

DARBU PASŪTĪTĀJS:
SIA “LDZ CARGO”
REG.NR. 40003788421



PĀRSKATS

Pārskats par 2025. gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA “LDZ CARGO” lokomotīvu remonta centra teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils)



Enviroprojekts

**Izpildītājs: SIA “Enviroprojekts”
(Reģ. Nr. 40003673283)**

Darba autori:
Vides eksperte – Laine Roziņa
Valdes loceklis - Pēteris Blumats

2025. gada novembris

Saturs

Ievads.....	3
1. Vispārīga informācija	3
2. Naftas produktu peldošā slāņa likvidācijas darbi	5
3. Sanācijas darba metodika	6
4. Darbu rezultāti	9
4.1. Naftas produktu atsūknēšanas sistēmas ekspluatācija	9
4.2. Piesārņojuma avota lokalizācija	12
4.3. Novadāmā ūdens kvalitātes kontrole	12
5. Sanācijas pasākumi urbuma Nr. 2 apkārtņē PNPS likvidācijai	13
6. Secinājumi un rekomendācijas	15
Izmantotā literatūra.....	17

PIELIKUMI

1. Zemes dzīļu izmantošanas licences kopija
2. Debitu un līmeņu reģistrācijas žurnāls (atsūknēšanas sistēmu 1E, 3E ekspluatācijas laikā)
3. Testēšanas pārskatu kopijas
4. Naftas produktu nodošanas – pieņemšanas akta kopija

Ievads

SIA “Enviroprojekts” (turpmāk – Izpildītājs) 2025.gada 21. februārī noslēdza līgumu Nr. RSS-67/2025 ar SIA “LDZ Cargo” (turpmāk – Pasūtītājs) par SIA “LDZ Cargo” lokomotīvu remonta centra teritorijas gruntsūdens sanācijas darbu izpildi 2025.gadā (Preču ielā 30, Daugavpilī) (turpmāk – Līgums).

Līguma ietvaros atsūkņēšanas-sanācijas darbi tika veikti kompresoru stacijas iecirknī. Balstoties uz iegūtajiem datiem, tika sagatavots darbu *Pārskats*, kas, kopā ar visiem pielikumiem, sagatavots atbilstoši līguma Nr. RSS-67/2025 noteikumiem.

Sanācijas darbi veikti 2025.gada vasarā (maijā - augustā). Līdz ar to visi *Pārskatā* izdarītie secinājumi un konstatētie fakti atbilst sanācijas darbu tā brīža situācijai (faktiskai, fiziskai, klimatiskai utt.). Nav pieļaujama *Pārskata* rezultātu interpretācija vai optimizācija, kas neatbilst līguma Nr. RSS-67/2025 darba uzdevumam.

Sanācijas darbu programma saskaņota ar Pasūtītāju un Valsts vides dienesta (VVD) atļauju pārvaldi (turpmāk – VVD). Darbi veikti zemes dzīļu izmantošanas licences Nr. AP25ZD0068 ietvaros (1.pielikums).

Laboratorijas darbi veikti SIA “Vides Audits” testēšanas laboratorijā (akreditācijas apliecība LATAK-T-261-22-2002).

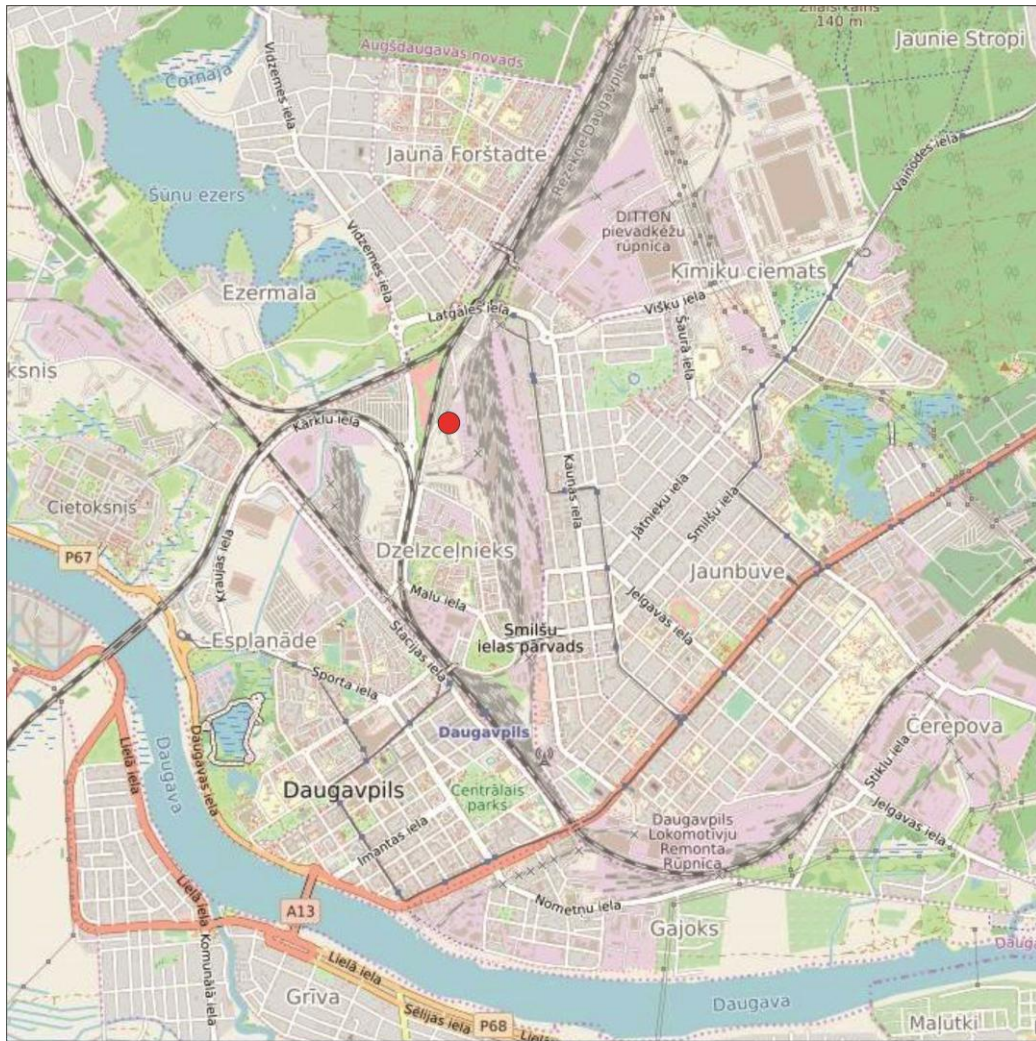
1. Vispārīga informācija

SIA “LDZ Cargo” ir VAS “Latvijas dzelzceļš” 100% piederoša kapitālsabiedrība, kas veic dzelzceļa ritošā sastāva remontu, modernizāciju, apkopi un ekipēšanu, maģistrālo kravas un manevru lokomotīvu nomu, kā arī nodarbojas ar degvielas uzglabāšanu un tās realizāciju dzelzceļa pārvadātājiem un citiem klientiem, tostarp nodrošina ķīmiski tehniskās un mērījumu laboratorijas pakalpojumus.

2025. gada 3. oktobrī SIA “LDZ CARGO” tika pievienoti uzņēmumi SIA “LDz ritošā sastāva serviss” un SIA “LDz Loģistika”.

SIA “LDZ CARGO” teritorija atrodas Daugavas labajā krastā Daugavpils pilsētas ziemeļu daļā, starp rūpniecisko zonu un dzīvojamo rajonu. Līdz pilsētas centram ir aptuveni 3 km, bet līdz Daugavas gultnei – 2 km (1.1.attēls).

Daugavpils lokomotīvu remonta centra naftas produktu piesārņojums gruntī un gruntsūdenī un peldošais naftas produktu slānis virs gruntsūdeņiem tika izpētīti jau 1999. – 2000.gadā [1-4]. Ņemot vērā, ka bīstamākas piesārņojuma migrācijai ir naftas produktu brīvās frakcijas, 2006.gadā tika sagatavots naftas produktu peldošā slāņa likvidācijas tehniskais un ekonomiskais pamatojums un 2007.gadā uzsākti sanācijas darbi [5].



