

**LIETUVOS KARIUOMENĖS LOGISTIKOS VALDYBOS
ĮGULŲ APTARNAVIMO TARNYBOS
ŠIAULIŲ ĮGULOS APTARNAVIMOS CENTRAS**

TVIRTINU
Įgulų aptarNAVIMO tarnybos
vadas

**BUVUSIOS NAFTOS PRODUKTŲ SAUGYKLOS TERITORIJOS TVARKYMO
PASLAUGOS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

2026 m. rugpjūčio d. Nr. TS-
Šiauliai

1. Pirkimo objektas

1. Buvusios naftos produktų saugyklos, Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje, užterštos teritorijos tvarkymo paslauga.

2. Paslaugos aprašymas

2. Teritorijos tvarkymas turi būti vykdomas vadovaujantis Buvusios naftos produktų saugyklos, esančios adresu Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje, papildomame užterštos teritorijos tvarkymo plane (toliau – tvarkymo planas) nustatyta tvarka ir reikalavimais, Lietuvos Respublikos teisės aktais reglamentuojančiais užterštų teritorijų tvarkymo, atliekų tvarkymo sritis.

3. Užterštos teritorijos tvarkymą numatoma atlikti ex-situ užteršto grunto tvarkymo metodu – iškasant ir išvežant užterštą gruntą į atliekų tvarkymo aikštelę. Teikdamas paslaugas užsakovas turi saugoti šalia tvarkomos teritorijos esantį anksčiau tvarkytą plotą.

Tvarkymo plane nurodyti orientaciniai naftos produktais užteršto grunto kiekiai:

Ploto Nr.	Gylio inter- valas, abs. a. m	Storis, m	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Naftos produktų maksimali konc., g/kg	Atliekų kodas
1	122,2-123,7	1,5	250	375	3,3-7,9	17 05 03 01*
2	121,8-124,3	2,5	156	390	5,5-8,91	17 05 03 01*
Viso užteršto grunto:				765		

4. Pradedant užterštos teritorijos tvarkymo darbus užterštuose plotuose turi būti atlikti geodeziniai matavimai, kartu pažymimos kasamų plotų ribos (toliau – tvarkomi plotai). Teritorijos tvarkymo metu paslaugų teikėjas turi atlikti 2 geodezinius matavimus: prieš tvarkymo pradžią ir iškasus užterštą gruntą.

5. Kadangi paviršinis gruntas nėra užterštas, jis turi būti nukasamas ir perkeliamas į laikiną grunto sandėliavimo vietą. Pašalinus santykinai švaraus grunto sluoksnius, visuose tvarkomuose plotuose nurodytuose gylio intervaluose kasamas užterštas gruntas, pakraunamas į sunkvežimius (be laikino sandėliavimo), išvežamas ir pridodamas tokias atliekas tvarkančiai įmonei. Išvežamas užterštas gruntas (pavojinga atlieka) turi būti registruojamas užsakovo atliekų susidarymo žurnale Gaminių ir atliekų informacinėje sistemoje (GPAIS).

6. Tvarkymo plane ir aukščiau pateiktoje lentelėje nurodyti kiekiai yra orientaciniai, nustatyti interpoliacijos būdu. Realūs iškaskamo grunto kiekiai paaiškės paslaugų teikimo metu. Pavyzdžiui, esant aukštam gruntinio vandens lygiui, iškasa turi būti gilinama mažiau, nei numatyta tvarkymo plane, tuomet atitinkamai sumažėtų šalinamo grunto kiekis ir atvežamo švaraus grunto poreikis. Taip pat kasant užterštą gruntą tvarkomų plotų ribos gali pasikeisti, jei kasimo ar kontrolinio tyrimo metu, iškasų sienelėse bus nustatytos ribinės vertės viršijančios naftos produktų koncentracijos grunte.

7. Paslaugos teikėjas turi pranešti, kai užterštas gruntas bus iškastas iki gruntinio vandens lygio, kurį prieš kasimo darbų pradžią nurodys užsakovo atstovas, paskirtas atsakingu už paslaugų teikimo sutarties administravimą. Sprendimą dėl grunto iškaskimo tęsimo arba pabaigos, kai pasiektas gruntinio vandens lygis, priims užsakovas, atsižvelgdamas į kokybės kontrolės (techninės priežiūros) paslaugas teikiančios įmonės rekomendacijas. Paslaugų teikėjui draudžiama tęsti kasimo darbus pasiekus gruntinio vandens lygį be užsakovo pritarimo.

8. Siekiant užtikrinti teritorijos sutvarkymo kokybę bus vykdoma tvarkymo darbų kokybės kontrolė (techninė priežiūra) – užsakovo parinkta įmonė atliks tvarkymo plano 3.4.8, 3.4.9 poskyriuose numatytą teritorijos tvarkymo dalį: nustatys gruntinio vandens lygį, kontroliuos išvežamo užteršto grunto kiekį, vertins kasamo ir atvežto švaraus grunto užterštumą, iškasų sienelėse paims jungtinius kontrolinius grunto bandinius, rengs tvarkymo darbų baigiamąją ataskaitą.

9. Užsakovui ir kokybės kontrolę vykdančiai įmonei suderinus kasimo darbų pabaigą ir paslaugų teikėjui iškasus ir išvežus visą tvarkytiną gruntą, iš iškasų bus paimti kontroliniai grunto bandiniai.

10. Kontrolinių tyrimų rezultatais patvirtinus, kad pašalintas visas tvarkytinas gruntas, iškaskos turi būti užpilamos švariu atvežtiniu gruntu, iš kurio taip pat bus paimti kontroliniai grunto bandiniai.

11. Viso papildomai turi būti atvežta iki 765 m³ (kiekis priklausys nuo išvežto užteršto grunto kiekio) smėlingo arba žvyringo grunto ir 41 m³ juodžemio. Atvežtiniu gruntu ir sandėliuojamu santykinai švariu gruntu pagal užsakovo poreikius turi būti išlyginama tvarkyta ir šalia esanti teritorija (apie 406 m² plote), gruntas sutankintas, paskleistas atvežtas juodžemis. Papildomai (nenumatyta tvarkymo plane) visuose tvarkomuose plotuose turi būti paskleistos vejų mišinio sėklos, jos poreikį skaičiuojant 3,5 kg/100 m² ploto.

12. Jei teritorijos tvarkymo metu susidarytų tvarkymo plano 3.4.3 poskyryje aprašytos statybinės atliekos, paslaugos teikėjas turi jas iškasti ir palikti užsakovo nurodytoje vietoje. Jos bus utilizuojamos pagal atskirą sutartį.

13. Baigiamąją tvarkymo darbų ataskaitą rengs kokybės kontrolės (techninės priežiūros) paslaugos teikėjas, vadovaudamasis Ekogeologinių tyrimų reglamentu ir Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais LAND 9-2009. Paslaugų teikėjas užsakovui turi pateikti dokumentus reikalingus baigiamajai ataskaitai parengti: atvežto švaraus grunto kilmę ir kokybę patvirtinantį dokumentą, geodezinių matavimų medžiagą (išpildomąsias nuotraukas).

14. Paslaugos laikomos suteiktomis, kai jos suteiktos pagal paslaugų teikimo sutartį, gauta teigiama LGT išvada dėl užterštos teritorijos tvarkymo, teritorija tinkamai rekultivuota (paskleistas ir sutankintas švarus gruntas, išlygintas reljefas, paskleistas juodžemis, paskleistos vejų mišinio sėklos), paslaugų pirkėjui perduoti visi su paslauga susiję dokumentai.

15. Teikėjas iki paslaugos perdavimo privalo pašalinti iš paslaugų teikimo vietos visus dar likusius įrengimus, medžiagas, laikinuosius statinius. Teritorija turi būti švari ir sutvarkyta.

Paslaugų teikimo terminai

16. Teikėjas turi užbaigti užteršto grunto iškasimą iki gruntinio vandens lygio per 20 darbo dienų nuo pranešimo apie sutarties įsigaliojimą dienos.

17. Gavus teigiamus kontrolinio tyrimo rezultatus, švaraus grunto paskleidimo, išlyginimo, sutankinimo darbai turi būti atlikti per 10 darbo dienų nuo pranešimo apie tai išsiuntimo el. paštu dienos.

18. Baigiamosios tvarkymo darbų ataskaitos parengimui reikalingi dokumentai, nurodyti šios specifikacijos 13 punkte, turi būti perduoti Užsakovui per 20 darbo dienų nuo pranešimo apie teigiamus kontrolinio tyrimo rezultatus išsiuntimo dienos.

19. Visa apimtimi paslaugos turi būti suteiktos per 7 mėn.

PRIDEDAMA. Buvusios naftos produktų saugyklos, Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje, papildomas užterštos teritorijos tvarkymo planas, 37 lapai.

Darbų saugos organizatorė

Roberta Stonė



UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

Smolensko g. 3, Vilnius LT-03202

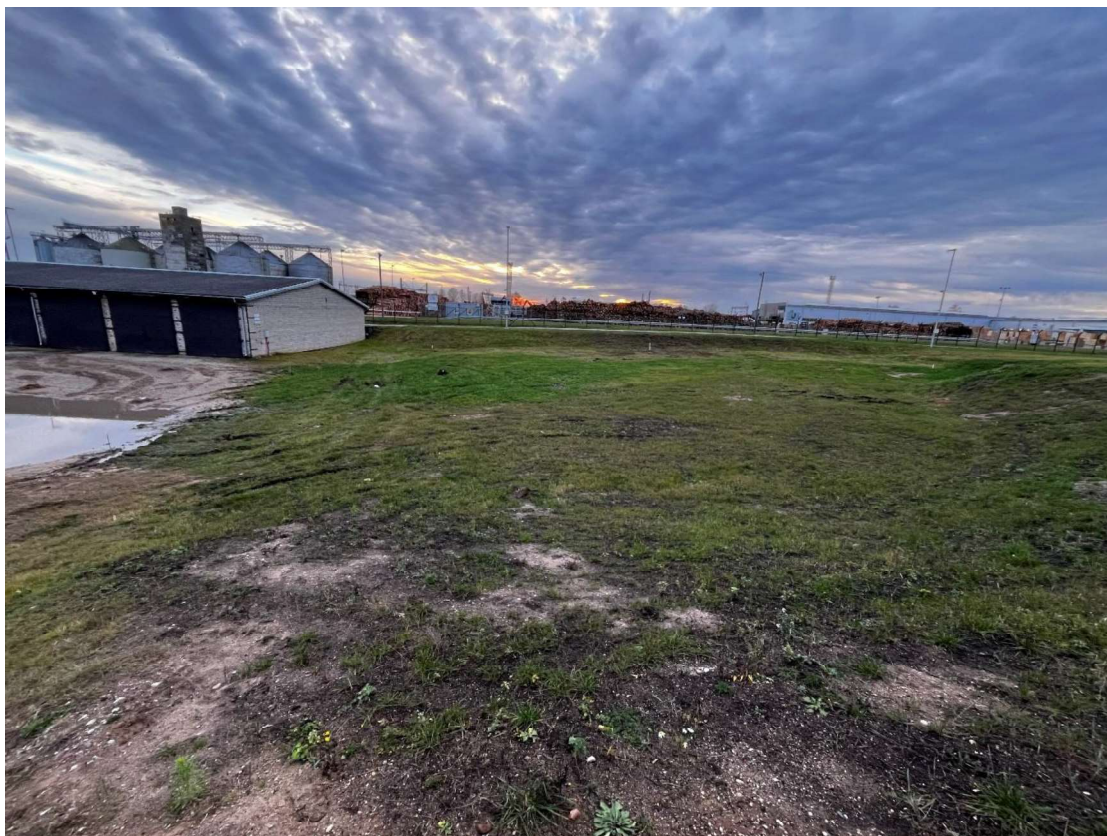
Tel.: 8-5-2644304

Įm.kodas: 300085690,

PVM kodas: LT100002760910

www.dge.lt El. p.: info@dge.lt

BUVUSIOS NAFTOS PRODUKTŲ SAUGYKLOS, DARIAUS IR GIRĖNO G. 144, RADVILIŠKYJE, PAPILDOMAS UŽTERŠTOS TERITORIJOS TVARKYMO PLANAS



Vilnius, 2026



UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

Smolensko g. 3, Vilnius LT-03202

Tel.: 8-5-2644304

Įm.kodas: 300085690,

PVM kodas: LT100002760910

www.dge.lt El. p.: info@dge.lt

**BUVUSIOS NAFTOS PRODUKTŲ SAUGYKLOS,
DARIAUS IR GIRĖNO G. 144, RADVILIŠKYJE,
PAPILDOMAS UŽTERŠTOS TERITORIJOS
TVARKYMO PLANAS**

Direktorius

A blue ink signature, appearing to be 'G. Čyžius', written in a cursive style.

Gediminas Čyžius

Projektų vadovė - hidrogeologė

A blue ink signature, appearing to be 'J. Vileikytė', written in a cursive style.

Jovita Vileikytė

Vilnius, 2026

TURINYS

Psl.

1. ĮVADAS	2
2. BUVUSIOS NAFTOS PRODUKTŲ SAUGYKLOS TERITORIJOS, DARIAUS IR GIRĖNO G. 144, RADVILIŠKYJE, ESAMOS SITUACIJOS ĮVERTINIMAS	3
2.1. Teritorijos charakteristika ir gretimybės	3
2.2. Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos	7
2.3. Esama ir planuojama žemėnauda	9
2.4. Grunto ir gruntinio vandens užterštumo įvertinimas	9
3. BUVUSIOS NAFTOS PRODUKTŲ SAUGYKLOS TERITORIJOS, DARIAUS IR GIRĖNO G. 144, RADVILIŠKYJE, TVARKYMO PLANAS	21
3.1. Teritorijos tvarkymo tikslai	21
3.2. Reikalaujami grunto išvalymo lygiai	21
3.3. Užterštos teritorijos plotas ir užteršto grunto kiekiai	22
3.4. Užterštos teritorijos tvarkymo elementai	23
4. LITERATŪRA	29

PRIEDAI

1. Lietuvos geologijos tarnybos papildomo ekogeologinio tyrimo 2026-01-13 vertinimo raštas Nr. (6)-1-7-163.
2. Orientacinis užteršto grunto tvarkymo kainos pasiūlymas.

1. ĮVADAS

Teritorijos tvarkymo planas buvusios naftos produktų saugyklos teritorijoje, esančioje Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje, parengtas teritoriją administruojančios Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Įgulų aptarnavimo tarnybos užsakymu pagal sutartį Nr. U-731.

