



Marijampolės laisvosios ekonominės zonos sklypo Marijampolėje,
Jono Prano Aleksos g. 16
išvalymo nuo standartinių sprogmenų technologinis projektas

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (Užsakovas)	Marijampolės savivaldybė
Projekto rengėjas (Paslaugų teikėjas) ir parengimo data	Enablium MB, 2025-05-27
Už projekto parengimą atsakingas asmuo	Ričardas Žilinskas, inžinierius, Lietuvos kariuomenės dim. kapitonas
Paslaugos sutartis tarp Užsakovo ir Paslaugų teikėjo	2025 m. gegužės 26 d. Nr. As-289
Dokumento pavadinimas	Marijampolės laisvosios ekonominės zonos sklypo Marijampolėje, Jono Prano Aleksos g. 16 išvalymo nuo standartinių sprogmenų technologinis projektas
Patvirtinta	Enablium MB vadovas Vytautas Martinaitis Data: 2025 gegužės 27 d.

TURINYS

1.	Detalus situacijos vertinimas ir siekiami tikslai	4
2.	Projekto kontekste aktualūs teisės aktai	17
3.	Darbų atlikimo technologiniai sprendiniai	21
4.	Sprogmenų paieškos, identifikavimo, paruošimo pašalinimui darbų etapai	22
5.	Rizikos valdymo planas ir rizikos valdymas	25
6.	Sprogmenų paieškos su specialia paieškos įranga technologinės kortelės.....	29
7.	Rekomendacijos.....	30

1. Detalus situacijos vertinimas ir siekiami tikslai

1.1. Sklypo pagrindiniai techniniai ir ekonominiai rodikliai:

Nagrinėjama teritorija, esanti Marijampolės sav., Marijampolės laisvosios ekonominės zonos teritorija adresu J. P. Aleksos g. 16, skl. Nr. 4400-5453-4388 (toliau - Teritorija).

Detalūs Teritorijos techniniai ir ekonominiai rodikliai pateikiami „Nekilnojamo turto registro duomenų bazės išrašė“ (1 priedas).

1.2. Esamos situacijos aprašymas

1.2.1 2.6794 ha sklypo papuola į Didžiausios rizikos¹ susidurti su likusiais nuo karo sprogmenimis (toliau - sprogmenys) zoną, 0.64 ha papuola į Vidutinės rizikos susidurti su sprogmenimis zoną.

Lentelė 1.1. Detalizuota sklypo plotų lentelė

	Didžiausios rizikos zonos plotas	Vidutinės rizikos zonos plotas	Bendras plotas, ha
Be suvežtinio grunto	0,9094 ha	0,6400 ha	1,5494 ha
Su suvežtiniu gruntu	1,7700 ha	0,0000 ha	1,7700 ha
Bendras plotas	2,6794 ha	0,6400 ha	3,3194 ha

1.2.2. 1.77 ha iš 3.3194 ha dalyje yra suvežtinis gruntas. Gruntas galimai suvežtas iš aplinkinių infrastruktūros statybų, įskaitant nuo šalia esančios geležinkelio linijos (papuola į rizikos susidurti su sprogmenimis zonas) ir tvenkinių cukraus fabriko teritorijoje, kuri papuola į Didžiausios rizikos susidurti su sprogmenimis zoną.

¹ Vadovaujamosi Lietuvos Kariuomenės "Likusių nuo karo sprogmenų grėsmės ir rizikos vertinimo" žemėlapiu, publikuojamu Geoportal.lt. Lietuvos Kariuomenės vertinimas: labai didelei tikimybė - galima susidurti su standartiniais sprogmenimis žemės paviršiuje, galimi nelaimingi atsitikimai