1.1.attēls Sanācijas objekta atrašanās vieta atzīmēta sarkana krāsā (2.Preču iela 30, Daugavpils)

Sanācijai pakļautajā teritorijā grunts piesārņojums konstatēts aerācijas zonā un zonā, kur gruntsūdeņu virsmā lokalizēta brīvi peldoša naftas produktu frakcija. Naftas produktu piesārņojums aerācijas zonā ir absorbējies grunts daļiņās un atrodas saistītā stāvoklī [5]. Brīvi peldoša naftas produktu frakcija gruntsūdeņu virsmā veido peldošo naftas produktu slāni. Šī frakcija ir migrētspējīga gruntsūdens plūsmas virzienā. Gruntsūdeņu plūsma sanācijas darbu teritorijā ir orientēta dienvidrietumu virzienā uz Daugavas pusi.

2. Naftas produktu peldošā slāņa likvidācijas darbi

Naftas produktu peldošā slāņa likvidācijas darbi Daugavpils lokomotīvu remonta centra teritorijā tika veikti saskaņā ar “Tehniskā un ekonomiskā pamatojuma izstrādi “Latvijas Dzelzceļš” centra “Lokomotīvu serviss” teritorijas sanācijai”.

Laikā no 2007. līdz 2013.gadam naftas produktu atsūknēšanas sistēmas darbojās divos iecirkņos – kompresoru stacijas rajonā un dīzeļdegvielas rezervuāru parka teritorijā. Ņemot vērā, ka dīzeļdegvielas rezervuāru parka teritorijā naftas produktu pieplūde atsūknēšanas sistēmām krietni samazinājusies, 2014. - 2018.gadā sanācijas darbi tika turpināti tikai kompresoru stacijas iecirknī. 2016. un 2020.gadā sanācijas darbi netika veikti finansiālu iemeslu dēļ. Naftas produktu peldošā slāņa likvidācijas darbi tika atsākti 2021. gadā.

Šajā *Pārskatā* turpmāk sniegta informācija par veiktajiem 2025.gada naftas produktu peldošā slāņa likvidācijas darbiem, kas tika izpildīti 2025.gada Darbu programmas ietvaros. Darbu programma tika saskaņota ar Pasūtītāju un VVD Atļaujas pārvadi.

Visi darbi, kurus izpildījis SIA “Enviroprojekts” ir iedalīti 3 posmos, kas sastāv no:

- Sagatavošanās darbiem: sanācijas programmas izstrādes un saskaņošanas ar Pasūtītāju un VVD Atļaujas pārvadi, teritorijas apsekošana, sanācijas iekārtu pārbaudīšana, montāža, pieslēgšana;
- Naftas produktu noņemšanas sistēmu iedarbināšana (urbumu sistēmas 1E un 3E-1) un noņemšanas sistēmu ekspluatācija;
- Vides situācijas novērtējums (ūdens līmeņa un peldošā naftas produktu slāņa biezuma mērīšana novērošanas urbumos, kā arī ūdens cauruļvada tīrīšana un uz infiltrācijas lauku novadāmā ūdens kvalitātes kontrole), attīstības prognoze un rekomendāciju izstrāde, Pārskata formēšanas un prezentācijas.

3. Sanācijas darba metodika

Kā optimālais variants virs gruntsūdeņiem peldošā naftas produktu slāņa sanācijai SIA "LDZ CARGO" Daugavpils lokomotīvu remonta centra teritorijā jau agrāk ir noteikta atsūkņēšanas metode ar diviem sūkņiem. Šo metodi arī dēvē par "divkāršās atsūkņēšanas metodi", kas veidota no speciāli ierīkotas atsūkņēšanas sistēmas, kas sastāv no gruntsūdens atsūkņēšanas speciālas konstrukcijas urbuma, iegremdējamā sūkņa ūdens atsūkņēšanai, naftas produktu atsūkņēšanas speciālās konstrukcijas urbuma, "fāzes" sūkņa naftas produktu atsūkņēšanai, elektriskā vadības skapja, elektrokabeļiem un cauruļvadu sistēmas. Sanācijas sistēmu principiālā shēma sniegta 3.1.attēla.

Kompresoru stacijas iecirknī ir divas sanācijas sistēmas 1E un 3E. Sanācijas sistēmu izvietojums ir sniegts 3.2.attēlā.

Sistēma 1E sastāv no viena urbuma, kas ir aprīkots ar diviem filtriem. Viens filtrs ir uzstādīts ūdens horizonta apakšējā daļā un paredzēts ūdens atsūkņēšanai. Otrs filtrs ir uzstādīts ūdens horizonta augšējā daļā un ir paredzēts ar naftas produktiem piesārņotā ūdens un uzkrājušos naftas produktu atsūkņēšanai.

Sistēma 3E sastāv no diviem urbumiem -3E-1 un 3E-2. Urbumā 3E-1 filtrs ir uzstādīts ūdens horizonta apakšējā daļā un tas paredzēts ūdens atsūkņēšanai. Urbumā 3E-2 filtrs ir uzstādīts ūdens horizonta augšējā daļā un ir paredzēts ar naftas produktiem piesārņotā ūdens un uzkrājušos naftas produktu atsūkņēšanai.

Ņemot vērā 2022.-2024.gada sanācijas darbu rezultātus, kas parāda, ka naftas produktu pietece var nodrošināt ar vienu sūkni, 2025.gadā sanācijas darbos gruntsūdens atsūkņēšanai tika izmantots viens urbums 3E-1 (sanācijas sistēma 3E). Gruntsūdens atsūkņēšanai urbumā 3E-1 tika uzstādīts trīs fāžu tipa iegremdējamais sūknis. Gruntsūdens atsūkņēšanas rezultātā veidojās gruntsūdens "depresijas piltuve", kas nodrošināja naftas produktu pieplūdi atsūkņēšanas sistēmas centram. Ņemot vērā, ka urbumā 3E-1 filtrs uzstādīts ūdens horizonta apakšējā daļā, piesārņotā gruntsūdens ieplūšana no gruntsūdens horizonta augšējās daļas apakšējām filtram ir maz iespējama, kas ļauj nodrošināt likumdošanas prasības izpildīšanu attiecībā uz iesūkņējamo gruntsūdeņu kvalitāti (MK noteikumi Nr.118, pielikums Nr.10, 12.03.2002.). Naftas produktu koncentrācija atsūkņējamā/ iesūkņējamā pazemes ūdenī nepārsniedz pieļaujamo koncentrāciju – 1 mg/l.

Lai novadītu atsūkņēto ūdeni (no urbumu apakšējā intervāla), tika izmantota infiltrācijas lauku sistēma. Atsūkņētā gruntsūdens novadīšana tika veikta infiltrācijas laukiem – iecirknis starp novērošanas urbumiem S-10 un S-11 (3.2.attēls).

Ūdens novadīšana infiltrācijas laukā notika izmantojot PVC caurules ar diametru 40 un 50 mm. Sistēmu ekspluatācijas laikā periodiski tika veikta cauruļvadu un infiltrācijas lauku profilaktiskā tīrīšana. Iemesls profilaksei ir fakts, ka gruntsūdenī ir paaugstinātas Fe koncentrācijas un cauruļvados uzkrājas dzelzs oksīda nogulumi, kas palielina ūdens plūsmas pretestību un pazemina iegremdējamo sūkņa ražību. Cauruļvadu tīrīšana notika mehāniskā veidā.

