

APSTIPRINU
Atbildīgā persona – LSEZ SIA „GI Termināls”
direktors Sandris Kalnakārklis
2021. gada " " jūlijā

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, 2021

Saturs

Ievads	5
1.Objekta nosaukums un atrašanās vietas adrese, zemesgabala kadastrālais apzīmējums	6
2.Informācija par objekta ģeogrāfisko izvietojumu un tā apkārtnes meteoroloģiskais, hidroloģiskais un klimatiskais raksturojums	7
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)	8
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)	9
5.Objektā esošo ēku un būvju un tā darbības īss raksturojums	20
5.1.Darba laiks, cilvēku skaits komersanta objektā (darba laikā, ārpus darba laika)	20
5.2.Tehnoloģiskie procesi un iekārtas	22
5.2.1.Virszemes rezervuāru parks	23
5.2.2.Sūkņu stacija	26
5.2.3.Autocisternu noliešanas/uzpildes laukums (perspektīvā)	27
5.2.4.Dzelzceļa estakāde	29
5.2.5.Tankkuģu piestātne Nr.28	32
5.2.6.Rekuperācijas sistēma	33
5.2.7.Slāpekļa stacija.....	33
5.2.8.Katlu māja.....	35
5.2.9.Administrācijas ēka.....	36
5.2.10.Ēka darbinieku vajadzībām.....	36
5.2.11.Caurlaides ēkas dežurantiem.....	36
5.2.12.Tehnoloģisko procesu uzraudzība.....	36
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	40
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	42
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	51
6.1.Avāriju seku modelēšana	51
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 benzola tvaiku toksisko koncentrāciju izplatības zonām	76
6.1.3. Avāriju seku modelēšana benzīna tvaiku - gaisa maisījuma sprādziena seku izplatības zonām.....	95
6.2.Seku aprēķins	102
6.3.Avārijas iespējamā ietekme uz uzņēmuma darbiniekiem, iedzīvotājiem, īpašumu, vidi	103
6.4.Iespējamo rūpniecisko avāriju un to seku izvērtēšana atbilstoši MK noteikumu Nr.131 (01.03.2016.) 8. pielikuma nosacījumiem	104
6.5.Rūpniecisko avāriju riska samazināšana	106
6.6.Iespējamo avāriju atgadīšanās varbūtība	109
7.Informācija par civilās aizsardzības organizāciju objektā un ziņas par atbildīgajiem darbiniekiem un viņu pienākumiem	109

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	109
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	110
7.3. Informācija par darbinieku pienākumiem civilās aizsardzības nodrošināšanai un rūpniecisko avāriju ierobežošanai un likvidēšanai objektā	110
7.4. Informācija par objekta ugunsdzēsības dienestu, civilās aizsardzības (operatīvām) vienībām, pirmās palīdzības un citām operatīvajām avārijas vienībām, kas izveidotas objektā	116
8. Informācija par darbinieku teorētiskajām un praktiskajām apmācībām rīcībai rūpniecisko avāriju gadījumos, civilās aizsardzības jautājumos un pirmās palīdzības sniegšanā	116
8.1. Kārtība, kādā notiek darbinieku teorētiskā un praktiskā apmācība par pasākumiem, kurus paredzēts veikt nevēlama notikuma un rūpnieciskās avārijas gadījumā objekta teritorijā	116
8.2. Plānoto pasākumu (rīcību plānu) un resursu iesaistīšanas gatavības pārbaudes	117
8.3. Sadarbība ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, avārijas dienestiem, valsts un pašvaldību iestādēm šo mācību organizēšanā un veikšanā	118
8.4. Kārtība, kādā notiek darbinieku teorētiskā un praktiskā apmācība par pasākumiem, kurus paredzēts veikt rūpnieciskās avārijas vai katastrofās gadījumā ārpus objekta teritorijas, īstenojot sadarbības un savstarpējās palīdzības plānus ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, citām valsts institūcijām vai avārijas dienestiem	118
9. Apraksts par pasākumiem, kas samazina risku darbiniekiem darba vietā un citām personām, kas atrodas objekta teritorijā	119
9.1. Darbinieku brīdināšana par draudiem, informēšanu par rīcību avārijas vai katastrofas gadījumā un veicamajiem aizsardzības pasākumiem, kā arī turpmāko informēšanu	119
9.2. Īss apraksts par darbinieku nepieciešamo darbību pēc brīdinājuma saņemšanas	119
10. Nevēlamu notikumu reģistrēšanas un ārējās brīdināšanas pasākumu sistēmas raksturojums	120
10.1. Kārtība, kādā reģistrē nevēlamus notikumus, nelaimes gadījumus vai tiešus rūpnieciskās avārijas draudus	120
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	123
10.3. Informācija, ko iekļauj sākotnējā brīdinājumā, un kārtību, kādā atbildīgā persona sniedz turpmāko informāciju, kā arī detalizētāku informāciju, tiklīdz tā kļūst pieejama	124
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	125
11. Informācija par pasākumiem, kas:	126
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	126
11.2. Saistīti ar cilvēku un vides aizsardzību objekta teritorijā rūpnieciskās avārijas gadījumā	127
11.3. Nepieļauj vai aizkavē rūpnieciskās avārijas seku izplatīšanos ārpus objekta teritorijas	127
11.4. Nodrošina sabiedrības brīdināšanu un turpmāku savlaicīgu informācijas sniegšanu valsts institūcijām, sabiedrībai un pašvaldībām apdraudētajā teritorijā, kur nepieciešams	128
11.5. Nodrošina piesārņotās vietas izpēti, sanāciju un vides atjaunošanu, lai likvidētu rūpnieciskās avārijas iedarbību uz cilvēkiem vai vidi	128
12. Detalizēts šādu būtiskāko rūpnieciskās avārijas gadījumā nodrošināmo pasākumu apraksts (ja nepieciešams, pievienojot atbilstošus attēlus)	129
12.1. Evakuācijas pasākumi	129
12.2. Pirmās palīdzības un neatliekamās medicīniskās palīdzības pasākumi cietušajiem	130
12.3. Sabiedriskās kārtības uzturēšana objektā un īpašuma apsardze	131
12.4. Alternatīvā enerģijas avota nodrošināšana	131
12.5. Preventīvie avārijas attīstību ierobežojošie pasākumi	132

12.6. Objekta darbības nodrošināšanas vai tās drošas pārtraukšanas pasākumi.....	132
12.7. Gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas neatliekamie pasākumi, tai skaitā ugunsdzēsības pasākumi.....	135
12.8. Pasākumi pēc rūpnieciskās avārijas, kas nepieciešami, lai novērstu, likvidētu vai būtiski samazinātu rūpnieciskās avārijas ietekmi uz cilvēkiem vai vidi.....	139
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 apstādinašanas kārtību	140
14. Resursu (arī materiālo rezervju, signalizācijas, citu drošības iekārtu, atbilstoši apmācītu darbinieku un citu pieejamo resursu) raksturojums	140
14.1. Resursi, kas pieejami objektā	140
14.1.1. Trauksmes un apziņošanas sistēma, sakaru nodrošinājums	141
14.1.2. Ugunsdrošības un ugunsdzēsības inženiertehniskās sistēmas un aprīkojums	141
14.1.3. Objekta ugunsdzēsības dienestu, civilās aizsardzības (operatīvām) vienību, pirmās palīdzības un citu operatīvo avārijas vienību materiāli tehniskais nodrošinājums.....	144
14.1.4. Individuālie aizsardzības līdzekļi un to izsniegšanas kārtība.....	144
14.1.5. Pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo materiālu saraksts un to izvietojums objektā	145
14.1.6. Inženiertehnika, transports, darbarīki, speciālais apģērbs, materiālās rezerves vai uzkrājumi	145
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 paredzētās iekārtas un aprīkojums	146
14.2. Resursi, kurus paredzēts piegādāt no citiem komersantiem saskaņā ar savstarpējās palīdzības un sadarbības vienošanos, kā arī laiku, kādā ir iespējams saņemt attiecīgos resursus.....	147
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	148
Izmantoto tiesību aktu saraksts/uz 09.07.2021.	149

Pielikums Nr.1. Klimatoloģiskie rādītāji

Pielikums Nr.2 Bīstamo vielu drošības datu lapas (pievienotas elektroniski)

Pielikums Nr.3 Rūpniecisko avāriju riska samazināšanas pasākumu plāns 2021. gadam

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

Pielikums Nr.5 Rīcības plāns Naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu/maisījumu noplūdes un ugunsgrēka gadījumā; Rīcības plāns dabasgāzes noplūdes gadījumā

Pielikums Nr.6 Tehniskās apmācības programma

Pielikums Nr.7 Informatīvais materiāls sabiedrībai

Pielikums Nr.8 Apliecinājums par informatīvā materiāla izplatīšanu sabiedrībai

Pielikums Nr.9 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.11 Apdraudēto komersantu darbinieku un iedzīvotāju apziņošanas shēma

Pielikums Nr.12 Līgumu kopijas par vienošanos ar sadarbības organizācijām

Pielikums Nr.13 Vietējā līmeņa praktisko civilās aizsardzības mācību pārskats

Pielikums Nr. 14 Produktu glabāšanas shēma

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

Pielikums Nr.15. Rīkojumi

Pielikums Nr.16 Pārvietošanās ierobežojumu plāns; Piestātnes Nr.28 pārvietošanās ierobežojumu plāns

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):

- termināla drošības sistēmas izveidošanā, uzturēšanā un pilnveidošanā;
- notikušas avārijas, tās draudu, nevēlama notikuma ierobežošanas (likvidēšanas) gadījumā;
- avārijas izraisīto seku 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 darbinieku, īpašuma, vides aizsardzības risinājumu izvēlē, glābšanas darbu organizācijā un to vadībā.

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

CA plāns izstrādāts atbilstoši MK noteikumu Nr.131 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 CA plāns tiek iesniegts Liepājas valstspilsētas pašvaldībai, kas to publicē savā mājaslapā.

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, terminālī nepieciešams veikt šādus **plāna uzdevumus**:

- apzināt termināla iekšējos un ārējos apdraudējumus;
- noteikt termināla darbinieku apziņošanas kārtību katastrofu gadījumos;
- noteikt preventīvos, reaģēšanas, neatliekamās, seku likvidēšanas un gatavības pasākumus terminālī.

Plāna prognozējamie rezultāti ir termināla darbinieku saskaņota rīcība iespējamo katastrofu vai citu nevēlamu notikumu gadījumā.

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.

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; kadastra numurs zemes īpašumam, uz kura atrodas piestātne Nr.28: 1700 010 0088.

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.

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, Pulvera ielā 25, Liepāja, LV-3405.

Piestātne Nr.28 (skatīt 1. attēlu) 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 saskaņā ar rīkojumu ir direktors (rīkojuma kopija pievienota pielikumā Nr. 15).



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

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

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. Saskaņā ar kadastrs.lv pieejamo informāciju, uzņēmuma teritorijas kopējā platība ir 2,7022 ha (27002 m²), piestātnes teritorijas platība – 2,1694 ha (21694 m²).

Klimatiskais un meteoroloģiskais raksturojums

Klimats – piejūras, ar relatīvi zemām gada temperatūras svārstībām, paaugstinātu mitrumu un mākoņainību. Vidējā gaisa temperatūra Liepājā + 7,8 °C².

Vidējais vēja ātrums gadā Liepājā ir 2,227 m/s³. Latvijā valdošie ir rietumu un dienvidu puses vēji, kas kopumā ir novēroti vairāk nekā pusē no gadījumu skaita.⁴

Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 432 - 17.09.2019. “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 “Būvklimateoloģija”, termināla vietējie klimatoloģiskie rādītāji norādīti pielikumā Nr. 1.

Hidroloģiskais un ģeoloģiskais raksturojums

Ģeomorfoloģiski uzņēmuma teritorija atrodas Piejūras zemienes Litorīnas jūras smilšainajā līdzenumā. Reģionāli ģeoloģiskā griezuma 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, iegul Litorīnas jūras smilšainie nogulumi. Kvartāra nogulumu apakšējā daļā iegul 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 apkārtņē 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.

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.

² MK noteikumi Nr. 432-17.09.2019. “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 “Būvklimateoloģija””

³ Vidējais vēja ātrums norādīts par 2019. gadu. Informācijas avots – VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra” (LVĢMC) 2019. gada Liepājas meteo stacijas dati, kas ir derīgi 3 gadus

⁴<https://www.meteo.lv/lapas/laika-apstakli/klimatiska-informacija/latvijas-klimats/latvijas-klimats?id=1199&nid=562>

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 pietātni 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 pietātni Nr.26. LSEZ SIA „GLEN OIL” nodarbojas ar naftas produktu uzglabāšanu un transportēšanu. 420 m attālumā atrodas Liepājas ostas pietātne 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. 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.

Dienvidos aptuveni 100 m attālumā atrodas PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” sporta laukums. 150 m attālumā 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. 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”.

Dienvīdaustrumu virzienā no dzelzceļa estakādes 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 PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” mācību kompleksa ēka un dienesta viesnīca.

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

- AS „ARTA-F” (maksimālais iespējamais apdraudēto darbinieku skaits - 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 - 30);
- SIA „ORDEGS” (maksimālais iespējamais apdraudēto darbinieku skaits - 5);
- VUGD Kurzemes reģiona brigādes Liepājas 2. daļas postenis (maksimālais apdraudēto darbinieku skaits - 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 ēkām, dienesta viesnīcām un sporta laukums (apdraudēti aptuveni 1900 cilvēki).

Kopējais lielākais apdraudēto cilvēku skaits ārpus uzņēmuma teritorijas iespējamās avārijas gadījumā ir 3506 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). 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, pietātnē 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 kārklu stādījumi kāpu joslas aizsardzībai un citi stāvkrastu 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, produktu līmeņa mērījumi rezervuāros, produktu paraugu ņemšana, rezervuāru elpošanas vārstu pārbaude un/vai to tehniskā apkope), augstkāpēju darbi, būvmontāžas darbu gaitā – aizliegta ceļamkrānu darbināšana. Darbinieku rīcība vētras gadījumā - netiks veikti darbi augstumā; 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,

celtņu (būvju) jumtiem u.c. Sniega sanesumi apgrūtinā autotransporta pārvietošanos pa objekta teritoriju; var tikt apgrūtināti produktu pārkraušanas darbi. Darbinieku rīcība stipra sniegputeņa ar vēju gadījumā - netiks veikti darbi augstumā; 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 svara 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 kritas darbinieku uzmanība, pieaug slodze iekārtām, paaugstinās avārijas risks, pastiprināti uzraugāmi rezervuāru elpošanas un drošības vārsti, drenāžas sistēmas utt. apledojums apgrūtinā 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.
- 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 līdz pat Liepājai. Objekta teritorija nerobežojas ar mežu masīviem un kūdras purviem. Lai samazinātu ugunsgrēka izcelšanās risku objekta teritorijā, aizsargjoslas gar dzelzceļiem, kā arī ap 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 m) apgrūtinā tankkuģa ienākšanu - izešanu Karostas kanālā. Atbilstoši Liepājas domes saistošajiem noteikumiem Nr. 22 - 22.11.2018. „Liepājas ostas noteikumi”, kuģu satiksmes operatīvo vadību un kuģošanas drošības uzraudzības funkcijas ostā veic Ostas kapteiņa dienests (turpmāk tekstā – OKD). Kuģu satiksmi ostas akvatorijā organizē un kontrolē Kuģu satiksmes dienests (turpmāk tekstā – KSD), kas ir OKD struktūrvienība. KSD izziņo navigācijas brīdinājumus un meteoroloģiskās prognozes KSD darbības rajonā – ostas akvatorijā. Vētras brīdinājumus izziņo nekavējoties pēc to saņemšanas. 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.
- Ļoti stiprs karstums (gaisa $t^{\circ} \geq 33^{\circ}\text{C}$) neietekmēs objekta darbību. Visi rezervuāri ir siltināti un savienoti ar rekuperācijas sistēmu – tvaiki no rezervuāriem tiek savākti un rekuperēti, līdz ar to rezervuāros neveidojas sprādzienbīstama vide.

