

**GRUNTSŪDENS NAFTAS PRODUKTU
PIESĀRŅOJUMA SANĀCIJAS
DARBU PROGRAMMA**

**SIA „Aģentūra Latvijas ceļš” naftas bāzei Jelgavas ielā 2a,
Daugavpils, LV-5404**

Rīga, 2016

**GRUNTSŪDENS NAFTAS PRODUKTU
PIESĀRŅOJUMA SANĀCIJAS
DARBU PROGRAMMA**

**SIA „Aģentūra Latvijas ceļš” naftas bāzei Jelgavas ielā 2a,
Daugavpils, LV-5404**

Sagatavoja:



Aigars Miemis

SIA „AMECO”
Vides speciālists

01.07.2016

IEVADS

Darbu programma sagatavota saskaņā ar SIA „Aģentūra Latvijas ceļš” un SIA “RAGN SELLS” noslēgto sadarbības līgumu, kur kā eksperti naftas produktu piesārņojuma sanācības darbu programmas izstrādē pieaicināti SIA “AMECO” un AMECO vide” vides speciālisti. Sanācības darbu mērķis ir naftas bāzes (turpmāk - NB) teritorijā, kas atrodas Daugavpilī, Jelgavas ielā 2a veikt naftas produktu piesārņojuma sanācības darbus gruntsūdens kvalitātes uzlabošanai.

Daugavpils naftas bāze nodota ekspluatācijā 1961. gadā. Kopš 2000. gada to apsaimnieko SIA KU „Omega Holding”, bet ar šo gadu to veic SIA „Aģentūra Latvijas ceļš”.

SIA „Aģentūra Latvijas ceļš” naftas bāze atrodas Jelgavas ielā 2a, Daugavpilī, Čerepovas mikrorajonā, apmēram 2,5 km uz austrumiem no pilsētas centra. Ap naftas bāzes teritoriju izteikti dominē rūpnieciskā un saimnieciskā apbūve. 150 m attālumā no naftas bāzes atrodas SIA „Latvijas Propāna gāze” Latgales reģiona pārvalde, 140 metru attālumā atrodas SIA „Jauda-D” elektrotehnisko iekārtu un elektromateriālu noliktava un veikals, aptuveni 200 m attālumā ir SIA „Daugavpils dzelzsbetons” dzelzsbetona konstrukciju rūpnīca, celtniecības firmas, arī garāžu kooperatīvi. 1 km zonā ap naftas bāzes teritoriju atrodas dzīvojamā apbūve, mazdārziņi un sabiedriskās ēkas.

Saskaņā ar VSIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistru, SIA „Aģentūra Latvijas ceļš” naftas bāzes teritorija ir klasificēta, kā 2.kategorijas potenciāli piesārņotā teritorija.

Kopš 2000. gada, kad to sāka apsaimniekot SIA KU „Omega Holding” veicot gruntsūdens kvalitātes monitoringu tika konstatēts gruntsūdens piesārņojums ar naftas produktiem. Piesārņojums ir koncentrējies naftas bāzes dienvidu, dienvidaustrumu daļā, kur atrodas gruntsūdens novērošanas akas Nr. 4., 5, 8., 9 (skat. 2. att.). Šajā vietā piesārņojuma intensitāte ir tik liela, ka tā pārsniedz Ministru kabineta 2002. gada 12. marta noteikumu Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” 10. pielikumā noteiktos maksimāli pieļaujamos piesārņojuma robežlielumus.

Daugavpils reģionālā vides pārvalde (DRVP) uzņēmumam izsniegtajā B kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā Nr. DA14IB0056 ir iekļāvusi nosacījumu, ka uzņēmumam jāveic pazemes ūdeņu piesārņojuma sanāciju.