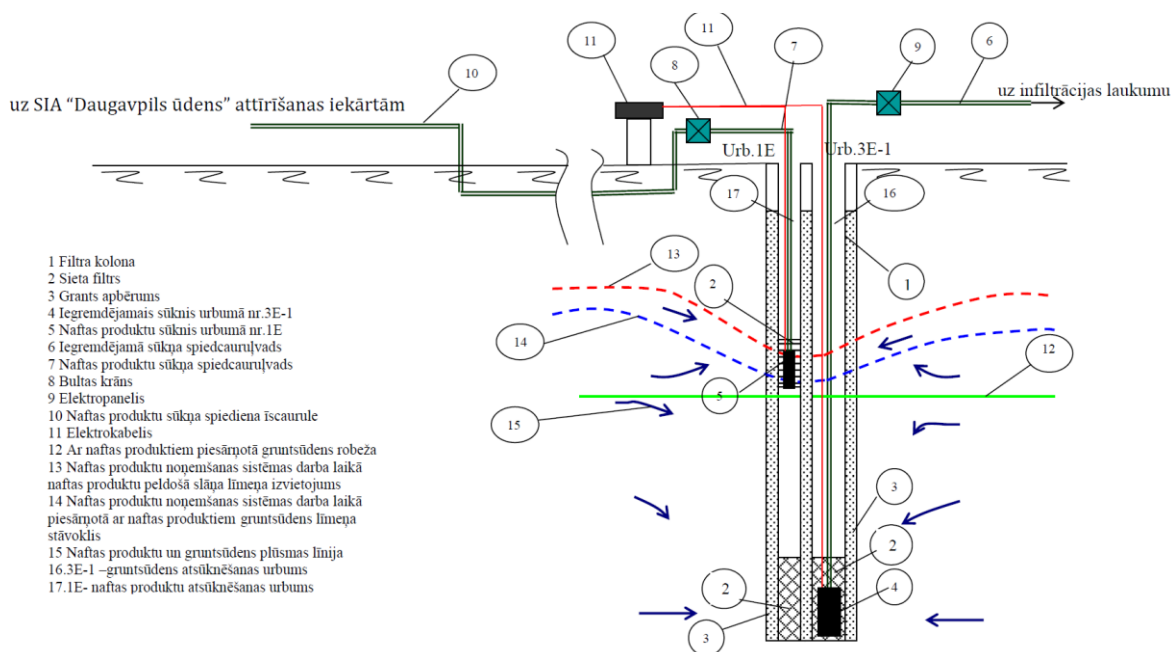
Naftas produktu atsūkņēšana tika veikta urbumā 1E, kurā viens no filtriem izvietots ūdens horizonta augšējā intervālā. Ņemot vērā, ka urbums 1E ir izvietots netālu no urbuma 3E-1, tā atrodas gruntsūdens depresijas piltuves epicentrā, kas nodrošina naftas produktu pieteci urbumam 1E. Naftas produktu un gruntsūdens maisījuma atsūkņēšanai no urbuma 1E tika izmantots “fāzes” sūknis. “Fāzes” sūknis tika ieslēgts automātiskā režīmā, izmantojot taimeru. Darbības laikā tas kopā ar ūdeni atsūkņē arī urbumā un aizcauruļu telpā uzkrājušos naftas produktus.

Atsūkņētais naftas produktu un ūdens maisījums pa cauruļvadu tika novadīts lietus ūdens kanalizācijas akā un tālāk uz SIA “Daugavpils Ūdens” attīrīšanas iekārtām.

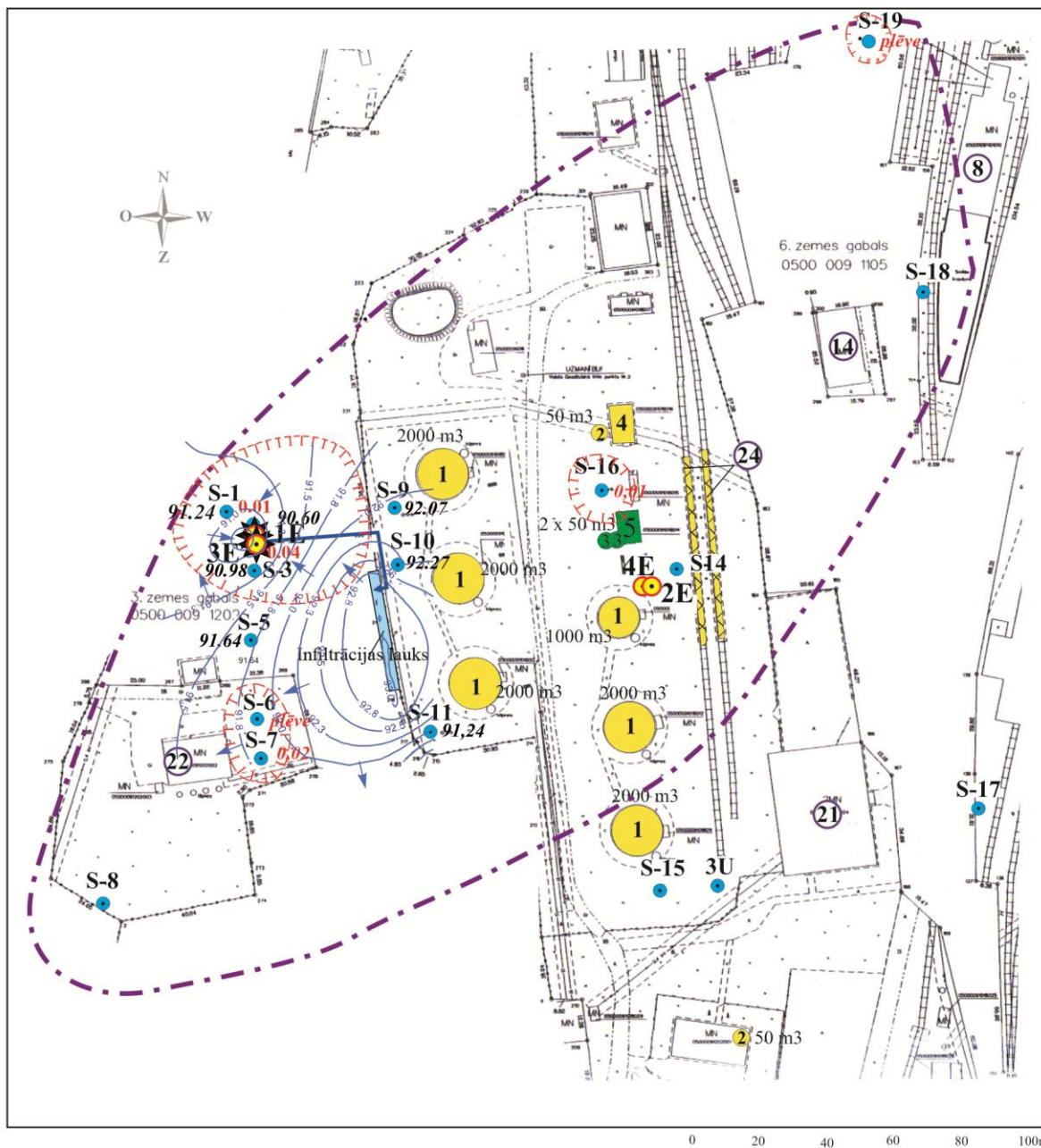
Pirms sanācijas darbu uzsākšanas urbumiem Nr.3E-1 u nr.1E tika atjaunota elektrības padeves apsaite un citas nepieciešamās infrastruktūras elementu uzstādīšana.

Lai kontrolētu naftas produktu koncentrāciju infiltrācijas laukos novadītajā ūdenī, sanācijas urbuma 3E-1 ekspluatācijas laikā tika noņemti 2 ūdens paraugi naftas produktu noteikšanai.

Atsūkņēšanas laikā ik ap pēc 10 dienām noņemšanas sistēmas tuvākajos novērošanas urbumos tika veikti ūdens līmeņa un naftas produktu biezuma, kā arī naftas produktu pieteces mērīšana. Ūdens un naftas produktu biezumu mērījumi urbumos tika veikti ar “Solinst” ierīci (Interface Meter Model 122), mērīšanas rezultāti tika reģistrēti sanācijas žurnālā (2.pielikums).



2. attēls. Naftas produktu likvidācijas principiālā shēma
(urbuma divkāršā sūkņēšanas metode)



APZĪMĒJUMI

- Sanācijas urbumi kompresoru iecirknī
- Atsūkņētā ūdens uzsūkšanas sistēma 3E-1
- Novērošanas urbums un tā numurs.
- Pa labi - naftas produktu biežums, m
Pa kreisi - pielīdzinātā līmeņa abs.atzīme, m
- Pielīdzinātā pazemes ūdeņu līmeņa hidroizohipsas (24.07.2025.)
(bultiņa norāda pazemes ūdeņu plūsmas virzienu)
- Iespējamās naftas produktu peldoša slāņa robežas (24.07.2025.)
- Iespējamās naftas produktu peldoša slāņa robežas (04.12.2006.g)
- Objekti saistīti ar glabāšanu un transportēšanu:
 - dizeldegvielas;
 - motorellas

3.2.attēls Gruntsūdeņu hidroizohipsu karte atsūkņēšanas sistēmām, strādājot sanācijas teritorijā (24.07.2025.)

