūrėta: 2026-06-03].
[68] Jei būtų dirbama visas 8 760 val. per metus (24×7 val. per savaitę).

10 lentelė. Numatomas vandens paėmimas ir naudojimas

Eil. Nr.	Vandens išgavimo (gavimo) vieta	Didžiausias planuojamas gauti (išgauti) vandens kiekis			Veikla, kurioje bus naudojamas vanduo	Kiekvienoje veikloje planuojamo naudoti vandens didžiausias kiekis			Planuojami vandens nuostoliai, $m^3/m.$	Kitiems objektams ir (ar) asmenims planuojamo perduoti vandens kiekis, $m^3/m.$
		$m^3/m.$	$m^3/d.$	m^3/h		$m^3/m.$	$m^3/d.$	m^3/h		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	UAB „Aukštaitijos vandenys“ eksploatuojama Panevėžio miesto viešojo vandens tiekimo sistema (8 priedas, prisijungimo Nr. 4)	1 577 000	4 320	180	Vandens elektrolizė ir kiti gamybiniai procesai	1 577 000	4 320	180	876 000[69]	Kitiems objektams ir (ar) asmenims vandens nenumatoma perduoti

[69] Vandeniliu paverstas vandens kiekis.

Vandens paruošimas atliekamas atsižvelgiant į konkrečių atitinkamu planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu įrengiamų elektrolizerių technologiją. Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu demineralizuotas vanduo, kurio savitasis elektrinis laidis mažesnis nei 5 µS/cm, iš vandens demineralizavimo įrenginio tiekiamas į šarminio tipo elektrolizės įrenginius (tris 6,5 MW galios elektrolizerius). Antruoju ir trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapais įrengiamų elektrolizerių atvejais demineralizuoto vandens paruošimas yra elektrolizerių sudedamoji dalis (elektrolizeriuose įrengta sava demineralizavimo sistema), o planuojamas vandens paruošimo įrenginys (4 lentelėje Nr. 15) tiekia tik tokį vandenį, kuris atitinka 12 lentelėje nurodytus gamintojų nustatytus tiekiamo vandens parametrus.

11 lentelė. Į elektrolizerio sistemas tiekiamo vandens parametrai (planuojamos ūkinės veiklos pirmojo plėtros etapo elektrolizerių atvejais)

Rodiklis	Vertė
1	2
CO_2	5
HCO_3^{2-}	5
Ch^-, Na^+, K^+ ir pan.	1
NO_3^-, SO_4^{2-}, SiO_2 ir pan.	0,5
NH_4^+	0,05
Pb, Zn, ir pan.	0,005

12 lentelė. Į elektrolizerio sistemas tiekiamo vandens parametrai (planuojamos ūkinės veiklos antrojo ir trečiojo plėtros etapų elektrolizerių atvejais)

Rodiklis	Vertė
1	2
Šarmingumas ($CaCO_3$ ekvivalentas, mg/l)	<300
Aliuminis (mg/l)	<0,2
Arsenas (mg/l)	<0,01
Baris (mg/l)	<1
Berilis (mg/l)	<0,004
Bikarbonatas (mg/l)	<150
Boras (mg/l)	<1
Kadmis (mg/l)	<0,005
Kalcis (mg/l)	<100
Anglies dioksidas (mg/l)	<7
Chloridas (mg/l)	<250
Chloras (mg/l)	<5
Chromas (mg/l)	<0,1
Varis (mg/l)	<1,3
Fluoras (mg/l)	<4
Kietumas ($CaCO_3$ ekvivalentas) (mg/l)	<435
Geležis (mg/l)	<0,2
Švinas (mg/l)	<0,015
Litis (mg/l)	<0,01
Magnis (mg/l)	<45
Manganas (mg/l)	<0,3
Nikelis (mg/l)	<0,1
Nitratai (mg/l)	<10
Nitritai (mg/l)	<1
pH	6,5–9,7

Rodiklis	Vertė
1	2
Kalis (mg/l)	<8,5
Selenas (mg/l)	<0,05
Silicio dioksidas (mg/l)	<20
Sidabras (mg/l)	<0,1
Natris (mg/l)	<175
Stroncis (mg/l)	<0,225
Sulfatas (mg/l)	<100
Bendras ištirpusių kietųjų dalelių kiekis (TDS, (mg/l))	<500
Bendras organinės anglies kiekis (TOC, (mg/l))	<4
Drumstumas (NTU)	<1
Vanadis (mg/l)	<0,05
Cinkas (mg/l)	<5

2.1.2. Planuojamos ūkinės veiklos galima vandens sutelktoji ir pasklidoji tarša

Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis nesusijęs su galima vandens pasklidąja tarša. Gamybinėse nuotekose gali būti papildomų cheminių medžiagų, kurios į nuotekas patenka dėl tiekiamam geriamajam vandeniui valyti naudojamų cheminių medžiagų.

Planuojamos ūkinės veiklos nuotekos nebus išleidžiamos į gamtinę aplinką ar paviršinio vandens telkinius. Planuojamos ūkinės veiklos gamybinės ir buitinės nuotekos bus išleidžiamos prisijungiant prie centralizuotos Panevėžio miesto ir priemiesčių nuotekų surinkimo sistemos. Planuojamos ūkinės veiklos paviršinės nuotekos bus išleidžiamos prisijungiant prie Pušaloto ir Pramonės gatvių sankryžos esančių Panevėžio miesto centralizuotų lietaus nuotekų tinklų.

Papildomų cheminių medžiagų pateikimas į išleidžiamas gamybines nuotekas galimas pirminio vandens valymo etapu regeneruojant jonų mainų dervas. Prieš vandens valymą taikant atvirkštinio osmoso technologiją, planuojama taikyti vandens minkštinimo natrio ciklu technologiją. Vandens valymui naudojamoms jonų mainų dervoms regeneruoti naudojamas natrio chloridas (valgomoji druska, NaCl); planuojama, kad visam vandens valymo procesui per metus gali būti sunaudojama iki 1 040 tonų per metus valgomosios druskos. Pirminio vandens valymo etapu jonų mainų dervoms regeneruoti, vandens rūgštingumui koreguoti, šarminiam atvirkštinės osmosės filtrų valymui ir nuotekų neutralizavimui numatoma naudoti natrio hidroksidą (iki apie 5 tonos per metus 50 proc. koncentracijos tirpalo). Pirminio vandens paruošimo etapu druskos rūgšties naudojimo jonų mainų dervoms regeneruoti alternatyvos taikyti neplanuojama, todėl detaliau nenagrinėjama.

Jonų mainų dervų regeneracijai naudojant vandens minkštinimo taikant natrio ciklą (naudojant valgomąją druską, NaCl), gamybinėse nuotekose gali padidėti chloridų koncentracija. Apskaičiuojant chloridų koncentraciją nuotekose, daroma prielaida, kad visas chloridų kiekis iš jonų mainų dervų regeneracijai naudojamame vandenyje ištirpintos valgomosios druskos (NaCl) patenka į gamybines nuotekas. Atsižvelgiant į tai, kad natrio molinė masė yra apie 23 g/mol, o chlorido – 35,45 g/mol, apskaičiuojama, kad chlorido jonai sudaro apie 60,5 proc. valgomosios druskos (NaCl) masės, natrio jonai – 39,5 proc. Atsižvelgiant į metinį 1 040 tonų valgomosios druskos (NaCl) sunaudojimą, į gamybines nuotekas galėtų patekti 629,2 tonos chloridų. Kadangi vykdant planuojamą ūkinę veiklą per metus susidarys iki 700 800 m^3 nuotekų, chloridų koncentracija jose galėtų siekti 897,8 + 117 mg/l (tai sudaro 897,8 mg/l koncentraciją, atsirandanti dėl jonų mainų dervų regeneracijos, ir 117 mg/l koncentraciją, atsirandančią dėl tiekiamame geriamajame vandenyje jau esančių chloridų, darant prielaidą, kad vandens paruošimo etapu visi tiekiamame miesto centralizuoto vandentiekio vandenyje esantys chloridai pateks į gamybines nuotekas). Dėl valgomosios druskos

naudojimo, natrio jonų koncentracija gamybinėse nuotekose padidės 586,2 mg/l. Darant prielaidą, kad vandens paruošimo etapu visi tiekiamame miesto centralizuoto vandentiekio vandenyje esantys natrio jonai pateks į gamybines nuotekas, natrio koncentracija padidės iki 128 mg/l. Dėl natrio hidroksido tirpalo (natrio hidroksido molinė masė yra 40,0 g/mol, natrio – 23 g/mol, taigi natris sudaro 57,5 proc. masės) naudojimo, natrio jonų koncentracija gamybinėse nuotekose padidės 2,1 mg/l.

Pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą[70] didžiausia leidžiama chloridų koncentracija išleidžiant nuotekas į nuotekų surinkimo sistemą yra 2000 mg/l (metinė vidutinė vertė). Nuotekų tvarkymo reglamente nenustatytos didžiausios leidžiamos natrio jonų koncentracijos išleidžiant nuotekas į nuotekų surinkimo sistemą.

Jonų mainų dervų regeneravimas yra periodinio pobūdžio procesas, todėl atliekant jonų mainų regeneraciją, išleidžiamose gamybinėse nuotekose tuo metu chloridų kiekis gali viršyti didžiausią leidžiamą vidutinę metinę koncentraciją. Dėl šios priežasties būtina įrengti nuotekų suvienodinimo ir neutralizavimo rezervuarą, kad nustatyta riba būtų nuolat neviršijama, o ne tik vertinant metinį vidurkį. Gamybinių nuotekų neutralizavimo rezervuaro parametrai bus nustatomi rengiant statinių statybos projektus, kai bus žinoma konkreti vandens paruošimo technologija.

Vandens paruošimo etapu į gamybines nuotekas patenka tiekiamame geriamajame vandenyje jau esantys metalai bei kiti mineralai, kurių koncentracijos ribojamos pagal vandens elektrolizei tiekiamo demineralizuoto vandens reikalavimus. Siekiant įvertinti metalų bei kitų mineralų koncentracijos padidėjimą gamybinėse nuotekose, daroma prielaida, kad į gamybines nuotekas patenka visi paruoštame vandenyje tiekiamame geriamajame vandenyje jau esantys metalai bei kiti mineralai. Koncentracijų padidėjimui apskaičiuoti taikomas koeficientas 2,25, kuris yra tiekiamo vandens (1 577 000 m^3 per metus) ir į nuotekas išleidžiamo (700 800 m^3 per metus) vandens santykis. Apskaičiuotas gamybinių nuotekų užterštumas ir kiti planuojami nuotekų parametrai pateikti 13 lentelėje.

Jei vandens paruošimo etapu atvirkštinės osmosės membranų valymu metu bus naudojama druskos rūgštis (5 tonos per metus 30–33 proc. tirpalas), į susidarančias gamybines nuotekas pateks papildomas chloridų kiekis. Atsižvelgiant į tai, kad chloro molinė masė yra maždaug 35,45 g/mol, o vandenilio – 1,008 g/mol, apskaičiuota, kad chlorido jonai sudaro apie 97,24 proc. druskos rūgšties (HCl) masės. Atsižvelgiant į metinį 5×0,3=1,5 tonos druskos rūgšties (HCl) sunaudojimą, į gamybines nuotekas galėtų patekti 1,46 tonos chloridų. Kadangi vykdant planuojamą ūkinę veiklą per metus susidarys iki 700 800 m^3 nuotekų, chloridų koncentracija jose galėtų padidėti 2,1 mg/l.

Citrinų rūgštis yra lengvai biologiškai skaidoma organinė rūgštis, naudojama kalkinių ir metalinių nuosėdų šalinimui. Naudojant ją technologinės įrangos plovimui, pagrindinis poveikis nuotekoms gali pasireikšti laikinu pH sumažėjimu ir organinės taršos rodiklių padidėjimu. Neutralizavus plovimo tirpalus ir laikantis nuotekų išleidimo reikalavimų, reikšmingo poveikio nuotekų kokybei ar atitikčiai Nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimams nenumatoma.

[70] Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.

13 lentelė. Apskaičiuotas gamybinių nuotekų užterštumas ir kiti planuojami nuotekų parametrai

Nr.	Rodiklio pavadinimas	Tiekiamo vandens kokybės tyrimų rezultatai	Apskaičiuotas gamybinių nuotekų užterštumas ir kiti planuojami nuotekų parametrai	Įvertinimas
1	Vandenilio jonų koncentracija, pH, vnt.	7,5	6,5–9,0 po neutralizavimo	Neviršija į nuotakyną išleidžiamų nuotekų ribinės vertės 6,5–9,5
2	Temperatūra	–	≤30	Neviršija į nuotakyną išleidžiamų nuotekų ribinės vertės 45 °C
3	Chloridas, mg/l	52	1 014,8[71]	Neviršija Nuotekų tvarkymo reglamento DLK į nuotekų surinkimo sistemą (2 000 mg/l)
4	Sulfatas, mg/l	86	193,5	Neviršija Nuotekų tvarkymo reglamento DLK į nuotekų surinkimo sistemą (1 000 mg/l)
5	Natris, mg/l	56,9	716,3	Nuotekų tvarkymo reglamente nenormuojama
6	Kalis, mg/l	10,2	23	Nuotekų tvarkymo reglamente nenormuojama
7	Kalcis, mg/l	93,6	210,6	Nuotekų tvarkymo reglamente nenormuojama
8	Magnis, mg/l	35,5	79,9	Nuotekų tvarkymo reglamente nenormuojama
9	Bendras ištirpusių medžiagų kiekis, mg/l	715	3 095	Nuotekų tvarkymo reglamente nenormuojama
10	Drumstumas, NTU	0,08	<30	Atitiks UAB „Aukštaitijos vandenys“ nustatytus nuotekų išleidimo reikalavimus
11	BDS_7, ChDS	–	Gamybinėse nuotekose nėra organinės taršos; tarša galima tik dėl buitinių nuotekų	Atitiks UAB „Aukštaitijos vandenys“ nustatytus nuotekų išleidimo reikalavimus
12	Naftos produktai ir riebalai	–	Gamybinėse nuotekose nesusidaro	Neviršys Nuotekų tvarkymo reglamento DLK į nuotekų surinkimo sistemą (naftos angliavandeniliai: 25 mg/l; riebalai: 100 mg/l)
13	Boras, mg/l	0,30	0,7	Nuotekų tvarkymo reglamente nenormuojama

[71] Jei vandens paruošimo etapu atvirkštinės osmosės membranų valymu metu bus naudojama druskos rūgštis (5 tonos per metus 30–33 proc. tirpalo), susidarančiose gamybinėse nuotekose chloridų koncentracija padidės apie 2,1 mg/l.

Nr.	Rodiklio pavadinimas	Tiekiamo vandens kokybės tyrimų rezultatai	Apskaičiuotas gamybinių nuotekų užterštumas ir kiti planuojami nuotekų parametrai	Įvertinimas
14	Metalai – aliuminis (Al), geležis (Fe), manganas (Mn), nikelis (Ni), chromas (Cr), kadmis (Cd), arsenas (As), varis (Cu), švinas (Pb), selenas (Se).	Ties metodo nustatymo riba arba žemiau jos, išskyrus manganą (34 µg/l)	Vandens paruošimo etapu į nuotekas papildomi metalai neįterpiami; apskaičiuota didžiausia mangano koncentracija gali padidėti iki 62 µg/l	Atsižvelgiant į tai, kad pagal tiekiamo geriamojo vandens kokybės tyrimus[72] metalų koncentracijos ties metodo nustatymo riba arba žemiau jos (išskyrus manganą: 34 µg/l), metalų koncentracijos gamybinėse nuotekose neviršys Nuotekų tvarkymo reglamento DLK į nuotekų surinkimo sistemą. Mangano koncentracija Nuotekų tvarkymo reglamente nenormuojama

[72] Prieiga per https://www.avandenys.lt/geriamojo-vandens-kokybe/ [žiūrėta: 2026-10-09].

Paviršinių nuotekų kiekis Wf apskaičiuojamas pagal Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento[73] 8 punkte pateiktą formulę:

$$Wf = 10 \times Hf \times ps \times F \times K, \ m^3/\text{mėnesį ar kitą ataskaitinį laikotarpį,}$$

čia:

Hf – vidutinis daugiametis kritulių kiekis tam tikroje teritorijoje, mm (pagal Statybos techninio reglamento STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“[74] 6 priedo 1 lentelės duomenis, Panevėžyje vidutinis metinis kritulių kiekis 608 mm, SKN (1991–2020 m.);

ps – paviršinio nuotėkio koeficientas (ps=0,8 – koeficientas taikomas, kuomet teritorija yra planuojama ir (ar) nėra žinomas paviršiaus tipas);

F – teritorijos plotas, išskyrus žaliuosius plotus, kuriuose neįrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ir žemės ūkio naudmenas, ha (F=13,8 ha[75]);

K – paviršinio nuotėkio koeficientas, atsižvelgiant į tai, ar sniegas iš teritorijos pašalinamas. Jei sniegas nešalinamas, – K=1.

Apskaičiuojama, kad paviršinių nuotekų kiekis Wf yra 67 123 m^3/metus.

[73] Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
[74] Statybos techninis reglamentas STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024 m. rugsėjo 30 d. įsakymu Nr. D1-320 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ patvirtinimo“.
[75] Visas planuojamos ūkinės veiklos teritorijos plotas.

14 lentelė. Informacija apie nuotekų išleidimą

Eil. Nr.	Nuotekų išleidimo vietos ir (ar) priimtuvo aprašymas	Preliminarus susidarysiančių nuotekų kiekis ir didžiausias leidžiamas jų užterštumas			
		Preliminarus susidarysiančių nuotekų kiekis, $m^3/d.$	Didžiausias leidžiamas užterštumas pagal normuojamus parametrus		
			Parametras	Mato vnt.	Reikšmė
1	2	3	4	5	6
8 priedas, prisijungimo taško Nr. 5	Gamybines ir buitines nuotekos planuojama išleisti į UAB „Aukštaitijos vandenys“ eksploatuojamą Panevėžio miesto centralizuotą nuotekų surinkimo sistemą	1 920	Maksimali temperatūra	°C	45
			pH	–	6,5–9,5
			ChDS/BDS_7 santykis	–	<3
			BDS_7	mg/l	800
8 priedas, prisijungimo taško Nr. 9	Paviršines nuotekas planuojama išleisti į UAB „Aukštaitijos vandenys“ eksploatuojamą Panevėžio miesto centralizuotą paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą	184	Skendinčiųjų medžiagų vidutinė metinė koncentracija	mg/l	30
			Skendinčiųjų medžiagų didžiausia momentinė koncentracija	mg/l	50
			BDS_7 vidutinė metinė koncentracija	mg O_2/l	23
			BDS_7 didžiausia momentinė koncentracija	mg O_2/l	34
			Naftos produktų vidutinė metinė koncentracija	mg/l	5
			Naftos produktų didžiausia momentinė koncentracija	mg/l	7

15 lentelė. Duomenys apie nuotekų šaltinius ir (ar) išleistuvus

Nr.	Koordinatės	Priimtuvo numeris	Planuojamų išleisti nuotekų aprašymas	Išleistuvo tipas, techniniai duomenys	Išleistuvo vietos aprašymas	Didžiausias numatomas išleisti nuotekų kiekis	
						$m^3/d.$	$m^3/m.$
1	2	3	4	5	6	7	8
1*	519752; 6180102 519395; 6180187	8 priedas, prisijungimo taško Nr. 5	Gamybinės nuotekos ir buitinės nuotekos	Išleistuvas į Panevėžio miesto centralizuotą nuotekų surinkimo sistemą	Prisijungimas prie Panevėžio miesto centralizuotos nuotekų surinkimo sistemos ties Pramonės g., Panevėžyje	1 920	700 800
2*	519720; 6180089	8 priedas, prisijungimo taško Nr. 9	Paviršinės lietaus nuotekos	Išleistuvas į Panevėžio miesto centralizuotą paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą	Prisijungimas prie Panevėžio miesto centralizuotos paviršinių nuotekų tvarkymo sistemos ties Pramonės g., Panevėžyje	184	67 123

* Nuotekos į aplinką neišleidžiamos ir neperduodamos kitiems asmenims ne per stacionarų išleistuvą.

16 lentelė. Į esančią lietaus nuotakyno sistemą planuojamų išleisti paviršinių nuotekų užterštumas

Nr.	Teršalo pavadinimas	Nuotekų užterštumas prieš valymą			Didžiausias planuojamas nuotekų užterštumas								Numatomas valymo efektyvumas, %
		Mom., mg/l	Vidut., mg/l	t/m.	DLK mom., mg/l	Planuojama LK mom., mg/l	DLK vidut., mg/l	Planuojama LK vid., mg/l	DLT paros, t/d.	Planuojama LT paros, t/d.	DLT metų, t/m.	Planuojama LT metų, t/m.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Skendinčiosios medžiagos	–	–	–	50	–	30	–	$9{,}19\times10^{-3}$	–	2,0137	–	–
2	BDS_7	–	–	–	34	–	23	–	$6{,}25\times10^{-3}$	–	1,5438	–	–
2	Naftos produktai	–	–	–	7	–	5	–	$1{,}29\times10^{-3}$	–	0,3356	–	–

2.1.3. Numatomas reikšmingas poveikis

Iš paviršinio vandens telkinių vanduo nebus imamas, požeminio vandens vandenvietės nebus įrengiamos, taigi numatomo vandens paėmimo ir (ar) naudojimo poveikis vietovės hidrologiniam ir hidrogeologiniam režimui nenumatomas.

Gamybinės ar buitinės nuotekos nebus išleidžiamos į aplinką ar paviršinio vandens telkinius, taigi reikšmingas poveikis paviršinio ir (ar) požeminio vandens kokybei nenumatomas. Vietovės hidrologinio režimo pokyčių sąlygojamas antrinis poveikis vandens telkinių ir gretimų teritorijų būklei nenumatomas. Išleidžiamų nuotekų ar kitokios planuojamos taršos poveikis vandens telkinių ir (ar) pakrančių ir susijusių ekosistemų būklei, vandens ištekliams nenumatomas.

Padidintos mineralizacijos planuojamos ūkinės veiklos gamybinių nuotekų užterštumas atitiks Nuotekų tvarkymo reglamento[76] nurodytų prioritetinių pavojingų medžiagų ir kitų kontroliuojamų medžiagų didžiausių leidžiamų koncentracijų reikalavimus, taikomus nuotekas išleisti į nuotekų surinkimo sistemą.

Paviršinės lietaus nuotekos bus išleidžiamos į miesto lietaus nuotekų surinkimo sistemą. Atsižvelgiant į Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento[77] 12 punkto nuostatas, paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai gali būti tikslinami planuojamos ūkinės veiklos statinio statybos projekte, užtikrinant Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente[78] nustatytų aplinkosaugos reikalavimų įgyvendinimą.

Galimai teršiamos teritorijos turės būti padengtos vandeniui nelaidžia kieta danga (asfalto, asfaltbetonio, betono ar pan.) ir įrengtos taip, kad paviršinės nuotekos nuo jų nenutekėtų ant šalia esančių teritorijų ir ant jų nepatektų vanduo nuo šalia esančių teritorijų.

Paviršinės nuotekos, susidarančios ant galimai teršiamų teritorijų, turės būti surenkamos į atskirą paviršinių nuotekų surinkimo sistemą (nuotakyną), kurioje turės būti įdiegtos priemonės, leidžiančios vykdyti nustatytus reikalavimus atitinkančią nuotekų apskaitą, laboratorinę kontrolę ir, esant reikalui, per 10 min. nuo sprendimo priėmimo uždaryti nuotekų išleistuvą.

Planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos metu paviršinės nuotekos susidarys ir planuojamoje atviroje 330 kV transformatorių pastotėje. Paviršinės nuotekos bus tvarkomos vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu. Siekiant apsaugoti gamtą nuo galimo neigiamo poveikio t. y. alyvos išsiliejimo į aplinką, planuojama alyvos surinkimo ir lietaus nuotekų valymo sistema. Planuojamos nuotekų sistemos naftos skirtuve taip pat numatomas susikaupusio aukšto alyvos lygio jutiklis, kuris signalizuoja apie susikaupusį maksimalų alyvos tūrį. Pagal Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklių[79] 82.7 papunktį, alyvos rinktuvai turi būti uždari ir talpinti visą didžiausią alyvos kiekį turinčio įrenginio alyvą. Išskirtinais atvejais (avarijos metu) galimas alyvos išsiliejimas į alyvos surinkimo vietą. Avarijos atveju požeminėse talpyklose sutilps pastotėje esančių elektros transformatorių visa alyva. Požeminių talpyklų tūris bus parinktas pagal maksimalų sistemoje esantį alyvos kiekį. Avarijos likvidavimu užsiims objektą eksploatuojanti bendrovė.

[76] Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
[77] Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
[78] Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
[79] Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 15 d. įsakymu Nr. 1-303 „Dėl Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo“.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorija nebus teršiama azoto ir (ar) fosforo junginiais (planuojama ūkinė veikla nesusijusi su, pavyzdžiui, trąšų ar kitų dirvožemio gerinimo priemonių gamyba, perpylimu, perkrovimu ar sandėliavimu, nebus vykdoma organinių atliekų tvarkymo veikla).

2.1.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Atsižvelgiant į tai, kad reikšmingas neigiamas poveikis aplinkai nenumatomas, specialios reikšmingo neigiamo poveikio išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės, pavyzdžiui, papildomas gamybinių nuotekų valymas, nenumatomos.

Jonų mainų dervų regeneravimas yra periodinio pobūdžio procesas, todėl atliekant jonų mainų regeneraciją, išleidžiamose gamybinėse nuotekose tuo metu chloridų kiekis gali viršyti didžiausią leidžiamą vidutinę metinę koncentraciją. Dėl šios priežasties būtina įrengti nuotekų suvienodinimo ir neutralizavimo rezervuarą, kad nustatyta riba būtų nuolat neviršijama, o ne tik vertinant metinį vidurkį. Gamybinių nuotekų neutralizavimo rezervuaro parametrai bus nustatomi rengiant statinių statybos projektus, kai bus žinoma konkreti vandens paruošimo technologija.

Atsižvelgiant į Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento[80] 12 punkto nuostatas, paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai gali būti tikslinami planuojamos ūkinės veiklos statinio statybos projekte, užtikrinant Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente[81] nustatytų aplinkosaugos reikalavimų įgyvendinimą.

Statinių statybos projektuose bus nustatyti galimai teršiamų teritorijų plotai, kuriuose galimas taršos susidarymas (cheminių medžiagų ir reagentų sandėlio, anglies dioksido iškrovimo vietos, transformatorių, kompresorių, elektrolizerių aikštelių, sunkvežimių stovėjimo ir manevravimo zonų bei daugiafunkcinės automobilių degalinės). Visais atvejais galimai teršiamų teritorijų paviršiai bus sandarūs, atsparūs cheminiam poveikiui ir nepralaidūs skysčiams; jie bus įrengti su borteliais ir nuolydžiu link paviršinių nuotekų surinkimo taškų, įrengiami paviršinių nuotekų valymo įrenginiai, apytakinė linija, įrengta naftos surinkimo sistema (naftos gaudyklės), naftos ir smėlio lygio jutikliai. Taip bus užkirstas kelias teršalams patekti į dirvožemį, požeminį vandenį ir lietaus nuotekų tinklą.

Galimų hidraulinės alyvos avarinių išsiliejimų atvejams planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietoje turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis, gamykliniai sorbentai ir pan.).

[80] Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
[81] Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.

2.2. APLINKOS ORAS

2.2.1. Esamos būklės aprašymas

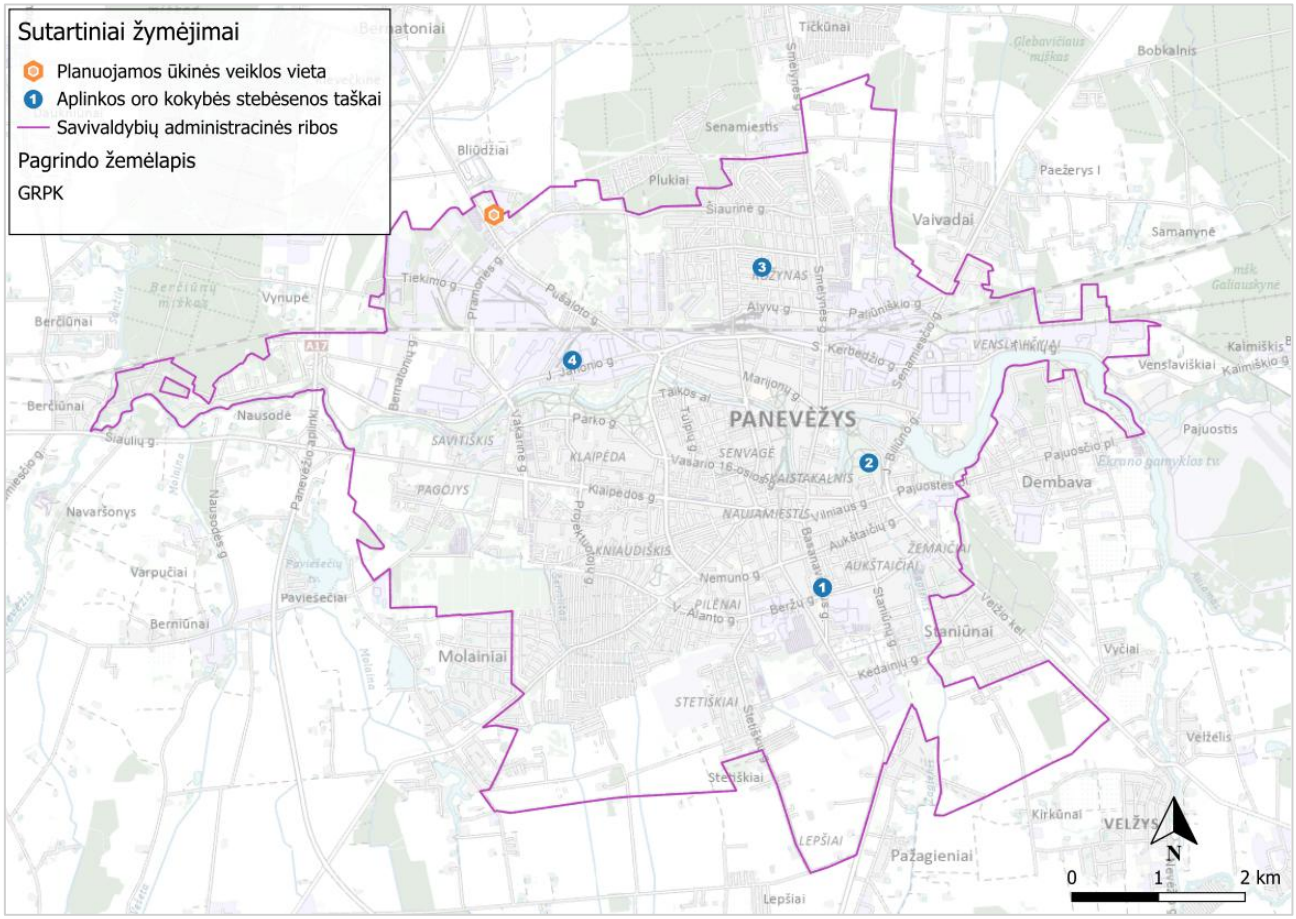
Pagal naujausią skelbiamą 2023 m. aplinkos oro stebėsenos Panevėžio miesto savivaldybės teritorijoje galutinę tyrimų ataskaitą[82], aplinkos oro užterštumo tyrimai Panevėžio mieste buvo atlikti keturiuose taškuose:

1. Gyvenamųjų namų rajonas, J. Basanavičiaus g. 68, Panevėžys (individualiųjų namų, transporto sukeliama oro tarša);

2. Skaistakalnio parkas, Ukmergės g. 59A, Panevėžys (foninis oro užterštumas);

3. Gyvenamųjų namų rajonas, Rūtų ir A. Baranausko gatvių sankryža, Panevėžys (Individualiųjų namų sukeliama oro tarša);

4. Pramoninis rajonas, J. Janonio g. 12, Panevėžys (Pramonės sukeliama oro tarša).



42 pav. Aplinkos oro užterštumo tyrimų vietos Panevėžio mieste

Aplinkos oro užterštumo tyrimai Panevėžio mieste buvo vykdomi tokiais 14 parų laikotarpiais:

1. Pavasario sezono metu (2023 m. balandžio 01–15 d. d.);

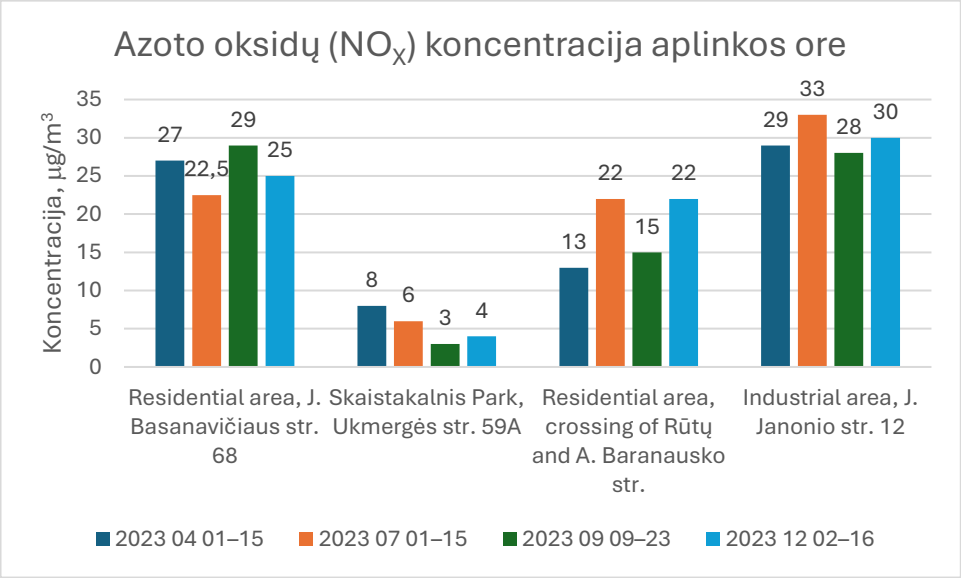
2. Vasaros sezono metu (2023 m. liepos 01–15 d. d.);

[82] Prieiga per https://www.panevezys.lt/download/113865/panev%C4%97%C5%BEio%20miesto%20aplinkos%20oro%20ataskaita%202023.pdf [žiūrėta: 2026-06-01].

3. Rudens sezono metu (2023 m. rugsėjo 09–23 d. d.);

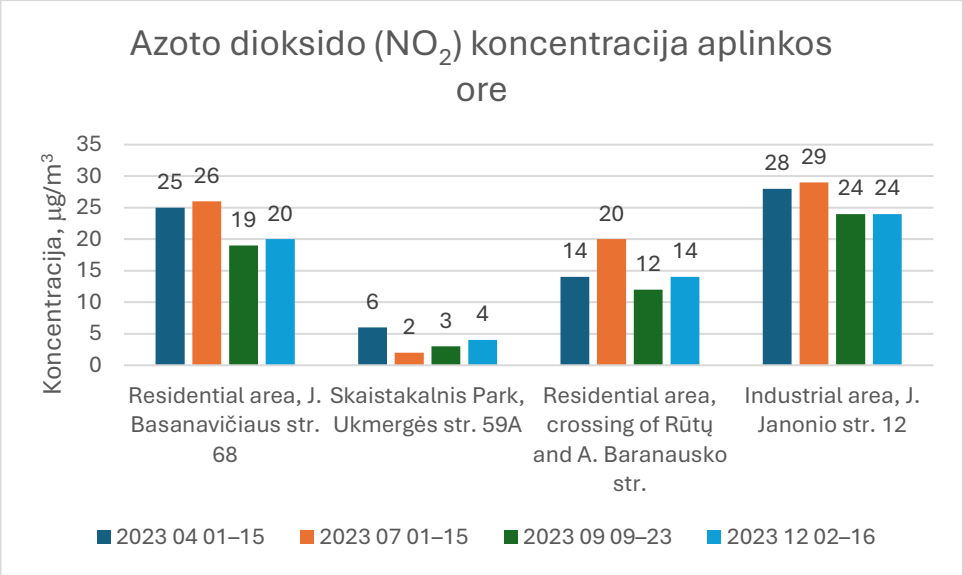
4. Žiemos sezono metu (2023 m. gruodžio 02–16 d. d.).

Pagal 2023 m. aplinkos oro stebėsenos Panevėžio miesto savivaldybės teritorijoje galutinę tyrimų ataskaitą, visų keturių metų sezonų laikotarpiu fiksuoti azoto oksidų (NO_x) duomenys nei vienoje monitoringo tyrimų vietoje neviršijo ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai 40 µg/m^3. Pramonės rajone, J. Janonio g. vasaros laikotarpiu, buvo viršytas (33 µg/m^3) kritinis užterštumo lygis, nustatytas augmenijos apsaugai 30 µg/m^3. Vidutinės vertės pavasarį apskaičiuotos 19,25 µg/m^3, vasarą didesnės – 22,5 µg/m^3, rudenį – 18,75 µg/m^3 ir žiemą – 20,25 µg/m^3.



43 pav. Azoto oksidų (NOx) tyrimų duomenys Panevėžio miesto savivaldybės 2023 m. aplinkos oro užterštumo stebėsenos vietose

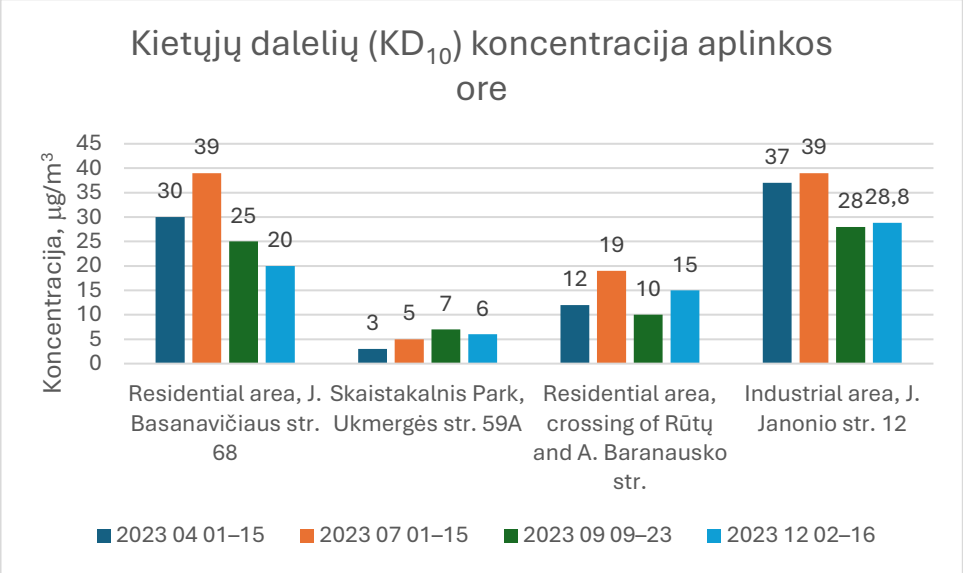
Dviejų sezonų laikotarpiu fiksuoti Azoto dioksido (NO_2) duomenys nei vienoje monitoringo tyrimų vietoje neviršijo ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai 40 µg/m^3 ir kritinio užterštumo lygio, nustatyto augmenijos apsaugai 30 µg/m^3. Vidutinės vertės pavasario laikotarpiu nustatytos 18,25 µg/m^3, vasarą – 19,25 µg/m^3, rudenį – 14,5 µg/m^3 ir žiemą – 15,5 µg/m^3.



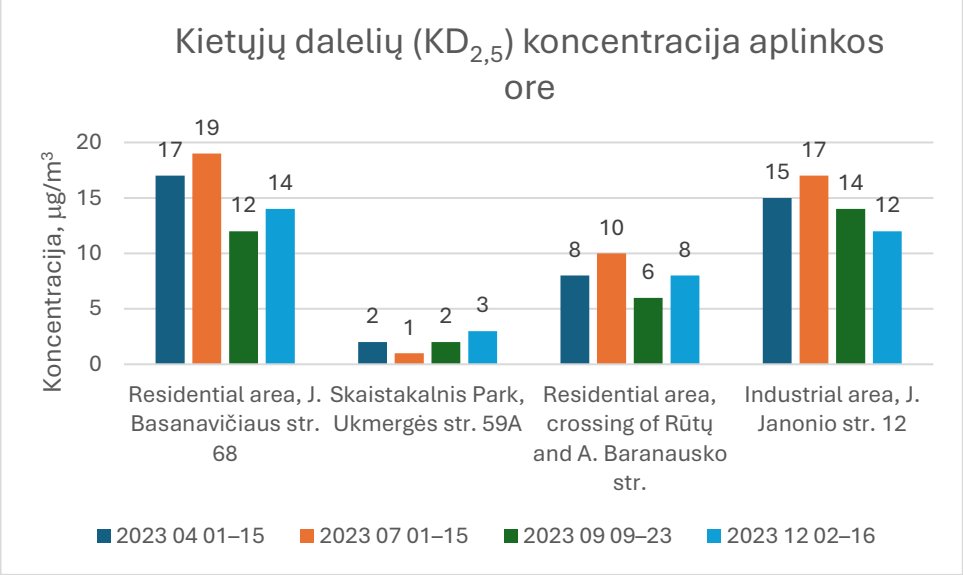
44 pav. Azoto dioksido (NO_2) tyrimų duomenys Panevėžio miesto savivaldybės 2023 m. Panevėžio miesto aplinkos oro užterštumo stebėsenos vietose

Aplinkos oro monitoringo vietose kietųjų dalelių (KD_{10}) skaitinės vertės neviršijo aplinkos oro kietųjų dalelių užterštumo normų. Didesnės skaitinės vertės fiksuotos kur intensyvesni transporto srautai, bet ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai neviršyta. Didžiausios skaitinės vertės nustatytos gyvenamųjų namų rajone, prie intensyvios Basanavičiaus g. ir pramoniniame rajone, J. Janonio g. Vidutinės vertės pavasarį apskaičiuotos 20,5 µg/m^3, vasarą – 25,5 µg/m^3, rudenį – 17,5 µg/m^3 ir žiemą – 17,45 µg/m^3.

Kietųjų dalelių ($KD_{2,5}$) vidutinės vertės pavasarį apskaičiuotos 10,5 µg/m^3, vasarą – 11,75 µg/m^3, rudenį – 8,5 µg/m^3 ir žiemą – 9,45 µg/m^3.

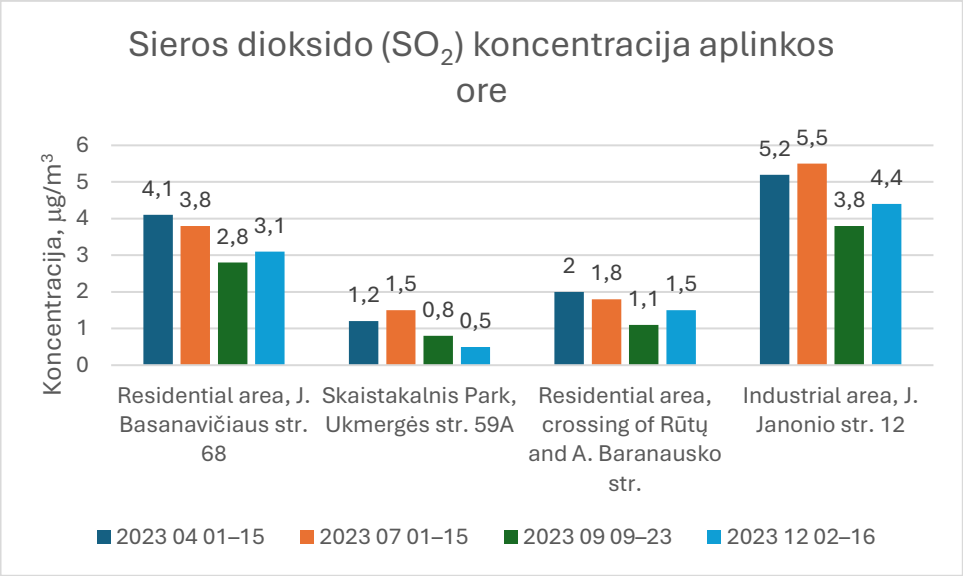


45 pav. Kietųjų dalelių (KD_{10}) koncentracijos 2023 m. Panevėžio miesto savivaldybės oro užterštumo stebėsenos vietose



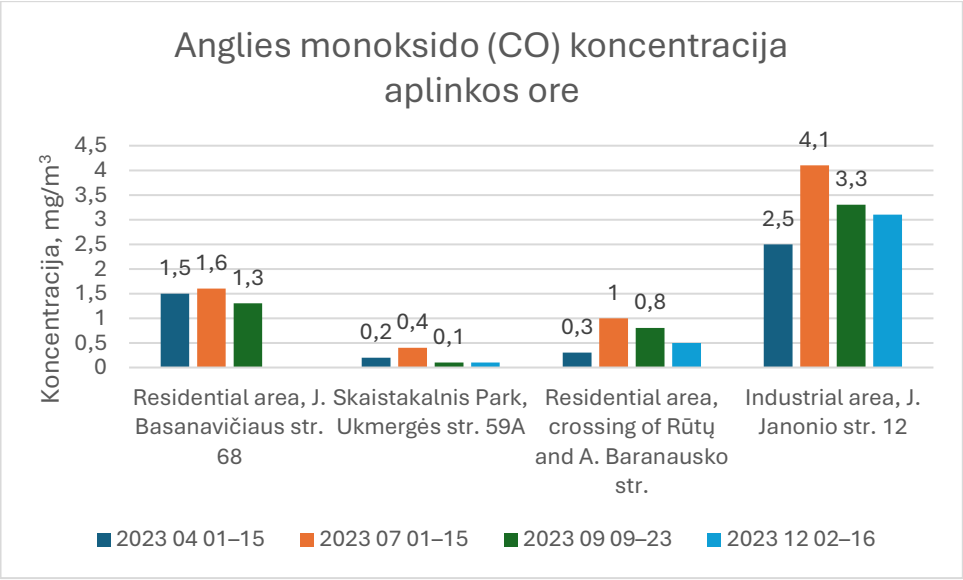
46 pav. Kietųjų dalelių ($KD_{2,5}$) koncentracijos 2023 m. Panevėžio miesto savivaldybės oro užterštumo stebėsenos vietose

Aplinkos oro monitoringo vietose sieros dioksido (SO_2) ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai – 125 µg/m^3, matavimų laikotarpiu nebuvo viršyta. Kritinis užterštumo lygis, nustatytas augmenijos apsaugai (20 µg/m^3), vertinamas kalendoriniais metais ir žiemą (spalio 1 d.–kovo 31 d.), tiriamuoju rudens laikotarpiu kritinio užterštumo lygio, nustatyto augmenijos apsaugai, nefiksuota. Vidutinės vertės pavasarį apskaičiuotos 3,13 µg/m^3, vasarą – 3,15 µg/m^3, rudenį – 2,13 µg/m^3 ir žiemą – 2,38 µg/m^3.



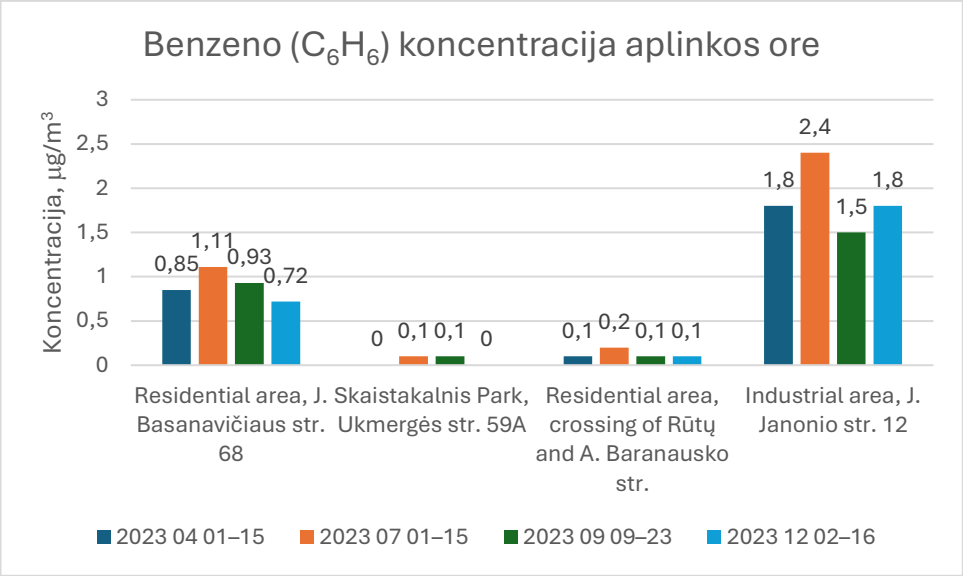
47 pav. Sieros dioksido (SO_2) koncentracijos reikšmės 2023 m. Panevėžio miesto aplinkos oro užterštumo stebėsenos vietose

Nei vienoje aplinkos oro kokybės tyrimų vietoje aplinkos oro tarša anglies monoksidu neviršijo ribinės vertės, nustatytos maksimaliu paros 8 valandų vidurkiu žmonių sveikatos apsaugai (10 mg/m^3). Skaitinės koncentracijų vertės svyravo nuo 0,3 iki 2,4 mg/m^3, didesnės skaitinės vertės tiriamaisiais laikotarpiais stebėta šalia transporto kelių ir automobilių judėjimo vietų bei pramonės rajone. Vidutinės skaitinės vertės pavasarį apskaičiuotos 1,12 mg/m^3, vasaros laikotarpiu 1,8 mg/m^3, rudenį – 1,38 mg/m^3 ir žiemą – 1,23 mg/m^3.



48 pav. Anglies monoksido (CO) koncentracijos 2023 m. Panevėžio miesto savivaldybės aplinkos oro užterštumo stebėsenos vietose tiriamaisiais laikotarpiais

Nei vienoje aplinkos oro kokybės tyrimų vietoje aplinkos oro tarša benzenu neviršijo ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai 5 µg/m^3 (vidurkinimo laikotarpis). Didesnės skaitinės vertės nustatytos gyvenamųjų namų rajone prie intensyvaus eismo gatvės ir pramoniniame rajone, bet jos ribinės vertės nesiekia. Vidutinės skaitinės vertės pavasario laikotarpiu apskaičiuotos 0,69 µg/m^3, vasaros tyrimo laikotarpiu 0,96 µg/m^3, rudens – 0,66 µg/m^3 ir žiemos – 0,66 µg/m^3.



49 pav. Benzeno (C_6H_6) koncentracijos 2023 m. Panevėžio miesto savivaldybės aplinkos oro užterštumo stebėsenos vietose tiriamaisiais laikotarpiais

Pagal Aplinkos apsaugos agentūros skelbiamoje Aplinkos oro kokybės Lietuvoje 2024 m. apžvalgos ataskaitoje[83] pateiktą informaciją, palyginti su 2023 m., 2024 m. iš stacionarių taršos šaltinių į aplinkos orą išmestų teršalų kiekis Panevėžyje padidėjo 17 proc.

2024 m. ilgalaikius tikslus atitinkanti ozono didžiausia 8 valandų slenkančio vidurkio vertė (120 µg/m^3) Panevėžyje per metus buvo viršyta 1 dieną. 2022–2024 m. laikotarpiu siektina ozono didžiausia 8 valandų slenkančio vidurkio vertė (120 µg/m³) Panevėžio Centro oro kokybės stotyje vidutiniškai siekė po 4 dienas per metus (120 µg/m³ vertė negali būti viršijama daugiau nei 25 dienas per kalendorinius metus, imant trejų metų vidurkį). Vertinant ilgesnio laikotarpio (2003–2024 m.) matavimų duomenis, Panevėžio Centro oro kokybės tyrimų stotyje stebima didžiausios 1 valandos ozono koncentracija rodiklio didėjimo tendencija.

Dėl tolimųjų tarpvalstybinių oro teršalų pernašų (užteršta oro masė atkeliavo iš pietų – nuo Sacharos dykumos) 2024 m. tris paras nuo kovo 31 d. iki balandžio 2 d. kietųjų dalelių KD_{10} paros norma viršyta visose Lietuvos oro kokybės tyrimų stotyse. Tolimųjų tarpvalstybinių oro teršalų pernašų 2024 m. kovo 31 d.–balandžio 2 d. epizodo metu didžiausia vidutinė KD_{10} paros koncentracija Panevėžio oro kokybės tyrimų stotyje siekė 108 µg/m^3 (KD_{10} paros ribinė vertė – 50 µg/m³). Antrojo tolimųjų teršalų pernašų epizodo metu 2024 m. rugsėjo 4–10 d. (daugiausia dėl Baltarusijoje tuo metu degusių miškų ir durpynų) didžiausia vidutinė KD_{10} paros koncentracija Panevėžio oro kokybės tyrimų stotyje siekė 54 µg/m^3.

$KD_{2,5}$ vidutinė metinė koncentracija Panevėžio mieste buvo didesnė nei bus reikalaujama nuo 2030 m. (nuo 2030 m. $KD_{2,5}$ vidutinė metinė koncentracija turės neviršyti 10 µg/m³). Nuo 2030 m. įsigaliosianti 100 µg/m³ O_3 didžiausios 8 valandų slenkančio vidurkio koncentracijos norma 2024 m. nepasiekta nei vienoje aplinkos oro kokybės tyrimų vietoje.

[83] Prieiga per https://aaa.lrv.lt/public/canonical/1759084446/4075/Ap%C5%BEvalga.%20Aplinkos%20oro%20kokyb%C4%97%20Lietuvoje_2024.pdf [žiūrėta: 2026-06-01].

17 lentelė. 2024 m. statistiniai oro kokybės tyrimų duomenys Panevėžio Centro oro kokybės tyrimų stotyje

KD_{10}, µg/m³			$KD_{2,5}$, µg/m³	NO_2, µg/m³		
$c_{vid.}$	$c_{max, 24\ h}$	P	$c_{vid.}$	$c_{vid.}$	$c_{max, 1\ h}$	V
2024 m. galiojusios normos, ribinės vertės, informavimo bei pavojaus slenksčiai, nustatyti žmonių sveikatos apsaugai						
40	50	35 d.	20	40	200	18
Oro kokybės tyrimų duomenys Panevėžio Centro oro kokybės tyrimų stotyje						
16	108	5	10,5	15	149	0

*$c_{vid.}$ – vidutinė metinė koncentracija.
*$c_{max, 24\ h}$ – didžiausia paros koncentracija.
*P – parų skaičius, kai buvo viršyta paros ribinė vertė (50 µg/m³).
*$c_{max, 1\ h}$ – didžiausia 1 val. koncentracija.
*V – valandų skaičius, kai buvo viršyta 1 val. ribinė vertė (200 µg/m³).

17 lentelė. 2024 m. statistiniai oro kokybės tyrimų duomenys Panevėžio Centro oro kokybės tyrimų stotyje (lentelės tęsinys)

SO_2, µg/m³			O_3, µg/m³			
$c_{vid.}$	$c_{max, 24\ h}$	$c_{max, 1\ h}$	$c_{max, 8\ h}$	P_1	P_2	$c_{max, 1\ h}$
2024 m. galiojusios normos, ribinės vertės, informavimo bei pavojaus slenksčiai, nustatyti žmonių sveikatos apsaugai						
–	125	350	120^1	–	25	180/240
Oro kokybės tyrimų duomenys Panevėžio Centro oro kokybės tyrimų stotyje						
Tyrimai neatliekami			123	1	4	128

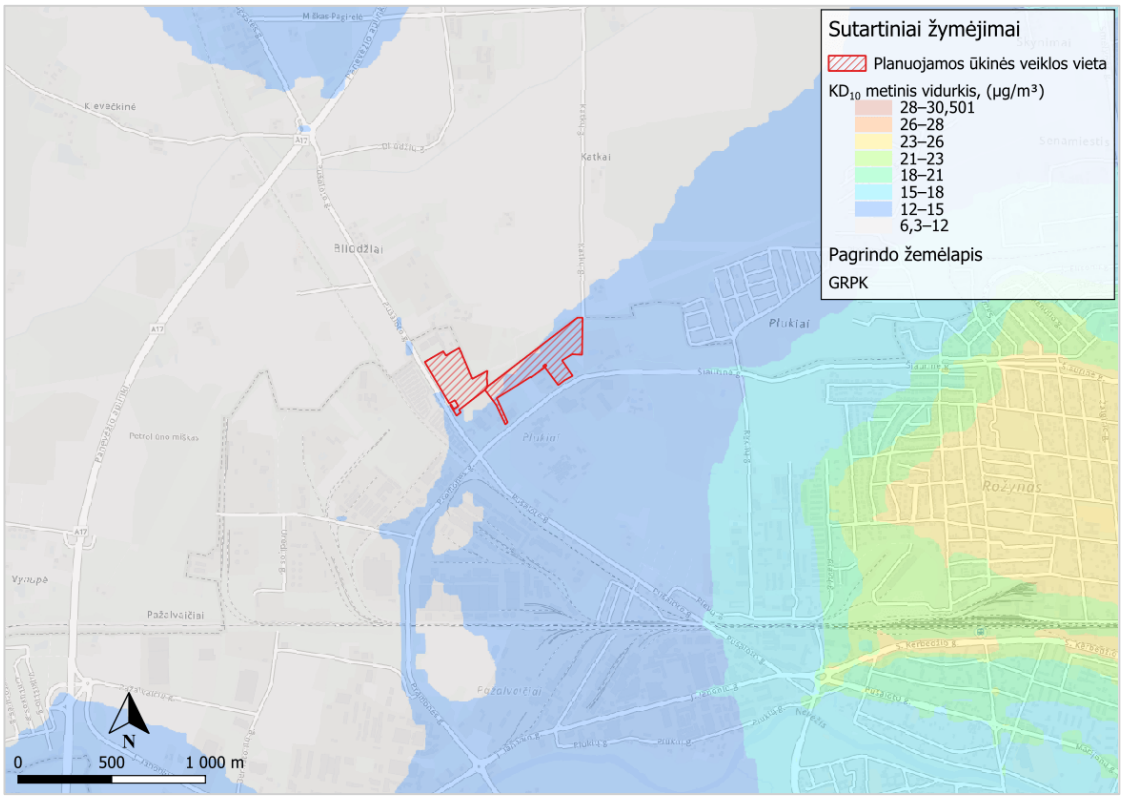
*120^1 – ozono siektina vertė, negali būti viršyta daugiau kaip 25 dienas per metus imant trejų metų vidurkį.
*$c_{vid.}$ – vidutinė metinė koncentracija.
*$c_{max, 24\ h}$ – didžiausia paros koncentracija.
*$c_{max, 1\ h}$ – didžiausia 1 val. koncentracija.
* $c_{max, 8\ h}$ – didžiausia 8 val. slenkančio vidurkio koncentracija.
*P_1 – parų skaičius, kai buvo viršyta 8 val. ozono siektina vertė 2024 m.
*P_2 – vidutinis metinis parų skaičius, kai buvo viršyta 8 val. ozono siektina vertė 2022–2024 m. laikotarpiu.

17 lentelė. 2024 m. statistiniai oro kokybės tyrimų duomenys Panevėžio Centro oro kokybės tyrimų stotyje (lentelės tęsinys)

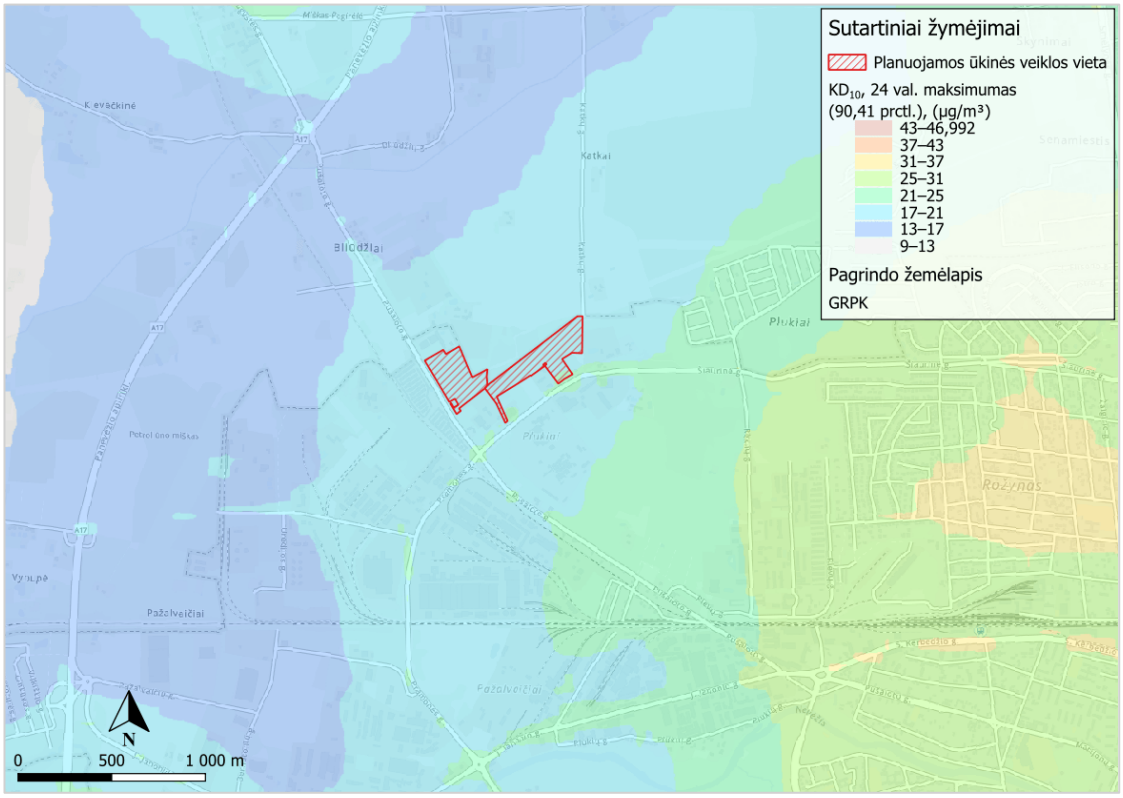
CO, mg/m³	Benzenas, µg/m³
$c_{max, 8\ h}$	$c_{vid.}$
2024 m. galiojusios normos, ribinės vertės, informavimo bei pavojaus slenksčiai, nustatyti žmonių sveikatos apsaugai	
10	5
Oro kokybės tyrimų duomenys Panevėžio Centro oro kokybės tyrimų stotyje	
1,0	Tyrimai neatliekami

* $c_{max, 8\ h}$ – didžiausia 8 val. slenkančio vidurkio koncentracija.
*$c_{vid.}$ – vidutinė metinė koncentracija.

Aplinkos apsaugos agentūros sudarytų Panevėžio miesto aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapių ištraukos pateiktos 50 pav.–59 pav.

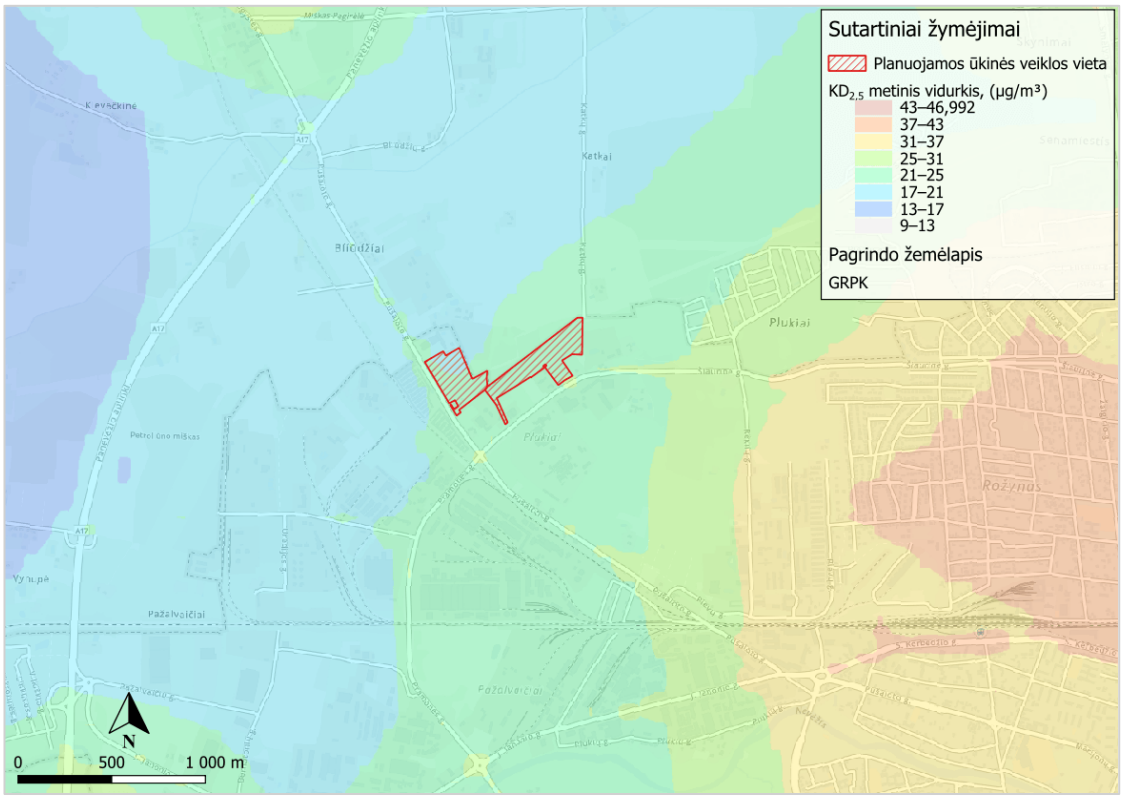


50 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., KD_{10} metinis vidurkis, (µg/m³) ištrauka[84]

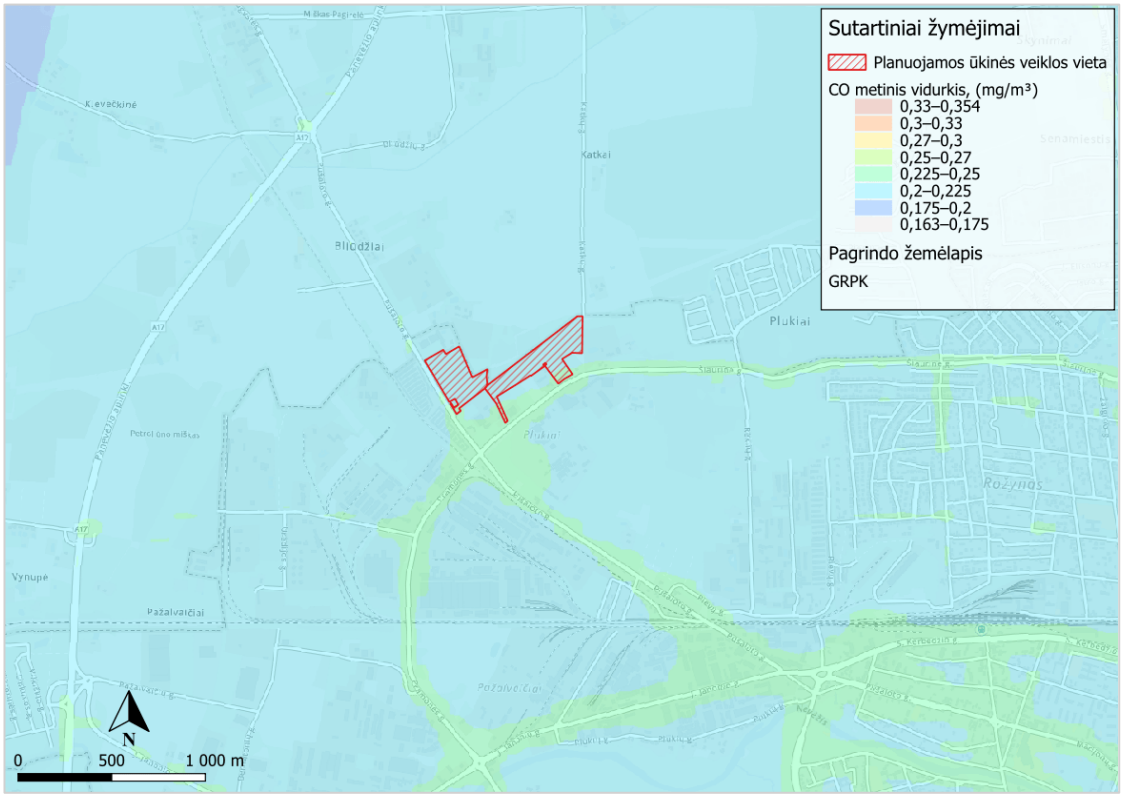


51 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., KD_{10}, 24 val. maksimumas (90,41 prctl.), (µg/m³) ištrauka[85]

[84] Prieiga per https://experience.arcgis.com/experience/f55b8c1f053f42c5bfb9c488d79a8f39 [žiūrėta: 2026-06-01]
[85] Prieiga per https://experience.arcgis.com/experience/f55b8c1f053f42c5bfb9c488d79a8f39 [žiūrėta: 2026-06-01]

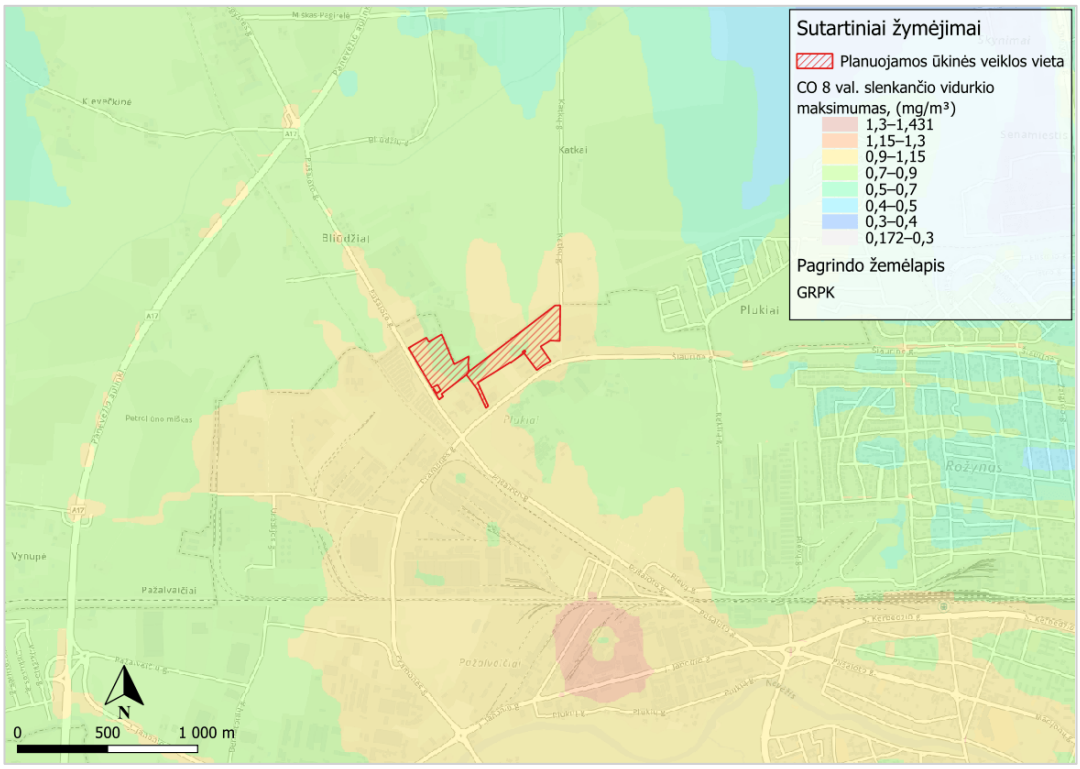


52 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., $KD_{2,5}$ metinis vidurkis, (µg/m³) ištrauka[86]

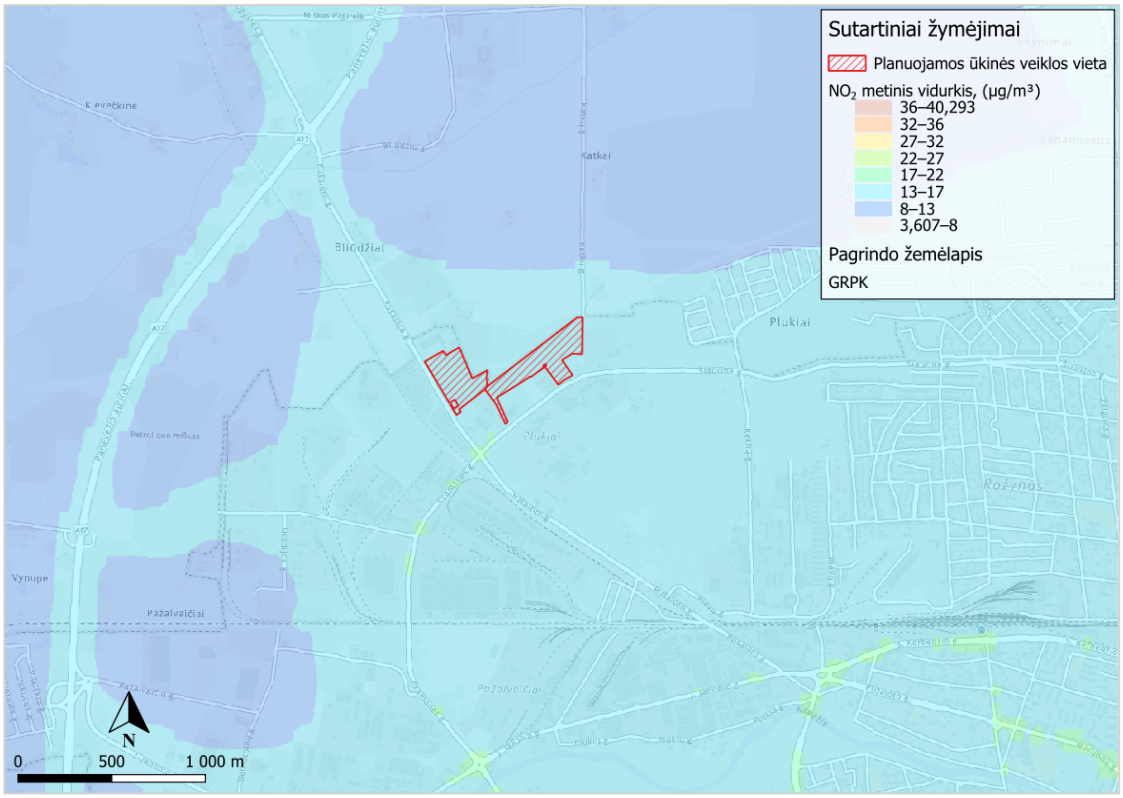


53 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., CO metinis vidurkis, (mg/m³) ištrauka[87]

[86] Prieiga per https://experience.arcgis.com/experience/f55b8c1f053f42c5bfb9c488d79a8f39 [žiūrėta: 2026-06-01]
[87] Prieiga per https://experience.arcgis.com/experience/f55b8c1f053f42c5bfb9c488d79a8f39 [žiūrėta: 2026-06-01]

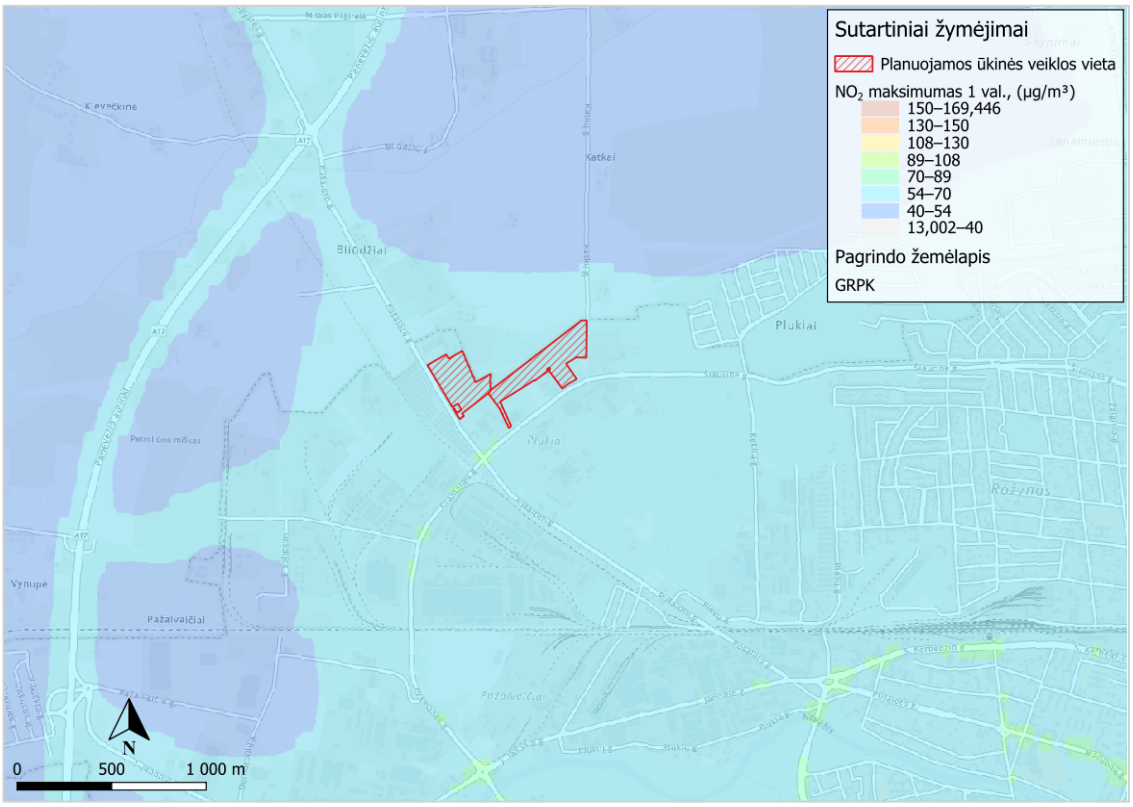


54 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., CO 8 val. slenkančio vidurkio maksimumas, (mg/m³) ištrauka[88]

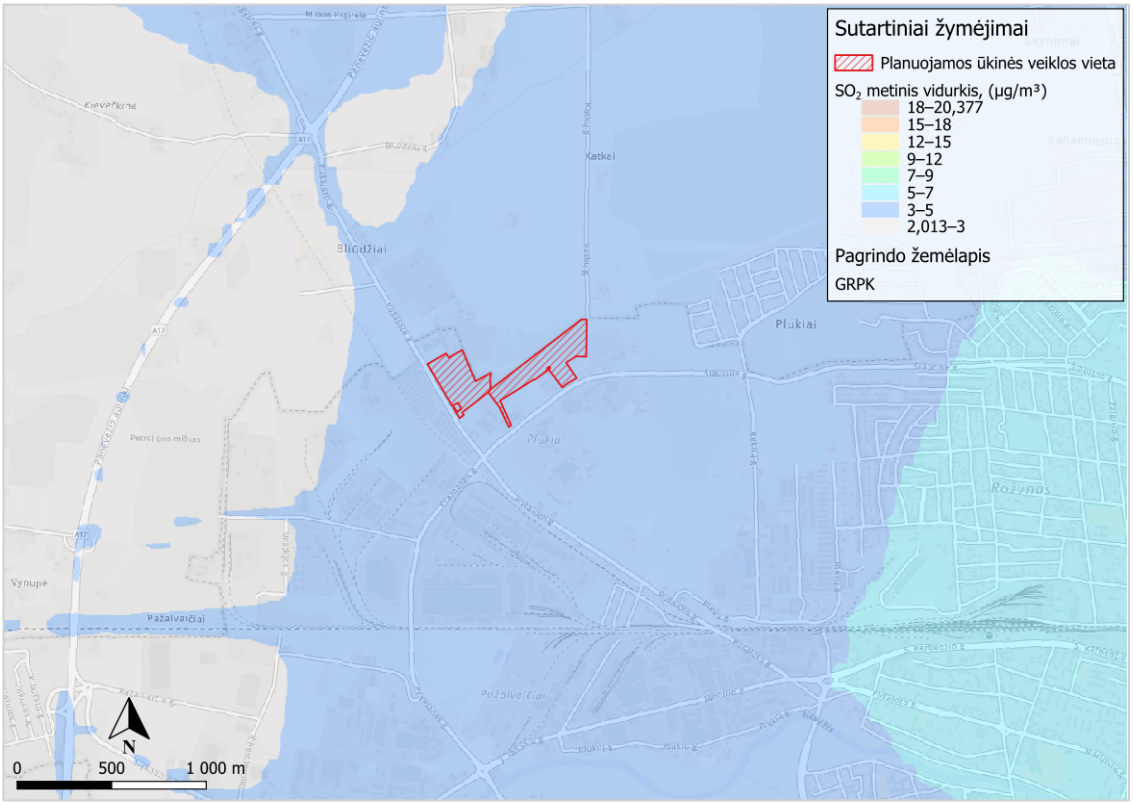


55 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., NO_2 metinis vidurkis, (µg/m³) ištrauka[89]

[88] Prieiga per https://experience.arcgis.com/experience/f55b8c1f053f42c5bfb9c488d79a8f39 [žiūrėta: 2026-06-01]
[89] Prieiga per https://experience.arcgis.com/experience/f55b8c1f053f42c5bfb9c488d79a8f39 [žiūrėta: 2026-06-01]

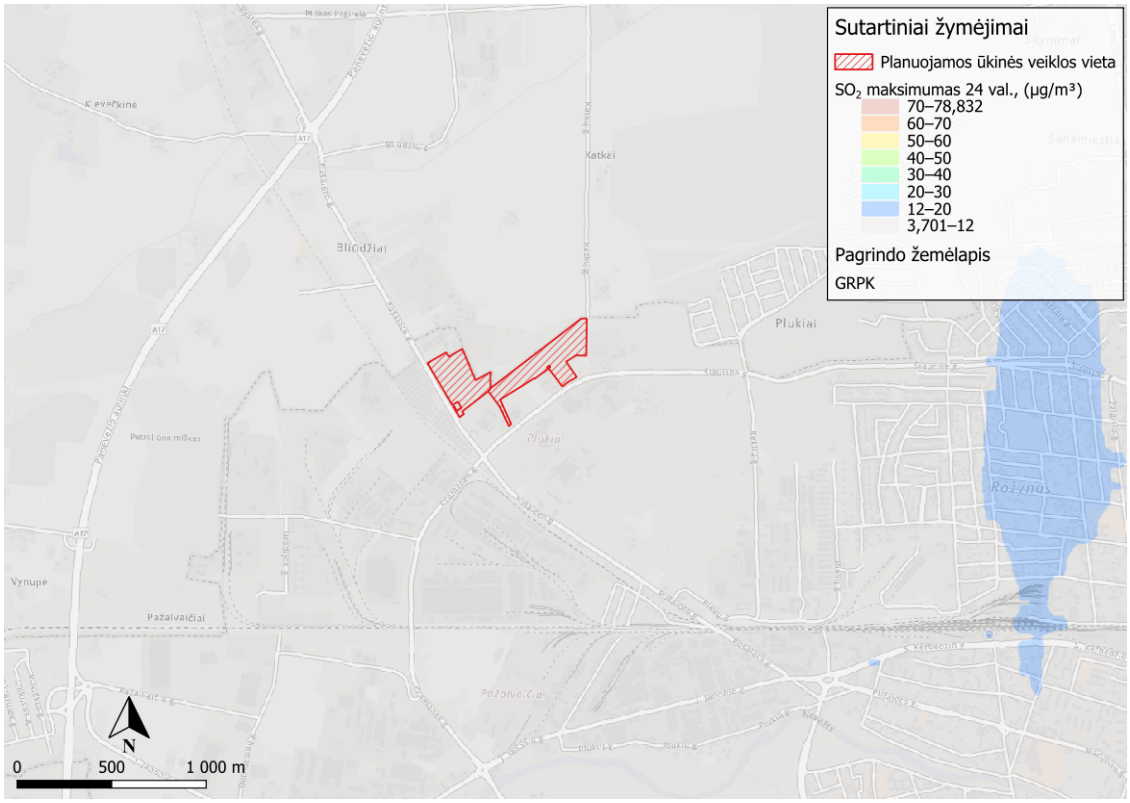


56 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., NO_2 maksimumas 1 val., (µg/m³) ištrauka[90]

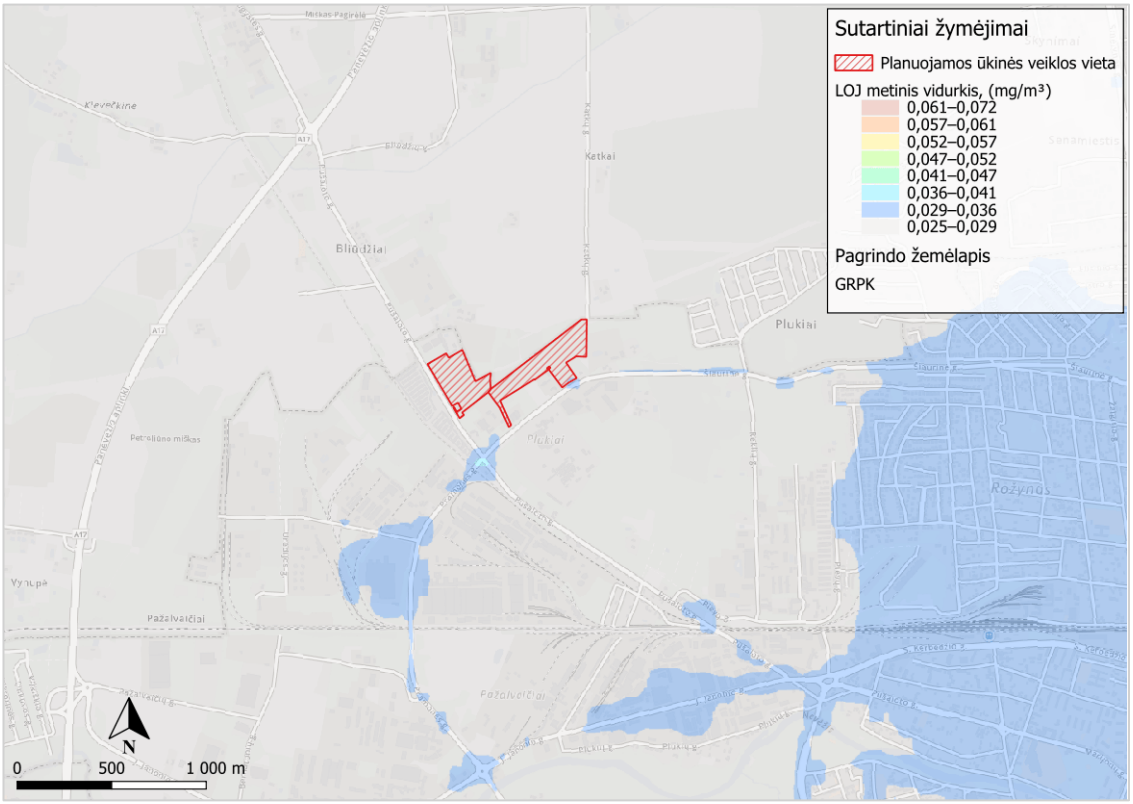


57 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., SO_2 metinis vidurkis, (µg/m³) ištrauka[91]

[90] Prieiga per https://experience.arcgis.com/experience/f55b8c1f053f42c5bfb9c488d79a8f39 [žiūrėta: 2026-06-01]
[91] Prieiga per https://experience.arcgis.com/experience/f55b8c1f053f42c5bfb9c488d79a8f39 [žiūrėta: 2026-06-01]



58 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., SO_2 maksimumas 24 val., (µg/m³) ištrauka[92]



59 pav. Panevėžio miesto oro taršos sklaidos žemėlapio (2024 m., LOJ metinis vidurkis, (mg/m³) ištrauka[93]

[92] Prieiga per https://experience.arcgis.com/experience/f55b8c1f053f42c5bfb9c488d79a8f39 [žiūrėta: 2026-06-01]
[93] Prieiga per https://experience.arcgis.com/experience/f55b8c1f053f42c5bfb9c488d79a8f39 [žiūrėta: 2026-06-01]

2.2.2. Į aplinkos orą išmetami teršalai

Planuojamoje ūkinėje veikloje pagrindinės susidarančios dujos yra vandenilis, metanas, deguonis ir azotas.