Izvērtējot un izanalizējot augstāk minētos faktus, kā arī ņemot vērā Ministru kabineta 2002. gada 12. marta noteikumu Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” noteiktās prasības attiecībā uz pazemes ūdeņu piesārņojuma sanāciju, uzņēmums piesaistījis kompetentus speciālistus, kas veica situācijas novērtējumu un izejot no esošajiem apstākļiem un piesārņojuma rakstura ieteicis optimālāko piesārņojuma sanācības metodi, ko realizējot un pēc pirmajā sanācības sezonā sasniegtajiem rezultātiem, var tikt pārskatīta to nākamgad saskaņojot ar Daugavpils RVP.

Saskaņā ar to SIA "AMECO" izstrādājis piesārņojuma sanācijas darbu programmu vienai sanācijas sezonai. Izejot no sanācijas darbu gaitas un piesārņojuma migrācijas tendencēm, iespējama darbu apturēšana uz nenoteiktu laiku un atsākšana līdz piesārņojums sasniedz tādu līmeni, kad saskaņā ar likumdošanā noteiktajiem kritērijiem atsākami sanācijas darbi, lai sasniegtu izvirzīto mērķi - nodrošinātu atbilstošu saistošajā likumdošanā noteikto minimālo piesārņojuma samazinājumu.

PLĀNOTIE IZPĒTES SANĀCIJAS DARBU VEIKŠANAI

SIA "AMECO" sadarbībā ar SIA "AMECO vide" veiks piesārņojuma izplatības izpēti darbus ar mērķi noteikt grunts piesārņojuma līmeni un izplatību iepriekš konstatētajā ar naftas produktiem piesārņotajā vietā atbilstoši Latvijas Republikas normatīvo aktu prasībām un MK noteikumiem, kā arī nacionāliem un starptautiskiem standartiem. Veicot piesārņojuma izpēti un sagatavojot pārskatu par veiktajiem darbiem, tiks ievēroti sekojoši likumi un Ministru kabineta noteikumi:

- Likums „Par piesārņojumu” (ar grozījumiem);
- 2005. gada 25. oktobra MK noteikumi Nr. 804 „Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem;
- 2012. gada 12. jūnija MK noteikumi Nr.409 “Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām”.
- 2002. gada 22. janvāra MK noteikumi Nr. 34 „Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī”;
- 2002. gada 12. marta MK noteikumi Nr. 118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”;

Visi darbi, kas saistīti ar piesārņojuma izpēti, tiks veikti saskaņā ar SIA "AMECO vide" izdoto Zemes dziļu izmantošanas licenci "Zemes dziļu sistēmas izveidei vai monitoringa veikšanai Nr. CS16ZD0031", kas derīga līdz 2017. gada 7. februārim. Pazemes ūdens paraugu ņemšanu veiks LATAK akreditēta SIA "AMECO vide" laboratorija (LATAK reģistrācijas Nr. LATAK-T-527-00-2015), kas ir kompetenta veikt pazemes ūdens paraugu ņemšanu atbilstoši LVS EN ISO/IEC 17025:2005 standartam un Ministru kabineta noteikumiem reglamentētajā sfērā: pazemes ūdens un notekūdeņu paraugu ņemšana un pazemes ūdens fizikāli ķīmiskā testēšana. Grunts un pazemes ūdens laboratoriski testēšanas darbi tiks veikti LATAK akreditētā SIA "Vides audits" laboratorijā (LATAK reģistrācijas Nr. LATAK-T-261).

Potenciālajā grunts piesārņojuma kontūrā, kas atrodas apkārt gruntsūdens novērošanas akām Nr. 4., 5, 8., 9. un ārpus tā (fona paraugi) tiks izurbti četri kartēšanas urbumi līdz gruntsūdens līmenim (*skat. 3.attēlu*). Piesārņojuma pakāpes noteikšanai pa vertikāli, vienā paraugošanas vietā paraugi tiks ņemti divos grunts aerācijas slāņa līmeņos, t.i. no grunts virskārtas no 0,5 līdz 1 m dziļumā un pusmetra dziļuma intervālā tieši virs gruntsūdens līmeņa. Urbšanas darbi tiks veikti ar mehānisko spirālurbi. Pēc katra parauga ņemšanas inventārs tiks mazgāts ar Alcanox ziepēm un noskalots ar destilētu ūdeni. Paraugošanas laikā tiks lietoti gumijas cimdi un sterili, hermētiski polietilēna paraugu

maisiņi. Ar portatīvo mērierīci tiks noteikta gaistošo oglekļa dioksīda savienojumu klātbūtne. Urbumu vietas tiks piesaistītas ar mobilo GPS iekārtu un iezīmētas plānā.