4. Darbu rezultāti

4.1. Naftas produktu atsūknēšanas sistēmas ekspluatācija

2025.gadā sanācijas darbi tika uzsākti 03.jūnijā un pabeigti 05.augustā. Sanācijas sistēmu ekspluatācijas kopējais laiks bija 2 mēneši (4.1.tabula).

Pirms sanācijas sistēmu iedarbināšanas 03.jūnijā tika veikta gruntsūdens statistiskā līmeņa un naftas produktu biežuma mērīšana novērošanas urbumos kompresoru stacijas apkārtnē. Kompresoru stacijas iecirknī peldošā slāņa izplatības robežās peldošie naftas produkti tika konstatēti sanācijas urbumā 1E (0,04 m) un novērošanas urbumā S-1 (0,02 m).

Laika periodā no 03.jūnija līdz 18.jūnijam sanācijas sistēma strādāja naftas produktu uzkrāšanas režīmā, t.i. strādāja tikai gruntsūdens atsūknēšanas sūknis urbumā 3E-1. Atsūknēšanas urbuma 3E-1 debits svārstījās ap 130-140 m³/dnn.

18.jūnijā urbumā 1E naftas produktu atsūknēšanai tika iedarbināts naftas produktu atsūknēšanas sūknis jeb "fāzes" sūknis. "Fāzes" sūkņa debits svārstījās no 40 līdz 45 l/min. "Fāzes" sūkņa pieslēgšana notika automātiskā režīmā 3 reizes/dnn x 15 min. Dienaktī ūdens un naftas produktu maisījuma atsūknētais apjoms sastādīja vidēji 1,8-2,25 m³/dnn (4.1.tabula).

Atsūknēto naftas produktu daudzums tika noteikts ar aprēķina metodi, izmantojot "Fāzes" sūkņa debita datus un naftas produktu pieteces mērījumu rezultātus.

2025.gada sanācijas darbu gaitā naftas produktu pieplūde mainījās no 10,8 l/dnn līdz 16,2 l/dnn (2.pielikums).

Salīdzinot ar 2024. gada rezultātiem, naftas produktu pieplūde ir samazinājusies no 0,90 līdz 0,70 m³, kas norāda uz kopējā naftas produktu daudzuma samazināšanos gruntsūdens sanācijas zonā. Taču peldošo naftas produktu slānis sanācijas sistēmas apkārtnē vēl nav pilnībā likvidēts.

Naftas produktu pietece sanācijas sistēmā notika gravitācijas spēku ietekmē, ko nodrošināja gruntsūdens līmeņa pazemināšana atsūknēšanas rezultātā. Gruntsūdens atsūknēšanas rezultātā kompresoru stacijas apkārtnē izveidojās izstiepta (ZA-DR virzienā) gruntsūdens piltuve no 14 m līdz 17 m diametrā. Gruntsūdens plūsmas gradients depresijas piltuves zonā veicināja naftas produktu pieteci sanācijas urbumiem nr.1E un nr.3E no visiem virzieniem.

No 03.06.2025. līdz 05.08.2025. kompresoru stacijas iecirknī no urbuma 3E-1, izmantojot iegremdējamo sūkni, tika atsūknēts un uz infiltrācijas lauku novadīts 8 410 m³ gruntsūdens.

No 18.06.2025. līdz 05.08.2025. tika savākti un nogādāti uz SIA "Daugavpils ūdens" attīrīšanas iekārtām 87,3 m³ ūdens un naftas produktu maisījuma. Aprēķinātais naftas produktu apjoms bija 0,70 m³ (skat. 4.1. tabulu), kas veido 0,8% no kopējā atsūknētā maisījuma daudzuma.

Kompresoru stacijas iecirknī laika posmā no 2007. līdz 2025. gadam kopā tika noņemti 182,59 m³ naftas produktu. Savukārt visā sanācijas darbu periodā no 2007. līdz 2025. gadam

SIA "LDZ Cargo" teritorijā, tostarp kompresoru stacijas iecirknī un rezervuāru parka teritorijā, kopējais atsūkņēto naftas produktu apjoms sasniedza 214,15 m³.

Tādēļ, lai nodrošinātu naftas produktu savākšanu un piesārņojuma lokalizāciju kompresoru stacijas teritorijā, ieteicams turpināt sanācijas sistēmu 1E un 3E ekspluatāciju. Turpmāk sanācijas darbi būtu jāveic reizi gadā, gruntsūdens līmeņa zemāko atzīmju periodā - no jūnija līdz augustam. Šāds sanācijas darbu režīms ir atzīts par efektīvāku nekā pastāvīgas atsūkņēšanas režīma pielietošana.

Jāatzīmē, ka gruntsūdens atsūkņēšana veicina teritorijas pašattīrīšanās procesu. Atsūkņēšanas rezultātā gruntsūdens tiek bagātināts ar skābekli, kas nodrošina naftas produktu noārdošo mikroorganismu darbību un veicina pilienveidīgo naftas produktu dabisku noārdīšanos.

4.1.tabula Naftas produktu noņemšanas koeficienta pēc naftas produktu nostājuma mērījumu datiem

Kārtas Nr.	Atsūknētais ūdens no ekspluatācijas urbuma, m ³ /dnn		Sūknēšanas laiks		Sanācijas sistēmas ekspluatācijas ilgums, dnn	Atsūknēto ūdeņu un naftas produktu vidējais diennakts debīts				Kontrolmērījumu laikā atsūknētais apjoms	
	Urbuma numurs	Debits, m ³ /dnn	no	līdz		Urbuma numurs	“Fāzes” sūkņa debīts, l/min	Ūdens un naftas produktu maisījums, m ³ /dnn	“tīri” naftas produkti, l/dnn	ūdens un naftas produktu maisījums, m ³	“tīri” naftas produkti, m ³
1.	3E-1	130	03.06.25.	13.06.25.	10	-		-	-	-	-
2.	3E-1	130	13.06.25.	18.06.25.	5	-		-	-	-	-
3.	3E-1	130	18.06.25.	26.06.25.	8	1E	40	1,800	10,80	14,40	0.086
4.	3E-1	135	26.06.25.	02.07.25.	6	1E	45	2,025	14,175	12,15	0.085
5.	3E-1	140	02.07.25.	10.07.25.	8	1E	40	1,80	14,40	14,40	0.115
6.	3E-1	130	10.07.25.	18.07.25.	8	1E	45	2,025	16,2	16,20	0,130
7.	3E-1	135	18.07.25.	24.07.25.	6	1E	45	2,025	14,175	12,15	0,085
8.	3E-1	140	24.07.25.	01.08.25.	8	1E	45	2,25	16,20	18,00	0,130
9.	3E-1	130	01.08.25.	05.08.24.	4	1E	45	2,025	16,20	8,10	0.065
Kopā:		8 410 m³			63 dnn					87,30 m³	0,70 m³

4.2. Piesārņojuma avota lokalizācija

Piesārņojuma avota lokalizācija sanācijas darbu laikā tika nodrošināta, veicot gruntsūdens atsūkņēšanu.

Naftas produktu brīvās frakcijas migrācija notiek gruntsūdens plūsmas virzienā uz rietumiem un dienvidrietumiem — Daugavas upes virzienā. To migrācijas ātrums šajā virzienā ir no 6,3 līdz 12,8 m/gadā [15]. Piesārņotās teritorijas rietumu daļā gruntsūdens plūsmu pārtvēra sūkņēšanas sistēmas 1E un 3E.

Darbojoties atsūkņēšanas sistēmai 3E, pazemes ūdens plūsma tiek virzīta uz ekspluatācijas urbumu, tādējādi nodrošinot piesārņojuma avota lokalizāciju. Vienlaikus naftas produktu brīvās frakcijas noņemšana veicina piesārņojuma līmeņa samazināšanos.

Analizējot gruntsūdens līmeņa mērījumu datus (2. pielikums), konstatēts, ka gruntsūdens līmenis stabilizējās 13.06.2025., t. i., aptuveni desmit diennaktis pēc atsūkņēšanas uzsākšanas. Sanācijas sistēmai tuvākajā novērošanas urbumā S-3 līmeņa pazeminājums bija 0,15 m, bet attālākajā urbumā S-5 — 0,04 m.

Atsūkņēšanas rezultātā izveidojās asimetriska gruntsūdens depresijas piltuve, kas orientēta ziemeļaustrumu–dienvidrietumu (ZA–DR) virzienā (3.2. attēls). Piltuves izmēri — aptuveni 14 × 17 m — nodrošina gruntsūdens plūsmas pārtveršanu un piesārņojuma avota lokalizāciju kompresoru stacijas iecirknī. Plūsmas gradients piltuves robežās ir 0,02–0,09.