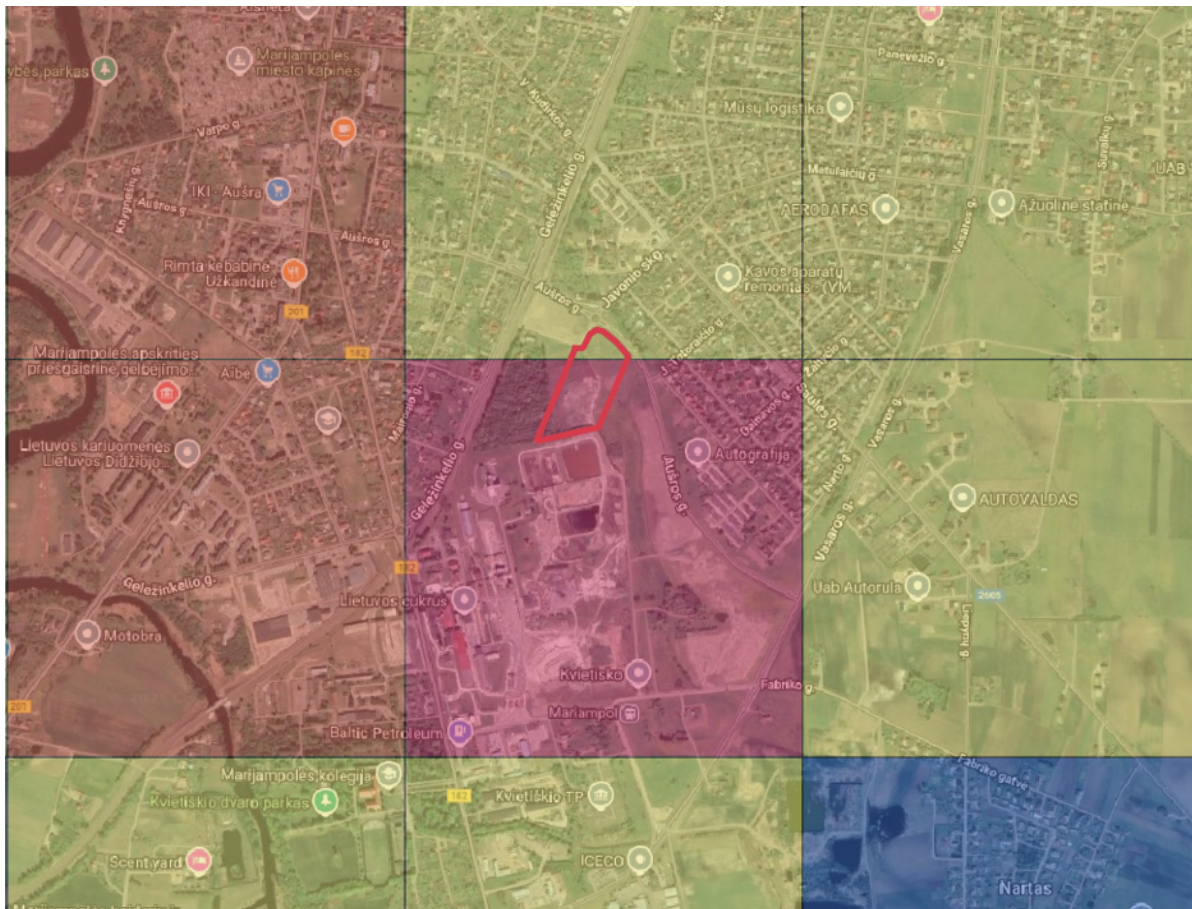
Pav. 1.2 - 1944 m. Ortofoto žemėlapis

1.2.4. Vertinant riziką susidurti su sprogmenimis, suvežtinis gruntas yra dar pavojingesnis, nei homogeninis, nes nėra aišku iš kokių teritorijų ir kokio pobūdžio gruntas yra suvežtas, grunto judinimo metu galėjo būti pakitusios feromagnetinės medžiagų savybės, sujudinti sprogmenys galėjo pakeisti savo sprogdiklių jautrumo savybes ir padidinti atsitiktinio detonavimo riziką. Suvežtinio grunto aptariamoje teritorijoje pavojingumą parodo būtent suvežtinio grunto ribose Teritorijoje rastas sprogmuo.

1.2.5. Remiantis Tyrimais, suvežtinį gruntą sudaro smėlis su organinių medžiagų priemaišomis ir statybinis laužas su organinių medžiagų ir smėlio priemaišomis. Suvežtiniame grunte dominuoja statybinės atliekos, įskaitant gelžbetoninį laužą ir metalo atliekas. Tokių medžiagų buvimas labai komplikuoja sprogmenų paiešką, nes atliekose esantys feromagnetikai neleidžia atskirti metalo liekanų nuo sprogmenų.

1.2.6. Informaciją apie riziką susidurti su sprogmenimis vykdant statybos darbus galima surasti Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt, administruojamame VŠĮ

Statybos sektoriaus vystymo agentūros, kuriame pavišintas Lietuvos kariuomenės parengtas „Likusių nuo karo sprogmenų grėsmės ir rizikos“ žemėlapis (toliau - Žemėlapis). Didžioji dalis Teritorijos (2,6794 ha) patenka į Labai didelės tikimybės (5 balai) zoną, o dalis (0,6400 ha) į Vidutinės (3 balai) tikimybės susidurti su sprogmenimis zoną, detalus vertinimas pateiktas - Pav. 1.3, Lentelė 1.2, Lentelė 1.3.



Pav. 1.3 - Teritorijos vieta "Likusių nuo karo sprogmenų grėsmės ir rizikos vertinimo" žemėlapyje.

Lentelė 1.2. Teritorijos Duomenų rinkinio gardelės duomenys (labai didelė tikimybė).

OBJECTID	16940
Gardelės kodas	ID16940
Vertinimo balas	5

Rizikos lygis	Labai didelė tikimybė
Rizikos vertinimas	Galima susidurti su standartiniais sprogmėmis žemės paviršiuje, galimi mirtini nelaimingi atsitikimai
Atnaujinimo data	2025.01.29
Duom. šaltinis	PJVIB
Duom. versija	4

Lentelė 1.3. Teritorijos Duomenų rinkinio gardelės duomenys (vidutinė tikimybė).

OBJECTID	16941
Gardelės kodas	ID16941
Vertinimo balas	3
Rizikos lygis	Vidutinė tikimybė
Rizikos vertinimas	Galima susidurti su standartiniais sprogmėmis, vykdant žemės kasimo darbus paviršiuje, galimi nelaimingi atsitikimai ir/arba įrangos / technikos sugadinimas
Atnaujinimo data	2025.01.29
Duom. šaltinis	PJVIB
Duom. versija	4

1.3. Projekto tikslai

Prevenčių sprogmėnų paieškos darbų technologijos projekto (toliau – Technologijos projektas) tikslai, atsižvelgiant į Marijampolės sav. poreikį ir sprogmėnų keliamą grėsmę Teritorijoje:

Prevenčių sprogmėnų paieškos darbų technologijos projekto (toliau – Technologijos projektas) tikslas – užtikrinti saugų ir savalaikį Teritorijos patikrinimą nuo sprogmėnų. Technologijos projektui taip pat keliami tikslai.

- Pateikti detalų situacijos vertinimą, susijusį su sprogmenų keliamomis grėsmėmis Teritorijoje.
- Numatyti sprendimus ir priemones bei aprašyti technologinius procesus, kaip saugiai ir efektyviai patikrinti Teritoriją nuo sprogmenų.
- Pateikti rekomendacijas dėl reikalavimų, kurie užtikrintų darbuotojų, aplinkinių žmonių, technikos ir infrastruktūros saugumą vykdant sprogmenų paieškos darbus Teritorijoje.

Svarbu! Patvirtinus sprogmenų radimo faktą atsakingų institucijų veiksmai vykdomi pagal plano Lietuvos policijos generalinio komisaro 2005 m. lapkričio 30 d. įsakymu Nr. S2-V-16RN „Dėl Sprogimo grėsmės likvidavimo plano „Skydas“ patvirtinimo“ (toliau – Planas „Skydas“) ir kitų teisės aktų reikalavimus.

1.4. Informacija apie Teritorijoje ir šalia Teritorijos rastus sprogmenis ir jų pavojų

Žemiau pateikiama informacija apie rastų sprogmenų vietas, kiekius, tipus, oro smūginės bangos, pavojingo skeveldrų išmėtymo atstumus – Pav. 1.4,

Lentelė 1.4, Lentelė 1.5.