PLĀNOTIE PIESĀRŅOJUMA SANĀCIJAS DARBI

Izejot no grunts piesārņojuma areāla izpētes rezultātiem, tiks ielānota viena atsūkņēšanas urbuma izveide 7 – 8 m dziļumā ar urbuma diametru 110 mm. Urbuma izveidošanas mērķis veidot depresijas piltuvi ap kuru savilkt naftas produktu piesārņojumu un to atsūknēt nogādāšanai uz utilizācijas vietu. Atsūkņēšanas urbuma aptuvenā izveidošanas vieta sniegta 2. un 3. attēlā.

Sanācijas darbu gaitā vasaras/rudens sezonā no izveidotā atsūkņēšanas urbuma pielietojot vakuuma atsūkņēšanas metodi izmantojot mobilo transporta līdzekli uz kura bāzes ir izvietots vakuuma sūknis un tvertne piesārņotās ūdens/naftas produktu emulsijas uzkrāšanai un pārvadāšanai paredzēts atsūknēt piesārņoto gruntsūdeni. Atsūkņēšanas metodes darbības principiālo shēmu skatīt 1. attēlā.

Apjomi. Piesārņojuma samazināšanai NB teritorijā plānots veikt piesārņoto gruntsūdeņu atsūkņēšanu darbus. Naftas produktu atsūkņēšanu no atsūkņēšanas urbuma un gruntsūdens monitoringa urbumiem plānots veikt atkarībā no piesārņojuma uzkrāšanās gaitas un intensitātes, sadalot to vairākos atsūkņēšanas ciklos.

Sanācijas darbu režīma plānošana un kontrole.

- pirms un pēc sanācijas darbu uzsākšanas un ik pēc katra cikla šajās 4 piesārņotajās akās tiks veikta gruntsūdens paraugu ņemšana un analizētas NP koncentrācijas gruntsūdenī, kā arī tiks veikti gruntsūdens līmeņa un iespējamā peldošā naftas produktu slāņa (PNPS) biezuma mērījumi.
- gruntsūdens un iespējamā PNPS slāņa mērījumus paredzēts veikt reizi mēnesī starplaikos starp atsūkņēšanas darbiem.

Piesārņoto gruntsūdeņu atsūkņēšana. Atsūkņēšana tiks veikta ar vakuumsūkni aprīkotu automašīnu. Katrā atsūkņēšanas reizē jeb ciklā ir paredzēts atsūknēt aptuveni 10 - 20 m³ piesārņoto gruntsūdeņu. Radot vakuumu urbumā, caur uzgali pa caurulēm atsūknētais piesārņotais gruntsūdens nonāks pārvietojamā tvertnē, kas ir izvietota uz automašīnas šasijas. *No tās atsūknētais ūdens tiks iesūknēts stacionārās tvertnēs tilpumā 1 – 5 m³, kur tas tiks nostādināts un pēc laika, gravitācijas spēku ietekmē, iespējamais uzkrājušais peldošais naftas produktu slānis tiks izvest uz utilizāciju specializētā uzņēmumā, bet nosacīti netirais ūdens tiks pārvests vai pārsūknēts uz uzņēmuma attīrīšanas iekārtām, atkārtotai attīrīšanai.*