Atsūkņētais ūdens tika novadīts uz infiltrācijas laukiem novērošanas urbumu S-11, S-5, S-6 un S-7 virzienā, kur tika novērota gruntsūdens līmeņa paaugstināšanās. Šis līmeņa pieaugums radīja spiediena gradienta palielinājumu, kas veicināja intensīvāku teritorijas attīrīšanos no naftas produktiem.

Kopumā jāuzsver, ka atsūkņēšanas sistēmas 3E darbības rezultātā izveidotā depresijas piltuve pilnībā pārklāj peldošā naftas produktu slāņa izplatības laukumu piesārņotās teritorijas dienvidu daļā, nodrošinot efektīvu piesārņojuma lokalizāciju.

4.3. Novadāmā ūdens kvalitātes kontrole

Atbilstoši realizējamajai sanācijas shēmai iegremdējamā sūkņa atsūkņētais tīrais ūdens tika novadīts uz infiltrācijas lauku, kas atrodas iecirknī starp novērošanas urbumiem S-10 un S-11 (3.2.attēls).

Lai kontrolētu novadāmā ūdens kvalitatīvo sastāvu, sanācijas gaitā tika noņemti 2 ūdens paraugi urbumam Nr.3E-1 naftas produktu koncentrācijas noteikšanai. Testēšanas rezultāti apkopoti 4.2.tabulā, bet testēšanas pārskati iesniegti 3.pielikumā.

4.2.tabula Naftas produktu saturs novadāmajā ūdenī

Parauga noņemšanas datums	Testēšanas pārskats	Naftas produktu saturs, mg/l	Testēšanas metode
		Urbums 3E - 1	
03.06.2025.	4096-04.06-25	<0,02	LVS EN ISO 9377-2:2001
18.06.2025.	4767-19.06-25	<0,02	

*Piezīme: * Rezultāts atrodas intervālā starp metodes noteikšanas robežu (MDL) un mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ). Nenoteiktība šajā intervālā var sasniegt 50%.*

Naftas produktu koncentrācija no urbuma nr.3E-1 atsūkņētajā ūdenī nepārsniedz 0,02 mg/l, kas ir daudz mazākā par robežlielumu vērtību¹ 1 mg/l.

5. Sanācijas pasākumi urbuma Nr. 2 apkārtņē PNPS likvidācijai

PNPS (peldošo naftas produktu slānis) urbuma Nr. 2 apkārtņē veido nelielu lokālu areālu (5.1. attēls). Laika posmā no 2023. līdz 2024. gadam PNPS biezums urbumā Nr. 2 mainījās no 0,005 m līdz 0,13 m. PNPS likvidācijai šajā teritorijā tika pielietota divu metožu kombinācija – peldošo naftas produktu noņemšana no urbuma un **in-situ** naftas produktu oksidēšana.

Urbuma Nr. 2 apkārtņē sanācijas darbi plānoti trīs gadu periodā. 2025. gadā tika īstenots sanācijas darbu pilotprojekts, kura ietvaros veikta peldošo naftas produktu noņemšana, izveidoti oksidanta injekcijas urbumi un veikta oksidanta ievadīšana.

Ņemot vērā, ka PNPS biezums urbumā Nr. 2 bija samērā neliels, naftas produktu noņemšana tika veikta četras reizes. Kopējais noņemtais ūdens un naftas produktu maisījuma daudzums bija 20 litri. Iegūtais maisījums tika nogādāts uz SIA “Daugavpils ūdens” attīrīšanas iekārtām.

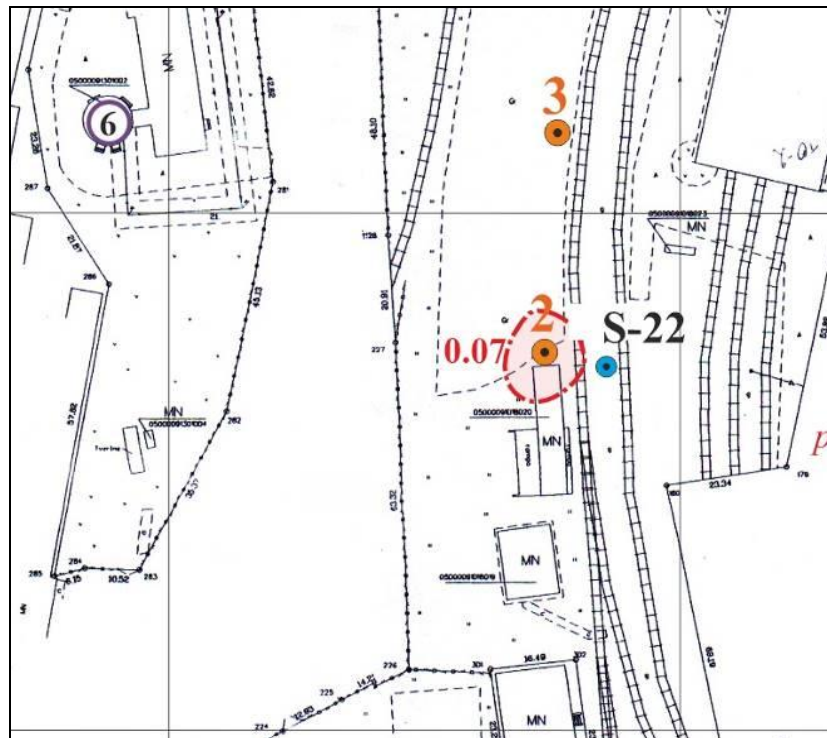
Vienlaikus, oksidanta injekcijai ap urbumu Nr. 2 tika ierīkoti trīs injekcijas urbumi. Naftas produktu piesārņojuma oksidēšanai tika izmantots plaši pielietots un efektīvs reaģents – katalizēts ūdeņraža peroksīds (Fentona reaģents) [17], ko pasaulē bieži izmanto grunts un gruntsūdens piesārņojuma sanācijā. Ņemot vērā nelielo injekcijas urbumu skaitu un lai izvairītos no papildu izmaksām, oksidanta ievadīšana tika veikta manuāli. Injekcijas tika veiktas sešas reizes divu mēnešu laikā.

Pilotprojekta laikā sanācijas progresa uzraudzībai urbumā Nr. 2 tika veikti gruntsūdens līmeņa un PNPS biezuma mērījumi, izmantojot “Solinst” ierīci (Interface Meter Model 122). Pēc pilotprojekta noslēguma veikto mērījumu rezultāti liecina, ka PNPS urbumā Nr. 2 vairs netika konstatēts, tomēr gruntsūdens līmenī joprojām organoleptiski ir novērojami atsevišķi naftas produktu pilieni.

Tādējādi var secināt, ka pilotprojekta rezultāti ir pozitīvi. Pamatojoties uz iegūtajiem datiem, 2026. gadā ieteicams turpināt sanācijas darbus, pielietojot **in-situ** naftas produktu

¹12.03.2002. MK noteikumu Nr.118 "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti" 10.pielikma 1.tabula

oksidēšanas metodi. Oksidēšanas procesā jāizmanto ūdeņraža peroksīds (Fentona reaģents) kā efektīvs oksidants naftas produktu noārdīšanai grunts un gruntsūdens vidē



APZĪMĒJUMI

- 2**
0.07 ● Jaunizveidots monitoringa urbums 2022.gadā
Pa kreisi - naftas produktu peldošā slāņa biezums
(25.09.2024.g.), m
- S-22**
● Novērošanas urbums un tā numurs.
- Iespējamās naftas produktu
peldošā slāņa robežas (25.09.2024.g.)

5.1.attēls. Urbuma Nr.2 apkārtnes plāns (izkopējums no 2024.gada monitoringa kartes)

6. Secinājumi un rekomendācijas

2025.gada sanācijas darbi tika veikti divu mēnešu periodā - no 03.06.2025. līdz 05.08.2025., kopumā 63 diennaktis. Naftas produktu atsūkņēšana tika veikta no 18.06.2025. līdz 05.08.2025., t. i., 48 diennaktis.