Tariama, kad vandenilio gamybos metu į aplinkos orą paprastai nuteka apie 1 proc. pagaminamo vandenilio – tai vyksta atliekant prapūtimo, paleidimo ir sustabdymo operacijas, imant mėginius dujų analizatoriams bei per deoksidacijos įrenginį.. Planuojamoje ūkinėje veikloje per metus planuojant pagaminti iki 63,0 tūkst. tonų vandenilio, per metus į aplinkos orą galėtų nutekėti apie 630 tonų vandenilio dujų.

Numatoma, kad vykdant vandens elektrolizę, planuojamoje ūkinėje veikloje per metus susidarys apie 500 tūkst. tonų deguonies. Deguonis vertinamas kaip planuojamos ūkinės veiklos produkcija ir planuojama, kad įrengus atitinkamą infrastruktūrą ir specialias saugyklas, vamzdynais galės būti tiekiami kitoms greta esančioms pramonės įmonėms ar kitiems vartotojams.

Planuojamoje ūkinėje veikloje per metus planuojama pagaminti apie 37,8 tūkst. tonų metano dujų, kurios bus tiekiamos prisijungiant prie šalia esančio gamtinių dujų vamzdyno.

Planuojamoje ūkinėje veikloje elektrolizeriuose planuojama naudoti azotą (N_2) inertinių dujų reikalaujantiems procesams ir valymo procesams esant elektros tiekimo sutrikimams ar paleidžiant įrangą iš naujo iš anksto numatytu režimu. Kad bet kurioje vandenilio sistemos dalyje nesusidarytų sprogstamasis oro ir vandenilio mišinys, prieš įvedant vandenilį iš sistemos turi būti išvalytas oras, deguonis ir kiti oksidatoriai. Taip pat ruošiant sistemą techninei priežiūrai, prieš atidarant vamzdynus ar įrangą iš sistemos turi būti išvalytas vandenilis, kad vandenilis nepatektų į orą ir nesusidarytų degusis mišinys. Šioms prapūtimo funkcijoms atlikti paprastai naudojamos inertinių dujų posistemės. Jos taip pat naudojamos slėgiui sistemoje padidinti, kad būtų galima patikrinti, ar sistema sandari. Vandeninio dujų sistemose inertinėmis dujomis paprastai yra azotas (palyginti skysto vandenilio sistemose inertinėmis dujomis paprastai naudojamas helis). Yra trys bendri sistemos valymo būdai azoto dujomis:

1. Valymas tekančiomis dujomis: į vieną sistemos dalį įleidžiamos inertinės dujos, o iš kitos – išleidžiamos. Šio metodo efektyvumas priklauso nuo sistemos geometrijos, pavyzdžiui, jį sunkiau taikyti daugiašakėje sistemoje. Ventiliacijos dujos nukreipiamos į saugią vietą, pavyzdžiui, ventiliacijos kaminą, kad būtų pašalinta uždusimo galimybė.

2. Slėgio sudarymo ir išleidimo ciklo valymo metu pakaitomis sudaromas slėgis inertinėmis dujomis ir išleidžiamas į atmosferos slėgį. Šia procedūra laipsniškai skiedžiamas tūrio turinys, kol pasiekiama norima mišinio koncentracija. Šį metodą galima taikyti sistemose, kuriose yra aklinų vietų, tačiau reikia pristabdyti valymo procesą, kai yra slėgis, kad dujos susimaišytų. Slėginiai-ventiliaciniai cikliniai valymo būdai paprastai naudojami vandenilio saugyklų ir kitoms sudedamosioms dalims, kurios netoleruoja vakuuminio valymo.

3. Vakuuminis valymas apima:

1) sistemos išleidimą iki atmosferos slėgio, tada;

2) išpumpavimą iki santykinai mažo slėgio vakuuminiu siurbliu, tada;

3) pakartotinį suslėgimą inertinėmis dujomis iki teigiamo slėgio ir;

4) išleidimą iki atmosferos slėgio.

Priklausomai nuo valymo tikslo ir vakuuminio siurblio galimybių, gali prireikti daugiau nei vieno ciklo. Vakuuminis siurblys turi būti tinkamas išsiurbiamoms dujoms, paprastai vandeniliui, orui ir inertinėms dujoms.

Pagal vieno iš elektrolizės įrenginių gamintojų skelbiamus duomenis, 6,5 MW galios įrenginių atveju, kai per parą atliekami 3 paleidimo-stabdymo ciklai, per parą gali būti sunaudojama apie 135 Nm^3 azoto dujų ir 0,18 Nm^3/val. dujų analizei. Taigi proporcingai, pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos etapu įrengus 3 po 6,5 MW galios elektrolizės įrenginius, planuojamoje ūkinėje veikloje per parą būtų sunaudojama ir į aplinkos orą išskiriama apie 420 Nm^3 azoto dujų (daugiausia apie 166 Nm^3/val.). Antruoju planuojamos ūkinės veiklos etapu įrengus papildomus 100 MW galios elektrolizės įrenginius bendras per parą sunaudojamo ir į aplinkos orą išskiriamas azoto kiekis padidėtų iki 2 100 Nm^3. Trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu per parą į aplinkos orą galėtų būti išskiriama apie 7 980 Nm^3 azoto dujų. Azotas gaunamas iš vietoje planuojamų įrengti azoto atskyrimo iš oro įrenginių.

Pirmiau nurodytos cheminės medžiagos yra bekvapės, nelaikomos į aplinkos orą išmetamais teršalais ir neribojamos pagal Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normas[94], Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašą[95] ar Lietuvos higienos normą HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“[96].

Oro tarša iš mobilių taršos šaltinių.

Planuojamoje ūkinėje veikloje į aplinkos orą gali būti išmetami oro teršalai iš mobilių taršos šaltinių – automobilių transporto.

Sintetiniam metanui gaminti būtų naudojamos atvežtinės anglies dvideginio (CO_2) dujos. Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu planuojama, kad per valandą galėtų būti sunaudojama apie 1 980 kg anglies dvideginio (CO_2). Per 24 val. – apie 47,52 tonos. Transportuojant skystos būsenos anglies dvideginio dujas, vienas sunkvežimis gali talpinti iki 20–25 tonų suskystintų anglies dvideginio dujų. Taigi per parą tektų atlikti du sunkvežimių reisus (iš viso po 4 pravažiavimus kiekviena kryptimi per parą).

Įrengus antrojo plėtros etapo elektrolizės įrenginius, planuojamoje ūkinėje veikloje per valandą bendrai būtų pagaminama apie 2 670 kg žaliojo vandenilio (iš jų 1 800 kg/val. būtų sunaudojama sintetiniam metanui pagaminti). Likęs nepanaudotas 870 kg/val. pagaminamo vandenilio kiekis turėtų būti tiekiamas nutolusiems vartotojams vamzdynų transportu arba kelių transportu. Darant prielaidą, kad visas sintetiniam metanui gaminti nepanaudotas vandenilis nutolusiems vartotojams bus tiekiamas kelių transportu, per parą tektų atlikti 49 reisus (iš viso po 98

[94] Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.

[95] Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“.

[96] Lietuvos higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“ patvirtinimo“

pravažiavimus kiekviena kryptimi per parą). Esamu metu nėra žinoma informacija apie galimus nutolusius vandenilio vartotojus, vertinant galimą 20 km vandenilio produkcijos transportavimo atstumą ir vidutines 34,5 l/100 km sunkvežimių kuro sąnaudas, per parą būtų sunaudojama apie 676 litrai dyzelinio kuro.

Esant 60 MW metano gamybos pajėgumui anglies dioksido suvartojimas yra vertinamas apie 12 tonų per val. Taigi anglies dioksidui į planuojamą ūkinę veiklą atvežti per parą tektų atlikti 26 reisus (iš viso po 52 pravažiavimus kiekviena kryptimi per parą). Esamu metu nėra žinoma informacija apie anglies dvideginio dujų tiekėjus, vertinant 20 km transportavimo atstumą ir vidutines 34,5 l/100 km sunkvežimių kuro sąnaudas, per parą būtų sunaudojama apie 255 litrai dyzelinio kuro.

Trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos etapu didžioji dalis pagaminto vandenilio bus tiekiama vamzdynu, prijungtu prie planuojamo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio, taigi vandenilis kelių transportu nebūtų transportuojamas.

Teršalų emisijų skaičiavimai iš autotransporto atlikti vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos naujausia 2023 metų redakcija . Kelių transporto sukeliamai oro taršai skaičiuoti taikyta metodikos B dalies 1-ojo skyriaus „Energija“ dalis „1.A.3.b.i-iv Kelių transportas 2023“. Metodika įtraukta į Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą[97].

Atsižvelgiant į Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijas[98], atmosferos oro teršalų pasklidimui nuo planuojamos ūkinės veiklos, kartu įvertinant foninę aplinkos taršą, vietovės meteorologines sąlygas, modeliavimui pasirinktas „*ISC-AERMOD View*“ AERMOD modelis. Pažymėtina, jog pasirinktas modelis atitinka rekomendacijose nurodytus kriterijus, kuriuos turi atitikti teršalų sklaidos modelis, įvertinantis ūkinės veiklos poveikį aplinkos orui.

Modelyje taikyti parametrai ir įvesties duomenys

Foninis aplinkos oro užterštumas. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymu Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“, turi būti įvertinti vietovės aplink planuojamą ūkinę veiklą foninio aplinkos oro užterštumo duomenys. Oro teršalų sklaidos modeliavimas atliktas įtraukiant Aplinkos apsaugos agentūros 2024 metų modeliavimo būdu nustatytus vidutinius metinius aplinkos oro užterštumo duomenis[99], pateiktus 18 lentelėje.

Taip pat vadovaujantis iš Aplinkos apsaugos agentūros 2026 m. birželio 23 d. raštu Nr. (30-3)-A4E-7111 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų“, į modelį įtraukti gretimybėse (2 km spinduliu) planuojamos ūkinės veiklos, dėl kurios teisės aktų nustatyta tvarka yra priimtas sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių, poveikio aplinkai vertinimo dokumentuose

[97] Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 „Dėl Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“

[98] Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijos, patvirtintos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. AV-200 „Dėl Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“.

[99] Prieiga per https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/oras/oro-uzterstumo-sklaidos-zemelapiai-duomenys-fonines-koncentracijos-paov-skaiciavimams/2024-m-fonines-koncentracijos-paov-skaiciavimams-duomenys-ir-zemelapiai/ [žiūrėta: 2026-08-25].

(ataskaitose ar atrankos dokumentuose) pateikti į aplinkos orą numatomų išmesti teršalų kiekio skaičiavimo duomenys.

18 lentelė. 2024 m. vidutinės metinės oro teršalų koncentracijos (µg/m^3)

Teršalas	NO_2	KD_{10}	$KD_{2,5}$	LOJ	CO
Koncentracija (µg/m^3)	16	14	8,9	27,8	229

Meteorologiniai duomenys. Oro sklaidos modeliavimui atlikti buvo naudojamas artimiausios planuojamam ūkinei veiklai Panevėžio meteorologinės stoties faktiniai penkerių iš eilės einančių kalendorinių metų meteorologiniai duomenys (oro temperatūra, vėjo greitis ir kryptis, kritulių intensyvumas (kiekis), debesuotumas, santykinė oro drėgmė, atmosferos slėgis stoties lygyje). Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos išduota pažyma, apie penkerių metų Panevėžio meteorologinės stoties duomenų įsigijimą, yra pateikta prieduose.

Receptorių tinklas. Modeliavimo metu naudotas receptorių tinklas aplink planuojamą ūkinę veiklą, siekiant gauti konkrečias oro teršalų koncentracijas nagrinėjamoje vietoje. Receptorių tinklas parinktas 30 × 30 m. Iš viso panaudoti 3600 receptorių. Modeliavimas atliktas 1,6 m aukštyje.

Rezultatų vidurkinimo laikotarpiai. Priklausomai nuo teršalo, modelyje naudoti 1 val., 8 val., 24 val. ir vidutinių metų vidurkinimo laikotarpiai. Apskaičiuotos teršalų koncentracijos lyginamos su konkretaus vidurkinimo laikotarpio aplinkos oro užterštumo ribine verte.

Procentiliai. Modelyje taikytos procentilių vertės siekiant atmesti statistiškai nepatikimus modeliavimo rezultatus:

1. NO_2 1 val.: 99,8 procentilis;

2. KD_{10} 24 val.: 90,4 procentilis;

3. LOJ 0,5 val.: 98,0 procentilis.

NO_x chemija. Skaičiuojant NO_2 koncentracijas, taikytas ozono ribinis metodas, kuris leidžia NO_2 koncentracijas apskaičiuoti iš bendro NO_x kiekio. Skaičiavimuose pritaikytas 0,2 faktorius. Faktorius priimtas remiantis vidutinėmis reikšmėmis skirtingam autotransporto tipui bei kuro rūšiai, pateiktomis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikoje (2023 m).

Išmetamų teršalų dėl planuojamos ūkinės veiklos aplinkos ore įvertinimas

Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, ribines normos

Apskaičiuotos aplinkos oro teršalų koncentracijos lyginamos su leidžiamomis ribinėmis vertėmis, nustatytoms žmonių sveikatos apsaugai, pagal Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normas[100] (žr. 19 lentelė).

[100] Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.

19 lentelė. Aplinkos oro teršalų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos, augmenijos ir ekosistemos apsaugai

Teršalas	NO_2		KD_{10}		$KD_{2,5}$	LOJ	CO
Vidurkinimo laikotarpis	1 val.	1 metai	24 val.	1 metai	1 metai	0,5 val.	8 val.
Ribinė vertė, µg/m^3	200	40	50	40	10*	1 000	10 000

Pastaba: Vertinant miestuose ir miesteliuose planuojamos ūkinės veiklos poveikį aplinkai (aplinkos orui), nuo Normų 7 priedo 5 punkte nurodytos datos (20250-01-01) taikomos jame nurodytos aplinkos oro užterštumo kietosiomis dalelėmis $KD_{2,5}$ ribinės vertės (10 µg/m^3).

Aplinkos oro teršalų sklaidos matematinio modeliavimo metu gautos maksimalios oro teršalų koncentracijos dėl planuojamos ūkinės veiklos, įvertinus foninį aplinkos oro užterštumą bei įvedus taikomų procentilių reikšmes, pateikiamos 20 lentelėje.

20 lentelė. Aplinkos oro teršalų maksimalios koncentracijos be foninės oro taršos ir su fonine tarša, pritaikius procentilius (µg/m^3)

Teršalas (vidurkinimo laikas)	Teršalo ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai (µg/m^3)	Koncentracija be foninės taršos (µg/m^3)	Koncentracija su fonine tarša (µg/m^3)
CO (8 val.)	10000	5,81	234,81
NO_2 (1 val.)	200	0,95	16,95
NO_2 (1 metai)	40	0,07	16,07
$KD_{2,5}$ (1 metai)	10	0,11	9,01
KD_{10} (24 val.)	50	0,57	14,57
KD_{10} (1 metai)	40	0,21	14,21
LOJ (0,5 val.)	1000	6,83	34,63

Sumodeliuotos anglies monoksido, azoto dioksido, lakiųjų organinių junginių, kietųjų dalelių koncentracijos žmonių sveikatos apsaugai nustatytų ribinių verčių aplinkos ore nesieks ir neviršys. Didžiausią įtaką aplinkos oro kokybei turi stacionarūs taršos šaltiniai kitų planuojamų ūkinių veiklų, kurios yra 2 km spinduliu nuo mūsų vertinamos ūkinės veiklos.

Deguonies dujų skaida į aplinkos orą

Aplinkos ore deguonies yra 20,9 proc. Tai sudaro 209 l viename m^3 oro. Deguonies tankis 1,43 g/l, taigi viename m^3 oro 298,87 g deguonies. Pagal saugumo reikalavimus deguonies kiekis negali viršyti 23,5 proc. šalia vandenilio išleidimo angų[101].

Vadovaujantis šiuo metu prieinamomis konkrečios nagrinėjamos įrangos techninėmis specifikacijomis, elektrolizės įrenginyje susidarys šalutinis produktas deguonis, apie 465 342 t/metus (pastarasis kiekis yra mažesnis nei nurodyta 5 lentelėje). Deguonis kaip produktas, tiekiamas vamzdynu ir išleidžiamas į aplinką laikotarpiais, kai nevyksta jo tiekimas vamzdynu. Siekiant įvertinti blogiausio atvejo scenarijų, skaičiavimo modelyje daroma prielaida, kad visas pagamintas deguonis bus išleidžiamas į aplinkos orą (jei nebus tiekiamas vamzdynais kaip žaliava kitoms greta esančioms pramonės įmonėms ar kitiems vartotojams įrengus atitinkamą infrastruktūrą). Įgyvendinus visus etapus, deguonis bus pašalinamas iš trijų 120 MW galios ir trijų 6,5 MW galios elektrolizės įrenginių. Deguonis iš kiekvieno vamzdžio bus šalinamas tolygiai. Iš kiekvieno 120 MW galios elektrolizės įrenginio deguonies išmetimo vamzdžio bus išleidžiama 4667,67 g/s deguonies, o iš

[101] Deguonies keliamas pavojus. Prieiga per internetą: https://h2tools.org/bestpractices/electrolyzer-safety/oxygen-hazards#id4

kiekvieno 6,5 MW elektrolizės įrenginio – 250,95 g/s. Deguonies išleidimo temperatūra apie 80 ℃, o dujų išleidimo greitis apie 42 m/s.

Naudojant kompiuterinių programų paketą „ISC-AERMOD View", AERMOD matematinį modelį, buvo atliktas pašalinamo deguonies koncentracijos aplinkos ore sklaidos modeliavimas. Didžiausia sumodeliuota deguonies koncentracija ore – 0,13 g/m^3. Kartu su aplinkos ore esančiu deguonies kiekiu, deguonies procentinė dalis būtų – 20,91 proc. Deguonies sklaidos žemėlapis pateiktas prieduose (18 priedas).

2.2.3. Numatomas reikšmingas poveikis

Planuojamoje ūkinėje veikloje nėra stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių. Pagrindinis oro taršos šaltinis yra autotransportas.

Įvertinus ir foninę taršą, sumodeliuotos lakiųjų organinių junginių (0,5 val.) maksimalios koncentracijos nagrinėjamoje teritorijoje sudaro 3 proc., anglies monoksido CO (8 val.) 2 proc., azoto dioksido NO_2 (1 val. ir vidutinė metinė) atitinkamai 8 proc. ir 40 proc., kietųjų dalelių KD_{10} (24 val. ir vidutinė metinė) atitinkamai 29 proc. ir 36 proc., kietųjų dalelių $KD_{2,5}$ (vidutinė metinė) 90 proc. žmonių sveikatos apsaugai nustatytos ribinės vertės, todėl reikšmingo poveikio oro kokybei planuojama ūkinė veikla neturės. Oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti prieduose (16 priedas).

Vykdant statybos darbus numatoma trumpalaikė oro tarša iš transporto priemonių ir įrenginių vidaus degimo variklių. Dėl statybos darbų susidaranti oro tarša yra lokali ir trumpalaikė, bei naudojant poveikio mažinimo priemones gali būti minimali.

Deguonies pokytis aplinkos ore dėl elektrolizės įrenginių nedidelis ir lokalus, atitinka saugumo reikalavimus, todėl reikšmingo poveikio medžiagų degimo greičiui nenumatoma.

2.2.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

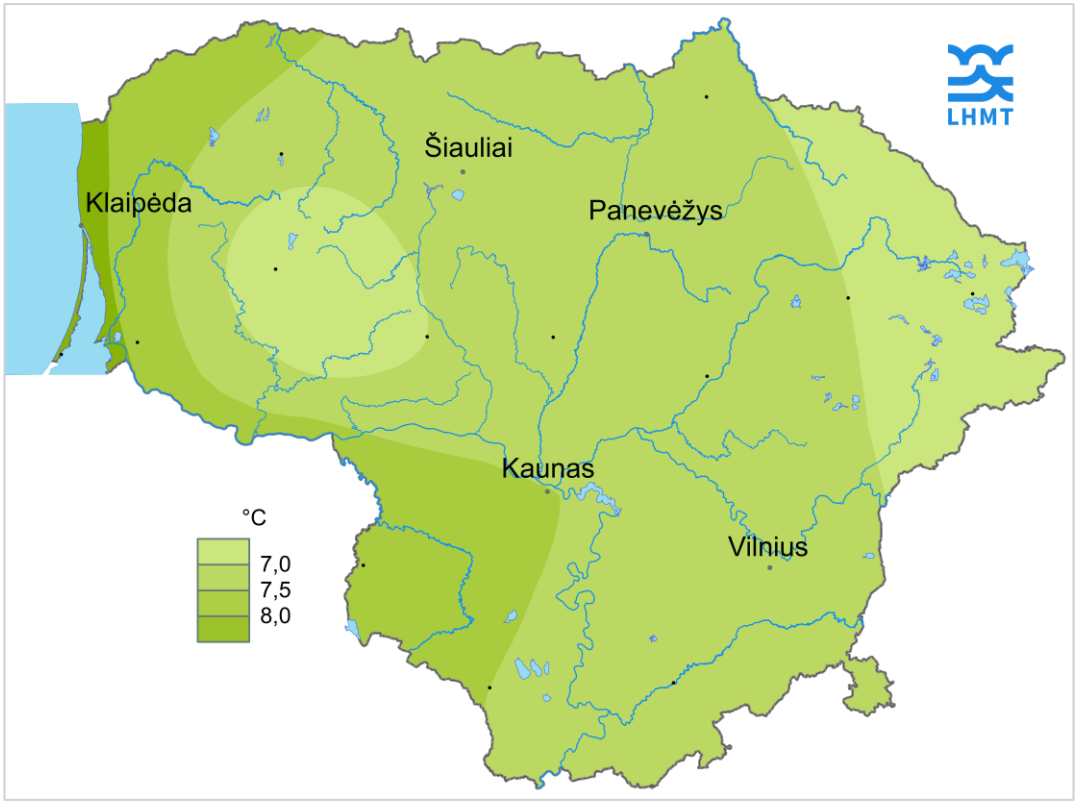
Atsižvelgiant į tai, kad planuojamos ūkinės veiklos vykdymo etapu reikšmingo poveikio aplinkos orui nenumatoma, neigiamo poveikio išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės nenumatomos.

Vykdant statybos darbus galima trumpalaikė oro tarša iš transporto priemonių ir įrenginių vidaus degimo variklių. Dėl statybos darbų susidaranti oro tarša yra lokali ir trumpalaikė. Statybos darbai bus susiję su privažiavimo kelio rekonstrukcija ir įrengimu, planuojamos ūkinės veiklos aikštelės įrengimu, elektros, vandentiekio, nuotekų komunikacijų privedimu ir įrangos montavimu. Naudojant poveikio mažinimo priemones (mažiau taršių įrenginių naudojimas, statybų darbų eigos planavimas, statybos aikštelės ir privažiavimo kelių valymas bei drėkinimas), poveikis aplinkos orui bus minimalus.

2.3. KLIMATAS

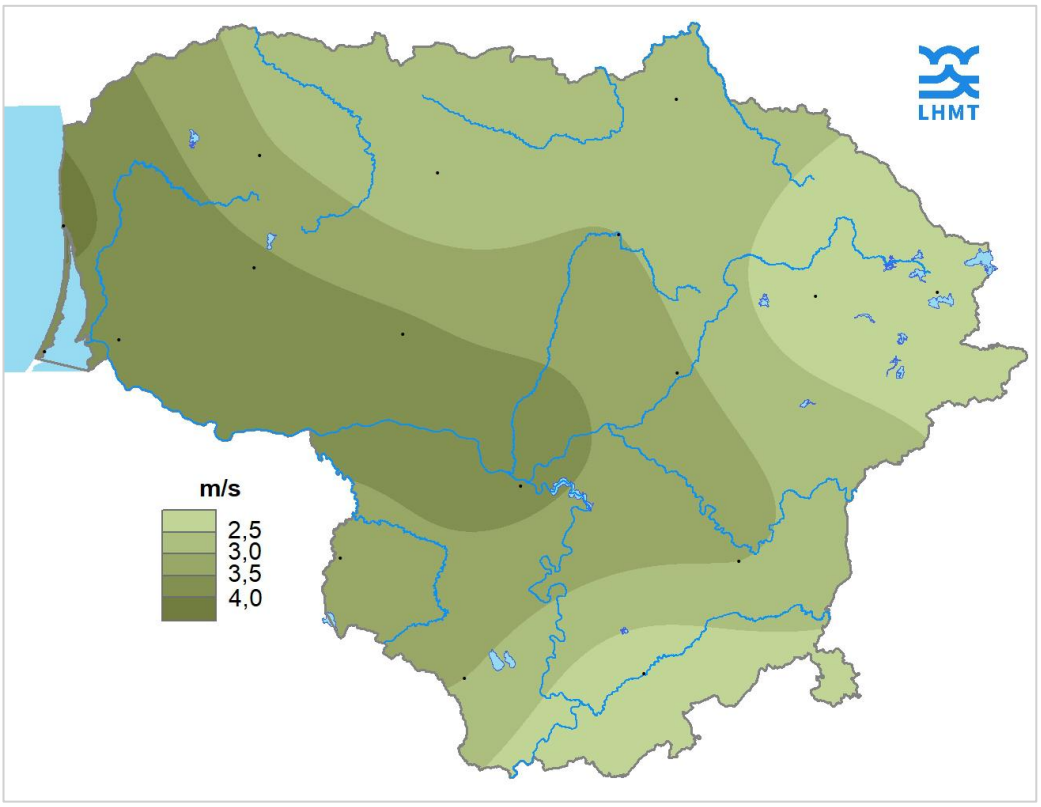
2.3.1. Esamos būklės aprašymas

Pagal Lietuvos nacionalinio atlaso[102] Lietuvos klimatinio rajonavimo žemėlapį, planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta patenka į Vidurio žemumos rajono Mūšos–Nevėžio porajonį. Narinėjamoje teritorijoje vidutinė metų oro temperatūra: 6,3–6,6 ^{0}C. Šilčiausias mėnuo ir jo vidutinė temperatūra: liepa, 16,7–17,2°C. Šalčiaus mėnuo ir jo vidutinė temperatūra: vasaris, -4,1– -3,5°C. Absoliutus minimumas: -34,9 °C. Absoliutus maksimumas: 35,7 °C. Kritulių kiekis per metus: 570–700 mm. Laikotarpio su sniego danga trukmė: 85–90 dienų. Saulės spindėjimo trukmė: 1 700–1 790 valandų. Svarbiausi veiksniai ir procesai, lemiantys klimato ypatumus – adiabatinis oro leidimasis nuo gretimų aukštumų; blogos vandens nuotėkio plokščiu paviršiumi sąlygos, dirvožemių perdrėkimas.

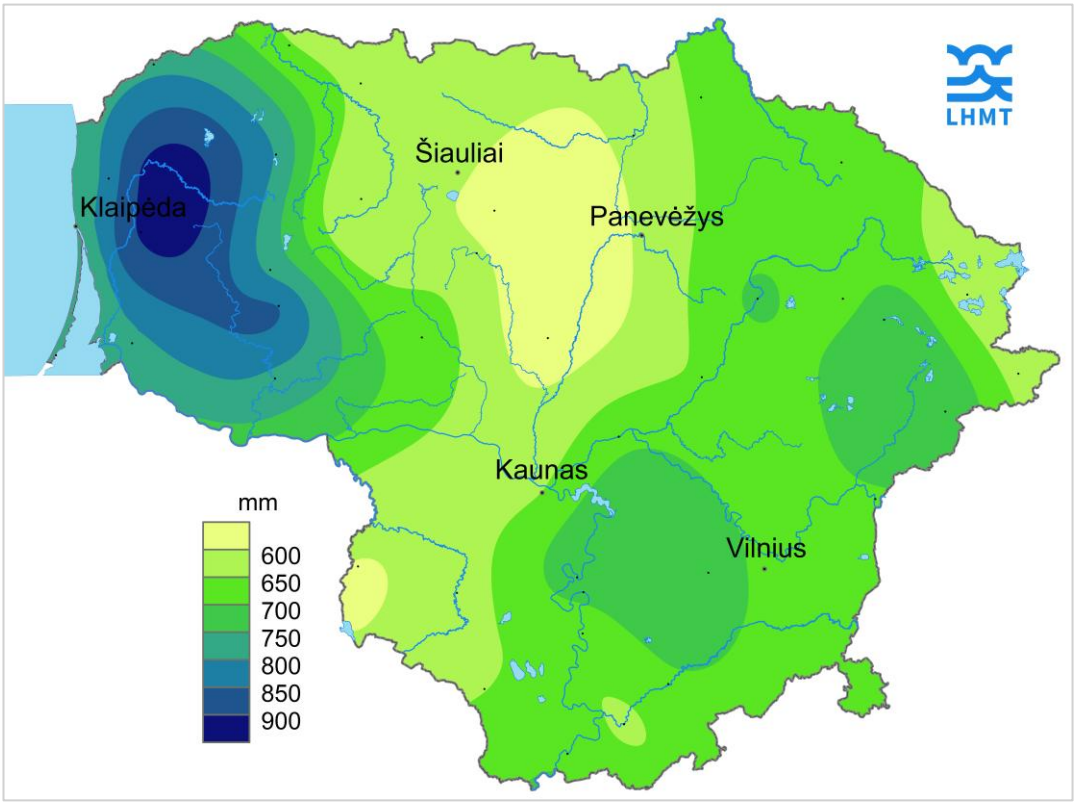


60 pav. Vidutinė metinė oro temperatūra Lietuvoje. Standartinė klimato norma, 1991–2020 m.[103]

[102] Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta: 2026-06-02].
[103] Prieiga per https://www.meteo.lt/klimatas/lietuvos-klimatas/klimato-zemelapiai/ [žiūrėta: 2026-06-02].

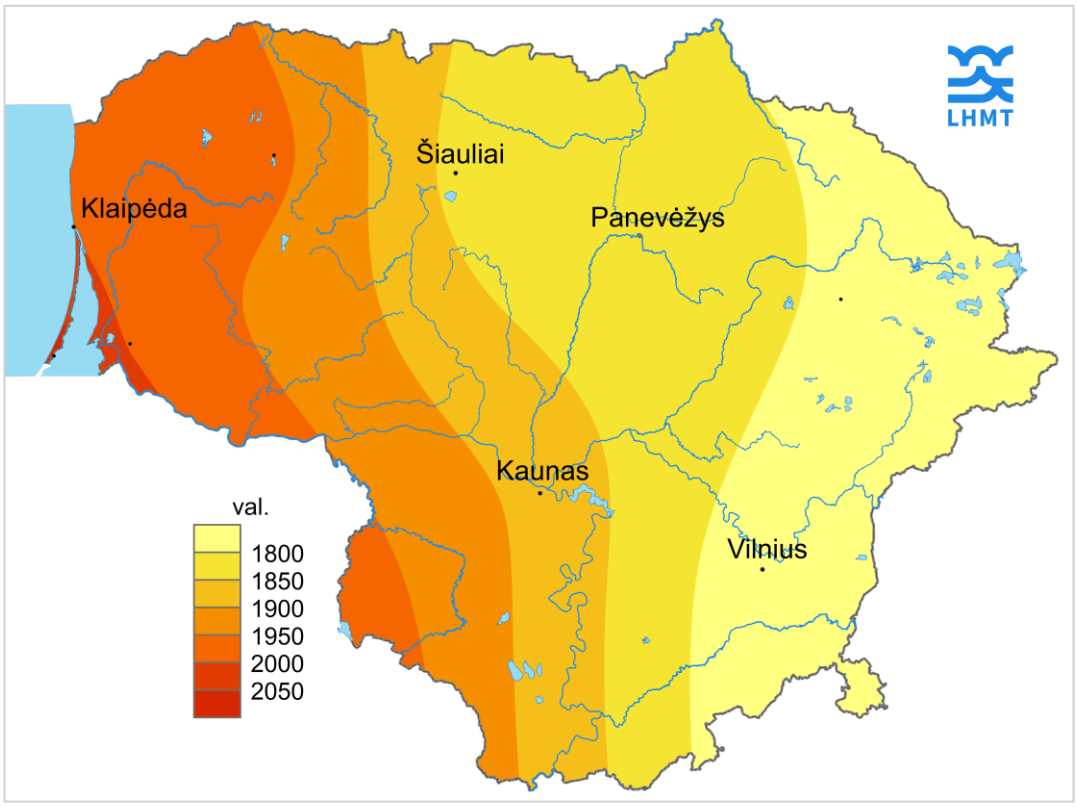


61 pav. Vidutinis metinis vėjo greitis Lietuvoje. Standartinė klimato norma, 1991–2020 m.[104]



62 pav. Vidutinis metinis kritulių kiekis Lietuvoje. Standartinė klimato norma, 1991–2020 m.[105]

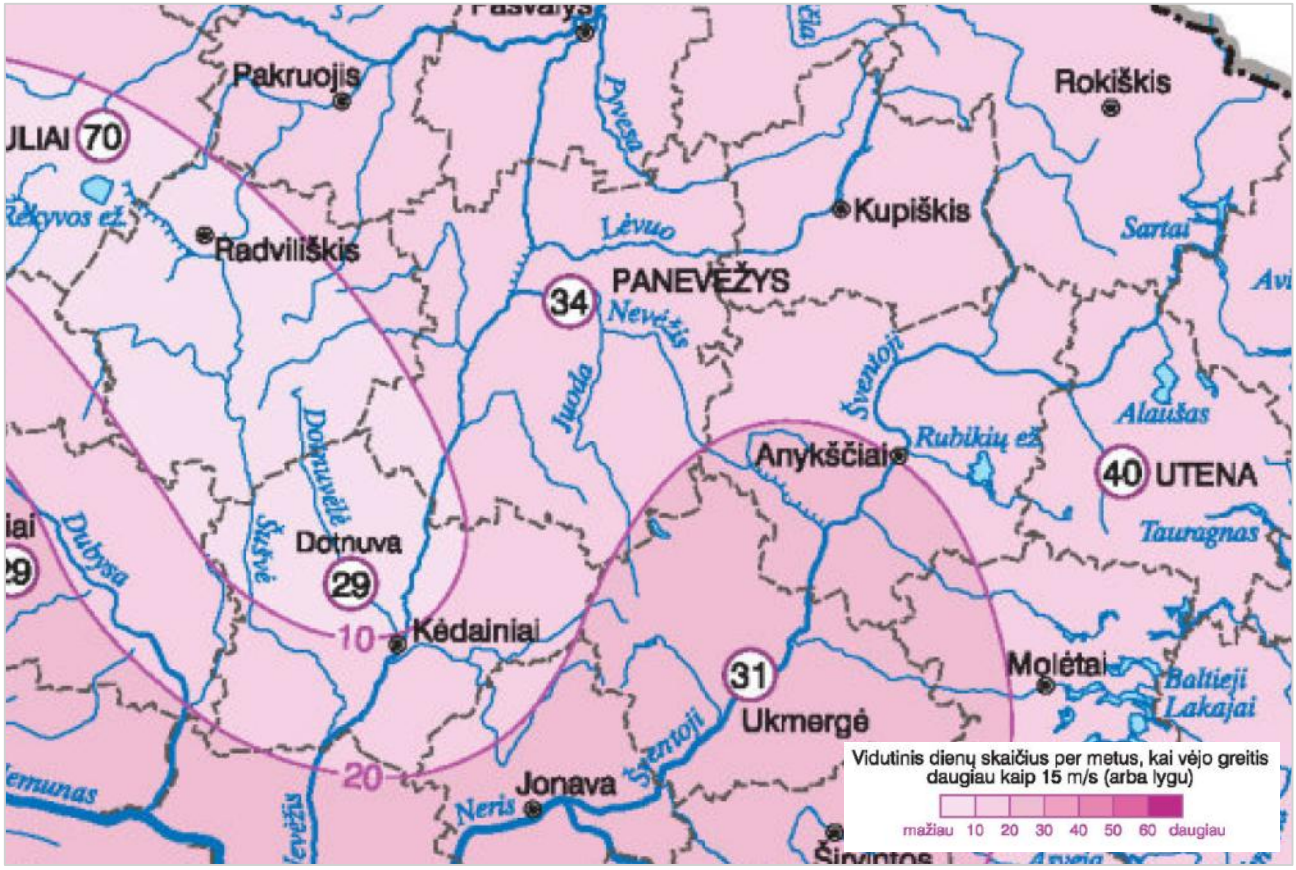
[104] Prieiga per https://www.meteo.lt/klimatas/lietuvos-klimatas/klimato-zemelapiai/ [žiūrėta: 2026-06-02].
[105] Prieiga per https://www.meteo.lt/klimatas/lietuvos-klimatas/klimato-zemelapiai/ [žiūrėta: 2026-06-02].



63 pav. Vidutinė metinė Saulės spindėjimo trukmė Lietuvoje. Standartinė klimato norma, 1991–2020 m.[106]

Pagal Lietuvos nacionalinio atlaso audrotumo žemėlapį[107], planuojama ūkinė veikla patenka į sritį, kurioje per 1971–2013 metų stebėjimų laikotarpį meteorologinėse stotyse buvo užfiksuotas 34 m/s maksimalus vėjo greitis. Nagrinėjamoje teritorijoje per metus vidutiniškai buvo 10–20 dienų, kai vėjo greitis buvo didesnis kaip 15 m/s.

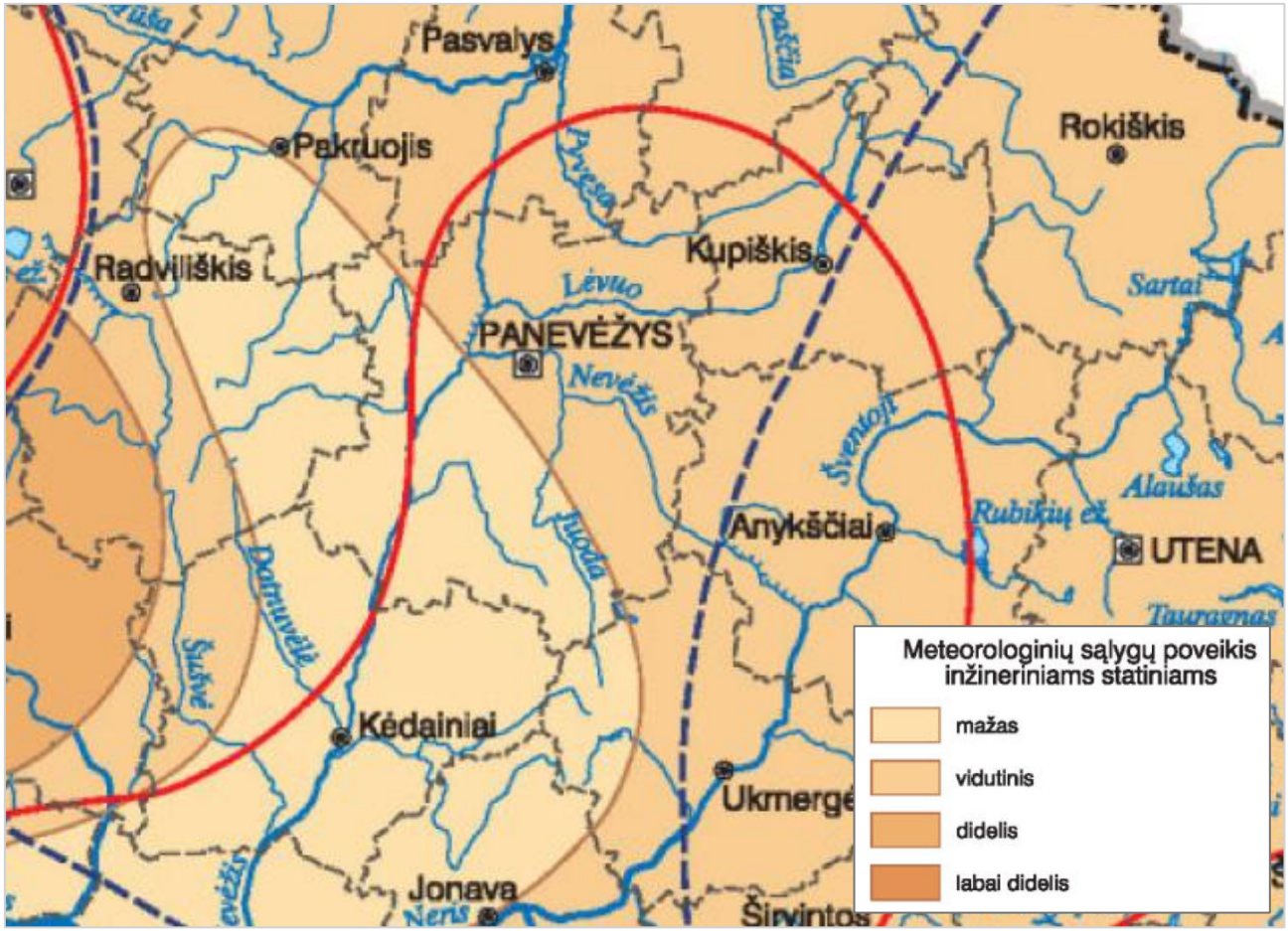
[106] Prieiga per https://www.meteo.lt/klimatas/lietuvos-klimatas/klimato-zemelapiai/ [žiūrėta: 2026-06-02].
[107] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Audrotumas. Prieiga per https://www.geoportal.lt/ [žiūrėta: 2026-06-02].



64 pav. pav. Lietuvos nacionalinio atlaso audrotumo žemėlapio ištrauka[108]

Pagal Lietuvos nacionalinio atlaso inžinerinio klimato vertinimo žemėlapį[109], planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta patenka į teritoriją, kurios meteorologinių sąlygų poveikis inžineriniams statiniams vidutinis.

[108] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Audrotumas. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta:2026-06-02].
[109] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Inžinerinis klimato vertinimas. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta:2026-06-02].



65 pav. pav. Lietuvos nacionalinio atlaso inžinerinio klimato vertinimo žemėlapio ištrauka[110]

Pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiamus duomenis[111], didžiausias Lietuvoje nustatytas paros kritulių kiekis buvo 138,6 mm (1958-07-17, Nemajūnai). Stipriausias snygis – 66 mm per 12 val. (2008-11-25, Nida).

Pagal Statybos techninio reglamento STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“[112] 6 priedo 2 lentelės duomenis, Panevėžyje maksimalus paros kritulių kiekis – 86,2 mm (1998 m.).

2.3.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Gamybinių procesų metu planuojamoje ūkinėje veikloje šiltnamio efektą sukeliančių dujų išsiskyrimas nenumatomas – tiesioginis neigiamas poveikis klimatui nenumatomas.

Planuojamoje ūkinėje veikloje numatoma žaliojo vandenilio gamyba. Vandenilio plėtros Lietuvoje 2024–2050 m. gairėse[113], žaliasis vandenilis – vandenilis atitinkantis Europos Sąjungoje taikomus nebiologinių skystųjų ir (ar) dujinių degalų iš atsinaujinančių energijos išteklių reikalavimus. Žaliasis vandenilis gaunamas vykdant vandens elektrolizę elektros energiją naudojančiame elektrolizeryje, kai elektrolizei vykdyti naudojama elektros energija iš atsinaujinančių

[110] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Inžinerinis klimato vertinimas. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta:2026-06-02].
[111] Prieiga per https://www.meteo.lt/klimatas/lietuvos-klimatas/rekordai/meteorologiniai-rekordai-lietuvoje/ [žiūrėta: 2026-06-02].
[112] Statybos techninis reglamentas STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024 m. rugsėjo 30 d. įsakymu Nr. D1-320 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ patvirtinimo“.
[113] Vandenilio plėtros Lietuvoje 2024–2050 m. gairės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2024 m. balandžio 26 d. įsakymu Nr. 1-81 „Dėl Vandenilio plėtros Lietuvoje 2024–2050 m. gairių patvirtinimo“.

energijos išteklių arba kitų švarios energijos šaltinių, kurių gamybos metu išmetamas ŠESD kiekis yra beveik lygus nuliui.

Planuojamoje ūkinėje veikloje per metus planuojama pagaminti apie 63,0 tūkst. tonų vandenilio (H_2). Darant prielaidą, kad pagaminamas žaliasis vandenilis būtų skirtas pakeisti iš gamtinių dujų pagamintam pilkajam vandeniliui amoniako gamybos procese, kai 1 tona žaliojo vandenilio leidžia sutaupyti 9,3 tonos CO_2 per metus, planuojama ūkinė veikla per metus leistų sutaupyti apie 586 tūkst. tonų CO_2.

Tariama, kad vandenilio gamybos metu į aplinkos orą paprastai nuteka apie 1 proc. pagaminamo vandenilio – tai vyksta atliekant prapūtimo, paleidimo ir sustabdymo operacijas, imant mėginius dujų analizatoriams bei per deoksidacijos įrenginį. Planuojamoje ūkinėje veikloje per metus planuojant pagaminti iki 63,0 tūkst. tonų vandenilio, per metus į aplinkos orą galėtų nutekėti apie 630 tonų vandenilio dujų. Vandenilis yra netiesioginės įtakos klimato kaitai turinčios šiltnamio efektą sukeliančios dujos, kurių GWP100 (visuotinio atšilimo potencialas 100 metų laikotarpiui) rodiklis siekia apie 11,6[114], todėl 630 t/metus į aplinką nutekančio vandenilio dujų kiekis atitinka apie 7 308 t CO_2e/metus.

Netiesioginis šiltnamio efektą sukeliančių dujų susidarymas galimas dėl elektros energijos, kurios reikia planuojamoje ūkinėje veikloje naudojamam geriamajam vandeniui, kurį tieks UAB „Aukštaitijos vandenys“, paruošti, patiekti, sutvarkyti nuotekas. Susidarančių šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis priklausytų nuo elektros energijos kilmės. Pavyzdžiui, pagal Jungtinės Karalystės Aplinkos, maisto ir kaimo reikalų departamento skelbiamą Jungtinės Karalystės šiltnamio efektą sukeliančių dujų perskaičiavimo rodikliai teikiant įmonių ataskaitas[115], 1 m^3 sunaudojamo geriamojo vandens atitinka 0,1913 kg CO_2. 1 m^3 nuotekų sutvarkymas atitinka 0,17088 kg CO_2. Atsižvelgiant į galimus vandens suvartojimo (1 577 000 m^3 per metus) ir gamybinių nuotekų (700 800 m^3 per metus) susidarymo kiekius (žr. 2.1 skyrių), su vandens tiekimu ir nuotekų tvarkymu susijęs planuojamos ūkinės veiklos lemiami šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiai per metus gali būti apie 421 t CO_2.

Taip pat šiltnamio efektą sukeliančių dujų susidarymas planuojamoje ūkinėje veikloje galimas dėl dyzelinio kuro, skirto anglies dvideginiui ir vandeniliui transportuoti kelių transportu, jie nebūtų sudarytos galimybės pirmiau nurodytas dujas transportuoti vamzdynų transportu. Daugiausia dyzelinio kuro sąnaudų būtų patiriama antruoju planuojamos ūkinės veiklos etapu, jei sintetiniam metanui pagaminti nesunaudotas vandenilio kiekis ir sintetiniam metanui gaminti reikalingas anglies dvideginis būtų transportuojamas kelių transportu. Esamu metu nežinant informacijos apie konkrečius vandenilio vartotojus ir anglies dvideginio tiekėjus ir darant prielaidą, kad medžiagos bus transportuojamos į / iš 20 km atstumu nuo planuojamos ūkinės veiklos esančius objektus, per metus žaliavų ir produkcijos transportavimui gali būti sunaudojama (676+255)*365=339 815 litrai dyzelinio kuro.

Pagal Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje[116] skelbiamą Lietuvoje taikomų kuro grynosios šiluminės vertės ir išmetamų teršalų faktorių informaciją, kūrenimui skirtų ir kitų gazolių (įskaitant dyzeliną) tankis – 0,0008347 t/l. Pagal 2026 m. Lietuvos Nacionalinės šiltnamio efektą

[114] Prieiga per https://hero.epa.gov/reference/11367222/ [žiūrėta: 2026-09-28].
[115] Prieiga per https://www.gov.uk/government/collections/government-conversion-factors-for-company-reporting [žiūrėta: 2026-06-03].
[116] Prieiga per https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/siltnamio-efekta-sukeliancios-dujos-1/es-atl-prekybos-sistema/lietuvoje-taikomos-kuro-grynosios-silumines-vertes-ir-ismetamu-tersalu-faktoriai/ [žiūrėta: 2026-06-03].

sukeliančių dujų apskaitos ataskaitos[117] 3-2 lentelėje pateiktus Oficialiosios statistikos portalo[118] duomenis, naujausia 2024 m. Lietuvos nacionalinės dyzelino grynoji šiluminė vertė yra 0,04291 TJ/t. Pagal 2026 m. Lietuvos Nacionalinės šiltnamio efektą sukeliančių dujų apskaitos ataskaitos[119] V priedo 5-2 lentelėje pateiktus duomenis, naujausias 2024 m. Lietuvos nacionalinis dyzelino CO_2 emisijų rodiklis – 72,95 tCO_2/TJ.

Pagal 2026 m. Lietuvos Nacionalinės šiltnamio efektą sukeliančių dujų apskaitos ataskaitos duomenų lentelėse[120] (Table1.A(a)s3) pateiktus duomenis, sunkiųjų sunkvežimių naudojamo dyzelinio kuro atveju – 1,41 $kgCH_4/TJ$ emisijų rodiklis ir 3,64 kgN_2O/TJ emisijos rodiklis.

Apskaičiuojama, kad antruoju planuojamos ūkinės veiklos etapu, pagaminamą vandenilio dujų produkciją ir tiekiamą anglies dvideginio žaliavą transportuojant kelių transportu, per metus į aplinką galėtų būti išskiriama apie 891 tonos CO_2 ir jų ekvivalento šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu, kai planuojamoje ūkinėje veikloje pagaminamas vandenilis bus transportuojamas vamzdynų transportu ir dyzelinio kuro sąnaudos būtų patiriamos tik anglies dvideginio žaliavai transportuojant kelių transportu, per metus į aplinką galėtų būti išskiriama apie 244 tonos CO_2 ir jų ekvivalento šiltnamio efektą sukeliančių dujų.

Pirmiau nurodytų šiltnamio efektą sukeliančių dujų susidarymo dėl žaliavos ir produkcijos transportavimo kelių transportu būtų išvengiama įgyvendinus transportavimo vamzdynu transportu infrastruktūrą.

2.3.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Reikšmingas neigiamas poveikis klimato kaitai nenumatomas. Priešingai – veikdama visu pajėgumu planuojama ūkinė veikla per metus gali leisti sumažinti apie 578 tūkst. tonų į aplinką išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių CO_2 dujų.

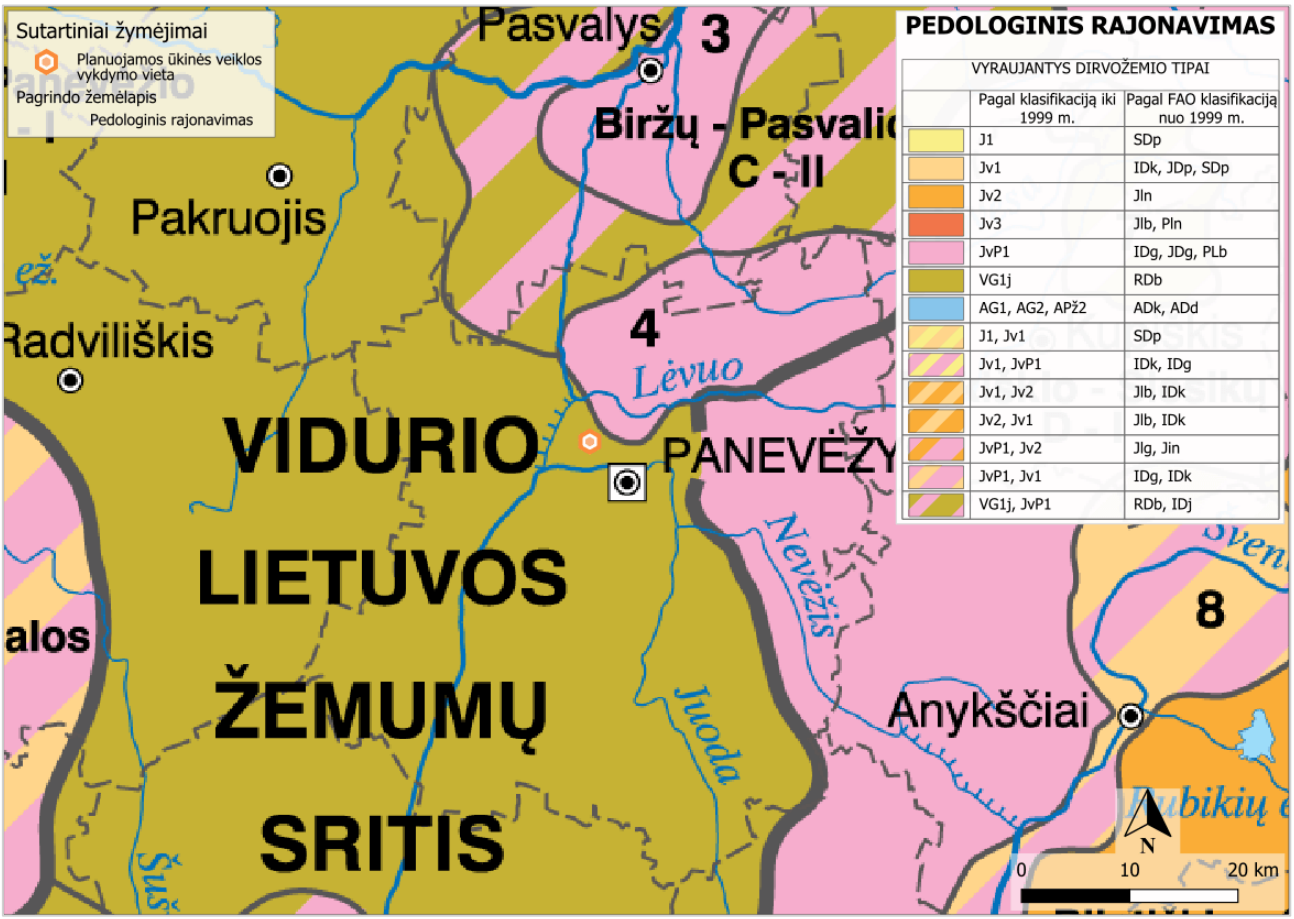
Reikšmingo neigiamo poveikio išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės nenumatomos.

[117] Prieiga per https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/siltnamio-efekta-sukeliancios-dujos-1/sesd-apskaitos-ir-prognoziu-ataskaitos/ [žiūrėta: 2026-06-03].
[118] Prieiga per https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize#/ [žiūrėta: 2026-06-03].
[119] Prieiga per https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/siltnamio-efekta-sukeliancios-dujos-1/sesd-apskaitos-ir-prognoziu-ataskaitos/ [žiūrėta: 2026-06-03].
[120] Prieiga per https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/klimato-politika/klimato-kaita/sesd-apskaitos-ir-prognoziu-ataskaitos-nacionaliniai-pranesimai/lietuvos-nacionalines-sesd-apskaitos-ataskaitos-anglu-k/ [žiūrėta: 2026-06-03].

2.4. DIRVOŽEMIS, ŽEMĖS PAVIRŠIUS IR GELMĖS

2.4.1. Esamos būklės aprašymas

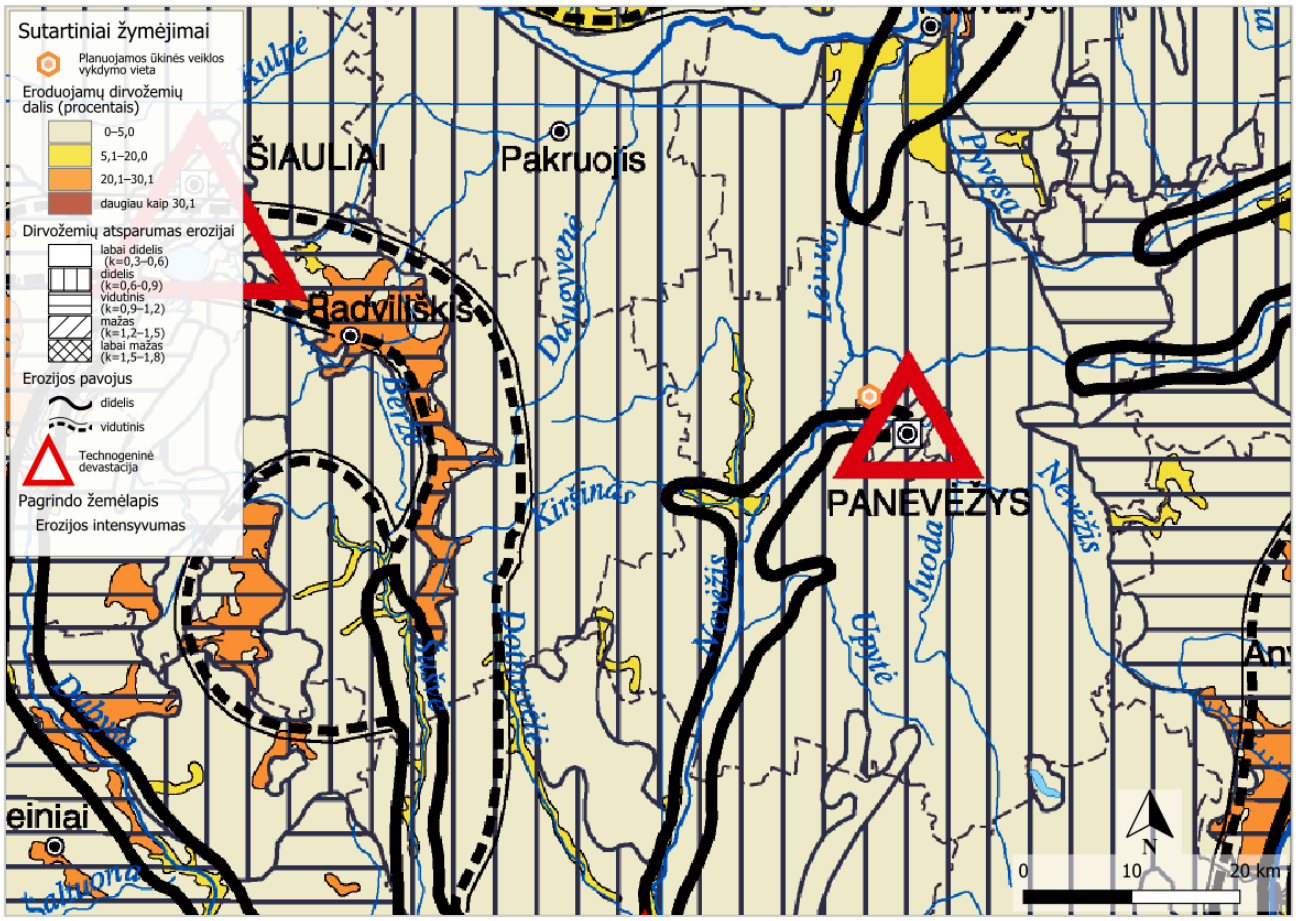
Vadovaujantis dirvožemio pedologinio rajonavimo žemėlapiu[121], planuojamos ūkinės veiklos teritorija yra Vidurio Lietuvos žemumų srityje, kurioje išskirti velėniniai glėjiški pajaurėję (VG1j), (pagal FAO klasifikaciją nuo 1999 m.) arba pasotintieji rudžemiai (RDb) (pagal klasifikaciją iki 1999 m.) dirvožemio tipai.



66 pav. Lietuvos nacionalinio atlaso pedologinio rajonavimo žemėlapio[122] ištrauka

Vadovaujantis dirvožemio erozijos intensyvumo žemėlapiu[123] planuojamos ūkinės veiklos teritorijose dirvožemio atsparumas erozijai didelis (atsparumo dirvožemio erozijai koeficientas k=0,6–0,9), eroduojamų dirvožemių dalis procentais yra 0–5,0. Panevėžio miestas pažymėtas kaip technogeninės devastacijos zona dėl dirvožemio erozijos pavojaus. Apie Nevėžio upę pažymėta didelio erozijos pavojaus zona.

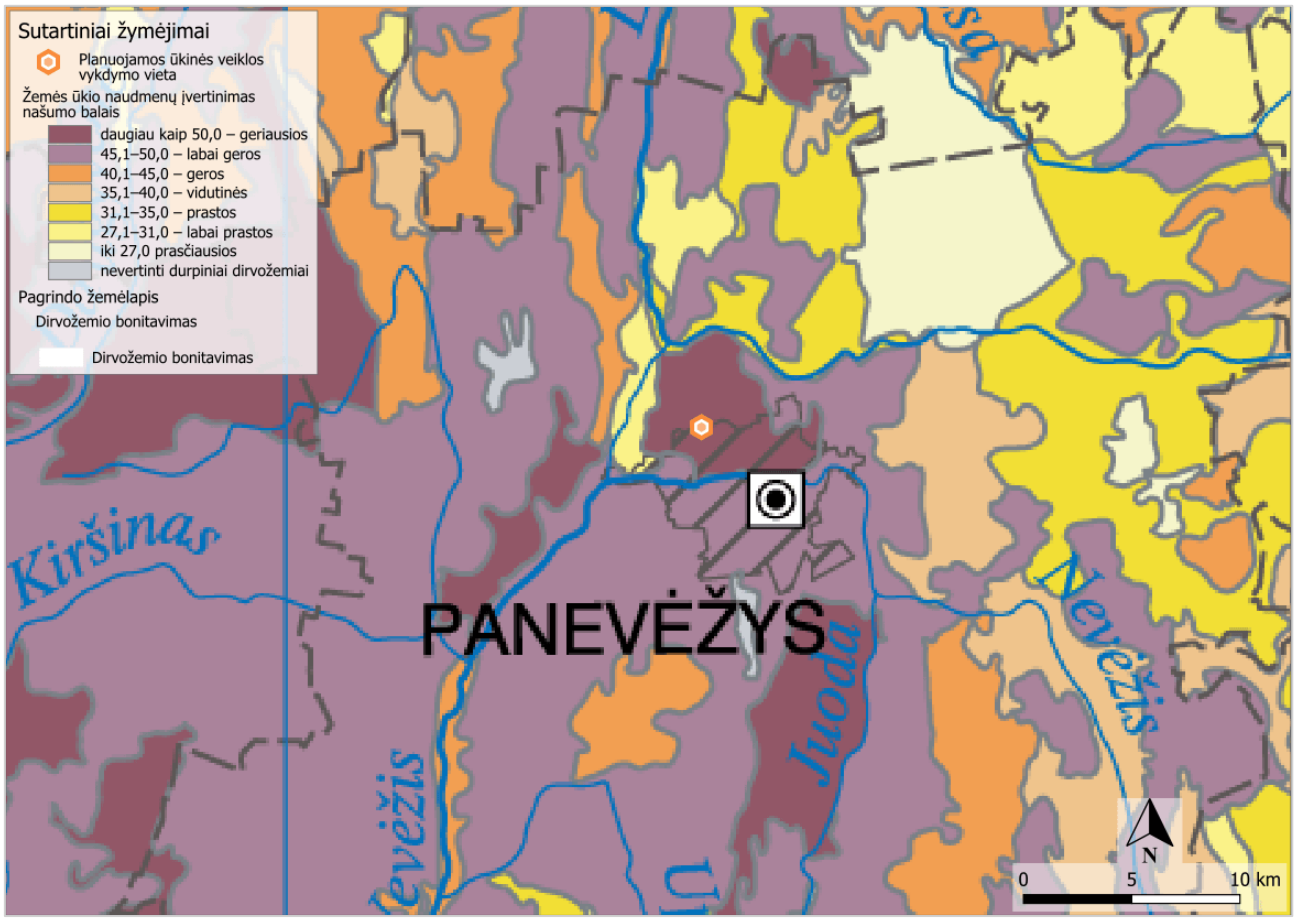
[121] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Pedologinis rajonavimas. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta: 2026-06-03].
[122] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Pedologinis rajonavimas. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta: 2026-06-03].
[123] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Erozijos intensyvumas. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta: 2026-06-03].



67 pav. Lietuvos nacionalinio atlaso erozijos intensyvumo žemėlapio[124] ištrauka

Pagal dirvožemio bonitavimo žemėlapį[125], planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje žemės naudmenos įvertintos – labai geros (45,1–50,0 balų).

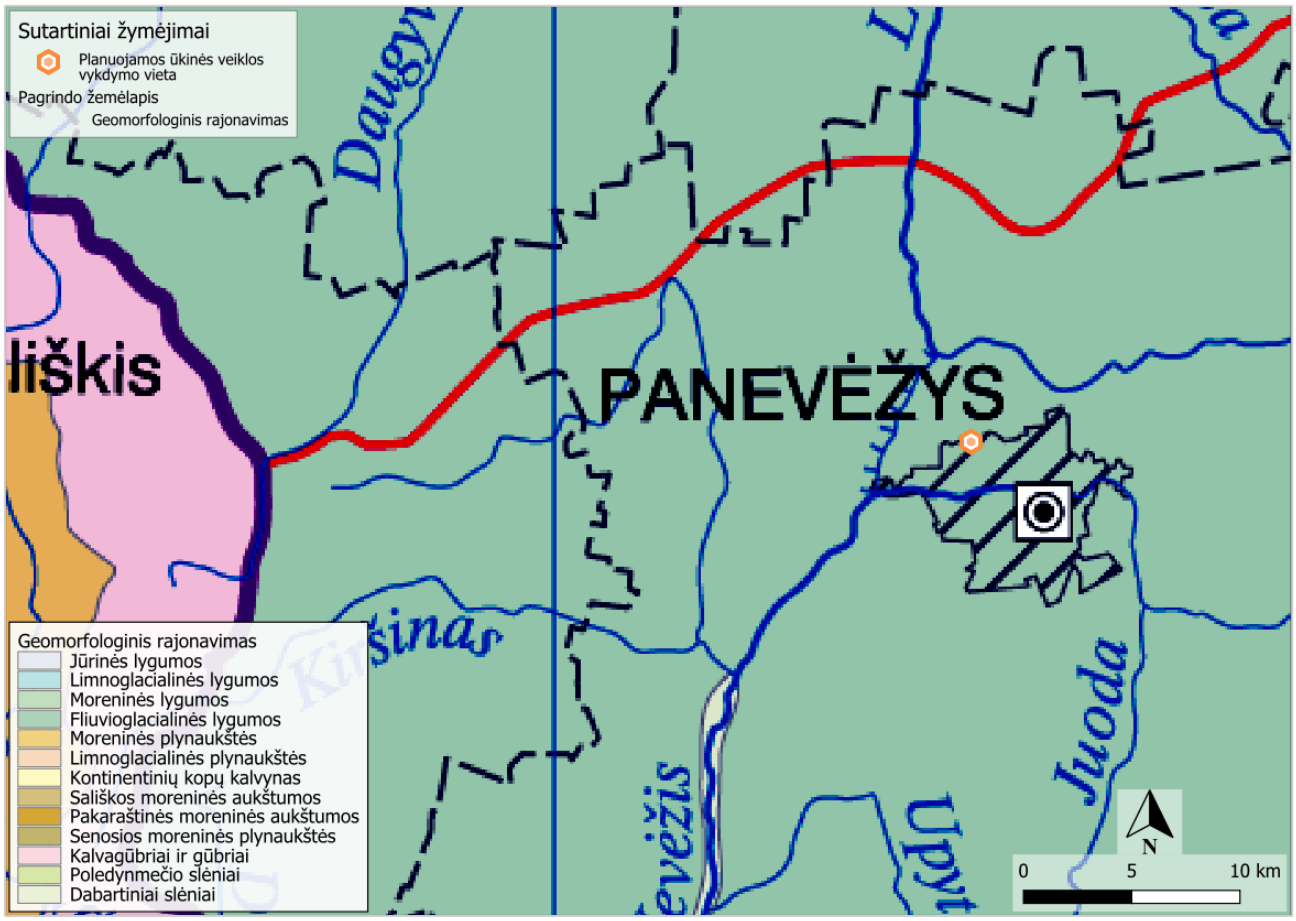
[124] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Erozijos intensyvumas. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta: 2026-06-03].
[125] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Dirvožemio bonitavimas. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta: 2026-06-03].



68 pav. Lietuvos nacionalinio atlaso dirvožemio bonitavimo žemėlapio[126] ištrauka

Pagal Lietuvos nacionalinio atlaso geomorfologinio rajonavimo žemėlapį[127], planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta patenka į Vidurio ir Šiaurės Lietuvos žemumų sritį, Nevėžio moreninę lygumą.

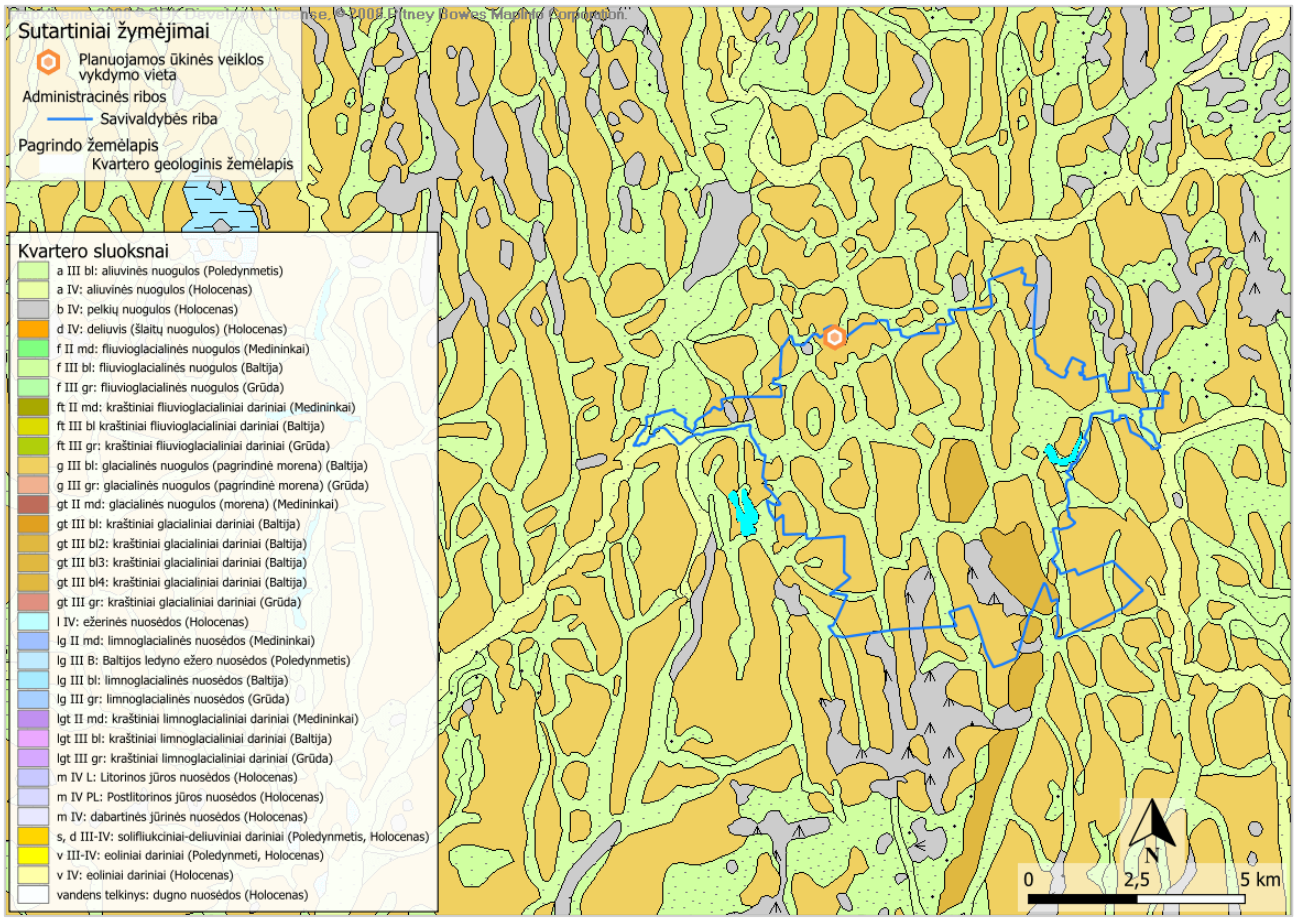
[126] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Dirvožemio bonitavimas. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta: 2026-06-03].
[127] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Geomorfologinis rajonavimas. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta: 2026-06-03].



69 pav. Lietuvos nacionalinio atlaso geomorfologinis rajonavimo žemėlapio[128] ištrauka

Pagal Kvartero geologinį žemėlapį[129], planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta patenka į teritoriją (g III nm3), kurioje vyrauja glacialinės pagrindinės morenos nuogulos. Litologija – moreninis priesmėlis, priemolis.

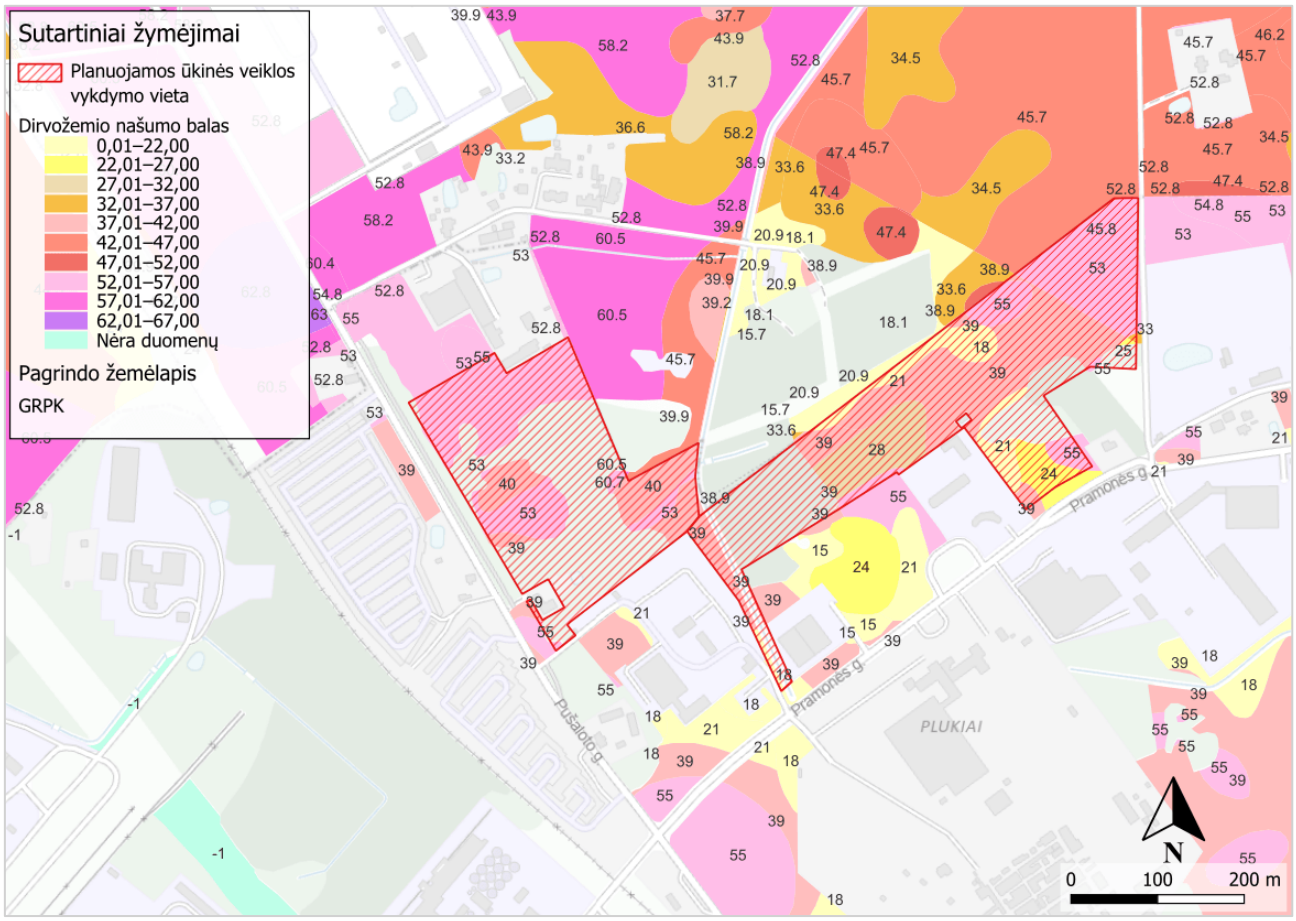
[128] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Geomorfologinis rajonavimas. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta: 2026-06-03].
[129] Valstybinė geologijos informacinė sistema (GEOLIS). Prieiga per https://www.lgt.lt [žiūrėta: 2026-06-03].