Pav. 1.4 - Vietovės schema ir rastų sprogmenų vietos Teritorijoje ir aplinkinėse teritorijose

Lentelė 1.4. Teritorijoje rasti sprogmenys ir jų apibūdinimas

Eilės Nr.	Tipas ir kalibras	Kiekis	Pavojingas skeveldrų lėkimo nuotolis, m	Kritinis oro smūginės bangos spindulys personalui, m
1	Artilerijos sviedinys 203 mm	1 vnt.	496,51	49,15

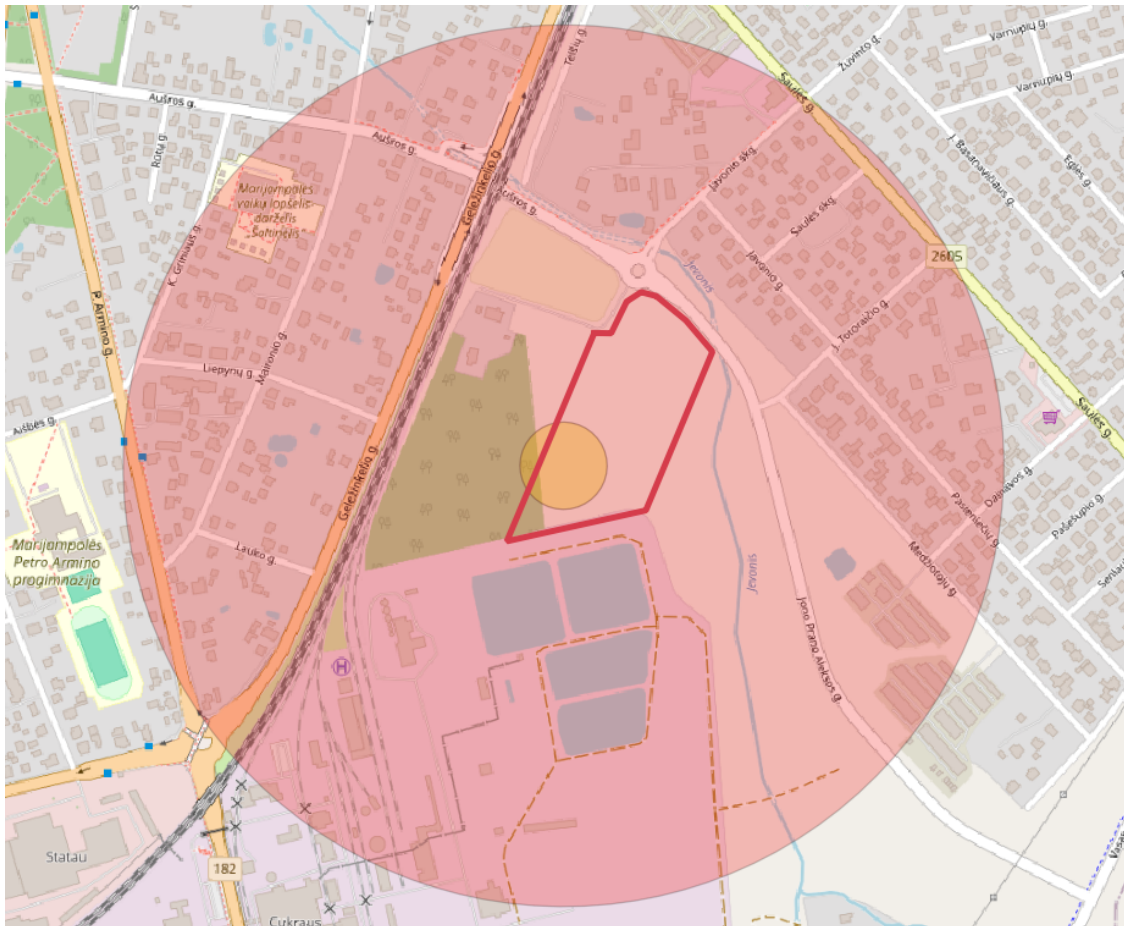
Lentelė 1.5. Aplink Teritoriją rasti sprogmenys ir jų apibūdinimas

Eilės Nr.	Tipas ir kalibras	Kiekis	Pavojingas skeveldrų lėkimo nuotolis, m	Kritinis oro smūginės bangos spindulys personalui, m
2	Rankinė granata	1 vnt.	Pastaba. aplinkinėje teritorijoje rastų sprogmenų pavojaus zonų skaičiavimai nebuvo vykdomi, tačiau rastų sprogmenų kiekiai indikuoja apie didelę tokių ar panašių sprogmenų buvimo vertinamoje Teritorijoje tikimybę.	
3	Artilerijos sviedinys 75 mm	1 vnt.		
4	Artilerijos sviedinys 76 mm	1 vnt.		
5	Artilerijos sviedinys 57 mm	1 vnt.		
6	Minosvaidžio mina 82 mm	1 vnt.		
7	Minosvaidžio mina 82 mm	1 vnt.		
8	Minosvaidžio mina 82 mm	1 vnt.		
9	Artilerijos sviedinys 76 mm	1 vnt.		
10	Minosvaidžio mina 50 mm	1 vnt.		
11	Minosvaidžio mina 81 mm	1 vnt.		
12	Rankinė granata	1 vnt.		
13	Artilerijos sviedinys 75 mm	1 vnt.		
14	Artilerijos sviedinys 76 mm	1 vnt.		
15	Minosvaidžio mina 82 mm	1 vnt.		

16	Artilerijos sviedinys 75 mm	1 vnt.	
----	-----------------------------	--------	--

Remiantis informacija apie rastų sprogmenų tipą ir sudėtyje esančią sprogstamąją masę, pavojingos teritorijos žmonėms, infrastruktūrai, kurią gali pažeisti sprogsio sprogmens skeveldros, spindulys sudaro 496,51 m, o ypač pavojingos teritorijos, kurią gali pažeisti sprogsio sprogmens kritinė smūginė oro banga žmonėms – 49,15 m atsitikus blogiausiai scenarijui t. y. atsiradus aplinkybėms kaip sviedinys detonuoja (skaičiavimai atlikti kai sprogsinys yra pavieniai, ant grunto paviršiaus, vertinant 203 mm artilerijos sviedinio techninius parametrus - žr. Pav. 1.5,