Sanācijas darbu laikā kompresoru stacijas iecirknī tika atsūkņēts naftas produktu un ūdens maisījums ar kopējo tilpumu 87,3 m³, no kura 0,70 m³ sastādīja tīrie naftas produkti. Kopumā šajā iecirknī laika posmā no 2007. līdz 2025. gadam tika noņemti 182,59 m³ tīru naftas produktu (skat. 6.1. tabulu).

Kopējais atsūkņēto naftas produktu apjoms visā sanācijas teritorijā 2007.–2025. gadā sasniedza 214,15 m³, tostarp kompresoru stacijas iecirknī - 182,59 m³ un rezervuāru parka teritorijā - 31,56 m³ (skat. 6.1. tabulu).

6.1.tabula SIA “LDZ cargo” Daugavpils lokomotīvu remonta centra teritorijā atsūkņēto naftas produktu koptabula

Iecirknis	Kompresoru stacija	Dīzeldegvielas rezervuāru parks
<u>2017.g.</u> 2007.-2017. g.	<u>2,77 m³</u> 172,5 m ³	31,56 m ³
<u>2018.g.</u> 2007.-2018.g.	<u>2,25 m³</u> 174,753 m ³	-
<u>2019.g.</u> 2007.-2019.g.	<u>1,871 m³</u> 176,624 m ³	-
<u>2021.g.</u> 2007.-2021.g.	<u>1,968 m³</u> 178,592 m ³	-
<u>2022.g.</u> 2007.-2022.g.	<u>1,415 m³</u> 180,007 m ³	-
<u>2023.g.</u> 2007.-2023.g.	<u>0,98 m³</u> 180,99 m ³	-
<u>2024.g.</u> 2007.-2024.g.	<u>0,90 m³</u> 181,89 m ³	-
<u>2025.g.</u> 2007.-2025.g.	<u>0,70 m³</u> 182,59 m ³	-
KOPĀ	214,15 m³	

Darbu rezultāti parāda, ka sanācijas pasākumu īstenošanas rezultātā ir ievērojami samazinājies peldošā naftas produktu slāņa (PNPS) biežums. Rezervuāru parka teritorijā, urbumu Nr. S9, S10 un S11 apkārtņē, PNPS slānis ir pilnībā likvidēts. Saskaņā ar monitoringa datiem 2006. - 2010. gadā PNPS maksimālais biežums šajos urbumos sasniedza līdz 0,6 m, savukārt pēdējos divos gados PNPS vairs netika konstatēts.

Arī kompresoru stacijas iecirknī monitoringa urbumos Nr. S1, S2, S5, S6 un S8 ir novērots būtisks PNPS biežuma samazinājums. Ja 2006. - 2010. gados PNPS biežums šajos urbumos sasniedza 0,31 - 0,34 m, tad 2025. gadā tas nepārsniedza 1 - 3 cm.

Tomēr jāatzīmē, ka PNPS slānis kompresoru stacijas iecirknī vēl nav pilnībā likvidēts, un turpmāka sanācijas sistēmu darbība ir nepieciešama, lai nodrošinātu pilnīgu piesārņojuma likvidāciju.

Kā rāda līdzšinējā darba pieredze un aktuālie naftas produktu biežuma mērījumu rezultāti, pēc sanācijas sistēmas darbības pārtraukšanas novērojama naftas produktu atjaunošanās. Tas liecina, ka naftas produktu pilnīga likvidācija prasa ilgstošu laiku un pakāpenisku sanācijas procesu.

Lai nodrošinātu pilnīgu naftas produktu likvidāciju un piesārņojuma lokalizāciju kompresoru stacijas teritorijā, ieteicams turpināt sanācijas sistēmu 1E un 3E ekspluatāciju. Sanācijas sistēmas ieteicams darbināt reizi gadā, gruntsūdens līmeņa zemāko atzīmju periodā - no jūnija līdz augustam. Šāds periodisks sanācijas darbu režīms ir efektīvāks nekā pastāvīga atsūkņēšana, jo nodrošina optimālu resursu izmantošanu un samazina sistēmas nolietojumu.

Jāatzīmē, ka gruntsūdens atsūkņēšana sanācijas darbu gaitā veicina tā bagātināšanos ar skābekli un aktivizē teritorijas dabiskos pašattīrīšanās procesus.

Savukārt 2025. gada monitoringa laikā 2. urbumā peldoši naftas produkti tika konstatēti tikai pilienu veidā, kas apliecina pilotprojekta laikā veikto sanācijas darbu efektivitāti. Tādēļ 2026. gadā ieteicams turpināt sanācijas darbus, pielietojot **in-situ** naftas produktu oksidēšanas metodi. Oksidēšanas procesā jāizmanto ūdeņraža peroksīds (Fentona reaģents) kā efektīvs oksidants naftas produktu noārdīšanai grunts un gruntsūdens vidē.

Priekšlikumi un rekomendācijas turpmākiem sanācijas darbiem:

1. Kompresoru stacijas iecirknis:

Ieteicams turpināt sanācijas darbus kompresoru stacijas iecirknī. Atsūkņēšanu rekomendēts veikt cikliski, izmantojot esošās sanācijas sistēmas 1E un 3E, līdz pilnīgai peldošā naftas produktu slāņa likvidācijai.

2. Atsūkņēšanas režīms:

Sanācijas sistēmu 1E un 3E ekspluatāciju ieteicams veikt gruntsūdens līmeņa zemāko atzīmju periodā — no jūnija līdz augustam, kad tiek nodrošināta visefektīvākā piesārņojuma savākšana.

3. Urbums Nr. 2:

Urbuma Nr. 2 apkārtnē ieteicams turpināt sanācijas darbus, pielietojot in-situ naftas produktu oksidēšanas metodi. Oksidēšanas procesā jāizmanto ūdeņraža peroksīds (Fentona reaģents) kā efektīvs oksidants naftas produktu noārdīšanai.

4. Monitorings:

Reizi gadā jāveic pazemes ūdeņu monitorings, kontrolējot gruntsūdens līmeni un naftas produktu klātbūtni sanācijas teritorijā, lai izvērtētu sanācijas darbu efektivitāti un nepieciešamību tos turpināt.

Izmantotā literatūra

1. Naftas produktu piesārņotās grunts un gruntsūdens areāla noteikšana Daugavpils lokomotīvu depo teritorijā (Gala atskaite), *SIA "Balt-Ost-Geo", Rīga, 1999. – 2000.gads.*
2. Daugavpils lokomotīvu remonta centra "*Lokomotīvu serviss*" ar naftas produktu piesārņoto areālu izpēte, *SIA "Balt-Ost-Geo", Rīga, 2001.gads.*
3. Daugavpils lokomotīvu remonta centra "*Lokomotīvu serviss*" piesārņotā areāla sanācija, *SIA "Balt-Ost-Geo", Rīga – Daugavpils, 2003.gads.*
4. Darbu programma „Daugavpils remonta centra "*Lokomotīvu serviss*" piesārņotā areāla sanācija, *SIA "Balt-Ost-Geo", Rīga – Daugavpils, 2004.gads.*
5. Darba uzdevums "Tehniski – ekonomiskā pamatojuma izstrāde "Latvijas dzelzceļš centra "*Lokomotīvu serviss*" teritorijas sanācijai, *SIA "Videsprojekti", Rīga, 2006.gads.*
6. Pārskats par veiktajiem darbiem objektā "Vides sanācija Rīgas naftas eļļu uzņēmuma teritorijā", *SIA "Ekohelp", Rīga, 2000.gads.*
7. Pārskats par programmas "Mīlgrāvim un Sarkandaugavai piegulošās teritorijas sanācija" darbiem, *SIA "EkoSistēmas", Rīga, 2005.gads.*
8. Pārskats par 2005.gada sanācijas darbiem SIA "Ovi" teritorijā (Tvaika ielā 37a, Rīga), *SIA "Ekopartneris", Rīga, 2005.gads.*
9. Pārskats par pazemes ūdens monitoringa veikšanu 2005.gadā SIA "Ovi" teritorijā (Tvaika ielā 35, Rīga), *SIA "Ekopartneris", Rīga, 2005.gads.*
10. Sarkandaugavas vēsturiski piesārņotās teritorijas papildus izpētes un sanācijas projekta dokumentācijas aktualizācija, *Valsts SIA "Vides projekti", Rīga, 2008.gads.*
11. SIA "Vudisona Termināls" naftas pārkraušanas bāzes atvaseļošana Tvaika ielā 68 un 39, Rīgā, *Rīgas Tehniskā Universitāte, Rīga, 1997.gads.*
12. Pārskats par Valsts a/s "Latvijas dzelzceļš" SIA "LDz ritošā sastāva serviss" teritorijas gruntsūdeņu sanācija darbu izpildi 2007.gadā (2.Preču iela 30, Daugavpils), *Valsts SIA "Vides projekti", Rīga, 2007.gads.*
13. Pārskats par Valsts a/s "Latvijas dzelzceļš" SIA „LDz ritošā sastāva serviss” teritorijas gruntsūdeņu sanācija darbu izpildi, *Valsts SIA "Vides projekti", Rīga, 2008.gads.*
14. Pārskats par 2009.gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā, *Valsts SIA "Vides projekti", Rīga, 2009.gads.*
15. Pārskats par 2010.gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā, *Valsts SIA "Vides projekti", Rīga, 2010.gads.*
16. Pārskats par 2011.gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā, *Valsts SIA "Vides projekti", Rīga, 2011.gads.*
17. Pārskats par 2012.gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā, *SIA "Eiropprojekts", Rīga, 2012.gads.*
18. Pārskats par 2013.gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā, *SIA "Eiropprojekts", Rīga, 2013.gads.*
19. Pārskats par 2014.gada pazemes ūdeņu monitoringa izpildi SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā (2.Preču iela 30, Daugavpils), *SIA "Ekopartneris", Rīga, 2014.gads.*
20. Atskaite par 2007.-2014.gada veiktajiem ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā (2.Preču iela 30, Daugavpils)