70 pav. Kvartero geologinio žemėlapio[130] ištrauka

Pagal Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 dirvožemio erdvinių duomenų rinkinio[131] duomenis, planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietoje kadastro vietovių dirvožemio našumo balai: 18–60,7.

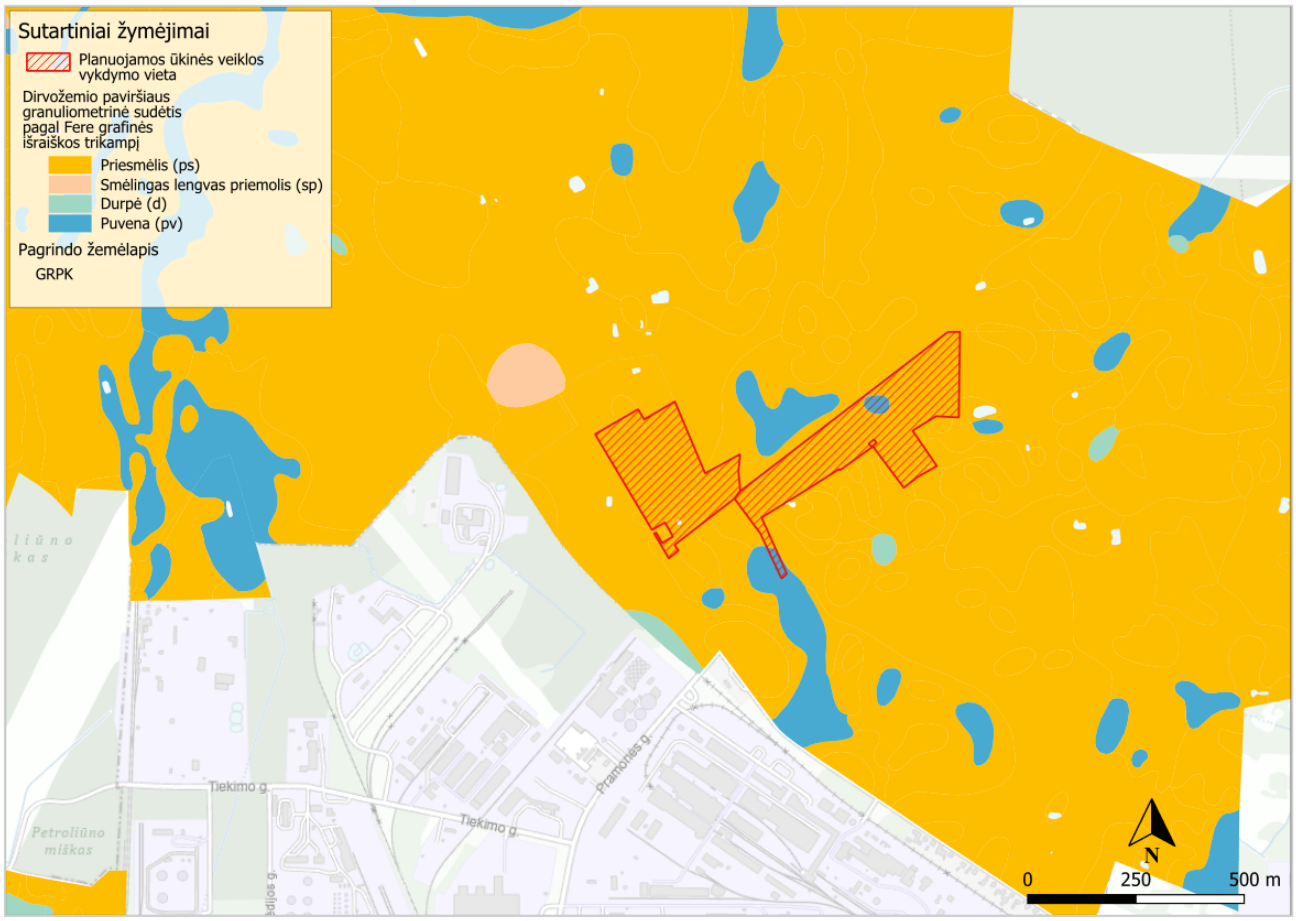
[130] Valstybinė geologijos informacinė sistema (GEOLIS). Prieiga per https://www.lgt.lt [žiūrėta: 2026-06-03].
[131] Prieiga per https://www.geoportal.lt/ [žiūrėta: 2026-06-03].



71 pav. Dirvožemio našumo balas[132]

Pagal dirvožemio paviršiaus granuliometrinę sudėtį taikant Fere grafinės išraiškos trikampį, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse vyrauja priesmėlis.

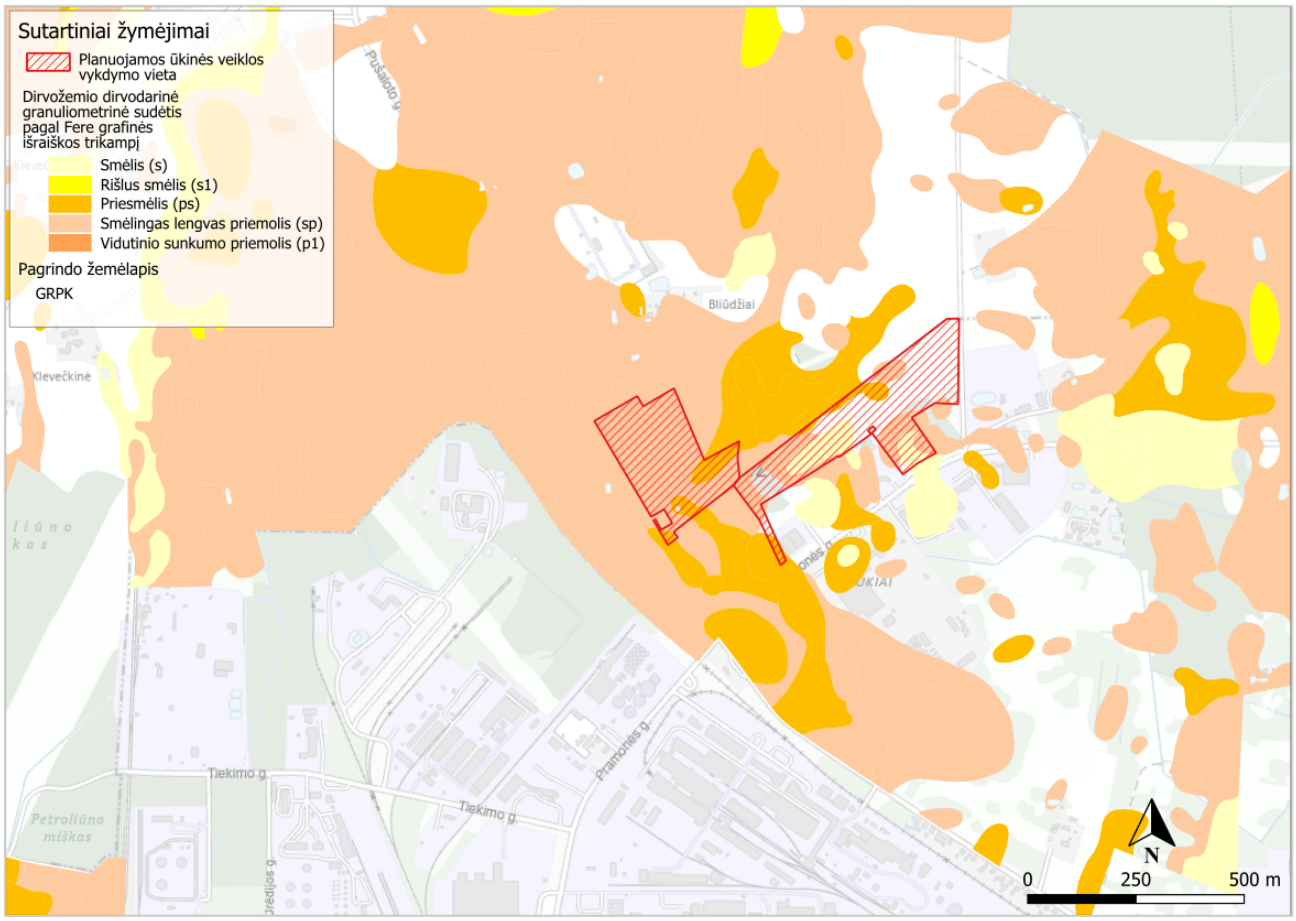
[132] Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 dirvožemio erdvinių duomenų rinkinys Dirv_DR10LT, vertinimo sluoksniai. Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/nzt_dirv_dr10lt_vert/MapServer [žiūrėta: 2026-06-03].



72 pav. Dirvožemio paviršiaus granuliometrinė sudėtis pagal Fere grafinės išraiškos trikampį[133]

Pagal dirvožemio dirvodarinę granuliometrinę sudėtį taikant Fere grafinės išraiškos trikampį, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse vyrauja smėlingas lengvas priemolis, priesmėlis.

[133] Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 dirvožemio erdvinių duomenų rinkinys. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta: 2026-06-03].



73 pav. Dirvožemio dirvodarinė granuliometrinė sudėtis pagal Fere grafinės išraiškos trikampį[134]

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų tarša praeityje

Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų tarša praeityje pateikta 1.1.4.16 skyriuje.

Eksploatuojami ir iššvalgyti žemės gelmių telkinių ištekliai

Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančius eksploatuojamus ir iššvalgytus žemės gelmių išteklius pateikta 1.1.4.15 skyriuje.

Geologiniai procesai ir reiškiniai

Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančius geologinius procesus ir reiškinius pateikta 1.1.4.7 skyriuje.

2.4.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Didžiausias poveikis dirvožemiui numatomas dėl prarandamo jo ploto įrengiant dirbtines dangas ir statant kitus statinius.

Planuojamos ūkinės veiklos statybos darbų metu esamas dirvožemio sluoksnis turės būti nukastas ir pervežtas į jo laikino saugojimo vietą už statybvietės ribų į statytojo nurodytą vietą planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje. Nukastas dirvožemis galės būti panaudotas teritorijos

[134] Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 dirvožemio erdvinių duomenų rinkinys. Prieiga per https://www.geoportal.lt [žiūrėta: 2026-06-04].

rekultivavimui, šlaitų sutvirtinimui. Planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos etapu neigiamo poveikio dirvožemiui nenumatoma.

Dideli žemės judinimo darbai (kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo ar upių vagų tiesinimo) nebus atliekami. Po statybos darbų žemės paviršius bus išlygintas ir grąžintas į pradinę būklę. Reikšmingas poveikis žemės paviršiui ir geologinei aplinkai neprognozuojamas.

Poveikis žemės gelmėms galimas planuojamos ūkinės veiklos statybos etapu įrengiant statinių pamatus, kasant tranšėjas požeminėms komunikacijoms įrengti ir dėl kito mechaninio poveikio. Esant aukštam gruntinio vandens lygiui, gali būti taikomos gruntinio vandens lygio pažeminimo priemonės. Neigiamas poveikis žemės gelmėms laikinas, statybos darbų metu. Turi būti taikomos priemonės siekiant išvengti aeracijos zonos grunto bei požeminio vandens užteršimo.

Normaliomis veikimo sąlygomis žemės gelmių tarša nenumatoma. Neigiamo poveikio žemės gelmėms rizika galima planuojamos ūkinės veiklos avarijų atveju, jei į gruntą prasiskverbtų pavojingosios cheminės medžiagos, pavyzdžiui, alyva. Siekiant išvengti galimo alyvos prasiskverbimo į gruntą, planuojamos nelaidžios dangos, kiti barjerai.

Pagal saugos duomenų lapuose pateiktą informaciją, kalio hidroksido (KOH) poveikio aplinkai prevencija: „jokių specialių apsauginių priemonių imtis nebūtina“. Pagal saugos duomenų lape pateiktą informaciją aušinimo skystis (propilenglikolis) neklasifikuojamas kaip pavojingas aplinkai.

Planuojamos ūkinės veiklos nuotekos bus tvarkomos prisijungiant prie miesto centralizuotų nuotekų tvarkymo tinklų.

2.4.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Šiaurinėje planuojamos ūkinės veiklos dalyje 330 kV elektros transformatorių pastotėje planuojama įrengti du elektros transformatorius, kuriuose bus saugomas didelis kiekis transformatorinės alyvos. Planuojama, kad kiekviename iš transformatorių bus saugoma po 65–75 m^3 mineralinės transformatorinės alyvos. Mineralinės transformatorinės alyvos tankis paprastai yra apie 870–895 kg/m^3 esant 20 °C temperatūrai. 330 kV elektros transformatorių pastotėje planuojama įrengti apsauginę išsiliejusios alyvos surinkimo zoną. Apsauginės išsiliejusios alyvos surinkimo zonos paskirtis – surinkti išsiliejusią alyvą elektros transformatoriaus gedimo atveju arba atliekant techninę priežiūrą. Į elektros transformatoriaus išsiliejusios alyvos surinkimo zoną patenkantys krituliai nukreipiami į alyvos skirtuvą / naftos produktų gaudyklę. Atsižvelgiant į tolesniu projektavimo etapu projektuojamus konkrečius paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinius, galimi skirtingi 330 kV elektros transformatorių pastotėje surenkamų paviršinių nuotekų tvarkymo būdai, jei naftos produktų gaudyklėje neaptinkami naftos produktai. Jei naftos produktų gaudyklėje neaptinkama jokių teršalų ir yra techninės galimybės, surinktos paviršinės nuotekos išleidžiamos į miesto lietaus nuotekų tinklus. Jei tokios galimybės nėra, paviršinės nuotekos surenkamos į požemines talpyklas ir, talpykloms prisipildžius, išvežamos utilizuoti sertifikuotai atliekų tvarkymo įmonei. Jei naftos produktų skirtuve / naftos produktų gaudyklėje aptinkami teršalai, paviršinių nuotekų išleidimas į miesto lietaus nuotekų tinklus uždaromas ir visas užterštas vanduo nukreipiamas į požemines talpyklas. Papildomai apsaugai įrengiamas elektrinis vožtuvas, kuris automatiškai užsidaro, kai aptinkami teršalai, taip užtikrindamas atsarginę skirtuvo apsaugą. Požeminės talpyklos turi būti įrengtos ne mažesnės talpos nei didžiausio įrenginio naftos tūris. Planuojamoje ūkinėje veikloje planuojama įrengti vieną 75 m^3 požeminę talpyklą, arba dvi 38 m^3 talpyklas.

Vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento 24 punkto nuostatomis, į bendrus paviršinių nuotekų nuotakynus, iš kurių išleidžiamos nuotekos yra arba turi būti valomos, išleidžiamų

paviršinių nuotekų užterštumas negali viršyti: skendinčiųjų medžiagų vidutinė metinė koncentracija – 150 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 300 mg/l; naftos produktų vidutinė metinė koncentracija – 10 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 30 mg/l. Kitų pavojingųjų medžiagų koncentracija paviršinėse nuotekose negalės viršyti Nuotekų tvarkymo reglamento[135] I priede nurodytų prioritetinių pavojingų medžiagų, II priede nurodytų pavojingų ir kitų kontroliuojamų medžiagų DLK į gamtinę aplinką. Planuojamos ūkinės veiklos teritorija nebus teršiama organiniais teršalais (planuojama ūkinė veikla nesusijusi su, pavyzdžiui, žemės ūkio produkcijos perdirbimu, maisto pramone, organinių atliekų tvarkymu ir pan.).

Planuojamos ūkinės veiklos galimai teršiamos teritorijos turės būti padengtos vandeniui nelaidžia kieta danga (asfalto, asfaltbetonio, betono ar pan.) ir įrengtos taip, kad paviršinės nuotekos nuo jų nenutekėtų ant šalia esančių teritorijų ir ant jų nepatektų vanduo nuo šalia esančių teritorijų.

Paviršinės nuotekos, susidarančios ant galimai teršiamų teritorijų, turės būti surenkamos į atskirą paviršinių nuotekų surinkimo sistemą (nuotakyną), kurioje turės būti įdiegtos priemonės, leidžiančios vykdyti nustatytus reikalavimus atitinkančią nuotekų apskaitą, laboratorinę kontrolę ir, esant reikalui, per 10 min. nuo sprendimo priėmimo, uždaryti nuotekų išleistuvą į miesto lietaus nuotekų tinklus.

Vadovaujantis Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų[136] 5 punkto nuostatomis, preliminarųjį ekogeologinį tyrimą pagal Ekogeologinių tyrimų reglamento[137] reikalavimus Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų 6 punkte nurodytais atvejais turi atlikti:

1. ūkinės veiklos vykdytojai, eksploatuojantieji Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų 1 priede nurodytus objektus ar vykdantys jame nurodytą veiklą, neatsižvelgiant į jų pajėgumus, ir (arba) naudojantys pavojingas chemines medžiagas;

2. ūkinės veiklos vykdytojai, vadovaudamiesi Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklėmis[138] teikiantys paraiškas taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimui gauti ar pakeisti bei galutinai nutraukdami vykdytą veiklą;

3. teritorijų, kuriose buvo eksploatuojami Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų 1 priede nurodyti objektai ar vykdoma veikla, neatsižvelgiant į jų pajėgumą, savininkai ir (arba) naudotojai.

Atsižvelgiant į tai, kad planuojamos ūkinės veiklos atveju planuojama vandenilio dujų gamyba, planuojama ūkinė veikla atitinka Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų 1 priedo 4.3.1 papunktyje nurodytą veiklos rūšį – neorganinių cheminių medžiagų gamyba: dujų – amoniako, chloro arba vandenilio chlorido, fluoro arba vandenilio fluorido, anglies oksido, sieros turinčių junginių, azoto oksidų, vandenilio, sieros dioksido, karbonilo chlorido (fosgeno). Planuojamoje ūkinėje veikloje gaminant sintetinio metano dujas,

[135] Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
[136] Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 „Dėl Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų patvirtinimo“.
[137] Ekogeologinių tyrimų reglamentas, patvirtintas Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2008 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-104 „Dėl Ekogeologinių tyrimų reglamento patvirtinimo“.
[138] Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. D1-528 „Dėl Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“.

taikytinos Potencialiai dirvožemio, grunto ir požeminio vandens taršių veiklos rūšių ir stacionarių ūkio objektų sąrašo 1.2 papunkčio nuostatos.

Atsižvelgiant į Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų 6 punkto nuostatas, preliminarius ekogeologinius tyrimus nagrinėjamu atveju reikia atlikti, jei planuojamoje ūkinėje veikloje bus statomas administracinis pastatas (Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų 6.2 papunktis). Nagrinėjamu atveju preliminarių ekogeologinių tyrimų atlikimo pareiga taikoma taip pat atsižvelgiant ir į Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų 6.3 ir 6.5 papunkčių nuostatas dėl planuojamos ūkinės veiklos atitikimo Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų 1 priede nurodytoms veikloms bei dėl taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimo gavimo.

Pagal Ekogeologinių tyrimų reglamento reikalavimus parengta užterštumo būklės ataskaita per mėnesį nuo preliminariųjų ekogeologinių tyrimų atlikimo pabaigos turi būti pateikta Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos, kuri vadovaudamasi preliminariojo ekogeologinio tyrimo rezultatais, atlieka užterštumo būklės ataskaitos vertinimą ir nustato ar reikia atlikti detalųjį ekogeologinį tyrimą. Jei detalųjį ekogeologinį tyrimą atlikti reikia, pagal Ekogeologinių tyrimų reglamento reikalavimus atlikto detaliojo ekogeologinio tyrimo ataskaita turi būti pateikta Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos, kuri detaliojo ekogeologinio tyrimo ataskaitos vertinimo išvadose turi nurodyti, ar būtinas cheminėmis medžiagomis užterštos teritorijos tvarkymas, siekiant apsaugoti aplinką nuo taršos pasekmių.

Statybos darbų metu rangovas turi laikytis toliau nurodytų dirvožemio apsaugos reikalavimų:

1. statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia kuo mažiau laikyti nestabilizuotų plotų;
2. derlingo dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugojamas, parenkama tinkama vieta saugojimui, po to panaudojamas šlaitų sutvirtinimui;
3. teritorijos rekultivacijai turi būti naudojamas tos pačios teritorijos dirvožemio (grunto) sluoksnis;
4. atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę stabilizuoti (sutvirtinti), panaudojant nuimtą derlingą dirvožemį;
5. pasiruošti atidirbtų tepalų surinkimui, kad jie nebūtų išpilami atvirai ant dirvožemio;
6. numatyti priemones kuro, tepalų avarinių išsiliejimų atveju – statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis).

Siekiant išvengti neigiamo poveikio žemės gelmėms turi būti taikomos šios priemonės:

1. statybos transporto priemonių ir mechanizmų nuolatinė priežiūra, siekiant išvengti alyvos ir kitų pavojingų cheminių medžiagų nutekėjimo į gruntą ir paviršinius bei požeminius vandenis;
2. cheminių medžiagų transportavimo, saugojimo ir naudojimo priežiūra statybos metu, siekiant išvengti pavojingų cheminių medžiagų nutekėjimo į gruntą ir paviršinius bei požeminius vandenis;
3. planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje įrengti paviršinių nuotekų surinkimo ir nuvedimo sistemą su avarinio sistemos uždarymo sklendėmis;
4. veiklos vykdymo etapu gamybinius procesus vykdyti uždaruose pastatuose;
5. įgyvendinti pavojingų skystų cheminių medžiagų patekimo į gruntą ir požeminius bei paviršinius vandenis prevencijos priemones avarijų atveju cheminių medžiagų transportavimo ir saugojimo vietose;
6. veiklos vykdymo etapu vykdyti požeminio vandens stebėseną.

2.5. KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ

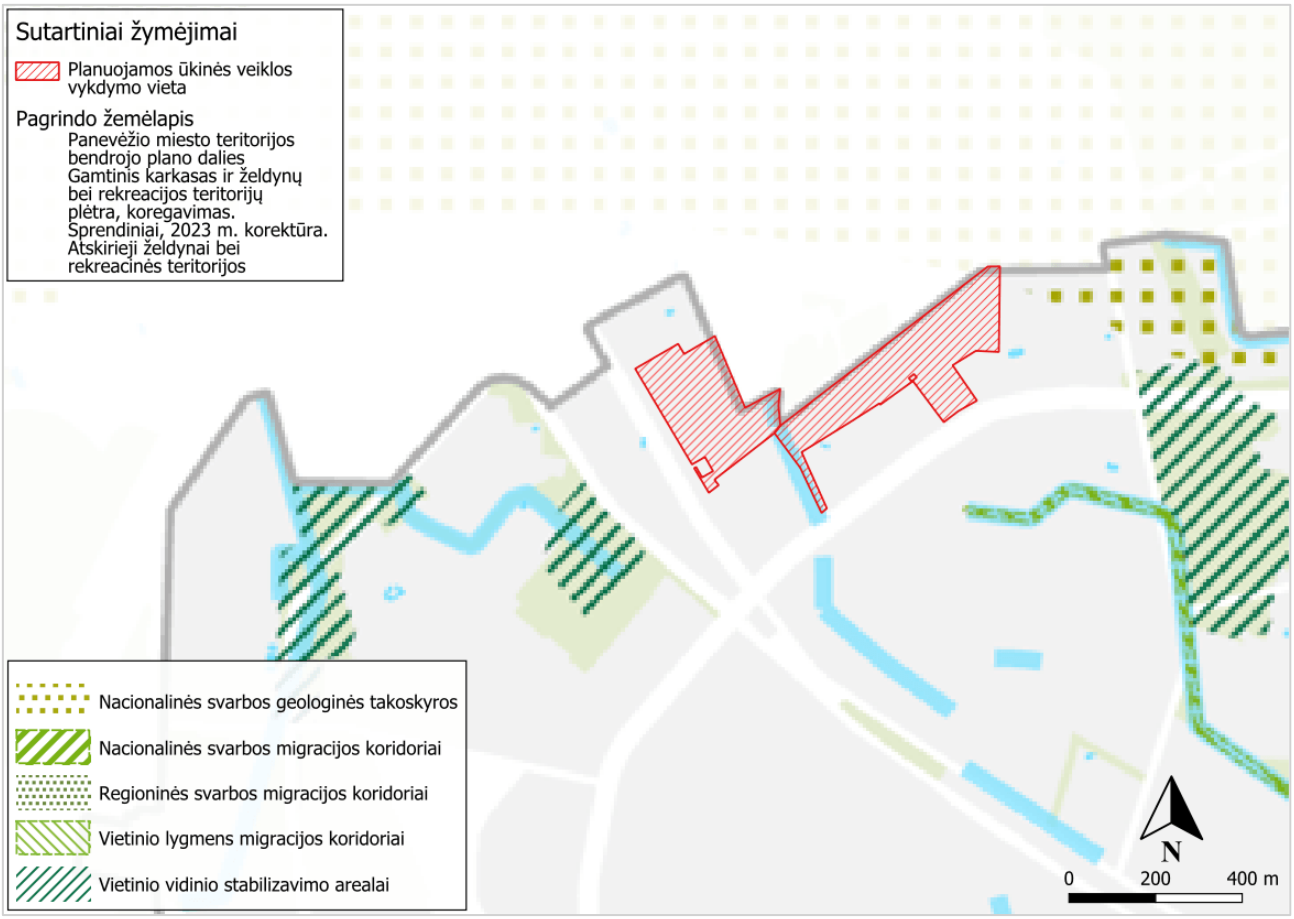
2.5.1. Esamos būklės aprašymas

Informacija apie kraštovaizdį

Informacija apie kraštovaizdį pateikta 1.1.4.13 skyriuje.

Informacija apie gamtinį karkasą

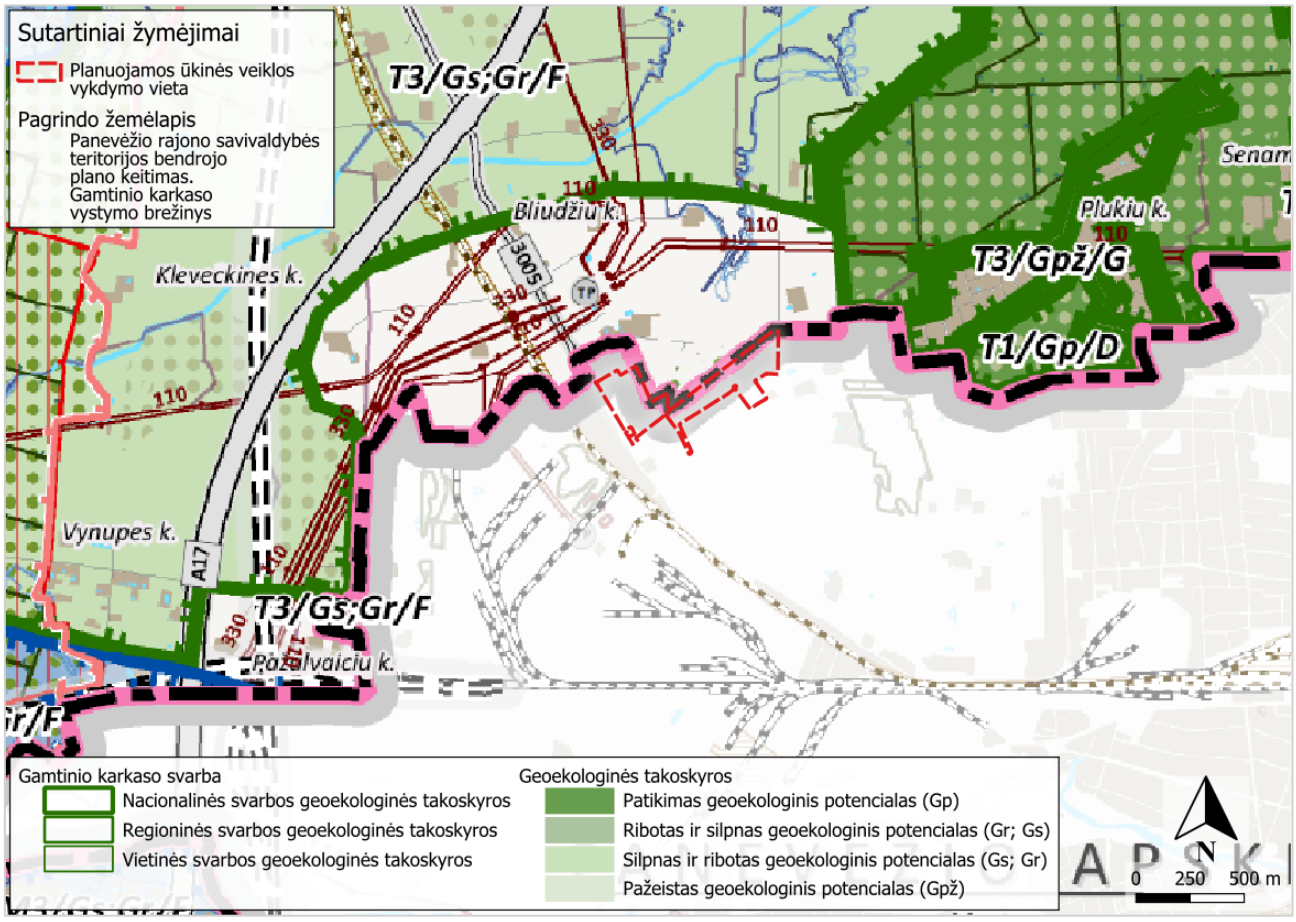
Planuojamos ūkinės veiklos išsidėstymas gamtinio karkaso teritorijų atžvilgiu vertinamas pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano dalies „Gamtinis karkasas ir želdynų bei rekreacijos teritorijų plėtra“ koregavimo (TPD rengimo proceso Nr. T00090325) sprendinių 2023 m. korektūros atskirųjų želdynų bei rekreacinių teritorijų brėžinio gamtinio karkaso ištrauką (74 pav.). Pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrąjį planą, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nėra gamtinio karkaso teritorijų. Artimiausios gamtinio karkaso teritorijos šiaurės rytų pusėje ribojasi su planuojamos ūkinės veiklos teritorija.



74 pav. Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano dalies „Gamtinis karkasas ir želdynų bei rekreacijos teritorijų plėtra“ koregavimo (TPD rengimo proceso Nr. T00090325) sprendinių 2023 m. korektūros atskirųjų želdynų bei rekreacinių teritorijų brėžinio gamtinio karkaso ištrauka

Planuojama ūkinė veikla šiaurės pusėje ribojasi su Panevėžio rajono savivaldybės teritorija. Pastaruoju atveju gamtinio karkaso teritorijų išsidėstymas pavaizduotas 4 pav. Panevėžio rajono teritorijos bendrajame plane pavaizduotos gamtinio karkaso teritorijos užbrėžto ir ant Panevėžio miesto teritorijos ir todėl planuojama ūkinė veikla patenka į Panevėžio rajono teritorijos bendrajame plane pažymėtą regioninio tarpsisteminio stabilizavimo ašių (geoekologinės takoskyros) teritoriją. Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas patvirtintas Panevėžio rajono savivaldybės tarybos 2008 m. liepos 3 d. sprendimu Nr. T-154 „Dėl Panevėžio rajono teritorijos bendrojo plano

tvirtinimo“. Pagal rengiamą Panevėžio rajono teritorijos bendrojo plano keitimą, planuojama ūkinė veikla nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas. Nuo artimiausių planuojamų gamtinio karkaso teritorijų planuojama ūkinė veikla nutolusi apie 300 m atstumu.

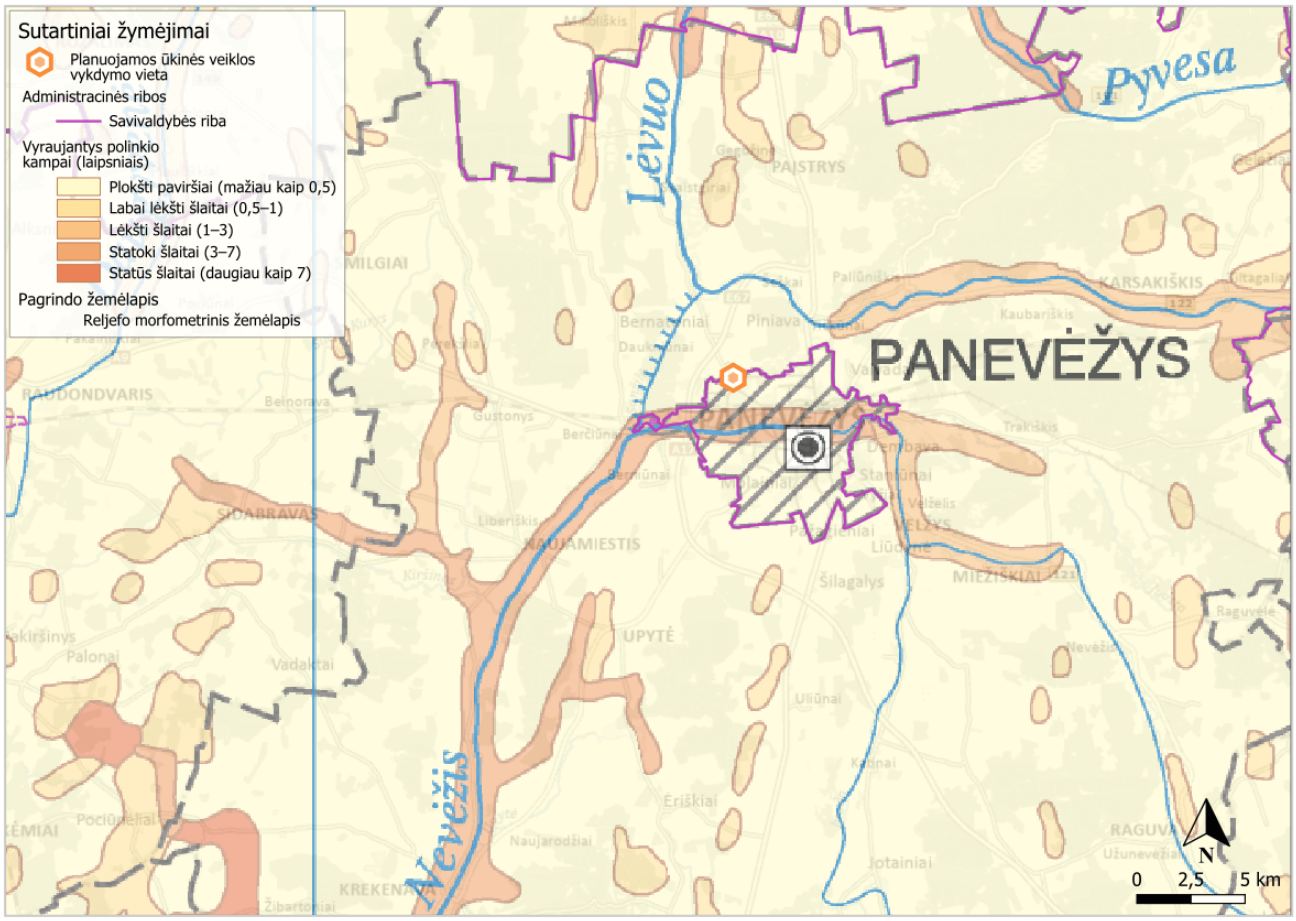


75 pav. Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo (TPD rengimo proceso Nr. K-RJ-66-23-105) gamtinio karkaso vystymo brėžinio ištrauka

Vietovės reljefas ir geomorfologinės charakteristikos

Pagal reljefo morfometrinį žemėlapį[139], planuojama ūkinė veikla patenka į teritoriją, kurioje vyrauja plokšti paviršiai (mažiau kaip 0,5 laipsnio).

[139] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Reljefo morfometrinis žemėlapis. Prieiga per https://www.geoportal.lt/ [žiūrėta: 2026-06-04].

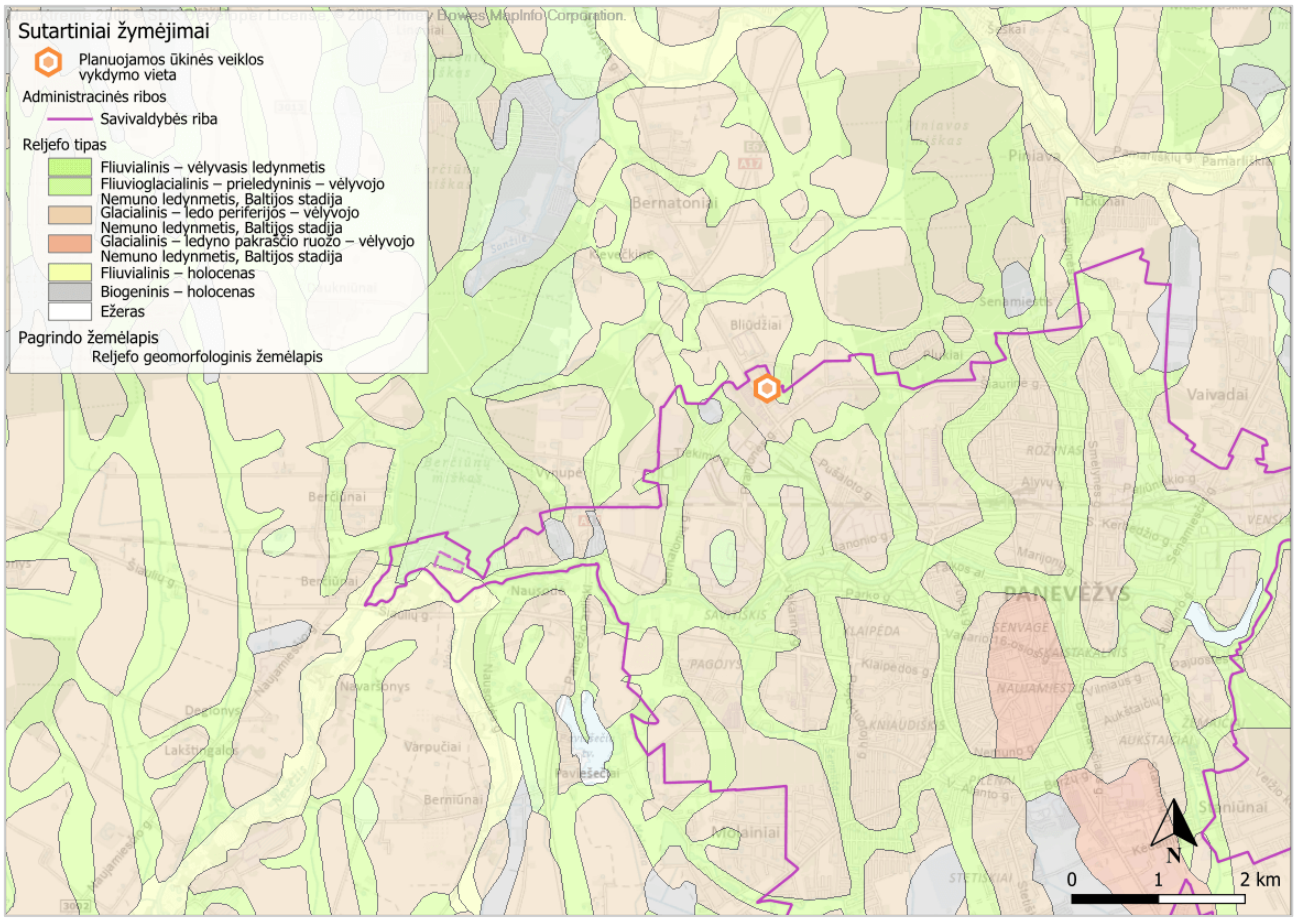


76 pav. Reljefo morfometrinio žemėlapio[140] ištrauka

Pagal Lietuvos geomorfologinį žemėlapį[141] planuojama ūkinė veikla patenka į teritoriją, kurios reljefo tipas – glacialinis. potipis –ledo periferijos. Reljefo amžius – vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.

Pagal geomorfologinių rajonų žemėlapį planuojama ūkinė veikla patenka į teritorija, kurios reljefo tipas – moreninės, limnoglacialinės lygumos, reljefo amžius – paskutiniojo apledėjimo, sritis – Pabaltijo žemumų, rajonas – Mūšos-Nemunėlio lyguma, mikrorajonas – Pumpėnų gūbriuota-slėniuota moreninė lyguma.

[140] Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapis – Reljefo morfometrinis žemėlapis. Prieiga per https://www.geoportal.lt/ [žiūrėta: 2026-06-04].
[141] Lietuvos geomorfologinis žemėlapis. Valstybinė geologijos informacinė sistema (GEOLIS). Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Prieiga per https://lgt.lrv.lt/ [žiūrėta: 2026-06-04].



77 pav. Lietuvos geomorfologinio žemėlapio ištrauka[142]

Kurortai, kurortinės teritorijos

Šios ataskaitos rengimo metu Lietuvoje yra nustatyti keturi kurortai (Birštonas, Druskininkai, Neringa, Palanga) ir penkios kurortinės teritorijos (Anykščiai, Trakai, Zarasai, Ignalinos miesto Strigailiškio ir Palūšės kaimų dalių teritorijos bei Kulautuvos, Kačerginės miestelių ir dalies Zapyškio miestelio teritorijos).

Iš kurortų ir kurortinių teritorijų artimiausia planuojamai ūkinei veiklai yra Anykščiai, nuo kurios planuojama ūkinė veikla nutolusi apie 50 km.

Rekreacinės teritorijos

Informacija pateikta 1.1.4.1 skyriuje.

Planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir artimoje aplinkoje esančių biotopų (buveinių) įvairovė ir jų charakteristikos

Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančius miškus, natūralias pievas, ganyklas, vandens telkinius, jų apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, mišku neapaugusių pelkių ir šlapynių plotus ir pan. pateikta 1.1.4.5, 1.1.4.6, 1.1.4.7, 1.1.4.10, 1.1.4.11 skyriuose.

[142] Lietuvos geomorfologinis žemėlapis. Valstybinė geologijos informacinė sistema (GEOLIS). Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Prieiga per https://lgt.lrv.lt/ [žiūrėta: 2026-06-04].

Saugomos teritorijos ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos

Informacija planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančias saugomas teritorijas ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas pateikta 1.1.4.9 skyriuje.

Planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir artimoje aplinkoje esančios saugomos rūšys

Informacija planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir artimoje aplinkoje esančias saugomas rūšis pateikta 1.1.4.12 skyriuje.

Informacija apie vietovės augaliją, grybiją, gyvūniją

Pagal Miškų kadastro[143] duomenis, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nėra miško sklypų. Į rytus nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, už melioracijos griovio yra III grupės laukų apsauginių miškų sklypai. Vyraujančios medžių rūšys: beržas, drebulė, baltalksnis. Amžius: 33–38 m. Aukštis: 18–25 m. Artimiausios kertinės miško buveinės yra Berčiūnų miške ir nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusios apie 2 600 m atstumu.

Pagal Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiamus duomenis[144], artimiausia teritorija, kurioje taikomos natūralių pievų ir ganyklų specialiosios žemės naudojimo sąlygos, nuo planuojamos ūkinės veiklos yra nutolusi apie 730 m šiaurės rytų kryptimi. Artimiausios teritorijos, kuriose taikomos pelkių specialiosios žemės naudojimo sąlygos, yra išsidėsčiusios Berčiūnų miške ir nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusios apie 3 050 m.

Ūkinė veikla planuojama teritorijoje, kurioje nėra viešam naudojimui, rekreacijai skirtų plotų, pavyzdžiui, parkų. Esamu metu teritorija nenaudojama ir pagal Lietuvos Respublikos teritorijos apleistų žemių erdvinių duomenų rinkinio AŽ_DRLT duomenis[145], dalyje planuojamos ūkinės veiklos teritorijos yra apleistos žemės.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse nėra saugomų rūšių radaviečių.

Planuojamos ūkinės veiklos vietą supa užstatytos miesto teritorijos ir toliau – dirbami laukai. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nėra gyvūnų migracijos koridorių.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje esantys želdynai bus inventorizuojami rengiant statinių statybos projektus. Jei kituose projekto etapuose paaiškėtų, kad planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje yra saugotinų želdinių, kurie turės būti pašalinti, bus būtina vadovautis želdinių šalinimą reglamentuojančiuose teisės aktuose – Lietuvos Respublikos želdynų įstatyme ir jo įgyvendinamuosiuose teisės aktuose, pavyzdžiui, Kriterijuose, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniems želdiniams[146], Panevėžio miesto savivaldybės želdynų ir želdinių apsaugos taisyklėse[147], nustatytais reikalavimais.

[143] Prieiga per https://kadastras.amvmt.lt/ [2026-06-01].
[144] Prieiga per https://vstt.lrv.lt/lt/naujienos/informacija-apie-naturaliu-pievu-ir-ganyklu-pelkiu-ir-saltinynu-zemelapius/ [žiūrėta: 2026-06-01].
[145] Lietuvos Respublikos teritorijos apleistų žemių erdvinių duomenų rinkinys AŽ_DRLT, prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/nzt_az_drlt/MapServer [žiūrėta: 2026-06-01]
[146] Kriterijai, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniems želdiniams, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206 „Dėl Kriterijų, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniems želdiniams, patvirtinimo“.
[147] Panevėžio miesto savivaldybės želdynų ir želdinių apsaugos taisyklės, patvirtintos Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2022 m. vasario 17 d. sprendimu Nr. 1-38 „Dėl Panevėžio miesto savivaldybės želdynų ir želdinių apsaugos taisyklių patvirtinimo ir savivaldybės tarybos 2011 m. rugpjūčio 25 d. sprendimo Nr. 1-8-22 pripažinimo netekusiu galios“.

Informacija apie ekosistemų teikiamą naudą (paslaugas)

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ekosistemų teikiamų naudų nėra. Ūkinė veikla planuojama neužstatytoje Panevėžio miesto pramoninėje teritorijoje, dalyje planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nustatytos apleistos žemės. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje žemės ūkio produkcija negaminama, žuvininkystė nevykdoma, geriamasis vanduo neišgaunamas, miškų nėra. Planuojamos ūkinės veiklos teritorija nenaudojama poilsiui ir rekreacijai ar turizmui. Planuojamos ūkinės veiklos teritorija nekuria estetinės kraštovaizdžio vertės.

2.5.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano sprendinius ūkinę veiklą numatoma vykdyti pramonės ir sandėliavimo funkcinėje zonoje. Pramonės ir sandėliavimo zonose dominuoja gamybinė ar kita panaši ūkinė veikla su šių veiklų aptarnavimui reikalinga susisiekimo, inžinerine, paslaugų ir kita infrastruktūra. Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijose galimi žemės sklypai, skirti gamybos, remonto ir pramonės įmonių ar dirbtuvių, sandėlių statiniams, automatizuotų sandėliavimo sistemų statiniams, energetikos objektams.

Planuojama ūkinė veikla patenka į teritoriją, kurios bendras kraštovaizdžio pobūdis yra urbanizuotas technogenizuotas, kraštovaizdžio naudojimo pobūdis – intensyvus.

Pagal VĮ „Registrų centras“ nekilnojamojo turto registro kadastro žemėlapio duomenis[148] planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje registruoti trys faktiškai išnykę pastatai (lentpjūvė, sandėlys ir elektros transformatorinė pastotė), jų liekanos iš dalies matomos istoriniame 1995–1999 m. Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeniniame rastriniame ortofotografiniame žemėlapyje, kurio ištrauka pavaizduota 35 pav.

Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta ir jos apylinkės gyvūnų ir augalų įvairove nepasižymi, o planuojamoje ūkinėje veikloje numatomi įrengti įrenginiai nežymiai skirsis nuo gretimybėse jau esančių statinių, taip įsikomponuojant į bendrą technogeninį vietos vaizdą, todėl reikšmingas neigiamas poveikis kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei nenumatomas.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje natūralių biotopų (pavyzdžiui, miškų, parkų, natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ar šaltinynų) nėra. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse saugomų ar rekreacinių, gamtinio karkaso teritorijų nėra. Įgyvendinant planuojamos ūkinės veiklos sprendinius, nenumatomas natūralių buveinių ploto sumažėjimas, saugomų rūšių trikdymas, natūralių buveinių plotų suskaidymas, rūšių ir populiacijų tankumo mažėjimas, invazinių rūšių išplitimas, gyvūnų maitinimosi, migracijos, veisimosi ar žiemojimo vietų suardymas.

Esamu metu teritorija nenaudojama ir pagal Lietuvos Respublikos teritorijos apleistų žemių erdvinių duomenų rinkinio AŽ_DRLT duomenis[149], dalyje planuojamos ūkinės veiklos teritorijos yra apleistos žemės. Įgyvendinant planuojamos ūkinės veiklos sprendinius bus sutvarkytos apleistos žemės, įveisti priklausomieji želdynai.

2.5.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Neigiamas poveikis kraštovaizdžiui, gamtiniam karkasui ir biologinei įvairovei nenumatomas, todėl neigiamo poveikio išvengimo, sumažinimo ar kompensavimo priemonės nenumatomos.

[148] Prieiga per https://www.registrucentras.lt/ [žiūrėta: 2026-06-04].
[149] Lietuvos Respublikos teritorijos apleistų žemių erdvinių duomenų rinkinys AŽ_DRLT, prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/nzt_az_drlt/MapServer [žiūrėta: 2026-06-04]

Atsižvelgiant į Priklausomųjų želdynų plotų normų apskaičiavimo tvarkos aprašo[150] reikalavimus, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje bus įveisti atitinkamo ploto priklausomieji želdynai.

Esami želdiniai, kurie nenumatyti šalinti (bei kuriuos yra galimybė išsaugoti) atliekant statybos darbus, turi būti išsaugoti. Nenumatyti šalinti esami želdiniai statybų metu apsaugomi. Vykdant statybos darbus želdinių apsauga vykdoma vadovaujantis Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklių[151] reikalavimais.

[150] Priklausomųjų želdynų plotų normų apskaičiavimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. D1-694 „Dėl Viešųjų atskirųjų želdynų plotų normų ir Priklausomųjų želdynų plotų normų apskaičiavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“.

[151] Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“.

2.6. MATERIALINĖS VERTYBĖS

2.6.1. Esamos būklės aprašymas

Ūkinė veikla planuojama žemės sklypais nesuformuotoje valstybinėje žemėje (preliminarus planuojamos ūkinės veiklos teritorijos plotas: 5,8 ha), kurios patikėtinis savivaldybė.

Pagal topografijos ir inžinerinės infrastruktūros erdvinius duomenis[152], planuojamos ūkinės veiklos teritoriją kerta aukštos 10 kV įtampos elektros oro linija (37 pav.). Pietinėje planuojamos ūkinės veiklos teritorijos dalyje ties teritorijos riba išsidėsčiusi žemosios 0,4 kV įtampos elektros oro linija ir žemosios 0,4 kV įtampos požeminio kabelio jungtis su greta (už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos riba) esančia elektros transformatorių pastote TR-359. Pagal ESO elektros tinklo duomenų rinkinį[153], ties rytine planuojamos ūkinės veiklos teritorijos riba (ties Panevėžio miesto ir Panevėžio rajono administracinėmis ribomis) pažymėta atjungta elektros transformatorių pastotė S-220. Teritorijų planavimo ir statybos vartų https://www.planuojustatau.lt/ topografijos ir inžinerinės infrastruktūros erdviniuose duomenyse taip pat pažymėti rytinėje planuojamos ūkinės veiklos teritorijos dalyje esantys trys neveikiantys požeminiai ryšių kabeliai bei veikiantis aukštosios 10 kV įtampos požeminis elektros kabelis. Pagal VĮ „Registrų centras“ nekilnojamojo turto registro kadastro žemėlapio duomenis[154], planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje registruotų inžinerinių statinių nėra.

Pagal topografijos ir inžinerinės infrastruktūros erdvinius duomenis, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje pastatų nėra, tačiau pagal VĮ „Registrų centras“ nekilnojamojo turto registro kadastro žemėlapio duomenis[155] planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje registruoti trys faktiškai išnykę UAB „OSGINTA“ nuosavybės teise priklausantys pastatai (35 pav., 36 pav., 7 priedas):

1. lentpjūvė (Nekilnojamojo turto registro duomenų bazėje unikalus daikto numeris: 4400-0685-2928);

2. sandėlis (Nekilnojamojo turto registro duomenų bazėje unikalus daikto numeris: 4400-0685-2954);

3. transformatorinė (Nekilnojamojo turto registro duomenų bazėje unikalus daikto numeris: 4400-0685-3014).

2.6.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Reikšmingas neigiamas poveikis planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančioms materialinėms vertybėms dėl planuojamos ūkinės veiklos sukeliamo triukšmo, oro taršos, kvapų ar kitokių fizikinių, cheminių ar fizinių veiksnių nenumatomas. Pirmiau nurodytų veiksnių poveikio vertinimas aprašytas atitinkamuose kituose šios ataskaitos skyriuose.

Planuojamos ūkinės veiklos sprendiniams įgyvendinti pastatų ar žemės visuomenės poreikiams paimti nereikės, poveikis privačiam ar valstybiniam nekilnojamam turtui nenumatomas.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje esančių registruotų, tačiau faktiškai išnykusių trijų UAB „OSGINTA“ nuosavybės teise priklausantys pastatų nuosavybės klausimas bus išspręstas iki planuojamos ūkinės veiklos projektavimo, Panevėžio miesto savivaldybės administracijai organizuojant nagrinėjamos teritorijos teritorijų planavimo dokumentų (detaliojo plano) rengimą ir ruošiant teritoriją laisvajai ekonominei zonai. Esamos Panevėžio laisvosios ekonominės zonos teritorijos ribų pakeitimo projektui jau pritarta Panevėžio miesto savivaldybės tarybos 2026 m. kovo

[152] Prieiga per https://maps.planuojustatau.lt/map/ti_edr [žiūrėta: 2026-06-04].
[153] Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/ESO_DB_Public/MapServer [žiūrėta: 2026-06-04].
[154] Prieiga per https://www.registrucentras.lt/ [žiūrėta: 2026-06-04].
[155] Prieiga per https://www.registrucentras.lt/ [žiūrėta: 2026-06-04].

26 d. sprendimu Nr. 1-87 „Dėl pritarimo Panevėžio laisvosios ekonominės zonos teritorijos ribų pakeitimo projektui“.

Už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų bus tiesiami nauji elektros energijos tinklai, vandentiekio, nuotekų, paviršinių nuotekų, šilumotiekio, vandenilio, sintetinio metano ir deguonies dujų vamzdynai.

Planuojamoje ūkinėje veikloje numatomas prisijungimas prie 330 kV ir 10 kV įtampos elektros perdavimo ir skirstomųjų tinklų. Numatoma, kad bus prisijungiama prie Pušaloto g. 230, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. esančios 330 kV įtampos elektros transformatorių pastotės „PANEVĖŽYS“ ir prie Pramonės g. 9A, Panevėžyje esančios 10 kV įtampos elektros transformatorių pastotės. Esamu planavimo etapu naujų 330 kV ir 10 kV įtampos elektros kabelių požeminių linijų išsidėstymas, vieta, ilgis nėra tiksliai žinomi, todėl jų poveikio aplinkai vertinimas ribotas ir preliminarus.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 24 straipsnio 3 dalimi, 110 kV ir aukštesnės kaip 110 kV įtampos požeminių kabelių linijoms nustatomos po 2 metrus į abi puses nuo šių linijų požeminių kabelių linijos apsaugos zona. Preliminariai 330 kV įtampos požeminių kabelių linija gali būti tiesiama šalia Pušaloto gatvės. Tokiu atveju linijos ilgis: apie 550 m. Preliminariai 330 kV įtampos požeminių kabelių linija patektų į valstybinės žemės sklypus, kurių patikėtinis Panevėžio miesto savivaldybė, Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos ir AB „Via Lietuva“ (buvusi Akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija), sklypais nesuformuotą valstybinę žemę, kurios patikėtinis Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos ir Panevėžio miesto savivaldybė. Atsižvelgiant į galimą linijos išsidėstymą, pastaroji gali patekti į privatiems asmenimis priklausančius žemės sklypus: Pušaloto g. 228, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav., unikalus Nr. 6604-0003-0114 ir (arba) šiauriau esantį žemės sklypą, kurio unikalus Nr. 4400-2595-0610. Jei būsimos 330 kV įtampos požeminių kabelių linija ir jos apsaugos zona visiškai pateks į pirmiau nurodytus privatiems asmenims priklausančius žemės sklypus, bus nustatytos po apie 200–210 m^2 ploto požeminių kabelių linijų apsaugos zonos.

Kompensacijos dėl specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo mokamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 13 straipsnyje nustatytų reikalavimų. Kompensacijos dėl nustatomų naujų servitutų ar statybos metu padarytos žalos nustatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu.

Prisijungimas prie 10 kV įtampos elektros tinklo vyks Pušaloto gatvės žemės sklype, naujos elektros kabelių linijos nebus įrengiamos privačiuose žemės sklypuose. Už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų įrengiami nauji vandentiekio, nuotekų, paviršinių nuotekų, šilumotiekio, vandenilio vamzdynai taip pat bus įrengiami gatvių sklypuose (nebus įrengiami privačiuose žemės sklypuose).

Prisijungimas prie gamtinių dujų skirstomojo vamzdyno vyks planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje. Prisijungimas prie gamtinių dujų magistralinio dujotiekio vamzdyno vyks pro laisvą valstybinę žemę ir privatiems asmenims priklausančius žemės sklypus ir dujotiekio įrengimo klausimai bus sprendžiami sutarčių pagrindu. Kompensacijos dėl nustatomų naujų servitutų ar statybos metu padarytos žalos bus nustatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu.

2.6.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Reikšmingas neigiamas planuojamos ūkinės veiklos poveikis materialinėms vertybėms nenumatomas, todėl neigiamo poveikio išvengimo, sumažinimo ar kompensavimo priemonės neplanuojamos.

Dėl planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje esančių elektros linijų ir jų apsaugos zonose taikomų specialiųjų žemės naudojimo sąlygų, tolesniuose planavimo ir projektavimo etapuose rengiant teritorijų planavimo, žemėtvarkos dokumentus ir planuojamos ūkinės veiklos statybos projektą, pastarieji bus derinami su inžinerinių statinių savininkais (pavyzdžiui, AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO) ir, esant poreikiui, galės būti tikslinami planuojamos ūkinės veiklos sprendiniai ar siūlomi inžinerinių tinklų perkėlimo sprendiniai.

Rengiant planuojamos ūkinės veiklos statybos projektą bus nustatyti ir kiti galimi šiuo metu neatskleisti planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje esantys inžineriniai tinklai, jų savininkai ir, esant poreikiui, bus projektuojami inžinerinių tinklų perkėlimo sprendiniai, kurie bus derinami su šių inžinerinių tinklų savininkais.

Planuojamos ūkinės veiklos lemiamos specialiosios žemės naudojimo sąlygos dėl sanitarinės apsaugos zonos bus nustatytos planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribose.

Kompensacijos dėl specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo mokamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 13 straipsnyje nustatytų reikalavimų. Kompensacijos dėl nustatomų naujų servitutų ar statybos metu padarytos žalos nustatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu.

2.7. NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS

2.7.1. Esamos būklės aprašymas

Artimiausi planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietoms nekilnojamojo kultūros paveldo objektai nustatomi pagal aktualius Kultūros vertybių registro[156] duomenis.

Pagal Kultūros vertybių registro duomenis[157], planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse nekilnojamojo kultūros paveldo objektų ar jų apsaugos zonų nėra. Artimiausias nekilnojamojo kultūros paveldo objektas, Siaurojo geležinkelio kompleksas (Kultūros vertybių registre kodas: 21898), yra kitapus Pušaloto gatvės ir nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolęs apie 140 m atstumu (28 pav.).

2.7.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nepatenka į jokias Kultūros vertybių registro kultūros paveldo objektų ar jų apsaugos zonų teritorijas. Reikšmingas neigimas poveikis nekilnojamiesiems kultūros paveldo objektams neprognozuojamas. Artimiausia nekilnojamojo kultūros paveldo teritorija nuo planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietos nutolusi apie 140 m atstumu.

2.7.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Atsižvelgiant į tai, kad planuojamos ūkinės veiklos reikšmingas neigiamas poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms nenumatomas, reikšmingo neigiamo poveikio išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės neplanuojamos.

Atsižvelgiant į tai, kad statybos darbai vyks didesniame nei 5 ha plote, vadovaujantis Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“[158] 7.8 papunkčio nuostatomis privalomi archeologiniai tyrimai prieš tai atlikus archeologinio paveldo tyrimų būtinybės įvertinimą.

Atsižvelgiant į tai, kad statybos darbai bus vykdomi didesniame nei 1 ha plote, pagal Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ 21.2 papunkčio nuostatas, viršutinio grunto (kultūrinio sluoksnio) nukasimo metu turi būti atliekami (vykdomi) archeologiniai žvalgymai. Jų metu aptikus archeologiškai vertingas struktūras, būtini detalieji archeologiniai tyrimai.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalimi, jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui.

[156] Kultūros vertybių registras, prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/kpd_kvr/MapServer [žiūrėta: 2026-06-16].
[157] Prieiga per https://kvr.kpd.lt/map [žiūrėta: 2026-06-15].
[158] Paveldo tvarkybos reglamentas PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“, patvirtintas Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2011 m. rugpjūčio 16 d. įsakymu Nr. ĮV-538 „Dėl paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ patvirtinimo“.

2.8. VISUOMENĖS SVEIKATA

2.8.1. Esamos būklės aprašymas

Planuojamos teritorijos vietovėje esamos visuomenės sveikatos būklės analizė

Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai

Vadovaujantis aktualiais šios ataskaitos rengimo metu Lietuvos oficialiosios statistikos portale[159] skelbiamais išankstiniais gyventojų skaičiaus 2026 metų pradžioje duomenimis, Panevėžio mieste gyveno apie 84,4 tūkst. nuolatinių gyventojų, o Panevėžio rajone – apie 35,4 tūkst. nuolatinių gyventojų.

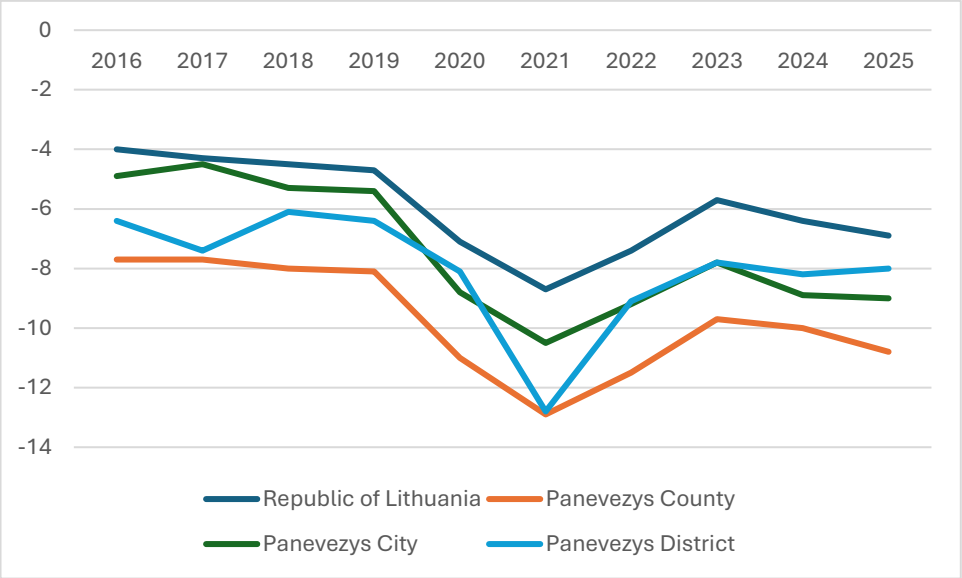
Per paskutinius 10 metų nuolatinių gyventojų skaičius Panevėžio mieste sumažėjo, apie 9 proc., Panevėžio rajone – apie 3 proc. Kitose Panevėžio apskrities savivaldybėse per paskutinius 10 metų gyventojų skaičius sumažėjo dar daugiau – 15 –16 proc. Palyginti, per paskutinius 10 metų gyventojų skaičius Lietuvoje padaugėjo apie 1 proc.

21 lentelė. Gyventojų skaičius metų pradžioje Panevėžio apskrities savivaldybėse ir Lietuvos Respublikoje 2021–2025 metų pradžioje[160]

Teritorija	Metai						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	2	3	4	5	6	7	8
Lietuvos Respublika	2 809 977	2 810 761	2 805 998	2 857 279	2 885 891	2 890 664	2 886 883
Panevėžio apskritis	218 237	216 233	212 714	211 377	209 093	207 017	203 627
Panevėžio miestas	89 453	89 100	87 590	87 395	86 595	85 802	84 392
Panevėžio rajonas	35 654	35 426	35 264	35 465	35 382	35 396	35 365
Rokiškio rajonas	29 169	28 715	28 204	27 761	27 297	26 864	26 223
Biržų rajonas	23 660	23 314	22 756	22 426	22 120	21 782	21 319
Pasvalio rajonas	23 510	23 148	22 668	22 302	21 933	21 691	21 230
Kupiškio rajonas	16 791	16 530	16 232	16 028	15 766	15 482	15 098

Bendrasis natūralios gyventojų kaitos rodiklis, palyginti su bendru gyventojų skaičiumi atitinkamuose administraciniuose vienetuose, Panevėžio mieste ir Panevėžio rajone yra labiau neigiamas, nei vidutiniškai Lietuvos Respublikoje (gimstamumas yra mažesnis nei mirtingumas).

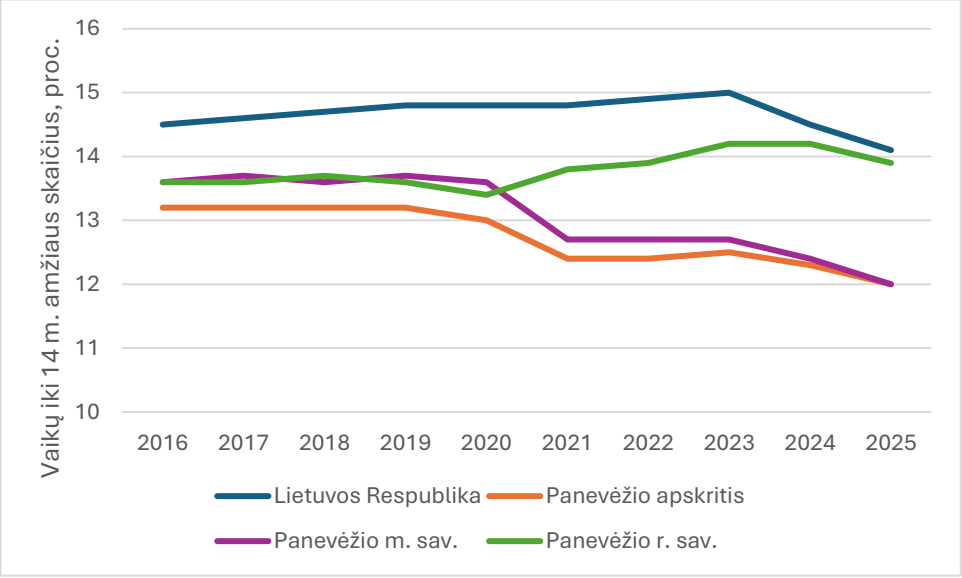
[159] Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per https://osp.stat.gov.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[160] Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per https://osp.stat.gov.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].



78 pav. Bendrasis natūralios gyventojų kaitos rodiklis[161]

Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė

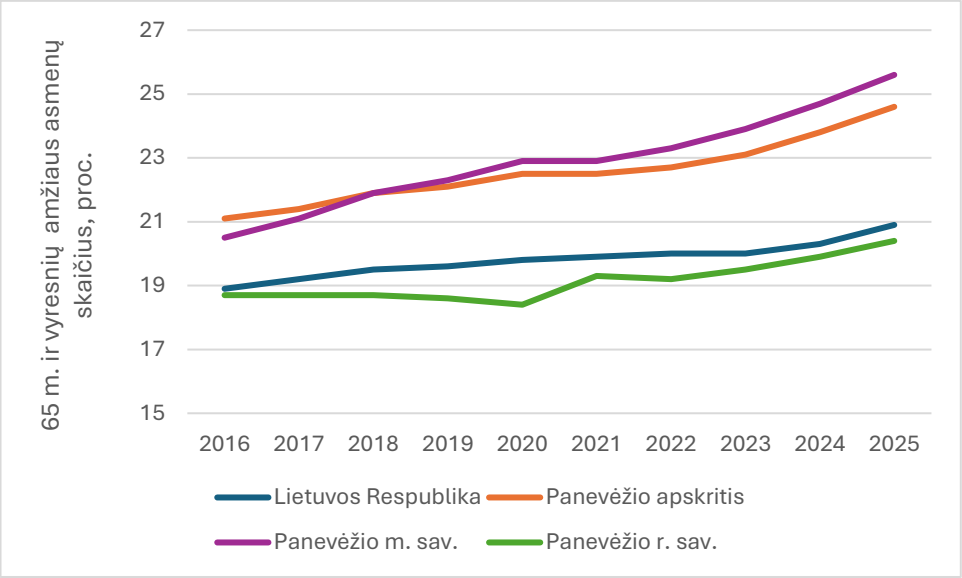
Gyventojų rizikos grupes vertinant pagal amžių, 2025 m. pradžioje Panevėžio mieste apie 12 proc. gyventojų sudarė vaikai iki 14 metų amžiaus, Panevėžio rajone – apie 13,9 proc. Palyginti, Lietuvoje vaikai iki 14 metų amžiaus vidutiniškai sudarė apie 14,1 proc. gyventojų. Panevėžio apskrityje vaikai iki 14 metų amžiaus vidutiniškai sudarė apie 12 proc. gyventojų. Nuo 2023 m. vaikų iki 14 metų amžiaus skaičius sumažėjo.



79 pav. Vaikų iki 14 metų amžiaus asmenų skaičiaus (proc.) kitimas 2016–2025 metais[162]

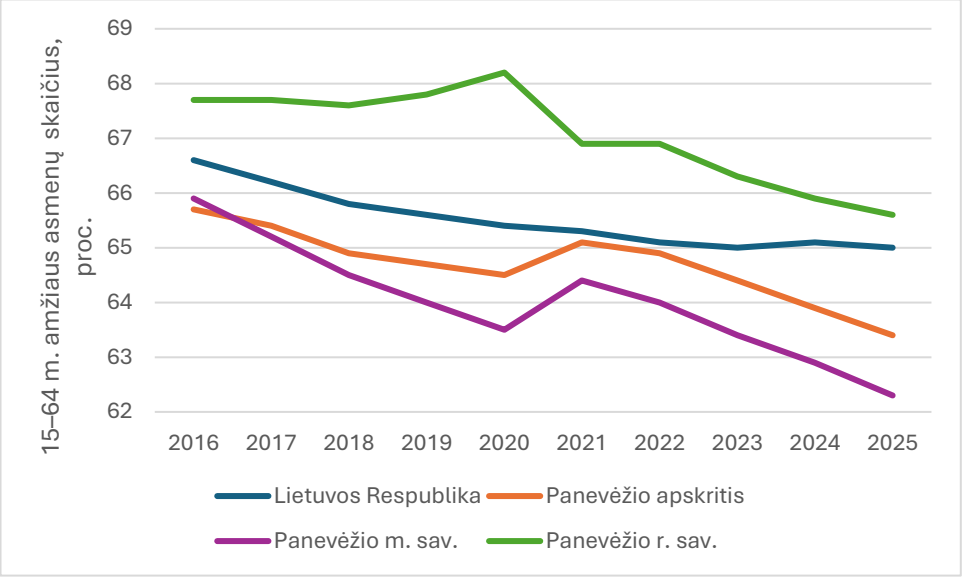
Pagyvenusių žmonių (65 metų ir vyresnių) dalis Panevėžio mieste ir Panevėžio rajone didėja kaip ir vidutiniškai Lietuvos Respublikoje. Panevėžio mieste 65 metų ir vyresnių žmonių dalis buvo reikšmingai didesnė nei vidutiniškai Lietuvos Respublikoje, Panevėžio rajone – mažesnė.

[161] Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per https://osp.stat.gov.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[162] Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per https://osp.stat.gov.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].



80 pav. 65 metų ir vyresnio amžiaus asmenų skaičiaus (proc.) kitimas 2016–2025 metais[163]

2016–2025 metų pradžioje darbingo amžiaus (15–64 metų amžiaus) žmonių dalis Panevėžio mieste ir Panevėžio rajone mažėjo taip pat, kaip ir vidutiniškai Lietuvos Respublikoje ar vidutiniškai Panevėžio apskrityje. Panevėžio mieste darbingo amžiaus (15–64 metų amžiaus) žmonių dalis yra mažesnė nei vidutiniškai Lietuvos Respublikoje ar vidutiniškai Panevėžio apskrityje, o Panevėžio rajone – didesnė nei vidutiniškai Lietuvos Respublikoje ar vidutiniškai Panevėžio apskrityje.



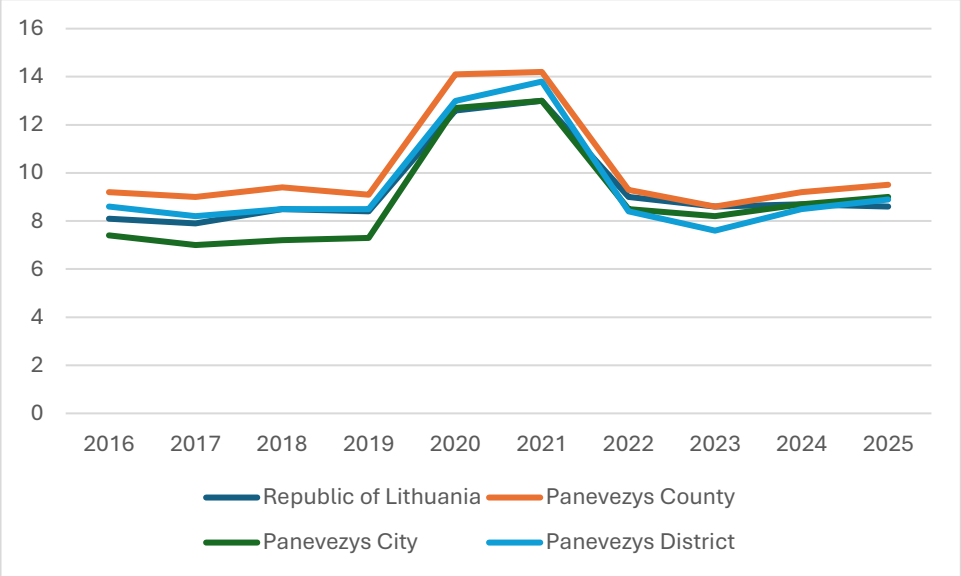
81 pav. 15–64 metų amžiaus asmenų skaičiaus (proc.) kitimas 2016–2025 metais[164]

Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų skaičiaus santykio kitimas per paskutinius 10 metų Panevėžio mieste ir Panevėžio rajone panašus į Lietuvos Respublikos vidurkio kitimą. Palyginti su kitomis Panevėžio apskrities rajonų savivaldybėmis, Panevėžio mieste ir Panevėžio rajone registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų skaičiaus santykis buvo mažesnis.

[163] Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per https://osp.stat.gov.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[164] Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per https://osp.stat.gov.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].

22 lentelė. Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų skaičiaus santykis, proc.[165]

Metai	Lietuvos Respublika	Panevėžio apskritis	Panevėžio miestas	Panevėžio rajonas
1	2	3	4	5
2016	8,1	9,2	7,4	8,6
2017	7,9	9	7	8,2
2018	8,5	9,4	7,2	8,5
2019	8,4	9,1	7,3	8,5
2020	12,6	14,1	12,7	13
2021	13	14,2	13	13,8
2022	9	9,3	8,5	8,4
2023	8,6	8,6	8,2	7,6
2024	8,7	9,2	8,7	8,5
2025	8,6	9,5	9	8,9



82 pav. Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis, proc.[166]

Pagal Lietuvos oficialiosios statistikos portale skelbiamus duomenis, vienam namų ūkiui tenkančių gyventojų pajamų per mėnesį palyginimas galimas ne detaliau nei apskričių lygmeniu. Palyginti su kitomis apskritimis, 2025 metais didesnės nei Panevėžio apskrityje (1 865 Eur) vienam namų ūkiui tenkančių gyventojų pajamos per mėnesį buvo Vilniaus apskrityje (3 387 Eur), Klaipėdos apskrityje (2 536 Eur), Kauno apskrityje (2 672 Eur) ir Telšių apskrityje (1 982 Eur). Per paskutinius 10 metų bendrosios vienam namų ūkiui tenkančios gyventojų pajamos per mėnesį Panevėžio apskrityje padidėjo apie 2,2 karto. Palyginti su kitomis apskritimis, daugiau nei Panevėžio apskrityje vidutinės namų ūkių pajamos per 10 metų daugiau padidėjo Kauno ir Vilniaus apskrityse (2.6 karto), Klaipėdos apskrityje (2,4 karto), Šiaulių ir Utenos apskrityse (2,2 karto).

[165] Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per https://osp.stat.gov.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[166] Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per https://osp.stat.gov.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].

23 lentelė. Bendrosios vienam namų ūkiui tenkančios gyventojų pajamos per mėnesį[167]

Administracinė vietovė	Metai									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Lietuvos Respublika	1 039	1 114	1 222	1 347	1 770	1 981	2 030	2 213	2 318	2 512
Vilniaus apskritis	1 320	1 452	1 628	1 650	2 290	2 535	2 717	2 837	3 015	3 387
Alytaus apskritis	894	925	912	1 130	1 474	1 807	1 745	1 980	1 756	1 546
Kauno apskritis	1 009	1 064	1 241	1 375	1 685	1 920	1 913	2 191	2 288	2 672
Klaipėdos apskritis	1 059	1 161	1 202	1 431	1 695	1 875	2 018	2 245	2 506	2 536
Marijampolės apskritis	903	886	931	1 054	1 180	1 810	1 652	1 584	1 841	1 734
Panevėžio apskritis	862	857	862	1 033	1 378	1 571	1 503	1 748	1 790	1 865
Šiaulių apskritis	834	899	1 055	1 172	1 616	1 724	1 693	1 724	1 728	1 856
Tauragės apskritis	883	910	1 000	1 092	1 498	1 649	1 585	1 958	1 588	1 664
Telšių apskritis	926	983	1 006	1 308	1 772	1 568	1 672	1 621	1 614	1 982
Utenos apskritis	749	780	801	841	1 142	1 307	1 321	1 687	1 795	1 656

Panevėžio mieste socialinės pašalpos gavėjų skaičius, tenkantis 1 tūkst. gyventojų, ir jo kitimas per paskutinius 7 metus panašus į Lietuvos Respublikos vidurkį. Panevėžio rajone socialinės pašalpos gavėjų skaičius, tenkantis 1 tūkst. gyventojų, yra didesnis nei Panevėžio mieste ar vidutiniškai Lietuvos Respublikoje, tačiau mažesnis, nei kitose Panevėžio apskrities rajonų savivaldybėse.

24 lentelė. Socialinės pašalpos gavėjų skaičius, tenkantis 1 tūkst. gyventojų[168]

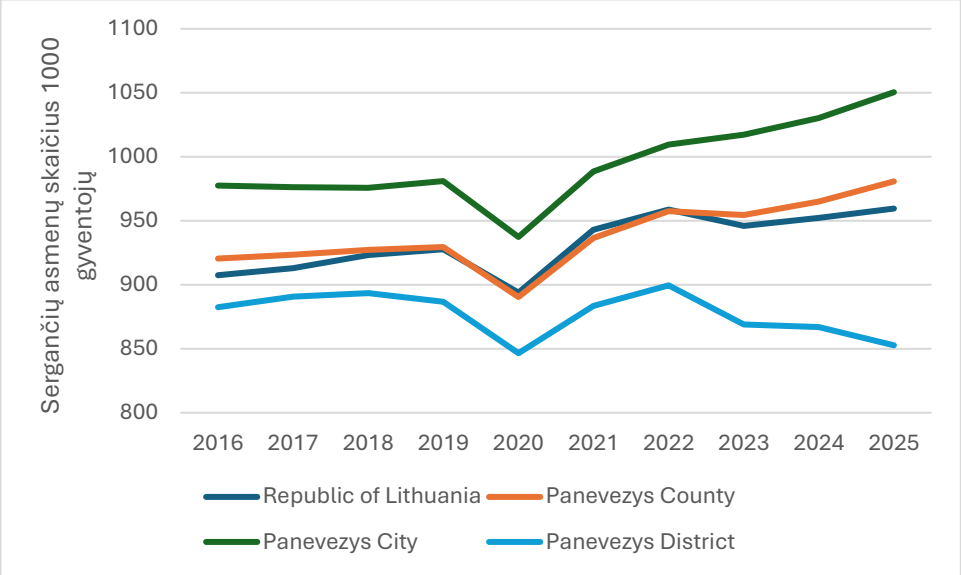
Administracinė vietovė	Metai						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8
Lietuvos Respublika	26	23	21	24	23	24	22
Panevėžio apskritis	38	35	31	36	35	37	35
Panevėžio m. sav.	26	22	22	26	24	25	24
Panevėžio r. sav.	36	33	27	34	29	29	27
Biržų r. sav.	57	54	44	53	56	63	62
Rokiškio r. sav.	59	58	51	54	58	59	53
Kupiškio r. sav.	43	36	30	34	36	41	42
Pasvalio r. sav.	42	37	31	33	35	39	39

[167] Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per https://osp.stat.gov.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[168] Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per https://osp.stat.gov.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].

Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

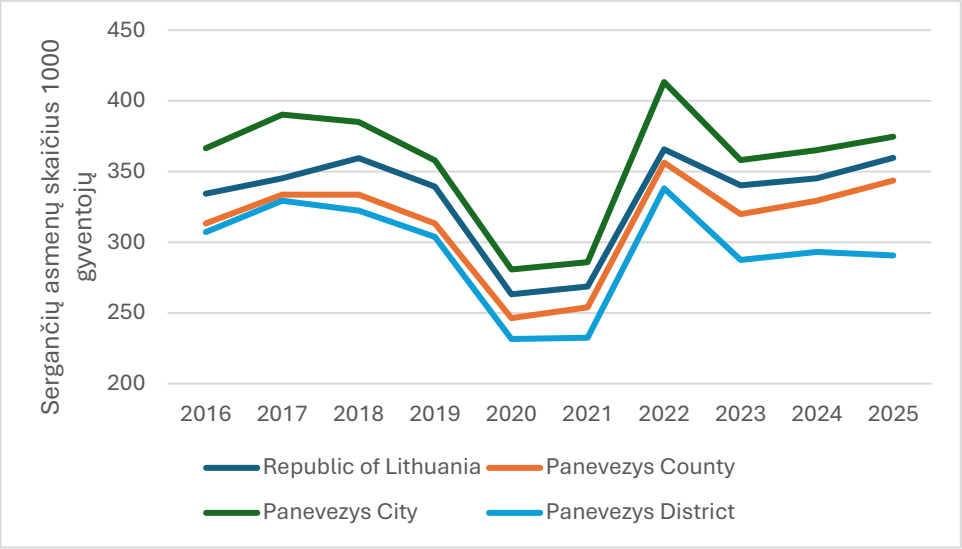
Gyventojų sergamumo ir mirtingumo rodiklių analizė atlikta naudojant Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinės sistemos duomenis[169].

Panevėžio mieste 1 000 gyventojų tenkantis sergančių asmenų skaičiaus rodiklis yra prastesnis nei vidutiniškai Lietuvos Respublikoje ar Panevėžio apskrityje. Panevėžio rajono savivaldybėje 1 000 gyventojų tenkantis sergančių asmenų skaičiaus rodiklis yra geresnis nei vidutiniškai Lietuvos Respublikoje ar Panevėžio apskrityje. Per 2016–2025 m. laikotarpį Panevėžio mieste sergamumo kitimo tendencijos panašios į Lietuvos Respublikos ar Panevėžio apskrities ligotumo kitimą. Kitaip nei Panevėžio mieste ar vidutiniškai Lietuvoje Panevėžio rajono savivaldybėje nuo 2022 m. sergamumas mažėjo. Sergamumo skirtingomis ligomis kitimas Panevėžio mieste, Panevėžio rajone, vidutiniškai Panevėžio apskrityje ir vidutiniškai Lietuvos Respublikoje per paskutinius 10 metų pavaizduotas 84 pav.–88 pav.

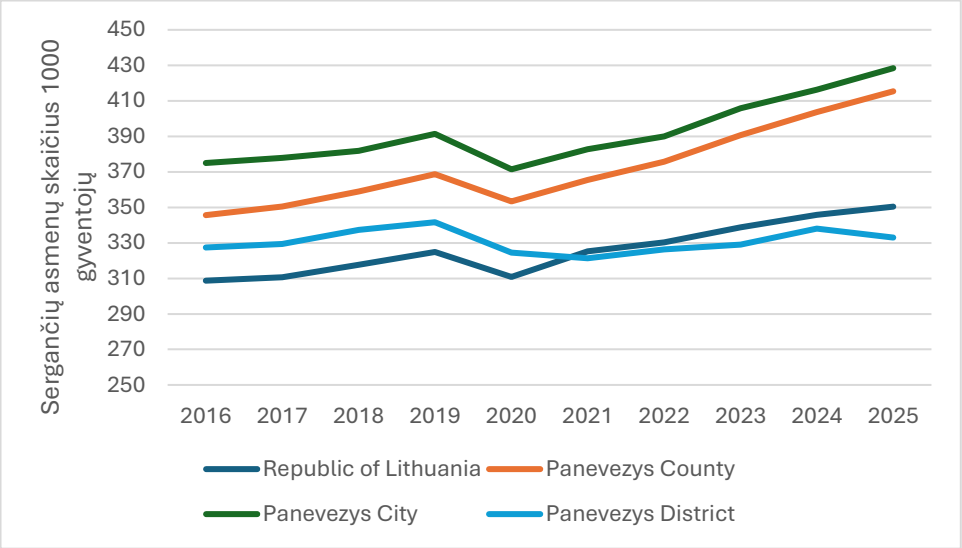


83 pav. Sergančių asmenų skaičius (1 000 gyventojų) 2016–2025 metais[170]

[169] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[170] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].

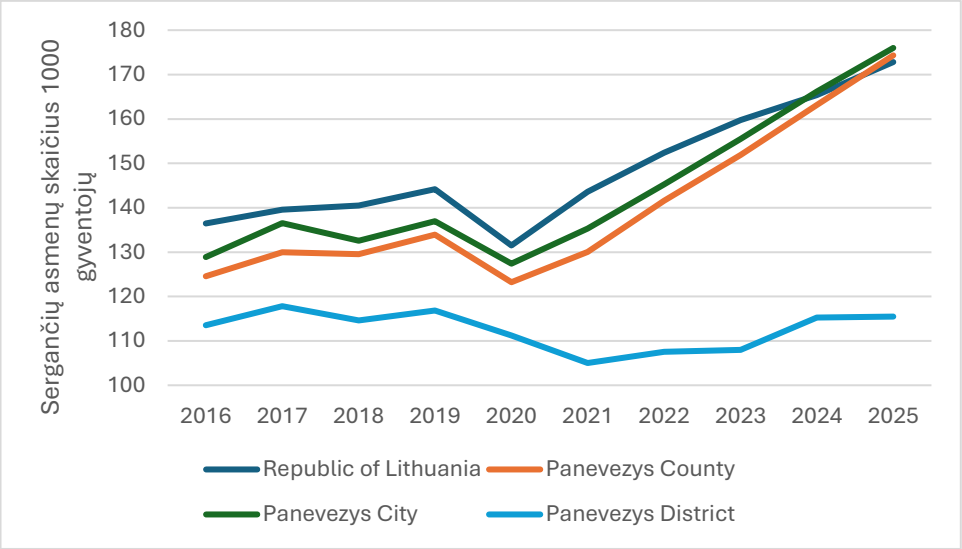


84 pav. Sergamumas (1 000 gyventojų) kvėpavimo sistemos ligomis 2016–2025 metais (TLK kodai: J00–J99)[171]

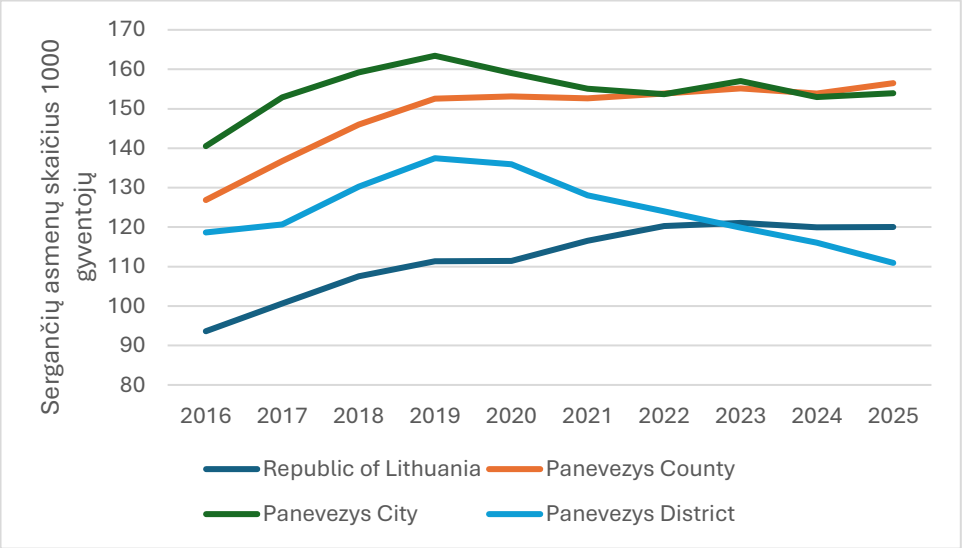


85 pav. Sergamumas (1 000 gyventojų) kraujotakos sistemos ligomis 2016–2025 metais (TLK kodai: I00–I99)[172]

[171] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[172] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].

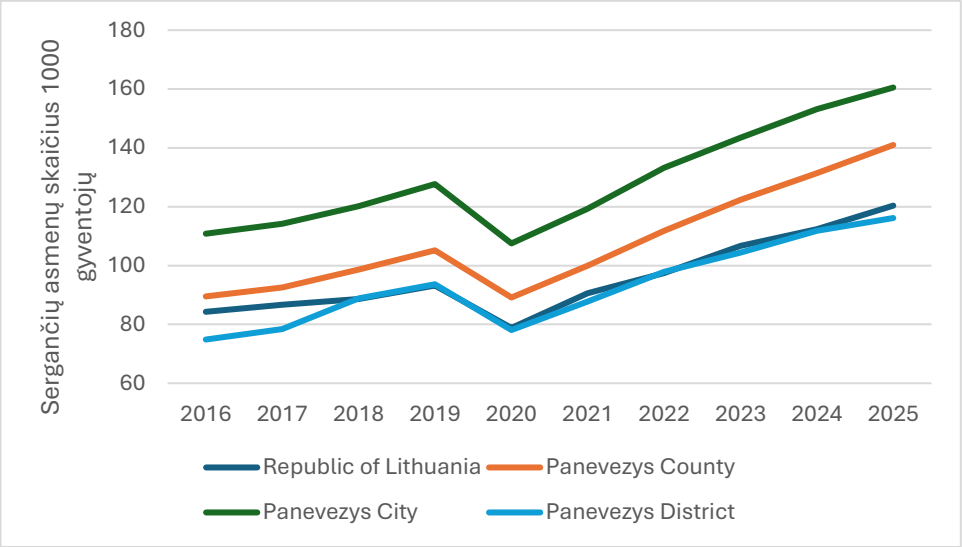


86 pav. Sergamumas (1 000 gyventojų) nervų sistemos ligomis 2016–2025 metais (TLK kodai: G00–G99)[173]



87 pav. Sergamumas (1 000 gyventojų) psichikos ir elgesio sutrikimų ligomis 2016–2025 metais (TLK kodai: F00–F99)[174]

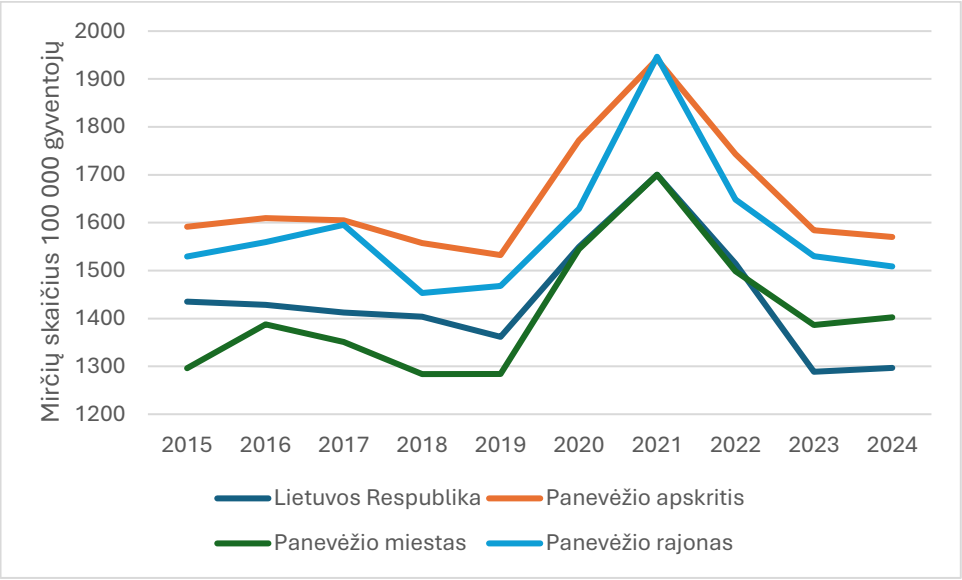
[173] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[174] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].



88 pav. Sergamumas (1 000 gyventojų) navikais 2016–2025 metais (TLK kodai: C00–D48)[175]

Gyventojų mirtingumo rodiklių analizė

Pagal Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinės sistemos duomenis[176] Panevėžio mieste mirtingumas iki 2020 m. buvo mažesnis nei vidutiniškai Lietuvos Respublikoje, o nuo 2022 m. – didesnis. Nagrinėjamu paskutinių 10 metų trukmės laikotarpiu mirtingumas Panevėžio rajone buvo didesnis nei vidutiniškai Lietuvos Respublikoje ar Panevėžio mieste.

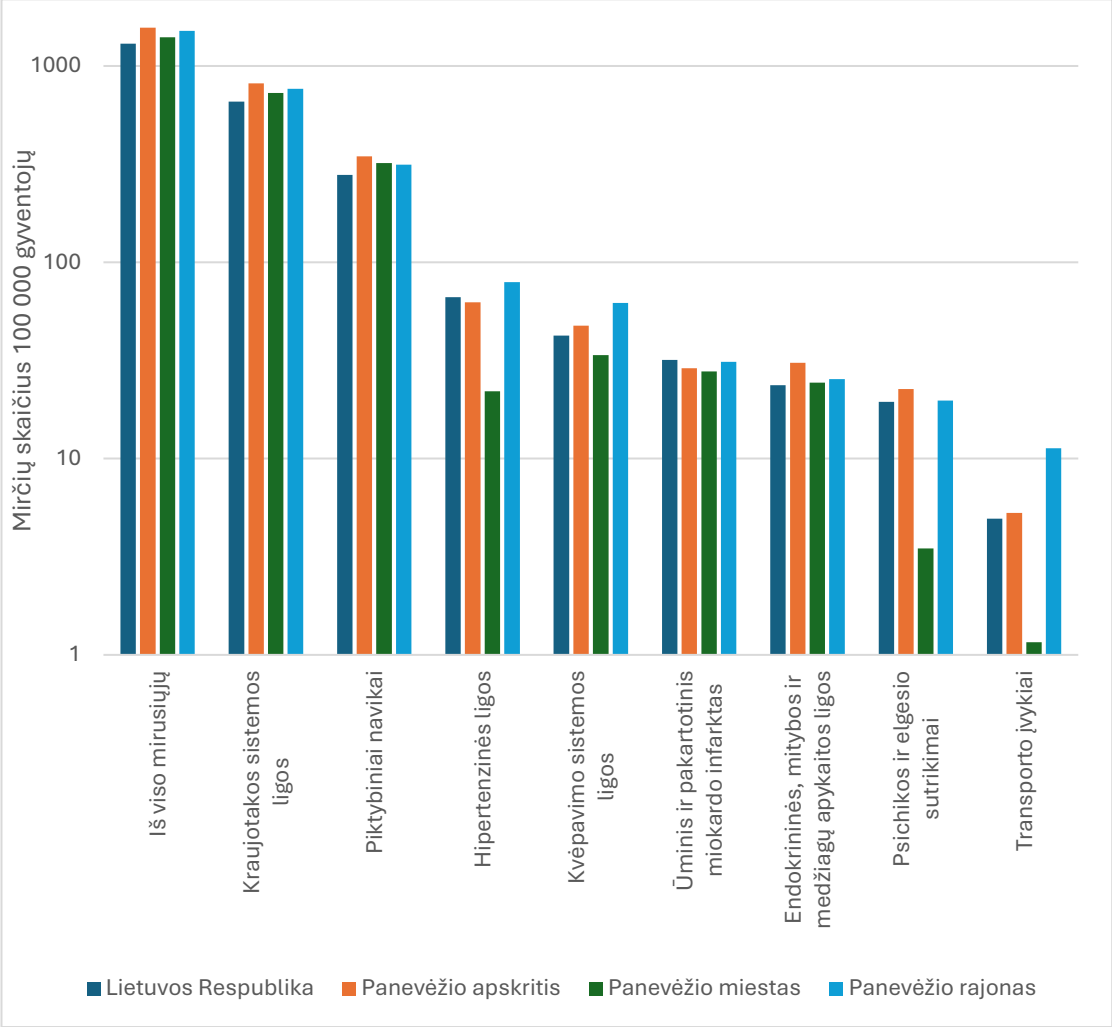


89 pav. Iš viso mirusiųjų 100 000 gyventojų 2015–2024 metais[177]

Vertinant pagal mirčių priežastis 2024 m., Panevėžio mieste ir rajone mirtingumas dėl kraujotakos sistemos ligų buvo didesnis nei vidutiniškai Lietuvos Respublikoje. Iš kraujotakos sistemos ligų, mirtingumas dėl hipertenzinės ligos Panevėžio mieste buvo reikšmingai mažesni nei Panevėžio rajone, vidutiniškai Panevėžio apskrityje ar vidutiniškai Lietuvos Respublikoje. Mirtingumas dėl piktybinių navikų Panevėžio mieste ir rajone buvo didesnis, nei vidutiniškai Lietuvos Respublikoje. Mirtingumas dėl psichikos ir elgesio sutrikimų Panevėžio mieste buvo

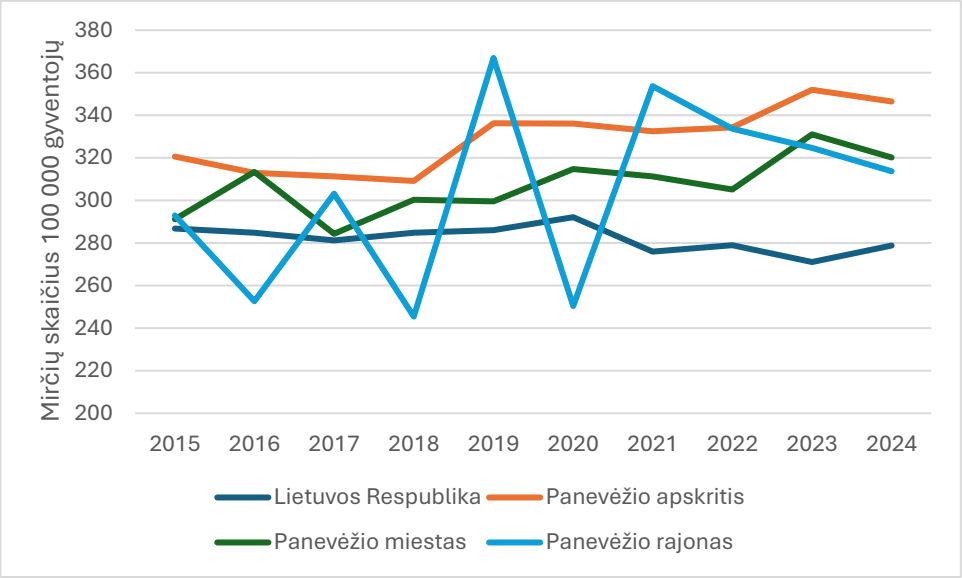
[175] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[176] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[177] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].

mažesnis nei Panevėžio rajone ar vidutiniškai Panevėžio apskrityje ar vidutiniškai Lietuvos Respublikoje. Mirtingumo dėl skirtingų susirgimų ir dėl eismo įvykių kitimas per paskutinius 10 metų pavaizduotas 91 pav.–98 pav.

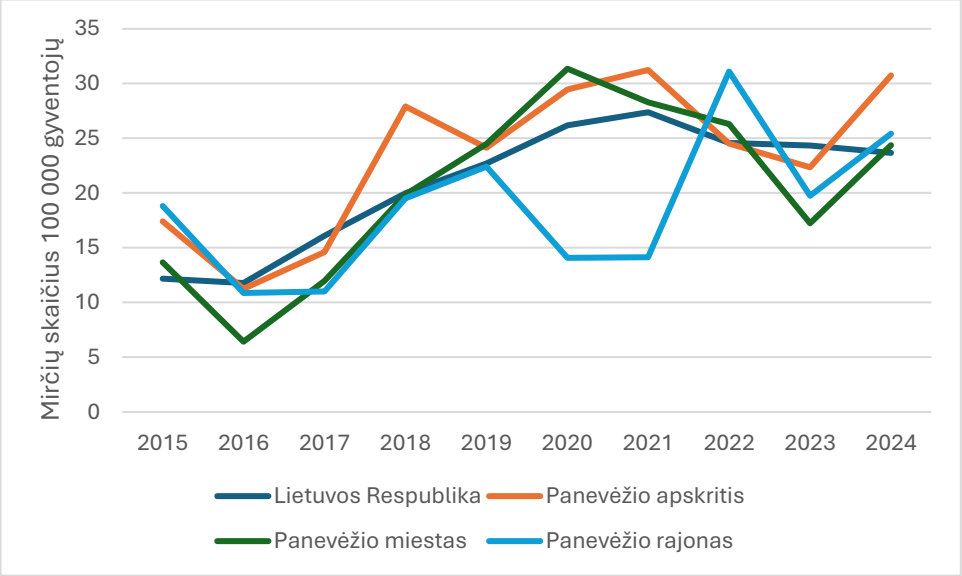


90 pav. 2024 m. mirusių asmenų skaičius pagal diagnozių grupes (mirčių skaičius 100 000 gyventojų)[178]

[178] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].

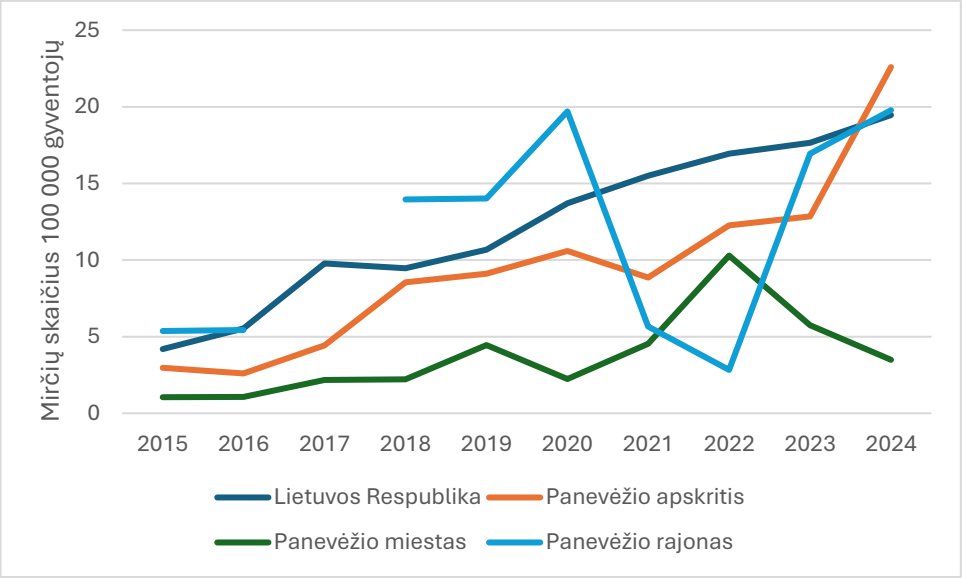


91 pav. Dėl piktybinių navikų (TLK kodai: C00–C96) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų[179]

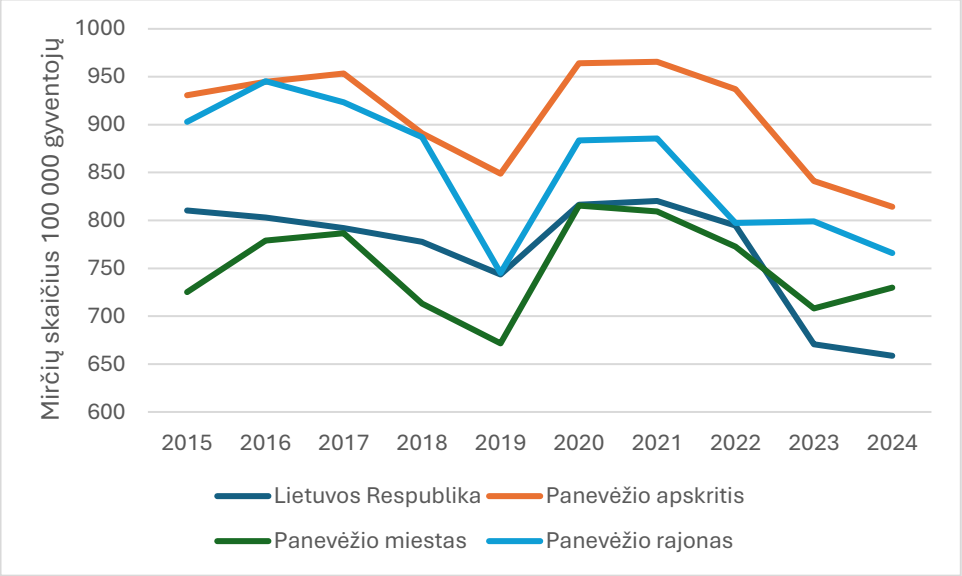


92 pav. Dėl endokrininių, mitybos ir medžiagų apykaitos ligų (TLK kodai: E00–E89) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų[180]

[179] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[180] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].

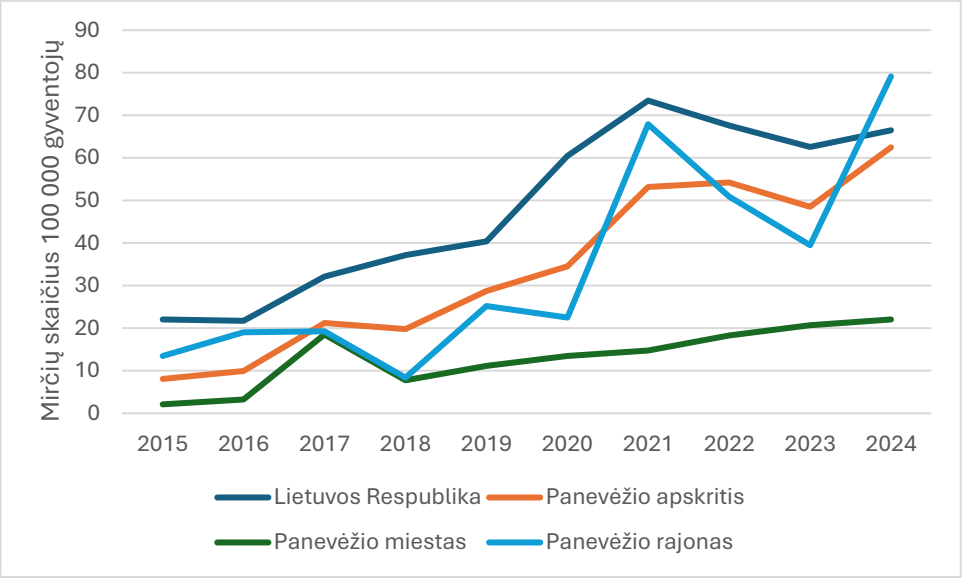


93 pav. Dėl psichikos ir elgesio sutrikimų ligų (TLK kodai: F00–F99) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų[181]

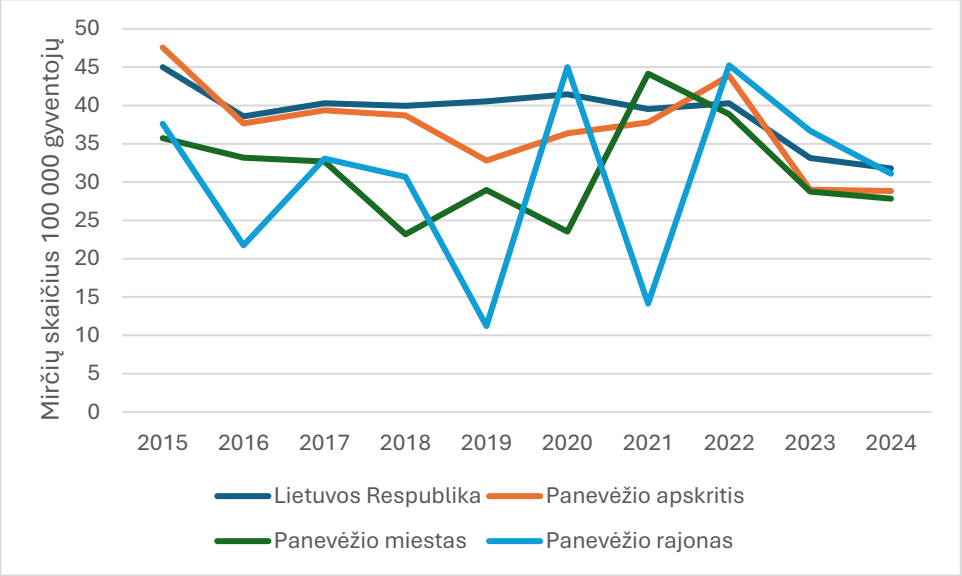


94 pav. Dėl kraujotakos sistemos ligų (TLK kodai: I00–I99) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų[182]

[181] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[182] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].

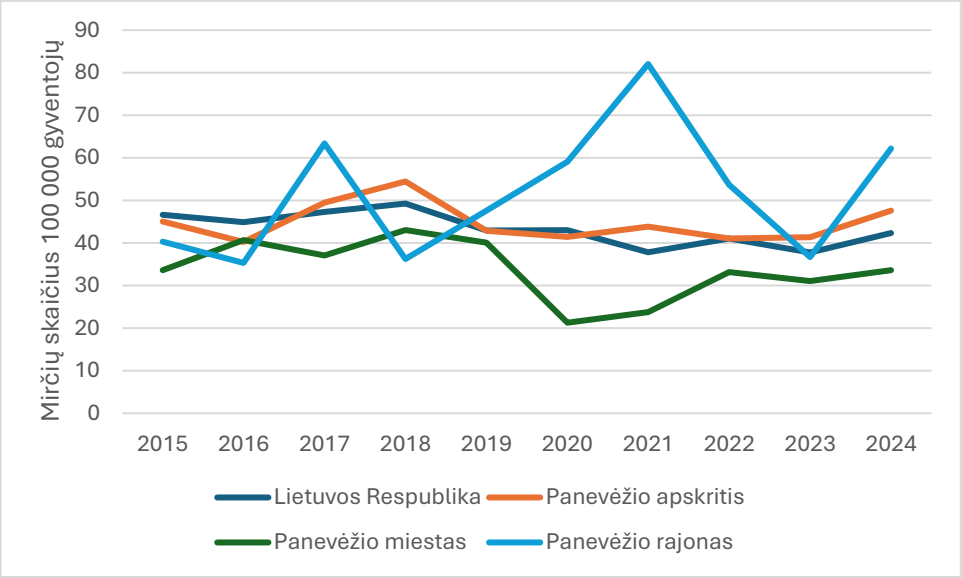


95 pav. Dėl hipertenzinės ligos (TLK kodai: I10–I15) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų[183]

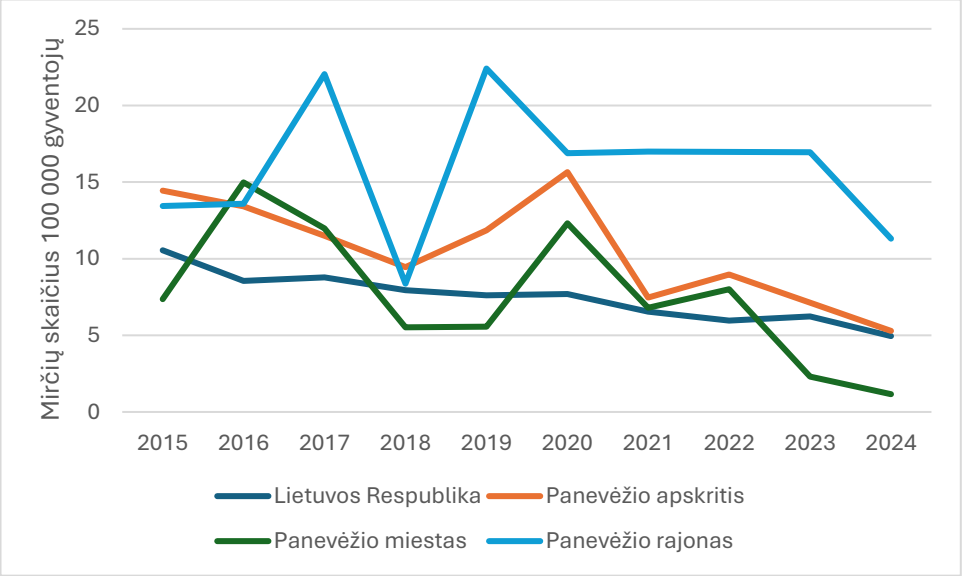


96 pav. Dėl ūminio ir pakartotinio miokardo infarkto (TLK kodai: I21–I22) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų[184]

[183] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[184] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].



97 pav. Dėl kvėpavimo sistemos ligų (TLK kodai: J00–J99) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų[185]



98 pav. Dėl transporto įvykių (TLK kodai: V00–V99) mirusių asmenų skaičius 100 000 gyventojų[186]

Atstumai nuo planuojamos ūkinės veiklos iki rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties teritorijų ir pastatų

Kurortai ir kurortinės teritorijos

Informacija apie kurortus ir kurortines teritorijas pateikta šios ataskaitos 1.1.4 skyriuje.

Rekreacinės teritorijos

Informacija apie rekreacines teritorijas pateikta šios ataskaitos 1.1.4 skyriuje.

Gyvenamosios paskirties teritorijos

Informacija apie gyvenamosios paskirties teritorijas pateikta šios ataskaitos 1.1.4 skyriuje.

[185] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[186] Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].

Visuomeninės paskirties teritorijos

Informacija apie visuomeninės paskirties teritorijas pateikta šios ataskaitos 1.1.4 skyriuje.

2.8.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Aplinkos triukšmas

Pagal Pasaulio sveikatos organizacijos Europos regiono biuro 2018 m. paskelbtas rekomendacijas „Aplinkos triukšmo rekomendacijos Europos regionui“[187], kritinėmis triukšmo poveikio pasekmėmis sveikatai laikomi: širdies ir kraujagyslių sistemos susirgimai, dirginimas, miego trikdymas, pažintinių funkcijų pakenkimas, klausos pažeidimas ir spengimas ausyse. Svarbiomis triukšmo poveikio sveikatai pasekmėmis laikomi: žalingas triukšmo poveikis gimstamumui, gyvenimo kokybei, gerai savijautai bei psichinei sveikatai, medžiagų apykaitai.

Vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai taikomos Lietuvos higienos normos HN 33:2026 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeniniuose pastatuose bei jų aplinkoje“[188] nuostatos. Lietuvos higienos norma HN 33:2026 nustato stacionarių triukšmo šaltinių ir transporto eismo skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius, triukšmo matavimo ir vertinimo bendruosius reikalavimus.

Pagal Lietuvos higienos normos HN 33:2026 6 punkto nuostatas: „triukšmas ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliems žmonėms įvertinamas matavimo ir (ar) modeliavimo būdu, gautus rezultatus palyginant su atitinkamais Higienos normos 10 punkte pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį arba pagal L_{dvn}, L_{dienos}, L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius“.

25 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliems žmonėms

Eil. Nr.	Triukšmo šaltinis	L_{dvn}, dBA	L_{dienos}, dBA	L_{vakaro}, dBA	$L_{nakties}$, dBA
1	2	3	4	5	6
1	Ūkinės veiklos keliamas triukšmas ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliems žmonėms	55	55	50	45
2	Transporto eismo keliamas triukšmas ties gyvenamosios paskirties ir visuomeninių pastatų fasadais bei šių pastatų vaikų žaidimo ir sporto aikštelėse, ramaus poilsio vietose vyresnio amžiaus ir neįgaliems žmonėms	65	65	60	55

Siekiant įvertinti planuojamos ūkinės veiklos sukeliamo triukšmo poveikį visuomenės sveikatai ir atitiktį triukšmo ribinių dydžių reikalavimams, atliekami planuojamos ūkinės veiklos triukšmo skaičiavimai statybos etapu ir eksploatacijos etapu. Triukšmo skaičiavimai atlikti naudojant

[187] Prieiga per https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289053563 [žiūrėta: 2026-06-08].
[188] Lietuvos higienos norma HN 33:2026 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeniniuose pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2026 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeniniuose pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“.

Vokietijos programinės įrangos gamintojo „*DataKustik GmbH*“ programinę įrangą „*CadnaA, Version 2026*“. Triukšmas vertintas taikant Lietuvos higienos normos HN 33:2026 17 punkte nurodytus skaičiavimo metodus. Triukšmo įvertinimo taškų aukštis nustatytas pagal Lietuvos higienos normos HN 33:2026 20.1 papunktyje nurodytą triukšmo įvertinimo aukštį virš žemės paviršiaus.

Dienos, vakaro ir nakties laikotarpių trukmė nustatyta atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytas dienos triukšmo rodiklio (L_{dienos}), vakaro triukšmo rodiklio (L_{vakaro}) ir nakties triukšmo rodiklio ($L_{nakties}$) apibrėžtis.

Triukšmo skaičiavimo rezultatai apvalinti sveikų skaičių tikslumu.

Triukšmo skaičiavimo programinėje įrangoje naudoti bendrieji įvesties duomenys:

1. Pastatai, vandens telkiniai (garsą atspindintys paviršiai): Georeferencinio pagrindo kadastro erdvinių duomenų rinkinio (GRPK) duomenys.

2. Miškai (garso sklidimo kliūtys): Miškų kadastro duomenys

3. Hidrometeorologija: Statybos techninis reglamentas STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“[189] (vidutinė metinė temperatūra: 7,4 °C, santykinis oro drėgnis: 79 %, vidutinis vėjo greitis: 3,0 m/s).

4. Pastatų paskirtis, sklypų ribos: Nekilnojamojo turto kadastro ir registro duomenys.

5. Adresai: Adresų registro duomenys.

6. Pastatų aukščiai: Teritorijų planavimo ir statybos vartų 3D Lietuvos žemėlapis [190].

Aplinkos triukšmo vertinimas planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos etapu

Atsižvelgiant į tai, kad planuojama ūkinė veikla vystoma etapais, siekiant įvertinti planuojamos ūkinės veiklos triukšmą statybos ir eksploatavimo metu, pirmiau atliekamas planuojamos ūkinės veiklos triukšmo įvertinimas eksploatacijos etapu, siekiant įvertinti triukšmo mažinimo priemonių (triukšmo užtvarų) poreikį. Atliekant antrojo ir trečiojo planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapų statybos darbų triukšmo įvertinimą, įvertinamos ir planuojamos statyti triukšmo užtvaros.

Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtos etapu, planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos etapu triukšmo šaltiniais yra: elektrolizeriai (3 elektrolizeriai po 6,5 MW galios); metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, įrenginyje esantis dujų kompresorius (planuojama 10 vnt.); mišrios siurblinės pastate esanti įranga; vidutinio-didelio slėgio sintetinio metano dujų kompresorių pastate esanti įranga; liekamosios šilumos atgavimo įrenginių pastate esanti įranga; elektros energijos kaupimo sistemų (BESS) įrenginiai; azoto gamybos pastate esantys įrenginiai; elektros transformatorių pastotė (10 kV); administracinio pastato ir sandėlio šildymo ir vėdinimo įrenginiai.

Elektrolizeriai (3 elektrolizeriai po 6,5 MW galios).

Pagal vieno iš gamintojų pateiktas 6,5 MW galios elektrolizerio technines specifikacijas (9 priedas, 1 pav.), elektrolizerio ne svertinis garso slėgio lygis 1,5 m atstumu yra 88 dB, kai

[189] Statybos techninis reglamentas STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024 m. rugsėjo 30 d. įsakymu Nr. D1-320 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ patvirtinimo“.
[190] Prieiga per https://maps.planuojustatau.lt/map3d/tiiis_3d [žiūrėta: 2026-06-08].

elektrolizeris aušinamas oru, arba 84 dB, kai elektrolizeris aušinamas jame susidarančią šilumą nukreipiant į šilumos atgavimo įrenginius. Triukšmo modeliavimo programinės įrangos įvesties duomenims gauti atliekami skaičiavimai. Garso galios lygis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$L_w = L_p + \left|10 \times log_{10}\left(\frac{Q}{4\pi \times r^2}\right)\right|.$$

Čia:

L_w – garso galios lygis;

L_p – garso slėgio lygis;

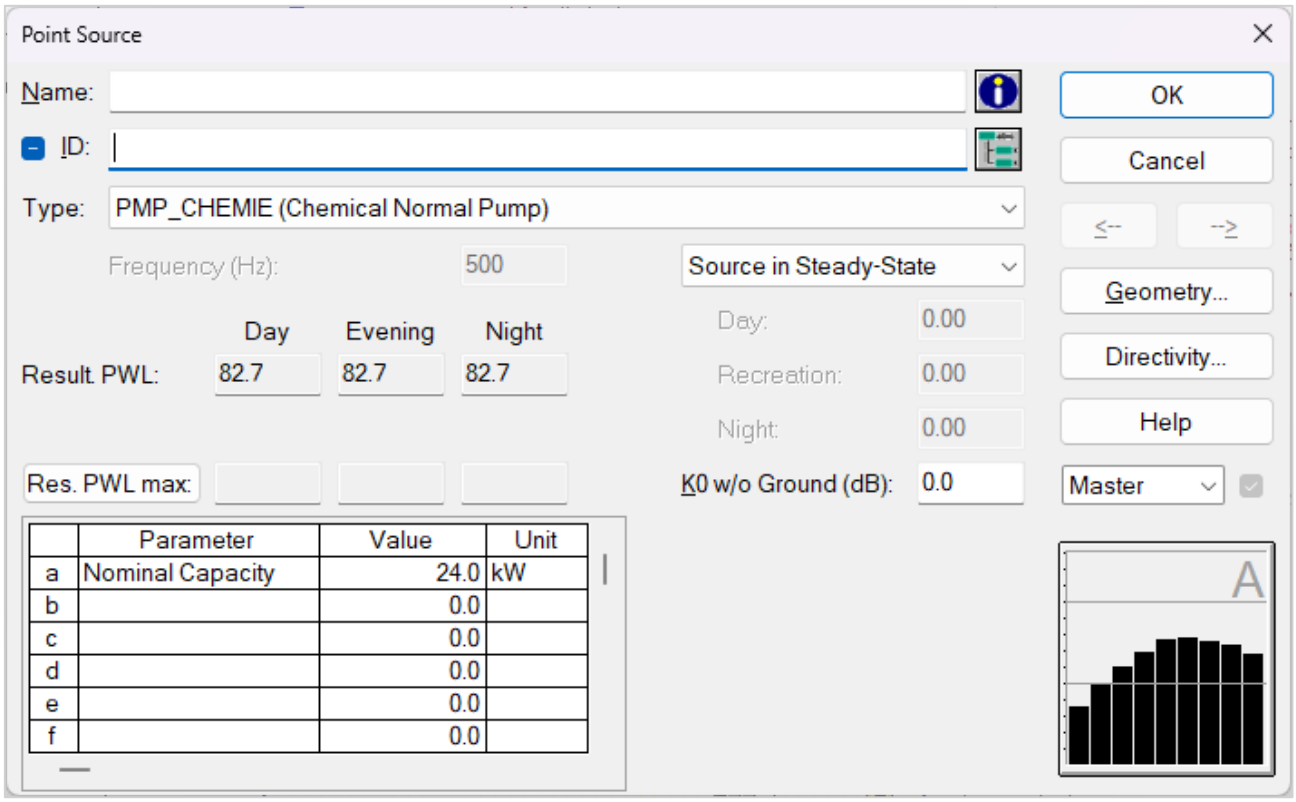
Q – garso sklidimo kryptingumo rodiklis (kai garsas sklinda pusės sferos plote, Q=2);

r – garso slėgio įvertinimo atstumas (nagrinėjamu atveju: 1,5 m).

Apskaičiavus nustatyta, kad oru aušinamo elektrolizerio garso galia yra 99,5 dB, kai elektrolizeris aušinamas jame susidarančią šilumą nukreipiant į šilumos atgavimo įrenginius – 95,5 dB. Pirmiau nurodyti lygiai yra ne A-dažniniai svertiniai, todėl nesant oktavos dažnių juostos duomenų, atsižvelgiant į Lietuvos standarto LST EN ISO 3744:2026 „Akustika. Triukšmo šaltinių garso galios lygių nustatymas matuojant garso slėgį. Ekspertiniai beveik laisvo lauko virš atspindinčiosios plokštumos metodai“ nuostatas ir į tai, kad triukšmo emisijos duomenys į triukšmo skaičiavimo programinę įrangą įvedami 500 Hz skaičiavimams atlikti, pirmiau nurodytiems apskaičiuotiems nesvertiniams garso galios lygiams taikomos A-dažninės sverties esant 500 Hz pataisa -3,2 dB. Triukšmo skaičiavimuose taikoma didesnioji oru aušinamo 6,5 MW galios elektrolizerio garso galios lygio vertė 96,3 dBA. Atsižvelgiant į tai, kad elektrolizeriuose triukšmo šaltiniai išdėstyti įvairiose vietose, elektrolizeriai modeliuojami kaip plotiniai triukšmo šaltiniai, kurių ploto vienetui nustatoma atitinkama pirmiau apskaičiuota garso galios lygio vertė.

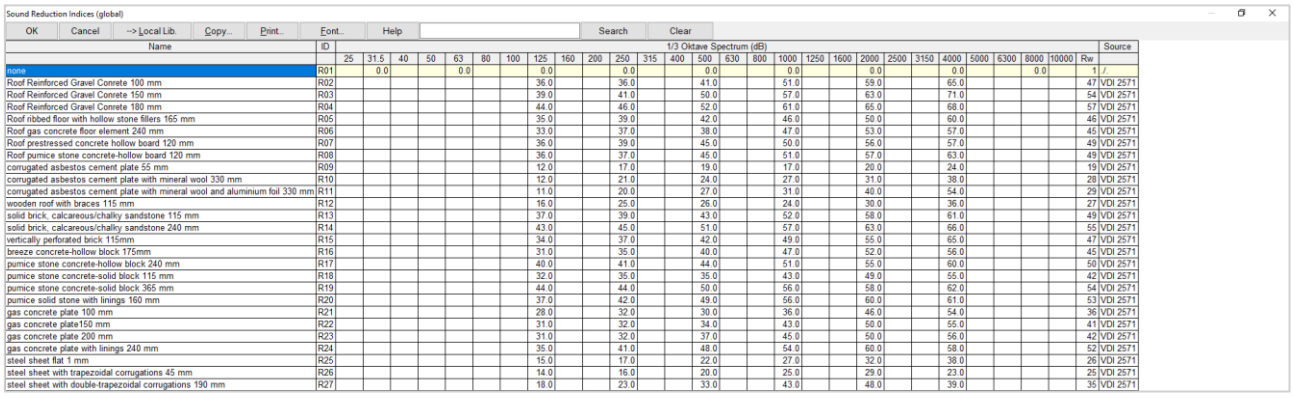
<u>Metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, įrenginyje esantis dujų kompresorius (planuojama 10 vnt.)</u>

Pagal vieno iš metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, įrangos gamintojo techninėje specifikacijoje pateiktą informaciją, įprastinėmis eksploatacijos sąlygomis įrenginys nesukelia jokio reikšmingo triukšmo. Pagrindinis galimas triukšmo šaltinis yra dujų kompresoriaus agregatas. Siekiant sumažinti triukšmą, kompresorius sumontuotas garso izoliuotame korpuse arba specialioje techninėje patalpoje, kuri yra specialiai suprojektuota taip, kad triukšmas būtų sumažintas iki nereikšmingo lygio (9 priedas, 2 pav.). Nagrinėjamu atveju dujų kompresoriaus garso emisijos duomenys nustatomi pagal triukšmo modeliavimo programinės įrangos duomenų bazėje pateiktus 24 kW galios cheminių medžiagų siurblio triukšmo emisijos duomenis (99 pav.).



99 pav. Triukšmo modeliavimo programinės įrangos triukšmo emisijos duomenų bazės ištrauka (24 kW galios cheminių medžiagų siurblys)

Modeliuojama, kad metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, įrenginiai įrengti konteinerinio tipo pastatuose, kurių išorinės atitvaros pagamintos iš trapecijos formos lakštinio plieno skydų, kurių garso izoliavimo rodiklis nustatomas pagal triukšmo modeliavimo programinės įrangos duomenų bazėje pateiktus duomenis (100 pav., Nr. R26).



100 pav. Triukšmo modeliavimo programinės įrangos pastatų atitvarų garso izoliavimo rodiklių duomenų bazės ištrauka

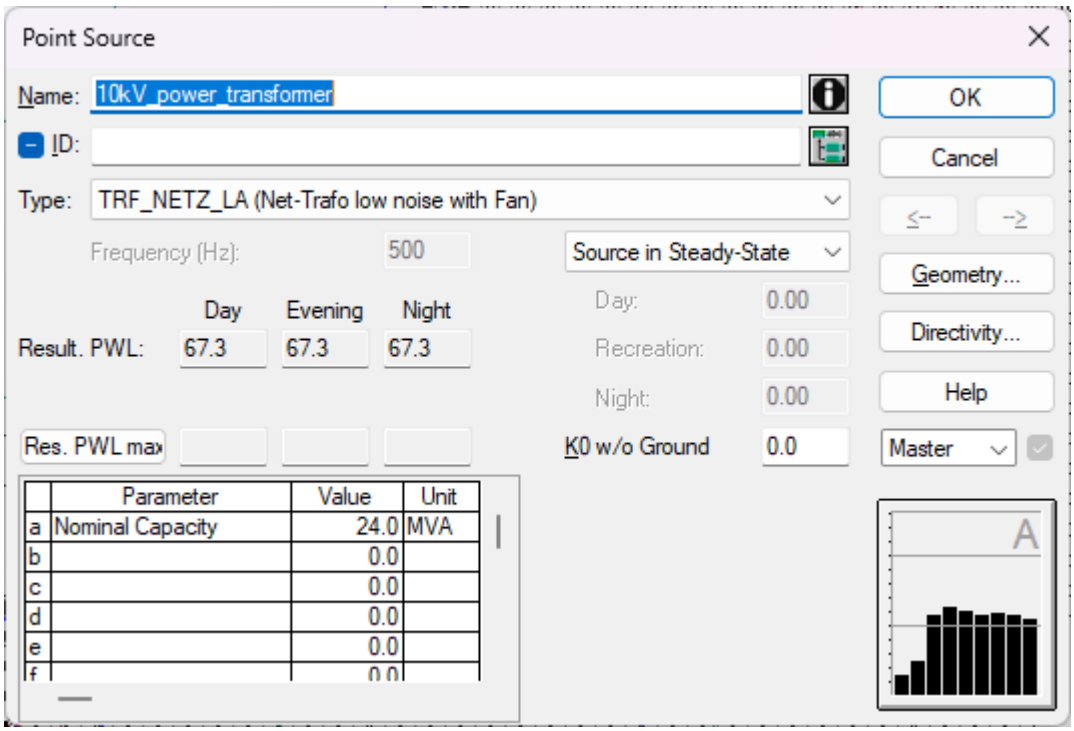
Elektros energijos kaupimo sistemų (BESS) įrenginiai

Pietvakarinėje planuojamos ūkinės veiklos teritorijos dalyje planuojama įrengti konteinerio tipo pramoninius elektros energijos kaupimo ir elektros energijos keitiklio įrenginius. Pagal vieno iš elektros energijos keitiklio įrenginio gamintojo pateiktas technines specifikacijas (9 priedas, 3 pav.), kai aplinkoje oro temperatūra mažesnė kaip 25 °C (pagal statybos techninį reglamentą

STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“[191] vidutinė oro temperatūra Panevėžyje: 7,4 °C) ir aušinimo oro ventiliatorius dirba 60 proc. pajėgumu, elektros energijos keitiklio įrenginio su įdiegtu triukšmo slopinimo rinkiniu garso galia yra 80,1 dBA. Pagal vieno iš pramoninių elektros energijos kaupimo įrenginių gamintojų pateiktas technines specifikacijas (9 priedas, 4 pav.), esant 60 proc. aušinimo oro ventiliatorius pajėgumui, elektros energijos kaupimo įrenginio su veikiančiu siurbliu garso galios lygis yra 82,8 dBA.

Elektros transformatorių pastotė (10 kV)

Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu pietvakarinėje planuojamos ūkinės veiklos teritorijos dalyje planuojama įrengti 10 kV įtampos elektros transformatorių, kurio galia 24 MVA. Elektros transformatoriaus garso emisijos duomenys nustatomi pagal triukšmo modeliavimo programinės įrangos duomenų bazėje pateiktus 24 MVA galios elektros transformatoriaus triukšmo emisijos duomenis (101 pav.).



101 pav. Triukšmo modeliavimo programinės įrangos duomenų bazėje pateikiami 24 MVA galios 10 kV įtampos elektros transformatoriaus triukšmo emisijos duomenys

Administracinio pastato ir sandėlio šildymo ir vėdinimo įrenginiai

Administracinio pastato šildymui ir vėdinimui naudojamo šilumos siurblio išorinio bloko triukšmo emisijos duomenys nustatomi pagal įrangos gamintojo technines specifikacijas: garso galia – 74 dBA (9 priedas, 5 pav.).

Azoto gamybos pastate esantys įrenginiai; liekamosios šilumos atgavimo įrenginių pastate esanti įranga; vidutinio-didelio slėgio sintetinio metano dujų kompresorių pastate esanti įranga; mišrios siurblinės pastate esanti įranga

Atsižvelgiant į pastaruosiuose pastatuose galimos įrengti įrangos įvairovę ir į tai, kad esamu planavimo etapu nėra konkrečių gamintojų techninių specifikacijų, kuriose būtų pateikta informacija

[191] Statybos techninis reglamentas STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024 m. rugsėjo 30 d. įsakymu Nr. D1-320 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ patvirtinimo“.

apie skleidžiamą garsą, triukšmo emisijos duomenys nustatomi atsižvelgiant į Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų[192] reikalavimus, pagal kuriuos ribinė darbuotojų apsaugos nuo triukšmo ekspozicijos vertė: $L_{EX, 8h}$ = 87 dB(A). Triukšmo modeliavimo programinėje įrangoje nustatoma, kad pastaruosiuose pastatuose visą parą yra 87 dBA lygio triukšmas. Modeliuojama, kad pastatai pastatyti iš 115 mm storio mūro sienų, kurių garso izoliacijos rodiklis nustatomas pagal triukšmo modeliavimo programinės įrangos duomenų bazėje pateiktus duomenis (100 pav., Nr. R13).

Antruoju planuojamos ūkinės veiklos plėtos etapu, planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos etapu papildomais triukšmo šaltiniais yra: elektrolizeris (100 MW galios); 330 kV elektros transformatorių pastotė; 10 kV elektros transformatorių pastotė; sintetinio metano gamybos, taikant cheminės konversijos (dalyvaujant katalizatoriui) metodus, pastate esantys įrenginiai; didelio slėgio sintetinio metano dujų kompresorių pastate esantys įrenginiai; daugiafunkcinės automobilių degalinės (vandenilio, elektromobilių greitojo įkrovimo), kavinės šildymo-vėdinimo įrenginiai; aukšto slėgio vandenilio dujų kompresorius; automobilių stovėjimo aikštelė.

Elektrolizeris (100 MW galios)

Antruoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu planuojamo įrengti elektrolizerio (100 MW galios) triukšmo emisijos duomenys nustatomi pagal gamintojo pateiktas technines specifikacijas (9 priedas, 6 pav.) atsižvelgiant į elektrolizerio galingumą. Atsižvelgiant į tai, kad elektrolizeryje triukšmo šaltiniai išdėstyti įvairiose vietose, elektrolizeris modeliuojamas kaip plotinis triukšmo šaltinis, kurio ploto vienetui nustatoma atitinkamos elektrolizeryje įrengiamos įrangos triukšmo emisijos duomenys. Vėdinimo įrenginių garso emisijos duomenys nustatomi pagal gamintojų specifikacijas (9 priedas, 6 pav., DC-150A/B/C/D/E) pritaikant tech. specifikacijos pastabose nurodytą 2–3 dB (vidutiniškai 2,5 dB) pataisą.

330 kV elektros transformatorių pastotė

Planuojamų įrengti 330 kV elektros transformatorių triukšmo emisijos duomenys nustatomi pagal gamintojų pateiktas technines specifikacijas (9 priedas, 7 pav., 8 pav.). Nagrinėjami keturi galimi 330 kV elektros transformatorių įrengimo variantai: vienas transformatorius, kurio garso galia 90 dBA; du transformatoriai, kurių garso galia 90 dBA; vienas transformatorius, kurio garso slėgis 65 dBA 2 m atstumu; du transformatoriai, kurių garso slėgis 65 dBA 2 m atstumu.

10 kV elektros transformatorių pastotė

Triukšmo emisijos duomenys nustatomi kaip ir planuojamos ūkinės veiklos pirmojo plėtros etapo 10 kV elektros transformatorių pastotės atveju.

Daugiafunkcinės automobilių degalinės (vandenilio, elektromobilių greitojo įkrovimo), kavinės šildymo-vėdinimo įrenginiai

Triukšmo emisijos duomenys nustatomi kaip ir planuojamos ūkinės veiklos pirmojo plėtros etapo administracinio pastato ir sandėlio šildymo ir vėdinimo įrenginių atveju.

[192] Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymu Nr. A1-103/V-265 „Dėl Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“.

Aukšto slėgio vandenilio dujų kompresorius

Viešojo vandenilio pildymo punkte įrengiamo aukšto slėgio vandenilio kompresoriaus triukšmo emisijos duomenys nustatomi pagal įrangos gamintojo technines specifikacijas: garso galia – 90 dBA (9 priedas, 9 pav.).

Automobilių stovėjimo aikštelė

Šalia Pramonės gatvės, Panevėžyje planuojama viešoji automobilių stovėjimo aikštelė. Automobilių stovėjimo aikštelėje planuojama įrengti 6 sunkvežimių ir autobusų stovėjimo stovėjimo vietas ir kiekvienos stovėjimo vietos sunkvežimių ir autobusų kaita per valandą: 1,5 automobilio dienos ir vakaro metu, 0,5 automobilio nakties metu.

Sintetinio metano gamybos, taikant cheminės konversijos (dalyvaujant katalizatoriui) metodus, pastate esantys įrenginiai; didelio slėgio sintetinio metano dujų kompresorių pastate esantys įrenginiai

Atsižvelgiant į pastaruosiuose pastatuose galimos įrengti įrangos įvairovę ir į tai, kad esamu planavimo etapu nėra konkrečių gamintojų techninių specifikacijų, kuriose būtų pateikta informacija apie skleidžiamą garsą, triukšmo emisijos duomenys nustatomi atsižvelgiant į Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų[193] reikalavimus, pagal kuriuos ribinė darbuotojų apsaugos nuo triukšmo ekspozicijos vertė: $L_{EX,\ 8h}$ = 87 dB(A). Triukšmo modeliavimo programinėje įrangoje nustatoma, kad pastaruosiuose pastatuose visą parą yra 87 dBA lygio triukšmas. Modeliuojama, kad pastatai pastatyti iš 115 mm storio mūro sienų, kurių garso izoliacijos rodiklis nustatomas pagal triukšmo modeliavimo programinės įrangos duomenų bazėje pateiktus duomenis (100 pav., Nr. R13).

Trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtos etapu, planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos etapu papildomais triukšmo šaltiniais yra: du elektrolizeriai (120 MW galios kiekvienas) ir žemo slėgio vandenilio dujų kompresorių pastatas. Antruoju planuojamos ūkinės veiklos etapu įrengtas 100 MW galios elektrolizerio galia padidinama iki 120 MW.

Elektrolizeris (120 MW galios)

Trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu planuojamų įrengti dviejų naujų elektrolizerių (120 MW galios kiekvienas) ir antrojo plėtros etapo atnaujinamo (galia padidinama iki 120 MW) elektrolizerio triukšmo emisijos duomenys nustatomi pagal gamintojo pateiktas technines specifikacijas (9 priedas, 6 pav.) atsižvelgiant į elektrolizerio galingumą. Trečiojo plėtros etapo nauji 120 MW galios elektrolizeriai įrengiami 10 m aukščio pastatuose, kurių išorinės atitvaros iš 240 mm storio mūro sienų, kurių garso izoliacijos rodiklis nustatomas pagal triukšmo modeliavimo programinės įrangos duomenų bazėje pateiktus duomenis (100 pav., Nr. R14). Ant pirmiau nurodytų pastatų įrengiama po 15 vėdinimo įrenginių, kurių garso emisijos duomenys nustatomi pagal gamintojų specifikacijas (9 priedas, 6 pav., DC-150A/B/C/D/E, pritaikoma tech. specifikacijos pastabose nurodyta 2–3 dB (vidutiniškai 2,5 dB) pataisa).

Žemo slėgio vandenilio dujų kompresorių pastatas

Atsižvelgiant į žemo slėgio vandenilio dujų kompresorių pastate galimos įrengti įrangos įvairovę ir į tai, kad esamu planavimo etapu nėra konkrečių gamintojų techninių specifikacijų, kuriose būtų pateikta informacija apie skleidžiamą garsą, triukšmo emisijos duomenys nustatomi

[193] Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymu Nr. A1-103/V-265 „Dėl Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“.

atsižvelgiant į Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų[194] reikalavimus, pagal kuriuos ribinė darbuotojų apsaugos nuo triukšmo ekspozicijos vertė: $L_{EX, 8h}$ = 87 dB(A). Triukšmo modeliavimo programinėje įrangoje nustatoma, kad žemo slėgio vandenilio dujų kompresorių pastate visą parą yra 87 dBA lygio triukšmas. Modeliuojama, kad pastatas pastatytas iš 115 mm storio mūro sienų, kurių garso izoliacijos rodiklis nustatomas pagal triukšmo modeliavimo programinės įrangos duomenų bazėje pateiktus duomenis (100 pav., Nr. R13).

Pramoninės veiklos triukšmo modeliavimo rezultatai ir siūlomos triukšmo mažinimo priemonės

Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos etapu pramoninės veiklos triukšmas artimiausių pastatų, kurių aplinkoje taikomi triukšmo ribinių dydžių reikalavimai, aplinkoje yra 5–28 dB mažesnis nei triukšmo ribiniai dydžiai.

Siekiant užtikrinti, kad planuojamos ūkinės veiklos triukšmas ribinių dydžių neviršytų už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, planuojamos triukšmo užtvaros, kurias įgyvendinus planuojamos ūkinės veiklos triukšmas artimiausių pastatų, kurių aplinkoje taikomi triukšmo ribinių dydžių reikalavimai, aplinkoje yra 7–28 dB mažesnis nei triukšmo ribiniai dydžiai. Pagrindiniai planuojamų triukšmo užtvarų parametrai nurodyti 27 lentelėje. Triukšmo užtvarų išsidėstymas pavaizduotas triukšmo žemėlapiuose (10 priedas).

26 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje pirmuoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
1	Pramonės g. 25, Panevėžio m.	33 (32)	34 (34)	36 (35)	42 (41)
2	Pramonės g. 27, Panevėžio m.	34 (33)	36 (35)	37 (36)	43 (42)
3	Pramonės g. 27A, Panevėžio m.	32 (31)	34 (33)	35 (34)	42 (40)
4	Pušaloto g. 186, Panevėžio m.	36 (35)	37 (37)	38 (38)	45 (44)
5	Pušaloto g. 197, Panevėžio m.	39 (36)	40 (37)	40 (37)	47 (44)
6	Pušaloto g. 222, Bliūdžiai, Panevėžio r.	33 (33)	34 (35)	36 (36)	42 (42)
7	Pušaloto g. 224, Bliūdžiai, Panevėžio r.	33 (34)	34 (35)	35 (36)	41 (42)
8	Pušaloto g. 226, Bliūdžiai, Panevėžio r.	27 (27)	28 (28)	29 (29)	35 (35)
9	Pušaloto g. 231, Bliūdžiai, Panevėžio r.	28 (29)	29 (30)	30 (31)	37 (37)

* Triukšmo lygis skliausteliuose – triukšmo lygis įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones.

27 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3,0	4
1	S1_001	3,5	67
2	S1_002	3,5	91
3	S1_003	3,5	85
4	S1_004	3,5	41
5	S1_005	4,5	67
6	S1_006	3,0	22
7	S1_007	3,5	48
8	S1_008	2,0	15
9	S1_009	2,0	14

[194] Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymu Nr. A1-103/V-265 „Dėl Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“.

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3,0	4
10	S1_010	3,0	39
11	S1_011	2,5	35
12	S1_012	3,5	25
13	S1_013	3,0	28

Antruoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu nagrinėjamos keturios alternatyvos dėl vertinamų keturių galimų 330 kV įtampos elektros transformatorių įrengimo variantų. Kiekvienos alternatyvos atveju, siekiant, kad triukšmas neviršytų ribinių dydžių artimiausių pastatų, kurių aplinkoje taikomi triukšmo ribinių dydžių reikalavimai, aplinkoje ir už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, siūlomos skirtingos triukšmo užtvaros.

Neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių, antruoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu atitinkamų namų aplinkoje triukšmo ribiniai dydžiai būtų viršijami iki 18 dB. Siekiant neviršyti triukšmo ribinių už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones, artimiausių planuojamai ūkinės veiklai namų aplinkoje triukšmas būtų 2–23 dB mažesnis nei triukšmo ribiniai dydžiai.

Antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu kiekvieno ir keturių galimų 330 kV įtampos elektros transformatorių įrengimo variantų pagrindiniai planuojamų triukšmo užtvarų parametrai nurodyti 29 lentelėje, 31 lentelėje, 33 lentelėje ir 35 lentelėje. Triukšmo užtvarų išsidėstymas pavaizduotas triukšmo žemėlapiuose (10 priedas).

28 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiami du 330 kV elektros transformatoriai, kurių garso galia 90 dBA)

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
1	Pramonės g. 25, Panevėžio m.	45 (41)	45 (41)	44 (40)	51 (47)
2	Pramonės g. 27, Panevėžio m.	44 (34)	46 (35)	47 (36)	53 (42)
3	Pramonės g. 27A, Panevėžio m.	42 (33)	43 (34)	44 (35)	51 (41)
4	Pušaloto g. 186, Panevėžio m.	44 (37)	45 (39)	46 (40)	53 (46)
5	Pušaloto g. 197, Panevėžio m.	62 (43)	62 (43)	63 (43)	69 (50)
6	Pušaloto g. 222, Bliūdžiai, Panevėžio r.	50 (37)	52 (38)	53 (39)	59 (46)
7	Pušaloto g. 224, Bliūdžiai, Panevėžio r.	52 (39)	53 (39)	54 (40)	61 (46)
8	Pušaloto g. 226, Bliūdžiai, Panevėžio r.	40 (32)	41 (33)	42 (33)	49 (40)
9	Pušaloto g. 231, Bliūdžiai, Panevėžio r.	58 (40)	59 (41)	60 (41)	66 (48)

* Triukšmo lygis skliausteliuose – triukšmo lygis įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones.

29 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant du 330 kV įtampos elektros transformatorius, kurių garso galios lygis 90 dBA)

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
1	S2_001	6,5	37
2	S2_002	3,5	210
3	S2_003	4,0	125
4	S2_004	3,0	68
5	S2_005	3,0	33
6	S2_006	3,5	140

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
7	S2_007	3,5	7
8	S2_008	5,0	44
9	S2_009	2,0	14
10	S2_010	3,0	94
11	S2_011	2,5	12
12	S2_012	2,0	307
13	S2_013	3,0	28
14	S2_014	4,0	42
15	S2_015	4,5	16
16	S2_016	12,5	42
17	S2_017	11,0	33
18	S2_018	10,0	96
19	S2_019	14,5	42
20	S2_020	10,0	86
21	S2_021	11,0	42
22	S2_022	2,0	72
23	S2_023	2,0	67
24	S2_024	2,0	101

30 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiamas vienas 330 kV elektros transformatorius, kurio garso galia 90 dBA)

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
1	Pramonės g. 25, Panevėžio m.	45 (41)	45 (41)	44 (40)	51 (47)
2	Pramonės g. 27, Panevėžio m.	44 (33)	46 (35)	47 (35)	53 (42)
3	Pramonės g. 27A, Panevėžio m.	42 (33)	43 (34)	44 (35)	51 (41)
4	Pušaloto g. 186, Panevėžio m.	44 (37)	45 (39)	46 (40)	52 (46)
5	Pušaloto g. 197, Panevėžio m.	62 (43)	62 (43)	63 (43)	69 (50)
6	Pušaloto g. 222, Bliūdžiai, Panevėžio r.	50 (37)	52 (38)	53 (39)	59 (46)
7	Pušaloto g. 224, Bliūdžiai, Panevėžio r.	52 (38)	53 (39)	54 (40)	61 (46)
8	Pušaloto g. 226, Bliūdžiai, Panevėžio r.	40 (32)	41 (33)	42 (33)	48 (40)
9	Pušaloto g. 231, Bliūdžiai, Panevėžio r.	58 (39)	59 (40)	60 (40)	66 (47)

* Triukšmo lygis skliausteliuose – triukšmo lygis įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones.

31 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant vieną 330 kV įtampos elektros transformatorių, kurio garso galios lygis 90 dBA)

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
1	S2_001	6,5	37
2	S2_002	3,5	210
3	S2_003	4,0	125
4	S2_004	3,0	68
5	S2_005	3,0	33
6	S2_006	3,5	140

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
7	S2_007	3,5	7
8	S2_008	5,0	44
9	S2_009	2,0	14
10	S2_010	3,0	94
11	S2_011	2,5	12
12	S2_012_1	2,0	135
13	S2_012_2	2,0	76
14	S2_013	3,0	28
15	S2_014	3,5	42
16	S2_015	4,5	16
17	S2_016	12,5	42
18	S2_017	11,0	33
19	S2_018	10,0	96
20	S2_019	14,5	42
21	S2_020	10,0	86
22	S2_021	11,0	42
23	S2_022	2,0	72
24	S2_023	2,0	67
25	S2_024	2,0	101

32 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiami du 330 kV elektros transformatoriai, kurių garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu)

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
1	Pramonės g. 25, Panevėžio m.	45 (41)	45 (41)	44 (40)	51 (47)
2	Pramonės g. 27, Panevėžio m.	44 (33)	46 (35)	47 (35)	53 (42)
3	Pramonės g. 27A, Panevėžio m.	42 (33)	43 (34)	44 (35)	51 (41)
4	Pušaloto g. 186, Panevėžio m.	44 (37)	45 (39)	46 (40)	53 (46)
5	Pušaloto g. 197, Panevėžio m.	62 (43)	62 (43)	63 (43)	69 (50)
6	Pušaloto g. 222, Bliūdžiai, Panevėžio r.	50 (37)	52 (38)	53 (39)	59 (45)
7	Pušaloto g. 224, Bliūdžiai, Panevėžio r.	52 (38)	53 (39)	54 (39)	61 (46)
8	Pušaloto g. 226, Bliūdžiai, Panevėžio r.	40 (32)	41 (33)	42 (33)	49 (40)
9	Pušaloto g. 231, Bliūdžiai, Panevėžio r.	58 (38)	59 (38)	60 (38)	66 (45)

* Triukšmo lygis skliausteliuose – triukšmo lygis įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones.

33 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant du 330 kV įtampos elektros transformatorius, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu)

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
1	S2_001	6,0	37
2	S2_002	3,5	210
3	S2_003	4,0	125
4	S2_004	3,0	68
5	S2_005	3,0	33
6	S2_006	3,5	140
7	S2_007	3,5	7

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
8	S2_008	5,0	44
9	S2_009	2,0	14
10	S2_010	3,0	63
11	S2_012	2,0	10
12	S2_013	3,0	28
13	S2_014	3,5	42
14	S2_015	4,0	16
15	S2_016	12,5	42
16	S2_017	11,0	33
17	S2_018	10,0	96
18	S2_019	14,5	42
19	S2_020	10,0	86
20	S2_021	11,0	42
21	S2_022	2,0	72
22	S2_023	2,0	67
23	S2_024	2,0	101

34 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiamas vienas 330 kV elektros transformatorius, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu)

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
1	Pramonės g. 25, Panevėžio m.	45 (40)	45 (41)	44 (40)	51 (47)
2	Pramonės g. 27, Panevėžio m.	44 (33)	46 (34)	47 (35)	53 (41)
3	Pramonės g. 27A, Panevėžio m.	42 (32)	43 (34)	44 (34)	51 (41)
4	Pušaloto g. 186, Panevėžio m.	44 (37)	45 (38)	46 (39)	52 (45)
5	Pušaloto g. 197, Panevėžio m.	62 (43)	62 (43)	63 (43)	69 (50)
6	Pušaloto g. 222, Bliūdžiai, Panevėžio r.	50 (37)	52 (38)	53 (39)	59 (45)
7	Pušaloto g. 224, Bliūdžiai, Panevėžio r.	52 (38)	53 (39)	54 (39)	61 (46)
8	Pušaloto g. 226, Bliūdžiai, Panevėžio r.	40 (32)	41 (33)	42 (33)	48 (40)
9	Pušaloto g. 231, Bliūdžiai, Panevėžio r.	58 (38)	59 (38)	60 (38)	66 (45)

* Triukšmo lygis skliausteliuose – triukšmo lygis įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones.

35 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant vieną 330 kV įtampos elektros transformatorių, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu)

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
1	S2_001	6,0	37
2	S2_002	3,5	210
3	S2_003	5,0	125
4	S2_004	3,0	68
5	S2_005	3,0	33
6	S2_006	3,5	140
7	S2_007	3,5	7
8	S2_008	5,0	44
9	S2_009	2,0	14
10	S2_010	3,0	46

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
11	S2_011	3,0	13
12	S2_012	2,0	10
13	S2_013	3,0	28
14	S2_014	3,5	42
15	S2_015	4,0	16
16	S2_016	12,5	42
17	S2_017	11,0	33
18	S2_018	10,0	96
19	S2_019	14,5	42
20	S2_020	10,0	86
21	S2_021	11,0	42
22	S2_022	2,0	72
23	S2_023	2,0	67
24	S2_024	2,0	101

Neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių, trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu atitinkamų namų aplinkoje triukšmo ribiniai dydžiai būtų viršijami iki 18 dB. Siekiant neviršyti triukšmo ribinių už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones, artimiausių planuojamai ūkinės veiklai namų aplinkoje triukšmas būtų 1–24 dB mažesnis nei triukšmo ribiniai dydžiai.

Trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu kiekvieno ir keturių galimų 330 kV įtampos elektros transformatorių įrengimo variantų pagrindiniai planuojamų triukšmo užtvarų parametrai nurodyti 37 lentelėje, 39 lentelėje, 41 lentelėje ir 43 lentelėje. Triukšmo užtvarų išsidėstymas pavaizduotas triukšmo žemėlapiuose (10 priedas).

36 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje trečiuoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiami du 330 kV elektros transformatoriai, kurių garso galia 90 dBA)

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
1	Pramonės g. 25, Panevėžio m.	49 (41)	49 (42)	50 (41)	56 (48)
2	Pramonės g. 27, Panevėžio m.	46 (35)	47 (36)	48 (37)	54 (43)
3	Pramonės g. 27A, Panevėžio m.	43 (34)	44 (35)	45 (35)	52 (42)
4	Pušaloto g. 186, Panevėžio m.	43 (36)	45 (38)	46 (38)	52 (45)
5	Pušaloto g. 197, Panevėžio m.	62 (42)	62 (42)	63 (42)	69 (49)
6	Pušaloto g. 222, Bliūdžiai, Panevėžio r.	50 (36)	52 (37)	53 (38)	59 (44)
7	Pušaloto g. 224, Bliūdžiai, Panevėžio r.	52 (37)	54 (38)	54 (38)	61 (45)
8	Pušaloto g. 226, Bliūdžiai, Panevėžio r.	40 (31)	41 (31)	42 (32)	49 (38)
9	Pušaloto g. 231, Bliūdžiai, Panevėžio r.	59 (39)	60 (39)	61 (40)	67 (46)

* Triukšmo lygis skliausteliuose – triukšmo lygis įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones.

37 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant du 330 kV įtampos elektros transformatorius, kurių garso galios lygis 90 dBA)

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
1	S3_001_1	6,5	37
2	S3_001_2	4,0	33
3	S3_002_1	3,5	92
4	S3_002_2	4,0	85
5	S3_003	4,5	85
6	S3_004_1	4,0	39
7	S3_004_2	3,0	68
8	S3_005	3,0	33
9	S3_006_1	4,0	74
10	S3_006_2	3,5	66
11	S3_007	5,0	7
12	S3_008	6,0	44
13	S3_009	2,0	14
14	S3_010	3,0	94
15	S3_011	3,0	12
16	S3_012	2,0	307
17	S3_013	3,0	28
18	S3_014	3,5	42
19	S3_015	5,0	16
20	S3_016	12,5	42
21	S3_017	11,0	33
22	S3_018	10,0	96
23	S3_019	14,5	42
24	S3_020	10,5	86
25	S3_021	11,0	42
26	S3_022	2,0	25
27	S3_023	2,0	67
28	S3_024	2,0	101
29	S3_025	4,5	78
30	S3_026	4,5	78
31	S3_027	2,0	10

38 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje trečiuoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiamas vienas 330 kV elektros transformatorius, kurio garso galia 90 dBA)

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
1	Pramonės g. 25, Panevėžio m.	48 (41)	49 (42)	50 (41)	56 (48)
2	Pramonės g. 27, Panevėžio m.	46 (35)	47 (36)	48 (37)	54 (43)
3	Pramonės g. 27A, Panevėžio m.	43 (34)	44 (35)	45 (35)	52 (42)
4	Pušaloto g. 186, Panevėžio m.	43 (37)	45 (38)	46 (39)	52 (46)
5	Pušaloto g. 197, Panevėžio m.	62 (43)	62 (44)	63 (44)	69 (50)
6	Pušaloto g. 222, Bliūdžiai, Panevėžio r.	50 (37)	52 (39)	53 (39)	59 (46)
7	Pušaloto g. 224, Bliūdžiai, Panevėžio r.	52 (39)	54 (39)	54 (40)	61 (47)
8	Pušaloto g. 226, Bliūdžiai, Panevėžio r.	40 (33)	41 (33)	42 (33)	49 (40)

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
9	Pušaloto g. 231, Bliūdžiai, Panevėžio r.	59 (40)	60 (40)	61 (40)	67 (47)

* Triukšmo lygis skliausteliuose – triukšmo lygis įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones.

39 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant vieną 330 kV įtampos elektros transformatorių, kurio garso galios lygis 90 dBA)

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
1	S3_001_1	6,5	37
2	S3_001_2	4,0	33
3	S3_002_1	3,5	92
4	S3_002_2	4,0	85
5	S3_003	4,5	85
6	S3_004_1	4,0	39
7	S3_004_2	3,0	68
8	S3_005	3,0	33
9	S3_006_1	4,0	74
10	S3_006_2	3,5	66
11	S3_007	5,0	7
12	S3_008	6,0	44
13	S3_009	2,0	14
14	S3_010	3,0	94
15	S3_011	3,0	12
16	S3_012_1	2,0	135
17	S3_012_2	2,0	76
18	S3_013	3,0	28
19	S3_014	3,5	42
20	S3_015	5,0	16
21	S3_016	12,5	42
22	S3_017	11,0	33
23	S3_018	10,0	96
24	S3_019	14,5	42
25	S3_020	10,5	86
26	S3_021	11,0	42
27	S3_022	2,0	25
28	S3_023	2,0	67
29	S3_024	2,0	101
30	S3_025	4,5	78
31	S3_026	4,5	78
32	S3_027	2,0	10

40 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje trečiuoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiami du 330 kV elektros transformatoriai, kurių garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu)

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
1	Pramonės g. 25, Panevėžio m.	48 (41)	49 (42)	50 (41)	56 (48)
2	Pramonės g. 27, Panevėžio m.	46 (35)	47 (36)	48 (37)	54 (43)
3	Pramonės g. 27A, Panevėžio m.	43 (34)	44 (35)	45 (35)	52 (42)
4	Pušaloto g. 186, Panevėžio m.	43 (37)	45 (38)	46 (39)	52 (46)
5	Pušaloto g. 197, Panevėžio m.	62 (43)	62 (43)	63 (44)	69 (50)
6	Pušaloto g. 222, Bliūdžiai, Panevėžio r.	50 (37)	52 (38)	53 (39)	59 (46)
7	Pušaloto g. 224, Bliūdžiai, Panevėžio r.	52 (38)	54 (39)	54 (39)	61 (46)
8	Pušaloto g. 226, Bliūdžiai, Panevėžio r.	40 (33)	41 (33)	42 (33)	49 (40)
9	Pušaloto g. 231, Bliūdžiai, Panevėžio r.	59 (39)	60 (39)	61 (39)	67 (45)

* Triukšmo lygis skliausteliuose – triukšmo lygis įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones.

41 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant du 330 kV įtampos elektros transformatorius, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu)

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
1	S3_001_1	6,5	37
2	S3_001_2	4,0	33
3	S3_002_1	3,5	92
4	S3_002_2	4,0	85
5	S3_003	4,5	85
6	S3_004_1	4,0	39
7	S3_004_2	3,0	68
8	S3_005	3,0	33
9	S3_006_1	4,0	74
10	S3_006_2	3,5	66
11	S3_007	5,0	7
12	S3_008	6,0	44
13	S3_009	2,0	14
14	S3_010	3,0	63
15	S3_012	2,0	10
16	S3_013	3,0	28
17	S3_014	3,5	42
18	S3_015	5,0	16
19	S3_016	12,5	42
20	S3_017	11,0	33
21	S3_018	10,0	96
22	S3_019	14,5	42
23	S3_020	10,5	86
24	S3_021	11,0	42
25	S3_022	2,0	25
26	S3_023	2,0	67
27	S3_024	2,0	101
28	S3_025	4,5	78

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
29	S3_026	4,5	78
30	S3_027	2,0	10

42 lentelė. Pramoninės veiklos triukšmo lygiai artimiausių namų aplinkoje trečiuoju planuojamos ūkinės plėtros etapu neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių ir įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones (kai įrengiamas vienas 330 kV elektros transformatorius, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu)

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
1	Pramonės g. 25, Panevėžio m.	48 (41)	49 (42)	50 (41)	56 (48)
2	Pramonės g. 27, Panevėžio m.	46 (35)	47 (36)	48 (37)	54 (43)
3	Pramonės g. 27A, Panevėžio m.	43 (34)	44 (35)	45 (35)	52 (42)
4	Pušaloto g. 186, Panevėžio m.	43 (37)	45 (38)	46 (39)	52 (46)
5	Pušaloto g. 197, Panevėžio m.	62 (43)	62 (43)	63 (44)	69 (50)
6	Pušaloto g. 222, Bliūdžiai, Panevėžio r.	50 (37)	52 (38)	53 (39)	59 (46)
7	Pušaloto g. 224, Bliūdžiai, Panevėžio r.	52 (38)	54 (39)	54 (39)	61 (46)
8	Pušaloto g. 226, Bliūdžiai, Panevėžio r.	40 (33)	41 (33)	42 (33)	49 (40)
9	Pušaloto g. 231, Bliūdžiai, Panevėžio r.	59 (39)	60 (39)	61 (39)	67 (45)

* Triukšmo lygis skliausteliuose – triukšmo lygis įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones.