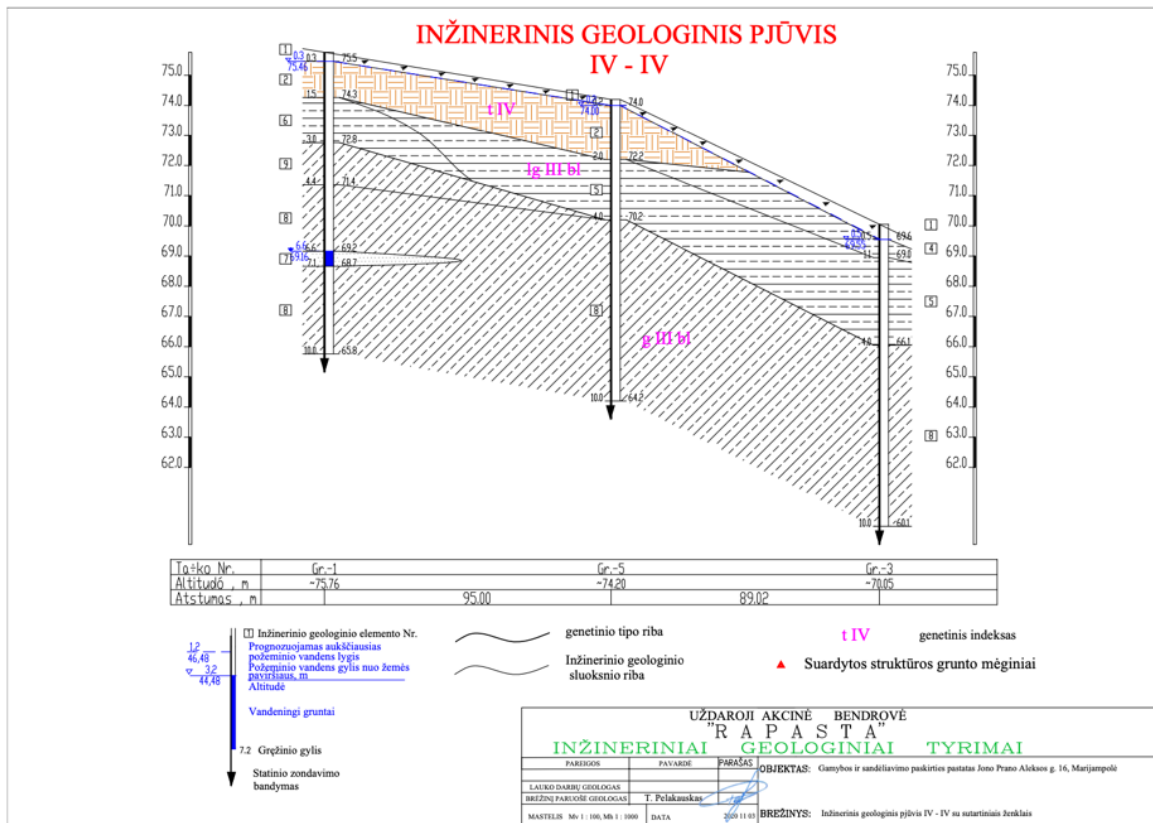
Lentelė 1.4). Sprogmenų sprogimo veiksmų nustatymo metodika, pagal kurią nustatytos pavojingų teritorijų zonos yra parengta vadovaujantis Lietuvos kariuomenės patvirtintu Sprogdinimo darbų tvarkos aprašu.



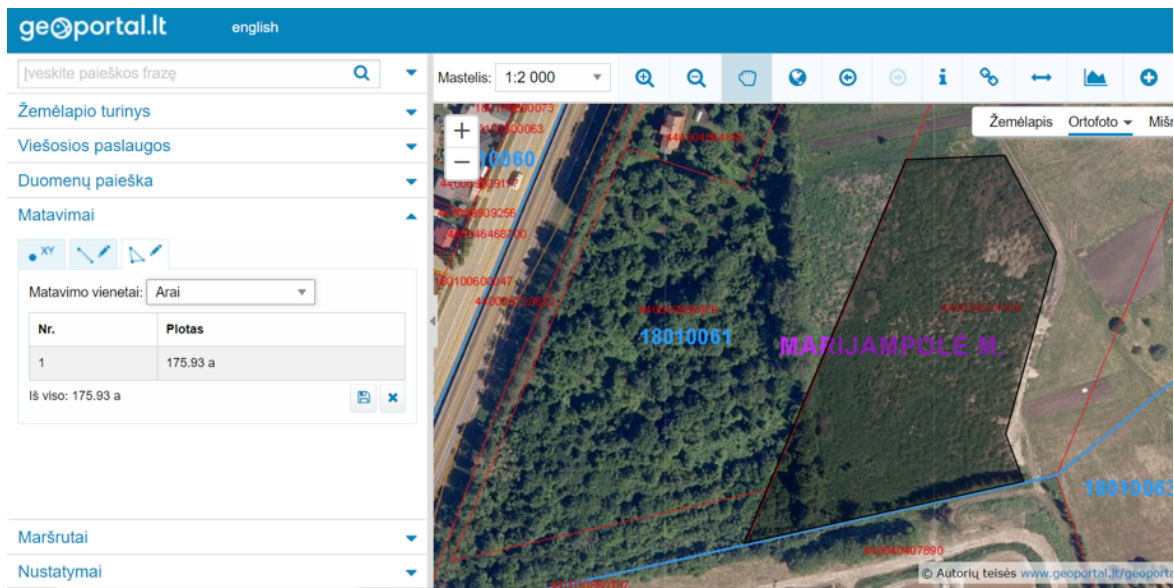
Pav. 1.5 - Teritorijoje rasto 203 mm artilerijos sviedinio pavojaus zonos, atsitikus blogiausiam scenarijui (Raudona zona – pavojinga skeveldrų pažeidimo zona - 496,51 m; Geltona zona – kritinės oro smūginės bangos zona žmonėms - 49,15 m)

Atsižvelgiant į tai, kad:

- Remiantis vizualiu įvertinimu, 1.76 ha sklypo plote yra suvežtinis gruntas. Tą patvirtina užsakovo pateikta Geologijos atskaita:



Pav. 1.6 - inžinerinis geologinis pjūvis



Pav. 1.7 - Lietuvos erdvinės informacijos portalo www.geoportal.lt Teritorijos ortografinė nuotrauka

- Teritorijos dalyje, kurioje nėra suvežtinio grunto, užterštumas feromagnetikais yra vidutinio lygio;
- Teritorijos dalyje, kurioje yra suvežtinis gruntas, užterštumas feromagnetikais yra ypatingai aukštas (žvalgybos metu 2024-03-22 atlikti penki atsitiktinai atrinkti 10x10 m Teritorijos plotai, kuriuose iki 1 m gilyje buvo rasta iki 50 įvairių feromagnetinių objektų. Ant paviršiaus matomos statybinės atliekos, įvairaus dydžio gelžbetonio laužas. Atskirose vietose yra tokio laužo krūvos;
- Labai tikėtina, kad Sovietiniais laikais, iš šalia esančios Teritorijos, kasant tvėnkinius, iškastas gruntas buvo suverstas į vertinamąją Teritoriją (Pav. 1.8)



Pav. 1.8 - Teritorijos ir aplinkinės teritorijos nuotrauka

- Pažymėtina, kad šalia esančioje teritorijoje (šalia tvenkinių) buvo rasta labai daug sprogmenų, kas parodo toje vietoje vykusius aktyvius karo veiksmus (žr. Lentelė 1.5). Pervežant gruntą iš tvenkinių, kartu su juo galėjo būti pervežti ir sprogmenys.

Remiantis aukščiau pateikta informacija, Teritorijoje, kuriame yra suvežtinis gruntas, valymas nuo sprogmenų tampa labai sudėtingu, nes suvežtinio grunto dalyje gali būti nesprogusių sprogmenų, be to sprogmenų paiešką labai apsunkina gelžbetoninės ir statybinės atliekos, kuriose yra feromagnetikų (būtinai 100% visų feromagnetinių objektų pašalinimas) ir egzistuoja didelė tikimybė, kad Teritorijoje po žemės paviršiumi yra ir daugiau ypatingai pavojingų sprogmenų. Didžiausia grėsmė susidurti su sprogmenimis kyla vykdant žemės kasimo iki 2,5 m gylio darbus ir šalinant suvežtinį gruntą, todėl būtina aiškiai reglamentuoti ir technologiškai (pvz. taikyti tik rankinę sprogmenų paieškos metodiką) atlikti saugų tokių darbų vykdymą.

2. Projekto kontekste aktualūs teisės aktai

2.1. Lietuvos Respublikos įstatyminės bazės teisės aktai, reglamentuojantys ir reguliuojantys su sprogmenimis susijusias veiklas:

2.1.1. Lietuvos Respublikos sprogmenų apyvartos kontrolės įstatymas yra taikomas ir likusių po I ir II pasaulinio karų sprogmenų paieškai, nes įstatymo vienas iš tikslų yra nustatyti sprogmenų saugos kontrolę, o atitinkamai to paties įstatymo 20 straipsnio 1 dalies 6 punkte įtvirtinta, kad sprogmenys paimami radus juos kaip radinius, kurių savininkai nežinomi, įskaitant ir likusius nuo karo sprogmenis. Sprogmenų paieška, aptikimas ir identifikavimas – yra tiesioginis darbas su sprogmenimis ir įstatyme numatytos teisės normos nepalieka jokių išimčių ir įtvirtina, kad be išimčių „5. Su sprogmenimis tiesiogiai dirbantys fiziniai asmenys privalo būti išklause mokymo kursus, kurių programas tvirtina ir išklausty mokymo kursų pripažinimo tvarką nustato Lietuvos policijos generalinis komisaras, ir turėti tai patvirtinantį pažymėjimą“. LR Policijos generalinio komisaro įsakymo „Dėl asmenų, norinčių tiesiogiai dirbti su sprogmenimis, išklausty mokymo kursų pripažinimo tvarkos aprašo papildymo“ (2018 m. kovo 23 d. Nr. 5-V-307) papildyme, nustatytos sąlygos dėl asmenų, tiesiogiai dirbančių su sprogmenimis, reikalavimų ir būtinybės turėti pažymėjimą norint tiesiogiai dirbti su sprogmenimis.

2.1.2. Neteisėto disponavimo šaunamaisiais ginklais, šaudmenimis, sprogmenimis ar sprogstamosiomis medžiagomis atsakomybė apibrėžta LR Baudžiamajame kodekse (toliau - BK) 253 str. „2. Tas, kas neturėdamas leidimo pagamino, įgijo, laikė, nešiojo, gabenė ar realizavo ne mažiau kaip tris šaunamuosius ginklus, didelės sprogstamosios galios arba didelį kiekį šaudmenų, sprogmenų ar sprogstamųjų medžiagų, baudžiamas laisvės atėmimu nuo 4 iki 8 metų.“. Disponavimui priskiriamas ir rastų likusių nuo karo sprogmenų nešiojimas, gabenimas t. y. net ir jų pakėlimas ir perdėjimas iš radimo vietos į kitą greta vietą traktuojamas kaip disponavimas, nes BK straipsnyje nustatyto nusikaltimo objektas yra visuomenės saugumas, kuriam kyla pavojus dėl neteisėto sprogmenų ar sprogstamųjų medžiagų disponavimo. Likusio nuo karo sprogmens net pajudėjimas yra

pavojingas visuomenei, sukeliantis grėsmę ne tik neleistiną veiką darančiam asmeniui, bet ir aplinkiniams.

2.1.3. Lietuvos Respublikos krizių valdymo ir civilinės saugos įstatymo 2 str. 11, 20 ir 26 punktais, 16 ir 17 str. nuostatomis civilinės saugos pajėgos pasitelkiamos vykdyti paieškos, gelbėjimo ir neatidėliotinus darbus įvykių, ekstremaliųjų įvykių, ypatingų įvykių ar ekstremaliųjų situacijų metu. Pranešimo ir keitimosi informacija apie įvykį, ekstremaliųjų įvykį, ypatingą įvykį, ekstremaliąją situaciją ar krizę tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. gruodžio 29 d. nutarimu Nr. 1317, 2 priedo „Ekstremaliųjų įvykių kriterijų sąrašas“ 15.6. punkte nurodoma, kad ekstremaliu įvykiu laikomas, įvykis, kai yra „rastas sprogmuo“. Rastas likęs nuo karo sprogmuo yra ekstremalusis įvykis, į kurį privalo būti reaguojama pasitelkiant visas įmanomas priemones situacijai stabilizuoti ir atliekami veiksmai vertinami kaip neatidėliotini darbai. LR vietos savivaldos įstatymo 7 str. 3 p. „Valstybinės (valstybės perduotos savivaldybėms) funkcijos yra: 3) civilinė sauga. LR Krizių valdymo ir civilinės saugos įstatyme apibrėžta, kad Civilinė sauga - veikla, apimanti valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų <...> ir kitų asmenų pasirengimą ekstremaliosioms situacijoms, veiksmus joms gresiant ar susidarius, ekstremaliųjų

situacijų valdymą ir jų padarinių šalinimą. Tame pačiame įstatyme 13 straipsnio 1 dalyje apibrėžtos Merų kompetencijos: „1) organizuoja pasirengimą ekstremaliosioms situacijoms savivaldybėje ir šios veiklos koordinavimą su ministerijų parengties pareigūnais; 9) pagal kompetenciją leidžia potvarkius pasirengimo ekstremaliosioms situacijoms, jų prevencijos savivaldybėje ir savivaldybės lygio ekstremaliosios situacijos valdymo klausimais“. Vidaus reikalų ministras 2025 m. kovo 3 d. įsakymu Nr. 1V-151 patvirtino „Krizių ir ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimo tvarkos aprašą“, kurio pagrindu Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas atnaujina Ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimo metodines rekomendacijas, kurių pagrindu savivaldybės parengia ir patvirtina Ekstremaliųjų situacijų valdymo planus, kuriuose atsižvelgiant į rizikas ir PAGD patvirtintas „Savivaldybės galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės

metodines rekomendacijas“ privaloma apibrėžti rizikingas vietas dėl sprogmenų keliamų grėsmių ir numatyti prevencines priemones tose teritorijose (gyventojų informavimas, institucijų veiksmai aptikus sprogmenis ir pan.). Pastarajame apraše yra pateikta nuoroda į Žemėlapij.

2.2. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas - darbuotojų saugumas.

Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo 11 str. nustato darbdavio pareigas sudaryti darbuotojams saugias ir sveikatai nekenksmingas darbo sąlygas visais su darbu susijusiais aspektais, taip pat 22 str. apibrėžiama, kad darbuotojai turi teisę atsisakyti dirbti, darbai taip pat privalo būti sustabdyti, jeigu padalinio vadovas ar kitas darbdavio įgaliotas asmuo, darbdaviui atstovaujantis asmuo nesiima reikiamų priemonių pašalinti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų pažeidimus ir apsaugoti darbuotojus nuo galimo pavojaus saugai ir sveikatai. Atsižvelgiant į Žemėlapio vertinimą, Teritorija patenka į didelės/ vidutinės rizikos teritoriją, kurioje „Galima susidurti su standartiniais sprogmėmis, vykdant žemės judinimo darbus, galimi mirtini nelaimingi atsitikimai, vykdant ūkinę veiklą“. Vykiant ūkinę veiklą ypač susijusią su žemės judinimu teritorijoje kyla reali grėsmė sprogmenims detonacijai, kurios pasekmės užtrauktų atsakomybę ne tik darbdaviui, bet ir darbuotojui pagal įstatymą. Sprogmenų radimas teritorijoje patvirtina Žemėlapio vertinimo aktualumą ir prevencinių priemonių taikymo būtinumą.

Apibendrinant:

- Nėra atlikta išsami rizikos analizė dėl likusių nuo karo sprogmenų keliamų grėsmių, o savivaldybių Ekstremalių situacijų valdymo planuose nenumatytos procedūros, reglamentuojančios kaip elgtis esant įtarimui, jog teritorija yra užteršta likusiais nuo karo sprogmėmis ir tai sudaro prielaidas vykdant projektus eliminuoti sprogmenų keliamas grėsmes ir būtinas taikyti prevencines priemones.

- Prevencinės priemonės, susijusios su likusių nuo karo sprogmenų rizikos vertinimu, paieška, procedūriniu pažymėjimu ir identifikavimu, nėra reglamentuotos. Šiuo metu tokia veikla nėra draudžiama ūkinė veikla, jei ją vykdančias asmenys turi turėti teisę dirbti su sprogmenimis, t. y. yra išklaušę Lietuvos Respublikos sprogmenų apyvartos kontrolės įstatymo 3 str. 5 dalyje numatytus mokymo kursus ir turi pažymėjimą.

3. Darbų atlikimo technologiniai sprendiniai

Prieš pradėdant sprogmenų paieškos darbus atliekami reikalingi paruošiamieji darbai – sprogmenų paieškos metu reikiamos vietos suženklintos. Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų rangos darbams gali būti sandėliuojamos suderintuose su sprogmenų paieškos specialistais vietose. Sprogmenų paieškos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal sprogmenų paieškos priežiūrą vykdančių specialistų reikalavimus. Sprogmenų paieškos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Prieš atliekant sprogmenų paieškos darbus turi būti suderinami darbų etapai su užsakovu, parengiant Teritorijos patikrinimo nuo sprogmenų darbų programą. Darbai atliekami remiantis numatytais sprendiniais:

- siekiant paruošti investuotojui saugią nuo sprogmenų Teritoriją, būtina patikrinti visą sklypo plotą originaliame lauko grunto lygyje, tikrinimo gylis 2.5 m (+/- 0.5 m).
- užtikrinti tinkamą patikrinimą įmanoma tik nukasus galimai sprogmenimis užterštą suvežtinį gruntą, nes suvežtinis (užterštas metalo ir gelžbetonio objektais) gruntas dėl savo feromagnetinių savybių trukdo tinkamai atlikti sprogmenų paiešką.
- aptikus sprogmenis nustatomas sprogmenų paplitimas, tipas, teritorijos apsaugos zonos ribos ir organizuojamas bei koordinuojamas sprogmenų pašalinimas.

Darbų atlikimo žiemą ypatumai. Darbai nevykdomi, jei teritorija yra padengta storesniu nei 30 cm sniego sluoksniu ir/arba grunto įšalo gylis yra didesnis kaip 5 cm., rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu ir kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.

Darbai nevykdomi pučiant stipriam vėjui (intensyvumas daugiau kaip 8 balai pagal Boforto skalę / 20 m/s / 72 km/h).

4. Sprogmenų paieškos, identifikavimo, paruošimo pašalinimui darbų etapai

Prieš pradėdant kiekvieno etapo darbus atliekami reikalingi paruošiamieji darbai – sprogmenų paieškos metu Teritorijos perimetras sužymimas.

4.1. Darbų išskaidymas į dalis ir etapus.

Darbai vykdomi išskiriant projektinius sprendinius į etapus:

- Paruošiamieji darbai: prieš pradėdant sprogmenų paieškos darbus, atliekami teritorijos paruošimo darbai, užtikrinantys saugų darbų vykdymą. Teritorija sužymima, pašalinami visi laikini statiniai ir paieškos darbams trukdanti augmenija.
- I etapas: sprogmenų patikrinimas plote be suvežtinio grunto (1,5494 ha).
- II etapas: suvežtinio grunto (~46 800 kubinių m) patikrinimas nuo sprogmenų, atliekant grunto patikrinimą ir kėsimą darbus vykdant lygiagrečiai.
- III etapas: sprogmenų patikrinimas plote, kuriame buvo pašalintas suvežtinis gruntas (1,7700 ha).

4.2. Bendri reikalavimai visiems etapams

Kiekvienas etapas įgyvendinamas pagal sprogmenų paieškos, identifikavimo, paruošimo pašalinimui darbų žingsnius:

4.2.1. Sprogmenų paieška su specialia paieškos įranga

Atsižvelgiant į detalų situacijos vertinimą, aktualių teisės aktų reikalavimus ir Technologijos projekto tikslus, visoje Teritorijoje sprogmenų paieška turi būti vykdoma naudojant sprogmenų paieškos įrangą. Sprogmenys ieškomi taikant rankinį sprogmenų paieškos metodą (angl. manual search), tikrinimo gylis apie 2 m nuo dabartinio žemės paviršiaus iki originalaus grunto lygio, o originaliame lauko grunto lygyje patikrinimas atliekamas 2,5 (+/- 0,5) m gylyje (detalus sprogmenų paieškos metodų, paieškos žingsnių

ir reikalavimų sprogmenų paieškos personalui aprašymas pateikiamas – 2 priede). Sprogmenų paieška vykdoma pagal Technologinėse kortelėse pateiktą metodiką (3 priedas).

4.2.2. Sprogmenų identifikavimas (atkasimas, atpažinimas)

Sprogmenų paieškos specialistams nustatčius metalo objektus/ feromagnetinius objektus tikriname gylyje, vykdomas atkasimas ir potencialaus sprogmens identifikavimas. Teritorijoje aptiktų likusių nuo karo sprogmenų ir/arba feromagnetinių objektų identifikavimas (atkasimas, atpažinimas) vykdomas pilna apimtimi t. y. visi aptikti objektai turi būti atkasti ir identifikuoti, turi būti numatytos aptiktų ir identifikuotų nepavojingų feromagnetinių objektų sandėliavimo vietos iki jų išvežimo iš statyb vietės. Kasimas toje vietoje gali būti vykdomas tik suderinus su sprogmenų paieškos darbų vadovu. Kiti kasimo, grunto šalinimo darbai aplinkinėje teritorijoje gali būti vykdomi tik sprogmenų paieškos darbų vadovo sprendimu, pagal pateiktą metodiką (2, 3 priedai).

4.2.3. Sprogmenų procedūrinis žymėjimas.

Sprogmenų procedūrinis pažymėjimas vykdomas pagal pateiktą metodiką (2, 3 priedai).

4.2.4. Sprogmenų parengimas pašalinimui.

Sprogmenų parengimas pašalinimui vykdomas pagal pateiktą metodiką (2, 3 priedai).

4.2.5. Sprogmenų neutralizavimo koordinavimas su atsakingomis institucijomis

Sprogmenų neutralizavimo koordinavimas vykdomas pagal pateiktą metodiką ir reikalavimus (2, 3 priedai).

Pastaba. Rangovo personalas, vykdamas patikrinto grunto / statybinių atliekų išvežimą privalo vadovautis sprogmenų paieškos darbų vadovo nurodymais, užtikrinant, kad iš statyb vietės būtų pašalintas tik patikrintas gruntas / statybinės atliekos / nepavojingi

feromagnetiniai objektai. Rangovas privalo išduoti patikrinto grunto sertifikatą, tuo užtikrinant trečiųjų asmenų saugumą dėl galimo sprogmenų buvimo jame. Gruntas, statybinės atliekos ir nepavojingi feromagnetiniai objektai iki išvežimo turi būti sandėliuojami tik tam skirtose vietose, pagal reikalavimus arba jau nuo sprogmenų pilnai patikrintoje teritorijoje.

5. Rizikos valdymo planas ir rizikos valdymas

5.1. Darbų, susijusių su konkrečiais sprogmenų keliamais pavojais darbuotojų saugai ir sveikatai statybvietėje sąrašas.

- Grunto kasyba potencialiai sprogmenimis užterštoje Teritorijoje;
- Darbas mechanizmų darbo zonose;
- Darbas su veikiančiais elektros įrenginiais, kurių kintama srovė 50 Hz dažnio, įtampa kintamos srovės – aukštesnė kaip 42 V, o nuolatinės srovės – aukštesnė kaip 110 V;
- Gaisrų gesinimas, avarinių ir gaivalinių nelaimių padarinių likvidavimas;



Pastaba. Sprogmenų paieškos vykdymas – darbus gali vykdyti tik kvalifikuotas personalas ir organizacijos, kurioms keliami reikalavimai išrašyti 2 priede.

5.2. Saugos ir (arba) sveikatos apsaugos ženklai, kitos priemonės.

Įėjimas į statybvietės teritoriją bei statybvietėje pavojingos zonos, kuriuose yra rizika darbuotojui būti paveiktam galimo sprogimo žalojančių poveikių pažymėtos draudžiamaisiais, įspėjamaisiais, įpareigojamaisiais ir kitais saugos ir sveikatos ženklais įspėjančiais darbuotojus ir kitus šalia statybvietės esančius asmenys apie galimą pavojų. Šie ženklai teikia informaciją arba nurodymus vaizdiniu ženklu, spalva, šviečiančiu ženklu, garso signalu, žodiniu pranešimu, rankų ženklais apie konkretų objektą, veiklą, situaciją, saugos ir sveikatos apsaugos reikalavimus. Ženklus įrengti tinkamame aukštyje ir regėjimui tinkamu kampu, pakankamai apšviestoje ir lengvai prieinamoje bei matomoje vietoje prie įėjimo į pavojingą zoną arba prie tam tikro galimo pavojaus vietų arba pavojų keliančio daikto, teritorijos ar perimetro įskaitant tikrinamą teritoriją.

5.2.1. Pavojingų vietų, teritorijos valymo darbų vietų žymėjimo ir aptvėrimo ženklavimas.

Lentelė 5.1. Pavojingų vietų žymėjimo ir aptvėrimo ženklavimas

Eil. nr.	Ženklas	Pavadinimas	Aprašymas
6.1.		Įspėjamoji lentelė „Dėmesio STOK“	Įspėjamosios lentelės matmenys yra 300X400, geltonas fonas su juodomis kraštinėmis. Pagrindinis tekstas: „DĖMESIO!“ (Ariel bold, black, 36 pt). Papildoma informacija lentelės apačioje apibrėžtu juodu stačiakampiu: „STOK“ (Ariel bold, red, 17 pt), „PRAĖJIMO NĖRA, YPATINGAI PAVOJINGA GYVYBEI ZONA“ (Ariel bold, black, 17 pt). Papildomas įspėjamasis ženklas – perbrauktas raudona linija žmogaus siluetas.
6.2.		Įspėjamasis trikampis ženklas	Įspėjamojo netaisyklingo trikampio ženklo matmenys – 300 x 200 mm, raudonos spalvos fonas. Papildoma informacija ženklo centre – baltos spalvos kaukolė su sukryžiuotais kaulais.
6.3.		STOP juosta	Įspėjamoji STOP juosta, kirta pažymėti remonto, avarijos, statybos ar kitas pavojingas, dėmesio reikalaujančias vietas. Plotis: 100mm.

Žymėjimas ir aptvėrimas atliekamas, siekiant įspėti aplinkinius apie vykdomus paieškos/tikrinimo darbus. Žymėjimas atliekamas pagal prioritetus.

1) žymėjimas įspėjamosiomis lentelėmis. Jos naudojamos laikinam ar nuolatiniam žymėjimui. Lentelės gali būti naudojamos vienos ar su kitais žymėjimo įspėjamaisiais ženklais;

2) žymėjimas įspėjamaisiais trikampaiais ženklais. Taip pat gali būti naudojami kartu su įspėjamosiomis lentelėmis;

3) žymėjimas laikiniais barjeriais, aptvėrimais, STOP juostomis. Jie naudojami tada, kai reikia užtvėrti judėjimą nuolatinio naudojimo teritorijose arba kai užteršta teritorija bus valoma netolimoje ateityje.

Žymėjimas ir aptvėrimas atliekamas tokia tvarka:

- 1) pavojaus įspėjamųjų lentelių ir trikampių dėjimas;
- 2) užterštos vietovės aptvėrimas;
- 3) pavojaus įspėjamųjų lentelių ir trikampių perkėlimas, išvalius atitinkamą vietovę;
- 4) žymėjimo kontrolė ir priežiūra.

Žymėjimas turi būti aiškiai matomas ir pastebimas. Įspėjamosios lentelės turi būti matomos mažiausiai 50 m. šviesiu paros metu. Trikampiai įspėjamieji ženklai turi būti matomi mažiausiai 25 m. Jie turi būti pritaikyti eksploatuoti įvairiomis oro sąlygomis ne trumpiau kaip 1 mėn. Žymėti naudojamos priemonės turi būti suprantamos.

Esant būtinybei, užterštos vietos aptvėrimas atliekamas pagal visą perimetrą ar tik dalinai. Aptvėrimui galima naudoti kuolus ar pritaikant natūraliai augančius medžius su ištempta viela, virve ar įspėjamąja juosta. Naudojant virvę ar vielą, būtina kabinti įspėjamuosius trikampius ženklus. Atstumai tarp ženklų yra tokie, kad jie vienas nuo kito būtų matomumo ribose, bet ne arčiau kaip 10 m ir ne toliau kaip 50 m.

Specialistai, atliekantis paiešką, yra atsakingi už vietovės žymėjimą ir žymėjimo kontrolę.

5.3. Organizacinės, kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės.

5.3.1. Organizacinės priemonės

Už patikrinimo darbų planavimą, organizavimą ir vykdymą atsakingas darbų vadovas, už patikrinimo darbų vietos saugos ir sveikatos darbe priemonių įgyvendinimą, rizikos prevencijos kontrolę ir koordinavimą atsakingas darbų saugos specialistas, skiriamas vadovo įsakymu.

Visi atsakingi asmenys ir darbuotojai patikrinimo metu statybvietėje privalo vykdyti Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo ir kitų su sauga ir sveikata susijusių teisės aktų reikalavimus. Patikrinimo darbų vadovas privalo užtikrinti:

- tvarką ir švarą patikrinimo darbų vietoje;
- tinkamą darbo suplanavimą, patikrinimo vietų išdėstymą, atsižvelgiant į priėjimo prie šių darbo vietų sąlygas bei judėjimo kelius arba zonas;
- saugias įvairių medžiagų naudojimo sąlygas (esant poreikiui);
- įrenginių ir įrangos techninę priežiūrą, jų patikrinimą prieš naudojimą ir reguliarią kontrolę siekiant pašalinti trūkumus, galinčius pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai;
- atliekų ir statybinių atliekų sandėliavimą ir išvežimą koordinuojant su Užsakovu (esant poreikiui, metalo laužą);
- saugos ir sveikatos darbe priemonių plano vykdymą.

Rangovas garantuoja saugų darbą, priešgaisrinę ir aplinkos apsaugą bei darbo higieną paieškos teritorijoje. Rangovas užtikrina, kad jo darbuotojai ir/arba tretieji asmenys (subrangovai), už kuriuos atsakingas Rangovas, darbų atlikimo metu objekte nebus apsvaigę nuo alkoholio, narkotinių, toksinių ir/arba psichotropinių medžiagų.

Užtikrinti blaivumą darbo vietose. Neblaivumas (girtumas) – darbuotojo, apsvaigusio nuo alkoholio, būseną, kai alkoholio koncentracija biologinėse organizmo terpėse – iškvėptame ore, kraujyje, šlapime, seilėse ar kituose organizmo skysčiuose viršija 0.00 promilių. Jeigu darbuotojas pasirodė darbe apsvaigęs nuo alkoholio, narkotinių, psichotropinių ar toksinių medžiagų, darbdavys/Rangovas nedelsiant tą dieną (pamainą) jį nušalina nuo darbo, neleisdamas jam dirbti ir nemokėdamas darbo užmokesčio. Neblaivumas - Šiurkštus darbuotojo darbo pareigų pažeidimas.

6. Sprogmenų paieškos su specialia paieškos įranga technologinės kortelės

Sprogmenų paieškos metu technologinės kortelės turi būti parengtos ir gali būti papildomos, esant neatidėliotinam poreikiui, atliekant atitinkamus proceso darbus.

Sprogmenų paieškos technologinės kortelės sudėtis atitinka šiuos reikalavimus:

- Technologinių operacijų aprašymas.
- Techninių išteklių ir darbo sąnaudų skaičiavimas.
- Darbo vietų schemas, kuriose pažymėtas mechanizmų ir darbuotojų išsidėstymas, jų judėjimo kryptys.
- Technologinių operacijų atlikimo grafikas, kuriame nurodytas operacijų eiliškumas ir trukmė.

Technologinės kortelės, kuriomis vadovaujamesi, vykdant Teritorijos patikrinimą nuo sprogmenų, pateiktos 3 priede.

7. Rekomendacijos

Siekiant užtikrinti saugų Teritorijos patikrinimą nuo sprogmenų, rekomenduojame:

1. Rengiant pirkimo dokumentaciją, atsižvelgti į Technologijos projektą ir Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus;
2. Kontroliuoti darbuotojų bei aplinkinių žmonių saugos ir sveikatos užtikrinimo sprendinių bei prevencinių priemonių įgyvendinimą;
3. Užtikrinti tinkamą technologinių procesų įgyvendinimą;
4. Rengiant pirkimo dokumentaciją atsižvelgti į pateiktas rekomendacijas dėl fizinių ir juridinių asmenų kvalifikacijos, vykdant veiklas susijusias su sprogmenų paiešką, reikalavimų (2 priedas).

PRIEDAI:

1. Teritorijos NT registro duomenų bazės išrašas (1 priedas).
2. Sprogmenų paieškos metodika ir reikalavimai (2 priedas).
3. Technologinės kortelės (3 priedas).