21. Pārskats par 2015.gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā, SIA „Eiroprojekts”, Rīga, 2015.gads.
22. Pazemes ūdeņu novērojuma rezultāti par 2016.gadu SIA "LDZ ritošā sastāva servisa" teritorijā 2.Preču ielā 30, Daugavpilī. SIA "Eko-Pētnieks", Daugavpils, 2016.gads.
23. Pārskats par 2017.gada veiktajiem pazemes ūdens monitoringa darbiem pazemes ūdens piesārņojuma līmeņa novērtēšanai SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" Daugavpils lokomotīvu remonta centra teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils), SIA "Eiroprojekts", Rīga, 2017.gads.
24. Pārskats par 2017.gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils), SIA "Eiroprojekts", Rīga, 2017.gads.
25. Pārskats par 2018.gada veiktajiem pazemes ūdens monitoringa darbiem pazemes ūdens piesārņojuma līmeņa novērtēšanai SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" Daugavpils lokomotīvu remonta centra teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils), SIA "Enviroprojekts", Rīga, 2018.gads.
26. Pārskats par 2018. gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils), SIA "Enviroprojekts", Rīga, 2018.gads.
27. Pārskats par 2019. gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils), SIA "Enviroprojekts", Rīga, 2019.gads.
28. Pārskats par 2020. gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils), SIA "Enviroprojekts", Rīga, 2020.gads.
29. Pārskats par 2021. gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils), SIA "Enviroprojekts", Rīga, 2021.gads.
30. Pārskats par 2022. gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils), SIA "Enviroprojekts", Rīga, 2022.gads.
31. Pārskats par 2023. gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils), SIA "Enviroprojekts", Rīga, 2023.gads.
32. Pārskats par 2024. gada pazemes ūdens sanācijas darbiem SIA "LDZ ritošā sastāva serviss" teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils), SIA "Enviroprojekts", Rīga, 2024.gads.

PIELIKUMI

Zemes dzīļu izmantošanas licences kopija



Valsts vides dienests

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045, tālr. 67084200, e-pasts ap@vvd.gov.lv, www.vvd.gov.lv

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE

Nr. AP25ZD0068

Izsniegta SIA "Enviroprojekts", reģistrācijas numurs: 40003683283

(pašvaldības nosaukums, komersanta firma un reģistrācijas numurs vai fiziskās personas vārds, uzvārds un personas kods)

Ģeokoloģiskā izpēte

(zemes dzīļu izmantošanas veids)

Degvielas uzpildes stacijas, katlu mājas, nelielas naftas bāzes, cietu sadzīves atkritumu izgāztuves, bīstamo atkritumu uzglabāšanas, pārstrādes iekārtu teritorijas, rūpniecības teritorijas, transporta infrastruktūras objekti, piesārņotās vai potenciāli piesārņotās teritorijas.

(licencētais objekts)

Latvijas teritorija

(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)

Licence izsniegta Rīgā 26.03.2025.
un derīga līdz 25.04.2026.

Pielikumā:

Nr.p.k.	Pielikuma nosaukums	Lpp. skaits
1.	zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi	2
2.	karte vai plāns, kurā attēlo atradnes robežu, licences adresāta īpašumā vai nomā esošo zemesgabala robežas, licences laukuma robežu ar robežpunktiem; tabula ar robežpunktu koordinātām LKS-92 TM sistēmā	-
3.	derīgo izrakteņu ieguves limits	-

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa

Atļauju pārvaldes
Piesārņojuma un dabas resursu departamenta
Resursu pārvaldības daļas vadītāja vietnieks

A. Junkurs

ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var pārstrīdēt mēneša laikā no paziņošanas dienas Enerģētikas un vides aģentūrā, iesniegumu par apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā, Rūpniecības ielā 23, Rīgā, LV – 1045, e-pasta adrese: pasts@vvd.gov.lv vai izmantojot eAdresi. Saskaņā ar Paziņošanas likuma 9.panta otro daļu zemes dzīļu izmantošanas licence uzskatāma par paziņotu otrajā darba dienā pēc tās nosūtīšanas.

2.pielikums

Debitu un līmeņu reģistrācijas žurnāls (atsūknēšanas sistēmu 1E, 3E ekspluatācijas laikā)

Debitu un līmeņu reģistrācijas žurnāls naftas produktu noņemšanas sistēmas nr. 3E un nr. 1E ekspluatācijas laikā											
Datums	Kontrolmērījuma laiks	Urbumu numurs	Līmeņa dziļums no urbuma caurules gala, m			Iegremdējamā sūkņa debīts urbumā nr.3E-1, m ³ /dnn	Fāzes naftas produktu pieslēgšana, reizes/dnn (ilgums 15 min)	Fāzes sūkņa debīts, l/min	Naftas produktu nostādījumu apjoms tvertnē 50 l, litri	Naftas produktu pietece, l/dnn	Piezīmes
			naftas produkti	ūdens							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
03.06.25.	13:00	1E	8,05	8,09	0,04						Statiskais līmenis
		S-1	8,15	8,17	0,02						Statiskais līmenis
		S-3		8,00							Statiskais līmenis
		S-5		8,26							Statiskais līmenis
		S-9		10,20							Statiskais līmenis
		S-10		10,43							Statiskais līmenis
		S-11		10,30							Statiskais līmenis
03.06.25.	14:00					130					Iegremdējamo sūkņu iedarbināšana urbumā nr.3E-1. Atsūknēšanas sistēma strādā uzkrāšanas režīmā. Ūdens paraugu noņemšana no urbuma 3E-1
13.06.25.	15:00	1E	8,26	8,40	0,14	130					
		S-1	8,25	8,28	0,03						
		S-3		8,15							
		S-5		8,30							
18.06.25.	14:00	1E	8,3	8,45	0,15	130	3	45	0,30	12,150	Fāzes sūkņa iedarbināšana urbumā 1E
		S-1	8,29	8,3	0,01						Cauruļvada un infiltrācijas lauka tīrīšana ūdens novadīšanai no urbumiem 1E un 3E
		S-3		8,11							
		S-5		8,31							
26.06.25.	15:00	1E	8,3	8,38	0,08	135	3	50	0,35	15,75	
		S-1	8,4	8,43	0,03						
		S-3		8,14							
		S-5	8,18	8,185	0,005						
02.07.25.	14:00	1E	8,31	8,35	0,04	140	3	40	0,4	14,40	
		S-1	8,39	8,4	0,01						

		S-3		8,12							
		S-5		8,17							
		S-9		10,10							
		S-10		10,33							
		S-11		10,18							
10.07.25.	14:00	1E	8,29	8,31	0,02	130	3	50	0,5	22,50	Cauruļvada un infiltrācijas lauka tīrīšana ūdens novadīšanai no urbumiem 1E un 3E
		S-1	8,37	8,38	0,01						
		S-3		8,11							
		S-5		8,15							
		S-9		10,08							
		S-10		10,3							
		S-11		10,17							
18.07.25.	14:00	1E	8,3	8,32	0,02	135	3	45	0,5	18,23	
		S-1	8,38	8,39	0,01						
		S-3		8,13							
		S-5		8,15							
		S-9		10,04							
		S-10		10,27							
		S-11		10,13							
24.07.25.	14:00	1E	8,3	8,32	0,02	140	3	50	0,4	18,00	
		S-1	8,27	8,275	0,005						
		S-3		8,12							
		S-5		8,06							
		S-9		9,99							
		S-10		10,22							
		S-11		10,08							
01.08.25.	13:00	1E	8,29	8,3	0,01	130	3	45	0,4	16,20	
		S-1	8,24	8,245	0,005						
		S-3		8,11							
		S-5		8,05							
		S-9		9,95							
		S-10		10,17							
		S-11		10,02							
05.08.25.	15:00										Sanācijas sistēmas atslēgšana.