43 lentelė. Planuojamos triukšmo užtvaros trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu (įrengiant vieną 330 kV įtampos elektros transformatorių, kurio garso slėgio lygis 65 dBA 2 m atstumu)

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
1	S3_001_1	6,5	37
2	S3_001_2	4,0	33
3	S3_002_1	3,5	92
4	S3_002_2	4,0	85
5	S3_003	4,5	85
6	S3_004_1	4,0	39
7	S3_004_2	3,0	68
8	S3_005	3,0	33
9	S3_006_1	4,0	74
10	S3_006_2	3,5	66
11	S3_007	5,0	7
12	S3_008	6,0	44
13	S3_009	2,0	14
14	S3_010	3,0	59
15	S3_012	2,0	10
16	S3_013	3,0	28
17	S3_014	3,5	42
18	S3_015	5,0	16
19	S3_016	12,5	42
20	S3_017	11,0	33
21	S3_018	10,0	96
22	S3_019	14,5	42
23	S3_020	10,5	86

Eil. Nr.	Žymėjimas	Aukštis, m	Ilgis, m
1	2	3	4
24	S3_021	11,0	42
25	S3_022	2,0	25
26	S3_023	2,0	67
27	S3_024	2,0	101
28	S3_025	4,5	78
29	S3_026	4,5	78
30	S3_027	2,0	10

Pramoninės veiklos triukšmo žemėlapiai pateikti prieduose (10 priedas).

Suminio triukšmo vertinimas.

Aplinkos apsaugos agentūra 2026 m. birželio 23 d. raštu Nr. (30-3)-A4E-7111 dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų pateikė Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos 2022 m. birželio 1 d. patikrinimo aktą Nr. (5-12 15.7.1 Mr)PA-2769. Pirmiau nurodytame patikrinimo akte pateikta informacija, pagal kurią gyvenamojo namo aplinkoje, Pušaloto g. 222, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. 10 m atstumu nuo rytinės gyvenamojo namo sienos, į triukšmo šaltinio (UAB „IOKO Packaging“) pusę dienos metu visuminio garso ekvivalentinis garso slėgio lygus buvo 45,9 dBA. Pušaloto g. 224, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. 7 m atstumu nuo gyvenamojo namo rytinės sienos, į triukšmo šaltinio (UAB „IOKO Packaging“) pusę dienos metu visuminio garso ekvivalentinis garso slėgio lygus buvo 47,9 dBA. Gyvenamojo namo aplinkoje, Pušaloto g. 226, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. 10 m. atstumu nuo gyvenamojo namo pietinės sienos, į triukšmo šaltinio (UAB „IOKO Packaging“) pusę dienos metu visuminio garso ekvivalentinis garso slėgio lygus buvo 54,3 dBA. Pagal planuojamos ūkinės veiklos pramoninės veiklos triukšmo modeliavimo rezultatus, įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones, ties Pušaloto g. 222, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. esančio namo fasadu sklis 33–37 dBA lygio L_{dienos} triukšmas, taigi dėl planuojamos ūkinės veiklos triukšmas padidės iki 46,1–46,4 dBA (padidės 0,2–0,5 dBA). Pušaloto g. 224, Bliūdžių k., Panevėžio r. atveju triukšmas padidės iki 48,1–48,4 dBA (padidės 0,2–0,5 dBA). Pušaloto g. 226, Bliūdžių k., Panevėžio r. atveju dėl planuojamos ūkinės veiklos triukšmas nepadidės (<0,1 dBA). Visais atvejais suminio triukšmo ribiniai dydžiai nebus viršijami.

Transporto triukšmo vertinimas

Planuojamoje ūkinėje veikloje transporto triukšmą lems vandenilio produkcijos ir anglies dvideginio žaliavos transportavimas. Didžiausi transporto srautai numatomi antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu, jei visa anglies dvideginio žaliava ir visa vietoje nepanaudota vandenilio produkcija būtų vežama kelių transportu. Darant prielaidą, kad visas sintetiniam metanui gaminti nepanaudotas vandenilis nutolusiems vartotojams bus tiekiamas kelių transportu, per parą tektų atlikti 49 reisus (iš viso po 98 pravažiavimus kiekviena kryptimi per parą). Anglies dioksidui į planuojamą ūkinę veiklą atvežti per parą tektų atlikti 26 reisus (iš viso po 52 pravažiavimus kiekviena kryptimi per parą).

Antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu planuojamos ūkinės veiklos transporto triukšmas artimiausių pastatų, kurių aplinkoje taikomi triukšmo ribiniai dydžiai, aplinkoje bus 7–30 dBA mažesnis nei triukšmo ribiniai dydžiai (44 lentelė).

44 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos transporto triukšmas (specialusis grasas) artimiausių pastatų, kurių aplinkoje taikomi triukšmo ribiniai dydžiai, aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės veiklos etapu

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
1	Pramonės g. 25	45	45	40	49
	Pramonės g. 27	35	35	31	39
	Pramonės g. 27A	35	35	31	39
2	Pušaloto g. 186	56	53	48	57
3	Pušaloto g. 197	56	52	47	56
4	Pušaloto g. 231	56	51	46	56

Atsižvelgiant į tai, kad nėra informacijos apie transporto eismo intensyvumą Pramonės gatvėje, Panevėžyje, vertinant suminį transporto triukšmą planuojamos ūkinės veiklos transporto triukšmas (specialusis garsas) Pramonės g. 25, Pramonės g. 27 ir Pramonės g. 27A, Panevėžyje esančių namų aplinkoje vertinamas palyginti su triukšmo ribiniais dydžiais. Atlikus planuojamos ūkinės veiklos transporto triukšmo skaičiavimus nustatyta, kad į vandenilio pildymo stotelę vykstantis transportas artimiausio gyvenamojo namo (Pramonės g. 25, Panevėžyje) aplinkoje lemia triukšmą (45 dBA L_{dienos}, 45 dBA L_{vakaro}, 40 dBA $L_{nakties}$ ir 49 dBA L_{dvn}), kuris yra 15–20 dBA mažesnis nei Lietuvos higienos normos HN 33:2026 2 lentelės 2 punkte nustatyti triukšmo ribiniai dydžiai ir todėl vertinant suminį transporto triukšmą, planuojamos ūkinės veiklos transporto triukšmas neturės įtakos galimam triukšmo ribinių dydžių viršijimui dėl kitų pastarojo namo gretimybėse esančių kitų transporto triukšmo šaltinių. Kitų gretimų namų aplinkoje planuojamos ūkinės veiklos transporto triukšmas dar mažesnis.

Pagal AB „Via Lietuva“ skelbiamus naujausius eismo intensyvumo duomenis[195], vidutinis metinis eismo intensyvumas Pušaloto gatvėje, Panevėžyje yra 6 128 automobilių per parą (5 723 lengvųjų automobilių ir 405 sunkiasvorių). Atlikus transporto triukšmo skaičiavimus šalia Pušaloto gatvės esančių artimiausių planuojamai ūkinei veiklai gyvenamųjų namų aplinkoje nustatyta, kad dėl planuojamos ūkinės veiklos papildomo transporto triukšmas reikšmingai nepadidės (padidės iki 0,1 dB). Akustinei aplinkai didžiausią įtaką darys esamas Pušaloto gatve važiuojantis transportas.

45 lentelė. Esamas transporto triukšmas šalia Pušaloto gatvės esančių artimiausių planuojamai ūkinei veiklai gyvenamųjų namų aplinkoje ir suminis transporto triukšmas

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis, dBA			
		L_{dienos}	L_{vakaro}	$L_{nakties}$	L_{dvn}
1	2	3	4	5	6
1	Pušaloto g. 186	67 / 67	64 / 64	59 / 59	68 / 68
2	Pušaloto g. 197	66 / 66	63 / 63	58 / 58	67 / 67
3	Pušaloto g. 231	65 / 65	62 / 62	57 / 57	66 / 66

Transporto triukšmo žemėlapiai pateikiami prieduose (11 priedas).

Statybos darbų triukšmo vertinimas

Statybos darbų triukšmui modeliuoti statybos darbai planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje skirstomi į vieną po kito atliekamus statybos darbų etapus, kurių metu naudojama skirtinga statybos darbų įranga ir skirtinga triukšmo skleidimo trukmė. Taip pat statybos darbų triukšmas skirstomas

[195] Prieiga per https://eismoinfo.lt/#!/ [žiūrėta: 2026-08-17].

pagal planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapus. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje atliekamų statybos darbų triukšmui vertinti taikomi plotiniai triukšmo šaltiniai, kurių garso emisijos duomenys nustatomi pagal tuo metu naudojamų triukšmo šaltinių garso galios lygius, kiekvieno iš jų triukšmo skleidimo trukmę per dieną, plotinio triukšmo šaltinio plotą. Planuojama, kad statybos darbai bus atliekami dienos metu, statybos darbų trukmė – 10 val. 46 lentelėje – 48 lentelėje nurodytų triukšmo šaltinių duomenys nustatyti pagal Jungtinė Karalystės standarte BS 5228-1:2009+A1:2014 „Triukšmo ir vibracijos kontrolės statybose ir atvirose aikštelėse praktikos kodeksas. 1 dalis. Triukšmas“ pateiktus triukšmo emisijos duomenis.

Statybos darbai skirstomi į 3 etapus:

1 etapas – parengiamieji žemės darbai;

2 etapas – inžinerinių tinklų, kelių, pamatų įrengimas;

3 etapas – įrangos montavimas;

46 lentelė. Pirmuoju statybos darbų etapu naudojami triukšmo šaltiniai, darbo laikas, triukšmo emisija skirtingais planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapais

Eil. Nr.	Triukšmo šaltinis	Garso galia, dBA	Darbo laikas, proc.	Darbo laiko pataisa, dBA	Pataisytasis garso galios lygis, dBA	Plotinio triukšmo šaltinio plotas skirtingais plėtros etapais, m^2	1 m^2 ploto vienetui tenkantis garso galios lygis, dBA
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Sunkvežimis su kėlimo strėle, 6 t	105	25	-6	99	28 040; 22 771, 2 303, 6 435; 31 498	65,0; 65,9, 75,8, 71,4; 64,5
2	Vibracinis volas, 4 t	102	50	-3	99		
3	Ekskavatorius, 14 t	97	50	-3	94		
4	Savivartis, 3 t	105	50	-3	102		
5	Ekskavatorius, 30 t	103	75	-1	102		
6	Ratinis krautuvas	104	25	-6	98		
7	Savivartis, 4 ašių	108	25	-6	102		
8	Savivartis, 4 ašių	108	25	-6	102		

47 lentelė. Antruoju statybos darbų etapu naudojami triukšmo šaltiniai, darbo laikas, triukšmo emisija skirtingais planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapais

Eil. Nr.	Triukšmo šaltinis	Garso galia, dBA	Darbo laikas, proc.	Darbo laiko pataisa, dBA	Pataisytasis garso galios lygis, dBA	Plotinio triukšmo šaltinio plotas skirtingais plėtros etapais, m^2	1 m^2 ploto vienetui tenkantis garso galios lygis, dBA
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Ekskavatorius, 22 t	99	50	-3	96	28 040; 22 771, 2 303, 6 435; 31 498	65,4; 66,3, 76,3, 71,8; 64,9
2	Savivartis, 4 ašių	108	30	-5,2	102,8		
3	Savivartis, 4 ašių	108	30	-5,2	102,8		
4	Hidraulinis vibracinis tankintuvas	106	10	-10	96		
5	CFA polių įrengimas (Soilmec CM45)	108	30	-5,2	102,8		
6	Sunkvežimis su kėlimo strėle, 6 t	105	25	-6	99		
7	Sunkvežimis-betono maišyklė	108	5	-13	95		
8	Ratinis kranas, 35 t	98	20	-7	91		
9	Sunkvežimis-betono maišyklė (iškrovimas) ir betono siurblys (siurbimas)	103	5	-13	90		
10	Teleskopinis krautuvas	99	25	-6	93		
11	Rankiniai pneumatiniai įrankiai	115	5	-13	102		
12	Mobilus oro kompresorius	102	5	-13	89		

48 lentelė. Trečiuoju statybos darbų etapu naudojami triukšmo šaltiniai, darbo laikas, triukšmo emisija skirtingais planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapais

Eil. Nr.	Triukšmo šaltinis	Garso galia, dBA	Darbo laikas, proc.	Darbo laiko pataisa, dBA	Pataisytasis garso galios lygis, dBA	Plotinio triukšmo šaltinio plotas skirtingais plėtros etapais, m^2	1 m^2 ploto vienetui tenkantis garso galios lygis, dBA
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Savivartis, 4 ašių	108	10	-10	98	20 254; 21 727, 2 303, 2 831; 25 637	62,8; 62,5, 72,3, 71,4; 61,8
2	Vikšrinis kranas, 600 t	99	5	-13	86		
3	Ratinis kranas, 35 t	98	20	-7	91		
4	Sunkvežimis-betono maišyklė	108	5	-13	95		
5	Sunkvežimis-betono maišyklė (iškrovimas) ir betono siurblys (siurbimas)	103	5	-13	90		
6	Sunkvežimis su kėlimo strėle, 6 t	105	25	-6	99		
7	Teleskopinis krautuvas	99	25	-6	93		
8	Rankiniai pneumatiniai įrankiai	115	5	-13	102		
9	Mobilus oro kompresorius	102	5	-13	89		

Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos etapu atliekamų statybos darbų triukšmas artimiausių planuojamai ūkinei veiklai namų aplinkoje siekia iki 53 dBA ir neviršija triukšmo ribinių dydžių.

Antruoju planuojamos ūkinės veiklos statybos etapu, kai jau vyksta planuojamos ūkinės veiklos pirmojo plėtros etapo eksploatacija, planuojamos ūkinės veiklos antrojo plėtros etapo statybos darbų triukšmas (kartu su planuojamos ūkinės veiklos pirmojo plėtros etapo eksploatacijos metu keliamu triukšmu) artimiausių planuojamai ūkinei veiklai namų aplinkoje siekia iki 54 dBA ir neviršija triukšmo ribinių dydžių, išskyrus Pramonės g. 25, Panevėžyje esančio namo aplinkoje. Taigi, siekiant išvengti triukšmo ribinių dydžių viršijimo statybos etapu pastarojo namo aplinkoje, ties vandenilio pildymo punktu pirmiausia įrengiamos planuojamos ūkinės veiklos antrojo plėtros etapo triukšmo užtvaros, kurias įrengus tolesnių statybos darbų triukšmas nebeviršys ribinių dydžių.

Trečiojo planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapo statybos darbų triukšmas, kartu su planuojamos ūkinės veiklos antrojo plėtros etapo eksploatacijos metu keliamu triukšmu, artimiausių planuojamai ūkinei veiklai namų aplinkoje siekia iki 46 dBA ir neviršija triukšmo ribinių dydžių.

Statybos darbų triukšmo žemėlapiai pateikti prieduose (12 priedas).

49 lentelė. Statybos darbų triukšmas artimiausių namų aplinkoje pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vykdymo etapu

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis L_{dienos}, dBA		
		Pirmasis statybos darbų etapas	Antrasis statybos darbų etapas	Trečiasis statybos darbų etapas
1	2	3	4	5
1	Katkų g. 1, LT-35270 Bliūdžių k.	35	31	35
2	Pramonės g. 25, LT-35291 Panevėžio m.	39	35	39
3	Pramonės g. 27, LT-35291 Panevėžio m.	38	34	38
4	Pramonės g. 27A, LT-35291 Panevėžio m.	38	34	38
5	Pramonės g. 29, LT-35291 Panevėžio m.	33	27	34
6	Pušaloto g. 186, LT-35291 Panevėžio m.	41	38	41
7	Pušaloto g. 197, LT-35291 Panevėžys	53	49	53
8	Pušaloto g. 222, LT-35270 Bliūdžiai	41	38	42
9	Pušaloto g. 224, LT-35270 Bliūdžiai	43	40	44
10	Pušaloto g. 226, LT-35270 Bliūdžiai	37	32	37
11	Pušaloto g. 231, LT-35270 Bliūdžiai	42	39	42

50 lentelė. Statybos darbų triukšmas artimiausių namų aplinkoje antruoju planuojamos ūkinės veiklos vykdymo etapu

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis L_{dienos}, dBA		
		Pirmasis statybos darbų etapas	Antrasis statybos darbų etapas	Trečiasis statybos darbų etapas
1	2	3	4	5
1	Katkų g. 1, LT-35270 Bliūdžių k.	42	42	41
2	Pramonės g. 25, LT-35291 Panevėžio m.	**59** (54)	**60** (55)	49
3	Pramonės g. 27, LT-35291 Panevėžio m.	46	46	44
4	Pramonės g. 27A, LT-35291 Panevėžio m.	44	44	34

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis L_{dienos}, dBA		
		Pirmasis statybos darbų etapas	Antrasis statybos darbų etapas	Trečiasis statybos darbų etapas
1	2	3	4	5
5	Pramonės g. 29, LT-35291 Panevėžio m.	41	42	36
6	Pušaloto g. 186, LT-35291 Panevėžio m.	45	45	43
7	Pušaloto g. 197, LT-35291 Panevėžys	53	54	51
8	Pušaloto g. 222, LT-35270 Bliūdžiai	46	47	44
9	Pušaloto g. 224, LT-35270 Bliūdžiai	51	51	49
10	Pušaloto g. 226, LT-35270 Bliūdžiai	39	39	33
11	Pušaloto g. 231, LT-35270 Bliūdžiai	50	50	47

* triukšmo lygis skliausteliuose – statybos darbų metu pirmiau įrengus planuojamos ūkinės veiklos antrojo plėtros etapo triukšmo užtvarą.

51 lentelė. Statybos darbų triukšmas artimiausių namų aplinkoje trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos vykdymo etapu

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis L_{dienos}, dBA		
		Pirmasis statybos darbų etapas	Antrasis statybos darbų etapas	Trečiasis statybos darbų etapas
1	2	3	4	5
1	Katkų g. 1, LT-35270 Bliūdžių k.	42	42	38
2	Pramonės g. 25, LT-35291 Panevėžio m.	46	46	44
3	Pramonės g. 27, LT-35291 Panevėžio m.	44	44	41
4	Pramonės g. 27A, LT-35291 Panevėžio m.	39	40	37
5	Pramonės g. 29, LT-35291 Panevėžio m.	44	44	36
6	Pušaloto g. 186, LT-35291 Panevėžio m.	38	38	37
7	Pušaloto g. 197, LT-35291 Panevėžys	44	44	44
8	Pušaloto g. 222, LT-35270 Bliūdžiai	43	43	41
9	Pušaloto g. 224, LT-35270 Bliūdžiai	43	43	41
10	Pušaloto g. 226, LT-35270 Bliūdžiai	38	39	36

Eil. Nr.	Adresas	Triukšmo lygis L_{dienos}, dBA		
		Pirmasis statybos darbų etapas	Antrasis statybos darbų etapas	Trečiasis statybos darbų etapas
1	2	3	4	5
11	Pušaloto g. 231, LT-35270 Bliūdžiai	42	42	41

Aplinkos triukšmo vertinimo išvada

Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos etapu pramoninės veiklos triukšmas artimiausių pastatų, kurių aplinkoje taikomi triukšmo ribinių dydžių reikalavimai, aplinkoje yra 5–28 dB mažesnis nei triukšmo ribiniai dydžiai.

Siekiant užtikrinti, kad planuojamos ūkinės veiklos triukšmas ribinių dydžių neviršytų už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, planuojamos triukšmo užtvaros, kurias įgyvendinus planuojamos ūkinės veiklos triukšmas artimiausių pastatų, kurių aplinkoje taikomi triukšmo ribinių dydžių reikalavimai, aplinkoje yra 7–28 dB mažesnis nei triukšmo ribiniai dydžiai.

Neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių, antruoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu atitinkamų namų aplinkoje triukšmo ribiniai dydžiai būtų viršijami iki 18 dB. Siekiant neviršyti triukšmo ribinių už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones, artimiausių planuojamai ūkinės veiklai namų aplinkoje triukšmas būtų 2–23 dB mažesnis nei triukšmo ribiniai dydžiai.

Neįgyvendinus triukšmo mažinimo priemonių, trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu atitinkamų namų aplinkoje triukšmo ribiniai dydžiai būtų viršijami iki 18 dB. Siekiant neviršyti triukšmo ribinių už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, įgyvendinus triukšmo mažinimo priemones, artimiausių planuojamai ūkinės veiklai namų aplinkoje triukšmas būtų 1–24 dB mažesnis nei triukšmo ribiniai dydžiai.

Planuojamoje ūkinėje veikloje transporto triukšmą lems vandenilio produkcijos ir anglies dvideginio žaliavos transportavimas. Didžiausi transporto srautai numatomi antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu, jei visa anglies dvideginio žaliava ir visa vietoje nepanaudota vandenilio produkcija būtų vežama kelių transportu. Antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu planuojamos ūkinės veiklos transporto triukšmas artimiausių pastatų, kurių aplinkoje taikomi triukšmo ribiniai dydžiai, aplinkoje bus 7–30 dBA mažesnis nei triukšmo ribiniai dydžiai. Atlikus transporto triukšmo skaičiavimus šalia Pušaloto gatvės esančių artimiausių planuojamai ūkinei veiklai gyvenamųjų namų aplinkoje nustatyta, kad dėl planuojamos ūkinės veiklos papildomo transporto triukšmas reikšmingai nepadidės (padidės iki 0,1 dB). Akustinei aplinkai didžiausią įtaką darys esamas Pušaloto gatve važiuojantis transportas. Rytinėje planuojamos ūkinės veiklos dalyje transporto eismas į vandenilio pildymo punktą neturės įtakos galimam transporto triukšmo ribinių dydžių viršijimui artimiausių namų aplinkoje dėl kitų transporto triukšmo šaltinių.

Statybos darbų triukšmas, įvertinus planuojamos ūkinės veiklos triukšmą eksploatacijos etapu pirmiau įgyvendintais plėtros etapais, artimiausių namų aplinkoje neviršys triukšmo ribinių dydžių. Planuojamos ūkinės veiklos antrojo plėtros etapo statybos darbams atlikti ties vandenilio pildymo punktu, triukšmo ribinių dydžių viršijimui išvengti, pirmiausia įrengiamos planuojamos ūkinės veiklos antrojo plėtros etapo triukšmo užtvaros.

Taigi įgyvendinus šioje ataskaitoje pirmiau nurodytas triukšmo mažinimo priemones, triukšmo ribiniai dydžiai nebus viršijami artimiausių pastatų, kurių aplinkoje taikomi triukšmo ribinių dydžių reikalavimai, aplinkoje ir už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų.

Tolesniuose planuojamos ūkinės veiklos planavimo ir projektavimo etapuose, tikslinant sprendinius, įrengiant kitokius nei šioje ataskaitoje vertintus triukšmo šaltinius, keičiant jų darbo sąlygas, įrengimo vietą, arba pasikeitus su gyvenamąja aplinka ar teisės aktų reikalavimais susijusioms aplinkybėms, siūlomos triukšmo mažinimo priemonės gali būti tikslinamos arba pasirenkamos alternatyvios triukšmo mažinimo priemonės pagrindus jų efektyvumą.

Darbuotojų apsauga nuo triukšmo statybos darbų metu

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo 16 straipsniu: „Įmonėje privalo būti naudojamos tik techniškai tvarkingos darbo priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus. <...> darbo priemonių keliamas triukšmas, vibracija ar kita darbo aplinkos tarša neturi viršyti higienos normose nustatytų ribinių verčių (dydžių)“.

Statybos darbus atliekantys darbuotojai turi būti apsaugoti nuo profesinės rizikos (ypač jų klausai), kurią kelia ar gali sukelti triukšmas, vadovaujantis Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatais[196].

Statybos darbuose naudojamos lauko sąlygomis naudojamos įrangos žymėjimas ir garso galios lygiai turi atitikti statybos techninio reglamento STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“[197] reikalavimus.

Infragarsas ir žemadažnis garsas

Pagal Lietuvos higienos normos HN 30:2018 „Infragarsas ir žemadažnis garsas: ribiniai dydžiai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“[198], 1.1 papunkčio nuostatas pastaroji higienos norma taikoma atliekant vykdomos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai.

Atsižvelgiant į tai, kad ūkinė veikla planuojama (nėra veikiančių infragarso ir žemadažnio garso šaltinių), infragarso ir žemadažnio garso poveikis visuomenės sveikatai negali būti įvertintas ir nevertintinas.

Visą žmogaus kūną veikianti vibracija

Planuojamoje ūkinėje veikloje nenumatomi įrenginiai ar gamybiniai procesai, kurių metu galėtų būti viršijami Lietuvos higienos normoje HN 50:2016 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“[199] nustatyti visą žmogaus kūną veikiančios vibracijos didžiausi leidžiami dydžiai

[196] Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymu Nr. A1-103/V-265 „Dėl Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“.

[197] Statybos techninis reglamentas STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. birželio 30 d. įsakymu Nr. 325 „Dėl STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ patvirtinimo“.

[198] Lietuvos higienos norma HN 30:2018 „Infragarsas ir žemadažnis garsas: ribiniai dydžiai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2009 m. kovo 13 d. įsakymu Nr. V-190 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“ patvirtinimo“.

[199] Lietuvos higienos norma HN 50:2016 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. V-791 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 50:2016 „Visą

gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose, kuriose žmones veikia arba gali veikti visą žmogaus kūną veikianti vibracija.

Pagal Lietuvos higienos normos HN 50:2016 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“ 1.1 papunkčio nuostatas, pastaroji higienos norma taikoma visą žmogaus kūną veikiančios vibracijos poveikiui visuomenės sveikatai vertinti atliekant vykdomos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimą.

Atsižvelgiant į tai, kad ūkinė veikla planuojama (nėra veikiančių vibracijos šaltinių), visą žmogaus kūną veikiančios vibracijos poveikis visuomenės sveikatai negali būti įvertintas ir nevertintinas.

Elektros linijų sukuriamo elektromagnetinis laukas

Planuojamoje ūkinėje veikloje nenumatoma įrengti 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros oro linijų, kurioms taikomos Lietuvos higienos normos HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“[200] reikalavimai.

Radijo dažnių juostos elektromagnetinis laukas

Planuojamoje ūkinėje veikloje nenumatoma įrengti radiotechninių įrenginių (kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 2 straipsnio 16 dalyje), kuriems taikomos Lietuvos higienos normoje HN 80:2015 „Elektromagnetinis laukas gyvenamojoje aplinkoje. Parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10 kHz–300 GHz radijo dažnių juostoje“[201] nustatytų elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų leidžiamų verčių reikalavimai.

Jonizuojančioji spinduliuotė

Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai ar generatoriai planuojamoje ūkinėje veikloje nebus saugomi ar naudojami.

Šilumos išskyrimas

Didelę šilumą skleidžiančių šaltinių, kurie turėtų reikšmingą poveikį aplinkos orui, vandeniui ar dirvožemiui, planuojamoje ūkinėje veikloje naudoti nenumatoma. Aušinimo įrenginių liekamąją šilumą numatoma tiekti į Panevėžio miesto centralizuoto šilumos tiekimo sistemą. Nuotekos nebus išleidžiamos į paviršinio vandens telkinius.

2.8.3. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymas

Planuojamos ūkinės veiklos atveju taikytinos Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2 priedo 17 punkto nuostatos, pagal kurias pagrindinių chemikalų, trąšų ir azoto junginių, pirminių plastikų ir pirminio sintetinio kaučiuko gamybos atveju (Ekonominės

žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“ patvirtinimo“.

[200] Lietuvos higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 30 d. įsakymu Nr. V-552 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“ patvirtinimo“.

[201] Lietuvos higienos norma HN 80:2015 „Elektromagnetinis laukas gyvenamojoje aplinkoje. Parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10 kHz–300 GHz radijo dažnių juostoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. V-199 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 80:2015 „Elektromagnetinis laukas gyvenamojoje aplinkoje. parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10 kHz–300 GHz radijo dažnių juostoje“ patvirtinimo“.

veiklos rūšių klasifikatoriaus kodas 20.1) nustatomos sanitarinės apsaugos zonos. Į Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus grupę 20.1 (pagrindinių chemikalų, trąšų ir azoto junginių, pirminių plastikų ir pirminio sintetinio kaučiuko gamyba) patenka Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus klasė 20.11 (pramoninių dujų gamyba). Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2 priedo 17 punkto atveju nustatomos sanitarinės apsaugos zonos dydis yra 500 m.

Planuojamos ūkinės veiklos atveju taip pat gali būti taikytinos Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2 priedo 30.1 papunkčio nuostatos dėl planuojamų gaminti sintetinio metano dujų.

Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2 straipsnio 34 dalyje nurodyta, kad sanitarinės apsaugos zona – aplink stacionarų taršos šaltinį arba kelis šaltinius esanti teritorija, kurioje dėl galimo neigiamo planuojamos ar vykdomos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai galioja šiuo įstatymu nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonose draudžiama:

1. statyti sodo namus, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatus, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių mokslo paskirties pastatus, skirtus švietimo reikmėms, kitus mokslo paskirties pastatus, skirtus neformaliajam švietimui, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu (kareivinių pastatus, laisvės atėmimo vietų įstaigos pastatus);

2. įrengti pirmiau nurodytos paskirties patalpas kitos paskirties statiniuose ir (ar) rekonstruojant arba remontuojant statinius;

3. keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį į pirmiau nurodytą paskirtį.

4. planuoti teritorijas rekreacijai ir pirmiau nurodytos paskirties objektų statybai, išskyrus atvejus, kai šie objektai naudojami tik ūkininko ar įmonės, vykdančios veiklą sanitarinės apsaugos zonose leistinos paskirties pastatuose (patalpose), ūkinės veiklos ir (ar) darbuotojų saugos ir sveikatos reikmėms.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 51 straipsnio nuostatomis:

1. Sanitarinės apsaugos zonų dydis nurodytas Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme arba nustatomas asmens, planuojančio ir (ar) vykdančio ūkinę veiklą, pasirinkimu – tokiu atveju šis dydis nustatomas atlikus poveikio visuomenės sveikatai vertinimą planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentuose. Jeigu poveikio visuomenės sveikatai vertinimas atliktas, nustatant sanitarinės apsaugos zoną taikomas pagal poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentus nustatytas sanitarinės apsaugos zonos dydis.

2. Sanitarinės apsaugos zonos nustatomos aplink stacionarius taršos šaltinius, esančius statiniuose ir (ar) įrenginiuose ar jų grupėse arba jiems skirtose teritorijose, kuriuose planuojama ar vykdoma ūkinė veikla ir (ar) objektai, arba aplink statinių ar įrenginių, kuriuose yra šioje dalyje nurodyti taršos šaltiniai, išorines atitvaras ar ribas (atsižvelgiant į ūkinės veiklos rūšį, taršos šaltinių išsidėstymą). Sanitarinės apsaugos zonos nustatomos aplink šių objektų stacionarius taršos šaltinius, išmetančius (išleidžiančius, paskleidžiančius) aplinkos oro teršalus, kvapus, triukšmą ar kitus fizikinius veiksnius.

3. Nustatant sanitarinės apsaugos zonos dydį, vadovaujamasi šiuo kriterijumi – ūkinės veiklos išmetamų (išleidžiamų, paskleidžiamų) aplinkos oro teršalų, kvapų, triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių sukeliama žmogaus sveikatai kenksminga aplinkos tarša už sanitarinės apsaugos zonų ribų, taip pat tose sanitarinės apsaugos zonose (jų dalyse), kuriose yra Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 53 straipsnio 1 dalies 1–4 punktuose nurodyti objektai, neturi viršyti aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro nustatyto aplinkos oro teršalų ir sveikatos apsaugos ministro nustatytų kvapų, triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių ribinių užterštumo (ar kitokių) verčių, nustatytų gyvenamosios paskirties pastatų (namų), viešbučių, mokslo, poilsio, gydymo paskirties pastatų, su apgyvendinimu susijusių specialiosios paskirties pastatų, rekreacijai skirtų objektų aplinkai.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymais nenustatytos ribinės gaisro šiluminio poveikio ar sprogimo slėgio, kurie įvertinti šios ataskaitos 2.9 skyriuje, vertės. Planuojamos ūkinės veiklos atveju, pagrindiniu kriterijumi dėl sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo yra triukšmas. Kitų visuomenės sveikatos rizikos veiksnių ribinių dydžių viršijimai planuojamos ūkinės veiklos atveju nenumatomi. Atsižvelgiant į pirmiau nurodo Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 51 straipsnio 3 dalies nuostatas, sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo kriterijumi yra planuojamos ūkinės veiklos triukšmo sklidimo riba, už kurios pramoninės veiklos stacionarių triukšmo šaltinių triukšmas neviršija 55 dBA dienos metu (L_{dienos} triukšmo rodiklis), 50 dBA vakaro metu (L_{vakaro} triukšmo rodiklis), 45 dBA nakties metu ($L_{nakties}$ triukšmo rodiklis) ir 55 dBA vidutiniškai diena, vakare ir naktį įvertinus svertis atitinkamu paros laikotarpiu (L_{dvn} triukšmo rodiklis). Transporto sukeliamo triukšmo atveju – 65 dBA dienos metu (L_{dienos} triukšmo rodiklis), 60 dBA vakaro metu (L_{vakaro} triukšmo rodiklis), 55 dBA nakties metu ($L_{nakties}$ triukšmo rodiklis) ir 65 dBA vidutiniškai diena, vakare ir naktį įvertinus svertis atitinkamu paros laikotarpiu (L_{dvn} triukšmo rodiklis).

Atsižvelgiant į tai, kad pritaikius triukšmo mažinimo priemones (triukšmo užtvaras) planuojamos ūkinės veiklos triukšmas neviršys ribinių dydžių už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų (šios ataskaitos rengimo metu planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje žemės sklypas (-ai) nesuformuotas (-i), sanitarinės apsaugos zonos ribas siūloma nustatyti pagal planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribas.

Statinio projekto rengimo metu planuojamos ūkinės veiklos triukšmo mažinimo priemonės gali būti tikslinamos arba taikomos alternatyvios triukšmo mažinimo priemonės (tikslinami triukšmo mažinimo užtvarų techniniai matmenys ir parametrai, vieta ar numatomos triukšmo mažinimo priemonės ties triukšmo šaltiniais), atsižvelgiant į statinio projekto rengimo metu turimą informaciją apie numatomų įrengti konkrečių technologinių įrenginių skleidžiamo triukšmo duomenis ir atitinkamai patikslintą triukšmo šaltinių išdėstymą teritorijoje, siekiant užtikrinti, kad planuojamos ūkinės veiklos triukšmas už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų nebūtų didesnis nei Lietuvos higienos normoje HN 33:2026[202] nustatyti triukšmo ribiniai dydžiai.

2.8.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Siekiant išvengti cheminių medžiagų neigiamo poveikio sveikatai, turi būti laikomasi šių medžiagų saugos duomenų lapuose pateiktų nurodymų.

[202] Lietuvos higienos norma HN 33:2026 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeniniuose pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2026 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeniniuose pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“.

Atviroje aikštelėje pakuotos cheminės medžiagos nebus saugojamos. Hidraulinės alyvos atsargos bus saugomos atskirai nuo oksiduojančių medžiagų. Konteineriai, kuriuose bus saugomos cheminių medžiagų atsargos, bus neprieinami ne aptarnaujančiam personalui. Konteineriuose bus užtikrintas vėdinimas ir cheminių medžiagų garai juose nesikaups. Konteineriuose grindys bus metalinės, sandarios (darbuotojų praėjimo zonose gali būti padengtos neslidžiomis dangomis) ir taip bus išvengta skysčių išsiliejimo į aplinką, jei bus pažeistos cheminių medžiagų saugojimo pakuotės ar talpyklos.

Technologinės įrangos statybos vietose turės būti įrengiamos vandeniui ir naftos produktams nelaidžios dangos.

Planuojama ūkinė veikla nėra susijusi su atliekų tvarkymo veikla. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo metu susidarančios atliekos planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietoje nebus tvarkomos ar saugomos, o tiesiog iš karto pagal sutartis priduodamos licencijuotoms atliekų tvarkymo įmonėms – atliekų tvarkytojams, registruotiems Aplinkos ministerijos Atliekas tvarkančių įmonių registre ir turintiems leidimus tvarkyti atitinkamas atliekas.

Planuojamos ūkinės veiklos atveju nustatomos sanitarinės apsaugos zonos. Sanitarinės apsaugos zonos ribas siūloma sutapdinti su planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribomis, todėl siekiant, kad planuojamos ūkinės veiklos triukšmas neviršytų Lietuvos higienos normoje HN 33:2026 nustatytų triukšmo ribinių dydžių už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, siūlomos triukšmo mažinimo priemonės (triukšmo užtvaros). Triukšmo užtvarų parametrai ir išsidėstymas teritorijoje nurodytas 2.8.2 skyriuje ir triukšmo žemėlapiuose (10 priedas).

2.9. RIZIKOS ANALIZĖ

2.9.1. Esamos būklės aprašymas

Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esantys pavojingieji objektai

Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančius pavojinguosius objektus pateikta 1.1.4.17 skyriuje. Artimiausias planuojamai ūkinei veiklai yra UAB „Naftėnas“ kuro bazė Tiekimo g. 5, Panevėžyje. Kitas artimiausias pavojingasis objektas yra apie 1 200 m atstumu nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolęs UAB „Okseta“ Panevėžio naftos produktų terminalas.

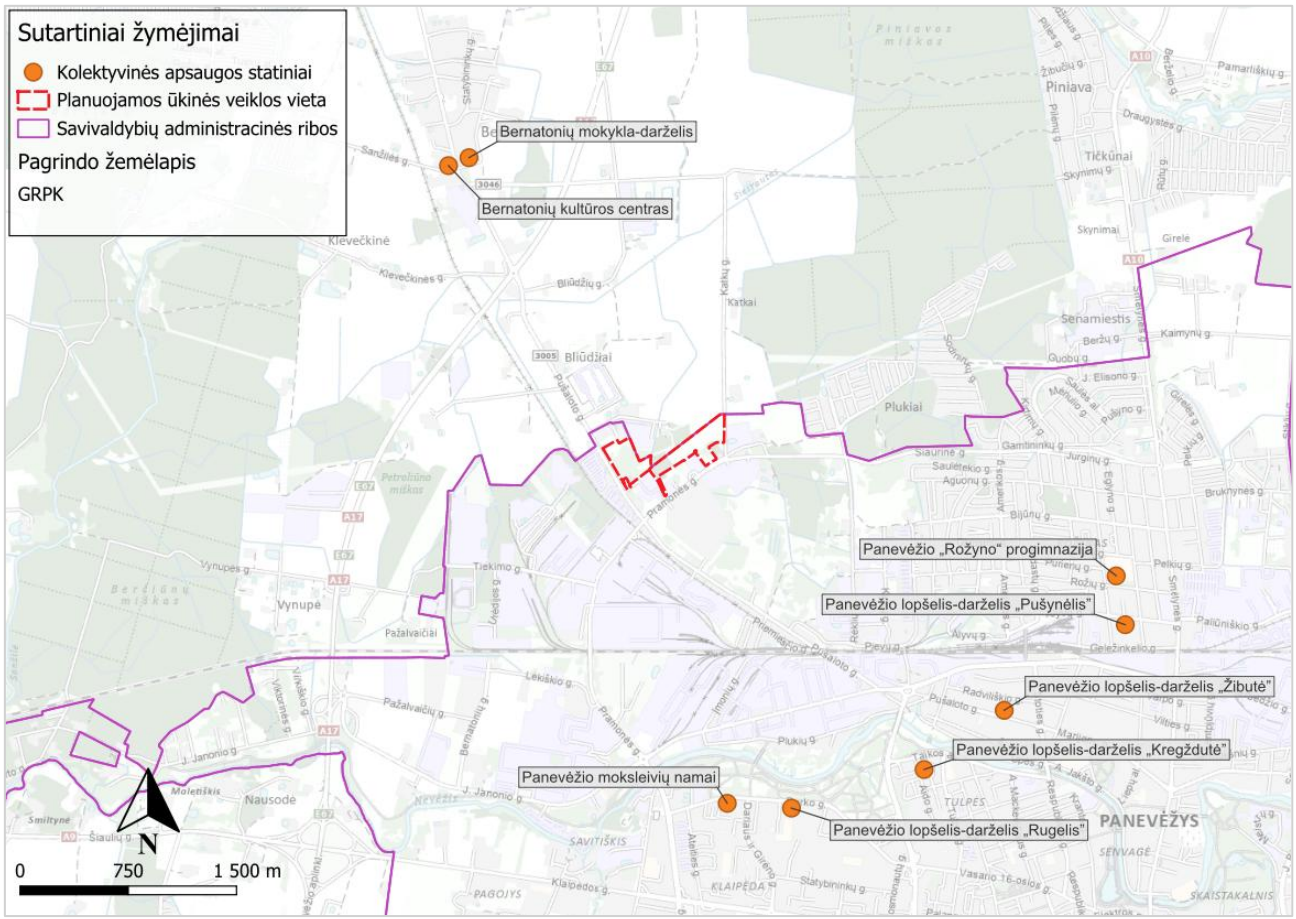
52 lentelė. Panevėžio mieste ar rajone esančių pavojingųjų objektų, kuriuose pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta nustatytiesiems kvalifikaciniams kiekiams taikant žemesniojo lygio reikalavimus ar juos viršija, sąrašas

Eil. Nr.	Pavojingojo objekto pavadinimas, adresas (įmonės (veiklos vykdytojo) pavadinimas)	Sandėliuojama pavojingoji medžiaga; poveikio zonos spindulys	Atstumas nuo planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietos
1	2	3	4
Pavojingieji objektai, kuriuose esamų pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta nustatytiesiems aukštesniojo lygio kvalifikaciniams kiekiams ar juos viršija			
1	Panevėžio naftos produktų terminalas, Tiekimo g. 7, Panevėžys (UAB „Okseta“)	Dyzelinas. dyzelino garų toksinio poveikio riba – 1 380 m	Apie 1 200 m
2	UAB „Naftėnas“ kuro bazė, Tiekimo g. 5, Panevėžys	Automobilinis benzinas ir dyzelinas	Apie 900 m
3	UAB „Dominari“ porolono gamykla, Panevėžio aplinkl. 13, Šilagalio k., Panevėžio sen., Panevėžio r. sav. (UAB „Dominari“)	Tolueno diizocianatas. Porolono gamyklos cheminės sklaidos poveikio zona pavojingiausio galimų avarijų scenarijaus atveju – apie 723 m	Apie 9 200 m

Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esantys kiti svarbūs objektai

Pagal kolektyvinės apsaugos statinių žemėlapyje[203] skelbiamą informacija, artimiausi planuojamai ūkinei veiklai kolektyvinės apsaugos statiniai nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolę apie 2 150 m ir didesniais atstumais. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai kolektyvinės apsaugos statiniai yra numatyti Bernatonių kultūros centre (Draugystės g. 7, Bernatoniai) ir Bernatonių mokykloje-darželyje (Sanžilės g. 1, Bernatoniai). Pastaruosiuose kolektyvinės apsaugos statiniuose talpinamų gyventojų skaičius – 238 ir 93.

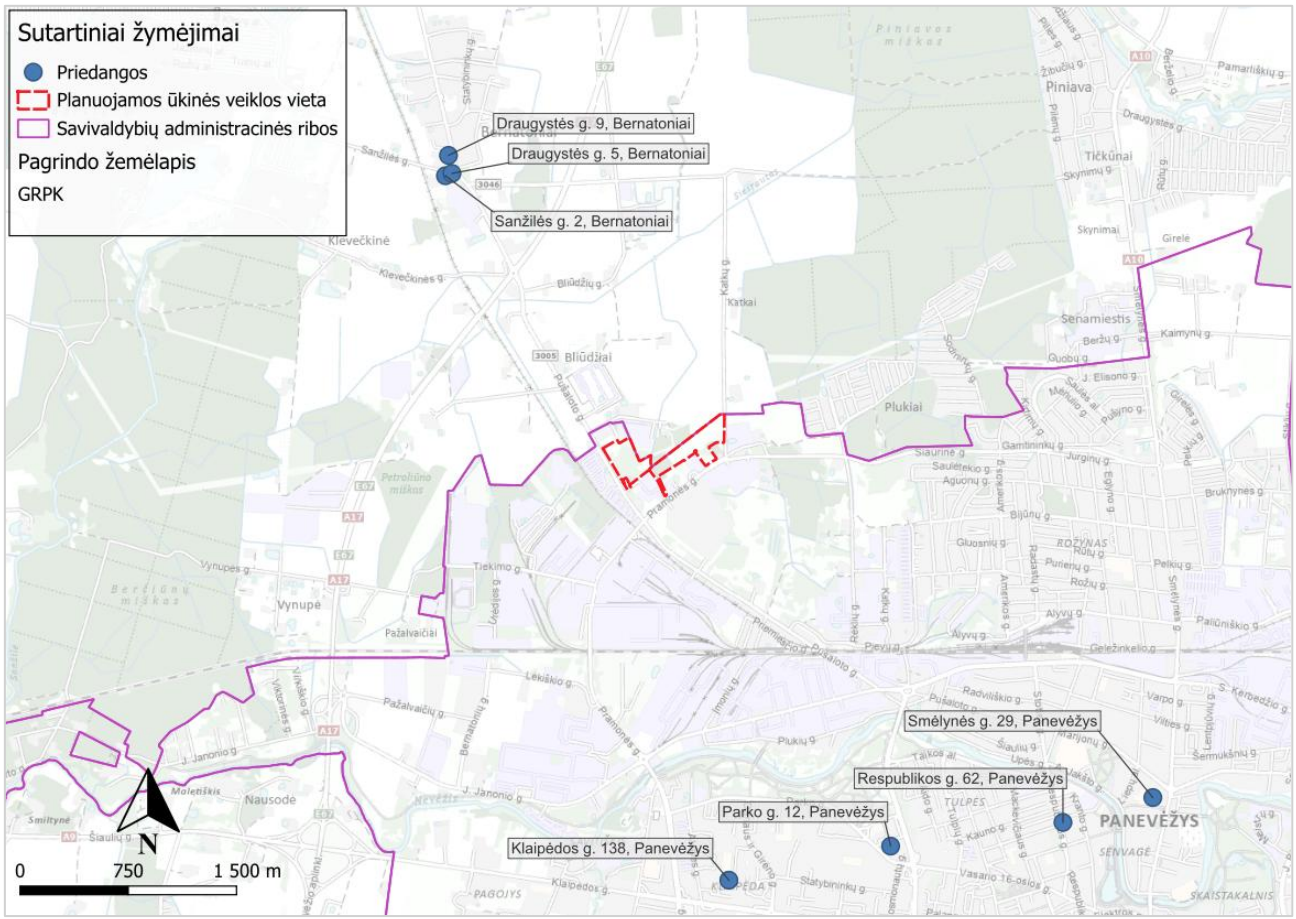
[203] Prieiga per https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1uw3lqgrSLk--WH8qFJdPSH0U4r278KE [žiūrėta: 2026-06-08].



102 pav. Artimiausi planuojamai ūkinei veiklai kolektyvinės apsaugos statiniai[204]

Pagal priedangų žemėlapyje[205] pateikiamus duomenis, artimiausios planuojamai ūkinei veiklai priedangos, skirta trumpalaikei (iki kelių valandų) apsaugai kilus oro pavojui, nuo tiesioginio ir netiesioginio apšaudymo grėsmės karinės agresijos metu (nuo netiesioginių atakų iš orlaivių, raketų, artilerijos ugnies, nuo skeveldrų, nuolaužų, sprogimo smūgio bangų, atsitiktinių kulkų), nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusios apie 2 100 m atstumu ir numatytos daugiabučiuose namuose (Sanžilės g. 2, Bernatoniai, Draugystės g. 5, Bernatoniai). Pirmiau nurodytos priedangose gali būti talpinama 70, 40 gyventojų.

[204] Prieiga per https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1uw3lqgrSLk--WH8qFJdPSH0U4r278KE [žiūrėta: 2026-06-08].
[205] Prieiga per https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1oF6AiFz_wggpOfuqr6wlKos9qSVjQiI [žiūrėta: 2026-06-08].



103 pav. Artimiausios planuojamai ūkinei veiklai priedangos[206]

Visuomeniniai ir kiti pastatai

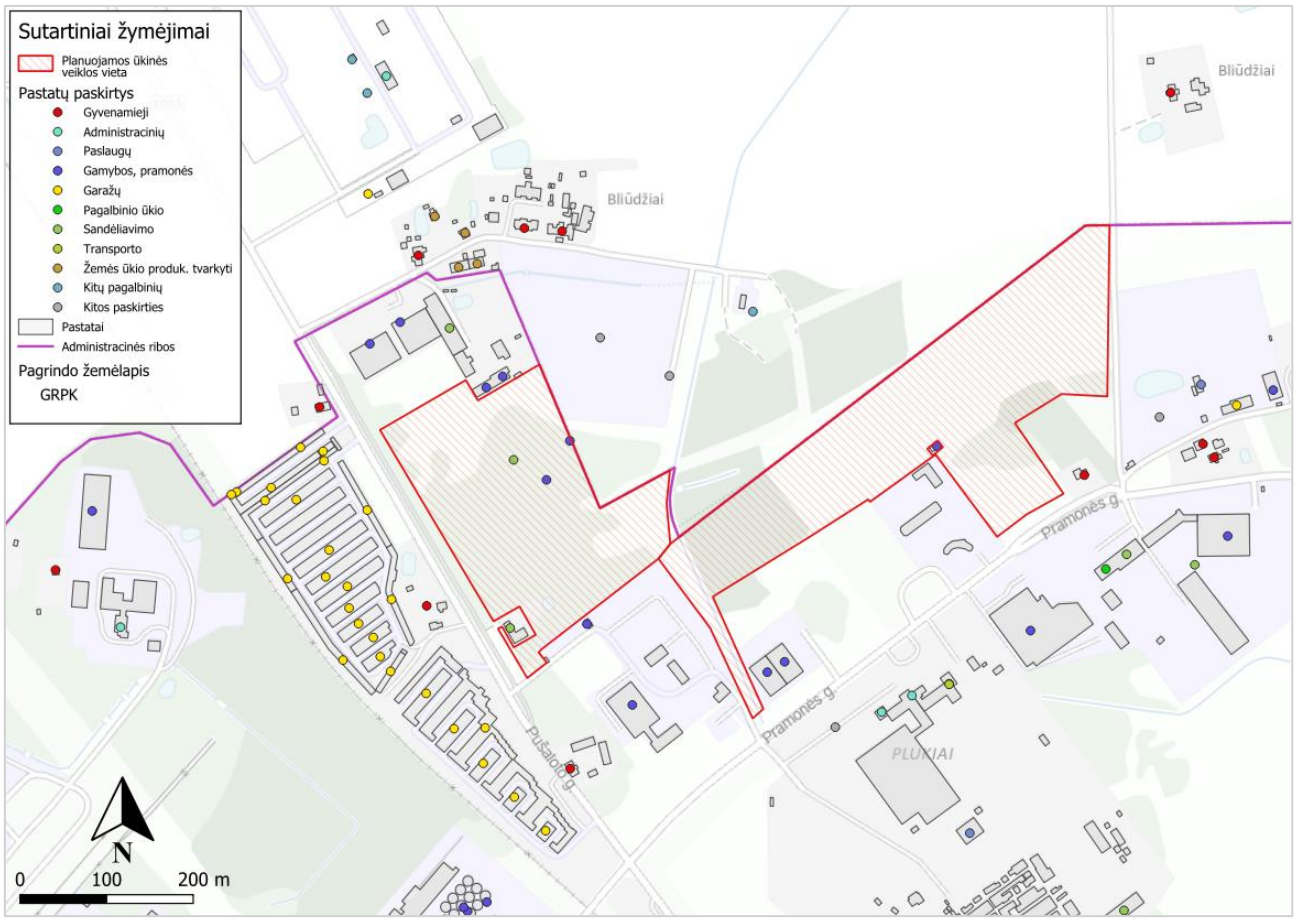
Masinio visuomenės susibūrimo vietų (pavyzdžiui, stadionų, parkų) planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse nėra. Vertinant tai, kad pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.03:2017 „Statinių ir patalpų klasifikavimas“[207], visuomeniniais pastatais laikomi kultūros, mokslo, gydymo, viešosios rekreacijos, sporto, religiniai ir specialieji pastatai, artimiausias planuojamai ūkinei veiklai visuomeninis pastatas, Pramonės g. 8, korpusas 3, Panevėžyje esantis specialiosios paskirties pastatas yra už apie 875 m. Kitas artimiausias visuomeninis (kultūros paskirties) pastatas Įmonių g. 24, Panevėžyje nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolęs apie 1 700 m atstumu.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje pastatų nėra. VĮ „Registrų centras“ skelbiamų pastatų ir jų paskirčių pirminiuose erdviniuose duomenyse[208] pažymėti planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje esantys sandėliavimo bei gamybos ir pramonės pastatai yra faktiškai išnykę (35 pav., 36 pav.). Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse pastatyti gamybos, pramonės, sandėliavimo paskirties pastai. Kitoje Pušaloto gatvės pusėje yra pastatyti garažų paskirties pastatai.

Artimiausias gyvenamas pastatas (Pramonės g. 25, Panevėžyje) nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribos nutolęs apie 20 m. Iš vakarų pusės Pušaloto g. 231 Bliūdžių k.,

[206] Prieiga per https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1oF6AiFz_wggpOfuqr6wlKos9qSVjQiI [žiūrėta: 2026-06-08].
[207] Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių ir patalpų klasifikavimas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymą Nr. D1-713 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.03:2017 „Statinių ir patalpų klasifikavimas“ patvirtinimo“.
[208] Prieiga per https://www.registrucentras.lt/atviri-duomenys-ir-statistika/pastatai-pirminiai-duomenys [žiūrėta: 2026-06-08].

Panevėžio r. sav. ir Pušaloto g. 197, Panevėžyje esantys namai yra kitoje Pušaloto gatvės pusėje ir nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolę apie 60 m ir 35 m. Į pietus nuo planuojamos ūkinės veikos Pušaloto g. 186, Panevėžyje esantis namas nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolęs apie 110 m atstumu. Į šiaurę nuo planuojamos ūkinės veiklos Pušaloto g. 226, 224 ir 222, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. esantys namai nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolę apie 140–150 m atstumu. Katkų g. 1, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. esantis namas nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolęs apie 160 m atstumu. Iš rytų pusės Pramonės g. 27 ir 27A, Panevėžyje esantys namai nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolę apie 110 m atstumu.

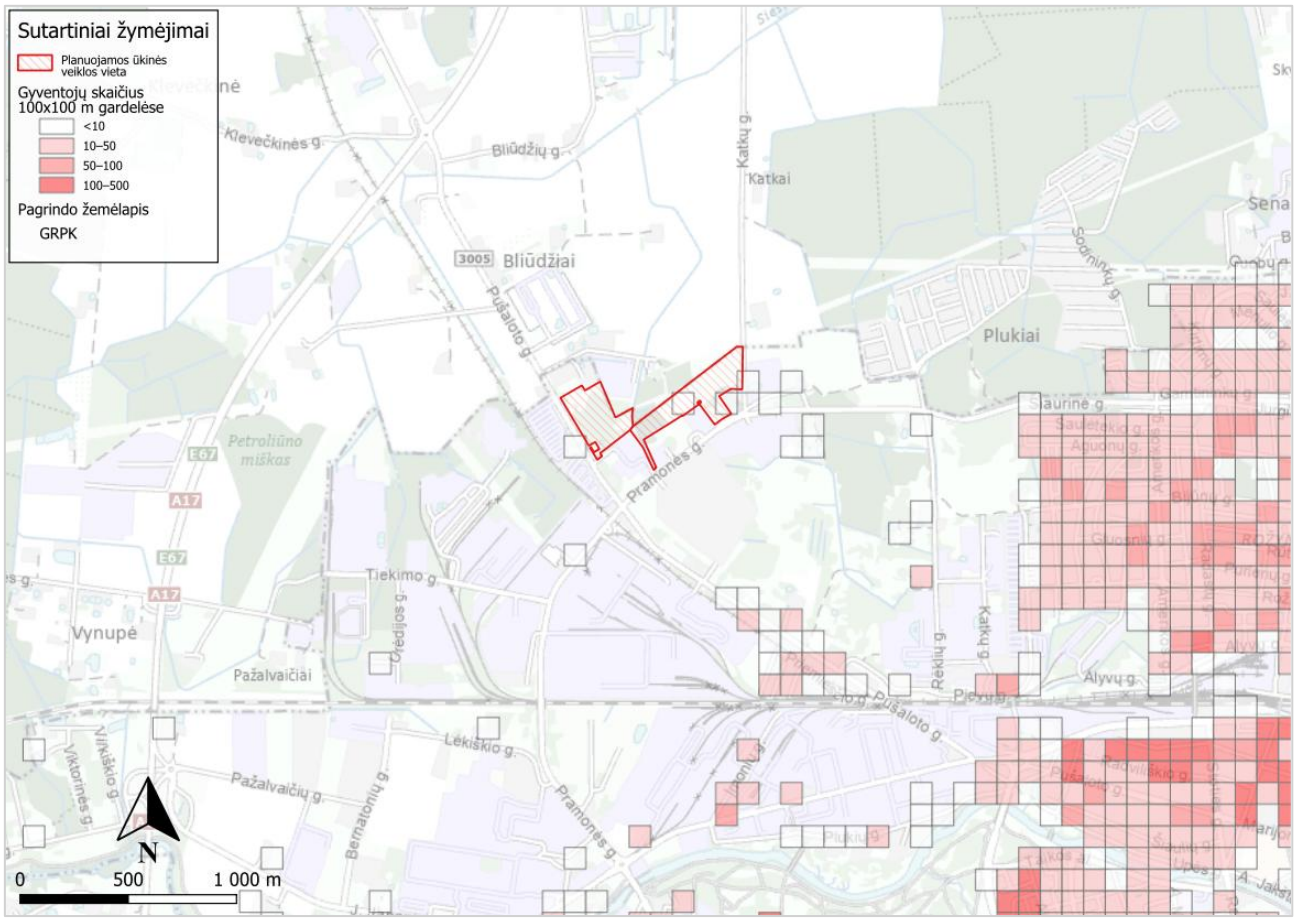


104 pav. VĮ „Registrų centras“ skelbiamų pastatų ir jų paskirčių pirminių erdvinių duomenų[209] ištrauka

Demografinė informacija

Pagal gyventojų ir būstų surašymo 2021 m. duomenis[210], tankiau apgyvendintų teritorijų planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse nėra. Tankiau apgyvendintos teritorijos yra išsidėsčiusios ties Rožyno seniūnaitija, S. Kerbedžio gatve, kitapus Nevėžio upės ir nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolusios apie 1 300 m atstumu. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančias gyvenamąsias teritorijas, suformuotus sklypus namams statyti ir esančius namus pateikta 1.1.4.2 skyriuje.

[209] Prieiga per https://www.registrucentras.lt/atviri-duomenys-ir-statistika/pastatai-pirminiai-duomenys [žiūrėta: 2026-06-08].
[210] Prieiga per https://atviri-duomenys.stat.gov.lt/datasets/674c9b73f03a442bb74f077011bf2f62_0/explore [žiūrėta: 2026-06-08].



105 pav. Gyventojų skaičius (tankumas 100×100 m gardelėse) planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse[211]

Informacija apie planuojamai ūkinei veiklai artimiausius (500 m atstumu esančius) Juridinių asmenų registre skelbiamus[212] juridinius asmenis ir Valstybinio socialinio draudimo fondo valdybos prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos skelbiama informacija[213] apie apdraustųjų, už kuriuos mokamos Valstybinio socialinio draudimo (VSD) įmokos, skaičių pateikta 53 lentelėje.

53 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse registruoti juridiniai asmenys ir apdraustųjų, už kuriuos mokamos VSD įmokos, skaičius juose

Eil. Nr.	Adresas	Juridinio asmens pavadinimas, kodas	Apdraustųjų, už kuriuos mokamos VSD įmokos, skaičius per mėnesį	Atstumas iki planuojamos ūkinės veiklos, m
1	2	3	4	5
1	Tiekimo g. 8C	UAB „Lokta“, 300701207	19	300
2	Pušaloto g. 201	89-oji garažų statybos ir eksploatavimo bendrija, 148288549	2	100

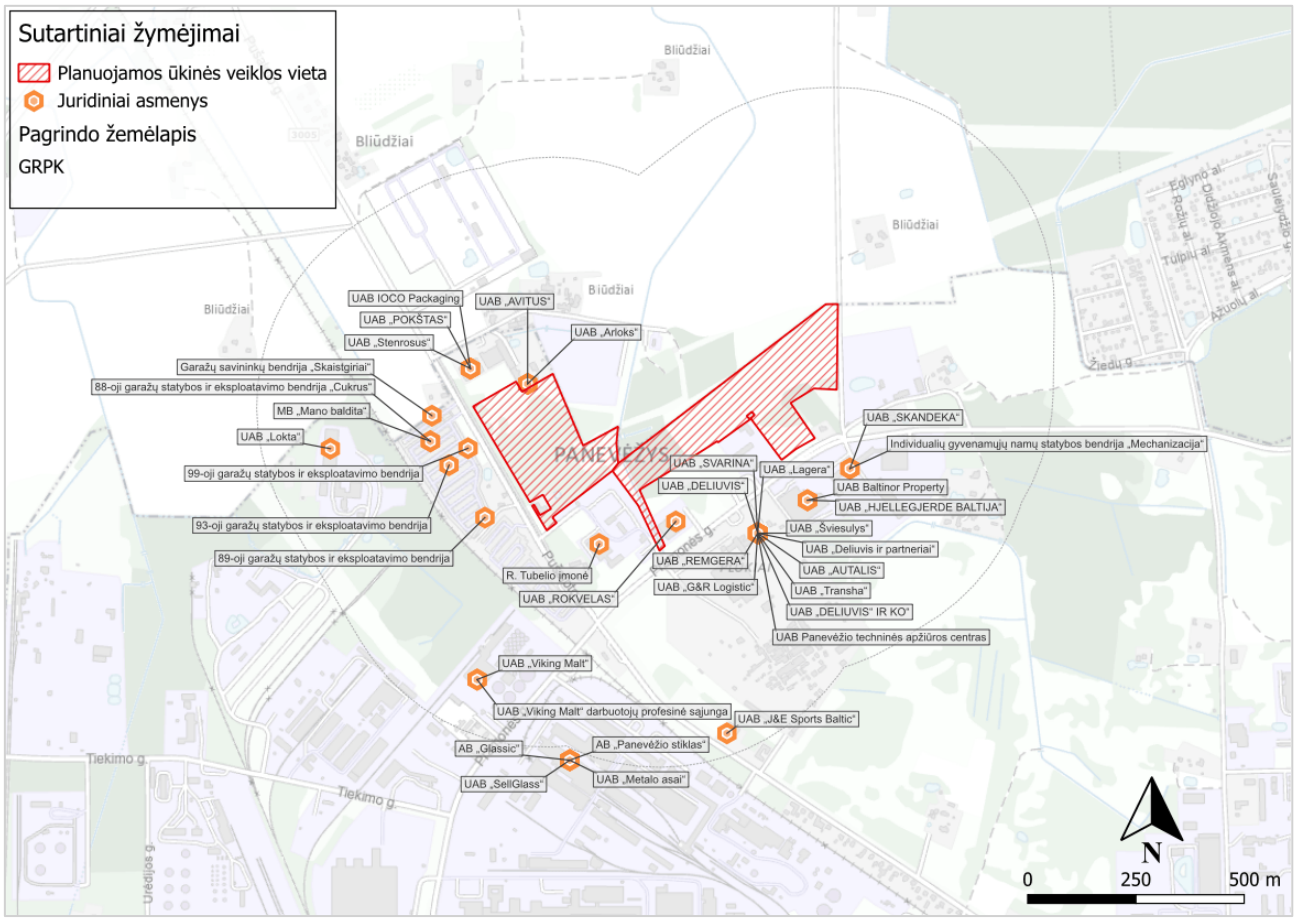
[211] Gyventojų ir būstų surašymas 2021 m. Prieiga per https://atviri-duomenys.stat.gov.lt/datasets/674c9b73f03a442bb74f077011bf2f62_0/explore [žiūrėta: 2026-06-08].
[212] Prieiga per https://www.registrucentras.lt/atviri-duomenys-ir-statistika/jar-pirminiai-duomenys-raw-data [2026-06-08].
[213] Prieiga per https://atvira.sodra.lt/imones/paieska/index.html [žiūrėta: 2026-06-08].

Eil. Nr.	Adresas	Juridinio asmens pavadinimas, kodas	Apdraustųjų, už kuriuos mokamos VSD įmokos, skaičius per mėnesį	Atstumas iki planuojamos ūkinės veiklos, m
1	2	3	4	5
3	Pramonės g. 2	UAB „Viking Malt“ darbuotojų profesinė sąjunga, 304823475	N. d.	230
4	Pramonės g. 2	UAB „Viking Malt“, 110776996	30	230
5	Pušaloto g. 211	MB „Mano baldita“, 304956995	4	120
6	Pušaloto g. 211	88-oji garažų statybos ir eksploatavimo bendrija „Cukrus“, 148297174	N. d.	120
7	Pušaloto g. 203	99-oji garažų statybos ir eksploatavimo bendrija, 148455681	N. d.	60
8	Pušaloto g. 205	93-oji garažų statybos ir eksploatavimo bendrija, 148292056	N. d.	110
9	Pušaloto g. 213	Garažų savininkų bendrija „Skaistgiriai“, 168938470	N. d.	90
10	Pušaloto g. 188	R. Tubelio įmonė, 148502145	1	80
11	Pramonės g. 23D	UAB „ROKVELAS“, 300035591	45	Ribojasi
12	Pramonės g. 12	UAB Panevėžio techninės apžiūros centras, 147850615	43	130
13	Pramonės g. 12	UAB „SVARINA“, 148179941	6	130
14	Pramonės g. 12	UAB „G&R Logistic“, 302304567	16	130
15	Pramonės g. 12	UAB „DELIUVIS“, 147947224	45	130
16	Pramonės g. 12	UAB „Lagera“, 147865656	33	130
17	Pramonės g. 12	UAB „REMGERA“, 148328157	4	130
18	Pramonės g. 12	UAB „Šviesulys“, 248529150	9	130
19	Pramonės g. 12	UAB „Deliuvis ir partneriai“, 300076175	4	130
20	Pramonės g. 12	UAB „AUTALIS“, 147676431	7	130
21	Pramonės g. 12	UAB „Transha“, 300088149	6	130

Eil. Nr.	Adresas	Juridinio asmens pavadinimas, kodas	Apdraustųjų, už kuriuos mokamos VSD įmokos, skaičius per mėnesį	Atstumas iki planuojamos ūkinės veiklos, m
1	2	3	4	5
22	Pramonės g. 12	UAB „DELIUVIS“ IR KO“, 111534775	13	130
23	Pramonės g. 14	UAB „HJELLEGJERDE BALTIJA“, 148448530	90	375
24	Pramonės g. 14	UAB „Baltinor Property“, 301754682	2	375
25	Pušaloto g. 214	UAB „AVITUS“, 300045781	1	Ribojasi
26	Pušaloto g. 214	UAB „Arloks“, 302480572	4	Ribojasi
27	Pušaloto g. 212	UAB „IOCO Packaging“, 110564826	161	50
28	Pušaloto g. 212	UAB „POKŠTAS“, 168424572	3	50
29	Pušaloto g. 212	UAB „Stenrosus“, 300007108	4	50
30	Pramonės g. 10	AB „Panevėžio stiklas“	176	450
31	Pramonės g. 16	Individualių gyvenamųjų namų statybos bendrija „Mechanizacija“	N. d.	100
32	Pramonės g. 16	UAB „SKANDEKA“	46	100
33	Pramonės g. 10	UAB „SellGlass“	2	450
34	Pušaloto g. 170	UAB „J&E Sports Baltic“	20	430
35	Pramonės g. 10	UAB „Metalo asai“	26	450
36	Pramonės g. 10	AB „Glassic“	69	450

Pagal viešai skelbiamą informaciją[214], Pušaloto g. 188B, Panevėžyje automobilių ir lengvųjų variklinių transporto priemonių nuomos ir išperkamosios nuomos veiklą vykdo MB Dmotors (pagal Juridinių asmenų registrą buveinės adresas: Jurgio Lebedžio g. 1-316, 08353 Vilnius). Valstybinio socialinio draudimo fondo valdybos prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos duomenyse[215] nėra informacijos apie pastarosios įmonės apdraustųjų, už kuriuos mokamos Valstybinio socialinio draudimo (VSD) įmokos, skaičių. Pagal nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išraše pateiktą informaciją, Pušaloto g. 188B, Panevėžyje esantis sandėliavimo paskirties pastatas informaciją yra nebaigtas statyti.

[214] Prieiga per https://fsaskaita.lt/imone/mb-dmotors-306739855 [žiūrėta: 2026-06-08].
[215] Prieiga per https://atvira.sodra.lt/imones/paieska/index.html [žiūrėta: 2026-06-08].

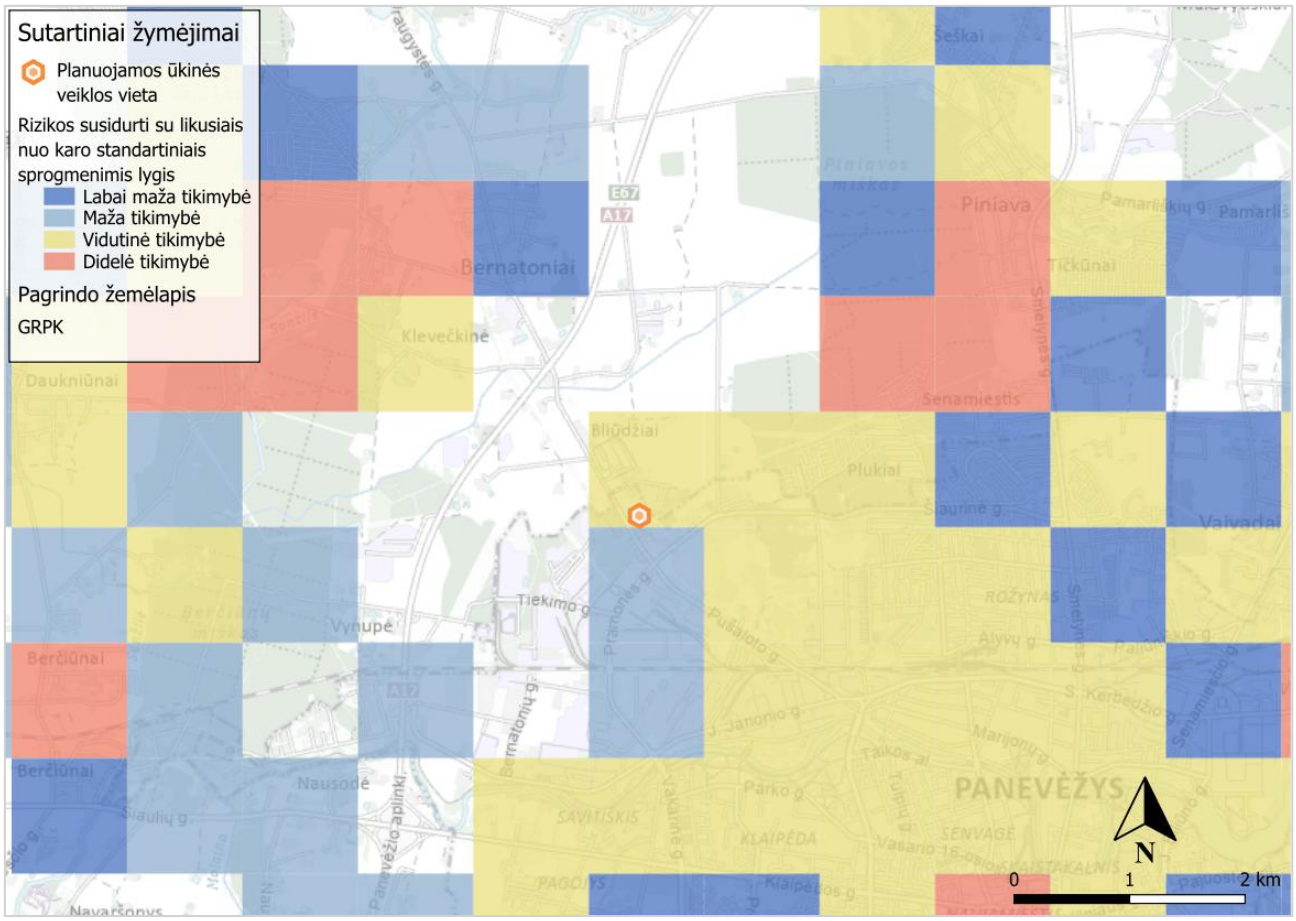


106 pav. Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse registruoti juridiniai asmenys

Sprogmenimis užterštos teritorijos

Planuojamos ūkinės veiklos statybos ir vykdymo etapu grėsmę gali kelti po pirmojo ir antrojo pasaulinių karų bei po sovietinės okupacijos Lietuvos teritorijos žemėje likę sprogmenys. Taikant Lietuvos kariuomenės sudarytą Likusių nuo karo sprogmenų grėsmės ir rizikos vertinimo žemėlapį[216] nustatyta, kad planuojama ūkinė veikla patenka į mažos ir vidutinės tikimybės likusių nuo karo sprogmenų grėsmės ir rizikos zonas.

[216] Likusių nuo karo sprogmenų grėsmės ir rizikos vertinimo duomenų rinkinys. Prieiga per http://www.geoportal.lt/mapproxy/LKSGRV/MapServer [žiūrėta: 2026-06-08].



107 pav. Likusių nuo karo sprogmenų grėsmės ir rizikos vertinimo žemėlapio[217] ištrauka

Potvynių grėsmės teritorijos

Pagal Aplinkos apsaugos agentūros skelbiamus potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapio duomenis[218], planuojama ūkinė veikla nepatenka į potvynių grėsmės teritorijas. Artimiausios apie potvynių grėsmės zonos nuo planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietos nutolusios apie 450 m atstumu. Detalesnė informacija 1.1.4.6 skyriuje.

Karstinis regionas

Vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiamu Lietuvos karstinių rajonų ribų žemėlapiu[219], planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta nepatenka į karstinį regioną. Detalesnė informacija 1.1.4.7 skyriuje.

Geologiniai reiškiniai ir procesai

Pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiamus geologinių reiškinių ir procesų duomenis[220], artimiausi geologiniai reiškiniai ar procesai nuo planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietos nutolę apie 3 300 m (nuošliaužų pažeistas šlaitas) ir apie 2 600 m (nuošliauža) atstumu. Detalesnė informacija 1.1.4.7 skyriuje.

[217] Likusių nuo karo sprogmenų grėsmės ir rizikos vertinimo duomenų rinkinys. Prieiga per http://www.geoportal.lt/mapproxy/LKSGRV/MapServer [žiūrėta: 2026-06-08].
[218] Prieiga per http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai [žiūrėta: 2026-06-08].
[219] Lietuvos karstinių rajonų ribos. Prieiga per https://www.geoportal.lt/ [žiūrėta: 2026-06-08].
[220] Prieiga per https://data.gov.lt/datasets/1324/ [žiūrėta: 2026-06-08].

2.9.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Planuojamos ūkinės veiklos galimų pramoninių avarijų scenarijų modeliavimas atliktas Jungtinių Amerikos Valstijų Aplinkos apsaugos agentūros skelbiama programine įranga ALOHA (angl. *Areal Locations of Hazardous Atmospheres*).

Modeliuota cheminė medžiaga: vandenilis (CAS numeris: 1333-74-0; molekulinė masė: 2,02 g/mol; apsaugos veiksmų kriterijus PAC-1: 65 000 ppm; apsaugos veiksmų kriterijus PAC-2: 230 000 ppm; apsaugos veiksmų kriterijus PAC-3: 400 000 ppm; apatinė sprogumo riba: 40 000 ppm; viršutinė sprogumo riba: 750 000 ppm; aplinkos virimo temperatūra: -252.8°C; garų slėgis aplinkos temperatūroje: didesnis kaip 1 atm; aplinkos prisotinimo koncentracija: 1 000 000 ppm arba 100,0 proc.

Su anglies dvideginio saugojimu ir transportavimu susijusių galimų įvykių atveju modeliuota cheminė medžiaga: anglies dvideginis (CAS numeris: 124-38-9; molekulinė masė: 44,01 g/mol; ūmaus poveikio ribinis lygis AEGL-1 (60 min): 2 000 ppm; ūmaus poveikio ribinis lygis AEGL-2 (60 min): 40 000 ppm; ūmaus poveikio ribinis lygis AEGL-3 (60 min): 80 000 ppm; pavojinga žmogaus gyvybei ir sveikatai koncentracija IDLH: 40 000 ppm; virimo temperatūra aplinkos sąlygomis: -56.6° C; garų slėgis aplinkos temperatūroje: didesnis nei 1 atm; aplinkos prisotinimo koncentracija: 1 000 000 ppm arba 100 proc.

Planuojamoje ūkinėje veikloje reikšmingi metano kiekiai nebus saugomi, saugyklos neįrengiamos, dujos tiesiogiai tiekiamos į gamtinių dujų vamzdyną.

Atsižvelgiant į Pavojingojo objekto, kuriame pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta nustatytųjų kvalifikacinių kiekių aukštesniajam lygiui ar jį viršija, saugos ataskaitos rengimo rekomendacijas[221], poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju skirstomos į:

1. q>37,5 kW/m^2, grandininės reakcijos efektas – poveikis statiniams ir (arba) metalo (plieno) įrangai;
2. q>12,5 kW/m^2, įrangos ir plastikinių dalių pažeidimai, didelis mirtingumas;
3. q>7 kW/m^2, mirties atvejų pradžia;
4. q>5 kW/m^2, negrįžtami pakenkimai sveikatai;
5. q>3 kW/m^2, grįžtami pakenkimai sveikatai.

Atsižvelgiant į Pavojingojo objekto, kuriame pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta nustatytųjų kvalifikacinių kiekių aukštesniajam lygiui ar jį viršija, saugos ataskaitos rengimo rekomendacijas[222], poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais skirstomos į:

1. P>100 kPA, grandininės reakcijos efektas – visiškas statinių sugriovimas, didelis žmonių mirtingumas;
2. P>53 kPa, vidutinis statinių sugriovimas, rimti slėginių talpyklų ir vamzdynų pažeidimai, galimos mirtys dėl netiesioginio efekto, pavyzdžiui, dūžtantys langai, sugriauti, nublokšti objektai;

[221] Pavojingojo objekto, kuriame pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta nustatytųjų kvalifikacinių kiekių aukštesniajam lygiui ar jį viršija, saugos ataskaitos rengimo rekomendacijos, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. lapkričio 6 d. įsakymu Nr. 1-271 „Dėl Pavojingojo objekto, kuriame pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta nustatytųjų kvalifikacinių kiekių aukštesniajam lygiui ar jį viršija, saugos ataskaitos rengimo rekomendacijų patvirtinimo“.

[222] Pavojingojo objekto, kuriame pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta nustatytųjų kvalifikacinių kiekių aukštesniajam lygiui ar jį viršija, saugos ataskaitos rengimo rekomendacijos, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. lapkričio 6 d. įsakymu Nr. 1-271 „Dėl Pavojingojo objekto, kuriame pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta nustatytųjų kvalifikacinių kiekių aukštesniajam lygiui ar jį viršija, saugos ataskaitos rengimo rekomendacijų patvirtinimo“.

3. P>12 kPa, nežymūs statinio sugriovimai (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimas;

4. P>5 kPa, vamzdynų deformavimas ir sienų sugriovimai, žemutinė žmogaus sužeidimo riba;

5. P>3 kPa, silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų ir t. t.), grįžtami pakenkimai sveikatai (programinės įrangos ALOHA modeliavimo rezultatų mažiausia galima sprogimo slėgio riba: 3 447 Pa).

Programine įranga ALOHA apskaičiuojant gaisro ar sprogimo poveikio zonas, neįvertinamos kliūtys dujų ar liepsnos sklidimo kelyje.

Planuojamos ūkinės veiklos galimų pramoninių avarijų scenarijų modeliavimo atveju atsižvelgiama į statybos techninio reglamento STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“[223] ir nustatoma vidutinė oro temperatūra Panevėžyje: 7,4 °C. Santykinė oro drėgmė: 79 proc. Pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“[224], vidutinis vėjo greitis Panevėžyje: 3,0 m/s.