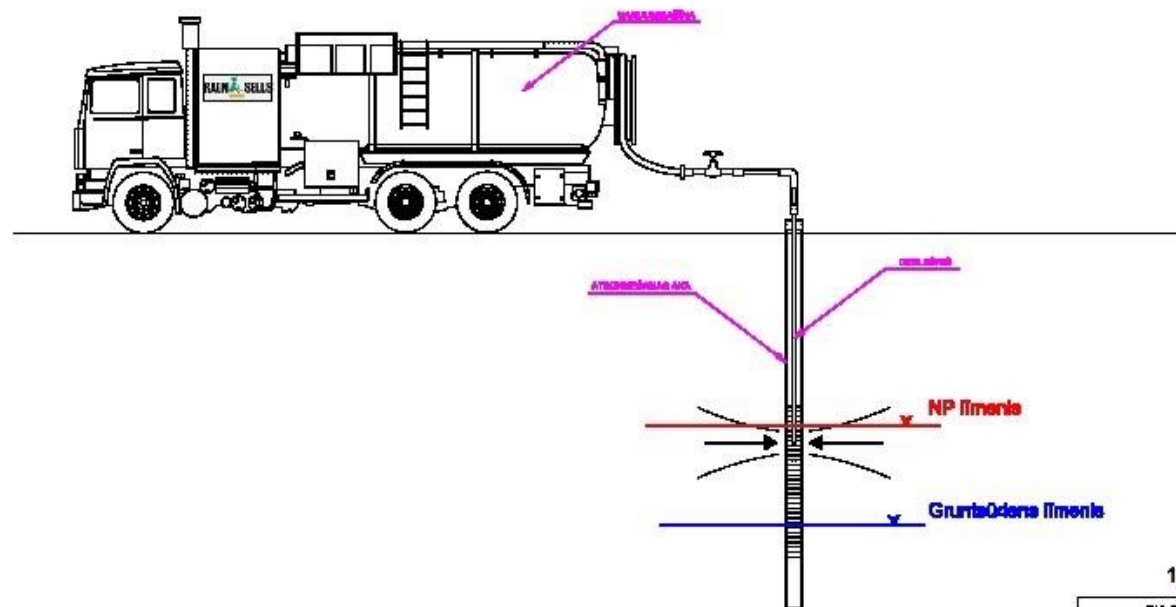
Piesārņoto gruntsūdeņu nodošanu licencētiem bīstamo atkritumu pārvadāšanas un utilizēšanas uzņēmumiem. Atsūknētais piesārņotais gruntsūdens tiks nogādāts utilizācijai licencētā uzņēmumā, katrai piesārņojuma izvešanas reizei tiks sastādīta bīstamo atkritumu reģistrācijas pavadzīme.

Naftas produktu koncentrāciju noteikšana sanācijas darbu sākumā un tā realizācijas gaitā. Sanācijas darbu sezonas sākumā un pēc katra atsūknēšanas cikla sanācijas procesa kontroles ietvaros tiks ņemti gruntsūdens paraugi no piesārņojuma areālā esošām gruntsūdens novērošanas akām Nr. 4., 5, 8., 9., kurās, ja netiks konstatēts PNPS, tad tie tiks nodoti laboratoriskai analīzei naftas produktu kopsummas noteikšanai.

Gruntsūdens novērošanas akā, kurās netiks konstatēts PNPS plānots ņemt gruntsūdens paraugus, lai sekotu piesārņojuma sanācijas procesam. Pirms paraugu ņemšanas akas atsūknēs un pēc katra atsūknētā akas tilpuma gruntsūdenī mērīs pH, temperatūru, un elektrovadītspēju. Paraugus ņems, kad šie rādītāji būs stabili, kas norādīs, ka paraugs atbilst gruntsūdenim ūdensnesošajā slānī. Paraugus iepildīs tumša stikla pudelēs un atdzesētus nogādās laboratorijā. Paraugiem NP koncentrāciju analīzi veiks LATAK akreditēta SIA „Vides audits” laboratorija, izmantojot gāzu hromatogrāfijas metodi. Paraugu ņemšanas laikā tiks izmantoti sterili gumijas cimdus un sekots inventāra tīrībai. Pēc katras paraugošanas teflona cilindrs tiks mazgāts ar Alconox ziepjūdeni un skalots ar tīru ūdeni.