Testēšanas pārskatu kopijas



SIA "Vides audits" laboratorija
Dzērbenes iela 27, Rīga, LV-1006
tālr.: 67556152
www.videsaudits.lv
info@videsaudits.lv



EN ISO/IEC 17025
T-261

12.06.2025

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 4096-04.06-25

1. Informācija par pasūtītāju

Pasūtītājs: Geoproect, SIA

Adrese: Latgales iela 266 k-2 - 51, Rīga, LV-1063

2. Pasūtītāja informācija par paraugiem:

Objekts: SIA "LDZ ritošā sastāva serviss", Daugavpils lokomotīvu remonta serviss (2. Preču iela 30, Daugavpils)

Paraugu ņemšanas datums: 03.06.2025

N.p.k.	Nemšanas vieta	Parauga veids
1	Urbums 3E-1	gruntsūdens

3. Paraugu apraksts

N.p.k.	Trauka veids	Daudzums
1	stikla pudele	1L

Paraugu pieņemšanas datums: 04.06.2025, plkst. 12:00

Testēšanas rezultāti

Testēšanas izpildes sākuma/beigu datums: 04.06.2025/12.06.2025

Nosakāmais rādītājs	Mērv.	Rezultāts	Rezultāta ~ nenoteiktība	Testēšanas metodes Nr.
1. paraugs - Urbums 3E-1				
Naftas produktu ogļūdeņražu indekss	mg/L	<0.02	-	LVS EN ISO 9377-2:2001

~ uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot A tipa (statistisko) pieeju un pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina 95% ticamības līmeni. Rezultāti, kas mazāki par metodes noteikšanas robežu (MDL), uzdoti ar zīmi "< ". Skaitlis, kas atrodas aiz zīmes "< ", ir vienāds ar MDL.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrētajiem paraugiem!

Paraugu ņemšanu veicis pasūtītājs.

Testēšanas laboratorija nav atbildīga par pasūtītāja sniegtajām ziņām p.2.

Laboratorijas vadītājas vietniece: Natalija Gorbunova

Bez SIA "Vides audits" laboratorijas rakstiskas atļaujas testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā ir aizliegta!

Rezultāti ir sagatavoti elektroniski un ir derīgi bez paraksta.

Testēšanas pārskats Nr. 4096-04.06-25

I-KD-5-19-3-15-03-2007



SIA "Vides audits" laboratorija
Dzērbenes iela 27, Rīga, LV-1006
tālr.: 67556152
www.videsaudits.lv
info@videsaudits.lv



EN ISO/IEC 17025
T-261

30.06.2025

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 4767-19.06-25

1. Informācija par pasūtītāju

Pasūtītājs: Geoproect, SIA

Adrese: Latgales iela 266 k-2 - 51, Rīga, LV-1063

2. Pasūtītāja informācija par paraugiem:

Objekts: VAS "Latvijas dzelzceļš" SIA "LDZ ritošā sastāva serviss", Daugavpils l. r. centrs

Paraugu ņemšanas datums: 18.06.2025

N.p.k.	Nemšanas vieta	Parauga veids
1	Urbums 3E-1	gruntsūdens

3. Paraugu apraksts

N.p.k.	Trauka veids	Daudzums
1	stikla pudele	1L

Paraugu pieņemšanas datums: 19.06.2025, plkst. 14:20

Testēšanas rezultāti

Testēšanas izpildes sākuma/beigu datums: 19.06.2025/30.06.2025

Nosakāmais rādītājs	Mērv.	Rezultāts	Rezultāta nenoteiktība	Testēšanas metodes Nr.
1. paraugs - Urbums 3E-1				
Naftas produktu ogļūdeņražu indekss	mg/L	<0.02	-	LVS EN ISO 9377-2:2001

~ uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot A tipa (statistisko) pieeju un pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina 95% ticamības līmeni. Rezultāti, kas mazāki par metodes noteikšanas robežu (MDL), uzdoti ar zīmi "< ". Skaitlis, kas atrodas aiz zīmes "< ", ir vienāds ar MDL.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrētajiem paraugiem!

Paraugu ņemšanu veicis pasūtītājs.

Testēšanas laboratorija nav atbildīga par pasūtītāja sniegtajām ziņām p.2.

Laboratorijas vadītājas vietniece: Natalija Gorbunova

Bez SIA "Vides audits" laboratorijas rakstiskas atļaujas testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā ir aizliegta!

Rezultāti ir sagatavoti elektroniski un ir derīgi bez paraksta.

Testēšanas pārskats Nr. 4767-19.06-25

I-KD-5-19-3-15-03-2007

Naftas produktu nodošanas – pieņemšanas akta kopija

Naftas produktu nodošanas – pieņemšanas akts
 līgumā Nr. RSS- 67/2025 no 2025.gada 21.februāra
 SIA "LDZ CARGO" lokomotīvu remonta centra teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils)

Rīga

2025.g. 7.novembrī

Mēs, apakšā parakstījušies, darbu PASŪTĪTĀJS SIA "LDZ CARGO" daļas vadītāja Agnese Karpoviča, no vienas puses, darbu IZPILDĪTĀJS SIA "Enviroprojekts" valdes loceklis Pēteris Blumats, no otras puses, konstatējam, ka:

- saskaņā ar noslēgto līgumu Nr. RSS- 67/2025 no 2025.gada 21.februāra SIA „Enviroprojekts” veic gruntsūdens sanācijas darbus SIA "LDZ CARGO" lokomotīvu remonta centra teritorijā (2. Preču iela 30, Daugavpils);
- atbilstoši sanācijas programmā paredzētajai sanācijas shēmai nepiesārņoti ūdeņi (naftas produktu saturs ir mazāks par 1 mg/l) tiek novadīti infiltrācijas laukā, bet ūdens un naftas produktu maisījums – uz SIA "Daugavpils ūdens" attīrīšanas iekārtām.

Pēc kontrolmērījumu datiem no naftas produktu noņemšanas urbuma 1E uz SIA "Daugavpils ūdens" attīrīšanas iekārtām ir novadīts šāds ūdens un naftas produktu maisījuma apjoms:

Kārtas Nr.	Kontrolmērījuma laiks		Vidējais apjoms pēc kontrolmērījumu datiem		"Fāzes" sūkņa darbu ilgums, dnn	Kontrolmērījumu laikā novadītais apjoms (m ³)	
	no	līdz	Ūdens un naftas produktu maisījums, m ³ /dnn	naftas produkti, l/dnn		ūdens un naftas produktu maisījums	tīrie naftas produkti (pēc nostad.)
1.	18.06.25.	26.06.25.	1,800	10,80	8	14,40	0.086
2.	26.06.25.	02.07.25.	2,025	14,175	6	12,15	0.085
3.	02.07.25.	10.07.25.	1,80	14,40	8	14,40	0.115
4.	10.07.25.	18.07.25.	2,025	16,2	8	16,20	0,130
5.	18.07.25.	24.07.25.	2,025	14,175	6	12,15	0,085
6.	24.07.25.	01.08.25.	2,25	16,20	8	18,00	0,130
7.	01.08.25.	05.08.24.	2,025	16,20	4	8,10	0.065
Kopā:					48 dnn	87,30 m³	0,70m³

SIA "LDZ CARGO"
Agnese Karpoviča

Daļas vadītāja

SIA „Enviroprojekts”
Pēteris Blumats

Valdes loceklis

Dokuments parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu