

APSTIPRINU
Atbildīgā persona – LSEZ SIA „GI Termināls”
direktors Aleksejs Kirnosovs
2018. gada " " decembrī

LSEZ SIA „GI TERMINĀLS”
NAFTAS UN ŠĶIDRO ĶĪMISKO PRODUKTU TERMINĀLA
(Ziemeļu ielā 19C, Liepājā)

CIVILĀS AIZSARDZĪBAS
PLĀNS

SIA ”Vides un Ģeoloģijas Serviss”
direktors:

Jānis Lanka

Z.V.

Liepāja, 2018

Saturs

Ievads.....	5
1.Objekta nosaukums un atrašanās vietas adrese, zemesgabala kadastrālais apzīmējums.....	7
2.Informācija par objekta ģeogrāfisko izvietojumu un tā apkārtnes meteoroloģiskais, hidroloģiskais un klimatiskais raksturojums.....	9
3.Ziņas par objekta apkārtnes teritoriju, kuru var ietekmēt rūpnieciskā avārija (tai skaitā informācija par to iedzīvotāju, blakus esošo objektu, darbības vietu, organizāciju un iestāžu darbinieku skaitu, kurus var ietekmēt avārija komersanta objektā).....	10
4.Informācija par objekta ārējiem apdraudējumiem un to iespējamām sekām (tai skaitā par citiem objektiem vai darbībām objekta apkārtne, kas var izraisīt rūpniecisko avāriju vai padarīt smagākas tās sekas).....	11
5.Objektā esošo ēku un būvju un tā darbības īss raksturojums.....	26
5.1.Darba laiks, cilvēku skaits komersanta objektā (darba laikā, ārpus darba laika)	26
5.2.Tehnoloģiskie procesi un iekārtas	28
5.2.1.Virszemes rezervuāru parks	29
5.2.2.Sūkņu stacija.....	31
5.2.3.Autocisternu noliešanas/uzpildes laukums (perspektīvā).....	32
5.2.4.Dzelzceļa estakāde	33
5.2.5.Tankkuģu piestātne Nr.28	35
5.2.6.Rekuperācijas sistēma	36
5.2.7.Slāpekļa stacija	37
5.2.8.Katlu māja	37
5.2.9.Administrācijas ēka	37
5.2.10.Ēka darbinieku vajadzībām	38
5.2.11.Caurlaides ēkas dežurantiem	38
5.2.12.Tehnoloģisko procesu uzraudzība	38
5.3.Vispārīgs inženiertehnisko sistēmu un aprīkojumu raksturojums	38
5.3.1.Ūdensapgāde (tai skaitā ugunsdzēsības vajadzībām)	38
5.3.2.Kanalizācija	39
5.3.3.Elektroapgāde.....	39
5.3.4.Siltumapgāde	40
5.3.5.Ventilācija	40
5.3.6. Dabasgāzes piegāde.....	38
5.4.Objekta apsardzības sistēma.....	40
5.5.Objekta iekšējie apdraudējumi, tai skaitā bīstamās iekārtas un maksimālie objektā ražojamo, lietojamo, apsaimniekojamo vai uzglabājamo bīstamo vielu daudzumi	41
6.Īss kopsavilkums par iespējamo rūpniecisko avāriju attīstības variantiem un šādu avāriju seku smagumu un izplatību, kā arī seku izvērtējums sliktākajiem avāriju attīstības variantiem ar smagām sekām cilvēkiem un videi, tai skaitā ietekme uz teritoriju ārpus objekta.....	50
6.1.Avāriju seku modelēšana.....	50
6.1.1. Avāriju seku modelēšana ar siltumstarojuma 32 kW/m ² , 15 kW/m ² un 8 kW/m ² izplatības attālumiem	52
6.1.2. Avāriju seku modelēšana benzīna tvaiku toksisko koncentrāciju izplatības zonām	75
6.2.Seku aprēķins	97
6.3.Avārijas iespējamā ietekme uz uzņēmuma darbiniekiem, iedzīvotājiem, īpašumu, vidi	98
6.4.Iespējamo rūpniecisko avāriju un to seku izvērtēšana atbilstoši MK noteikumu Nr.131 (01.03.2016.) 8. pielikuma nosacījumiem.....	99
6.5.Rūpniecisko avāriju riska samazināšana	101
6.6.Iespējamo avāriju atgādīšanās varbūtība	103
7.Informācija par civilās aizsardzības organizāciju objektā un ziņas par atbildīgajiem darbiniekiem un viņu pienākumiem.....	103

7.1. Tās personas vārds un uzvārds, kas pieņem lēmumu par objekta civilās aizsardzības plāna īstenošanas sākšanu, rīcības koordinēšanu, avārijas bīstamības un seku samazināšanas pasākumu vadīšanu objektā nevēlamu notikumu, rūpnieciskās avārijas vai tās tiešu draudu gadījumā un kas ir atbildīga par seku likvidēšanas pasākumu veikšanu pēc rūpnieciskās avārijas	103
7.2. Tās personas vārds, uzvārds, tālruna numurs un elektroniskā pasta adrese, kas ir atbildīga par sakariem ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, citām valsts institūcijām, pašvaldībām un avārijas dienestiem ikdienā un sadarbību ar minētajām institūcijām, pašvaldībām un dienestiem nevēlamu notikumu, rūpnieciskās avārijas vai tās tiešu draudu gadījumā	104
7.3. Informācija par darbinieku pienākumiem civilās aizsardzības nodrošināšanai un rūpniecisko avāriju ierobežošanai un likvidēšanai objektā	104
7.4. Informācija par objekta ugunsdzēsības dienestu, civilās aizsardzības (operatīvām) vienībām, pirmās palīdzības un citām operatīvajām avārijas vienībām, kas izveidotas objektā	110
8. Informācija par darbinieku teorētiskajām un praktiskajām apmācībām rīcībai rūpniecisko avāriju gadījumos, civilās aizsardzības jautājumos un pirmās palīdzības sniegšanā	110
8.1. Kārtība, kādā notiek darbinieku teorētiskā un praktiskā apmācība par pasākumiem, kurus paredzēts veikt nevēlama notikuma un rūpnieciskās avārijas gadījumā objekta teritorijā	110
8.2. Plānoto pasākumu (rīcību plānu) un resursu iesaistīšanas gatavības pārbaudes	112
8.3. Sadarbība ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, avārijas dienestiem, valsts un pašvaldību iestādēm šo mācību organizēšanā un veikšanā	113
8.4. Kārtība, kādā notiek darbinieku teorētiskā un praktiskā apmācība par pasākumiem, kurus paredzēts veikt rūpnieciskās avārijas vai katastrofas gadījumā ārpus objekta teritorijas, īstenojot sadarbības un savstarpējās palīdzības plānus ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, citām valsts institūcijām vai avārijas dienestiem	114
9. Apraksts par pasākumiem, kas samazina risku darbiniekiem darba vietā un citām personām, kas atrodas objekta teritorijā	114
9.1. Darbinieku brīdināšana par draudiem, informēšanu par rīcību avārijas vai katastrofas gadījumā un veicamajiem aizsardzības pasākumiem, kā arī turpmāko informēšanu	114
9.2. Īss apraksts par darbinieku nepieciešamo darbību pēc brīdinājuma saņemšanas	115
10. Nevēlamu notikumu reģistrēšanas un ārējās brīdināšanas pasākumu sistēmas raksturojums	115
10.1. Kārtība, kādā reģistrē nevēlamus notikumus, nelaimes gadījumus vai tiešus rūpnieciskās avārijas draudus	115
10.2. Kārtība un veids, kādā atbildīgā persona par nevēlamu notikumu, tiešiem rūpnieciskās avārijas draudiem vai rūpniecisko avāriju ziņo Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam, attiecīgajai pašvaldībai un citām institūcijām	119
10.3. Informācija, ko iekļauj sākotnējā brīdinājumā, un kārtību, kādā atbildīgā persona sniedz turpmāko informāciju, kā arī detalizētāku informāciju, tiklīdz tā kļūst pieejama	120
10.4. Kārtība un veids, kādā atbildīgā persona par rūpniecisko avāriju vai tiešiem rūpnieciskās avārijas draudiem brīdina objektā nodarbinātos, apakšuzņēmējus, apakšnomniekus un apmeklētājus, kā arī iedzīvotājus, apdraudētās darbības vietas un organizācijas	121
11. Informācija par pasākumiem, kas:	123
11.1. Nodrošina nevēlamu notikumu ierobežošanu un likvidēšanu, lai tie nepāraugtu rūpnieciskā avārijā, bet rūpnieciskās avārijas gadījumā – tās ierobežošanu, kontroli un likvidēšanu objekta teritorijā, kā arī samazina nevēlamā notikuma vai avārijas iedarbību un nodarīto kaitējumu	123
11.2. Saistīti ar cilvēku un vides aizsardzību objekta teritorijā rūpnieciskās avārijas gadījumā	124
11.3. Nepieļauj vai aizkavē rūpnieciskās avārijas seku izplatīšanos ārpus objekta teritorijas	125
11.4. Nodrošina sabiedrības brīdināšanu un turpmāku savlaicīgu informācijas sniegšanu valsts institūcijām, sabiedrībai un pašvaldībām apdraudētajā teritorijā, kur nepieciešams	126
11.5. Nodrošina piesārņotās vietas izpēti, sanāciju un vides atjaunošanu, lai likvidētu rūpnieciskās avārijas iedarbību uz cilvēkiem vai vidi	126
12. Detalizēts šādu būtiskāko rūpnieciskās avārijas gadījumā nodrošināmo pasākumu apraksts (ja nepieciešams, pievienojot atbilstošus attēlus)	127
12.1. Evakuācijas pasākumi	127
12.2. Pirmās palīdzības un neatliekamās medicīniskās palīdzības pasākumi cietušajiem	128

12.3.Sabiedriskās kārtības uzturēšana objektā un īpašuma apsardze	129
12.4.Alternatīvā enerģijas avota nodrošināšana	130
12.5.Preventīvie avārijas attīstību ierobežojošie pasākumi	130
12.6.Objekta darbības nodrošināšanas vai tās drošas pārtraukšanas pasākumi	131
12.7.Gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas neatliekamie pasākumi, tai skaitā ugunsdzēsības pasākumi	134
12.8.Pasākumi pēc rūpnieciskās avārijas, kas nepieciešami, lai novērstu, likvidētu vai būtiski samazinātu rūpnieciskās avārijas ietekmi uz cilvēkiem vai vidi	136
13.Apraksts par rīcību nevēlama notikuma vai rūpnieciskās avārijas nevēlamo seku apjoma vai smaguma samazināšanai vai ierobežošanai un stāvokļa kontrolei, norādot arī iekārtas, kas jāsargā vai jāglābj no rūpnieciskās avārijas ietekmes, kā arī avārijas izejas, pulcēšanās vietas, evakuācijas ceļus un tehnoloģisko procesu, iekārtu vai objektu apstādināšanas kārtību	137
14.Resursu (arī materiālo rezervju, signalizācijas, citu drošības iekārtu, atbilstoši apmācītu darbinieku un citu pieejamo resursu) raksturojums.....	138
14.1.Resursi, kas pieejami objektā	138
14.1.1.Trauksmes un apziņošanas sistēma, sakaru nodrošinājums	139
14.1.2.Ugunsdrošības un ugunsdzēsības inženiertehniskās sistēmas un aprīkojums	139
14.1.3.Objekta ugunsdzēsības dienestu, civilās aizsardzības (operatīvām) vienību, pirmās palīdzības un citu operatīvo avārijas vienību materiāli tehniskais nodrošinājums	142
14.1.4.Individuālie aizsardzības līdzekļi un to izsniegšanas kārtība	143
14.1.5.Pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo materiālu saraksts un to izvietojums objektā	143
14.1.6.Inženiertehnika, transports, darbarīki, speciālais apģērbs, materiālās rezerves vai uzkrājumi	144
14.1.7.Avāriju izplatību ierobežojošās iekārtas, avārijas noplūžu savākšanas iekārtas un rezervuāri, aizsargvalņi, avārijas piesārņojuma noteikšanas ierīces un citas cilvēka drošībai vai vides aizsardzībai paredzētas iekārtas un aprīkojums.....	145
14.2.Resursi, kurus paredzēts piegādāt no citiem komersantiem saskaņā ar savstarpējās palīdzības un sadarbības vienošanos, kā arī laiku, kādā ir iespējams saņemt attiecīgos resursu.....	146
15.Informācija par laiku, kādā pēc attiecīgās informācijas saņemšanas Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests un citi avārijas dienesti var ierasties rūpnieciskās avārijas vietā.....	147
16.Objekta civilās aizsardzības plānā norāda pasākumus un kārtību, kādā sniedzama palīdzība Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam un veicamas darbības ārpus objekta teritorijas rūpnieciskās avārijas bīstamības vai seku samazināšanai, kā arī informāciju kas Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam nepieciešama ārpusobjekta civilās aizsardzības plāna izstrādāšanai.....	147
Izmantoto tiesību aktu saraksts/uz 29.10.2018.....	149

Pielikums Nr.1. Klimatoloģiskie rādītāji

Pielikums Nr.2 Bīstamo vielu drošības datu lapas

Pielikums Nr.3 Rūpniecisko avāriju riska samazināšanas pasākumu plāns

Pielikums Nr.4 Darbības plāns neparedzēta piesārņojuma gadījumos Liepājas ostas pietātnē Nr.28

Pielikums Nr.5 Rīcības plāns naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes un ugunsgrēka gadījumā

Pielikums Nr.6 Tehniskās apmācības programma

Pielikums Nr.7 Informatīvais materiāls sabiedrībai

Pielikums Nr.8 Rīcības plāns dabasgāzes noplūdes gadījumā

Pielikums Nr.9 LSEZ SIA „GI Termināls” būvju, galveno inženiertehnisko komunikāciju, infrastruktūras, iekārtu un trauksmes ierīču novietojuma shēma

Pielikums Nr.10. Evakuācijas, ugunsdzēsības putuvada un ūdens ņemšanas vietu izvietojuma shēmas

Pielikums Nr.11Apdraudēto komersantu darbinieku un iedzīvotāju apziņošanas shēma

Pielikums Nr.12 Līgumu kopijas par vienošanos ar sadarbības organizācijām, pamatojoties uz objektā paredzētiem pasākumiem rūpnieciskās avārijas ierobežošanas vai likvidēšanas gadījumā un līgumu kopijas par elektroenerģijas, dzeramā ūdens piegādi un notekūdeņu novadīšanu;

Pielikums Nr.13 Vietējā līmeņa praktisko civilās aizsardzības mācību pārskats

Pielikums Nr. 14 LSEZ SIA „GI Termināls” naftas un šķidro ķīmisko produktu glabāšanas shēma

Pielikums Nr.14.1 Pielikums naftas un šķidro ķīmisko produktu glabāšanas shēmai

Ievads

Civilās aizsardzības plāns (turpmāk tekstā – CA plāns) ir uzņēmuma civilās aizsardzības sistēmas organizācijas un tās darbības reglamentējošs iekšējais normatīvais akts.

Plāns paredzēts tā praktiskai pielietošanai (īstenošanai):

- naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla drošības sistēmas izveidošanā, uzturēšanā un pilnveidošanā;
- notikušas avārijas, tās draudu, nevēlama notikuma ierobežošanas (likvidēšanas) gadījumā;
- avārijas izraisīto seku, t.sk., apdraudējumu naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla darbiniekiem, apkārtējiem uzņēmumiem un iedzīvotājiem, kaitējuma videi, samazināšanā un/vai novēršanā;
- uzņēmuma CA sistēmas izveidošanā, tās uzturēšanā noteiktajās gatavības pakāpēs darbībām izsludinātajās ārkārtējās situācijās, izņēmuma stāvokļa, enerģētiskās krīzes, mobilizācijas, karastāvokļa, citu apdraudējumu gadījumā;
- sadarbības risinājumos ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu (turpmāk tekstā – VUGD), citiem operatīviem dienestiem, valsts un pašvaldību attiecīgajām institūcijām, sadarbības līgumorganizācijām;
- uzņēmuma amatpersonu, tehnisko speciālistu, avārijvienību vadītāju, personāla un pārējo darbinieku motivētai apmācībai darbībām rūpnieciskās avārijas, dabas u.c. katastrofu, cita veida apdraudējuma gadījumā, to izraisīto seku likvidēšanā;
- pareizai naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla darbinieku, īpašuma, vides aizsardzības risinājumu izvēlē, glābšanas darbu organizācijā un to vadībā.

Katrai rūpnieciskai avārijai, ārkārtējai situācijai, cita veida apdraudējumam ir atšķirīga cēlonība, bīstamības (kaitīguma) izpausmes, to izraisīto seku (efektu) raksturlielumi. Atšķirīgi būs: preventīvā uzturēšana, reaģēšanas un seku likvidēšanas risinājumi, piesaistāmie resursi u.tml.

Atbilstoši MK noteikumos Nr.131 – 01.03.2016. „Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” noteiktajam paredzēta civilā aizsardzības plāna sistemātiska (reizi gadā) aktualizācija (papildināšana, precizēšana) ar jauniem datiem, risinājumiem, apzinātajiem riska avotiem un riska novērtējuma rezultātiem. Plāna praktiskā apgūšana tiks realizēta apmācībās, avārijgatavības pārbaudēs.

CA plāns izstrādāts atbilstoši MK noteikumu Nr.131 – 01.03.2016. „Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” 5. pielikuma prasībām un tiek iesniegts VUGD izvērtēšanai.

Atbilstoši Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likuma (05.05.2016.) 14.panta piektajai daļai apstiprinātais un saskaņotais paaugstinātas bīstamības objekta CA plāns tiks iesniegts Liepājas pilsētas pašvaldībai.

CA plāna mērķis ir novērst vai mazināt katastrofu un citu nevēlamu notikumu radīto kaitējumu naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla darbinieku un klientu dzīvībai un veselībai, īpašumam un videi, kā arī noteikt naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla darbinieku pienākumus civilajā aizsardzībā.

Lai realizētu plāna mērķi, naftas un šķidro ķīmisko produktu terminālī nepieciešams veikt šādus **plāna uzdevumus**:

- apzināt naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla iekšējos un ārējos apdraudējumus;
- noteikt naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla darbinieku apziņošanas kārtību katastrofu gadījumos;

- noteikt preventīvos, reaģēšanas, neatliekamās, seku likvidēšanas un gatavības pasākumus naftas un šķidro ķīmisko produktu terminālī.

Plāna prognozējamie rezultāti ir naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla darbinieku saskaņota rīcība iespējamo katastrofu vai citu nevēlamu notikumu gadījumā.

Liepājas speciālās ekonomiskās zonas (turpmāk tekstā – LSEZ) SIA „GI Termināls” (turpmāk tekstā – objekts vai uzņēmums) ir naftas un šķidro ķīmisko produktu termināls, kas veic naftas un šķidro ķīmisko produktu kravas operācijas un to uzglabāšanu.

Atbilstoši MK noteikumos Nr.563 - 19.09.2017. „Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība” norādītajam, LSEZ SIA „GI Termināls” atbilst A kategorijas paaugstinātas bīstamības (rūpniecisko avāriju riska) objektam.

Pēc saskaņošanas ar VUGD objekta CA plāns pastāvīgi glabāsies un būs pieejams jebkuram interesentam naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla teritorijā (Ziemeļu ielā 19C, Liepājā), administratīvajā ēkā (darba dienās no plkst. 8:00 līdz 17:00, mob. tālr. +37128666590 – termināla direktors).

1.Objekta nosaukums un atrašanās vietas adrese, zemesgabala kadastrālais apzīmējums

Objekta nosaukums - LSEZ SIA „GI Termināls”, reģistrācijas numurs: 42103050760; kadastra numurs zemes īpašumam, uz kura atrodas objekts: 1700 011 0437.

Uzņēmums nodarbojas ar naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu un maisījumu pārkraušanu un uzglabāšanu.

Juridiskā un faktiskā uzņēmuma atrašanās vietas adrese: Ziemeļu iela 19C, Liepāja, LV-3405.

Uzņēmuma atrašanās vietas karti skatīt 1. attēlā.

Pārkraušanas operācijas uz tankkuģiem notiek Liepājas ostas piestātnē Nr.28 (skatīt 1. attēlu), kas atrodas Karostas kanāla D krastā, 420 m attālumā uz ZA no termināla teritorijas. Piestātnes garums 32,5 m, dziļums 7,4 m, kas ļauj piestāt tankkuģiem ar kravnesību līdz 14 000 DWT¹.

Termināla atbildīgā persona ir direktors Aleksejs Kirnosovs – rīkojums Nr.20/2017 no 19.01.2017.

¹DWT – angliiski *Deadweight tonnage* – kuģu kravnesības mērvienība



1.attēls. Uzņēmuma un Liepājas ostas piestātnes Nr.28 atrašanās vietas karte

2. Informācija par objekta ģeogrāfisko izvietojumu un tā apkārtnes meteoroloģiskais, hidroloģiskais un klimatiskais raksturojums

Objekts atrodas Liepājas pilsētas Z daļā, aptuveni 3 km no pilsētas centra. 1,4 km uz R no objekta atrodas Baltijas jūra, 300 m uz Z atrodas Karostas kanāls. Atbilstoši Liepājas pilsētas teritorijas plānojumam 2011. – 2023.gadam LSEZ SIA „GI Termināls” atrodas *ražošanas un noliktavu apbūves teritorijā (RR)*, kur galvenais zemes un būvju izmantošanas veids ir ražošanas, transporta un noliktavu uzņēmumi. Uzņēmuma teritorijas kopējā platība ir aptuveni 21 700 m².

Klimatiskais un meteoroloģiskais raksturojums

Klimats – piejūras, ar relatīvi zemām gada temperatūras svārstībām, paaugstinātu mitrumu un mākoņainību.

Vidējā gaisa temperatūra:

- | | |
|------------|------------------------|
| ▪ ziemā | - 2,1 ⁰ C, |
| ▪ pavasarī | + 4,9 ⁰ C, |
| ▪ vasarā | + 15,7 ⁰ C, |
| ▪ rudenī | + 8,4 ⁰ C. |

Vidējais vēja ātrums gadā ir 5,3 m/s. Maksimālie vēja ātrumi (> 20 m/s) parasti tiek novēroti rudens un ziemas periodos, vairumā gadījumu tie ir R vēji. Gada laikā dominē DA, D un DR vēji, bet vasaras mēnešos (jūlijā, augustā) – DR un R virziena vēji.²

Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 338 - 30.06.2015. „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-15 „Būvklimateoloģija”” LSEZ SIA „GI Termināls” naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla vietējie klimatoloģiskie rādītāji norādīti pielikumā Nr.1.

Hidroloģiskais un ģeoloģiskais raksturojums

Ģeomorfoloģiski uzņēmuma teritorija atrodas Piejūras zemienes Litorīnas jūras smilšainajā līdzenumā. Reģionāli ģeoloģiskā griezumā augšējo daļu veido kvartāra sistēmas nogulumi. To biezums mainās no 10 - 15 m. Kvartāra nogulumu augšējā daļā atsedzas tehnogēnie ieži - smilts, grants, būvgruži, kas veido līdz 1,5 m biezu uzbērumu. Dziļāk, līdz aptuveni 6 m, ieguļ Litorīnas jūras smilšainie nogulumi. Kvartāra nogulumu apakšējā daļā ieguļ līdz 10 m biezi augšējā un vidējā pleistocēna glacigēnie un starpledus laikmeta smilšainie un aleirītiskie nogulumi - mālsmilts un smilšmāls. Pamatiežu virsmā atsedzas augšdevona Ketleru svītas dolomītmerģeļi un māli, retāk aleirolīti un smilšakmeņi.

Teritorijas zemes virsmas absolūtās atzīmes uzņēmuma teritorijā svārstās starp 3 m līdz 4,5 m virs jūras līmeņa. Reljefs ir līdzens, tehnogēni ietekmēts.

Hidroģeoloģiskos apstākļus apkārtne ietekmē Baltijas jūras (1,4 km attālumā) un Karostas kanāla (0,3km attālumā) tuvums. Liepājas ezers atrodas 2,4 km attālumā no termināla. Pirmais sastopamais ūdens horizonts ir kvartāra gruntsūdens, tā notece reģionāli ir Baltijas jūras virzienā. Ūdenssaturšie limnoglaciālie ieži raksturojas ar labām filtrācijas īpašībām, jo tie sastāv no smalkgraudainas un sīkgraudainas smilts. Hidrauliska saistība starp gruntsūdens un spiedienūdens horizontu ir maz iespējama, jo tos atdala izturēts glacigēno nogulumu slānis - mālsmilts un smilšmāls.

²<https://www.meteo.lv/lapas/laika-apstakli/klimatiska-informacija/latvijas-klimats/latvijas-klimats?id=1199&nid=562>

Gruntsūdens nesējslānis ir Litorīnas jūras smilts. Tā plūsmas virziens ir uz Z, ZA, t.i., uz Karostas kanāla pusi. Gruntsūdens līmenis atrodas no ~ 2,0 m teritorijas D daļā līdz 2,4 m no zemes virsmas ZR daļā.

3. Ziņas par objekta apkārtnes teritoriju, kuru var ietekmēt rūpnieciskā avārija (tai skaitā informācija par to iedzīvotāju, blakus esošo objektu, darbības vietu, organizāciju un iestāžu darbinieku skaitu, kurus var ietekmēt avārija komersanta objektā)

Ārpus uzņēmuma, skaitot no tā perimetra, atrodas:

Ziemeļos aptuveni 200 m attālumā atrodas Pulvera iela ar vidēju transporta kustības intensitāti.

Aiz Pulvera ielas aptuveni 15 m attālumā paralēli atrodas Liepājas ostas dzelzceļa līnija, kurai ap piestātņi Nr.30 izbūvēti četri dzelzceļa atzari dzelzceļa sastāvu īslaicīgai stāvēšanai.

Karostas kanāls atrodas aptuveni 300 m attālumā.

Ziemeļaustrumos 690 m attālumā atrodas LSEZ SIA „Glen Oil” naftas produktu termināla teritorija ar piestātņi Nr.26.LSEZ SIA „Glen Oil” nodarbojas ar naftas produktu uzglabāšanu un transportēšanu.

420 m attālumā atrodas Liepājas ostas piestātne Nr.28, kurā objekts veic pārkraušanas operācijas uz tankkuģiem.

830 m attālumā no termināla Pulvera ielā 33 atrodas LSEZ SIA „DG Termināls”, kas nodarbojas ar naftas produktu uzglabāšanu un transportēšanu.

385 m attālumā Ventspils un Pulvera ielas krustojumā atrodas SIA „NESTE LATVIJA” degvielas uzpildes stacija.

Austrumos aptuveni 170 m attālumā atrodas Ventspils iela ar vidēju transporta kustības intensitāti.

770 m attālumā atrodas tuvākā dzīvojamā māja Ziemupes ielā 29.

Rietumos 60 m attālumā atrodas LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” katlu māja, kurā darbība netiek veikta.

Ap AS „LAUMA LINGERIE” galveno ražotni Ziemeļu ielā 19 izvietotajās ēkās darbojas vairāki komersanti. Galvenās ražotnes Ziemeļu daļas vidū esošajā ēkā, kas atrodas 290 m attālumā no termināla teritorijas, darbojas LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” (tekstilizstrādājumu ražošana) un AS „LAUMA LINGERIE” (veļas ražošana).

615 m attālumā atrodas AS „Latvenergo” transformatoru apakšstacija, kas apkalpo termināli.

Tuvākā dzīvojamā māja atrodas vairāk nekā 800 m attālumā no termināla.

Dienvidos aptuveni 100 m attālumā atrodas PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” sporta laukums.

150 m attālumā no objekta atrodas PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” mācību kompleksa ēka un dienesta viesnīca.

160 m attālumā atrodas SIA „Mēbeļu Dizains”, kas nodarbojas ar koka un galdniecības izstrādājumu (būvkonstrukciju elementu, ārdurvju, iekšdurvju, kāpņu, mēbeļu) ražošanu.

190 m attālumā Ziemeļu ielā 21a izvietots VUGD Kurzemes reģiona brigādes Liepājas 2. daļas postenis.

220 m attālumā atrodas veterinārā klīnika „Davet”.

250 m attālumā atrodas Ziemeļu iela, aiz kuras sākas privātmāju rajons „Velnciems”.

Dienvidrīetumu virzienā termināla teritorijai pieguļ uzņēmuma AS „ARTA-F” teritorija. AS „ARTA-F” nodarbojas ar veļas furnitūras un rāvējslēdzēju ražošanu.

Aptuveni 330 m attālumā atrodas autoserviss SIA „ORDEGS”.

Dienvidaustromu virzienā no dzelzceļa estakādes (tuvākais bīstamais objekts) 50 m attālumā atrodas tuvākā daudzstāvu dzīvojamā māja.

160 m attālumā atrodas Ventspils iela ar vidēju transporta kustības intensitāti.

230 m attālumā Vānes ielā 4 atrodas Rīgas Tehniskās Universitātes (turpmāk tekstā – RTU) Liepājas filiāles mācību ēka un dienesta viesnīca (sakarā ar ēkas renovāciju RTU Liepājas filiāle Vānes ielā 4 pašlaik neatrodas).

Iespējamās avārijas sekas var ietekmēt gan blakus esošos uzņēmumus un tajos strādājošos darbiniekus, gan mācību iestādes, gan arī apkārtnes iedzīvotājus. Avārijas seku izplatības zonās atrodas:

- AS „ARTA-F” (maksimālais iespējamais apdraudēto darbinieku skaits objektā 20);
- Daļa no AS „LAUMA LINGERIE” un LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” ēkas (maksimālais darbinieku skaits objektos 755, no tiem apdraudēti – aptuveni 600 darbinieki);
- SIA „Mēbeļu Dizains” (maksimālais iespējamais apdraudēto darbinieku skaits objektā 30);
- SIA „ORDEGS” (maksimālais iespējamais apdraudēto darbinieku skaits objektā 5);
- Veterinārā klīnika „Davet” (maksimālais iespējamais apdraudēto darbinieku skaits objektā 3);
- VUGD Kurzemes reģiona brigādes Liepājas 2. daļas postenis (maksimālais apdraudēto darbinieku skaits objektā 5);
- 6 daudzdzīvokļu mājas ar aptuveni 810 iedzīvotājiem (pieņemts, ka vienā piecstāvu daudzdzīvokļu mājā dzīvo aptuveni 135 cilvēki);
- 34 privātmājas ar aptuveni 136 iedzīvotājiem (pieņemts, ka vienā privātmājā dzīvo aptuveni 4 cilvēki);
- PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” mācību ēka, dienesta viesnīca un sporta laukums (aptuveni 1300 cilvēki);
- Daļa no RTU Liepājas filiāles mācību kompleksa ēkas (aptuveni 600 cilvēki).

Kopējais lielākais apdraudēto cilvēku skaits ārpus uzņēmuma teritorijas iespējamās avārijas gadījumā ir 3509 cilvēki (daudzdzīvokļu mājas, privātmājas, uzņēmumi un mācību iestādes).

4. Informācija par objekta ārējiem apdraudējumiem un to iespējamām sekām (tai skaitā par citiem objektiem vai darbībām objekta apkārtnē, kas var izraisīt rūpniecisko avāriju vai padarīt smagākas tās sekas)

Pēc situācijas izvērtējuma pie ārējiem riska avotiem, kuri varētu ietekmēt termināla darbību un attiecīgi izraisīt vai veicināt rūpniecisko avāriju attīstību un nelaimes gadījumu iespējamību, atbilstoši Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likumam, 05.05.2016. attiecināmi:

1) dabas katastrofas (skatīt Ielikumu A)

Meteoroloģiskās — lietusgāzes, krusa, sniega sanesumi, vētras, viesuļi

- Lietusgāze ir ļoti stiprs **lietus**, kas parasti ilgst neilgu laiku, bet izkrīt diezgan daudz nokrišņu (50 mm/12 stundās un vairāk). Lietusgāze strauji sākas un strauji beidzas. Tās laikā dažreiz var arī zibeņot. Gadās arī, ka izkrīt **krusa**. Spēcīga krusa var bojāt objekta iekārtas un aprīkojumu, kā arī radīt draudus objekta darbinieku veselībai. Stipru lietusgāžu laikā tiek noteikti ierobežojumi kravas operācijās, būvmontāžas u.c. darbu veidos. Pērkona negaisa laikā pieaug ugunsgrēka un elektrotraumatisma risks, tāpēc drošības apsvērumu dēļ tiks pārtraukta produktu pārkraušana, tiks veikta cauruļvadu aizbīdņu aizvēršana, elektroatslēgumu veikšana, objekta darbinieki bez nepieciešamības neuzturēsies ārpus telpām, objekta teritorijā esošās elektroierīces tiks atvienotas no elektriskā tīkla, piestātnē Nr.28 netiks veikti nekāda veida darbi, jo pērkona negaisa laikā ieteicams attālināties no

ūdenskrātuves drošā attālumā. Iekārtu darba atjaunošana pieļaujama pēc to pārbaudes un pastiprinātā uzraudzībā.

- Vētras ar vēja ātrumu > 25 m/s, brāzmās > 33 m/s, var radīt elektronisko sakaru līniju un elektrolīniju pārrāvumus. Var tikt sagrautas vai bojātas ražošanas ēkas un būves, izraisītas transporta avārijas, mežu postījumi, autoceļu un ielu aizsprostojumi (nogāzti koki, konstrukcijas). 2005. gada orkāns „Ervins” (vēja ātrums brāzmās sasniedza 40 m/s) radīja jūras uzplūdus ar ūdens līmeņa paaugstināšanos virs +1,5 m gan Rīgas līcī, gan Baltijas jūrā. Vētrā tika noskalotas priekškāpas, sabojāti kārkļu stādījumi kāpu joslas aizsardzībai un citi stāvkraustu nostiprinājumi, traucēta elektroenerģijas padeve notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, bojātas elektrolīnijas. Atbilstoši darba drošības prasībām, pie vēja ātruma $\geq 12,5$ m/s ir aizliegti darbi augstumā un darbi, kas saistīti ar pacelšanos augstumā (piemēram, naftas un šķidro ķīmisko produktu līmeņa mērījumi rezervuāros, produktu paraugu ņemšana, rezervuāru elpošanas vārstu pārbaude un/vai to tehniskā apkope), augstskāpēju darbi, būvmontāžas darbu gaitā – aizliegta ceļamkrānu darbināšana. Darbinieku rīcība vētras gadījumā - netiks veikti darbi augstumā; drošības apsvērumu dēļ tiks pārtraukta produktu pārkraušana, cauruļvadu aizbīdņu aizvēršana; iekārtu darba atjaunošana pieļaujama pēc to pārbaudes un pastiprinātā uzraudzībā.
- Stiprs sniegunis ar vēju ≥ 20 m/s vairāk par 12 stundām un stipru snigšanu (≥ 17 mm/12 st.) – ierobežo redzamību, pārvietošanās drošību, jo īpaši uz rezervuāru jumtiem. Bieza sniega kārtā, stiprs slapja sniega apledojums rada papildus svāra slodzi uz rezervuāriem, celtni (būvju) jumtiem u.c. Sniega sanesumi apgrūtina autotransporta pārvietošanos pa objekta teritoriju; var tikt apgrūtināti produktu pārkraušanas darbi. Darbinieku rīcība stipra sniegunī ar vēju gadījumā - netiks veikti darbi augstumā; drošības apsvērumu dēļ tiks pārtraukta produktu pārkraušana, cauruļvadu aizbīdņu aizvēršana; darbinieki bez vajadzības neuzturēsies ārtelpās; tiks aizvērti termināla teritorijā esošo ēku logi un durvis; ja vēja ātrums būs mazāks par 12,5 m/s, ievērojot darba drošības prasības augstumā, no rezervuāriem, ēku jumtiem tiks veikta sniega tīrīšana, lai uz tiem netiktu radīta papildus svāra slodze; evakuācijas izejas iespēju robežās tiks attīrītas no sniega, lai nepieciešamības gadījumā objekta teritorijā ir iespējama pārvietošanās; iekārtu darba atjaunošana pieļaujama pēc to pārbaudes un pastiprinātā uzraudzībā.

Klimatoloģiskās — stiprs sals vai karstums, apledojums, sausums, mežu un kūdras purvu ugunsgrēki

- Ļoti stiprs sals (gaisa $t^{\circ} < -25^{\circ}\text{C}$) un apledojums rada vairākus apdraudējumus: mainoties metālu struktūrai rezervuāri, cauruļvadi, to aizbīdņi un sūkņi var zaudēt sākotnējo izturīgumu, radot sūces u.tml. Pie zemām gaisa t° ir apgrūtināti jebkuri āra darbi, tā kā nepieciešami periodiski pārtraukumi darbinieku atpūtai un nodrošināma viņu sasildīšanās iespēja. Īpaši sarežģīti pie zemām t° ir ugunsdzēsības un avārijnoplūdes likvidēšanas darbi. Pie zemām gaisa t° mainās naftas un šķidro ķīmisko produktu viskozitāte, ir apgrūtināta to pārsūkņēšana, šādā situācijā krītas darbinieku uzmanība, pieaug slodze iekārtām, paaugstinās avārijas risks, pastiprināti uzraugāmi rezervuāru elpošanas un drošības vārsti, drenāžas sistēmas utt. apledojums apgrūtina autotransporta pārvietošanos pa objekta teritoriju. Darbinieku rīcība ļoti stipra sala un apledojuma gadījumā – pastiprināti tiks veikta rezervuāru, cauruļvadu, to aizbīdņu un sūkņu (īpaši savienojuma un metinājuma vietās) kontrole, lai nerastos sūces; veicot darbus ārtelpās, tiks veikti periodiski (pēc 80 min ilga laika posma, kas pavadīts laukā) pārtraukumi darbinieku atpūtai un tiks nodrošināta sasildīšanās iekštelpās.

- Ļoti stiprs karstums (gaisa $t^{\circ} \geq 33^{\circ}\text{C}$) paaugstina aprītē (uzglabāšanā) esošo naftas un šķidro ķīmisko produktu emisiju, radot sprādzienbīstamu vidi iepriekš neparedzētās vietās. Pēc 2007. gada vasaras datiem pie vides $t^{\circ} \sim 30^{\circ} - 32^{\circ}\text{C}$ un intensīvas saules radiācijas, virszemes rezervuāros uzglabājamie produkti sasila līdz $\sim 25^{\circ}\text{C}$. Darbinieku rīcība ļoti stipra karstuma gadījumā - drošības apsvērumu dēļ tiks pārtraukta produktu pārkraušana, cauruļvadu aizbīdņu aizvēršana; tiks veikta rezervuāru atdzesēšana ar ūdens strūklu trīs reizes dienā (vienas atdzesēšanas ilgums katram rezervuāram vismaz 30 min.), lai mazinātu iespējamību, ka varētu veidoties sprādzienbīstama vide; iekārtu darba atjaunošana pieļaujama pēc to pārbaudes un pastiprinātā uzraudzībā.
- Ilgstošs sausums palielina mežu un kūdras purvu ugunsgrēku risku. 2018. gada 17. jūlijā Talsu novada Valdgales pagastā izcēlās plašs paaugstinātas bīstamības meža ugunsgrēks kūdras izstrādes purvā, kā rezultātā dūmi izplatījās arī uz blakus novadiem, tai skaitā Liepāju. Objekta teritorija nerobežojas ar mežu masīviem un kūdras purviem. Lai samazinātu ugunsgrēka izcelšanās risku objekta teritorijā, aizsargjoslas gar dzelzceļiem, kā arī ap naftas un šķidro ķīmisko produktu cauruļvadiem un tilpnēm tiek uzturētas ugunsdrošā stāvoklī – drošības aizsargjoslas ir atbrīvotas no kokiem un krūmiem; smēķēts tiek tikai tam paredzētā vietā.
- Ļoti stipra migla (redzamība $< 100\text{ m}$) apgrūtina tankkuģa ienākšanu - izešanu Karostas kanālā. Atbilstoši Liepājas domes saistošajiem noteikumiem Nr. 23 - 20.12.2007. „Liepājas ostas noteikumi” kuģu satiksmes operatīvo vadību, kā arī kuģošanas drošības, kuģu un ostas iekārtu aizsardzības kontroles un uzraudzības funkcijas ostā veic Ostas kapteiņa dienests. Kuģu satiksmi ostas akvatorijā regulē un kuģus ar navigācijas un meteoroloģisko informāciju apgādā Kuģu satiksmes dienests (turpmāk tekstā – KSD), līdz ar to LSEZ SIA „GI Termināls” darbiniekiem ļoti stipras miglas gadījumā ir jāsaazinās ar KSD (tālrunis + 371 63425180) par tankkuģu ienākšanu – izešanu Karostas kanālā. Ostas kapteinis var ierobežot vai atļaut kuģu kustību, vadoties pēc faktiskajiem laika apstākļiem vai kādu citu iemeslu dēļ.

Ģeofiziskās — zemestrīces, zemes nogrūvumi

- Zemestrīces izpaužas pazemes grūdienu veidā, viļņveidīgām augsnes svārstībām, ar plaisu veidošanos, ēku sagrūšanu, bojājumiem ēku konstrukcijās, elektropārvades līnijās, inženierkomunikācijās u.c., reizēm arī ar cilvēku upuriem. Pie zemestrīces ar magnitūdu ≥ 5 ballēm paredzami neblīvumi (dehermetizācija, sūces) tehnoloģiskajās iekārtās, pirmkārt: cauruļvados (kolektoros), to aizbīdņu mezglos, atlokos, sadurās, rezervuāros, to joslu, sienu-grīdu salaidumu vietās. Latvijas teritorija neatrodas seismiski aktīvajā zonā, bet esošie statistikas un vēstures dati liecina, ka Latvijas teritorijā un tās apkārtnē (Baltijas reģionā) konstatētas 28, tai skaitā arī samērā stipras zemestrīces. Latvijā notiek zemestrīces ar magnitūdu līdz 3,1, maksimāli līdz 5,0 ballēm pēc MSK - 64 skalas. Pēdējās 8 samērā stiprās zemestrīces notikušas 1976. – 2004.gadā. Šo inducēto zemestrīču magnitūda pēc Rihtera skalas bija 3,5 līdz 5. Zemestrīces gadījumā darbinieki veiks šādus pamatpasākumus - kravas operāciju u.c. darbu pārtraukšana; sūkņu izslēgšana; cauruļvadu aizbīdņu aizvēršana; elektrotīklu atslēgums, izņemot ugunsdzēsības automātikas un ugunsaizsardzības ierīču. Tiek atstāta teritorijas apgaismošanas un administrācijas ēkas iekārtu elektrobarošana; tiks pārtraukta katlumājas darbība; tiks atslēgti dabasgāzes ievadi; tiks veikta tehnoloģisko iekārtu (rezervuāru, cauruļvadu, citu tilpņu) revīzija uz sūcēm, noplūdēm.
- Zemes nogrūvums ir ģeoloģiska parādība, kuras laikā dažādu faktoru ietekmē notiek iežu vai augsnes nobrukšana. Šie nogrūvumi var notikt ūdenstilpņu krastos, kā arī jebkur, kur ir augsts reljefa pacēlums. Karostas kanālā, kur atrodas 28.piestātne, ir veikta krasta nostiprinājuma izbūve. Objekta un tā apkārtnes teritorija izvietota uz samērā līdzena

reljefa (5 -8 m.v.j.l.³), bez augstiem reljefa pacēlumiem, tādējādi zemes nogrūvuma draudi objekta teritorijā ir maz ticami.

Hidroloģiskās — pali, plūdi, ledus sastrēgumi

- Galvenie plūdu iemesli ir ilgstoši nokrišņi, sniega kušana, cunami, ledus sastrēgumi, kuru dēļ ūdens nevar tecēt pa upi un ceļas ūdens līmenis. 2013. gada pavasarī ledus sastrēgumi izraisīja ļoti strauju upju pārplūšanu un palu augstāko līmeņu sasniegšanu tikai dažas dienas pēc sniega kušanas sākuma. Līdz ar to tika applūdināti dažādi objekti visā Latvijas teritorijā. Jūras uzplūdi veicina krastu izskalošanu un plūdu draudus Baltijas jūras piekrastē. Krastu izskalošanu un plūdu draudu pieaugumu veicina arī ostu saimnieciskā darbība, kā rezultātā būtiski mainās sanešu plūsmas dabiskais režīms. Liepājas pilsētas teritorija, galvenokārt, ir pakļauta plūdu riskam, ko izraisa vējuzplūdi no Baltijas jūras. Rietumu vējš rudenī un/vai ziemā izraisa ūdens pieplūdi no Baltijas jūras. Ūdens masas ar vēja spiedienu tiek dzītas pa Tirdzniecības kanālu uz Liepājas ezeru, applūdinot ezera palienes zemākās teritorijas, tai skaitā Ālandes upes un Cietokšņa kanāla ielejas Liepājas pilsētas robežās. Plūdu riskam pakļautas arī Tosmares ezera piegulošās platības. Pēc Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra (turpmāk tekstā – LVĢMC) novērojumu datiem vislielākais uzplūdu skaits tiek novērots ziemas periodā (novembris – janvāris), īpaši janvārī. Pēdos 10 gados ūdens līmenis Tirdzniecības kanālā Liepājā kritisko atzīmi ir pārsniedzis 2 reizes, 2005. gadā un 2007. gadā tika novēroti vējuzplūdi ar 2-3% varbūtību. Kanalizācijas sistēmas pārgāžņu nepietiekamas uzturēšanas dēļ, Liepājas pilsētas teritorija ir pakļauta arī lietussgāzu izraisītam plūdu riskam. Pēdējos gados stipras lietussgāzes, kā arī intensīva lietus un straujas sniega kušanas kopums ir radījis ievērojamus plūdus Liepājā⁴. Plūdi var ietekmēt objekta tehnoloģisko iekārtu drošību un veicināt naftas un šķidro ķīmisko produktu ieskalošanu ūdenstilpnēs un gruntsūdeņos. Objekta teritorija nerobežojas ar Liepājas ezera un Tosmares ezera piegulošajām platībām, objekta tuvumā neatrodas upes, Baltijas jūra atrodas aptuveni 3 km attālumā no objekta, līdz ar to plūdu risks objektā vērtējams kā relatīvi zems.

Dabas katastrofu laikā var tikt izsludināta termināla paaugstināta avārijgatavība, kura tiks nodrošināta ar:

- termināla teritorijā uzstādīto automātisko ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmu;
- izveidoto avāriju likvidēšanas vienību (termināla dežūrējošā maiņa), kura noteikta ar rīkojumu. Avāriju likvidēšanas vienības sastāvā ietilpst naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs un pārsūkņēšanas operators;
- uzņēmuma atbildīgām amatpersonām (viņu funkcionālie pienākumi, tiesības un atbildība notikušas naftas un šķidro ķīmisko produktu avārijnoplūdes, ugunsgrēka seku ierobežošanas un likvidēšanas gaitā);
- minēto amatpersonu un avārijas likvidēšanas vienības apmācību (teorētisko un praktisko), viņu izsaukumu uz uzņēmumu ārpus darbalaika sistēmas izveidošanu un uzturēšanu;
- operatīvo dienestu izsaukumu, uzraudzības - kontroles institūciju amatpersonu informēšanas kārtību;
- operatīvās vadības un informācijas apmaiņas kārtību, atbildīgo izpildītāju un viņu izsaukuma kārtību, kontaktpersonām u.tml.;

³<http://neogeo.lv/ekartes/reljefs.html>

⁴VENTAS UPJU BASEINU APGABALA PLŪDU RISKA PĀRVALDĪBAS PLĀNS 2016.-2021.GADAM

- nepieciešamo reaģēšanas materiāltehnisko resursu sagatavošanu, reaģēšanas personāla, citu darbinieku apgādi ar nepieciešamo drošības aprīkojumu un individuālajiem aizsardzības līdzekļiem;
- sadarbības līgumu noslēgšanu ar specializētām līgumorganizācijām par nepieciešamās tehnikas, materiāltehnisko resursu izdalīšanu (piegādi) avārijas gadījumā, specifisku pakalpojumu sniegšanu un darbu izpildi.

Terminālī notikušās rūpnieciskās avārijas sekas var ietekmēt:

- nelabvēlīgi klimatiskie apstākļi notikuma brīdī (augsta vides t° un atmosfēras vertikālās stabilitātes klase "F" ar vēja ātrumu ≤ 1 m/s), kas sekmēs naftas un šķidro ķīmisko produktu tvaiku ar sprādzienbīstamām, toksiskām (kaitīgām) koncentrācijām veidošanos un to migrāciju (dreifu) lielā attālumā, vai stiprs vējš, kas var ietekmēt ugunsgrēka liesmu (lāpveida) novirzi uz tuvumā esošajiem objektiem, dzirksteļu u.tml. izplatību;
- notikuma laiks - tumšajā diennakts laikā būs apgrūtināta reaģēšana;
- gadalaiks - ziemā, pie zemām gaisa t° būs apgrūtināta putu - ūdens šķīduma pielietošana ugunsgrēka dzēšanai un ūdens pielietošana rezervuāru (cisternu u.c.) atdzesēšanai;
- stipra vēja un viļņošanās apstākļos var būt apgrūtināta (neiespējama) darbība noplūdes produktu savākšanā no ūdens virsmas Karostas kanāla akvatorijā.

Ielikums A

VUGD noteikto definēto laika apstākļu klasifikācija

Klases	Laika apstākļu raksturojums	VUGD rīcība
I klases hidrometeoro- loģiskā informācija	Laika apstākļu izmaiņas nesasniedz II klases kritērijus.	Ikdienas informāciju par faktiskajiem laika apstākļiem izmanto dienesta vajadzībām.
II klases hidrometeoro- loģiskā informācija	Laika apstākļu izmaiņas sasniedz lielumu, kas var izraisīt postījumus un avārijas, nodarot kaitējumu iedzīvotājiem, īpašumam un videi: <u>Latvijai, Rīgai:</u> -vējš, maksimālais vēja ātrums 20-24 m/s; -vējš, krasi vēja brāzieni 25m/s un vairāk; -stiprs sniegu putenis ar vēju 15 m/s un vairāk 12 stundas un ilgāk; -stipra snigšana ar nokrišņu daudzumu 7-17 mm/12st. (sniega segas palielināšanās par 6-14cm); - stiprs slapja sniega apledojums, noguluma diametrs 11-35 mm; -stipra atkala, noguluma diametrs uz vadiem 6-20 mm; -gaisa temperatūra: 1) stiprs karstums, gaisa temperatūra +27...+32° C 6 dienas un ilgāk; 2) stiprs sals, gaisa temperatūra -25 ... -32° C - ļoti augsta ugunsbīstamība mežos, 4. klase; - stiprs lietus (spēcīga lietusegāze), nokrišņu daudzums 15-49 mm/12st.; - stipra migla, redzamība 100-500m. <u>Rīgas jūras līča dienvidu piekrastei un Daugavai (Andrejostai)</u> - ūdenslīmeņa paaugstināšanās – no + 140 ... + 170 cm BS. <u>Baltijas jūras piekrastei (Liepāja, Ventspils)</u> - ūdenslīmeņa paaugstināšanās – no + 120 ... + 140 cm BS.	Brīdina iedzīvotājus, glābšanas un speciālos dienestus, valsts un pašvaldības institūcijas par iespējamo situāciju, sniedzot norādījumus tālākai rīcībai.
III klases hidrometeoro- loģiskā informācija	Laika apstākļu izmaiņas pārsniedz II klases kritērijus un var izraisīt katastrofālus postījumus un avārijas, nodarot ievērojamu kaitējumu iedzīvotājiem, īpašumam un videi: <u>Latvijai, Rīgai:</u> - vējš, maksimālais vēja ātrums 25 m/s un vairāk; - vējš, krasi vēja brāzieni 33 m/s un vairāk;	Brīdina iedzīvotājus, glābšanas un speciālos dienestus, valsts un pašvaldības institūcijas par iespējamo situāciju, sniedzot norādījumus

Klases	Laika apstākļu raksturojums	VUGD rīcība
	- ļoti stiprs sniegunis ar vēju 20 m/s un vairāk, 12 stundas un ilgāk; - ļoti stipra snigšana ar nokrišņu daudzumu vairāk nekā 17 mm/12st. un vairāk (sniega segas palielināšanās vairāk par 14 cm); - ļoti stiprs slapja sniega apledojums, noguluma diametrs uz vadiem vairāk nekā 35 mm un lielāks; - ļoti stipra atkala, noguluma diametrs uz vadiem vairāk nekā 20 mm un lielāks; - gaisa temperatūra: 1) ļoti stiprs karstums, gaisa temperatūra + 33° C un augstāka; 2) ļoti stiprs sals, gaisa temperatūra –33° C un zemāka; - īpaši augsta uguns bīstamība mežos, 5. klase; - ļoti stiprs lietus (ļoti spēcīga lietusgāze), nokrišņu daudzums 50 mm/12st. un vairāk; - ļoti stipra migla, redzamība mazāka par 100m. <u>Rīgas jūras līča dienvidu piekrastei un Daugavai (Andrejostai)</u> - ūdenslīmeņa paaugstināšanās vairāk par + 170 cm BS. <u>Baltijas jūras piekrastei (Liepāja, Ventspils)</u> - ūdenslīmeņa paaugstināšanās vairāk par + 140 cm BS.	tālākai rīcībai.

2) cilvēku izraisītas jeb antropogēnās katastrofas katastrofas

- a) tehnogēnās katastrofas, kuras rodas ķīmisko, radioaktīvo un bioloģisko vielu noplūdes, ēkās un būvēs izcēlušos ugunsgrēku, sprādzienų, dambju un citu hidrotehnisko būvju pārrāvumu, elektrotīklu bojājumu, komunālo tīklu avāriju, ēku un būvju sabrukuma vai transporta avāriju rezultātā.

Dzelzceļa, autotransporta t.sk. bīstamo kravu pārvadājumi izraisa draudus satiksmes dalībniekiem, iedzīvotājiem un videi. Dzelzceļa avāriju rezultātā var notikt sprādzieni, ugunsgrēki un bīstamo vielu noplūde ar iedzīvotāju saindēšanos, bojāeju un vides piesārņošanu noplūdes zonā kā rezultātā var rasties nepieciešamība iedzīvotāju evakuācijai no attiecīgās zonas. Tehnogēno katastrofu risks saistīts ar bīstamo ķīmisko un naftas produktu tranzītu caur Latvijas teritoriju un šo produktu pārkraušanu terminālos, kas atrodas apdzīvotās vietās vai tuvu tām.

Latvijā pieaug gan dažādu kravu tranzīta plūsma caur valsts teritoriju, gan cilvēku pārvietošanās no citām valstīm uz vai caur Latviju. Līdz ar to pieaug tehnogēno (transporta) avāriju risks.

Pie nosacītiem ārējiem tehnogēniem riska avotiem, kuru riska faktori var ietekmēt LSEZ SIA „GI Termināls” drošu darbību, attiecināmi:

- uz Z aptuveni 200 m attālumā atrodas Pulvera iela ar vidēju transporta kustības intensitāti. Aiz Pulvera ielas aptuveni 15 m attālumā paralēli atrodas Liepājas ostas dzelzceļa līnija, kurai ap piestātņi Nr.30 izbūvēti četri dzelzceļa atzari dzelzceļa sastāvu īslaicīgai stāvēšanai;
- uz ZA690 m attālumā atrodas LSEZ SIA „Glen Oil” teritorija ar piestātņi Nr.26., kas nodarbojas ar naftas produktu uzglabāšanu un transportēšanu. 830 m attālumā no termināla Pulvera ielā 33 atrodas LSEZ SIA „DG Termināls”, kas arī nodarbojas ar naftas produktu uzglabāšanu un transportēšanu. 420 m attālumā atrodas Liepājas ostas piestātne Nr.28, 385 m attālumā Ventspils un Pulvera ielas krustojumā atrodas SIA „NESTE LATVIJA” degvielas uzpildes stacija;
- uz A aptuveni 170 m attālumā atrodas Ventspils iela ar vidēju transporta kustības intensitāti;
- uz D 45 m attālumā izvietotas AS „LAUMA LINGERIE” notekūdeņu attīrīšanas iekārtas un sūkņu stacija;

- bīstamo kravu pārvadājumi attālumā līdz 300 m (avārijas gadījumā);
- autoavārija, kuras rezultātā tiek bojāts naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu pārsūkņēšanas cauruļvads uz piestātņi Nr.28, kas šķērso Pulvera ielu, šī cauruļvada bojājums lielgabarīta kravu pārvietošanas rezultātā;
- radioaktīvais piesārņojums – iespējams notiekot lielai enerģētiskā kodolreaktora avārijai ar radionuklīdu noplūdi apkārtējā vidē un termināla (Liepājas pilsētas) teritorijas stipra radioaktīvā piesārņojuma (RP) gadījumā. RP radīs būtiskus traucējumus (ierobežojumus) termināla darbībā, taču šāda notikuma varbūtība ir zema.

Tehnogēno katastrofu gadījumā, pēc attiecīgās situācijas izvērtējuma (ķīmiskais, fizikālais vai bioloģiskais piesārņojums), darbinieki saņems tālāko rīcību norādījumus no termināla direktora un Liepājas pilsētas civilās aizsardzības komisijas (turpmāk tekstā – CAK) vai VUGD glābšanas darbu vadītāja. Darbinieku turpmākā darbība notiks atbilstoši no konkrētās situācijas izrietošajiem aizsardzības un drošības pasākumiem – uzņēmuma kravas operāciju pārtraukšana, elektroatslēgumu veikšana un citas darbības, pēc augstāk minēto atbildīgo personu rīkojuma.

Terminālim piederošo virszemes cauruļvadu, kas atrodas ārpus objekta teritorijas, var ietekmēt ārēji apdraudējumi, kā piemēram, ugunsgrēks, transportlīdzekļu avārijas, ļaunprātīga rīcība vai terorisms. Virszemes cauruļvads ārpus objekta teritorijas šķērso Pulvera ielu, dzelzceļa līniju, Liepājas ostas pievedceļu. Virszemes cauruļvada apdraudējuma gadījumā (cauruļvada plīsums) var notikt naftas vai šķidro ķīmisko produktu noplūde (ar vai bez aizdegšanās), var tikt izraisīts augsnes un gaisa piesārņojums, kā arī var tikt radīts apdraudējums cilvēku veselībai (naftas un šķidro ķīmisko produktu toksisko tvaiku koncentrācijas izplatības gadījumā).

Lai neradītu draudus terminālim, apkārtējiem iedzīvotājiem un uzņēmumiem, pirms un pēc produktu pārsūkņēšanas pa virszemes cauruļvadu no termināla uz ostas piestātņi vai otrādi, tiks veikta cauruļvada vizuāla pārbaude, lai pārliecinātos, vai tas nav bojāts vai neatbilst citiem ekspluatācijas noteikumiem. Produkts virszemes cauruļvadā atradīsies tikai pārsūkņēšanas procesā, pēc attiecīgo darbību izpildes cauruļvads tiks iztukšots un tiks aizvērti aizbīdņi. Virszemes cauruļvada pastiprinātu kontroli Karostas kanāla tuvumā un piestātnē Nr.28 veiks tur esošais dežurants, īpaša uzmanība tiks pievērsta naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas procesa laikā, lai nerastos sūces un nekontrolēta produkta noplūde.

Darbinieku rīcība nevēlama notikuma vai avārijas gadījumā (plīstot virszemes cauruļvadā, ārpus uzņēmuma teritorijas):

- nekavējoties tiks apturētas kravas operācijas (aizvērti aizbīdņi, veikti elektroatslēgumi);
- nekavējoties par notikušo tiks paziņots **VUGD** pa tālruni 112 un objekta **atbildīgajai personai** (direktoram pa tālruni +371 28666590);
- atkarībā no notikušās avārijas apjoma var tikt iedarbinātas lokālās ugunsdrošības signalizācijas sirēnas, kuru skaņas devēji atrodas sūkņu stacijā un administrācijas ēkā (sirēnu iedarbināšu veic tehniskais direktors), lai par notikušo brīdinātu termināla teritorijā esošos darbiniekus;
- **tehniskais direktors** (vai viņa uzdevumā dežurants) apziņos termināla tehniskos speciālistus;
- **tehniskais direktors** (vai viņa uzdevumā dežurants) atkarībā no noplūdes apjoma ziņos **SIA “E.Operators”** (tāl. +371 67381175), **SIA “Ekovalis Latvija”** (tāl. +371 29257097) vai **LDZ Liepājas iecirknim** (bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants Jurijs Stukovs – mob.tāl. +371 29532766);

- ierodoties VUGD, termināla vadība un uzņēmuma darbinieki pildīs VUGD rīkojums; līdz VUGD ierašanās brīdim termināla darbinieki rīkosies atbilstoši zemāk minētajiem punktiem;
- līdz 01.04.2019. norobežojošās bonas pāri Karostas kanālam tiks novilkta tikai piestātnē notikušas noplūdes gadījumā. Bonas novilks naftas produktu savācējuģis „Gunta” un/vai „Pērkone”;
- saskaņā ar Liepājas pilsētas domes saistošajiem noteikumiem Nr.22-22.11.2018. „Liepājas ostas noteikumi”, sākot ar 01.04.2019., pirms katras kravas operācijas ap tankkuģi ir jābūt novilkām bonām. Bonas novilks LSEZ SIA „GI Termināls” vai līgumorganizācija. Gadījumā, ja tiks nolemts, ka šo darbību veiks LSEZ SIA „GI Termināls”, tad tiks apmācīti uzņēmuma darbinieki un tiks iegādāts atbilstošs kuteris;
- ja notikusi naftas un/vai šķidrās ķīmiskās vielas/maisījuma noplūde Karostas kanālā, tiks ziņots **LSEZ pārvaldei** (tālr. + 371 63427605), ka nepieciešama termināla apkalpošana ostas piestātnē Nr.28, izmantojot pārvaldes rīcībā esošos tehniskos līdzekļus (naftas produktu savācējuģus „Gunta” un/vai „Pērkone”);
- noplūdušos naftas produktus bonu ierobežojumā savāc LSEZ ar savu tehniku. Nepieciešamības gadījumā tiek iesaistīti ar sadarbības līgumiem paredzētie tehniskie līdzekļi arī no citām organizācijām;
- atkarībā no pārkraujamā produkta fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām, un izplūdušā produkta daudzuma **direktors, tehniskais direktors** un naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas **operators** novērtē sprādzienbīstamas vides veidošanās risku un pieņem lēmumu turpināt avārijas likvidēšanas darbus vai dod rīkojumu par visu darbinieku evakuāciju. Evakuācijas gadījumā darbinieki atstāj objekta teritoriju, atbilstoši evakuācijas shēmās norādītajiem virzieniem (pielikums Nr.10);
- **reaģēšanā neiesaistītie darbinieki un citas objektā esošās personas** evakuējas atbilstoši evakuācijas shēmās norādītajiem virzieniem. Evakuācijas ceļus uz izejas izveido un uztur tā, lai nepieciešamības gadījumā termināla darbinieki nekavētos un droši var atstāt apdraudētās vietas;
- **tehniskais direktors** organizē materiālo vērtību evakuācijas kārtību, ja tas neapdraud darbinieku veselību un dzīvību;
- ja nolemts turpināt avārijas likvidēšanas darbus, tos veic **ar rīkojumu noteiktā avāriju likvidēšanas vienība** (termināla dežūrējošā maiņa), kuras sastāvā ietilpst naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs un pārsūkņēšanas operators;
- **avārijas likvidēšanas vienība** darbinieku ģērbtuvēs ieradīsies pēc individuālajiem aizsardzības līdzekļiem – aizsargmaskām (respiratoriem), aizsargcimdiem, aizsargapaviem, aizsargtērpiem, aizsargbrillēm u.c.;
- **avārijas likvidēšanas vienība** dosies uz avārijas vietu un veiks noplūdes avota apzināšanu. Par esošo situāciju ziņos tehniskajam direktoram;
- pēc iespējamā ugunsgrēka nodzēšanas vai ja ugunsgrēks nebūs izcēlies, **tehniskais direktors** izvērtēs vai iespējama noplūdes avota atveres aizdarīšana. Ja tas būs iespējams un tiešā veidā neapdraudēs darbinieku dzīvību un veselību, tad norīkos avārijas likvidēšanas vienību aizdarīt atveri (plīsumu, sūci);
- **avārijas likvidēšanas vienība** bīstamās vielas/maisījuma noplūdes pelķi ierobežo ar smiltis (grunts) jaunizveidotu apvaļņojumu, tādā veidā nepieļaujot izlijušās bīstamās vielas/maisījuma izplatīšanos lielākā platībā;
- kad tiks apturēta naftas vai šķidro ķīmisko produktu noplūde, **avārijas likvidēšanas vienība** izlijušo vielu absorbēs ar sausu zemi, smiltīm vai absorbentu;

- lai pārtrauktu noplūdes pelķes izgarošanu un novērstu produkta aizdegšanās risku, **avārijas likvidēšanas vienība**, izmantojot noplūdes savākšanas komplektos esošās speciālās salvetes, pārklās noplūdes pelķes virsmu;
- **avārijas likvidēšanas vienība** ierobežos tvaiku mākoņa izplatīšanos ar "*ūdens aizkaru*";
- **avārijas likvidēšanas vienība** produkta noplūdes pelķi ierobežos ar smiltis (grunts) jaunizveidotu apvaļņojumu, tādā veidā ierobežojot izlijušā produkta izplatīšanos lielākā platībā;
- ugunsgrēka gadījumā **avārijas likvidēšanas vienība** uzsāks ugunsgrēka dzēšanu, izmantojot piestātnē vai termināla teritorijā esošos ugunsdzēsības aparātus. Dzēšanai izmanto arī smilšu kastēs esošās smiltis, ar lāpstām pārklājot degošās virsmas laukumu (ugunsgrēka dzēšanu ar ugunsdzēsības aparātiem tiks veikta pa vējam);
- kad tiks apturēta naftas un šķidro ķīmisko produktu degšana, **avārijas likvidēšanas vienība** papildus pārklās noplūdes pelķes virsmu ar speciālo salveti, tādejādi pārtraucot noplūdes pelķes izgarošanu un novēršot risku produktam atkal aizdegties;
- veicot jebkuru no augstāk norādītajām obligātajām darbībām, darbiniekam jāievēro personīgā drošība un tās ir izpildāmas pie nosacījuma, ka risks darbinieka veselībai (dzīvībai) nav relatīvi augsts (naftas vai šķidro ķīmisko produktu tvaiki, siltumstarojums, eksplozijas draudi) un/vai darbinieks ir apgādāts ar nepieciešamajiem aizsarglīdzekļiem, kā arī tiek ievērotas darba drošības instrukcijā norādītās prasības;
- **avārijas likvidēšanas vienība** sagaida bīstamo atkritumu apsaimniekotājfirmu **SIA "E.Operators"**, **SIA "Ekovalis Latvija"** vai **LDZ Liepājas iecirkņa vagoncisternas**, kas objektā ierodas ar naftas/šķidro ķīmisko produktu savākšanai paredzētām rezerves tilpnēm. **SIA "E.Operators"/SIA "Ekovalis Latvija"** autocisternās vai **LDZ Liepājas iecirkņa** izsauktajās vagoncisternās atsūknē uz sauszemi izlijušo naftas/šķidro ķīmisko produktu. **Avārijas likvidēšanas vienība** norāda vietu, kur uzsākt darbību (izlijušā produkta atsūknēšana jāsāk no vietas, kur lielākais pelķes biežums). Pēc savākšanas operācijas veikšanas, izsūknēto produktu izved utilizācijai vai produkts tiek atgriezts atpakaļ izmantošanā;
- pēc naftas vai šķidro ķīmisko produktu savākšanas, **avārijas likvidēšanas vienība** izkaisa absorbentu (zeme, smiltis vai absorbents „LINGO-DRY”) noplūdušo naftas vai šķidro ķīmisko produktu atlikumu savākšanai. Absorbentu un ugunsgrēka dzēšanai vai naftas/šķidro ķīmisko produktu pelķes pārklāšanai izmantotās smiltis, kā arī ar naftas/šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem noplūdes rezultātā piesārņoto augsni savāc un utilizē **SIA "E.Operators"/SIA "Ekovalis Latvija"**;
- par notikušo avāriju termināla **direktors** paziņos:
 - **Ostas kapteiņa dienestam** – +371 63424721, LSEZ Drošības, aizsardzības un vides daļas vadītājam **Kasparam Poņemeckim** – +371 63426851 (ja avārija būs notikusi piestātnē);
 - **24 stundu** laikā par avāriju jāinformē Patērētāju tiesību aizsardzības centrs (turpmāk tekstā – PTAC) pa tālruni +37165452554;
 - ja notikusi naftas/šķidro ķīmisko produktu noplūde, 14 dienu laikā par noplūdi, tās seku likvidēšanas pasākumu izpildi un turpmāko plānoto vides atjaunošanas rīcību, rakstiski informē **Valsts vides dienesta** (turpmāk tekstā – VVD) **Liepājas reģionālo vides pārvaldi** (turpmāk tekstā – Liepājas RVP), adrese Liepāja, Jaunā ostmaļa 2a, tālr. + 371 63424826, + 371 29286160, e-pastsliepaja@liepaja.vvd.gov.lv);
 - pēc nepieciešamības uzņēmuma sadarbības līgumorganizācijas (skatīt shēmu Nr.4);

- notiekot nelaimes gadījumam: ja iegūtie veselības traucējumi nav smagi – informē **Kurzemes reģionālo Valsts darba inspekciju** (Liepāja, Bāriņu iela 15; tālr. +371 63427443; e-pasts kurzemesrvdi@vdi.gov.lv); ja iegūtie veselības traucējumi ir smagi vai iestājusies cietušā nāve, tad pēc nepieciešamo pirmās palīdzības u.c. pasākumu veikšanas, 24 stundu laikā jāinformē Kurzemes reģionālā Valsts darba inspekcija (tālr. +371 63427443) un teritoriālā policijas nodaļa (Valsts policijas Kurzemes reģiona pārvalde, Liepājas iecirknis – tālr. 112; 110; +371 63404502; +371 63404602);

- pēc avārijas **direktors** organizē kanāla ūdens paraugu ņemšanu, par analīžu rezultātiem informē **VVDLiepājas RVP**;

- notikušas rūpnieciskās avārijas gadījumā, pēc tās ierobežošanas un seku likvidēšanas darbu uzsākšanas, pārskatāms novērtētais avāriju risks. Rūpniecisko avāriju novēršanas darba grupa izvērtēs avāriju un lems par avārijas novēršanai nepieciešamo resursu pietiekamību, kā arī turpmākajiem pasākumiem, lai nepieļautu avārijas atkārtošanos. Līgumorganizācija **SIA „Vides un Ģeoloģijas Serviss”** (tālr. +371 26993362) pēc notikušas avārijas pārskata un papildina Drošības pārskatu un Civilās aizsardzības plānu. Attiecīgie dokumenti jāpapildina ar reāli notikušas avārijas attīstības gaitas, tās radīto apdraudējumu un seku aprakstu, to izmeklēšanas materiāliem, termināla vadības un avārijas likvidēšanas vienības personāla darbību analīzi, seku novēršanas un likvidēšanas darbu organizēšanu u.c.

Ārējo komunālo tīklu avārijas

Avārijas ūdensapgādes sistēmās

Par dzeramā ūdens piegādi noslēgts līgums ar LSEZ SIA „LAUMA FABRICS”, kuras galvenais uzdevums ir nodrošināt pieprasījumu pēc ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumiem. Termināli ūdeni patērē tikai sadzīves vajadzībām.

Ūdensapgādes sistēmās iespējamās šādas avārijas:

- 1) ūdens piesārņojums (neatbilstība kvalitātes standartam) dzeramā ūdens ņemšanas vietu apkārtnē;
- 2) sadales un maģistrālo cauruļvadu bojājumi, kas izsauc spiediena kritumu ūdensvadu sistēmā, ceļu un ielu pārplūšanu un izskalošanu, pagrabu un zemāko vietu applūšanu;
- 3) ūdensvadu bojājumi, kas atrodas uz tiltiem un viaduktiem;
- 4) ūdens padeves samazināšana sakarā ar ķīmisko reaģentu krājuma samazināšanos (mazāk kā 5 dienu rezerve);
- 5) liela hlora noplūde sūkņu stacijā;
- 6) ūdensapgādes sūkņu staciju apstāšanās, sakarā ar avārijām energoapgādes sistēmās.

Ūdensapgādes pārtraukumu gadījumos termināla darbinieki ziņo LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” tehniskās daļas pārstāvim pa tālruni + 371 29166157 vai SIA „Liepājas ūdens” Ūdens un kanalizācijas saimniecības pārvaldes diennakts dispečeram pa tālruni + 371 6343600, lai organizētu pasākumus bojājumu novēršanai.

Avārijas kanalizācijas sistēmās

Tieša notekūdeņu izplūde ūdens objektos (grāvī, upē, ezerā, jūrā) nenotiek. Sadzīves notekūdeņi tiek novadīti LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” kanalizācijas sistēmā, no kurienes tie nonāk SIA „Liepājas ūdens” attīrīšanas iekārtās.

Lietus notekūdeņi tiek novadīti lietus notekūdeņu attīrīšanas iekārtās (turpmāk tekstā – NAI), pēc kurām tie tiek novadīti uz kolektoru Ventspils ielā SIA „Liepājas ūdens” lietus notekūdeņu

kanalizācijas tīklos. Attīrīšanas iekārtu pirmajā pakāpē atrodas smilšu ķērājs, otrajā naftas produktu atdalītājs AS TOP 10 P/EO/PB-SV. Gan smilšu ķērājā, gan naftas produktu atdalītājā atrodas filtri. Tie tiek mainīti pēc vajadzības. Uz NAI tiek novadīti notekūdeņi no rezervuāru apvaļņojuma, autocisternu noliešanas laukuma (pēc tā izbūves), dzelzceļa estakādes un sūkņu stacijas. Veicot pārkraušanas darbus uz estakādes, tiek aizvērti aizbīdņi, pa kuriem novada lietūs ūdeni uz NAI, lai noplūdes gadījumā viss produkts paliktu estakādes betonētajā *bedrē*. Tāpat aizbīdņi ierīkoti pie novadīšanas no apvaļņojuma laukuma, lai avārijas gadījumā tos varētu aizvērt un izplūdušais produkts nenonāktu NAI.

Kanalizācijas sistēmas bojājumu gadījumos ar notekūdeņiem var applūst ielas un to posmi, pagrabtelpas, kā arī ar neattīrītiem notekūdeņiem var tikt piesārņota vide, tai skaitā virszemes ūdeņi. Notekūdeņu noplūdes vietās, īpaši ūdeni ilgstoši nenovadot, rodas labvēlīgi apstākļi dažādu infekcijas perēkļu slimību ierosinātāju izplatībai, kas saistīta ar infekcijas perēkļu izveidošanās risku. Ļoti bīstama ir notekūdeņu iekļūšana tīra ūdens cauruļvados, kas saistīta ar infekcijas slimību uzliesmojumu risku.

Sadzīves kanalizācijas bojājumu gadījumā termināla darbinieki ziņo LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” tehniskās daļas pārstāvim pa tālruni + 371 29166157. Lietusūdens kanalizācijas bojājumu gadījumā termināla darbinieki ziņo SIA „Liepājas ūdens” Ūdens un kanalizācijas saimniecības pārvaldes diennakts dispečeram pa tālruni + 371 6343600.

Avārijas elektroapgādes sistēmās

Vislielākos elektrotīklu bojājumus var izsaukt vadu apledojuums, vēja iespaidā nogāzto koku uzkrišana uz elektroapgādes līnijām, sniega sanesumi. Bīstams ir arī stiprs sals un plūdi.

Bīstami ir arī īssavienojumi transformatoru apakšstacijās un elektropārvades līnijās. Lielu īssavienojumu strāvu gadījumos pārkarst elektriskie vadi, notiek dzirksteļošana, izolācijas bojājumi, var izcelties ugunsgrēki. Īssavienojuma gadījumos rodas lieli sprieguma kritumi, kas izsauc arī elektroiekārtu bojājumus.

Elektrotīklu bojājumi apdraud ražojošo objektu, komunālo uzņēmumu, publisko elektronisko sakaru tīklu normālu darbību, radio un televīzijas pakalpojumu apraidi un raidīšanu, kā rezultātā tiek ierobežota iedzīvotāju informēšanas iespējas.

Svarīgs nosacījums naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla normālai darbībai ir tā nepārtrauktas elektrobarošanas nodrošināšana, t.sk. izsludinātas Enerģētiskās krīzes apstākļos, kas sīkāk ir apskatīta Ielikumā B.

Kā elektroapgādes stabilitātes risinājums objektā ir divi neatkarīgi elektroapgādes ievadi. Gadījumā, ja elektroenerģijas pārtraukums ir no viena ievada, manuāli tiks pieslēgts otrs ievads, īslaicīgi pārtraucot termināla darbību. Elektroenerģijas pārslēgumu veiks termināla elektrīkis, viņa prombūtnes laikā - LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” tehniskās daļas pārstāvis. Alternatīvo elektroapgādes avotu (pārvietojamās elektrostacijas, dīzeļģeneratori) terminālī nav. Elektroenerģijas pārtraukuma gadījumā no abiem ievadiem, tehnoloģiskais process tiek apturēts - nedarbojas sūkņi un naftas un šķidrie ķīmiskie produkti netiek pārsūknēti. Naftas un šķidro ķīmisko produktu uzglabāšanas procesam elektroenerģija nav nepieciešama. Tehnoloģiskās sistēmas noslēgarmatūra ir ar automātisko (izņemot vagoncisternu uzpildes/noliešanas procesā) un rokas (manuālo) vadību un tās ieslēgšanai vai atslēgšanai elektroenerģija nav nepieciešama. Perspektīvā nav plānots uzstādīt alternatīvos elektroapgādes avotus, jo terminālī netiks veiktas darbības, kuru procesos nebūtu pieļaujams elektroenerģijas pārtraukums. Arī nevēlama notikuma gadījumos terminālim nebūs nepieciešami alternatīvi elektroenerģijas avoti. Atjaunojoties elektroenerģijas padevei, sūkņi jāpalaiž no jauna un nekontrolēta sūkņu ieslēgšanās nav iespējama.

Problēmas elektroapgādē būtiski pasliktinās termināla apsardzības (teritorijas apgaismojuma, videonovērošanas sistēmas, ugunsdrošības signalizācijas) un vispārējās vadības (datortehnikas) darbības kvalitāti.

Elektroenerģijas pārtraukumu gadījumos termināla dežurants ziņo LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” elektroceha dispečeram pa tālr.+ 371 634 47200, + 371 29238072 vai zvanot pa tālruni 8404 (AS „Sadales tīkls” bojājumu pieteikšanas tālrunis).

ENERĢĒTISKĀ KRĪZE (APRAKSTS)

Enerģētiskās krīzes apstākļos paredzami traucējumi, pārtraukumi un ierobežojumi elektroapgādē, siltumapgādē un ūdensapgādē. Uzņēmumu, iestāžu u.c. darbības pāreja uz taupības režīmu, izsludinātas enerģētiskās krīzes gadījumā, plānojama, saņemot attiecīgos mobilizācijas uzdevumus (pieprasījumus). Ja to nav – ieteicams vadīties pēc turpinājumā norādītā, iestrādājot risinājumus savos CA pasākumu plānos.

Atbilstoši MK noteikumos Nr.312-19.04.2011. „Enerģijas lietotāju apgādes un kurināmā pārdošanas kārtība izsludinātas enerģētiskās krīzes laikā un valsts apdraudējuma gadījumā” norādītajam:

- lēmuma projektu par enerģētiskās krīzes līmeni sagatavo Valsts enerģētiskās krīzes centrs (VEKC), par vietējās enerģētiskās krīzes līmeni – attiecīgās pašvaldības enerģētiskās krīzes centrs (PEKC). Attiecīgo lēmumu projektu sagatavošanā ievēro konkrētos energoapgādes apstākļus:
 - pirmā līmeņa enerģētiskā krīze – iespēja nodrošināt energoapgādi samazinās par 7-12 % no ikdienas (vidējā) enerģijas patēriņa.
 - otrā līmeņa enerģētiskā krīze – samazinājums par 12-17 %.
 - trešā līmeņa enerģētiskā krīze – samazinājums > 17 %.
- enerģētiskās krīzes apstākļos lietotāji tiek iedalīti trijās grupās:
 - pirmā grupa – slimnīcas, NMP, Veselības inspekcija, avārijas dienesti, telekomunikāciju mezgli, VUGD, NBS, Valsts policija, Valsts robežsardze, centrālās valsts pārvaldes iestādes, ūdensapgādes un kanalizācijas stacijas, energoapgādes uzņēmumu objekti, dzelzceļš, lidostas, autoostas, ostas, brīvības atņemšanas iestādes.
 - otrā grupa – skolas, pirmsskolas bērnu iestādes, ambulatorās ārstniecības iestādes, pārtikas un lauksaimniecības produktu ražotnes, sabiedriskais transports, rūpniecības uzņēmumu objekti, kuros tehnoloģiskā procesa pārtraukumi var izraisīt avārijas u.c., uzņēmumā, valsts materiālo rezervju glabātuves, pirmajā grupā neiekļautās valsts un pašvaldību iestādes, mājsaimniecības.
 - trešā grupa – enerģijas lietotāji, kuri nav iekļauti pirmajā un otrajā grupā.
- enerģijas patēriņa ierobežojumi, ja tiek izsludināta:
 - pirmā līmeņa enerģētiskā krīze – pirmās grupas lietotājiem enerģijas patēriņš ierobežots netiek;
 - otrās un trešās grupas lietotājiem enerģijas patēriņa ierobežojums tiek noteikts ≤ 20 %;
 - otrā līmeņa enerģētiskā krīze – pirmās grupas lietotājiem ierobežojumi ≤ 20 %;
 - otrās grupas lietotājiem ierobežojumi ≤ 40 %;

- trešās grupas lietotājiem tiek noteikts enerģijas patēriņa ierobežojums līdz 100 % apmērā no ikdienas (vidējā) enerģijas patēriņa.
- *trešā līmeņa enerģētiskā krīze*
 - pirmās grupas lietotājiem patēriņa ierobežojums ≤ 40 %, nepārtraucot enerģijas apgādi pamatfunkciju izpildei;
 - otrās grupas lietotājiem patēriņa ierobežojums ≤ 80 %;
 - trešās grupas lietotājiem patēriņa ierobežojums līdz 100 %.
- *licencētie gāzes un elektroenerģijas sadales uzņēmumi, saskaņojot ar pašvaldībām, sastāda pirmās un otrās grupas enerģijas lietotāju sarakstus, kā arī izstrādā elektroenerģijas un gāzes apgādes ierobežošanas/pārtraukšanas kārtību, ja tiek izsludināta enerģētiskā krīze. Atsevišķā grupā tiek izdalīti enerģijas lietotāji, kuru īpašumā ir elektroenerģijas ražošanas rezerves avoti ar jaudu > 200 kW. Tehniskos risinājumus energoapgādes ierobežošanai/pārtraukšanai veic attiecīgais energoapgādes uzņēmums savas licences darbības zonā.*

b) sabiedriskās nekārtības, terora akti un iekšējie nemieri

Pie sociālām katastrofām, kuru rezultātā prognozējami naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla darbības traucējumi, attiecināmi:

- bruņoti konflikti, karadarbība;
- terora akti, sabiedriskās nekārtības.

Karadarbība un mobilizācijas jautājumi šajā CA plānā netiek skatīti.

Bruņotā konfliktā parasti tiek iesaistītas nelielas bruņotas grupas, veicot attiecīgas teritorijas apšaudi vai bombardēšanu. Darbības un pasākumu formas bruņota konflikta vai sabiedrisko nekārtību draudu gadījumā atkarīgas no tā, cik daudz laika ir atlicis līdz reālām darbībām. Visbīstamākā problēma ir laika trūkums, tāpēc nepieciešams paredzēt atbilstošu rīcību šāda apdraudējuma gadījumā (evakuācija un citi nepieciešamie pasākumi). Viss minētais jāveic jau ilgi pirms apdraudējums kļuvis par realitāti. Tāpēc svarīgi ir saņemt operatīvu informāciju par sabiedrisko nekārtību vai bruņota konflikta iespējamību no attiecīgajām valsts institūcijām un drošības dienestiem (Drošības policija, Valsts policija, Valsts robežsardze u.c.).

Sabiedrisko nekārtību rezultātā var tikt nodarīts kaitējums cilvēku veselībai, izdemolētas valsts un pašvaldību iestādes, sabojāti transporta līdzekļi utt.

Terora akti

Būtiski avoti, kas ietekmē Eiropu kopumā, ir saistīti ar nestabilitāti Tuvo Austrumu reģionā. Šie draudu avoti ir saistīti ar atsevišķu šī reģiona valstu destabilizāciju, bēgļu un patvēruma meklētāju skaita pieaugumu, masu iznīcināšanas ieroču iespējamo izplatīšanu, šo valstu sabiedrību radikalizāciju un terorisma draudu pieaugumu.

Teroristi savu mērķu sasniegšanai visbiežāk izmanto improvizētus sprādzienbīstamus priekšmetus un šaujamieročus. Īpaši negatīvas sekas potenciāli var radīt teroristisks uzbrukums, pielietojot ķīmiskas, bioloģiskas vai radioaktīvas vielas. Teroristu uzbrukumi Parīzē un Kopenhāgenā

2015.gadā apliecina, ka nozīmīgākajiem teroristiska rakstura draudiem ir pakļautas personas un objekti, kurus radikālie islāmisti vērtē kā islāma reliģijas zaimotājus. Tāpat arī nozīmīgiem terorisma draudiem ir pakļautas tiesību aizsardzības institūciju amatpersonas un bruņoto spēku karavīri, kā arī ebreji un ar viņiem saistīti objekti. Ilgtermiņa terorisma attīstības tendences apliecina, ka arī cilvēku masveida pulcēšanās vietas saglabājas kā viens no prioritārajiem islāmistu teroristu uzbrukuma mērķiem.

Kopš 2011.gada terorisma radītais apdraudējums ir būtiski pieaudzis un tas skaidrojams ar bruņoto konfliktu Sīrijā un Irākā, uz kuru devušies ievērojams skaits islāmistu no Eiropas valstīm ar mērķi pievienoties tur bāzētajām teroristu grupām.

Saskaņā ar Nacionālās drošības koncepciju (26.11.2015.) Latvijā šobrīd nav konstatētas personas, to grupas vai organizācijas, kas savu ideoloģisko mērķu sasniegšanai plānotu izmantot teroristiskas metodes.

Latvijas nacionālās drošības interesēs ir veicināt terorisma apkarošanu reģionos, kuros bāzējas starptautiskās teroristu organizācijas un notiek teroristu apmācība un terora aktu plānošana pret Eiropas Savienības (ES) un Ziemeļatlantijas Līguma organizācijas (NATO) dalībvalstīm. Tāpēc Latvijai kopā ar citu ES un NATO dalībvalstu spēkiem nepieciešams piedalīties starptautiskajās miera nodrošināšanas misijās, lai atbalstītu citu valstu spēju kontrolēt drošības situāciju savā teritorijā, vienlaicīgi novēršot ekstrēmisma ideju un terorisma tendenču izplatīšanos ārpus terorisma riska reģioniem.

Terorisma radītā apdraudējuma novēršanā būtiska loma ir starptautiskai sadarbībai, kas ir viens no galvenajiem pretterorisma preventīvo pasākumu elementiem. Pretterorisma politikas plānošanas jomā Latvijai ir nepieciešams aktīvi līdzdarboties un sniegt savu ieguldījumu ES un NATO īstenotajās aktivitātēs, lai mazinātu un savlaicīgi novērstu terorisma draudus, kas vērsti pret ES valstīm un to iedzīvotājiem. Vienlaicīgi valsts drošības iestādēm nepieciešams turpināt attīstīt un pilnveidot informācijas apmaiņu ar citu valstu specdienestiem.

Nezināmas izcelsmes vielas un priekšmetu atklāšana

Saistoša MK instrukcija Nr.12 – 05.08.2008. „Instrukcija par atbildīgo institūciju rīcību nezināmas izcelsmes vielas vai priekšmeta atrašanas gadījumā, ja ir aizdomas, ka tas satur sprādzienbīstamas, radioaktīvas, bīstamas ķīmiskas vai bioloģiskas vielas, kā arī ja konstatētas terora akta pazīmes”.

Saskaņā ar minēto instrukciju nezināmas izcelsmes viela vai priekšmets ir:

- 1) neidentificēta viela jebkurā tās agregātstāvoklī (cieta viela, pulverveida viela, šķidrums, gāze u.c.), kuras izcelsme nav zināma;
- 2) priekšmets, kas satur pirmajā punktā raksturoto neidentificēto vielu, vai no kura notiek vai ir notikusi šādas vielas izkrišana, izbiršana, izlīšana, noplūde;
- 3) priekšmets, kas satur radioaktīvas, bīstamas ķīmiskas vai bioloģiskas vielas kopā ar sprāgstvielām un ierīcēm, kas paredzētas šo vielu izkliedei.

Uzņēmuma darbinieks, kurš pirmais atradis nezināmas izcelsmes vielu vai priekšmetu, par to nekavējoties ziņo atbildīgajiem dienestiem (par atrastu aizdomīgu priekšmetu ziņot **Valsts policijas Kurzemes reģiona pārvaldei, Liepājas iecirknim – tālr. 112; 110; + 371 63404502; + 371 63404602** vai **VUGD Kurzemes reģiona brigādei – tālr. 112; + 371 63404475**), tādā veidā nepakļaujot papildus riskam citus darbiniekus.

Bioterrorisma draudi

Bioloģiskais terorisms (bioterrorisms) var tikt definēts kā bioloģiska aģenta tīša izplatīšana ar nolūku izraisīt cilvēku saslimšanu, nāvi, radot sabiedrībā paniku un bailes. Bioloģiskie aģenti parasti ir atrodami dabā, bet terorisma gadījumā bioloģiskie aģenti tiek pārveidoti, ar mērķi palielināt to infekciozitāti, padarīt tos rezistentus pret esošo medicīnu un padarīt apkārtējā vidē izturīgākus.

Bioterrorisma iespējamā ietekme uz ražotnes darbību:

- tīktu apdraudēts uzņēmumā strādājošo darbinieku veselības stāvoklis, kas līdz ar to samazinātu darbinieku darba spējas un kvalitatīvu, pareizu uzdoto darbu izpildi, kas varētu radīt novirzes no tehnoloģiskā procesa izpildes.

5.Objektā esošo ēku un būvju un tā darbības īss raksturojums

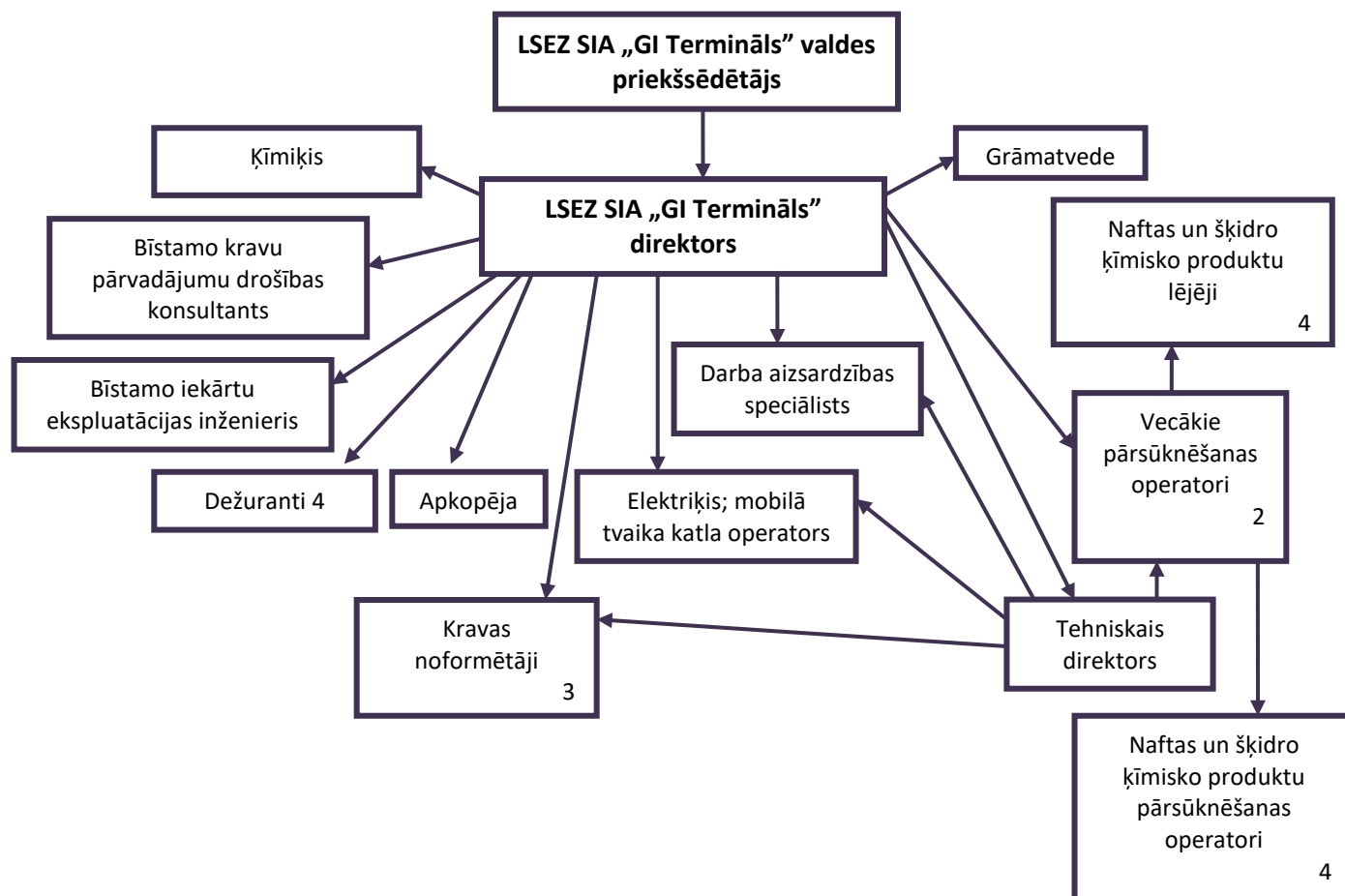
5.1.Darba laiks, cilvēku skaits komersanta objektā (darba laikā, ārpus darba laika)

Darbinieku skaits terminālī uz 17.12.2018. ir 26 cilvēki, t.sk.:

- direktors Aleksejs Kirnosovs – 1;
- tehniskais direktors Vjačeslavs Sallo – 1;
- kravas noformētāji Aleksejs Šepeļevičs, Andris Zvejnieks, Guntars Ruperts – 3;
- bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants Jurijs Stukovs – 1;
- bīstamo iekārtu ekspluatācijas inženieris Kaspars Poņemeckis – 1;
- darba aizsardzības speciālists Mārtiņš Rupeiks – 1;
- naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operatori – 4;
- vecākie naftas produktu pārsūkņēšanas operatori – 2;
- naftas un šķidro ķīmisko produktu lējēji – 4;
- elektriķis; mobilā tvaika katla operators – 1;
- ķīmiķis – 1;
- grāmatvede – 1;
- dežuranti – 4;
- apkopēja – 1.

LSEZ SIA „GI Termināls” naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla organizatoriskā struktūrshēma

Shēma Nr.1



Uzņēmums darbojas 24 stundas diennaktī, 7 dienas nedēļā, 365 dienas gadā.

Darbs tiek organizēts 3 maiņās. Katrā maiņā 3 darbinieki – 2 termināla teritorijā (naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūknēšanas operators un naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs) un 1 tankkuģu pietātnē (dežurants). Direktors, tehniskais direktors, kravas noformētājs, vecākais operators, dežurants un grāmatvede strādā dienas maiņā darba dienās no plkst. 8:00 – 17:00 (8 stundas, 1 stunda pusdienas laiks). Ķīmiķis, elektriķis (mobilā tvaika katla operators), darba aizsardzības speciālists, bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants, bīstamo iekārtu ekspluatācijas inženieris un apkopēja uzņēmumā ierodas pēc nepieciešamības.

Maksimāli iespējamais darbinieku skaits terminālī (ieskaitot pietātni Nr.28) (darba dienās laika intervālā no plkst. 8:00 līdz 17:00) ir līdz 15 cilvēkiem (direktors, tehniskais direktors, kravas noformētājs, vecākais operators, naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūknēšanas operators, naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs, divi dežuranti, grāmatvede, ķīmiķis, elektriķis (mobilā tvaika katla operators), darba aizsardzības speciālists, bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants, bīstamo iekārtu ekspluatācijas inženieris un apkopēja).

Minimālais darbinieku skaits terminālī (ieskaitot pietātni Nr.28) ir 3 cilvēki – naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūknēšanas operators, naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs un dežurants (pietātnē).

Ar izdotajiem rīkojumiem, uzņēmumā ir sadalīti pienākumi un atbildība starp uzņēmuma amatpersonām un citiem darbiniekiem:

Saskaņā ar rīkojumu Nr.20/2017 no 19.01.2017. atbildīgā persona uzņēmumā – direktors Aleksejs Kirnosovs⁵, mob. tālr. +371 28666590;

Saskaņā ar rīkojumu Nr.15-08-13/3 no 15.08.2013. atbildīgā persona par bīstamo iekārtu tehnisko atbilstību un to drošu ekspluatāciju – tehniskais direktors Vjačeslavs Sallo, mob.tālr. +371 29332289;

Saskaņā ar rīkojumu Nr.39/2017 atbildīgā persona par darbībām ar bīstamajām ķīmiskajām vielām/maisījumiem objektā – ķīmiķis Antons Vdovičenko, mob.tālr. +371 27863001.A.Vdovičenko 2016. gada 11. jūnijā ir ieguvis dabaszinātņu maģistra grādu ķīmijā (Latvijas Universitāte, diploms MD E Nr. 2953);

Saskaņā ar rīkojumu Nr.18/2017 no 19.01.2017. atbildīgā persona par darba drošību un aizsardzību, ugunsdrošību, civilo aizsardzību un apmācību pirmās palīdzības sniegšanā – darba aizsardzības speciālists Mārtiņš Rupeiks, mob.tālr. +371 26827108;

Saskaņā ar rīkojumu Nr.15-08-13/6 no 15.08.2013. atbildīgā persona par bīstamo kravu pārkausu - bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants Jurijs Stukovs, mob. tālr. +371 29532766;

Saskaņā ar rīkojumu Nr.15-08-13/7 no 15.08.2013. atbildīgās personas par kravu operācijām un to drošību – kravas noformētāji Aleksejs Šepeļevičs, mob. tālr. +371 29453456 un Andris Zvejnieks, mob. tālr. + 371 29233467;

Izdots rīkojums Nr.21/2017 no 02.02.2017. par rūpnieciskās avārijas riska novērtējuma darba grupas izveidi, norīkojot izveidot rūpnieciskās avārijas riska novērtējuma darba grupu sekojošā sastāvā: direktors Aleksejs Kirnosovs, tehniskais direktors Vjačeslavs Sallo un darba aizsardzības speciālists Mārtiņš Rupeiks. Atbildīgais šo darbu izpildei tiek nozīmēts Aleksejs Kirnosovs;

Saskaņā ar rīkojumu Nr.22/2017 no 02.02.2017. atbildīgā persona par MK noteikumu Nr. 131-01.03.2016. „Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” prasību izpildi objekta teritorijā ir direktors Aleksejs Kirnosovs;

Saskaņā ar rīkojumu Nr.25/2017 no 02.02.2017. atbildīgā persona par darbu uzraudzību sprādzienbīstamās darba vietās – tehniskais direktors Vjačeslavs Sallo, mob.tālr. +371 29332289.

5.2.Tehnoloģiskie procesi un iekārtas

Uzņēmuma teritorijā atrodas:

- rezervuāru parks;
- sūkņu stacija;
- administrācijas ēka;
- ēka darbinieku vajadzībām;
- vagoncisternu noliešanas/uzpildes estakāde;
- dzelzceļa pievedceļš;
- tehnoloģiskie cauruļvadi (t.sk. cauruļvads, kas savieno termināla teritoriju ar piestātņi);
- katlu māja;
- slāpekļa stacija;
- rekuperācijas sistēma.

Perspektīvā plānots izbūvēt autocisternu noliešanas/uzpildes laukumu ar iebraucamo ceļu no Ventspils ielas puses izbūve. Iebraucamā ceļa izbūve jau ir veikta.

⁵direktoru viņa prombūtnes laikā aizvieto tehniskais direktors

LSEZ SIA „GI Termināls” no Liepājas SEZ pārvaldes nomā piestātņi Nr.28, kurā tiek veikta naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšana uz/no tankkuģiem.

Pielikumā Nr.9 pievienota LSEZ SIA „GI Termināls” būvju, galveno inženiertehnisko komunikāciju, infrastruktūras, iekārtu un trauksmes ierīču novietojuma shēma.

Pie tehnoloģiskajiem pamatprocesiem termināla teritorijā attiecināmi:

- naftas un šķidro ķīmisko produktu pieņemšana no autocisternām, autocisternu noliešana un uzpildīšana flexi tanku, un ISO konteineru noliešana/uzpildīšana (perspektīvā);
- naftas un šķidro ķīmisko produktu pieņemšana pa dzelzceļu, vagoncisternu noliešana un uzpildīšana;
- rezervuāru uzpildīšana un noliešana;
- tankkuģu noliešana un uzpildīšana;
- naftas un šķidro ķīmisko produktu uzglabāšana rezervuāros.

Naftas un šķidro ķīmisko produktu pārkaušana plānota pēc shēmas:

Pirmais variants:

- vagoncisternas → sūkņū stacija → rezervuāri → sūkņū stacija → tankkuģis

Otrais variants:

- tankkuģis → sūkņū stacija → rezervuāri → sūkņū stacija → vagoncisternas

Trešais variants:

- vagoncisternas → sūkņū stacija → tankkuģis

Ceturtais variants:

- tankkuģis → sūkņū stacija → vagoncisternas

Piektais variants:

- vagoncisternas → sūkņū stacija → autocisternas (flexi tanki/ISO konteineri)

Sestais variants:

- autocisternas (flexi tanki/ISO konteineri) → sūkņū stacija → vagoncisternas

Septītais variants

- autocisternas (flexi tanki/ISO konteineri) → sūkņū stacija → rezervuāri → sūkņū stacija → tankkuģis

Astotais variants

- tankkuģis → sūkņū stacija → rezervuāri → sūkņū stacija → autocisternas (flexi tanki/ISO konteineri)

5.2.1.Virszemes rezervuāru parks

Virszemes rezervuāru parks ir izvietots termināla teritorijas centrālajā daļā. Rezervuāru parkā atrodas seši virszemes vertikālie cilindriskie naftas un šķidro ķīmisko produktu rezervuāri:

- ✓ Rezervuārs Nr. 1.1 - diametrs 15,2 m, augstums 12,8 m, ietilpība 2000 m³;
- ✓ Rezervuārs Nr. 1.2 - diametrs 15,2 m, augstums 12,8 m, ietilpība 2000 m³.;
- ✓ Rezervuārs Nr. 1.5 - diametrs 20 m, augstums 16 m, ietilpība 4900 m³;
- ✓ Rezervuārs Nr. 1.3 - diametrs 15,7 m, augstums 18 m, ietilpība 3000 m³;
- ✓ Rezervuārs Nr. 1.4 - diametrs 15,7 m, augstums 18 m, ietilpība 3000 m³;
- ✓ Rezervuārs Nr.1.6 - diametrs 15,7 m, augstums 18 m, ietilpība 3000 m³.

Tvertnes piepildīšanas augstumi

Tabula Nr.1

	Rezervuārs 1.1. (2000 m³)	Rezervuārs 1.2. (2000 m³)	Rezervuārs 1.3. (3000 m³)
<i>Maksimālais piepildīšanas augstums ar K = 0,9 (mm):</i>	9900 (1799,192 m ³)	9920 mm (1800,241 m ³)	14900 mm (2700,759 m ³)
<i>Maksimālais piepildīšanas augstums (mm): ! MAX !</i>	11690 mm (2123,026 m ³)	11450 mm (2076,575 m ³)	17400 mm (3153,734 m ³)
<i>Nominālais piepildīšanas augstums (mm):</i>	11010 mm (1999,982 m ³)	11020 mm (1998,896 m ³)	16550 mm (2999,668 m ³)

	Rezervuārs 1.4. (3000 m³)	Rezervuārs 1.5. (5000 m³)	Rezervuārs 1.6. (3000 m³)
<i>Maksimālais piepildīšanas augstums ar K = 0,9 (mm):</i>	14880(2699,981 m ³)	13044 mm (4499,887 m ³)	14920 mm (2699,381 m ³)
<i>Maksimālais piepildīšanas augstums (mm): ! MAX !</i>	17280 mm(3133,828 m ³)	14270 mm (4921,710 m ³)	17400 mm (3148,575 m ³)
<i>Nominālais piepildīšanas augstums (mm):</i>	16530 mm (2998,255 m ³)	14060 mm (4849,455 m ³)	16570 mm (2998,221 m ³)

Pārkraujot produktu rezervuāri tiek piepildīti līdz maksimālais piepildīšanas augstumam ar K = 0,9.

Rezervuāru ietilpība norādīta atbilstoši kalibrācijas datiem. Rezervuāri pieņemti ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī.

Objekta teritorijā uzstādītie rezervuāri izvietoti vienā apvaļņojumā. Rezervuāri nodrošināti ar apvaļņojuma laukumu un pretinfiltrācijas segumu (membrāna, pārsegums un pa virsu smilts slānis 10 – 15 cm biezumā). Kopējā apvaļņojuma laukuma platība ir 3950 m², apvaļņojuma sienas augstums ir 2,5 m. Lielākais rezervuārs (Nr.1.5.) ir ar ietilpību 4900 m³. Rezervuāru uzpilde ir atkarīga no uzpildāmās vielas blīvuma un darba temperatūras.

Bojājuma gadījumā izlijušais produkts neizplūdīs ārpus apvaļņojuma laukuma robežām. Apvaļņojuma laukuma ietilpība - 6725 m³.

Lai nodrošinātu atbilstošu produktu uzglabāšanu rezervuāros, naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanās operators katru dienu:

1. Izmēra naftas un šķidro ķīmisko produktu daudzumu rezervuārā. Rezervuāros esošo produktu līmeni kontrolē ar radara un ruletes (izrullējama) palīdzību. Visu rezervuāru uzpildes koeficients K=0,9;
2. Veic rezervuāru un cauruļvadu ārējo apskati, lai pārliecinātos par to hermētiskumu;
3. Veic rezervuāru iezemējuma pārbaudi.

Rezervuāri ir aprīkoti ar tehnoloģisko aprīkojumu, kas nodrošina drošu un pareizu rezervuāru darbību un ietver šādas ierīces: elpošanas vārstus, uguns liesmu norobežotājus, zibens novadīšanas un sazemēšanas ierīces, skatlūkas, mērlūkas un līdlūkas, putu ģeneratorus, līmeņa un temperatūras mērītājus (radari), metāla kāpnes un norobežojumus.

Rezervuāriem augstākiem par 12 metriem (t.i., visiem termināla teritorijā esošajiem rezervuāriem) uzstādītas stacionārās neautomātiskās ūdens atdzesēšanas sistēmas, kuru nepārtrauktas darbības ilgums ir vismaz 3 stundas.

Operatora telpā uzstādīts drošības brīdinājuma sistēmas panelis, kas ziņo par kļūdām drošības sistēmā – palielinās spiediens, tiek sasniegts maksimālais atļautais uzpildīšanas līmenis utt.

Uz katra rezervuāra uzstādīts radars naftas un šķidro ķīmisko produktu līmeņa un temperatūras mērīšanai (temperatūras mērīšana tiek veikta 4 līmeņos). Radara uztvērējsensori novietoti virs katra rezervuāra un rezultātu nolasa ar radioviļņu palīdzību. Radari automātiski mēra rezervuārā esošā produkta līmeni, temperatūru, kā arī dod signālu, kad rezervuārs piepildīts līdz nominālajam piepildīšanas augstumam (skatīt tabulu Nr.1). Rādītāji – produkta daudzums un tā temperatūra rezervuārā – tiek attēloti sūkņu stacijas operatora telpā uzstādītajos monitoros.

Virsmas katra rezervuāra uzstādīti arī spiediena mērītāji un četri termodetektoru, kuri pievienoti ugunsdrošības signalizācijai.

Pie katra rezervuāra ir uzstādīti divi automātiskie aizbīdņi (iespējama arī to manuāla atvēršana un aizvēršana).

Ap rezervuāru parku ir izvietotas 4 manuālās ugunsdrošības trauksmes pogas, kuras pievienotas ugunsdrošības signalizācijai.

Rezervuāru noliešana un uzpildīšana

Naftas un šķidro ķīmisko produktu pārlišanas apkalpojošie termināla darbinieki, sagatavojot rezervuāru uzpildei:

1. Veic rezervuāra un cauruļvadu ārējo apskati;
2. Sagatavo ugunsdzēsības inventāru un materiālus;
3. Pārbauda elpošanas vārstu darbību;
4. Pārbauda rezervuāra un cauruļvada iezemēšanu;
5. Automātiski veic attiecīgo aizbīdņu atvēršanu.

Rezervuāra uzpildīšanu drīkst uzsākt pēc minēto darbu izpildes.

Rezervuāra uzpildīšanas laikā ar radaru palīdzību tiek kontrolēts produkta līmenis un temperatūra tajā. Katram rezervuāram uzstādi divi automātiski darbināmi aizbīdņi. Gadījumā, ja izveidojas avārijas situācija, aizbīdņi tiek automātiski aizvērti un tiek apturēta sūkņu darbība.

Rezervuāra noliešanas laikā naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators veic tā ārējo apskati, ar radara palīdzību nosaka naftas un šķidro ķīmisko produktu daudzumu rezervuārā un kontrolē rezervuāra noliešanas gaitu. Naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs kontrolē, lai naftas un šķidro ķīmisko produktu līmenis vagoncisternā/autocisternā (aprīkotas ar automātisko uzpildes kontroli) nepārsniegtu noteikto līmeni. Gadījumā, ja izveidojas avārijas situācija, aizbīdņi tiek automātiski aizvērti un tiek apturēta sūkņu darbība.

Pēc rezervuāra uzpildīšanas/noliešanas atslēdz attiecīgo sūkni, aizver aizbīdņus, izmēra naftas un šķidro ķīmisko produktu daudzumu rezervuārā un aizpilda nepieciešamo dokumentāciju.

5.2.2.Sūkņu stacija

Sūkņu stacijā uzstādīti 6 sūkņi. Divi no sūkņiem paredzēti naftas produktu pārkraušanai (1 x 75 m³/h un 1 x 250 m³/h) un četri šķidro ķīmisko produktu pārkraušanai (3 x 250 m³/h un 1 x 30 m³/h). Termināla rīcībā ir arī viens palīgsūkņis ar jaudu 2 m³/h. Visi sūkņu stacijā uzstādītie sūkņi ir jauni, tie ir pilnībā hermētiski noslēgti.

Ir iespējama vairāku sūkņu vienlaicīga darbība, t.i., var veikt pārkraušanas darbus gan no/uz tankkuģi, gan no/uz autocisternām, gan no/uz vagoncisternām.

Sūkņu stacija pieņemta ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī.

Produktu pārkraušanas procesa laikā no/uz rezervuāriem, no/uz tankkuģi un no/uz autocisternām ierīkota automātiska aizbīdņu atvēršana/aizvēršana. Tehnoloģiskā procesa laikā tiek veikta spiediena kontrole cauruļvadiem un sūkņiem. Līdz ko tiek sasniegts maksimāli pieļaujamais spiediens vai arī spiediens nokrīt zem noteiktās minimālās vērtības (piemēram, pārsūknējot produktu cauruļvadā ir radies plīsums un tajā strauji samazinās spiediens), automātiski tiek aizvērti aizbīdņi un atslēgti sūkņi.

Vagoncisternu uzpildes un noliešanas procesā aizbīdņi ir ar rokas (manuālo) vadību.

Sūkņu stacijas otrajā stāvā ierīkota operatora telpa, kurā atrodas:

- monitors ar izvadiem no videonovērošanas kamerām;
- ugunsdrošības signalizācijas panelis (uzstādīts arī skaņas devējs);
- kravas apsildīšanas sistēmas vadības bloks (iespējams veikt pārkraujamo produktu sildīšanu cauruļvados uz/no tankkuģu piestātnes un no sūkņu stacijas līdz rezervuāriem);
- termināla apgaismes sistēmas panelis;
- monitori, kuros atspoguļo informāciju no rezervuāros esošajiem radariem (produkta līmeņa un temperatūras mērījumi);
- vadības pults, kur var redzēt visu tehnoloģisko procesu;
- manuāla poga ugunsdzēsības sūkņu stacijas sūkņu iedarbināšanai, kura savienota ar ugunsdzēsības sūkņu staciju piestātnē.

Sūkņu stacijā, atrodas divas avārijas pogas, kuras, manuāli nospiežot, aptur visu tehnoloģisko procesu (sūkņu apstādināšana un aizbīdņu automātiska aizvēršana).

Sūkņu stacija apgādāta ar instalāciju sprādziendrošā izpildījumā.

5.2.3. Autocisternu noliešanas/uzpildes laukums (perspektīvā)

Perspektīvā plānots izbūvēt autocisternu noliešanas/uzpildes laukumu termināla ZA daļā. Autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā tiks ierīkots pretinfiltrācijas (betonēts) segums un nojume.

Naftas produktus un šķidrās ķīmiskās vielas, maisījumus no/uz autocisternām pieņems autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā, kas, izmantojot cauruļvadus, būs savienots ar sūkņu staciju. Vienlaikus būs iespējams noliet/uzpildīt 5 autocisternas vai 5 ISO konteinerus, vai flexi tankus. Objektā iespējams uzpildīt tikai 5 vienības, tomēr to sadalījums var būt dažāds. Atkarībā no autocisternas tipa tās ietilpība var būt 12 – 22 m³. Flexi tanku un ISO konteineru ietilpība var būt 18 – 32 m³. Aprēķiniem izmantots maksimālais iespējamais tilpums (32 m³ × 5) 160 m³.

Ugunsdzēsības nodrošināšanai autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā tiks uzstādīti divi lafetes stobri, kuru ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamo ūdeni piegādās no piestātnē uzstādītās ugunsdzēsības sūkņu stacijas.

Autocisternu noliešana un uzpildīšana

Naftas un šķidros ķīmiskos produktus no autocisternām, flexi tankiem/ISO konteineriem pieņems autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā, kas, izmantojot cauruļvadus, būs savienots ar sūkņu staciju. Tehnoloģiskie cauruļvadi aprīkoti ar automātiskajiem aizbīdņiem.

Vienlaikus būs iespējams noliegt/uzpildīt 5 autocisternas/flexi tankus/ISO konteinerus. Ar autocisternām tiks aizvesti/aizvesti aptuveni 10 % no kopējā pārkrautā naftas un šķidro ķīmisko produktu daudzuma (40 000 t/a).

Par autocisternu drošu izmantošanu pakalpojumu sniegšanā atbildīgs autocisternas īpašnieks. Autocisternu īpašnieks ir naftas un šķidro ķīmisko produktu piegādātājs. Atbilstoši MK noteikumu Nr.409 - 12.06.2012. „Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām” prasībām, autocisternā atrodas pārplūdes sensors, kurš garantē iekārtas drošu darbību. Ja notiek naftas un šķidro ķīmisko produktu pārpilde vai ja autocisternas saņemējums tiek zaudēts, saņemējuma un pārplūdes kontroles sistēma noslēdz produktu padevi. Visām autocisternām, kuras uzpilda no apakšas, ir uzstādīta zīme ar norādi, kāda veida pārplūdes sensors ierīkots (divvadu vai piecvadu). Pirms naftas un šķidro ķīmisko produktu uzpildes cauruļvada pievienošanas autocisternu saņēmē. Aizliegts sākt autocisternu uzpildīšanu, kamēr apvienotā saņemējuma un pārplūdes kontroles sistēma nedod atļaujas signālu. Uzpildot/nolejot autocisternu, tās dzinējs tiek izslēgts. Ja notiek autocisternas pārpilde vai ja autocisternas saņemējums tiek zaudēts, saņemējuma un pārplūdes kontroles sistēma noslēdz naftas un šķidro ķīmisko produktu padevi. Pēc autocisternas uzpildes cauruļvada atvienošanas saņemējumu atvieno.

Ievērot, ka iztukšotu (nolietu) autocisternu brīvajā tilpumā ir uguns-sprādzienbīstama vide, kuru veido naftas un šķidro ķīmisko produktu atlikuma tvaiki. Darbu izpildes gaitā maksimāli jāuzturas aizvēja pusē no atvērtas lūkas. Kategoriski aizliegts lietot atklātu uguni, smēķēt, lietot dzirksteļveidojošus darbarīkus, elektroierīces (mobilos tālruņus un rācījas ieskaitot, ja tās nav sprādziendroša izpildījumā). Ja darbu gaitā notikusi naftas vai šķidro ķīmisko produktu noplūde, tie nekavējoties savācami ar absorbentu, smiltīm. Naftas un šķidro ķīmisko produktu kravas operācijas pērkona negaisa, sliktas redzamības, vētras laikā ir aizliegtas.

5.2.4.Dzelzceļa estakāde

Naftas un šķidros ķīmiskos produktus no vagoncisternām pieņems, izmantojot vienpusēju noliešanas estakādi(dzelzceļa estakādes garums 122 m), uz kuras vienlaicīgi var atrasties un noliegt/uzpildīt 10 vagoncisternas. Atkarībā no vagoncisternas veida, to ietilpība var būt no 60 – 80 m³ (atsevišķos gadījumos iespējamas arī nestandarta cisternas - mazākas vai lielākas). Neskaitot vagoncisternu estakādi, objekta teritorijā uz dzelzceļa pievedceļa (290 m garumā) iespējams novietot vēl 32 vagoncisternas (kopējais vagoncisternu skaits objektā - 42), līdz ar to, kopējais maksimālais iespējamais naftas produktu, šķidro ķīmisko vielu, maisījumu daudzums vagoncisternās var sastādīt ~ 3360 m³.

Dzelzceļa estakādē iespējama 6 vagoncisternu automātiska uzpilde (elektroniskā vadība no operatora telpas). Vagoncisternas tiek nolietas tikai manuāli.

Dzelzceļa estakādē ieklāts pretinfiltrācijas segums, ielikti dzelzsbetona gulšņi, visā estakādes garumā izbūvēta tilpne noplūdušo naftas un šķidro ķīmisko produktu savākšanai ar ietilpību 120 m³. Dzelzceļa estakāde aprīkota ar stacionāru neautomātisko ūdens atdzesēšanas sistēmu. Dzelzceļa estakādē ir izvietotas 3 manuālās ugunsdrošības trauksmes pogas, kuras pievienotas ugunsdrošības signalizācijai un kuras, manuāli nospiežot, aptur visu tehnoloģisko procesu.

No dzelzceļa estakādes DA virzienā 50 m attālumā atrodas tuvākā daudzstāvu dzīvojamā māja, savukārt termināla teritorijā esošais dzelzceļa pievadceļš atrodas aptuveni 25 m attālumā no tuvākās daudzstāvu dzīvojamās mājas.

Objektā veikta dzelzceļa estakādes rekonstrukcija. Dzelzceļa estakāde pieņemta ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī.

Vagoncisternu noliešana un uzpildīšana

Ar vagoncisternām tiks aizvesti aptuveni 30 % no kopējā pārkrautā naftas un šķidro ķīmisko produktu daudzuma (120 000 t/a), bet piegādāti aptuveni 50% no kopējā daudzuma (200 000 t/a).

Vagoncisternas tiek padotas ar SIA „LDz Cargo” piederošo lokomotīvi. Pievedceļa tehnisko izmantošanu nosaka starp termināli un SIA “LDz Cargo” noslēgtais līgums. Iekraušanai tiek padoti tikai darbderīgi vagoni, par šo vagonu komercapskati atbild SIA “LDz Cargo” vecākais kravu pieņēmējs un par tehnisko apskati atbild Liepājas VTAP (vagonu tehniskās apskates punkts) vecākais vagonu apskatītājs.

Pēc vagoncisternu padošanas tās fiksē ar ķīļiem, kas izgatavoti no dzirksteļdroša materiāla un pēc lokomotīves aizbraukšanas tiek uzsākti naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu noliešanas/uzpildes darbi.

Noliešanas un ieliešanas operācijas veic termināla naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators un naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs, attiecīgo procesu pārrauga vecākais operators. Noliešanas posteņi aprīkoti ar noliešanas armatūru, kas savienota ar stacionārajiem tehnoloģiskajiem cauruļvadiem, izmantojot lokanos kompozīta cauruļvadus ar D=80 mm (izmanto šķidro ķīmisko vielu/maisījumu pārsūkņēšanas procesā). Pārsūkņējot naftas produktus tiek izmantotas metāliskas noliešanas/uzpildes ierīces (YCH-175).

Naftas un šķidro ķīmisko produktu izliešana notiek pa apakšējo īscauruli – vārstu ar speciālas noliešanas ierīces palīdzību, kuras konstrukcija nodrošina savienošanas hermētiskumu.

Operators un naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs, sagatavojot vagoncisternu noliešanai vai uzpildei:

1. Vizuāli pārbauda sazemējuma vadu esamību noliešanas/uzpildes estakādei, estakādes ierīcēm, dzelzceļa sliedēm;
2. Apskata uzpildes/noliešanas kompozīta caurules vai YCH-175 ierīces, lai izslēgtu bojājumus;
3. Pārbauda sakaru esamību starp dzelzceļa estakādi un sūkņu staciju;
4. Pārbauda ugunsdzēsības līdzekļu esamību un derīgumu darbam;
5. Pārbauda iekārtu gatavību darbam.

Vagoncisternu uzpildes un noliešanas procesā aizbīdņi ir ar rokas (manuālo) vadību. Pēc pārbaudes tiek atvērti aizbīdņi, kas savieno kolektoru ar sūkni un atbilstošo rezervuāru. Produkta noliešanas procesā visu rokas vadības aizbīdņu darbību nodrošina operators un naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs. Vagoncisternas noliešanas procesu vizuāli kontrolē operators. Pārliešanas laikā operators seko, lai visas komunikācijas, iekārtas un armatūra būtu darba kārtībā. Atklājot kādus bojājumus, pārsūkņēšanu pārtrauc, cauruļvadus atbrīvo no naftas un šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem un novērš radušos bojājumus.

Kad uzpildes/noliešanas operācija ir pabeigta, naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs izņem no vagoncisternas kompozīta cauruļvadu vai atvieno YCH-175 ierīces un hermētiski aizver vagoncisternu apakšējās noliešanas ierīces un lūku vākus.

Aizliegts ekspluatēt vagoncisternas ar bojātām noliešanas ierīcēm, iekšējām kāpnēm, laukumiem, margām, kā arī ar vākiem bez plombu cilpām un bez gumijas blīvēm. Visas ievērotās nepilnības (bojājumi) jānoformē ar aktu. Vagoncisternu iepildīšana, ja nav atzīmes par tehnisko apskati, nav pieļaujama.

5.2.5. Tankkuģu piestātne Nr.28

Liepājas ostas piestātne Nr. 28 atrodas ZA virzienā aptuveni 420 m attālumā no termināla teritorijas. Saskaņā ar nomas līgumu Nr. 4-2/4/2010 no 2010. gada 16. jūlija Liepājas ostas piestātni Nr.28 un tai pieguļošo zemes gabalu uzņēmums iznomā no LSEZ pārvaldes.

Piestātnes garums - 32,5 m, dziļums – 7,4 m. Piestātnes konstrukcijas tips – noenkurots bolverks ar metāla priekšējo rievsienu un dzelzsbetona virsbūvi.

Piestātne Nr. 28 apgādāta ar vienu uzpildes un noliešanas posteni un vienlaikus var pieņemt vienu tankkuģi.

Cauruļvadu, kas savieno termināla teritoriju ar piestātni, garums 774 metri. Sākuma posmā cauruļvadi balstīti uz zemiem metāla balstiem, izejot no termināla teritorijas – uz metāla balstiem 1 līdz 6 m augstumā.

Piestātnē izbūvēta ugunsdrošības un ugunsdzēsības sistēma, kā arī jauns tehnoloģiskais laukums. Ugunsdrošības un ugunsdzēsības sistēma sastāv no ugunsdzēsības sūkņu stacijas un neautomātiskā ugunsdzēsības ūdens aizsega („*ūdens aizkara*”), kas ugunsgrēka gadījumā veidos ūdens sienu starp piestātnē esošo tankkuģi un piestātnes teritorijā izvietotajiem objektiem, tā ierobežojot iespējamā ugunsgrēka izplatīšanos.

Ugunsdzēsības sūkņu stacijā uzstādīti divi sūkņi (viens elektriskais, bet otrs dīzeļsūknis), kas nodrošina ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamo ūdens padevi piestātnē esošajam „*ūdens aizkaram*”, rezervuāru ūdens-putu ugunsdzēsības sistēmām, dzelzceļa estakādes atdzesēšanas sistēmām un autocisternu laukumā plānotajām lafetēm. Ūdens ņemšana notiek ar sūkņiem no Karostas kanāla akvatorijas. Ūdens no Karostas kanāla līdz termināla teritorijai tiks padots aptuveni 20 sekunžu laikā no sūkņu iedarbināšanas.

Ugunsgrēka gadījumā tiks iedarbināti ugunsdzēsības sūkņu stacijā esošie sūkņi. Ugunsdzēsības sūkņu iedarbināšana tiks veikta no ugunsdzēsības sūkņu stacijas vai attālināti ar vadības pogu sūkņa stacijas ārpusē, vai arī nospiežot operatora telpā ierīkoto manuālo pogu.

Piestātnes tehnoloģiskā laukuma kopējā platība 108,8 m². Izbūvēti 2 jauni kravas cauruļvadi no sūkņu stacijas uz tankkuģu piestātni. Viens kravas cauruļvads paredzēts naftas produktiem, otrs – šķidro ķīmisko vielu un maisījumu pārkraušanai uz/no tankkuģiem. Kravas cauruļvadu diametri 300 mm un 200 mm. Cauruļvadi aprīkots ar „pigging” sistēmu, kas paredzēta to tīrīšanai.

Izbūvēts arī jauns rekuperācijas cauruļvads (diametrs 300 mm), slāpekļa vai gaisa cauruļvads (diametrs 76 mm) un ugunsdzēsības sistēmas cauruļvads (diametrs 200 mm) no piestātnes uz termināla teritoriju.

Pēc sūkņu stacijā uzstādīto sūkņu iedarbināšanas, tiks ieslēgts arī putu ģenerators, lai nodrošinātu piestātnes tehnoloģiskā laukuma dzēsšanas darbus. Pašā ugunsdzēsības sūkņu stacijas telpā ugunsdzēsība tiks nodrošināta ar uzstādītajiem sprinkleriem.

Ugunsdrošības un ugunsdzēsības sistēma pieņemta ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī.

Piestātnē ugunsdzēsības vajadzībām atrodas 5,5 m³ putu koncentrāta, ugunsdzēsības aparāti un ugunsdzēsības stands ar inventāru.

Piestātnē betonētā apvaļņojumā atrodas arī tilpne eļļainiem atkritumiem/avārijas noplūdes savākšanai (tilpums 75 m³).

Piestātnē atrodas norobežojošās bonas, kuras avārijas gadījumā LSEZ pārvaldes izplūdušo naftas produktu savācējkūģis „Gunta” un/vai „Pērkone” novelk pāri Karostas kanālam (līdz 01.04.2019.), tādējādi novēršot naftas produktu noplūdi Baltijas jūras virzienā. Saskaņā ar Liepājas pilsētas domes saistošajiem noteikumiem Nr.22-22.11.2018. „Liepājas ostas noteikumi”, sākot ar 01.04.2019., pirms katras kravas operācijas ap tankkuģi ir jābūt novilkām bonām. Bonas novilks LSEZ SIA „GI Termināls” vai līgumorganizācija. Gadījumā, ja tiks nolemts, ka šo darbību veiks LSEZ SIA „GI Termināls”, tad tiks apmācīti uzņēmuma darbinieki un tiks iegādāts atbilstošs kuteris.

Tankkuģu noliešana un uzpildīšana

Ar tankkuģiem tiks aizvesti aptuveni 60 % (240 000 t/a) no kopējā pārkrautā naftas un šķidro ķīmisko produktu daudzuma.

Tankkuģu pārkraušanas procesā piedalās naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators, lējējs, dežurants piestātnē un kuģa apkalpe. Kopējo procesa uzraudzību veic vecākais operators vai tehniskais direktors un kravas noformētājs (arī ārpus darba laika).

Pienākot tankkuģim, kravas noformētājs ar LSEZ SIA „GI Termināls” tehnisko direktoru saskaņo tankkuģa uzkraušanas plānu.

Uzpildes (noliešanas) cauruļvadu pievienošanu pie tankkuģa veic naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators un lējējs. Vienlaicīgi ar cauruļvadu pievienošanu veic to sazemēšanu. Pārliecinoties, ka atloku savienojumi ir blīvi savienoti, pēc attiecīgo darbu veikšanas, var uzsākt naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanu.

Atkarībā no tā, kāda ir pārsūkņēšanas shēma, tiek atvērti attiecīgie cauruļvadu aizbīdņi.

Tankkuģu tvertņu, rezervuāru, vagoncisternu vai autocisternu uzpildīšanas laikā naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs seko līdz pārsūkņēšanai un visu atloku savienojuma hermētiskumam, bet naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators seko rezervuāra (cisternas) iztukšošanai pēc līmeņa rādītāja, procesu kopumā pārrauga vecākais operators vai tehniskais direktors kopā ar kravas noformētāju.

Tankkuģa uzpildes/noliešanas gaitā dežurants piestātnes teritorijā seko līdz drošības vārstu spiedienam (uzstādītajās mērierīcēs).

Produktu pārkraušanas procesa laikā uz/no tankkuģa paredzēta aizbīdņu automātiska darbība.

Pabeidzot tankkuģu tanku uzpildīšanu, apkalpojošie darbinieki veic tankkuģa atloku savienojumu atvienošanu, uzliek slēgplāksnes uz cauruļvadu atloka un ar tankkuģu vinču nolaiž uz piestātņi. Nepieciešamības gadījumā veic kravas trases tīrīšanu.

Drošības uzraudzību nodrošina piestātnes dežurants un kuģa sardzes maiņa, kuras rīcībā ir avārijas (ugunsgrēka) trauksmes distances signāliekārtā (trauksmes signālpoga), kuras trauksmes signāls tiek nosūtīts uz termināla teritorijā esošo sūkņu staciju un administrācijas ēku; perspektīvā arī dežuranta ēku (galveno caurlaidi).

5.2.6.Rekuperācijas sistēma

Rekuperācijas sistēma paredzēta naftas un šķidro ķīmisko produktu tvaiku (emisiju) uztveršanai no rezervuāru parka, dzelzceļa estakādes, autocisternu noliešanas/uzpildes laukuma (perspektīvā) un tankkuģu piestātnes. Rekuperācijas sistēma atrodas termināla ZA daļā.

Rekuperācijas iekārtas modelis VRU-CA, ražotājs Kappa Gi srl, Itālija.

Cauruļvadi, kas savāc tvaiku noliešanas/uzpildīšanas operāciju laikā, ir pievienoti rezervuāru elpošanas vārstiem, autocisternas atverei (perspektīvā), vagoncisternas atverei vai tankkuģa atverei, kuras paredzētas tvaika novadīšanai. Tvaika atsūkņēšanai tiek izmantots rekuperāta sūknis. Savāktie tvaiki nonāk filtrā, kas absorbē sērūdeņraža savienojumus, gadījumā, ja tādi veidojas. Pēc filtra pa cauruļvadiem tvaiki nonāk zemas temperatūras kondensatorā (siltummainītājā), kur lielākā daļa tvaiku (50 - 80 %) kondensējas un šķidrā veidā tiek aizvadīti prom no iekārtas un pievienoti produktam rezervuārā.

Atlikušie tvaiki pa cauruļvadiem tiek novadīti uz aktivizēto karbona ogļu filtriem. Attīrītais gaiss tiek izvadīts atmosfērā pa 6 m garu izvadu.

Rekuperācijas sistēmas attīrīšanas projektētā efektivitāte ir 99,5%.

Rekuperācijas sistēma pieņemta ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī.

5.2.7.Slāpekļa stacija

Izbūvēta slāpekļa stacija, kura atrodas termināla DA daļā. Slāpekļa padeves sistēma tiek nomāta. Slāpekļa padeves sistēmu izmanto naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas cauruļvadu attīrīšanai no naftas un šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem. Ar slāpekli pa cauruļvadu tiek pārvietots tīrīšanas virzulis.

Uzstādīta viena 36 bar/11 m³ sašķidrinātā slāpekļa tvertne. Dotā tvertne ir piemērota darba spiedienam, kas var sasniegt 16 bar.

SIA „AGA” terminālī ir piegādājis visas ekspluatācijas un apkopes instrukcijas un pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā ir veiktas apmācības par tās apkopi. SIA „AGA” veic gāzes apgādes iekārtas apkopes, darbības pārbaudes un drošības ierīču pārbaudes saskaņā ar pastāvošajiem noteikumiem.

Pirms ekspluatācijas uzsākšanas LSEZ SIA „GI Termināls” personāls ir iepazinies ar ekspluatācijas un apkopes instrukcijām. Lai atvieglotu LSEZ SIA „GI Termināls” personāla rīcību ārkārtas (avārijas) gadījumos, objekta tehniskais direktors kopā ar SIA „AGA” iezīmējuši vārstus, kas jāaizver ārkārtas situācijā.

LSEZ SIA „GI Termināls” uz vietas esošajiem maiņas darbiniekiem jāveic iekārtas ikdienas apskates:

- jāpārbauda tvertnes saturs un spiediens;
- jāpārbauda armatūra, vai nav sūču vai kādu citu bojājumu;
- no iztvaicētāja, cauruļvadiem un citām ierīcēm jānotīra sniegs un ledus;
- jāpārbauda, vai viss ir uzturēts kārtībā un ir nodrošināta pieejamība personālam un transportlīdzekļiem.

5.2.8.Katlu māja

Katlu māja paredzēta produktu uzsildīšanai pirms kravas operāciju veikšanas un siltuma, karstā ūdens nodrošināšanai administrācijas ēkā un sūkņu stacijā. Tajā uzstādīti divi gāzes apkures katli: katls „Byworth Boilers Ltd” ar jaudu 2,5 MW (paredzēts tehnoloģisko procesu nodrošināšanai) un „Junker” markas katls ar jaudu 0,025 MW (paredzēts siltuma un karstā ūdens nodrošināšanai). Kā kurināmo izmanto dabasgāzi. Aptuvenais dabasgāzes patēriņš - 600 000 m³/a.

Katlu māja aprīkota ar automātisko vadību un gāzes noplūdes detektoru, kas dabasgāzes noplūdes gadījumā, ja tās koncentrācija telpā pārsniedz 0,5 %, noslēdz gāzes padevi katlu mājai. Tas nozīmē, ka avārijas gadījumā nav sagaidāma apjomīga dabasgāzes noplūde.

Dabasgāzes piegādātājs – AS „Latvijas Gāze”. No katlu mājas līdz maģistrālajam dabasgāzes cauruļvadam Ventspils ielā izbūvēts pazemes cauruļvads, pa kuru tiek saņemta dabasgāze. Cauruļvada kopējais garums līdz maģistrālajam gāzes vadam ir 191 m (uzņēmuma teritorijā 161 m), cauruļvada diametrs 0,1 m.

Katlu māja pieņemta ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī.

5.2.9.Administrācijas ēka

Administrācijas ēkā izvietotas biroja telpas termināla darbiniekiem. Uz A no administrācijas ēkas ir ierīkota autostāvvietā. Administrācijas ēkā atrodas ugunsdrošības signalizācijas panelis (uzstādīts arī skaņas devējs), kas signalizē par ugunsgrēka draudiem kādā no ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas zonām. Administrācijas ēkā atrodas viena manuālā ugunsdrošības trauksmes poga, kas pievienota ugunsdrošības signalizācijai.

Administrācijas ēka pieņemta ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī.

5.2.10.Ēka darbinieku vajadzībām

Konteinera tipa ēka darbinieku vajadzībām atrodas teritorijas DR daļā. Ēkā atrodas darbinieku ģērbtuves, virtuve, atpūtas telpa, smēķētava, duša, tualete, veļasmašīna - darbiniekiem ir iespēja izmazgāt un izžāvēt darba apģērbu.

5.2.11.Caurlaides ēkas dežurantiem

Caurlaides režīmu terminālī un kravu ieviešanu – izvešanu kontrolē LSEZ SIA „GI Termināls” dežuranti. Piestātnē un pie iebrauktuves terminālī izbūvētas caurlaides ēkas dežurantiem. Tālākā perspektīvā termināla teritorijā esošajā caurlaides ēkā tiks uzstādīts ugunsdrošības signalizācijas panelis.

5.2.12.Tehnoloģisko procesu uzraudzība

Kravas operāciju drošības (pareizības) uzraudzību veic:

- | | | |
|---|-------------|---|
| – autocisternu
(noliešana) perspektīvā | uzpildīšana | Autocisternu noliešanas laukumā (A) naftas un šķidro ķīmisko produktu noliešanai/uzpildīšanai dežurējošie maiņas darbinieki |
| – vagoncisternu
(noliešana) | uzpildīšana | Uz estakādes (E) naftas un šķidro ķīmisko produktu noliešanai/uzpildīšanai dežurējošie maiņas darbinieki |
| – tankkuģa
(noliešana) | uzpildīšana | Visus darbus piestātnes Nr.28 tehnoloģiskajā laukumā veic dežurējošie maiņas darbinieki kopā ar kuģa apkalpi. Tankkuģu uzpildīšanas/ noliešanas operācijās, piedalās arī vecākais operators vai tehniskais direktors un kravas noformētājs (arī ārpus darba laika, t.i., no 17:00 – 8:00), kuri veic pārsūkņēšanas procesa kopējo uzraudzību. |

Par kopējo kravu operāciju drošības uzraudzību ir atbildīgs termināla direktors un tehniskais direktors.

Visas kravas operācijas tiek reģistrētas „Darbu uzskaites žurnālā” un Pārkraušanas operāciju veidlapā.

Naftas un šķidro ķīmisko produktu paraugu ņemšanu no vagoncisternām, autocisternām (perspektīvā) un rezervuāriem veic licencēta firma – SIA „SgS Latvija Ltd.”. Naftas un šķidro ķīmisko produktu uzpildes līmeņus un citus parametrus rezervuāros nosaka bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants.

5.3.Vispārīgs inženiertehnisko sistēmu un aprīkojumu raksturojums

5.3.1.Ūdensapgāde (tai skaitā ugunsdzēsības vajadzībām)

LSEZ SIA „GI Termināls” apgāde ar ūdeni notiek no LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” ūdens apgādes sistēmas. Līguma kopiju par dzeramā ūdens piegādi skatīt pielikumā Nr.12. LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” ūdeni saņem no 10 artēziskām akām Medzes pagastā. Ūdensvada garums – 14 km.

Ugunsdzēsības ūdensapgāde tiek nodrošināta ar četriem ugunsdzēsības hidrantiem (Nr.10, 11, 12 un 22). Ugunsdzēsības hidrantu diametrs ir 120 mm un spiediens tajos 4 – 5 bar. Vēl 2 tuvākie ugunsdzēsības hidranti izvietoti 100 m attālumā no termināla teritorijas DR virzienā.

Piestātnē izbūvēta sistēma, kas ugunsgrēka gadījumā veidos „ūdens aizkaru” starp piestātnē esošo tankkuģi un piestātnes teritorijā izvietotajiem objektiem, tā ierobežojot iespējama ugunsgrēka izplatīšanos. Veikta ugunsdzēsības sūkņu stacijas izbūve termināla piestātnē, kurā uzstādīti divi sūkņi (viens elektriskais, bet otrs dīzeļsūknis), kas nodrošina ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamo ūdens padevi piestātnē esošajam ūdens aizsegam, rezervuāru ūdens-putu ugunsdzēsības sistēmām, dzelzceļa estakādes atdzesēšanas sistēmām un autocisternu laukumā plānotajām lafetēm. Ūdens ņemšana paredzēta ar sūkņiem no Karostas kanāla akvatorijas.

Ūdensapgādes pārtraukumu gadījumos termināla darbinieki ziņo LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” tehniskās daļas pārstāvim pa tālruni + 371 29166157 vai SIA „Liepājas ūdens” Ūdens un kanalizācijas saimniecības pārvaldes diennakts dispečeram pa tālruni + 371 6343600, lai organizētu pasākumus bojājumu novēršanai.

5.3.2.Kanalizācija

Tieša notekūdeņu izplūde ūdens objektos nenotiek. Sadzīves notekūdeņi saskaņā ar noslēgto līgumu tiek novadīti LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” kanalizācijas sistēmā. Līguma kopiju par notekūdeņu novadīšanu skatīt pielikumā Nr.12. Sadzīves kanalizācijas bojājumu gadījumā termināla darbinieki ziņo LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” tehniskās daļas pārstāvim pa tālruni + 371 29166157.

Lietus notekūdeņi tiek novadīti lietus notekūdeņu attīrīšanas iekārtās (turpmāk tekstā – NAI), pēc kurām tie tiek novadīti uz kolektoru Ventspils ielā SIA „Liepājas ūdens” lietus notekūdeņu kanalizācijas tīklos. Attīrīšanas iekārtu pirmajā pakāpē atrodas smilšu ķērājs, otrajā naftas produktu atdalītājs AS TOP 10 P/EO/PB-SV. Uz NAI tiek novadīti notekūdeņi no rezervuāru apvaļņojuma, autocisternu noliešanas laukuma (pēc tā izbūves), dzelzceļa estakādes un sūkņu stacijas. Veicot pārkraušanas darbus uz estakādes, tiek aizvērti aizbīdņi, pa kuriem novada lietus ūdeni uz NAI, lai noplūdes gadījumā viss produkts paliktu estakādes betonētajā *bedrē*. Tāpat aizbīdņi ierīkoti pie novadīšanas no apvaļņojuma laukuma, lai avārijas gadījumā tos varētu aizvērt un izplūdušais produkts nenonāktu NAI. Lietusūdens kanalizācijas bojājumu gadījumā termināla darbinieki ziņo SIA „Liepājas ūdens” Ūdens un kanalizācijas saimniecības pārvaldes diennakts dispečeram pa tālruni + 371 6343600.

5.3.3.Elektroapgāde

Objektam noslēgts līgums ar LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” par elektroenerģijas piegādi. Līguma kopiju par elektronenerģijas piegādi skatīt pielikumā Nr.12. Elektroenerģiju terminālim piegādā AS „Latvenergo” filiāle „Sadales tīkls” no transformatoru apakšstacijas KTA – 14A (110 kV), kas sastāv no ēkas un diviem TM3-1000/6 tipa transformatoriem.

Termināla teritoriju tumšajā diennakts laikā apgaismo ar 27 prožektoru palīdzību, kas uzstādīti uz 7 m augstiem dzelzsbetona apgaismes stabiem. Apgaismes ķermeņi uzstādīti arī uz dzelzceļa estakādes, lai nodrošinātu naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanu uz/no vagoncisternām tumšajā diennakts laikā. Termināla piestātnē Nr. 28 ir izvietoti 4 apgaismes prožektori ar 300 W jaudu katrs.

Kā elektroapgādes stabilitātes risinājums objektā ir divi neatkarīgi elektroapgādes ievadi.

Piestātnes ugunsdzēsības sūkņu stacijā uzstādīti divi sūkņi – viens elektriskais, bet otrs dīzeļsūknis. Ar dīzeļsūkni tiks nodrošināta ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamā ūdens daudzuma padeve, ja piestātnes teritorijā būs elektroapgādes traucējumi.

Terminālī elektroiekārtu (zibens novadītāju, prožektoru u.c. iekārtu) zemējuma kontūru noplūdes pretestības mērījumus un elektroietaišu izolācijas mērījums veic atbilstoši sertificētas līgumorganizācijas.

Elektroenerģijas pārtraukumu gadījumos termināla dežurants ziņo LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” elektroceha dispečeram pa tālruni + 371 634 47200, + 371 29238072 vai zvanot pa tālruni 8404 (AS „Sadales tīkls” bojājumu pieteikšanas tālrunis).

5.3.4.Siltumapgāde

Izbūvēta ar dabasgāzi kurināma katlu māja produktu uzsildīšanai pirms kravas operāciju veikšanas un siltuma, karstā ūdens nodrošināšanai administrācijas ēkā un sūkņu stacijā. Katlu māja atrodas uzņēmuma teritorijas DA daļā, starp sūkņu staciju un slāpekļa staciju. Tajā uzstādīti divi gāzes apkures katli: katls „Byworth Boilers Ltd” ar jaudu 2,5 MW (paredzēts tehnoloģisko procesu nodrošināšanai) un otrs „Junker” markas katls ar jaudu 0,025 MW (paredzēts siltuma un karstā ūdens nodrošināšanai). Kā kurināmo izmanto dabasgāzi. Aptuvenais dabasgāzes patēriņš - 300 m³/h, 250 dnn/a, 8 h/dnn, 600 000 m³/a.

Ēka darbinieku vajadzībām un ugunsdzēsības sūkņu stacija tiek apsildītas, izmantojot elektriskos radiatorus.

5.3.5.Ventilācija

Objektā rezervuāri, administrācijas ēka, katlu māja, rekuperācijas sistēma un ugunsdzēsības sūkņu stacija tiek ventilēta, pateicoties dabiskajai gaisa plūsmai.

5.3.6. Dabasgāzes piegāde

Izbūvēta ar dabasgāzi kurināma katlu māja. No katlu mājas līdz maģistrālajam AS „Latvijas Gāze” dabasgāzes cauruļvadam Ventspils ielā izbūvēts pazemes cauruļvads, pa kuru tiek saņemta dabasgāze. Cauruļvada kopējais garums līdz maģistrālajam gāzes vadam ir 191 m (uzņēmuma teritorijā 161 m), cauruļvada diametrs 0,1 m.

5.4.Objekta apsardzības sistēma

Ap objekta teritoriju izbūvēts žogs 2 m augstumā, virs kura izvietotas dzeloņdrātis. Teritorija diennakts tumšajā laikā tiek apgaismota. Termināla un termināla piestātnes apsardzi veic LSEZ SIA „GI Termināls” dežuranti. Termināla un piestātnes teritorijā ir uzstādīta video novērošanas sistēma. Termināla teritorija pastāvīgi ir slēgta (vārti aizvērti) un nepiederošas personas bez atļaujas teritorijā netiek ielaistas.

Caurlaides režīmu terminālī un kravu ieviešanu – izvešanu kontrolē LSEZ SIA „GI Termināls” dežuranti. Ar uzņēmuma vadības rīkojumu (rīkojuma Nr. 17/2016 no 18.04.2016.) ir noteikts, ka uzņēmuma apmeklētāji ir tiesīgi atrasties un pārvietoties pa termināla teritoriju tikai attiecīgās uzņēmuma amatpersonas, tehniskā direktora vai darbu vadītāja pavadībā.

Termināla teritorijā diennakts režīmā atrodas vismaz divi darbinieki (operators un lējējs), kuri paralēli savu pienākumu veikšanai uzrauga termināla teritoriju.

Objektam ir noslēgts līgums ar apsardzes firmu SIA „Screen Group”, kas nodrošina termināla fizisko drošību. Apsardzes firmas drošības sistēmai pieslēgta termināla administrācijas ēka, kura aprīkota ar apsardzes signalizāciju. Termināla darbinieku rīcībā ir viena pārnēsājamā apsardzes

trauksmes poga, kuru nospiežot, trauksmes signāls tiek novadīts uz SIA „Screen Group” drošības sistēmu. Pēc izsaukuma apsardzes firma termināla teritorijā ierodas 5-10 minūšu laikā.

Termināla fiziska apdraudējuma gadījumā tiek nospiesta apsardzes trauksmes poga, tad tiek ziņots termināla atbildīgajai personai (direktoram) un nepieciešamības gadījumā tiek ziņots arī Valsts policijas, Kurzemes reģiona pārvaldes, Liepājas iecirknim (tālr. +371 63404502, +371 63404602).

Lai iekļūtu terminālī nepieciešami:

- LSEZ SIA „GI Termināls” darbinieka apliecība;
- LJA, VP, SM, VID, VVD, muitas vai Valsts robežsardzes dienesta apliecība.*

Valsts operatīvie dienesti (VUGD, NMP, VP, gāzes avārijas dienests) objektā tiek ielaisti netraucēti. Termināla žogā ir ierīkotas 4 iebrauktuves: 3 – autotransportam (galvenā caurlaide no Ventspils ielas puses – termināla A daļā un vēl divas iebrauktuves/evakuācijas izejas termināla ZR un DR daļā), viena – dz/ceļa vagoncisternām (termināla ZA daļā).

Kuģa apsardzību nodrošina kuģa apsargs, kas uztur radiosakarus ar termināla teritorijā esošo atbildīgo personu (vecāko operatoru vai tehnisko direktoru). Piestātnes Nr.28 apsardzību nodrošina dežurants.

5.5.Objekta iekšējie apdraudējumi, tai skaitā bīstamās iekārtas un maksimālie objektā ražojamo, lietojamo, apsaimniekojamo vai uzglabājamo bīstamo vielu daudzumi

Par iespējamiem nevēlamo notikumu avotiem un cēloņiem, ar to saistītiem riska izpausmes veidiem, kas bez attiecīgiem pretpasākumiem turpinājumā paaugstina rūpnieciskās avārijas risku, termināla tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas, remonta vai tehniskās apkopes gaitā uzskatāmi:

Iekšējie rūpnieciskās avārijas riska avoti objektā ir:

- rezervuāru parks;
- tehnoloģiskie cauruļvadi un armatūra;
- vagoncisternu noliešanas/uzpildes estakāde;
- autocisternu noliešanas/uzpildes laukums (perspektīvā);
- tankkuģu piestātne Nr.28;
- sūkņu stacija;
- sliežu ceļi;
- katlu māja un dabasgāzes vads;
- slāpekļa stacija.

Riska izpausmes veidi naftas un šķidro ķīmisko produktu terminālī ir:

- naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūde;
- naftas un šķidro ķīmisko produktu degšana;
- naftas un šķidro ķīmisko produktu tvaiku - gaisa maisījuma aizdegšanās ar sekojošu produkta degšanu;
- naftas un šķidro ķīmisko produktu tvaiku toksisko koncentrāciju izplatība;
- grunts un Karostas kanāla piesārņojums naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes rezultātā;
- dabasgāzes noplūde un aizdegšanās;
- slāpekļa noplūde.

*Latvijas Jūras Administrācija, Valsts policija, Satiksmes ministrija, Valsts ieņēmumu dienests, Valsts vides dienests

Naftas un šķidro ķīmisko produktu un ugunsbīstamu tvaiku maisījuma aizdegšanās cēloņi ir:

- elektriskā izlāde iekārtu zemējuma defekta dēļ;
- elektroinstalācijas un iekārtu defekti;
- ugunsdrošības normu neievērošana darba vietā un remonta, būvniecības laikā;
- ārējie faktori, kā, piemēram, zibens.

Rezervuāru parks

Par raksturīgiem un ar augstu iespējamību rezervuāru parkos (grupās) uzskata sekojošus avārijas (ugunsgrēka) cēloņus:

- rezervuāra pilnīgs sabrukums;
- rezervuāra daļējs sabrukums;
- rezervuāra korpusa šuves plīsums;
- rezervuāra korpusa sīks defekts;
- cauruļvada vai aizbīdņa stiprinājuma plīsums;
- aizbīdņu blīvējumu defekti;
- sūces rezervuāru metinājumu šuvēs, armatūrā, elpošanas vārstu atteikumi;
- sūces cauruļvadu sadurās, atlokos, aizbīdņos vai to plīsums sakarā ar hidraulisko triecieniem;

vai personāla kļūdainas rīcības rezultāts:

- pārliešana uzpildes operāciju laikā;
- neaizvērtas mērlūkas (skatlūkas);
- visu veidu remontdarbi un būvniecības darbi;
- apkalpošanas kļūda – nepareiza naftas vai šķidro ķīmisko produktu plūsmas vadība;
- nepieļaujamas darbības iekārtu remonta laikā.

Ugunsbīstamības riska izpausmes rezervuāru parkā saistītas ar aizdegšanās ierosinātāju esamību:

- iekārtu zemējuma defektiem;
- ugunsdrošības noteikumu neievērošanu;
- ārējiem faktoriem.

Pirms darbības uzsākšanas ar jaunu (citu) bīstamo vielu nepieciešams paredzēt un veikt attiecīgu riska samazināšanas pasākumus - tā kā vienā un tajā pašā rezervuārā plānots uzglabāt atšķirīgas vielas, piemēram, etanolu un mazutu, rezervuāri un cauruļvadi pirms bīstamās vielas pieņemšanas tiks atbrīvoti no tajā esošās bīstamās vielas, tīrīti un nepieciešamības gadījumā arī mazgāti.

Plašāks rezervuāru parkā uzstādīto rezervuāru apraksts ir sniegts CA plāna 5.2.1. apakšnodaļā.

Tehnoloģiskie cauruļvadi un armatūra

Naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes iespējama cēlonis pārsūkņēšanas operācijas laikā var būt:

- cauruļvada plīsums;
- armatūras stiprinājumu defekti;
- blīvējumu defekti.

Aizdedzināšanas ierosinātāji pie aizbīdņiem:

- iekārtu zemējuma defekti;
- ugunsdrošības noteikumu neievērošana;
- ārējie faktori.

Pirms darbības uzsākšanas ar jaunu (citu) bīstamo vielu vai maisījumu nepieciešams paredzēt un veikt attiecīgus riska samazināšanas pasākumus - tā kā vienā un tajā pašā rezervuārā plānots uzglabāt atšķirīgas vielas, piemēram, etanolu un mazutu, rezervuāri un cauruļvadi pirms bīstamās vielas pieņemšanas tiks atbrīvoti no tajā esošās bīstamās vielas, tīrīti un nepieciešamības gadījumā arī mazgāti.

Lielākā daļa cauruļvadu termināla teritorijā izvietoti virs zemes, kas ļauj vizuāli kontrolēt to tehnisko stāvokli un nepieļaut produkta nekontrolētu noplūdi.

Izbūvēti divi kravas cauruļvadi, kas savieno termināla teritoriju ar piestātņi. Viens cauruļvads paredzēts naftas produktu pārkraušanai, otrs – šķidro ķīmisko produktu pārkraušanai. Cauruļvadi aprīkoti ar „pigging” sistēmu, kas paredzēta cauruļvadu tīrīšanai. Cauruļvadi ārpus termināla teritorijas, kas savieno piestātņi Nr.28 ar rezervuāriem, izvietoti uz metāla balstiem apmēram 1 - 6 m augstumā.

Cauruļvadi pārkraušanas operācijās uz/no tankkuģi, autocisternām un rezervuāriem aprīkoti ar automātiskajiem aizbīdņiem.

Vagoncisternu noliešanas estakāde

Raksturīga naftas un šķidro ķīmisko produktu tvaiku ietekme uz darbinieku, kas parasti notiek, atverot vagoncisternu lūkas naftas un šķidro ķīmisko produktu paraugu ņemšanai un līmeņa mērīšanai.

Aizliegts pieņemt noliešanai:

- pārpildītu vagoncisternu;
- netīru (sasmērētu) vagoncisternu;
- vagoncisternas ar sakarsušu ritošo daļu;
- vagoncisternas ar sūcēm (metinājumu šuvēs, noliešanas ierīcēs).

Naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes cēloņi vagoncisternu noliešanas un uzpildes estakādē var būt:

- cisternas defekts;
- pievienojošā elementa stiprinājuma defekts, kā rezultātā noliešanas ierīce var nokrist.

Aizdedzināšanas ierosinātāji vagoncisternu noliešanas un uzpildes estakādē:

- iekārtu zemējuma defekti;
- ugunsdrošības noteikumu neievērošana;
- ārējie faktori.

Plašāks vagoncisternu noliešanas/uzpildes estakādes raksturojums ir sniegts CA plāna 5.2.4. apakšnodalā.

Autocisternu noliešanas/uzpildes laukums

Naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes cēloņi autocisternu noliešanas un uzpildes laukumā var būt:

- autocisternas defekts;
- pievienojošā elementa stiprinājuma defekts, kā rezultātā noliešanas ierīce var nokrist.

Aizdedzināšanas ierosinātāji autocisternu noliešanas un uzpildes laukumā:

- nesazemēta autocisterna vai neizslēgts autocisternas dzinējs;
- dzirksteļveidojošu instrumentu pielietošana;
- ugunsdrošības noteikumu neievērošana;
- ārējie faktori.

Plašāks autocisternu noliešanas/uzpildes laukuma raksturojums un produktu pārkraušanas procesa laikā ievērojamās drošības prasības ir sniegtas CA plāna 5.2.3. apakšnodaļā.

Tankkuģu pietātne Nr.28

Naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes iespējamais cēlonis pārsūkņēšanas operācijas laikā var būt:

- tankkuģa pārlējums;
- lokanā cauruļvada plīsums;
- naftas un šķidro ķīmisko produktu sūces (noplūde) lokanās šļūtenes pievienojuma vietās, šļūtenes plīsums;
- blīvējumu defekti;
- armatūras stiprinājumu defekti.

Aizdedzināšanas ierosinātāji pie aizbīdņu mezgla:

- dzirksteļveidojošu instrumentu pielietošana;
- ugunsdrošības noteikumu neievērošana;
- ārējie faktori.

Plašāks tankkuģu pietātnes Nr.28 raksturojums ir sniegts CA plāna 5.2.5. apakšnodaļā.

Sūkņu stacija

Bīstamā ķīmiskā produkta noplūdes cēloņi sūkņu telpā var būt:

- cauruļvadu un armatūras defekti;
- sūkņu defekti;
- nepietiekoša uzraudzība pār sūkņu u.c. gultņu darba t^0 režīmiem, vibrāciju, sūcēm dzesēšanas un drenāžas sistēmās;
- naftas un šķidro ķīmisko produktu aizkavēta noplūdes konstatēšana, uguns - sprādzienbīstamas vides izveidošanās, aizdedzināšanas avota klātbūtne, jo īpaši neatbilstošu elektroietaišu izmantošana.

Aizdedzināšanas ierosinātāji sūkņu telpā var būt:

- iekārtu zemējuma defekti;
- sūkņa gultņu pārkaršana;
- ugunsdrošības noteikumu neievērošana;
- elektroinstalācijas un iekārtu defekti.

Plašāks sūkņu stacijas raksturojums ir sniegts C plāna 5.2.2. apakšnodaļā.

Sliežu ceļi

Naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes cēloņi uz sliežu ceļiem var būt:

- cisternas avārija vai defekts.

Aizdedzināšanas ierosinātāji uz sliežu ceļiem:

- ugunsdrošības noteikumu neievērošana;
- ārējie faktori.

Iekraušanai tiek padoti tikai darbderīgi vagoni, par šo vagonu komercapskati atbild SIA "LDz Cargo" vecākais kravu pieņēmējs un par tehnisko apskati atbild Liepājas VTAP (vagonu tehniskās apskates punkts) vecākais vagonu apskatītājs.

Par pievedceļu uzturēšanu tehniskajā kārtībā pēc TEN prasībām atbild SIA „Levols”.

Katlu māja un dabasgāzes vads

Dabasgāzes noplūdes cēloņi var būt:

- dabasgāzes vada pārrāvums (dabasgāze atrodas zem spiediena);
- avārija katlu mājā, ko var izraisīt iekārtas neatbilstoša ekspluatācija.

Aizdedzināšanas ierosinātāji:

- ugunsdrošības noteikumu neievērošana;
- ārējie faktori.

Plašāks katlu mājas raksturojums un tur uzstādītās drošības sistēmas ir aprakstītas CA plāna 5.2.8. apakšnodaļā.

Izstrādāts rīcības plāns dabasgāzes noplūdes gadījumā (skatīt pielikumu Nr.8).

Slāpekļa stacija

Slāpekļa noplūdes cēloņi var būt:

- neatbilstoša spiediena esamība slāpekļa tvertnēs un cauruļvados;
- bojājumi cauruļvados (sūces vai citi bojājumi);
- avārija slāpekļa stacijā, ko var izraisīt iekārtas neatbilstoša ekspluatācija.

Plašāks slāpekļa stacijas raksturojums ir aprakstītas CAP apakšnodaļā 5.2.7.

Pirms slāpekļa stacijas ekspluatācijas uzsākšanas LSEZ SIA „GI Termināls” personāls iepazīstināts ar ekspluatācijas un apkopes instrukcijām. Ekspluatācijas laikā tās ir pieejamas termināla administrācijas telpās.

Šķidrāis slāpekļlis nav sprādzienbīstams vai indīgs. Saskare ar šķidro slāpekli var radīt apsaldējumus (līdzīgus apdeguma brūcēm), tāpēc saskarē ar šķidro slāpekli jālieto atbilstoši individuālie aizsardzības līdzekļi (turpmāk tekstā – IAL). Slāpeklim izlīstot uz grīdas vai kāda objekta, tā temperatūras ietekmes rezultātā var rasties mehāniski bojājumi, piemēram, plaisas.

Minēto apzināto riska avotu riska izpausmes veidu novēršana nodrošināma, veicot darbinieku apmācības, instruktāžas, nodrošinot pastāvīgu uzraudzību (pārraudzību un paškontroli), pielietojot paredzētajā kārtībā kļūdu, pārkāpuma fiksēšanu, to izmeklēšanu un pārkāpumu adekvātu soda sankciju piemērošanu.

Rūpniecisko avāriju riska samazināšanas pasākumu plānu 2019. gadam skatīt pielikumā Nr.3.

Bīstamās vielas objektā

Maksimālie pārkraujamo naftas produktu, šķidro ķīmisko vielu, maisījumu apjomi gadā:

- | | |
|--|---|
| - dīzeļdegviela 75 000 t | - izobutanols 48 000 t |
| - kurināmā degviela 75 000 t | - n-butanols 48 000 t |
| - petroleja 30 000 t | - n-butil acetāts 48 000 t |
| - minerāleļļa 120 000 t | - etanols 48 000 t |
| - mazuts 60 000 t | - naftas orto-ksilols (o-ksilols) 120 000 t |
| - vakuumgāzeļļa 60 000 t | - naftas para-ksilols (p-ksilols) 120 000 t |
| - K-10 72 000 t | - šķidrais naftas parafīns, frakcija C6-C8, C8-C12, C14-C17 un frakcija C10-C13 60 000 t; |
| - 2-etilheksanols 48 000 t | - reformāts 120 000 t |
| - terc-amil- metilēteris 120 000 t | - toluols 60 000 t |
| - terc-butilmetilēteris 120 000 t | - ligoīns, pilna diapozona alkilāts 180 000 t |
| - benzols 204 000 t | - benzīns un tā grupas vielas 180 000 t |
| - ligoīns (nafta) ar samazinātu viskozitāti 72 000 t | - acetons 36 000 t |
| - benzola destilācijas atlikumi 48 000 t | - cikloheksāns 36 000 t |
| - butilspirta destilācijas atlikumi 48 000 t | - tehniskais cikloheksanons 36 000 t |
| - benzola rektifikācijas atlikumi 48 000 t | - stirols 96 000 t |
| - jēlais benzols 36 000 t | - kumols 60 000 t |
| - naftāns (pirokondensāts) 192 000 t | - rapšu eļļa 60 000 t |
| - metanols 120 000 t | - glicerīns 84 000 t |
| - šķidrais pirolīzes produkts 192 000 t | - nātrija lignosulfonāts 84 000 t |
| - dietilēna glikols 48 000 t | - tehniskā melase 84 000 t |
| - etilēnglikols 48 000 t | |

Rapšu eļļa, glicerīns, nātrija lignosulfonāts un tehniskā melase nav klasificētas kā bīstamas vielas.

Plānotais maksimālais kravu apgrozījums nepārsniegs 400 000 tonnas gadā.

Vienlaicīgi iespējamais bīstamo vielu maksimālais daudzums **katrai vielai** paredzams:

— rezervuāros:

- dīzeļdegvielai - 5950 m³ (5355 t)
- kurināmā degvielai - 6300 m³ (5355 t)
- petrolejai - 1809 m³ (1438 t)
- minerāleļļām – 10 870 m³ (10 000 t)
- mazutam - 2571 m³ (2700 t)
- vakuumgāzeļļai - 2586 m³ (2457 t)
- K-10 - 6300 m³ (5418 t)
- 2-etilheksanolam – 4503 m³ (3749 t)
- terc-amil- metilēterim – 1800 m³ (1386 t)
- terc-butilmetilēterim – 9460 m³ (7000 t)
- benzolam – 17 900 m³ (15 750 t)
- ligoīnam (naftai), ar samazinātu viskozitāti - 1800 m³ (1440 t)
- benzola destilācijas atlikumiem - 4500 m³ (4266 t)
- butilspirta destilācijas atlikumiem - 4499 m³ (3830 t)
- benzola rektifikācijas atlikumiem- 3827 m³ (4095 t)
- jēlajam benzolam – 3572 m³ (3161 t)
- naftānam (pirokondensātam) – 12 500 m³ (10 000 t)
- metanolam - 8850 m³ (7000 t)
- šķidrajam pirolīzes produktam - 6300 m³ (4725 t)

- dietilēna glikolam - 4500 m³ (5310 t)
 - etilēnglikolam - 4500 m³ (4995 t)
 - izobutanolam - 4500 m³ (3609 t)
 - n-butanolam - 4500 m³ (3645 t)
 - n-butil acetātam - 4500 m³ (3965 t)
 - etanolam - 4523 m³ (3528 t)
 - naftas para-ksilolam (p-ksilolam) – 5814 m³ (5000 t)
 - naftas orto-ksilolam (o-ksilolam) – 5682 m³ (5000 t)
 - šķidrā naftas parafīns, frakcija C14-C17 un C10-C13 – 4219 m³ (3375 t)
 - reformātam – 9091 m³ (8000 t)
 - toluolam – 7200 m³ (6242 t)
 - ligroīnam, pilna diapozona alkilātam – 7200 m³ (5904 t)
 - benzīnam un tā grupas vielām – 7027 m³ (5249 t)
 - acetonam – 3798 m³ (3000 t)
 - cikloheksānam – 3856 m³ (3000 t)
 - tehniskajam cikloheksanonam – 3171 m³ (3000 t)
 - stirolam – 11 250 m³ (8000 t)
 - kumolam 8 106 m³ (5 000 t)
- dz/c cisternās: līdz ~ 3360 m³ produkta;
 - autocisternās: līdz 110 m³ produkta, flexi tankos un ISO konteineros: līdz 160 m³
 - iekšējos tehnoloģiskajos cauruļvados – līdz ~ 91,0 m³ produkta.

Vienlaicīgi iespējamais maksimālais kopējais bīstamo vielu daudzums objektā sastāda **21 511 m³**:

- rezervuāros – 17 900 m³;
- dz/c cisternās: līdz ~ 3360 m³;
- autocisternās: līdz 110 m³ produktu, flexi tankos un ISO konteineros: līdz 160 m³
- iekšējos tehnoloģiskajos cauruļvados – līdz ~ 91,0 m³ produktu.

Piezīme:

Rezervuāru un dz/ceļa cisternu uzpilde atkarīga no uzpildāmās vielas blīvuma un darba temperatūras. Ir vielas, kurām palielinot temperatūru samazinās blīvums, ir vielas, kurām samazinot temperatūru, palielinās blīvums un otrādi. Pirms vielu uzpildes/noliešanas tiek aprēķināts tilpums, kādu ieņems viela, lai neradītu pārpildīšanas draudus. Konkrēts uzpildes koeficients nav noteikts.

Ķīmiskās vielas un maisījumi klasificēti atbilstoši Ķīmisko vielu likuma (01.04.1998.) un Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (EK) Nr.1272/2008 par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu prasībām.

Drošības datu lapas naftas produktiem un šķidrajām ķīmiskajām vielām, maisījumiem izstrādātas saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2006. gada 18. decembra Regulas (EK) Nr.1907/2006, kas attiecas uz ķīmikāliju reģistrēšanu, vērtēšanu, licencēšanu un ierobežošanu (REACH) II pielikumu (izstrādāts atbilstoši Komisijas regulai (ES) 2015/830 – 2015. gada 28. maijs.

Drošības datu lapas ir brīvi pieejamas termināla darbiniekiem, tās atrodas: darbinieku ģērbtuvēs, administrācijas ēkā un pie rezervuāru apvaļņojuma laukuma (ārpusē) – norādīts katra rezervuāra Nr. un tur uzglabājama naftas produkta, šķidrā ķīmiskā viela/maisījums.

Bīstamo vielu/maisījumu bīstamības raksturojumus skatīt pielikumā Nr.7 pievienotajā informatīvajā materiālā sabiedrībai, kā arī pielikumā Nr.2 pievienotajās drošības datu lapās. Reizi mēnesī objektā tiek veikta naftas un šķidro ķīmisko produktu inventarizācija.

Bīstamās iekārtas, to tehniskā uzraudzība

Atbilstoši MK noteikumu Nr.1320 – 17.11.2009. „Noteikumi par bīstamo iekārtu reģistrāciju” un MK noteikumu Nr.384 – 07.11.2000. „Noteikumi par bīstamajām iekārtām” noteiktajām prasībām, par uzņēmumā esošajām bīstamajām iekārtām termināli uzskatāmas:

- virszemes cilindriskie rezervuāri;
- tvaika katls („Byworth Boilers Ltd” ar jaudu 2,5 MW);
- slāpekļa stacija;
- gaisa spiedtvertne.

Tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas drošības prasības normālas ekspluatācijas gaitā, tehniskās apkopes gaitā un darbības drošai pagaidu pārtraukšanai tiek aprakstītas darba un darba drošības instrukcijās, iekārtu lietošanas instrukcijās, tehnoloģiskajos procesa aprakstos, kā arī amatu aprakstos.

Kopējo darba organizāciju un drošības prasību ievērošanu pārbauda tehniskais direktors.

Tehnoloģisko iekārtu kontrolekārtas un mērinstrumenti ir verificēti un atbilst visām drošības prasībām.

Bīstamo iekārtu pārbaudi veic juridiska persona, kuru ir akreditējusi SIA „Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs”, Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs vai citas Eiropas Savienības dalībvalsts akreditācijas institūcija atbilstoši Latvijas Republikas normatīvo aktu prasībām attiecīgo bīstamo iekārtu jomā. Rezervuāru, tvaika katla un gaisa spiedtvertnes tehnisko inspekciju veic akreditēta tehniskā inspicēšanas institūcija: SIA „TUV Nord Baltik”. Bīstamās iekārtas ir apgādātas ar inspicēšanas institūcijas izsniegtu pārbaudes zīmi, kas novietota uz bīstamās iekārtas vai tiek glabāta iekārtas tehniskajā pasē un apliecina, ka attiecīgā iekārta noteiktā kārtībā ir izturējusi pārbaudi. Ja bīstamās iekārtas pārbaudē konstatēts, ka attiecīgā iekārta apdraud cilvēku dzīvību un veselību, vidi un materiālās vērtības, par to nekavējoties brīdina bīstamās iekārtas valdītāju un paziņo PTAC, kā arī, ja apdraudēta vide, — Valsts vides dienestam (VVD).

Bīstamās iekārtās ir reģistrētas bīstamo iekārtu reģistrā, kuru uztur PTAC.

Bīstamās iekārtas ir apgādātas ar lietošanas dokumentiem un brīdinošiem uzrakstiem latviešu valodā.

Bīstamo iekārtu apkalpojošais personāls ir apmācīts darbībām ar bīstamajām iekārtām.

Bīstamo iekārtu veiktās un plānotās pārbaudes norādītas tabulā Nr.1.

Bīstamo iekārtu pārbaudes

Tabula Nr.2

Nr. p/k	Bīstamā iekārta	PTAC reģistrācijas Nr.	Pēdējais pārbaudes datums	Nākamais pārbaudes datums
1.	Rezervuārs Nr.1.1 (2000 m ³)	5RB030804	29.04.2016. <i>Pilnā pirmreizējā pārbaude</i>	29.04.2020.(D.) 29.04.2024. (P.)
2.	Rezervuārs Nr.1.2 (2000 m ³)	5RB030805	29.04.2016. <i>Pilnā pirmreizējā pārbaude</i>	29.04.2020.(D.) 29.04.2024. (P.)
3.	Rezervuārs Nr.1.5 (5000 m ³)	5RB031354	26.10.2016. <i>Pilnā pirmreizējā pārbaude</i>	26.10.2019. (D.) 26.10.2022. (P.)
4.	Rezervuārs Nr.1.3 (3000 m ³)	5RB029435	23.04.2015. <i>Pirmreizējā pārbaude</i>	23.04.2019. (P.) 23.04.2023. (D.)
5.	Rezervuārs Nr.1.4 (3000 m ³)	5RB029436	23.04.2015. <i>Pirmreizējā pārbaude</i>	23.04.2019. (P.) 23.04.2023. (D.)
6.	Rezervuārs Nr.1.6 (3000 m ³)	5RB030595	29.02.2016. <i>Pilnā pirmreizējā pārbaude</i>	29.02.2020. (D.) 29.02.2024. (P.)
7.	Tvaika katls „Byworth Boilers Ltd” ar jaudu 2,5 MW	-	28.02.2018. (<i>pilnā hidrauliskā pārbaude</i>)	28.02.2019. (<i>ārējā tehniskā pārbaude</i>)
8.	Slāpekļa stacija	4S2028758	2018. gada oktobris	2019. gada oktobris
9.	Gaisa spiedtvertne (tilpums 5 000 l)	5S2030171	28.09.2016. (Ā.)	28.09.2019. (<i>iekšējā pārbaude</i>) 28.09.2023. (<i>hidrauliskā pārbaude</i>)

Piezīmes: D. – daļēja pārbaude, P. – pilna pārbaude, Ā. - ārēja pārbaude.

Spiedieniekārtu uzraudzība un prasības tehnoloģiskā procesa drošībai

Tehnoloģiskais tvaika katls „Byworth Boilers Ltd” ar jaudu 2,5 MW ir III kategorijas spiediena iekārta, un šīs iekārtas tehniskā uzraudzība notiek atbilstoši ražotāja instrukcijai un MK noteikumu Nr. 518 - 16.09.2003. „Spiedieniekārtu kompleksu tehniskās uzraudzības kārtība” prasībām.

Drošības prasības spiedieniekārtu kompleksa lietošanai:

- Spiedieniekārtu kompleksu novieto saskaņā ar ražotāja lietošanas instrukcijām un projektu, kas izstrādāts būvniecības jomu regulējošajos normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.
- Spiedieniekārtu kompleksu nostiprina tā, lai nebūtu iespējama tā apgāšanās, patvaļīga novirzīšanās vai sašķiešanās. Spiedieniekārtu kompleksu novieto tā, lai tā apskate, remonts un tehniskā apkope būtu droša, un, ja nepieciešams, ierīko attiecīgas platformas un kāpnes.
- Ja apakšzemes spiedieniekārtu kompleksā uzglabā vielas, kas saskaņā ar normatīvajos aktos par spiedieniekārtām un to kompleksiem noteikto klasifikāciju atbilst I grupas plūstošajām vielām, tās aizsargā pret koroziju un kļaidstrāvām. Spiedieniekārtu kompleksu novieto tā, lai nodrošinātu pieeju spiedieniekārtu kompleksu noslēdzošajām ierīcēm.

Spiedieniekārtu kompleksu uzraudzību un kontroli veic PTAC, kas, veicot spiedieniekārtu kompleksu uzraudzību to lietošanas laikā, ziņo Latvijas Nacionālajam akreditācijas birojam par

konstatētajiem pārkāpumiem, ko pieļāvušas inspicēšanas institūcijas attiecībā uz šajos noteikumos noteikto prasību izpildi.

6.Īss kopsavilkums par iespējamo rūpniecisko avāriju attīstības variantiem un šādu avāriju seku smagumu un izplatību, kā arī seku izvērtējums sliktākajiem avāriju attīstības variantiem ar smagām sekām cilvēkiem un videi, tai skaitā ietekme uz teritoriju ārpus objekta

6.1.Avāriju seku modelēšana

Rūpnieciskie avāriju riska avoti ir: rezervuāri, dzelzceļa estakāde, autocisternu noliešanas/uzpildes laukums (perspektīvā), tehnoloģiskie cauruļvadi un tankkuģu piestātne. Bīstamo vielu noplūdes gadījumā iespējama to aizdegšanās (degoša peļķe), vielu tvaiku-gaisa maisījumu eksplozija un/vai apkārtnes gaisa, grunts un gruntsūdeņu piesārņojums.

Kā bīstamākā no vielām pēc to īpašībām un daudzumiem, kas tiek pārkrauta un vienlaicīgi uzglabāta uzņēmumā, uzskatāms benzīns. Tā bīstamība ir visaugstākā gan no ugunsdrošības viedokļa (*H224 – īpaši viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki*), gan no iespējamās bīstamības cilvēka veselībai (*H304 - var izraisīt nāvi, ja norij vai iekļūst elpceļos, H340 – var izraisīt ģenētiskus bojājumus, H350 – var izraisīt vēzi u.c.*), kā arī nokļūstot apkārtējā vidē, benzīns rada vides piesārņojumu un atstāj ilgstošu ietekmi uz to (*H411 - toksisks ūdens organismiem ar ilglaicīgām sekām*). Turklāt benzīna maksimāli iespējamais gada apgrozījums (180 000 t/gadā) un vienlaicīgi rezervuāros maksimālais uzglabāšanas daudzums (5 249 t) ir salīdzinoši augsts, kas palielina avāriju risku.

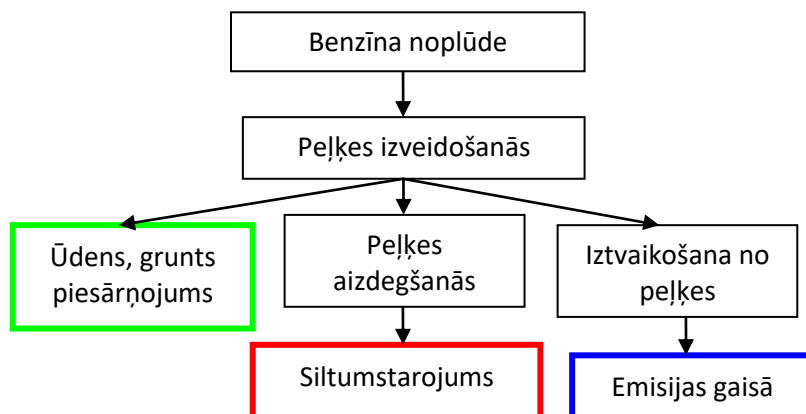
Iespējamās avārijas, to varbūtības un noplūdes apjomi apskatīti scenāriju veidā. Pēc apjoma un nozīmīguma lielāko avāriju sekas izvērtētas detalizētāk.

Benzīna noplūdes gadījumā veidosies peļķe, kas:

- var izraisīt ūdens un grunts piesārņojumu;
- var aizdegties, kā rezultātā rodas siltumstarojums;
- iztvaiko un rada emisijas gaisā.

Avārijas ar benzīna noplūdi attīstības variantus skatīt shēmā Nr.2

Shēma Nr.2



Avārijas ar benzīna noplūdi attīstības varianti

Avāriju seku modelēšanai ar siltumstarojuma iedarbības intensitātēm 32 kW/m², 15 kW/m² un 8 kW/m² izmantota datorprogramma ALOHA 5.4.7.

Iekšējos riska scenārijos izvērtēts izlijušās šķidrās ķīmiskās vielas (benzīna) peļķes ugunsgrēka notikums, pēc kura seko iespējamo avāriju kaitīgās iedarbības attālumu novērtējums. Piemēram, izlijušais benzīns var aizdegties uzreiz izlīšanas brīdī no mehāniskas izcelsmes vai cita veida aizdedzināšanas ierosinātājiem. Šādas avārijas apdraudējums ir saistīts ar letālo siltumstarojumu. Avārijas seku izplatības zonas termināli aprēķinātas, izmantojot informāciju par tehnoloģiskajām iekārtām un objektiem termināli un avārijas seku ierobežošanas pasākumiem.

Modelējot avāriju situācijas (benzīna noplūde ar izlijušās peļķes ugunsgrēku – siltumstarojuma iedarbība, benzīna noplūde un benzīna toksisko koncentrāciju izplatība, benzīna sprādzienbīstamo tvaiku izplatība) izvēlēti nelabvēlīgi meteoroloģiskie apstākļi: vēja ātrums – 1 m/s, kas tuvojas bezvējam, atmosfēras stabilitātes klase – F, kas atbilst noturīgiem laika apstākļiem nakts laikā, mākoņainība 3 balles (no 10), gaisa t⁰ vasarā + 15 °C, gaisa mitrums 82 %, valdošo vēju virziens – Rietumu vējš. Pie zemākām gaisa t⁰ iztvaikošanas intensitāte, tvaiku izplatīšanās attālumi un seku parametri būs mazāki.

Izlijušā benzīna aizdegšanās gadījumā avārija realizējas kā peļķes ugunsgrēks.

Ņemot vērā benzīna iztvaikošanas intensitāti un augsto toksiskās iedarbības līmeni, nopietns apdraudējums cilvēku veselībai un dzīvībai no benzīna tvaiku ieelpošanas varētu rasties uzturoties ilgāku laika periodu bez individuālās aizsardzības līdzekļiem tiešā izlijušās bīstamās vielas peļķes tuvumā. Esot tuvu izlijušajai bīstamajai vielai, cilvēki ir pakļauti siltuma starojuma draudiem, ko var radīt izlijušās bīstamās vielas ugunsgrēks.

Ūdens un grunts piesārņojums var veidoties vielu noplūdes dēļ vietās, kur nav uzstādīti pretinfiltrācijas segumi. Cauruļvada bojājuma gadījumā, vielas var izplūst objekta teritorijā, vai ārpus objekta teritorijas, jo cauruļvadi savieno piestātņi Nr. 28 ar objekta teritoriju. Šādas noplūdes gadījumā tiktu piesārņota augsne un potenciāli arī gruntsūdeņi. Ūdens piesārņojums var veidoties sūkņēšanas operāciju laikā no/uz kuģiem. Cauruļvada vai kuģa tilpņu (sūkņu) bojājuma gadījumā piestātnē Nr. 28., vielas var nonākt Karostas kanālā, radot ūdens piesārņojumu.

Ievades dati datorprogrammā ALOHA 5.4.7:

Ķīmiskās vielas nosaukums – benzīns (gasoline)

Molmasa – 72 g/mol

Viršanas temperatūra – 60 - 199 °C (pieņemta zemākā 60°C)

Kritiskais spiediens – 2 460 000 Pa

Kritiskā temperatūra – 196,85 °C

ERPG-1 – 200 ppm

ERPG-2 – 1000 ppm

ERPG-3 – 4000 ppm

Uzliesmošanas temperatūra – < - 38 °C

Sasalšanas temperatūra – < - 60°C

Siltumietilpība (gāze) – 1195 J/(kg K) pie t⁰ 25 °C un spiediena 100 000 Pa

Siltumietilpība (šķidrums) – 2230 J/(kg K) pie t⁰ 25 °C un spiediena 100 000 Pa

Sadegšanas siltums – 45 000 000 J/kg

LEL – 1,4 % (14 000 ppm)

UEL – 7,4 % (74 000 ppm)

Tvaika spiediens – 53 330 Pa pie t⁰ 20 °C

6.1.1. Avāriju seku modelēšana ar siltumstarojuma 32 kW/m^2 , 15 kW/m^2 un 8 kW/m^2 izplatības attālumiem

1.scenārijs. Vagoncisternas (maksimālais iespējamais tilpums 80 m^3) sabrukums vagoncisternu estakādē ar benzīna aizdegšanos

Atkarībā no vagoncisternas tipa, objektā var atrasties vagoncisternas ar ietilpību $60 - 80 \text{ m}^3$, tāpēc modelēšanai pieņemts maksimālais iespējamais tilpums. Benzīna noplūde iespējama vagoncisternas sabrukuma gadījumā. Noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Šajā gadījumā pieņemts vissliktākais variants – pilns vagoncisternas sabrukums. Apvaļņojums ap dzelzceļa estakādi nav ierīkots. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Apvaļņojuma un pretinfiltrācijas seguma neesamības gadījumā noplūdusī viela piesārņotu zemes virskārtu (grunti), tajā iesūcoties. Viela izplatītos samērā plašā areālā, radot lielu augsnes piesārņojumu, bet samazinot degšanas ilgumu un liesmu lielumu, kas būtu, ja viela izlītu norobežotā ar pretinfiltrācijas segumu izklātā laukumā. Tiktu traucēta izplūdušās vielas savākšana, kā arī dzēšanas pasākumi (izmantojot ūdeni) veicinātu vielas tālāku iesūkšanos augsnē. Piesārņojums attiecīgajā scenārijā var veidoties gadījumā, ja vagoncisternas sabrukums notiek ārpus estakādes uz dzelzceļa pievedceļa.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes ugunsgrēks;
- izplūdušās vielas tvaiku - gaisa maisījuma ugunsgrēks.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

Ar peļķes ugunsgrēku saistītās briesmas:

Degošās peļķes rādiuss – $35,7 \text{ m}$;

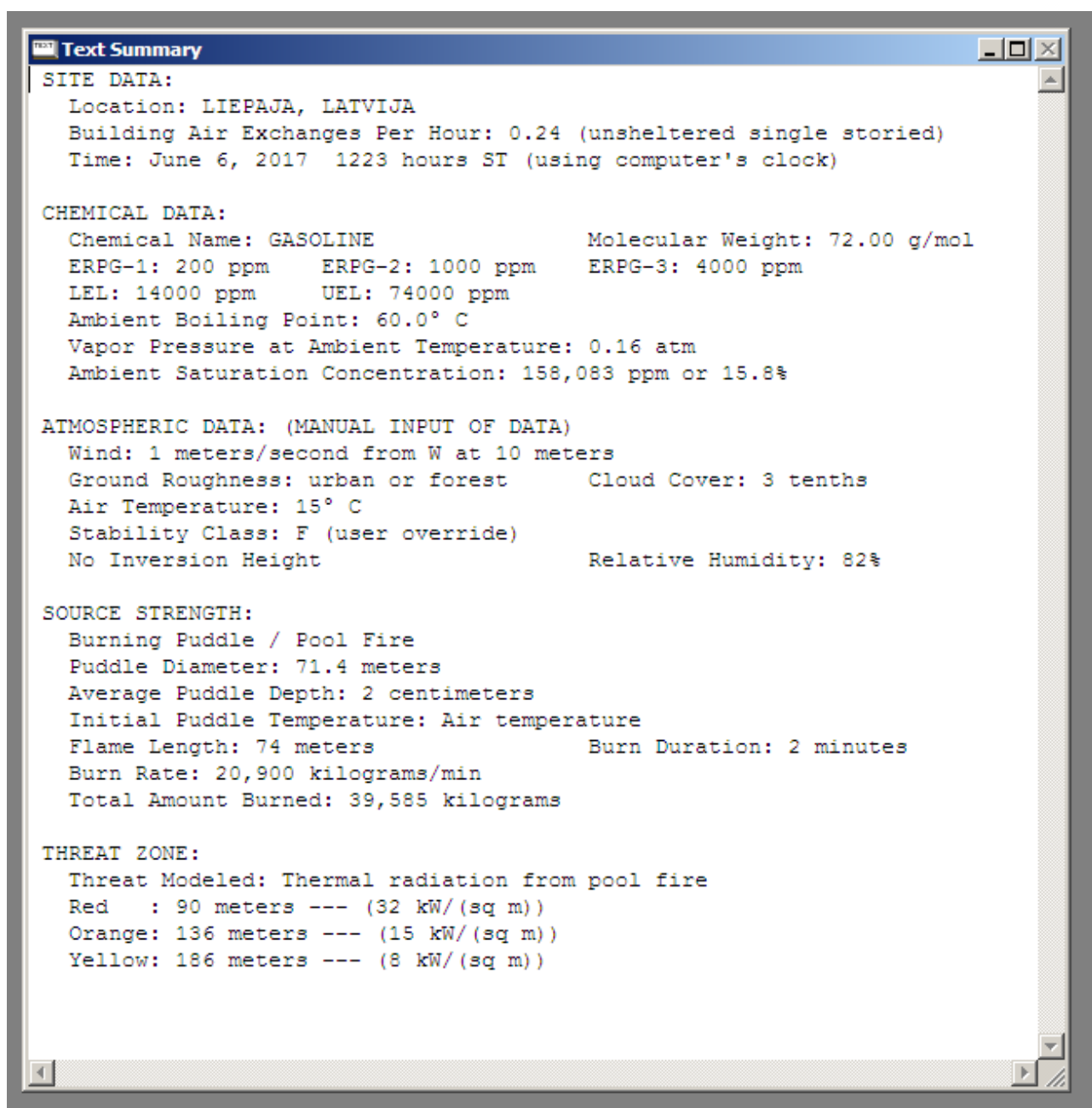
Liesmas augstums – 74 m ;

Degšanas ilgums – 2 min. ;

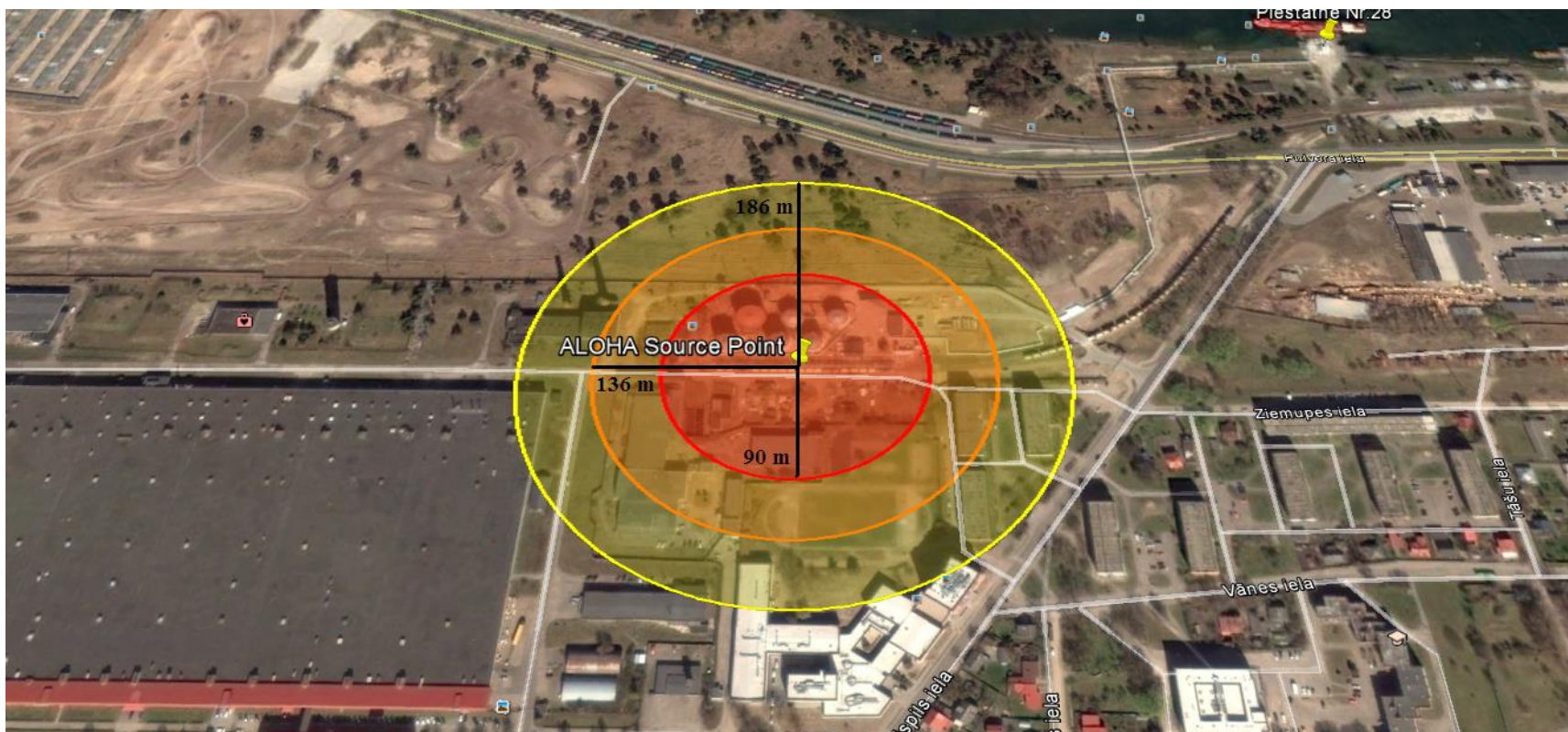
Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 – zonas rādiuss – 90 m ;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 – zonas rādiuss – 136 m ;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 – zonas rādiuss – 186 m .



2. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti vagoncisternas (80 m³) sabrukuma gadījumā, noplūstot un aizdegoties benzīnam



3.attēls. Vagoncisternas sabrukums dzelzceļa estakādē ar benzīna aizdegšanos

2.scenārijs. Autocisternas, flexi tanka/ISO konteineru (32 m³) sabrukums autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā ar benzīna aizdegšanos

Objektā var atrasties autocisternas ar tilpumu 12 – 22 m³ vai flexi tanki/ISO konteineri ar tilpumu 18 – 32 m³. Modelēšanā pieņemts maksimālais iespējamais tilpums, kas atbilst flexi tanka/ISO konteineru sabrukuma gadījumā. Noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Šajā gadījumā pieņemts vissliktākais variants – pilns flexi tanka/ISO konteineru sabrukums. Apvaļņojums ap autocisternu noliešanas laukumu nav ierīkots. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Flexi tanka/ISO konteineru avārijas gadījumā pastāv iespēja, ka noplūdušā viela piesārņotu augsni, grunti un gruntsūdeni. Autocisternu noliešanas laukums tiks projektēts tā, lai tā segums pēc iespējas samazinātu piesārņojuma risku – laukums būs ar kritumu uz vidu, kur uzstādīta lietuvu ūdens savākšanas sistēma. Šai sistēmai tiks uzstādīti aizbīdņi, lai avārijas gadījumā tos varētu aizvērt un izplūdušais produkts nenonāktu NAI, bet paliktu lietuvu ūdens kanalizācijas vadā un varētu tikt atsūkņēts un nodots kā atkritumi. Maksimālais iespējamais vidējais noplūdušā produkta daudzums flexi tanka/ISO konteineru sabrukuma gadījumā – 32 m³.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes ugunsgrēks;
- izplūdušās vielas tvaiku - gaisa maisījuma ugunsgrēks.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

Ar peļķes ugunsgrēku saistītās briesmas:

Degošās peļķes rādiuss – 22,6 m;

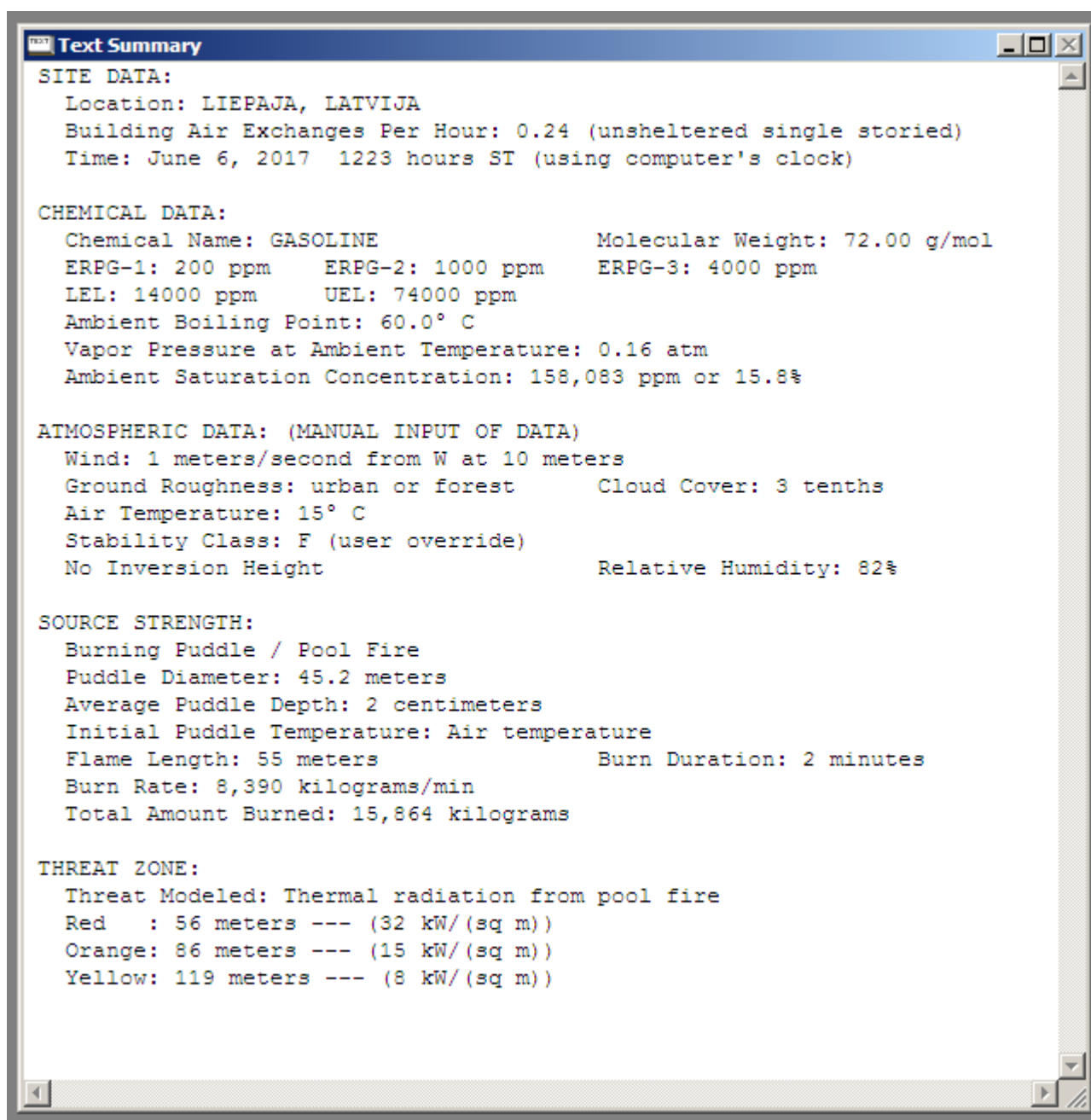
Liesmas augstums – 55 m;

Degšanas ilgums – 2 min.;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² – zonas rādiuss – 56 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m² – zonas rādiuss – 86 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m² – zonas rādiuss – 119 m.



4. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti flexi tanka/ISO konteinera (32 m³) sabrukuma gadījumā, noplūstot un aizdegoties benzīnam



5.attēls. Flexi tanku/ISO konteineru (32 m^3) sabrukums autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā ar benzīna aizdegšanos

3.scenārijs. Benzīna rezervuāra ($V=4900\text{ m}^3$) sabrukums ar benzīna aizdegšanos rezervuāru apvalņojuma laukumā

Rezervuāru parkā atrodas seši vertikālie cilindriskie virszemes rezervuāri ($2 \times 2000\text{ m}^3$ – Nr.1.1 un Nr.1.2, $3 \times 3000\text{ m}^3$ – Nr.1.3, Nr.1.4, Nr.1.6 un $1 \times 4900\text{ m}^3$ – Nr.1.5). Visi seši rezervuāri izvietoti vienā apvalņojumā ar laukumu 3950 m^2 , apvalņojuma sienas augstums $2,5\text{ m}$ no zemes virsmas, spoguļa virsmas laukums 2690 m^2 .

Benzīna noplūde iespējama vertikālā cilindriskā virszemes rezervuāra sabrukuma rezultātā. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Rezervuāra sabrukuma rezultātā noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Šajā gadījumā pieņemts vissliktākais variants – benzīna noplūde neierobežotā laika periodā no lielākā (4900 m^3) rezervuāra. Lielākā rezervuāra (Nr.1.5) ar ietilpību 4900 m^3 bojājuma gadījumā izlijušais benzīns neizplūdīs ārpus apvalņojuma laukuma robežām. Apvalņojuma laukuma ietilpība - 6725 m^3 , lielākā rezervuāra bojājuma gadījumā aptuveni 740 m^3 produkta paliks rezervuārā (līmenī $2,5\text{ m}$), tādējādi apvalņojuma laukums spēj uztvert 4900 m^3 noplūdušā produkta no lielākā rezervuāra.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes ugunsgrēks;
- izplūdušās vielas tvaiku - gaisa maisījuma ugunsgrēks.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

Ar peļķes ugunsgrēku saistītās briesmas:

Degošās peļķes laukums – 2690 m^2 ;

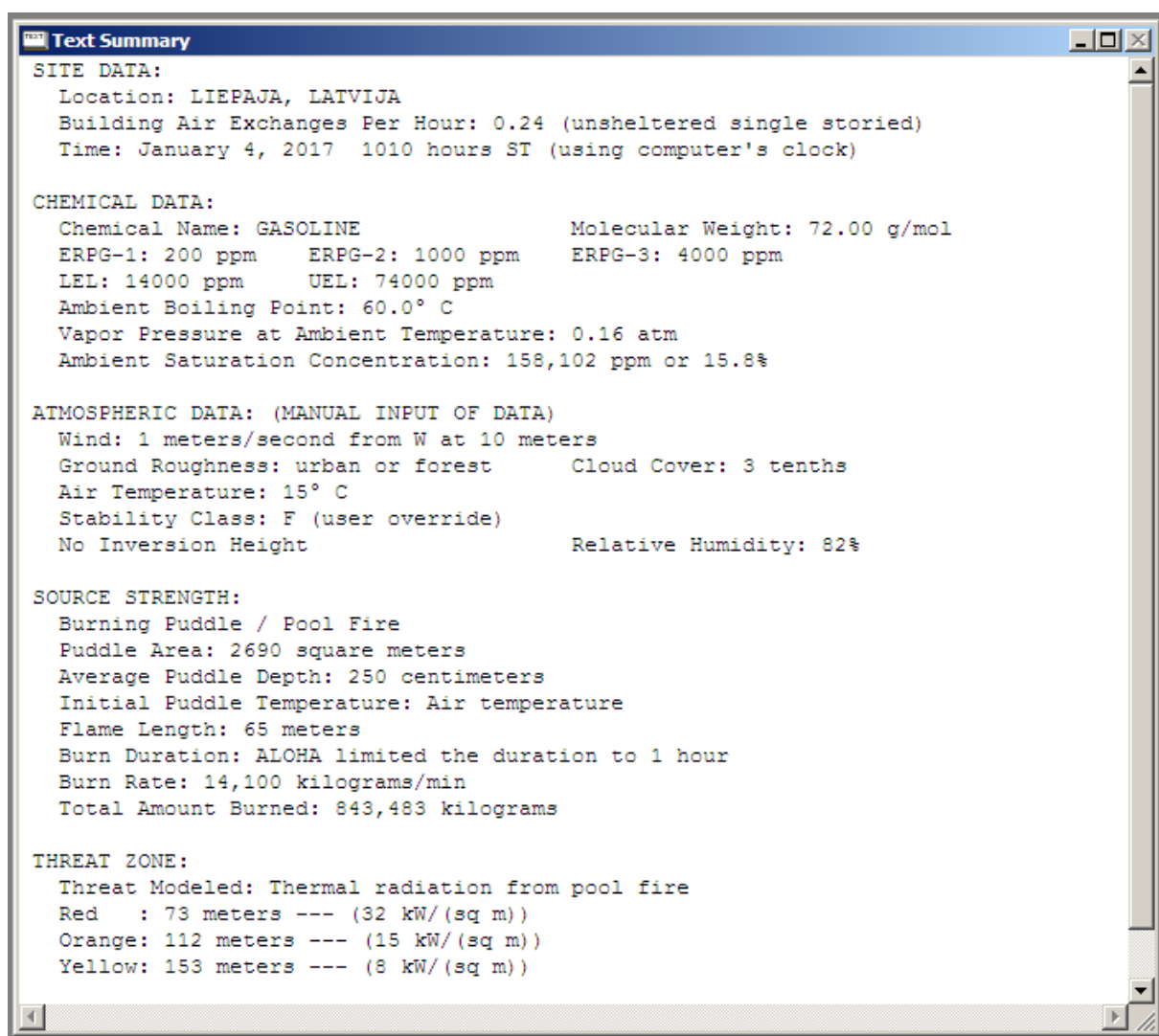
Liesmas augstums – 65 m ;

Degšanas ilgums – 60 min. ;

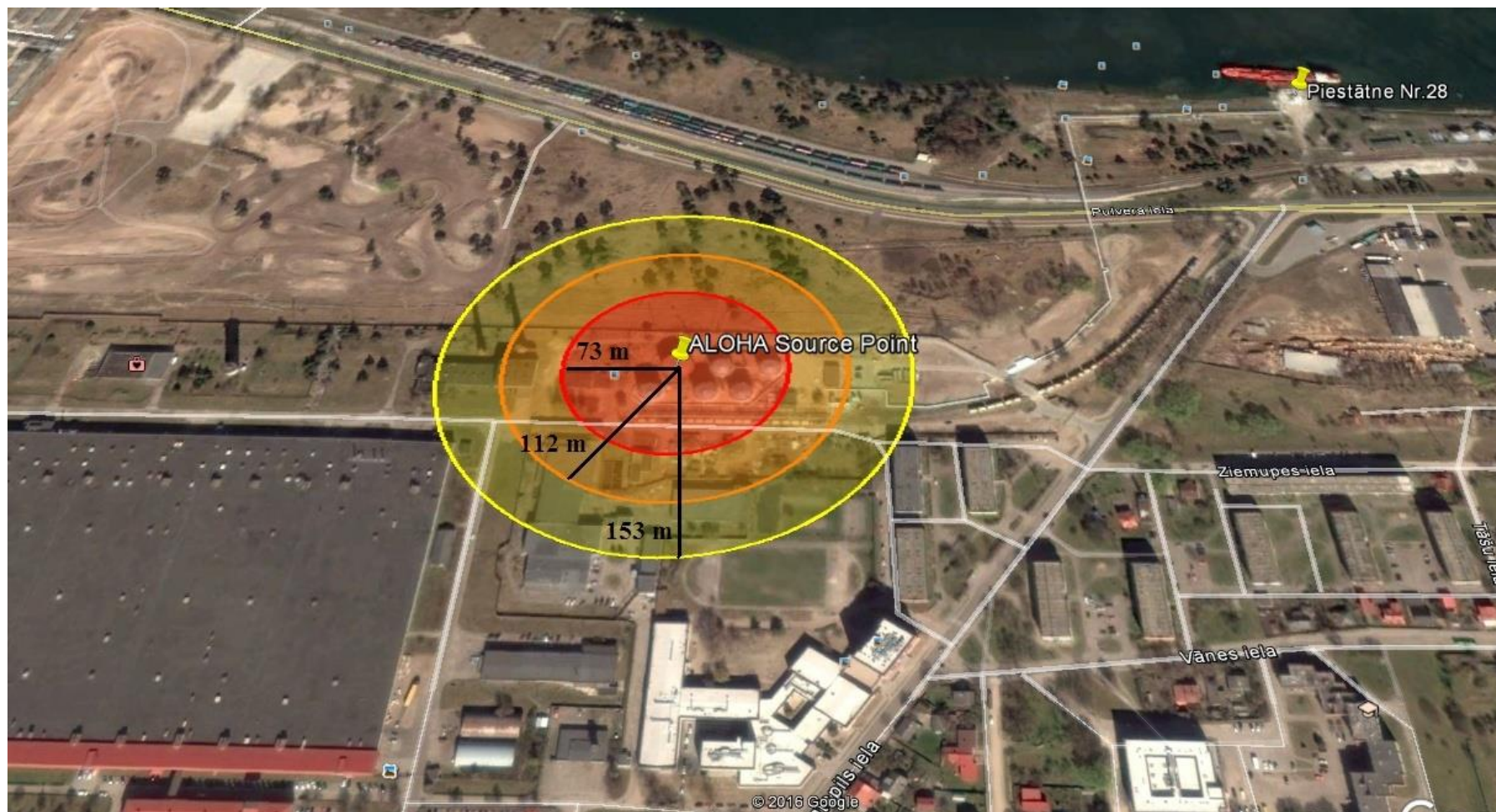
Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 – zonas rādiuss – 73 m ;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 – zonas rādiuss – 112 m ;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 – zonas rādiuss – 153 m .



6. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti rezervuāra (4900 m³) sabrukuma gadījumā, noplūstot un aizdegoties benzīnam



7.attēls. Rezervuāra (4900 m^3) sabrukums ar benzīna aizdegšanos

4.scenārijs. Tehnoloģiskā cauruļvada (D=300 mm) plīsums benzīna pārsūkņēšanas laikā uz virszemes rezervuāru parku ar benzīna aizdegšanos

Benzīna pārsūkņēšanai terminālī no kuģiem uz rezervuāru parku kalpos trīs sūkņi (2 x 250 m³/h un 1 x 30 m³/h). Maksimālā projektētā sūkņu jauda ir 250 m³/h (D=300 mm). Iespējama vienlaicīga sūkņu darbība, līdz ar to pieņemta kopējā sūkņu maksimālā jauda (530 m³/h). Benzīna noplūde iespējama cauruļvada plīsuma gadījumā. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Cauruļvada plīsuma rezultātā reāla noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Ņemot vērā, ka termināla procesus pastāvīgi uzrauga darbinieki, liela apjoma bīstamā produkta noplūde cauruļvadā pieņemta kā noplūde 1 minūtes laikā (cauruļvados tiek kontrolētas spiediena izmaiņas, tām esot ārpus atļautās normas, sūkņu darbība tiek automātiski apturēta), kad, ņemot sūkņu kopējo maksimālo ražību - 530 m³/h, noplūdīs 9 m³ benzīna. Šādas noplūdes gadījumā, pastāv risks grunts un gruntsūdeņu piesārņošanai, jo cauruļvadi šķērso uzņēmuma teritoriju, un zem tiem pilnā garumā nav ierīkoti pretinfiltrācijas segumi. Cauruļvadu aptuvenais kopējais garums ir 780 metri (objekta teritorija ar cauruļvadiem savienota ar piestātņi Nr. 28.).

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes ugunsgrēks;
- izplūdušās vielas tvaiku - gaisa maisījuma ugunsgrēks.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

Ar peļķes ugunsgrēku saistītās briesmas:

Degošās peļķes rādiuss – 12 m;

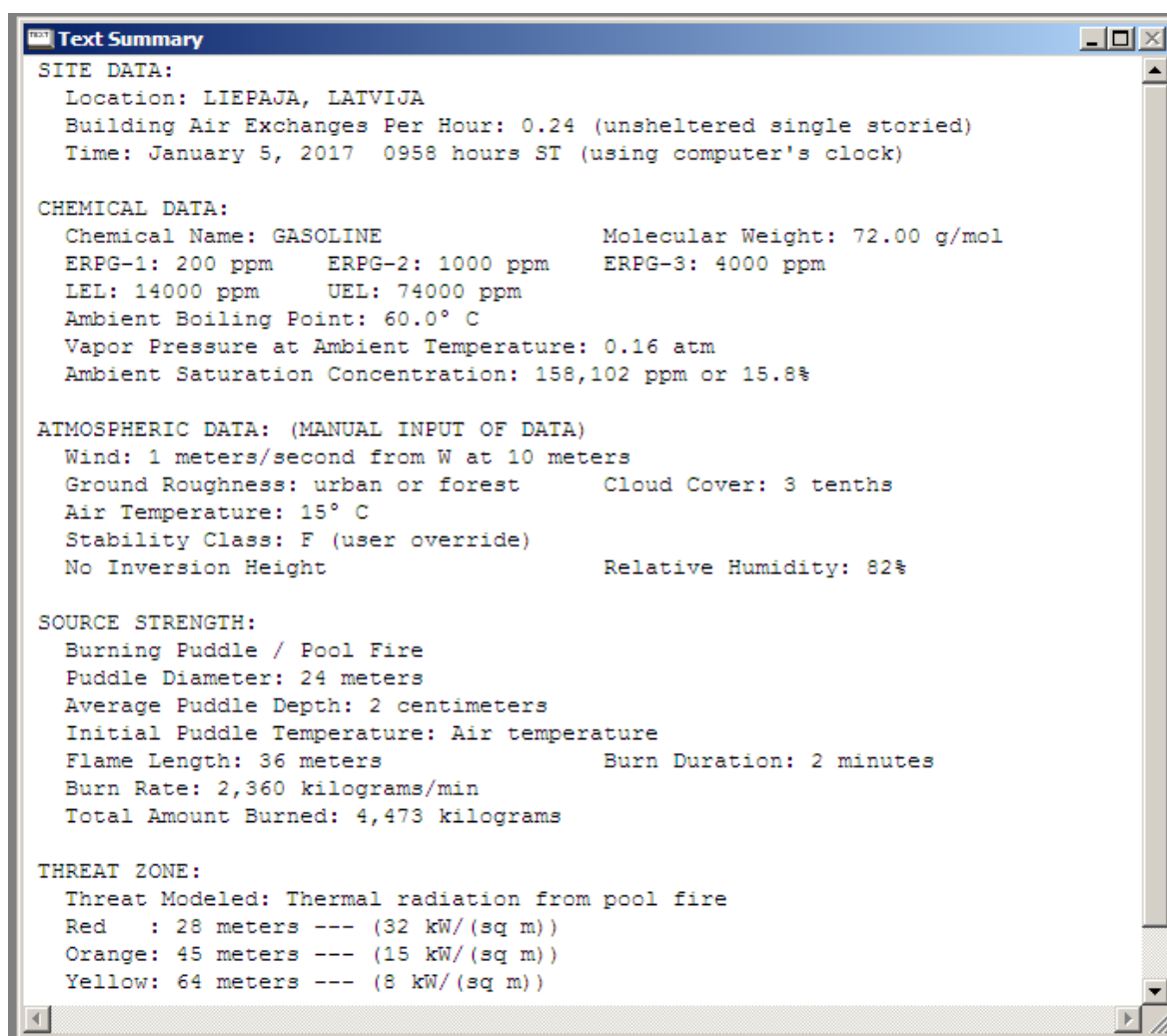
Liesmas augstums – 36 m;

Degšanas ilgums – 2 min.;

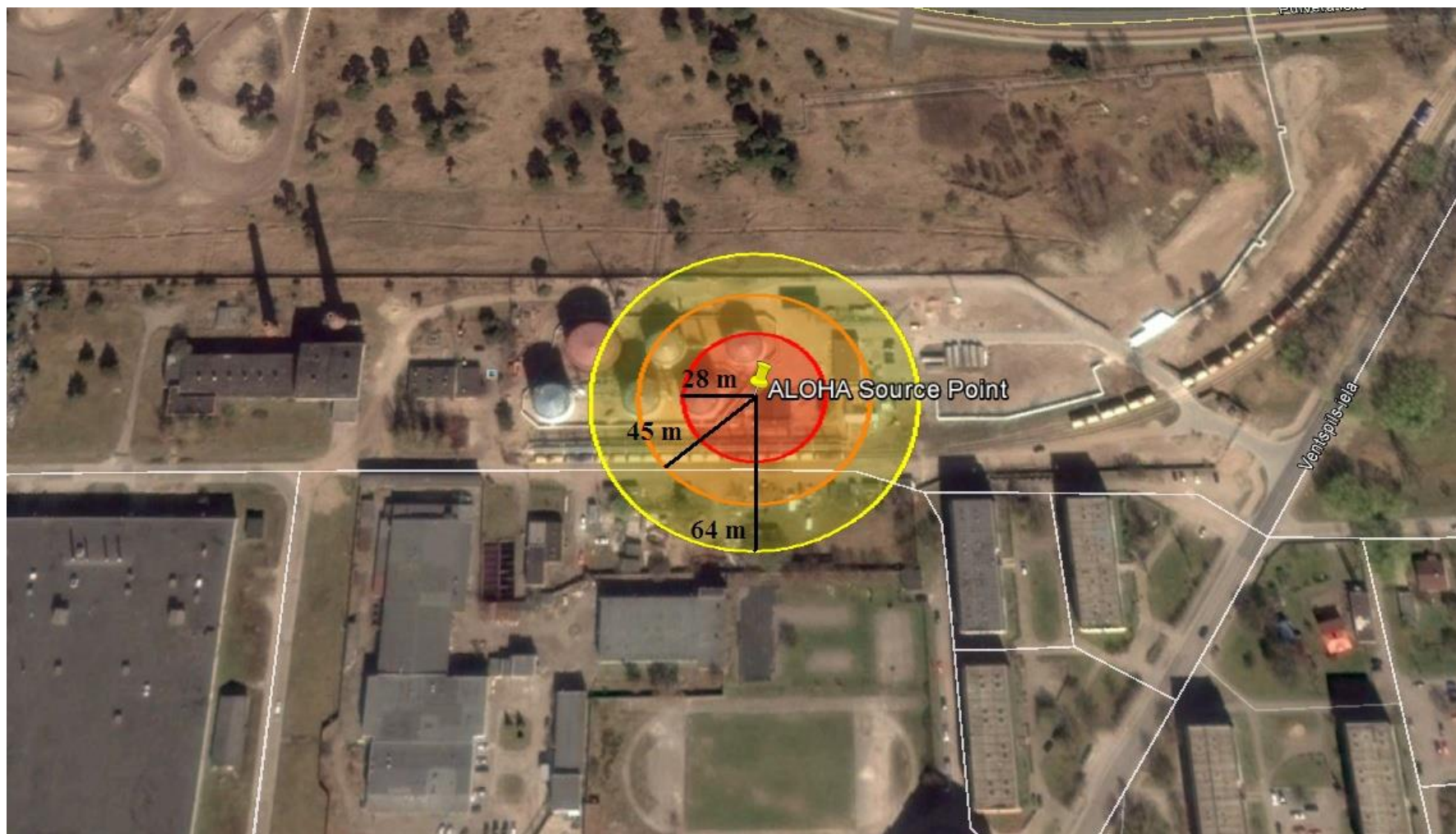
Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² – zonas rādiuss – 28 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m² – zonas rādiuss – 45 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m² – zonas rādiuss – 64 m.



8. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti tehnoloģiskā cauruļvada ($D=300$ mm) plīsuma gadījumā. Plīsums pārsūkņēšanas laikā uz virszemes rezervuāru parku ar benzīna aizdegšanos



9.attēls. Tehnoloģiskā cauruļvada ($D=300$ mm) plīsums benzīna pārsūkņēšanas laikā uz virszemes rezervuāru parku ar benzīna aizdegšanos

5.scenārijs. Tehnoloģiskā cauruļvada (D=300 mm) plīsums benzīna pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi ar benzīna aizdegšanos

Benzīna pārsūkņēšanai terminālī uz tankkuģi kalpos trīs sūkņi (2 x 250 m³/h un 1 x 30 m³/h). Maksimālā projektētā sūkņu jauda ir 250 m³/h (D=300 mm). Iespējama vienlaicīga sūkņu darbība, līdz ar to pieņemta kopējā sūkņu maksimālā jauda (530 m³/h). Benzīna noplūde iespējama cauruļvada plīsuma gadījumā. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Cauruļvada plīsuma rezultātā reāla noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Ņemot vērā, ka termināla procesus pastāvīgi uzrauga darbinieki, liela apjoma bīstamā produkta noplūde cauruļvadā pieņemta kā noplūde 1 minūtes laikā (cauruļvados tiek kontrolētas spiediena izmaiņas, tām esot ārpus atļautās normas, sūkņu darbība tiek automātiski apturēta), kad, ņemot sūkņu kopējo maksimālo ražību - 530 m³/h, noplūdis 9 m³ benzīna. Šādas noplūdes gadījumā, pastāv risks grunts un gruntsūdeņu piesārņošanai, jo zem cauruļvadiem visā to garumā nav ierīkots pretinfiltrācijas segumi. Virs autoceļa (Pulvera iela) esošās cauruļvada daļas bojājuma gadījumā, viela nonāktu uz ceļa seguma un tālāk lietus ūdens kanalizācijas sistēmā. Šāda avārija radītu paaugstinātu bīstamību kursējošajam transportam un garāmgājējiem. Ugunsgrēka gadījumā tiktu pilnībā paralizēta ceļa satiksme.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes ugunsgrēks;
- izplūdušās vielas tvaiku - gaisa maisījuma ugunsgrēks.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

Ar peļķes ugunsgrēku saistītās briesmas:

Degošās peļķes rādiuss – 12 m;

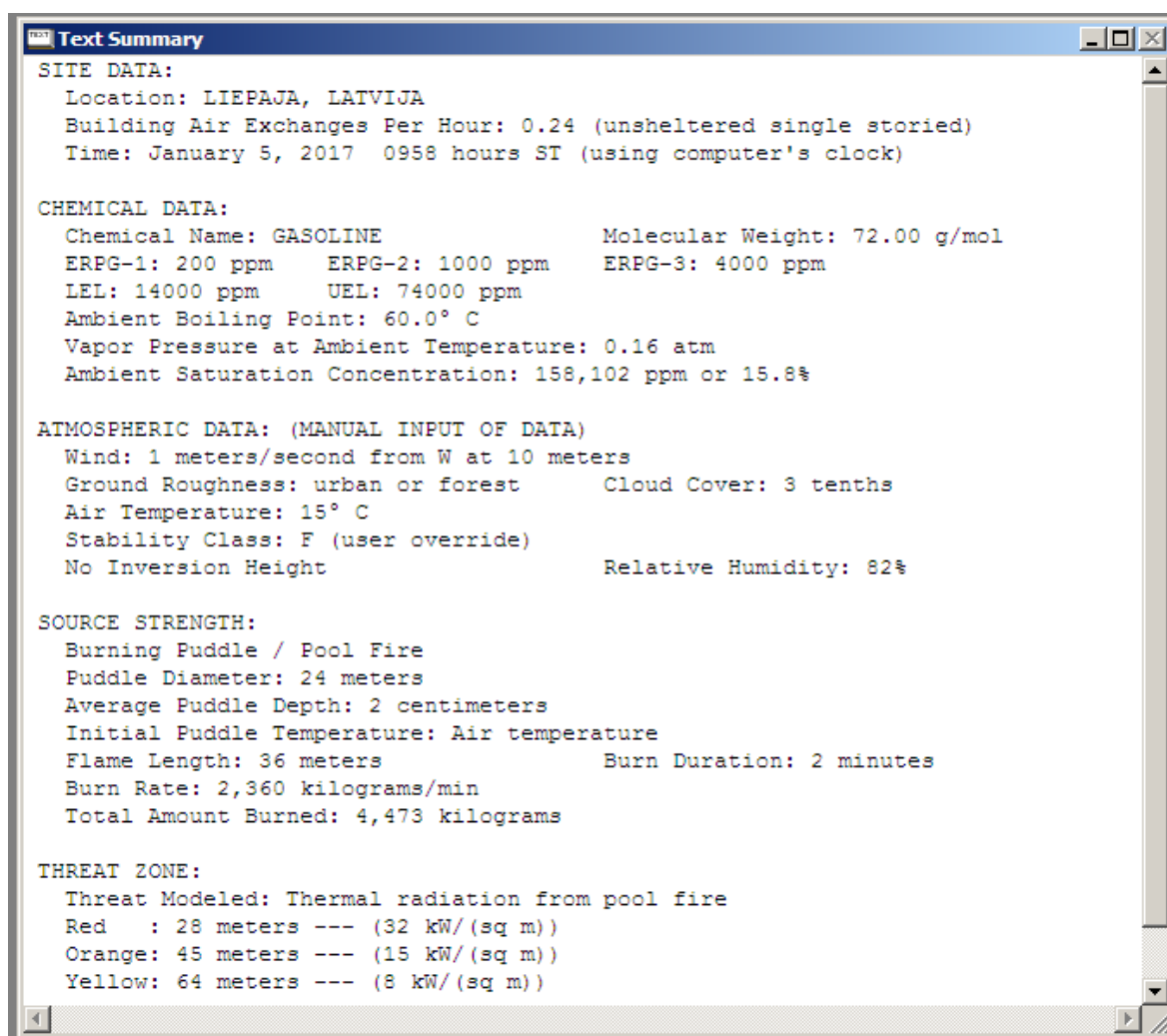
Liesmas augstums – 36 m;

Degšanas ilgums – 2 min.;

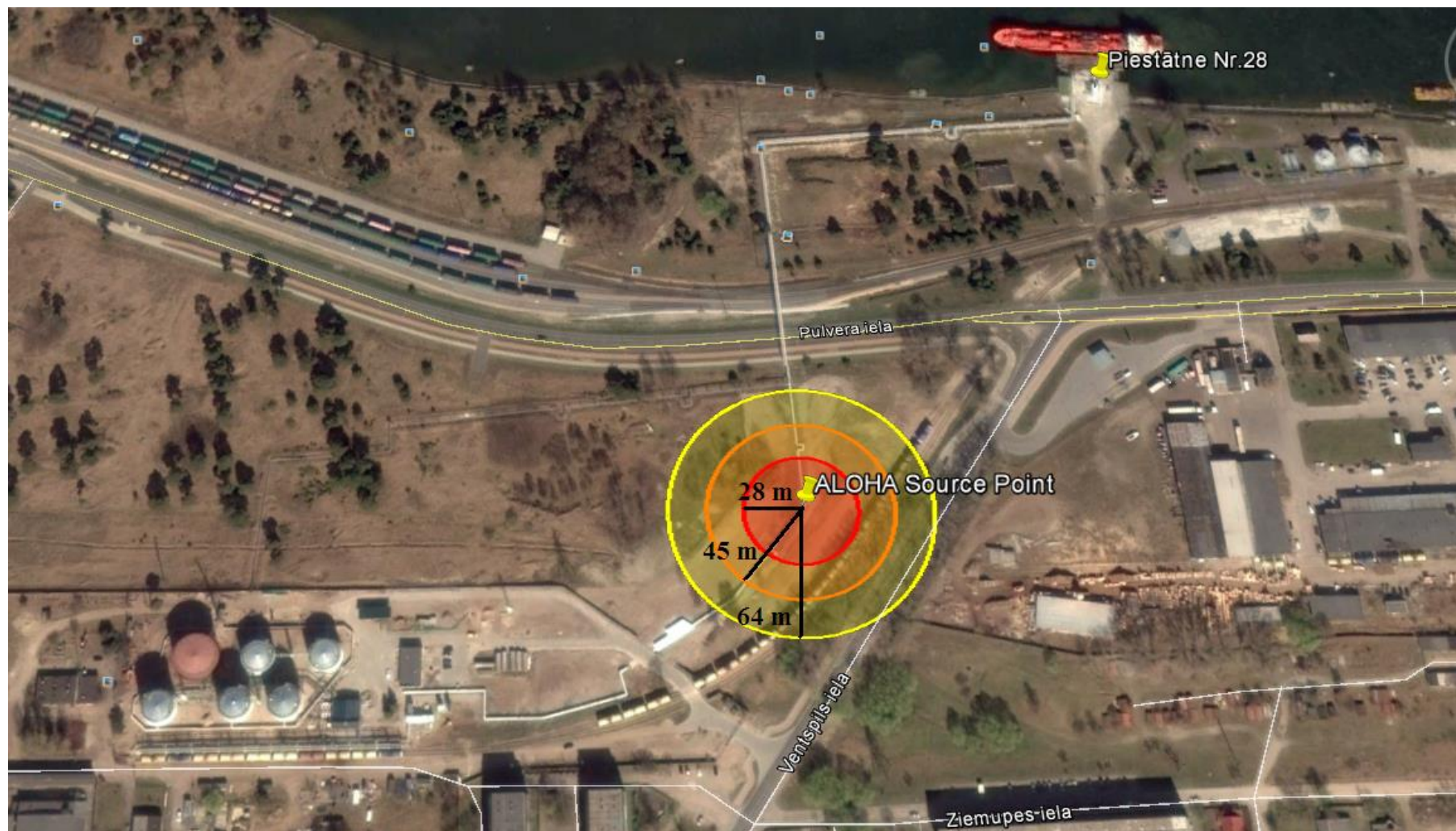
Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² – zonas rādiuss – 28 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m² – zonas rādiuss – 45 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m² – zonas rādiuss – 64 m.



10.attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti tehnoloģiskā cauruļvada (D=300 mm) plīsuma gadījumā pārsūknēšanas laikā uz/no tankkuģi, noplūstot un aizdegoties benzīnam



11.attēls. Tehnoloģiskā cauruļvada ($D=300$ mm) plīsums benzīna pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi ar benzīna aizdegšanos

6.scenārijs. Lokanā cauruļvada plīsums vai atvienošanās benzīna pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi ar benzīna aizdegšanos krastā esošā tehnoloģiskā laukuma (kolektora) robežās

Benzīna noplūde iespējama lokanā cauruļvada plīsuma vai atvienošanās gadījumā. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Cauruļvada plīsuma rezultātā reāla noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Šajā gadījumā pieņemta noplūde 30 sekunžu laikā, kad, ņemot sūkņu projektēto kopējo maksimālo ražību - 530 m³/h, noplūdīs 4,42 m³ benzīna. Šādas noplūdes laikā, pastāv risks vielai noplūst Karostas kanālā, tādējādi radot ūdens piesārņojumu. Atkarībā no vielas īpašībām (grimstoša, peldoša, šķīstoša) var rasties grūtības noplūdušās vielas savākšanai.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes ugunsgrēks;
- izplūdušās vielas tvaiku - gaisa maisījuma ugunsgrēks.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

Ar peļķes ugunsgrēku saistītās briesmas:

Degošās peļķes rādiuss – 8,39 m;

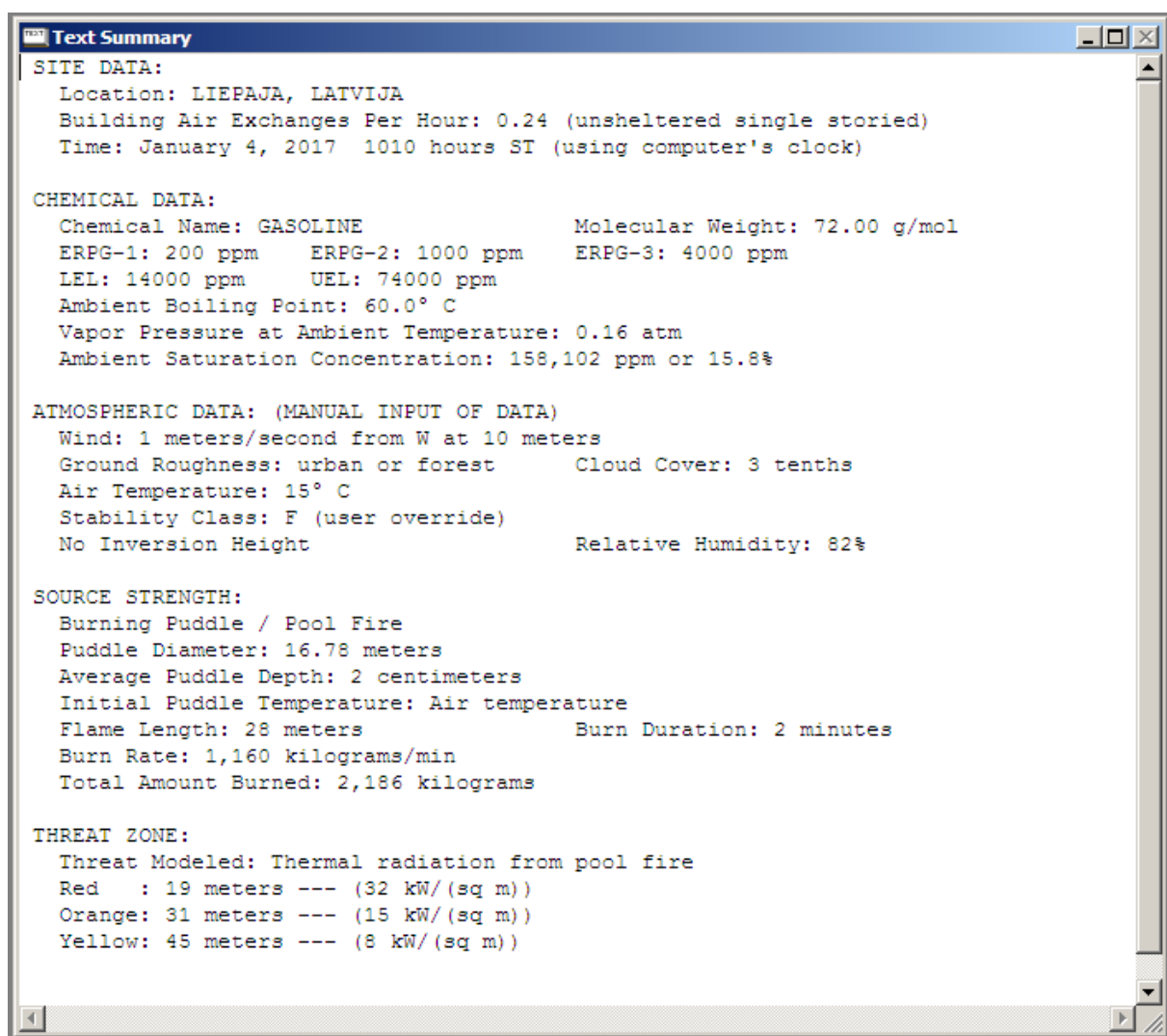
Liesmas augstums – 28 m;

Degšanas ilgums – 2 min.;

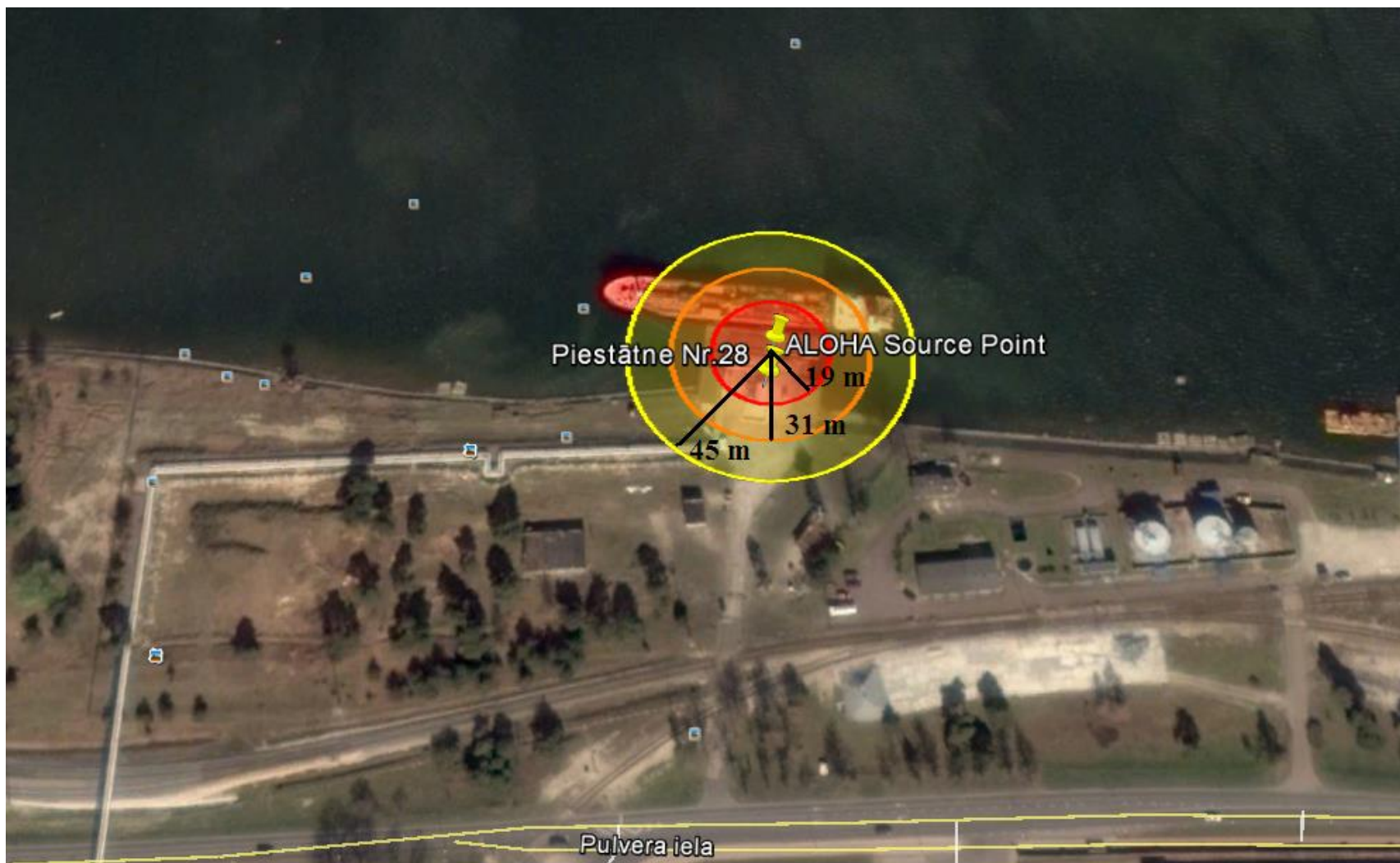
Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² – zonas rādiuss – 19 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m² – zonas rādiuss – 31 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m² – zonas rādiuss – 45 m.



12. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti lokanā cauruļvada plīsuma gadījumā benzīna pārsūkņēšanas laikā uz tankkuģi, noplūstot un aizdegoties benzīnam



13. attēls. Lokanā cauruļvada plīsums benzīna pārsūkņēšanas laikā uz tankkuģi ar benzīna aizdegšanos

7.scenārijs. Gāzes vada pārrāvuma gadījumā avārija realizējas kā strūklas ugunsgrēks

Dabaspāzēm nepiemīt toksiskas iedarbības īpašības. Slēgtās telpās dabaspāzēs vidē sagaidāma cilvēka smakšana. Dabaspāzēs piegādes cauruļvads atradīsies pazemē un tā eksplozija cauruļvada plūsuma gadījumā nav sagaidāma. LSEZ SIA „GI Termināls” katlu māja aprīkota ar automātisko vadību un gāzes noplūdes detektoru, kas dabaspāzēs noplūdes gadījumā, ja tās koncentrācija telpā pārsniegs 0,5 % ($\sim 2 \text{ m}^3$), noslēgs gāzes padevi katlu mājai. Tas nozīmē, ka avārijas gadījumā nav sagaidāma apjomīga dabaspāzēs noplūde, līdz ar ko dabaspāzēs izplatība nebūs plaša. Tā kā dabaspāze ir vieglāka par gaisu, pēc noplūdes tā ātri izplatās atmosfēras virsējos slāņos un sajaucās ar gaisu, līdz ar to nav sagaidāma dabaspāzēs plaša izplatība virszemes augstumā, kur visbiežāk atrodas ārējie aizdedzināšanas ierosinātāji. Taču dabaspāze atrodas zem spiediena un cauruļvada pārrāvuma gadījumā tai piemīt kinētiskā enerģija, kas var novirzīt gāzes plūsmu dažādos virzienos, kas palielina potenciālos dabaspāzēs sprādzienbīstamo koncentrāciju izplatības attālumus.

Šajā gadījumā aplūkojam strūklas ugunsgrēku katlu mājā, kas pamatā iespējams notiekot dabaspāzēs cauruļvada bojājumam vai pārrāvumam ar momentānu noplūdušās dabaspāzēs aizdegšanos. Noplūdušās dabaspāzēs aizdegšanās iespējama arī no ārējiem aizdedzinātājiem ar sekojošu strūklas ugunsgrēku. Modelējot strūklas ugunsgrēku pieņemts, ka noplūde vērsta vertikāli uz augšu, noplūdušais dabaspāzēs apjoms - 2 m^3 . Šādā situācijā ir sagaidāma vislielākā siltumstarojuma izplatība vienlaicīgi visos virzienos ap noplūdes vietu. Strūklas ugunsgrēka radīto seku izplatību iespaido izplūdes vietas izmērs un spiediens ar kādu dabaspāze noplūst. Strūklas ugunsgrēka radītā siltumstarojuma iedarbības izplatība noteikta pie bezvēja (līdz 1 m/s), jo tas ir uzskatāms par sliktāko scenāriju, kad sagaidāma visplašākā siltumstarojuma izplatība visos virzienos. Palielinoties vējam, siltumstarojuma izplatība vēja virzienā var būt pat nedaudz tālāk, tomēr tā iedarbība būs pamatā tikai vēja virzienā un daudz šaurākā zonā.

Ja aplūkojam horizontālu strūklu, tad par attālumu, kurā noteikti ir sagaidāma ugunsgrēka nelabvēlīgā iedarbība varam uzskatīt liesmas garumu. Strūklas ugunsgrēka nelabvēlīgās iedarbības iespējamību ietekmē iespējamība, ka strūkla būs vērsta tieši uz konkrētu apdraudēto objektu.

Pamatojoties uz iepriekš minēto, kā viens no riska samazināšanas pasākumiem ir tas, ka ir izstrādāts Rīcības plāns dabaspāzēs noplūdes gadījumā, skatīt pielikumu Nr.8.

Siltumstarojuma izplatības zonas gāzes vada pārrāvuma gadījumā katlu mājā skatīt tabulā Nr.2.

Siltumstarojuma izplatības zonas gāzesvada pārrāvuma gadījumā katlu mājā

Tabula Nr.3

Noplūdes vieta	Siltumstarojuma izplatības zonas (m)		
	10kW/m ²	8kW/m ²	5kW/m ²
Gāzes vada pārrāvums	<10	10	>10
Liesmas augstums	6 m		

8.scenārijs. Cauruļvada plūsums benzīna pārsūkšanās laikā uz tankkuģi ar benzīna aizdegšanos virs Pulvera ielas

Šādas avārijas scenārijs atsevišķi netiek modelēts, jo bīstamās ietekmes zonējums būs tik pat liels, kā 5. scenārijā.

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 – zonas rādiuss – 28 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 – zonas rādiuss – 45 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 – zonas rādiuss – 64 m.

Benzīna noplūšana un aizdegšanās izraisītu satiksmes apstāšanos uz Pulvera ielas, posmā zem cauruļvada un padarītu neiespējamu dzelzceļa kustību blakus esošajā dzelzceļa līnijā. Atkarībā no satiksmes intensitātes avārijas laikā, iespējami automašīnu bojājumi un draudi iedzīvotājiem,

kas pārvietojas pa Pulvera ielu. Atkarībā no dzelzceļa vagonu izvietoējuma uz sliežu ceļa avārijas laikā, iespējama vagonu kravu aizdegšanās. Pulvera ielas segums neļautu izlijušajam benzīnam iesūkties augsnē, bet benzīns nonāks lietus notekūdeņos.

Attiecīgajā scenārijā dzīvojamās mājas un sabiedriskās ēkas riska zonā neatrodas.

9.scenārijs. Vagoncisternas (maksimālais iespējamais tilpums 80 m³) sabrukums uz sliedēm, blakus Ventspils ielai ar benzīna aizdegšanos

Šādas avārijas scenārijs atsevišķi netiek modelēts, jo bīstamās ietekmes zonējums būs tik pat liels, kā 1. scenārijā.

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² – zonas rādiuss – 90 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m² – zonas rādiuss – 136 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m² – zonas rādiuss – 186 m.

Benzīna noplūšana un aizdegšanās izraisītu satiksmes apstāšanos uz Ventspils ielas, posmā starp Ziemupes ielu – Ventspils ielu – Pulvera ielu. Atkarībā no satiksmes intensitātes avārijas laikā, iespējami automašīnu bojājumi un draudi iedzīvotājiem, kas pārvietojas pa Ventspils ielu. Bīstamajā zonējumā ietilpst tuvumā (uz A) esošie kokmateriālu krāvumi, kā arī uz ZA esošā SIA „Neste” DUS. Zonējumā iekļaujas arī privātmāja Ziemupes ielā 4, daudzdzīvokļu māja Ziemupes ielā 6 un daļa no daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 57. Izlijušais benzīns iesūktos augsnē, jo uz pievedceļa zem sliedēm nav uzstādīts pretinfiltrācijas segums, tādējādi radot gruntsūdens piesārņojuma draudus.

10.scenārijs. Autocisternas, flexi tanka/ISO konteinera (32 m³) sabrukums Ventspils ielas malā, pie iebraucamā ceļa uz termināla teritoriju ar benzīna aizdegšanos

Šādas avārijas scenārijs atsevišķi netiek modelēts, jo bīstamās ietekmes zonējums būs tik pat liels, kā 2. scenārijā.

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² – zonas rādiuss – 56 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m² – zonas rādiuss – 86 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m² – zonas rādiuss – 119 m.

Benzīna noplūšana un aizdegšanās izraisītu satiksmes apstāšanos uz Ventspils ielas, posmā starp Ventspils ielu - Ziemupes ielu. Atkarībā no satiksmes intensitātes avārijas laikā, iespējami automašīnu bojājumi un draudi iedzīvotājiem, kas pārvietojas pa Ventspils ielu. Bīstamības zonā ietilpst tuvumā esošās (uz DA) privātmājas (Ziemupes ielā 4, Ventspils ielā 60), kā arī vairākas tuvumā esošas daudzdzīvokļu mājas (Ziemupes ielā 6, Vānes ielā 3, Ventspils ielā 53, 55, 56, un 57). Ventspils ielas segums neļautu izlijušajam benzīnam iesūkties augsnē, bet palielina iespēju benzīnam nonākt notekūdeņos.

Benzīns un tā tvaiki pēc to pārkraušanas apjomiem un fizikāli-ķīmiskajām īpašībām uzskatāma kā bīstamākā viela objektā, tāpēc citām vielām nav veikta atsevišķa modelēšana.

6.1.1.1. Savstarpējā nevēlamā iedarbība starp tehnoloģiskajām iekārtām

Literatūrā (“A methodology for the identification and evaluation of domino effects”, CRC/MT/003, research team Faculte Polytechnique de Mons, 1998.) ir norādīts, ka siltumstarojums, pie kura varētu tikt apdraudētas aizsargātas spiediekārtas (iestājas metāla “nogurums”, kā rezultātā var tikt izraisīts daļējs vai pilnīgs iekārtas sabrukums), ir 32 kW/m², ja iedarbība ilgst vairāk kā 10 – 15 minūtes, bet neaizsargātām spiediekārtām šī bīstamā siltumstarojuma iedarbības intensitāte ir norādīta mazāka – aptuveni 8-15 kW/m².

Vagoncisternas sabrukuma gadījumā, benzīnam izplūstot un degot, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² tiks sasniegts 90 metru zonas rādiusā, apdraudot visus rezervuāru parkā esošos rezervuārus, dzelzceļa cisternu estakādi, sūkņu staciju, katlu māju,

slāpekļa staciju, administrācijas ēku, ēku darbinieku vajadzībām, rekuperācijas sistēmu un iekšējos tehnoloģiskos cauruļvadus. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 tiks sasniegts 136 metru zonas rādiusā, apdraudot autocisternu noliešanas/uzpildes laukumu (perspektīvā), dzelzceļa pievedceļu un cauruļvadus, kas savieno termināli ar tankkuģu piestātni. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 tiks sasniegts 186 metru zonas rādiusā. Šajā ietekmes zonā atrodas dzelzceļa pievedceļš un cauruļvadi, kas savieno termināli ar tankkuģu piestātni.

Siltumstarojums, pie kura varētu tikt apdraudētas gan aizsargātas, gan neaizsargātas tehnoloģiskās iekārtas ir 32 kW/m^2 , pie nosacījuma, ja iedarbība ilgst vairāk kā 10 – 15 minūtes. Daļējs vai pilnīgs apdraudēto tehnoloģisko iekārtu sabrukums siltumstarojuma 32 kW/m^2 ietekmē nav paredzams, jo pēc datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultātiem, vagoncisternas sabrukuma gadījumā noplūdušās benzīna peļķes degšanas ilgums ir 2 minūtes, kas nerada iekšējā domino efekta riska iespējamību. Neaizsargātajām tehnoloģiskajām iekārtām, kuras atrodas 8-15 kW/m^2 ietekmes zonā arī nav paredzams daļējs vai pilnīgs sabrukums, jo izlijušās peļķes degšanas ilgums nepārsniedz 2 minūtes.

Flexi tanka/ISO konteinera sabrukuma gadījumā, benzīnam izplūstot un degot, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 tiks sasniegts 56 metru zonas rādiusā, apdraudot autocisternu noliešanas/uzpildes laukumu (perspektīvā), rekuperācijas sistēmu, administrācijas ēku, katlu māju, slāpekļa staciju, iekšējos tehnoloģiskos cauruļvadus un cauruļvadu, kas savieno termināli ar tankkuģu piestātni. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 tiks sasniegts 86 metru zonas rādiusā, apdraudot rezervuāru Nr.1.1 un nelielu daļu no rezervuāra Nr.1.3, sūkņu staciju, daļu no dzelzceļa cisternu estakādes, dzelzceļa pievedceļu, iekšējos tehnoloģiskos cauruļvadus un cauruļvadu, kas savieno termināli ar tankkuģu piestātni. Savukārt, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 tiks sasniegts 119 metru zonas rādiusā. Šajā ietekmes zonā atrodas rezervuārs Nr.1.2 un 1.4, kā arī neliela daļa no rezervuāriem Nr.1.5 un 1.3, daļa dzelzceļa cisternas estakādes, iekšējie tehnoloģiskie cauruļvadi, dzelzceļa pievedceļš, cauruļvads, kas savieno termināli ar tankkuģu piestātni, un dežuranta ēka.

Daļējs vai pilnīgs apdraudēto tehnoloģisko iekārtu sabrukums siltumstarojuma 32 kW/m^2 ietekmē nav paredzams, jo pēc datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultātiem, autocisternas sabrukuma gadījumā noplūdušās benzīna peļķes degšanas ilgums ir 2 minūtes, kas nerada iekšējā domino efekta riska iespējamību. Neaizsargātajām tehnoloģiskajām iekārtām, kuras atrodas 8-15 kW/m^2 ietekmes zonā arī nav paredzams daļējs vai pilnīgs sabrukums, jo izlijušās peļķes degšanas ilgums nepārsniedz 2 minūtes.

Lielākā rezervuāra (4900 m³) sabrukuma gadījumā, benzīnam izplūstot un degot apvaļņojumā, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 tiks sasniegts 73 metru zonas rādiusā, apdraudot visus rezervuāru parkā esošos rezervuārus, dzelzceļa estakādi, iekšējos tehnoloģiskos cauruļvadus, ēku darbinieku vajadzībām un nelielu daļu no sūkņu stacijas. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 tiks sasniegts 112 metru zonas rādiusā, apdraudot nelielu daļu no dzelzceļa estakādes, rekuperācijas iekārtu, administrācijas ēku, sūkņu staciju, katlu māju un iekšējos tehnoloģiskos cauruļvadus. Savukārt, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 tiks sasniegts 153 metru zonas rādiusā. Šajā ietekmes zonā atrodas autocisternu noliešanas/uzpildes laukumus (perspektīvā), slāpekļa stacija, iekšējie tehnoloģiskie cauruļvadi, dzelzceļa pievedceļš un cauruļvadi, kas savieno termināli ar tankkuģu piestātni.

Pēc datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultātiem, rezervuāra sabrukuma gadījumā degšanas ilgums paredzams 60 minūtes, līdz ar to šīs avārijas rezultātā tiks izraisīts iepriekš minēto tehnoloģisko iekārtu iekšējais domino efekts (aizsargātām un neaizsargātām iekārtām daļējs vai pilnīgs to sabrukums paredzams 32 kW/m^2 siltumstarojuma ietekmē, savukārt, neaizsargātām iekārtām tas paredzams pie 8-15 kW/m^2 siltumstarojuma iedarbības).

Tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījumā, benzīna pārsūkņēšanas laikā **uz virszemes rezervuāru parku** ar benzīna aizdegšanos, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 tiks sasniegts 28 metru zonas rādiusā un līdz ar to apdraudēs rezervuāru parka rezervuārus Nr.1.1

un 1.3, sūkņu staciju, daļu no dzelzceļa estakādes un iekšējos tehnoloģiskos cauruļvadus. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 tiks sasniegts 45 metru zonas rādiusā, apdraudot daļu no dzelzceļa estakādes, rezervuārus Nr.1.2 un 1.4, iekšējos tehnoloģiskos cauruļvadus, katlu māju un administrācijas ēku. Savukārt, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 tiks sasniegts 64 metru zonas rādiusā. Šajā ietekmes zonā atrodas neliela daļa no rezervuāriem Nr.1.5, 1.4 un 1.2, daļa dzelzceļa estakādes, iekšējie tehnoloģiskie cauruļvadi, dzelzceļa pievedceļš, slāpekļa stacija, rekuperācijas sistēma un cauruļvads, kas savieno termināli ar tankkuģu piestātni.

Daļējs vai pilnīgs apdraudēto tehnoloģisko iekārtu sabrukums siltumstarojuma 32 kW/m^2 ietekmē nav paredzams, jo pēc datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultātiem, cauruļvada plīsuma gadījumā noplūdušās benzīna peļķes degšanas ilgums ir 2 minūtes, kas nerada iekšējā domino efekta riska iespējamību. Neaizsargātajām tehnoloģiskajām iekārtām, kuras atrodas $8\text{-}15 \text{ kW/m}^2$ ietekmes zonā arī nav paredzams daļējs vai pilnīgs sabrukums, jo izlijušās peļķes degšanas ilgums nepārsniedz 2 minūtes.

Tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījumā, benzīna pārsūkņēšanas laikā **uz/no tankkuģi** ar benzīna aizdegšanos, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 tiks sasniegts 28 metru zonas rādiusā, apdraudot cauruļvadu, kas savieno termināla teritoriju ar tankkuģu piestātni. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 tiks sasniegts 45 metru zonas rādiusā un 8 kW/m^2 siltumstarojums 64 metru zonas rādiusā, iepriekš minētajās zonās tiks apdraudēts dzelzceļa pievedceļš un cauruļvadi, kas savieno termināla teritoriju ar tankkuģu piestātni. Ietekmes zonās iespējamās tehnoloģiskās iekārtas (vagoncisternas un cauruļvads) netiks apdraudētas, jo izlijušās peļķes degšanas ilgums nepārsniedz 2 minūtes.

Lokanā cauruļvada plīsuma vai atvienošanās gadījumā benzīna pārsūkņēšanas laikā **uz/no tankkuģi** ar benzīna aizdegšanos, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 paredzams 19 metru zonas rādiusā, apdraudot tankkuģi, piestātnes tehnoloģisko laukumu un piestātnē esošos tehnoloģiskos cauruļvadus. Siltumstarojuma ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 izplatības zonas rādiuss ir 31 m, šajā ietekmes zonā atrodas tankkuģis, piestātnes Nr.28 tehnoloģiskais laukums, ugunsdzēsības sūkņu stacija un piestātnē esošie tehnoloģiskie cauruļvadi. Siltumstarojuma ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 izplatības zonas rādiuss ir 45 m, šajā ietekmes zonā atrodas tankkuģis un cauruļvadi, kas savieno piestātnes teritoriju ar termināli. Tā kā noplūdušās benzīna peļķes degšanas ilgums lokanā cauruļvada plīsuma vai atvienošanās gadījumā ir 2 minūtes, netiks radīts risks iepriekš minētajām tehnoloģiskajām iekārtām.

Katlu mājā esošā dabasgāzes cauruļvada plīsuma gadījumā, dabasgāzei izplūstot un degot, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 tiks sasniegts 10 metru zonas rādiusā, savukārt siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 10 kW/m^2 izplatīsies mazāk kā 10 metru zonas rādiusā. Iespējamās ietekmes zonā atrodas slāpekļa stacija.

6.1.1.2. Iespējamā nevēlamā ietekme uz citiem uzņēmumiem, objektiem, iedzīvotājiem

Nosakot apdraudēto iedzīvotāju skaitu, uz kuriem varētu iedarboties siltumstarojuma zonas ar iedarbības intensitātēm 32 kW/m^2 , 15 kW/m^2 un 8 kW/m^2 , pieņemts, ka privātmājā dzīvo vidēji 4 cilvēki un piecstāvu daudzdzīvokļu mājā dzīvo aptuveni 135 cilvēki. Visos gadījumos ir pieņemts maksimāli iespējamais apdraudētais iedzīvotāju skaits.

Vagoncisternas sabrukuma gadījumā, benzīnam izplūstot un degot, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 tiks sasniegts 90 metru zonas rādiusā, apdraudot nelielu daļu no uzņēmuma AS „ARTA-F”. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 tiks sasniegts 136 metru zonas rādiusā, apdraudot uzņēmumu AS „ARTA-F”, daudzdzīvokļu māju Ventspils ielā 55 un lielāko daļu no PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” sporta laukuma. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 tiks sasniegts 186 metru zonas rādiusā. Šajā ietekmes zonā atrodas PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” sporta laukums, neliela daļa no PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” dienesta viesnīcas un mācību ēkas, uzņēmums AS „ARTA-F”,

daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 53, 55 un 57, kā arī neliela daļa no uzņēmumiem SIA „Mēbeļu Dizains” un LSEZ SIA „LAUMA FABRICS”.

Vagoncisternas sabrukuma gadījumā apdraudētajās zonās atrodas 3 daudzdzīvokļu (piecstāvu) mājas ar aptuveni 405 iedzīvotājiem.

Pēc uzņēmuma AS „ARTA-F” sniegtās informācijas, objektā maksimāli iespējamais darbinieku skaits, kas varētu tikt apdraudēts avārijas situācijā, ir līdz 20 darbiniekiem. Pieņemts, ka Liepājas Valsts tehnikuma sporta laukumā varētu atrasties 20 studenti, bet skartajās PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” mācību ēkas un dienesta viesnīcas telpās varētu atrasties aptuveni 70 cilvēki. Ietekmes zonā atrodas arī neliela daļa no uzņēmumiem SIA „Mēbeļu Dizains” un LSEZ SIA „LAUMA FABRICS”, pieņemts, ka šo uzņēmumu skartajās telpās varētu atrasties līdz 15 darbiniekiem.

Kopējais maksimālais iespējamais apdraudētais cilvēku skaits vagoncisternas sabrukuma gadījumā – 530 cilvēki.

Flexi tanka/ISO konteinera sabrukuma gadījumā, benzīnam izplūstot un degot, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 tiks sasniegts 56 metru zonas rādiusā, neapdraudot citus komersantus un iedzīvotājus. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 tiks sasniegts 86 metru zonas rādiusā, apdraudot nelielu daļu no daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 55. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 tiks sasniegts 119 metru zonas rādiusā, apdraudot daļu no daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 57 un pusi no daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 55.

Autocisternas sabrukuma gadījumā apdraudētajās zonās atrodas 2 daudzdzīvokļu (piecstāvu) mājas ar aptuveno iedzīvotāju skaitu 135 katrā. Līdz ar to, šajā avārijas situācijā kopējais maksimālais iespējamais apdraudētais cilvēku skaits varētu būt 270 cilvēki.

Lielākā rezervuāra (4900 m^3) sabrukuma gadījumā, benzīnam izplūstot un degot apvaļņojumā, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 tiks sasniegts 73 metru zonas rādiusā, neradot apdraudējumu apkārt esošajiem uzņēmumiem un iedzīvotājiem. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 tiks sasniegts 112 metru zonas rādiusā un 8 kW/m^2 153 metru zonas rādiusā. Šajās ietekmes zonā atrodas uzņēmums AS „ARTA-F”.

Maksimāli iespējamais apdraudēto cilvēku skaits rezervuāra sabrukuma gadījumā 20 cilvēki (uzņēmumā AS „ARTA-F” strādājošie).

Tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījumā, benzīna pārsūkņēšanas laikā **uz virszemes rezervuāru parku** ar benzīna aizdegšanos, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 tiks sasniegts 28 metru zonas rādiusā, 15 kW/m^2 45 metru zonas rādiusā un 8 kW/m^2 64 metru zonas rādiusā. Šajās ietekmes zonās netiek radīts apdraudējums apkārt esošajiem uzņēmumiem un iedzīvotājiem.

Tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījumā, benzīna pārsūkņēšanas laikā **uz/no tankkuģi** ar benzīna aizdegšanos, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 tiks sasniegts 28 metru zonas rādiusā, bet siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 tiks sasniegts 45 metru zonas rādiusā. Šajās ietekmes zonās netiek radīts apdraudējums apkārt esošajiem uzņēmumiem un iedzīvotājiem. Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 tiks sasniegts 64 metru zonas rādiusā, apdraudot nelielu daļu no Ventspils ielas posma ar vidēju transporta kustību.

Lokanā cauruļvada plīsuma vai atvienošanās gadījumā benzīna pārsūkņēšanas laikā **uz/no tankkuģi** ar benzīna aizdegšanos, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 paredzams 19 metru zonas rādiusā, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m^2 tiks sasniegts 31 m zonas rādiusā un siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 – 45 m zonas rādiusā. Šajās zonās ietekme uz apkārt esošajiem uzņēmumiem un iedzīvotājiem netiek radīta.

Katlu mājā esošā dabasgāzes cauruļvada plīsuma gadījumā, dabasgāzei izplūstot un degot, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 tiks sasniegts 10 metru zonas rādiusā, savukārt siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 10 kW/m^2 izplatīsies mazāk kā 10 metru zonas rādiusā. Apdraudējums apkārt esošajiem uzņēmumiem un iedzīvotājiem netiks radīts.

6.1.2. Avāriju seku modelēšana benzīna tvaiku toksisko koncentrāciju izplatības zonām

ALOHA datorprogramma galvenokārt tiek izmantota ārkārtas reaģēšanas un plānošanas situācijām, kuru mērķis ir novērtēt draudus, kas tiek radīti apkārtējai sabiedrībai, ja ķīmiskā viela noplūst un iztvaiko. Lai novērtētu ķīmiskā produkta toksiskuma draudus ar datorprogrammas ALOHA 5.4.7 palīdzību, ir jāizvēlas viens vai vairāki toksiskuma novērtēšanas līmeņi, kuri var radīt apdraudējumu apkārtējai videi. Toksiskuma novērtēšanas līmeņi sniedz informāciju par to, ar kādu ķīmiskā produkta iedarbības intensitāti (toksisko koncentrāciju) tiek radīta ietekme uz cilvēka veselību, ja produkta tvaiki tiek ieelpoti noteiktā laikā posmā (iedarbības ilgumā).

Nosakot toksiskās emisijas gaisā, vadās pēc publiski pieejamām iedarbības vadlīnijām (AEGLs - Acute Exposure Guideline Levels, ERPGs - Emergency Response Planning Guidelines un TEELs - Temporary Emergency Exposure Limits), kur katrai no tām noteiktas trīs riska zonas ar iedarbības vērtībām, atkarībā no analizējamās bīstamās ķīmiskās vielas. Iedarbības vadlīnijas ir paredzētas, lai prognozētu, cik plaša sabiedrības daļa tiktu ietekmēta noteiktas ķīmiskās vielas iedarbības bīstamībai, ja notikusi avārijas situācija.

Šajā modelēšanas gadījumā tika izmantota viena no populārākajām iedarbības vadlīnijām ERPGs (Emergency Response Planning Guidelines) – vadlīnijas avārijas reaģēšanas plānošanai. ERPGs iedarbības vadlīnijas ir izstrādātas, lai paredzētu kaitīgo veselības ietekmi no gaisā esošajām ķīmiskās vielas tvaiku koncentrācijām. ERPGs vērtē koncentrācijas, pie kurām lielākā daļa cilvēku sāk izjust ietekmi uz veselību, ja tie tiek pakļauti bīstamo ķīmisko tvaiku iedarbībai gaisā vienu stundu.

ERPG-3 – vielas maksimālā koncentrācija gaisā, kuru nepārsniedzot, gandrīz visas personas, kas tiek pakļautas iedarbībai ne vairāk kā vienas stundas garumā, nepiedzīvo dzīvībai bīstamu iedarbību. Noteikta tvaiku toksisko koncentrāciju robežvērtība – ERPG-3 4000 ppm.

ERPG-2 – vielas maksimālā koncentrācija gaisā, kuru nepārsniedzot, gandrīz visas personas, kas tiek pakļautas iedarbībai ne vairāk kā vienas stundas garumā, nepiedzīvo neatgriezeniskas vai citas nopietnas blakus parādības vai simptomus, kas varētu kavēt indivīda spēju veikt aizsardzības pasākumus. Noteikta tvaiku toksisko koncentrāciju robežvērtība – ERPG-2 1000 ppm.

Tvaiku toksisko koncentrāciju izplatības zonu modelēšana netika veikta ERPG-1 (200 ppm) maksimālajām koncentrācijām gaisā, jo, minēto koncentrāciju gaisā nepārsniedzot, gandrīz visas personas, kas tiek pakļautas iedarbībai ne vairāk kā vienas stundas garumā, piedzīvo tikai vieglu īslaicīgu negatīvu ietekmi uz veselību vai piesārņojumu sajūt kā nepatīkamu smaku vai vieglu kairinājumu.

Robežlielumi benzīna tvaiku toksiskajām koncentrācijām (ERPG-3, ERPG-2, ERPG-1) iegūti no CAMEO Chemicals mājaslapā pieejamajiem datiem⁶.

⁶<http://cameochemicals.noaa.gov/chemical/11498>

1.scenārijs. Vagoncisternas (maksimālais iespējamais tilpums 80 m³) sabrukums vagoncisternu estakādē ar benzīna noplūdi (peļķe ar uzliesmojošu produktu)

Atkarībā no vagoncisternas tipa, objektā var atrasties vagoncisternas ar ietilpību 60 – 80 m³, tāpēc modelēšanai pieņemts maksimālais iespējamais tilpums. Benzīna noplūde iespējama vagoncisternas sabrukuma gadījumā. Noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Šajā gadījumā pieņemts „vissliktākais variants” – pilns vagoncisternas sabrukums. Apvaļņojums ap dzelzceļa estakādi nav ierīkots. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Apvaļņojuma un pretinfiltrācijas seguma neesamības gadījumā noplūdusī viela piesārņotu zemes virskārtu (grunti), tajā iesūcoties. Viela izplatītos samērā plašā areālā, radot lielu augsnes piesārņojumu, bet samazinot degšanas ilgumu un liesmu lielumu, kas būtu, ja viela izlītu norobežotā ar pretinfiltrācijas segumu izklātā laukumā. Tiktu traucēta izplūdušās vielas savākšana, kā arī dzēšanas pasākumi (izmantojot ūdeni) veicinātu vielas tālāku iesūkšanos augsnē.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes iztvaikošana.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

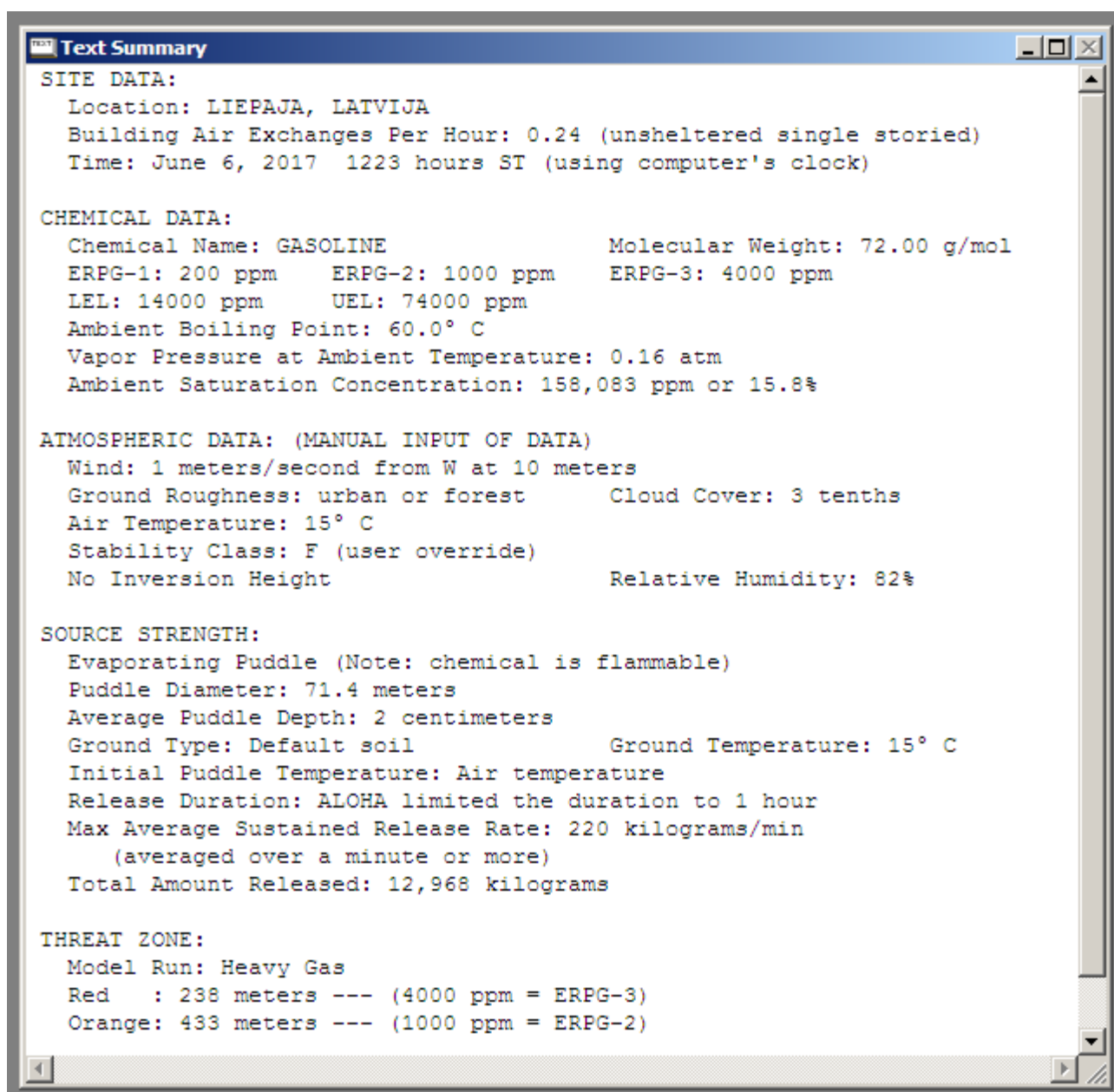
Ar peļķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Iztvaikojošās peļķes rādiuss – 35,7 m;

Emisijas ilgums – 60 min;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 238 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-2) 1000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 433 m.



14. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti vagoncisternas (80 m³) sabrukuma gadījumā, noplūstot un iztvaikojot benzīnam



15.attēls. Vagoncisternas sabrukums dzelzceļa estakādē ar benzīna noplūdi un tvaiku toksisko koncentrāciju izplatību

2.scenārijs. Autocisternas, flexi tanka/ISO konteineru (32 m³) sabrukums autocisternu noliekšanas/uzpildes laukumā ar benzīna noplūdi (pelke ar uzliesmojošu produktu)

Objektā var atrasties autocisternas ar tilpumu 12 – 22 m³ vai flexi tanki/ISO konteineri ar tilpumu 18 – 32 m³. Modelēšanā pieņemts maksimālais iespējamais tilpums, kas atbilst flexi tanka/ISO konteineru sabrukuma gadījumā. Noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Šajā gadījumā pieņemts „vissliktākais variants” – pilns flexi tanka/ISO konteineru sabrukums. Apvaļņojums ap autocisternu noliekšanas laukumu nav ierīkots. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Apvaļņojuma un pretinfiltrācijas seguma neesamības gadījumā noplūdusī viela piesārņotu zemes virskārtu, tajā iesūcoties. Viela izplatītos samērā plašā areālā, radot lielu augsnes piesārņojumu, bet samazinot degšanas ilgumu un liesmu lielumu, kas būtu, ja viela izlītu norobežotā ar pretinfiltrācijas segumu izklātā laukumā. Tiktu traucēta izplūdušās vielas savākšana, kā arī dzēšanas pasākumi (izmantojot ūdeni) veicinātu vielas tālāku iesūkšanos augsnē.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- pelķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- pelķes iztvaikošana.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

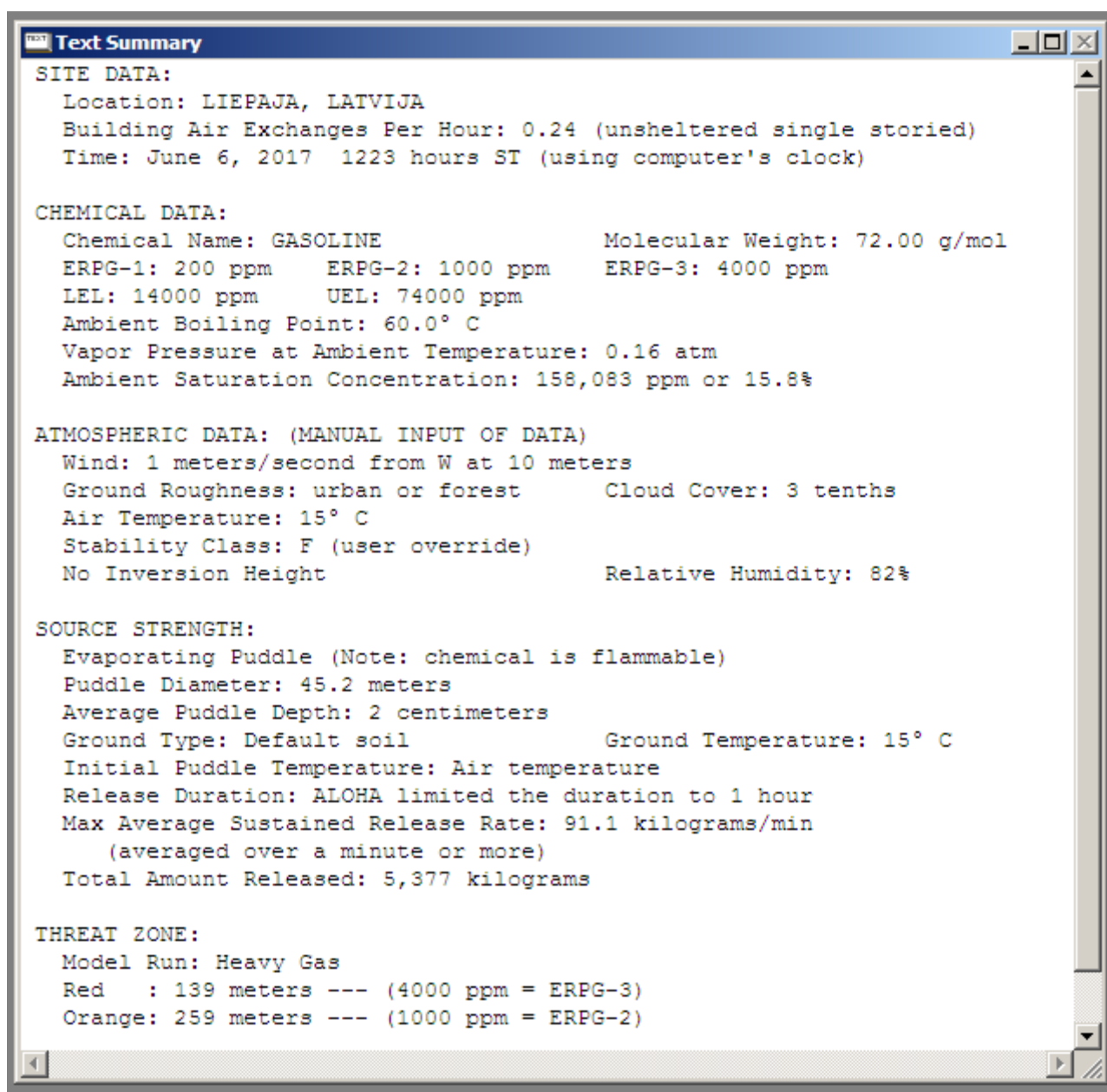
Ar pelķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Iztvaikojošās pelķes rādiuss – 22,6 m;

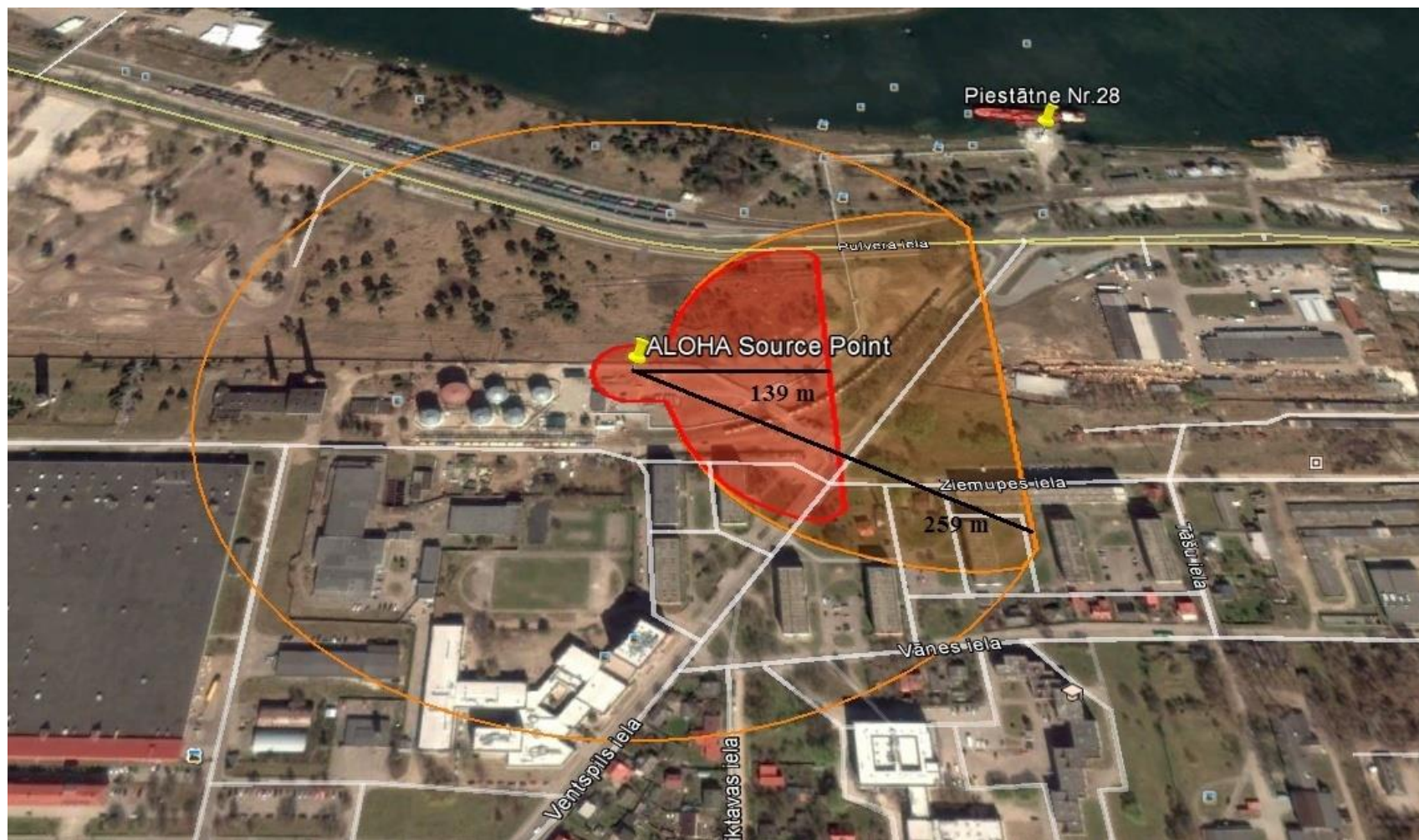
Emisijas ilgums – 60 min;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 139 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-2) 1000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 259 m.



16. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti flexi tanka/ISO konteinerā (32 m³) sabrukuma gadījumā, noplūstot un iztvaikojot benzīnam



17.attēls. Autocisternas sabrukums autocisternu noliešanas laukumā ar benzīna noplūdi un tvaiku toksisko koncentrāciju izplatību

3.scenārijs. Benzīna rezervuāra ($V=4900\text{ m}^3$) sabrukums ar benzīna noplūdi rezervuāru apvaļņojuma laukumā (pelķe ar uzliesmojošu produktu)

Rezervuāru parkā atrodas seši vertikālie cilindriskie virszemes rezervuāri ($2 \times 2000\text{ m}^3$ – Nr.1.1 un Nr.1.2, $3 \times 3000\text{ m}^3$ – Nr.1.3, Nr.1.4, Nr.1.6 un $1 \times 4900\text{ m}^3$ – Nr.1.5). Visi seši rezervuāri izvietoti vienā apvaļņojumā ar laukumu 3950 m^2 , apvaļņojuma sienas augstums $2,5\text{ m}$ no zemes virsmas, spoguļa virsmas laukums 2690 m^2 .

Benzīna noplūde iespējama vertikālā cilindriskā virszemes rezervuāra sabrukuma rezultātā. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Rezervuāra sabrukuma rezultātā noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Šajā gadījumā pieņemts „vissliktākais variants” – benzīna noplūde neierobežotā laika periodā no lielākā (4900 m^3) rezervuāra. Lielākā rezervuāra (Nr.1.5) ar ietilpību 4900 m^3 bojājuma gadījumā izlijušais benzīns neizplūdīs ārpus apvaļņojuma laukuma robežām. Apvaļņojuma laukuma ietilpība – 6725 m^3 , lielākā rezervuāra bojājuma gadījumā aptuveni 740 m^3 produkta paliks rezervuārā (līmenī $2,5\text{ m}$), tādējādi apvaļņojuma laukums spēj uztvert 4900 m^3 noplūdušā produkta no lielākā rezervuāra.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- pelķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- pelķes iztvaikošana.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

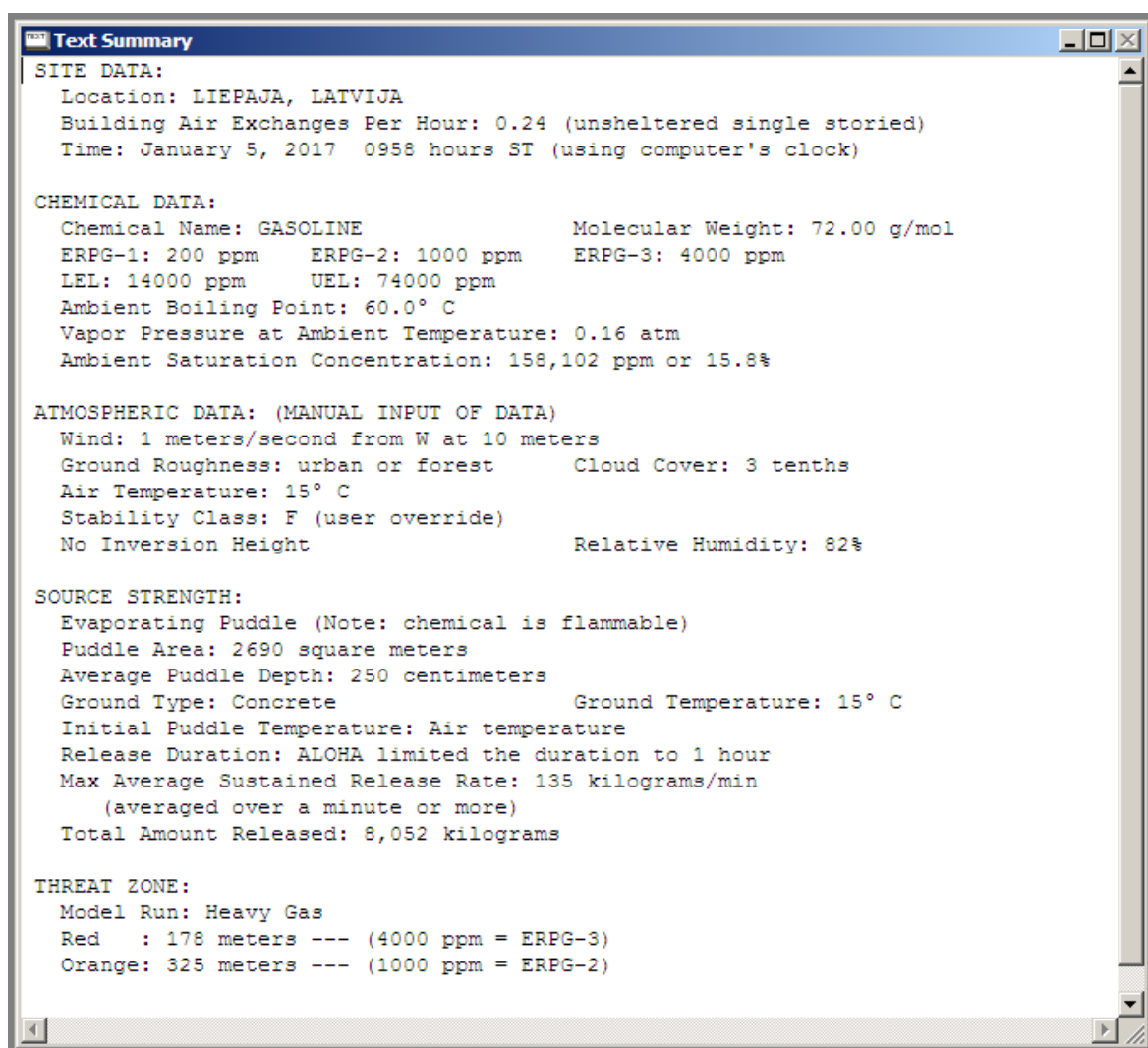
Ar pelķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Iztvaikojošās pelķes laukums – 2690 m^2 ;

Emisijas ilgums – 60 min ;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 178 m ;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-2) 1000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 325 m .



18. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti rezervuāra (4900 m³) sabrukuma gadījumā, noplūstot un iztvaikojot benzīnam



19.attēls. Rezervuāra (4900 m³) sabrukums ar benzīna noplūdi un tvaiku toksisko koncentrāciju izplatību

4.scenārijs. Tehnoloģiskā cauruļvada (D=300 mm) plīsums benzīna pārsūkņēšanas laikā uz virszemes rezervuāru parku ar benzīna noplūdi (pelķe ar uzliesmojošu produktu)

Benzīna pārsūkņēšanai terminālī no kuģiem uz rezervuāru parku kalpos trīs sūkņi (2 x 250 m³/h un 1 x 30 m³/h). Maksimālā projektētā sūkņu jauda ir 250 m³/h (D=300 mm). Iespējama vienlaicīga sūkņu darbība, līdz ar to pieņemta kopējā sūkņu maksimālā jauda (530 m³/h). Benzīna noplūde iespējama cauruļvada plīsuma gadījumā. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Cauruļvada plīsuma rezultātā reāla noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Ņemot vērā, ka termināla procesus pastāvīgi uzrauga darbinieki, liela apjoma bīstamā produkta noplūde cauruļvadā pieņemta kā noplūde 1 minūtes laikā (cauruļvados tiek kontrolētas spiediena izmaiņas, tām esot ārpus atļautās normas, sūkņu darbība tiek automātiski apturēta), kad, ņemot sūkņu kopējo maksimālo ražību - 530 m³/h, noplūdīs 9 m³ benzīna.

Šādas noplūdes gadījumā, pastāv grunts un gruntsūdeņu piesārņošanas risks, jo cauruļvadi iet caur uzņēmuma teritoriju, un zem tiem nav ierīkots pretinfiltrācijas segums. Cauruļvadu kopējais garums ir 774 metri (objekta teritorija ar cauruļvadiem savienota ar piestātņi Nr. 28.).

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- pelķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- pelķes iztvaikošana.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

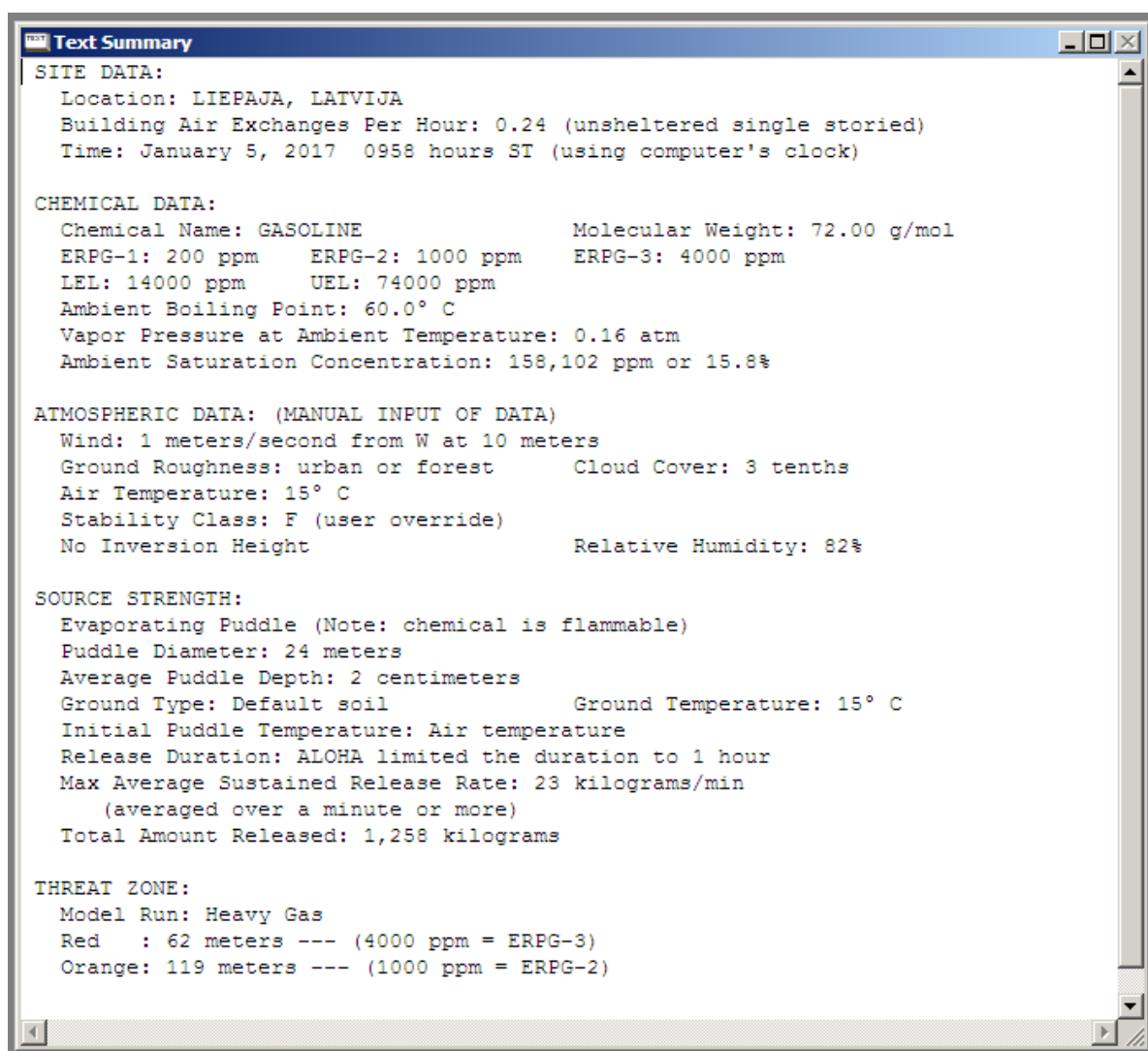
Ar pelķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Iztvaikojošās pelķes rādiuss – 12 m;

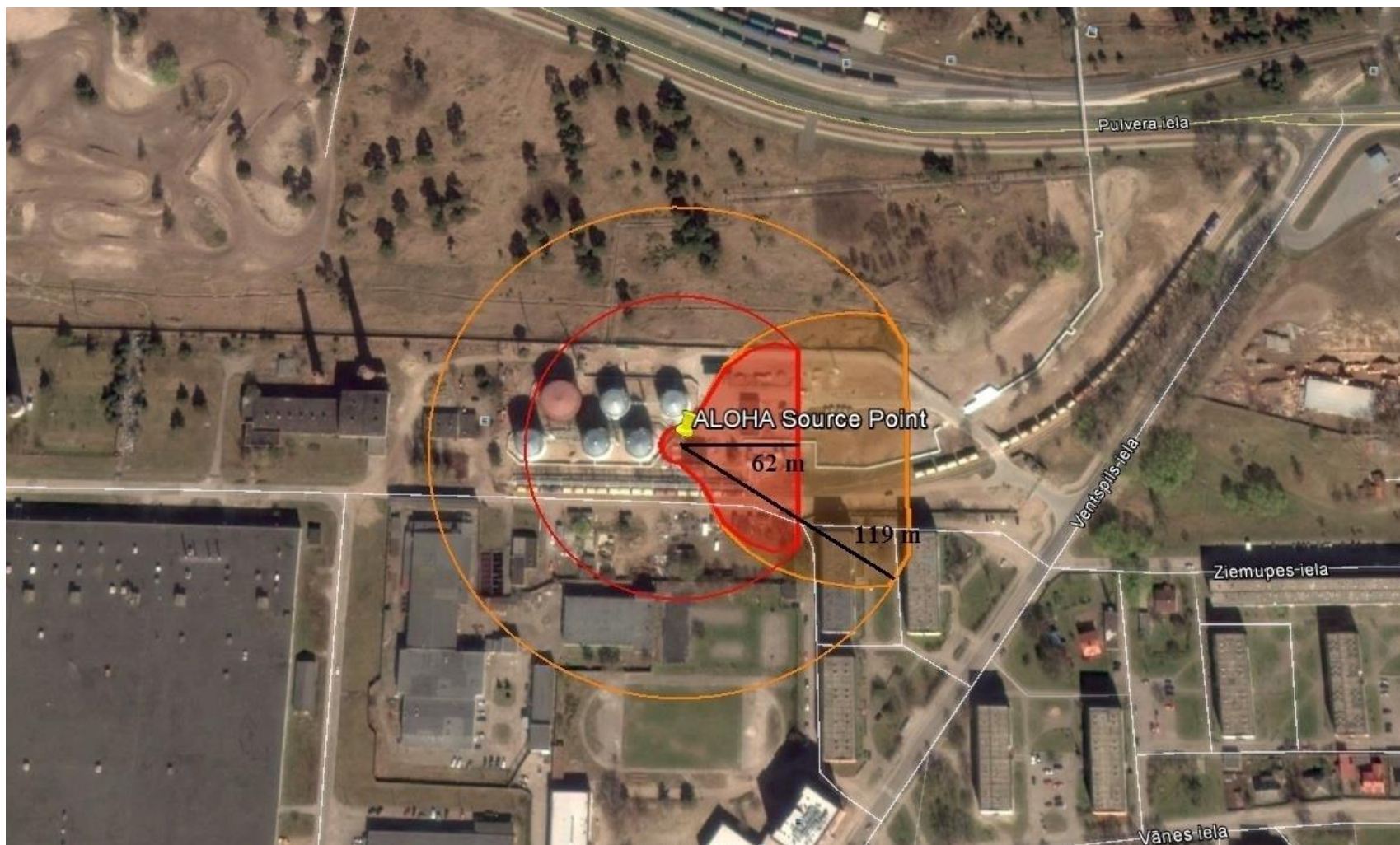
Emisijas ilgums – 60 min;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 62 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-2) 1000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 119 m.



20. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti tehnoloģiskā cauruļvada ($D=300$ mm) plīsuma gadījumā. Plīsums pārsūkņēšanas laikā uz virszemes rezervuāru parku, noplūstot un iztvaikojot benzīnam



21. attēls. Tehnoloģiskā cauruļvada ($D=300$ mm) plīsums benzīna pārsūkņēšanas laikā uz virszemes rezervuāru parku ar benzīna noplūdi un tvaiku toksisko koncentrāciju izplatību

5.scenārijs. Tehnoloģiskā cauruļvada (D=300 mm) plīsums benzīna pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi ar benzīna noplūdi (peļķe ar uzliesmojošu produktu)

Benzīna pārsūkņēšanai terminālī uz/no tankkuģi kalpos trīs sūkņi (2 x 250 m³/h un 1 x 30 m³/h). Maksimālā projektētā sūkņu jauda ir 250 m³/h (D=300 mm). Iespējama vienlaicīga sūkņu darbība, līdz ar to pieņemta kopējā sūkņu maksimālā jauda (530 m³/h). Benzīna noplūde iespējama cauruļvada plīsuma gadījumā. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Cauruļvada plīsuma rezultātā reāla noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Ņemot vērā, ka termināla procesus pastāvīgi uzrauga darbinieki, liela apjoma bīstamā produkta noplūde cauruļvadā pieņemta kā noplūde 1 minūtes laikā (cauruļvados tiek kontrolētas spiediena izmaiņas, tām esot ārpus atļautās normas, sūkņu darbība tiek automātiski apturēta), kad, ņemot sūkņu kopējo maksimālo ražību - 530 m³/h, noplūdīs 9 m³ benzīna.

Šādas noplūdes gadījumā, pastāv grunts un gruntsūdeņu piesārņošanas risks, jo cauruļvadi iet caur uzņēmuma teritoriju, un zem tiem nav ierīkots pretinfiltrācijas segums. Virs ceļa (Pulvera iela) esošā cauruļvada bojājuma gadījumā, izplūstošā viela nonāktu uz ceļa seguma, kas neļautu vielai iesūkties augsnē, taču radītu paaugstinātu bīstamību kursējošajam transportam un garāmgājējiem. Ugunsgrēka gadījumā tiktu pilnībā paralizēta ceļa satiksme.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes iztvaikošana.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

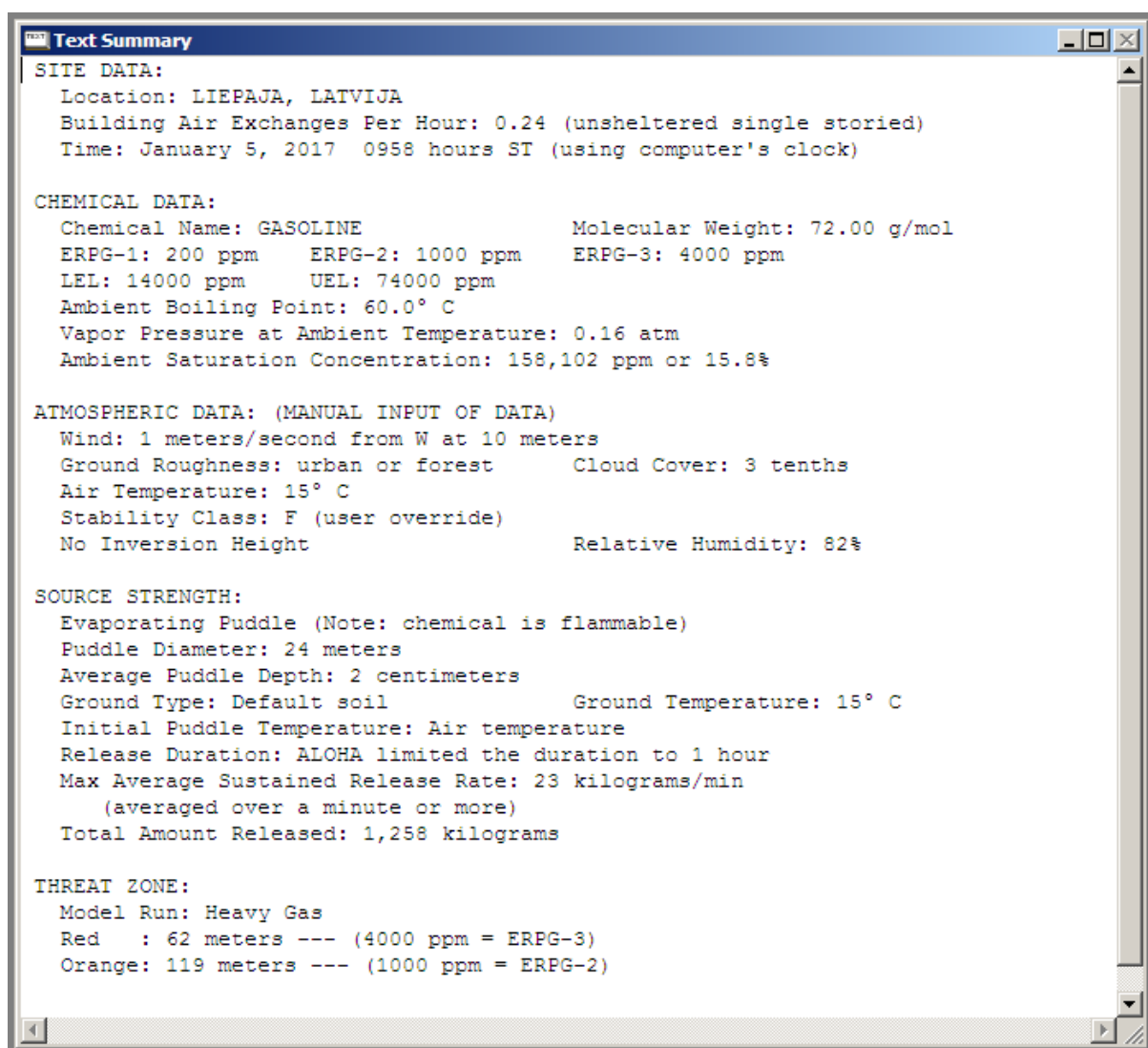
Ar peļķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Iztvaikojošās peļķes rādiuss – 12 m;

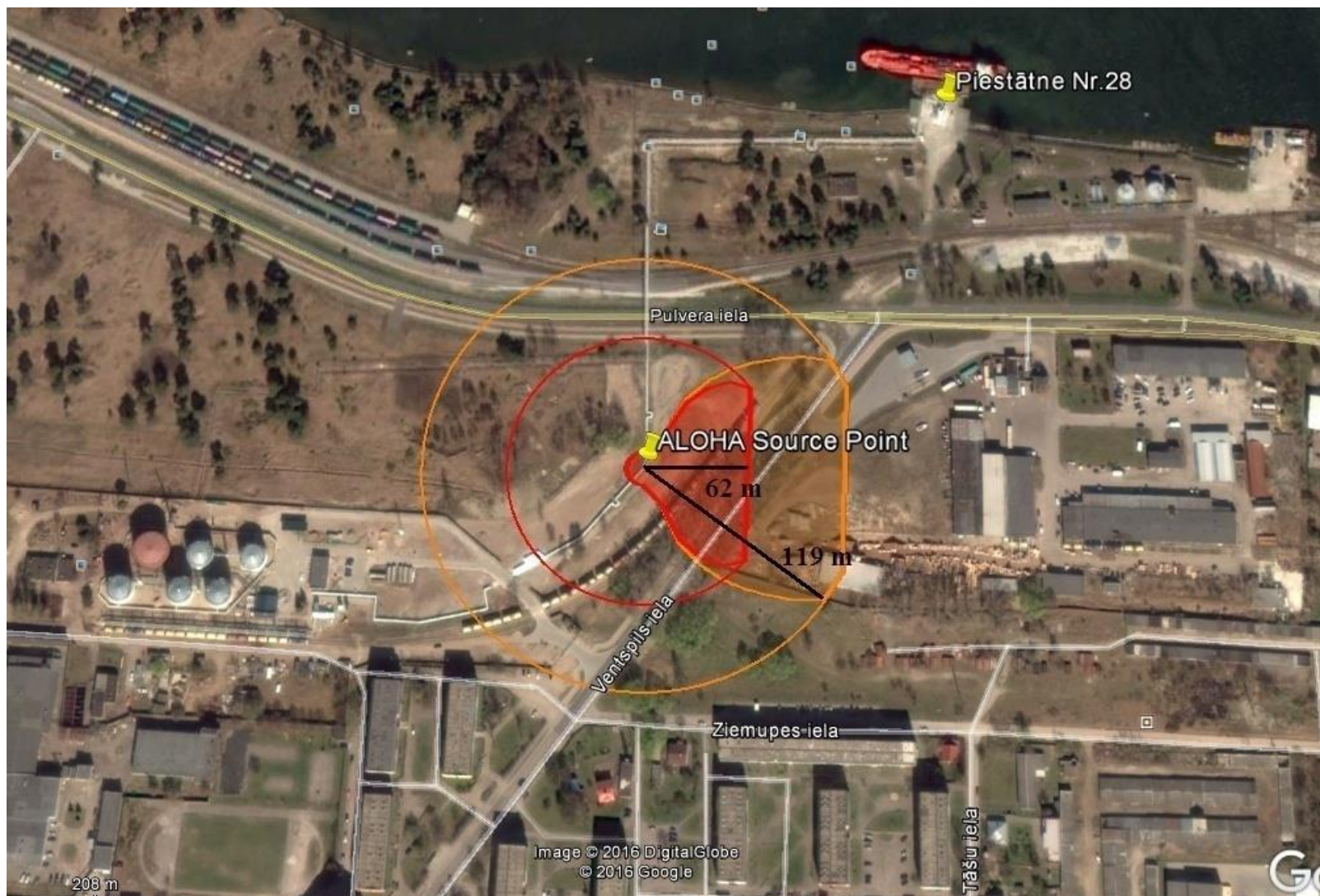
Emisijas ilgums – 60 min;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 62 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-2) 1000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 119 m.



22. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti tehnoloģiskā cauruļvada (D=300 mm) plūsuma gadījumā benzīna pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi, noplūstot un iztvaikojot benzīnam



23.attēls. Tehnoloģiskā cauruļvada (D=300 mm) plīsums benzīna pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi ar benzīna noplūdi un tvaiku toksisko koncentrāciju izplatību

6.scenārijs. Lokanā cauruļvada plīsums vai atvienošanās benzīna pārsūkšanās laikā uz/no tankkuģi ar benzīna noplūdi krastā esošā tehnoloģiskā laukuma (kolektora) robežās (pelķe ar uzliesmojošu produktu)

Benzīna noplūde iespējama lokanā cauruļvada plīsuma vai atvienošanās gadījumā. Noplūdes parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Cauruļvada plīsuma rezultātā reāla noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Šajā gadījumā pieņemta noplūde 30 sekunžu laikā, kad, ņemot sūkņu projektēto kopējo maksimālo ražību - 530 m³/h, noplūdīs 4,42 m³ benzīna.

Šādas noplūdes laikā, pastāv risks vielai noplūst Karostas kanālā, tādējādi radot ūdens piesārņojumu. Atkarībā no vielas īpašībām (grimstoša, peldoša, šķīstoša) var rasties grūtības noplūdušās vielas savākšanai.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna noplūdes avārijas parametri:

- izplūdes intensitāte;
- pelķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- pelķes iztvaikošana.

Potenciāli iespējamās avārijas sekas ir izvērtētas, ievērojot benzīna īpašības un iesaistītā produkta apjomu.

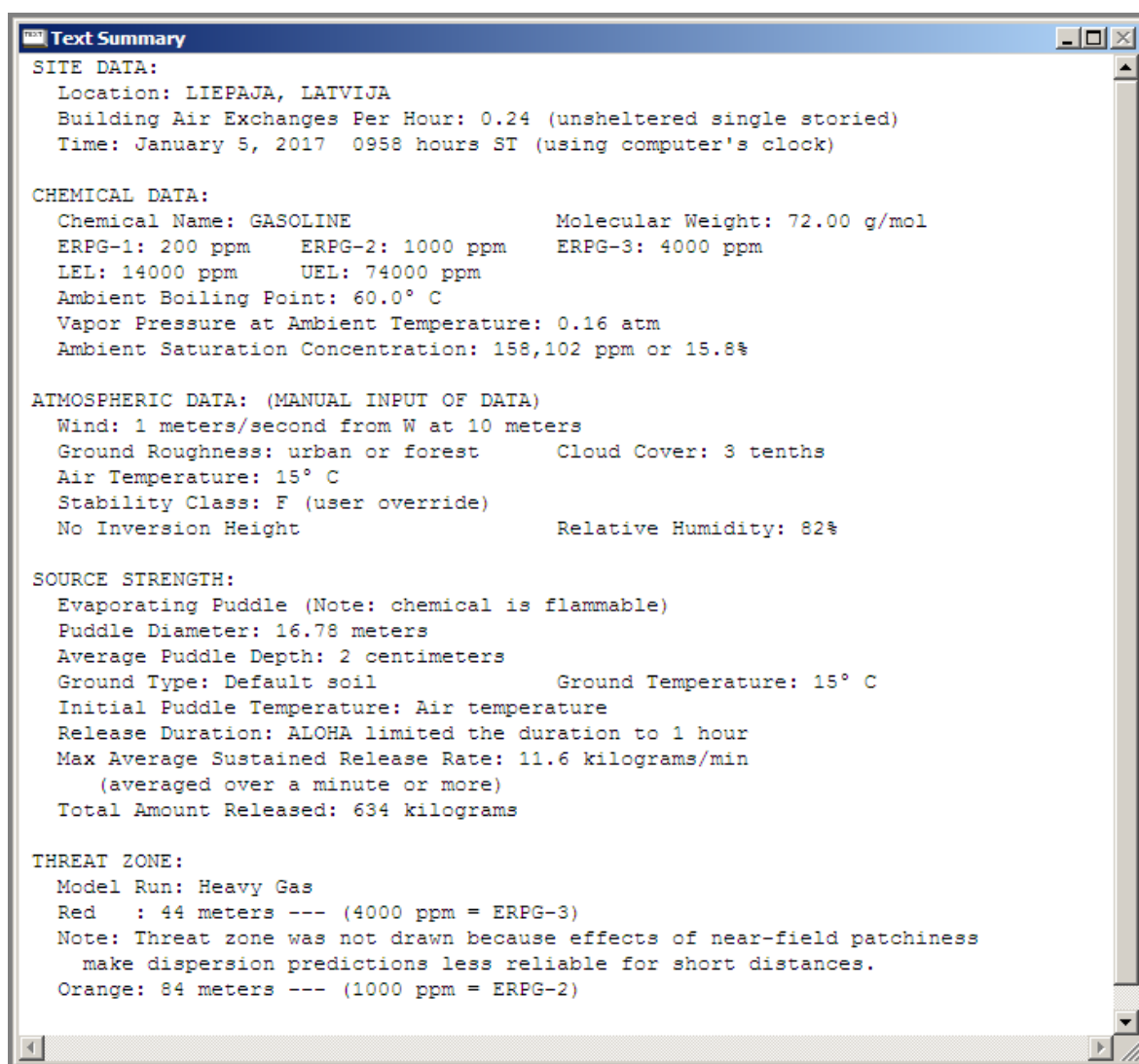
Ar pelķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Iztvaikojošās pelķes rādiuss – 8,39 m;

Emisijas ilgums – 60 min;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 44 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-2) 1000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 84 m.



24. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti lokanā cauruļvada plūsuma/atvienošanās gadījumā benzīna pārsūkšanās laikā uz/no tankkuģi, noplūstot un iztvaikojot benzīnam



25. attēls. Lokanā cauruļvada plīsums/atvienošanās benzīna pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi ar benzīna noplūdi un tvaiku toksisko koncentrāciju izplatību

7.scenārijs. Cauruļvada plisums benzīna pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi (pelķe ar uzliesmojošu vielu) virs Pulvera ielas

Šādas avārijas scenārijs atsevišķi netiek modelēts, jo bīstamās ietekmes zonējums būs tik pat liels kā 5. scenārijā.

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 62 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-2) 1000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 119 m.

Benzīna noplūšana un aizdegšanās izraisītu satiksmes apstāšanos uz Pulvera ielas, posmā zem cauruļvada un padarītu neiespējamu dzelzceļa kustību blakus esošajā dzelzceļa līnijā. Atkarībā no satiksmes intensitātes avārijas laikā, iespējami automašīnu bojājumi un draudi iedzīvotājiem, kas pārvietojas pa Pulvera ielu. Atkarībā no dzelzceļa vagonu izvietojuma uz sliežu ceļa avārijas laikā, iespējama vagonu kravu aizdegšanās. Pulvera ielas segums neļautu izlijušajam benzīnam iesūkties augsnē, bet palielinātu iespēju benzīnam nonākt notekūdeņos.

Tvaiku toksiskā izplatība lielākos draudus radītu iedzīvotājiem, kuri avārijas gadījumā pārvietotos pa Pulvera ielu un Ventspils ielu, kā arī cilvēkiem, kuri tajā laikā veic darbības pie dzelzceļa sliedēm.

Attiecīgajā scenārijā dzīvojamās mājas un sabiedriskās ēkas riska zonā neatrodas.

8.scenārijs. Vagoncisternas (maksimālais iespējamais tilpums 80 m³) sabrukums uz sliedēm, blakus Ventspils ielai (pelķe ar uzliesmojošu vielu)

Šādas avārijas scenārijs atsevišķi netiek modelēts, jo bīstamās ietekmes zonējums būs tik pat liels, kā 1. scenārijā.

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 238 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-2) 1000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 433 m.

Benzīna noplūšana un aizdegšanās izraisītu satiksmes apstāšanos uz Ventspils ielas, posmā starp Ziemupes ielu – Ventspils ielu – Pulvera ielu. Atkarībā no satiksmes intensitātes avārijas laikā, iespējami automašīnu bojājumi un draudi iedzīvotājiem, kas pārvietojas pa Ventspils ielu. Bīstamajā zonējumā ietilpst tuvumā (uz A) esošie kokmateriālu krāvumi, kā arī uz ZA esošā SIA „Neste” DUS. Zonējumā iekļaujas arī privātmāja Ziemupes ielā 4, daudzdzīvokļu māja Ziemupes ielā 6 un daļa no daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 57. Izlijušais benzīns iesūktos augsnē, jo uz pievedceļa zem sliedēm nav uzstādīts pretinfiltrācijas segums, tādējādi radot gruntsūdens piesārņojuma draudus.

Tvaiku toksiskā izplatība lielākos draudus radītu iedzīvotājiem, kuri dzīvo daudzdzīvokļu mājā Ziemupes ielā 6, kā arī SIA „Neste” DUS teritorijā. Tvaiki tiktu sajusti samērā lielā areālā (433 m rādiusā), skarot Vānes, Ziemupes un Pulvera ielās atrodošās ēkas un iedzīvotājus. Atkarībā no vēja virziena apdraudētās vietas var mainīties.

9.scenārijs. Autocisternas, flexi tanka/ISO konteineru (32 m³) sabrukums Ventspils ielas malā, pie iebraucamā ceļa uz termināla teritoriju (pelķe ar uzliesmojošu vielu)

Šādas avārijas scenārijs atsevišķi netiek modelēts, jo bīstamās ietekmes zonējums būs tik pat liels, kā 2. scenārijā.

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 139 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-2) 1000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 259 m.

Benzīna noplūšana un aizdegšanās izraisītu satiksmes apstāšanos uz Ventspils ielas, posmā starp Ventspils ielu - Ziemupes ielu. Atkarībā no satiksmes intensitātes avārijas laikā, iespējami automašīnu bojājumi un draudi iedzīvotājiem, kas pārvietojas pa Ventspils ielu. Bīstamības zonā iekļaujas tuvumā esošās (DA) privātmājas (Ziemupes ielā 4, Ventspils ielā 60), kā arī vairākas tuvumā atrodošās daudzdzīvokļu ēkas (Ziemupes ielā 6, Vānes ielā 3, Ventspils ielā 53, 5, 56, un 57). Ventspils ielas segums neļautu izlijušajam benzīnam iesūkties augsnē, bet palielina iespēju benzīnam nonākt notekūdeņos.

Tvaiku toksiskā izplatība lielākos draudus radītu iedzīvotājiem, kuri dzīvo (139 m rādiusā) Ziemupes ielā 6 (daļa) un Ziemupes ielā 4. Tvaiki tiktu sajusti samērā lielā areālā (259 m rādiusā), skarot Ventspils, Ziemupes un Vānes ielās esošās ēkas un iedzīvotājus. Atkarībā no vēja virziena apdraudētās vietas var mainīties.

6.1.2.1. Benzīna toksisko koncentrāciju apdraudētās zonas ārpus uzņēmuma teritorijas

Toksisko tvaiku koncentrāciju izplatības virziens atkarīgs no vēja virziena. Avāriju scenāriju modelēšanai pieņemts valdošais vēju virziens – Rietumu vējš. Līdz ar to toksisko tvaiku koncentrāciju izplatība analizēta, pūšot Rietumu vējam.

Nosakot apdraudēto cilvēku skaitu, uz kuriem varētu iedarboties benzīna toksiskās koncentrācijas, pieņemts, ka privātmājā vidēji dzīvo 4 cilvēki un piecstāvu daudzdzīvokļu mājā aptuveni 135 cilvēki. Visos gadījumos ir pieņemts maksimāli iespējamais apdraudētais cilvēku skaits.

Vagoncisternas sabrukuma gadījumā benzīna tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 238 m rādiusa attālumā. Šajā ietekmes zonā atrodas 4 daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 53, 55, 56 un 57, privātmāja Vānes ielā 2, daļa no Ventspils, Vānes un Pulvera ielas ar vidēju satiksmes intensitāti, neliela daļa no Ziemupes un Noliktavas ielas ar samērā zemu satiksmes intensitāti, PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” dienesta viesnīca, kā arī neliela daļa no RTU Liepājas filiāles mācību ēkas.

(ERPG-2) 1000 ppm koncentrācijas zonas izplatības attālums paredzams 433 m rādiusa attālumā, apdraudot 6 daudzdzīvokļu mājas Ziemupes ielā 6, Ventspils ielā 53, 55, 56, 57 un Vānes ielā 3. Tāpat tiks apdraudētas 34 privātmājas Ziemeļu ielā 34, 34A, 38, 38A, 40, 44, 46, 50, 55, 55A, 57, 57A, 57B, 59, Ziemupes ielā 4, Ventspils ielā 48, 49, 50, 50A, 50B, 52, 52A, 52B, 60, Vānes ielā 2, 6, 8, Noliktavas ielā 15, 15A, 16, 17, 17A, 17B un 18A, kā arī blakus esošie objekti – SIA „Mēbeļu Dizains” Ziemeļu ielā 19, AS „ARTA-F” Ziemeļu ielā 21, VUGD Kurzemes reģiona brigādes Liepājas 2. daļas postenis Ziemeļu ielā 21A, autoserviss SIA "ORDEGS" Ziemeļu ielā 36, PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” mācību ēka un sporta laukums Ventspils ielā 51, PIKC „Liepājas Valsts Tehnikuma” dienesta viesnīca Ventspils ielā 51A, Veterinārā klīnika DAVET Ventspils ielā 54, daļa no AS „LAUMA LINGERIE” un LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” ēkas Ziemeļu ielā 19 un puse no RTU Liepājas filiāles mācību kompleksa ēkas Vānes ielā 4. Ietekmes zonā atradīsies Pulvera, Ventspils, Vānes un Ziemeļu iela ar vidēju satiksmes intensitāti, kā arī neliela daļa no Ziemupes un Noliktavas ielas ar samērā zemu satiksmes intensitāti.

Vagoncisternas sabrukuma gadījumā kopumā apdraudētajās benzīna toksisko koncentrāciju izplatības zonās atrodas 6 daudzdzīvokļu (piecstāvu) mājas ar aptuveno cilvēku skaitu 810 un 34 privātmājas ar aptuveno iedzīvotāju skaitu 136. Pieņemts, ka apdraudētajā AS „LAUMA LINGERIE” un LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” ēkas daļā atradīsies aptuveni 600 darbinieki. Maksimālais apdraudēto darbinieku skaits uzņēmumos AS „ARTA-F” 20 darbinieki, SIA „Mēbeļu Dizains” 30 darbinieki, SIA „ORDEGS” 5 darbinieki, veterinārajā klīnikā „Davet” 3 darbinieki un VUGD Kurzemes reģiona brigādes Liepājas 2. daļas postenī 5 darbinieki. RTU, Liepājas filiāles mācību kompleksa ēkā varētu atrasties apmēram 600 cilvēki. PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” mācību ēkā, sporta laukumā un dienesta viesnīcā varētu atrasties aptuveni 1300 cilvēki.

Kopējais maksimālais apdraudēto cilvēku skaits vagoncisternas sabrukuma gadījumā 3509 cilvēki.

Autocisternas sabrukuma gadījumā benzīna tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 139 m rādiusa attālumā. Šajā ietekmes zonā atrodas puse no daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 57, kā arī pavisam neliela daļa no Ventspils ielas ar vidēju satiksmes intensitāti. (ERPG-2) 1000 ppm koncentrācijas zonas izplatības attālums paredzams 259 m rādiusa attālumā, apdraudot daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 53, 55, 56, 57, Vānes ielā 3, Ziemupes ielā 6 un 4 privātmājas Ventspils ielā 60, Ziemupes ielā 4, Vānes ielā 2 un

Noliktavas 17B. Tiks apdraudēta daļa no PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” mācību kompleksa ēkas, PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” sporta laukums, PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” dienesta viesnīca, uzņēmums AS „ARTA-F”, Veterinārā klīnika DAVET, neliela daļa no LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” un puse SIA „Mēbeļu Dizains” ēkas, kā arī Ventspils, Vānes un Pulvera ielu daļas ar vidēju satiksmes intensitāti un neliela daļa no Ziemupes un Noliktavas ielas ar samērā zemu satiksmes intensitāti.

Autocisternas sabrukuma gadījumā kopumā apdraudētajās benzīna toksisko koncentrāciju izplatības zonās atrodas 6 daudzdzīvokļu (piecstāvu) mājas ar aptuveno cilvēku skaitu 810 un 4 privātmājas (iespējamais apdraudēto cilvēku skaits 16). Pieņemts, ka apdraudētajā PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” mācību kompleksa ēkā, sporta laukumā un PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” dienesta viesnīcā atradīsies aptuveni 1000 cilvēki. Tiks apdraudēti 20 uzņēmuma AS „ARTA-F” darbinieki, 3 veterinārās klīnikas DAVET darbinieki, 15 SIA „Mēbeļu Dizains” darbinieki un 30 LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” darbinieki.

Kopējais maksimālais apdraudēto cilvēku skaits autocisternas sabrukuma gadījumā 1894.

Pilnīga rezervuāra sabrukuma gadījumā benzīna tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 178 m rādiusa attālumā. Šajā ietekmes zonā atrodas 2 daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 53 un 55, daļa no Pulvera ielas ar vidēju satiksmes intensitāti, uzņēmumi AS „ARTA-F”, SIA „Mēbeļu Dizains”, neliela daļa no uzņēmuma LSEZ SIA „LAUMA FABRICS”, daļa no PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” mācību kompleksa ēkas, PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” sporta laukums un daļa no PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” dienesta viesnīcas. (ERPG-2) 1000 ppm koncentrācijas zonas izplatības attālums paredzams 325 m rādiusa attālumā, apdraudot 3 daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 57, 56 un Vānes ielā 3, 16 privātmājas Ziemeļu ielā 38, 38A, 40, Ventspils ielā 49, 50, 50A, 50B, 52, 52A, Vānes ielā 2, 6, Noliktavas ielā 15A, 17, 17A, 17B un 18A. Ietekmes zonā atrodas veterinārā klīnika DAVET Ventspils ielā 54, VUGD Kurzemes reģiona brigādes Liepājas 2. daļas postenis, daļa no uzņēmumu AS „LAUMA LINGERIE” un LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” ēkas, PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” mācību kompleksa ēka un dienesta viesnīca, kā arī neliela daļa no RTU Liepājas filiāles mācību kompleksa ēkas. Tiks apdraudēti arī Ventspils, Vānes, Ziemeļu un Pulvera ielas posms ar vidēju satiksmes intensitāti, kā arī neliela daļa no Ziemupes un Noliktavas ielas ar samērā zemu satiksmes intensitāti.

Pilnīga rezervuāra sabrukuma gadījumā kopumā apdraudētajās benzīna toksisko koncentrāciju izplatības zonās atrodas 5 daudzdzīvokļu (piecstāvu) mājas ar aptuveno cilvēku skaitu 675 un 16 privātmājas ar aptuveno apdraudēto cilvēku skaitu 64. Apdraudēto darbinieku skaits uzņēmumā AS „ARTA-F” – 20, SIA „Mēbeļu Dizains” – 30, daļā no uzņēmumu AS „LAUMA LINGERIE” un LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” ēkas – 300, veterinārajā klīnikā DAVET – 3, VUGD Kurzemes reģiona brigādes Liepājas 2. daļas postenī – 5. Pieņemts, ka apdraudētajā PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” mācību kompleksa ēkā, dienesta viesnīcā un sporta laukumā varētu atrasties aptuveni 1300 cilvēki, apdraudētajā RTU Liepājas filiāles mācību kompleksa ēkas daļā varētu atrasties līdz 50 cilvēkiem.

Kopējais maksimālais apdraudēto cilvēku skaits rezervuāru sabrukuma gadījumā ir 2447.

Tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījumā, pārsūkņēšanas laikā uz virszemes rezervuāru parku, benzīna tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 62 m rādiusa attālumā. Šī ietekmes zona neskars uzņēmumus un iedzīvotājus ārpus objekta teritorijas. (ERPG-2) 1000 ppm koncentrācijas zonas izplatības attālums paredzams 119 m rādiusa attālumā, apdraudot pusi no daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 55, nelielu daļu no PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” sporta laukuma un nelielu daļu no uzņēmuma AS „ARTA-F”.

Apdraudētais aptuvenais cilvēku skaits ārpus uzņēmuma teritorijas ir 75.

Tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījumā, pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi, benzīna tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 62 m rādiusa attālumā un šajā ietekmes zonā atrodas daļa no Ventspils ielas ar vidēju transporta kustību. Benzīna tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-2) 1000 ppm izplatības zona paredzama 119 m

rādiusa attālumā, šajā ietekmes zonās atrodas daļa no Ventpils un Pulvera ielas ar vidēju transporta kustību.

Lokanā cauruļvada plīsuma vai atvienošanās gadījumā, benzīna pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi, benzīna tvaiku toksiskās koncentrācijas (ERPG-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 44 m rādiusa attālumā un (ERPG-2) 1000 ppm 84 m rādiusa attālumā. Šajās ietekmes zonās netiek radīts apdraudējums cilvēkiem ārpus uzņēmuma ostas pietātnes Nr.28.

6.1.2.2. Benzīna toksisko koncentrāciju ietekme uz uzņēmuma darbiniekiem

Maksimāli iespējamais darbinieku skaits terminālī (ieskaitot pietātni Nr.28) (darba dienās laika intervālā no plkst. 8:00 līdz 17:00) ir līdz 15 cilvēkiem: direktors, tehniskais direktors, grāmatvede, darba aizsardzības speciālists, elektriķis (mobilā tvaika katla operators), kravas noformētājs, bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants, bīstamo iekārtu ekspluatācijas inženieris, ķīmiķis, vecākais operators, naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators, naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs, divi dežuranti un apkopēja. Sliktākais iespējamais variants – apdraudējums avārijas gadījumā tiek radīts visiem 15 darbiniekiem.

Stingri ievērojot noteiktās darba procedūras, rīkojoties atbilstoši avārijas situācijā noteiktajam un pareizi pielietojot elpceļu individuālos aizsardzības līdzekļus (respiratorus, gāzmaskas u.c.), uzņēmuma darbinieki no benzīna toksisko tvaiku koncentrāciju iedarbības tiks pasargāti.

6.2.Seku aprēķins

Seku aprēķinā tiek izskatīti ar rūpniecisko avāriju vai nevēlamu notikumu saistīti gadījumi, kas apdraud cilvēka dzīvību vai rada neatgriezeniskus veselības traucējumus. Šādi notikumi LSEZ SIA „GI Termināls” var būt:

- rezervuāra pilns sabrukums;
- vagoncisternas pilns sabrukums;
- autocisternas pilns sabrukums;
- flexi tanka/ISO konteinera pilns sabrukums;
- tehnoloģisko cauruļvadu plīsums;
- noplūde tankkuģu pietātnē;
- dabasgāzes noplūde.

Negadījumos iesaistītos produktu apjomus, veicot avārijas seku modelēšanu, skatīt tabulā Nr.3.

Negadījumos iesaistīto produktu apjomi

Tabula Nr.4

Nr.p.k.	Iespējamais nevēlamais notikums	Noplūdes apjoms, m ³
Rezervuāru parks		
1.	Liela apjoma noplūde rezervuāru parkā (4900m ³ rezervuāra sabrukums)	4900 m ³
Dzelzceļa estakāde		
2.	Vagoncisternas pilns sabrukums	60 m ³ – 80 m ³
Autocisternu uzpildes/noliešanas laukums		
3.	Autocisternas pilns sabrukums	12 m ³ - 22 m ³
4.	flexi tanka/ISO konteinera pilns sabrukums	18 m ³ – 32 m ³
Cauruļvadi		
5.	Liela noplūde no cauruļvada, cauruļvada plīsuma gadījumā (sūkņu kopējā jauda 530 m ³ /h) – pārsūkņējot produktu uz/no rezervuāra parka	9 m ³
6.	Liela noplūde no cauruļvada, cauruļvada plīsuma gadījumā (sūkņu kopējā jauda 530 m ³ /h) – pārsūkņējot produktu uz/no	9 m ³

	tankkuģu piestātnes	
Tankkuģu piestātne		
7.	Lokanā cauruļvada plīsums vai atvienošana	4,42 m ³
Katlu māja		
8.	Dabaszāzes cauruļvada plīsums katlu mājā	2 m ³

6.3. Avārijas iespējamā ietekme uz uzņēmuma darbiniekiem, iedzīvotājiem, īpašumu, vidi

Aplūkojot avāriju seku izplatības aprēķinu rezultātus pēc datorprogrammas ALOHA 5.4.7 veiktās modelēšanas, secināms, ka visos avāriju izpausmes veidos (noplūde ar degšanu; noplūde ar toksisko tvaiku koncentrāciju izplatību) vistālākā ietekme uz apkārtējo vidi sagaidāma pilnīga vagoncisternas sabrukuma gadījumā.

Siltumstarojuma nelabvēlīgā iedarbība ārpus uzņēmuma teritorijas būtu sagaidāma vagoncisternas sabrukuma gadījumā, autocisternas, flexi tanka/ISO konteineru sabrukuma gadījumā, katastrofāla rezervuāra sabrukuma gadījumā, tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījuma pārsūkņēšanas procesa laikā uz/no tankkuģi.

Naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu ugunsgrēka gadījumā, sagaidāma sadegušo produktu dūmu un kvēpu izplatība gan terminālī, gan ārpus uzņēmuma teritorijas.

Toksisko koncentrāciju izplatība ārpus uzņēmuma teritorijas būtu sagaidāma vagoncisternas sabrukuma gadījumā, autocisternas, flexi tanka/ISO konteineru sabrukuma gadījumā, katastrofāla rezervuāra sabrukuma gadījumā, tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījuma pārsūkņēšanas procesa laikā uz/no virszemes rezervuāru parku un tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījuma pārsūkņēšanas procesa laikā uz/no tankkuģi.

Smagākais avārijas veids sagaidāms vagoncisternas sabrukuma gadījumā, bīstamajam naftas produktam vai šķidrajai ķīmiskajai vielai/maisījumam izlīstot terminālā teritorijā un aizdegoties. Katastrofāla rezervuāra sabrukuma gadījumā bīstamais naftas produkts vai šķidrā ķīmiskā viela/maisījums izlīs apvaļņojuma laukumā ierobežotā platībā, savukārt vagoncisternas sabrukuma gadījumā izlijušā produkta peļķes laukums būs lielāks, līdz ar to arī radot tālāku siltumstarojuma, toksisko koncentrāciju un tvaiku – gaisa maisījuma sprādzienbīstamo koncentrāciju zonu izplatību.

Pēc attiecīgās situācijas nopietnības izvērtēšanas, apkārtējo teritoriju iedzīvotāju brīdināšanas darbus veiks operatīvie dienesti (VUGD, Liepājas pilsētas pašvaldības policija).

Noplūstot un iztvaikojot naftas produktam vai bīstamajai ķīmiskajai vielai/maisījumam, veidosies gaisa piesārņojums ar gaistošajiem organiskajiem savienojumiem, tādējādi apdraudot arī avārijas tuvumā esošos darbiniekus (ja netiks lietoti piemēroti individuālās aizsardzības līdzekļi). Notiekot kādai no avārijas situācijām, darbinieki ir atbilstoši apmācīti un operatīvi rīkosies, lai neradītu apdraudējumu sev un arī apkārt esošajiem, līdz ar to līdz minimumam novēršot iespējamās negatīvās sekas.

Pilnīga vagoncisternas, autocisternas, flexi tanka/ISO konteineru sabrukuma gadījumā, cauruļvadu plīsuma gadījumā iespējams augsnes, grunts un gruntsūdeņu piesārņojums. Piesārņojuma samazināšanai dzelzceļa estakāde aprīkota ar pretinfiltrācijas segumu un visā estakādes garumā izbūvēta tilpne (ietilpība 120 m³) nolijušo naftas un šķidro ķīmisko produktu savākšanai, arī autocisternu nolīšanas/uzpildes laukumā tiks izbūvēts pretinfiltrācijas segums. Atkarībā no izlijušā naftas produkta vai šķidrās ķīmiskās vielas/maisījuma daudzuma to būs iespējams pārsūknēt uzņēmuma teritorijā esošajās rezerves tilpnēs vai izsuktajās autocisternās, vagoncisternās. Noplūdes rezultātā veidojošos bīstamos atkritumus un piesārņoto grunti nodos bīstamo atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumiem SIA "E.Operators" un/vai SIA „Ekovalis Latvija”. Tūlīt pēc avārijas tiks veikts gruntsūdens monitorings, pēc kura rezultātiem tiks pieņemts lēmums par gruntsūdens sanācijas nepieciešamību.

Rezervuāra sabrukuma gadījumā naftas produkti vai šķidrās ķīmiskās vielas/maisījumi neizplūdīs ārpus apvalņojuma laukuma.

Sūkņu darbības pārtraukšana var tikt veikta divos veidos - manuāli līdz 1 minūtei (tiek aizvērti aizbīdņi un atslēgti sūkņi) no avārijas atklāšanas vai nekavējoties, automātiski sistēmai konstatējot spiediena pazemināšanos (līdz ko tiek sasniegts maksimāli pieļaujamais spiediens vai arī spiediens nokrīt zem noteiktās minimālās vērtības (piemēram, pārsūknējot produktu cauruļvadā ir radies plīsums un tajā strauji samazinās spiediens), automātiski tiek aizvērti aizbīdņi un atslēgti sūkņi).

Būtiskākā ietekme uz apkārtējo vidi sagaidāma naftas produktu vai šķidro ķīmisko vielu/maisījumu noplūdes gadījumā tankkuģu piestātnes akvatorijā. Lai samazinātu iespējamo ietekmi uz apkārtējo vidi (iespējama nevēlama notikuma gadījumā), tankkuģu piestātnē vides aizsardzības nolūkos atrodas bonas, kuras naftas produktu noplūdes gadījumā tiks izvilktas ap tankkuģi (līdz 01.04.2019.). LSEZ SIA „GI Termināls” ir noslēgts līgums ar LSEZ pārvaldi par bonu izvilksanu Karostas kanālā un noplūdušā naftas produkta savākšanu.

Saskaņā ar Liepājas pilsētas domes saistošajiem noteikumiem Nr.22-22.11.2018. „Liepājas ostas noteikumi”, sākot ar 01.04.2019., pirms katras kravas operācijas ap tankkuģi ir jābūt novilktām bonām. Bonas novilks LSEZ SIA „GI Termināls” vai līgumorganizācija. Gadījumā, ja tiks nolemts, ka šo darbību veiks LSEZ SIA „GI Termināls”, tad tiks apmācīti uzņēmuma darbinieki un tiks iegādāts atbilstošs kuteris.

Produkta noplūdes gadījumā Karostas kanāla piestātnes Nr.28 akvatorijā tiks veikti avārijas likvidēšanas darbi atbilstoši izstrādātajam darbības plānam (skatīt pielikumu Nr.4).

Objekta teritorijā plānots pārkraut un uzglabāt produktus, kuri ir smagāki par ūdeni – dietilēna glikols, etilēnglikols, benzola rektifikācijas atlikumi un mazuts. Dietilēna glikols (blīvums 1,18 g/cm³) un etilēnglikols (blīvums 1,11 g/cm³) nav klasificēti kā videi bīstami, līdz ar to, noplūstot Karostas kanāla akvatorijā, tie būtisku ietekmi uz ūdens vidi neradīs. Savukārt benzola rektifikācijas atlikumi (blīvums no 0,75 līdz 1,070 g/cm³) un mazuts (kurināmais), M-100 (blīvums 0,95 līdz 1,050 g/cm³) ir ar bīstamu ietekmi uz ūdens vidi, taču tie ir praktiski ūdenī nešķīstoši. Augstāk minēto bīstamo vielu/maisījumu noplūdes gadījumā (ja bīstamo vielu/maisījuma blīvums pārsniegs 1 g/cm³) Karostas kanālā to savākšanas darbi tiks veikti ar uzņēmuma līgumorganizācijas SIA “E.Operators” rīcībā esošo tehniku – vakuumsūkni (specifikācija), kas var savākt nogrimušo produktu no ūdens tilpnes grunts līdz pat 12 m dziļumam. Attiecīgo darbu veikšana tiks izpildīta līguma ietvaros, kas starp LSEZ SIA „GI Termināls” un SIA “E.Operators” noslēgts par bīstamo atkritumu apsaimniekošanu.

6.4.Iespējamo rūpniecisko avāriju un to seku izvērtēšana atbilstoši MK noteikumu Nr.131 (01.03.2016.) 8. pielikuma nosacījumiem

Saskaņā ar MK noteikumu Nr.131 – 01.03.2016. „Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” 8. pielikuma 1. punkta nosacījumiem, Valsts vides dienests klasificē rūpniecisko avāriju kā lielu un sniedz informāciju Eiropas Komisijai par katru avāriju, kas notikusi objektā, ja ugunsgrēkā, eksplozijā vai bīstamo vielu noplūdē iesaistīti vismaz 5% no MK noteikumu Nr.131 1. pielikuma 1. un 2. tabulas trešajā ailē norādītajiem daudzumiem:

- vismaz 2 500 tonnas (5% no MK noteikumu Nr.131 1. pielikuma 1. tabulas trešajā ailē norādītajiem daudzumiem - bīstamo vielu kvalificējošais daudzums (tonnās), lai piemērotu prasības, kas attiecas uz augstāka riska līmeņa objektiem) jeb 3187 m³ etanola, 3118 m³ izobutanola, 3247 m³ terc-amil-metilētera, 3086 m³ n-butanola, 2837 m³ n-butilacetāta, 2841 m³ naftas orto-ksilola, 2907 m³ naftas para-ksilola, 3378 m³ terc-butilmetilētera;
- vismaz 1 250 tonnas (5% no MK noteikumu Nr.131 1. pielikuma 2. tabulas trešajā ailē norādītajiem daudzumiem - bīstamo vielu kvalificējošais daudzums (tonnās), lai

piemērotu prasības, kas attiecas uz augstāka riska līmeņa objektiem) jeb 1471 m³ dīzeldegvielas, 1454 m³ K-10, 1250 m³ mazuta, 1374 m³ vakuumbāzeļļas, 1471 m³ kurināmās degvielas, 1563 m³ ligroīna (naftas) ar samazinātu viskozitāti, 1565 m³ petrolejas, 1524 m³ ligroīna (pilna diapazona alkilāta), 1715 m³ benzīna un tā grupas vielas;

- vismaz 250 tonnas (5% no MK noteikumu Nr.131 1. pielikuma 2. tabulas trešajā ailē norādītajiem daudzumiem - bīstamo vielu kvalificējošais daudzums (tonnās), lai piemērotu prasības, kas attiecas uz augstāka riska līmeņa objektiem) jeb 316 m³ metanola;
- vismaz 25 tonnas (5% no MK noteikumu Nr.131 1. pielikuma 1. tabulas trešajā ailē norādītajiem daudzumiem - bīstamo vielu kvalificējošais daudzums (tonnās), lai piemērotu prasības, kas attiecas uz augstāka riska līmeņa objektiem) jeb 33 m³ benzola rektifikācijas atlikumu, 32 m³ naftāna (pirokondensāta);
- vismaz 10 tonnas (5% no MK noteikumu Nr.131 1. pielikuma 1. tabulas trešajā ailē norādītajiem daudzumiem - bīstamo vielu kvalificējošais daudzums (tonnās), lai piemērotu prasības, kas attiecas uz augstāka riska līmeņa objektiem) jeb 11 m³ benzola, 11 m³ benzola destilācijas atlikumu, 11 m³ jēlā benzola, 13 m³ šķidrā pirolīzes produkta, 13 m³ acetona, 13 m³ cikloheksāna, 11 m³ tehniskā cikloheksanona, 12 m³ toluola, 11 m³ stirola un 11 m³ kumola;
- vismaz 2,5 tonnas (5% no MK noteikumu Nr.131 1. pielikuma 1. tabulas trešajā ailē norādītajiem daudzumiem - bīstamo vielu kvalificējošais daudzums (tonnās), lai piemērotu prasības, kas attiecas uz augstāka riska līmeņa objektiem) jeb 3 m³ reformāta.

Ja avārijā tiks iesaistīti augstāk minēto vielu daudzumi, tad rūpnieciskā avārija tiks klasificēta kā liela un tiks sniegta informācija Valsts vides dienestam, kas tālāk ziņos Eiropas Komisijai.

Atbilstoši MK noteikumu Nr.131 8. pielikuma nosacījumiem, informācija par avāriju Eiropas Komisijai jāsniedz arī gadījumā, ja bīstamo vielu izraisītās rūpnieciskās avārijas rezultātā, izpildās kāds no zemāk uzskaitītajiem kritērijiem:

- iestājusies personas nāve;
- objektā cietušas vismaz sešas personas un tās hospitalizētas vismaz uz 24 stundām;
- cietusi vismaz viena ar objektu nesaistīta persona, un tā hospitalizēta vismaz uz 24 stundām;
- ārpus objekta bojātas un nav lietojamas dzīvojamās mājas;
- notikusi personu evakuācija vai izolēšana uz laiku, kas pārsniedz divas stundas, ja, reizinot personu skaitu ar evakuācijas vai izolēšanas stundu skaitu, vērtība ir ne mazāka par 500;
- ilgāk par divām stundām ir bijusi pārtraukta dzeramā ūdens, elektrības vai gāzes padeve vai tālruņa pakalpojumu sniegšana, ja, reizinot to personu skaitu, kuras ietekmēja minētais pārtraukums, ar stundu skaitu, vērtība ir ne mazāka par 1000.

Vai arī, ja notikusi rūpnieciskā avārija, kas videi rada tiešu kaitējumu ar ilgstošām vai smagām sekām, piesārņojot vai citādi bojājot:

- sauszemes ekosistēmas ne mazāk kā 0,5 hektāru platībā īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijās (*Natura 2000*), mikroliegumos, dabas aizsardzības mērķiem noteiktās aizsargjoslās vai citās dabas teritorijās, kuru aizsardzība noteikta normatīvajos aktos;
- plaši izplatītas sauszemes ekosistēmas, ieskaitot lauksaimniecībā izmantojamo zemi, ne mazāk kā 10 hektāru platībā;
- saldūdens vidi upē vai kanālā ne mazāk kā 10 km garumā;
- saldūdens vidi ezerā vai dīķī ne mazāk kā viena hektāra platībā;

- saldūdens vidi upes deltā ne mazāk kā divu hektāru platībā;
- jūras vidi piekrastē, piekrastes ūdeņos vai atklātā jūrā ne mazāk kā divu hektāru platībā;
- pazemes ūdeņus ne mazāk kā viena hektāra platībā.

Vai arī, ja notikusi rūpnieciskā avārija, kas radījusi šādu kaitējumu īpašumam:

- zaudējumi objekta īpašumam ne mazāk kā divu miljonu *euro* apmērā;
- zaudējumi īpašumam ārpus objekta ne mazāk kā 0,5 miljonu *euro* apmērā;
- bīstamo vielu izraisīta rūpnieciska avārija, kas rada vai var radīt pārrobežu iedarbību.

Iespējamās rūpnieciskās avārijas gadījumā, zaudējumi īpašumam izpaudīsies kā naftas un šķidro ķīmisko produktu zudumi sakarā ar to noplūdi, degšanu vai piesārņojumu, tehnoloģisko iekārtu bojājumi un termināla būvju bojājumi. ***Atbilstību pārējiem MK noteikumu Nr.131 8. pielikuma nosacījumiem var izvērtēt tikai pēc konkrētas avārijas faktisko seku apzināšanas.***

6.5. Rūpniecisko avāriju riska samazināšana

Kopumā veiktais objekta riska avotu un iespējamo rūpniecisko avāriju seku izvērtējums ļauj secināt, ka objektā potenciāli iespējamās avārijas var radīt paaugstinātu risku termināla darbinieku dzīvībai un veselībai, cilvēku dzīvībai un veselībai ārpus uzņēmuma teritorijas, kā arī objektiem ārpus termināla teritorijas. Lai samazinātu avāriju iespējamības risku paredzēts:

- 1) Termināla teritorijā kategoriski aizliegts runāt un izmantot mobilos telefonus vai citus sakaru līdzekļus, izņemot Entel HT925 VHF ATEX IIC rācījas. Mobilos telefonus un citas sakaru ierīces drīkst izmantot tikai ofisa ēkā vai operatora telpā;
- 2) Produktu iekraušanas/izkraušanas periodā pa termināla teritoriju kategoriski aizliegts pārvietoties ar automašīnām. Termināla teritorijā šajā periodā izvieto attiecīgās pārvietojamās aizlieguma zīmes (autotransportam iebraukt aizliegts, cilvēkam ienākt aizliegts). Šajā periodā tiek pārtraukti visi būvniecības darbi. Kad tiek uzsākti būvniecības darbi jāpārlicinās vai produkta krava nolieta, vagoni aizvērti, nav produktu garaiņi. Metināšanas darbiem termināla direktors un tehniskais direktors izsniedz atļaujas;
- 3) Pirms darbības uzsākšanas ar jaunu (citu) bīstamo vielu nepieciešams paredzēt un veikt attiecīgus riska samazināšanas pasākumus - tā kā vienā un tajā pašā rezervuārā plānots uzglabāt atšķirīgas vielas, piemēram, etanolu un mazutu, rezervuāri un cauruļvadi pirms bīstamās vielas pieņemšanas tiks atbrīvoti no tajā esošās bīstamās vielas, tīrīti un arī mazgāti. Rezervuāru mazgāšanu un tīrīšanu veic līgumorganizācija SIA „PCE”, kas tīrīšanas rezultātā radušos atkritumus savāc un utilizē. SIA „PCE” darbu izpildes laikā kontrolē gazifikāciju (izgarojumus rezervuārā) – līgumorganizācijas rīcībā ir savi gazoanalizatori. Visi darbi tiek veikti, ņemot vērā objekta sprādzienbīstamību. Termināla atbildīgā persona pārliecinās vai SIA „PCE” darbu izpildes laikā ievēro šīs prasības;
- 4) Pirms darbu uzsākšanas ar jaunu pārkraujamo bīstamo vielu/maisījuma (t.i., ar kuru līdz šim terminālī nav veiktas darbības) tiks veikta darbinieku teorētiskā apmācība, lai apzinātu jaunā produkta potenciālo bīstamību un veiktu pareizas darbības ar to, līdz ar to novēršot nevēlamu notikumu attīstību;
- 5) Riska avotu novēršana tiek nodrošināta, veicot darbinieku apmācību, instruktāžas, nodrošinot pastāvīgu uzraudzību (pārraudzību un paškontroli), pielietojot paredzētajā kārtībā kļūdu, pārkāpuma fiksēšanu, to izmeklēšanu un pārkāpumu adekvātu soda sankciju piemērošanu. Darbinieku periodiskās apmācības tiks veiktas atbilstoši darbinieku tehniskās apmācības programmai (skatīt pielikumu Nr.6);
- 6) Tiek veikta termināla un piestātnes video novērošana;

- 7) Uz katra rezervuāra uzstādīts radars naftas un šķidro ķīmisko produktu līmeņa un temperatūras mērīšanai (temperatūras mērīšana tiek veikta 4 līmeņos). Radara uztvērējsensori novietoti virs katra rezervuāra un rezultātu nolasa ar radioviļņu palīdzību. Radari automātiski mēra rezervuārā esošā produkta līmeni, temperatūru, kā arī dod signālu, kad rezervuārs piepildīts līdz atļautajam līmenim. Rādītāji – produkta daudzums un tā temperatūra rezervuārā – tiek attēloti sūkņu stacijas operatora telpā uzstādītajos monitoros;
- 8) Nolejot autocisternas un vagoncisternas tiks ievērots, ka iztukšotu (nolietu) autocisternu un vagoncisternu brīvajā tilpumā ir uguns-sprādziembīstama vide, kuru veido naftas un šķidro ķīmisko vielu/maisījumu atlikuma tvaiki. Kategoriski aizliegts lietot atklātu uguni, smēķēt, lietot dzirksteļveidojošus darbarīkus, elektroierīces (mobilos tālrunus un rācijas ieskaitot, ja tās nav sprādziendrošā izpildījumā). Ja darbu gaitā būs notikusi naftas un šķidro ķīmisko vielu/maisījumu noplūde, tie nekavējoties tiks savākti ar absorbentu, smiltīm vai pārsūkņēti rezerves tvertnēs. Naftas un šķidro ķīmisko vielu/maisījumu kravas operācijas pērkona negaisa, sliktas redzamības, vētras laikā ir aizliegtas;
- 9) Autocisternas būs aprīkotas ar automātisko uzpildes kontroli;
- 10) Iekraušanai tiks padoti tikai darbderīgi vagoni, par šo vagonu komercapskati atbild SIA „LDz Cargo” vecākais kravu pieņēmējs. Par tehnisko apskati atbild Liepājas VTAP (vagonu tehniskās apskates punkts) vecākais vagonu apskatītājs;
- 11) Par pievedceļu uzturēšanu tehniskajā kārtībā pēc TEN prasībām atbild SIA „Levols”;
- 12) Regulāri, pēc noteiktā grafika, tiek veiktas bīstamo iekārtu tehniskās pārbaudes;
- 13) Viss tehnoloģiskais process automātiski tiek kontrolēts un pārraudzīts no termināla sūkņu stacijas operatora telpā uzstādītās vienotās vadības pults;
- 14) Termināla teritorijā esošie cauruļvadi (lielākā daļa), kā arī cauruļvadi, kas atiet uz piestātni, izvietoti virszemē, kas ļauj vizuāli kontrolēt to tehnisko stāvokli un nepieļaut produkta nekontrolētu izplūdi;
- 15) Produktu pārkraušanas procesa laikā no/uz rezervuāriem, no/uz tankkuģi un no/uz autocisternām ierīkota automātiska aizbīdņu atvēršana/aizvēršana;
- 16) Piestātnē izbūvēta ugunsdrošības un ugunsdzēsības sistēma, kas ugunsgrēka gadījumā veidos „ūdens aizskaru” starp piestātnē esošo tankkuģi un piestātnes teritorijā izvietotajiem objektiem, tā ierobežojot iespējama ugunsgrēka izplatīšanos;
- 17) Termināla teritorijā esošie būvnieki un rekonstrukciju darbu veicēji tiek instruēti par darba aizsardzības prasībām objektā;
- 18) Objektā notikuši vērienīgi rekonstrukcijas un būvniecības darbi, kuru ietvaros veikta rezervuāru rekonstrukcija un jaunu rezervuāru būvniecība, rekuperācijas sistēmas uzstādīšana, slāpekļa stacijas izbūve, katlu mājas un sūkņu stacijas būvniecība, caurlaides (apsardzes ēkas) ēkas un administrācijas ēkas būvniecība, dzelzceļa estakādes rekonstrukcija. Piestātnē ierīkota ugunsdrošības un ugunsdzēsības sistēma – veikta ugunsdzēsības sūkņu stacijas izbūve, kurā uzstādīti divi ugunsdzēsības sūkņi; izveidota ūdens aizsega sistēma, kas ugunsgrēka gadījumā veidos „ūdens aizskaru” starp piestātnē esošo tankkuģi un piestātnes tehnoloģisko laukumu, tādējādi ierobežojot iespējama ugunsgrēka izplatīšanos; piestātnē izbūvēts tehnoloģiskais laukums un izvietots rezervuārs (75 m³) bīstamo vielu savākšanai avārijas gadījumā. No termināla teritorijas uz piestātni izbūvēti divi jauni kravas cauruļvadi (viens naftas produktiem, otrs ķīmiskajiem produktiem), jauns rekuperācijas cauruļvads (tvaika atgriešana), jauns slāpekļa vai gaisa cauruļvads un jauns ugunsdzēsības sistēmas cauruļvads;
- 19) Būvniecības stadija objektā beigusies, objekta rekonstrukcija 2017. gada 19. decembrī pieņemta ekspluatācijā;
- 20) Objektā esošais inventārs, individuālie aizsardzības līdzekļi, absorbenti un citi resursi ir pietiekamā daudzumā, lai reaģētu rūpnieciskās avārijas gadījumā.

Ņemot vērā augstāk minētos riska samazināšanas pasākumus, var secināt, ka ļoti apjomīgu avāriju iespējamība ir ļoti zema.

LSEZ SIA „GI Termināls” izstrādāto termināla rūpniecisko avāriju riska samazināšanas pasākumu plānu 2019. gadam skatīt pielikumā Nr.3. Tajā norādīti pasākumi, kuru nepieciešamība izriet no veikto riska novērtējumu rezultātiem.

Uzņēmuma rūpniecisko avāriju riska samazināšanā ietilpst pasākumu komplekss, ko veido:

- esošās drošības sistēmas, tās struktūru atbilstības periodisks (reizi gadā) pašnovērtējums;
- ar „Rūpniecisko avāriju riska samazināšanas pasākumu plānu 2019. gadam” noteikto darbu un pasākumu izpilde un to kontrole;
- sistemātiska rūpniecisko avāriju riska, t.sk. ārējo riska avotu, novērtēšana, kā arī plānojot izmaiņas (uzlabojumus) iekārtās vai tehnoloģiskajos procesos. Avāriju riska novērtēšana, paredzot izmaiņas aprītē esošo bīstamo naftas produktu, šķidro ķīmisko vielu/maisījumu specifikācijā vai to apjomos.

6.6.Iespējamo avāriju atgadīšanās varbūtība

Apskatot iespējamo avāriju atgadīšanās varbūtības, kas analizētas LSEZ SIA „GI Termināls” Drošības pārskatā, var secināt, ka no esošajām tehnoloģiskajām vienībām lielākā iespējamība ir produktu noplūdei, veicot tankkuģa uzpildīšanu/noliešanu, un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu izplatīšanās iespējamībai ostas akvatorijā. Pārējās varbūtības ir ar kārtu notikuma iespējamībai reizi miljons gados un retāk, kas principā ir akceptējamās robežās. Arī potenciāli sliktākās iespējamās avārijas varbūtības (tvaiku mākoņa eksplozija un ugunsgrēks; šķidro ķīmisko vielu, maisījumu ugunsgrēks rezervuāru parkā) ir akceptējamās robežās. Taču tas, protams, neatbrīvo uzņēmumu no pienākuma jaunu risinājumu meklēšanai un jaunu tehnoloģiju uzstādīšanai, kā arī tehnisko paņēmieni ieviešanai (mērķis – samazināt riska līmeni par vismaz vienu kārtu mazāku). Tas galvenokārt attiecas uz procedūrām un darbībām, kuras savas intensitātes dēļ ir ar augstāko iespējamības bīstamību (lielākoties pamatoperācijas, piemēram: šķidro ķīmisko vielu, maisījumu noplūde dzelzceļa manevru laikā, pie pievienošanas, atvienošanas, operatoru kļūdas pie rezervuāru tehnoloģiskajiem procesiem utt.), kurus uzlabojot, samazinās arī visu pārējo negadījumu iespējamība.

7.Informācija par civilās aizsardzības organizāciju objektā un ziņas par atbildīgajiem darbiniekiem un viņu pienākumiem

7.1.Tās personas vārds un uzvārds, kas pieņem lēmumu par objekta civilās aizsardzības plāna īstenošanas sākšanu, rīcības koordinēšanu, avārijas bīstamības un seku samazināšanas pasākumu vadīšanu objektā nevēlamu notikumu, rūpnieciskās avārijas vai tās tiešu draudu gadījumā un kas ir atbildīga par seku likvidēšanas pasākumu veikšanu pēc rūpnieciskās avārijas

Termināla direktors Aleksejs Kirnosovs pieņem lēmumu par objekta civilās aizsardzības plāna īstenošanas sākšanu, rīcības koordinēšanu, avārijas bīstamības un seku samazināšanas pasākumu vadīšanu objektā nevēlamu notikumu, rūpnieciskās avārijas vai tās tiešu draudu gadījumā un ir atbildīgs par seku likvidēšanas pasākumu veikšanu pēc rūpnieciskās avārijas.

7.2.Tās personas vārds, uzvārds, tālruņa numurs un elektroniskā pasta adrese, kas ir atbildīga par sakariem ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, citām valsts institūcijām, pašvaldībām un avārijas dienestiem ikdienā un sadarbību ar minētajām institūcijām, pašvaldībām un dienestiem nevēlamu notikumu, rūpnieciskās avārijas vai tās tiešu draudu gadījumā

Termināla direktors Aleksejs Kirnosovs (mob.tel.: +371 28666590, e-pasts: gitliepaja@gmail.com) ir atbildīgs par sakariem ar VUGD, citām valsts institūcijām, pašvaldībām un avārijas dienestiem ikdienā un sadarbību ar minētajām institūcijām, pašvaldībām un dienestiem ikdienā, kā arī nevēlamu notikumu, rūpnieciskās avārijas vai tās tiešu draudu gadījumā.

7.3.Informācija par darbinieku pienākumiem civilās aizsardzības nodrošināšanai un rūpniecisko avāriju ierobežošanai un likvidēšanai objektā

Par civilo aizsardzību naftas un šķidro ķīmisko produktu terminālī atbild termināla darba aizsardzības speciālists Mārtiņš Rupeiks(rīkojums Nr.18/2017 no 19.01.2017.).

Par civilo aizsardzību atbildīgajam ir šādi pienākumi:

- uzraudzīt ugunsdrošību terminālī;
- izveidot un uzturēt vajadzīgos reglamentējošos dokumentus;
- veikt regulāru darbinieku instruktāžu un nepieciešamo instruktāžas žurnālu sagatavošanu;
- organizēt uzņēmuma darbiniekiem mācības par ugunsdrošības prasību un noteikumu ievērošanu;
- pārbaudīt un uzturēt kārtībā ugunsgrēka signalizācijas sistēmas un ugunsdzēsības sistēmas;
- uzturēt dokumentāciju par darba drošību;
- organizēt un veikt instruktāžas par darba drošību;
- ievērot darba aizsardzības, elektro un ugunsdrošības instrukciju prasības, neradīt apstākļus, kas var izsaukt avārijas situācijas, nelaimes gadījumus, ugunsgrēka izcelšanos;
- izstrādāt un savlaicīgi aktualizēt civilās aizsardzības plānu;
- nodrošināt naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla darbinieku apmācību civilās aizsardzības jautājumos;
- organizēt civilās aizsardzības pasākumu izpildi naftas un šķidro ķīmisko produktu terminālī (tai skaitā darbinieku aizsardzību katastrofas gadījumā);
- organizēt un veikt preventīvos, reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumus termināla teritorijā, kā arī uzturēt gatavībā resursus (t.sk. individuālos aizsardzības līdzekļus), kurus atkarībā no apdraudējuma veida var izmantot katastrofu pārvaldīšanā;
- izveidot un pilnveidot trauksmes un apziņošanas sistēmu.

Lai terminālī nodrošinātu katastrofu pārvaldīšanu, ar rīkojumu (Nr.21/2017 no 2017. gada 2. februāra) ir noteikta rūpniecisko avāriju riska novērtējuma darba grupa. Darba grupas sastāvā ietilpst: direktors Aleksejs Kirnosovs, tehniskais direktors Vjačeslavs Sallo, darba aizsardzības speciālists Mārtiņš Rupeiks, kuru kvalifikācija un ieņemamie amati dod tiesības risināt tās uzdevumus. Darba grupas vadītājs ir termināla direktors, vadītāja vietnieks ir tehniskais direktors.

Ar darba grupas vadītāja rīkojumu tās darbā var tikt iesaistīti arī citi nepieciešamie naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla darbinieki un konsultanti. Darba grupas sanāksmes tiek protokolētas. Pēdējā darba grupas sanāksme tika noturēta 14.12.2018. (protokols Nr.02/2018).

Lēmumu par darba grupas apziņošanu un sasaukšanu tiesīgs pieņemt termināla direktors.

Rūpniecisko avāriju riska novērtējuma darba grupa tiesīga pieņemt lēmumus par:

- avārijas gaitā radušos bīstamo atkritumu atdalīšanu un savākšanu;
- atkritumu drošu pagaidu uzglabāšanu;
- atkritumu nogādāšanu pagaidu uzglabāšanas vietās;
- grunts un gruntsūdeņu paraugu analīzi;
- gaisa piesārņojuma mērījumu veikšanu;
- grunts seguma un zāles atjaunošanu, ja tas ir nepieciešams;
- specializēto institūciju (vides aizsardzības u.c.) pieaicināšanu, lai aprēķinātu avārijas rezultātā radušos zaudējumus.

Ar termināla direktora rīkojumu ir noteiktas avārijgatauvības pakāpes (līmeņi) avārijas (ugunsgrēka u.c.) lokalizēšanai un likvidēšanai:

- pastāvīgā gatavība ir noteikta:
 - avārijas likvidēšanas vienība (2 darbinieki katrā dežurējošā maiņā – naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators un lējējs);
- paaugstināta gatavība tiek noteikta (ar rīkojumu, parasti svētku dienās, brīvdienās, kā arī notiekot avārijai):
 - uzņēmuma atbildīgajām amatpersonām;
 - brīvo maiņu darbiniekiem.

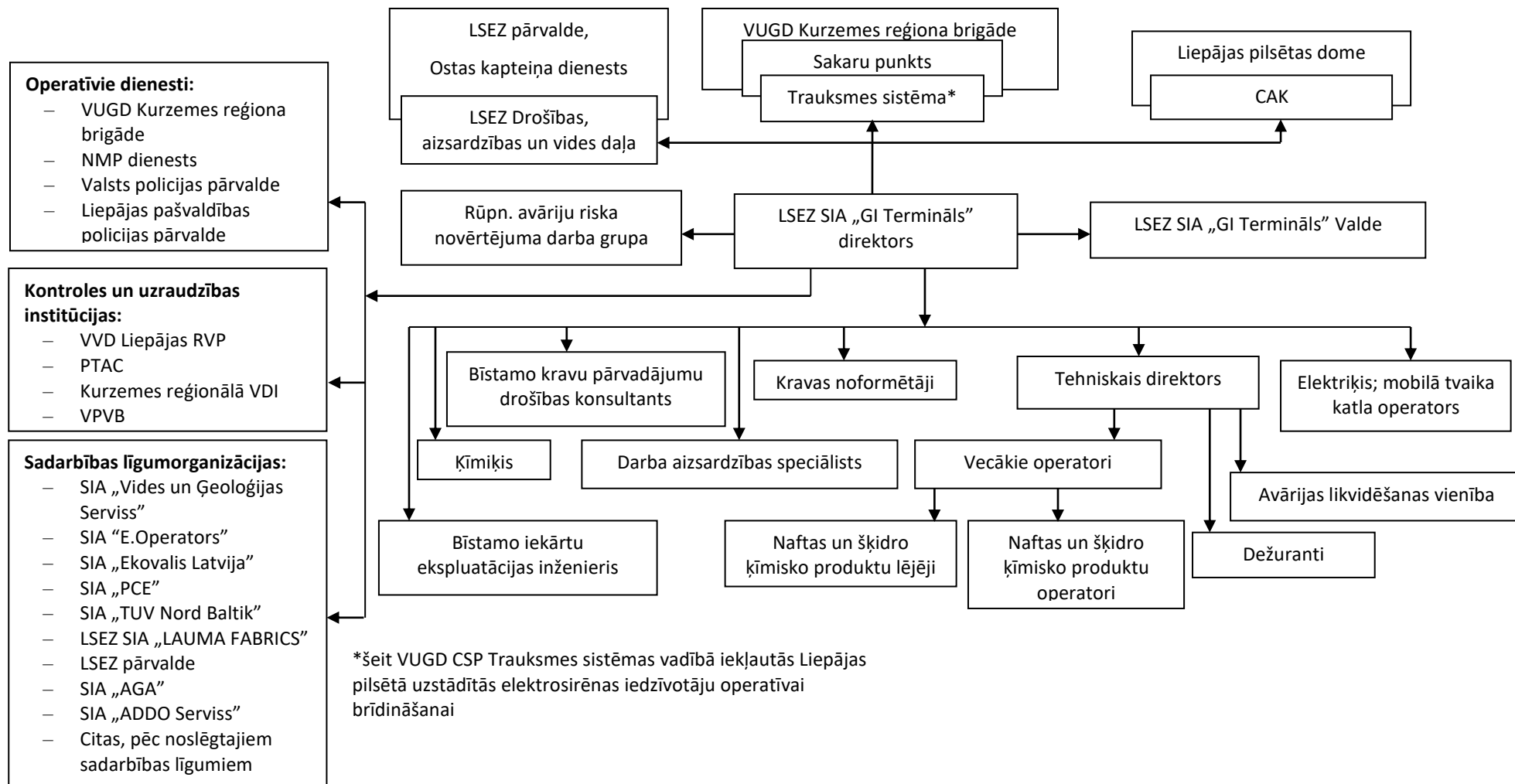
LSEZ SIA „GI Termināls” notikušas avārijas (ugunsgrēka) pārvaldīšanā un seku likvidēšanā ir paredzēts iesaistīt (atkarībā no nevēlamā notikuma veida un mēroga):

- uzņēmuma spēkus (brīvās maiņas darbiniekus);
- operatīvo dienestu sardzes (dežurējošās) maiņas:
 - VUGD Kurzemes reģiona brigādes sardzes maiņas;
 - Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu (turpmāk tekstā – NMP dienests);
 - Liepājas pilsētas pašvaldības policiju, tās ārkārtējo situāciju nodaļas vadītāju;
- ja avārijas izplatība notikusi ostas teritorijā un negadījums saistīts ar tankkuģu apdraudējumu un/vai Karostas kanāla piesārņojuma risku tiek ziņots LSEZ pārvaldei – tālr. + 371 63427605, Ostas kapteiņa dienestam – tālr. +371 63424721, Ostas kontroles dienestam +371 63425180 un LSEZ Drošības, aizsardzības un vides daļas vadītājam Kasparam Poņemeckim – tālr. +371 63426851;
- kontroles - uzraudzības institūcijas: VVD Liepājas RVP, Patērētāju tiesību aizsardzības centru (turpmāk tekstā – PTAC), Valsts darba inspekciju (turpmāk tekstā – VDI), Vides pārraudzības valsts birojs (turpmāk tekstā – VPVB) u.c.;
- līgumorganizācijas:
 - naftas savācēju;
 - bonu novilcēju pār Karostas kanālu (ja tiks nolemts, ka bonas novilks līgumorganizācija). Sākot ar 01.04.2019. bonām ap tankkuģi jābūt novilkām pirms katras kravas operācijas. Līdz 01.04.2019. pastāvīgā gatavībā esošais LSEZ pārvaldes izplūdušo naftas produktu savācēju kuģis „Gunta” un/vai „Pērkone” bonas pār Karostas kanālu novelk tikai kravas operāciju laikā notikušas avārijas gadījumā;
 - Liepājas dzelzceļa manevrējošo lokomotīvi (caur stacijas dispečeru);
 - bīstamo atkritumu apsaimniekotājfirmas.

Uzņēmuma CA sistēmas organizatoriskā struktūra ir norādīta shēmā Nr.3.Liepājas ostas pietātnē Nr.28 neparedzēta piesārņojuma likvidēšanas sakaru, apziņošanas un informācijas apmaiņas SHĒMA – norādīta shēmā Nr.4.LSEZ SIA „GI Termināls” CA sistēmas sakaru, apziņošanas un informācijas apmaiņas SHĒMU skatīt shēmā Nr.5.

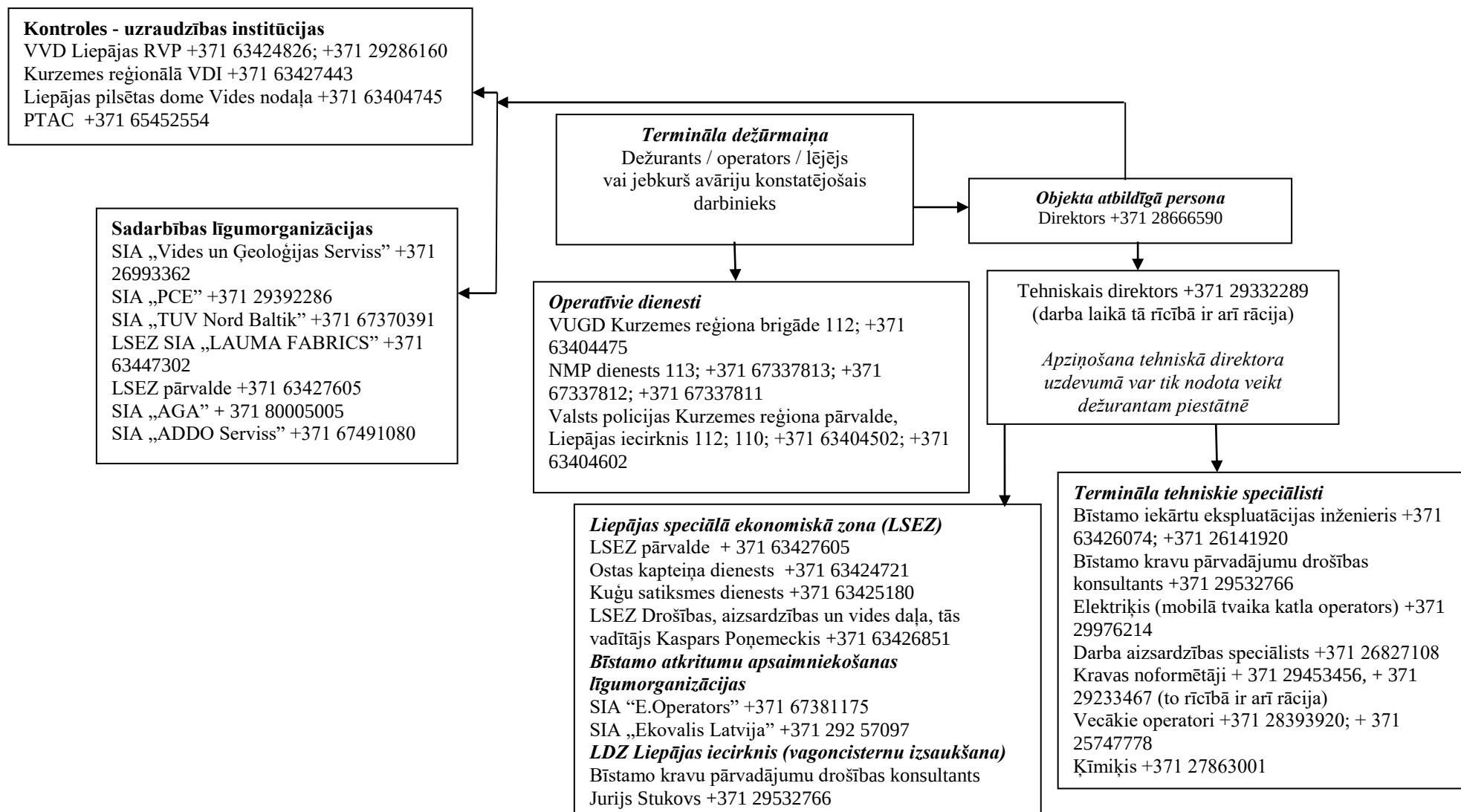
LSEZ SIA „GI Termināls” civilās aizsardzības sistēmas organizatoriskā STRUKTŪRSHĒMA

Shēma Nr.3

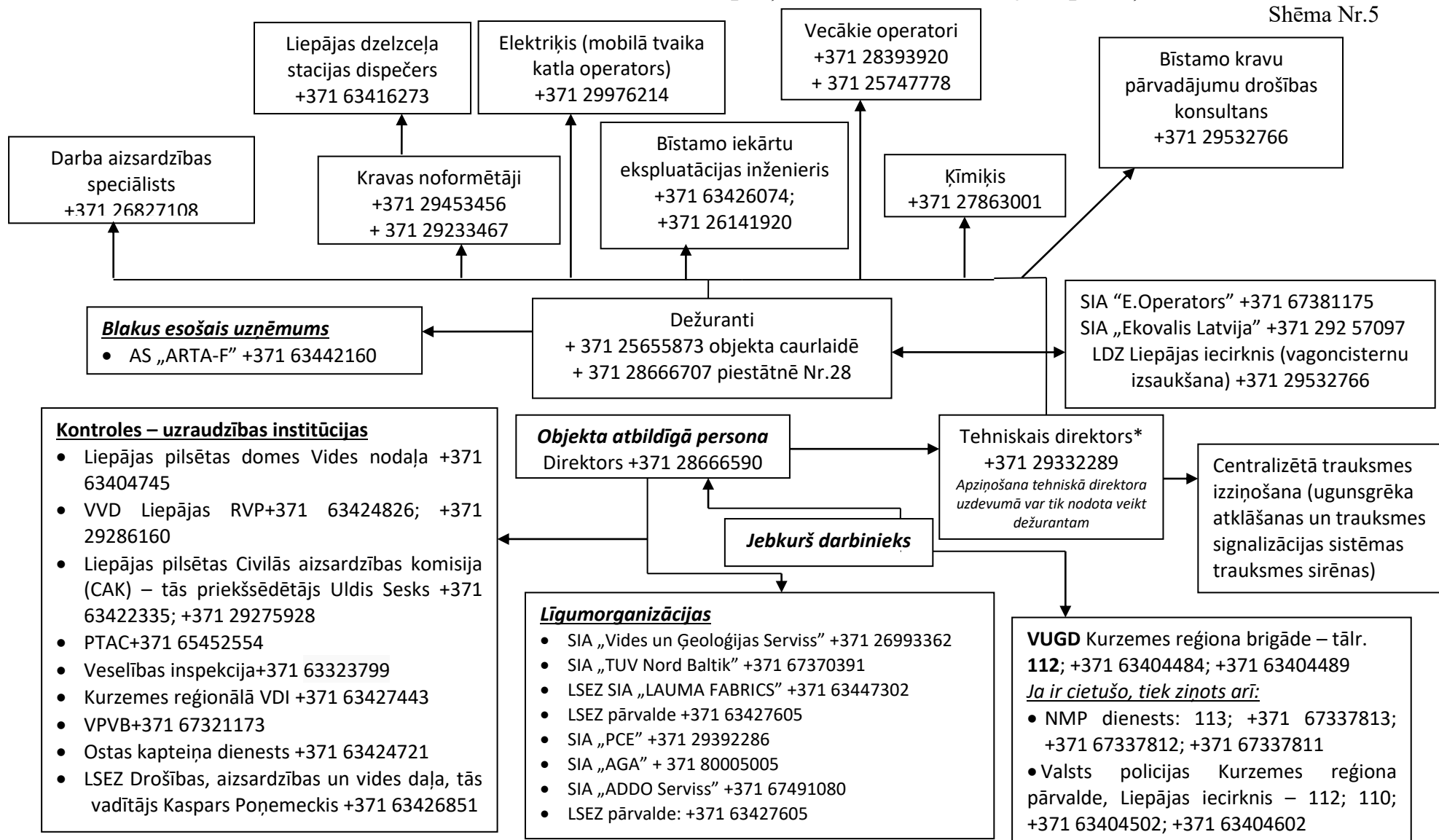


Liepājas ostas piestātnes Nr.28
neparedzēta piesārņojuma/avārijas likvidēšanas sakaru, apziņošanas un
informācijas apmaiņas SHĒMA

Shēma Nr.4



Shēma Nr.5



* Tehniskā direktora prombūtnes laikā visas tā funkcijas avārijas gadījumā izpilda naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūknēšanas operators

Plānotie gatavības līmeņi notikušas rūpnieciskās avārijas (naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūde, ugunsgrēks) gadījumā terminālī (laiks no ziņojuma/ izsaukuma nodošanas brīža) attēloti tabulā Nr.4.

Tabula Nr.5

Darbības	Darba laikā (darbdienās no 8:00-17:00)	Ārpusdarba laikā
1. Ierašanās notikuma vietā: – Direktors – Tehniskais direktors – Kravas noformētājs – Avārijas likvidēšanas vienība (termināla teritorijā) – Avārijas likvidēšanas vienība (piestātnes Nr.28 teritorijā)	līdz 2 min. līdz 2 min. līdz 1 min. līdz 2 min. līdz 8 min.	līdz 30 min. līdz 30 min. līdz 30 min. līdz 2 min. līdz 8 min.
2. VUGD, NMP dienesta izsaukums un ierašanās terminālī (veic jebkurš avāriju konstatējušais darbinieks)	VUGD līdz 10 min. NMP dienests līdz 15 min.	VUGD līdz 10 min. NMP dienests līdz 15 min.
3. Pašvaldības un valsts policija	līdz 15 min.	līdz 15 min.
4. Avārijas likvidēšanas vadības punkta darbības izvērtēšana (rūpnieciskās avārijas riska novērtējuma darba grupas izveidošana, sapulcēšanās, darba uzsākšana)	līdz 10 min.	līdz 60 min.
5. Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas trauksmes sirēnu iedarbināšana (ja nav iedarbojušās automātiski veic tehniskais direktors, viņa prombūtnes laikā - operators). Reaģēšanā neiesaistīto darbinieku, objekta apmeklētāju evakuācija no termināla/piestātnes ražošanas zonas	līdz 2 min. līdz 8 min.	līdz 2 min. -
6. Sūkņu darbības pārtraukšana (ja nav notikusi automātiska sūkņu apstādināšana, to veic operators)	līdz 1 min.	līdz 1 min.
7. Noplūdes peļķes papildapvaļņojuma izveidošana (veic avārijas likvidēšanas vienība)	nekavējoties, praktiski 3÷5 min. laikā	nekavējoties, praktiski 3÷5 min. laikā
8. Noplūdes atveres tilpnē aizdarīšana (veic avārijas likvidēšanas vienība)	nekavējoties	nekavējoties
9. Izlijušo vielu absorbēšana ar sausu zemi, smiltīm vai absorbentu (veic avārijas likvidēšanas vienība)	nekavējoties	nekavējoties
10. Speciālās salvetes izklāšana uz noplūdes produkta peļķes virsmas (veic avārijas likvidēšanas vienība)	nekavējoties	nekavējoties
11. Elektroatslēgumu veikšana	līdz 1 min.	līdz 1 min.
12. Bojātās tilpnes, cauruļvada posma satura pārsūkņēšana veselā tilpnē (veic avārijas likvidēšanas vienība pēc tehniskā direktora norādījuma vai VUGD amatpersonas rīkojuma)	pēc situācijas	pēc situācijas
13. Sagatavošanās noplūdušā naftas produkta vai šķidrās ķīmiskās vielas/maisījuma atsūkņēšanai veselās tilpnēs	pēc situācijas, taču ne vairāk par 2 h (vagoncisternu ierašanās laiks noplūdušā produkta savākšanai)	pēc situācijas, taču ne vairāk par 2 h (vagoncisternu ierašanās laiks noplūdušā produkta savākšanai)
14. Noplūdes produkta atsūkņēšana	pēc situācijas	pēc situācijas
15. Ugunsdzēsības putu, ar naftas un šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem piesārņotā ūdens atsūkņēšana un nodošana licencētai bīstamo atkritumu apsaimniekošanas firmai (vai NP noplūdes gadījumā to nodošana naftas atkritumu savācējam)	pēc situācijas	pēc situācijas
16. Piesārņotās grunts kārtas (slāņa) noņemšana un transportēšana utilizācijai	pēc situācijas	pēc situācijas
17. Piesārņotās vietas izpētes, piesārņojuma likvidēšanas un vides atjaunošanas darbu plānošana, vides monitoringa īstenošana	pēc situācijas	pēc situācijas

7.4. Informācija par objekta ugunsdzēsības dienestu, civilās aizsardzības (operatīvām) vienībām, pirmās palīdzības un citām operatīvajām avārijas vienībām, kas izveidotas objektā

Par civilās aizsardzības sistēmas izveidošanu un darbību atbildīgā persona ir direktors Aleksejs Kirnosovs.

Saskaņā ar rīkojumu Nr.18/2017 no 19.01.2017. atbildīgā persona par darba drošību un aizsardzību, ugunsdrošību, civilo aizsardzību un apmācību pirmās palīdzības sniegšanā – darba aizsardzības speciālists Mārtiņš Rupeiks, mob.tālr. +371 26827108.

Atbildīgās personas par pirmās palīdzības sniegšanu, saskaņā ar Darba aizsardzības likuma 12. panta 2. daļas 2.punktu norīkoti naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operatori, naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs un dežurants. Augstāk minētie darbinieki ir apguvuši teorētiskās un praktiskās apmācības pirmās palīdzības sniegšanā, atbilstoši MK noteikumu Nr.557 - 14.08.2012 „Noteikumi par apmācību pirmās palīdzības sniegšanā” 1.pielikumā norādītajai „Pirmās palīdzības pamatzināšanu 12 stundu apmācības programmai”.

Situācijās, kad cietušajam nepieciešams sniegt pirmo palīdzību, augstāk minētās atbildīgās personas par pirmās palīdzības sniegšanu, to veiks atbilstoši apgūtajai „Pirmās palīdzības pamatzināšanu 12 stundu apmācības programmai”. Ievērojot apmācības programmā apgūto, pirmās palīdzības sniedzēji rīkosies atbilstoši glābšanas ķēdītes pamatprincipiem, tādā veidā nodrošinot efektīvu rīcības secību negadījuma vietā.

Termināla avārijgatavība tiek nodrošināta ar izveidoto avāriju likvidēšanas vienību (termināla dežūrējošā maiņa), kura noteikta ar rīkojumu. Avāriju likvidēšanas vienības sastāvā ietilpst naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs un pārsūkņēšanas operators.

8. Informācija par darbinieku teorētiskajām un praktiskajām apmācībām rīcībai rūpniecisko avāriju gadījumos, civilās aizsardzības jautājumos un pirmās palīdzības sniegšanā

8.1. Kārtība, kādā notiek darbinieku teorētiskā un praktiskā apmācība par pasākumiem, kurus paredzēts veikt nevēlama notikuma un rūpnieciskās avārijas gadījumā objekta teritorijā

LSEZ SIA „GI Termināls” darba aizsardzības speciālista rīcībā ir izstrādāta dokumentācija, ar kuru iepazīstina visus nodarbinātos, pieņemot darbā:

- ievadapmācība darba aizsardzībā;
- darba aizsardzības instrukcijas (kopskaitā 16 instrukcijas);
- ugunsdrošības instrukcijas;
- darba kārtības noteikumi;
- rīcības plāns ugunsgrēka un avārijas gadījumā;
- instrukcija pirmās palīdzības sniegšanā, elektrodrošībā lietotājiem un elektriķim u.c. (minētās instrukcijas ietilpst darba aizsardzības instrukciju sarakstā – kopskaitā 16 instrukcijas).

Saskaņā ar rīkojumu Nr.18/2017 no 19.01.2017. atbildīgā persona par darba drošību un aizsardzību, ugunsdrošību, civilo aizsardzību un apmācību pirmās palīdzības sniegšanā – darba aizsardzības speciālists Mārtiņš Rupeiks, mob.tālr. +371 26827108.

Uzņēmuma darbinieku apmācība civilās aizsardzības jautājumos plānojama un īstenojama atbilstoši Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likumā (05.05.2016.) un MK noteikumos Nr. 716 - 05.12.2017. „Minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilās aizsardzības apmācības saturam” norādītajam.

Atbilstoši MK noteikumu Nr.716. - 05.12.2017. „Minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilās aizsardzības apmācības saturam” 5. punkta prasībām LSEZ SIA „GI Termināls” darbinieki apmācības procesā par civilās aizsardzības jautājumiem apgūst zināšanas par:

- objekta civilās aizsardzības plānu;
- par valstī iespējamajām katastrofām un to sekām;
- zināšanas par valsts agrīnās brīdināšanas sistēmu;
- zināšanas par iestādēm, kas nodrošina katastrofu pārvaldīšanu;
- zināšanas par civilās aizsardzības sistēmu;
- pirmās palīdzības sniegšanas prasmes dzīvībai kritiskās situācijās (piemēram, bīstamas asiņošanas apturēšana, atdzīvināšanas pasākumi), kā arī palīdzības izsaukšanu;
- objekta iekšējiem un ārējiem apdraudējumiem un aizsardzību pret tiem (terminālī iespējamās avārijas, to cēloņi, scenāriji, bīstamība darbiniekiem un iedzīvotājiem);
- darbinieku rīcību, ja objektā notikusi avārija (darbinieku iepazīstināšana ar rīcības plāniem naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes un ugunsgrēka gadījumā);
- darbinieku rīcību katastrofas gadījumā;
- apziņošanu sistēmu objektā;
- evakuācijas kārtību objektā;
- civilās trauksmes un apziņošanas sistēmu;
- terorismu un tā izpausmēm;
- individuālajiem aizsardzības līdzekļiem katastrofas gadījumā.

Lai darbinieki apgūtu augstāk minētās zināšanas civilās aizsardzības jomā, atbildīgais par kursa apjomu (stundu skaitu) ir darba aizsardzības speciālists Mārtiņš Rupeiks. Teorētiskās apmācības civilās aizsardzības jomā, atbilstoši augstāk minētajam apmācību saturam, tiek veiktas reizi gadā un šo apmācību ietvaros termināla nodarbinātie tiek iepazīstināti arī ar CA plāna saturu. Apmācības tiek protokolētas.

Pēc objekta pilnīgas nodošanas ekspluatācijā, reizi trīs gados tiek veiktas termināla darbinieku vietējā līmeņa civilās aizsardzības praktiskās apmācības, kurās pārbauda gatavību vietēja mēroga katastrofai. Praktisko apmācību ietvaros tiek īstenota sadarbība un savstarpējie palīdzības plāni ar glābšanas dienestu, citām valsts institūcijām un avārijas dienestiem. Tiek sastādīta civilās aizsardzības mācību programma, mācību sagatavošanas un norises plāns. Par notikušām mācībām tiek izveidots pārskats un izvērtējums.

2017. gada 11. maijā objektā norisinājās vietējā līmeņa praktiskās civilās aizsardzības mācības, kuru mērķis bija pārbaudīt un pilnveidot izveidoto kārtību un pasākumus, kas noteikti objekta civilās aizsardzības plānā, kā arī to, kā uzņēmums nodrošina sadarbību ar glābšanas, avārijas dienestiem un citām valsts un pašvaldības institūcijām, veicot katastrofu pārvaldīšanas pasākumus nevēlamu notikumu vai rūpniecisko avāriju gadījumā. Mācību sagatavošanā un norisē piedalījās VUGD, Valsts policijas (turpmāk tekstā – VP) Kurzemes reģiona pārvalde, Liepājas pašvaldības policija (turpmāk tekstā – PP), VAS „Latvijas dzelzceļš”, VVD Liepājas RVP, AS ”G4S Latvija”, SIA „Latvijas propāna gāze”, AS „Latvijas gāze” un termināla darbinieki. Pielikumā Nr.13 pievienots vietējā līmeņa praktisko civilās aizsardzības mācību LSEZ SIA „GI Termināls” pārskats.

Reizi gadā tiek veiktas darbinieku atkārtotās teorētiskās mācības darba aizsardzības un ugunsdrošības jautājumos, kā arī reizi gadā tiek veiktas praktiskās mācības Darbības plāna un Rīcības plāna ugunsgrēka gadījumā izpildē.

Pirms katra jauna (ar kuru iepriekš objektā nav veikti tehnoloģiskie procesi) naftas produkta, šķidrās ķīmiskās vielas, maisījuma pārkraušanas darbu uzsākšanas, darbinieki tiks apmācīti un instruēti, kā darboties ar attiecīgo produktu (bīstamības raksturojums; darba aizsardzības instrukcija darbam ar produktu; izmantojamie individuālās aizsardzības līdzekļi; ugunsdrošības pasākumi; darba procesa ar bīstamo produktu organizācija un darbinieku atbildības jautājumi; praktiskā apmācība rīcībai ugunsgrēka gadījumā).

Kopējais plānoto termināla darbinieku mācību stundu skaits gada laikā – 14 mācību stundas. Nodarbību uzskaitē, klausītāju apmeklējums, pasniedzēji tiek dokumentēti „Apmācības protokolu” mapē (brīvas formas). Naftas un šķidro ķīmisko produktu terminālī nodarbināto tehniskās apmācības programmu skatīt pielikumā Nr.6.

Darbinieku periodiskās (atkārtotās) instruktāžas darba aizsardzībā un ugunsdrošībā tiek veiktas vienu reizi gadā.

Pēdējās teorētiskās un praktiskās apmācības civilajā aizsardzībā un ugunsdrošībā terminālī notika 2018. gada 24. aprīlī, apmācības vadīja Mārtiņš Rupeiks.

Atbilstoši MK noteikumu Nr.713 - 03.08.2010. „Noteikumi par kārtību, kādā nodrošina apmācību pirmās palīdzības sniegšanā, un pirmās palīdzības aptiecināšanas medicīnisko materiālu minimumu” prasībām pirmās palīdzības sniegšanā tiek apmācīti darbinieki, kurus, pamatojoties uz darba vides riska novērtēšanas rezultātiem, nepieciešams apmācīt pirmās palīdzības sniegšanā.

Teorētiskās un praktiskās apmācības pirmās palīdzības sniegšanā, atbilstoši MK noteikumu Nr.557 - 14.08.2012 „Noteikumi par apmācību pirmās palīdzības sniegšanā” 1.pielikumā norādītajai „Pirmās palīdzības pamatzināšanu 12 stundu apmācības programmai”, ir tiesīgi veikt: pirmās palīdzības pasniedzēji stažieri, pirmās palīdzības pasniedzēji, pirmās palīdzības instruktora palīgi, pirmās palīdzības instruktori un apmācītāji organizācijas. Tehniskais direktors, kravas noformētājs, divi naftas produktu pārsūkņēšanas operatori, naftas produktu lējējs un dežuranti apguvuši pirmās palīdzības pamatzināšanu 12 stundu apmācības programmu. Apmācību pirmās palīdzības sniegšanā veica SIA „AV LATS”.

Atbildīgās personas par pirmās palīdzības sniegšanu, saskaņā ar Darba aizsardzības likuma 12. panta 2. daļas 2.punktu norīkoti naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operatori, naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs un dežurants, kas apguvuši teorētiskās un praktiskās apmācības pirmās palīdzības sniegšanā, atbilstoši MK noteikumu Nr.557 - 14.08.2012 „Noteikumi par apmācību pirmās palīdzības sniegšanā” 1.pielikumā norādītajai „Pirmās palīdzības pamatzināšanu 12 stundu apmācības programmai”.

8.2.Plānoto pasākumu (rīcību plānu) un resursu iesaistīšanas gatavības pārbaudes

Rīcības plānā un Darbības plānā (pielikums Nr.4 un Nr.5) atspoguļoto darbību pārbaudes tiek veiktas ikgadējās praktiskajās mācībās un vietējā līmeņa civilās aizsardzības mācībās reizi 3 gados. Ārpus objekta resursu iesaistīšanas gatavības pārbaude tiek veikta vietēja līmeņa civilās aizsardzības mācībās. Ikgadējās praktiskajās mācībās ārpus objekta resursi un citas organizācijas netiek iesaistītas.

8.3.Sadarbība ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, avārijas dienestiem, valsts un pašvaldību iestādēm šo mācību organizēšanā un veikšanā

Sadarbība un savstarpējie palīdzības pasākumi ar VUGD, avārijas dienestiem, citām valsts institūcijām un pašvaldības iestādēm, kā arī apkārt esošajiem objektiem tiek īstenota vietējā līmeņa praktisko civilās aizsardzības mācību ietvaros. Mācībās var tikt iesaistīti – VUGD, Valsts policija, Valsts robežsardze, Nacionālie Bruņotie Spēki, Liepājas pilsētas Pašvaldības policija, AS „Sadales tīkls”, VVD Liepājas RVP, LSEZ, Zemessardze, VAS „Latvijas dzelzceļš”, Krasta apsardze, NMP dienests un apkārt esošie uzņēmumi/objekti. Mācību laikā tiek sasaukta Civilās aizsardzības komisija.

Vietējā līmeņa praktiskās civilās aizsardzības apmācības organizē VUGD, sadarbojoties ar uzņēmumu. Tiek izvēlēts mācību vadītājs un nozīmēta mācību plānošanas grupa. Atbilstoši ministru kabineta noteikumu Nr. 341 „Noteikumi par civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas mācību veidiem un organizēšanas kārtību” 9. punktam vietējā līmeņa mācības vada valsts vai pašvaldības institūcijas vadītājs vai juridiskā persona vai ar viņu rīkojumu norīkots mācību vadītājs.

Mācību vadītāja uzdevumi:

1. uzaicināt uz mācībām mācību dalībniekus;
2. organizēt un vadīt mācību plānošanas sanāksmes;
3. izveidot mācību plānošanas grupu;
4. organizēt mācību dalībnieku iepazīstināšanu ar drošības prasībām mācību laikā;
5. vadīt mācību norisi.

Lai nodrošinātu mācību sagatavošanu un norisi un izstrādātu attiecīgo mācību dokumentāciju, mācību vadītājs organizē šādas mācību plānošanas sanāksmes:

- sākotnējo plānošanas sanāksmi, kurā nosaka mācību mērķus, uzdevumus un uzdod mācību plānošanas grupai izstrādāt mācību programmu un scenāriju;
- pamatplānošanas sanāksmi, kurā saskaņo mācību sagatavošanai un norisei nepieciešamos pasākumus un uzdod plānošanas grupai izstrādāt mācību sagatavošanas un norises plānu, kā arī vienojas par iesaistīto iestāžu un to resursu daudzumu;
- noslēguma plānošanas sanāksmi, kurā sadarbībā ar mācību plānošanas grupas locekļiem un pieaicinātajiem mācību dalībnieku pārstāvjiem saskaņo mācību sagatavošanas un norises plānu.

Mācību vadītājs, pamatojoties uz mācību dalībnieku priekšlikumiem, mācību norises nodrošināšanai uzaicina kontrolierus un novērtētājus.

Par notikušām mācībām plānošanas grupa izveido pārskatu un izvērtējumu, kuru iesniedz valsts un pašvaldības institūcijām, kā arī juridiskajām personām, kas piedalījās mācībās.

8.4.Kārtība, kādā notiek darbinieku teorētiskā un praktiskā apmācība par pasākumiem, kurus paredzēts veikt rūpnieciskās avārijas vai katastrofas gadījumā ārpus objekta teritorijas, īstenojot sadarbības un savstarpējās palīdzības plānus ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, citām valsts institūcijām vai avārijas dienestiem

Avārijas likvidēšanā iesaistīto darbinieku teorētiskā un praktiskā apmācība par pasākumiem rūpnieciskās avārijas vai katastrofas gadījumā ārpus objekta teritorijas tiek veikta gan iekšējo, gan vietējā līmeņa praktisko apmācību laikā.

Vietēja līmeņa apmācību laikā tiek pārbaudīta koordinācijas spēja starp objekta darbiniekiem, VUGD, citām iesaistītām institūcijām un pašvaldību, ar mērķi iespējami īsākā laikā mobilizēt nepieciešamos resursus ārējās rūpnieciskās avārijas seku ierobežošanai un likvidēšanai.

9.Apraksts par pasākumiem, kas samazina risku darbiniekiem darba vietā un citām personām, kas atrodas objekta teritorijā

9.1.Darbinieku brīdināšana par draudiem, informēšanu par rīcību avārijas vai katastrofas gadījumā un veicamajiem aizsardzības pasākumiem, kā arī turpmāko informēšanu

Par uzņēmumā notikušo avāriju darbiniekus paredzēts brīdināt: pa mobilajiem tālruņiem, uzņēmuma telefonu, automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas trauksmes sirēnām, rācijām, kā arī mutiski (balss).

Ir izstrādāta LSEZ SIA „GI Termināls” CA sistēmas sakaru, apziņošanas un informācijas apmaiņas shēma un Liepājas ostas piestātnes Nr.28 neparedzēta piesārņojuma/avārijas likvidēšanas sakaru, apziņošanas un informācijas apmaiņas shēma. Atbilstoši shēmās norādītajam, tiks veikta arī uzņēmuma darbinieku apziņošana.

Uzņēmuma darbinieku apziņošanas kārtība:

- Jebkurš uzņēmuma darbinieks, konstatējot avāriju, ziņos VUGD un uzņēmuma atbildīgajai personai – direktoram;
- Avāriju konstatējošais darbinieks, mutiski (balss) apziņos terminālī uz vietas esošos darbiniekus;
- Direktors par avāriju ziņos tehniskajam direktoram⁷;
- Tehniskais direktors, saņemot informāciju par avāriju, nekavējoties iedarbinās automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas trauksmes sirēnas (ja tās jau nebūs automātiski iedarbojušās), tādējādi veicot papildus objekta teritorijā esošo darbinieku apziņošanu;
- Tehniskais direktors⁸ pa tālruni apziņos termināla tehniskos speciālistus.

⁷tehniskā direktora prombūtnes laikā visas tā funkcijas pildīs naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators

⁸apziņošana tehniskā direktora uzdevumā var tik nodota veikt dežurantam

9.2.Īss apraksts par darbinieku nepieciešamo darbību pēc brīdinājuma saņemšanas

Atkarībā no avārijā iesaistītā produkta fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām, izplūdušā produkta daudzuma un rezervuāros, vagoncisternās, autocisternās (perspektīvā) un tankkuģī esošā produkta daudzuma direktors, tehniskais direktors un naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators novērtē sprādzienbīstamās vides veidošanās risku un pieņem lēmumu turpināt avārijas likvidēšanas darbus vai dod rīkojumu par visu darbinieku evakuāciju.

Ja nolemts turpināt avārijas likvidēšanas darbus, tos veic ar rīkojumu noteiktā avāriju likvidēšanas vienība (termināla dežūrējošā maiņa), kuras sastāvā ietilpst naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs un pārsūkņēšanas operators. Avārijas likvidēšanā iesaistītie darbinieki rīkojas saskaņā ar Rīcības un Darbības plāniem (pielikumi Nr.4 un Nr.5).

Veicot avārijas likvidēšanas darbus, darbiniekam jāievēro personīgā drošība un tās ir izpildāmas pie nosacījuma, ka risks darbinieka veselībai (dzīvībai) nav relatīvi augsts (naftas un šķidro ķīmisko produktu tvaiki, siltumstarojums, eksplozijas draudi) un/vai darbinieks ir apgādāts ar nepieciešamajiem aizsarglīdzekļiem, kā arī tiek ievērotas darba drošības instrukcijā norādītās prasības.

Ierodoties VUGD, termināla vadība un uzņēmuma darbinieki pilda VUGD rīkojumus.

Gadījumos, ja nepieciešama darbinieku evakuācija, darbinieki evakuējas atbilstoši evakuācijas shēmām (skatīt pielikumu Nr.10). Evakuācijas ceļus uz izeju izveido un uztur tā, lai nepieciešamības gadījumā, darbinieki un termināla apmeklētāji nekavējoties un droši varētu atstāt apdraudētās vietas. Vairāk informācijas par darbinieku rīcību pēc brīdinājuma saņemšanas skatīt Rīcības plānā (pielikums Nr.5) un Darbības plānā (pielikums Nr.4).

9.3.Drošības pasākumi darbiniekiem un citām personām, kas atrodas objekta teritorijā

Lai samazinātu risku darbiniekiem un citām personām, kas atrodas objektā, tiek veikta šo personu instruēšana. Instruēšanu veic atbildīgā persona par ugunsdrošību. Objekta telpās un teritorijā izvietotas brīdinājuma un informācijas zīmes, kā arī norādes par iespējamajiem evakuācijas ceļiem avārijas gadījumā. Pārvietojoties pa objekta teritoriju termināla viesiem, sadarbības partneriem un būvkompaniju pārstāvjiem obligāti jālieto aizsargķiveres un strikti jāpārvietojas tikai pa to teritoriju, kas saskaņota ar termināla direktoru un tehnisko direktoru.

10.Nevēlamu notikumu reģistrēšanas un ārējās brīdināšanas pasākumu sistēmas raksturojums

10.1.Kārtība, kādā reģistrē nevēlamus notikumus, nelaimes gadījumus vai tiešus rūpnieciskās avārijas draudus

Rūpnieciskās avārijas izmeklēšana notiek atbilstoši likumam Par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību (24.09.1998.), Darba aizsardzības likumam (20.06.2001.), MK noteikumu Nr.131 - 01.03.2016. „Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi”, MK noteikumu 384 - 28.08.2001. „Bīstamu vielu uzglabāšanas rezervuāru tehniskās uzraudzības kārtība”, kā arī, ja ir cietuši cilvēki (veselības traucējumi – nav smagi, smagi, iestājusies cietušā nāve), tiek ievērots ar MK noteikumu Nr.950 - 25.08.2009. „Nelaimes gadījumu darbā izmeklēšanas un uzskaites kārtība” noteiktais.

Avārijas izmeklēšana tiek uzsākta pēc uzņēmuma atbildīgās personas (direktora), ziņojuma 24 stundu laikā VVD, teritoriālajai policijas nodaļai, ja ir noticis vides piesārņojums, arī Liepājas RVP un Liepājas pilsētas domei, ja pastāv ugunsgrēka draudi – VUGD Kurzemes reģiona brigādei.

VVD pēc rūpnieciskās avārijas izveido un vada rūpnieciskās avārijas izvērtēšanas komisiju, kuras sastāvā iekļauj valsts institūciju pārstāvjus, attiecīgās pašvaldības pārstāvi (Liepājas pilsētas pašvaldības), kā arī, ja nepieciešams, ekspertus. VVD apkopo ziņas par ekspertiem vai institūcijām, kuras var sniegt informāciju, ko var izmantot rūpniecisko avāriju izvērtēšanā, novēršanā vai to bīstamības un seku samazināšanā.

Atbildīgā persona (direktors) pēc rūpnieciskās avārijas rakstiski informē Valsts vides dienestu par:

- rūpnieciskās avārijas apstākļiem un iespējamiem cēloņiem;
- rūpnieciskajā avārijā iesaistītajām bīstamajām vielām;
- pieejamo informāciju par rūpnieciskās avārijas ietekmi uz cilvēkiem un vidi;
- sadarbībā ar valsts institūcijām veiktajiem pasākumiem;
- pasākumiem, kas paredzēti, lai:
 - samazinātu notikušās rūpnieciskās avārijas vidēja termiņa un ilgtermiņa iedarbību un sekas;
 - izpētītu šīs avārijas ilgtermiņa iedarbību un sekas;
 - novērstu šādas avārijas atkārtotāšanās iespēju.

Ja tiek atklāti papildu fakti, atbildīgā persona precizē un papildina informāciju, kas iesniegta VVD.

Avārijas izvērtēšanas komisija:

- vāc informāciju un izvērtē rūpniecisko avāriju, lai izpētītu tās tehniskos un tehnoloģiskos cēloņus un apstākļus, kā arī objekta drošības pārvaldības sistēmas problēmas, kas varēja ietekmēt šādas avārijas rašanos;
- pamatojoties uz rūpnieciskās avārijas izvērtēšanas materiāliem, izvērtē šīs avārijas apstākļus, cēloņus un sekas, kā arī rūpnieciskās avārijas seku radīto risku cilvēkiem vai videi;
- sagatavo rakstisku atzinumu par notikušo rūpniecisko avāriju un ieteikumus vai norādījumus par turpmāk veicamajiem pasākumiem, lai samazinātu avārijas ilglaicīgo ietekmi uz cilvēkiem un vidi un novērstu līdzīgas rūpnieciskās avārijas.

Atbildīgā persona, pamatojoties uz avārijas izvērtēšanas komisijas atzinumu un ieteikumiem, kā arī valsts institūciju veikto pārbaužu aktiem un protokoliem:

- īsteno īstermiņa, vidēja termiņa un ilgtermiņa atjaunošanas pasākumus, kas nepieciešami, lai rūpnieciskās avārijas ietekmi uz cilvēkiem vai vidi samazinātu vai novērstu, tai skaitā:
 - savāc rūpnieciskās avārijas laikā radušos atkritumus, atdala bīstamos atkritumus, nodrošina to drošu pagaidu uzglabāšanu un nogādā tos speciāli aprīkotās bīstamo atkritumu savākšanas vai pagaidu uzglabāšanas vietās tā, lai tie neapdraudētu cilvēkus, vidi vai personas īpašumu;
 - veic monitoringu (piemēram, ņem un analizē paraugus, veic mērījumus) un izstrādā prognozes, kas nepieciešamas, lai noteiktu vai novērtētu rūpnieciskās avārijas seku apjomu, smagumu un izplatību, kā arī šīs avārijas kaitīgo iedarbību uz cilvēkiem un vidi;
 - veic piesārņotās vietas sanācību;
 - veic citus pasākumus, kas nepieciešami rūpnieciskās avārijas seku likvidēšanai;
- īsteno pasākumus, lai novērstu rūpnieciskās avārijas atkārtotāšanās iespēju;

- ja nepieciešams, atbilstoši MK noteikumu Nr.131 noteiktajā kārtībā precizē un papildina drošības pārskatu un objekta civilās aizsardzības plānu.

VVD, pamatojoties uz atbildīgās personas iesniegto informāciju un avārijas izvērtēšanas komisijas savāktu informāciju, uztur datubāzi par Latvijas teritorijā notikušajām rūpnieciskajām avārijām un veiktajiem pasākumiem.

Avārijas atkārtošanās nepieļaušanas pasākumi ir atkarīgi no konkrētā notikuma apstākļiem un tie ir vērsti uz: precīzu notikuma cēloni, tā attīstību un radīto sekas apzināšanu, vainīgo amatpersonu un darbinieku noteikšanu, nepieciešamo inženiertehnisko, organizatorisko, citu pasākumu, risinājumu noteikšanu/precizēšanu un to izpildi.

Avārijas atkārtošanās iespējamības novēršanas plānā iekļaujami: organizatoriski – administratīvie, inženiertehniskie, jo sevišķi drošības iekārtu (sistēmu), nepieciešamie DA un UD, kontroles un uzraudzības risinājumi, zināšanu pārbaudes un apmācību pasākumi.

Nelaiemes gadījums ir darba vietā vienas darba dienas vai maiņas laikā noticis ārkārtējs notikums, pēc kura personai radušies veselības traucējumi vai pastāv veselības traucējumu iestāšanās varbūtība (inficēšanās risks), vai iestājusies iesaistītās personas nāve.

Nelaiemes gadījumi objektā tiek reģistrēti „Nelaiemes gadījumu darbā uzskaites žurnālā”.

Notiekot nelaimes gadījumam terminālī tiek ievērotas MK noteikumos Nr.950 - 25.08.2009. „Nelaiemes gadījumu darbā izmeklēšanas un uzskaites kārtība” noteiktās prasības.

Iespējamie nelaimes gadījuma cēloņi:

- darba aizsardzības instrukciju prasību neievērošana;
- individuālo darba aizsardzības līdzekļu un darba apģērba nelietošana;
- nepareizu vai nepiemērotu darba paņēmieni izvēle;
- nepietiekoša uzmanība veicot darbu;
- noteiktās darba kārtības neievērošana;
- nedroša darba vide;
- darba kārtībā neesošs darba aprīkojums;
- darba vides riska nenovērtēšana un preventīvo pasākumu neparedzēšana, gadījumos, kur tos pašiem darbiniekiem nav iespējams paredzēt un realizēt atbilstošus pasākumus.

Nelaiemes gadījumi jāizmeklē, ja:

- nelaimes gadījums izraisījis par 1 diennakti ilgāku darbspēju zaudējumu darbiniekam;
- iestājusies cietušā nāve darba vietā vai cietušais miris darba vides faktoru iedarbības dēļ;
- cietušo sakodis iespējami inficēts dzīvnieks vai insekts (piemēram, ērce), cietušais saskāries ar asinīm vai citiem šķidrumiem, vai priekšmetiem, kas ir inficēti vai ir iespējami inficēti, un pēc šīs saskares vai koduma ir konstatēts inficēšanās risks, arī ja nav iestājusies tūlītēja darbnespēja.

LSEZ SIA “GI Termināls” jāizmeklē tie nelaimes gadījumi, kuri notikuši:

- uzņēmuma teritorijā (darba vietā) darba laikā, ieskaitot darba laika pārtraukumus;
- pildot darba vai dienesta pienākumus ārpus uzņēmuma teritorijas vai ārpus noteiktā darba laika, tai skaitā atrodoties komandējumā vai darba braucienā;
- pārvietojoties starp objektiem, ja šī darbība saistīta ar darba vai dienesta pienākumiem, kā arī ar darba devēja rakstisku rīkojumu vai darba devēja uzdevumā darba vajadzībām izmantojot personisko transportlīdzekli;
- atrodoties darba devēja valdījumā esošā transportlīdzeklī tiešā ceļā uz darbu vai no darba vai atrodoties darba devēja valdījumā esošā transportlīdzeklī maiņu starplaikā;

- veicot jebkuru darbību darba devēja interesēs, kas nodrošina darba procesa netraucētu norisi vai vērsta uz darba devēja zaudējumu novēršanu vai cilvēka veselības un dzīvības glābšanu, arī ja nav bijis darba devēja rīkojums;
- ja, cietušajam pildot darba pienākumus, vienreizēja (ne vairāk kā vienas darba maiņas laikā) darba vides riska faktoru iedarbība uz organismu izraisījusi akūtu slimību vai hroniskas slimības saasināšanos vai cietušā veselības traucējumus izraisījuši dzīvnieki vai kukaiņi, vai veselības traucējumi radušies dabas katastrofas rezultātā;
- pie cita darba devēja viņa pilnvarotas personas vadībā vai veicot darba vai dienesta pienākumus darba devēja uzdevumā pie cita darba devēja (cita darba devēja teritorijā);
- ja nav noslēgts darba līgums, bet Valsts darba inspekcija konstatē, ka cietušais veicis darbu pie darba devēja.

Par notikušo nelaimes gadījumu darbiniekiem un nelaimes gadījuma lieciniekiem ir nekavējoties jāziņo darba devējam (LSEZ SIA “GI Termināls”), tiešajam darba vadītājam (direktoram vai tehniskajam direktoram). Personas, kuras ir saņēmušas ziņas par notikušo nelaimes gadījumu, ziņo par to VDI. Par visiem darba vietā notikušajiem nelaimes gadījumiem LSEZ SIA “GI Termināls” jāziņo VDI. Savukārt, ja cietušajam iestājušies smagi veselības traucējumi vai iestājusies cietušā nāve, LSEZ SIA “GI Termināls” nekavējoties jāziņo gan VDI, gan tuvākajai Valsts policijas nodaļai.

LSEZ SIA “GI Termināls”, tiešais darba vadītājs un liecinieki nekavējoties nodrošina cietušajam pirmo palīdzību un medicīnisko palīdzību, vienlaikus nodarbināto cietušo vai personu, kura pārstāv viņa intereses, informē par tiesībām uz apdrošināšanas atlīdzību atbilstoši normatīvajiem aktiem par sociālo apdrošināšanu pret nelaimes gadījumiem darbā un arodslimībām.

Nelaimes gadījumu izmeklē un aktu sastāda 15 darbdienu laikā pēc nelaimes gadījuma. Nelaimes gadījumus izmeklē LSEZ SIA „GI Termināls” darba aizsardzības speciālists, kas sagatavo aktu par notikušo nelaimes gadījumu darbā (4 eksemplāros), no kuriem vienu eksemplāru saņem cietušais vai tā pārstāvis. Ja nelaimes gadījumā cietuši vairāki nodarbinātie, aktu sastāda par katru cietušo vai bojāgājušo.

Pēc nelaimes gadījuma izmeklēšanas LSEZ SIA „GI Termināls” darba aizsardzības speciālists atkārtoti novērtē riskus attiecīgajā darba vietā un darba aizsardzības pasākumu plānā vai atsevišķā dokumentā paredz pasākumus nelaimes gadījuma cēloņu novēršanai, norādot atbildīgos par šiem pasākumiem un termiņus pasākumu veikšanai.

LSEZ SIA „GI Termināls” visus akta eksemplārus ar pievienotajiem materiāliem septiņu darbdienu laikā pēc akta sastādīšanas iesniedz VDI:

- personīgi;
- nosūtot pa pastu;
- izmantojot tīmekļa vietnē www.latvija.lv pieejamo speciālo tiešsaistes formu;
- elektroniski atbilstoši normatīvajos aktos par elektroniskajiem dokumentiem noteiktajām prasībām.

Ja VDI pēc akta saņemšanas konstatē, ka nelaimes gadījums ir izmeklēts un attiecīgie dokumenti sagatavoti, neievērojot MK noteikumus Nr.950. - 25.08.2009. „Nelaimes gadījumu darbā izmeklēšanas un uzskaites kārtība”, izmeklēšanas materiālos nav pievienoti visi nepieciešamie dokumenti vai dokumentos ir atklātas neprecizitātes, kas maina vai var mainīt izmeklēšanas rezultātu, VDI ir tiesīga neregistrēt nelaimes gadījumu un piecu darbdienu laikā pēc akta saņemšanas nosūtīt to atpakaļ LSEZ SIA „GI Termināls” vai, ja akts iesniegts reģistrēšanai elektroniski, nosūtīt elektroniski ziņu LSEZ SIA „GI Termināls”, ka akts nav reģistrēts. Pēc šāda

VDI lēmuma, LSEZ SIA „GI Termināls” 10 darbdienu laikā atbilstoši VDI pieprasījumam novērs atklātās neprecizitātes, pievieno papildu dokumentus vai atkārtoti izmeklē nelaimes gadījumu un atkārtoti iesniedz vai nosūta visus akta eksemplārus ar pievienotajiem materiāliem VDI nelaimes gadījuma reģistrēšanai. Ja pēc atkārtotas izmeklēšanas VDI konstatē, ka nav novērstas nepilnības nelaimes gadījuma izmeklēšanā un dokumentu sagatavošanā, VDI ir tiesīga nelaimes gadījumu neregistrēt un norīkot VDI amatpersonu atkārtotai nelaimes gadījuma izmeklēšanai.

Pēc akta sastādīšanas un reģistrēšanas LSEZ SIA „GI Termināls” iepazīstina ar nelaimes gadījuma izmeklēšanas materiāliem cietušo vai personu, kas pārstāv viņa intereses.

Nelaimes gadījumus, par kuriem sastādīts akts, LSEZ SIA „GI Termināls” uzskaita un reģistrē nelaimes gadījumu darbā uzskaites žurnālā, ņemot vērā, ka gadījumā, ja akts nav reģistrēts inspekcijā:

- 4.ailē („Reģistrācijas numurs Valsts darba inspekcijā”) norāda, ka akts inspekcijā nav reģistrēts;
- 9.ailē („Nelaimes gadījuma sekas”) attiecīgi norāda, ka pastāv inficēšanās risks bez darbspēju zaudējuma vai ka darbspēju zaudējums nepārsniedz trīs diennaktis.

VDI reģistrē un uzskaita Valsts darba inspekcijas integrētajā informācijas sistēmā visus valstī notikušos nelaimes gadījumus, par kuriem sastādīts akts.

10.2.Kārtība un veids, kādā atbildīgā persona par nevēlamu notikumu, tiešiem rūpnieciskās avārijas draudiem vai rūpniecisko avāriju ziņo Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam, attiecīgajai pašvaldībai un citām institūcijām

Notiekot nevēlamam notikumam, kas var izraisīt rūpniecisko avāriju, direktors pēc informācijas saņemšanas:

- nekavējoties nodrošina novēršanai paredzēto pasākumu īstenošanu;
- izvērtē situāciju un informē VUGD par situāciju un iespējamajiem draudiem;
- ja nepieciešams – veic citus, iepriekš neplānotus pasākumus.

Ja radušies tieši rūpnieciskās avārijas draudi, direktors:

- pēc Civilās aizsardzības plānā paredzētā:
 - nekavējoties ziņo par draudiem VUGD, Liepājas RVP, Liepājas pilsētas domei, pēc nepieciešamības arī citiem operatīvajiem dienestiem, kontroles – uzraudzības institūcijām un sadarbības līgumorganizācijām;
 - īsteno paredzētos (plānotos) pasākumus rūpnieciskās avārijas novēršanai vai tās ierobežošanai un likvidēšanai;
 - atkarībā no konkrētās situācijas, veic citus nepieciešamos pasākumus.

Sākoties rūpnieciskai avārijai un tās laikā, direktors nekavējoties:

- ziņo par notikušo avāriju VUGD, Liepājas pilsētas domei un Liepājas RVP, pēc situācijas arī sadarbības līgumorganizācijām, citiem operatīvajiem dienestiem un kontroles – uzraudzības institūcijām;
- saskaņā ar Objekta civilās aizsardzības plānu, Darbības plānu Neparedzēta piesārņojuma gadījumos Liepājas ostas piestātnē Nr.28 un Rīcības plānu naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes un ugunsgrēka gadījumā vai pēc VUGD amatpersonu pieprasījuma, īsteno pasākumus, lai novērstu, ierobežotu vai likvidētu avāriju, tās izraisītās sekas.

VUGD Kurzemes reģiona brigāde, pēc nepieciešamības piesaistot NMP dienestu, Veselības inspekciju, VVD Liepājas RVP un citas institūcijas, nekavējoties organizēs un vadīs Ārpusobjekta civilās aizsardzības plāna (turpmāk tekstā – ĀCA plāna) īstenošanu, veiks pasākumus objektā notikušās avārijas likvidēšanai (ierobežošanai), iespējamo seku samazināšanai.

Par notikušo avāriju termināla direktors paziņo:

- 24 stundu laikā PTAC pa tālruni +371 65452554;
- VVD Liepājas RVP pa tālruni + 371 63424826 vai + 371 29286160. Ja notikusi naftas/šķidro ķīmisko produktu noplūde, 14 dienu laikā par noplūdi, tās seku likvidēšanas pasākumu izpildi un turpmāko plānoto vides atjaunošanas rīcību, rakstiski informē VVD Liepājas RVP, adrese Liepāja, Jaunā ostmala 2a;
- Liepājas pilsētas domes Vides nodaļai pa tālruni +371 63404745;
- LSEZ pārvaldei pa tālruni + 371 63427605, Ostas kapteiņa dienestam pa tālruni +371 63424721, LSEZ Drošības, aizsardzības un vides daļas vadītājam Kasparam Poņemeckim pa tālruni +371 63426851 – ja noplūde notikusi piestātnes Nr.69 teritorijā.

Informāciju, ko iekļauj rakstiskajā ziņojumā VVD Liepājas RVP skatīt CA plāna 10.3.apakšnodaļā.

Notiekot nelaimes gadījumam objektā:

- ja iegūtie veselības traucējumi nav smagi – informē Kurzemes reģionālo Valsts darba inspekciju (+371 63427443);
- ja iegūtie veselības traucējumi ir smagi vai iestājusies cietušā nāve, tad pēc nepieciešamo pirmās palīdzības u.c. pasākumu veikšanas, 24 stundu laikā jāinformē Kurzemes reģionālā Valsts darba inspekcija (+371 63427443) un teritoriālā policijas nodaļa (Valsts policijas Kurzemes reģiona pārvalde, Liepājas iecirknis (112; 110; +371 63404502; +371 63404602).

10.3.Informācija, ko iekļauj sākotnējā brīdinājumā, un kārtību, kādā atbildīgā persona sniedz turpmāko informāciju, kā arī detalizētāku informāciju, tiklīdz tā kļūst pieejama

Jebkurš termināla darbinieks, pamanot naftas/šķidro ķīmisko produktu noplūdi, nekavējoties informē par avāriju VUGD, veicot izsaukumu pa tālruni 112, norādot sekojošu informāciju – *Liepājā, Ziemeļu ielā 19C/Liepājas ostas piestātnē Nr. 28. notikusi avārija (naftas un/vai šķidro ķīmisko produktu noplūde, ugunsgrēks, eksplozija). Lūdzam ierasties notikuma vietā seku likvidēšanai.* Kā arī norāda, kas informē – vārds, uzvārds, amats un tālruna numurs. Pirmais sarunu pārtrauc VUGD dispečers. Ja ir cietušo, tiek informēts arī NMP dienests (tālr. 113).

VUGD Kurzemes reģiona brigāde, pēc nepieciešamības piesaistot NMP dienestu, Veselības inspekciju, VVD Liepājas RVP, citas institūcijas, nekavējoties organizēs un vadīs Ārpusobjekta civilās aizsardzības plāna (turpmāk tekstā – ĀCA plāna) īstenošanu, veiks pasākumus objektā notikušās avārijas likvidēšanai (ierobežošanai), iespējamo seku samazināšanai.

Par notikušo avāriju termināla direktors paziņo:

- 24 stundu laikā PTAC pa tālruni +371 65452554;
- VVD Liepājas RVP pa tālruni + 371 63424826 vai + 371 29286160. Ja notikusi naftas/šķidro ķīmisko produktu noplūde, 14 dienu laikā par noplūdi, tās seku likvidēšanas pasākumu izpildi un turpmāko plānoto vides atjaunošanas rīcību, rakstiski informē VVD Liepājas RVP, adrese Liepāja, Jaunā ostmala 2a;
- Liepājas pilsētas domes Vides nodaļai pa tālruni +371 63404745;

- LSEZ pārvaldei pa tālruni + 371 63427605, Ostas kapteiņa dienestam pa tālruni +371 63424721, LSEZ Drošības, aizsardzības un vides daļas vadītājam Kasparam Poņemeckim pa tālruni +371 63426851 – ja noplūde notikusi pietātnes Nr.28 teritorijā.

Notiekot nelaimes gadījumam objektā:

- ja iegūtie veselības traucējumi nav smagi – informē Kurzemes reģionālo Valsts darba inspekciju (+371 63427443);
- ja iegūtie veselības traucējumi ir smagi vai iestājusies cietušā nāve, tad pēc nepieciešamo pirmās palīdzības u.c. pasākumu veikšanas, 24 stundu laikā jāinformē Kurzemes reģionālā Valsts darba inspekcija (+371 63427443) un teritoriālā policijas nodaļa (Valsts policijas Kurzemes reģiona pārvalde, Liepājas iecirknis (112; 110; +371 63404502; +371 63404602).

Rakstiskajā ziņojumā VVD Liepājas RVP par nevēlamo notikumu vai rūpniecisko avāriju, direktors norāda:

- savu adresi, amatu, uzvārdu, kā arī adresāta uzvārdu un ieņemamo amatu, ziņojuma sniegšanas laiku;
- notikuma vietu (vai citu informāciju, kas precizē to);
- informāciju par nevēlamo notikumu vai rūpniecisko avāriju, norādot:
 - nevēlamā notikuma vai avārijas veidu un raksturojumu (piemēram, ugunsgrēks, sprādziens, bīstamās vielas nokļūšana ūdenī, gruntī u.c.), tā apjomu un bīstamību;
 - veiktos novērojumus un mērījumus;
 - sekas, ko nevēlamais notikums vai rūpnieciskā avārija izraisīja objektā (piemēram, darbinieku saindēšanās, virszemes – pazemes ūdeņu piesārņojums utt.);
 - avārijas negatīvo ietekmi uz apkārtnes iedzīvotājiem, citiem cilvēkiem, ārpusobjekta īpašumiem, vidi;
 - avārijā iesaistītās bīstamās vielas raksturojums (var tikt pievienotas attiecīgās naftas un/vai šķidrā ķīmiskā produkta Drošības datu lapas);
 - veiktos rūpnieciskās avārijas lokalizēšanas, likvidēšanas, seku samazināšanas u.c. pasākumus;
 - nepieciešamo palīdzību.

Turpmākās direktora un pārējā naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla personāla darbības aprakstītas Rīcības plānā naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes un ugunsgrēka gadījumā (pielikums Nr.5) un Darbības plānā Neparedzēta piesārņojuma gadījumos Liepājas ostas pietātnē Nr.28(pielikums Nr.4).

10.4.Kārtība un veids, kādā atbildīgā persona par rūpniecisko avāriju vai tiešiem rūpnieciskās avārijas draudiem brīdina objektā nodarbinātos, apakšuzņēmējus, apakšnomniekus un apmeklētājus, kā arī iedzīvotājus, apdraudētās darbības vietas un organizācijas

Avārijas, katastrofas vai to draudu gadījumā LSEZ SIA „GI Termināls” nodarbinātie, kontroles-uzraudzības iestādes, uzņēmuma sadarbības līgumorganizācijas tiks brīdinātas pēc CA sistēmas sakaru, apziņošanas un informācijas apmaiņas shēmas, kā arī objektā uz vietas esošie darbinieki un apmeklētāji tiks informēti mutiski, ar automātisko ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas trauksmes sirēnu palīdzību, kuras iedarbinās tehniskais direktors (viņa prombūtnes laikā naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūknešanas operators), ja tās jau pašas nebūs

automātiski iedarbojušās, kā arī vai izmantojot mobilo un stacionārā telefona sakarus. Gadījumā, ja objekta teritorijā nevēlamas situācijas notikuma laikā atradīsies kāds apmeklētājs(-i), atbilstoši evakuācijas shēmās norādītajam (skatīt pielikumu Nr.10), tie tiks evakuēti no apdraudētas objekta teritorijas. Termināla teritorijā nav apakšuzņēmēju un apakšnomnieku, kuri būtu jābrīdina katastrofas vai tās draudu gadījumā.

Aplūkojot avāriju sekas (siltumstarojuma iedarbība un toksisko tvaiku izplatība), to nelabvēlīgā iedarbība ārpus uzņēmuma teritorijas būtu sagaidāma vagoncisternas sabrukuma gadījumā, autocisternas sabrukuma gadījumā, rezervuāra sabrukuma gadījumā un tehnoloģisko cauruļvadu plīsumu gadījumā. Naftas un šķidro ķīmisko produktu rezervuāra ugunsgrēka gadījumā sagaidāma sadegušo produktu dūmu un kvēpu izplatība gan terminālī, gan ārpus uzņēmuma teritorijas. Kopumā veiktais objekta riska avotu un iespējamo rūpniecisko avāriju seku izvērtējums ļauj secināt, ka objektā potenciāli iespējamās avārijas rada paaugstinātu risku cilvēku dzīvībai un veselībai ārpus uzņēmuma teritorijas.

Atkarībā no reāli notikušas avārijas rakstura, tās mēroga, likvidēšanas iespējām un attīstības (bīstamības) prognozes, VUGD Kurzemes reģiona brigādes maiņas vecākais (GDV) nodrošina:

- apkārtējo iedzīvotāju, uzņēmumu darbinieku brīdināšanu par terminālī notikušas avārijas bīstamo (kaitīgo) faktoru iespējamo izplatību ārpus uzņēmuma perimetra, šim nolūkam izmantojot:
 - Liepājas pilsētā uzstādītās VUGD Trauksmes (brīdināšanas) elektrosirēnas, kuras iedarbina no VUGD Kurzemes reģiona brigādes sakaru punkta pēc GDV pieprasījuma;
 - VUGD un policijas transportlīdzekļus ar skaļruņiem, kas nodod attiecīgo informāciju;
 - pēc situācijas – iespējami apdraudēto iedzīvotāju evakuāciju;
 - nepieciešamo elektroatslēgumu un transportlīdzekļu kustības pārtraukšanu apdraudējuma zonā.

Objekta apkārtņē esošie uzņēmumi un iedzīvotāji, kuri atrodas iespējamo avāriju izplatības zonā, apziņošana tiks veikta atbilstoši izstrādātajai apziņošanas shēmai (skatīt pielikumu Nr.11).

Iedzīvotāju aizsardzības pamatrisinājumi: viņu uzturēšanās daļēji hermetizētās telpās (aizvērti logi, durvis, vēdlūkas, dūmvadi, izslēgtas ventilācijas, gaisa kondicionēšanas iekārtas). Paredzamais telpu izmantošanas aizsardzības efekts ~ 4-15 reizes mazāka bīstamās vielas tvaiku koncentrācija.

Iedzīvotāju evakuācijas nepieciešamība nosakāma pēc reālās situācijas izvērtējuma un tās turpmākās iespējamās attīstības prognozes (piem., vēja virziena izmaiņas, ugunsgrēka, noplūdes palielināšanās, eksplozijas riska pieaugums). Lēmumu par apdraudēto iedzīvotāju evakuāciju pieņem GDV, lielas avārijas (ugunsgrēka) gadījumā pēc konsultācijām ar VUGD OVP (Operatīvās vadības pārvalde). Iedzīvotāju evakuāciju organizē GDV, piesaistot valsts un pašvaldības policiju, pašvaldības CA sistēmas struktūras.

Objektam izstrādātais informatīvais materiāls sabiedrībai par rīcību rūpnieciskās avārijas gadījumā un paredzētajiem aizsardzības pasākumiem (pielikums Nr. 7).

Informatīvajā materiālā sabiedrībai “PAR RĪCĪBU RŪPnieciskās AVĀrijas GADĪjumā UN PAREDZĒTajiem AIZSARDZĪBAS PASĀKUMIEM” ir sniegta informācija par:

- objektā esošo iekārtu apraksts un darbības izklāsts
- informācija par bīstamajiem naftas produktiem un šķidrajām ķīmiskajām vielām un maisījumiem objektā, to fizikālās un ķīmiskās īpašības;
- bīstamo vielu vienlaicīgais maksimālais daudzums objektā;
- bīstamības piktogrammas;

- bīstamības apzīmējumi un to skaidrojums;
- bīstamības klase un klasifikācija;
- simptomi, saskaroties ar vielu;
- pirmās palīdzības pasākumi, nonākot saskarē ar bīstamajām vielām, maisījumiem;
- rūpniecisko avāriju attīstības scenāriji;
- iedzīvotāju un apkārt esošo uzņēmumu brīdināšana avārijas situācijā;
- neatliekamie pasākumi rūpniecisko avāriju gadījumos objektā (vielu noplūde ar vai bez aizdegšanās gadījumā);
- rīcība rūpnieciskās avārijas gadījumā.

11. Informācija par pasākumiem, kas:

11.1. Nodrošina nevēlamu notikumu ierobežošanu un likvidēšanu, lai tie nepāraugtu rūpnieciskā avārijā, bet rūpnieciskās avārijas gadījumā – tās ierobežošanu, kontroli un likvidēšanu objekta teritorijā, kā arī samazina nevēlamā notikuma vai avārijas iedarbību un nodarīto kaitējumu

Konstatējot uzņēmumā naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdi, darbinieku rīcība, atbilstoši iekārtu lietošanas un darba drošības instrukcijās** attiecīgajās sadaļās norādītajam:

- nekavējoties pārtrauc kravas operācijas (atslēdz sūkņus, ja to atslēgšana jau nav notikusi automātiski);
- aizgriež attiecīgos aizbīdņus cauruļvados (to ir iespējams veikt arī automātiski, izņemot produktu pārkraušanas procesa laikā no/uz vagoncisternām);
- aizdara noplūdes atveres ar koka ķīļiem, bandāžām (iepriekš sagatavotiem);
- ierobežo noplūdušā produkta iztvaikošanas virsmu ar grunts (smilšu) apvaļņojumu u.tml., kā arī pārklājot peļķes virsmu ar speciālo salveti un lokalizējot tvaiku mākoņa migrāciju ar „ūdens aizkaru” (miglu);
- noplūdes peļķi atsūknē un/vai apstrādā ar absorbentu (apber ar grunti, smilti, absorbentu LINGO-DRY u.c.);
- absorbentu un ugunsgrēka dzēšanai vai naftas/šķidro ķīmisko produktu peļķes pārklāšanai izmantotās smiltis, kā arī ar naftas/šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem noplūdes rezultātā piesārņoto augsni savāc un utilizē SIA “E.Operators” un/vai SIA „Ekovalis Latvija”;
- tīras grunts atvešana;
- pēc avārijas direktors organizē pazemes ūdeņu izpēti (monitoringu). Atbilstoši izpētes rezultātiem, tiek izlemts vai nepieciešams veikt sanācijas darbus. Par pazemes ūdeņu monitoringu noslēgts līgums ar vides pārvaldības uzņēmumu SIA „Vides un Ģeoloģijas Serviss”.

Nelielas naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes peļķes (~ 20 m²) izolēšanai (savākšanai) paredzēts pielietot esošo absorbentu („LINGO – DRY”) ~ 10 cm slānī pārklājot peļķes virsmu. Ja vidē nonākuši naftas un šķidrie ķīmiskie produkti, termināla direktoram 14 dienu laikā jāiesniedz VVD Liepājas RVP rakstisks ziņojums par veiktajiem produkta noplūdes lokalizēšanas, likvidēšanas un vides sanācijas pasākumiem, skatīt arī CA plāna 10.2. apakšodaļu.

** arī Rīcības plānā naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes un ugunsgrēka gadījumā un Darbības plānā noteikto.

Atbilstoši Vides aizsardzības likumam (02.11.2006.), MK noteikumu Nr.409 - 12.06.2012. „Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām”, MK noteikumu Nr.804 - 25.10.2005. „Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem” un MK noteikumu Nr.118-12.03.2002. „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” prasībām, uzņēmuma atbildīgā persona vai viņa uzdevumā specializēta līgumorganizācija izstrādā un saskaņo ar Liepājas RVP un realizē vides sanācijas plānu (projektu). Vides kvalitātes atjaunošana attiecināma pie ilgtermiņa avārijas seku likvidēšanas pasākumiem un iekļaujama uzņēmuma darbības perspektīvajos plānos.

Avārijas ierobežošanas un seku likvidēšanas gaitā īpaša vērība pievēršama:

- naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanai no bojātā rezervuāra (cisternas, cauruļvada) citā (veselā) tilpnē;
- bīstamo atkritumu drošai savākšanai, transportēšanai un pārstrādei (produkta atlikuma ar ugunsdzēsības ūdeni, putām (vai absorbentu) savākšana);
- piesārņotās grunts kārtas noņemšana un izvešana no uzņēmuma, tīras grunts atvešana, gruntsūdens piesārņojuma monitorings un tā attīrīšana, naftas produkta plankuma savākšana piestātnes Nr.28 akvatorijā. Nepieciešamos izpētes un plānošanas darbus paredzēts uzdot specializētām līgumorganizācijām.

Lai samazinātu ietekmi uz apkārtējo vidi (iespējama nevēlama notikuma gadījumā), noslēgts līgums (14.07.2015.) ar LSEZ pārvaldi par termināla apkalpošanu pie Liepājas ostas piestātnes Nr.28, izmantojot pārvaldes rīcībā esošos tehniskos līdzekļus – atkritumu un izplūdušo naftas produktu savācēju „Gunta” un/vai „Pērkone” avārijas seku likvidēšanai.

Objekta teritorijā plānots pārkraut un uzglabāt produktus, kuri ir smagāki par ūdeni – dietilēna glikols, etilēnglikols, benzola rektifikācijas atlikumi un mazuts. Dietilēna glikols (blīvums 1,18 g/cm³) un etilēnglikols (blīvums 1,11 g/cm³) nav klasificēti kā videi bīstami, līdz ar to, noplūstot Karostas kanāla akvatorijā, tie būtisku ietekmi uz ūdens vidi neradīs. Savukārt benzola rektifikācijas atlikumi (blīvums no 0,75 līdz 1,070 g/cm³) un mazuts (kurināmais), M-100 (blīvums 0,95 līdz 1,050 g/cm³) ir ar bīstamu ietekmi uz ūdens vidi, taču tie ir praktiski ūdenī nešķīstoši. Augstāk minēto bīstamo vielu/maisījumu noplūdes gadījumā (ja bīstamo vielu/maisījuma blīvums pārsniegs 1 g/cm³) Karostas kanālā to savākšanas darbi tiks veikti ar uzņēmuma līgumorganizācijas SIA “E.Operators” rīcībā esošo tehniku – vakuumsūkni, kas var savākt nogrimušo produktu no ūdens tilpnes grunts līdz pat 12 m dziļumam.

11.2.Saistīti ar cilvēku un vides aizsardzību objekta teritorijā rūpnieciskās avārijas gadījumā

Ikdienas darba apstākļos termināla darbinieki lieto individuālos aizsardzības līdzekļus (aizsargmaskas, cimdus, utml). Notiekot rūpnieciskai avārijai, darbinieki ierodas ģērbtuvēs pēc papildus individuālajiem aizsardzības līdzekļiem.

Perspektīvā piestātnē Nr.28 plānots ierīkot dušu darbinieku vajadzībām avārijas gadījumos. Duša avārijas gadījumiem termināla teritorijā pie sūkņu stacijas ir ierīkota 2018. gadā.

Terminālī notikušas avārijas gadījumā, ja ir noticis tiešs kontakts ar naftas vai šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem, paredzēta darbinieku piesārņotā apģērba sanācija – apģērba, apavu, cimdņu nomaiņa pret tīru (nekavējoties) un darbinieku mazgāšanās dušā (nekavējoties).

Gadījumos, ja nepieciešama darbinieku evakuācija, darbinieki evakuējas atbilstoši evakuācijas shēmām norādītajiem virzieniem. Lēmumu par termināla darbinieku, apmeklētāju evakuāciju

pieņem direktors, tehniskais direktors un naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators.

Pasākumi grunts un gruntsūdens piesārņojuma riska samazināšanai rūpnieciskās avārijas gadījumā:

- rezervuāri nodrošināti ar apvaļņojuma laukumu un pretinfiltrācijas segumu;
- dzelzceļa estakādē ieklāts pretinfiltrācijas segums, ielikti dzelzsbetona gulšņi, visā estakādes garumā izbūvēta tilpne noplūdušo naftas un šķidro ķīmisko produktu savākšanai ar ietilpību 120 m³;
- autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā tiks ierīkots pretinfiltrācijas (betonēts) segums un nojume (perspektīvā).

Grunts un gruntsūdeņu piesārņojums var veidoties vielai noplūstot vietās, kur nav uzstādīti pretinfiltrācijas segumi (piemēram, vagoncisternas sabrukums ārpus estakādes uz dzelzceļa pievedceļa, cauruļvada bojājums, vielai izplūstot objekta teritorijā vai ārpus objekta teritorijas). Apvaļņojuma un pretinfiltrācijas seguma neesamības gadījumā noplūdušā viela piesārņotu zemes virskārtu (grunti), tajā iesūcoties, un potenciāli varētu tikt piesārņoti arī gruntsūdeņi. Viela izplatītos samērā plašā areālā, radot lielu augsnes piesārņojumu, bet samazinot degšanas ilgumu un liesmu lielumu, kas būtu, ja viela izlītu norobežotā ar pretinfiltrācijas segumu izklātā laukumā. Tiktu traucēta izplūdušās vielas savākšana, kā arī dzēšanas pasākumi (izmantojot ūdeni) veicinātu vielas tālāku iesūkšanos augsnē. Terminālim noslēgti līgumi ar bīstamo atkritumu apsaimniekošanas firmām par noplūdušās vielas savākšanu (ja noplūdušās vielas apjoms ir līdz 100 m³), absorbentu un ugunsgrēka dzēšanai vai naftas/šķidro ķīmisko produktu pelķes pārklāšanai izmantoto smilšu, kā arī piesārņotās augsnes utilizāciju. Ja noplūdušā produkta apjoms būs virs 100 m³, tiks izsauktas vagoncisternas no LDZ Liepājas iecirkņa.

Ūdens piesārņojums var veidoties sūkņēšanas operāciju laikā no/uz tankkuģiem. Cauruļvada vai kuģa tilpņu (sūkņu) bojājuma gadījumā piestātnē Nr. 28., vielas var nonākt Karostas kanālā, radot ūdens piesārņojumu. Terminālim noslēgts līgums ar LSEZ pārvaldi par bonu izvilkšanu un naftas produktu savākšanu Karostas kanālā. Saskaņā ar Liepājas pilsētas domes saistošajiem noteikumiem Nr.22-22.11.2018. „Liepājas ostas noteikumi”, sākot ar 01.04.2019., pirms katras kravas operācijas ap tankkuģi ir jābūt novilktām bonām. Bonas novilks LSEZ SIA „GI Termināls” vai līgumorganizācija. Gadījumā, ja tiks nolemts, ka šo darbību veiks LSEZ SIA „GI Termināls”, tad tiks apmācīti uzņēmuma darbinieki un tiks iegādāts atbilstošs kuteris.

11.3.Nepieļauj vai aizkavē rūpnieciskās avārijas seku izplatīšanos ārpus objekta teritorijas

Lai ierobežotu noplūdušās vielas izplatību, rezervuāri izbūvēti apvaļņojuma laukumā (apvaļņojuma laukuma ietilpība 6725 m³) un dzelzceļa estakādē izbūvēta tilpne noplūdušo produktu savākšanai (tilpnes ietilpība 120 m³). Atkarībā no izlijušā naftas produkta vai šķidrās ķīmiskās vielas/maisījuma daudzuma to būs iespējams pārsūknēt uzņēmuma teritorijā vai piestātnē esošajās rezerves tilpnēs vai izsauktajās autocisternās, vagoncisternās.

Tehnoloģiskā procesa laikā tiek veikta spiediena kontrole cauruļvadiem un sūkņiem. Līdz ko tiek sasniegts maksimāli pieļaujamais spiediens vai arī spiediens nokrīt zem noteiktās minimālās vērtības (piemēram, pārsūkņējot produktu cauruļvadā ir radies plīsums un tajā strauji samazinās spiediens), automātiski tiek aizvērti aizbīdņi un atslēgti sūkņi, tādējādi noplūdušā produkta apjoms ir salīdzinoši neliels.

Avārijas likvidēšanas vienība produkta noplūdes pelķi ierobežo ar smilts (grunts) jaunizveidotu apvaļņojumu, tādā veidā ierobežojot izlijušā produkta izplatīšanos lielākā platībā.

11.4.Nodrošina sabiedrības brīdināšanu un turpmāku savlaicīgu informācijas sniegšanu valsts institūcijām, sabiedrībai un pašvaldībām apdraudētajā teritorijā, kur nepieciešams

Iedzīvotāju un komersantu, kuri atrodas avārijas seku izplatības zonā, informēšanai sagatavots informatīvais materiāls rīcībai avārijas gadījumā. Avārijas gadījumā apkārtējo teritoriju uzņēmumi un iedzīvotāji tiks brīdināti ar terminālī uzstādīto trauksmes sirēnu, kā arī pēc attiecīgās situācijas nopietnības izvērtēšanas, brīdināšanas darbus veiks operatīvie dienesti (VUGD, pašvaldības policija).

Iedzīvotāju evakuācijas nepieciešamība nosakāma pēc reālās situācijas izvērtējuma un tās turpmākās iespējamās attīstības prognozes (piemēram, vēja virziena izmaiņas, ugunsgrēka, noplūdes palielināšanās, eksplozijas riska pieaugums).

Valsts institūcijām un pašvaldībai informācija par avāriju tiks sniegta atbilstoši LSEZ SIA „GI Termināls” CA sistēmas sakaru, apziņošanas un informācijas apmaiņas shēmai.

11.5.Nodrošina piesārņotās vietas izpēti, sanāciju un vides atjaunošanu, lai likvidētu rūpnieciskās avārijas iedarbību uz cilvēkiem vai vidi

Atbilstoši MK noteikumiem Nr.281-24.04.2007. „Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas”, ja ir nodarīts kaitējums videi, Valsts vides dienests nekavējoties nodrošina videi nodarītā kaitējuma vietas pārbaudi, lai sniegtu sākotnējo vērtējumu par kaitējumu videi un noteiktu neatliekamos pasākumus. Pārbaudē Valsts vides dienests apseko videi nodarītā kaitējuma vietu un novērtē tā apmēru un veidu, kaitējumam pakļautos dabas resursus un cilvēku veselību, kaitējuma iespējamo izplatību un tā novēršanas iespējas.

Ja kaitējums videi rada vai var radīt draudus vai nelabvēlīgu ietekmi uz cilvēku veselību, Valsts vides dienests pieaicina Veselības ministrijas padotībā esošo iestāžu speciālistus, lai novērtētu kaitējumu videi un noteiktu, organizētu vai novērtētu neatliekamos pasākumus un sanācijas pasākumus.

Pēc pārbaudes Valsts vides dienests nekavējoties sastāda pārbaudes aktu, kurā norāda termiņu, līdz kuram uzņēmumam jāiesniedz Valsts vides dienestā neatliekamo pasākumu plāns saskaņošanai. Ja neatliekamie pasākumi veicami nekavējoties un uzņēmums tos nav veicis, Valsts vides dienests pārbaudes aktā norāda pasākumus, kuri uzņēmumam jāveic.

Uzņēmums pārbaudes aktā norādītajā termiņā pasākumu plānu iesniedz Valsts vides dienestā, kas 30 dienu laikā izvērtē neatliekamo pasākumu plānu un pieņem lēmumu par neatliekamo pasākumu veikšanu. Lēmumā norāda termiņu, kādā uzņēmumam jāveic neatliekamie pasākumi. Ja nepieciešams, lēmumā sniedz norādījumus par veicamajiem pasākumiem.

Pēc neatliekamo pasākumu veikšanas uzņēmums nekavējoties par to rakstiski informē Valsts vides dienestu, kas organizē šo pasākumu izvērtēšanu un novērtē videi nodarīto kaitējumu.

Ja videi nodarītā kaitējuma novērtēšanai un lēmuma par sanācijas pasākumiem pieņemšanai ir nepieciešams dažādu institūciju, ekspertu vai speciālistu viedoklis, dienests ar rīkojumu izveido komisiju, kuras sastāvā iekļauj dienesta un citu Vides ministrijas padotībā esošo iestāžu pārstāvjus un, ja nepieciešams, ņemot vērā nodarīto kaitējumu videi, tās vietējās pašvaldības pārstāvjus, kuras teritorijā ir nodarīts kaitējums videi, vai citu iestāžu pārstāvjus.

Ja ar sākotnējo vērtējumu netiek iegūta pietiekama informācija, lai novērtētu kaitējumu videi, Valsts vides dienests veic atkārtotu pārbaudi, pēc kuras tiek sastādīts pārbaudes akts, kurā norāda arī

termiņu, līdz kuram uzņēmumam, kura profesionālā darbība izraisījusi kaitējumu videi, jāiesniedz Valsts vides dienestā sanācijas pasākumu plāns.

Uzņēmums atbilstoši pārbaudes aktā noteiktajam termiņam izstrādā sanācijas pasākumu plānu, un iesniedz to Valsts vides dienestā izvērtēšanai un apstiprināšanai.

Valsts vides dienests sadarbībā ar komisiju (ja tāda ir izveidota) Administratīvā procesa likumā noteiktajos termiņos izvērtē uzņēmuma izstrādāto sanācijas pasākumu plānu un pieņem lēmumu par sanācijas pasākumu veikšanu.

Pēc sanācijas pasākumu veikšanas uzņēmums rakstiski informē Valsts vides dienestu par veiktajiem pasākumiem, pievienojot iesniegumam informāciju, kas apliecina, ka sanācijas pasākumi ir veikti atbilstoši Valsts vides dienesta lēmumam.

Ja, izmantojot augstāk minētās sanācijas metodes, nav iespējams atjaunot īpaši aizsargājamās sugas vai biotopus pamatstāvoklī, dienests saskaņā ar šo nodaļu aprēķina nodarītos zaudējumus īpaši aizsargājamām sugām vai biotopiem, kas ieskaitāmi valsts pamatbudžetā.

Balstoties uz avāriju seku modelēšanu (CA plāna 6.1. apakšnodaļa) objekta avārijas seku izplatības zonās neatrodas īpaši aizsargājamas sugu dzīvotnes un biotopi.⁹

12.Detalizēts šādu būtiskāko rūpnieciskās avārijas gadījumā nodrošināmo pasākumu apraksts (ja nepieciešams, pievienojot atbilstošus attēlus)

12.1.Evakuācijas pasākumi

Gadījumos, ja nepieciešama darbinieku evakuācija (naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūde ar vai bez aizdegšanās), darbinieki evakuējas atbilstoši evakuācijas shēmām (skatīt pielikumu Nr.10), Rīcības plānam naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes un ugunsgrēka gadījumā (pielikums Nr.5) un Darbības plānam Neparedzēta piesārņojuma gadījumos Liepājas ostas pietātnē Nr.28(pielikums Nr.4). Lēmumu par termināla darbinieku, apmeklētāju evakuāciju pieņem direktors, tehniskais direktors un naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators, ņemot vērā notikumu un situācijas izvērtēšanu, notikuma attīstības prognozes un pastāvošo bīstamību uz objektā esošajiem cilvēkiem.

Termināla žogā ir ierīkotas 4 iebrauktuves: 3 – autotransportam (galvenā caurlaide no Ventspils ielas puses termināla A pusē un divas iebrauktuves termināla R pusē), viena – dz/ceļa vagoncisternām (termināla ZA daļā).

Evakuācijas ceļus uz izeju izveido un uztur tā, lai nepieciešamības gadījumā, darbinieki un termināla apmeklētāji nekavējoties un droši varētu atstāt apdraudētās vietas.

Evakuācijas laikā no termināla teritorijas jāievēro šādi nosacījumi:

- 1) neradot paniku, darbiniekiem, objekta apmeklētājiem jādodas uz tuvāko evakuācijas izeju, pa kuru iespējama evakuācija, izmantojot pieejamos individuālās aizsardzības līdzekļus (respiratorus, ūdenī samērcētus marles-vates apsējus vai vairākās kārtās salocītus gaisa caurlaidīgus materiālus u.c);
- 2) jāpalīdz evakuēties cietušajiem un, izejot ārpus riska zonas, jāsniedz vai jāorganizē pirmās palīdzības sniegšana un, nepieciešamības gadījumā, jāizsauc NMP dienests;
- 3) nepieciešamības gadījumā, evakuācijas nodrošināšanai (degšana, nogruvušas konstrukcijas utt.) jāizmanto termināla teritorijā esošos ugunsdzēsības aparātus;
- 4) liela sadūmojuma gadījumā jāpārvietojas iespējami tuvāk zemei (pietupjoties, rāpus);

⁹<http://ozols.daba.gov.lv/pub/>

- 5) ja ir svarīga informācija par cietušajiem vai iesprostotiem cilvēkiem u.c., jāpaziņo par to VUGD;
- 6) bez nepieciešamības nedrīkst uzturēties notikuma vietas tuvumā;
- 7) organizēt (ja iespējams – piedalieties) operatīvo dienestu sagaidīšanu un norādīt operatīvajam transportam izdevīgāko piebraukšanas ceļu negadījuma vietai.

12.2.Pirmās palīdzības un neatliekamās medicīniskās palīdzības pasākumi cietušajiem

Atbildīgās personas par pirmās palīdzības sniegšanu, saskaņā ar Darba aizsardzības likuma 12. panta 2. daļas 2.punktu norīkoti naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operatori, naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs un dežurants. Augstāk minētie darbinieki ir apguvuši teorētiskās un praktiskās apmācības pirmās palīdzības sniegšanā, atbilstoši MK noteikumu Nr.557 - 14.08.2012 „Noteikumi par apmācību pirmās palīdzības sniegšanā” 1.pielikumā norādītajai „Pirmās palīdzības pamatzināšanu 12 stundu apmācības programmai”.

Situācijās, kad cietušajam nepieciešams sniegt pirmo palīdzību, augstāk minētās atbildīgās personas par pirmās palīdzības sniegšanu, to veiks atbilstoši apgūtajai „Pirmās palīdzības pamatzināšanu 12 stundu apmācības programmai”. Ievērojot apmācības programmā apgūto, pirmās palīdzības sniedzēji rīkosies atbilstoši glābšanas ķēdītes pamatprincipiem, tādā veidā nodrošinot efektīvu rīcības secību negadījuma vietā.

Glābšanas ķēdīte sastāv no pieciem posmiem:

1. Tūlītējie pasākumi;
2. Palīdzības izsaukšana;
3. Cietušā aprūpe;
4. Neatliekamā medicīniskā palīdzība;
5. Slimnīca.

Tūlītējie pasākumi. Tūlītējie pasākumi ir pasākumu komplekss, kas jāveic pirms palīdzības izsaukšanas, lai saglabātu cietušā vai saslīmušā dzīvību (**briesmu avota novēršana** - gāzes noslēgšana, liesmu nodzēšana, elektrības atslēgšana, brīdinājuma zīmju uzstādīšana; **dzīvības glābšanas pasākumi** - asiņošanas apturēšana, atdzīvināšanas pasākumu uzsākšana).

Palīdzības izsaukšana. Pirmkārt, sauc pēc apkārtējo palīdzības, kuri var palīdzēt izsaukt Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu (turpmāk tekstā – NMP dienests), zvanot pa tālruni **113** – Ātrās palīdzības dispečerdienests vai **112** – Glābšanas dienesta dispečerdienests. Izsaucot ātro palīdzību, ziņo:

- kur noticis negadījums;
- kas noticis;
- cik cietušo vai saslīmušo;
- nepārtrauc sarunu, pirms to nav izdarījis dispečers.

Cietušā aprūpe. Cietušā aprūpe ietver sekojošas darbības:

- pirmā palīdzība līdz Ātrās palīdzības ierašanās brīdim;
- sniedzot palīdzību, jārunā ar cietušo;
- psiholoģiskā palīdzība.

Pirmās palīdzības sniedzēji darbosies pirmo trīs glābšanas ķēdītes posmu ietvaros.

Atbilstoši pirmās palīdzības sniegšanas pamatzināšanu apmācības programmā apgūtajam, atbildīgie pirmās palīdzības sniedzēji ir spējīgi sniegt pirmo palīdzību sekojošās situācijās:

- atdzīvināšanas pasākumu veikšana;
- rīcība šoka gadījumā;

- dzīvībai bīstamas asiņošanas gadījumā;
- termisko bojājumu (pārkaršana, apdegumi, atdzišana, apsaldējumi) gadījumā;
- ķīmisko vielu izraisītos nelaimes gadījumos (ķīmiska viela uz ādas, ķīmiska viela acī, ķīmiska viela gremošanas traktā, ieelpota ķīmiska viela, rīcība ugunsgrēka laikā);
- elektrotraumu gadījumā;
- slīkšanas gadījumā;
- traumu (brūču, sasitumu, sastiepumu, izmežģījumu, lūzumu) gadījumā;
- amputācijas gadījumā;
- dzīvnieku izraisītos nelaimes gadījumos;
- svešķermeņu iekļūšanas gadījumā elpceļos, brūcē, acī, ausī;
- situācijā, kad ir daudz cietušo vienlaicīgi;
- slimību (krampji, sāpes krūtīs vai elpas trūkums, sāpes vēderā, cukura diabēts) gadījumā.

Detalizētāku pirmās palīdzības sniedzēja rīcību katrā no augstāk minētajām situācijām, var apskatīt Pirmās palīdzības sniegšanas pamatzināšanu apmācības programmas vadlīnijās, kuras pieejamas NMP dienesta mājas lapā.

Visi darbinieki pirmās palīdzības sniegšanā tiek instruēti stājoties darba attiecībās un pēc tam ne retāk kā vienu reizi gadā. Instruktažu pirmās palīdzības sniegšanā vada darba aizsardzības speciālists Mārtiņš Rupeiks.

Termināla teritorijā ir četras pirmās palīdzības aptieciņas (pārsiešanas līdzekļi, atdzīvināšanas līdzekļi), kuras atrodas administrācijas telpās (1), galvenajā caurlaidē (2) un konteīnera tipa ēkā darbinieku vajadzībām (1). Pirmo palīdzības aptieciņu saturs atbilst MK noteikumu Nr.713 - 03.08.2010. „Noteikumi par kārtību, kādā nodrošina apmācību pirmās palīdzības sniegšanā, un pirmās palīdzības aptieciņas medicīnisko materiālu minimumu” prasībām.

Uzņēmuma darbinieku obligātās veselības pārbaudes saskaņā ar MK noteikumu Nr.219 - 10.03.2009. „Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude” prasībām notiek iestājoties darbā un pēc tam vienu reizi trīs gados.

12.3.Sabiedriskās kārtības uzturēšana objektā un īpašuma apsardze

Ap objekta teritoriju izbūvēts žogs 2 m augstumā, virs kura izvietotas arī dzeloņdrāti. Teritorija diennakts tumšajā laikā tiek apgaismota. Termināla un piestātnes teritorijā ir uzstādīta video novērošanas sistēma.

Caurlaides režīmu terminālī un kravu ieviešanu – izvešanu kontrolē LSEZ SIA „GI Termināls” dežuranti (1 dežurants piestātnes teritorijā 24 h/dnn 4 maiņās un 1 dežurants termināla teritorijā darba dienās no 8:00 – 17:00). Ar uzņēmuma vadības rīkojumu (rīkojuma Nr. 17/2016 no 18.04.2016.) ir noteikts, ka uzņēmuma apmeklētāji ir tiesīgi atrasties un pārvietoties pa termināla teritoriju tikai attiecīgās uzņēmuma amatpersonas, tehniskā direktora vai darbu vadītāja pavadībā.

Termināla teritorijā diennakts režīmā atrodas vismaz divi darbinieki (operators un lējējs), kuri paralēli savu pienākumu veikšanai uzrauga termināla teritoriju.

Termināla apsardzi veic apsardzes firma SIA „Screen Group”, ar kuru terminālim noslēgts līgums par objekta fizisko apsardzību. Apsardzes firmas drošības sistēmai pieslēgta termināla administrācijas ēka, kura aprīkota ar apsardzes signalizāciju. Termināla darbinieku rīcībā ir viena pārnēsājamā apsardzes trauksmes poga, kuru nospiežot, trauksmes signāls tiek novadīts uz SIA „Screen Group” drošības sistēmu. Pēc izsaukuma apsardzes firma termināla teritorijā ierodas 5-10 minūšu laikā.

Termināla fiziska apdraudējuma gadījumā tiek nospiesta apsardzes trauksmes poga, tad tiek ziņots termināla atbildīgajai personai (direktoram) un nepieciešamības gadījumā tiek ziņots arī Valsts policijas, Kurzemes reģiona pārvaldes, Liepājas iecirknim (+371 63404502, +371 63404602).

Lai iekļūtu terminālī nepieciešami:

- LSEZ SIA „GI Termināls” darbinieka apliecība;
- LJA, VP, SM, VID, VVD, muitas vai Valsts robežsardzes dienesta apliecība.*

Valsts operatīvie dienesti (VUGD, NMP, VP, gāzes avārijas dienests) tiek ielaisti netraucēti.

Termināla žogā ir ierīkotas 4 iebrauktuves: 3 – autotransportam (galvenā caurlaide no Ventspils ielas puses – termināla A daļā un vēl divas iebrauktuves/evakuācijas izejas termināla ZR un DR daļā), viena – dz/ceļa vagoncisternām (termināla ZA daļā).

Kuģa apsardzību nodrošina kuģa apsargs, kas uztur radiosakarus ar termināla teritorijā esošo atbildīgo personu (vecāko operatoru vai tehnisko direktoru). Piestātnes Nr.28 apsardzību nodrošina dežurants.

12.4.Alternatīvā enerģijas avota nodrošināšana

Svarīgs nosacījums naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla normālai darbībai ir tā nepārtrauktas elektrobarošanas nodrošināšana, t.sk. izsludinātas Enerģētiskās krīzes apstākļos, kas sīkāk ir apskatīta Ielikumā B.

Kā elektroapgādes stabilitātes risinājums objektā ir divi neatkarīgi elektroapgādes ievadi. Gadījumā, ja elektroenerģijas pārtraukums ir no viena ievada, manuāli tiks pieslēgts otrs ievads, īslaicīgi pārtraucot termināla darbību. Elektroenerģijas pārslēgumu veiks termināla elektriķis, viņa prombūtnes laikā - LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” tehniskās daļas pārstāvis. Alternatīvo elektroapgādes avotu (pārvietojamās elektrostacijas, dīzeļģeneratori) terminālī nav. Elektroenerģijas pārtraukuma gadījumā no abiem ievadiem, tehnoloģiskais process tiek apturēts - nedarbojas sūkņi un naftas un šķidrie ķīmiskie produkti netiek pārsūknēti. Naftas un šķidro ķīmisko produktu uzglabāšanas procesam elektroenerģija nav nepieciešama. Tehnoloģiskās sistēmas noslēgarmatūra ir ar automātisko (izņemot vagoncisternu uzpildes/noliešanas procesā) un rokas (manuālo) vadību un tās ieslēgšanai vai atslēgšanai elektroenerģija nav nepieciešama. Perspektīvā nav plānots uzstādīt alternatīvos elektroapgādes avotus, jo terminālī netiks veiktas darbības, kuru procesos nebūtu pieļaujams elektroenerģijas pārtraukums. Arī nevēlama notikuma gadījumos terminālī nebūs nepieciešami alternatīvi elektroenerģijas avoti. Atjaunojoties elektroenerģijas padevei, sūkņi jāpalaiž no jauna un nekontrolēta sūkņu ieslēgšanās nav iespējama.

Piestātnes ugunsdzēsības sūkņu stacijā uzstādīti divi sūkņi (viens elektriskais, bet otrs dīzeļsūknis). Ar dīzeļsūkni tiks nodrošināta ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamā ūdens daudzuma padeve, ja piestātnes teritorijā būs elektroapgādes traucējumi.

Problēmas elektroapgādē būtiski pasliktinās termināla apsardzības (teritorijas apgaismojuma, videonovērošanas sistēmas, ugunsdrošības signalizācijas) un vispārējās vadības (datortehnikas) darbības kvalitāti.

12.5.Preventīvie avārijas attīstību ierobežojošie pasākumi

Industriālā riska samazināšanas nolūkā uzņēmumā veic sekojošus plānveida pasākumus:

- tehnoloģisko iekārtu uzturēšanu darba stāvoklī un modernizāciju;
- darbinieku teorētisko un praktisko apmācību;
- produktu noplūžu gadījumu uzskaiti un cēloņu analīzi;

*Latvijas Jūras Administrācija, Valsts policija, Satiksmes ministrija, Valsts ieņēmumu dienests, Valsts vides dienests

- iekārtu plānveida remontus;
- bīstamo iekārtu (rezervuāru, tvaika katla, slāpekļa stacijas un gaisa spiedtvertnes) tehniskās inspekcijas atbilstoši grafikam.

12.6. Objekta darbības nodrošināšanas vai tās drošas pārtraukšanas pasākumi

Tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas drošības prasības normālas ekspluatācijas gaitā, tehniskās apkopes gaitā un darbības drošai pagaidu pārtraukšanai tiek aprakstītas darba un darba drošības instrukcijās, iekārtu lietošanas instrukcijās, tehnoloģiskajos procesa aprakstos, kā arī amatu aprakstos.

Termināla darbības pagaidu pārtraukšanas nepieciešamība var izrietēt no:

- atsevišķu naftas un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu veidu aprites samazināšanās vai pārtraukšanas sakarā ar izmaiņām tirgus konjunktūrā;
- ilgstošu elektroapgādes pārtraukumu gadījumā, piemēram, enerģētiskās krīzes periodā;
- nopietnas avārijas (ugunsgrēka, noplūdes) gadījumā, t.sk. dzelzceļa vai jūras transporta darbības ierobežojumu apstākļos;
- izsludinātas ārkārtējās situācijas apstākļos, t.sk. dabas vai tehnogēnas katastrofas u.c. gadījumā;
- sakarā ar pieņemtu lēmumu par uzņēmuma darbības nerentabilitāti;
- pēc valsts institūciju pieprasījuma.

Termināla darbības pārtraukšanas vai atjaunošanas gadījumā, ievērojamas prasības, kuras ir noteiktas ar:

- MK noteikumu Nr.131 - 01.03.2016. „Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” prasībām. Direktors - atbildīgā persona, paziņo Valsts vides dienestam un attiecīgajai pašvaldībai (Liepājas pilsētas domei):
 - par objekta darbības sākšanu (ja ir izstrādāti visi saskaņā ar MK noteikumiem Nr.131 nepieciešamie dokumenti un saņemts attiecīgās pašvaldības saskaņojums par darbības uzsākšanu) – nedēļu pirms objekta darbības sākšanas;
 - par objekta darbības pārtraukšanu – ne vēlāk kā nedēļu pirms objekta darbības pārtraukšanas uz laiku vai tā slēgšanas;
- MK noteikumu Nr.384 - 28.08.2001. „Bīstamu vielu uzglabāšanas rezervuāru tehniskās uzraudzības kārtība” 19. punkta prasībām: rezervuāra valdītājs** nekavējoties ziņo Patērētāju tiesību aizsardzības centram un Liepājas RVP par glabājamo vielu noplūdi vai pārlējumu, kas var apdraudēt dzeramā ūdens apgādi, gruntsūdeņus, virszemes ūdenstilpju ūdeņus, cilvēku dzīvību vai veselību. Tiek informēta arī Liepājas pilsētas dome un VUGD Kurzemes reģiona brigāde. Rezervuāra valdītājs vai atbildīgais speciālists veic visus iespējamus pasākumus, lai likvidētu sekas un nepieļautu noplūdes atkārtošanos, t.sk. noplūdes vielu nekavējošu savākšanu, to izplatīšanās (t.sk. tvaiku) ierobežošanu, tehnisko pārbaužu veikšanu. Ja rezervuāra tehniskajā pārbaudē konstatēts, ka rezervuārs neatbilst noteikumu Nr.384 (28.08.2001.) prasībām, rezervuāra valdītāja pienākums ir triju mēnešu laikā novērst trūkumus un pieaicināt inspicēšanas institūciju veikt atkārtotu pārbaudi. Ja pēc atkārtotās pārbaudes rezervuārs neatbilst MK noteikumu Nr.384 (28.08.2001.) prasībām vai apdraud cilvēku dzīvību, veselību vai apkārtējo vidi, inspicēšanas institūcija par to nekavējoties brīdina rezervuāra valdītāju un paziņo Patērētāju tiesību aizsardzības centram, kā arī, ja

**termināla atbildīgā persona (direktors)

apdraudēta vide, – Valsts vides dienestam, ja konstatēta paaugstināta ugunsbīstamība, – Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam, ja apdraudēta nodarbināto drošība un veselība, – Valsts darba inspekcijai, nosūtot minētajiem dienestiem attiecīgu paziņojumu;

- MK noteikumu Nr.409 - 12.06.2012. „Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām” prasībām. Operators nekavējoties ziņo Valsts vides dienestam, ja:
 - naftas vai šķidro ķīmisko vielu, maisījumu noplūdes dēļ rezervuārā parādīties ūdens;
 - pazemes ūdeņu novērošanas urbumos parādījušies peldoši naftas produkti;
 - pazemes ūdeņos parādījušies naftas produktu plēvīte;
 - konstatēta naftas vai šķidro ķīmisko vielu, maisījumu noplūde no rezervuāra vai cauruļvada.

Termināla un tā atsevišķu tehnoloģisko iekārtu darbību ir tiesīgi pārtraukt (pieprasīt darbības pārtraukšanu, apstādināt):

- **īslaicīgs pārtraukums**(par īslaicīgu darbības pārtraukumu uzskatāma termināla iekārtas nespēja uzsākt (veikt) naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu kravas operācijas 4 stundu laikā):

- naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu kravas operāciju apstādināšana uz laiku, kas nepieciešams neplānotu iekārtu u.c. remontam, defektu (kļūdu) novēršanai, nelielas noplūdes (sūces) novēršanai;
- iekārtas (procesa) apstādināšanu (darba pārtraukšanu) veic kravas noformētājs, informējot par nevēlamo notikumu tehnisko direktoru - atbildīgo par bīstamajām iekārtām. Vienlaicīgi paredzēta arī kravu saņēmēju (piegādātāju) operatīva informēšana, ka naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu aprīte kavēsies;

- **ilglaicīgs pārtraukums**(par ilglaicīgu pārtraukumu uzskatāma termināla darbības nespēja laikā virs 4 stundām)

- sakarā ar uzņēmuma tehnoloģisko iekārtu atteikumiem, traucējumiem elektroapgādē, jūras, dzelzceļa transporta un autotransporta aprītē, ja notikusi nopietna (liela) avārija, ugunsgrēks, eksplozija, liela noplūde vidē, citas ārkārtējās situācijas, kurās termināla darbība nav iespējama: zemas gaisa t^o, radioaktīvais piesārņojums u.c.;
- lēmumu par termināla darbības pārtraukšanu uz noteiktu (nenoteiktu) laiku pieņem direktors, informējot par šādu lēmumu LSEZ SIA „GI Termināls” valdi un kravu piegādes – saņemšanas līgumorganizācijas;
- sakarā ar neatbilstošu (bīstamu) darba vidi, risku darbinieka (-u) veselībai (dzīvībai);
- darbinieks ir tiesīgs atteikties no darba (uzturēšanās) bīstamā (kaitīgā) vidē, ja nav nodrošināta pietiekoša viņa drošība (aizsardzība);
- sakarā ar tehnoloģisko iekārtu tehnisko neatbilstību, vides piesārņojuma, ugunsgrēka paaugstinātu risku;
- atbilstoši iekārtu ekspluatācijas noteikumiem un darba drošības instrukcijās norādītajam, bīstamo iekārtu apkalpojošais personāls nav tiesīgs turpināt ekspluatēt bojāto iekārtu, t.sk., ja ir tās vadības, kontroles un drošības

- sakarā ar valsts kontroles un uzraudzības institūciju pieprasījumiem. – ierīču (sistēmu) atteikums; termināla, tā atsevišķu iekārtu darbības pārtraukšanu līdz konstatēto trūkumu novēršanai ir tiesīgas pieprasīt: VVD, VDI, VPVB, VUGD, iesniedzot uzņēmuma īpašniekam (valdītājam) attiecīgu rīkojumu. Termināla darbības ierobežošanu vai pagaidu apstādināšanu pēc kompetento institūciju pieprasījuma, informējot par to LSEZ SIA „GI Termināls” valdi ir tiesīgi veikt direktors – atbildīgā persona, viņa prombūtnes gadījumā – tehniskais direktors.

Visos rezervuāru izmantošanas vai termināla darbības pārtraukšanas, t.sk. pagaidu, gadījumos ievērojamas sekojošas drošības pamatprasības:

- nepieļaut uguns – sprādzienbīstamas vides veidošanos rezervuāru u.c. tilpņu brīvajos tilpumos, arī ārpus tiem;
- nepieļaut toksiskas vides veidošanos ārpus bīstamo vielu tilpnēm, cauruļvadiem u.c.;
- novērst potenciālo aizdedzināšanos, t.sk. eksplozijas, avotu (cēloņu) rašanos;
- nepieļaut gaisa, grunts, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojumu;
- nepieļaut tehnoloģisko līniju un iekārtu pielietošanu nesaderīgu naftas produktu, ķīmisko vielu, maisījumu kravas operācijas, bez to iepriekšējas attīrīšanas un pārbaudes, mainoties pārkraujamā, uzglabājamā produkta veidam.

Minēto prasību ievērošanai un izpildei veicami sekojoši organizatoriskie, tehniskie u.c. pasākumi:

- rezervuāri, cauruļvadi u.c. pēc to iztukšošanas, iztīrāmi no produktu atlikumiem (iztvaicēšana, gaisa paraugu analīzes uz bīstamo vielu klātbūtni). Jebkuras turpmākās darbības ar rezervuāriem (cauruļvadiem) – to metināšana, griešana, remonts, uzpildīšana u.c., pieļaujamas pēc to atkārtotas pārbaudes tieši pirms attiecīgo darbu veikšanas, dokumentējot šīs prasības “Norīkojumā – atļaujā paaugstinātas bīstamības darbiem” vai “Norīkojumā ugunsbīstamā darba veikšanai”.

Ja termināli slēdz, direktors atbilstoši MK noteikumu Nr.409 - 12.06.2012. prasībām, pirms termināla slēgšanas nodrošina pazemes ūdeņu un grunts izpēti (šos darbus izpilda līgumorganizācija, kurai ir VVD izsniegta zemes dzīļu izmantošanas licence). Pārskatu par pazemes ūdeņu un grunts piesārņojuma izpēti valdes loceklis iesniedz VVD. Ja pazemes ūdeņu kvalitātes analīzes norāda, ka piesārņotāji vielu koncentrācija pārsniedz normatīvajos aktos par pazemes ūdeņu kvalitāti noteiktos robežlielumus, nekavējoties jānodrošina atkārtotas pazemes ūdeņu kvalitātes analīzes. Ja atkārtotās analīzes apstiprina, ka piesārņotāji vielu koncentrācija pārsniedz robežlielumu, direktors:

- informē VVD par pazemes ūdeņu kvalitātes analīžu rezultātiem;
- nodrošina piesārņoto vietu izpēti, lai noskaidrotu piesārņojuma avotu, un informē VVD par izpētes rezultātiem;
- ja piesārņojuma avots ir terminālī veiktās darbības, operators nodrošina piesārņojuma novēršanu un piesārņoto vietu sanāciju.

12.7. Gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas neatliekamie pasākumi, tai skaitā ugunsdzēsības pasākumi

Jebkurš termināla darbinieks, pamanot naftas/šķidro ķīmisko produktu noplūdi, nekavējoties informē par avāriju VUGD. Ja ir cietušie, tiek informēts arī NMP dienests.

Ja avārija notikusi pietātnē, avāriju konstatējošā persona nospiež avārijas (ugunsgrēka) trauksmes distances signāliekārtu (trauksmes signālpogu), kuras trauksmes signāls tiek nosūtīts uz termināla teritorijā esošo sūkņu staciju, administrācijas ēku un dežuranta ēku (perspektīvā) – tādējādi veicot pārējo darbinieku apziņošanu, kas atrodas objekta teritorijā.

Avāriju konstatējošā persona par notikušo nekavējoties ziņo termināla direktoram un mutiski brīdina citus darbiniekus. Direktors par notikušo ziņo tehniskajam direktoram.

Tehniskais direktors¹⁰ nekavējoties iedarbina automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas sirēnas (ja tās jau nebūs automātiski iedarbojušās), tādējādi veicot darbinieku apziņošanu.

Atkarībā no avārijā iesaistītā produkta fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām, izplūdušā produkta daudzuma un rezervuāros, vagoncisternās, autocisternās (perspektīvā) un tankkuģī esošā produkta daudzuma direktors, tehniskais direktors un naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators novērtē sprādzienbīstamas vides veidošanās risku un pieņem lēmumu turpināt avārijas likvidēšanas darbus vai dod rīkojumu par visu darbinieku evakuāciju. Reaģēšanā neiesaistītie darbinieki un citas objektā esošās personas evakuējas atbilstoši evakuācijas shēmās norādītajiem virzieniem.

Avārijas gadījumā tiek apturēts viss tehnoloģiskais process, nospiežot sūkņu stacijā uzstādītās avārijas pogas. Attiecīgos darbus izpilda tehniskais direktors vai operators. Avārijas situācijā notiek automātiska aizbīdņu aizvēršana, sūkņu apstādināšana.

Ugunsgrēka gadījumā naftas un šķidro ķīmisko produktu lējējs nospiež operatora telpā ierīkoto manuālo pogu ugunsdzēsības sūkņu stacijā uzstādīto sūkņu iedarbināšanai, kā arī veic neautomātisko ugunsdzēsības un ūdens atdzesēšanas sistēmu iedarbināšanu.

Kravas noformētājs (darba laikā no 8:00 līdz 17:00, ārpus darba laika – pēc izsaukuma) organizē neapdraudēto vagoncisternu un autocisternu evakuāciju no objekta, informējot Liepājas dzelzceļa stacijas dispečeru par paredzamo dzelzceļa cisternu aizvilkšanu no termināla dzelzceļa pievedceļiem – manevrējošās lokomotīves izsaukšana, ar kuru atļauts evakuēt tikai nedegošās dzelzceļa cisternas. Autocisternu evakuāciju veic autocisternu vadītāji. Atļauts evakuēt tikai nedegošās autocisternas.

Ja avārija notikusi pietātnē, tehniskais direktors vai viņa uzdevumā – dežurants pietātnē informē par notikušo LSEZ pārvaldi, Ostas kapteiņa dienestu, Ostas kontroles dienestu, LSEZ Drošības, aizsardzības un vides daļu, bīstamo atkritumu līgumorganizācijas vai LDZ Liepājas iecirkni.

Noplūdušā produkta savākšanai, ja noplūdes apjoms ir līdz 100 m³, izsauc SIA “E.Operators”/SIA „Ekovalis Latvija”, savukārt, ja noplūdušā produkta apjoms būs virs 100 m³, tiks izsauktas vagoncisternas no LDZ Liepājas iecirkņa.

Tehniskais direktors vai viņa uzdevumā – dežurants pietātnē informēs arī SIA “E.Operators” gadījumā, ja būs noticis Karostas kanāla akvatorijas piesārņojums ar produktu (neatkarīgi no

¹⁰Tehniskā direktora prombūtnes laikā visas tā funkcijas avārijas gadījumā izpilda naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators

noplūdušā daudzuma), kura blīvums pārsniegs 1 g/cm^3 , un būs nepieciešams veikt noplūdušā produkta savākšanas darbus no Karostas kanāla ar SIA "E.Operators" rīcībā esošo tehniku.

Ja nolemts turpināt avārijas likvidēšanas darbus, tos veic ar rīkojumu noteiktā avāriju likvidēšanas vienība, kas darbinieku ģērbtuvēs ierodas pēc individuālajiem aizsardzības līdzekļiem.

Avārijas likvidēšanas vienība dodas uz avārijas vietu un veic noplūdes avota apzināšanu. Par esošo situāciju ziņo tehniskajam direktoram.

Ja ir notikusi noplūde bez degšanas, svarīgs avārijas likvidēšanas vienības uzdevums ir tvaiku mākoņa izplatīšanās ierobežošana ar "ūdens aizkaru" un noplūdes produkta peļķes virsmas noseģšana ar speciālu salveti, tās izplatīšanās ierobežošana ar smiltis (grunts) jaunizveidotu apvalņojumu.

Avārijas gadījumā pietātnē LSEZ pārvaldes izplūdušo naftas produktu savācējkuģis „Gunta” un/vai „Pērkone” novelk norobežojošās bonas pāri Karostas kanālam, tādējādi novēršot naftas produktu noplūdi Baltijas jūras virzienā. Saskaņā ar Liepājas pilsētas domes saistošajiem noteikumiem Nr.22-22.11.2018. „Liepājas ostas noteikumi”, sākot ar 01.04.2019., pirms katras kravas operācijas ap tankkuģi ir jābūt novilktām bonām. Bonas novilks LSEZ SIA „GI Termināls” vai līgumorganizācija. Gadījumā, ja tiks nolemts, ka šo darbību veiks LSEZ SIA „GI Termināls”, tad tiks apmācīti uzņēmuma darbinieki un tiks iegādāts atbilstošs kuteris.

Noplūdušos naftas produktus bonu ierobežojumā savāc LSEZ ar savu tehniku. Nepieciešamības gadījumā tiek iesaistīti ar sadarbības līgumiem paredzētie tehniskie līdzekļi arī no citām organizācijām (SIA "E.Operators"/SIA „Ekovalis Latvija”).

Ugunsgrēka gadījumā viens darbinieks no avārijas likvidēšanas vienības uzsāk ugunsgrēka dzēšanu, izmantojot ugunsdzēsības aparātus. Ja degošās peļķes virsmas laukums ir neliels (mazāks par 10 m^2), tad dzēšanai izmanto arī smilšu kastēs esošās smiltis, ar lāpstu pārklājot degošās virsmas laukumu.

Gadījumā, ja izcēlies ugunsgrēks uz kuģa, tā likvidēšanu veic kuģa apkalpe tās kapteiņa vadībā. Pēc kuģa kapteiņa pieprasījuma tiek piesaistīta avārijas likvidēšanas vienība vai VUGD Kurzemes reģiona brigādes sardzes maiņas.

Ugunsgrēka gadījumā pietātnē dežurants iedarbinās ugunsdzēsības sūkņu stacijā esošos sūkņus, kas nodrošinās „ūdens aizkara” sistēmas darbību, lai ierobežotu ugunsgrēka izplatību starp tankkuģi un pietātnes tehnoloģisko laukumu.

Pēc ugunsdzēsības sūkņu stacijā uzstādīto sūkņu iedarbināšanas, ugunsgrēka gadījumā dežurants veiks arī putu ģeneratoru ieslēgšanu, lai nodrošinātu pietātnes tehnoloģiskā laukuma dzēšanas darbus. Pašā ugunsdzēsības sūkņu stacijas telpā ugunsdzēsība tiks nodrošināta ar uzstādītajiem sprinkleriem.

Vagoncisternas aizdegšanās gadījumā viens darbinieks no avārijas likvidēšanas vienības kopā ar kravas noformētāju organizē degošās vagoncisternas atkābināšanu no nedegošām cisternām, to izvešanu no apdraudētās zonas, informējot Liepājas dzelzceļa stacijas dispečeru par paredzamo dzelzceļa cisternu aizvilkšanu no termināla dzelzceļa pievedceļiem – manevrējošās lokomotīves izsaukšana, ar kuru atļauts evakuēt tikai nedegošās dzelzceļa cisternas. Degošo (-ās) vagoncisternu (-as) dzēš uz vietas (atbilstoši augstāk norādītajam) vai pēc situācijas turpina tās dzēšanu, izvedot cisternu drošā vietā. Autocisternu avārijas gadījumā, organizē pārējo autocisternu un vagoncisternu izvešanu no apdraudētās zonas. Degošās autocisternas dzēšana notiek uz vietas.

Pēc nedegošo cisternu evakuācijas otrs avārijas likvidēšanas darbinieks, pieslēdzoties ugunsdzēsības hidrantiem, uzsāk degošo vagoncisternu vai autocisternu dzēšanu, kā arī tuvumā esošo konstrukciju un iekārtu atdzesēšanu ar ūdeni. Degošās cisternas atdzesēšana ar ūdeni veicama līdz tā (arī tās saturs) ir atdzesēta līdz vides t° .

Ugunsgrēka dzēšanu gan ar ugunsdzēsības aparātiem, gan ar ūdens strūklu veic pa vējam.

Kad apturēta naftas un šķidro ķīmisko produktu degšana, avārijas likvidēšanas vienība pārklāj noplūdes peļķes virsmu ar speciālu salveti, tādējādi pārtraucot noplūdes peļķes izgarošanu un izslēdzot risku produktam aizdegties atkal.

Pēc iespējamā ugunsgrēka nodzēšanas vai ja ugunsgrēks nav izcēlies, tehniskais direktors izvērtē, vai iespējama noplūdes avota aizdarīšana. Ja tas iespējams un tiešā veidā neapdraud darbinieku dzīvību un veselību, tad norīko avārijas likvidēšanas vienību aizdarīt atveri (plīsumu, sūci) ar iepriekš sagatavotiem koka ķīļiem (dažāda izmēra), bandāžām, apskavām.

Avārijas likvidēšanas vienība sagaida bīstamo atkritumu apsaimniekotājfirmas SIA "E.Operators", SIA „Ekovalis Latvija” vai LDZ Liepājas iecirkņa vagoncisternas, kas objektā ierodas ar naftas/šķidro ķīmisko produktu savākšanai paredzētām rezerves tilpnēm. SIA "E.Operators", SIA „Ekovalis Latvija” autocisternās vai LDZ Liepājas iecirkņa izsauktajās vagoncisternās atsūknē izlijušo naftas/šķidro ķīmisko produktu. Avārijas likvidēšanas vienība norāda vietu, kur uzsākt darbību (izlijušā produkta atsūknēšana jāsāk no vietas, kur lielākais peļķes biežums). Pēc savākšanas operācijas veikšanas, izsūknēto produktu izved utilizācijai vai produkts tiek atgriezts atpakaļ izmantošanā.

Pēc naftas un šķidro ķīmisko produkta savākšanas, avārijas likvidēšanas vienība izkaisa absorbentu (zeme, smiltis vai absorbents „LINGO-DRY”) noplūdušo naftas/šķidro ķīmisko produktu atlikumu savākšanai. Absorbentu un ugunsgrēka dzēšanai vai naftas/šķidro ķīmisko produktu peļķes pārklāšanai izmantotās smiltis, kā arī ar naftas/šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem noplūdes rezultātā piesārņoto ūdeni un augsni savāc un utilizē SIA "E.Operators"/SIA „Ekovalis Latvija”.

Veicot jebkuru no augstāk minētajām norādītajām obligātajām darbībām, darbiniekam jāievēro personīgā drošība un tās ir izpildāmas pie nosacījuma, ka risks darbinieka veselībai (dzīvībai) nav relatīvi augsts (naftas un šķidro ķīmisko produktu tvaiki, siltumstarojums, eksplozijas draudi) un/vai darbinieks ir apģēdāts ar nepieciešamajiem aizsarglīdzekļiem, kā arī tiek ievērotas darba drošības instrukcijā norādītās prasības.

12.8.Pasākumi pēc rūpnieciskās avārijas, kas nepieciešami, lai novērstu, likvidētu vai būtiski samazinātu rūpnieciskās avārijas ietekmi uz cilvēkiem vai vidi

Būtiskākā ietekme uz apkārtējo vidi sagaidāma produktu noplūdes gadījumā tankkuģu uzpildes piestātnē. Avārijas gadījumā kravas operāciju laikā pastāvīgā gatavībā esošais LSEZ pārvaldes izplūdušo naftas produktu savācējkuģis „Gunta” un/vai „Pērkone” novelk norobežojošās bonas pāri Karostas kanālam, tādējādi novēršot naftas produktu noplūdi Baltijas jūras virzienā. Saskaņā ar Liepājas pilsētas domes saistošajiem noteikumiem Nr.22-22.11.2018. „Liepājas ostas noteikumi”, sākot ar 01.04.2019. pirms katras kravas operācijas ap tankkuģi ir jābūt novilkām bonām. Bonas novilks vai nu uzņēmums pats vai arī līgumorganizācija. Ja uzņēmums pats novilks bonas, tad tiks apmācīti darbinieki un iegādāts kuteris.

Noplūdušos naftas produktus bonu ierobežojumā savāc LSEZ ar savu tehniku. Piesārņotās bonas pēc izmantošanas tiks nodotas bīstamo atkritumu apsaimniekošanas līgumorganizācijai.

Absorbentu un ugunsgrēka dzēšanai vai naftas/šķidro ķīmisko produktu peļķes pārklāšanai izmantoto zemi, smiltis, kā arī ar naftas/šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem noplūdes rezultātā piesārņoto ūdeni un augsni savāc un utilizē SIA "E.Operators"/SIA „Ekovalis Latvija”.

Gadījumā, ja būs noticis Karostas kanāla akvatorijas piesārņojums ar produktu, kura blīvums pārsniegs 1 g/cm³, produkta savākšanas darbus no Karostas kanāla veiks SIA "E.Operators" ar to rīcībā esošu vakuumsūkni, kas var savākt nogrimušo produktu no ūdens tilpnes grunts līdz pat 12 m dziļumam.

Pēc avārijas termināla direktors, pamatojoties uz avārijas izmeklēšanas komisijas atzinumiem un ieteikumiem, valsts institūciju pārbaužu aktiem (protokoliem):

- īsteno īstermiņa un ilgtermiņa pasākumus avārijas ietekmes uz cilvēkiem vai vidi samazināšanai/novēršanai, t.sk.:
 - likvidē avārijas laikā radušos atkritumus, atdala bīstamos atkritumus, nodrošina to pareizu apsaimniekošanu;
 - organizē un veic monitoringu, veic nepieciešamo prognozi;
 - nodrošina vides sanāciju, tās kvalitātes atjaunošanu;
 - veic citus aktuālus pasākumus;
- nodrošina seku likvidēšanai nepieciešamo finansēšanu (kopā ar komercsabiedrības Valdi un uzņēmuma īpašniekiem), citus resursus.

13. Apraksts par rīcību nevēlama notikuma vai rūpnieciskās avārijas nevēlamo seku apjoma vai smaguma samazināšanai vai ierobežošanai un stāvokļa kontrolei, norādot arī iekārtas, kas jāsargā vai jāglābj no rūpnieciskās avārijas ietekmes, kā arī avārijas izejas, pulcēšanās vietas, evakuācijas ceļus un tehnoloģisko procesu, iekārtu vai objektu apstādināšanas kārtību

Rūpnieciskās avārijas nevēlamo seku apjoma vai smaguma samazināšanai kā primārais uzdevums ir objekta darbinieku un citu personu veselības un dzīvības saglabāšana.

Gadījumos, ja nepieciešama darbinieku evakuācija, darbinieki evakuējas atbilstoši evakuācijas shēmās norādītajiem virzieniem un sapulcējas evakuācijas shēmās norādītajās pulcēšanās vietās (skatīt pielikumu Nr.10). Lēmumu par termināla darbinieku, apmeklētāju evakuāciju pieņem direktors, tehniskais direktors un naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas operators, ņemot vērā notikuma attīstības prognozes un pastāvošo bīstamību uz objektā esošajiem cilvēkiem.

Tehniskais direktors organizē materiālo vērtību (automašīnu, datortehnikas u.c.) evakuācijas kārtību, izvērtējot vai materiālo vērtību glābšana neapdraud darbinieku dzīvību un veselību.

Lai novērstu citu personu apdraudējumu pēc notikušās avārijas (ugunsgrēks, produktu noplūde) ar valsts policijas un zemessardzes personāla resursu iesaistīšanu tiks izveidots apdraudētās teritorijas cilvēku un transporta kustības ierobežojums, lai nepieļautu nepiederošu personu piekļūšanu avārijas stāvoklī esošam objektam.

14. Resursu (arī materiālo rezervju, signalizācijas, citu drošības iekārtu, atbilstoši apmācītu darbinieku un citu pieejamo resursu) raksturojums

14.1. Resursi, kas pieejami objektā

Naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla rīcībā ir šādi resursi:

- 4 pirmās palīdzības aptieciņas (viena atrodas administrācijas ēkā, divas atrodas galvenajā caurlaidē (iebrauktuve termināla teritorijā no Ventspils ielas puses) un vēl viena pirmās palīdzības aptieciņa atrodas konteinera tipa ēkā, kas paredzēta darbinieku vajadzībām);
- 25 ugunsdzēsības aparāti (UA): rezervuāru parkā izvietoti 8 UA (PA-50 x 2; PA-6 x 6), dzelzceļa estakādē izvietoti 7 UA (PA-50 x 2; PA-25 x 1; PA-6 x 4), sūkņu stacijā izvietoti 4 UA (elektrosadales telpā OA-3,5 x 1; sūkņu telpā OA-3,5 x 1 un PA-6 x 1; operatora telpā PA-6 x 1), administrācijas ēkā izvietots 1 UA PA-6, katlu mājā izvietots 1 UA PA-6, caurlaides ēkā izvietots 1 UA PA-6, piestātnē Nr.28 izvietoti 3 UA (PA-25 x 2 un PA-6 x 1). Ugunsdzēsības aparāti izgatavotāja noteiktajos termiņos tiek pārbaudīti, ja nepieciešams, tiek veikts to remonts un tehnikā apkope. Ugunsdzēsības aparātu uzskaiti un atrašanās vietas reģistrē žurnālā „Ugunsdzēsības aparātu uzskaites žurnāls”. Līgumorganizācija SIA „ALMO” veic ugunsdzēsības aparātu ikgadējo tehnisko pārbaudi;
- termināla teritorijā atrodas 160 kg absorbentu granulas „LINGO-DRY” (8 maiši - 20 kg katrā) noplūdušu naftas/šķidro ķīmisko produktu savākšanai;
- piestātnē Nr.28 atrodas 5,5 m³ putu koncentrāts ALCOSEAL-LT AR-FFFP (3/6%);
- termināla teritorijā ir 6 x 200 l mucas ar putu koncentrātu SaboFoam HYDRAL 3 PLUS (3%);
- termināla teritorijā uzstādīti 4 ugunsdzēsības stendi ar inventāru, kuros katrā ietilpst: smiltis, lāpsta, laužnis, cirvis un spainis;
- 2 noplūdušā produkta savākšanas komplekti – viens termināla teritorijā, otrs piestātnē;
- piestātnē Nr.28 uzstādīts 1 ugunsdzēsības stends ar inventāru, kurā ietilpst: smiltis, lāpsta, laužnis, cirvis un spainis;
- piestātnē Nr.28 atrodas ūdens sūknis ar jaudu 60 m³/h;
- piestātnē Nr.28 atrodas tukšas tilpnes eļļainiem atkritumiem vai avārijnoplūdes produkta savākšanai (1 x 75 m³; 1 x 3 m³ un 1 x 1 m³);
- termināla teritorijā atrodas viena 200 l metāla muca un 1 m³ x 10 plastmasas tvertnes avārijas gadījumā noplūdušā produkta savākšanai;
- piestātnē Nr.28 atrodas ierobežojošās bonas (200 m);
- lai samazinātu ietekmi uz apkārtējo vidi iespējama nevēlama notikuma gadījumā, noslēgts līgums (14.07.2015.) ar LSEZ pārvaldi par termināla apkalpošanu pie Liepājas ostas piestātnes Nr.28, izmantojot pārvaldes rīcībā esošos tehniskos līdzekļus – atkritumu un izplūdušo naftas produktu savācējuķi „Gunta” un/vai „Pērkone” bonu izlikšanai, izņemšanai, avārijas seku likvidēšanai;
- lai maksimāli samazinātu nevēlamu ietekmi uz apkārtējo vidi tankkuģa avārijas gadījumā, no 01.04.2019. bonas ap tankkuģi tiks novilkas pirms katras tankkuģa kravas operācijas.

14.1.1. Trauksmes un apziņošanas sistēma, sakaru nodrošinājums

Par uzņēmumā notikušo avāriju darbiniekus paredzēts brīdināt: pa mobilajiem tālruņiem, rācijām, automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas trauksmes sirēnām, kā arī mutiski (balss).

Termināla rīcībā esošie sakaru un apziņošanas līdzekļi

Tabula Nr.6

Nr. p.k.	Inženiertehnikas u.c. nosaukums (tips, marka)	Mērvienība	Uzskaitē ir	Kur atrodas
1.	Rācijas	gab. gab.	1 1	Terminālī Piestātnē Nr.28
2.	Mobilie tālruņi	gab.	26	Katram darbiniekam
3.	Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas trauksmes sirēnas	gab.	2	Administrācijas ēkā un sūkņu stacijā

Esošās tehniskās drošības sistēmas:

1. Termināla teritorijā uzstādīta automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma (ražotājs INIM ELECTRONICS, Itālija). Ugunsdzēsības signalizācijas sistēmā ietilpst: kontrolpaneļi (viens uzstādīts administrācijas ēkā un otrs sūkņu stacijas operatora telpā, tālākā perspektīvā dežuranta ēkā pie galvenās termināla caurlaides Ventspils ielā tiks uzstādīts arī vēl trešais ugunsdrošības signalizācijas panelis), detektori, 11 manuālās (rokas) ugunsdrošības trauksmes pogas (4 izvietotas ap rezervuāru apvaļņojuma laukumu, 2 sūkņu stacijā, 1 administrācijas ēkā, 3 dzelzceļa estakādē un 1 sūkņu stacijas operatora telpā), trauksmes sirēnas (viena atrodas administrācijas ēkā un otra sūkņu stacijas operatora telpā). Ugunsdzēsības signalizācijas sistēma savienota arī ar tankkuģu piestātņi. Termināla teritorijā uzstādītie ugunsdzēsības signalizācijas detektori un manuālās trauksmes pogas sadalītas pa zonām, kas ļauj ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas kontrolpaneļiem ugunsgrēka vai bojājuma gadījumā identificēt zonu, kurā ir izcēlies ugunsgrēks vai bojājums;
2. Sūkņu stacijas nojumē, kur uzstādīti sūkņi, atrodas divas avārijas pogas, kuras, manuāli nospiežot, aptur visu tehnoloģisko procesu (sūkņu apstādināšana un aizbīdņu automātiska aizvēršana).

14.1.2. Ugunsdrošības un ugunsdzēsības inženiertehniskās sistēmas un aprīkojums

Atbilstoši MK noteikumu Nr.333 – 30.06.2015. „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”” prasībām rezervuāri aprīkoti ar neautomātiskām ugunsdzēsības sistēmām un rezervuāriem augstākiem par 12 metriem (rezervuāri Nr.1.1 - Nr.1.6) uzstādītas neautomātiskās ūdens atdzesēšanas sistēmas – ūdeni ugunsdzēsības sistēmām iegūs no Karostas kanāla, bet atdzesēšanas sistēmai ūdens tiks iegūts no LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” ūdens apgādes sistēmas.

Objektā ierīkota stacionārā ugunsdzēsības sistēma un automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācija.

Kompleksa SIA „GI Termināls” stacionārā ugunsdzēsības sistēma paredzēta ugunsdzēsības procesu kontrolei un vadībai sekojošos objektos:

- Rezervuāru parks (rezervuāri 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6);
- Dzelzceļa estakāde;
- Autocisternu noliešanas/uzpildes laukums (perspektīvā);

- Tehnoloģiskais laukums (piestātnē);
- Ūdens aizsegs (piestātnē).

Ugunsdzēsības vadības sistēma sastāv no diviem iecirkņiem. Pirmais sistēmas iecirknis sevī ietver vadības skapi AS1, kas izvietots piestātnē, ugunsdzēsības sūkņu stacijas telpā. Skapis AS1 nodrošina ugunsdzēsības sūkņu, aizbīdņu putu padevi, aizbīdņu virziena izvēli un citu palīgiekārtu vadību un stāvokļa kontroli.

Otrs sistēmas iecirknis sevī ietver vadības skapi AS3, kas izvietots sūkņu stacijas operatora telpā. Skapis AS3 nodrošina sūkņu vadību un putu šķīduma padošanas aizbīdņu stāvokļa kontroli rezervuāru parkā, dzelzceļa estakādē, autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā (perspektīvā).

Iespējama gan iecirkņu neatkarīga darbība, gan arī to apvienota darbība. Sakaru līnijas bojājuma gadījumā iespējama tikai ugunsdzēsības sistēmas iecirkņu neatkarīga darbība.

Vadības sistēma dod iespēju informēt operatoru par dažādiem sistēmu mezglu bojājumiem un stāvokli ar signālspludžu palīdzību, kas izvietotas uz vadības skapju durvīm.

Pirmais ugunsdzēsības sistēmas iecirknis ietver sekojošus objektus, kas atrodas piestātnē:

- Ūdens aizsegs. Ūdens aizsegs ir izvietots gar piestātnes malām un ugunsgrēka gadījumā veidos „ūdens aizkaru” starp piestātnē esošo tankkuģi un piestātnes teritorijā izvietotajiem objektiem, tā ierobežojot iespējama ugunsgrēka izplatīšanos. Ūdens aizsegam pienāk no ugunsdzēsības sūkņiem caur elektropiedziņas aizbīdņi;
- Tehnoloģiskais laukums. Tehnoloģiskais laukums ir izvietots piestātnē un apgādāts ar četriem MEX BUND POURERS (MEX600) tipa putu ģeneratoriem, ar kuru palīdzību tiks veikta tehnoloģiskā laukuma dzēšana ar putu šķīdumu. Putu šķīdums pienāk no tvertnēm ar putām caur aizbīdņiem, tas tiek sajaukts ar ūdeni, kas pienāk no ugunsdzēsības sūkņiem un caur elektropiedziņas sūkni tiek padots uz putu ģeneratoru. Piestātnes tehnoloģiskā laukuma stāvokļa kontrolei paredzēti divi automātiskie liesmas detektori DF1101 EX „Siemens” tipa. Sūkņu telpa tiks kontrolēta ar ECO-1003 tipa dūmu detektoru. Signāli no detektoriem nonāks uz kontrolpaneli, kurš uzstādīts ugunsdzēsības sūkņu stacijas telpā. Uz šo paneli nonāks visi signāli no ugunsdzēsības sūkņu automātikas skapjiem un virzienu elektroaizbīdņiem. Informācija tiks pārraidīta pa optisko kabeli uz termināla operatoru telpu;
- Ugunsdzēsības sūkņu telpa. Ugunsdzēsības sūkņu telpa ir izvietota piestātnē un ir aprīkota ar sekojošiem mezgliem:
 - Vadības skapis AS1. Vadības skapis AS1 paredzēts mezglu vadībai, kas izvietoti ugunsdzēsības sūkņu telpā. Uz skapja durvīm izvietotas vadības pogas un indikācija. Skapī uzstādīts kontrolieris, kas kontrolē ugunsdzēsības sūkņu dažādu mezglu darbību. Kontrolieris ar signāllampiņu palīdzību uz skapja durvīm attēlo ugunsdzēsības sūkņu mezglu stāvokli;
 - Ugunsdzēsības darba sūknis (elektriskais) un ugunsdzēsības rezerves sūknis (dīzelis). Ugunsdzēsības sūkņi nodrošina ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamo ūdens padevi piestātnē plānotajam ūdens aizsegam, rezervuāru ūdens-putu ugunsdzēsības sistēmām, dzelzceļa estakādes atdzesēšanas sistēmām un autocisternu laukumā plānotajām lafetēm. No pirmā ugunsdzēsības sistēmas iecirkņa sūkņu palaišana iespējama ar pogu, kura izvietota ārpus ugunsdzēsības sūkņu ēkas vai ar pogu, kas izvietota uz skapja AS1. Šajā gadījumā sūkņus apturēt var tikai ar pogu uz skapja. Sūkņu palaišana iespējama tikai gadījumā, ja nav sūkņu bojājuma signāla un pietiekams ūdens līmenis sūkņa rezervuārā. Katra sūkņa maksimālā jauda 500 m³/h. Ūdens ņemšana paredzēta ar sūkņiem no Karostas

kanāla akvatorijas. Sūkņu ieplūdes cauruļvadu nepieciešamā temperatūras režīma nodrošināšana tiks veikta ar elektriskiem apsildes kabeļiem. Sūkņu un ieplūdes cauruļvadu piepildīšanai ar ūdeni tiks nodrošināta no pieplūdes ūdens tvertnes. Katram sūknim ir sava ūdens pieplūdes tvertne. Pieplūdes ūdens tvertnes ar ūdeni piepildīsies automātiski ar iegremdējamo sūkni. Ugunsdzēsības sūkņu stacijā paredzēto sūkņu ieslēgšana tiks veikta no ugunsdzēsības sūkņu stacijas vai attālināti ar vadības pogu sūkņa stacijas ārpusē, vai arī nospiežot operatora telpā ierīkoto manuālo pogu.

- Pēc projektētāju sniegtajiem aprēķinu datiem, ugunsdzēsības aizsega darbības nodrošināšanai būs nepieciešams 110 l/s ūdens, ko nodrošinās plānotie sūkņi ugunsdzēsības sūkņu stacijā.
- Elektropiedziņas aizbīdņi. Paredzēti ūdens vai putu šķīduma padevei vajadzīgajā virzienā. Aizbīdņu vadība tiek veikta ar vadības pogu palīdzību, kas atrodas uz skapja AS1;
- Elektropiedziņas aizbīdņi putu šķīduma padevei. Elektropievada putu aizbīdņi ir paredzēti putu padošanai uz ugunsdzēsības sistēmas cauruļvadu. Aizbīdņu vadība tiek veikta ar vadības pogu palīdzību, kas izvietotas uz skapja AS1.

No pietātnes ugunsdzēsības sūkņu stacijas uz termināla teritoriju izbūvēts putu šķīduma padošanas cauruļvads (D=200 mm), kas savienots ar dzelzceļa estakādi un rezervuāru parku.

Ugunsdzēsības sūkņu stacijas telpas dzēšana paredzēta ar 6 TY3251 tipa sprinkleriem.

Piestātnē Nr.28 ir ierīkota ūdens ņemšanas vieta ugunsdzēsēju mašīnai, kur var piebraukt un ugunsdzēsības vajadzībām iegūt ūdeni.

Ugunsdzēsības sistēmas otrais iecirknis saturs sekojošus objektus:

- Operatoru ēka. Operatoru ēkas telpā izvietots skapis AS3, kas paredzēts ugunsdzēsības otrā iecirkņa vadībai un nepārtrauktās barošanas avots, kas nodrošina šī skapja elektroapgādi. Vadības skapis AS3 paredzēts mezglu vadībai, kas izvietoti rezervuāru parkā, dzelzceļa estakādē un auto noliešanas/uzpildes laukumā (perspektīvā). Uz skapja durvīm izvietotas vadības pogas un indikācija. Skapī AS3 uzstādīts kontrolieris, kas vada ugunsdzēsības sistēmas mezglus. Kontrolieris ar signāllampiņu palīdzību, kas atrodas uz skapja durvīm, atspoguļo ugunsdzēsības sistēmas mezglu stāvokli. Ja nav bojāta optisko šķiedru sakaru līnija starp skapjiem AS1 un AS3, abu iecirkņu ugunsdzēsības sistēma var darboties saskaņoti un rodas iespēja ar skapja AS3 vadības pogām veikt mezglu vadību un kontroli, kas izvietoti ugunsdzēsības sūkņu ēkā. Putu aizbīdņu vadība, kas izvietoti ugunsdzēsības sistēmas pirmajā iecirknī ugunsdzēsības sūkņu ēkā, no skapja AS3 nav paredzēta.
- Rezervuāru parks. Rezervuāru parks aprīkots ar ugunsdzēsības sistēmas cauruļvadiem. Putu šķīduma padošanai uzstādīts elektropievada aizbīdnis. Uz ugunsdzēsības cauruļvada pirms katra rezervuāra uzstādīti elektropievada aizbīdņi. Ar to tiek nodrošināta iespēja putu šķīduma padošanai uz konkrētu rezervuāru. Rezervuāri aprīkoti ar putu ģeneratoriem (uz rezervuāriem Nr.1.1, 1.2, 1.3, 1.4 un 1.6 pa diviem putu ģeneratoriem un uz rezervuāra Nr.1.5 trīs putu ģeneratori). Visiem rezervuāriem uzstādīti spiediena mērītāji un termodetektori, kuri pievienoti ugunsdrošības signalizācijai;
- Dzelzceļa estakāde aprīkota ar neautomātisko ugunsdzēsības sistēmu. Dzelzceļa estakāde sadalīta divās sekcijās. Katra sekcija, putu šķīduma padošanai ugunsgrēka

gadījumā, nodrošināta ar elektropievada aizbīdņi. Tas ļauj organizēt ugunsdzēsību nepieciešamajā dzelzceļa estakādes sekcijā, neaizskarot otru sekciju.

Ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamo ūdeni piegādās no pietātnē uzstādītās ugunsdzēsības sūkņu stacijas. Ugunsdzēsības ūdensapgāde četriem ugunsdzēsības hidrantiem (Nr.10, 11, 12 un 22) tiek nodrošināta no LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” ūdens apgādes sistēmas. Ugunsdzēsības hidrantu diametrs ir 120 mm un spiediens tajos 4 – 5 bar. Ugunsdzēsības hidrantu atrašanās vietas termināla teritorijā norādītas pielikumos Nr.9 un Nr.10. Vēl 2 tuvākie ugunsdzēsības hidranti izvietoti 100 m attālumā no termināla teritorijas DR virzienā.

Objektā izveidota zibens aizsardzības sistēma (uz katra rezervuāra uzstādīti 3 zibens novadītāji; dzelzceļa estakādē atrodas 10 zibens novadītāji; pie rekuperācijas sistēmas uzstādīti 4 zibens novadītāji).

Perspektīvā ugunsdzēsības nodrošināšanai autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā tiks uzstādīti divi lafetes stobri, kuru ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamo ūdeni piegādās no pietātnē uzstādītās ugunsdzēsības sūkņu stacijas.

LSEZ SIA „GI Termināls” ir noslēgts līgums ar SIA „ADDO Serviss” par automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes sistēmas un ugunsdzēsības sistēmas tehniskās apkopes darbiem objektā un pietātnē. Līguma kopiju ar SIA „ADDO Serviss” skatīt pielikumā Nr.12.

Termināla rīcībā esošais ugunsdzēsības inventārs un materiāli

Tabula Nr.7

Nr. p.k.	Inženiertehnikas u.c. nosaukums (tips, marka)	Mērvienība	Uzskaitē ir	Kur atrodas
1.	Putu koncentrāts SaboFoam HYDRAL 3 PLUS (3%)	litri	1 200	Terminālī
2.	Putu koncentrāts ALCOSEAL-LT AR-FFFP (3/6%)	m ³	5,5	Pietātnē Nr.28
3.	<u>Ugunsdzēsības aparāti</u> OA-3,5 PA-6 PA-25 PA-50	gab. gab. gab. gab.	2 15 1 4	Terminālī
4.	PA-6 PA-25	gab. gab.	1 2	Pietātnē Nr.28
5.	Ugunsdzēsības standi ar inventāru (smiltis, lāpsta, lauznis, cirvis un spainis)	gab. gab.	4 1	Terminālī Pietātnē Nr.28
6.	Ūdens sūknis ar jaudu 60 m ³ /h	gab.	1	Pietātnē Nr.28

14.1.3. Objekta ugunsdzēsības dienestu, civilās aizsardzības (operatīvām) vienību, pirmās palīdzības un citu operatīvo avārijas vienību materiāli tehniskais nodrošinājums

Avārijas likvidēšanas vienības nodrošinājumu ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem skatīt 14.1.4. apakšnodaļā. Pirmās palīdzības sniegšanai materiāli tehnisko nodrošinājumu objektā skatīt 14.1.5. apakšnodaļā. Naftas un ķīmisko produktu noplūdes likvidēšanas, savākšanas līdzekļu uzskaitījums 14.1. apakšnodaļā.

14.1.4. Individuālie aizsardzības līdzekļi un to izsniegšanas kārtība

Individuālie aizsardzības līdzekļi tiek iegādāti, pamatojoties uz darba vides risku novērtējumu un produktu drošības datu lapām. Par to iegādi un darbinieku nodrošināšanu ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem atbildīgs ir tehniskais direktors. Individuālos aizsardzības līdzekļus ikdienas darba apstākļos izsniedz tehniskais direktors. Avārijas gadījumā katrs avārijas likvidēšanas vienības darbinieks vai uzņēmums darbinieks pats paņem sev papildus nepieciešamos individuālos aizsardzības līdzekļus.

Individuālie aizsardzības līdzekļi ir izsniegti katram darbiniekam un tie atrodas darbinieku ģērbtuvēs.

Terminālī notikušas avārijas gadījumā, ja ir noticis tiešs kontakts ar naftas vai šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem, paredzēta darbinieku piesārņotā apģērba sanācija – apģērba, apavu, cimdu nomaiņa pret tīru (nekavējoties) un darbinieku mazgāšanās dušā (nekavējoties).

Perspektīvā plānots ierīkot divas dušas darbinieku vajadzībām avārijas gadījumos. Viena duša tiks ierīkota termināla teritorijā pie sūkņu stacijas, otra duša – piestātnē.

Atbildīgais par individuālo aizsardzības līdzekļu uzturēšanu darba kārtībā ir termināla tehniskais direktors.

Detalizētākas drošības prasības un atbilstoša rīcība saskarē ar naftas un šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem aprakstīta produktu drošības datu lapās (skatīt pielikumu Nr.2).

Termināla rīcībā esošie individuālie aizsardzības līdzekļi

Tabula Nr.8

Nr. p.k.	Inženiertehnikas u.c. nosaukums (tips, marka)	Mērvienība	Uzskaitē ir	Kur atrodas
1.	Ķīmisko vielu necaurlaidīgs kombinezons	gab.	2	Terminālī (darbinieku ģērbtuvēs)
2.	Skābekļa maska	gab.	2	
3.	Balons ar saspīestu gaisu	gab.	4	
4.	Glābšanas maska otram cilvēkam	gab.	1	
5.	Respiratori	gab.	15	
6.	Aizsargtērps	kompl.	15	
7.	Aizsargcimdi	pāri	19	
8.	Aizsargbrilles	pāri	15	
9.	Ķiveres	gab.	15	
10.	Signālvestes	gab.	15	
11.	Peldvestes (darbiem uz ūdens)	gab.	2	Piestātnē Nr.28
12.	Glābšanas riņķi	gab.	2	
13.	Gaismas bojas	gab.	2	

Reizi gadā termināla darbinieki tiek apmācīti individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanā. Apmācību vada darba aizsardzības speciālists Mārtiņš Rupeiks.

14.1.5. Pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo materiālu saraksts un to izvietojums objektā

Termināla teritorijā ir četras pirmās palīdzības aptieciņas (pārsiešanas līdzekļi, atdzīvināšanas līdzekļi), kuras atrodas administrācijas telpās (1), galvenajā caurlaidē/dežuranta ēkā (2), konteīnera tipa ēkā darbinieku vajadzībām (1). Pirmās palīdzības aptieciņas saturs atbilst MK noteikumu

Nr.713 – 03.08.2010. „Noteikumi par kārtību, kādā nodrošina apmācību pirmās palīdzības sniegšanā, un pirmās palīdzības aptieciņas medicīnisko materiālu minimumu” noteiktajām prasībām. Papildus pirmās palīdzības nodrošināšanai vajadzīgie līdzekļi (atbilstoši produktu drošības datu lapās norādītajam), kas nepieciešami gadījumos, ja ir notikusi saskare ar ķīmisko vielu – tekošs ūdens (atsevišķos gadījumos tam ir jābūt siltam), ziepes, dzeramais ūdens, aktivētā (medicīniskā) ogle, petroleja (benzīns), polietilēnglikols 400, nomierinošs līdzeklis (piemēram, baldriāna pilieni), tēja un kafija, ožamais spirts, caurejas līdzeklis (nātrija sulfāts). Šie līdzekļi tiek uzglabāti kopā ar pirmās palīdzības aptieciņām.

Termināla rīcībā esošie materiāli pirmās palīdzības sniegšanai un cietušo pārvietošanai

Tabula Nr.9

Nr. p.k.	Inženiertehnikas u.c. nosaukums (tips, marka)	Mērvienība	Uzskaitē ir	Kur atrodas
1.	Sanitārās nestuves (komplektā arī nestuvju lences)	gab. gab.	1 1	Terminālī Piestātnē Nr.28
2.	Pirmās palīdzības aptieciņas	gab.	4	Administrācijas ēkā (1), galvenajā caurlaidē/dežuranta ēkā (2), konteineru tipa ēkā (1)
3.	Ziepes	gab.	10	Terminālī (glabājas kopā ar pirmās palīdzības aptieciņām)
4.	Aktivētā (medicīniskā) ogle	iepakojums	4	
5.	Petroleja (benzīns)	litri	1	
6.	Polietilēnglikols 400	gab.	4	
7.	Nomierinošs līdzeklis (piem., baldriāna pilieni)	gab.	4	
8.	Tēja un kafija	iepakojums	2 (pa vienam no katra)	
9.	Ožamais spirts	gab.	4	
10.	Caurejas līdzeklis (nātrija sulfāts)	iepakojums	4	

14.1.6. Inženiertehnika, transports, darbarīki, speciālais apģērbs, materiālās rezerves vai uzkrājumi

Termināla naftas un šķidro ķīmisko produktu tehnoloģiskajā aprītē pielietojamie transportlīdzekļi: vagoncisternas un tankkuģi, perspektīvā – autocisternas.

Vagoncisternu ar naftas produktiem un šķidrajām ķīmiskajām vielām, maisījumiem vienlaicīgi iespējamais skaits uz sliežu ceļiem (dzelzceļa estakādes un brīvēstāves ceļš) termināla teritorijā – 42 vagoncisternas ar derīgo tilpumu (maksimāli $80 \text{ m}^3 \times 42$) 3360 m^3 , ar uzpildes $K = 0,90$, attiecīgi ~ 3024 m^3 . Vienlaicīgi nolejamo/uzpildāmo vagoncisternu skaits: 10 cisternas.

Autocisternu (perspektīvā) ar naftas produktiem un šķidrajām ķīmiskajām vielām, maisījumiem vienlaicīgi iespējamais skaits autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā – 5 autocisternas ar derīgo tilpumu ($32 \text{ m}^3 \times 5$) 160 m^3 . Vienlaicīgi nolejamo/uzpildāmo autocisternu skaits: 5 cisternas. Par autocisternu drošu izmantošanu pakalpojumu sniegšanā atbildīgs autocisternas īpašnieks. Autocisternu īpašnieks ir naftas un šķidro ķīmisko produktu piegādātājs.

Piestātnē Nr.28 apkalpojamo tankkuģu kravnesība ir līdz 14 000 DWT. Vienlaicīgi tiek apkalpots tikai viens kuģis.

Faktiskais kravu apgrozījums uzņēmumā nepārsniegs 400 000 t/a. 60 % no kopējā pārkrautā produktu apjoma tiks aizvests ar tankkuģiem, 30 % - ar vagoncisternām un 10 % - ar autocisternām (perspektīvā). Savukārt no kopējā pārkrautā produktu apjoma 94 % atved ar vagoncisternām, 5 % ar tankkuģiem un 1 % ar autocisternām (perspektīvā).

Gadā aptuvenais iespējamo apkalpoto transporta līdzekļu skaits terminālī ir:

- vagoncisternas – līdz 6 200 vagoncisternām gadā;
- autocisternas – līdz 1 100 autocisternām gadā (perspektīvā);
- tankkuģi – līdz 69 tankkuģiem gadā.

Avārijas gadījumā bonas pār Karostas kanālu novilks LSEZ pārvaldes izplūdušo naftas produktu savācējkugi „Gunta” un/vai „Pērkone”. Saskaņā ar Liepājas pilsētas domes saistošajiem noteikumiem Nr.22-22.11.2018. „Liepājas ostas noteikumi”, sākot ar 01.04.2019., pirms katras kravas operācijas ap tankkuģi ir jābūt novilktām bonām. Bonas novilks LSEZ SIA „GI Termināls” vai līgumorganizācija. Gadījumā, ja tiks nolemts, ka šo darbību veiks LSEZ SIA „GI Termināls”, tad tiks apmācīti uzņēmuma darbinieki un tiks iegādāts atbilstošs kuteris.

Noplūdušos naftas produktus bonu ierobežojumā savāks LSEZ ar savu tehniku. Objektam noslēgts līgums ar LSEZ pārvaldi par termināla apkalpošanu pie Liepājas ostas 28.piestātnes, izmantojot LSEZ pārvaldes rīcībā esošos tehniskos līdzekļus „Gunta” un/vai „Pērkone”. Līguma kopiju ar LSEZ pārvaldi skatīt pielikumā Nr.12.

Nepieciešamības gadījumā tiek iesaistīti ar sadarbības līgumiem paredzētie tehniskie līdzekļi arī no citām organizācijām (SIA „E.Operators”, SIA „Ekovalis Latvija”, vagoncisternas no LDZ Liepājas iecirkņa).

Ar VAS „Latvijas dzelzceļš” stacija „Liepāja” noslēgta vienošanās par tukšu dzelzceļa cisternu, kas paredzēta produktu savākšanai avārijas gadījumā termināla teritorijā, padošanu uz objekta teritorijā esošā termināla dzelzceļa (64, 65 pievedceļa). Dzelzceļa cisternas tiek izsauktas, kad terminālī kādu (rezervuāra vai dzelzceļa cisternas u.c.) bojājumu dēļ ir izveidojusies ārkārtas situācija un ir nepieciešamas papildus tilpnes tajos esošo produktu pārsūkņēšanai un turpmākai uzglabāšanai.

Līguma kopijas ar SIA „Ekovalis Latvija” un SIA „E.Operators”, kā arī vienošanās kopiju ar VAS „Latvijas dzelzceļš” stacija „Liepāja” skatīt pielikumā Nr.12.

Termināla rīcībā esošā ugunsdzēsības inventāra un materiālu sarakstu skatīt CA plāna 14.1.2. apakšnodaļā.

Individuālo aizsardzības līdzekļu saraksts CA plāna 14.1.4. apakšnodaļā.

Naftas un ķīmisko produktu noplūdes likvidēšanas un savākšanas līdzekļus skatīt CA plāna 14.1.7.apakšnodaļā.

14.1.7.Avāriju izplatību ierobežojošās iekārtas, avārijas noplūžu savākšanas iekārtas un rezervuāri, aizsargvalņi, avārijas piesārņojuma noteikšanas ierīces un citas cilvēka drošībai vai vides aizsardzībai paredzētas iekārtas un aprīkojums

Termināla rīcībā esošie naftas un ķīmisko produktu noplūdes likvidēšanas, savākšanas līdzekļi

Tabula Nr.10

Nr. p.k.	Inženiertehnikas u.c. nosaukums (tips, marka)	Mērvienība	Uzskaitē ir	Kur atrodas
1.	Ierobežojošās bonas	m	200	Piestātnē Nr.28
2.	Absorbents granulās „LINGO-DRY” noplūdušu naftas/šķidro ķīmisko produktu savākšanai	kg	160	Terminālī
3.	Metāla muca (200 l)	gab.	1	Terminālī
4.	Tilpnes avārijnoplūdes produkta savākšanai 1 m ³	gab.	10	Terminālī
5.	Tilpne eļļainiem atkritumiem/avārijnoplūdes produkta savākšanai 75 m ³	gab.	1	Piestātnē Nr.28
6.	Tilpne eļļainiem atkritumiem/avārijnoplūdes produkta savākšanai 3 m ³	gab.	1	Piestātnē Nr.28

7.	Tilpne eļļainiem atkritumiem/avārijnoplūdes produkta savākšanai 1 m ³	gab.	1	Piestātnē Nr.28
8.	Noplūdušā produkta savākšanas komplekts ¹¹	gab. gab.	1 1	Termināla teritorijā piestātnē Nr.28
9.	Pārvietojamais sūknis noplūdušā produkta savākšanai (18 m ³ /h)	gab.	1	Terminālī (iespējams veikt savākšanas darbu arī piestātnē)
10.	Pārvietojamais sūknis noplūdušā produkta savākšanai (120 m ³ /h)	gab.	1	Terminālī (iespējams veikt savākšanas darbu arī piestātnē)

Rezervuāri izvietoti vienā apvaļņojumā. Rezervuāri nodrošināti ar apvaļņojuma laukumu un pretinfiltrācijas segumu. Kopējā apvaļņojuma laukuma platība ir 3950 m², apvaļņojuma sienas augstums ir 2,5 m. Lielākais rezervuārs (Nr.1.5.) ir ar ietilpību 4900 m³. Rezervuāra bojājuma gadījumā izlijušais produkts neizplūdis ārpus apvaļņojuma laukuma robežām. Apvaļņojuma laukuma ietilpība - 6725 m³.

Dzelzceļa estakādē ieklāts pretinfiltrācijas segums, visā estakādes garumā izbūvēta tilpne noplūdušo naftas un šķidro ķīmisko produktu savākšanai ar ietilpību 120 m³.

14.2.Resursi, kurus paredzēts piegādāt no citiem komersantiem saskaņā ar savstarpējās palīdzības un sadarbības vienošanos, kā arī laiku, kādā ir iespējams saņemt attiecīgos resursu

Tankkuģu piestātnē vides aizsardzības nolūkos atrodas bonas, kuras naftas produktu noplūdes gadījumā tiks izvilktas ap tankkuģi. LSEZ SIA „GI Termināls” ir noslēgts līgums ar LSEZ pārvaldi par bonu izvilkšanu Karostas kanālā un naftas produktu savākšanu. Bonas pār Karostas kanālu novilks LSEZ pārvaldes izplūdušo naftas produktu savācējkugiis „Gunta” un/vai „Pērkone”. Bonas tiks izvilktas 30 minūšu laikā no signāla saņemšanas brīža. Noplūdušos naftas produktus bonu ierobežojumā savāc LSEZ ar savu tehniku.

Saskaņā ar Liepājas pilsētas domes saistošajiem noteikumiem Nr.22-22.11.2018. „Liepājas ostas noteikumi”, sākot ar 01.04.2019., pirms katras kravas operācijas ap tankkuģi ir jābūt novilkām bonām. Bonas novilks LSEZ SIA „GI Termināls” vai līgumorganizācija. Gadījumā, ja tiks nolemts, ka šo darbību veiks LSEZ SIA „GI Termināls”, tad tiks apmācīti uzņēmuma darbinieki un tiks iegādāts atbilstošs kuteris. Piesārņotās bonas tiks nodotas bīstamo atkritumu apsaimniekošanas līgumorganizācijām.

Bīstamo vielu noplūdes gadījumā to savākšanai tiks izsauktas līgumorganizācijas SIA “E.Operators” un/vai SIA „Ekovalis Latvija” (ja noplūdes apjoms ir līdz 100 m³), savukārt, ja noplūdušā produkta apjoms būs virs 100 m³, tiks izsauktas vagoncisternas no LDZ Liepājas iecirkņa. Līgumorganizāciju aptuvenais ierašanās laiks līdz 30 minūtēm, vagoncisternu aptuvenais ierašanās laiks līdz 2 h.

Ja nepieciešama vagoncisternu evakuācija, tiek informēts Liepājas dzelzceļa stacijas dispečers par paredzamo dzelzceļa cisternu aizvilkšanu no termināla dzelzceļa pievedceļiem – tiek izsaukta manevrējošā lokomotīve, ar kuru atļauts evakuēt tikai nedegošās dzelzceļa cisternas.

¹¹ Komplektā ietilpst aprīkojums noplūdušā produkta savākšanai un individuālie aizsardzības līdzekļi. Komplekts atrodas ūdensnecaurlaidīgā kastē, paredzēts ~1,1 m³ noplūdušā produkta savākšanai

15. Informācija par laiku, kādā pēc attiecīgās informācijas saņemšanas Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests un citi avārijas dienesti var ierasties rūpnieciskās avārijas vietā

Valsts institūcijas	Laiks, kādā pēc attiecīgās informācijas saņemšanas glābšanas dienests un citi avārijas dienesti var ierasties avārijas vietā
VUGD	10 minūšu laikā no signāla saņemšanas brīža
Pašvaldības policija	15 minūšu laikā no signāla saņemšanas brīža
Valsts policija	15 minūšu laikā no signāla saņemšanas brīža
NMP dienests	15 minūšu laikā no signāla saņemšanas brīža

Avārijas likvidēšanas vienība (termināla teritorijā) ieradīsies 2 minūšu laikā, pietātnē – 8 minūšu laikā.

16. Objekta civilās aizsardzības plānā norāda pasākumus un kārtību, kādā sniedzama palīdzība Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam un veicamas darbības ārpus objekta teritorijas rūpnieciskās avārijas bīstamības vai seku samazināšanai, kā arī informāciju kas Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam nepieciešama ārpusobjekta civilās aizsardzības plāna izstrādāšanai

Avārijas gadījumā, ierodoties VUGD (aptuvenais ierašanās laiks līdz 10 minūtēm), termināla vadība un uzņēmuma darbinieki pilda VUGD rīkojumus.

Ja nepieciešams, VUGD reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumos var iesaistīt LSEZ SIA „GI Termināls” rīcībā esošos resursus. Lēmumu par resursu iesaistīšanu pieņem:

- reaģēšanas pasākumos un seku likvidēšanas pasākumos – reaģēšanas un seku likvidēšanas darbu vadītājs;
- ugunsgrēka dzēšanā vai glābšanas darbos – ugunsgrēka dzēšanas un glābšanas darbu vadītājs.

Darbu vadītājs un resursu īpašnieks (valdītājs) vai viņa pilnvarota persona, ja iespējams, notikuma vietā noslēdz rakstisku vienošanos par resursu iesaistīšanu. Ja notikuma vietā noslēgt rakstisku vienošanos nav iespējams, darbu vadītājs un resursu īpašnieks (valdītājs) vai viņa pilnvarota persona rakstisku vienošanos noslēdz piecu darbdienu laikā pēc resursu iesaistīšanas attiecīgajā pasākumā.

Ārpusobjekta civilā aizsardzības plāna (ĀCA plāna) izstrādi organizē un vada VUGD Kurzemes reģiona brigāde, nosakot valsts institūciju un pašvaldību pienākumus, materiālās rezerves, citus resursus neatliekamām darbībām un pasākumiem rūpnieciskās avārijas ierobežošanai, likvidēšanai, tās ietekmes uz cilvēkiem un vidi samazināšanai ārpus uzņēmuma teritorijas. VUGD triju mēnešu laikā pēc augstāka riska līmeņa objekta CA plāna izvērtēšanas izstrādā ārpusobjekta civilās aizsardzības plānu, iekļaujot MK noteikumu Nr.131 VI nodaļā un 6. pielikumā minēto informāciju.

Organizējot ārpusobjekta civilās aizsardzības plāna izstrādi, VUGD, ja nepieciešams, pieaicina:

- NMP dienesta pārstāvi, kas izvērtē ar rūpniecisko avāriju risku saistītos veselības aizsardzības un medicīniskos jautājumus un nodrošina neatliekamās medicīniskās palīdzības sniegšanas pasākumu izstrādi;

- attiecīgo pašvaldību pārstāvjus, kas risina ar rūpniecisko avāriju risku saistīto pašvaldības iedzīvotāju un strādājošo drošības jautājumus (piemēram, evakuācijas nodrošināšanu);
- VVD pārstāvi, kas izvērtē paredzētos vides aizsardzības pasākumus;
- ekspertus;
- augstāka riska līmeņa objekta atbildīgo personu (šajā gadījumā direktoru), kas sniedz citu informāciju par objektu.

Paaugstinātā riska uzņēmuma atbildīgā persona ĀCA plāna izstrādē var piedalīties pēc VUGD pieprasījuma, sagatavojot nepieciešamo papildinformāciju, kas nebija iekļauta objekta CA plānā. Objekta CA plānu un ĀCA plānu pārbauda praktiskās mācībās (avārijmācībās) ne retāk kā reizi 3 (trijos) gados, pēc mācību rezultātiem pārskatot, precizējot vai papildinot tos.

Izmantoto tiesību aktu saraksts/uz 29.10.2018.

1. LR likumi:

- 1.1. Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likums, 05.05.2016.;
- 1.2. Vides aizsardzības likums, 02.11.2006.;
- 1.3. Par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību, 24.09.1998.;
- 1.4. Ķīmisko vielu likums, 01.04.1998.;
- 1.5. Par ietekmes uz vidi novērtējumu, 14.10.1998.;
- 1.6. Par piesārņojumu, 15.03.2001.;
- 1.7. Darba aizsardzības likums, 20.06.2001.;
- 1.8. Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums, 24.10.2002.;
- 1.9. Autopārvadājumu likums, 23.08.1995.;
- 1.10. Dzelzceļa pārvadājumu likums, 21.12.2000.;
- 1.11. Krimināllikums, 17.06.1998.;
- 1.12. Atkritumu apsaimniekošanas likums, 28.10.2010.;
- 1.13. Latvijas Administratīvo pārkāpumu kodekss, 07.12.1984.;
- 1.14. Enerģētikas likums, 03.09.1998.;
- 1.15. Ūdens apsaimniekošanas likums, 12.09.2002.;
- 1.16. Nacionālās drošības likums, 14.12.2000.;
- 1.17. Darba likums, 20.06.2001.;
- 1.18. Būvniecības likums, 09.07.2013.;
- 1.19. Dabas resursu nodokļa likums, 15.12.2005.

2. MK noteikumi un rīkojumi

- 2.1. Nr.238 - 19.04.2016. "Ugunsdrošības noteikumi";
- 2.2. Nr.384 - 07.11.2000. "Noteikumi par bīstamajām iekārtām";
- 2.3. Nr.1290-03.11.2009. "Noteikumi par gaisa kvalitāti";
- 2.4. Nr.660 - 02.10.2007. "Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība";
- 2.5. Nr.674 - 06.09.2005. "Bīstamo kravu pārvadājumu noteikumi";
- 2.6. Nr.400 - 03.09.2002. "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā";
- 2.7. Nr.231 - 19.04.2016. "Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi";
- 2.8. Nr.448 - 23.10.2001. "Noteikumi par nepieciešamo izglītības līmeni personām, kuras veic uzņēmējdarbību ar ķīmiskajām vielām un ķīmiskajiem produktiem";
- 2.9. Nr.372 - 20.08.2002. "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus";
- 2.10. Nr.131 - 01.03.2016. "Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi";
- 2.11. Nr.163 - 23.04.2002. "Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām";
- 2.12. Nr.384 - 28.08.2001. "Bīstamu vielu uzglabāšanas rezervuāru tehniskās uzraudzības kārtība";
- 2.13. Nr.325 - 15.05.2007. "Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskām vielām darba vietās";
- 2.14. Nr.950 - 25.08.2009. "Nelaimes gadījumu darbā izmeklēšanas un uzskaites kārtība";
- 2.15. Nr.1082-30.11.2010. "Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai";
- 2.16. Nr.409 - 12.06.2012. "Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām";
- 2.17. Nr.674 - 03.08.2004. "Noteikumi par sprādzienbīstamiem, ugunsbīstamiem un īpaši svarīgiem objektiem, kuros izveidojami ugunsdrošības, ugunsdzēsības un glābšanas dienesti";
- 2.18. Nr.795 - 22.12.2015. "Ķīmisko vielu un maisījumu uzskaites kārtība un datubāze";
- 2.19. Nr.34 - 22.01.2002. "Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī";
- 2.20. Nr.156 - 21.02.2006. "Noteikumi par drošības konsultantu (padomnieku) norīkošanu, to profesionālo kvalifikāciju un darbību bīstamo kravu pārvadājumu jomā";
- 2.21. Nr.209 - 12.04.2016. "Iekārtu elektrodrošības noteikumi";
- 2.22. Nr.500 - 19.08.2014. "Vispārīgie būvnoteikumi";
- 2.23. Nr.803 - 29.09.2008. "Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās";

- 2.24. Nr.686 - 09.12.2003. "Noteikumi par iestāžu, organizāciju, komercsabiedrību un pašvaldību ugunsdrošības, ugunsdzēsības un glābšanas dienestu funkcijām un tiesībām";
- 2.25. Nr.639 - 11.11.2003. "Iestāžu, organizāciju un komercsabiedrību ugunsdrošības, ugunsdzēsības un glābšanas dienestu izveidošanas kārtība";
- 2.26. Nr.804 - 25.10.2005. "Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem";
- 2.27. Nr.226 - 29.04.2003. "Noteikumi par bīstamo kravu pārvadāšanu pa dzelzceļu";
- 2.28. Nr.749 - 10.08.2010. "Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos";
- 2.29. Nr.300 - 10.06.2003. "Darba aizsardzības prasības darbā sprādzienbīstamā vidē";
- 2.30. Nr.131 - 07.03.2017. "Noteikumi par juridiskās vai fiziskās personas resursu iesaistīšanu reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumos vai ugunsgrēka dzēšanā, vai glābšanas darbos, kā arī tai radušos izdevumu un zaudējumu kompensācijas aprēķināšanas kārtību";
- 2.31. Nr.599 - 18.07.2006. "Metodika drošības aizsargjoslu noteikšanai gar dzelzceļiem, pa kuriem pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas un produktus";
- 2.32. Nr.297 - 17.05.2016. "Kārtība, kādā Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests veic un vada ugunsgrēku dzēšanu un glābšanas darbus";
- 2.33. Nr.18 - 13.01.2015. "Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību";
- 2.34. Nr.484 - 21.06.2011. "Bīstamo atkritumu uzskaites, identifikācijas, uzglabāšanas, iepakošanas, marķēšanas un pārvadājumu uzskaites kārtība";
- 2.35. Nr.377 - 22.04.2004. "Noteikumi par lejamkravu pārvadāšanu cisternās un bunkura pusvagonos";
- 2.36. Nr.118 - 12.03.2002. "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti";
- 2.37. Nr.219 - 10.03.2009. "Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude";
- 2.38. Nr.302 - 19.04.2011. "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus";
- 2.39. Nr.1005-07.12.2004. "Kārtība, kādā pārvadātājs nodod tā rīcībā esošos resursus dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītājam dzelzceļa satiksmes atjaunošanai pēc negadījuma un kārtība, kādā pārvaldītājam atlīdzina resursu vērtību";
- 2.40. Nr.99 - 08.02.2005. "Noteikumi par komercdarbības veidiem, kuros darba devējs iesaista kompetentu institūciju";
- 2.41. Nr.280 - 26.04.2005. "Kārtība, kādā aizsargājama informācija dienesta vajadzībām";
- 2.42. Nr.92 - 25.02.2003. "Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus";
- 2.43. Nr.369 - 09.08.2011. "Par Valsts civilās aizsardzības plānu";
- 2.44. Nr.339 - 25.04.2006. "Noteikumi par prasībām bīstamo ķīmisko vielu un ķīmisko preparātu (produktu) uzglabāšanas rezervuāru projektēšanai, uzstādīšanai, par to atbilstības novērtēšanas kārtību un tirgus uzraudzību";
- 2.45. Nr.440 - 08.08.2017. "Valsts agrīnās brīdināšanas sistēmas izveidošanas, darbības un finansēšanas kārtība";
- 2.46. Nr.404 - 19.06.2007. "Kārtība, kādā aprēķina un maksā dabas resursu nodokli, izsniedz dabas resursu lietošanas atļauju un audītē apsaimniekošanas sistēmas";
- 2.47. Nr.485 - 10.07.2007. "Terorisma draudu līmeņa izsludināšanas kārtība";
- 2.48. Nr.716 - 05.12.2017. "Minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilās aizsardzības apmācības saturam";
- 2.49. Nr.563 - 19.09.2017. "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība";
- 2.50. Nr.281 - 24.04.2007. "Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas";
- 2.51. Nr.341 - 20.06.2017. „Noteikumi par civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas mācību veidiem un organizēšanas kārtību”;
- 2.52. Nr.557 - 14.08.2012. „Noteikumi par apmācību pirmās palīdzības sniegšanā”;
- 2.53. Nr.713 - 03.08.2010. „Noteikumi par kārtību, kādā nodrošina apmācību pirmās palīdzības sniegšanā, un pirmās palīdzības aptiecināšanas medicīnisko materiālu minimumu”;
- 2.54. Nr.12 - 05.08.2008. „Instrukcija par atbildīgo institūciju rīcību nezināmas izcelsmes vielas vai

priekšmeta atrašanas gadījumā, ja ir aizdomas, ka tas satur sprādzienbīstamas, radioaktīvas, bīstamas ķīmiskas vai bioloģiskas vielas, kā arī ja konstatētas terora akta pazīmes”;

2.55. Nr.50 – 21.01.2014. „Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi”;

2.56. Nr.333 – 30.06.2015.„Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”;

2.57. Nr.338 – 30.06.2015.„Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-15 „Būvklimatoloģija”.

Izmantotā literatūra

1. Pirmās palīdzības sniegšanas pamatzināšanu apmācības programmas vadlīnijas - http://www.nmpd.gov.lv/nmpd/pirma_palidziba/apmaciba/pirmas_palidzibas_apmacibas_programmu_vadlinijas/?page=0&doc=1256(skatīts 2018. gada 26. jūnijā);
2. Cameo chemicals datubāze, informācija par benzīnu <http://cameochemicals.noaa.gov/chemical/11498>(skatīts 2017. gada 2. janvārī);
3. Nacionālās drošības koncepcija (26.11.2015.).