Galimų įvykių vandenilio pildymo punkte modeliavimas

Galimų įvykių planuojamame vandenilio pildymo punkte scenarijuose vandenilio nuotėkio kiaurymių plotas pasirenkamas atsižvelgiant į pramoninių avarijų poveikio ir rizikos modeliavimo programinės įrangos gamintojo *Gexcon* parengtą ataskaitą[225] (angl. „*Consequence analysis for hydrogen fueling station“*), kurioje pateikiama galimų vandenilio nuotėkio scenarijų, susijusių su transporto priemonių pildymo vandeniliu degalinėse, kurias svarstoma įrengti Švedijos Karalystėje, pasekmių analize:

1. Vidutinio dydžio nuotėkis žarnoje: 5,1 mm^2.

2. Didelis nuotėkis žarnoje: 32,2 mm^2.

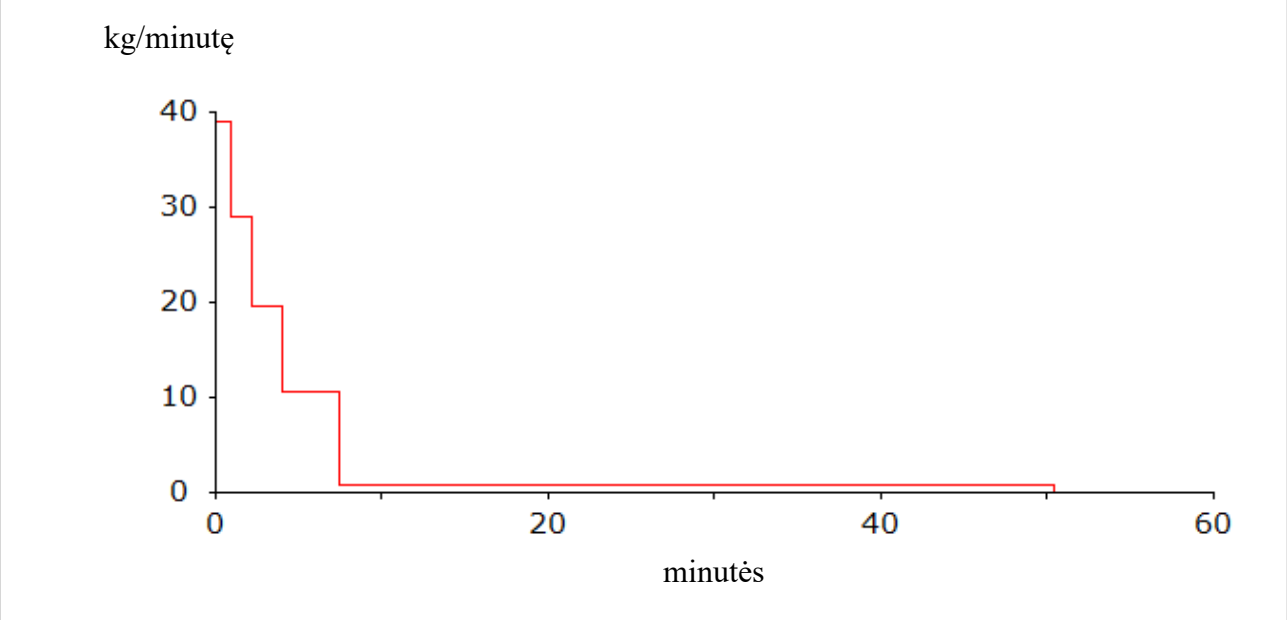
3. Didelis nuotėkis vamzdyje: 28,3 mm^2.

Scenarijus Nr. 1. Didelis vandenilio nuotėkis iš vandenilio pildymo stotelės aukšto slėgio vandenilio dujų saugyklos pro 28,3 mm^2 ploto angą iš saugyklos išeinančiame vamzdyje. Aukšto slėgio vandenilio dujų saugykla modeliuojama kaip 1 m skersmens ir 4 m aukščio vertikalus cilindras (3,14 m^3 tūris). Dujų slėgis saugykloje apribotas ALOHA programinės įrangos – 664 atmosferos. Saugykloje saugoma 183 kilogramai vandenilio dujų ir įvykus dujų nuotėkiui išsiveržtų visa dujų masė (183 kg). Modeliuojant išsiveržusių dujų debesies sprogimo zoną, kai užsidega iš rezervuaro išsiveržusi degi cheminė medžiaga (išsiveržimo metu dar neužsidegusi), dujų veržimosi trukmė: 50 min., didžiausias vidutinis nuolatinis išmetimo greitis: 39 kg/min (vidurkis, apskaičiuotas per minutę ar ilgesnį laikotarpį). Kai modeliuojamas vandenilio nuotėkis iš vertikaliai įrengtoje cilindro formos saugykloje atsiradusios angos, kai degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi iš saugyklos, liepsnos ilgis: 2 m, degimo trukmė: 50 min., degimo greitis: 44,4 kg/min., sudega visas saugykloje buvęs vandenilio kiekis (183 kg).

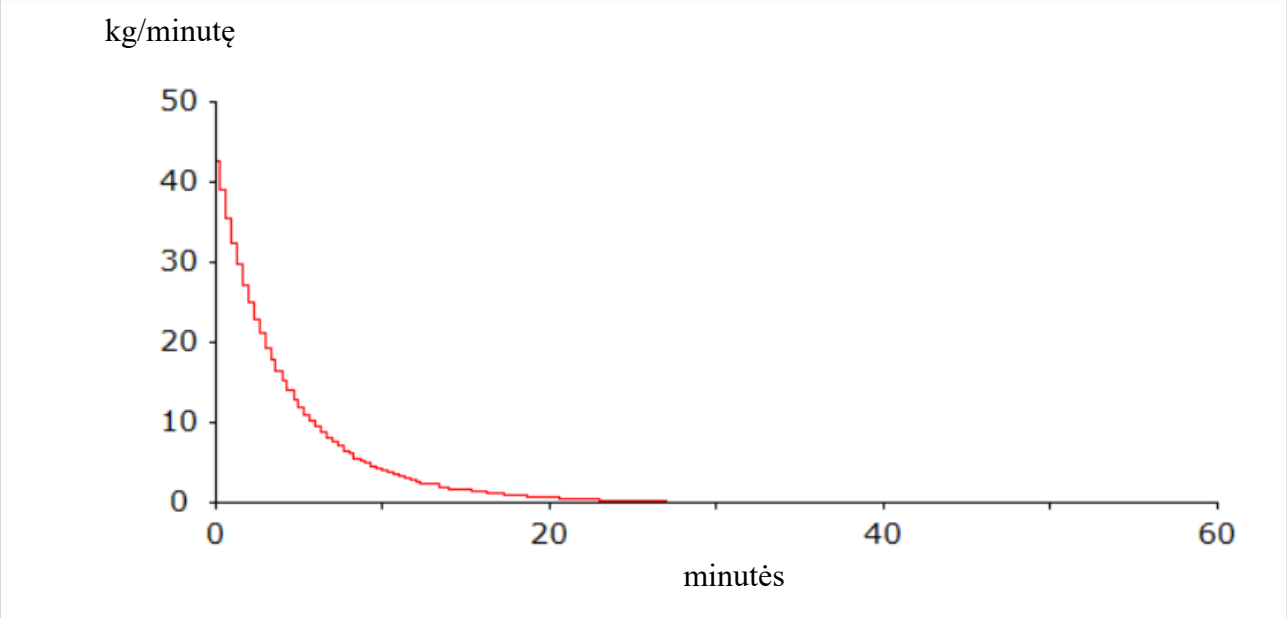
[223] Statybos techninis reglamentas STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024 m. rugsėjo 30 d. įsakymu Nr. D1-320 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ patvirtinimo“.

[224] Statybos techninis reglamentas STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024 m. rugsėjo 30 d. įsakymu Nr. D1-320 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ patvirtinimo“.

[225] Prieiga per https://www.energigas.se/media/eywjwwry/gexcon-consequence-analysis-for-hydrogen-fueling-station.pdf [žiūrėta: 2026-06-08].



108 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 1, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka)



109 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 1, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka)

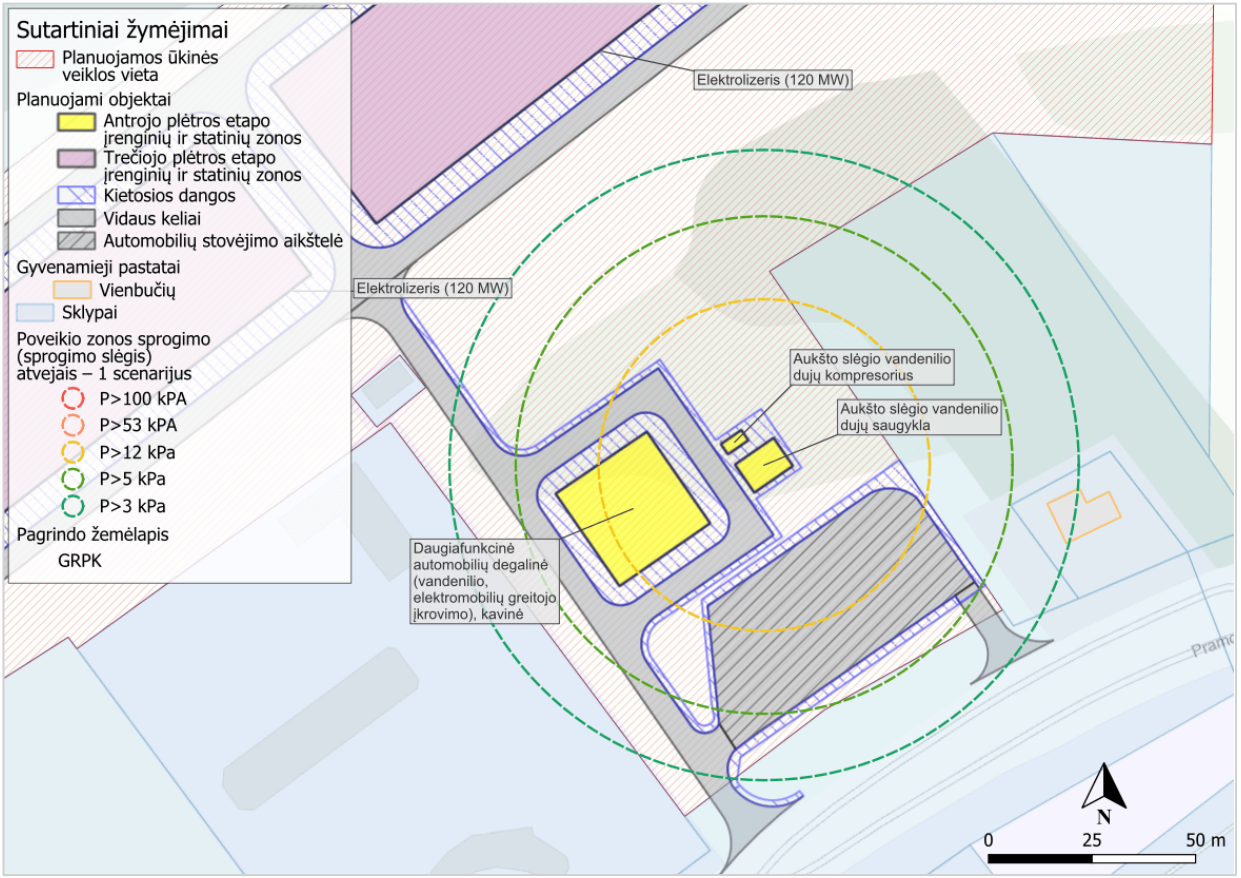
54 lentelė. Scenarijaus Nr. 1 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi

Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
1.	q>37,5 kW/m^2, grandininės reakcijos efektas – poveikis statiniams ir (arba) metalo (plieno) įrangai	<10 m	P>100 kPA, grandininės reakcijos efektas – visiškas statinių sugriovimas, didelis žmonių mirtingumas	Nėra poveikio*
2.	q>12,5 kW/m^2, įrangos ir plastikinių dalių	<10 m	P>53 kPa, vidutinis statinių sugriovimas, rimti slėginių talpyklų ir vamzdynų pažeidimai, galimos	Nėra poveikio*

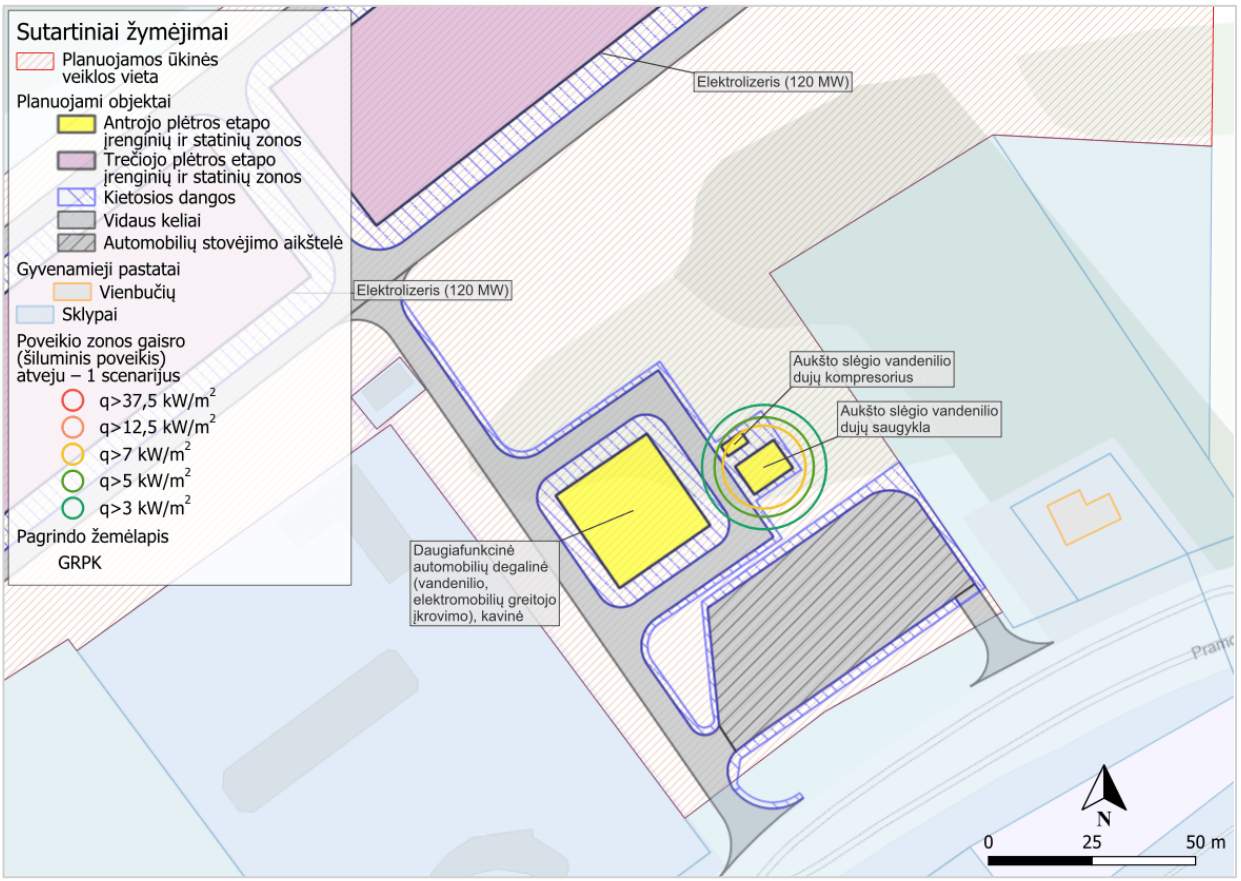
Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
	pažeidimai, didelis mirtingumas		mirtys dėl netiesioginio efekto, pavyzdžiui, dūžtantys langai, sugriauti, nublokšti objektai	
3.	q>7 kW/m^2, mirties atvejų pradžia	10 m	P>12 kPa, nežymūs statinio sugriovimai (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimas	40 m
4.	q>5 kW/m^2, negrįžtami pakenkimai sveikatai	12 m	P>5 kPa, vamzdynų deformavimas ir sienų sugriovimai, žemutinė žmogaus sužeidimo riba	60 m
5.	q>3 kW/m^2, grįžtami pakenkimai sveikatai	15 m	P>3 kPa, silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų ir t. t.), grįžtami pakenkimai sveikatai	76 m

*Angl. *LOC (Level of Concern) was never exceeded*.

Scenarijaus Nr. 1 atveju, poveikio zonos sprogimo atveju nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų nutolusios iki 48 m atstumu. Nežymius statinio sugriovimus (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimus žyminti 12 kPa sprogimo slėgio zona nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų nutolusi iki 12 m, artimiausio pastato nesiekia ir nuo jo nutolusi apie 28 m atstumu. Scenarijaus Nr. 1 atveju grįžtamus pakenkimus sveikatai žyminti 3 kW/m^2 šiluminio poveikio zona nesiekia planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų.



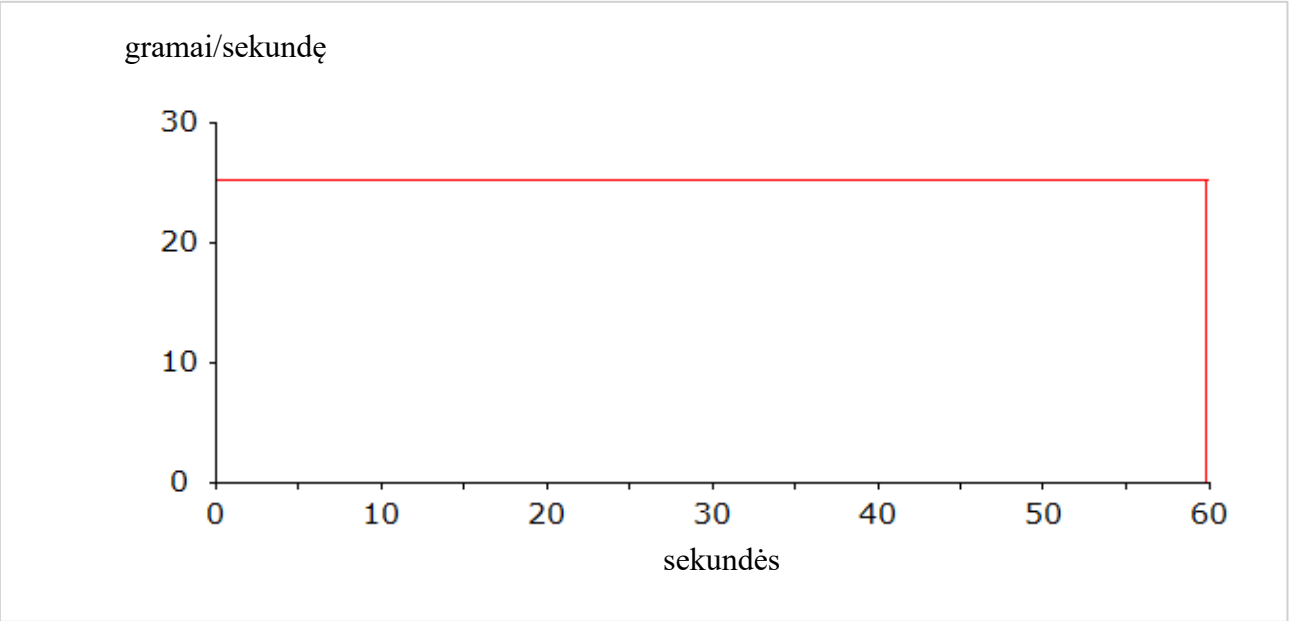
110 pav. Scenarijaus Nr. 1 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi



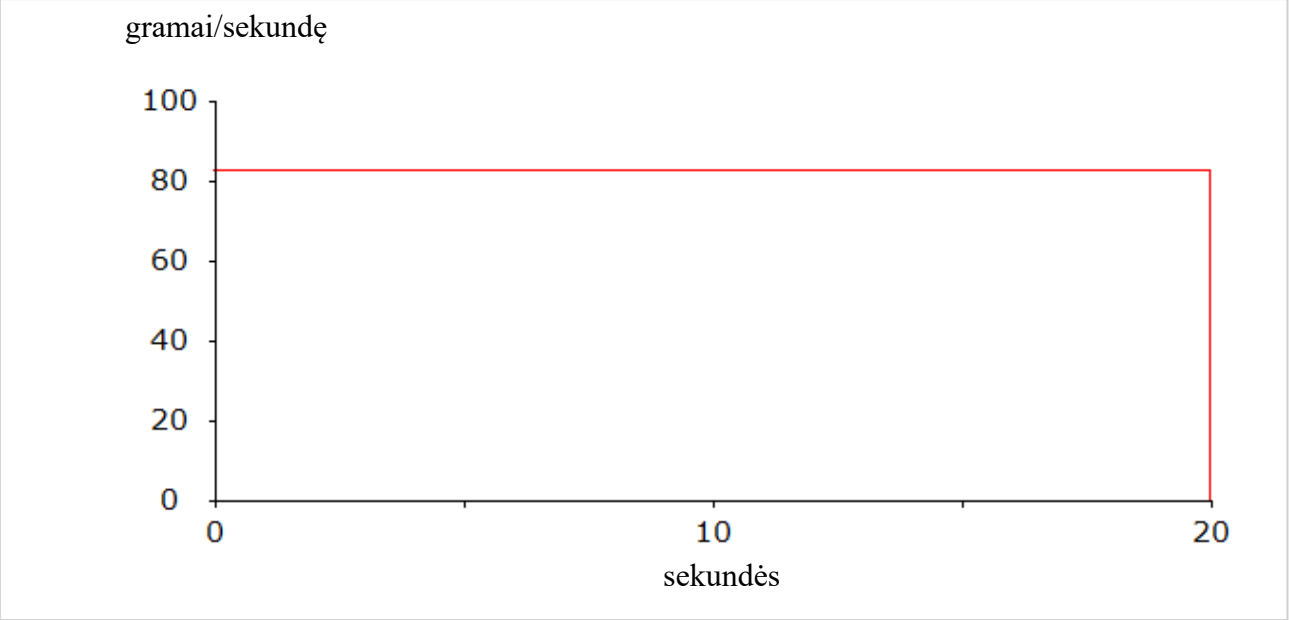
111 pav. Scenarijaus Nr. 1 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi

Scenarijus Nr. 2. Pildymo dozatoriaus pažeidimas, kai nutraukiamas vamzdis, kuriuo vandenilio dujos tiekiamos iš aukšto slėgio vandenilio dujų saugyklos. Modeliuojamas didelis vandenilio nuotėkis pro 28,3 mm^2 ploto angą 26,6 mm vidinio skersmens vamzdyje, kai nepažeistas kitas vamzdžio galas yra uždarytas, vamzdyno ilgis 50 m. Dujų slėgis vamzdyje apribotas programinės įrangos – 680 atmosferos.

Modeliuojant išsiveržusių dujų debesies sprogimo zoną, kai užsidega iš rezervuaro išsiveržusi degi cheminė medžiaga (išsiveržimo metu dar neužsidegusi), dujų veržimosi trukmė: 1 min., didžiausias vidutinis nuolatinis išmetimo greitis: 25,1 gramai/sekundę (vidurkis, apskaičiuotas per minutę ar ilgesnį laikotarpį), į aplinką išsiveržia 1,51 kilogramai vandenilio. Kai modeliuojamas vandenilio nuotėkis iš vamzdyje atsiradusios angos, kai degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi iš vamzdžio, degimo trukmė: 20 sekundžių, degimo greitis: 1,24 kg/sekundę, sudega 1,65 kg vandenilio.



112 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 2, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka)



113 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 2, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka)

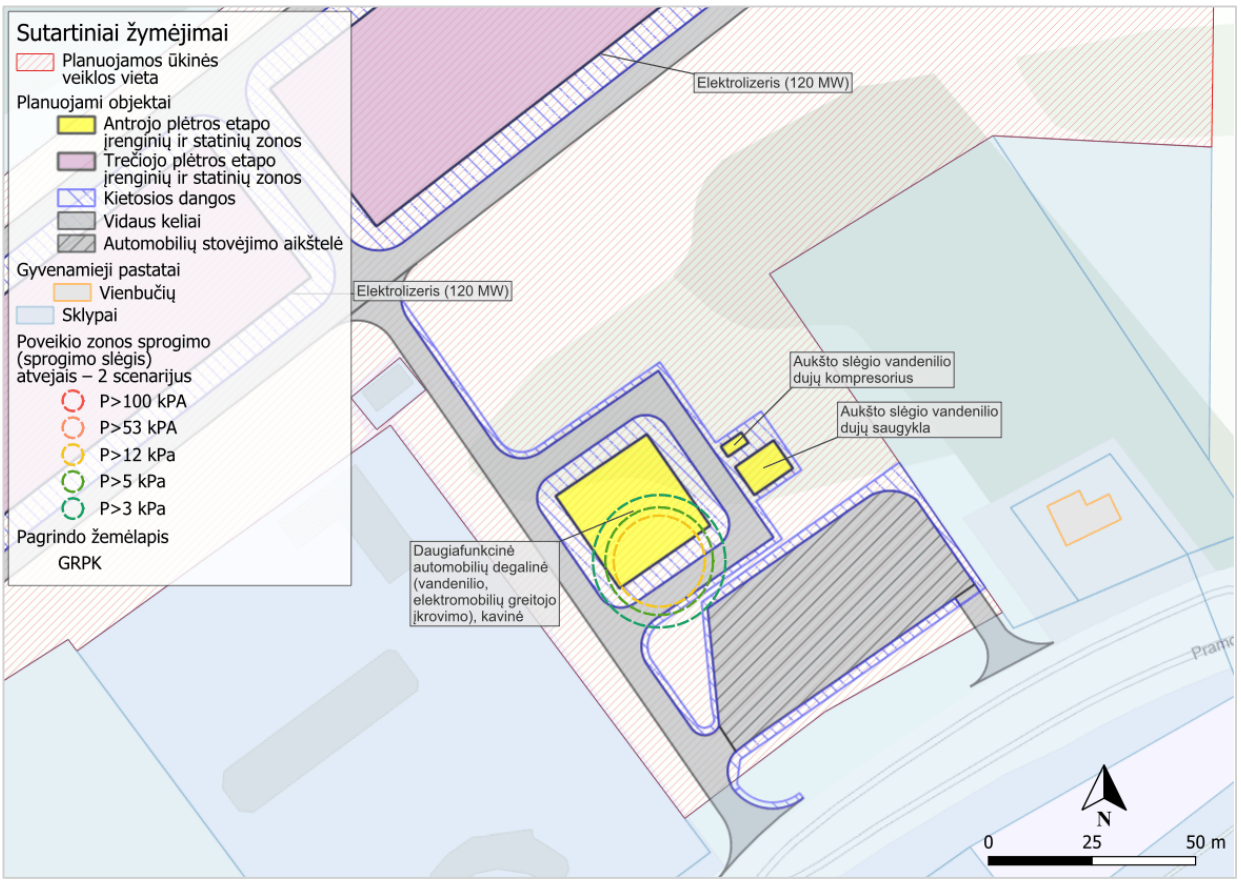
55 lentelė. Scenarijaus Nr. 2 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi

Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
1.	q>37,5 kW/m^2, grandininės reakcijos efektas – poveikis statiniams ir (arba) metalo (plieno) įrangai	<10 m	P>100 kPA, grandininės reakcijos efektas – visiškas statinių sugriovimas, didelis žmonių mirtingumas	Nėra poveikio*
2.	q>12,5 kW/m^2, įrangos ir plastikinių dalių	<10 m	P>53 kPa, vidutinis statinių sugriovimas, rimti slėginių talpyklų ir vamzdynų pažeidimai, galimos	Nėra poveikio*

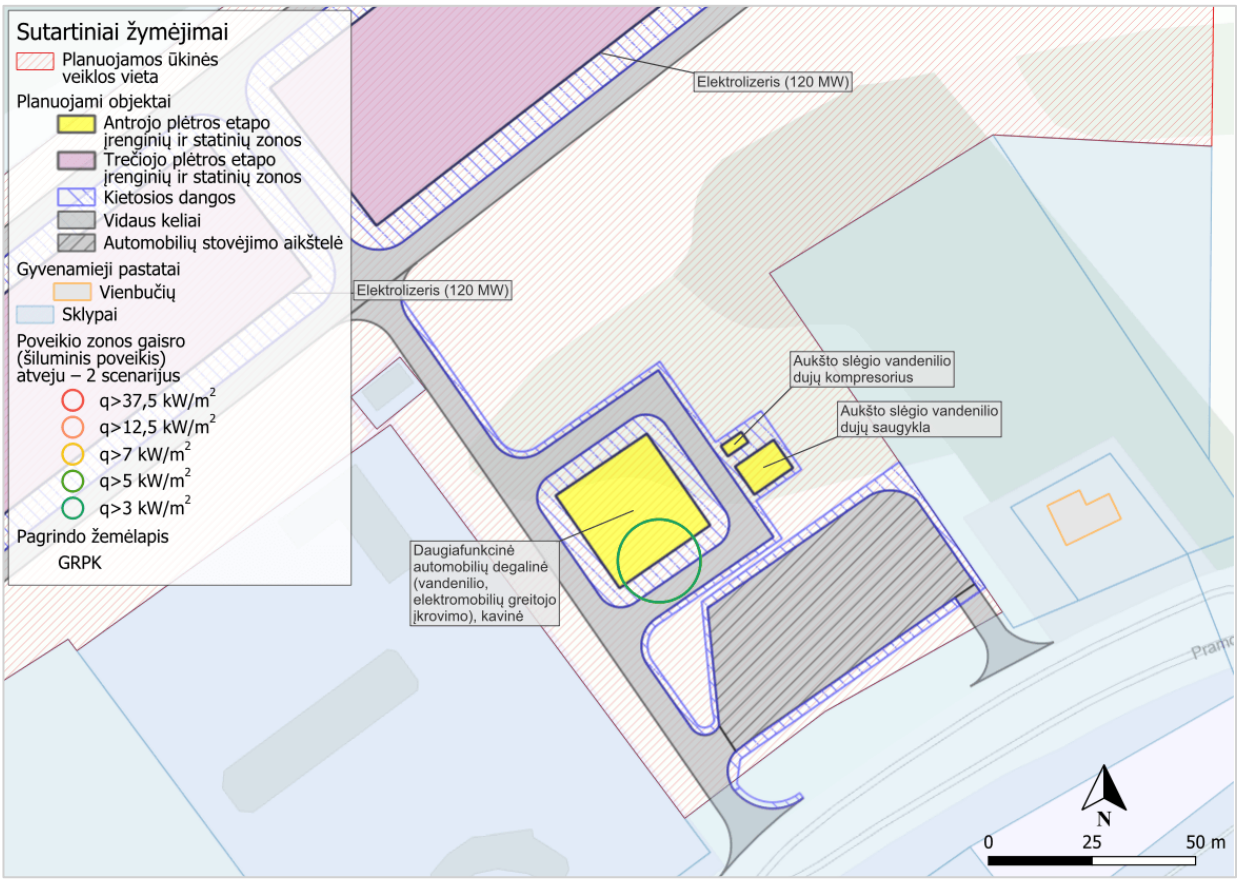
Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
	pažeidimai, didelis mirtingumas		mirtys dėl netiesioginio efekto, pavyzdžiui, dūžtantys langai, sugriauti, nublokšti objektai	
3.	q>7 kW/m^2, mirties atvejų pradžia	<10 m	P>12 kPa, nežymūs statinio sugriovimai (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimas	11 m
4.	q>5 kW/m^2, negrįžtami pakenkimai sveikatai	<10 m	P>5 kPa, vamzdynų deformavimas ir sienų sugriovimai, žemutinė žmogaus sužeidimo riba	13 m
5.	q>3 kW/m^2, grįžtami pakenkimai sveikatai	<10 m	P>3 kPa, silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų ir t. t.), grįžtami pakenkimai sveikatai	16 m

*Angl. *LOC (Level of Concern) was never exceeded*.

Scenarijaus Nr. 2 atveju, poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) ar gaisro (šiluminis poveikis) atveju išsidėsčiusios pildymo stotelės zonoje bei jos gretimybėse ir nesiekia planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų.



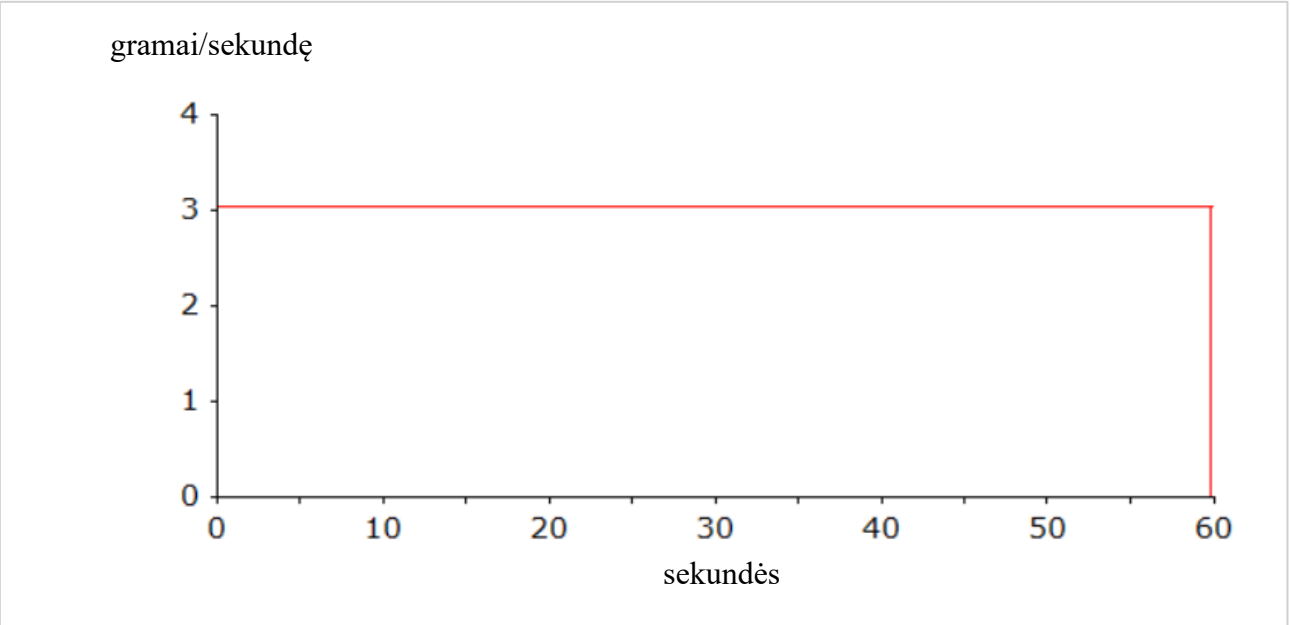
114 pav. Scenarijaus Nr. 2 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi



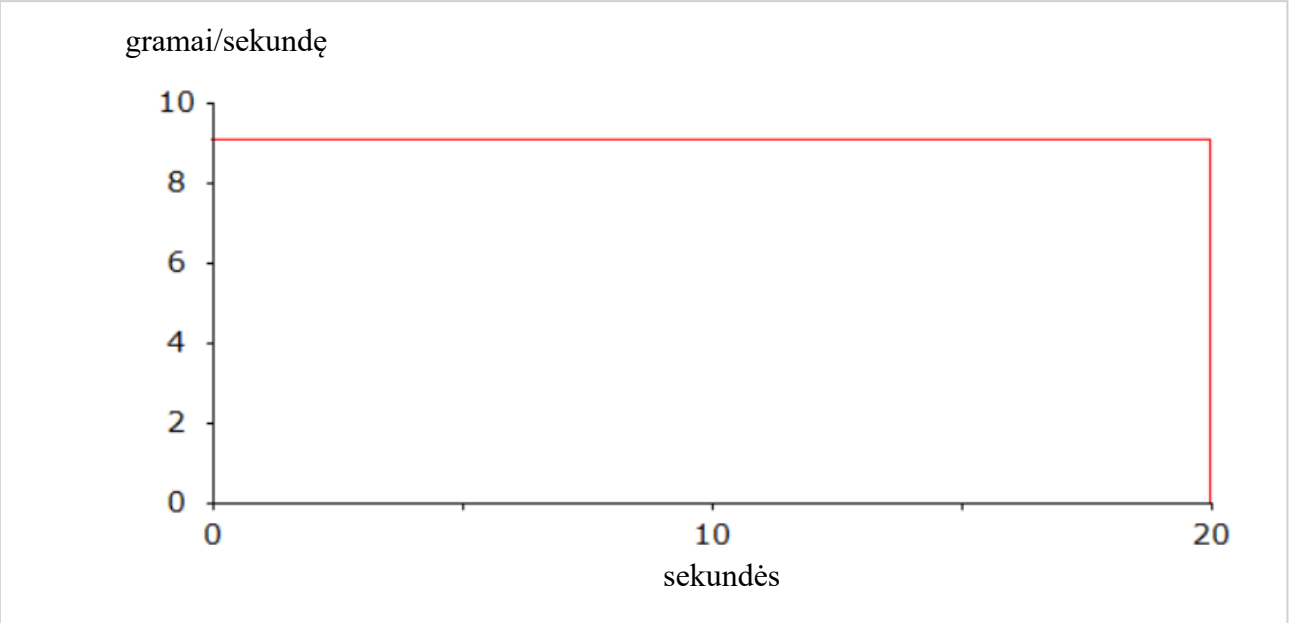
115 pav. Scenarijaus Nr. 2 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi

Scenarijus Nr. 3. Pildymo žarnos pažeidimas, kai nutraukiama žarna, kuria vandenilio dujos iš dozatoriaus tiekiamos transporto priemonėms. Modeliuojamas didelis vandenilio nuotėkis dozatoriaus pildymo žarnoje pro 32,2 mm^2 ploto angą, kai nepažeistas kitas žarnos galas yra uždarytas, žarnos ilgis 5,5 m. Dujų slėgis žarnoje apribotas programinės įrangos – 680 atmosferos.

Modeliuojant išsiveržusių dujų debesies sprogimo zoną, kai užsidega iš rezervuaro išsiveržusi degi cheminė medžiaga (išsiveržimo metu dar neužsidegusi), dujų veržimosi trukmė: 1 min., didžiausias vidutinis nuolatinis išmetimo greitis: 3,03 gramai/sekundę (vidurkis, apskaičiuotas per minutę ar ilgesnį laikotarpį), į aplinką išsiveržia 182 gramai vandenilio. Kai modeliuojamas vandenilio nuotėkis iš žarnoje atsiradusios angos, kai degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi iš žarnos, degimo trukmė: 20 sekundžių, degimo greitis: 1,41 kg/sekundę, sudega 182 gramai vandenilio.



116 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 3, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka)



117 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 3, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka)

56 lentelė. Scenarijaus Nr. 3 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi

Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
1.	q>37,5 kW/m^2, grandininės reakcijos efektas – poveikis statiniams ir (arba) metalo (plieno) įrangai	<10 m	P>100 kPA, grandininės reakcijos efektas – visiškas statinių sugriovimas, didelis žmonių mirtingumas	Nėra poveikio*
2.	q>12,5 kW/m^2, įrangos ir plastikinių dalių	<10 m	P>53 kPa, vidutinis statinių sugriovimas, rimti slėginių talpyklų ir vamzdynų pažeidimai, galimos	Nėra poveikio*

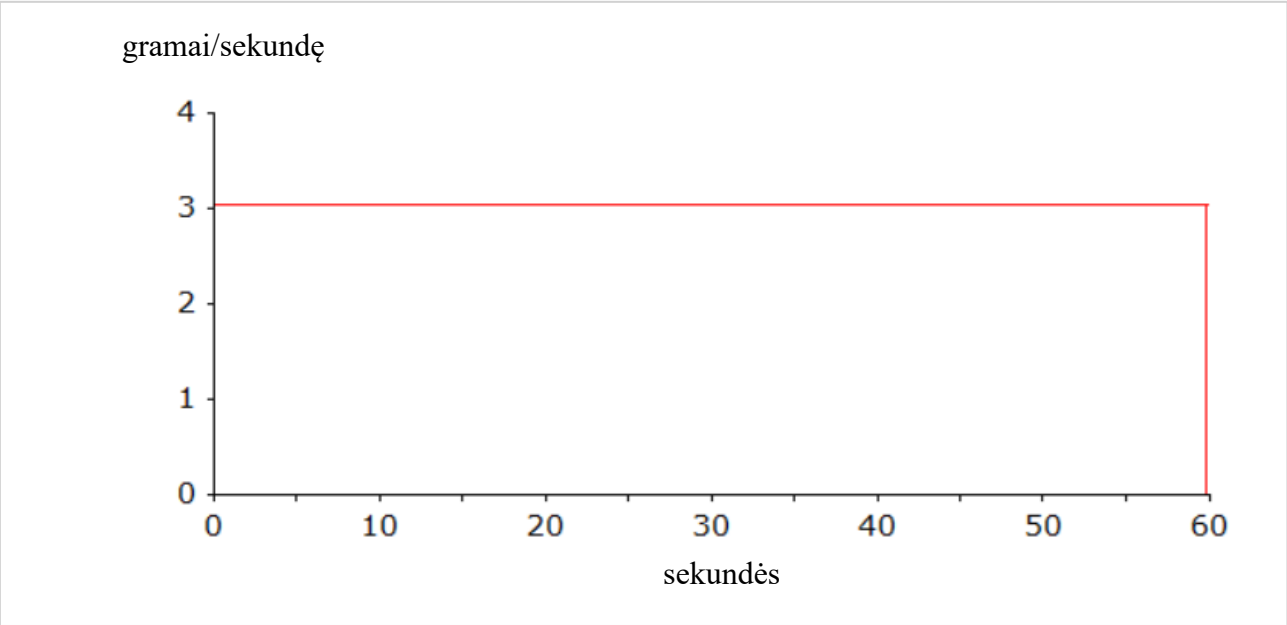
Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
	pažeidimai, didelis mirtingumas		mirtys dėl netiesioginio efekto, pavyzdžiui, dūžtantys langai, sugriauti, nublokšti objektai	
3.	q>7 kW/m^2, mirties atvejų pradžia	<10 m	P>12 kPa, nežymūs statinio sugriovimai (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimas	Nėra poveikio*
4.	q>5 kW/m^2, negrįžtami pakenkimai sveikatai	<10 m	P>5 kPa, vamzdynų deformavimas ir sienų sugriovimai, žemutinė žmogaus sužeidimo riba	Nėra poveikio*
5.	q>3 kW/m^2, grįžtami pakenkimai sveikatai	<10 m	P>3 kPa, silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų ir t. t.), grįžtami pakenkimai sveikatai	Nėra poveikio*

*Angl. *No explosion: no part of the cloud is above the LEL at any time.*

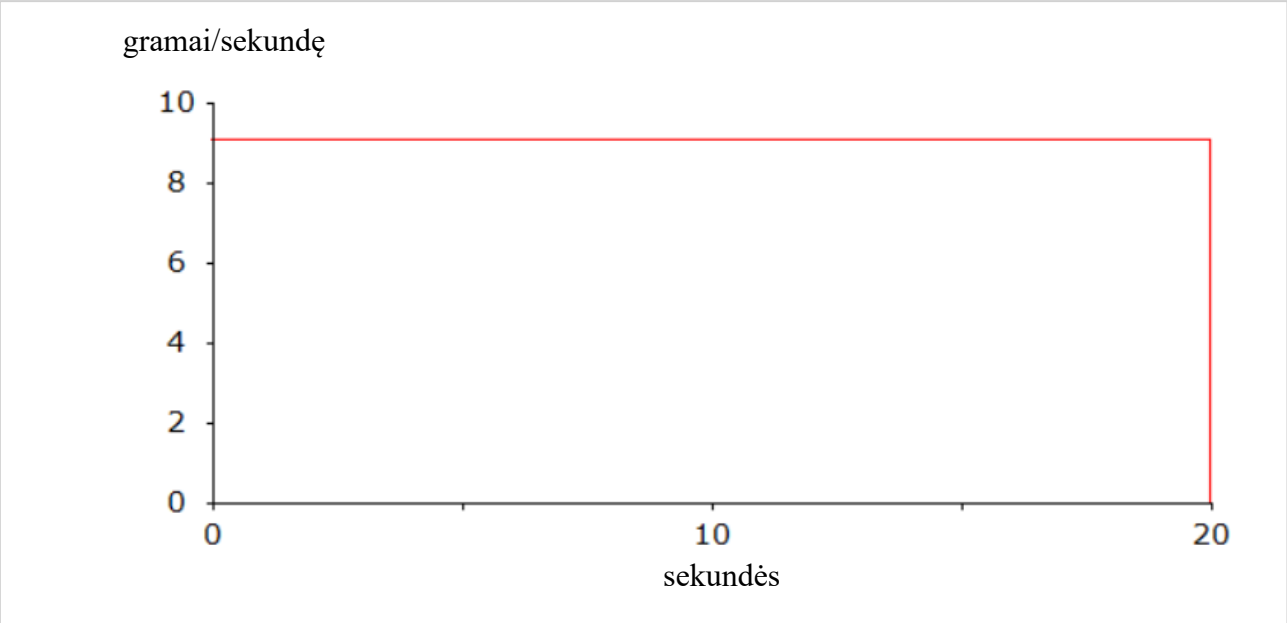
Scenarijaus Nr. 3 atveju, poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) ar gaisro (šiluminis poveikis) atveju išsidėsčiusios pildymo stotelės zonoje bei jos gretimybėse ir nesiekia planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų.

Scenarijus Nr. 4. Pildymo žarnos pažeidimas, kai nutraukiama žarna, kuria vandenilio dujos iš dozatoriaus tiekiamos transporto priemonėms. Modeliuojamas vidutinio dydžio vandenilio nuotėkis dozatoriaus pildymo žarnoje pro 5,1 mm^2 ploto angą, kai nepažeistas kitas žarnos galas yra uždarytas, žarnos ilgis 5,5 m. Dujų slėgis žarnoje apribotas programinės įrangos – 680 atmosferos.

Modeliuojant išsiveržusių dujų debesies sprogimo zoną, kai užsidega iš rezervuaro išsiveržusi degi cheminė medžiaga (išsiveržimo metu dar neužsidegusi), dujų veržimosi trukmė: 1 min., didžiausias vidutinis nuolatinis išmetimo greitis: 3,03 gramai/sekundę (vidurkis, apskaičiuotas per minutę ar ilgesnį laikotarpį), į aplinką išsiveržia 182 gramai vandenilio. Kai modeliuojamas vandenilio nuotėkis iš žarnoje atsiradusios angos, kai degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi iš žarnos, degimo trukmė: 20 sekundžių, degimo greitis: 1,12 kg/sekundę, sudega 182 gramai vandenilio.



118 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 4, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka)



119 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 4, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka)

57 lentelė. Scenarijaus Nr. 4 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi

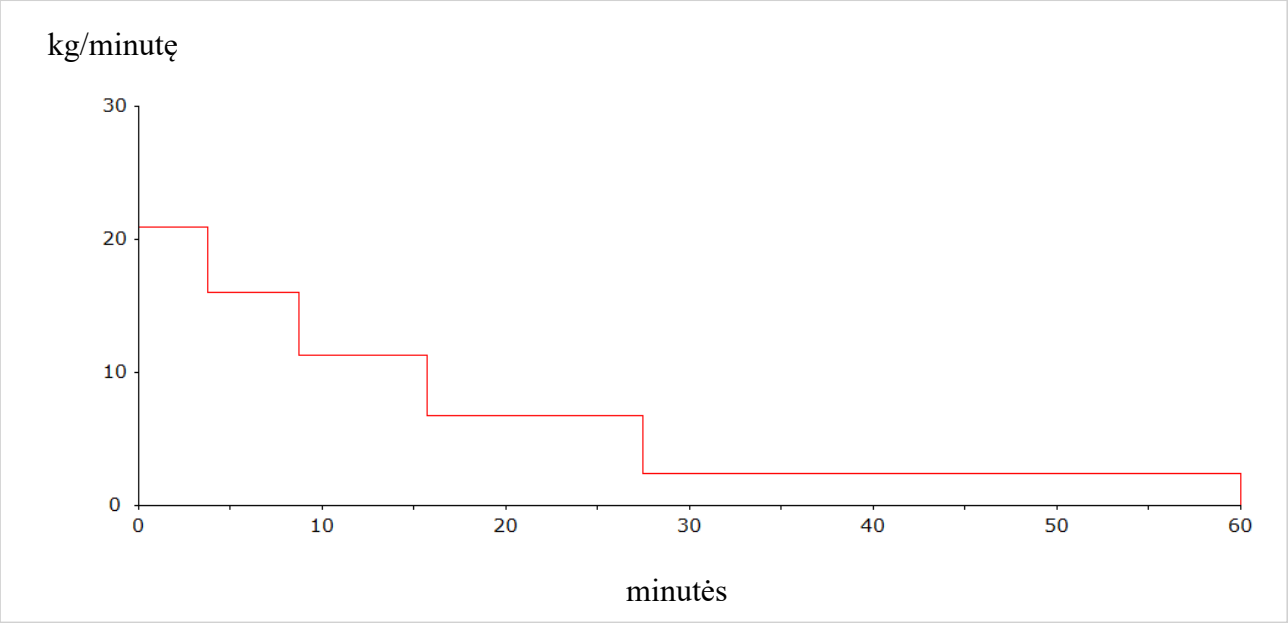
Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
1.	q>37,5 kW/m^2, grandininės reakcijos efektas – poveikis statiniams ir (arba) metalo (plieno) įrangai	<10 m	P>100 kPA, grandininės reakcijos efektas – visiškas statinių sugriovimas, didelis žmonių mirtingumas	Nėra poveikio*
2.	q>12,5 kW/m^2, įrangos ir plastikinių dalių	<10 m	P>53 kPa, vidutinis statinių sugriovimas, rimti slėginių talpyklų ir vamzdynų pažeidimai, galimos	Nėra poveikio*

Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
	pažeidimai, didelis mirtingumas		mirtys dėl netiesioginio efekto, pavyzdžiui, dūžtantys langai, sugriauti, nublokšti objektai	
3.	q>7 kW/m^2, mirties atvejų pradžia	<10 m	P>12 kPa, nežymūs statinio sugriovimai (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimas	Nėra poveikio*
4.	q>5 kW/m^2, negrįžtami pakenkimai sveikatai	<10 m	P>5 kPa, vamzdynų deformavimas ir sienų sugriovimai, žemutinė žmogaus sužeidimo riba	Nėra poveikio*
5.	q>3 kW/m^2, grįžtami pakenkimai sveikatai	<10 m	P>3 kPa, silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų ir t. t.), grįžtami pakenkimai sveikatai	Nėra poveikio*

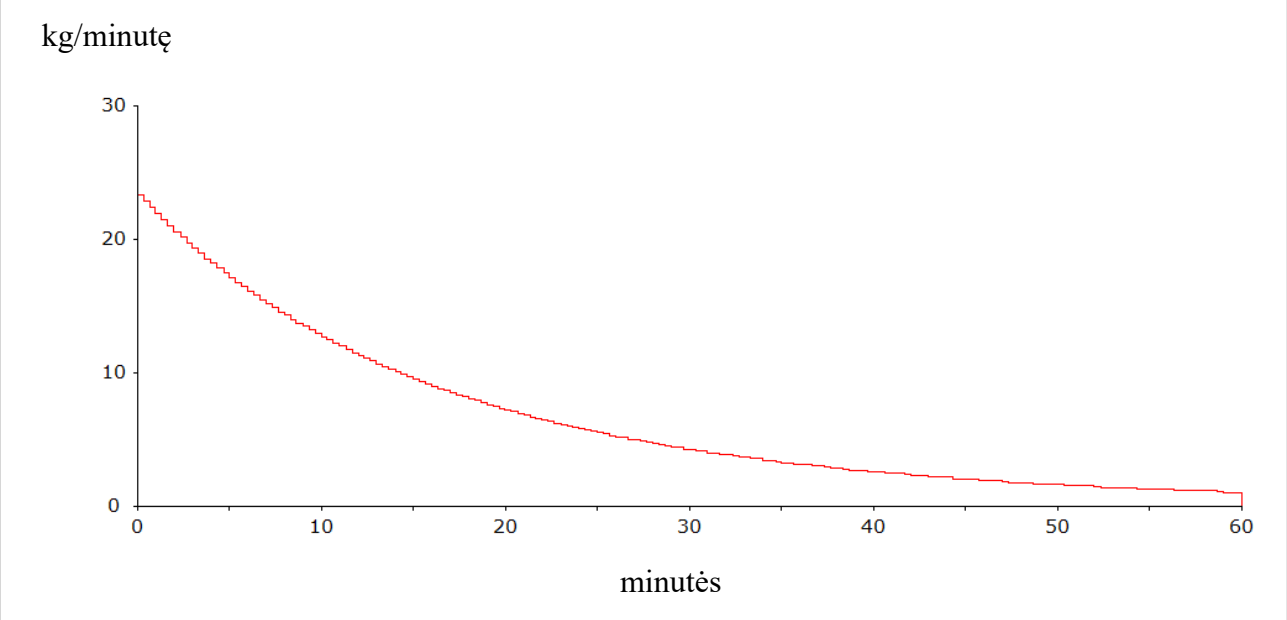
*Angl. *No explosion: no part of the cloud is above the LEL at any time.*

Scenarijaus Nr. 4 atveju, poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) ar gaisro (šiluminis poveikis) atveju išsidėsčiusios pildymo stotelės zonoje bei jos gretimybėse ir nesiekia planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų.

Scenarijus Nr. 5. Iš mobilios vandenilio saugyklos (vandenilvežio) išeinančio vamzdžio (jungties) pažeidimas. Mobili vandenilio saugykla modeliuojama kaip 4,4 m ilgio ir 2,0 m skersmens horizontalus cilindras, kurio tūris: 13,8 m^3. Vandenilio dujų slėgis: 350 bar. Vandenilio dujų svoris: 424 kg. Modeliuojamas vandenilio išsiveržimas pro 28,3 mm^2 ploto angą vamzdyje prie mobilios vandenilio saugyklos. Įvykus dujų nuotėkiui išsiveržtų 397 kg vandenilio. Vandenilio dujų išsiveržimo trukmė: 1 val. (apribota programinės įrangos). Didžiausias vidutinis nuolatinis išmetimo greitis: 20,9 kg/min (vidurkis, apskaičiuotas per minutę ar ilgesnį laikotarpį). Kai modeliuojamas vandenilio nuotėkis iš mobilioje vandenilio saugykloje atsiradusios angos, kai degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi iš saugyklos, liepsnos ilgis: 1 m, degimo trukmė: 1 val. (apribota programinės įrangos), degimo greitis: 23,4 kg/min., sudega 397 kg saugykloje buvusio vandenilio.



120 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 5, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka)



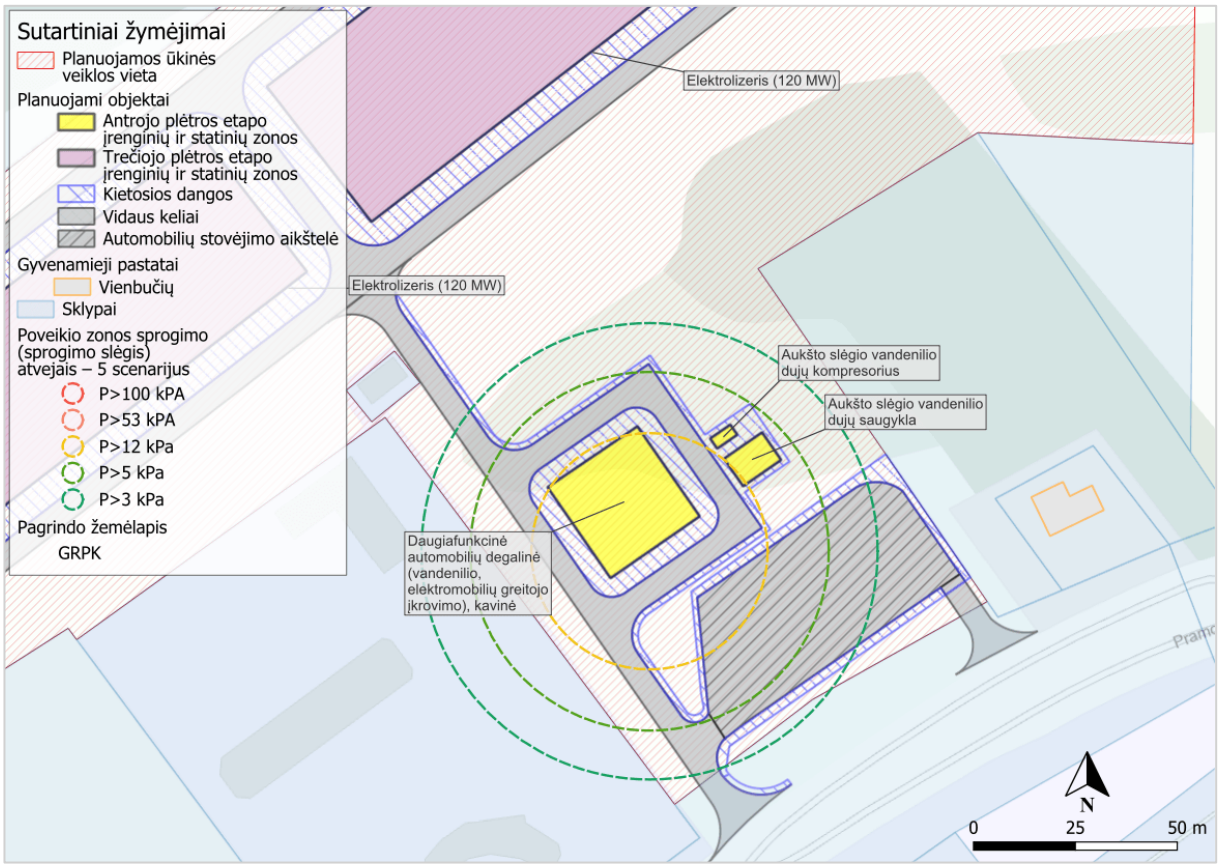
121 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 5, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka)

58 lentelė. Scenarijaus Nr. 5 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi

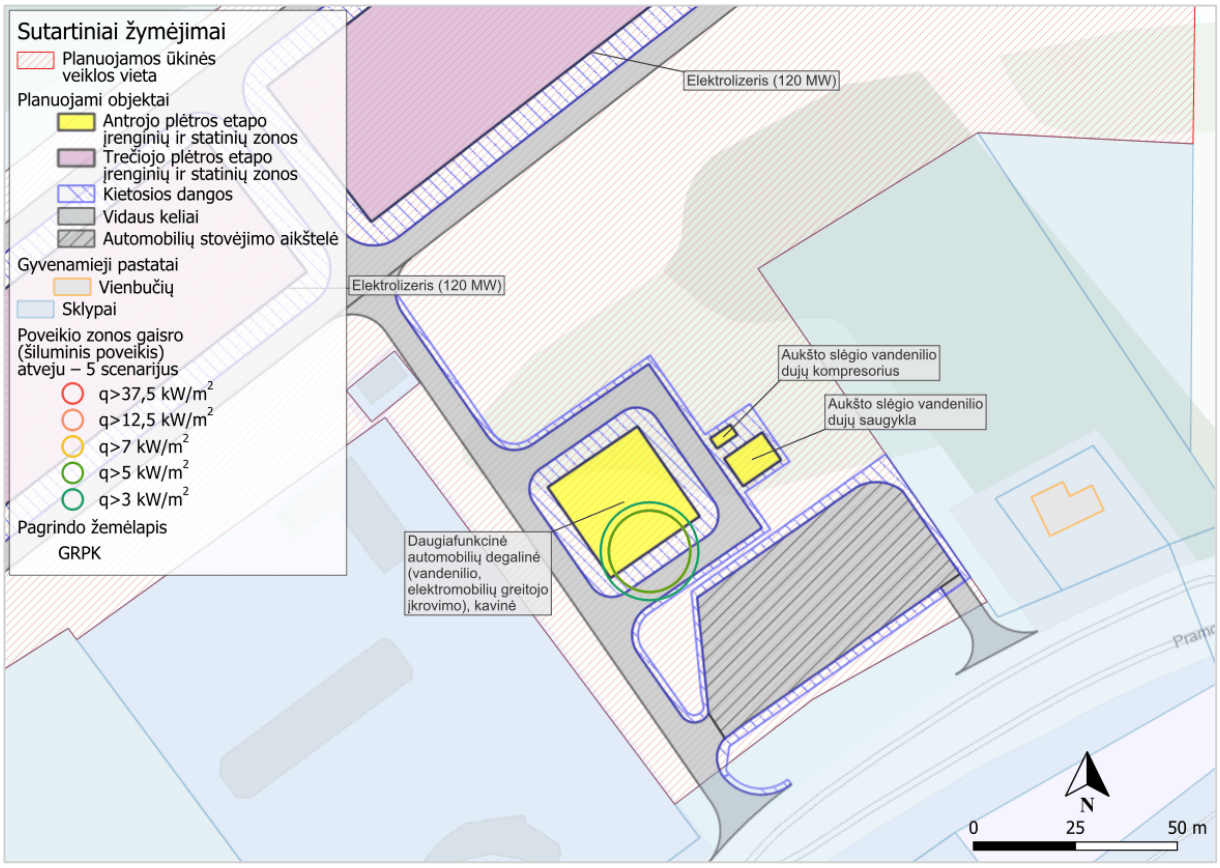
Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
1.	q>37,5 kW/m^2, grandininės reakcijos efektas – poveikis statiniams ir (arba) metalo (plieno) įrangai	<10 m	P>100 kPA, grandininės reakcijos efektas – visiškas statinių sugriovimas, didelis žmonių mirtingumas	Nėra poveikio*
2.	q>12,5 kW/m^2, įrangos ir plastikinių dalių pažeidimai, didelis mirtingumas	<10 m	P>53 kPa, vidutinis statinių sugriovimas, rimti slėginių talpyklų ir vamzdynų pažeidimai, galimos mirtys dėl netiesioginio efekto, pavyzdžiui, dūžtantys langai, sugriauti, nublokšti objektai	Nėra poveikio*
3.	q>7 kW/m^2, mirties atvejų pradžia	<10 m	P>12 kPa, nežymūs statinio sugriovimai (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimas	29 m
4.	q>5 kW/m^2, negrįžtami pakenkimai sveikatai	<10 m	P>5 kPa, vamzdynų deformavimas ir sienų sugriovimai, žemutinė žmogaus sužeidimo riba	44 m
5.	q>3 kW/m^2, grįžtami pakenkimai sveikatai	12 m	P>3 kPa, silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų ir t. t.), grįžtami pakenkimai sveikatai	56 m

*Angl. *LOC was never exceeded.*

Scenarijaus Nr. 5 atveju, nežymius statinio sugriovimus (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimus žyminti 12 kPa sprogimo slėgio zona nuo pildymo vietos nutolsta apie 29 m atstumu ir nesiekia planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų. Poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju išsidėsčiusios pildymo stotelės zonoje bei jos gretimybėse ir nesiekia planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų.



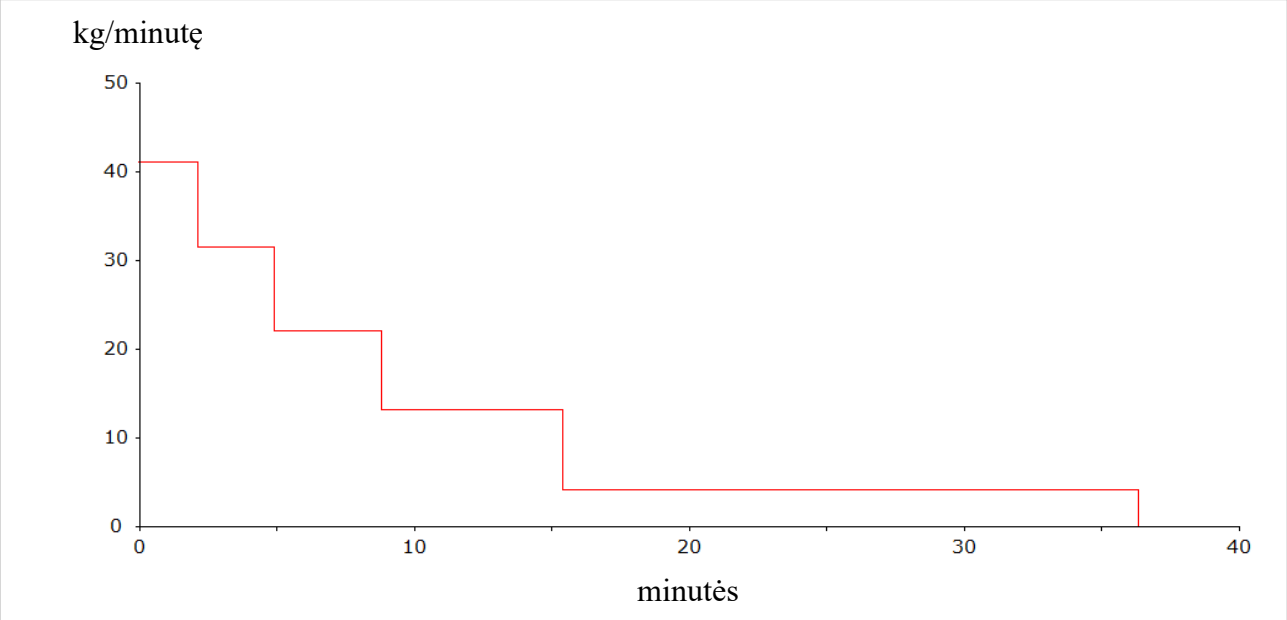
122 pav. Scenarijaus Nr. 5 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi



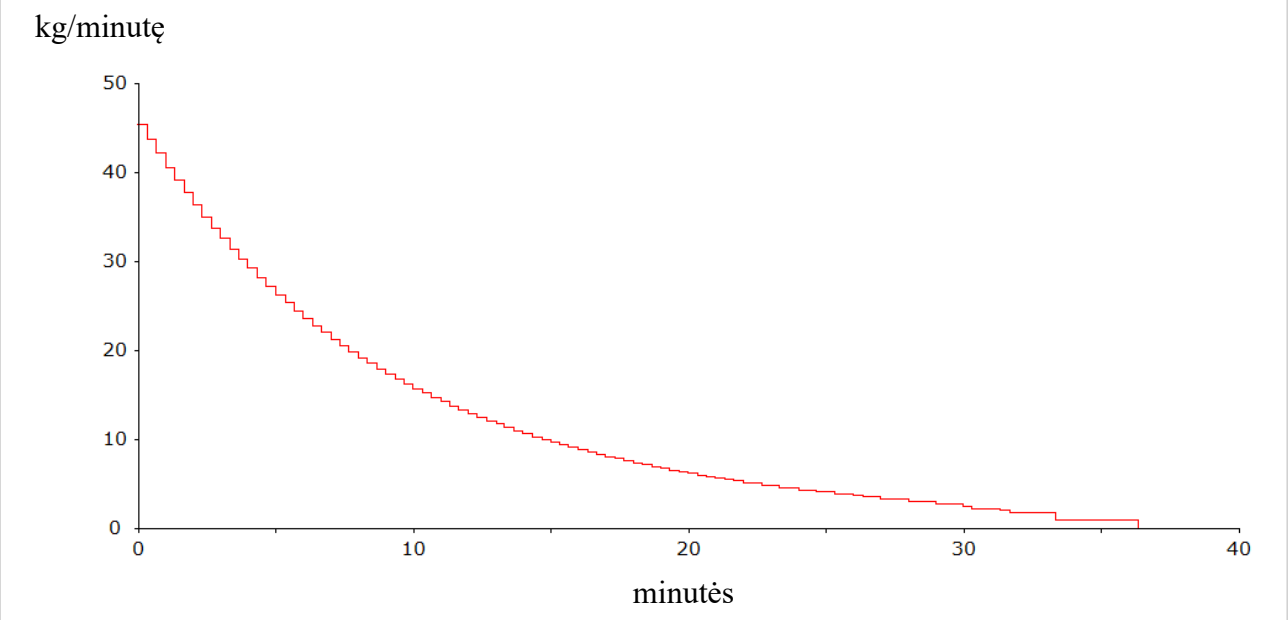
123 pav. Scenarijaus Nr. 5 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi

Galimų įvykių žemo slėgio vandenilio dujų saugyklose modeliavimas

Scenarijus Nr. 6. Didelis pavienės planuojamos ūkinės veiklos pirmojo plėtros etapo žemo slėgio vandenilio saugyklos pažeidimas, pro 2,66 cm skersmens angą (modeliuojama, kad žemo slėgio saugyklos prie vandenilio vamzdyno prijungtos vamzdžiais, kurių vidinis diametras iki 2,66 cm) iš saugyklos išeinančiame vamzdyje. Taigi modeliuojama, kad vandenilis veržiasi pro 100 proc. ploto angą iš saugyklos išeinančiame vamzdyje. Vandenilio saugykla modeliuojama kaip 4 m skersmens ir 12 m aukščio vertikalus cilindras (151 m^3 tūris). Modeliuojama esant vidutinėms aplinkos meteorologinėms sąlygoms (vidutinė daugiametė temperatūra, vėjo greitis, santykinė drėgmė). Dujų slėgis saugykloje – 35 atmosferos. Pagal pirmiau nurodytus parametrus kiekvienoje iš 8 saugyklų būtų saugoma po 463 kilogramų vandenilio dujų ir įvykus dujų nuotėkiui išsiveržtų 435 kg vandenilio. Vandenilio dujų išsiveržimo trukmė: 36 minutės. Didžiausias vidutinis nuolatinis išmetimo greitis: 41,1 kg/min (vidurkis, apskaičiuotas per minutę ar ilgesnį laikotarpį). Kai modeliuojamas vandenilio nuotėkis iš vertikaliai įrengtoje cilindro formos saugykloje atsiradusios angos, kai degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi iš saugyklos, liepsnos ilgis: 2 m, degimo trukmė: 36 min., degimo greitis: 46 kg/min., sudega 435 kg saugykloje buvusio vandenilio.



124 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 6, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka)



125 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 6, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka)

Scenarijaus Nr. 6 atveju, poveikio zonos iš pavienės žemo slėgio vandenilio saugyklos išsiveržusių dujų sprogimo atveju nuo žemo slėgio vandenilio dujų saugyklos nutolsta apie 78 m atstumu. Nežymius statinio sugriovimus (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimus žyminti 12 kPa sprogimo slėgio zona nuo planuojamos ūkinės veiklos žemo slėgio saugyklų nutolsta apie 41 m atstumu, už planuojamos ūkinės veiklos ribų nutolsta apie 8 metrus ir nesiekia pastatų. Scenarijaus Nr. 6 atveju šiluminio poveikio zonos išsidėsčiusios žemo slėgio vandenilio dujų saugyklų gretimybėse ir nesiekia planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų.

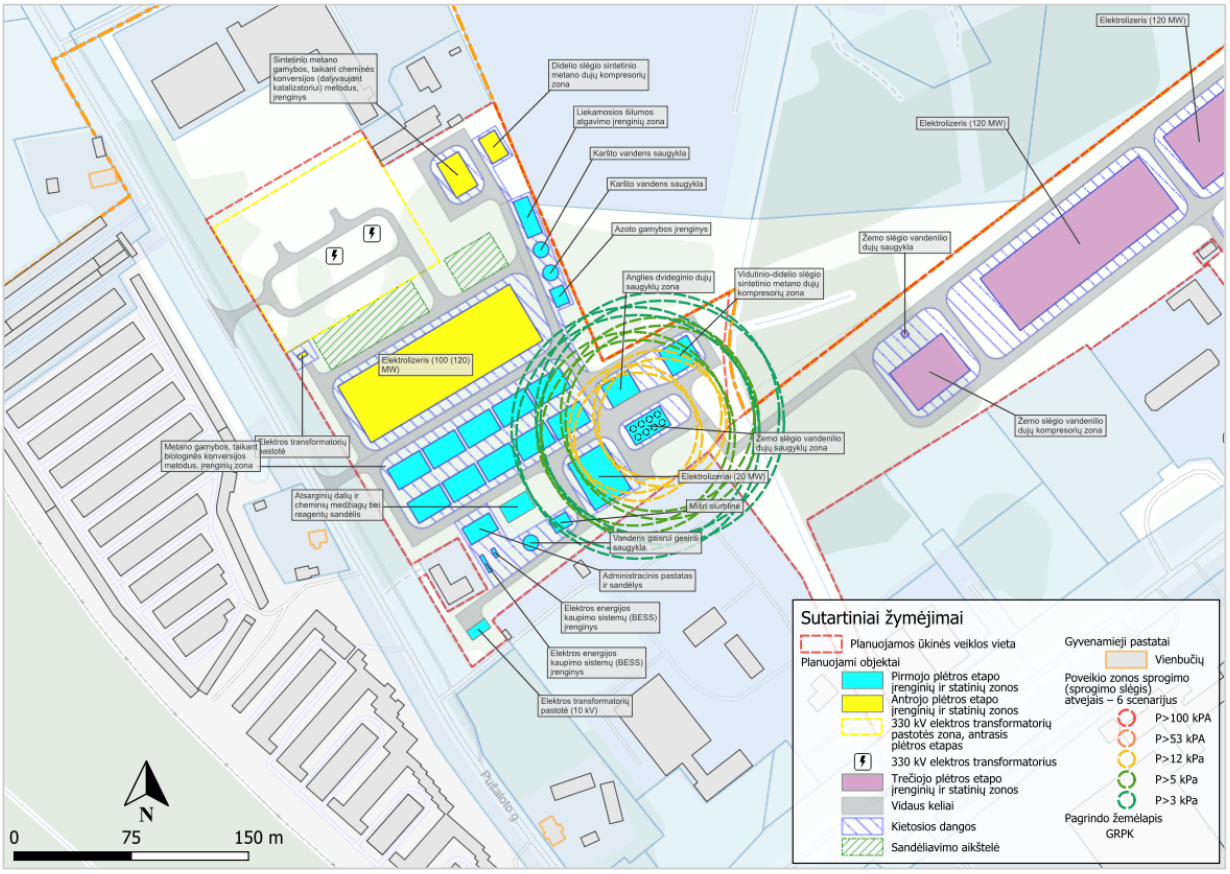
Šios ataskaitos 126 pav. ir 127 pav. pavaizduotos scenarijaus Nr. 6 poveikio zonos pavienių kraštutinių žemo slėgio vandenilio dujų saugyklų pažeidimo sprogimo (sprogimo slėgis) ar gaisro (šiluminis poveikis) atvejais pavėjine kryptimi.

59 lentelė. Scenarijaus Nr. 6 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi

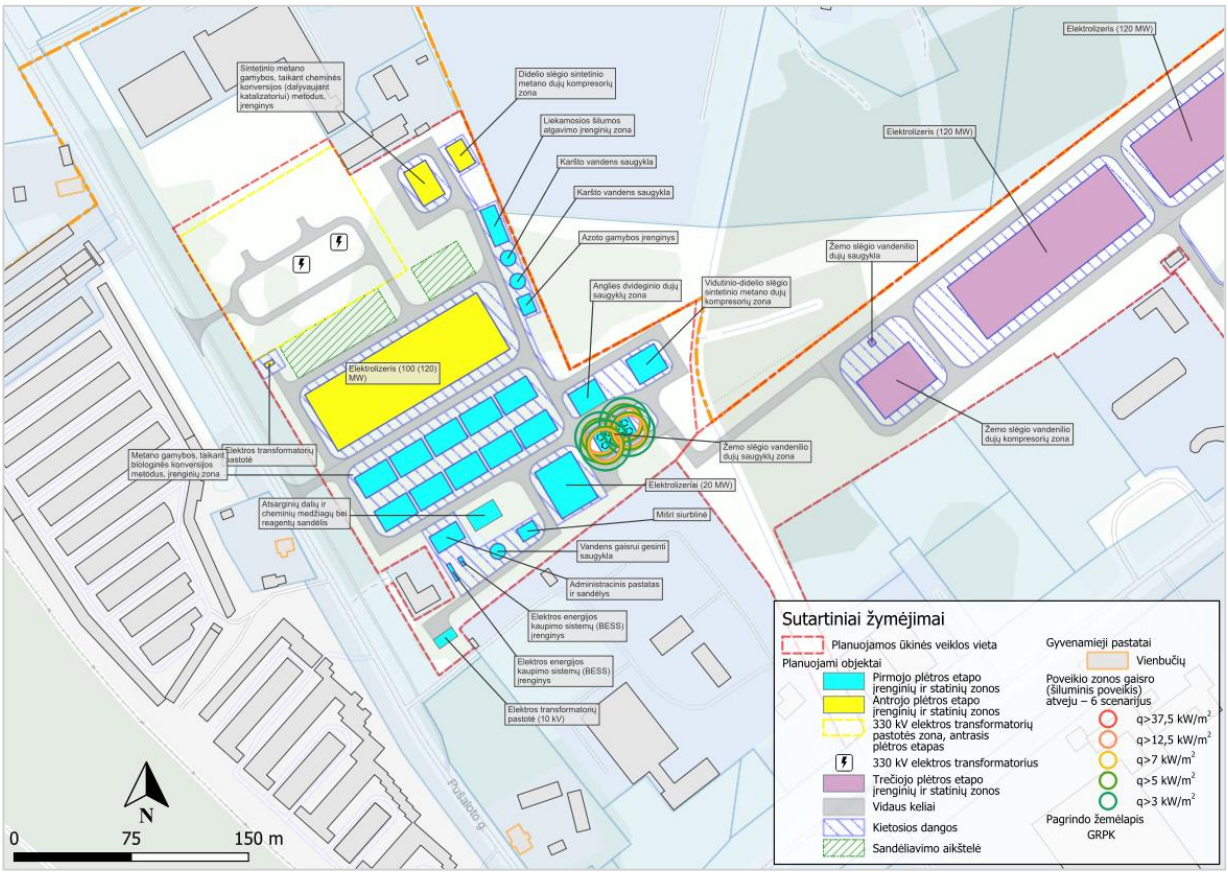
Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
1.	q>37,5 kW/m^2, grandininės reakcijos efektas – poveikis statiniams ir (arba) metalo (plieno) įrangai	<10 m	P>100 kPA, grandininės reakcijos efektas – visiškas statinių sugriovimas, didelis žmonių mirtingumas	Nėra poveikio*
2.	q>12,5 kW/m^2, įrangos ir plastikinių dalių pažeidimai, didelis mirtingumas	<10 m	P>53 kPa, vidutinis statinių sugriovimas, rimti slėginių talpyklų ir vamzdynų pažeidimai, galimos mirtys dėl netiesioginio efekto, pavyzdžiui, dūžtantys langai, sugriauti, nublokšti objektai	Nėra poveikio*
3.	q>7 kW/m^2, mirties atvejų pradžia	11 m	P>12 kPa, nežymūs statinio sugriovimai (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimas	41 m

Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
4.	q>5 kW/m^2, negrįžtami pakenkimai sveikatai	12 m	P>5 kPa, vamzdynų deformavimas ir sienų sugriovimai, žemutinė žmogaus sužeidimo riba	62 m
5.	q>3 kW/m^2, grįžtami pakenkimai sveikatai	16 m	P>3 kPa, silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų ir t. t.), grįžtami pakenkimai sveikatai	78 m

*Angl. *LOC (Level of Concern) was never exceeded*.



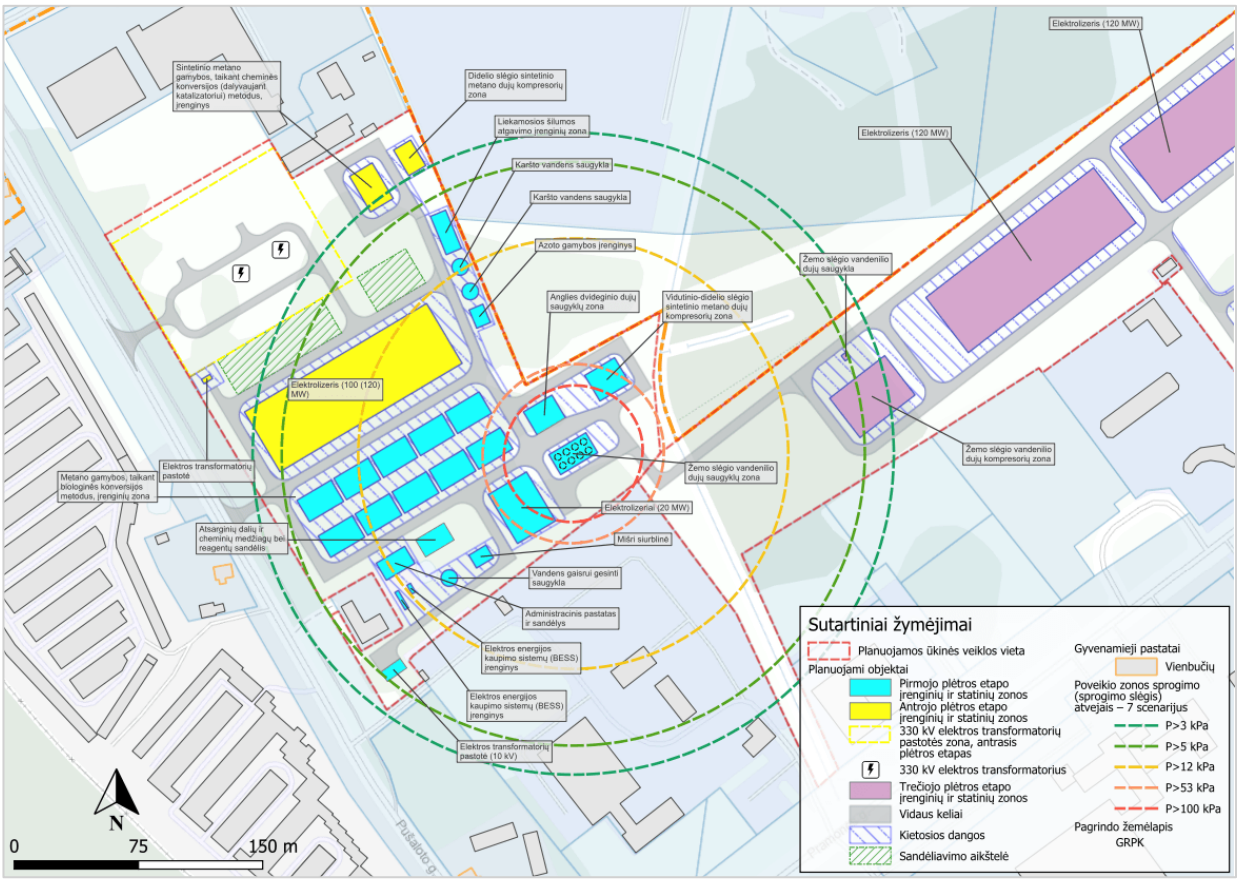
126 pav. Scenarijaus Nr. 6 poveikio zonos pavienių žemo slėgio vandenilio dujų saugyklų pažeidimo sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi



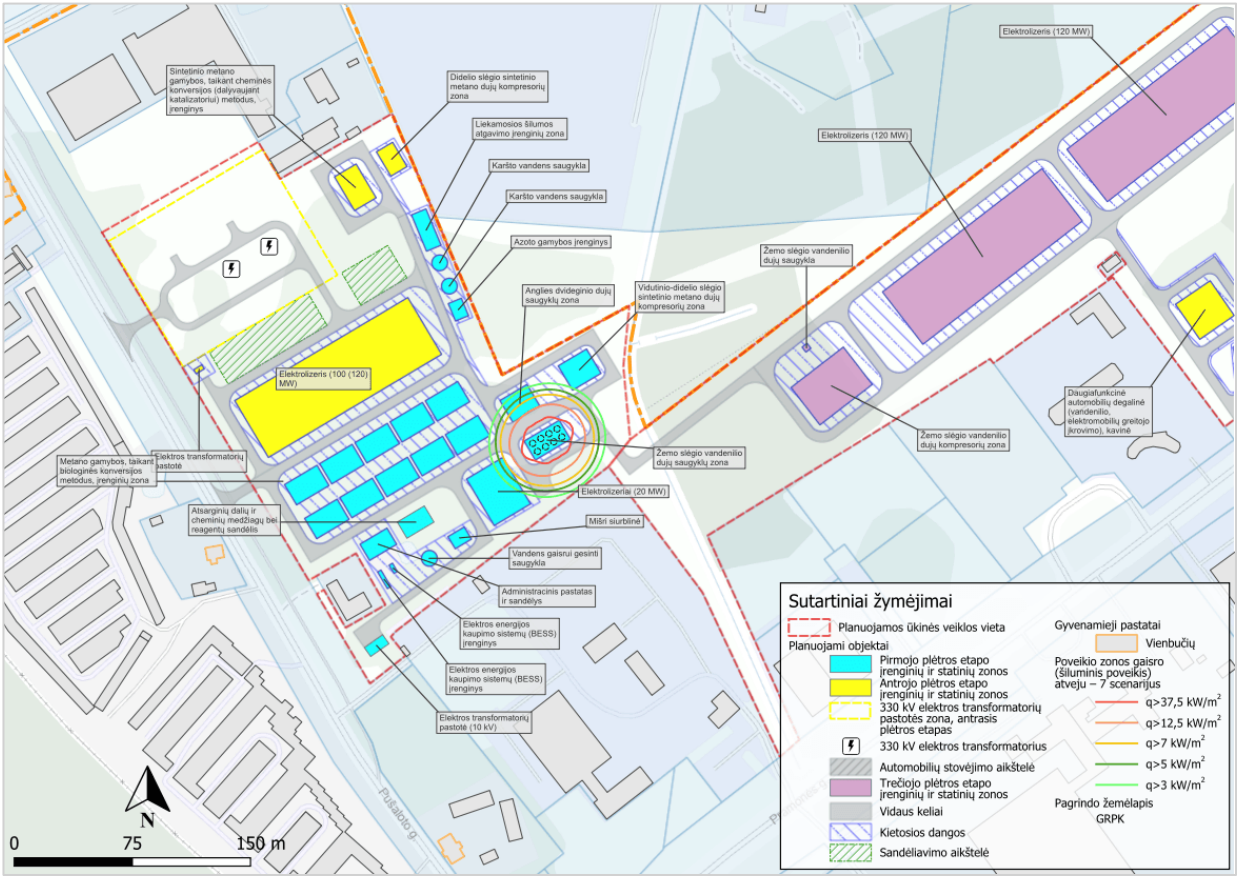
127 pav. Scenarijaus Nr. 6 poveikio zonos pavienių žemo slėgio vandenilio dujų saugyklų pažeidimo gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi

Scenarijus Nr. 7. Siekiant įvertinti galimą blogiausią atvejį, modeliuojamas scenarijus, kurio metu dėl galimo teroristinio įvykio ar pan. nusikalstamo pobūdžio veiksmų vienu metu pažeidžiamos visos planuojamos ūkinės veiklos pirmojo plėtros etapo 8 žemo slėgio vandenilio dujų saugyklos.

Pastarojo scenarijaus atveju, nežymius statinio sugriovimus (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimus žyminti 12 kPa sprogimo slėgio zona nuo žemo slėgio vandenilio dujų saugyklų nutolusi apie 116 m atstumu. Šiaurinėje planuojamos ūkinės veiklos pusėje pastaroji zona nesiekia ten esančios saulės elektrinių teritorijos. Pietų pusėje pastaroji zona apimtų Pušaloto g. 188, Panevėžyje esančią automobilių stovėjimo aikštelę, 10 kV elektros transformatorių pastotę ir pasiektų pastatą, kuriame vykdomi automobilių remonto darbai. Scenarijaus Nr. 7 atveju šiluminio poveikio zonos išsidėsčiusios planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribose.



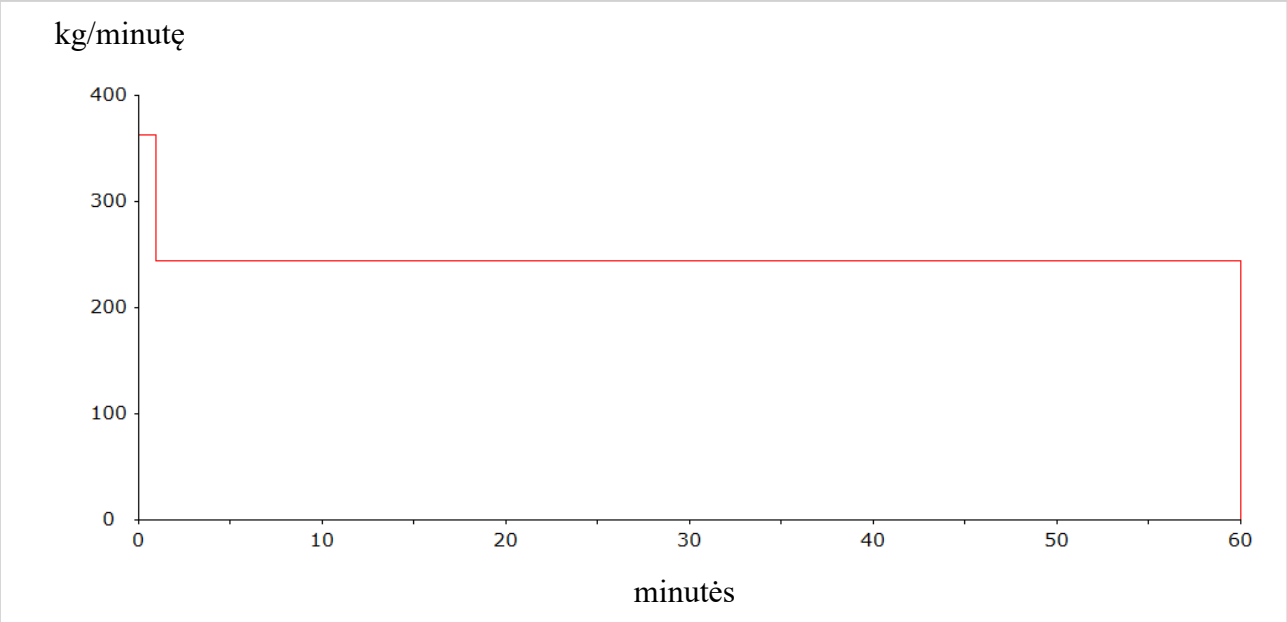
128 pav. Scenarijaus Nr. 7 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi



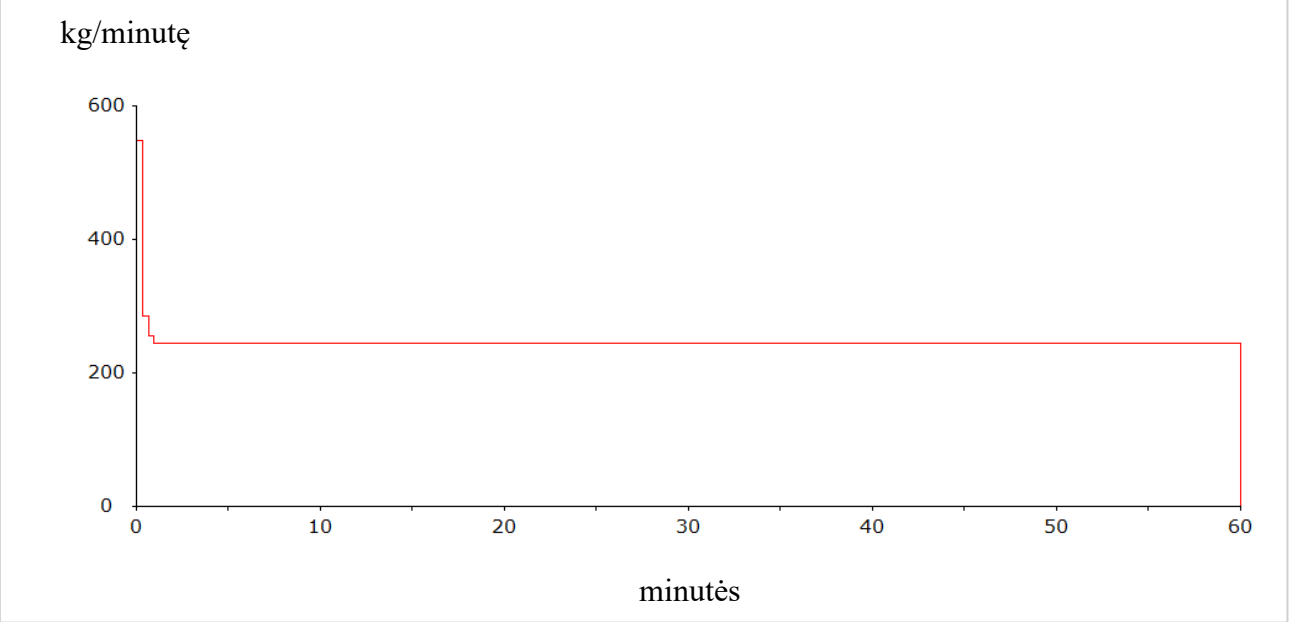
129 pav. Scenarijaus Nr. 7 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi

Galimų įvykių prisijungimo prie planuojamo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio vamzdyno modeliavimas

Scenarijus Nr. 8. Modeliuojamas prisijungimo prie planuojamo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio vamzdyno pažeidimas planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje. Modeliuojamas 200 mm diametro vandenilio dujų vamzdžio pažeidimas, kai nenutrūkęs vamzdžio galas prijungtas prie begalinio tūrio dujų šaltinio. Pažeidimo angos plotas nustatomas lygus vamzdžio skerspjūviui (314 cm^2). Atsižvelgiant į tai, kad esamu metu nežinoma prisijungimo vamzdyno vieta ir ilgis, nustatomas vamzdyno ilgis: 10 000 m. Dujų slėgis: 40 atmosferų. Dujų veržimosi trukmė: programinės įrangos ALOHA apribota iki 1 val. Didžiausias vidutinis dujų veržimosi greitis: 363 kg/min. Visas išsiveržusių dujų keikis: 14 795 kg. Modeliuojant dujų nuotėkį iš vamzdyne atsiradusios angos, kai degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi iš vamzdyno, liepsnos ilgis: 7 m, degimo trukmė: programinės įrangos ALOHA apribota degimo trukmė 1 val. Degimo greitis: 4 750 kg/min. Iš viso sudega 14 795 kg dujų.



130 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 8, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka)



131 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 8, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka)

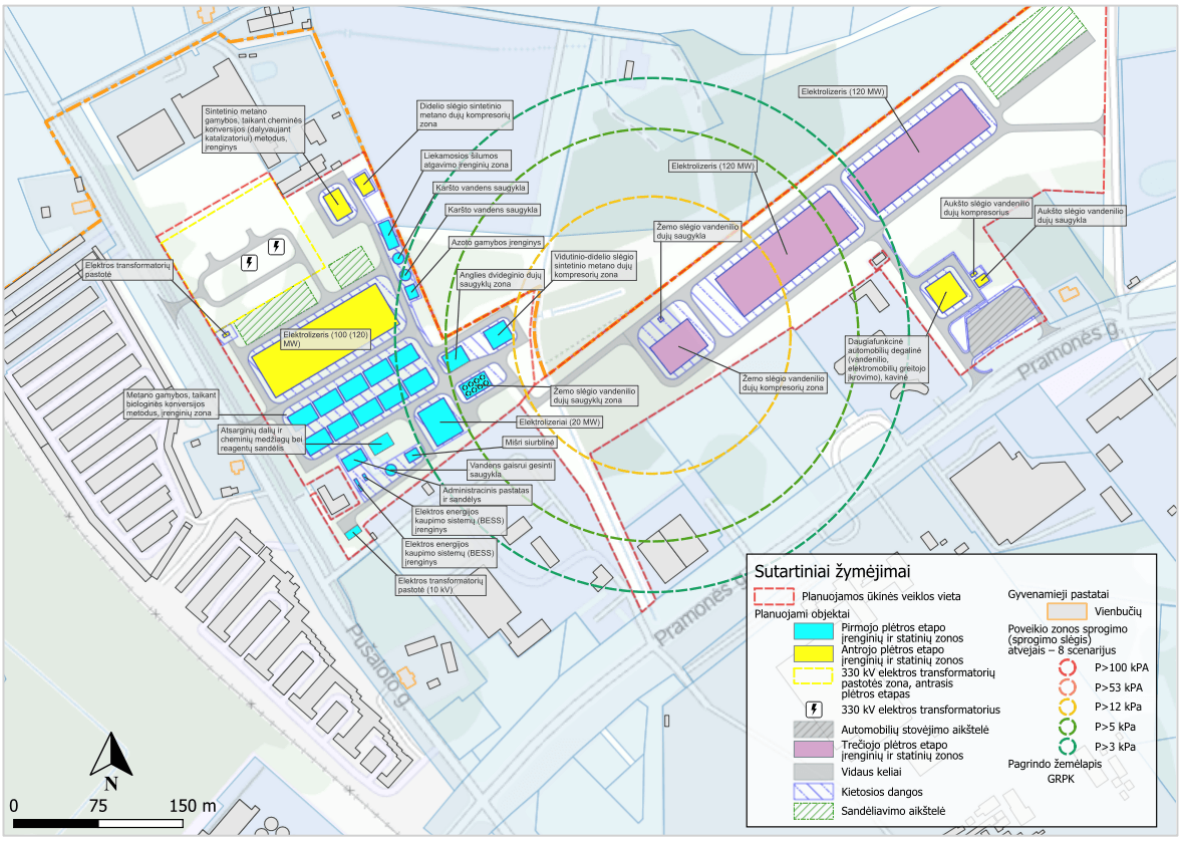
60 lentelė. Scenarijaus Nr. 8 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi

Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
1.	q>37,5 kW/m^2, grandininės reakcijos efektas – poveikis statiniams ir (arba) metalo (plieno) įrangai	15 m	P>100 kPA, grandininės reakcijos efektas – visiškas statinių sugriovimas, didelis žmonių mirtingumas	Nėra poveikio*
2.	q>12,5 kW/m^2, įrangos ir plastikinių dalių pažeidimai, didelis mirtingumas	26 m	P>53 kPa, vidutinis statinių sugriovimas, rimti slėginių talpyklų ir vamzdynų pažeidimai, galimos mirtys dėl netiesioginio efekto, pavyzdžiui, dūžtantys langai, sugriauti, nublokšti objektai	Nėra poveikio*
3.	q>7 kW/m^2, mirties atvejų pradžia	35 m	P>12 kPa, nežymūs statinio sugriovimai (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimas	123 m
4.	q>5 kW/m^2, negrįžtami pakenkimai sveikatai	41 m	P>5 kPa, vamzdynų deformavimas ir sienų sugriovimai, žemutinė žmogaus sužeidimo riba	183 m
5.	q>3 kW/m^2, grįžtami pakenkimai sveikatai	52 m	P>3 kPa, silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų ir t. t.), grįžtami pakenkimai sveikatai	228 m

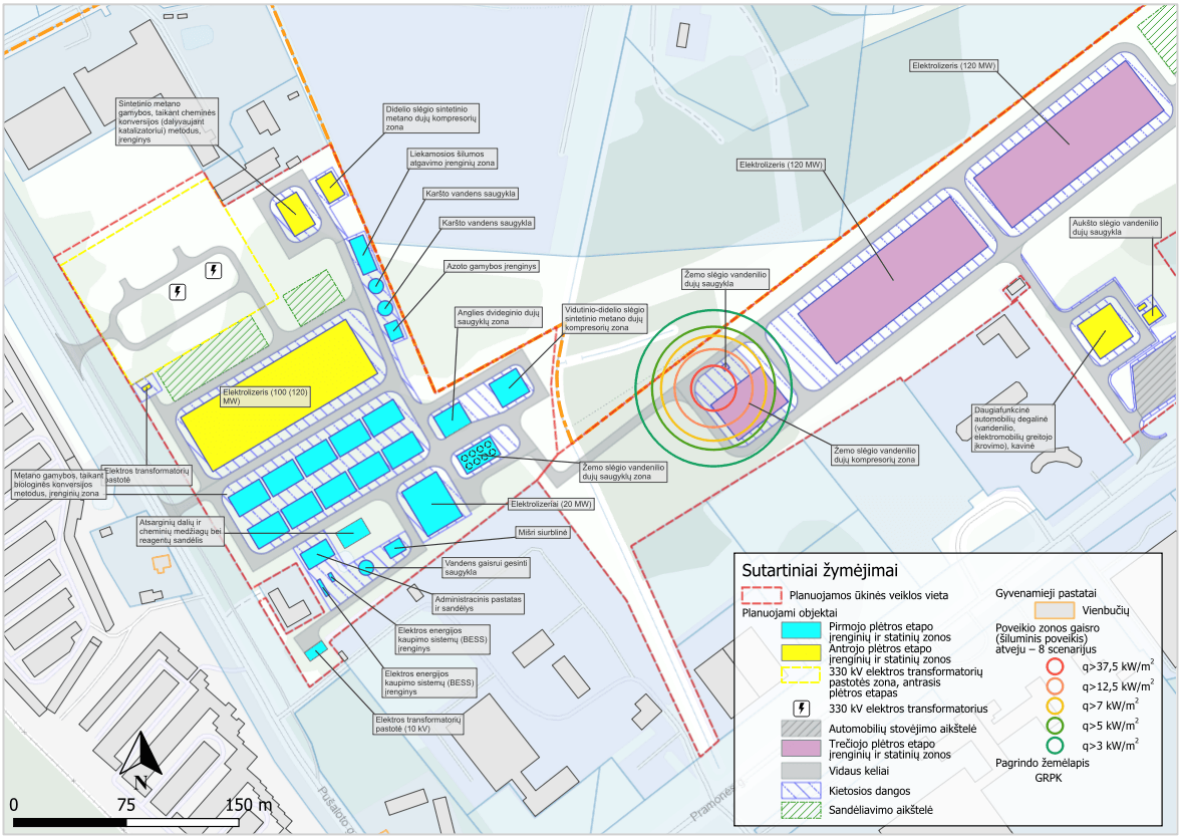
*Angl. *LOC (Level of Concern) was never exceeded*.

Pagal scenarijaus Nr. 8 modeliavimo rezultatus, nežymius statinio sugriovimus (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimus žyminti 12 kPa sprogimo slėgio zona nuo vamzdyno pažeidimo vietos apie 123 m. Pastaroji zona nesiekia už planuojamos ūkinės veiklos esančių pastatų ar viešojo naudojimo kelių. Scenarijaus Nr. 8 atveju grįžtamus pakenkimus

sveikatai žyminti 3 kW/m^2 šiluminio poveikio zona nuo vamzdyno pažeidimo vietos nutolusi apie 52 m ir taip pat nesiekia už planuojamos ūkinės veiklos esančių pastatų ar viešojo naudojimo kelių.

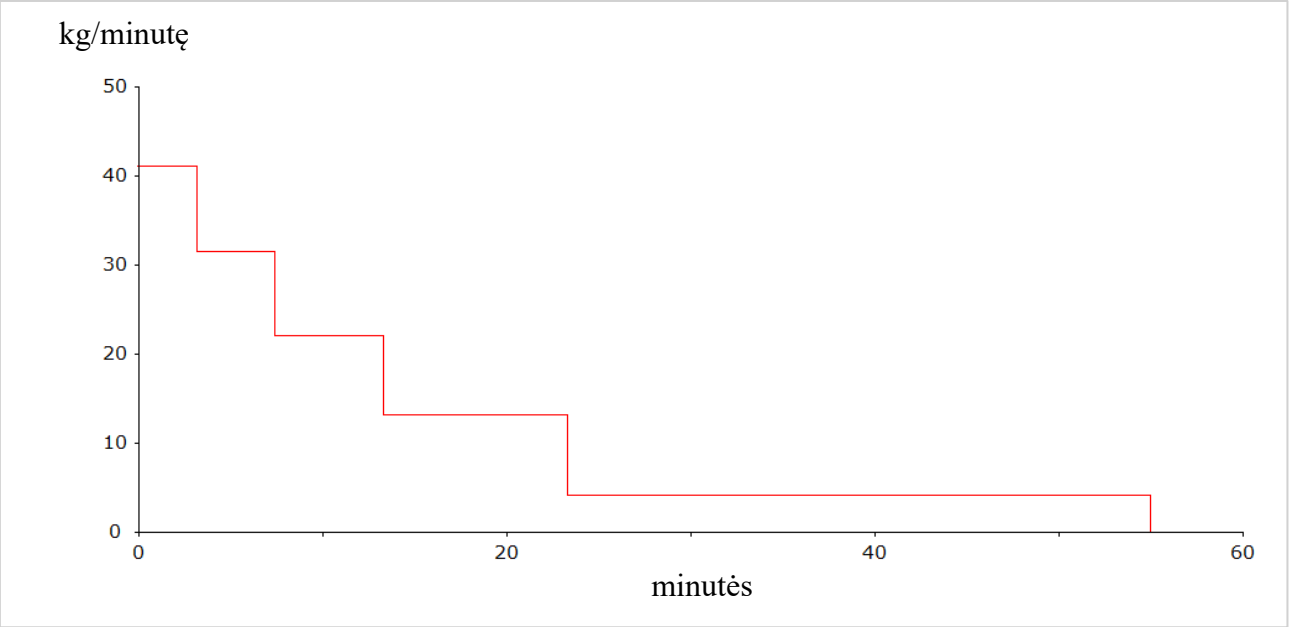


132 pav. Scenarijaus Nr. 8 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi

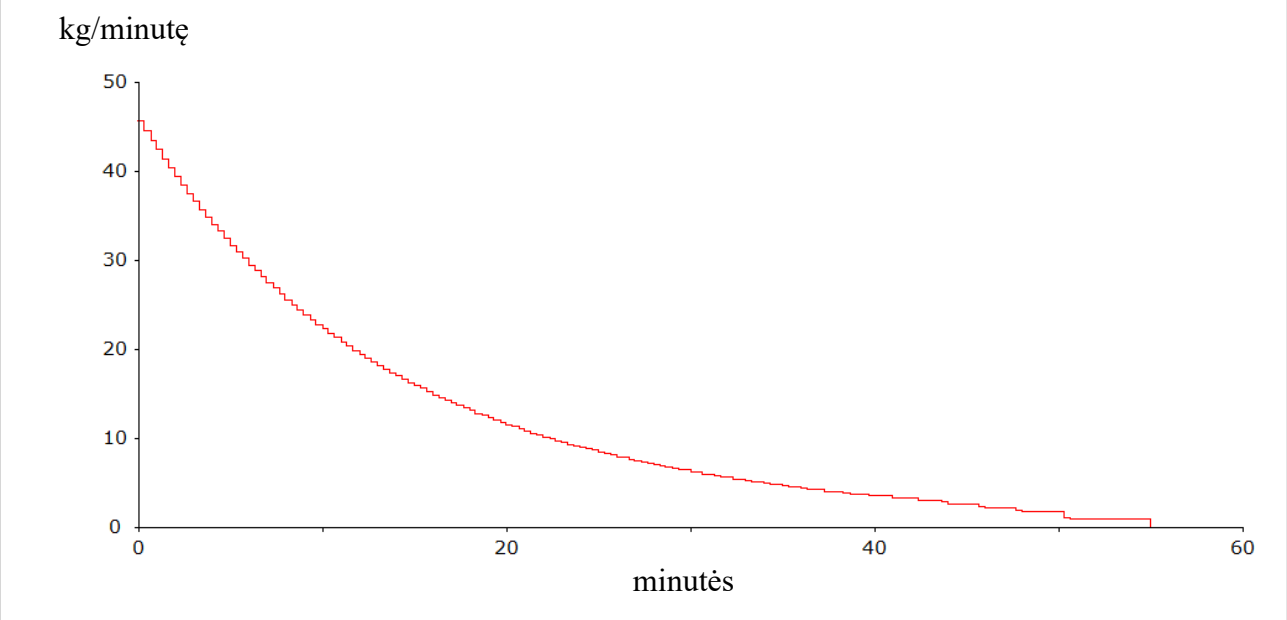


133 pav. Scenarijaus Nr. 8 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi

Scenarijus Nr. 9. Modeliuojamas šalia prisijungimo prie planuojamo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio vamzdyno esančios žemo slėgio vandenilio dujų saugyklos pažeidimas. Modeliuojamas vandenilio dujų nuotėkis pro 2,66 cm skersmens angą (modeliuojama, kad žemo slėgio saugykla prie vandenilio dujų vamzdyno prijungta vamzdžiu, kurio vidinis diametras 2,66 cm) iš saugyklos išeinančiame vamzdyje. Taigi modeliuojama, kad vandenilis veržiasi pro 100 proc. ploto angą iš saugyklos išeinančiame vamzdyje. Vandenilio saugykla modeliuojama kaip 4 m skersmens ir 18,2 m aukščio vertikalus cilindras (228 m^3 tūris) ir taip tokioje saugykloje saugoma 700 kg vandenilio. Modeliuojama esant vidutinėms aplinkos meteorologinėms sąlygoms (vidutinė daugiametė temperatūra, vėjo greitis, santykinė drėgmė). Dujų slėgis saugykloje – 35 atmosferos. Pagal pirmiau nurodytus parametrus, įvykus dujų nuotėkiui, į aplinką išsiveržtų 658 kg vandenilio. Vandenilio dujų išsiveržimo trukmė: 55 minutės. Didžiausias vidutinis nuolatinis išmetimo greitis: 41,1 kg/min (vidurkis, apskaičiuotas per minutę ar ilgesnį laikotarpį). Kai modeliuojamas vandenilio nuotėkis iš vertikaliai įrengtoje cilindro formos saugykloje atsiradusios angos, kai degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi iš saugyklos, liepsnos ilgis: 2 m, degimo trukmė: 36 min., degimo greitis: 46 kg/min., sudega 658 kg saugykloje buvusio vandenilio.



134 pav. Dujų išveržimo greitis (scenarijus Nr. 9, išsiveržusių dujų debesies sprogimas, programinės įrangos ALOHA dujų išveržimo greičio grafiko ištrauka)



135 pav. Degimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 9, degioji cheminė medžiaga dega veržiamasi, programinės įrangos ALOHA degimo greičio grafiko ištrauka)

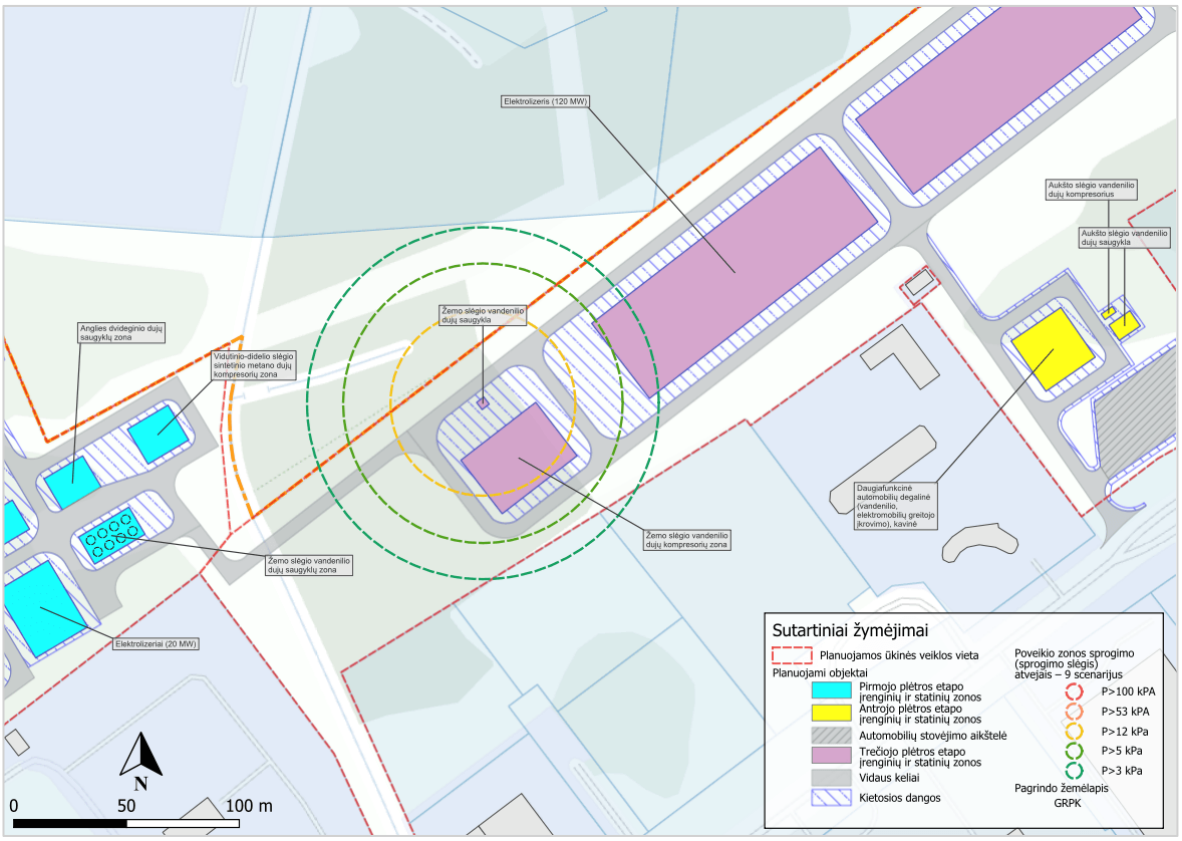
Scenarijaus Nr. 9 atveju, poveikio zonos dėl iš žemo slėgio vandenilio dujų saugyklos išsiveržusių dujų sprogimo nuo žemo slėgio vandenilio dujų saugyklos nutolsta apie 78 m atstumu. Nežymius statinio sugriovimus (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimus žyminti 12 kPa sprogimo slėgio zona nuo planuojamos ūkinės veiklos žemo slėgio saugyklų nutolsta apie 41 m atstumu, už planuojamos ūkinės veiklos ribų nutolsta apie 18 metrų ir nesiekia pastatų. Scenarijaus Nr. 9 atveju šiluminio poveikio zonos išsidėsčiusios žemo slėgio vandenilio dujų saugyklos gretimybėse ir nesiekia planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų.

61 lentelė. Scenarijaus Nr. 9 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais pavėjine kryptimi

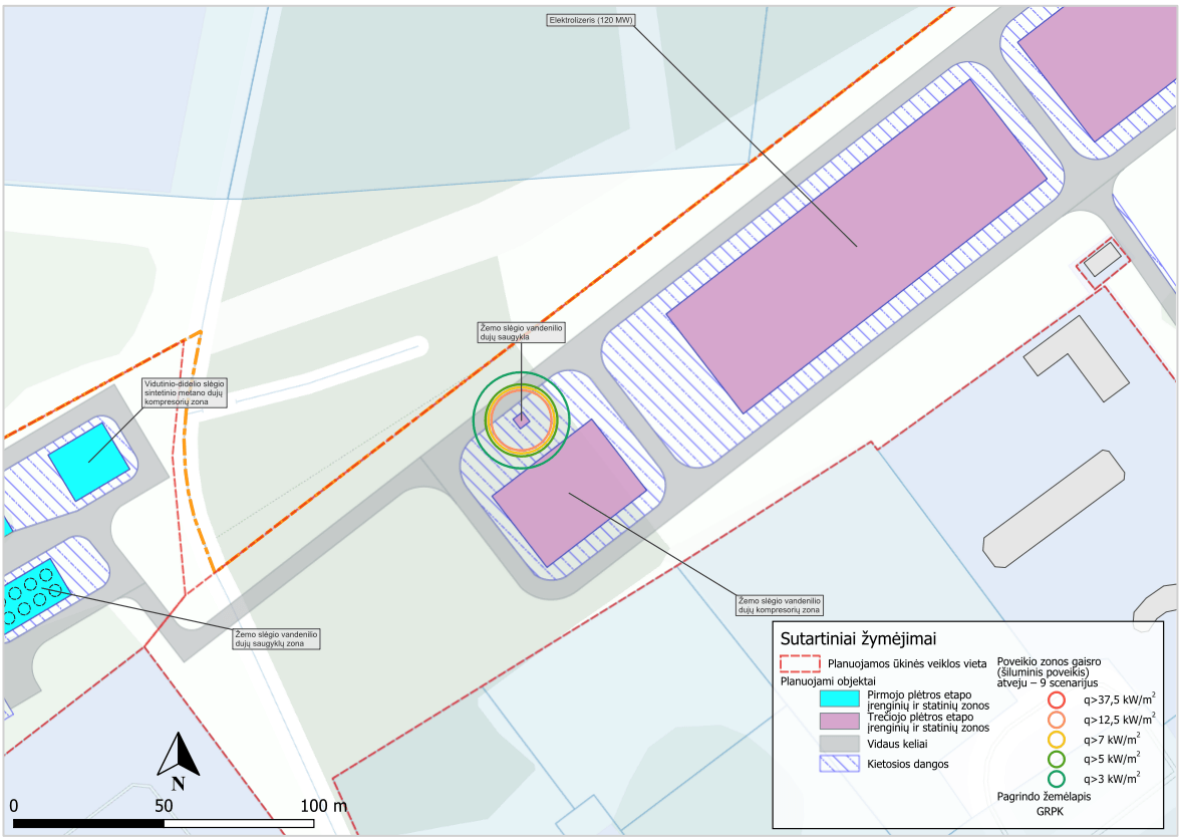
Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
1.	q>37,5 kW/m^2, grandininės reakcijos efektas – poveikis statiniams ir (arba) metalo (plieno) įrangai	<10 m	P>100 kPA, grandininės reakcijos efektas – visiškas statinių sugriovimas, didelis žmonių mirtingumas	Nėra poveikio*
2.	q>12,5 kW/m^2, įrangos ir plastikinių dalių pažeidimai, didelis mirtingumas	<10 m	P>53 kPa, vidutinis statinių sugriovimas, rimti slėginių talpyklų ir vamzdynų pažeidimai, galimos mirtys dėl netiesioginio efekto, pavyzdžiui, dūžtantys langai, sugriauti, nublokšti objektai	Nėra poveikio*
3.	q>7 kW/m^2, mirties atvejų pradžia	11 m	P>12 kPa, nežymūs statinio sugriovimai (vidinių nelaikančiųjų sienų, durų sugriovimai ir pan.), vamzdynų pažeidimas	41 m
4.	q>5 kW/m^2, negrįžtami pakenkimai sveikatai	12 m	P>5 kPa, vamzdynų deformavimas ir sienų sugriovimai, žemutinė žmogaus sužeidimo riba	62 m

Eil. Nr.	Šiluminis poveikis	Atstumas	Sprogimo slėgis	Atstumas
5.	q>3 kW/m^2, grįžtami pakenkimai sveikatai	16 m	P>3 kPa, silpnas statinių sugadinimas (išdūžta dalis langų ir t. t.), grįžtami pakenkimai sveikatai	78 m

*Angl. *LOC (Level of Concern) was never exceeded*.

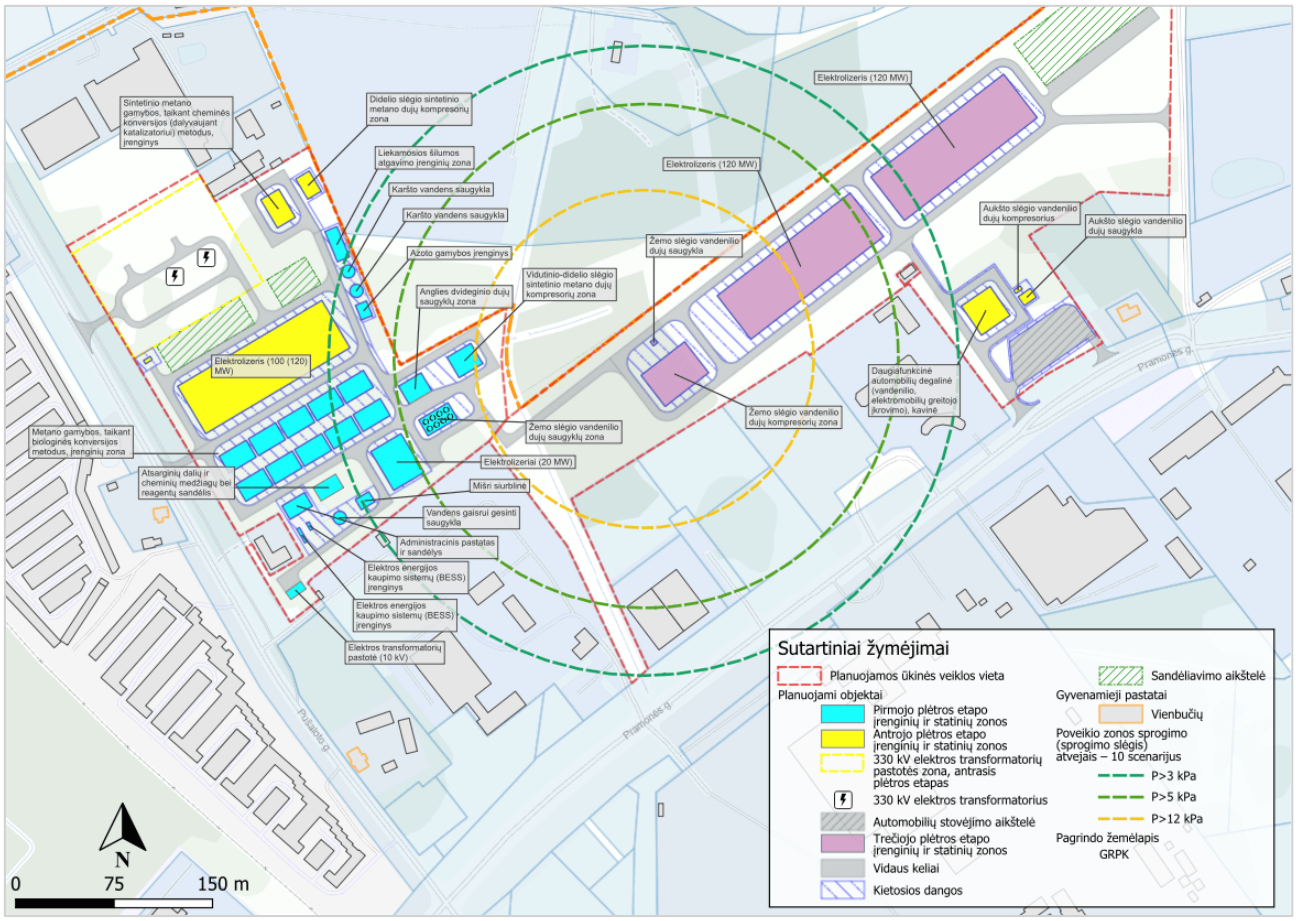


136 pav. Scenarijaus Nr. 9 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi



137 pav. Scenarijaus Nr. 9 poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) atveju pavėjine kryptimi

Scenarijus Nr. 10. Modeliuojamas vienu metu įvykstantys prisijungimo prie planuojamo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio vamzdyno pažeidimas planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir šalia prisijungimo prie planuojamo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio vamzdyno esančios žemo slėgio vandenilio dujų saugyklos pažeidimas. Pastarojo scenarijaus atveju 12 kPa sprogimo slėgio zona nuo įvykio vietos nutolsta apie 126 m atstumu nesiekia už planuojamos ūkinės veiklos esančių pastatų ar šiaurėje esančios saulės elektrinės teritorijos.



138 pav. Scenarijaus Nr. 10 poveikio zonos sprogimo (sprogimo slėgis) atveju pavėjine kryptimi

Išvada

Atlikus skirtingų scenarijų poveikio zonų gaisro ir sprogimo atvejais skaičiavimus nustatyta, kad sunkiausias pasekmes sukeliančių galimų įvykių poveikio zonos artimiausių namų, visuomeninių pastatų ar pastatų, kuriuose saugomi reikšmingi pavojingų cheminių medžiagų kiekiai, nesiekia.

Su anglies dvideginio naudojimu susijusių galimų įvykių modeliavimas

Esant tam tikroms koncentracijoms anglies dvideginio dujos yra vertinamos kaip toksiškos[226], o poveikio ribos yra nustatytos trumpalaikiam ir ilgalaikiam poveikiui:

1. 5 000 ppm – ilgalaikio poveikio ribinis dydis (IPRD)[227].

2. 40 000 ppm – ribinė pavojinga žmogaus gyvybei ir sveikatai vertė PGS (laikoma IDLH, angl. *Immediately Dangerous to Life and Health*)[228].

Pagal pirmiau nurodytoje Jungtinių Amerikos Valstijų Nacionalinio darbuotojų saugos ir sveikatos instituto interneto svetainėje pateiktą informaciją, anglies dvideginio atveju LC50 vertė

[226] Esant didelėms koncentracijoms, anglies dvideginio dujos išstumia deguonį ore, sukeldamos rimtą uždusimo pavojų. Būdamos tankesnės už orą, anglies dvideginio dujos nusėda ir kaupiasi pažemėje, ypač ramiomis oro sąlygomis, tekėdamos reljefu ir kaupdamosi žemumose.

[227] Pagal Lietuvos higienos normos HN 23:2011 „Cheminių medžiagų ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2011 m. rugsėjo 1 d. įsakymu Nr. V-824/A1-389 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo“, 1 priedą.

[228] Prieiga per https://www.cdc.gov/niosh/idlh/124389.html [žiūrėta: 2026-06-09].

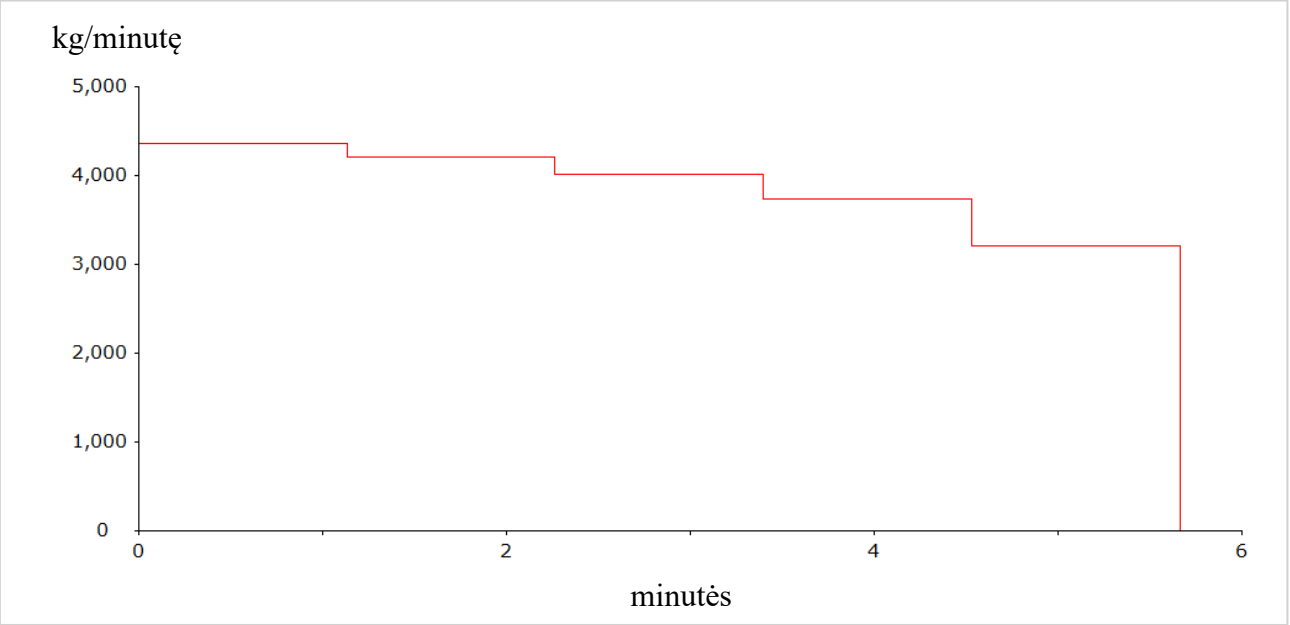
(dujinių medžiagų toksiškumui apibūdinti taikoma vidutinė mirtina koncentracija, sukelianti 50 procentų testuojamų gyvūnų žūtį) nenustatyta.

Scenarijus Nr. 11. Anglies dvideginio pildymo žarnos nutraukimas anglies dvideginio dujas išpilant iš jų transportavimo sunkvežimio.

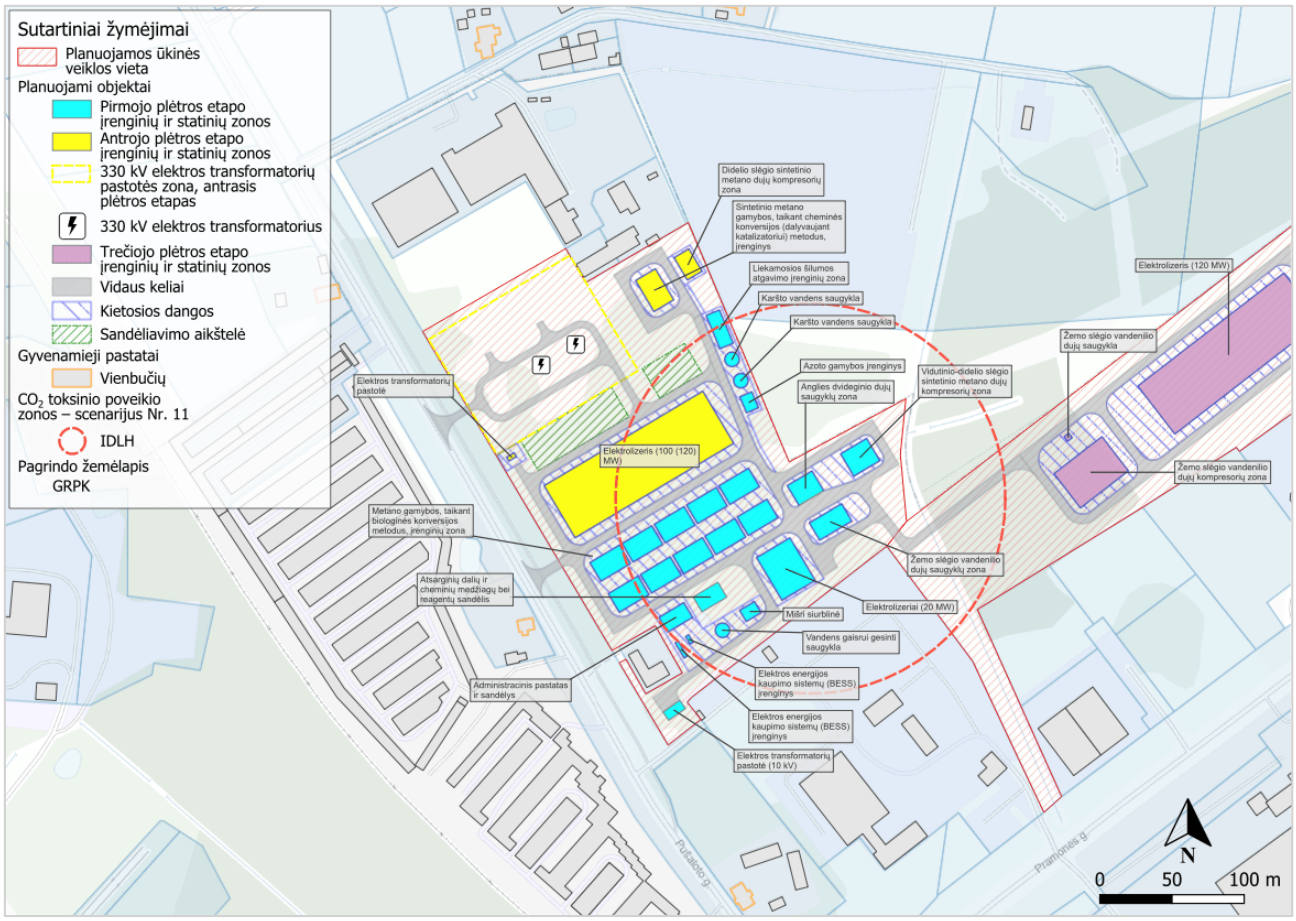
Transportuojant skystos būsenos anglies dvideginio dujas, vienas sunkvežimis gali talpinti iki 20–25 tonų suskystintų anglies dvideginio dujų. Modeliuojama, kad anglies dvideginio dujos transportuojamos horizontaliomis cilindro formos saugyklomis, kurių ilgis 6,8 m ir skersmuo – 2,0 m. Taip kiekviena 97 proc. užpildyta saugykla būtų transportuojama apie 21,4 m^3 (22,1 tonos) -27,6 ° C temperatūros anglies dvideginio.

Modeliuojama, kad galimo įvykio metu nutraukiamas apie 78 mm skersmens iš transportavimo saugyklos išeinantis pildymo vamzdis. Taigi modeliuojama, kad cheminė medžiaga veržiasi pro 100 proc. ploto angą iš saugyklos išeinančiame vamzdyje. Pildymo vamzdis modeliuojamas žemiausiame saugyklos (0 m) aukštyje. Anglies dvideginio išsiveržimo trukmė: 6 minutės. Didžiausias vidutinis nuolatinis išmetimo greitis: 4 360 kg/min (vidurkis, apskaičiuotas per minutę ar ilgesnį laikotarpį). Modeliuojamo įvykio metu į aplinką išsiveržtų visas transportavimo saugykloje buvęs anglies dvideginis (22,1 tonos). Apskaičiuojama, kad scenarijaus Nr. 9 atveju pavojinga žmogaus gyvybei ir sveikatai anglies dvideginio 40 000 ppm koncentracija PGS (laikoma IDLH, angl. *Immediately Dangerous to Life and Health*) pasiekiama už 135 metrų. Ilgalaikio poveikio ribinė 5 000 ppm koncentracija (IPRD) pasiekiama už 362 metrų (nagrinėjamas scenarijus nesusijęs su ilgalaikiu poveikiu, todėl ilgalaikio poveikio ribinės 5 000 ppm koncentracijos (IPRD) kriterijus netaikytinas).

Scenarijaus Nr. 11 atveju, pavojingos žmogaus gyvybei ir sveikatai anglies dvideginio 40 000 ppm koncentracijos zona nesiekia už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų esančių žmonėms būti skirtų pastatų. Iš pastatų už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, pietų pusėje pastaroji zona apimtų Pušaloto g. 188, Panevėžyje esančią 10 kV elektros transformatorių pastotę.



139 pav. Anglies dvideginio masės išsiveržimo greičio kitimas (scenarijus Nr. 11, programinės įrangos ALOHA grafiko ištrauka)

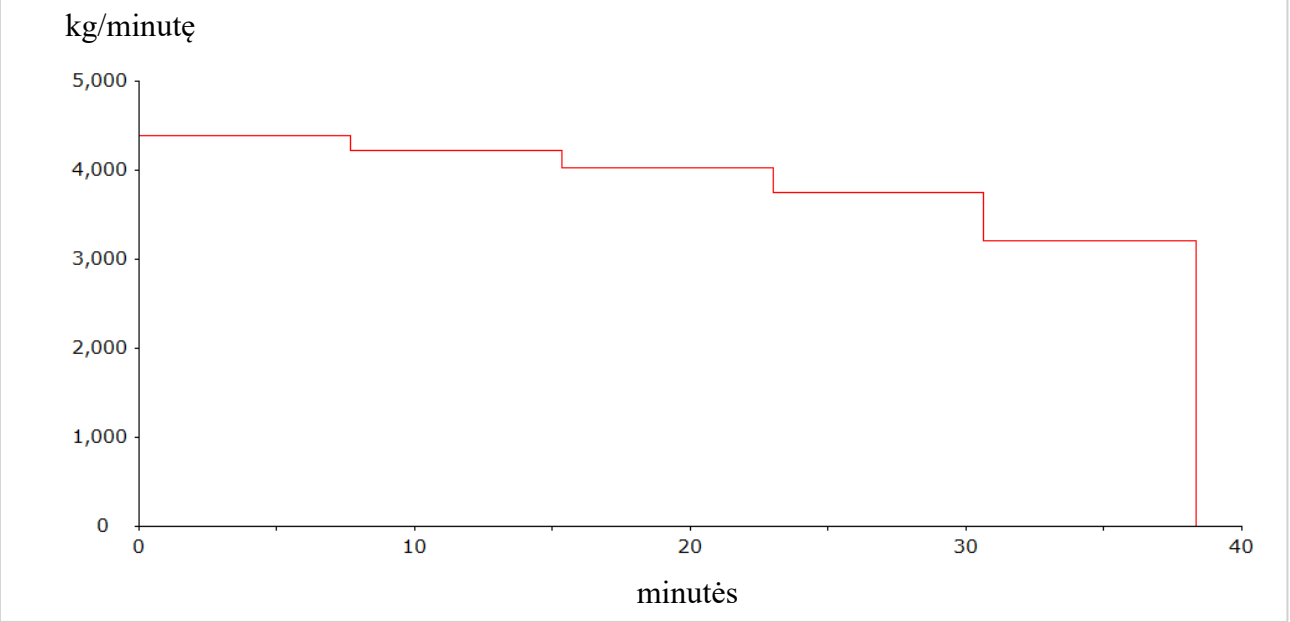


140 pav. Scenarijaus Nr. 11 poveikio zona anglies dvideginio išsiveržimo atveju pavėjine kryptimi

Scenarijus Nr. 12. Anglies dvideginio saugyklų pažeidimas.

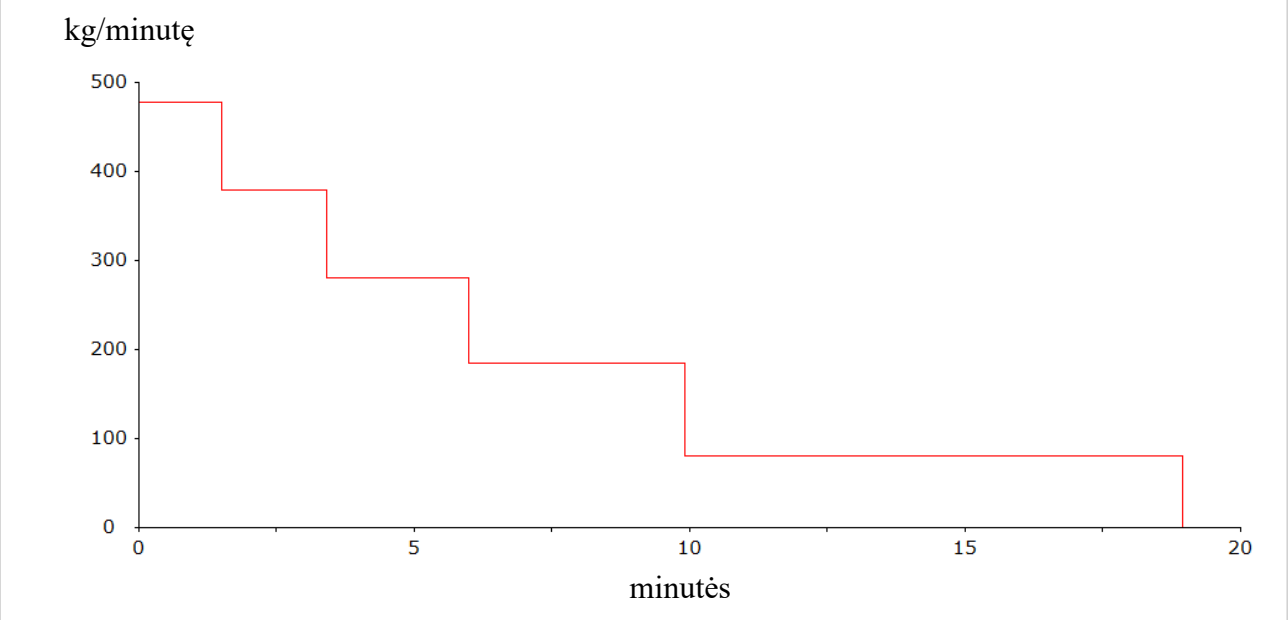
Planuojamoje ūkinėje veikloje numatoma įrengti dvi skystos būsenos anglies dvideginio saugyklas (kiekvienoje iš jų būtų saugoma iki 150 tonų anglies dvideginio) ir vieną dujinės būsenos anglies dvideginio saugyklą (būtų saugoma iki 4,1 tonos anglies dvideginio).

Modeliuojant skystos būklės anglies dvideginio saugyklos pažeidimą nustatoma, kad anglies dvideginis saugomas 3,69 m skersmens ir 14 metrų ilgio cilindro formos saugykloje, kurios tūris 150 m^3. Saugykla užpildyta 94 proc. ir taip joje saugoma 150 000 kilogramų suskystintų anglies dvideginio dujų. Modeliuojamas cheminės medžiagos išsiveržimas pro 7,8 cm skersmens angą saugyklos apačioje (0 m nuo saugyklos dugno). Nagrinėjamu atveju cheminės medžiagos veržimosi trukmė – 38 minutės. Didžiausias vidutinis nuolatinis išmetimo greitis: 4 390 kg/min (vidurkis, apskaičiuotas per minutę ar ilgesnį laikotarpį). Modeliuojamo įvykio metu į aplinką išsiveržtų visas saugykloje buvęs anglies dvideginis (150 tonų). Nagrinėjamu atveju pavojinga žmogaus gyvybei ir sveikatai anglies dvideginio 40 000 ppm koncentracija PGS (laikoma IDLH, angl. *Immediately Dangerous to Life and Health*) pasiekiama už 136 metrų. Ilgalaikio poveikio ribinė 5 000 ppm koncentracija (IPRD) pasiekiama už 371 metrų (nagrinėjamas scenarijus nesusijęs su ilgalaikiu poveikiu, todėl ilgalaikio poveikio ribinės 5 000 ppm koncentracijos (IPRD) kriterijus netaikytinas).



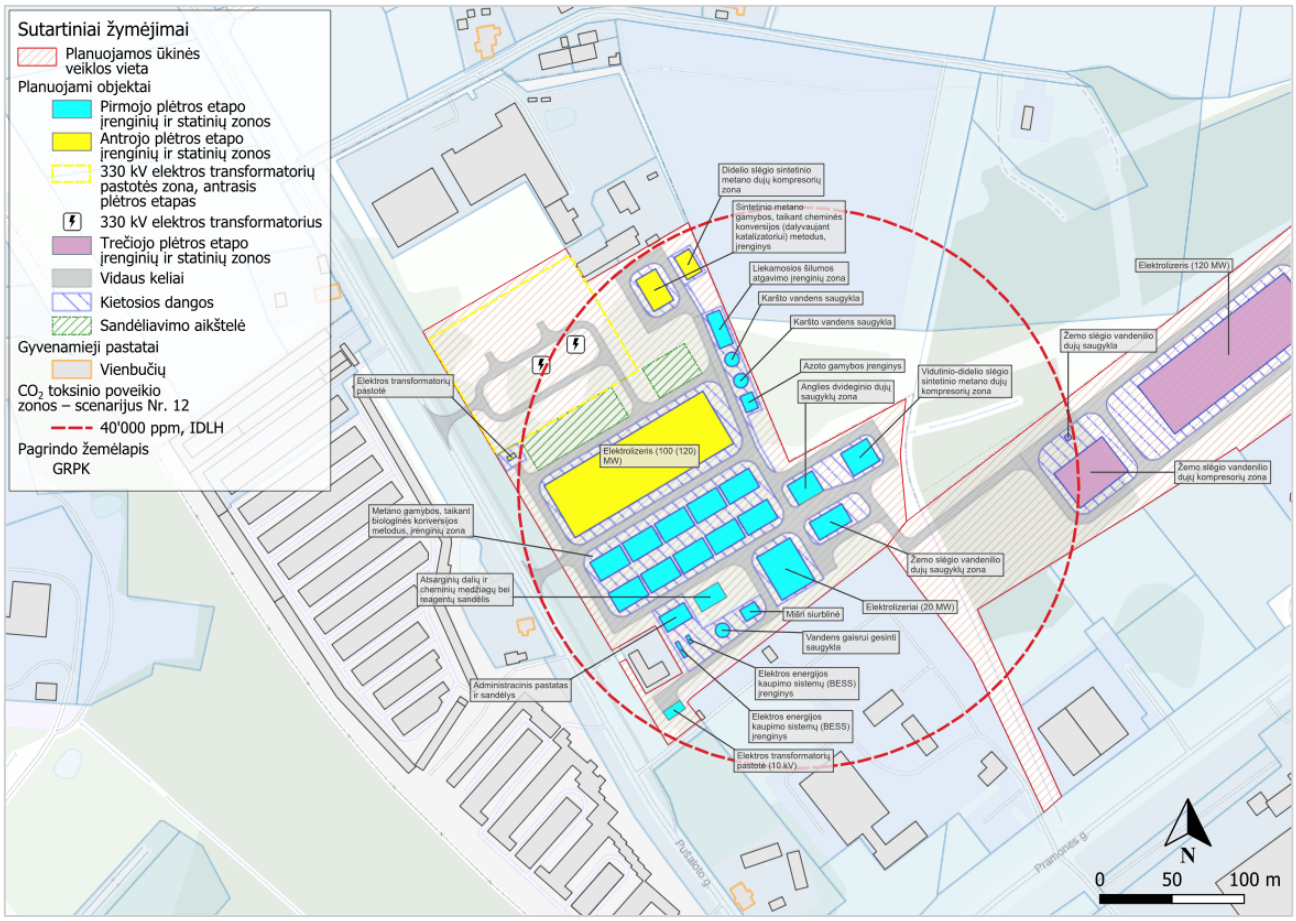
141 pav. Anglies dvideginio masės išsiveržimo greičio kitimas (cheminės medžiagos išsiveržimas iš saugyklos, kurioje saugomas skystos būsenos anglies dvideginis, programinės įrangos ALOHA grafiko ištrauka)

Modeliuojant dujinės būklės anglies dvideginio saugyklos pažeidimą nustatoma, kad anglies dvideginis saugomas 4,28 m skersmens ir 14 metrų ilgio cilindro formos saugykloje, kurios tūris 200 m^3. Dujas saugant aplinkos temperatūroje 10 bar slėgiu, tokioje saugykloje galėtų būti saugoma 4,1 tonos anglies dvideginio dujų. Modeliuojamas cheminės medžiagos išsiveržimas pro 7,8 cm skersmens angą saugyklos). Nagrinėjamu atveju cheminės medžiagos veržimosi trukmė – 19 minučių. Didžiausias vidutinis nuolatinis išmetimo greitis: 477 kg/min (vidurkis, apskaičiuotas per minutę ar ilgesnį laikotarpį). Modeliuojamo įvykio metu į aplinką išsiveržtų 3,6 tonos anglies dvideginio dujų. Nagrinėjamu atveju pavojinga žmogaus gyvybei ir sveikatai anglies dvideginio 40 000 ppm koncentracija PGS (laikoma IDLH, angl. *Immediately Dangerous to Life and Health*) pasiekiama už 31 metrų. Ilgalaikio poveikio ribinė 5 000 ppm koncentracija (IPRD) pasiekiama už 118 metrų (nagrinėjamas scenarijus nesusijęs su ilgalaikiu poveikiu, todėl ilgalaikio poveikio ribinės 5 000 ppm koncentracijos (IPRD) kriterijus netaikytinas).



142 pav. Anglies dvideginio masės išsiveržimo greičio kitimas (cheminės medžiagos išsiveržimas iš saugyklos, kurioje saugomas dujinės būsenos anglies dvideginis, programinės įrangos ALOHA grafiko ištrauka)

Nagrinėjant atvejį, jei vienu metu būtų pažeistos visos trys stacionarios anglies dvideginio saugyklos, pavojingos žmogaus gyvybei ir sveikatai anglies dvideginio 40 000 ppm koncentracijos zona nuo anglies dvideginio saugyklų zonos nutoltų apie 200 m atstumu – iki Pušaloto gatvės vakarų kryptimi ir pietų kryptimi pasiektų Pušaloto g. 188, Panevėžyje esantį gamybos, pramonės pastatą, transformatorių pastotę bei kitus pastatus. Į pastarąją zoną patenkantis Pušaloto g. 188B, Panevėžyje esantis sandėliavimo paskirties pastatas pagal nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išraše pateiktą informaciją yra nebaigtas statyti.



143 pav. Scenarijaus Nr. 12 poveikio zonos anglies dvideginio išsiveržimo atveju pavėjine kryptimi (trijų stacionarių anglies dvideginio saugyklų pažeidimo atveju)

2.9.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Planuojamoje ūkinėje veikloje vienu metu numatoma saugoti iki 4 600 kg vandenilio. Pagal Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašo ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo[229] 2 lentelės 15 punkto nuostatas, vandeniliui nustatyti 5 t ir 50 t kvalifikaciniai kiekiai, taikant žemesniojo ir aukštesniojo lygio reikalavimus.

Elektros transformatorių ir kitų įrenginių veiklos vykdymui užtikrinti, planuojamoje ūkinėje veikloje planuojama saugoti iki 150 t alyvos. Pagal Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašo ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo[230] 2 lentelės 34 punkto

[229] Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašas ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966 „Dėl Didelių pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo tvarkos aprašo, Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašo ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo patvirtinimo“.

[230] Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašas ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966 „Dėl Didelių pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo tvarkos aprašo, Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašo ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo patvirtinimo“.

nuostatas, alyvai nustatyti 2 500 t ir 25 000 t kvalifikaciniai kiekiai, taikant žemesniojo ir aukštesniojo lygio reikalavimus.

Sieros maistinė medžiaga (natrio sulfido hidratas) (vietoje planuojama saugoti iki 0,5 tonos) ir natrio hipochloritas (vietoje planuojama saugoti iki 1 tonos) yra pavojingos vandens aplinkai. Pagal konsoliduotą Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1272/2008 dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo redakciją: pavojinga vandens aplinkai – ūmus pavojus, 1 pavojingumo kategorija. Pastarųjų medžiagų atveju kvalifikacinis kiekis, nurodytas Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašas ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo 1 lentelės 3.1 papunkčio trečioje skiltyje (100 tonų).

Kitos šios ataskaitos 1.2.5 skyriuje nurodytos cheminės medžiagos arba neįtrauktos į Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašą arba jų kiekiai mažesni nei nurodyta Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų apraše.

Vadovautis Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašo ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo[231] 9.2 papunkčio nuostatomis apskaičiuojama ar planuojama ūkinė veikla atitiks pastarajame papunktyje nustatytus reikalavimus dėl planuojamos ūkinės veiklos priskyrimo žemesniojo lygio pavojingajam objektui:

$$\frac{q_1}{Q_{Ž1}} + \frac{q_2}{Q_{Ž2}} + \frac{q_3}{Q_{Ž3}} + \frac{q_4}{Q_{Ž4}} = \frac{4{,}6}{5} + \frac{150}{2500} + \frac{0{,}5}{100} + \frac{1}{100} = 0{,}995 < 1.$$

Pirmiau nurodytoje formulėje:

q_1 – planuojamas vietoje saugoti vandenilio kiekis (4,6 t);

q_2 – planuojamas vietoje saugoti alyvos kiekis (150 t);

q_3 – planuojamas vietoje saugoti sieros maistinės medžiagos (natrio sulfido hidrato) kiekis (0,5 t);

q_4 – planuojamas vietoje saugoti natrio hipochlorito kiekis (1 t);

$Q_{Ž1}$ – vandenilio kvalifikacinis kiekis, nurodytas Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašas ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo 2 lentelės 15 punkto trečioje skiltyje (5 t);

$Q_{Ž2}$ – alyvos kvalifikacinis kiekis, nurodytas Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašas ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo 2 lentelės 34 punkto trečioje skiltyje (2 500 t);

[231] Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašas ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966 „Dėl Didelių pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo tvarkos aprašo, Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašo ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo patvirtinimo“.

$Q_{Ž3}$ – sieros maistinės medžiagos (natrio sulfido hidrato) kvalifikacinis kiekis, nurodytas Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašas ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo 1 lentelės 3.1 papunkčio trečioje skiltyje (100 t);

$Q_{Ž4}$ – natrio hipochlorito kvalifikacinis kiekis, nurodytas Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašas ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo 1 lentelės 3.1 papunkčio trečioje skiltyje (100 t).

Atsižvelgiant į tai, kad pagal Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašo 9.2 papunkčio nuostatas apskaičiuota suma mažesnė nei 1 ir atsižvelgiant į 9.3 papunkčio nuostatas, planuojama ūkinė veikla neklasifikuotina kaip pavojingasis objektas.

Jei tolesniuose planuojamos ūkinės veiklos planavimo, projektavimo, konkrečių įrenginių įrengimo metu vietoje saugomos alyvos, atitinkančios Pavojinguosiuose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingosioms medžiagoms, sąrašas ir šių medžiagų, mišinių ar preparatų priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų tvarkos aprašo taikymo sritį, kiekiai bus didesni nei 150 tonų, planuojamuose elektros transformatoriuose bus naudojama elektroizoliacinė esterių alyva arba sauso tipo elektros izoliacija.

Pagal vieno iš elektroizoliacinės esterių alyvos gamintojų skelbiamą informaciją[232] ir saugos duomenų lape pateiktą informaciją, elektroizoliacinė esterių alyva nėra naftos produktas, neklasifikuojama kaip pavojinga pagal pavojų sveikatai, fizinius pavojus ar pavojus aplinkai. Tai biologiškai skaidus sintetinis esterinis dielektrinis skystis, skirtas kaip alternatyva mineralinei alyvai, turi aukštą užsidegimo temperatūrą (316 °C), todėl žymiai padidėja transformatorių priešgaisrinė sauga ir sumažėja priešgaisrinės apsaugos įrangos poreikis. Elektroizoliacinės esterių alyvos yra biologiškai skaidžios, todėl išvengiama žalos aplinkai alyvos nutekėjimo atveju. Pagal tarptautinį standartą IEC 61039 „Izoliacinių skysčių klasifikacija“ elektroizoliacinės esterių alyvos atitinka K3 klasę (aukščiausia mažai degių izoliacinių skysčių klasė).

Elektros transformatorių užpildymo alyva atveju, gali būti naudojamos mineralinė izoliacinė alyva arba sintetiniai ar natūralūs esterių skysčiai. Dielektrikas bus parinktas statinių statybos projektų rengimo etapu. Kiekvienas elektros transformatorius stovės ant sandaraus, chemiškai atsparaus pagrindo su požemine talpykla (nuotėkio surinkimo duobe), kurios tūris pritaikytas sutalpinti visą didžiausio transformatoriaus dielektriko kiekį; požeminės talpyklos išleidimo angoje bus įrengtas alyvos atskirtuvas. Bus numatytos lygio, temperatūros ir dujų kiekio stebėsenos sistemos bei priešgaisrinės pertvaros tarp transformatorių sekcijų. Apsauginė sistema neleis dielektrikui patekti į dirvožemį, požeminį vandenį ar lietaus nuotekų tinklą.

Atsižvelgiant į pirmiau nurodytą informaciją, Pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatai[233] planuojamos ūkinės veiklos atveju netaikomi (planuojama ūkinė veikla neklasifikuotina kaip pavojingasis objektas).

[232] Prieiga per https://mv-lub.com/midel-7131/ [žiūrėta: 2026-10-01].
[233] Pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966 „Dėl Pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašo patvirtinimo“.

Vadovaujantis Kriterijų, pagal kuriuos gaisro atžvilgiu pavojingo objekto savininkui (valdytojui) atsiranda pareiga steigti priešgaisrinį gelbėjimo padalinį (žinybines priešgaisrines pajėgas)[234] lentelės 5 punkto nuostatomis, planuojamoje ūkinėje veikloje turės būti steigiamas priešgaisrinis gelbėjimo padalinys (žinybinės priešgaisrinės pajėgos). Steigiamo priešgaisrinio gelbėjimo padalinio (žinybinių priešgaisrinių pajėgų) sudėties ir techninio aprūpinimo klausimai sprendžiami pagal Gaisro atžvilgiu pavojinguose objektuose steigiamų priešgaisrinių gelbėjimo padalinių (žinybinių priešgaisrinių pajėgų) sudėties ir techninio aprūpinimo derinimo instrukciją[235] rengiant planuojamos ūkinės veiklos statinių statybos projektus. Steigiamo priešgaisrinio gelbėjimo padalinio sudėtis ir techninio aprūpinimo lygis turi užtikrinti objekte skaičiuojamojo pavojingiausio gaisro plitimo stabdymą per laiką, iki atvyks valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pajėgos, reikalingos užgesinti gaisrui.

Atsižvelgiant į veiklos pobūdį ir vienu metu sandėliuojamų cheminių medžiagų kiekius, planuojama ūkinė veikla neatitinka Kriterijų, kuriuos atitinkančių kitų įstaigų ir ūkio subjektų vadovai privalo organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo plano rengimą, apraše[236] nustatytų kriterijų, kuriuos atitinkančių kitų įstaigų ir ūkio subjektų vadovai privalo organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo plano rengimą. Taigi vadovaujantis Lietuvos Respublikos krizių valdymo ir civilinės saugos įstatymo nuostatomis, planuojamos ūkinės veiklos ekstremaliųjų situacijų valdymo planas nerengiamas.

Planuojamos ūkinės veiklos išsidėstymas magistralinių dujotiekių ir naftotiekių atžvilgiu

Pagal Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų (SŽNS) duomenų rinkinį[237] dalis planuojamos ūkinės veiklos teritorijos patenka į magistralinių dujotiekių vietovės klasių teritoriją.

Pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 34 straipsnio nuostatas, magistralinių dujotiekių vietovės klasių teritorijose, Statybos įstatyme, Teritorijų planavimo įstatyme, Žemės įstatyme ar energetikos ministro nustatyta tvarka negavus šių dujotiekių savininko ar valdytojo pritarimo (derinimo) projektui ar numatomai veiklai, draudžiama:

1) formuoti ir pertvarkyti žemės sklypus;

2) keisti ir (ar) nustatyti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį, žemės sklypų naudojimo būdą (būdus), teritorijos naudojimo reglamentą;

3) statyti ir rekonstruoti statinius, įrengti įrenginius;

4) keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį;

5) organizuoti renginius, susijusius su žmonių susibūrimu;

[234] Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. birželio 19 d. nutarimas Nr. 794 „Dėl Kriterijų, pagal kuriuos gaisro atžvilgiu pavojingo objekto savininkui (valdytojui) atsiranda pareiga steigti priešgaisrinį gelbėjimo padalinį (žinybines priešgaisrines pajėgas), ir Atvejų, kai gaisro atžvilgiu pavojingo objekto savininkas (valdytojas) sudaro sutartį su priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentu prie vidaus reikalų ministerijos, patvirtinimo“.

[235] Gaisro atžvilgiu pavojinguose objektuose steigiamų priešgaisrinių gelbėjimo padalinių (žinybinių priešgaisrinių pajėgų) sudėties ir techninio aprūpinimo derinimo instrukcija, patvirtinta Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 2003 m. birželio 30 d. įsakymu Nr. 1V-261 „Dėl Gaisro atžvilgiu pavojinguose objektuose steigiamų priešgaisrinių gelbėjimo padalinių (žinybinių priešgaisrinių pajėgų) sudėties ir techninio aprūpinimo derinimo instrukcijos patvirtinimo“.

[236] Kriterijų, kuriuos atitinkančių kitų įstaigų ir ūkio subjektų vadovai privalo organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo plano rengimą, aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. gruodžio 29 d. nutarimu Nr. 1317 „Dėl Lietuvos Respublikos krizių valdymo ir civilinės saugos įstatymo įgyvendinimo“.

[237] Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/rc_szns/MapServer [2026-06-01].

6) pastatus ir (ar) patalpas formuoti kaip atskirus nekilnojamojo turto objektus.

Magistralinių dujotiekių savininkas ar valdytojas nepritaria atitinkamam žemės valdos arba kitam projektui ar numatomai veiklai, jeigu Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 34 straipsnio 1 dalyje nurodyti darbai pažeis magistralinių dujotiekių vietovės klasių teritorijose taikomus užstatymo normatyvus, magistralinių dujotiekių techninės saugos reikalavimus ir (ar) kels pavojų aplinkai, žmonių turtui, jų gyvybei ar sveikatai.

Planuojamos ūkinės veiklos inžineriniai tinklai ir kiti objektai nebus įrengiami mažesniais atstumais, nei nurodyta Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklių[238] 2 lentelėje. Taip pat bus laikomasi kitų Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklių III skyriaus trečiajame skirsnyje nustatytų atstumų iki statinių ir kitų objektų reikalavimų. Planuojama ūkinė veikla nesusijusi su viešam žmonių susibūrimui skirtų statinių ir įrenginių statyba ar įrengimu. Magistralinių dujotiekių vietovės klasių teritorijoje nebus statomi žmonėms būti skirti pastatai.

Pagal VĮ „Registrų centras“ skelbiamo Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų (SŽNS) duomenų rinkinio duomenis, planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta nepatenka į naftos ir naftos produktų įrenginių apsaugos zonas ar suskystintų naftos dujų įrenginių apsaugos zonas.

Elektrolizerių pavojaus zona dėl vandenilio garų nuotėkio sprogimo rizikos

Vandenilis yra ypač degios dujos. Sandėliavimo metu jį reikia laikyti gerai vėdinamoje vietoje. Šios ataskaitos prieduose (19 priedas) pavaizduota elektrolizerių gamintojų skelbiama lektrolizerių pavojaus zona dėl vandenilio garų nuotėkio sprogimo rizikos, apskaičiuota pagal tarptautinį standartą IEC 60079-10-1:2020 „Sprogiosios atmosferos. 10-1 dalis. Zonų klasifikavimas. Sprogiosios dujų atmosferos“.

Vandenilis yra lengviausias elementas Žemėje, yra apie 13–14 kartų lengvesnis už orą taigi išsiveržęs sparčiai kylą į viršų ir gretai išsisklaido aplinkoje. Planuojamoje ūkinėje veikloje vandenilio dujų nuotėkio garai gali kauptis elektrolizeryje, todėl siekiant išvengti sprogimo rizikos, vandenilio nuotėkio garai iš elektrolizerio šalinami įrengus vėdinimo kaminėlius, kurių aukščiai paprastai būna apie 7 metrai virš žemės paviršiaus. Atsižvelgiant į tai, kad vandenilis aplinkoje greitai sklaidosi ir kyla į viršų, vandenilio dujų nuotėkio sankaupos elektrolizeryje šalinamos per apytikriai 7 m aukščio vėdinimo kaminėlį, vandenilio nuotėkio poveikio aplinkos komponentams nėra. Vandenilio dujų nuotėkio šalinimo sprendiniai užtikrina, kad sprogios vandenilio dujų koncentracijos zonos nepasiektų vandenilio dujas galinčios uždegti liepsnos ar karščio šaltiniai.

Galima padidėjusi vandenilio nuotėkio garų užsidegimo rizika dėl padidintos deguonies koncentracijos yra įvertinta ir elektrolizerių pavojaus zona dėl vandenilio dujų nuotėkio sprogimo rizikos pavaizduota šios ataskaitos prieduose (19 priedas).

Siekiant išvengti išsiskiriančio deguonies sukeliamos padidintos medžiagų oksidacijos, elektrolizeriai ir kita įranga padengiama korozijai išvengti skirtomis dangomis (dažais).

Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nenustatyta reikalavimų vandenilio gaminimo, saugojimo ar pildymo objektų apsaugos zonų nustatymo ir jose taikomų apribojimų.

[238] Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014 m. sausio 28 d. įsakymu Nr. 1-12 „Dėl Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklių patvirtinimo“.

Specialiosios vandenilio ugnies gesinimo procedūros

Vandenilio saugos duomenų lape pateiktos specialios ugnies gesinimo procedūros.

Gaisro atveju: sustabdyti nuotėkį, jeigu galima saugiai tai padaryti. Negesinti liepsnos ties pralaida, kadangi egzistuoja nekontroliuojamo sprogaus pakartotino užsidegimo galimybė. Toliau purkšti vandeniu iš saugios vietos, kol talpa neatvėsta. Ugnies sutramdymui naudoti gesinimo priemones. Izoliuoti gaisro šaltinį ir leisti jam sudegti.

Saugaus vandenilio tvarkymo ir laikymo rekomendacijos

Saugaus vandenilio tvarkymo ir laikymo rekomendacijos pateikiamos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos skelbiamose Europos Sąjungos Jungtinio tyrimų centro Didelių avarijų pavojaus biuro (MAHB) išmoktų pamokų biuletenyje Nr. 1 „Avarijos, susijusios su vandeniliu“[239].

Pirmiau nurodytame biuletenyje aprašytos pramoninės avarijos įvyko dėl organizacinių ir žmogiškųjų veiksnių derinio, techninės priežiūros (remonto operacijų ir medžiagų poveikio / kokybės problemų, korozijos.

Ekstremalioms situacijoms išvengti turi būti imamasi visų įmanomų priemonių vandenilio išleidimo į aplinką išvengti. Didelis vandenilio kiekis gali išsiskirti per labai trumpą laiką ir dažnai savaime detonuoja (nereikia jokio užsidegimo šaltinio). Paprastai nėra laiko reaguoti.

Atsižvelgiant į fizines vandenilio ypatybes, su vandeniliu susijusiuose objektuose reikalingas padidintos rizikos, susijusios su užsidegimu, suvokimas ypač todėl, kad vandenilio liepsnos beveik neįmanoma pastebėti, nes ji yra arba nematoma, arba šviesiai mėlyna (trūksta CO_2 emisijos piko, nes liepsnoje trūksta anglies).

Siekiant išvengti žmonių gyvybių ir turto praradimo, svarbu saugos priemones įgyvendinti įrangos projektavimo, įrengimo ir darbo su vandeniliu procedūrų nustatymo etapais.

Daugeliu atvejų nelaimingų atsitikimų galima išvengti profilaktiškai prižiūrint saugos įrangą (vožtuvus, tarpiklius ir pan.). Priežiūros darbai įrenginiuose kelia specifinę riziką, kurią reikia išanalizuoti siekiant užkirsti kelią ekstremalioms situacijoms. Nelaimingų atsitikimų analizė rodo, kad daugeliu atvejų techninės priežiūros darbų metu kyla problemų, tokių kaip elektros gedimai, saugiklių išsilydimas ir kt.

Dėl padidintos korozijos rizikos, susijusios su vandenilio buvimu, ir dėl būtinybės vengti vandenilio išsiskyrimo dėl jo didelio reaktyvumo kambario temperatūroje, siekiant sumažinti nelaimingų atsitikimų riziką, patartina patikrinimus atlikti dažniau nei rekomenduoja standartai: (planuojamoje ūkinėje veikloje rekomenduojama mažiausiai kartą per metus).

Taip pat įrodyta, kad vožtuvai yra labai svarbūs įrenginių saugos elementai. Visų pirma, varžtai, laikantys dvi vožtuvų dalis, labai jautrūs aukštam slėgiui. Antra – vandenilio saugyklos slėgis yra gana aukštas (300–600 barų). Atsižvelgiant į ypatingą vandenilio nutekėjimo savybę, pirmiau nurodytos dvi aplinkybės gali lemti didesnę nelaimingų atsitikimų riziką.

[239] Prieiga per https://pagd.lrv.lt/uploads/pagd/documents/files/Komunikacijos/MAHB%20biuletenis%20nr_%2015_%20Incidentai%20d%C4%97l%20energijos%20tiekimo%20nutr%C5%ABkimo.pdf [žiūrėta: 2026-06-08].

Europos kompetencijos tinklo HySafe rėmuose Europos Komisijos Jungtinis tyrimų centras (JRC) sukūrė vandenilio avarijų ir incidentų duomenų bazę (angl. *Hydrogen Accidents and Incidents Database*, HIAD). Excel formato duomenų bazė viešai skelbiama interneto svetainėje[240].

Rizikos vertinimas ir rizikos valdymo planas

Bendram planuojamos ūkinės veiklos galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos vertinimui naudojamasi Ūkio subjekto, kitos įstaigos galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės metodines rekomendacijose[241] pateikta rizikos lygio (R) nustatymo lentele.

62 lentelė. Rizikos vertinimo (rizikos lygio (R) nustatymo) matrica bendruoju atveju

Galimų padarinių (poveikio) lygis	Tikimybė				
	1 (labai maža)	2 (maža)	3 (vidutinė)	4 (didelė)	5 (labai didelė)
5 (katastrofinis)	5	10	15	20	25
4 (labai didelis)	4	8	12	16	20
3 (didelis, reikšmingas)	3	6	9	12	15
2 (ribotas, nedidelis)	2	4	6	8	10
1 (nereikšmingas)	1	2	3	4	5

	Žalia – priimtina rizika
	Geltona – vidutinė rizika
	Oranžinė – didelė rizika
	Raudona – labai didelė rizika

Atsižvelgiant į šios ataskaitos 63 lentelėje pateiktame planuojamos ūkinės veiklos rizikos valdymo plane nurodytus galimus pavojus, tikimybes ir pasekmes, planuojamos ūkinės veiklos rizikos valdymo plane pateikiama informacija apie kiekvieno galimo pavojaus valdymą projektavimo, bandymų ir eksploatavimo metu bei papildomi veiksmai galimų pavojų rizikai mažinti. Įgyvendinus 39 lentelės 7 ir 8 stulpeliuose numatytas priemones, vidutinės, didelės ir labai didelės rizikos, parodytos 6 stulpelyje, sumažinamos iki priimtinų rizikų, atitinkamai priimtina rizika dar labiau sumažėja.

[240] Prieiga per https://minerva.jrc.ec.europa.eu/en/shorturl/capri/jrc_hiad_21_export_2024_01_01_for_usersxlsx [žiūrėta: 2026-06-08].

[241] Ūkio subjekto, kitos įstaigos galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės metodines rekomendacijos, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. birželio 2 d. įsakymu Nr. 1-189 „Dėl Galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės atlikimo rekomendacijų patvirtinimo“.

63 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos rizikos valdymo planas

Pavojus	Pasekmės	Kam	Tikimybė	Pasekmė	Rizikos faktorius	Numatytas pavojaus valdymas projektavimo, bandymų ir eksploatavimo metu	Papildomi veiksmai
1	2	3	4	5	6	7	8
Vandenilio nuotėkis iš elektrolizerio sistemų	Gaisras, sprogimas, darbuotojų sužalojimai	Darbuotojams, rangovams, aplinkai	3	5	15	ATEX zonų projektavimas; nuotėkio detektoriai; automatinės uždarymo sklendės; ventiliacija; periodiniai sandarumo bandymai; slėgio kontrolė; avarinis stabdymas	Reguliarūs avariniai mokymai; termoviziniai patikrinimai; išplėsti HAZOP auditai
Deguonies kaupimasis elektrolizės patalpose	Gaisro intensyvumo padidėjimas	Darbuotojams ir įrangai	2	4	8	Priverstinė ventiliacija; O_2 koncentracijos stebėjimas; elektrolizerių atskyrimas nuo uždegimo šaltinių	Papildomi deguonies jutikliai aukštos rizikos vietose
Elektros įrangos trumpasis jungimas	Gaisras, proceso sutrikimai	Darbuotojams ir įrangai	3	4	12	IP apsaugos klasės įranga; įžeminimas; automatiniai jungikliai; apsauginės relės; elektros bandymai	Papildomos termografinės apžiūros
Aukšto slėgio vandenilio rezervuaro pažeidimas	Sprogimas, skeveldrų poveikis	Darbuotojams, tretiesiems asmenims	2	5	10	Sertifikuotos talpyklos; apsauginiai vožtuvai; apsauginės zonos; slėgio bandymai; avarinis slėgio išleidimas	Rezervuarų būklės stebėsena realiu laiku
Elektrolito arba cheminių reagentų išsiliejimas	Dirvožemio ir vandens tarša; darbuotojų cheminiai nudegimai	Aplinkai ir darbuotojams	3	3	9	Hermetiškos surinkimo sistemos; atsparios dangos; cheminių medžiagų sandėliavimo tvarka; avariniai sorbentai	Rezervuarų būklės stebėsena realiu laiku

Pavojus	Pasekmės	Kam	Tikimybė	Pasekmė	Rizikos faktorius	Numatytas pavojaus valdymas projektavimo, bandymų ir eksploatavimo metu	Papildomi veiksmai
1	2	3	4	5	6	7	8
CO_2 dujų nuotėkis uždarose patalpose	Dusimo rizika	Darbuotojams	3	4	12	CO_2 jutikliai; patalpų ventiliacija; evakuacijos signalizacija; darbuotojų instruktavimas	Automatinis procesų stabdymas viršijus ribas
Sutrikusi sintetinio metano reakcijos temperatūros kontrolė	Įrangos pažeidimas, gaisras	Darbuotojams ir įrangai	2	5	10	Automatinė temperatūros kontrolė; apsauginiai vožtuvai; SCADA stebėsena; proceso automatika	Dviguba kritinių daviklių rezervacija
Katalizatoriaus degradacija cheminės sintezės procese	Produkcijos kokybės blogėjimas, proceso nestabilumas	Veiklos tęstinumui	3	3	9	Katalizatorių monitoringas; periodinis keitimas; proceso parametrų kontrolė	Atsarginių katalizatorių rezervas
Biologinės sintezės mikroorganizmų veiklos sutrikimas	Metano gamybos sumažėjimas	Veiklos tęstinumui	3	2	6	pH, temperatūros, maistinių medžiagų kontrolė; biologinio proceso stebėsena	Atsarginės biokultūros išlaikymas
Bioreaktoriaus perpildymas arba putojimas	Nuotekų arba biomasės išsiliejimas	Aplinkai ir darbuotojams	2	3	6	Automatinė lygio kontrolė; avarinės talpyklos; procedūros	Papildomi putojimo jutikliai
Dujų mišinių sprogumo ribų viršijimas	Gaisras arba sprogimas	Darbuotojams, įrangai	2	5	10	Automatinė dujų sudėties analizė; ATEX reikalavimų laikymasis	Dažnesni kalibravimo darbai
Vandenilio kompresoriaus gedimas	Vandenilio nuotėkis, įrangos pažeidimas	Darbuotojams ir veiklai	3	4	12	Vibracijos monitoringas; techninė priežiūra;	Priežiūros sistema gedimams ateityje išvengti

Pavojus	Pasekmės	Kam	Tikimybė	Pasekmė	Rizikos faktorius	Numatytas pavojaus valdymas projektavimo, bandymų ir eksploatavimo metu	Papildomi veiksmai
1	2	3	4	5	6	7	8
						automatinis atjungimas; apsauginiai vožtuvai	
Vandenilio degalinės kolonėlės nesandarumas	Gaisras, sprogimas	Klientams ir darbuotojams	2	5	10	Sertifikuota degalinės įranga; nuotėkio detektoriai; automatinis uždarymas; apsauginiai atstumai	Papildomi kasdieniai operatoriaus patikrinimai
Transporto priemonės susidūrimas su degalinės įranga	Mechaniniai pažeidimai, nuotėkis	Klientams, darbuotojams	3	4	12	Apsauginiai barjerai; eismo ženklinimas; greičio ribojimas teritorijoje	Vaizdo stebėjimo sistemos
Gaisras elektros energijos kaupimo baterijų sistemoje	Toksiškų dūmų išsiskyrimas, gaisro plitimas	Darbuotojams ir aplinkai	2	5	10	Gaisro aptikimo sistemos; BESS atskyrimas; automatinis gesinimas	Papildomi baterijų temperatūros jutikliai
SCADA arba automatizavimo sistemos gedimas	Procesų kontrolės praradimas	Veiklos tęstinumui ir darbuotojams	3	4	12	Kibernetinio saugumo priemonės; UPS; rezervinės sistemos; rankinio valdymo galimybė	Periodiniai kibernetinio saugumo testai
Kibernetinė ataka prieš procesų valdymo sistemas	Gamybos sutrikimai, saugos incidentai	Veiklai ir infrastruktūrai	2	5	10	Tinklo segmentavimas; MFA; prieigos kontrolė; incidentų valdymo planas	SOC stebėsenos integravimas
Nepakankamas darbuotojų pasirengimas avarijoms	Netinkamas reagavimas, sužalojimai	Darbuotojams	3	4	12	Saugos instruktažai; praktiniai mokymai; evakuacijos pratybos	Kompetencijų periodinis vertinimas

Pavojus	Pasekmės	Kam	Tikimybė	Pasekmė	Rizikos faktorius	Numatytas pavojaus valdymas projektavimo, bandymų ir eksploatavimo metu	Papildomi veiksmai
1	2	3	4	5	6	7	8
Nuotekų arba procesinio vandens užterštumas	Aplinkos tarša	Aplinkai	2	4	8	Nuotekų surinkimas ir valymas; monitoringas; avarinės talpos	Papildomi laboratoriniai tyrimai
Gamtinių reiškinių poveikis (žaibas, potvynis, vėtra)	Įrangos pažeidimai, veiklos sustabdymas	Veiklai ir darbuotojams	2	4	8	Apsauga nuo žaibo; drenažo sistemos; atsarginis maitinimas	Klimato rizikos vertinimo atnaujinimas
Ugnies plitimas tarp technologinių zonų	Didelės apimties avarija	Darbuotojams, infrastruktūrai	2	5	10	Priešgaisriniai skyriai; automatinė gesinimo sistema; priešgaisriniai atstumai	Bendros pratybos su priešgaisrine tarnyba
Darbas uždarose erdvėse	Dusimas, apsinuodijimas dujomis	Darbuotojams	2	5	10	Leidimų sistema; dujų analizatoriai; gelbėjimo planas	Dažnesni uždarų erdvių mokymai

Pastabos:

- *bus užtikrinti Degalinių įrengimo ir eksploatavimo taisyklių*[242] *reikalavimai;*
- *pateiktas rizikos valdymo planas yra orientacinis ir nurodo pagrindinius saugos reikalavimus. Statybos projektų rengimo metu, esant poreikiui, rizikos valdymo planas bus detalizuotas / patikslintas;*
- *statybos projektų rengimo metu bus parengtos Apsauginės signalizacijos, Gaisro aptikimo ir signalizavimo, Gaisrinės saugos dalys pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus;*
- *bus įgyvendinti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių*[243] *redakcijos reikalavimai;*

[242] Degalinių įrengimo ir eksploatavimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2009 m. balandžio 16 d. įsakymu Nr. 1-37 „Dėl Degalinių įrengimo ir eksploatavimo taisyklių patvirtinimo“.

[243] Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 „Dėl Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo“.

- *informacija apie gaisrui gesinti ir (arba) avarijoms lokalizuoti (likviduoti) reikalingų medžiagų ir priemonių (pavyzdžiui, putokšlio, miltelių, sorbentų ir pan.) poreikis bus pateiktas statybos projektų rengimo metu;*
- *priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos prie planuojamos ūkinės veiklos galės privažiuoti Pušaloto gatve, Pramonės gatve ir Katkų gatve.*

Atsižvelgiant į tai, kad Lietuvoje nėra galiojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų, reglamentuojančių tokių inžinerinių statinių, kurių planuojama veikla apima (žaliojo) vandenilio gamybos vandens elektrolizės būdu įrenginio, vandens ir vandenilio saugyklų, kompresorinės, vamzdynų, vandenilio užpylimo stotelių (kolonėlių, dozatorių), įrengimą, šios veiklos vykdymą, todėl siekiant, kad minėti inžineriniai statiniai atitiktų esminius statinių reikalavimus (vienas iš jų – gaisrinės saugos), statybos projektui parengti sprendiniai bus formuojami vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 9 straipsnio (Tarptautinių, Europos organizacijų ir užsienio valstybių normatyvinių statybos techninių dokumentų taikymas) nuostatomis.

Vadovaujantis Vandenilio plėtros Lietuvoje 2025–2027 metais gairių įgyvendinimo veiksmų plano[244] nuostatomis (priemonė Nr. 1.2), Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentui prie Vidaus reikalų ministerijos pavesta iki 2026 m. IV ketv. peržiūrėti ir prireikus pritaikyti priešgaisrinės saugos reikalavimų reglamentavimą vandenilio gamybos, transportavimo, saugojimo ir naudojimo srityse.

Žaliavų, produktų (įskaitant šalutinius ir tarpinius produktus), cheminių medžiagų ir mišinių laikymas vadovaujantis gaisrinę saugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais

Planuojamoje ūkinėje veikloje bus saugomos medžiagos: suslėgtas dujinis vandenilis, monopropilengliukolis (aušinimo skystis), suslėgtas dujinis azotas, suskystintos ir dujinės būsenos anglies dvideginio dujos, kalio šarmo tirpalas, alyva aušinimui ir tepimui. Metano saugyklos planuojamoje ūkinėje veikloje nebus įrengiamos, tačiau dujos bus jų gaminimo įrenginiuose, kompresoriuose, transportavimo vamzdynuose.

Pirmiau nurodytos medžiagos bus saugomos laikantis jų saugos duomenų lapuose pateiktais nurodymais dėl saugojimo, vadovaujantis Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių[245] ir kitais normatyvinių statybos techninių dokumentų (įskaitant Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 9 straipsnio nuostatose nurodytus atvejus dėl Tarptautinių, Europos organizacijų ir užsienio valstybių normatyvinių statybos techninių dokumentų taikymo) gaisrinės saugos reikalavimais, susijusiais su cheminių medžiagų ar jų mišinių saugojimo.

Ypač degiomis, labai degiomis ir degiomis medžiagomis pakrauti krovininiai automobiliai tam tikslui nepritaikytose vietose nebus statomi. Transporto priemonių stovėjimo aikštelėse degios medžiagos ir degių dujų balionai nebus sandėliuojami.

Vamzdynai, technologiniai įrenginiai, tara, kuriuose yra sprogių ir gaisringų garų, dujų ar dulkių išskiriančių medžiagų, bus sandarūs. Ant taros bus nurodytas laikomų medžiagų pavadinimas, kiekis ir jų pavojingumo charakteristikos. Ypač degūs, labai degūs ir degūs skysčiai, dujos bus gabenamos saugioje, specialioje nedūžtančioje taroje.

Priėjimo prie elektros skydinių ir skirstomųjų spintų vietos bus tvarkingos ir neužkrautos. Jose ir 1 m atstumu nuo jų medžiagos nebus laikomos. Atstumas nuo elektros šviestuvų iki degių medžiagų turės būti ne mažesnis kaip 0,5 m.

Aplink vandenilio saugyklų vietas degiosios medžiagos nebus laikomos.

[244] Vandenilio plėtros Lietuvoje 2025–2027 metais gairių įgyvendinimo veiksmų planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2024 m. gruodžio 11 d. nutarimu Nr. 1070 „Dėl Vandenilio plėtros Lietuvoje 2025–2027 metais gairių įgyvendinimo veiksmų plano patvirtinimo“.

[245] Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 „Dėl Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo“.

Planuojama ūkinė veikla nesusijusi su naftos ar jos produktų sandėliavimu, transportavimu ar perpylimu. Planuojamoje ūkinėje veikloje krosnys ar katilai nebus statomi ar įrengiami.

Prevencinės priemonės, skirtos galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti ar užkirsti jam kelią dėl galinčio kilti gaisro

Prevencinės priemonės, skirtos galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti ar užkirsti jam kelią dėl galinčio kilti gaisro:

1. Technologinė įranga parenkama atsižvelgiant į gaisrinės saugos reikalavimus, taip pat atsižvelgiant ir į jos galimybes dirbti potencialiai sprogioje aplinkoje.

2. Projektuojami ir įdiegiami techniniai sprendiniai saugiam technologinės įrangos ir saugyklų veikimui ir eksploatavimui;

3. Cheminės medžiagas ir jų mišiniai tvarkomi ir sandėliuojami laikantis medžiagų saugos duomenų lapų reikalavimais;

4. Parengtos taisyklės ir techniniai reglamentai technologiniams įrenginiams ir darbui su jais;

5. Išskirtos ir pažymėtos pavojingos zonos;

6. Paruoštos darbų saugos instrukcijos darbuotojams bei dirbantiems pavojingoje aplinkoje;

7. Darbuotojai instruktuojami gaisrinės saugos ir sveikatos instrukcijomis teisės aktų nustatyta tvarka;

8. Parengtos taisyklės darbui su cheminėmis medžiagomis ir pavojingomis cheminėmis medžiagomis;

9. Organizuojami darbuotojų instruktavimai;

10. Vykdoma reguliari technologinės įrangos ir cheminių medžiagų saugyklų priežiūra ir patikra.

Priemonės bus tikslinamos, papildomos ir konkretizuojamos statybos projekto rengimo metu atsižvelgiant į normatyvinių statybos techninių dokumentų (įskaitant Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 9 straipsnio nuostatose nurodytus atvejus dėl Tarptautinių, Europos organizacijų ir užsienio valstybių normatyvinių statybos techninių dokumentų taikymo) gaisrinės saugos reikalavimus.

Gaisrui gesinti vandeniu siūlomos šios priemonės:

1. aplink teritoriją nutiestas išorinis priešgaisrinio vandentiekio tinklas su gaisriniais hidrantais; tinklas turi būti žiedinės struktūros, kad bet kurią jo atkarpą būtų galima atjungti nenutraukiant vandens tiekimo;

2. stacionariosios purškiamojo vandens ir „deluge“ (masinio liejimo) tipo sistemos objektuose, kuriems jų reikia (vandenilio saugyklų, anglies dioksido saugojimo zonoje, kompresorinėse ir transformatorių aikštelėse); galutinė sistemų apimtis nustatoma statinių statybos projekte;

3. gaisriniai vandens monitoriai, skirti vandenilio saugyklų ir pildymo zonoms, kad saugyklas būtų galima aušinti saugiu atstumu;

4. atskiras priešgaisrinio vandens rezervas su nuosava saugykla ir siurbline; jo talpa turi atitikti kiekvieną planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapą, o sistema turi būti nepriklausoma nuo technologinio vandens tiekimo.

Prevencinių priemonių aprašymas ir įgyvendinimo grafikas (pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu)

Statinio projektavimo, statybą leidžiančio dokumento ar kitų įstatymuose nurodytų leidimų išdavimo etapu (iki 2027 m.) planuojamos ir projektuojamos prevencinės priemonės:

1. Technologinė įranga parenkama atsižvelgiant į gaisrinės saugos reikalavimus, taip pat atsižvelgiant ir į jos galimybes dirbti potencialiai sprogioje aplinkoje;

2. Projektuojami techniniai sprendiniai saugiam technologinės įrangos ir saugyklų veikimui ir eksploatavimui;

Statybos etapu (iki 2028 m.) įdiegiamos prevencinės priemonės:

1. Įsigyjama technologinė įranga parenkama atsižvelgiant į gaisrinės saugos reikalavimus, taip pat atsižvelgiant ir į jos galimybes dirbti potencialiai sprogioje aplinkoje;

2. įrengiami techniniai sprendiniai saugiam technologinės įrangos ir saugyklų veikimui ir eksploatavimui;

3. Parengtos taisyklės ir techniniai reglamentai technologiniams įrenginiams ir darbui su jais;

4. Išskirtos ir pažymėtos pavojingos zonos;

5. Cheminės medžiagas ir jų mišiniai tvarkomi ir sandėliuojami laikantis medžiagų saugos duomenų lapų reikalavimais;

6. Paruoštos darbų saugos instrukcijos darbuotojams bei dirbantiems pavojingoje aplinkoje;

7. Darbuotojai instruktuojami gaisrinės saugos ir sveikatos instrukcijomis teisės aktų nustatyta tvarka;

8. Parengtos taisyklės darbui su cheminėmis medžiagomis ir pavojingomis cheminėmis medžiagomis;

9. Organizuojami darbuotojų instruktavimai;

Ūkinės veiklos vykdymo etapu (nuo 2029 m.) vykdomos prevencinės priemonės:

1. Peržiūrimos ir atnaujinamos taisyklės ir techniniai reglamentai technologiniams įrenginiams ir darbui su jais;

2. Peržiūrimos ir atnaujinamos darbų saugos instrukcijos darbuotojams bei dirbantiems pavojingoje aplinkoje;

3. Darbuotojai instruktuojami gaisrinės saugos ir sveikatos instrukcijomis teisės aktų nustatyta tvarka;

4. Peržiūrimos ir atnaujinamos taisyklės darbui su cheminėmis medžiagomis ir pavojingomis cheminėmis medžiagomis;

5. Organizuojami darbuotojų instruktavimai;

6. Vykdoma reguliari technologinės įrangos ir cheminių medžiagų saugyklų priežiūra ir patikra.

7. Cheminės medžiagas ir jų mišiniai tvarkomi ir sandėliuojami laikantis medžiagų saugos duomenų lapų reikalavimais;

Pirmiau nurodytos priemonės ir jų įgyvendinimo grafikas bus tikslinami, papildomi ir konkretizuojami statybos projekto rengimo metu atsižvelgiant į normatyvinių statybos techninių dokumentų (įskaitant Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 9 straipsnio nuostatose nurodytus atvejus dėl Tarptautinių, Europos organizacijų ir užsienio valstybių normatyvinių statybos techninių dokumentų taikymo) gaisrinės saugos reikalavimus.

Atsižvelgiant į tai, kad planuojama ūkinė veikla įgyvendinama vystymo etapais, kiekvieno tolesnio vystymo etapo prevencinių priemonių įgyvendinimo terminai bus nustatomi atsižvelgiant į 3 lentelėje nurodytų planuojamos ūkinės veiklos etapų terminus.

Informacija apie numatomas gaisrų gesinimo priemones

Informacija apie numatomus gaisrinės saugos reikalavimus atitinkančius sprendinius bei apie gaisrui gesinti ir (ar) avarijoms lokalizuoti (likviduoti) reikalingas medžiagas ir priemones, jų poreikį bei numatomą rezervą bus pateikiama statinių statybos projektų gaisrinės saugos dalyse, kurių pagrindinės funkcijos yra įrodyti, kad įgyvendinant planuojamą ūkinę veiklą bus naudojami statybos produktai, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą statinių naudojimo trukmę užtikrins esminius statinių reikalavimus. Pagal statybos techninių reikalavimų reglamentą STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“[246] 9.6.2 papunkčio nuostatas, esminiai statinio gaisrinės saugos reikalavimai:

1. kilus gaisrui statinio laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas;

2. būtų apribota: gaisro kilimo galimybė ir ugnies bei dūmų plitimas statinyje, gaisro išplitimas į gretimus statinius;

3. statinyje esantys žmonės galėtų saugiai išeiti iš jo ar būtų galima juos išgelbėti kitomis priemonėmis;

4. veiktų žmonių įspėjimo ir gaisro gesinimo sistemos;

5. gelbėtojai (ugniagesiai) galėtų saugiai dirbti.

Planuojamoje ūkinėje veikloje numatomos gaisrų gesinimo priemonės turės atitikti gaisrinės saugos reikalavimus nustatančių normatyvinių statybos techninių dokumentų (įskaitant Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 9 straipsnio nuostatose nurodytus atvejus dėl Tarptautinių, Europos organizacijų ir užsienio valstybių normatyvinių statybos techninių dokumentų taikymo) reikalavimus.

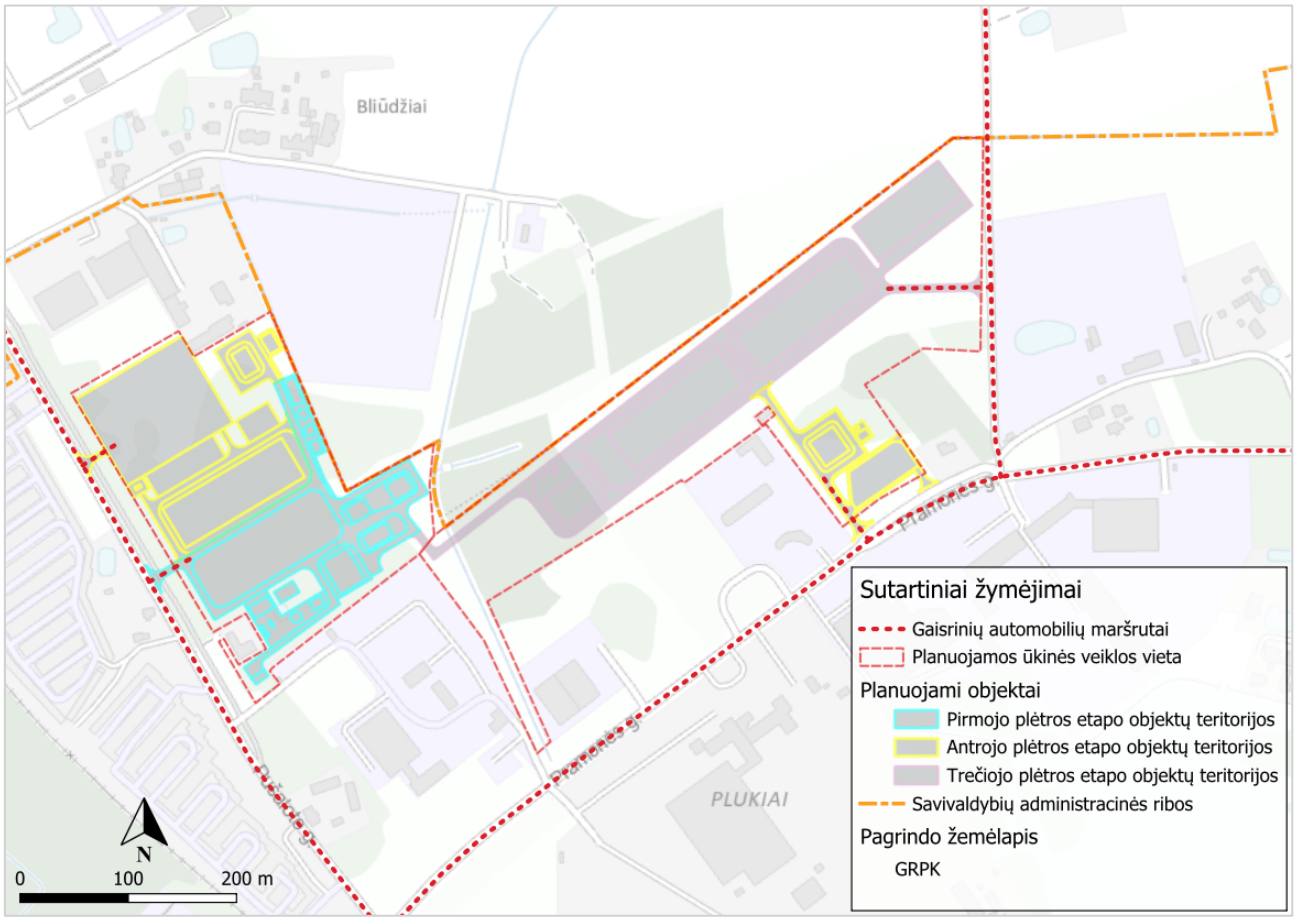
Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos planavimas taip, kad gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams būtų užtikrinti privažiavimo prie statinių ir vandens šaltinių keliai

Planuojamos ūkinės veiklos teritorija planuojama taip, kad į ją galėtų atvažiuoti ir joje apsisukti gaisrinių automobiliai. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietoje bus įrengtos ne mažesnės kaip 12×12 m aikštelės gaisrinių automobiliams apsisukti. Teritorijoje numatomos kietos

[246] Statybos techninių reikalavimų reglamentas STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422 „Dėl reglamento STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ patvirtinimo“.

dangos. Privažiavimas gaisrinių automobiliams prie planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietos bus atviras.

Gaisrinių automobiliai galės privažiuoti Pušaloto gatve, Pramonės gatve, Katkų gatve. Toliau būtų važiuojama planuojamos ūkinės veiklos teritorijos vidaus keliais. Esami, rekonstruojami ar įrengiami nauji privažiavimo keliai turės atitikti Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus[247], susijusius su gaisrinių ir gelbėjimo automobilių privažiavimo keliams keliamais reikalavimais, pavyzdžiui, dėl kelio dangų, pločio ar gabarito.



144 pav. Gaisrinių automobilių maršrutai privažiuoti prie planuojamos ūkinės veiklos

Kiekvienu planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu statinių statybos projektų rengimo metu bus numatytos atitinkamos dydžio gaisro gesinimo vandens atsargos (rezervuarai, vandens talpyklos arba atviri vandens telkiniai), siurblinės, atitinkančios galiojančius priešgaisrinės saugos reikalavimus, taip pat gaisriniai hidrantai, gaisrinio vandentiekio tinklai, prireikus – liejimo ir sprinklerinės sistemos bei gaisriniai vandens monitoriai objektuose, kuriems to reikia (vandenilio ir anglies dioksido saugyklų, kompresorinių zonose bei elektros transformatorių aikštelėse). Galutinė šių sistemų apimtis bus nustatyta statinių statybos projektuose. Gaisrui gesinti tiekiamo vandens sistema bus nepriklausoma nuo technologinio vandens tiekimo sistemos. Aplink teritoriją bus nutiestas žiedinis išorinis gaisrinio vandens vamzdynas su gaisriniais hidrantais; žiedinė schema užtikrins, kad bet kurią atkarpą būtų galima atjungti nenutraukiant vandens tiekimo. Gaisro gesinimo vandens sistema (įskaitant užteršto gaisro gesinimo vandens surinkimą) bus suprojektuota taip, kad

[247] Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimai, patvirtinti Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 „Dėl Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo“.

gaisro gesinimo vanduo nepatektų į dirvožemį, gruntinius vandenis ar paviršinių nuotekų tinklus be išankstinio valymo.

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio greta vykdomai ūkinei veiklai įvertinimas

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio (dėl gaisro šiluminio poveikio ir dėl sprogimo poveikio) greta vykdomai ūkinei veiklai ir kitiems pastatams pateiktas ataskaitos 2.9.2 skyriuje.

Numatytų prevencinių ir padarinių likvidavimo priemonių įgyvendinimo etapiškumas

Numatytų prevencinių priemonių įgyvendinimo etapiškumas nurodytas šios ataskaitos skyriuje „*Prevencinių priemonių aprašymas ir įgyvendinimo grafikas*“.

Planuojamoje ūkinėje veikloje įvykus avarijai ir jos padariniams pasklidus planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje, planavimo organizatorius skiria visas esamas pajėgas ir materialinius išteklius padariniams šalinti. Padarinių likvidavimo darbai atliekami baigus gaisro gesinimo ar kitus gelbėjimo darbus.

Jeigu avarijos padariniams šalinti neužtenka esamų pajėgų ir materialinių išteklių, pareigūnas, vykdantis gelbėjimo darbų vadovo pareigas, kreipiasi pagalbos į Panevėžio miesto savivaldybės administraciją dėl pajėgų ir materialinių išteklių, reikalingų gelbėjimo, paieškos ir neatidėliotiniems darbams atlikti, ekstremaliajai situacijai likviduoti ir jos padariniams šalinti teikimo.

Planuojamoje ūkinėje veikloje įvykusio įvykio metu susidarius ekstremaliajai situacijai, bus įgyvendinami Panevėžio miesto savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo plane[248] numatyti veiksmai.

Rizikos vertinimo ataskaitoje nurodytų prevencinių ir likvidavimo priemonių perkėlimas į bendrąją planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą

Rizikos vertinimo ataskaita atskiru dokumentu nerengiama, informacija apie prevencines ir likvidavimo priemones pateikiama šioje ataskaitoje.

[248] Panevėžio miesto savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo planas, patvirtintas Panevėžio miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2017 m. sausio 4 d. įsakymu Nr. A6 (planas atnaujintas 2020 m. rugsėjo 25 d.).

2.10. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR VERTINIMAS

Ūkinę veiklą planuojama vykdyti Panevėžio pramoniniame rajone, laisvoje valstybinėje žemėje, kuri šiuo metu nenaudojama ir yra apleista, veiklos vykdymo vietos alternatyvos nesvarstomos.

Ūkinę veiklą planuojama vystyti etapais. Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu planuojama įrengti iki 20 MW vardinės elektrinės galios elektrolizės įrenginius (pasirinkta 3×6,5 MW vardinės elektrinės galios elektrolizės įrenginių konfigūracija veiks neviršydama nurodytos 20 MW vertės), iki 10 MW galios sintetinio metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, įrenginius bei jų veikimui reikalingą infrastruktūrą, kuriems pastatyti atitinkamai bus panaudota nedidelė planuojamos ūkinės veiklos teritorijos dalis. Pagamintas vandenilis bus naudojamas sintetiniam metanui. Pagamintas sintetinis metanas bus tiekiamas į netoliese esantį gamtinių dujų vamzdyną.

Antruoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu planuojama įrengti papildomus iki 100 MW elektrinės galios elektrolizės įrenginius, įrengti papildomus iki 50 MW galios sintetinio metano gamybos, taikant cheminės ar biologinės konversijos metodus, pajėgumus, įrengti viešąjį vandenilio pildymo punktą, greitojo įkrovimo stotį ir automobilių stovėjimo aikštelę.

Be žaliojo vandenilio ir sintetinio metano gamybos įrangos, taip pat bus įrengti liekamosios šilumos saugojimo ir tiekimo į Panevėžio miesto centralizuoto šilumos tiekimo sistemą įrenginiai, įrengtos anglies dioksido (CO_2) ir vandenilio saugyklos. Be to, elektrolizės metu pagamintas deguonis ir susidaranti perteklinė šiluma, įrengus atitinkamą infrastruktūrą ir specialias saugyklas, vamzdynais galės būti tiekiami kitoms greta esančioms pramonės įmonėms ar kitiems vartotojams.

Vėlesniu planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu, kai Lietuvoje bus įrengta vandenilio dujų perdavimo vamzdynais infrastruktūra, bus įdiegti papildomi elektrolizės pajėgumai ir bendras elektrolizės įrenginių elektros galios lygis pasieks iki 380 MW. Tuomet didžioji dalis pagaminto vandenilio bus tiekiama vamzdynu, prijungtu prie planuojamo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio.

Planuojamai ūkinei veiklai vykdyti teritorijų planavimo ir (arba) žemėtvarkos dokumentus rengti (ar keisti esamus) planuojama pradėti 2026 m. Planuojamos ūkinės veiklos projektavimo darbus planuojama pradėti 2026 m. Planuojamos ūkinės veiklos statybos darbus planuojama pradėti 2028 m. Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos pradžia planuojama 2029 m. Planuojamų įrengti didžiausio pajėgumo įrenginių eksploatacijos pradžia numatoma 2033 m. Kitos laiko alternatyvos nesvarstomos.

Vertinant galimas techninių ir technologinių sprendinių alternatyvas, esamu metu elektrolizei vykdyti svarstoma įrengti įrenginius, kuriuose taikomi protonų mainų membraniniai elektrolizės elementai (angl. *Polymer Electrolyte Membrane*, PEM), tačiau gali būti svarstoma įrengti ir įrenginius, kuriuose taikomi šarminės elektrolizės elementai (angl. *Alkaline*).

2.11. STEBĖSENA (MONITORINGAS)

Planuojama nauja ūkinė veikla, todėl iki šiol stebėsena nebuvo vykdyta.

Atsižvelgiant į tai, kad planuojamoje ūkinėje veikloje per parą į nuotakyną planuojama išleisti 50 m^3 ir daugiau gamybinių ar komunalinių nuotekų, vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų[249] 10.2 papunkčio reikalavimais, planuojamoje ūkinėje veikloje turės būti vykdomas į nuotakyną išleidžiamų teršalų monitoringas.

Atsižvelgiant į tai, kad planuojamos ūkinės veiklos pobūdis susijęs su cheminių medžiagų, pavyzdžiui, vandenilio, metano gamyba, vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų[250] 11.3.1.8 papunkčio reikalavimais, turi būti vykdomas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas.

Vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 11.5.2 papunkčio nuostatomis, poveikio dirvožemiui monitoringą turi vykdyti ūkio subjektai, eksploatuojantys įrenginius, kuriuose vykdoma Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių[251] I priede išvardintų rūšių ūkinė veikla, jeigu šiuose įrenginiuose naudojamos, gaminamos ar iš jų išleidžiamos pavojingosios cheminės medžiagos, nurodytos Reglamento (EB) Nr. 1272/2008 3 straipsnyje, ir jeigu dėl įrenginio eksploatavimo dirvožemis gali būti užterštas šiomis pavojingosiomis cheminėmis medžiagomis. Atsižvelgiant į galimą riziką planuojamoje ūkinėje veikloje į aplinką nutekėti sunkesniam nei oras anglies dvideginiui, kai vykstant reakcijai su aplinkoje esančiu vandeniu susiformuoja anglies rūgštis, planuojamos ūkinės veiklos atveju turės būti vykdomas poveikio dirvožemiui monitoringas.

Vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento[252] 14 punkto nuostatomis, paviršinės nuotekos, susidarančios ant galimai teršiamų teritorijų, turi būti surenkamos į atskirą paviršinių nuotekų surinkimo sistemą (nuotakyną), kurioje turi būti įdiegtos priemonės, leidžiančios vykdyti nustatytus reikalavimus atitinkančią nuotekų apskaitą, laboratorinę kontrolę ir, esant reikalui, per 10 min. nuo sprendimo priėmimo uždaryti nuotekų išleistuvą. Vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 1 priedo 1 lentelės 7 punkto nuostatomis, minimalus metinis paviršinių nuotekų ėminių ėmimo dažnis išleidžiamose nuotekose – kartą per ketvirtį.

Atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos pobūdį ir nustatytą poveikį įvairiems aplinkos komponentams, kitokių rūšių stebėsenos vykdyti nėra tikslinga.

Vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“[253] 93.14 papunkčio reikalavimais, statinio statybos

[249] Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 „Dėl Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“.
[250] Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 „Dėl Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“.
[251] Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. D1-528 „Dėl Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“.
[252] Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
[253] Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos

užbaigimo procedūrų metu pateikiant tvirtinti deklaraciją apie statybos užbaigimą IS „Infostatyba“ pateikiami „cheminių medžiagų (teršalų), jonizuojančiosios ir nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitų veiksnių matavimų, atliktų atestuotų ar akredituotų atitinkamiems tyrimams subjektų, dokumentai, jei šie matavimai numatyti statinio projekte, laboratorinių matavimų programa (ar koreguota laboratorinių matavimų programa, jei programa buvo koreguota keičiant statinio projektą) ir Radiacinės saugos centro išvada (dėl jonizuojančiosios spinduliuotės) ir (ar) Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos išvada (dėl kitų šiame papunktyje minimų veiksnių) dėl šių tyrimų apimties atitikties laboratorinių matavimų programai ir šių tyrimų rezultatų atitikties visuomenės sveikatos saugą reglamentuojančių teisės aktų nustatytiems reikalavimams“.

statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ patvirtinimo“.

3. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS APLINKAI

Planuojamos ūkinės veiklos tarpvalstybinio poveikio aplinkai vertinimas atliekamas, kai vienos šalies teritorijoje planuojama ūkinė veikla gali daryti neigiamą poveikį kitos šalies aplinkai. Tarpvalstybinio poveikio aplinkai vertinimas atliekamas vadovaujantis Jungtinių Tautų Europos ekonominės komisijos 1991 m. Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (toliau – Espo konvencija) bei tarptautiniais susitarimais, kuriuos Lietuvos Respublika ir kita valstybė yra sudariusios.

Pagal Espo konvencijos nuostatas, tarpvalstybinio poveikio aplinkai vertinimas atliekamas, kai planuojama vykdyti ūkinė veikla atitinka Espo konvencijos I priede nurodytas planuojamos veiklos rūšis, kurios gali sukelti esminį nepalankų tarpvalstybinį poveikį. Suinteresuotosios šalys bet kurios iš jų iniciatyva konsultuojasi dėl planuojamos veiklos rūšies arba rūšių, kurios nenurodytos Espo konvencijos I priede, bet gali daryti esminį nepalankų tarpvalstybinį poveikį, ir dėl to, ar reikia tą veiklos rūšį arba rūšis vertinti taip, lyg jos būtų nurodytos Espo konvencijos I priede. Bendrųjų kriterijų nustatymo principai, padedantys nustatyti esminį nepalankų poveikį, nurodyti Espo konvencijos III priede.

Atsižvelgiant į planuojamos veiklos rūšis, kurioms taikomos Espo konvencijos 2 straipsnio 5 punkto nuostatos, suinteresuotosios šalys gali išnagrinėti klausimą, ar ši veiklos rūšis gali daryti esminį poveikį konkrečiai remiantis vienu ar keliais toliau išvardytais kriterijais:

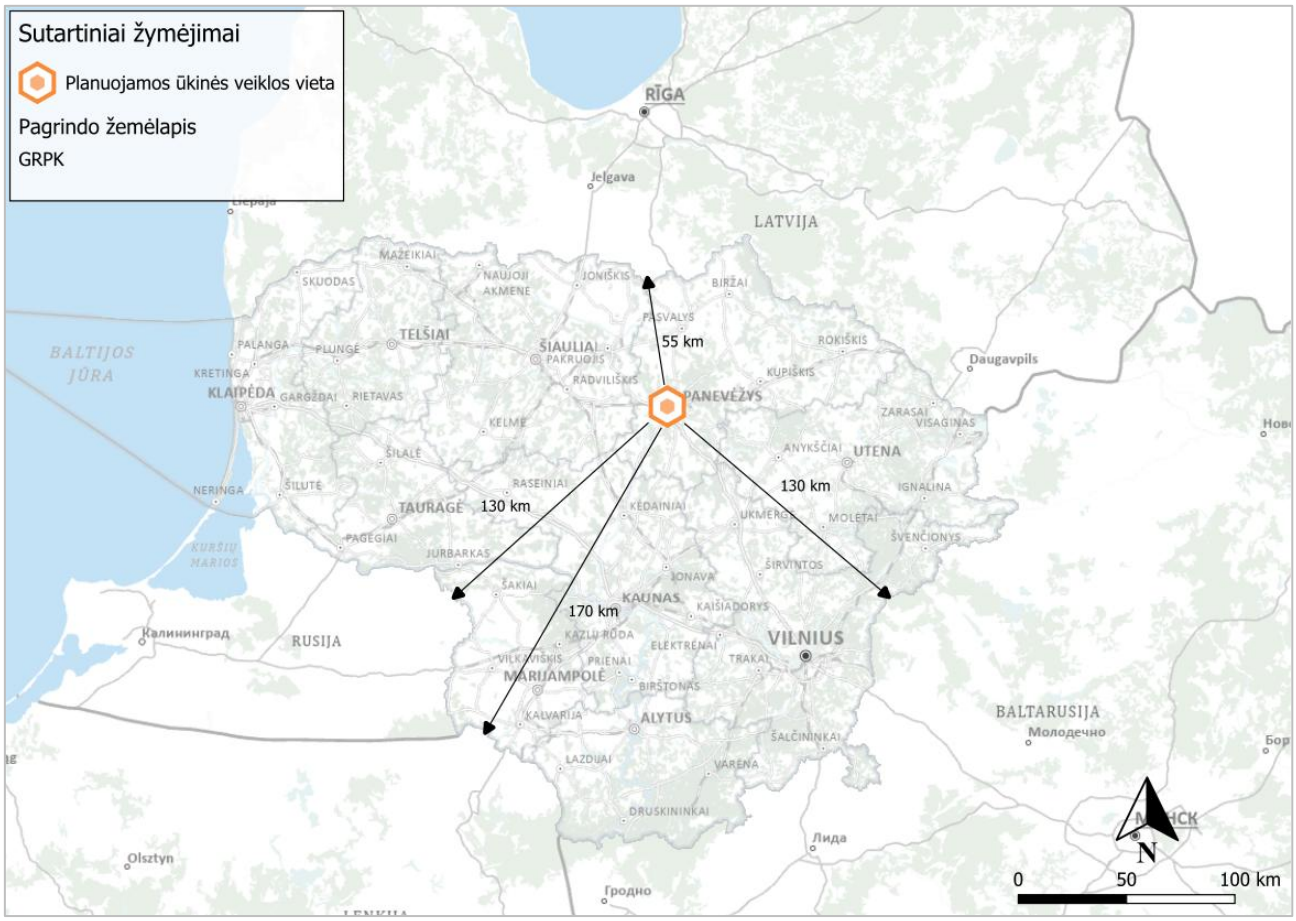
a) apimtis: planuojamos veiklos rūšys, kurių mastas šio tipo rūšiai yra didelis;

b) rajonas: planuojamos veiklos rūšys, kurios vykdomos ypač jautriuose arba svarbiuose aplinkosaugos rajonuose arba jiems artimuose (pvz., labai drėgnos žemės, apibūdintos Ramsaro konvencijoje, nacionaliniai parkai, rezervatai, gamtos paminklai, mokslo požiūriu įdomios sritys arba archeologijos, kultūros ar istorijos paminklai), taip pat numatomos veiklos rūšys rajonuose, kuriuose dėl planuojamos ūkinės veiklos ypatumų gyventojai gali patirti esminį poveikį;

c) padariniai: planuojamos veiklos rūšys, sukeliančios ypač sudėtingą ir neigiamą poveikį, įskaitant tokias poveikio rūšis, kurių padariniai žmonėms ir vertingoms augalijos bei gyvūnijos rūšims arba organizmams yra pavojingi, gresia dabartiniam arba galimam poveikį patiriančio rajono naudojimui ateityje ir gali sudaryti papildomą apkrovą, viršijančią išorinio poveikio lygį, kurį gali atlaikyti aplinka.

Tuo tikslu suinteresuotosios šalys turi išnagrinėti planuojamos veiklos rūšis, įgyvendinamas šalia sienos su kita valstybe, taip pat planuojamos veiklos rūšis, numatomas vykdyti labiau nutolusiuose rajonuose, bet galinčias net ir dideliu atstumu nuo ūkinės veiklos plėtros vietos daryti didelį tarpvalstybinį poveikį.

Planuojamą ūkinę veiklą numatoma vykdyti apie 55 km atstumu nuo Latvijos Respublikos, 130 km nuo Baltarusijos Respublikos, apie 130 km nuo Rusijos Federacijos Kaliningrado srities (Karaliaučiaus krašto) ir apie 170 km nuo Lenkijos Respublikos.



145 pav. Atstumai iki kaimyninių valstybių

Planuojama ūkinė veikla gali būti siejama su Espo konvencijos I priede nurodyta veiklos rūšimi Nr. 6 (chemijos kombinatai), tačiau planuojama ūkinė veikla nesukels esminio nepalankaus tarpvalstybinio poveikio ir todėl atlikti tarpvalstybinio poveikio aplinkai vertinimo procedūras netikslinga.

4. PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT POVEIKĮ APLINKAI IR PROBLEMŲ APRAŠYMAS

Atliekant planuojamos ūkinės veiklos keliamo triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimą triukšmo skaičiavimai atlikti naudojant Vokietijos programinės įrangos gamintojo „*DataKustik GmbH*“ programinę įrangą „*CadnaA, Version 2026*“ ir taikant Lietuvos higienos normos HN 33:2026 17 punkte nurodytus skaičiavimo metodus.

Oro taršos skaičiavimai atlikti taikant Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodiką (naujausią 2019 metų redakciją). Kelių transporto sukeliamai oro taršai apskaičiuoti taikyta metodikos B dalies 1-ojo skyriaus „Energija“ dalis: 1.A.3.b.i-iv. Kelių transporto išmetamųjų dujų emisijos. Oro taršos modeliavimas atliktas naudojant programinę įrangą „*AERMOD*“;

Planuojamos ūkinės veiklos galimų pramoninių avarijų scenarijų modeliavimas atliktas Jungtinių Amerikos Valstijų Aplinkos apsaugos agentūros skelbiama programine įranga *ALOHA* (angl. *Areal Locations of Hazardous Atmospheres*). Apskaičiuotos poveikio zonos gaisro (šiluminis poveikis) ir sprogimo (sprogimo slėgis) atvejais.

Rengiant planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą naudotasi aktualiais oficialiose duomenų bazėse skelbiamais duomenimis. Konkretūs duomenų šaltiniai ir jų pritaikymas vertinant poveikį konkretiems aplinkos komponentams pateikti atitinkamuose šios ataskaitos skyriuose.

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas atliekamas rengiant investicinį projektą, o ne, pavyzdžiui, statybos projekto rengimo etapu, todėl rengiant šią ataskaitą nežinomi kai kurie konkretūs projektiniai duomenys, sunaudojamos medžiagos ir žaliavos. Šiuo etapu nėra žinoma konkrečių prisijungimo prie inžinerinių tinklų sprendinių, paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinių, nežinomi būsimų konkrečių montuojamų įrenginių techniniai parametrai.

5. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaita parengta siekiant įgyvendinti Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo reikalavimus, vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašais bei atsižvelgiant į gautus planuojamos ūkinės veiklos poveikio palinkai vertinimo subjektų siūlymus, konsultacijų su visuomene rezultatus.

Atliekant planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą vykdomas žaliojo vandenilio ir sintetinio metano gamybos Panevėžio mieste projekto poveikio aplinkai vertinimas.

Panevėžio miesto šiaurinėje dalyje, pramoniniame rajone, šios ataskaitos rengimo metu laisvoje valstybinėje žemėje, kurioje planuojama įsteigti laisvąją ekonominę zoną, planuojama pastatyti gamyklą, kurioje taikant cheminės ir biologinės konversijos metodus ir naudojant iš atsinaujinančiųjų išteklių pagamintą elektros energiją bus gaminamos žaliojo vandenilio ir sintetinio metano dujos. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos pietrytinėje dalyje taip pat planuojama pastatyti viešąjį vandenilio pildymo punktą ir greitojo įkrovimo stotį sunkvežimiams ir autobusams bei jiems eksploatuoti reikalingą infrastruktūrą.

Ūkinė veikla planuojama apie 14 ha teritorijoje. Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu planuojama įrengti iki 20 MW vardinės elektrinės galios elektrolizės įrenginius (pasirinkta 3×6,5 MW vardinės elektrinės galios elektrolizės įrenginių konfigūracija veiks neviršydama nurodytos 20 MW vertės), iki 10 MW galios sintetinio metano gamybos, taikant biologinės konversijos metodus, įrenginius bei jų veikimui reikalingą infrastruktūrą, kuriems pastatyti atitinkamai bus panaudota nedidelė planuojamos ūkinės veiklos teritorijos dalis. Pagamintas vandenilis bus naudojamas sintetiniam metanui pagaminti, pagamintas sintetinis metanas bus tiekiamas į netoliese esantį gamtinių dujų vamzdyną.

Antruoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu planuojama įrengti papildomus iki 100 MW elektrinės galios elektrolizės įrenginius, įrengti papildomus iki 50 MW galios sintetinio metano gamybos, taikant cheminės konversijos (naudojant katalizatorių) metodus, pajėgumus, įrengti viešąjį vandenilio pildymo punktą, greitojo įkrovimo stotį ir automobilių stovėjimo aikštelę.

Be žaliojo vandenilio ir sintetinio metano gamybos įrangos, taip pat bus įrengti atliekinės šilumos saugojimo ir tiekimo į Panevėžio miesto centralizuoto šilumos tiekimo sistemą įrenginiai, įrengtos anglies dioksido (CO_2) ir vandenilio saugyklos. Be to, elektrolizės metu pagamintas deguonis ir susidaranti perteklinė šiluma, įrengus atitinkamą infrastruktūrą ir specialias saugyklas, vamzdynais galės būti tiekiami kitoms greta esančioms pramonės įmonėms ar kitiems vartotojams.

Vėlesniu planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu, kai Lietuvoje bus įrengta vandenilio dujų perdavimo vamzdynais infrastruktūra, bus įdiegti papildomi elektrolizės pajėgumai (antruoju planuojamos ūkinės veiklos plėtros etapu įrengto 100 MW galios elektrolizerio galia padidinama iki 120 MW galios, įrengiami du nauji elektrolizeriai po 120 MW galios) ir bendras elektrolizės įrenginių elektros galios lygis pasieks iki 380 MW. Tuomet didžioji dalis pagaminto vandenilio bus tiekiama vamzdynu, prijungtu prie planuojamo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio. Esamu metu būsimo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus vamzdyno vieta dar nėra žinoma, todėl planuojamos ūkinės veiklos vandenilio jungties su Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus vamzdynu trasa nežinoma ir todėl poveikis aplinkai esamu etapu negali būti vertinamas.

Žaliasis vandenilis bus gaminamas vandens elektrolizės būdu elektrolizeriais vadinamuose įrenginiuose, kuriuose, naudojant elektros energiją, vanduo skaidomas į vandenilį (H_2) ir deguonį

(O_2). Elektrolizei vykdyti svarstoma įrengti įrenginius, kuriuose taikomi protonų mainų membraniniai elektrolizės elementai (angl. *Polymer Electrolyte Membrane*, PEM), ir (arba) kuriuose taikomi šarminės elektrolizės elementai (angl. *Alkaline*). Dalis pagaminto žaliojo vandenilio bus naudojama sintetiniam metanui gaminti, kuris būtų tiekiamas į šalia esantį gamtinių dujų vamzdyną. Sintetiniam metanui gaminti bus naudojamos atvežtinės anglies dvideginio (CO_2) dujos. Sintetiniam metanui gaminti anglies dvideginio dujas (CO_2) tieks kiti gamintojai. Anglies dioksido suvartojimas, esant 60 MW metano gamybos pajėgumui, yra vertinamas maždaug 12 tonų per val. (6,1 tūkst. Nm^3 per val.) ir tai atitinka iki 105 tūkst. tonų per metus.

Elektrolizės įrenginiuose numatoma pagaminti apie 80 tūkst. Nm^3 per val. arba apie 7,2 tonas per val. žaliojo vandenilio (t. y. iki 63 tūkst. tonų per metus). Sintetinio metano gaminimo įrenginiuose planuojama pagaminti iki 6,3 tūkst. Nm^3 per val. arba apie 4,52 tonos per val. sintetinio metano (t. y. iki 39,6 tūkst. tonų per metus).

Planuojamoje ūkinėje veikloje nenumatoma vietoje saugoti tokių pavojingųjų cheminių medžiagų kiekių, dėl kurių planuojama ūkinė veikla būtų klasifikuojama kaip pavojingasis objektas.

Vertinant planuojamus įrengti elektrolizės ir sintetinio metano gamybos pajėgumus, bendras metinis elektros energijos poreikis bus iki 3,4 TWh. Pirmuoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu numatoma 10 kV elektros jungtis nuo Pramonės g. 9A, Panevėžyje esančios elektros transformatorių pastotės. Antruoju planuojamos ūkinės veiklos vystymo etapu numatoma 330 kV elektros jungtis nuo Pušaloto g. 230, Bliūdžių k., Panevėžio r. sav. esančios LTGRID elektros transformatorių pastotės „PANEVĖŽYS“. Vandens elektrolizei vykdyti elektros energija turės būti pagaminta iš atsinaujinančių energijos išteklių arba kitų švarios energijos šaltinių, kurių gamybos metu išmetamas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis yra beveik lygus nuliui.

Planuojamai ūkinei veiklai vykdyti vanduo bus tiekiamas ir nuotekos išleidžiamos naudojant Panevėžio miesto centralizuotus vandentiekio ir nuotekų tinklus (UAB „Aukštaitijos vandenys“). Planuojamas vandens poreikis: iki 180 m^3 per val. Nuotekų išleidimas vertinamas iki 80 m^3 per val.

Poveikis vandenims

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nėra paviršinio vandens telkinių, vandenviečių ar jų apsaugos zonų.

Iš paviršinio vandens telkinių vanduo nebus imamas, požeminio vandens vandenvietės (požeminio vandens kaptažo įrenginiai) nebus įrengiamos, taigi numatomo vandens paėmimo ir (ar) naudojimo poveikis vietovės hidrologiniam ir hidrogeologiniam režimui nenumatomas. Planuojamai ūkinei veiklai vykdyti vanduo bus imamas iš UAB „Aukštaitijos vandenys“ eksploatuojamų Panevėžio miesto viešojo vandens tiekimo tinklų.

Gamybinės ar buitinės nuotekos nebus išleidžiamos į aplinką ar paviršinio vandens telkinius, taigi reikšmingas poveikis paviršinio ir (ar) požeminio vandens kokybei nenumatomas. Vietovės hidrologinio režimo pokyčių sąlygojamas antrinis poveikis vandens telkinių ir gretimų teritorijų būklei nenumatomas. Išleidžiamų nuotekų ar kitokios planuojamos taršos poveikis vandens telkinių ir (ar) pakrančių ir susijusių ekosistemų būklei, vandens ištekliams nenumatomas. Planuojamos ūkinės veiklos nuotekos bus išleidžiamos į UAB „Aukštaitijos vandenys“ eksploatuojamus Panevėžio miesto nuotekų tinklus. Paviršines nuotekas planuojama išleisti į UAB „Aukštaitijos vandenys“ eksploatuojamą Panevėžio miesto centralizuotą paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą.

Technologinių procesų metu vanduo cheminėmis ar organinėmis medžiagomis nebus teršiamas. Gamybinėse nuotekose gali būti papildomų cheminių medžiagų, kurios į nuotekas patenka

dėl tiekiamam geriamajam vandeniui valyti naudojamų cheminių medžiagų. Elektrolizės procesui naudojamas demineralizuotas vanduo. Pagal elektrolizerių gamintojų skelbimus duomenis demineralizuotam vandeniui paruošti paprastai įrengiami vandens valymo įrenginiai, kuriuose taikomos atvirkštinio (arba atbulinio) osmoso sistema (RO), elektrodejonizacijos sistema (EDI). Atvirkštinės osmosės (RO) vandens valymo etapu vanduo valomas taikant specialias vandens filtravimo membranas. Elektrodejonizacija (EDI) yra vandens valymo technologija, kuri naudoja nuolatinę elektros srovę, jonų mainų membranas ir jonų mainų dervą vandeniui dejonizuoti. Elektros srovė nuolat regeneruoja jonų mainų dervos masę ir jonų mainų derva efektyviai regeneruojama nenaudojant išorinių cheminių priedų, pavyzdžiui, rūgščių ar šarmų. Jonų mainų dervos – smulkios polimerų granulės, kurių dydis paprastai būna 0,25–1,43 mm spindulio. Jonų mainų dervų granulės gaminamos tokio dydžio, kad jos negalėtų su vandeniu ištekėti iš vandens valymo įrangos (pro filtrus), nes kitaip jos būtų greitai išplautos ir jas tektų greitai papildyti. Jonų mainų dervų granulės netirpsta vandenyje.

Jonų mainų dervų regeneravimas yra periodinio pobūdžio procesas, todėl atliekant jonų mainų regeneraciją, išleidžiamose gamybinėse nuotekose tuo metu chloridų kiekis gali viršyti didžiausią leidžiamą vidutinę metinę koncentraciją. Dėl šios priežasties būtina įrengti nuotekų suvienodinimo ir neutralizavimo rezervuarą, kad nustatyta riba būtų nuolat neviršijama, o ne tik vertinant metinį vidurkį. Gamybinių nuotekų neutralizavimo rezervuaro parametrai bus nustatomi rengiant statinių statybos projektus, kai bus žinoma konkreti vandens paruošimo technologija.

Padidintos mineralizacijos planuojamos ūkinės veiklos gamybinių nuotekų užterštumas atitiks Nuotekų tvarkymo reglamento[254] nurodytų prioritetinių pavojingų medžiagų ir kitų kontroliuojamų medžiagų didžiausių leidžiamų koncentracijų reikalavimus, taikomus nuotekas išleisti į nuotekų surinkimo sistemą.

Kompresorių, elektros transformatorių, elektrolizerių statybos vietose, automobilių stovėjimo aikštelėse turės būti įrengiamos vandeniui ir naftos produktams nelaidžios dangos, įrengiami paviršinių nuotekų valymo įrenginiai, apytakinė linija, įrengta naftos surinkimo sistema (naftos gaudyklės), naftos ir smėlio lygio jutikliai.

Galimų hidraulinės alyvos avarinių išsiliejimų atvejams planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vietoje turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis, gamykliniai sorbentai ir pan.).

Poveikis aplinkos orui

Planuojamoje ūkinėje veikloje oro tarša nenumatoma. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo metu į aplinkos orą skleidžiamos cheminės medžiagos (galimas vandenilio nuotėkis, deguonis ir azotas) nėra laikomos oro teršalais. Planuojamoje ūkinėje veikloje oro taršą gali kelti į planuojamą ūkinę veiklą anglies dvideginio žaliavą vežantis transportas ir vandenilio produkciją išvežantis transportas. Didžiausi transporto eismai planuojami antruoju planuojamos ūkinės veiklos vykdymo etapu.

Darant prielaidą, kad visas sintetiniam metanui gaminti nepanaudotas vandenilis nutolusiems vartotojams bus tiekiamas kelių transportu, per parą tektų atlikti 49 reisus (iš viso po 98 pravažiavimus kiekviena kryptimi per parą). Anglies dioksidui į planuojamą ūkinę veiklą atvežti per parą tektų atlikti 26 reisus (iš viso po 52 pravažiavimus kiekviena kryptimi per parą). Anglies

[254] Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.

dvideginio žaliavos ir vandenilio produkcijos gabenimo sunkvežimiais lemiama oro tarša yra nereikšminga.

Trečiuoju planuojamos ūkinės veiklos etapu didžioji dalis pagaminto vandenilio bus tiekiama vamzdynu, prijungtu prie planuojamo Šiaurės ir Baltijos šalių vandenilio koridoriaus dujotiekio, taigi vandenilis kelių transportu nebūtų transportuojamas.

Poveikis klimatui

Nors planuojamoje ūkinėje veikloje planuojama naudoti didelius elektros energijos kiekius, tačiau naudojama elektros energija turės būti pagaminta iš atsinaujinančių energijos išteklių arba kitų švarios energijos šaltinių, kurių gamybos metu išmetamas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis yra beveik lygus nuliui. Naudojant iš atsinaujinančių energijos išteklių arba kitų švarios energijos šaltinių pagamintą elektros energiją, planuojamoje ūkinėje veikloje pagamintas vandenilis leis pakeisti kitais, šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimus į aplinką lemiančiais būdais pagamintą vandenilį ar kitus energijos šaltinius. Apskaičiuota, kad veikdama visu pajėgumu planuojama ūkinė veikla per metus gali leisti sumažinti apie 578 tūkst. tonų į aplinką išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių CO_2 dujų.

Poveikis dirvožemiui, žemės paviršiui ir gelmėms

Didžiausias poveikis dirvožemiui numatomas dėl prarandamo jo ploto įrengiant dirbtines dangas ir statant kitus statinius. Planuojamos ūkinės veiklos statybos darbų metu esamas dirvožemio sluoksnis turės būti nukastas ir pervežtas į jo laikino saugojimo vietą už statybvietės ribų į statytojo nurodytą vietą planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje. Nukastas dirvožemis galės būti panaudotas teritorijos rekultivavimui, šlaitų sutvirtinimui. Planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos etapu neigiamo poveikio dirvožemiui nenumatoma.

Dideli žemės judinimo darbai (kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo ar upių vagų tiesinimo) nebus atliekami. Po statybos darbų žemės paviršius bus išlygintas ir grąžintas į pradinę būklę. Reikšmingas poveikis žemės paviršiui ir geologinei aplinkai neprognozuojamas.

Poveikis žemės gelmėms galimas planuojamos ūkinės veiklos statybos etapu įrengiant statinių pamatus, kasant tranšėjas požeminėms komunikacijoms įrengti ir dėl kito mechaninio poveikio. Esant aukštam gruntinio vandens lygiui, gali būti taikomos gruntinio vandens lygio pažeminimo priemonės. Neigiamas poveikis žemės gelmėms laikinas, statybos darbų metu. Turi būti taikomos priemonės siekiant išvengti aeracijos zonos grunto bei požeminio vandens užteršimo.

Normaliomis veikimo sąlygomis žemės gelmių tarša nenumatoma. Neigiamo poveikio žemės gelmėms rizika galima planuojamos ūkinės veiklos avarijų atveju, jei į gruntą prasiskverbtų pavojingosios cheminės medžiagos, pavyzdžiui, alyva. Siekiant išvengti galimo alyvos prasiskverbimo į gruntą, planuojamos nelaidžios dangos, kiti barjerai.

Paviršinės nuotekos, susidarančios ant galimai teršiamų teritorijų, turės būti surenkamos į atskirą paviršinių nuotekų surinkimo sistemą (nuotakyną), kurioje turės būti įdiegtos priemonės, leidžiančios vykdyti nustatytus reikalavimus atitinkančią nuotekų apskaitą, laboratorinę kontrolę ir, esant reikalui, per 10 min. nuo sprendimo priėmimo, uždaryti nuotekų išleistuvą į miesto lietaus nuotekų tinklus.

Planuojamai ūkinei veiklai vykdyti, veiklos vykdymo teritorijoje turės būti atliktas preliminarusis ekogeologinis tyrimas. Parengta užterštumo būklės ataskaita turi būti pateikta Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos, kuri vadovaudamasi preliminariojo ekogeologinio tyrimo rezultatais, atliks užterštumo būklės ataskaitos vertinimą ir nustatys ar reikia atlikti detalųjį

ekogeologinį tyrimą. Atlikus detalųjį ekogeologinį tyrimą galės būti nuspręsta, ar būtinas cheminėmis medžiagomis užterštos teritorijos tvarkymas, siekiant apsaugoti aplinką nuo taršos pasekmių.

Poveikis kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei

Pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano sprendinius ūkinę veiklą numatoma vykdyti pramonės ir sandėliavimo funkcinėje zonoje.

Planuojama ūkinė veikla patenka į teritoriją, kurios bendras kraštovaizdžio pobūdis yra urbanizuotas technogenizuotas, kraštovaizdžio naudojimo pobūdis – intensyvus.

Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo vieta ir jos apylinkės gyvūnų ir augalų įvairove nepasižymi, o planuojamoje ūkinėje veikloje numatomi įrengti įrenginiai nežymiai skirsis nuo gretimybėse jau esančių statinių, taip įsikomponuojant į bendrą technogeninį vietos vaizdą, todėl reikšmingas neigiamas poveikis kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei nenumatomas.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje natūralių biotopų (pavyzdžiui, miškų, parkų, natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ar šaltinynų) nėra. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir jos gretimybėse saugomų ar rekreacinių, gamtinio karkaso teritorijų nėra. Įgyvendinant planuojamos ūkinės veiklos sprendinius, nenumatomas natūralių buveinių ploto sumažėjimas, saugomų rūšių trikdymas, natūralių buveinių plotų suskaidymas, rūšių ir populiacijų tankumo mažėjimas, invazinių rūšių išplitimas, gyvūnų maitinimosi, migracijos, veisimosi ar žiemojimo vietų suardymas.

Esamu metu teritorija nenaudojama ir atitinkamose jos vietose nustatytos apleistos žemės. Įgyvendinant planuojamos ūkinės veiklos sprendinius apleista žemė bus sutvarkyta, įveisti priklausomieji želdynai.

Poveikis materialinėms vertybėms

Reikšmingas neigiamas poveikis planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse esančioms materialinėms vertybėms dėl planuojamos ūkinės veiklos sukeliamo triukšmo, oro taršos, kvapų nenumatomas. Planuojamos ūkinės veiklos sprendiniams įgyvendinti žemės visuomenės poreikiams paimti nereikės, poveikis privačiam nekilnojamam turtui nenumatomas.

Esant poreikiui, planuojamos ūkinės veiklos vietoje esantys inžineriniai statiniai (požeminės komunikacijos) galės būti perkelti į kitą vietą rengiant statinių statybos projektus ir juos suderinus su pirmiau nurodytų inžinierinių tinklų savininkais. Privačiuose žemės sklypuose įrengiamų komunikacijų klausimai bus sprendžiami sutarčių pagrindu. Kompensacijos dėl specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo mokamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 13 straipsnyje nustatytų reikalavimų. Kompensacijos dėl nustatomų naujų servitutų ar statybos metu padarytos žalos nustatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje esančių registruotų, tačiau faktiškai išnykusių trijų UAB „OSGINTA“ nuosavybės teise priklausantys pastatų nuosavybės klausimas bus išspręstas iki planuojamos ūkinės veiklos projektavimo, Panevėžio miesto savivaldybės administracijai organizuojant nagrinėjamos teritorijos teritorijų planavimo dokumentų (detaliojo plano) rengimą ir ruošiant teritoriją laisvajai ekonominei zonai.

Poveikis visuomenės sveikatai

Oro tarša, kvapai

Planuojamoje ūkinėje veikloje oro tarša nenumatoma. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo metu į aplinkos orą skleidžiamos cheminės medžiagos (galimas vandenilio nuotėkis, deguonis ir azotas) nėra laikomos oro teršalais. Oro tarša iš mobilių taršos šaltinių yra nereikšminga. Vandenilis, deguonis ir azotas yra bespalvės bekvapės dujos, todėl tarša kvapais negalima.

Triukšmas, vibracija

Pritaikius triukšmo mažinimo priemones (triukšmo užtvaras, mažiau triukšmo skleidžiančius triukšmo šaltinius) planuojamos ūkinės veiklos triukšmas neviršys visuomenės sveikatos saugos teisės aktuose nustatytų triukšmo ribinių dydžių. Planuojamoje ūkinėje veikloje nenumatomi įrenginiai ar gamybiniai procesai, kurių metu galėtų būti viršijami visuomenės sveikatos saugos teisės aktuose nustatyti vibracijos didžiausi leidžiami dydžiai.

Nejonizuojančioji spinduliuotė

Planuojamoje ūkinėje veikloje nenumatomos pramoninio dažnio (50 Hz) elektros linijos ar radiotechniniai objektai, kurių skleidžiamai nejonizuojančiajai spinduliuotei būtų taikomi nejonizuojančiosios spinduliuotės visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimai. Planuojamoje ūkinėje veikloje nenumatomi radiotechniniai objektai, kuriems turi būti rengiami Radiotechninio objekto radiotechninės dalies projektas ir Elektromagnetinės spinduliuotės stebėsenos planas.

Sanitarinės apsaugos zonos ribos

Planuojamos ūkinės veiklos atveju, pagrindiniu kriterijumi dėl sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo yra triukšmas. Kitų visuomenės sveikatos rizikos veiksnių ribinių dydžių viršijimai planuojamos ūkinės veiklos atveju nenumatomi. Pritaikius triukšmo mažinimo priemones (triukšmo užtvaras, mažiau triukšmo skleidžiančius triukšmo šaltinius) triukšmas neviršys ribinių dydžių už planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribų, taigi sanitarinės apsaugos zonos ribos tapdinamos su planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ribomis. Šios ataskaitos rengimo metu ūkinė veikla planuojama laisvoje valstybinėje žemėje, žemės sklypai dar nesuformuoti.

Rizikos analizė

Planuojama ūkinė veikla nepatenka į potvynių grėsmės ar rizikos zonas. Planuojamos ūkinės veiklos vietoje ir jos gretimybėse nėra užregistruotų geologinių reiškinių, tokių kaip nuošliaužos.

Atsižvelgiant į veiklos pobūdį ir vienu metu sandėliuojamų cheminių medžiagų kiekius, planuojama ūkinė veikla neklasifikuotina kaip pavojingasis objektas. Atlikus skirtingų scenarijų poveikio zonų gaisro ir sprogimo atvejais skaičiavimus nustatyta, kad sunkiausias pasekmes sukeliančių galimų įvykių poveikio zonos artimiausių namų, visuomeninių pastatų ar pastatų, kuriuose saugomi reikšmingi pavojingų cheminių medžiagų kiekiai, nesiekia.

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje sudarytas planuojamos ūkinės veiklos rizikos valdymo planas. Įgyvendinus planuojamos ūkinės veiklos rizikos valdymo plane numatytas priemones, vidutinės, didelės ir labai didelės rizikos sumažinamos iki priimtinų rizikų, atitinkamai priimtina rizika dar labiau sumažėja.

Stebėsena (monitoringas)

Atsižvelgiant į planuojamoje ūkinėje veikloje per parą į nuotakyną planuojamus išleisti gamybinių ar komunalinių nuotekų kiekius, planuojamoje ūkinėje veikloje turės būti vykdomas į nuotakyną išleidžiamų teršalų monitoringas. Atsižvelgiant į tai, kad planuojamos ūkinės veiklos pobūdis susijęs su cheminių medžiagų gamyba, turės būti vykdomas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas. Atsižvelgiant į galimą riziką planuojamoje ūkinėje veikloje į aplinką nutekėti sunkesniam nei oras anglies dvideginiui, kai vykstant reakcijai su aplinkoje esančiu vandeniu susiformuoja anglies rūgštis, planuojamos ūkinės veiklos atveju turės būti vykdomas poveikio dirvožemiui monitoringas. Paviršinės nuotekos, susidarančios ant galimai teršiamų teritorijų, turi būti surenkamos į atskirą paviršinių nuotekų surinkimo sistemą (nuotakyną), kurioje turi būti įdiegtos priemonės, leidžiančios vykdyti nustatytus reikalavimus atitinkančią nuotekų apskaitą, laboratorinę kontrolę.

Atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos pobūdį ir nustatytą poveikį įvairiems aplinkos komponentams, kitokių rūšių stebėsenos vykdyti nėra tikslinga.

Tarpvalstybinis poveikis

Įgyvendinus planuojamos ūkinės veiklos sprendinius ir vykdant planuojamą ūkinę veikla, aplinkinių užsienio valstybių teritorijoms, jų gamtinei ir socialinei aplinkai bei visuomenės sveikatai jokio neigiamo poveikio nenumatoma.

Apibendrinta vertinimo išvada

Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą būtų prisidedama prie žaliojo vandenilio gamybos ir panaudojimo tikslų Lietuvoje pasiekimo. Būtų prisidedama prie klimato kaitos mažinimo. Alternatyviais degalais, vandeniliu, kuris gaminamas naudojant atsinaujinančius energijos išteklius, pakeitus iškastinį kurą, būtų prisidedama prie energetinės nepriklausomybės.

Įgyvendinus planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje siūlomas poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai mažinimo bei stebėsenos (monitoringo) priemones, vertintos apimties ir parametrų planuojamos ūkinės veiklos poveikis gamtinei, gyvenamajai ir socialinei aplinkai būtų priimtinas, planuojamą ūkinę veiklą būtų galima įgyvendinti ir vykdyti.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas.
2. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas.
3. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas.
4. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. spalio 31 d. įsakymas Nr. D1-885 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašų patvirtinimo“
5. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 „Dėl Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“.
6. Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.
7. Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“.
8. Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“.
9. Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.
10. Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
11. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
12. Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. D1-528 „Dėl Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“.
13. Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ patvirtinimo“.
14. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“.
15. Lietuvos higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-362 „Dėl

Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“ patvirtinimo“.

16. Lietuvos higienos norma HN 50:2016 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. V-791 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 50:2016 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: Didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“ patvirtinimo“.

17. Lietuvos higienos norma HN 80:2015 „Elektromagnetinis laukas gyvenamojoje aplinkoje. Parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10 kHz–300 GHz radijo dažnių juostoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. V-199 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 80:2015 „Elektromagnetinis laukas gyvenamojoje aplinkoje. parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10 kHz–300 GHz radijo dažnių juostoje“ patvirtinimo“.

18. Lietuvos higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 30 d. įsakymu Nr. V-552 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“ patvirtinimo“.

19. Kuro ir energijos balanso sudarymo metodika, patvirtinta Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2004 m. lapkričio 24 d. įsakymu Nr. DĮ-228 „Dėl Kuro ir energijos balanso sudarymo metodikos patvirtinimo“.

20. 2021–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos energetikos plėtros programos pažangos priemonės Nr. 03-001-01-13-01 „Diegti pažangias technologijas, palaipsniui mažinant iškastinio kuro naudojimą, teikiant prioritetą vandenilio technologijoms“ aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2022 m. rugpjūčio 25 d. įsakymu Nr. 1-255 „Dėl 2021–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos energetikos plėtros programos pažangos priemonės Nr. 03-001-01-13-01 „Diegti pažangias technologijas, palaipsniui mažinant iškastinio kuro naudojimą, teikiant prioritetą vandenilio technologijoms“ aprašo patvirtinimo“.

21. Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966 „Dėl Pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašo patvirtinimo“.

22. Pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966 „Dėl Pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir Pavojingųjų medžiagų ir mišinių sąrašo, jų kvalifikacinių kiekių nustatymo ir cheminių medžiagų bei mišinių priskyrimo pavojingosioms medžiagoms kriterijų aprašo patvirtinimo“.

23. Vandenilio plėtros Lietuvoje 2024–2050 m. gairės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2024 m. balandžio 26 d. įsakymu Nr. 1-81 „Dėl Vandenilio plėtros Lietuvoje 2024–2050 m. gairių patvirtinimo“.

24. Nekilnojamojo turto kadastras ir registras. Prieiga per https://www.registrucentras.lt/.

25. Juridinių asmenų registras. Prieiga per https://www.registrucentras.lt/.

26. Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per: https://osp.stat.gov.lt/.

27. Visuomenės sveikatos stebėsenos informacinė sistema. Prieiga per https://sveikstat.hi.lt/

28. Topografijos ir inžinerinės infrastruktūros informacinės sistemos. Prieiga per https://www.planuojustatau.lt/.

29. Saugomų rūšių informacinė sistema. Prieiga per https://sris.am.lt/.

30. Valstybinė geologijos informacinė sistema (GEOLIS). Prieiga per https://www.lgt.lt.

31. Žemės gelmių registras. Prieiga per: https://www.lgt.lt/.

32. Lietuvos nacionalinis atlasas. Prieiga per www.geoportal.lt.
33. Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostų žemėlapis. Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/am_uetk_szns?SERVICE=WMS.
34. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų (SŽNS) duomenų rinkinys. Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/rc_szns/MapServer.
35. Kultūros vertybių registras. Prieiga per https://www.geoportal.lt/mapproxy/kpd_kvr/MapServer.
36. Regionų geoinformacinės aplinkos paslauga, REGIA. Prieiga per: www.regia.lt.
37. Saugomų teritorijų valstybės kadastras. Prieiga per https://stvk.lt.
38. Vertingiausių Lietuvos kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų, ypač saugomo kraštovaizdžio teritorijų ir arealų, nacionalinių saugomų teritorijų, Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijų ribų žemėlapis. Prieiga per https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=80388c28c00845d9a9792bb01cd936df.
39. Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:50 000 georeferencinių erdvinių duomenų rinkinys GDR50LT – skaitmeninis reljefo modelis.
40. Europos Sąjungos Jungtinio tyrimų centro Didelių avarijų pavojaus biuro (MAHB) išmoktų pamokų biuletenyje Nr. 1 „Avarijos, susijusios su vandeniliu“. Prieiga per https://pagd.lrv.lt/uploads/pagd/documents/files/Komunikacijos/MAHB%20biuletenis%20nr_%2015_%20Incidentai%20d%C4%97l%20energijos%20tiekimo%20nutr%C5%ABkimo.pdf.
41. Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Neutralaus poveikio klimatui Europos vandenilio strategija“.

PRIEDAI

1 priedas. Atitikties nepriekaištingos reputacijos reikalavimams deklaracija

2 priedas. Poveikio aplinkai vertinimo rengėjų kvalifikacijos ir patirties suvestinė

3 priedas. Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjų aukštojo išsilavinimo dokumentų kopijos ir specialistų gyvenimo aprašymų kopijos[255]

4 priedas. Pranešimo apie poveikio aplinkai vertinimo pradžią raštų kopijos

5 priedas. Pranešimo apie planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo pradžią paskelbimo įrodymų kopijos

6 priedas. Pušaloto g.188B, Panevėžyje žemės sklypo nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašo kopija

7 priedas. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje registruotų pastatų nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašo kopija

8 priedas. Planuojamų statinių, įrangos ir komunikacijų išdėstymo schema

9 priedas. Triukšmo šaltinių emisijos duomenys[255]

10 priedas. Pramoninės veiklos triukšmo žemėlapiai

11 priedas. Transporto triukšmo žemėlapiai

12 priedas. Statybos darbų triukšmo žemėlapiai

13 priedas. Pažyma dėl meteorologinių duomenų įsigijimo

14 priedas. Raštas dėl foninio oro užterštumo duomenų

15 priedas. Raštas dėl foninio triukšmo duomenų

16 priedas. Oro taršos žemėlapiai

17 priedas. Saugos duomenų lapai

18 priedas. Deguonies sklaidos žemėlapis

19 priedas. Elektrolizerių gamintojų skelbiamos elektrolizerių pavojaus zonos dėl vandenilio garų nuotėkio sprogimo rizikos[255]

[255] Siekiant užtikrinti 2016 m. balandžio 27 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) 2016/679 dėl fizinių asmenų apsaugos tvarkant asmens duomenis ir dėl laisvo tokių duomenų judėjimo ir kuriuo panaikinama Direktyva 95/46/EB (Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas) nuostatų įgyvendinimą ir vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2023 m. gegužės 23 d. įsakymu Nr. D1-157 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašų patvirtinimo“, 27 punkto nuostatomis, priedas neviešinamas.