Gruntsūdens līmeņa monitorings. Gruntsūdens līmeņa mērīšanai NB izvietotajās gruntsūdens novērošanas akās vai atsūknēšanas akā tiks izmantotas elektroniskas mērierīces *GEOTECH Atex dipmeter* un *GEOTECH Oil water interface meter*. Ņemot vērā mērījumu rezultātus, tiks aprēķināti gruntsūdens virsmas absolūtais līmenis un iespējamā PNPS biezums, bet pēc tiem - izzīmētas kartoshēmas ar gruntsūdens migrācijas virzienu un iespējamā PNPS biežumu, kas ļaus sekot piesārņojuma izmaiņām.

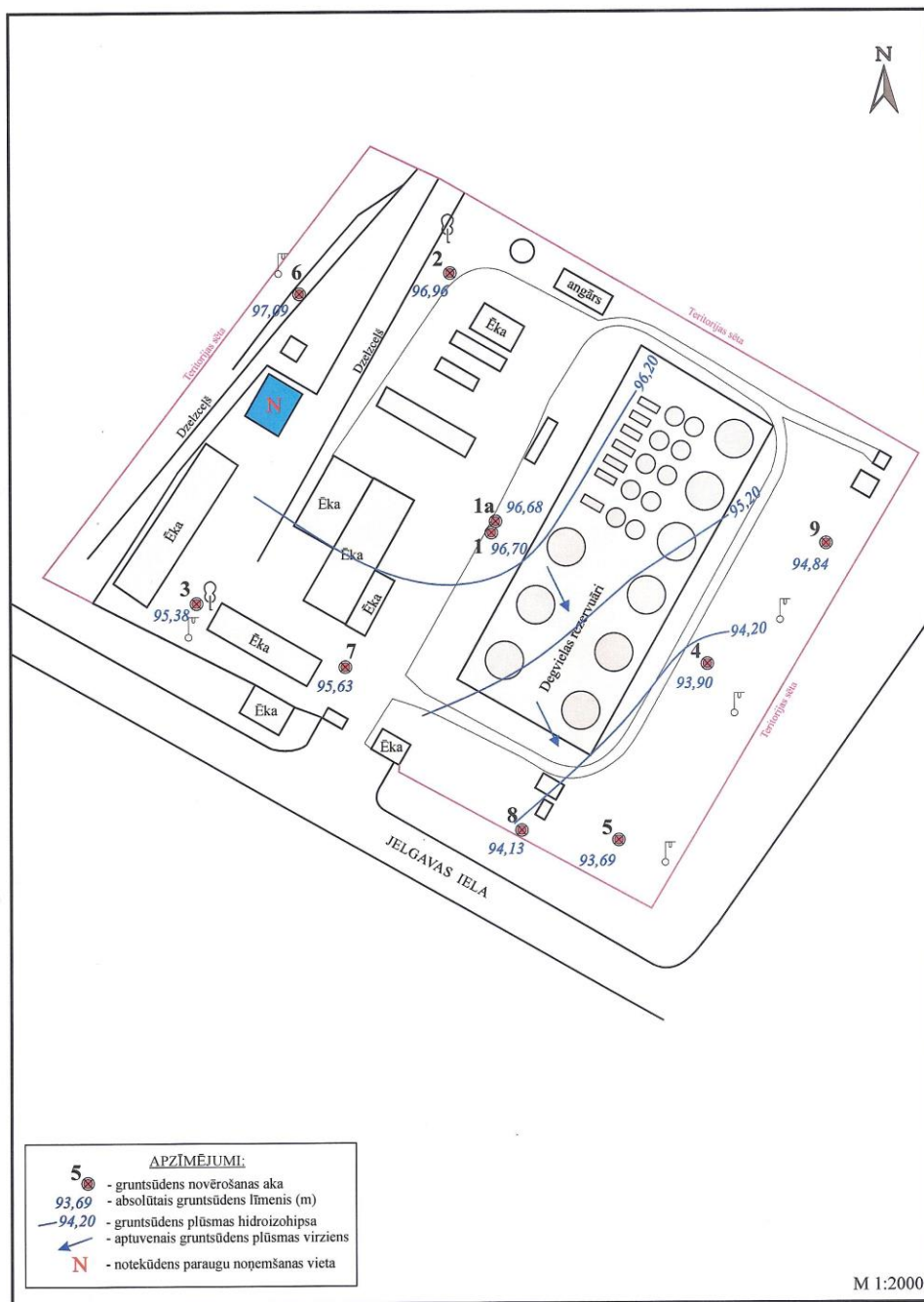
Piesardzības pasākumi. Sanācijas darbu gaitā tiks izmantota speciālās automašīnas un apmācīts personāls, kas izgājuši bīstamo kravu sertifikāciju (ADR). Veicot gruntsūdens līmeņu monitoringu tiks izmantoti *ATEX* sertificēti aparāti, kas novērš dzirksteles rašanos. Tāpat darbinieki izies uzņēmuma instruktāžu attiecībā uz darba drošību un ugunsdrošību, darbinieki izmantos speciālos apavus un darba apģērbu. Piesārņoto gruntsūdeņu atsūknēšanas laikā transporta līdzekļi atradīsies naftas produktus absorbējošais materiāls gadījumiem, ja notiek kāda eļļas noplūde no transporta līdzekļa.