2023 metais UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ šioje teritorijoje atliko preliminarų ekogeologinį tyrimą (tyrimų registracijos Nr. 44257-2023) [12]. Vėliau UAB „Ekometrija“ atliko detalų ekogeologinį tyrimą (tyrimų registracijos Nr. 46389-2023) [13], kurio pagrindu UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ parengė ir suderino užterštos teritorijos tvarkymo planą [14] (2024-04-10 registracijos Nr. AD5-7226). 2025 metais atlikti buvusios naftos produktų saugyklos teritorijos tvarkymo darbai, kuriuos baigus UAB „Geomina“ atliko kontrolinį ekogeologinį tyrimą [15]. Kontrolinio ekogeologinio tyrimo metu nustatyta, kad užterštas gruntas paplitęs plačiau nei įvertinta detalaus ekogeologinio tyrimo metu. 2025 metais UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ aplink anksčiau sutvarkytą zoną atliko papildomą ekogeologinį tyrimą (tyrimų registracijos Nr. 57073-2025) [16]. Ataskaita buvo pateikta Lietuvos geologijos tarnybai (toliau - LGT), gautas 2026-01-13 vertinimo raštas Nr. (6)-1.7-163 (1 priedas), kuriuo nurodoma, jog turi būti parengtas bei nustatyta tvarka patvirtintas užterštos teritorijos tvarkymo planas ir, juo vadovaujantis, sutvarkyta užteršta teritorija.

Tvarkymo planą parengė UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ projektų vadovė-hidrogeologė Jovita Vileikytė.

2. BUVUSIOS NAFTOS PRODUKTŲ SAUGYKLOS TERITORIJOS, DARIAUS IR GIRĖNO G. 144, RADVILIŠKYJE, ESAMOS SITUACIJOS ĮVERTINIMAS

2.1. Teritorijos charakteristika ir gretimybės

Tirta buvusios naftos produktų (toliau – NP) saugyklos teritorija yra Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 144 (1, 3 brėž., 1 pav.) (toliau – teritorija). Santykinio centro koordinatės LKS-94 koordinatinių sistemoje yra: rytai 469925, šiaurė 6187502.

Lietuvos istoriniuose 1944 m. ortofotografiniuose žemėlapiuose matoma (šaltinis VĮ „GIS-Centras“), kad teritorijos infrastruktūra ir pastatų išdėstymas nuo antrojo pasaulinio karo iki šių dienų išlikęs panašus (1 pav.).



1 pav. Tiriamas plotas ortofotografiniuose žemėlapiuose (iš kairės): 1944 m., 1995-1999 m, 2021-2023 m (www.geoportal.lt)

NP saugyklos plote NP talpos 2022 m. gegužės-spalio mėnesį demontuotos, NP likučiai ir konstrukcijos pridutos atliekų tvarkytojams. Demontavimo metu plote buvo 5 vnt. 52 m³ ir 16 vnt. 26 m³ talpų. Didesnės NP talpos buvo antžeminės, kitos požeminės (ortofotografiniuose žemėlapiuose pievoje matomi liukai ir antžeminės talpos) (2 pav.). Preliminaraus ekogeologinio tyrimo metu 2023 metų gegužės mėnesį NP saugyklos teritorijoje nebebuvo likę statinių ar konstrukcijų, viskas buvo demontuota. Šalinant požeminės talpas NP saugyklos teritorijoje pietinė sankasos dalis nukasta iki talpų apačios lygio, suformuotas šlaitas (2, 3 pav.). Nukastos zonos reljefas susivienodino su piečiau esančios teritorijos paviršiaus aukščiu. Šiaurinėje ploto dalyje, kur buvo antžeminės talpos, preliminarus ekogeologinio tyrimo metu žemės paviršiuje buvo veja, teritorija buvo lygi, aplink buvę pastatai buvo demontuoti.



2 pav. Ortofoto buvusios NP bazės teritorija iki talpų demontavimo ir grunto nukasimo ribos po demontavimo (gręžiniai R-6 – R-9, juodi skaičiai žymi abs. a. m 2023-05-09)



3 pav. Kairėje – nukasta požeminių NP talpų zona (vaizdas iš šiaurės pusės), dešinėje - buvusių antžeminių NP talpų zona (vaizdas iš šiaurės pusės) (preliminaraus ekogeologinio tyrimo metu 2023 m.)

Kiek šiauriau buvusios naftos produktų saugyklos seniau veikė degalinė, kurios teritorija taip pat ištirta preliminarus ekogeologinio tyrimo metu (6 pav.). Tyrimo metu degalinė buvo demontuota.

Tyrimų metu neaptikta sandėliuojamų taršių medžiagų, demontuotų požeminių talpų zonoje pietrytiniame NP saugyklos pakraštyje žemės paviršiuje gruntas buvo patamsėjęs ir turėjo aiškų NP kvapą. Preliminariu ekogeologiniu tyrimu nustatyta, kad gruntas ir gruntinis vanduo NP saugyklos teritorijoje užteršti naftos produktais. Taip pat nustatyta, kad degalinės teritorijoje gruntinis vanduo užterštas naftos produktais. Papildomas ekogeologinis tyrimas atliktas po teritorijos tvarkymo, detaliu ekogeologiniu tyrimu įvertinto

užteršto grunto šalinimo darbų. Iškasa buvo užpilta švarių atvežtiniu gruntu, žemės paviršius išlygintas, apželdintas veja (4 pav.).



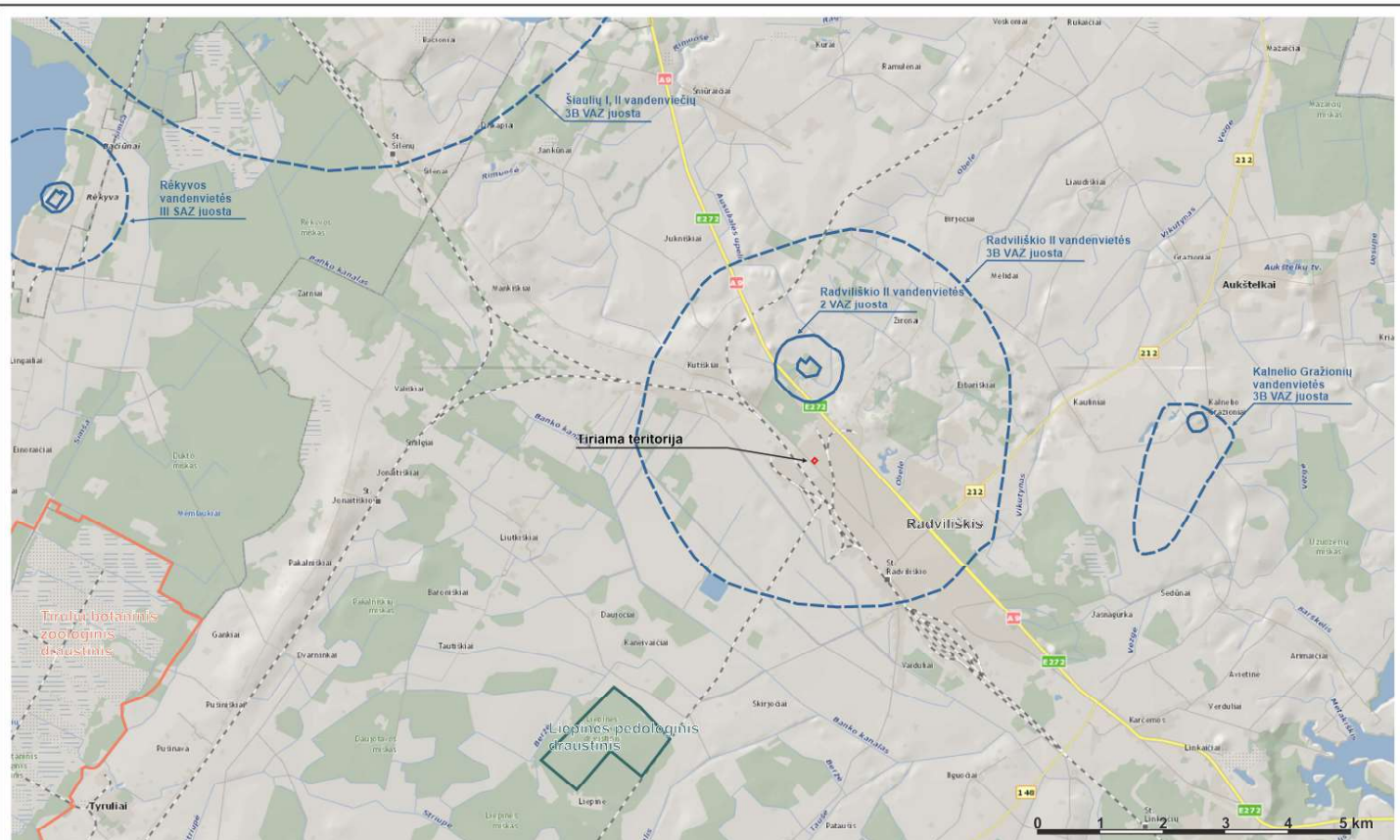
4 pav. Papildomo ekogeologinio tyrimo teritorija ir sutvarkytas užteršto grunto plotas 2025 m.

Tiriama teritorija nepatenka į saugomų teritorijų ribas. Už 4,7 km į pietvakarius nuo teritorijos yra artimiausia saugoma teritorija – Liepynės pedologinis draustinis, kuris įkurtas siekiant išsaugoti Žemaičių aukštumos banguotų rytinių atšlaičių velėninių jaurinių glėjinių priemolio dirvožemių dangos etaloną (1 lentelė, 1 brėž.). Tirta teritorija patenka į Radviliškio vandenvietės apsaugos zonos (toliau - VAZ) cheminės taršos apribojimų (3-ios juostos) b sektorių. Vandenvietė vandenį pumpuoja iš 60-70 m gylyje esančio vandeningo horizonto.

1 lentelė. SAUGOMOS TERITORIJOS					
Eil. Nr.	Identifikavimo kodas	Saugomos teritorijos pavadinimas	Plotas, ha	Steigimo tikslas (steigimo data)	Atstumas iki objekto, km
1.	0210400000003	Liepynės pedologinis draustinis	151,77	Išsaugoti Žemaičių aukštumos banguotų rytinių atšlaičių velėninių jaurinių glėjinių priemolio dirvožemių dangos etaloną (1988-02-29).	4,7 km
2.	0210200000116	Pakalniškių geomorfologinis draustinis	172,73	Išsaugoti Žemaičių aukštumos rytiniam šlaitui būdingų tarp duburinių gūbrių fragmentą (1992-09-24).	7,4 km

Artimiausias paviršinio vandens telkinys – į šiaurę nuo tiriamos teritorijos esanti kūdra. Radviliškio apylinkėms būdingas tankus melioracijos kanalų ir mažų ištiesintų upelių tinklas (1 brėž.). Nedideli melioracijos kanalai yra aplink teritoriją.

Kadangi tiriama teritorija patenka į Radviliškio vandenvietės VAZ cheminės taršos apribojimų (3-ios juostos) b sektorių, remiantis LR aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 patvirtintais „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“ teritorija priskiriama IV grupei (mažai jautri taršai), remiantis LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“, teritorija priskiriama III grupei (vidutiniškai jautri taršai).



 Papildomo ekogeologinio tyrimo teritorija

Apylinkių apžvalginė schema



**Buvusios naftos produktų saugyklos,
Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje
papildomas tvarkymo planas**

Brėžinio Nr.

1

Mastelis

1:86 000

2.2. Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos [16]

Geomorfologiniu požiūriu tirta teritorija yra vėlyvojo Nemuno ledynmečio fluvio-glacialiniame reljefe, Rytų Žemaičių plynaukštės rajone, Radviliškio zandrinėje lygumoje. Natūralus reljefas teritorijoje yra paveiktas technogeninės veiklos.

Remiantis aplinkinių gręžinių geologinių pjūvių duomenimis, pietvakarinėje Radviliškio miesto dalyje Baltijos posvitės kvartero dariniai sudaro 60-90 m storumą – smėlingi, dulkingi gruntai su žvirgždu ir gargždu, moreniniai priesmėliai ir priemoliai (gręžiniuose Nr. 2776, 3184, 3221, 4384). Giliau aptinkamos viršutinio permo Naujosios Akmenės svitos (P_{2nk}) uolienos.

Atliekant preliminarų ekogeologinį tyrimą buvo išgręžta 20 gręžinių, kuriais geologinis pjūvis tiesiogiai ištirtas iki 6,5 m gylio. Žemės paviršiuje slūgso piltinio grunto (tIV) sluoksnis, kurį daugiausia sudaro tamsiai rudas, vietomis papilkėjęs, pajuodęs įvairiagrūdis šiek tiek dulkingas, molingas smėlis su žvirgždo priemaiša (5 pav.). Vakarinėje tiriamo ploto dalyje gręžiniuose B-15, B-16, B-17 piltinis gruntas turėjo gausią medienos drožlių, organikos priemaišą, taip pat nedidelę statybinių ir buitinių atliekų priemaišą. Piltinio grunto sluoksnio storis kinta nuo 0,9 m iki 3,0 m.

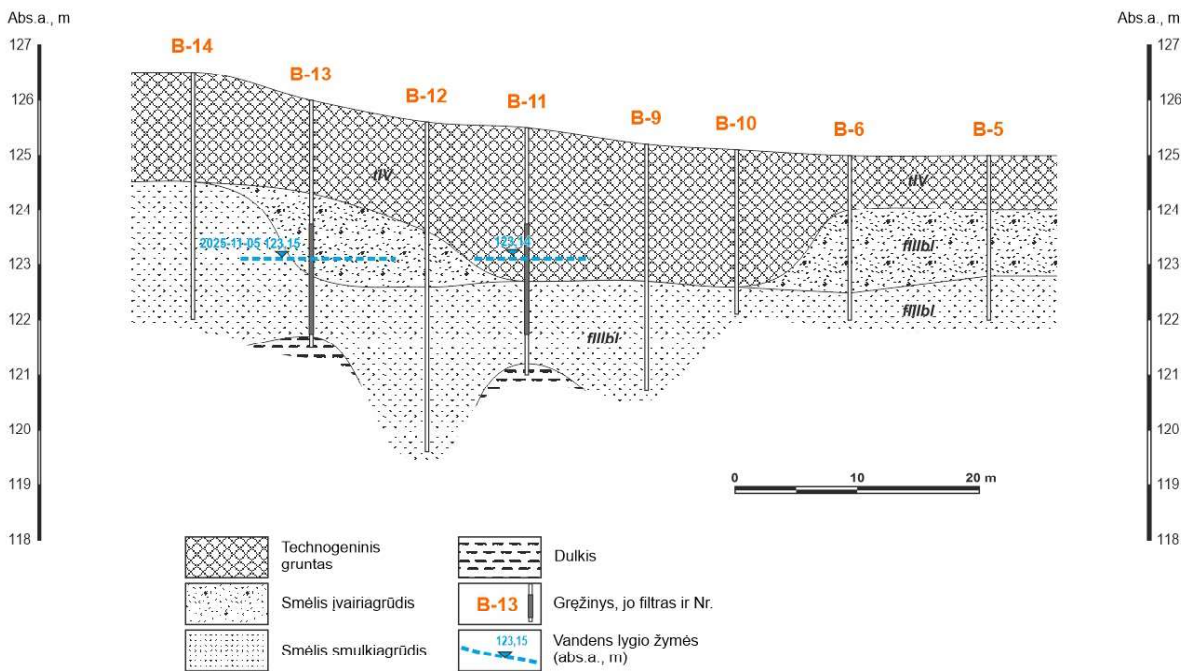


5 pav. Trys nuotraukos iš kairės – piltinis gruntas, ketvirta – natūraliai suklostytas dulkingas, smėlis.

Remiantis Valstybinės geologijos informacinės sistemos (GEOLIS) kvartero geologinio žemėlapiu duomenimis po piltiniu gruntu beveik visoje tiriamoje teritorijoje slūgso natūraliai suklostytos Baltijos svitos fluvio-glacialinės nuogulos (fIIIbl), o kai kur aptiktas labai dulkingas molingas smėlis arba dulkis gali būti priskiriamas kraštiniam fluvio-glacialiniams dariniams (ftIIIbl). Buvusioje NP saugyklos teritorijoje visuose gręžiniuose po technogeniniu gruntu aptiktos smėlingos nuogulos – įvairiagrūdis arba smulkiagrūdis smėlis. Kai kuriuose gręžiniuose 4-6 m gylyje nuo žemės paviršiaus aptiktas vandeniui mažai laidus dulkio sluoksnis.

Gruntinis vanduo teritorijoje gręžiniuose Nr. B-8, B-11, B-13, B-16, B-18, B-20 tyrimo metu (2025 11 05) slūgsojo 1,83-3,47 m gylyje nuo žemės paviršiaus (123,08-123,16 m abs. a.) (2 brėž.). Gruntinį vandenį talpina fluvio-glacialinio smulkiagrūdžio ir įvairiagrūdžio smėlio, o kur ir piltinio grunto sluoksniai. Tėkmė nukreipta į pietus. Tirta teritorija patenka į Radviliškio vandenvietės VAZ cheminės taršos apribojimų (3-ios juostos) b sektorių. Pagal netoliese esančių vandenviečių gręžinių geologinių pjūvių duomenis, gilesni požeminio vandens ištekliai yra viršutinio permo (P_2) ir viršutinio devono (D_3) klinties ir dolomito sluoksniuose (gręžiniuose Nr. 4384, 3074, 3184, 3223), apsaugotuose molingų moreninių, mažai laidžių kvartero nuogulų. Vandeningo sluoksnio kraigas aukščiausiai slūgso 60-70 m gylyje, o spūdis siekia 25-30 m nuo žemės paviršiaus.

Pjūvis A - B



Pjūvio liniją žiūrėti 3 brėžinyje

Teritorijos geologinis-hidrogeologinis pjūvis			
	Buvusios naftos produktų saugyklos, Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje papildomas tvarkymo planas	Brėžinio Nr.	2
		Mastelis	1:450

2.3. Esama ir planuojama žemėnauda

Tvarkoma buvusios naftos produktų saugyklos teritorija yra karinėje teritorijoje. Teritorijos naudojimo paskirtis – kita, o naudojimo būdas – teritorijos krašto apsaugos tikslams. Teritorijos paskirties keisti neplanuojama.

2.4. Grunto ir gruntinio vandens užterštumo įvertinimas

Kadangi tiriamą teritoriją patenka į Radviliškio vandenvietės apsaugos zonos (VAZ) cheminės taršos apribojimų (3-ios juostos) b sektorių, remiantis LR aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 patvirtintais „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“ ir LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“, teritorija priskiriama III grupei (vidutiniškai jautri taršai).

Preliminarūs ir detalaus ekogeologinių tyrimų metu nustatyta, kad gruntas ir gruntinis vanduo teritorijoje užteršti naftos produktais ir aromatiniais angliavandeniliais [12, 13]. Papildomu ekogeologinio tyrimo metu įvertintas tikslesnis ribinės vertės viršijusių medžiagų erdvinis paplitimas [16] aplink detaliu ekogeologiniu tyrimu nustatytą užteršto grunto plotą.

Papildomo ekogeologinio tyrimo metu teritorijos viršutinės pjūvio dalies geologinės sandaros, litologijos nustatymui bei bandinių gruntų fizinių-mechaninių savybių ir cheminės sudėties tyrimams paėmimo tikslu mechaniniu būdu buvo išgręžta 20 tiriamųjų gręžinių (150 mm diametro) (3 brėž.) [12, 13].

Gruntų užterštumo įvertinimas

Naftos produktai

Papildomo ekogeologinio tyrimo metu naftos produktų kiekio grunte nustatymui buvo atrinkti 36 bandiniai iš 16 gręžinių: 4 iš paviršinio ir 32 iš gilesniųjų žemės sluoksnių grunto. Rezultatai pateikti 3, 4 lentelėse.

Laboratoriniais tyrimais nustatyta, kad grunte vyrauja pusiau lakūs C_{10} - C_{28} dyzelino frakcijos naftos produktai, todėl rezultatai vertinami pagal LAND 9-2009 III grupės teritorijoms (vidutiniškai jautrioms taršai) smėliniams gruntams pusiau lakiai angliavandenilių frakcijai taikomą ribinę vertę (toliau - RV) - 2500 mg/kg.

Paviršiniame grunte (iki 1,0 m gylio) RV tikslinimui pagal LAND 9-2009 4 priedo nurodymus buvo paimti 3 bandiniai organinės medžiagos kiekio nustatymui. Organinės medžiagos kiekis, perskaičiavus jį iš vidutinio organinės anglies kiekio (0,733 % $C_{org.}$), yra 1,39 %, todėl patikslinta ribinė vertė (toliau - RVp) smėlingiems gruntams yra 2896 mg/kg. Laboratorinių tyrimų rezultatai grunte iki 1,0 m gylio pateikti 3 lentelėje.

Paviršiniame grunte, bandiniuose paimtuose iš 4 gręžinių, naftos produktų neaptikta arba nustatytos koncentracijos neviršijo RV ir RVp pagal LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus“, taikomas III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms.

3 lentelė. TYRIMO REZULTATAI, PAVIRŠINIS GRUNTAS (IKI 1,0 M GYLIO) NAFTOS PRODUKTAI									
Gręžinio Nr.	Bandinio paėmimo gylis, m	Sausų medžia- gų %	Naftos produk- tai mg NP /kg sausio grunto	Naftos angliavandenilių indeksas, mg/kg sausio grunto			Organinė anglis % C org. sausame grunto	RV*, mg/kg	RVp**, mg/kg
				C ₁₀ -C ₂₈	C ₂₈ - C ₄₀	C ₁₀ -C ₄₀			
Preliminarus ekogeologinio tyrimo rezultatai [12]									
R-6	0,4-0,5	90,8	7170	-	-	-	-	2500	2500
R-7	0,1-0,25	88,3	563	2867	23	2890	-	2500	2500
Detalaus ekogeologinio tyrimo rezultatai [13]									
1D	0,1-0,3	-	-	<47	111	-	<0,99	-	3500
1D	0,7-0,9	-	-	54	8000	-	-	-	3500
2D	0,1-0,3	-	-	<47	<47	-	<0,99	-	3500
2D	0,8-1,0	-	-	<47	<47	-	<0,99	-	3500
3D	0,3-0,5	-	-	<47	<47	-	1	-	3500
4D	0,2-0,4	-	-	<47	53	-	1,6	-	4667
5D	0,2-0,4	-	-	63	61	-	2,1	-	5833
6D	0,2-0,4	-	-	<47	<47	-	1,4	-	4083
7D	0,3-0,5	-	-	<47	83	-	<0,99	-	3500
Papildomo ekogeologinio tyrimo rezultatai [16]									
B-8	0,7-0,8	93,7	-	1432	28	1460	-	2500	2896
B-11	0,5-0,6	-	-	-	-	-	0,99	-	-
B-12	0,8-1,0	78,0	-	707	195	902	-	2500	2896
B-13	0,4-0,5	91,4	-	69	40	109	0,61	2500	2896
B-18	0,4-0,5	90,7	-	-	-	<100	0,60	2500	2896
Paaiškinimai: Vadovaujantis LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“, tirta teritorija priskirta III kategorijai (vidutiniškai jautri taršai teritorija). *RV - ribinė vertė. **RVp - patikslinta ribinė vertė. 100 – koncentracija, viršijanti RV ar RVp.									

Iš didesnio nei 1,0 m gylio buvo ištirti 32 bandiniai. Grunto granulimetrinė sudėtis nustatymas buvo atliktas vadovaujantis standartu LST CEN ISO/TS 17892-4:2005. Laboratorinių tyrimų rezultatai pateikti 4 lentelėje.

Gilesniuose grunto sluoksniuose naftos produktų aptikta daugumoje tirtų gręžinių. NP saugyklos teritorijoje naftos produktai migruoja gruntiniame vandeningame sluoksnyje.

Naftos produktų koncentracijos, viršijančios RV ir RVp pagal LAND 9-2009 taikomas III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms nustatytos piečiau tvarkyto užteršto grunto ploto išgręžtuose gręžiniuose B-11, B-12, B-13 ir B-18.

Didžiausios naftos produktų koncentracijos nustatytos gręžinyje B-13, kur 3,8-4,0 m gylyje paimtame grunto bandinyje naftos produktų indeksas (toliau - NPI) siekė 8910 mg/kg ir RV viršijo 3,6 karto. Gręžinyje B-13 1,8-2,0 m gylyje paimtame bandinyje NPI siekė 5500 mg/kg ir RV viršijo 2,2 karto.

Greta iškasos išgręžtame gręžinyje B-12 2,5-2,7 m gylyje paimtame bandinyje NPI siekė 3940 mg/kg ir RV viršijo 1,6 karto, gręžinyje B-11 2,8-3,0 m gylyje NPI buvo 3300 mg/kg ir RV viršijo 1,3 karto.

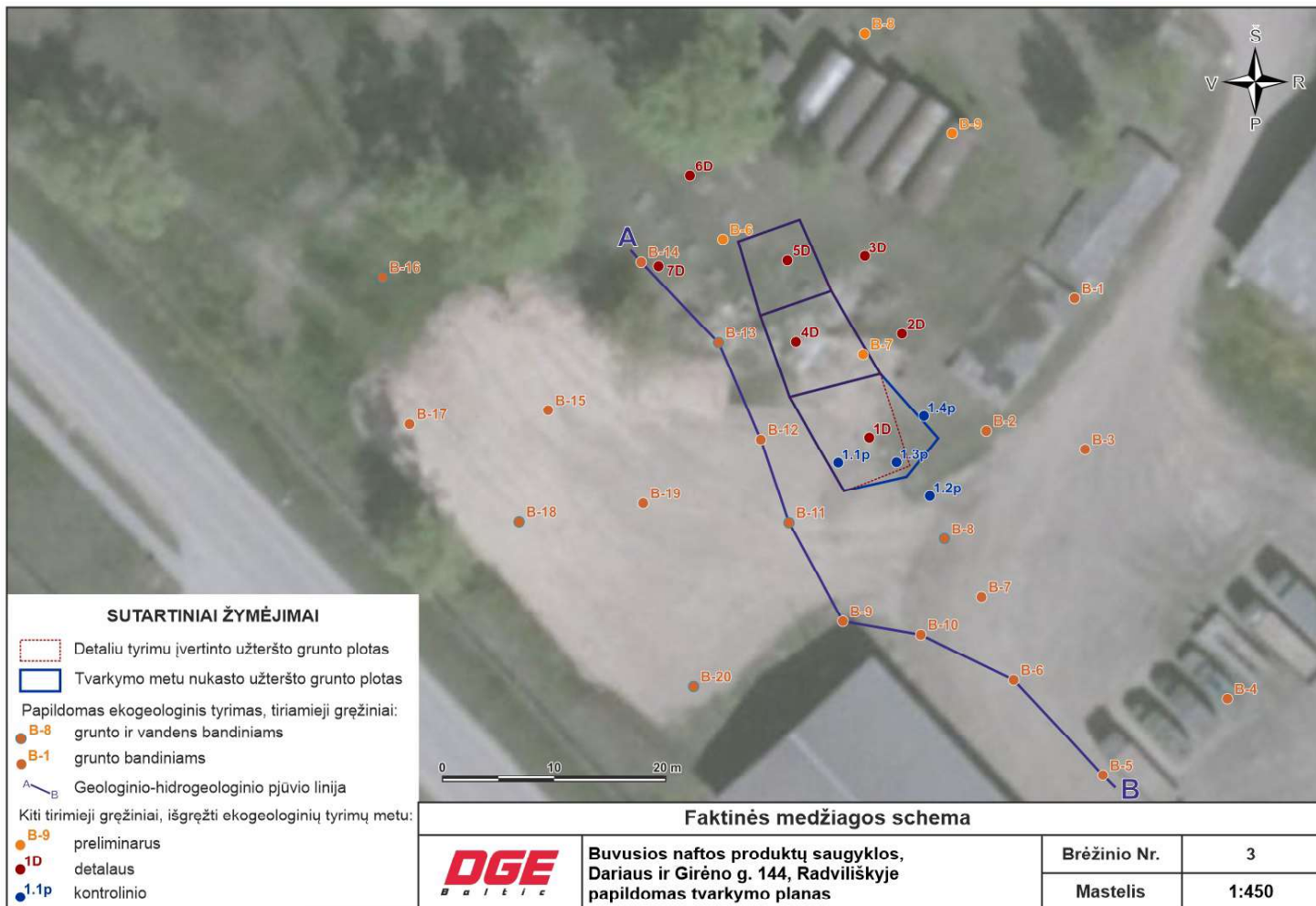
Kiek toliau nuo iškasos gruntinio vandens tėkmės kryptimi nuo buvusios naftos produktų saugyklos išgręžtame gręžinyje B-18 3,5-4,0 m gylyje paimtame bandinyje NPI siekė 3650 mg/kg ir RV viršijo 1,5 karto.

Naftos produktų neaptikta arba koncentracijos buvo mažesnės už laboratorijos nustatymo ribas vakariniame ir rytiniame tiriamo ploto pakraščiuose ten, kur buvo ieškoma naftos produktais užteršto grunto ploto paplitimo ribos.

UAB „Geomina“ atlikdama kontrolinį ekogeologinį tyrimą išgręžė keletą gręžinių tvarkomo grunto iškasoje ir greta jos. Gręžiniu 1.2p nustatyta, kad 2,0-2,3 m gylyje grunto bandinyje NPI koncentracija siekė 7900 mg/kg [15]. UAB „Geomina“ nenustatė vyraujančios frakcijos, todėl tinkama RV nebuvo parinkta, o pritaikyta bendra III teritorijų jautrumo grupei pagal LAND 9-2009 taikoma RV. Atsižvelgiant į tai, kad užterštame grunto plote vyrauja dyzelino eilės angliavandeniliai, RV pagal LAND 9-2009 viršyta 3,2 karto. Gręžinio stulpelis ataskaitoje nebuvo pateiktas, todėl detalesnės informacijos nėra.

4 lentelė. TYRIMO REZULTATAI, GILESNIŲJŲ SLUOKSNIŲ GRUNTAS (NUO 1,0 M GYLIO) NAFTOS PRODUKTAI										
Gręžinio Nr.	Bandinio paėmimo gylis, m	Sausų medžia- gų %	Naftos produk- tai mg NP /kg sauso grunto	C ₆ -C ₁₀	Naftos angliavandenilių indeksas, mg/kg sauso grunto			Litologija (vyraujanti frakcija)	RV*, mg/kg	RVp**, mg/kg
					C ₁₀ -C ₂₈	C ₂₈ -C ₄₀	C ₁₀ -C ₄₀			
Preliminaraus ekogeologinio tyrimo rezultatai [12]										
R-6	2,9-3,0	83,2	<50	-	-	-	-	vidutingerūdis		3000
R-8	2,4-2,5	94,2	<50	-	-	-	-	įvairiagrūdis		2500
R-8	5,5-6,0	88,3	<50	<1	102	23	125	vidutingerūdis		3000
Detalaus ekogeologinio tyrimo rezultatai [13]										
1D	1,5-1,7	-	-	-	<47	6540	-	įvairiagrūdis	-	3500
3D	1,9-2,1	-	-	-	520	228	-	stambiag.	-	2800
3D	2,5-2,7	-	-	-	<47	<47	-	stambiag.	-	2800
4D	1,8-2,0	-	-	-	128	8750	-	stambiag.	-	2800
4D	2,5-2,7	-	-	-	<47	7040	-	vidutingerūdis	-	4200
4D	3,5-3,7	-	-	-	<47	3950	-	smulkiagr.	-	7000
5D	1,7-1,9	-	-	-	<47	4940	-	vidutingerūdis	-	4200
5D	2,7-2,9	-	-	-	<47	99	-	vidutingerūdis	-	4200
6D	2,2-2,4	-	-	-	<47	<47	-	smulkiagr.	-	7000
7D	1,7-2,0	-	-	-	<47	<47	-	smulkiagr.	-	7000
Kontrolinio ekogeologinio tyrimo rezultatai (papildomi mėginiai už iškasos) [15]										
1.1p	1,8-2,0	94,4	-	36	-	-	13000	-	800	-
1.2p	2,0-2,3	85,9	-	45	-	-	7900	-	800	-
1.3p	1,8-2,0	87,0	-	6,3	-	-	4700	-	800	-
1.4p	0,5-1,2	94,2	-	<0,44	-	-	320	-	800	-
Papildomo ekogeologinio tyrimo rezultatai [16]										
B-2	2,5-2,8	83,2	-	-	-	-	<100	smulkiagr.	2500	5000
B-3	2,2-2,4	85,5	-	-	-	-	<100	smulkiagr	2500	5000
B-7	1,8-2,0	87,6	-	-	-	-	<100	įvairiagrūdis	2500	2500
B-8	2,5-2,7	81,0	<50	-	125	0	125	įvairiagrūdis	2500	2500
B-8	4,0-4,5	84,2	-	-	102	0	102	įvairiagrūdis	2500	2500
B-9	1,6-1,8	87,2	-	-	-	-	<100	įvairiagrūdis	2500	2500
B-9	2,5-2,7	87,8	-	-	164	15	179	smulkiagr	2500	5000
B-10	1,8-2,0	86,7	-	-	-	-	<100	įvairiagrūdis	2500	2500
B-11	1,5-1,7	47,7	526	-	312	450	762	įvairiagrūdis	2500	2500

4 lentelė. TYRIMO REZULTATAI, GILESNIŲJŲ SLUOKSNIŲ GRUNTAS (NUO 1,0 M GYLIO) NAFTOS PRODUKTAI										
Gręžinio Nr.	Bandinio paėmimo gylis, m	Sausų medžia- gų %	Naftos produk- tai mg NP /kg sausio grunto	C ₆ -C ₁₀	Naftos angliavandenilių indeksas, mg/kg sausio grunto			Litologija (vyraujanti frakcija)	RV*, mg/kg	RVp**, mg/kg
					C ₁₀ -C ₂₈	C ₂₈ -C ₄₀	C ₁₀ -C ₄₀			
B-11	2,5-2,7	81,1	-	55,7	-	-	-	įvairiagrūdis	2500	2500
B-11	2,8-3,0	81,1	1470	-	3010	290	3300	smulkiagr	2500	5000
B-11	4,0-4,2	80,6	-	-	236	162	398	smulkiagr	2500	5000
B-12	1,7-1,9	45,4	-	-	322	482	804	įvairiagrūdis	2500	2500
B-12	2,5-2,7	94,0	2090	-	3849	91	3940	įvairiagrūdis	2500	2500
B-12	4,0-4,3	80,6	-	-	556	11	567	smulkiagr	2500	5000
B-13	1,8-2,0	94,9	-	-	5390	110	5500	įvairiagrūdis	2500	2500
B-13	2,5-2,7	92,2	3930	163	-	-	-	įvairiagrūdis	2500	2500
B-13	3,8-4,0	85,0	-	-	8803	107	8910	smulkiagr	2500	5000
B-14	3,5-3,8	88,9	-	-	504	15	519	smulkiagr	2500	5000
B-15	1,8-2,0	88,6	122	-	-	-	<100	įvairiagrūdis	2500	2500
B-15	2,5-2,7	93,6	-	-	955	39	994	įvairiagrūdis	2500	2500
B-15	3,8-4,0	84,0	-	-	1333	217	1550	įvairiagrūdis	2500	2500
B-16	1,5-1,7	66,7	548	-	164	403	567	įvairiagrūdis	2500	2500
B-16	3,5-3,7	88,8	-	-	-	-	<100	įvairiagrūdis	2500	2500
B-17	1,5-1,7	85,5	1100	-	-	-	-	įvairiagrūdis	2500	2500
B-17	2,8-3,0	86,9	-	-	-	-	<100	įvairiagrūdis	2500	2500
B-17	3,8-4,0	89,2	-	-	-	-	<100	įvairiagrūdis	2500	2500
B-18	3,5-4,0	86,3	177	-	3650	0	3650	įvairiagrūdis	2500	2500
B-19	1,5-1,7	94,1	-	-	386	72	458	įvairiagrūdis	2500	2500
B-19	2,4-2,7	91,4	-	-	139	13	152	įvairiagrūdis	2500	2500
B-19	3,8-4,0	83,7	310	-	2136	44	2180	smulkiagr	2500	5000
B-20	2,7-2,9	87,7	-	-	-	-	<100	smulkiagr	2500	5000
Paaiškinimai: Vadovaujantis LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“, tirta teritorija priskirta III kategorijai (vidutiniškai jautri taršai teritorija). *RV - ribinė vertė. **RVp - patikslinta ribinė vertė. 100 – koncentracija, viršijanti RV ar RVp.										



Gruntinio vandens užterštumo įvertinimas

Gruntinio vandens tyrimams buvo paimti bandiniai iš gręžinių Nr. B-8, B-11, B-13, B-16, B-18, B-20. Gruntinis vanduo tyrimo metu (2025 11 05) slūgsojo 1,83-3,47 m gylyje nuo žemės paviršiaus (123,08-123,16 m abs. a.). Tyrimo rezultatai pateikti 5, 6 lentelėse.

Tyrimų rezultatai lyginami su Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose, patvirtintuose Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230, nurodytomis jautrių, vidutiniškai ir mažai jautrių taršai teritorijų (II, III ir IV) ribinėmis vertėmis. Taip pat su Ekogeologinių tyrimų reglamente, patvirtinto Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2008 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-104, 5 priede nurodytomis orientacinėmis reikšmėmis. Vertinant taršą angliavandeniliais, tyrimų rezultatai taip pat lyginami su LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“.

Vertinant pagal Ekogeologinių tyrimų reglamento nuostatas, teritorijoje gruntinis vanduo pagal bendrą neorganinės ir organinės medžiagos kiekį, vertinant jį pagal cheminį deguonies sunaudojimą, yra nuo mažo iki labai didelio užterštumo lygio (5 lentelė). Cheminis deguonies suvartojimas teritorijos gruntiniame vandenyje siekė iki 205 mgO₂/l.

5 lentelė. TYRIMO REZULTATAI, VANDUO, BENDRA CHEMINĖ SUDĖTIS										
Punktas	pH	BK mg- ekv/l	KK mg- ekv/l	ChDS, mg O/l	Cl ⁻ mg/l	SO ₄ ²⁻ mg/l	HCO ₃ ⁻ mg/l	CO ₃ ²⁻ mg/l	NO ₂ ⁻ mg/l	NO ₃ ⁻ mg/l
<i>Preliminaraus ekogeologinio tyrimo rezultatai [12]</i>										
R-6	7,40	9,81	9,81	55,4	5,2	28,2	627	0,25	<0,05	<0,10
<i>Papildomo ekogeologinio tyrimo rezultatai [16]</i>										
B-8	-	-	-	14,6	-	-	-	-	-	-
B-11	-	-	-	205	-	-	-	-	-	-
B-13	-	-	-	91,7	-	-	-	-	-	-
Normatyvinės reikšmės										
D1-230					500	1000			1	100
ETR		*		**						
Paaiškinimai: BK – bendras kietumas; KK – karbonatinis kietumas; ChDS – cheminis deguonies suvartojimas. D1-230 – Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, patvirtinti LR aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230. Normatyvinės reikšmės - II, III ir IV (jautrių, vidutiniškai ir mažai jautrių taršai teritorijų) grupės. ETR - Ekogeologinių tyrimų reglamentas. Patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2008 m. birželio 17 d. įsakymu Nr.1-104. * - užterštumo lygis : <10 – mažas; 10-20 – vidutinis; 20-60 – didelis, >60 – labai didelis (būtina atsižvelgti į nuogulų litologiją). ** - užterštumo lygis: <30 – mažas; 30-100 – vidutinis; 100-200 – didelis, >200 – labai didelis.										

Buvusios NP saugyklos teritorijoje vandenyje ištirpusių aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių koncentracijos gruntiniame vandenyje viršijo ribines vertes pagal LAND 9-2009 ir D1-230, taikomas III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms (6 lentelė).

NP saugyklos teritorijoje gręžiniuose Nr. B13 ir B-18 gruntinio vandens sluoksnyje nustatyta dyzelino eilės C₁₀-C₂₈ koncentracija 5,65 mg/l ir 5,64 mg/l RV pagal LAND 9-2009 ir D1-230 viršijo 1,13 karto. Gręžinyje B-13, kuriame nustatytos ir didžiausios naftos produktų koncentracijos grunte, naftos produktų indekso C₁₀-C₄₀ koncentracija siekė 34,7 mg/l ir RV viršijo 6,9 karto. Benzono koncentracija 367 µg/l RV viršijo 7,3 karto.

6 lentelė. TYRIMO REZULTATAI, VANDUO, IŠTIRPĘ AROMATINIAI, BENZINO IR DYZELINO EILĖS ANGLIAVANDENILIAI										
Punktas	Aromatiniai, benzino ir dyzelino eilės angliavandeniliai									C ₁₀ -C ₄₀ suma
	Benzenas	Toluenas	Etil-benzenas	p- ir m-ksilenai	o-ksilenas	TMB suma	Aromatinių angl. suma	C ₆ -C ₁₀ suma	C ₁₀ -C ₂₈ suma	
	µg/l							mg/l		
Preliminaraus ekogeologinio tyrimo rezultatai [12]										
R-4	580	1480	1180	2930	885	1610	8660	22,3	25,9	-
R-6	199	1270	729	2990	866	1020	7070	9,29	0,83	1,09
R-8	389	207	210	758	256	631	2450	6,83	0,84	-
Papildomo ekogeologinio tyrimo rezultatai [16]										
B-8	10,2	<1,0	<1,0	9,7	<1,0	<1,0	19,9	0,02	<0,05	0,27
B-11	14,6	<1,0	<1,0	5,4	<1,0	<1,0	20,0	0,27	2,09	1,82
B-13	367	28,8	277	799	46,2	310	1828	2,91	5,65	34,7
B-16	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<0,01	<0,05	-
B-18	16,1	35,8	109	459	97,9	558	1276	3,56	5,64	8,39
B-20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<0,01	<0,05	-
Normatyvinės reikšmės										
LAND 9-2009	50	1000	300	Suma:1000				5	5	5
D1-230	50	1000	300	Suma:1000						
LAND 9-2009 – Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. Remiantis LAND 9-2009 tirta teritorija priskirta III kategorijai (vidutiniškai jautri taršai). D1-230 – Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, patvirtinti LR aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230. Normatyvinės reikšmės - II, III ir IV (jautrių, vidutiniškai ir mažai jautrių taršai teritorijų) grupės.										

Atsižvelgiant į ankstesnių ekogeologinių laboratorinių tyrimų rezultatus ir gruntinio vandens tėkmę galima teigti, kad papildomo ekogeologinio tyrimo plote gruntinis vanduo gali būti užterštas iš kelių taršos židinių. Preliminaraus ir detalaus ekogeologinio tyrimo metu šiauriau naftos bazės buvusioje degalinėje gruntas nebuvo užterštas NP, tačiau degalinės plote gruntiniame vandenyje nustatytos ištirpusių aromatinių angliavandenilių ir naftos produktų koncentracijos buvo kur kas didesnės nei naftos bazės teritorijoje (6 lentelė, 6 pav.). Naftos produktai į gruntą ir gruntinį vandenį galėjo patekti tiek naftos bazės teritorijoje, tiek degalinėje, tiek iš nesandarių vamzdinių tarp degalinės ir naftos bazės. Taip pat ir pačioje naftos bazėje galėjo būti ne vienas taršos židinys. Gruntinio vandens kryptis nukreipta į pietus, todėl gruntinio vandens tarša nuo degalinės galėjo pasiekti ir naftos bazės teritoriją.



6 pav. Buvusios NP saugyklos ir degalinės vieta [12]

Gruntų ir gruntinio vandens užterštumo vertinimo apibendrinimas [15, 16]

Kadangi tiriamą teritoriją patenka į Radviliškio vandenvietės apsaugos zonos (VAZ) cheminės taršos apribojimų (3-ios juostos) b sektorių, remiantis LR aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 patvirtintais „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“ ir LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“, teritorija priskiriama III grupei (vidutiniškai jautri taršai).

Preliminaraus ir detalaus ekogeologinio tyrimo metu tiriamoje buvusios naftos bazės teritorijoje daugiaciklių aromatinių angliavandenilių kiekio nustatymui paimti 2, sunkiųjų metalų 2 grunto bandiniai. Nustatytos koncentracijos nei viename tirtame bandinyje neviršijo ribinių verčių pagal D1-230.

Papildomo ekogeologinio tyrimo metu naftos produktų kiekio grunte nustatymui buvo atrinkti 36 bandiniai iš 16 gręžinių: 4 iš paviršinio ir 32 iš gilesniųjų žemės sluoksnių grunto. Laboratoriniais tyrimais nustatyta, kad grunte vyrauja pusiau lakūs C_{10} - C_{28} dyzelino frakcijos naftos produktai. Naftos produktų koncentracijos, viršijančios RV ir RVp pagal LAND 9-2009 taikomas III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms nustatytos piečiau tvarkyto užteršto grunto ploto išgręžtuose gręžiniuose B-11, B-12, B-13 ir B-18. Gruntinis vanduo ištirpusiais aromatiniais ir naftos angliavandeniliais virš RV užterštas gręžiniuose Nr. B13 ir B-18.

Atsižvelgiant į tyrimo rezultatus, organoleptines savybes, geologines-hidrogeologines sąlygas ir teritorijos specifiką, buvo išskirti 2 atskiri užteršto grunto plotai (žr. 4, 5 brėž., 7, 8 lentelė).

NP saugyklos teritorijoje naftos produktai migruoja gruntiniame vandeningame sluoksnyje. Išskirti užteršto grunto plotai dalinai apima ir vandeningą grunto sluoksniu zoną.

Užteršto grunto plotas Nr. 1 buvo išskirtas piečiau sutvarkyto užteršto grunto ploto. Gruntas užterštas nuo apytiksliai 1,8-2,0 m gylio nuo žemės paviršiaus (123,7 m abs. a.) iki 3,3-3,5 m gylio nuo žemės paviršiaus (122,2 m abs. a.). Gruntinis vanduo šioje zonoje papildomo ekogeologinio tyrimo metu slūgsojo 123,14-123,16 m abs. a. Plote Nr. 1 užterštame grunte paimtuose bandiniuose NPI siekė 3300-7900 mg/kg ir RV viršijo 1,3-3,2 karto.

Užteršto grunto plotas Nr. 2 taip pat išskirtas piečiau sutvarkyto užteršto grunto ploto. Gruntas užterštas nuo apytiksliai 1,7 m gylio nuo žemės paviršiaus (121,8 m abs. a.) iki 4,2 m gylio nuo žemės paviršiaus (124,3 m abs. a.). Gruntinis vanduo šioje zonoje papildomo ekogeologinio tyrimo metu slūgsojo 123,15 m abs. a. Plote Nr. 2 užterštame grunte paimtuose bandiniuose NPI siekė 5500-8910 mg/kg ir RV viršijo 2,2-3,6 karto.

Bendras užteršto grunto plotas teritorijoje siekia – iki 406 m², tūris – iki 765 m³ (žr. 4, 5 brėž., 7, 8 lentelė). Vertinant teršiančių medžiagų migraciją, remiantis ekogeologinių tyrimų rezultatais, nustatyta, kad tarša naftos produktais aptinkama gilesniuose grunto sluoksniuose, o paviršinis piltinio grunto sluoksnis naftos produktais virš RV nėra užterštas. Atsižvelgiant į teritorijos tvarkymo metodus, svarbias požemines komunikacijas, gruntinio vandens lygį tvarkytino užteršto grunto tūris gali būti tikslinamas (plačiau apie nukasamus kiekius žiūrėti 3.4.2. poskyrį).

7 lentelė. UŽTERŠTO GRUNTO KIEKIAI IR TERŠIANČIŲ MEDŽIAGŲ KONCENTRACIJOS TERITORIJOJE

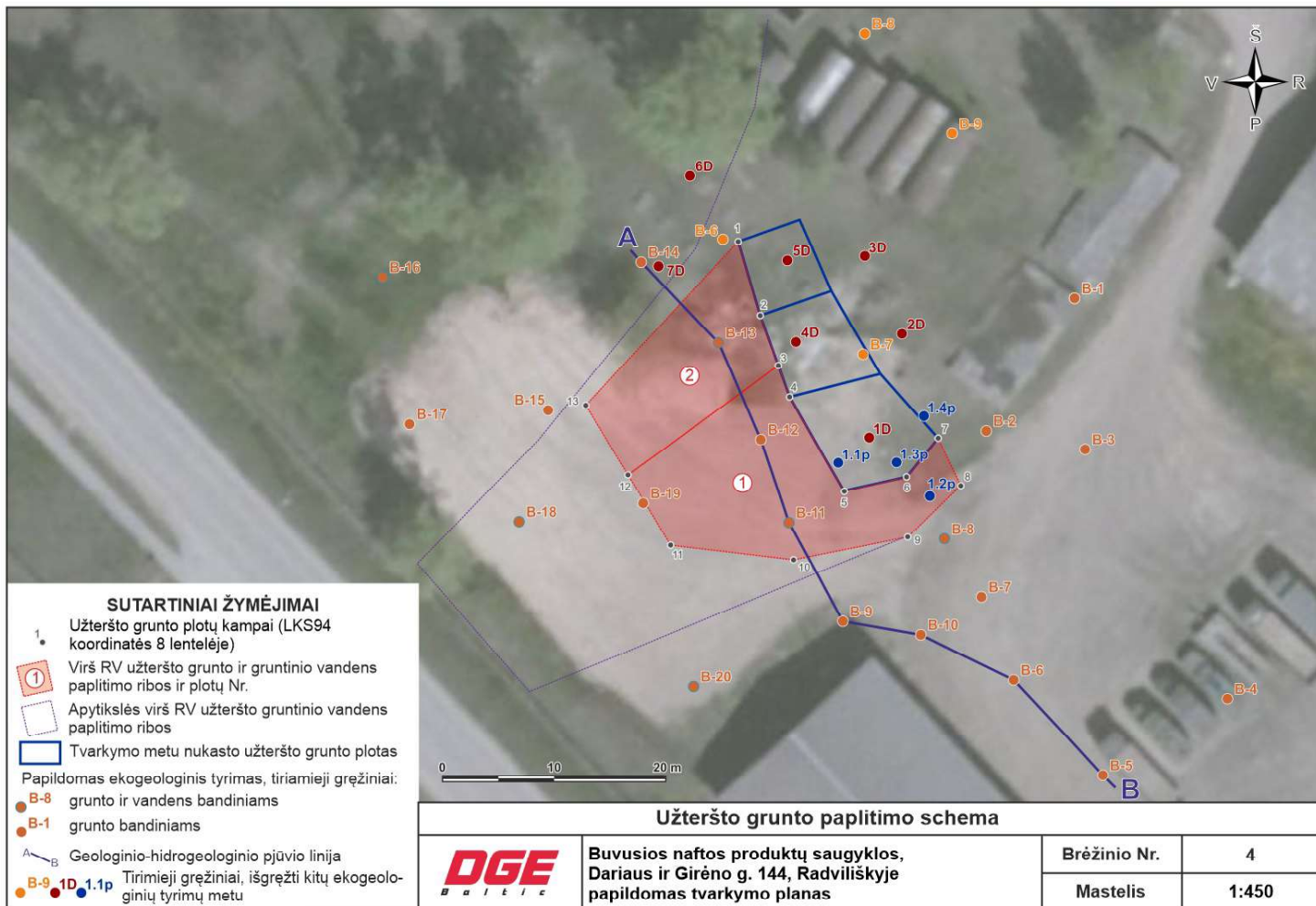
Ploto Nr.	Gręžinių Nr.	Gylio intervalas, abs. a. m	Storis, m	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Naftos produktai	
						Koncentracija, mg/kg viršijanti RV	RVp viršijimas kartais
1	B-11, B-12, 1.2p	122,2-123,7	1,5	250	375	3300-7900	1,3-3,2
2	B-13	121,8-124,3	2,5	156	390	5500-8910	2,2-3,6
Viso:				406	765		

8 lentelė. UŽTERŠTO GRUNTO PLOTŲ KAMPŲ KOORDINATĖS (pagal 4 brėžinį)

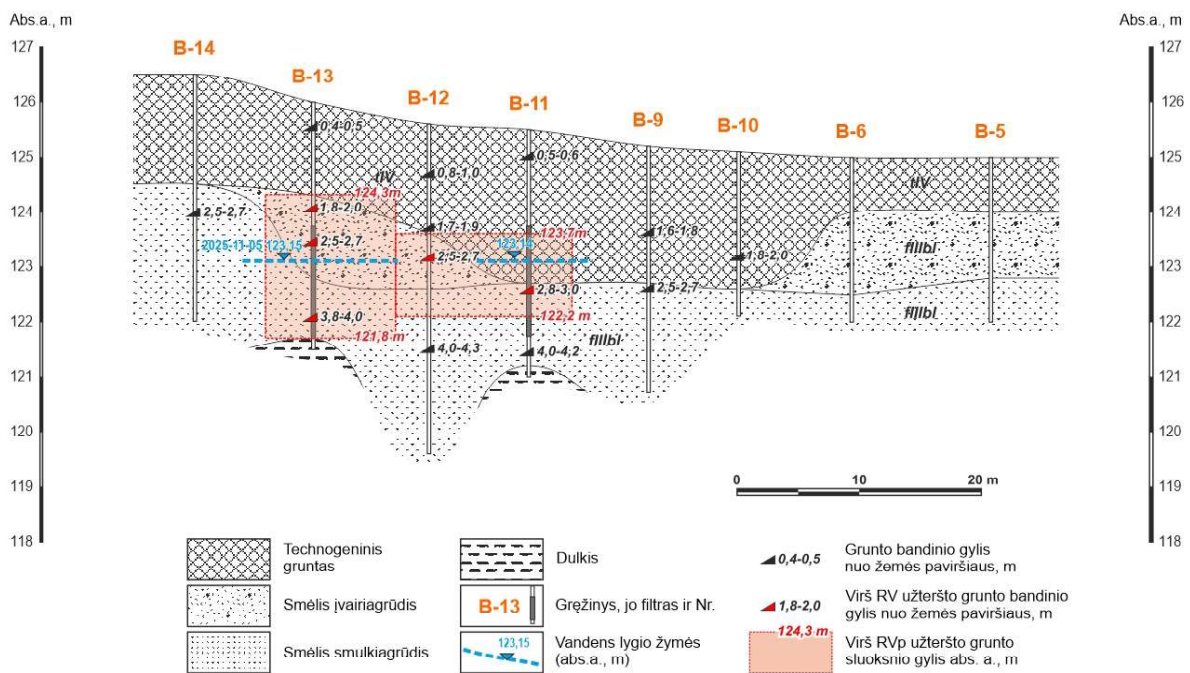
Kampo Nr.	X	Y	Kampo Nr.	X	Y
1	469914,2	6187506,3	8	469933,7	6187484,9
2	469916,1	6187499,9	9	469929,1	6187480,4
3	469917,7	6187495,4	10	469919,1	6187478,4
4	469918,7	6187492,7	11	469908,2	6187479,8
5	469923,4	6187484,4	12	469904,5	6187485,9
6	469929,0	6187485,8	13	469900,7	6187492,0
7	469931,8	6187489,1			

Gręžinyje Nr. B-18 naftos produktais virš RV užterštas gruntas aptiktas tik 3,5-4,0 m gylyje vandeningame sluoksnyje paimtame grunto bandinyje, todėl šiai zonai atskiras tvarkomo užteršto grunto plotas neišskiriamas (4 brėž.). Kadangi laisvų naftos produktų sluoksnis ant gruntinio vandens nesusidaro, tvarkymo metu tikslinga pašalinti naftos produktais virš RV užterštą gruntą, iš kurio į gruntinį vandenį gali patekti didesni naftos produktų kiekiai.

Jei užteršto grunto tvarkymui būtų pasirinktas ex-situ metodas, sutvarkius užteršto grunto plotus nerekomenduojama imti kontrolinių grunto bandinių iš sutvarkytų plotų dugno, kadangi gruntinio vandens srautas gali priplauti naftos produktų iš aplinkos ir duoti klaidingus tyrimo rezultatus dėl iškasos gilimo poreikio.



Pjūvis A - B



Užteršto grunto paplitimas geologiniame-hidrogeologiniame pjūvyje

Pjūvio liniją žiūrėti 4 brėžinyje

DGE
Baltic

Buvusios naftos produktų saugyklos,
Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje
papildomas tvarkymo planas

Brėžinio Nr.

5

Mastelis

1:450

3. BUVUSIOS NAFTOS PRODUKTŲ SAUGYKLOS TERITORIJOS, DARIAUS IR GIRĖNO G. 144, RADVILIŠKYJE, TVARKYMO PLANAS

3.1. Teritorijos tvarkymo tikslai

Teritorijos tvarkymo tikslas – grunto išvalymas, jo būklės atkūrimas ar apsaugojimas nuo tolesnės taršos, siekiant sumažinti pavojų žmonėms ir ekosistemoms.

Tarša tvarkomame plote siejama su seniau teritorijoje veikusia naftos baze. Ilgą laiką naudotos antžeminės ir požeminės talpos bei jas jungiantys tinklai galėjo būti nesandarūs arba eksploatuojami netinkamai. Likvidavus talpas kartu sutvarkomas užterštas gruntas. 2024 metais detaliu ekogeologiniu tyrimu įvertintas ne visas užterštas gruntas, todėl atsižvelgiant į kontrolinio [15] ir papildomo [16] ekogeologinio tyrimo rezultatus šio tvarkymo plano nurodymais siekiama pašalinti teritorijoje po ankstesnio tvarkymo likusį užterštą gruntą.

3.2. Reikalaujami grunto išvalymo lygiai

Kadangi tiriama teritorija patenka į Radviliškio vandenvietės apsaugos zonos (VAZ) cheminės taršos apribojimų (3-ios juostos) b sektorių, remiantis LR aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 patvirtintais „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“ ir LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“, teritorija priskiriama III grupei (vidutiniškai jautri taršai).

Pagal D1-230 patvirtintais „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus“ 3 priedą ir LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus“ kiekvienos jautrumo grupės teritorijoms nustatytos leistinos cheminių medžiagų ribinės vertės grunte. Remiantis šiomis vertėmis ekogeologinių tyrimų metu buvo atliktas grunto ir požeminio vandens užterštumo cheminėmis medžiagomis vertinimas ir išskirtos zonos, kurios užterštos cheminėmis medžiagomis (4, 5 brėž., 7 pav., 9 lentelė).

Remiantis „Ekogeologinių tyrimų reglamentu“ teritorijos, užterštos naftos produktais, tvarkymas apima priemones, skirtas šioms medžiagoms pašalinti, jų koncentracijai sumažinti arba cheminių medžiagų sklidimui sustabdyti ar sumažinti. Baigus užterštų zonų tvarkymo darbus teritorija turi atitikti III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms keliamus reikalavimus.

Pagal įprastinę praktiką kaip aplinkos atkūrimo priemonė, tokiais atvejais kaip šis, dažniausiai taikomas užteršto grunto pašalinimo metodas. Grunto šalinimo metu, atsižvelgiant į tuo metu esamą gruntinio vandens lygį, būtina pašalinti virš gruntinio vandens esantį užterštą gruntą, o vandeningame sluoksnyje esantis gruntas turėtų būti šalinamas priklausomai nuo techninių galimybių (plačiau 3.4.2. poskyryje). Iškasos plėtimo ir gilinimo į gruntinį vandeningąjį sluoksnį kaštai gali būti neproporcingi pasiekiamiems aplinkosauginiams tikslams.

3.3. Užterštos teritorijos plotas ir užteršto grunto kiekiai

Bendras užteršto grunto plotas teritorijoje siekia – iki 406 m², tūris – iki 765 m³ (žr. 4, 5, brėž., 7 pav., 9 lentelė).

9 lentelė. UŽTERŠTO GRUNTO KIEKIAI IR PAVOJINGUMAS						
Ploto Nr.	Gylio inter- valas, abs. a. m	Storis, m	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Naftos produktų maksimali konc., g/kg	Atliekų kodas
1	122,2-123,7	1,5	250	375	3,3-7,9	17 05 03 01*
2	121,8-124,3	2,5	156	390	5,5-8,91	17 05 03 01*
Viso užteršto grunto:				765		

Remiantis „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. 722, naftos angliavandeniliais užterštas gruntas yra priskiriamas 17-am atliekų sąrašo skyriui (statybinės ir griovimo atliekos, įskaitant iš užterštų vietų iškastą gruntą). Identifikuojant pavojingas atliekas, reikia vadovautis 1 Priedo 2 punktu, kuriame nurodyta: jei tam tikroms atliekoms galima priskirti tiek pavojingųjų, tiek nepavojingųjų atliekų kodus, tuomet: atliekų sąrašo įrašas, pažymėtas kaip pavojingas, turintis specifinį ar bendrą ryšį su pavojingomis medžiagomis, yra priskirtinas atliekoms, kuriose yra atitinkamų pavojingųjų medžiagų, dėl kurių atliekos turi vieną ar daugiau iš HP 1–HP 8 ir (arba) HP 10–HP 15 pavojingųjų savybių, išvardytų Reglamento Nr. 1357/2014 priede.

Pavojingoji savybė gali būti įvertinta remiantis medžiagų koncentracija atliekose, kaip nurodyta Reglamento Nr. 1357/2014 priede. Teritorijoje įvertintame užterštame grunte nustatytos padidintos naftos angliavandenilių koncentracijos. Pagal Reglamentą 1272/2008 naftos produktams priskiriamas pavojingumo kodas H350. Pagal Reglamento Nr. 1357/2014 priedą atliekos, kuriai suteiktas kodas H350 tampa pavojingomis, kai jų koncentracija siekia 0,1% (1 g/kg).

Visuose plotuose nustatytos naftos produktų koncentracijos, viršijančios RV pagal LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus“, viršija vertes, numatytas pagal Reglamento 1357/2014 reikalavimus pavojingumo kodui H350 – 0,1% (1 g/kg) (9 lentelė), todėl šiam gruntui suteiktas kodas 17 05 03 01* (naftos produktais užterštas gruntas ir akmenys).

Atsižvelgiant į grunto vandens lygį iškasa gali būti gilinama mažiau nei numatyta šiame tvarkymo plane, tuomet atitinkamai pagal plotą ir gylį sumažėtų šalinamo ir atvežamo švaraus grunto poreikis. Plačiau apie tai 3.4.2 poskyryje apie žemės darbų vykdymą.

3.4. Užterštos teritorijos tvarkymo elementai

3.4.1. Teritorijos tvarkymo darbai

Pradedant tvarkymo darbus užterštuose plotuose atliekami geodeziniai matavimai, kartu pažymimos iškasamų plotų ribos.

Plotuose Nr. 1 ir 2 pirmiausiai turi būti nukasamas santykinai švaraus grunto sluoksnis ir sukraunamas greta iškasos kaip nurodyta 3.4.6. poskyryje (4, 5, brėž., 7 pav.). Pašalinus santykinai švaraus grunto sluoksnius, visuose tvarkomuose plotuose nurodytuose gylio intervaluose kasamas užterštas gruntas ir tvarkomas kaip nurodyta 3.4.2. poskyryje.

Visas tvarkymo zonoje esantis užterštas gruntas turi būti iškasamas, kraunamas tiesiai į sunkvežimius ir išvežamas į atliekų priėmimo vietą. Siekiant patikrinti sutvarkymo darbų efektyvumą, iškasus užterštą gruntą iškasų sienelėse virš vandeningo sluoksnio paimami jungtiniai kontroliniai grunto bandiniai laboratorinei analizei atlikti (dugnuose ir vandeningo horizonto lygyje neimami). Atlikus grunto tyrimus ir patvirtinus, kad pašalintas visas užterštas gruntas, turi būti atliekami geodeziniai iškasos matavimai. Vėliau iškasa turi būti užpilama švariu atvežtiniu ir sandėliuojamu nukastu santykinai švariu gruntu. Turi būti atstatomas ankstesnis žemės paviršiaus lygis. Žemės paviršiuje išpilamas juodžemis. Atvežtiniame grunte turi būti paimami kontroliniai grunto bandiniai laboratorinei analizei atlikti. Baigus tyrimus Lietuvos geologijos tarnybai turi būti pateikiama teritorijos sutvarkymo ataskaita, kurioje pridedami laboratorinių tyrimų protokolai ir užteršto grunto pridavimą įrodantys dokumentai.

Numatomi užterštos teritorijos valymo ir tvarkymo darbai:

1. Paruošiamieji darbai: geodeziniai matavimai tvarkomuose plotuose ir iškasimo ribų žymėjimas.
2. Nukasami santykinai švaraus grunto sluoksniai tvarkomuose plotuose Nr. 1, 2.
3. Iškasamas RVP pagal LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus“ viršijantis gruntas plotuose Nr. 1, 2 (4, 5, brėž., 7 pav.), kraunamas į sunkvežimius ir išvežamas į tokias atliekas priimančią įmonę (atliekos kodas 17 05 03 01*).
4. Pašalinus užterštą gruntą, iškasų sienelėse virš gruntinio vandens lygio paimami jungtiniai kontroliniai grunto bandiniai (dugnuose ir vandeningo horizonto lygyje neimami).
5. Nustačius, kad pašalintas visas užterštas gruntas, atliekami geodeziniai iškasos matavimai, iškasa užpilama švariu atvežtiniu ir santykinai švariu sandėliuojamu nukastu gruntu, išlyginamas paviršius, paskleidžiamas dirvožemio sluoksnis apsėjamas veja.
6. Laboratorinėms analizėms paimami kontroliniai atvežtinio/užpildo grunto bandiniai.
7. Lietuvos geologijos tarnybai parengiama užterštos teritorijos tvarkymo atliktų darbų ataskaita.

3.4.2. Žemės darbai (iškasimas, užterštos ir neužterštos žemės atskyrimas, pakeitimas švariu dirvožemiu, gruntu ir pan.)

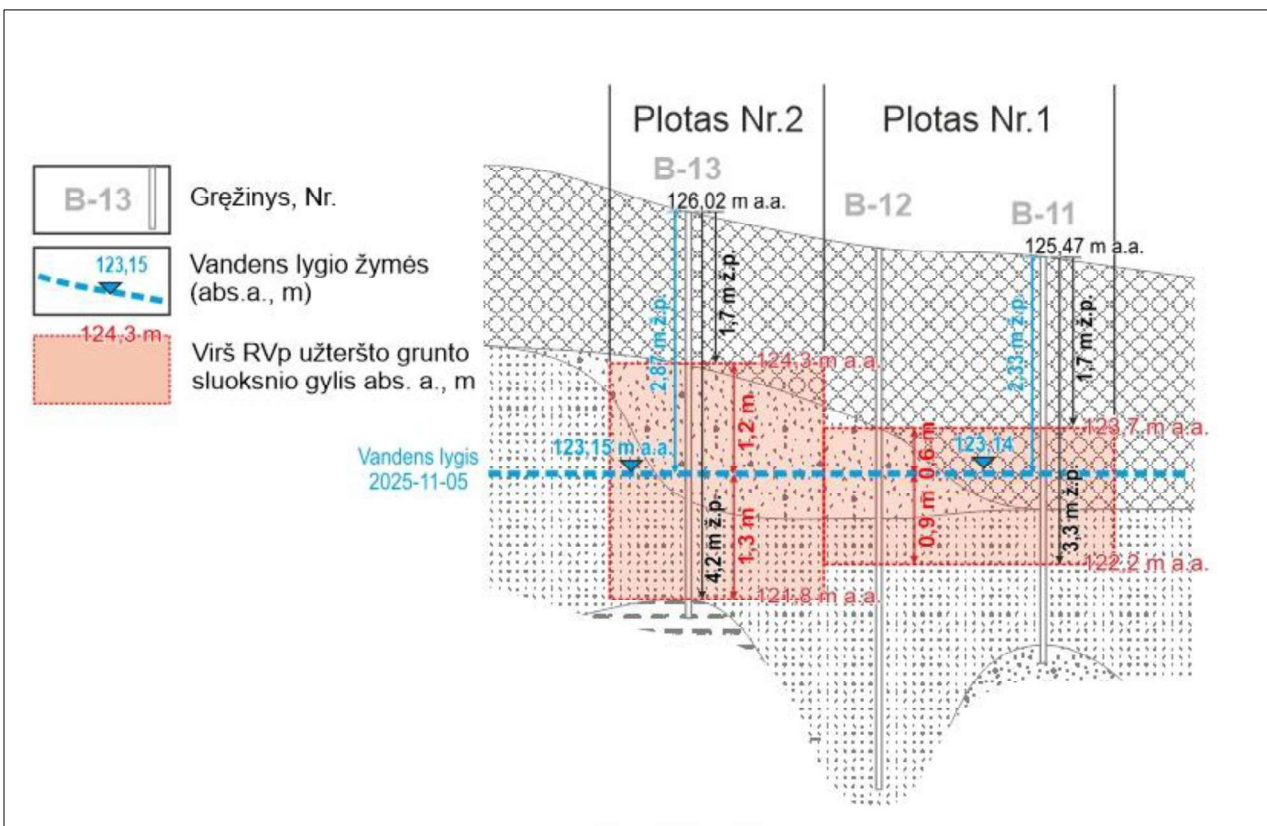
Žemės darbai vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statinio statybos techninė priežiūra“ Nr. D1-848, „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ Nr. 1116 bei kitais LR galiojančiais teisės aktais.

Užterštos teritorijos tvarkymui numatomas ex-situ užteršto grunto tvarkymo metodas. Iškastas užterštas gruntas turi būti pakraunamas į sunkvežimius (be laikino sandėliavimo), išvežamas ir pridodamas tokias atliekas tvarkančiai įmonei.

Bendras papildomo ekogeologinio tyrimo metu įvertintas užteršto grunto kiekis –765 m³ (9 lentelė). Kadangi grunto užterštumas vertintas interpoliacijos būdu, o teršiančios medžiagos piltiniame grunte gali būti paplitusios netolygiai, kasinėjant tikrieji užteršto grunto kiekiai gali būti kitokie. Dėl to siekiant užtikrinti teritorijos sutvarkymo efektyvumą arba be pagrindo nepadidinti tvarkomo grunto kiekio, taip išvengiant neracionalių sąnaudų, grunto kasimo metu rekomenduojama vykdyti užteršto grunto tvarkymo darbų geologinę techninę priežiūrą ir esant poreikiui papildomai įvertinti užterštumo lygį.

Iškasus tvarkymo plane nurodytą gruntą ir kontrolinių tyrimų rezultatais patvirtinus, kad pašalintas visas tvarkytinas gruntas iškasos turi būti užpilamos švariu atvežtiniu gruntu, iš kurio taip pat paimami kontroliniai grunto bandiniai. Viso papildomai turi būti atvežta 765 m³ smėlingo arba žvyringo grunto ir 41 m³ juodžemio. Atvežtiniu gruntu ir sandėliuojamu santykinai švariu gruntu pagal užsakovo poreikius teritorija turi būti išlyginama ir padengiama dirvožemiu (apie 406 m² plote).

Atsižvelgiant į gruntinio vandens lygį iškasa gali būti gilinama mažiau nei numatyta šiame tvarkymo plane, tuomet atitinkamai pagal plotą ir gylį sumažėtų šalinamo ir atvežamo švaraus grunto poreikis. Detalaus ekogeologinio tyrimo ataskaitoje įvertinta, kad užterštas gruntas plote Nr. 1 ir 2 yra virš gruntinio vandens ir vandeningame sluoksnyje. Gruntinio vandens lygis kinta tiek metų eigoje, tiek skirtingais metais. Grunto šalinimo metu atsižvelgiant į tuo metu esamą gruntinio vandens lygį būtina pašalinti virš gruntinio vandens esantį užterštą gruntą (7 pav.).



7 pav. Grunto šalinimo schema pjūvyje pagal gruntinio vandens lygį.

Vandeningame sluoksnyje esantis gruntas turėtų būti šalinamas priklausomai nuo techninių galimybių: jei iškasų greitai neapsemia gruntinis vanduo, gali būti iškasamas šlapias kartu ir naftos produktais užterštas gruntas; jei iškasa greitai apseimiama vandens, kasama iš vandens, iškasos gilinti nereikėtų. Pastaruoju atveju atitekančias užterštas vanduo ir toliau užterštą dugne esantį gruntą, iškasos šonuose išplovus gruntą,

griūtų iškasos sienelės, o visas įgriuvęs gruntas taip pat taptų užterštas nuo gruntinio vandens. Toks grunto kasimas iš vandens neobjektyviai padidintų kaštus, kurie taptų nebeproporcingi gaunami naudai. Ekogeologiniais tyrimais įvertinta, kad tarša aplink buvusią naftos produktų saugyklą daugiausia paplitusi gruntiniame vandenyje, tačiau laisvų naftos produktų sluoksnis nesusidaro, todėl gruntinio vandens valymo poreikio nėra.

Užteršto grunto kasimo darbus reikėtų pradėti nuo šiaurinės plotų dalies ir kasant į pietus kartu su geologine technine priežiūra stebėti, kur gruntas virš gruntinio vandens paviršiaus nebeturi užterštumo požymių. Toliau į pietus, pietvakarius (gręžinių B-18, B-19 link žr. 4 brėž.) tarša paplitusi tik gruntiniame vandenyje, todėl nereikėtų plėsti nukasamo grunto ploto. Atitinkamai dėl gruntinio vandens pritekėjimo kontrolinius grunto bandinius reikėtų imti tik virš gruntinio vandens paviršiaus iš visos sienelės, bet ne iš dugno ar vandeningo sluoksnio. Šio valymo tikslas pašalinti virš RV užterštą gruntą, kuris veikia kaip pagrindinis taršos židiny, teršiantis gruntinį vandenį.

Preliminari grunto tvarkymo darbų kainos sąmata pateikta 2 priede.

3.4.3. Nugriovimo apimtys (kietos dangos, pamatų pašalinimas ir pan.)

Statinių griovimo projektas teritorijai nėra rengiamas, todėl preliminarus susidarysiantis atliekų kiekis nėra įvertintas. Žemės paviršius tvarkomuose plotuose yra atviras, nepadengtas kietomis dangomis, tyrimų metu statinių ar statybinių atliekų likučių tvarkomuose plotuose nebuvo.

3.4.4. Laikinas užteršto dirvožemio, grunto ir statybinio laužo sandėliavimas teritorijos valymo metu

Visas iškasimo zonose pašalintas užterštas gruntas turi būti kasamas tiesiai į sunkvežimius ir išvežamas į utilizavimo vietas. Teritorijoje laikinai sandėliuojamas santykinai švarus negali būti maišomas su užterštu.

Surinktos statybos-griovimo atliekos (jei kasant tokių susidarys) tvarkomos pagal Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Atsižvelgiant į jų panaudojimo pačioje tvarkomoje teritorijoje poreikį, statybines atliekas galima laikinai sandėliuoti ir panaudoti laikiniams keliams teritorijoje grįsti. Nenaudojamas statybinis laužas gali būti sandėliuojamas nedideliais kiekiais ir trumpą laiką kol vyksta teritorijos tvarkymo darbai.

3.4.5. Užteršto dirvožemio, grunto ir statybinio laužo utilizavimo vietos

Jeigu kasimo metu susidarytų griovimo–demonravimo ir pavojingos statybinės atliekos, jos turi būti išvežamos į specializuotus sąvartynus ar įmones, turinčias leidimus tvarkyti tokias atliekas. Metalų konstrukcijos ir gaminiai – pridudami kaip metalo laužas (jei užsakovas nenusprendžia kitaip). Mediena gali būti paliekama užsakovo reikmėms arba pridudama į specializuotą sąvartyną.

Teritorijos tvarkymo darbus atliekanti įmonė pasirūpina užteršto grunto iškasimu ir utilizavimu. Užterštos teritorijos tvarkymo darbus atliekanti įmonė turi turėti taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimą arba taršos leidimą, kuris suteikia teisę tvarkyti pavojingas atliekas. Jeigu įmonė užterštos teritorijos tvarkymo darbams vieno iš šių leidimų neturi, ji turi turėti pavojingų atliekų tvarkymo licenciją. Visas užterštas gruntas turi būti iškastas, išvežtas ir pridudotas tokias atliekas tvarkyti leidimą turinčiai įmonei, kuri turi išduoti pažymą, patvirtinančią tokių atliekų priėmimą. Pažymos turi būti pridamos prie

baigiamosios teritorijos sutvarkymo ataskaitos. Surinktos atliekos turi būti transportuojamos, tvarkomos ir utilizuojamos remiantis:

- Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas, 1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787;
- „Atliekų vežimo tvarkos aprašas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. balandžio 27 d. įsakymu Nr. D1- 207;
- „Atliekų tvarkymo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217;
- „Pavojingų atliekų tvarkymo licencijavimo taisyklės ir pavojingas atliekas tvarkančių įmonių darbuotojams taikomi kvalifikaciniai reikalavimai ir atestavimo tvarka“, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 19 d. įsakymu Nr. 684.
- „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009“, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymu Nr. D1-694;
- Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. D1-230;

3.4.6. Užterštos teritorijos tvarkymo metu susidarančių santykinai švaraus dirvožemio, grunto kiekiai, jų panaudojimas ir kt.

Santykinai švarus gruntas, kuris dengia užteršto grunto sluoksnius turi būti nukasamas ir sandėliuojamas greta iškasų, nemaišomas su užterštu gruntu. Santykinai švaraus grunto susidarys tvarkomuose plotuose Nr. 1 (vidutiniškai 0,0-1,9 m gylio intervale), Nr. 2 (0,0-1,7 m gylio intervale). Bendras santykinai švaraus grunto kiekis – 740,2 m³. Nukasamo dirvožemio teritorijos tvarkymo metu nebus.

3.4.7. Reikalavimai asmenims, vykdysiantiems užterštos teritorijos tvarkymo planą.

Užterštos teritorijos tvarkymo projektą turi įgyvendinti įmonės ir asmenys, turintys leidimus ardymo-demontavimo, žemės darbams, atliekų tvarkymui, pakankamą darbo patirtį ir atitinkamą įrangą. Užterštos teritorijos tvarkymas ir užteršto grunto utilizavimas turi būti atliekamas remiantis:

- Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas, 1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787;
- „Atliekų tvarkymo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217;
- „Pavojingų atliekų tvarkymo licencijavimo taisyklės ir pavojingas atliekas tvarkančių įmonių darbuotojams taikomi kvalifikaciniai reikalavimai ir atestavimo tvarka“, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 19 d. įsakymu Nr. 684.

Teritorijos tvarkymo metu atlikti geologinę techninę priežiūrą ir po sutvarkymo parengti užterštos teritorijos sutvarkymo ataskaitą, teikiamą Lietuvos geologijos tarnybai, gali įmonė, turinti Lietuvos geologijos tarnybos išduotą leidimą atlikti ekogeologinį žemės gelmių tyrimą. Užterštos teritorijos sutvarkymo ataskaita rengiama remiantis „Ekogeologinių tyrimų reglamentu“, patvirtintu Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2008 m. birželio 17 d. įsakymu Nr.1-104.

3.4.8. Užterštos teritorijos tvarkymo metu vykdomo monitoringo darbų planas.

Siekiant patikrinti užterštos teritorijos tvarkymo darbų efektyvumą pašalinus tvarkymo plane numatytą užterštą gruntą teritorijoje atliekamas kontrolinis ekogeologinis tyrimas. Iškasų sienelėse virš gruntinio vandens lygio turi būti paimti jungtinai kontroliniai grunto bandiniai laboratorinėms analizėms atlikti. Kadangi teritorijoje gruntas užterštas pusiau lakiais naftos produktais, naftos produktų kiekis visuose bandiniuose turi būti nustatomas naftos produktų indeksu C₁₀-C₄₀, kuriame būtų išskirta dyzelino frakcija C₁₀-C₂₈. Viso iškasos sienelėse turėtų būti ištirti ne mažiau kaip 4 bandiniai.

Dėl gruntinio vandens pritekėjimo kontrolinius grunto bandinius reikėtų imti tik virš gruntinio vandens paviršiaus iš visos sienelės, bet ne iš dugno ar vandeningo sluoksnio. Šio valymo tikslas pašalinti virš RV užterštą gruntą, kuris veikia kaip pagrindinis taršos židinis, teršiantis gruntinį vandenį.

Nustačius, kad pašalintas visas užterštas gruntas, iškasos užpilamos švriu atvežtiniu ir teritorijoje sandėliuojamu santykinai švriu gruntu. Užpilamame atvežtiniame grunte tiriami naftos produktai ir sunkieji metalai kaip numatoma Ekogeologinių tyrimų reglamente.

Grunto mėginiai renkami į specialius laboratorijų suteiktus indelius. Bandiniai turi būti dokumentuojami, fiksuojant litologinę sudėtį, gylį, koordinates, organoleptines savybes ir kt. Prieš imant kitą grunto mėginį, siekiant išvengti galimo mėginių kryžminio užterštumo, visa įranga turi būti nuvaloma.

Kasimo metu radus ekogeologinių tyrimų ataskaitose nenumatytiems grunto savybių pokyčiams, vengiant be pagrindo padidinti tvarkomo grunto kiekį ir neracionalių sąnaudų, grunto kasimo metu dar iki kontrolinių ekogeologinių tyrimų rekomenduojama vykdyti techninę priežiūrą ir esant poreikiui papildomai įvertinti kasamo grunto užterštumo lygį.

Grunto bandiniai turi būti imami, konservuojami, transportuojami vadovaujantis šiais standartais:

- LST ISO 10381-5:2005. „Dirvožemio kokybė. Ėminių ėmimas. 5 dalis. Miesto ir pramoninių sklypų dirvožemio taršos tyrimo vadovas“;
- LST ISO 18400-101:2017. „Dirvožemio kokybė. Ėminių ėmimas. 101 dalis. Ėminių ėmimo programų sudarymo vadovas“;
- LST EN ISO 15175:2011. „Dirvožemio kokybė. Dirvožemio apibūdinimas, susijęs su požeminio vandens apsauga“;
- LST EN ISO 15800:2003 (E). „Dirvožemio kokybė. Dirvožemio apibūdinimas pagal poveikį žmogui“.

Užbaigus tvarkymo darbus rengiama užterštos teritorijos sutvarkymo kontrolinių grunto tyrimų ataskaita ir pateikiama Lietuvos geologijos tarnybai.

3.4.9. Reikalavimai užteršto grunto tvarkymo darbų techninei priežiūrai.

Teritorijos tvarkymo metu užteršto grunto tvarkymo darbų techninę priežiūrą gali atlikti tik įmonė, turinti Lietuvos geologijos tarnybos išduotą leidimą atlikti ekogeologinius žemės gelmių tyrimus. Techninę priežiūrą atliekantys specialistai turi turėti geologo kvalifikaciją ir tokių darbų patirtį. Darbai privalo būti atliekami remiantis:

- „Ekogeologinių tyrimų reglamentas“, patvirtintas Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2008 m. birželio 17 d. įsakymu Nr.1-104;
- „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230.

Teikdamas užteršto grunto tvarkymo darbų techninę priežiūros paslaugą, techninis priežiūrėtojas (toliau - TP) yra atsakingas už užterštos teritorijos tvarkymo darbų rangovo (toliau - Rangovas) atliekamų darbų atitikimą suderintam tvarkymo planui, teisėms aktams bei užsakovo (toliau - Užsakovas) reikalavimams.

Tvarkymo darbų techninės priežiūros vykdytojas turi atlikti šias užduotis:

1. stebėti, kontroliuoti ir tikrinti teritorijos tvarkymo darbų kokybę bei glaudžiai bendradarbiaujant su Rangovu ir Užsakovu, užtikrinti, kad darbai atitiktų tvarkymo planą ir teisės aktus;
2. stebėti vizualius iškasamo grunto taršos požymius ir prireikus atlikti jo tyrimą;
3. tikrinti Rangovo pateiktų išvežamų ir pridudamų atliekų perdavimo-priėmimo aktų pagrįstumą, ir rekomenduoti Užsakovui juos tvirtinti ar netvirtinti, pastaruoju atveju nurodant trūkumus;
4. Užsakovui teikti kvalifikuotas technines pastabas bei išvadas dėl Rangovo vykdomų valymo darbų;
5. užregistruoti bet kokią pasikeitimą ar sąlygą, kuri prieš tai nebuvo žinoma, dėl kurios gali prireikti koreguoti tvarkymo planą ir/arba darbų apimtį, informuoti Užsakovą bei atsakingas institucijas apie tokį pasikeitimą ir rekomenduoti atitinkamus veiksmus;
6. fiksuoti tvarkymo darbų baigtumą ir panaudojant geodezinių matavimų medžiagą bei atliekų priėmimo pažymą parengti užterštos teritorijos sutvarkymo darbų ataskaitą.

3.4.10. Užterštos teritorijos tvarkymo kalendorinis darbų grafikas.

Preliminarus užterštos teritorijos tvarkymo darbų grafikas pateiktas 10 lentelėje.

10 lentelė. UŽTERŠTOS TERITORIJOS VALYMO IR TVARKYMO DARBŲ GRAFIKAS					
Nr.	Veikla	Periodas	Trukmė, mėn.		
			1	2	3
1.	Paruošiamieji darbai: geodeziniai matavimai tvarkomuose plotuose; geodezinis iškasimo ribų žymėjimas.				
2.	Santykinei švaraus grunto iškasimas tvarkomuose plotuose Nr. 1, 2.				
3.	Užteršto grunto iškasimas (atliekos kodas 17 05 03 01*) tvarkomuose plotuose Nr. 1, 2.				
4.	Pašalinus užterštą gruntą iš iškasų sienelių virš gruntinio vandens lygio imami ir analizuojami kontroliniai grunto bandiniai.				
5.	Nustačius, kad pašalintas visas užterštas gruntas, atliekami geodeziniai matavimai, iškasos užpilamos švriu atvežtiniu ir teritorijoje sandėliuojamu santykinei švriu gruntu. Laboratorinėms analizėms paimami kontroliniai atvežto užpilamo grunto bandiniai.				
6.	Parengiama užterštos teritorijos sutvarkymo darbų ataskaita pateikiama Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos.				

4. LITERATŪRA

1. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. LR aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. D1-230.
2. Domaševičius A., Giedraitienė J., Gregorauskienė V. ir kt. „Požeminio vandens monitoringas“. (Metodinės rekomendacijos). Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
3. Ekogeologinių tyrimų reglamentas. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2008 m. birželio 17 d. įsakymas Nr.1-104.
4. Guobytė R., 1998. Lietuvos kvartero geologinis žemėlapis M1:200 000. LGT fondinė medžiaga.
5. Guobytė R., 1998-2000. Lietuvos geomorfologinis žemėlapis M 1:200 000. LGT fondinė medžiaga.
6. Kadūnas V., Budavičius R., Gregorauskienė V. ir kt. „Lietuvos geocheminis atlasas“. LGT ir Geologijos institutas. Vilnius, 1999.
7. LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“.
8. LST ISO 10381-5:2005. „Dirvožemio kokybė. Ėminių ėmimas. 5 dalis. Miesto ir pramoninių sklypų dirvožemio taršos tyrimo vadovas“;
9. LST ISO 18400-101:2017. „Dirvožemio kokybė. Ėminių ėmimas. 101 dalis. Ėminių ėmimo programų sudarymo vadovas“;
10. LST ISO 15175:2004. „Dirvožemio kokybė. Dirvožemio apibūdinimas, susijęs su požeminio vandens apsauga“;
11. LST ISO 15175:2004. „Dirvožemio kokybė. Dirvožemio apibūdinimas, susijęs su požeminio vandens apsauga“.
12. Buvusių naftos produktų saugyklų ir degalinės teritorijų, esančių Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje, preliminarus ekogeologinio tyrimo ataskaita. UAB „DGE Baltic Soil and Environment“. Vilnius, 2023.
13. Buvusių naftos produktų saugyklų ir degalinės teritorijų, esančių Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškio m., detalaus ekogeologinio tyrimo ataskaita. UAB „Ekometrija“. Vilnius, 2023.
14. Buvusios naftos produktų saugyklos, Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje, užterštos teritorijos tvarkymo planas. UAB „DGE Baltic Soil and Environment“. Vilnius, 2024.
15. Naftos produktais užterštos buvusios naftos produktų saugyklos teritorijos, esančios Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje, tvarkymo baigiamoji ataskaita. UAB „Geomina“. Vilnius, 2025.
16. Buvusios naftos produktų saugyklos, Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje papildomo ekogeologinio tyrimo ataskaita. UAB „DGE Baltic Soil and Environment“. Vilnius, 2025.

PRIEDAI

**1. Lietuvos geologijos tarnybos detalaus ekogeologinio tyrimo 2026-01-13
vertinimo raštas Nr. (6)-1.7-163.**



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“
Aplinkos apsaugos departamentui prie AM
Aplinkos apsaugos agentūrai
Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos
Įgulų aptarnavimo tarnybai

I

2025-12-31 Nr. 25/151

DĖL UŽTERŠTOS TERITORIJOS PAPILDOMO EKOGEOLIGINIO TYRIMO (DARIAUS IR GIRĖNO G. 144, RADVILIŠKIS)

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – LGT), vadovaudamasi Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais (toliau – Reikalavimai), patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 „Dėl Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų patvirtinimo“, Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais LAND 9-2009 (toliau – LAND 9-2009), patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymu Nr. D1-694 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ ir Ekogeologinių tyrimų reglamentu (toliau – Reglamentas), patvirtintu Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2008 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-104 „Dėl Ekogeologinių tyrimų reglamento patvirtinimo“ išnagrinėjo UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ pateiktą **„Buvusios naftos produktų saugyklos, Dariaus ir Girėno g. 144, Radviliškyje papildomo ekogeologinio tyrimo ataskaitą“**. Tyrimas atliktas Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Įgulų aptarnavimo tarnybos užsakymu, siekiant įvertinti paplitimą užteršto grunto, aptikto teritorijos tvarkymo metu šalia pagal planą tvarkomo ploto.

Tyrimo objekto (ŽGR 57073-2025) centro padėtis LKS-94 koordinačių sistemoje: x – 6187502, y – 469925, plotas ~ 0,5 ha. Vadovaujantis LAND 9-2009 ir Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos 2023-10-30 raštu Nr. D8(E)- 6188 dėl teritorijų jautrumo taršai vertinimo, objektas yra priskirtinas III grupės vidutiniškai jautrioms taršai teritorijoms, nes patenka į Radviliškio vandenvietės apsaugos zonos 3b sektorių.

Tyrimo objektas apima dalį žemės sklypo kad. Nr. 7157/0001:45, kuriame 2022 m. buvo demontuota 5 vnt. x 52 m³ antžeminių ir 16 vnt. x 26 m³ požeminių talpų, naftos produktų (toliau – NP) likučiai ir konstrukcijos perduotos atliekų tvarkytojams. 2023 m. preliminarus ir detalus tyrimų metu buvusių naftos produktų saugyklų teritorijoje aptikta NP tarša. NP kiekis viršutiniame piltiniame grunte siekė 8000 mg/kg, gilesniuose sluoksniuose – 8750 mg/kg. Gruntiniame vandenyje C₆₋₁₀ ir C₁₀₋₂₈ frakcijų kiekis siekė 22,3 ir 25,9 mg/l, benzeno – 95,4 µg/l, etilbenzeno – 332 µg/l ir ksilenų – 972,9 µg/l kiekiai taip pat viršijo galiojančias ribines vertes (toliau – RV). Tyrimų duomenų pagrindu išskirti 3 gretimi iki 2,1 m gylio neleistinai NP užteršti plotai, bendrai apimančys 164,9 m² plotą ir sudarantys 184,7 m³ tūrį. 2025 m. gegužės mėn. tvarkant teritoriją pagal nustatyta tvarka parengtą ir patvirtintą tvarkymo planą, pašalinus 373,1 t (~ 207 m³) užteršto grunto, atliekų kodu 17 05 03 01, kontroliniu ekogeologiniu tyrimu nustatyta, kad faktinis iškasos plotas padidėjo iki 179 m², tūris – iki 264 m³, o tvarkymo plote Nr.1 užterštas gruntas yra paplitęs didesnėje teritorijoje ir didesniame gylyje, nei nurodyta tvarkymo plane, ypač pietinėje ir vakarinėje ploto pusėse.

Papildomo ekogeologinio tyrimo metu išgręžta 20 gręžinių 3–6,5 m gylio, paimti 39 grunto

mėginiai iš įvairaus gylio ir 6 mėginiai gruntinio vandens, pasiekto 1,83–3,47 m gylyje ir besifiltruojančio į pietus.

Laboratoriniais tyrimais viršutiniame grunte (<1 m gylio) nustatytas NP kiekis (C_{10-40} indeksas 1460 mg/kg, vyrauja C_{10-28} frakcija) nesiekia RV pagal LAND 9-2009. Šešių gręžinių gilesniuose grunto sluoksniuose (>1 m gylio) – C_{10-40} indeksas kinta 3300–8910 mg/kg ribose (C_{10-28} frakcijos kiekis – 3010–8803 mg/kg ribose) ir 1,32–3,56 kartus viršija patikslintą RV pagal LAND 9-2009. Gruntiniame vandenyje nustatytas C_{10-40} frakcijos kiekis siekia 34,7 mg/l, C_{10-28} – 5,64 mg/l ir atitinkamai iki 7,54 ir 1,13 kartų viršija RV pagal LAND 9-2009, o benzeno kiekis (367 mg/l) iki 7,34 kartų viršija RV pagal Reikalavimus.

Remiantis papildomo tyrimo duomenimis, į pietus ir pietvakarius nuo sutvarkyto ploto išskirti du tvarkytini užteršto grunto plotai: * užterštas maždaug 1,8–3,5 m gylio intervale 250 m² plote ir sudaro 375 m³ tūrį; * užterštas maždaug 1,7–4,2 m gylio intervale 156 m² plote ir sudaro 390 m³ tūrį. Bendras gilesnių sluoksnių užteršto grunto plotas tiriamoje teritorijoje siekia iki 406 m², tūris – iki 765 m³. Tvarkytino užteršto grunto tūris gali būti tikslinamas tvarkymo metu priklausomai nuo pasirinktų tvarkymo metodų, teritorijos požemines komunikacijas, gruntinio vandens slūgsojimo gylį.

Atsižvelgiant į tai ir Reikalavimų 23 bei 24 punktų nuostatas, turi būti parengtas užterštos teritorijos tvarkymo planas ir, juo vadovaujantis, sutvarkyta užteršta teritorija.

Šis raštas per vieną mėnesį nuo jo gavimo dienos pasirinktinai gali būti skundžiamas Lietuvos administracinių ginčų komisijai (A. Goštauto g. 12-100, 01108 Vilnius) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Regionų administraciniam teismui (Vilniaus rūmai, Žygimantų g. 2, 01102 Vilnius; Kauno rūmai, A. Mickevičiaus g. 8A, 44312 Kaunas; Klaipėdos rūmai, Galinio Pylimo g. 9, 91230 Klaipėda; Šiaulių rūmai, Dvaro g. 80, 76298 Šiauliai; Panevėžio rūmai, Respublikos g. 62, 35158 Panevėžys, arba per Lietuvos teismų elektroninių paslaugų portalą <https://e.teismas.lt>) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Direktoriaus pavaduotoja, pavaduojanti direktorių

Dovilė Navickienė

Virgilija Gregorauskienė, tel. +370 646 55703, el. p. virgilija.gregorauskiene@lgt.lt

Biudžetinė įstaiga
S. Konarskio g. 35,
LT-03123 Vilnius

Tel. +370 646 548 62
el. p. info@lgt.lt
lgt.lrv.lt

Duomenys kaupiami ir
saugomi Juridinių asmenų
registre, kodas 188710780



LGT

LIETUVOS
GEOLOGIJOS
TARNYBA

Suformuota: 2026 m. sausio 13 d. 13:23

Suformavo: specialistė Olga Ždanovič

Siunčiamasis dokumentas

Registracijos duomenys	
Būsena	Registruota
Registracijos data	2026-01-13
Registracijos numeris	(6)-1.7-163
Dalinys	Hidrogeologijos ir ekogeologijos skyrius
Registras	1.7: Siunčiamų dokumentų registras
Byla	2026: 1.7 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, kitomis valstybės įstaigomis geologijos klausimais dokumentai
Bylos forma	Mišri byla
Registratorius	specialistė Olga Ždanovič
Elektroninis dokumentas	Taip
Darbų eiga	LGT Siunčiamų dokumentų procesas [proj]
Dokumento informacija	
Siuntėjai	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos
Gavėjai	UAB "DGE Baltic Soil and Environment", Vilnius, Olandų g. 3, LT-01100, 300085690, Aplinkos apsaugos departamentas prie Aplinkos ministerijos, Vilnius, Smolensko g. 15, LT-03201, 304766622, Aplinkos apsaugos agentūra, Vilnius, A. Juozapavičiaus g. 9-2, LT-09311, 188784898, Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnyba, Vilnius, Mindaugo g. 26, LT-03226, 300066843
Dokumentą parengė	Vyriausiasis specialistas Virgilija Gregorauskienė
Dokumentą derino	Vedėjas Rasa Radienė, Patarėjas (teisei) Tadas Gauronskis
Dokumentą pasirašė	Direktorius Egidijus Viskontas (nuo 2026-01-12 iki 2026-01-23, pavaduoja Direktoriaus pavaduotojas (veiklai) Dovilė Navickienė)
Antraštė	DĖL UŽTERŠTOS TERITORIJOS PAPILDOMO EKOGEOLIGINIO TYRIMO (DARIAUS IR GIRĖNO G. 144, RADVILIŠKIS)
Dokumento rūšis	RAŠTAS
Dokumento siuntimo būdas	El. paštu
Lapų skaičius	2
Laikinas Nr.	204663782
Susieti dokumentai	
Pradinis dokumentas (1)	
13-74	2026-01-07 DĖL PAPILDOMO EKOGEOLIGINIO TYRIMO LIETUVOS KARIUOMENĖS KARINIŲ ORO PAJĖGŲ ORO GYNYBOS BATALIONE, ESANČIAME DARIAUS IR GIRĖNO G. 144, RADVILIŠKYJE VERTINAMŲJŲ IŠVADŲ
RAŠTAS	Įvykdyta
Vyriausiasis specialistas Virgilija Gregorauskienė	2026-01-12
Užduotys (1)	
203799088	2026-01-07 Užduotis
Baigta	Vyriausiasis specialistas Virgilija Gregorauskienė
2026-01-12	
ADOC	
isvados_dge_pap_LKradviliškis_NP_260109.adoc	
isvados_dge_pap_LKradviliškis_NP_260109.docx	
Priedai	
Pridedami dokumentai	
Pasibaigę darbai	
Vedėjas Rasa Radienė	2026-01-13 10:26:36
Teigiamai derinta versija 2.0. Pastabos:	

Patarėjas (teisei) Tadas Gauronskis	2026-01-13 10:34:27	Teigiamai derinta versija 2.0. Pastabos: Derinama vadovaujantis LGT direktoriaus 2019 m. spalio 15 d. įsakymu Nr. 1-315 „Dėl Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus pavaduotojos Jolantos Čyžienės nušalinimo“
Direktorius Egidijus Viskontas (nuo 2026-01-12 iki 2026-01-23, pavaduoja Direktoriaus pavaduotojas (veiklai) Dovilė Navickienė)	2026-01-13 12:46:02	Pasirašyta versija 2.0. Pastabos:
specialistė Olga Ždanovič	2026-01-13 13:22:41	Registruotas dokumentas: 1.7: Siunčiamų dokumentų registras 2026: 1.7 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, kitomis valstybės įstaigomis geologijos klausimais dokumentai

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Igulių aptarnavimo tarnyba, Vilnius, Mindaugo g. 26
Dokumento pavadinimas (antraštė)	BUVUSIOS NAFTOS PRODUKTŲ SAUGYKLOS TERITORIJOS TVARKYMO PASLAUGOS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-08-26 Nr. TS-691
Adresatas	Igulių aptarnavimo tarnyba, Vilnius, Mindaugo g. 26
Dokumentą derino	Vyriausiasis specialistas JELENA ŠLIACHTIČ
Veiksmo atlikimo data ir laikas	2026-08-25 09:26:57
Dokumentą derino	Skyriaus vedėjas TAUTVYDAS UŽGRINDIS
Veiksmo atlikimo data ir laikas	2026-08-25 09:28:41
Dokumentą derino	Centro viršininkas mjr. ANDRIUS DOMEIKA
Veiksmo atlikimo data ir laikas	2026-08-25 11:32:05
Dokumentą derino	Skyriaus vedėjas ASTA MOZERIENĖ
Veiksmo atlikimo data ir laikas	2026-08-26 08:55:06
Dokumentą pasirašė	Darbų saugos organizatorius ROBERTA STONĖ
Veiksmo atlikimo data ir laikas	2026-08-26 09:24:30
Dokumentą tvirtino	Tarnybos vadas plk. lt. RIMAS MACUTKEVIČIUS
Veiksmo atlikimo data ir laikas	2026-08-26 12:32:59
Registratorius	atliekantis APAS administratoriaus referento funkcijas JANINA KAVALIŪNAITĖ
Veiksmo atlikimo data ir laikas	2026-08-26 13:39:15
Dokumento nuorašo atspausdinimo data ir jį atspausdinęs darbuotojas	2026-08-26 atspausdino atliekantis APAS administratoriaus referento funkcijas JANINA KAVALIŪNAITĖ (nuo 2026-08-24 iki 2026-08-28, pavaduojamas Administratorius referentas INGA ŠIMKŪNAITĖ)

Nuorašas tikras
Igulių aptarnavimo tarnyba
2026-08-26