1.attēls

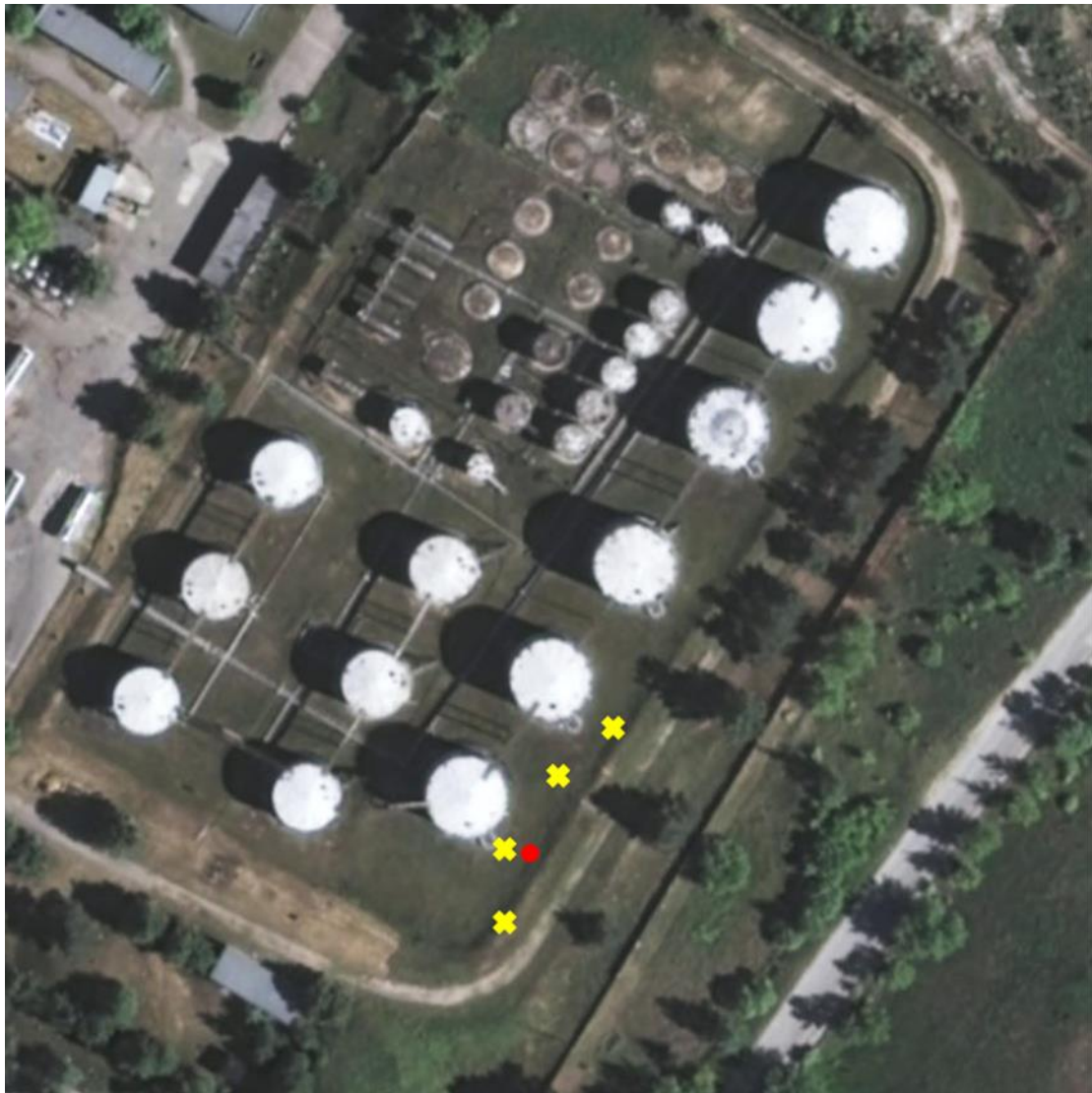
Vakuuma atsūkšanas metodes darbības principiālā shēma
SIA "Aģentūra Latvijas ceļš" naftas bāze

SIA "AMECO"
Reģ.Nr.A010304698
ameco
ZINāte iela 8-26, Rīga, LV-1038
Tālrunis: 29686394
info@ameco-lv.lv



Gruntsūdens novērošanas aku izvietojums
 Gruntsūdens monitoringa dati 30.12.2015
 SIA KU"OMEGA HOLDING" degvielas bāze
 Daugavpils, Jelgavas iela 2a

Attēls #2



- ✕ Plānotie grunts kartēšanas urbumi
- Plānotais piesārņojuma atsūkņēšanas urbums

3.attēls Plānoto kartēšanas urbumu un atsūkņēšanas urbuma izvietojums

PAREDZAMIE REZULTĀTI

Sanācijas darbu gaitā (sezonā) plānots **kopā atsūknēt aptuveni 50 - 60 m³ piesārņoto gruntsūdeņu jeb aptuveni 0,5 - 1 m³ tīra naftas produkta**. Sagaidāms, ka līdz ar to tiks samazināta naftas produktu koncentrācija gruntī un gruntsūdenī, kā arī samazināts areāla laukums, kurā NP koncentrācijas pārsniegs saistošajos Ministru kabineta noteikumos noteiktās pieļaujamās robežvērtības¹. **Atkarībā no sanācijas darbu rezultātiem šīs sezonas beigās tiks analizēti rezultāti un izdarīti secinājumi, vai sanācijas darbus turpināt, vai lūgt Daugavpils RVP tos uz laiku pārtraukt.**

PĀRSKATS

Sezonas beigās sanācijas darbu veicējs sagatavos noslīguma pārskatu un iesniegs Daugavpils RVP un *Pasūtītājam* ik gadu līdz tekošā gada 31. oktobrim.

Pārskatā būs iekļauts:

- Darbu gaitas un lauka darbu novērojumu apraksts;
- Darbu metodikas apraksts;
- Piesārņojuma sanācijas procesa apraksts;
- Piesārņojuma izplatības un migrācijas kartoshēmas;
- Atsūknēšanas un monitoringa rezultāti;
- Secinājumi un ieteikumi sanācijas darbu turpmākai plānošanai.

¹ Robežlielumi ņemti no 2002.gada 12.marta MK noteikumiem Nr.118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”