Ģeofiziskās — zemestrīces, zemes nogruvumi

- Zemestrīces izpaužas pazemes grūdienu veidā, viļņveidīgām augsnes svārstībām, ar plaīsu veidoīanos, ēku sagrūīšanu, bojājumiem ēku konstrukcijās, elektropārvades līnijās, inīženierkomunikācijās u.c., reizēm arī ar cilvēku upuriem. Pie zemestrīces ar magnitūdu ≥ 5 ballēm paredzami neblīvumi (dehermetizācija, sūces) tehnoloīiskajās iekārtās, pirmkārt: cauruļvados (kolektoros), to aizbīdīņu mezglos, atlokos, sadurās, rezervuāros, to joslu, sienu-grīdu salaidumu vietās. Latvijas teritorija neatrodas seismiski aktīvajā zonā, bet esoīie statistikas un vēstures dati liecina, ka Latvijas teritorijā un tās apkārtnē (Baltijas reīionā) 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 notikuīas 1976. – 2004. gadā. Šo inducēto zemestrīču magnitūda pēc Rihtera skalas bija 3,5 līdz 5. Zemestrīces gadījuma darbinieki veiks šādus pamatpasākumus - kravas operāciju u.c. darbu pārtraukīšana; sūkīņu izslēīīšana; cauruļvadu aizbīdīņu aizvēīīšana; elektrotīklu atslēīīgums, izīņemot ugunsdzēsīības automātikas un ugunsaizsardzīības ierīču. Tiek atstāta teritorijas apgaismoīšanas un administrācijās ēkas iekārtu elektrobaroīšana; tiks pārtraukta katlumāījas darbīība; tiks atslēīgti dabasgāzes ievadi; tiks veikta tehnoloīisko iekārtu (rezervuāru, cauruļvadu, citu tilpīņu) revīzija uz sūcēm, noplūdēm.
- Zemes nogruvums ir ģeoloīiskā parādīība, kuras laikā dažādu faktoru ietekmē notiek ieīžu vai augsnes nobrukīšana. Šie nogruvumi var notikt ūdenīstilpīņu krastos, kā arī jebkur, kur ir augsts reljefa pacēlums. Karostas kanālā, kur atrodas 28.piestātne, ir veikta krasta nostiprināījuma izbūve. Objekta un tā apkārtnes teritorija izvietota uz samērā līdzena reljefa (5 -8 m.v.j.l.⁵), bez augīstiem reljefa pacēlumiem, tādēījādi zemes nogruvuma draudi objekta teritorijā ir maz ticami.

Hidroloīiskās — pali, plūdi, ledus sastrēīgumi

- Galvenie plūdu iemesli ir ilgstoīi nokriīīši, sniega kuīšana, cunami, ledus sastrēīgumi, kuru dēīl ūdens nevar tecēt pa upi un ceīas ūdens līmenis. 2013. gada pavasarī ledus sastrēīgumi izraisīja ļoti strauīju upju pārplūīšanu un palu augstāko līmeīņu sasnieīīīšanu tikai dažas dienas pēc sniega kuīšanas sākuma. Līdz ar to tika applūdīnāti dažādi objekti visā Latvijas teritorijā. Jūras uzplūdi veicina krastu izskaloīšanu un plūdu draudus Baltijas jūras piekrastē. Krastu izskaloīšanu un plūdu draudu pieaugumu veicina arī ostu saimnieciskā darbīība, kā rezultātā būtiski mainās saneīšu plūīsmas dabiskais režīms. Liepāījas pilsētas teritorija, galvenokārt, ir pakļauta plūdu riskam, ko izraisa vēījuzplūdi no Baltijas jūras. Rietumu vēījš rudenī un/vai ziemā izraisa ūdens pieplūdi no Baltijas jūras. Ūdens masas ar vēīja spiedienu tiek dzītas pa Tirdzniecīības kanālu uz Liepāījas ezeru, applūdīnot ezera palienes zemākās teritorijas, tai skaitā Ālandes upes un Cietokīīīņa kanāla ieleījas Liepāījas pilsētas robeīžās. Plūdu riskam pakļautas arī Tosmares ezera pieīguloīās platīības. Pēc Latvijas Vides, ģeoloīijas un meteoroloīijas centra (turpmāk tekstā – LVĢMC) novēroījumu datiem vislielākais uzplūdu skaits tiek novērots ziemas periodā (novembris – janvāris), īpaīši janvārī. Kanalizācijās sistēmas pārgāīīīņu nepietiekamas uzturēīšanas dēīl, Liepāījas pilsētas teritorija ir pakļauta arī lietusgāīžu izraisītam plūdu riskam. Pēdēījos gados stipras lietusgāīzes, kā arī intensīva lietus un strauījas sniega kuīšanas kopums ir radīījis ievēroījamus plūdus Liepāījā⁶. Plūdi var ietekmēt objekta tehnoloīisko iekārtu droīību un veicināt naftas un šķīdro ķīmisko produktu ieskaloīšanu ūdenīstilpīnēs un gruntsūdeīnos. Objekta teritorija nerobeīīojas ar Liepāījas ezera un Tosmares ezera pieīguloīījām platīībām, objekta tuvumā neatrodas upes, savukārt Baltijas

⁵<http://neogeo.lv/ekartes/reljefs.html>

⁶VENTAS UPJU BASEINU APĢABALA PLŪDU RISKĀ PĀRVALDĪBAS PLĀNS 2016.-2021.GADAM

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 (ražotājs INIM ELECTRONICS, Itālija). Ugunsdzēsības signalizācijas sistēmā ietilpst: kontrolpaneļi (viens ugunsdrošības signalizācijas panelis uzstādīts administrācijas ēkā, otrs sūkņu stacijas operatora telpā, trešais - apsardzes ēkā pie galvenās termināla caurlaides), detektori, 11 manuālās ugunsdrošības trauksmes pogas (4 izvietotas ap rezervuāru apvalņojuma laukumu, 2 sūkņu stacijā, 1 administrācijas ēkā, 3 dzelzceļa estakādē un viena sūkņu stacijas operatora telpā), trauksmes sirēnas (viena atrodas pie administrācijas ēkas un otra pie operatora telpas). Ugunsdzēsības signalizācijas sistēma savienota arī ar tankkuģu piestātni. 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;
- skaņas sirēnām (viena atrodas pie apsardzes ēkas, otra pie administrācijas ēkas, trešā – pie operatora telpas) apkārtējo iedzīvotāju un komersantu brīdināšanai par avāriju vai tās draudiem. Sirēnas atbilst MK noteikumu Nr. 563-19.09.2017. "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība" 9.6. punkta prasībām - pie administrācijas ēkas izvietotās sirēnas Bentel call R24 skaņas intensitātes līmenis ir 103 dBA, savukārt pie apsardzes ēkas sienas izvietotās sirēnas skaņas intensitātes līmenis ir 118 dBA;
- izveidoto avāriju likvidēšanas vienību (termināla dežūrējošās maiņas operatoru (2 darbinieki) sastāvā), kura noteikta ar rīkojumu (rīkojums par avārijas likvidēšanas vienības izveidi pielikumā Nr. 15). Avārijas likvidēšanas vienībā iesaistītie darbinieki iepazīstināti ar šo rīkojumu pret parakstu un minētie darbinieki ir attiecīgi apmācīti un sagatavoti ikgadējās praktiskajās un teoretiskajās apmācībās;
- 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 darba laika 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.;
- 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 produktu tvaiku ar

sprādzienbīstamām, toksiskām koncentrācijām veidošanos un to migrāciju 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 sniegputenis 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 lietussgāze), 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; - ļoti stiprs sniegputenis 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;	Brīdina iedzīvotājus, glābšanas un speciālos dienestus, valsts un pašvaldības institūcijas par iespējamo situāciju, sniedzot norādījumus tālākai rīcībai

Klases	Laika apstākļu raksturojums	VUGD rīcība
	- ļoti stiprs lietus (ļoti spēcīga lietussgāze), 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.	

2) cilvēku izraisītas jeb antropogēnās katastrofas katastrofas

- a) tehnogēnās katastrofas, kuras rodas ķīmisko, radioaktīvo un bioloģisko vielu noplūdes, ēkās un būvēs izcēlušos ugunsgrēku, sprādzienu, 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 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 ZA 690 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 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 civilās aizsardzības komisijas (turpmāk tekstā – CAK) vai VUGD glābšanas darbu vadītāja. Darbinieku turpmākā darbība notiks atbilstoši no konkrētās situācijas izrietošajiem aizsardzības un drošības pasākumiem – uzturēšanas 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 piestātni vai otrādi, tiek 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 tiek iztukšots un tiek aizvērti aizbīdņi. Virszemes cauruļvada pastiprinātu kontroli Karostas kanāla tuvumā un piestātnē Nr.28 veic tur esošais dežurants, īpaša uzmanība tiek pievērsta naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas procesa laikā.

Darbinieku rīcību nevēlama notikuma vai avārijas gadījumā skatīt Darbības un Rīcības plānos.

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.

Ūdensapgādes sistēmās iespējamās šādas avārijas:

- 1) ūdens piesārņojums 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.

Apziņošanas kārtību ūdensapgādes pārtraukumu gadījumos skatīt shēmā Nr. 6.

Avārijas kanalizācijas sistēmās

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

Lietus notekūdeņi tiek novadīti uzņēmuma lietus notekūdeņu attīrīšanas iekārtās (turpmāk tekstā – NAI), pēc kurām tie tiek novadīti uz kolektoru Ventspils ielā SIA „LIEPĀJAS ŪDENS” lietus notekūdeņu kanalizācijas tīklos. Uzņēmuma lietus notekūdeņu 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 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.

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.

Apziņošanas kārtību sadzīves kanalizācijas bojājumu gadījumos shēmā Nr. 7. Apziņošanas kārtību lietussūdens kanalizācijas bojājumu gadījumos shēmā Nr. 8.

Avārijas elektroapgādes sistēmās

Vislielākos elektrotīklu bojājumus var izsaukt vadu apledojums, vēja iespaidā nogāzto koku uzkrišana uz elektroapgādes līnijām, sniega sanesumi. Bīstams ir arī stiprs sals un plūdi. Bīstami ir īssavienojumi transformatoru apakšstacijās un elektropārvades līnijās. Lielu īssavienojumu strāvu gadījumos pārkarst elektriskie vadi, notiek dzirksteļošana, izolācijas bojājumi, var izcelties ugunsgrēki. Īssavienojuma gadījumos rodas sprieguma kritumi, kas izsauc 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 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 elektrīķis, viņa prombūtnes laikā - LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” tehniskās daļas pārstāvis. Alternatīvo elektroapgādes avotu (pārvietojamās elektrostacijas, dīzeļģeneratori) termināli nav. Elektroenerģijas pārtraukuma gadījumā no abiem ievadiem, tehnoloģiskais process tiek apturēts - nedarbojas sūkņi un produkti netiek pārsūknēti. 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.

Apziņošanas kārtību elektroenerģijas pārtraukumu gadījumos skatīt shēmā Nr. 9.

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 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

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. 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.

Saskaņā ar Nacionālās drošības koncepciju 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 saslīmšanu, 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:

- tiktu 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.

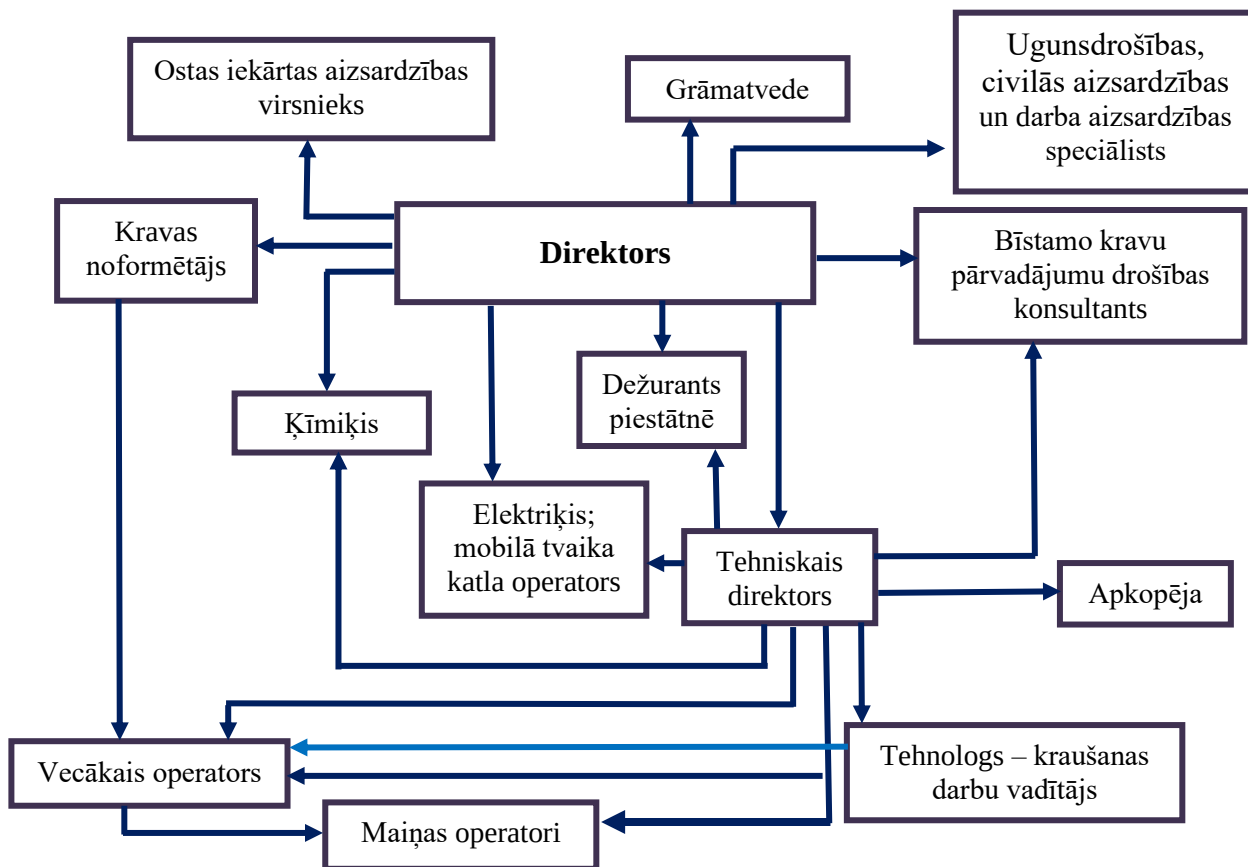
5.Objektā esošo ēku un būvju un tā darbības īss raksturojums

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

Darbinieku skaits terminālī uz 01.07.2021. ir 27 cilvēki, t.sk.:

- direktors – 1;
- tehniskais direktors – 1;
- tehnologs – kraušanas darbu vadītājs⁷ – 1;
- kravas noformētāji – 3;
- grāmatvede – 1;
- ostas iekārtas aizsardzības virsnieks – 1;
- ugunsdrošības, civilās aizsardzības un darba aizsardzības speciālists – 1;
- ķīmiķis – 1;
- bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants – 1;
- elektriķis; mobilā tvaika katla operators – 1;
- vecākie operatori – 2;
- naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūkņēšanas (maiņas) operatori – 8;
- dežuranti pietātnē – 4;
- apkopēja – 1.

LSEZ SIA „GI Termināls” organizatoriskā struktūrshēma (shēma Nr.1)



⁷ Tehnologa – kraušanas darbu vadītāja prombūtnes laikā viņa pienākumus pilda tehniskais direktors

Uzņēmums darbojas 24 stundas diennaktī, 7 dienas nedēļā, 365 dienas gadā. Darbs tiek organizēts 4 maiņās, pa 24 stundām. Katrā maiņā 3 darbinieki – 2 termināla teritorijā (2 maiņas operatori) un 1 tankkuģu piestātnē (dežurants). Termināla apsardzi veic līgumorganizācijas darbinieki atbilstoši 24 stundu maiņu grafikam (ieskaitot sestdienas, svētdienas un svētku dienas) – vienā maiņā viens apsardzes darbinieks termināla teritorijā. Direktors, tehniskais direktors, tehnologs – kraušanas darbu vadītājs, kravu noformētāji, vecākie operatori, elektriķis (tvaika katla operators), grāmatvede strādās dienas maiņā no plkst. 8:00 – 17:00. Ķīmiķis, ugunsdrošības, civilās aizsardzības un darba aizsardzības speciālists, bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants, ostas iekārtas aizsardzības virsnieks⁸ uzņēmumā ierodas pēc nepieciešamības, šo darbinieku izsaukumu uz termināla teritoriju veic direktors. Apkopēja termināla teritorijā ierodas pēc nepieciešamības.

Maksimāli iespējamais darbinieku skaits terminālī (ieskaitot piestātņi Nr.28) darba dienās laika intervālā no plkst. 8:00 līdz 17:00 ir 19 cilvēki: direktors, tehniskais direktors, tehnologs – kraušanas darbu vadītājs, 3 kravu noformētāji, grāmatvede, ostas iekārtas aizsardzības virsnieks, darba aizsardzības speciālists, ķīmiķis, bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants, elektriķis (mobilā tvaika katla operators), 2 vecākie operatori, 2 maiņas operatori, apsardzes darbinieks, apkopēja un dežurants piestātnē.

Minimālais darbinieku skaits terminālī (ieskaitot piestātņi Nr.28) laika intervālā no plkst. 17:00 līdz 8:00, kā arī brīvdienās un svētku dienās, ir 4 cilvēki – 2 maiņas operatori, līgumorganizācijas apsardzes darbinieks termināla teritorijā, dežurants piestātnē.

Ārpus darba laika (no plkst 17.00-8.00, brīvdienās, svētku dienās) tehnologs – kraušanas darbu vadītājs, vecākais operators un kravas noformētājs terminālī ierodas pēc nepieciešamības (gadījumos, ja plānotas kravas operācijas).

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

1. Saskaņā ar rīkojumu atbildīgā persona uzņēmumā ir direktors⁹ (rīkojums pielikumā Nr. 15);
2. atbildīgā persona par MK noteikumu Nr. 131-01.03.2016. „Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” prasību izpildi objektā ir direktors (rīkojums pielikumā Nr. 15);
3. atbildīgās personas, kas katastrofas, avārijas, negadījuma vai to draudu gadījumā pieņem lēmumu par agrīnās brīdināšanas un informēšanas īstenošanu uzņēmumā – direktors, tehniskais direktors un ugunsdrošības, civilās aizsardzības un darba aizsardzības speciālists (rīkojums pielikumā Nr. 15);
4. rīkojums par avārijas likvidēšanas vienības izveidi (rīkojums pielikumā Nr. 15). Rīkojumā noteikti avārijas likvidēšanas vienības pienākumi un tiesības;
5. atbildīgā persona par bīstamo vielu uzglabāšanas rezervuāru tehnisko stāvokli, drošu lietošanu un apkopi, saskaņā ar MK noteikumu Nr. 384-28.08.2001. "Bīstamo vielu uzglabāšanas rezervuāru tehniskās uzraudzības kārtība" 14.1. punktu – tehniskais direktors;
6. atbildīgā persona par spiedieniekārtu kompleksu stāvokli (tvaika katls, spiesta gaisa tvertne, slāpekļa stacija) drošu lietošanu un apkopi saskaņā ar MK noteikumu Nr. 518-16.09.2003. "Spiedieniekārtu kompleksu tehniskās uzraudzības kārtība" 13.2. punktu – tehniskais direktors;

⁸ Darbinieku prombūtnes laikā avārijas gadījumā objektā būs iespējams īstenot nepieciešamos drošības pasākumus paredzētajā veidā un apjomā, lai novērstu iespējamā nevēlamā notikuma tālāku eskalāciju rūpnieciskā avārijā. Lai īstenotu nepieciešamos drošības pasākumus nav nepieciešama fiziska šo speciālistu klātbūtne objektā. Rīcība avārijas vai tās draudu gadījumā reglamentēta Rīcības un Darbības plānos

⁹direktoru viņa prombūtnes laikā aizvieto tehniskais direktors

7. atbildīgā persona par bīstamo kravu pārkausu - bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants dzelzceļa pārvadājumiem;
8. atbildīgā persona par darba drošību un aizsardzību, ugunsdrošību, civilo aizsardzību un apmācību pirmās palīdzības sniegšanā – ugunsdrošības, civilās aizsardzības un darba aizsardzības speciālists;
9. atbildīgā persona par darbībām ar bīstamajām ķīmiskajām vielām/maisījumiem objektā – ķīmiķis;
10. atbildīgās personas par kravu operācijām un to drošību – kravas noformētāji;
11. atbildīgā persona par darbu uzraudzību sprādzienbīstamās darba vietās – tehniskais direktors;
12. saskaņā ar rīkojumu ir izveidota rūpnieciskās avārijas novērtējuma darba grupa sekojošā sastāvā: direktors, tehniskais direktors, ugunsdrošības, civilās aizsardzības un darba aizsardzības speciālists (rīkojums pielikumā Nr. 15). Ar darba grupas vadītāja rīkojumu tās darbā var tikt iesaistīti arī citi nepieciešamie naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla darbinieki un konsultanti. Lēmumu par darba grupas apziņošanu un sasaukšanu tiesīgs pieņemt termināla direktors.

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.

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 produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu pieņemšana no autocisternām/flexi tankiem/ISO konteineriem; autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru noliešana/uzpildīšana (perspektīvā);
- naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu pieņemšana pa dzelzceļu; vagoncisternu/ISO konteineru uz dzelzceļa platformām noliešana/uzpildīšana;
- rezervuāru uzpildīšana/noliešana;
- naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu pieņemšana no tankkuģiem; tankkuģu izkraušana/iekraušana;
- naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu uzglabāšana rezervuāros.

Naftas un šķidro ķīmisko produktu pārkraušanas shēmas:

Pirmais variants:

- vagoncisternas/ISO konteineri uz dzelzceļa platformām → sūkņu stacija → rezervuāri → sūkņu stacija → tankkuģis

Otrais variants:

- tankkuģis → sūkņu stacija → rezervuāri → sūkņu stacija → vagoncisternas/ISO konteineri uz dzelzceļa platformām

Trešais variants:

- vagoncisternas/ISO konteineri uz dzelzceļa platformām → sūkņu stacija → tankkuģis

Ceturtais variants:

- tankkuģis → sūkņu stacija → vagoncisternas/ISO konteineri uz dzelzceļa platformām

Piektais variants:

- vagoncisternas/ISO konteineri uz dzelzceļa platformām → sūkņu stacija → autocisternas/flexi tanki/ISO konteineri

Sestais variants:

- autocisternas/flexi tanki/ISO konteineri → sūkņu stacija → vagoncisternas/ISO konteineri uz dzelzceļa platformām

Septītais variants

- autocisternas/flexi tanki/ISO konteineri → sūkņu stacija → rezervuāri → sūkņu stacija → tankkuģis

Astotais variants

- tankkuģis → sūkņu stacija → rezervuāri → sūkņu stacija → autocisternas/flexi tanki/ISO konteineri

5.2.1. Virszemes rezervuāru parks

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

- Rezervuārs Nr. 1.1 - diametrs 15,1 m, augstums 11,9 m, tilpums 2000 m³
- Rezervuārs Nr. 1.2 - diametrs 15,1 m, augstums 11,9 m, tilpums 2000 m³
- Rezervuārs Nr. 1.3 - diametrs 15,2 m, augstums 17,9 m, tilpums 3000 m³
- Rezervuārs Nr. 1.4 - diametrs 15,2 m, augstums 17,9 m, tilpums 3000 m³
- Rezervuārs Nr. 1.5 - diametrs 20,9 m, augstums 15 m, tilpums 5000 m³
- Rezervuārs Nr.1.6 - diametrs 15,2 m, augstums 17,9 m, tilpums 3000 m³

Reservuāri pieņemti ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī.

Reservuāru dimensijas uzrādītas atbilstoši rezervuāru kalibrācijas datiem. Rezervuāru uzpildes līmenis atkarīgs no vielas blīvuma un darba temperatūras. Darba temperatūra ir svarīga, jo mainoties temperatūrai, mainās vielas blīvums. Norādītā rezervuāru ietilpība ir maksimāli pieļaujamie uzpildes daudzumi. Vielu blīvums un darba temperatūra tiek ņemta vērā pie vagoncisternu un tankkuģu, kā

arī autocisternu, flexi tanku/ISO konteineru (perspektīvā), uzpildīšanas. Pirms vielu uzpildīšanas tiek veikts aprēķins, lai noteiktu tilpumu, kādu ieņems uzpildāmā viela.

Tvertnes piepildīšanas augstumi¹⁰

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)

Rezervuāru tehniskā uzraudzība tiek nodrošināta atbilstoši MK noteikumiem Nr.384-28.08.2001. "Bīstamu vielu uzglabāšanas rezervuāru tehniskās uzraudzības kārtība". Uzņēmumā ir nodrošināta visa nepieciešamā rezervuāru lietošanas dokumentācija – rezervuāru pase, lietošanas instrukcijas un rezervuāru izvietojuma tehnoloģiskā shēma. Katram rezervuāram ierīkots rezervuāru lietošanas žurnāls, kurā norādīts par rezervuāru tehnisko stāvokli atbildīgais speciālists un ziņas par remontu un aprīkojuma nomaiņu.

Ar rīkojumu ir norīkots speciālists, kas ir atbildīgs par bīstamo vielu uzglabāšanas rezervuāru tehnisko stāvokli, drošu lietošanu un apkopi saskaņā ar MK noteikumu Nr. 384-28.08.2001. „Bīstamo vielu uzglabāšanas rezervuāru tehniskās uzraudzības kārtība” 14.1. punktu.

Nemot vērā rezervuāra lietošanas instrukcijā noteiktās prasības, darba vides apstākļus, ārējos riska faktorus un glabājamo vielu īpašības, objektā izstrādā darba instrukcija darbam ar rezervuāru. Rezervuāra apkalpojošais personāls ir instruēts par rezervuāru lietošanu.

Objektā savlaicīgi tiek veiktas rezervuāra un tā tehnoloģiskā aprīkojuma tehniskās pārbaudes un apkopes.

Tehniskās apkopes, kas tiek veiktas rezervuāru darbības laikā:

- Ikdienu apkope - tiek sekots līdzi rezervuāra tehnoloģiskā aprīkojuma un aizsardzības ierīču darbībai. Kļūmju vai bojājumu gadījumā nekavējoties tiek apturēta rezervuāru darbība un tiek veikts tā remonts. Tiek veikta noplūžu pārbaude. Ja radusies sūce vai noplūde, rezervuāra darbība nekavējoties tiek apturēta, rezervuārs iztukšots un veikts tā remonts;

¹⁰ Rezervuāru ietilpība norādīta atbilstoši kalibrācijas datiem

- Periodiskā apkope - reizi nedēļā tiek veikta rezervuāru ārejā vizuālā apskate, nepieciešamības gadījumā tiek veikts remonts.

Pēc jebkura rezervuāra remonta jāveic tā ārkārtas pārbaude saskaņā ar MK noteikumiem Nr.384-28.08.2001. "Bīstamu vielu uzglabāšanas rezervuāru tehniskās uzraudzības kārtība".

Par glabājamo vielu noplūdi vai pārlējumu, kas var apdraudēt dzeramā ūdens apgādi, gruntsūdeņus, virszemes ūdenstilpju ūdeņus, cilvēku dzīvību vai veselību, objekta atbildīgā persona ziņo Patērētāju tiesību aizsardzības centram (turpmāk tekstā - PTAC) un Kurzemes RVP.

Uzglabāšanas tvertņu saraksts

Tabula Nr. 2

Rezervuāra Nr.	Uzglabāšanas tvertnes saturs ¹¹	Tvertnes izmēri (m ³)
Nr.1.1	Mazuts, minerāleļļa, vakuumbāzeļļa, petroleja, kurināmā degviela, dīzeļdegviela, K10 un dīzeļdegvielas grupas produkti, 2-etilheksanols, terc-amil-metilēteris, terc-butilmetilēteris, benzols, ligroīns (nafta) ar samazinātu viskozitāti, benzola destilācijas atlikumi, butilspirta destilācijas atlikumi, benzola rektifikācijas atlikumi, jēlais benzols, hidrostabilizēts pirokondensāts (naftāns) un produkti ar paaugstinātu benzola saturu, metanols, šķidrais pirolīzes produkts un C5-C8 ogļūdeņražu frakcija, dietilēna glikols, etilēnglikols, izobutanols, n-butanols, n-butil acetāts, etanols, naftas para-ksilols (p-ksilols), naftas orto-ksilols (o-ksilols), šķidrais naftas parafīns (frakcija C6-C8, C8-C12, C14-C17, C10-C13), reformāts, toluols, ligroīns, pilna diapozona alkilāts un ligroīna grupas produkti, benzīns un tā grupas vielas, acetons, cikloheksāns, tehniskais cikloheksanons, stirols, kumols, rapšu eļļa, glicerīns, nātrija lignosulfonāts, tehniskā melase un AgraLi ("šķidrais kālijs") un citi šķidrie minerālmēsli	2000
Nr.1.2		2000
Nr.1.5		5000
Nr.1.3		3000
Nr.1.4		3000
Nr.1.6		3000

Objekta teritorijā uzstādītie rezervuāri izvietoti vienā apvaļņojuma laukumā, kas aprīkots ar pretinfiltrācijas segumu (membrānu), kuru klāj 10-15 cm biezs smilšu slānis. Kopējā apvaļņojuma laukuma platība ir 3950 m², apvaļņojuma sienas augstums - 2,5 m, laukuma ietilpība - 6725 m³. Rezervuāru pamatu konstrukcijā ietilpst betona vanna, kas paredzēta kā otrās pakāpes necaurlaidīgs nožogojums, kas novērš uzglabājamās vielas noplūdi augsnē vai gruntsūdeņos, ja tvertnei vai aprīkojumam ir radusies noplūde vai sūce. Rezervuāru sastāvā ietilpst apkalpošanas laukumi un kāpnes, kas paredzēti drošai un ērtai piekļuvei apkalpošanas vietām.

Rezervuāra bojājuma gadījumā izlijušais produkts neizplūdis ārpus apvaļņojuma laukuma robežām.

Rezervuāri aprīkoti ar sekojošām aizsardzības ierīcēm:

- katrā rezervuārā uzstādīti slāpekļa spilveni emisiju samazināšanai;
- elpošanas vārsti ar uguns norobežotāju (vēdināšanai) – 2 gab. katram rezervuāram;
- vakuuma elpošanas vārsti (rekuperācijai) – 2 gab. katram rezervuāram;
- līmeņa rādītāji (radari) līmeņa kontrolei – 1 gab. katram rezervuāram un temperatūras rādītāji (radari) temperatūras kontrolei – 4 gab. katram rezervuāram. Radara uztvērējsensori novietoti virs katra rezervuāra un rezultātu nolasa ar radioviļņu palīdzību. Radari automātiski mēra rezervuārā esošā produkta līmeni, temperatūru (temperatūras mērīšana tiek veikta 4 līmeņos), kā arī dod signālu, kad rezervuārs piepildīts līdz nominālajam piepildīšanas augstumam. Rādītāji – produkta daudzums un tā temperatūra rezervuārā – tiek attēloti sūkņu stacijas operatora telpā uzstādītajos monitoros;
- zibens novadīšanas un sazemēšanas ierīcēm;
- uz rezervuāriem Nr. 1.6., 1.3. un 1.5., kuros uzglabā ātri sasalstošas vielas, uzstādīti avārijas pārspiediena vārsti.

¹¹ Tvertnē uzglabātās vielas nosaukums

Rezervuāru iezemējuma pārbaudi reizi divos gados veic līgumorganizācija.

Lai nodrošinātu atbilstošu produktu uzglabāšanu rezervuāros, maiņas operators katru dienu:

1. Izmēra naftas un šķidro ķīmisko produktu daudzumu rezervuārā. Rezervuāros esošo produktu līmeni kontrolē ar radara un ruletes (nepieciešamības gadījumā) palīdzību;
2. Veic rezervuāru un cauruļvadu ārējo apskati, lai pārliecinātos par to hermētiskumu;

Rezervuāru noliešana/uzpildīšana

Maiņas operatori, 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. Veic attiecīgo aizbīdņu atvēršanu.

Rezervuāra noliešanu/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 (rezervuāru maksimālais uzpildes līmenis tiek sasniegts), aizbīdņi tiek automātiski aizvērti un tiek apturēta sūkņu darbība.

Rezervuāra noliešanas/uzpildīšanas laikā maiņas operators veic tā ārējo apskati, ar radara palīdzību nosaka produktu daudzumu rezervuārā un kontrolē rezervuāra noliešanas gaitu. Otrs maiņas operators kontrolē, lai naftas un šķidro ķīmisko produktu līmenis vagoncisternā//ISO konteinerā uz dzelzceļa platformas/autocisternā/flexi tankā/ISO konteinerā nepārsniegtu noteikto līmeni. Gadījumā, ja izveidojas avārijas situācija, aizbīdņi tiek automātiski aizvērti un tiek apturēta sūkņu darbība (nospiežot avārijas drošības pogu).

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

Rezervuāru darbība tiek pārtraukta šādos gadījumos, ja:

- rezervuāram ir konstatētas sūces vai citi bojājumi, kas apdraud cilvēku dzīvību, veselību vai vidi;
- nedarbojas rezervuāra vadības elementi, kas aizver vai atver tā noslēgierīces;
- nedarbojas rezervuāra kontroles un signalizācijas ierīces, kā arī tā ugunsdzēsības iekārtas;
- paredzētajos termiņos nav veiktas rezervuāra pārbaudes.

Rīcība rezervuāra darbības traucējumu vai bojājumu gadījumā aprakstīta rezervuāru lietošanas instrukcijās.

5.2.2.Sūkņu stacija

Objekta centrālajā daļā uz DA no rezervuāru parka izbūvēta sūkņu stacija ar nojumi un betonētu pamatni, kura norobežota ar sienām no trīs pusēm (A, D un R puses). Sūkņu stacija pieņemta ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī. Vecā sūkņu stacija demontēta.

Sūkņu stacijā uzstādīti 7 sūkņi. 2 no sūkņiem paredzēti naftas produktu pārkraušanai (1 x 90 m³/h un 1 x 250 m³/h), 5 sūkņi - šķidro ķīmisko produktu pārkraušanai (3 x 250 m³/h, 1 x 30 m³/h un 1 x 150 m³/h). Visi sūkņu stacijā uzstādītie sūkņi ir pilnībā hermētiski noslēgti (EX izpildījumā), līdz ar to emisijas no tiem neveidojas. Ir iespējama vairāku sūkņu vienlaicīga darbība, t.i., var veikt pārkraušanas darbus gan no/uz tankkuģi, gan no/uz autocisternām/flexi tankiem/ISO konteineriem, gan no/uz vagoncisternām.

Sūkņiem sūkņu stacijā uzstādīti manometri ar to palīdzību pārkraušanas laikā tiek kontrolētas spiediena izmaiņas.

Produktu pārkraušanas procesa laikā ierīkota automātiska aizbīdņu atvēršana/aizvēršana. Tehnoloģiskā procesa laikā tiek veikta spiediena kontrole cauruļvadiem un sūkņiem. Vagoncisternu uzpildes un noliešanas procesā aizbīdņi ir ar rokas (manuālo) vadību.

Sūkņu stacijas otrajā stāvā ierīkota operatora telpa, kurā atrodas:

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

Sūkņu stacijas nojumē, kur uzstādīti sūkņi, atrodas divas avārijas pogas, kuras, manuāli nospiežot, aptur visu tehnoloģisko procesu (sūkņu apstādināšana un aizbīdņu automātiska aizvēršana). Sūkņu stacija apgādāta ar instalāciju sprādziendrošā izpildījumā.

2018. gadā pie sūkņu stacijas ierīkota duša avārijas gadījumiem.

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

Perspektīvā, atbilstoši MK noteikumu Nr.409-12.06.2012. „Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām” prasībām, termināla ZA daļā aptuveni 60 m attālumā no rezervuāru parka un 60 m attālumā no dzelzceļa estakādes tiks izbūvēts autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru noliešanas/uzpildes laukums. Laukumā tiks ierīkots pretinfiltrācijas (betonēts) segums un nojume.

Naftas produktus un šķidrās ķīmiskās vielas, maisījumus no/uz autocisternām/flexi tankiem/ISO konteineriem pieņems autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru noliešanas/uzpildes laukumā, kas, izmantojot cauruļvadus, būs savienots ar sūkņu staciju. Vienlaikus būs iespējams noliet/uzpildīt 5 vienības, tomēr to sadalījums var būt dažāds. Atkarībā no autocisternas tipa tās ietilpība var būt 12 – 22 m³, savukārt flexi tanku un ISO konteineru ietilpība var būt 18 – 32 m³.

Faktiskais kravu apgrozījums uzņēmumā nepārsniegs 400 000 t/a. Ar autocisternām/flexi tankiem/ISO konteineriem tiks aizvesti aptuveni 10 % no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu daudzuma (40 000 t/a), kas sastāda aptuveni 45 977 m³ (daudzums m³ iegūts, produktu daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³). Līdz ar to gadā tiks uzpildītas ~ 2 090 autocisternas, ISO konteineri vai flexi tanki (aprēķiniem ņemta vērā vidējā autocisternu, ISO konteineru un flexi tanku ietilpība - 22 m³).

1 % no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā produktu apjoma (4 000 t), kas sastāda aptuveni 4 598 m³ (daudzums m³ iegūts, produkta daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³), tiks atvests ar autocisternām, ISO konteineriem vai flexi tankiem. Līdz ar to gadā nepieciešams noliet ~ 210 autocisternas, ISO konteinerus vai flexi tankus (aprēķiniem ņemta vērā vidējā autocisternu, ISO konteineru un flexi tanku ietilpība - 22 m³).

Noliešanas/ieliešanas operācijas veiks 2 maiņas operatori, kopējo procesa uzraudzību veiks vecākais operators. Cauruļvadu sistēma autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru uzpildes/noliešanas procesam tiks aprīkota ar automātiskajiem aizbīdņiem.

Par autocisternu drošu izmantošanu ir atbildīgs autocisternas īpašnieks.

Atbilstoši Bīstamo kravu aprites likumam 01.01.2011., jautājumus par bīstamo kravu apriti un tās uzraudzību autopārvadājumu jomā reglamentē Eiropas valstu nolīgums par bīstamo kravu starptautiskajiem pārvadājumiem ar autotransportu (ADR) un protokols par grozījumiem šajā nolīgumā. Bīstamo kravu aprites kontroli autopārvadājumos veic Valsts policija. Autocisternu īpašnieki atbildīgi par to, lai autocisternu vadītāji būtu apmācīti bīstamo kravu pārvadāšanai atbilstoši MK noteikumos Nr.514-08.06.2010. „Bīstamu kravu pārvadāšanai paredzēto transportlīdzekļu vadītāja tiesību iegūšanas kārtība un vadītāja apliecības izsniegšanas, apmaiņas un atjaunošanas kārtība” noteiktajām prasībām. Savukārt, ārvalstu bīstamo kravu autopārvadātāji, ir atbildīgi par attiecīgās valsts autocisternu vadītāju kompetenci bīstamo kravu pārvadājumu veikšanā atbilstoši spēkā esošajai likumdošanai, lai netiktu radīts apdraudējums apkārtējai videi, cilvēku dzīvībai, veselībai un īpašumam. Atbilstoši MK noteikumu Nr. 464-21.06.2011. „Bīstamo kravu ar īpašu riska potenciālu aprites aizsardzības pasākumu plānošanas, īstenošanas un kontroles kārtība” prasībām, bīstamo kravu aprites dalībnieki (autotransporta pārvadājumu komersanti) izstrādā īpaši bīstamo kravu aizsardzību reglamentējošos dokumentus un nodrošina tajos paredzēto pasākumu īstenošanu. Reglamentējošajos dokumentos iekļauj informāciju arī par procedūru aprakstu rīcībai ārkārtas notikumos un negadījumos.

Noliešanas un ieliešanas operācijas veiks maiņas operatori. Pārļiešanas laikā maiņas operatori sekos, lai iekārtas būtu darba kārtībā. Atklājot bojājumus, pārsūknēšanu jāpārtrauc, cauruļvadus jāatbrīvo no produkta un jānovērš radušos bojājumus. Ievērot, ka iztukšotu (nolietu) autocisternu, ISO konteineru un flexi tanku 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 rācības ieskaitot, ja tās nav sprādziendrošā izpildījumā). Ja darbu gaitā notikusi naftas vai šķidro ķīmisko produktu noplūde, tie nekavējoties savācami, izmantojot absorbentu un/vai smiltis.

Atbilstoši MK noteikumu Nr.409-12.06.2012. „Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām” prasībām, autocisternā jāatrodas pārplūdes sensoram, kas garantē iekārtas drošu darbību. Ja notiek autocisternas pārplūde vai ja autocisternas sazemējums tiek zaudēts, sazemējuma 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 uzpildes cauruļvada pievienošanas, autocisternu sazemē. Aizliegts sākt naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu uzpildīšanu, kamēr apvienotā sazemējuma un pārplūdes kontroles sistēma nedod atļaujas signālu.

Uzpildot/nolejot autocisternu, tās dzinējs tiek izslēgts. Ja notiek naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu pārpilde vai ja autocisternas saņemums tiek zaudēts, saņemuma un pārplūdes kontroles sistēma noslēdz produktu padevi. Pēc produktu uzpildes cauruļvada atvienošanas saņemumu atvieno.

Ugunsdzēsības nodrošināšanai autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru noliešanas/uzpildes laukumā tiks uzstādīti pieci lafetes stobri, kuri ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamo ūdeni piegādās no pietātnē uzstādītās ugunsdzēsības sūkņu stacijas.

5.2.4.Dzelzceļa estakāde

Vagoncisternu noliešanas/uzpildes estakāde atrodas termināla teritorijas D daļā, 10 m attālumā no rezervuāru parka. Dzelzceļa estakāde rekonstruēta un pieņemta ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī. Naftas un šķidros ķīmiskos produktus no vagoncisternām pieņem, izmantojot vienpusēju noliešanas/uzpildes estakādi (dzeltceļa estakādes garums 122 m), uz kuras vienlaicīgi var atrasties un nolie/uzpildīt 10 vagoncisternas. Atkarībā no vagoncisternas veida, to ietilpība var būt no 60 – 80 m³. Neskaitot vagoncisternu estakādi, objekta teritorijā uz dzeltceļa pievedceļa (290 m garumā) iespējams novietot vēl 35 vagoncisternas, līdz ar to kopējais maksimālais vagoncisternu skaits objektā var sasniegt 45 vagoncisternas un kopējais maksimālais iespējamais naftas produktu, šķidro ķīmisko vielu, maisījumu daudzums vagoncisternās var sastādīt ~ 3600 m³.

Ar vagoncisternām tiks aizvesti aptuveni 30 % no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā naftas un šķidro ķīmisko produktu daudzuma (120 000 t/a), kas sastāda aptuveni 137 931 m³ (daudzums m³ iegūts, produkta daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³). Līdz ar to gadā nepieciešams uzpildīt ~ 1970 vagoncisternas (aprēķiniem ņemta vērā vidējā dzeltceļa cisternu ietilpība - 70 m³). Balstoties uz to, ka pie estakādes vienlaicīgi iespējams nolie/uzpildīt 10 vagoncisternas, gadā jāuzpilda ~ 197 vagonu sastāvi.

94 % no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā produktu apjoma (376 000 t), kas sastāda aptuveni 432 184 m³ (daudzums m³ iegūts, produkta daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³), tiks atvests ar vagoncisternām. Līdz ar to gadā nepieciešams nolie ~ 6180 vagoncisternas (aprēķiniem ņemta vērā vidējā vagoncisternas ietilpība - 70 m³). Balstoties uz to, ka pie estakādes vienlaicīgi iespējams nolie/uzpildīt 10 vagoncisternas, gadā jānolej ~ 618 vagonu sastāvi.

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

Dzelzceļa estakādē ieklāts pretinfiltrācijas segums atbilstoši MK noteikumu Nr.409-12.06.2012. "Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām" III. nodaļas un 4. pielikuma prasībām, ielikti dzeltbetona gulšņi un visā estakādes garumā izbūvēta tilpne nolijušo 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.

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

Par pievedceļu Nr. 64, Nr. 65 un par ar rokām parliekamo pārmiju Nr.173 tehnisko uzturēšanu atbilstoši TEN prasībām atbild līgumorganizācija, ar kuru noslēgts līgums par pievedceļu un pārmijas uzturēšanas darbiem. Apgaismojumu pievedceļu teritorijā nodrošina 27 laternas uz apgaismošanas stabiem.

21.02.2020. izstrādāta instrukcija par VAS “Latvijas dzelzceļš” Liepājas stacijā pievienoto termināla pievedceļu apkalpošanas un kustības organizēšanas kārtību. Instrukcija paredz vagoncisternu padošanas un novākšanas, kā arī manevru darba veikšanas kārtību uz termināla pievedceļiem.

Vagonu padošanas un novākšanas uz/no pievedceļiem kārtība

Vagoncisternu padošana un novākšana uz/no termināla pievedceļiem Nr. 64 un Nr. 65 tiek veikta visu diennakti ar SIA “LDZ CARGO” ČME-3 (ČME-3M, ČME-3ME) sērijas manevru lokomotīvēm.

Manevru darbus vagoncisternu padošanā un novākšanā uz termināla pievedceļiem veic SIA “LDZ CARGO” lokomotīves vadītājs un Liepājas stacijas vilcienu sastādītājs vai vilcienu sastādītājs-kravas vilcienu konduktors. Manevru darbus pievedceļos vada un pārliedz pārmijas vilcienu vadītājs. Iekraušanai tiek padoti tikai darbderīgi vagoni, par šo vagonu komercapskati atbild SIA “LDZ CARGO” vecākais kravu pieņēmējs. Par vagoncisternu tehnisko apskati atbild Liepājas VTAP (vagonu tehniskās apskates punkts) vecākais vagonu apskatītājs.

Pirms paredzētās vagonu padošanas, novākšanas vai manevru darba veikšanas SIA “LDZ CARGO” dzelzceļa informētājs savlaicīgi paziņo par to maiņas operatoram. Maiņas operators atver un nostiprina vārtus, sagaida manevru sastāvu pie vārtiem.

Manevru sastāvā automatiskajām bremzēm jābūt ieslēgtām, vilcienu sastādītājam jāveic to vienkāršotu pārbaudi. Manevru ātrumu pievedceļos nav atļauts pārsniegt 10 km/h, tuvojoties pārbrauktuvēm – 5 km/h, tuvojoties vagoniem un kraušanas, negabarīta vietām – 3 km/h.

Vagonu padošana un novākšana notiek kā lokomotīvei stumjot vagonus, tā velkot tos.

Piebraucot pie estakādes vilcienu sastādītājs apstādina manevru sastāvu, pārliecinās, ka pie vagoniem nav cilvēku un citu šķēršļu sastāva kustībai, pirms estakādes neiedegas gaismas brīdinājuma zīme – “DĪZELLOKOMOTĪVJU IEBRAUKŠANA AIZLIEGTA”, kas aizliedz iebraukšanu un kustību uz estakādes, un uzsāk manevru darbu.

Vagonu nostiprināšanu uz pievedceļa veic vilcienu sastādītājs pirms lokomotīves atkābināšanas. Pēc vagoncisternu padošanas tās fiksē ar bremžu kurpēm, kas izgatavotas no dzirksteļdroša materiāla. Bremzes kurpes izsniedz maiņas operators pēc vilcienu sastādītāja pieprasījuma.

Pie vagonu novākšanas bremzes kurpes izņem vilcienu sastādītājs pēc manevru lokomotīves piekābināšanas un atdod maiņas operatoram. Maiņas operators pēc lokomotīvju izbraukšanas atbild par vagonu nostiprināšanu un bremzes kurpju saglabāšanu.

Pirms atgriešanās Liepājas stacijā, vilcienu sastādītājam jāpaziņo pa manevru radiosakariem Liepājas stacijas manevru dispečeram un maiņas operatoram par vagonu nostiprināšanu.

Liepājas stacijas dežurants, saņemot vilcienu sastādītāja ziņojumu par vagonu nostiprināšanu, pārliecinās par 60. ceļa neaizņemtību un pa manevru radiosakariem dod atļauju izbraukšanai no pievedceļa.

Vagoncisternu apkalpošanas drošībai estakāde aprīkota ar tiltiņiem pret katru vagona augšējo lūku. Pēc lokomotīves izbraukšanas tiek uzsākti produktu noliešanas/uzpildes darbi. Noliešanas un ieliešanas operācijas veic 2 maiņas operatori, attiecīgo procesu pārbauda vecākais operators. Vagoncisternas iespējams nolieš, izmantojot gan augšējo, gan apakšējo noliešanas sistēmu.

Noliešanas posteņi aprīkoti ar noliešanas armatūru, kas savienota ar stacionārajiem tehnoloģiskajiem cauruļvadiem, izmantojot lokanās kompozīta šļūtenes ar D=80 mm (izmanto šķidro ķīmisko vielu/maisījumu pārsūkņēšanas procesā). Pārsūkņējot naftas produktus, tiek izmantotas metāliskas noliešanas/uzpildes ierīces (YCH-175).

Maiņas operatori, sagatavojot vagoncisternu noliešanai vai uzpildei:

1. vizuāli pārbauda saņemuma vadu esamību noliešanas/uzpildes estakādei, estakādes ierīcēm, dzelzceļa sliekšņiem;

2. apskata uzpildes/noliešanas kompozīta šļūtenes 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;
6. aizliegts atstāt darba vietu noliešanas un uzpildes operāciju laikā.

Vagoncisternu uzpildes/noliešanas procesā aizbīdņi ir ar rokas (manuālo) vadību. Pēc pārbaudes tiek atvērti aizbīdņi, kas savieno kolektoru ar sūkni un atbilstošo rezervuāru. Noliešanas/uzpildes procesā visu rokas vadības aizbīdņu darbību nodrošina maiņas operatori. Pārlišanas laikā maiņas operators seko, lai visas komunikācijas, iekārtas un armatūra būtu darba kārtībā. Atklājot kādus bojājumus, pārsūkņēšanu pārtrauc, cauruļvadus atbrīvo no produktiem un novērš radušos bojājumus.

Naftas un šķidrie ķīmiskie produkti tiek pārsūkņēti caur sūkņu staciju uz attiecīgo rezervuāru. Kad uzpildes/noliešanas operācija ir pabeigta un veikta naftas un šķidro ķīmisko produktu līmeņa mērīšana, maiņas operators izņem no vagoncisternas kompozīta šļūteni vai atvieno YCH-175 ierīces un hermētiski aizver vagoncisternu 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 jānoformē ar aktu. Vagoncisternu iepildīšana, ja nav atzīmes par tehnisko apskati, nav pieļaujama.

Manevrējošās lokomotīves vadītāji termināla teritorijā atrodas, kad ir nepieciešams veikt vagoncisternu izvešanu vai ieviešanu termināla teritorijā. Lokomotīves vadītāja rīcība un atbildība nevēlama notikuma, rūpnieciskās avārijas vai tās draudu gadījumā, ir neapdraudēto vagoncisternu evakuācija no termināla teritorijas. Ja lokomotīves vadītājs nevēlama notikuma gadījumā neatrodas termināla teritorijā, tiek informēts Liepājas dzelzceļa stacijas dispečers par paredzamo dzelzceļa cisternu aizvilkšanu no termināla dzelzceļa pievadceļiem – manevrējošās lokomotīves izsaukšana, ar kuru atļauts evakuēt tikai nedegošās dzelzceļa cisternas.

Satiksmes drošības un drošības tehnikas pasākumi

Pirms vagonu padošanas/novākšanas uz/no pievedceļa maiņas operatoram jānodrošina:

- pārtraukt izkraušanas-iekraušanas operācijas;
- atvērt un nostiprināt vārstus;
- novakt šķēršļus manevru operāciju veikšanai;
- sagaidīt manevru sastāvu pie ierbaukšanas vārtiem.

Novācot vagonus no pievedceļa, vilcienu sastādītājam jāpārliacinās, ka vagoni sakabināti sava starpā un ar lokomotīvi. Jāsavieno automātisko bremžu savienotājšļūtenes un jāveic vienkāršotu automātisko bremžu pārbaudi.

Vietējam apgaismojumam un sakaru iekārtām jābūt tikai sprādziendrošā izpildījumā.

Pēc vagoncisternu novietošanas uz dzelzceļa estakādes, vecākais operators veic vagoncisternu vizuālo apskati, kuras laikā tiek pārbaudīts:

- vai nav vagoncisternu bojājumi;
- vai nosūtītāja plombas nav bojātas un atbilst pavadzīmē norādītajam;
- vai vagonu numuri atbilst faktiskajiem vagonu numuriem.

Pēc vagoncisternu apskates vecākais operators sastāda “Vagoncisternas pieņemšanas aktu”. Ja pārbaudē tiek konstatētas neatbilstības, tiek sastādīts atsevišķs akts. Par konstatētajām neatbilstībām vecākais operators paziņo kravas noformētājam, kura pārziņā ir muitas formalitāšu kārtošana. Pēc muitas formalitāšu nokārtošanas, kravas noformētājs dod atļauju vecākajam operatoram atvērt vagoncisternu lūkas, noņemt plombas, veikt naftas produktu vai šķidro ķīmisko

vielu, maisījumu līmeņa nomērīšanu un uzsākt vagoncisternu kravas operācijas atbilstoši instrukcijām.

5.2.5. Tankkuģu piestātne Nr.28

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. Piestātnē tiek veikta tankkuģu izkraušana/iekraušana.

Piestātnes garums - 32,5 m, dziļums - 7 m, kas dod iespēju apkalpot tankkuģus ar kravnesību līdz 14 000 DWT. Kordona atzīme - + 2,26 m, normatīvās ekspluatācijas slodzes – 2,0 t/m². Piestātnes konstrukcijas tips – noenkurots bolverks ar metāla priekšējo rievsienu un dzelzsbetona virsbūvi. Piestātne Nr. 28 apgādāta ar vienu uzpildes/noliešanas posteni un vienlaikus var pieņemt vienu tankkuģi.

Piestātnē izbūvēta ugunsdrošības un ugunsdzēsības sistēma, kā arī tehnoloģiskais laukums (pieņemts ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī). Ugunsdrošības un ugunsdzēsības sistēma sastāv no ugunsdzēsības sūkņu stacijas un neautomātiskā ugunsdzēsības ūdens aizsega („ūdens aizkara”), kas ugunsgrēka gadījumā veido ūdens sienu starp piestātnē esošo tankkuģi un piestātnes teritorijā izvietotajiem objektiem, tā ierobežojot iespējamā ugunsgrēka izplatīšanos. Piestātnē ierīkota ūdens ņemšanas vieta ugunsdzēsēju mašīnai, kur var piebraukt un ugunsdzēsības vajadzībām iegūt ūdeni.

No termināla teritorijas uz piestātni izbūvēti divi jauni kravas cauruļvadi (viens naftas produktiem, otrs ķīmiskajiem produktiem), kā arī rekuperācijas cauruļvads (tvaika atgriešana), slāpekļa vai gaisa cauruļvads un ugunsdzēsības sistēmas cauruļvads. Kopējais cauruļvadu garums no termināla teritorijas līdz piestātnēi - 774 metri. Sākuma posmā cauruļvadi balstīti uz zemiem metāla balstiem, izejot no termināla teritorijas – uz metāla balstiem 1-6 m augstumā.

Ar tankkuģiem tiks aizvesti aptuveni 60 % (240 000 t/a) no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā naftas un šķidro ķīmisko produktu daudzuma, kas sastāda aptuveni 275 862 m³ (daudzums m³ iegūts, produktu daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³). Tankkuģis sastāv no vairākām kravas tilpnēm, vienas kravas tilpnes maksimālā ietilpība ir 1500 m³, maksimālā tankkuģa ietilpība – 9 000 m³. Vienlaicīgi tiek apkalpots viens tankkuģis. Pieņemot maksimālo tankkuģu uzpildes daudzumu (9 000 m³), lai aizvestu plānoto produktu daudzumu, gadā nepieciešams iekraut ~ 31 tankkuģi.

5 % no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā produktu apjoma (20 000 t), kas sastāda aptuveni 22 989 m³ (daudzums m³ iegūts, produkta daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³), tiks atvests ar tankkuģiem. Līdz ar to gadā tiks izkrauti ~ 3 tankkuģi.

Tankkuģu pārkraušanas procesā piedalās 2 maiņas operatori, dežurants piestātnē un kuģa apkalpe. Kopējo procesa uzraudzību veic vecākais operators.

Pieteikumu par tankkuģa uzkraušanu aizpilda kravas aģents, pamatojoties uz kravas noformētāja rakstisko informāciju e-pastā. Pirms iekraušanas kravas aģents noformē SKLOIS sistēmā iekraušanas atļauju. Pirms tankkuģa uzkraušanas veic rezervuāru nomērīšanu, bīstamo produktu provju noņemšanu un plombēšanu ar neatkarīgas inspekcijas kompānijas plombām (rezervuāru, sūkņu un kravas sistēmas aizbīdņi).

Pienākot tankkuģim, kravas noformētājs ar tehnologu – kraušans darbu vadītāju saskaņo tankkuģa uzkraušanas plānu. Neatkarīgas inspekcijas kompānijas neatkarīgais inspektors veic kuģa kravas tanku kvalitātes un kuģa kravas žurnāla vai kravas atlikumu apskati. Uzpildes (noliešanas) šļūteņu pievienošanu pie tankkuģa veic maiņas operatori. Pārliecinoties, ka atloku savienojumi ir blīvi savienoti, pēc attiecīgo darbu veikšanas un “Pressure test”, var uzsākt naftas un šķidro ķīmisko produktu pārsūknešanu. Atkarībā no tā, kāda ir pārsūknešanas shēma, tiek atvērti attiecīgie cauruļvadu aizbīdņi.

Tankkuģu tvertņu, rezervuāru, vagoncisternu vai autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru uzpildīšanas laikā viens maiņas operators seko līdzī pārsūkņēšanai un visu atloku savienojuma hermētiskumam, bet otrs maiņas operators seko rezervuāra (cisternas) iztukšošanai pēc līmeņa rādītāja. Procesu kopumā pārrauga vecākais operators un/vai tehnologs kopā ar kravas noformētāju. Produktu pārkraušanas procesa laikā uz/no tankkuģa paradzēta aizbīdņu automātiska darbība. Iespējama arī produkta sildīšana cauruļvadā.

Pabeidzot tankkuģu tanku uzpildīšanu, apkalpojošie darbinieki (maiņas operatori) veic tankkuģa atloku savienojumu atvienošanu, uzliek slēgplāksnes uz šļūtenes atloka un ar tankkuģu vinču nolaiž uz piestātni. Nepieciešamības gadījumā veic kravas trases tīrīšanu. Laikā, kad nenotiek produktu pārsūkņēšana, cauruļvadi ir tukši.

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

5.2.6.Rekuperācijas sistēma

Termināla ZA daļā, 10 m attālumā no rezervuāru parka, 60 m attālumā no dzelzceļa estakādes un 50 m attālumā no perspektīvā plānotā autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru noliešanas/uzpildes laukuma atrodas rekuperācijas sistēma naftas un šķidro ķīmisko produktu tvaiku (emisiju) uztveršanai no rezervuāru parka, dzelzceļa estakādes, autocisternu noliešanas/uzpildes laukuma (perspektīvā) un tankkuģu piestātnes. Rekuperācijas sistēma pieņemta ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī. Rekuperācijas iekārtas modelis VRU-CA, ražotājs Kappa Gi srl, Itālija.

Cauruļvadi, kas savāc tvaiku noliešanas/uzpildīšanas operāciju laikā, pievienoti rezervuāru elpošanas vārstiem, autocisternas atverei, vagoncisternas atverei vai tankkuģa atverei, kuras paredzētas tvaika novadīšanai. Tvaika atsūkņēšanai tiek izmantots rekuperāta sūknis. No emisijas avotiem savāktie tvaiki sākumā nonāk filtrā, kas absorbē sērūdeņraža savienojumus, gadījumā, ja tādi veidosies. 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 tiek pievienoti produktam rezervuārā. Nepieciešamo zemo temperatūru nodrošina tas, ka cauruļvados ap kondensatoru cirkulē aukstuma nesējs. Cirkulāciju nodrošina kompresors. Papildus cauruļvadi nepārtraukti tiek dzesēti, izmantojot ventilatorus.

Atlikušie tvaiki pa cauruļvadiem tiek novadīti uz aktivizēto karbona ogļu filtriem. Sākumā tvaiks nonāk darba ogļu filtrā, kas absorbē kaitīgās vielas tvaikā. Attīrītais gaiss tiek izvadīts atmosfērā pa 6 m garu izvadu, atlikušais tvaiks nonāk reģenerējošā ogļu filtrā, pēc kura, izmantojot vakuuma sūkni, gaiss tiek novadīts uz kondensatoru un turpmākais process atkārtots.

Rekuperācijas sistēmas attīrīšanas projektētā efektivitāte ir 99,5 %.

5.2.7.Slāpekļa stacija

Termināla DA daļā, 15 m attālumā no dzelzceļa estakādes un 55 m attālumā no rezervuāru parka izbūvēta kriogēno gāzu uzglabāšanas spiedieniekārtā jeb slāpekļa stacija. Slāpekļa padeves sistēma tiek iznomāta (nomas līgums pielikumā Nr. 12). Iekārtas izgatavotājs AGA CRYO AB, Zviedrija, iekārtas modelis 110-VCSP-15-F1, izgatavošanas gads – 1996.

Slāpekļa padeves sistēmu paredzēts izmantot 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.

- Cauruļvada garums - 1000 m;

- Cauruļvada diametrs - 0,3 m;
- Cauruļvada tilpums - 70,65 m³;
- Darba spiediens Min - 10 bar;
- Darba spiediens Max - 16 bar;
- Slāpekļa plūsma - 1000 m³/h;
- Cauruļvada iztīrīšana - apmēram 1 stunda;
- Slāpekļa tīrība – 99 %;
- Slāpekļa pieejamība - nepārtraukta (24 stundas / 7 dienas nedēļā);
- Slāpekļa padeve - abos cauruļvada galos.

Izejot no augstākminētajiem projekta izejas datiem, nepieciešamais slāpekļa daudzums vienreizējai virzuļa pārvietošanai pa cauruļvadu, ja spiediens ir robežās no 10 līdz 16 bar, ir no 707 līdz 1130 m³ (0,84 līdz 1,34 tonnas).

No termināla uz piestātņi izbūvēts cauruļvads ar diametru 50 mm, kur pietātnē tam pievienots otrs cauruļvads ar diametru 300 mm. No termināla teritorijas puses cauruļvadā tiek ievadīts slāpekļis, kurš pēc tam no piestātnes tiek atgriezts atpakaļ uz terminālī uzstādīto slāpekļa tvertni. Uzstādīta viena 36 bar/11 m³ sašķidrinātā slāpekļa tvertne. Dotā tvertne ir piemērota darba spiedienam, kas var sasniegt 16 bar un tās ietilpība ir pietiekama, lai nodrošinātu slāpekļa padevi, kad tā ir nepieciešama. Savukārt, lai nodrošinātu virzuļa pārvietošanu no viena cauruļvada gala līdz otram apmēram stundas laikā, slāpekļis cauruļvadā ir jāpādot ar ātrumu vidēji 1000 m³ stundā. Lai nodrošinātu šādu slāpekļa padeves ātrumu, slāpekļa tvertne aprīkota ar diviem 520 m³/h iztvaicētājiem, kuru kopējā jauda ir 1040 m³/h. Divi 520 m³/h iztvaicētāji strādā stabilāk nekā viens 1000 m³/h iztvaicētājs, kas īpaši svarīgi gada aukstajos mēnešos.

Slāpekļa padeves sistēma sastāv no:

- vakuumizolētas sašķidrinātā slāpekļa tvertnes T36 V110;
- spiediena uzturēšanas iekārtas LD40-4F1,6;
- slāpekļa iztvaicētāju bloka 2 × L40-16 F6 - L;
- drošības vārstu un vienvirziena ventiļu komplekta;
- maģistrālā spiediena reduktora, kas nodrošina slāpekļa spiedienu 16 bar un plūsmu 1000 m³/h;
- slāpekļa līmeņa indikatora un automātiskās piegāžu vadības Seccura (sistēmas darbības princips balstās uz slāpekļa atlikuma tvertnē signāla nolasīšanu no slāpekļa līmeņa indikatora (ierīces, kas parāda atlikumu tvertnēs), tā tālāku automātisku nosūtīšanu ar signālierīces TC 600 palīdzību uz iekārtas iznomātāja serveri, kur signāls tiek apstrādāts ar speciālas datorprogrammas palīdzību. Tādā veidā iekārtas iznomātājs saņems informāciju par gāzes atlikumu termināla teritorijā izvietotajā tvertnē un tā tiks plānotas nepieciešmās gāzes piegādes daudzums bez termināla darbinieku iesaistīšanas).

Lai nodrošinātu slāpekļa stacijas drošu, cilvēka dzīvībai, veselībai un īpašumam, kā arī videi nekaitīgu lietošanu un uzturēšanu, slāpekļa stacijas ekspluatācija un tehniskā uzraudzība tiek nodrošināta atbilstoši MK noteikumos Nr. 518-16.09.2003. “Spiedieniekārtu kompleksu tehniskās uzraudzības kārtība” prasībām. Objektā ir norīkots atbildīgais speciālists par spiedieniekārtu kompleksu stāvokli (tvaika katls, spiesta gaisa tvertne, slāpekļa stacija) drošu lietošanu un apkopi saskaņā ar MK noteikumu Nr. 518-16.09.2003. “Spiedieniekārtu kompleksu tehniskās uzraudzības kārtība” 13.2. punktu.

Iekārtas iznomātājs terminālim ir piegādājis iekārtas lietošanas instrukciju un tehnisko dokumentāciju. Pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā ir veiktas darbinieku apmācības par iekārtas ekspluatāciju saskaņā ar darba drošības instrukcijām un tehnisko dokumentāciju. Lai atvieglotu

termināla personāla rīcību ārkārtas (avārijas) gadījumos, objekta tehniskais direktors kopā ar iekārtas iznomātāju līgumorganizāciju iezīmējuši vārstus, kas jāaizver ārkārtas situācijā. Iekārtas iznomātājs veic iekārtas tehnisko apkopi un apkopi – gāzes apgādes iekārtas apkopes, darbības pārbaudes un drošības ierīču pārbaudes saskaņā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem un noteikumiem.

Termināla uz vietas esošo maiņas darbinieku pienākumos ietilpst sašķidrinātā slāpekļa sistēmas ikdienas apkope un vizuālā pārbaude:

- cisternas spiediena pārbaude;
- sniega un ledus veidojumi uz caurulēm un iztvaikotāja regulāri jānotīra ar suku, koka instrumentu, siltu ūdeni vai tvaiku. Aizliegts izmantot metāla vai jebkādas cietus vai asus priekšmetus, kas varētu bojāt sistēmas iekārtas;
- apkārtnes sakopšana (teritorijai ap sašķidrinātā slāpekļa sistēmu jābūt atklātai un tīrai);
- sašķidrinātā slāpekļa sistēmas darbības režīma atkāpes gadījumos nekavējoties informēt tehnisko direktoru, kas ar rīkojumu ir nozīmēta kā atbildīgā persona par slāpekļa stacijas drošu lietošanu un apkopi. Tehniskais direktors, izvērtējot situāciju, ziņo iekārtas iznomātāja tehniskajam servisam.

Sistēmas noplūdes gadījumā nekavējoties jānoslēdz līnijas ventiļus un jāinformē sistēmas apkalpes līgumorganizācija. Slāpekļa gāze nesatur toksiskas koncentrācijas un nav degoša, taču tā var radīt apsaldējumus, ja nokļūst uz ādas. Sistēmas noplūdes gadījumā objekta darbinieki nekavējoties (1 minūtes laikā) noslēgs līnijas ventiļus un ziņos sistēmas apkalpes līgumorganizācijai. Apjomīga slāpekļa gāzes noplūde nav paredzama – cauruļvada bojājuma gadījumā minūtes laikā noplūdīs aptuveni 19 m³ slāpekļa gāzes, kas nevar būt par apdraudējumu citām objekta teritorijā esošām tehnoloģiskajām vienībām. Apdraudējums var rasties darbiniekiem un objekta apmeklētājiem, kas atrodas tiešā noplūdes avota tuvumā.

5.2.8. Katlu māja

Uzņēmuma teritorijas DA daļā, starp sūkņu staciju un slāpekļa staciju, aptuveni 13 m attālumā no dzelzceļa estakādes un 45 m attālumā no rezervuāru parka izbūvēta ar dabasgāzi kurināma katlu māja produktu uzsildīšanai pirms kravas operāciju veikšanas un siltuma, karstā ūdens nodrošināšanai administrācijas ēkā un sūkņu stacijā. Katlu māja pieņemta ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī. Katlu mājā uzstādīti divi gāzes apkures katli: katls „Byworth Boilers Ltd” ar jaudu 2,5 MW (paredzēts tehnoloģisko procesu nodrošināšanai) un otrs “Viessmann vitopend” markas katls ar jaudu 100 W (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.

Katlu māja aprīkota ar automātisko vadību un gāzes noplūdes detektoru, kas dabasgāzes noplūdes gadījumā, ja tās koncentrācija telpā pārsniedz 0,5 % (plīstot dabasgāzes padeves cauruļvadā katlu mājā, aptuvenais dabasgāzes noplūdes daudzums paredzams 1,96 m³), noslēdz gāzes padevi katlu mājai. Tas nozīmē, ka avārijas gadījumā nav sagaidāma apjomīga dabasgāzes noplūde.

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

Objektā ir norīkots atbildīgais speciālists par spiedieniekārtu kompleksu stāvokli (tvaika katls, spiesta gaisa tvertne, slāpekļa stacija) drošu lietošanu un apkopi saskaņā ar MK noteikumu Nr. 518-16.09.2003. “Spiedieniekārtu kompleksu tehniskās uzraudzības kārtība” 13.2. punktu.

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 uzraudzība un kontroli veic PTAC.

5.2.9. Administrācijas ēka

Rekonstruēta vecā administrācijas ēka, kura atrodas termināla A daļā. Administrācijas ēka pieņemta ekspluatācijā 2017. gada 19. decembrī. Administrācijas ēkā izvietotas biroja telpas termināla darbiniekiem. Uz A no administrācijas ēkas ierīkota autostāvvietā termināla darbiniekiem, līgumorganizāciju darbiniekiem u.c. objekta apmeklētājiem.

Administrācijas ēkā atrodas ugunsdrošības signalizācijas panelis (uzstādīts arī skaņas devējs), kas signalizē par ugunsgrēka draudiem kādā no ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas zonām. Signāls tiek nosūtīts arī uz sūkņu stacijas operatora telpā un apsardzes ēkā esošajiem ugunsdrošības signalizācijas paneļiem.

Administrācijas ēkā atrodas viena manuālā ugunsdrošības trauksmes poga, kas pievienota ugunsdrošības signalizācijai.

5.2.10. Ēka darbinieku vajadzībām

Konteinera tipa ēka darbinieku vajadzībām atrodas termināla 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 un/vai tehnologs un kravas noformētājs (arī ārpus darba laika, t.i., no 17:00 – 8:00), kuri veic pārsūknēšanas procesa kopējo uzraudzību.

Par kopējo kravas operāciju drošības uzraudzību ir atbildīgs tehniskais direktors.

Visas kravas operācijas tiek reģistrētas programmā “All device”, kurā tiek doti darba uzdevumi.

Objektā ierīkota sekojoša tehniskā dokumentācija:

- “Darbu uzskaites žurnāls”, kur vecākais operators savas maiņas ietvaros fiksē uzdotos darbus, rīkojumus veicamajam darbam (izkraušanas/uzkraušana, remonts u.c.), kādi remonts veikti maiņā, problēmas ar aprīkojumu u.c. Vecākajam operatoram, pieņemot maiņu no iepriekšējā vecākā operatora, jāiepazīstas ar žurnālā sniegto informāciju par iepriekšējās maiņas darbu ar iekārtām, jāpieņem mutiskā informācija par nepilnībām, trūkumiem u.c. novirzēm no tehnoloģiskajām prasībām, izmaiņām tehnoloģiskajā režīmā un to cēloņiem, par dzelzceļa cisternu, autocisternu (perspektīvā), tankkuģu atrašanos uzņēmuma teritorijā;
- “Radaru rādījumu reģistrācijas žurnāls” – atzīmē rezervuāru radaru rādījumus;
- “Padošanas-novākšanas reģistrācijas žurnāls” – fiksē visas kravas operācijas;
- “Tehnoloģisko iekārtu kļūdu un avāriju uzskaites žurnāls” – atzīmē aprīkojuma un iekārtu defektus vai trūkumus (dati tiek ievadīti “All device” programmā);
- “Tehnoloģisko iekārtu apkopes un remontdarbu žurnāls” – fiksē aprīkojuma un iekārtu apkopes un remontus (dati tiek ievadīti “All device” programmā);
- “Uguns aizsardzības sistēmas iedarbošanās gadījumu un bojājumu uzskaites žurnāls” – fiksē uguns aizsardzības sistēmas iedarbošanās gadījumus un sistēmas bojājumus (dati tiek ievadīti “All device” programmā);
- “Mehānismu darbu uzskaites žurnāls” (dati tiek ievadīti “All device” programmā).

Tehniskā dokumentācija tiek aizpildīta precīzi un regulāri, ierakstus izdara vecākais operators.

“Tehnoloģisko iekārtu kļūdu un avāriju uzskaites žurnālā”, “Tehnoloģisko iekārtu apkopes un remontdarbu žurnālā”, “Uguns aizsardzības sistēmas iedarbošanās gadījumu un bojājumu uzskaites žurnālā” un “Mehānismu darbu uzskaites žurnālā” fiksētā informācija ir apkopota un digitalizēta “All device” programmā. Līdz 31.12.2021. plānots pāriet tikai uz automatizētu sistēmu, izmantojot “All device” programmu, un ieraksti žurnālos vairs netiks veikti.

Operatora telpā uzstādīts drošības brīdinājuma sistēmas panelis, kas ziņo par kļūdām drošības sistēmā (piemēram, palielinās spiediens, tiek sasniegts maksimālais atļautais uzpildīšanas līmenis utt.). Sistēma fiksē visas kļūdas un sistēmai ir kļūdu uzskaites datorizēts žurnāls.

Objektā katrai bīstamajai iekārtai nodrošināta iekārtas lietošanas instrukcija, kurā sniegti vispārīgi dati par iekārtu, sagatavošana lietošanai un ekspluatācijas uzsākšana, ekspluatācija, rīcība tehnoloģiskās iekārtas darbības traucējumu vai bojājumu gadījumā, prasības tehniskai apkopei un pārbaudēm lietošanas laikā, darba aizsardzības pasākumi.

Objektā izstrādāta instrukcija Nr. 1/T (29.04.2021.), kas nosaka kravas operāciju darbību secību:

1. Kravas noformētājs noformē kraušanas uzdevumu programmā “All device”, kurā izveido precīzu darba uzdevumu ar darbību secību;
2. Vecākais operators, saņemot darba uzdevumu programmā “All device”, veic sagatavošanās darbus darba uzdevuma izpildei;

3. Vecākais operators dod uzdevumu maiņas operatoriem veikt kravas apstrādi un noliešanu, atbilstoši saņemtajam darba uzdevumam programmā “All device”;
4. Vecākais operators pārsūta darba uzdevumu “All device” programmā maiņas operatoriem;
5. Maiņas operatori, sadarbībā ar vecāko operatoru, aizpilda izstrādātu un tehniskā direktora apstiprinātu kravas sistēmas pārbaudes lapu un ar aizbīdņu saslēgšanas shēmu konkrētai kravas operācijai (maršruti);
6. Maiņas operatori – viens aizpilda un otrs pārbauda pareizi aizpildītu un sagatavotu kravas operāciju maršrutu tabulu un, saskaņojot ar vecāko operatoru, uzsāk un veic kravas apstrādi;
7. Maiņas operatori pēc pareizas maršruta shēmas saslēgšanas apliecina ar parakstu pareizi sagatavotu maršrutu un nodod vecākajam operatoram aizpildītu, pārbaudītu un parakstītu kravas apstrādes maršruta lapu. Viena kravas sistēmas pārbaudes lapa atrodas pie vecākā operatora, otra – pie maiņas operatoriem;
8. Termināls nodrošina maiņas operatorus ar:
 - ar rācijām – sprādziendrošā izpildījumā;
 - ar pārnēsājamiem gāzes analizatoriem;
9. Viens maiņas operators ar rācijas palīdzību dod komandu otram maiņas operatoram, atbilstoši maršruta tabulai atvērt un aizvērt konkrēto aizbīdni, un izdara atzīmi kravas sistēmas pārbaudes lapā par aizbīdņa atvēršanu, aizvēršanu;
10. Pēc maršruta tabulas aizpildīšanas operatori mainās vietām un vēlreiz veic maršruta tabulas pareizu izpildi, pārbaudot soli pa solim aizbīdņu pareizu saslēgumu un pareizi atzīmētu pozīciju maršruta tabulā;
11. Ja maiņā ir tikai viens maiņas operators, tad vecākais operators aizvieto maiņas operatoru;
12. Kad maiņas operatori ir sagatavojuši un pārbaudījuši kravas līniju saslēgumus, atbilstoši maršruta tabulai, viņi uzsāk kravas operācijas;
13. Kad kravas pārkraušanas sistēma ir gatava, tad to paraksta abi maiņas operatori un vecākais operators ar savu parakstu apliecina datu pareizību;
14. Aizliegts, nesaskaņojot ar vecāko operatoru, veikt jebkādas kravas operācijas termināla teritorijā;
15. Kategoriski aizliegts aiztikt aprīkojumu, ja tas nav saskaņots ar vecāko operatoru.

Instrukcijas pielikumā pievienota instrukcija par pārbaudes lapas aizpildīšanas kārtību.

Naftas un šķidro ķīmisko produktu paraugu noņemšanu no vagoncisternām, autocisternām (perspektīvā) un rezervuāriem veic līgumorganizācija. Naftas un šķidro ķīmisko produktu uzpildes līmeņus un citus parametrus rezervuāros nosaka tehniskais direktors un kontrolē kravu noformētāji.

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. Sadzīves vajadzībām patērētā ūdens daudzums – aptuveni 200 m³/a. LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” ūdeni saņem no 10 artēziskām akām Medzes pagastā. Ūdensvada garums – 14 km.

Reizi mēnesī termināls veic ūdens daudzuma instrumentālo uzskaiti – izlietoto ūdens daudzumu nosaka pēc ūdens skaitītāju rādījumiem. Datus reģistrē žurnālā „Instrumentālās uzskaites žurnāls”.

Ugunsdzēsības ūdensapgāde tiek nodrošināta ar četriem ugunsdzēsības hidrantiem (Nr.10, 11, 12 un 22), kuriem ūdensapgāde tiek nodrošināta no A/S „LAUMA FABRICS” ūdens apgādes sistēmas. Ugunsdzēsības hidrantu diametrs ir 120 mm un spiediens tajos ir 4-5 bar. Vēl 2 tuvākie ugunsdzēsības hidranti izvietoti 100 m attālumā no termināla teritorijas DR virzienā. Ūdens rezervuāru atdzesēšanas sistēmai tiek iegūts no LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” ūdens apgādes sistēmas.

Termināla pietātnē izbūvēta ugunsdzēsības sūkņu stacija, kas nodrošina ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamo ūdens padevi pietātnē esošajam ūdens aizsegam, rezervuāru ūdens-putu ugunsdzēsības sistēmai, dzelzceļa estakādes ugunsdzēsības sistēmai, dzelzceļa estakādes atdzesēšanas sistēmai un perspektīvā - autocisternu laukumā plānotajām lafetēm. Ūdens ņemšana paredzēta ar elektrisko sūkni (rezervē dīzeļsūkni) no Karostas kanāla akvatorijas.

Ūdensapgādes pārtraukumu gadījumos rīkoties atbilstoši shēmā Nr. 6 norādītajam.

5.3.2.Kanalizācija

Tieša notekūdeņu izplūde ūdens objektos nenotiek. Sadržīves notekūdeņi saskaņā ar noslēgto līgumu tiek novadīti LSEZ SIA „LAUMA FABRICS” kanalizācijas sistēmā. Līguma kopiju par notekūdeņu novadīšanu skatīt pielikumā Nr. 12.

Lietus notekūdeņi tiek novadīti lietus NAI, pēc kurām tie tiek novadīti uz kolektoru Ventspils ielā SIA „LIEPAJAS ŪDENS” lietus notekūdeņu kanalizācijas tīklos.

Apziņošanas kārtība sadzīves kanalizācijas bojājumu gadījumos skatīt shēmā Nr.7. Apziņošanas kārtība lietusūdens kanalizācijas bojājumu gadījumos skatīt shēmā Nr.8.

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 „Sadales tīkls” no transformatoru apakšstacijas KTA – 14A (110 kV), kas sastāv no ēkas un diviem TM3-1000/6 tipa transformatoriem. Terminālī veic elektroenerģijas patēriņa uzskaiti un katru mēnesi rezultātus reģistrē attiecīgā žurnālā.

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 produktu pārsūkņēšanu uz/no vagoncisternām tumšajā diennakts laikā. Termināla pietātnē Nr. 28 ir izvietoti 4 apgaismes prožektori ar 300 W jaudu katrs.

Terminālī elektroenerģiju lieto un elektroietaisies apkalpo saskaņā MK noteikumu Nr.50-21.01.2014. „Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi” prasībām.

Kā elektroapgādes stabilitātes risinājums objektā ir divi neatkarīgi elektroapgādes ievadi. Gadījumā, ja elektronenerģijas pārtraukums ir no viena ievada, automātiski tiek pieslēgts otrs ievads, tādējādi nepārtraucot termināla darbību. Alternatīvo elektroapgādes avotu (pārvietojamās elektrostacijas, dīzeļģeneratori) terminālī nav.

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

Periodisko elektromērījumu (zemējumu, zibensaizsardzības, izolācijas pretestību) veikšanu veic atbilstoši sertificētas līgumorganizācijas.

Elektrodrošības prasību ievērošanu, veicot darbus elektroiekārtās un elektroaizsardzības līdzekļu uzturēšanu, atbilstoši MK noteikumu Nr. 231-19.04.2016. „Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi” un MK noteikumu Nr. 209-12.04.2016. „Iekārtu elektrodrošības noteikumi” prasībām, veic uzņēmuma elektriķis, kas ar rīkojumu nozīmēts par atbildīgo personu par uzņēmuma elektroietaisi.

Elektroenerģijas pārtraukumu gadījumos rīkoties atbilstoši shēmā Nr. 9 norādītajam.

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 piestātnes apsardzi veic uzņēmuma dežuranti. Par termināla teritorijas Ziemeļu ielā 19C diennakts apsardzi noslēgts līgums ar apsardzes firmu. Termināla un piestātnes teritorijā ir uzstādīta video novērošanas sistēma. Kuģa apsardzību nodrošina dežurants piestātnē, kontroli par tās izpildi nodrošina ostas iekārtas aizsardzības virsnieks (no termināla puses) un kuģa maiņas dienests (no kuģa puses).

Caurlaides režīmu terminālī un kravu ievēšanu – izvešanu kontrolē termināla dežuranti (piestātnē) un apsardzes darbinieki (termināla teritorijā).

Autotransports (tai skaitā perspektīvā plānotās autocisternas) terminālī iebrauc pa iebraucamo ceļu no Ventspils ielas puses. Iebraucamais ceļš termināla teritorijā pie apsardzes telpas šķērso dzelzceļa pievedceļus Nr.64 un Nr.65, pa kuriem notiek vagoncisternu ar bīstamajām vielām kustība uz/no dzelzceļa estakādes - līdz ar to ir paaugstināta bīstamība un pastāv risks autotransporta un vagoncisternu sadursmei. Lai nodrošinātu satiksmes drošību un samazinātu avāriju risku uz dzelzceļa sliedēm līdz minimumam, pārbrauktuve aprīkota ar brīdinājuma zīmēm autotransportam

“STOP” un “Daudzsliežu dzelzcela pārbrauktuve”. Uz pārbrauktuves aizliegts novietot vagoncisternas bez vilces līdzekļa.

Pie apsardzes darbinieku caurlaižu kontroles punkta ierīkota nolaižama barjera, pie kuras visi objekta darbinieki, apmeklētāji, līgumorganizācijas darbinieki un kravas transports, iebraucot termināla teritorijā ar automašīnu, apstājas. Apsardzes darbinieks veic personas un automašīnas identifikāciju un pārbaudi (pēc nepieciešamības – kravas dokumentu pārbaudi), un personas un automašīnas reģistrāciju žurnālā (apmeklējuma žurnālos tiek fiksēta katra ienākšanas/iziešanas vai iebraukšanas/izbraukšanas reize). Termināla apmeklētājiem, līgumorganizāciju darbiniekiem un kravas transportu vadītājiem tiek izsniegtas apmeklētāju kartes un automašīnas caurlaide. Apsardzes darbinieks izskaidro automašīnu pārvietošanās noteikumus termināla teritorijā, kā arī norāda automašīnas novietošanas laukumus. Pirms apmeklējuma uzsākšanas apsardzes darbinieks apmeklētājam, līgumorganizāciju darbiniekiem un kravas transporta vadītājiem izsniedz bukletu par darba drošību, ugunsdrošību un kārtības noteikumiem terminālī, kā arī īsumā izskaidro noteikumu būtību. Objekta apmeklētāji, līgumorganizāciju darbinieki un kravas transporta vadītāji ar savu parakstu apliecina, ka ir iepazinušies ar šiem noteikumiem. Tikai pēc tam tiek pacelta barjera un drīkst iebraukt terminālī.

Objekta darbiniekiem, ienākot/iebraucot termināla teritorijā, jāuzrāda caurlaide. Valsts operatīvie dienesti (VUGD, NMP, VP u.c.) objektā tiek ielaisti, saskaņojot to ar termināla vadību.

Termināla pietātnes zonā, Pulvera ielā 25, caurlaižu kontrole tiek veikta, izbraucot caur ienākšanas/izbraukšanas vārtiem.

Ja terminālī plānotas vagoncisternu noliešanas/uzpildes operācijas, kravas noformētājs ziņo maiņas operatoriem par vagonu pienākšanu, savukārt maiņas operatori pēc informācijas saņemšanas informē apsardzes darbinieku, lai kontrolētu situāciju uz sliežu pārbrauktuves pie barjeras un nepieļautu autotransportu kustību pār sliedēm.

Lai uzlabotu kontroli pār termināla apmeklētāju un darbinieku atrašanos termināla teritorijā, apsardzes darbiniekiem un dežurantiem izstrādāta caurlaižu režīma instrukcija izešanai/izbraukšanai darbiniekiem, apmeklētājiem, līgumorganizācijām, kravas autotransportam.

Lai uzlabotu termināla drošības pasākumus, pārvietojoties objekta teritorijā, izstrādāta instrukcija “Par pārvietošanās ierobežojumiem LSEZ SIA “GI Termināla teritorijā””. Pārvietošanās termināla teritorijā notiek atbilstoši plāniem “LSEZ SIA “GI Termināls” pārvietošanās ierobežojumu plāns” un “LSEZ SIA “GI Termināls” pietātnes Nr.28 pārvietošanās ierobežojumu plāns” (pielikums Nr. 16), kur teritorija sadalīta dažādās krāsas zonās (zila, dzeltena un sarkana) un instrukcijā noteikti katras zonas piekļuves ierobežojumi un zonā nepieciešamais darba apģērbs.

Ierobežojumu zonu apraksts

Tabula Nr. 3

Zonas krāsa	Zonas piekļuves ierobežojumi	Darba apģērbs
Zila	Bez īpašiem ierobežojumiem	Nav nepieciešams
Dzeltena	Apmeklējums iepriekš jāsapasina ar termināla tehnisko direktoru vai direktoru. Apmeklējums tikai termināla darbinieka pavadībā.	Ķivere, atstarojošā veste, cimdi ar EX marķējumu un antistatisks. Aizliegts izmantot telefonu, ja tas nav sprādziendrošā izpildījumā. Izmantot elektroierīces, kas nav sprādziendrošā izpildījumā.
Sarkana	Apmeklējums iepriekš jāsapasina ar termināla tehnisko direktoru vai direktoru. Apmeklējums tikai termināla darbinieka pavadībā.	Pilns darba apģērbs – bikses un jaka vai kombinezons, ķivere, cimdi, darba apavi ar EX marķējumu un antistatisks. Aizliegts izmantot telefonu, ja tas nav sprādziendrošā izpildījumā. Izmantot elektroierīces, kas nav sprādziendrošā izpildījumā.

Termināla darbiniekiem un apmeklētājiem stingri jāievēro ierobežojumu zonējums.

Termināla teritorijā diennakts režīmā, bez apsardzes darbinieka un dežuranta pietātnē, atrodas vismaz divi maiņas operatori, kuri paralēli savu pienākumu veikšanai uzrauga arī termināla teritoriju.

Darbinieki var pārvietoties visās zonās, atbilstoši veicamajiem darbiem un saņemtajām instrukcijām vai rīkojumiem atbilstoši tabulas Nr.3 zonējuma darba apgērbā aprakstam. Apmeklētājus par pārvietošanās ierobežojumiem pirms termināla apmeklējuma informē apsardzes darbinieks - uzrādot pārvietošanās ierobežojumu plānus un izskaidrojot pārvietošanās ierobežojumu būtību.

Termināla fiziska apdraudējuma gadījumā tiek ziņots termināla atbildīgajai personai un nepieciešamības gadījumā arī Valsts policijas, Kurzemes reģiona pārvaldes, Liepājas iecirknim.

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).

Objektā izveidota zibens aizsardzības sistēma (uz katra rezervuāra uzstādīti 3 zibens novadītāji; dzelzceļa estakādē – 10 zibens novadītāji; pie rekuperācijas sistēmas – 4 zibens novadītāji).

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

Iekšējie rūpnieciskās avārijas riska avoti objektā ir:

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

Riska izpausmes veidi 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.

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 triecienu;

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;
- nepieļaujamās 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 iespējamais 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.

Dzelzceļa 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. apakšnodaļā.

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 piestātne Nr.28

Naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes iespējama 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 piestātnes 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 vecākais vagonu apskatītājs. Par pievedceļu uzturēšanu tehniskajā kārtībā pēc TEN prasībām atbild līgumorganizācija.

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. 5).

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 aprakstīts CAP apakšnodaļā 5.2.7.

Pirms slāpekļa stacijas ekspluatācijas uzsākšanas uzņēmuma 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, 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, pielietojot paredzētajā kārtībā kļūdu, pārkāpuma fiksēšanu, to izmeklēšanu un pārkāpumu adekvātu soda sankciju piemērošanu.

Rūpniecisko avāriju riska samazināšanas pasākumu plānu 2021. gadam skatīt pielikumā Nr. 3.

Bīstamās vielas objektā

Maksimālie pārkraujamie bīstamo naftas produktu, šķidro ķīmisko vielu, maisījumu apjomi:

- mazuts – 60 000 t/a
- minerāleļļa – 120 000 t/a
- vakuumgāzeļļa – 60 000 t/a
- petroleja – 30 000 t/a
- kurināmā degviela – 75 000 t/a
- dīzeļdegviela, K10 un dīzeļdegvielas grupas produkti – 147 000 t/a
- 2-etilheksanols – 48 000 t/a
- terc-amil- metilēteris – 120 000 t/a
- terc-butilmetilēteris – 120 000 t/a
- benzols – 204 000 t/a
- ligroīns (nafta) ar samazinātu viskozitāti – 72 000 t/a
- benzola destilācijas atlikumi – 48 000 t/a
- butilspirta destilācijas atlikumi – 48 000 t/a
- benzola rektifikācijas atlikumi – 48 000 t/a
- jēlais benzols – 36 000 t/a
- hidrostabilizēts pirokondensāts (naftāns) un sastāva ziņā līdzīgi produkti ar līdzvērtīgu benzola saturu – 192 000 t/a
- metanols – 120 000 t/a
- šķidrāis pirolīzes produkts un C5-C8 ogļūdeņražu frakcija – 192 000 t/a

- dietilēna glikols – 48 000 t/a
- etilēnglikols – 48 000 t/a
- izobutanols – 48 000 t/a
- n-butanols – 48 000 t/a
- n-butil acetāts – 48 000 t/a
- etanols – 48 000 t/a
- naftas para-ksilols (p-ksilols) – 120 000 t/a
- naftas orto-ksilols (o-ksilols) – 120 000 ta
- šķidrais naftas parafīns (frakcija C6-C8, C8-C12, C14-C17, C10-C13) – 60 000 t/a
- reformāts – 120 000 t/a
- toluols – 60 000 t/a
- ligroīns, pilna diapozona alkilāts un ligroīnam sastāva ziņā līdzīgi produkti – 180 000 ta
- benzīns un tā grupas vielas – 180 000 t/a
- acetons – 36 000 ta
- cikloheksāns – 36 000 t/a
- tehniskais cikloheksanons – 36 000 t/a
- stirols – 96 000 t/a
- kumols – 60 000 t/a

Objektā tiek pārkrkauti arī nebīstami produkti. Maksimālie pārkraujamie nebīstamo produktu apjomi gadā:

- rapšu eļļa – 60 000 t/a
- glicerīns – 84 000 t/a
- nātrija lignosulfonāts – 84 000 t/a
- tehniskā melase – 84 000 t/a
- AgraLi (“šķidrais kālijs”) un citi līdzvērtīgi šķidrie minerālmēsli – 36 000 t/a

Plānotais maksimālais kravu apgrozījums nepārsniegs 400 000 t/a.

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

— rezervuāros:

- dīzeļdegvielai, K10 un dīzeļdegvielas grupas produkti - 5950 m³ (5355 t)
- kurināmai degvielai - 6300 m³ (5355 t)
- petrolejai - 1809 m³ (1438 t)
- minerāleļļām - 10 870 m³ (10 000 t)
- mazutam - 2571 m³ (2700 t)
- vakuumbāzeļļai - 2586 m³ (2457 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)
- ligroīnam (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)
- hidrostabilizētam pirokondensātam (naftānam) un sastāva ziņā līdzīgiem produktiem ar līdzvērtīgu benzola saturu - 12 500 m³ (10 000 t)
- metanolam - 8850 m³ (7000 t)
- šķīdrajampirolīzes produktam un C5-C8 ogļūdeņražu frakcijai - 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)
- šķīdram naftas parafīnam, frakcija C6-C8, C8-C12, C14-C17, C10-C13) - 4219 m³ (3375 t)
- reformātam - 9091 m³ (8000 t)
- toluolam - 7200 m³ (6242 t)
- ligroīns, pilna diapozona alkilātam un ligroīnam sastāva ziņā līdzīgiem produktiem - 7200 m³ (5904 t)
- benzīnam un tā grupas vielām - 7027 m³ (5249 t)
- acetonam - 3798 m³ (3000 t)
- cikloheksānam - 3856 m³ (3000 t)
- tehniskajam cikloheksānam - 3171 m³ (3000 t)
- stirolam - 11 250 m³ (8000 t)
- kumolam - 8 106 m³ (5 000 t)

— dz/c cisternās: līdz ~ 3600 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**, tai skaitā:

- 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 produkts, 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 terminālī 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 procesu aprakstos, kā arī amatu aprakstos.

Kopējo darba organizāciju un drošības prasību ievērošanu pārrauga tehniskais direktors.

Tehnoloģisko iekārtu kontroliekārtas 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. 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 darbībā ar bīstamajām iekārtām.

Bīstamo iekārtu veiktās un plānotās pārbaudes norādītas tabulā Nr. 4.

Bīstamo iekārtu pārbaudes

Tabula Nr. 4

Nr. p.k	Bīstamā iekārta	PTAC reģistrācijas Nr.	Pēdējais pārbaudes datums	Nākamais pārbaudes datums
1.	Rezervuārs Nr.1.1 (2000 m ³)	5RB030804	21.05.2019. <i>Kārtējā daļējā pārbaude</i>	29.04.2022. (P.)
2.	Rezervuārs Nr.1.2 (2000 m ³)	5RB030805	26.07.2021. (P.)	28.07.2027. (P.)
3.	Rezervuārs Nr.1.5 (5000 m ³)	5RB031354	04.-08.11.2019. <i>Kārtējā daļējā pārbaude</i>	26.10.2022. (P.)
4.	Rezervuārs Nr.1.3 (3000 m ³)	5RB029435	23.11.2020. (K., P.)	23.11.2023. (D.)
5.	Rezervuārs Nr.1.4 (3000 m ³)	5RB029436	05.05.2021. (K., P.)	06.05.2024. (D.)
6.	Rezervuārs Nr.1.6 (3000 m ³)	5RB030595	04.03.2019. <i>Kārtējā daļējā pārbaude</i>	29.02.2022. (P.)
7.	Tvaika katls „Byworth Boilers Ltd” ar jaudu 2,5 MW	-	08.03.2021. (Ā)	08.03.2022. (Ā) 10.03.2024. (I)
8.	Slāpekļa stacija (kriogēno gāzu uzglabāšanas spiedieniekārta)	4S2028758	03.2021. (Ā.)	03.2022. (Ā.)
9.	Gaisa spiedvertne (maksimālais spiediens 8,0 bar., tilpums 5 000 l)	5S2030171	28.09.2015. (Ā., I., H., pirmreizējā) 24.09.2019. (I.) 25.09.2020. (Ā)	25.09.2021. (Ā) 24.09.2023. (I) 24.09.2023. (H)

Piezīmes: K. – kārtējā pārbaude, D. – daļēja pārbaude, P. – pilna pārbaude, I – iekšējā, Ā. - ārēja pārbaude, H – hidrauliskā

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 fizikāli-ķīmiskajām īpašībām un daudzumiem, kas tiek pārkrauta un vienlaicīgi uzglabāta uzņēmumā, uzskatāms benzīns un tā grupas vielas. 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.

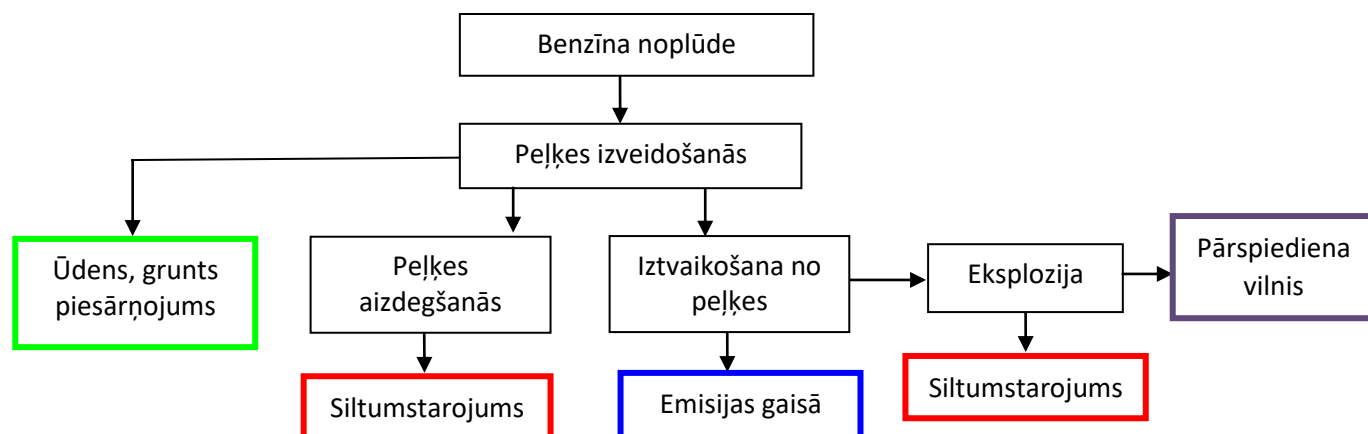
Avārijas ar benzīna noplūdes attīstības variantiem skatīt shēmā Nr.2. Gadījumos, kad pēc degoša produkta noplūdes neseko tūlītēja aizdegšanās, notiek produkta tvaiku migrācija apkārtņē. Ja tvaiku koncentrācija pārsniedz uzliesmošanās koncentrāciju, pastāv tvaiku eksplozijas un aizkavētās aizdegšanās draudi.

Avāriju seku modelēšanai benzīnam 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.

Avārijas ar benzīna noplūdi attīstības varianti

Shēma Nr.2



Tā kā benzola toksisko koncentrāciju izplatība ir tālāka nekā benzīnam, tad tvaiku toksiskās koncentrācijas izplatības zonas modelētas benzolam.

Modelējot avāriju situācijas (benzīna noplūde ar izlijušās peļķes ugunsgrēku – siltumstarojuma iedarbība, benzola noplūde un toksisko koncentrāciju izplatība, benzīna sprādzienbīstamo tvaiku izplatība) izvēlēti nelabvēlīgi meteoroloģiskie apstākļi: vēja ātrums – 1 m/s, kas tuvojās 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.

Nopietns apdraudējums cilvēku veselībai un dzīvībai no benzīna/benzola tvaiku ieelpošanas varētu rasties uzturoties ilgāku laika periodu bez individuālajiem 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.

6.1.1. Avāriju seku modelēšana ar siltumstarojuma 32 kW/m², 15 kW/m² un 8 kW/m² izplatības attālumiem

1.scenārijs. Vagoncisternas (maksimālais iespējamais tilpums 80 m³) sabrukums vagoncisternu estakādē ar benzīna aizdegšanos

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 noplūdušī 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 dzelzsceļa 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 m;

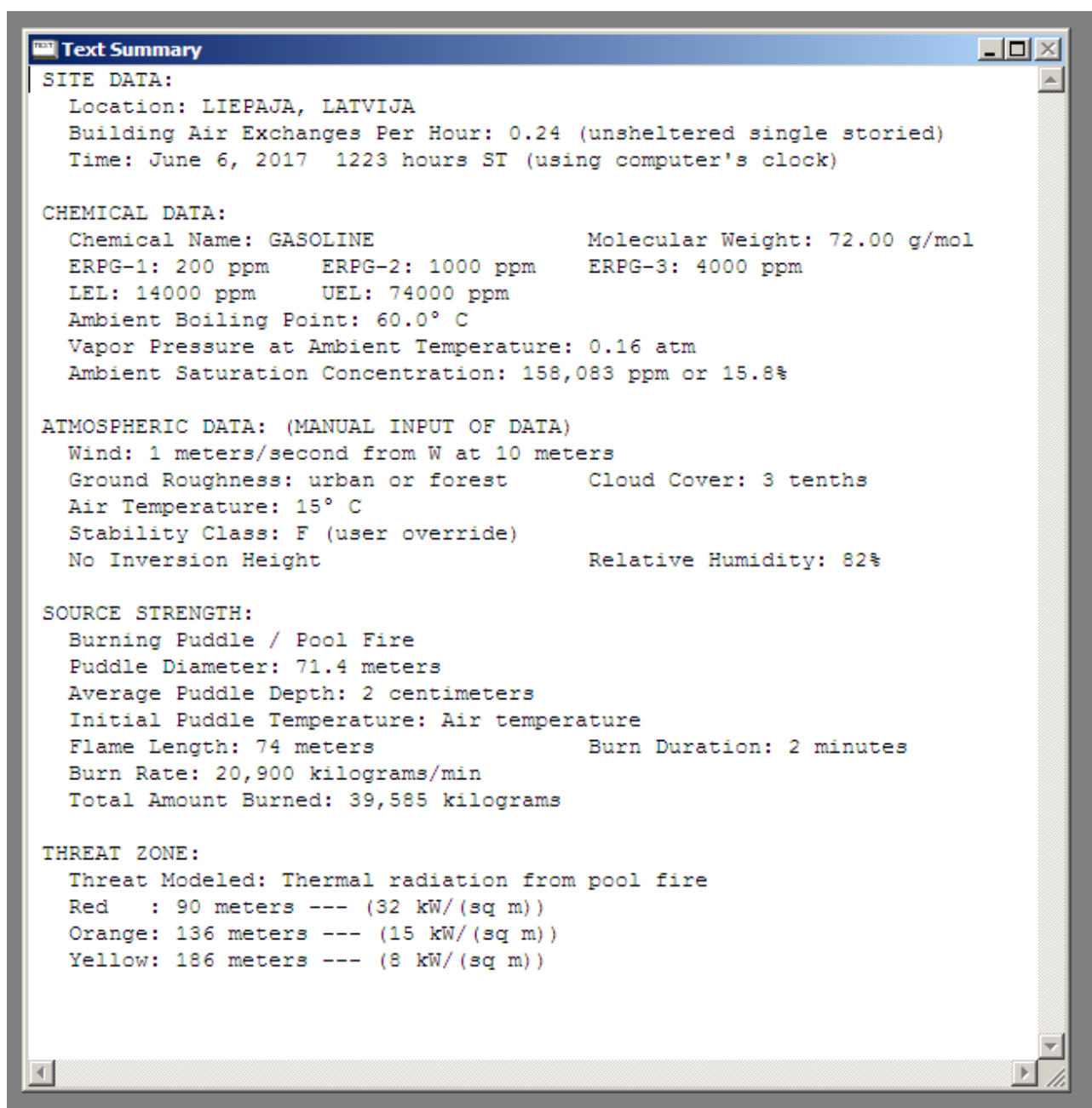
Liesmas augstums – 74 m;

Degšanas ilgums – 2 min.;

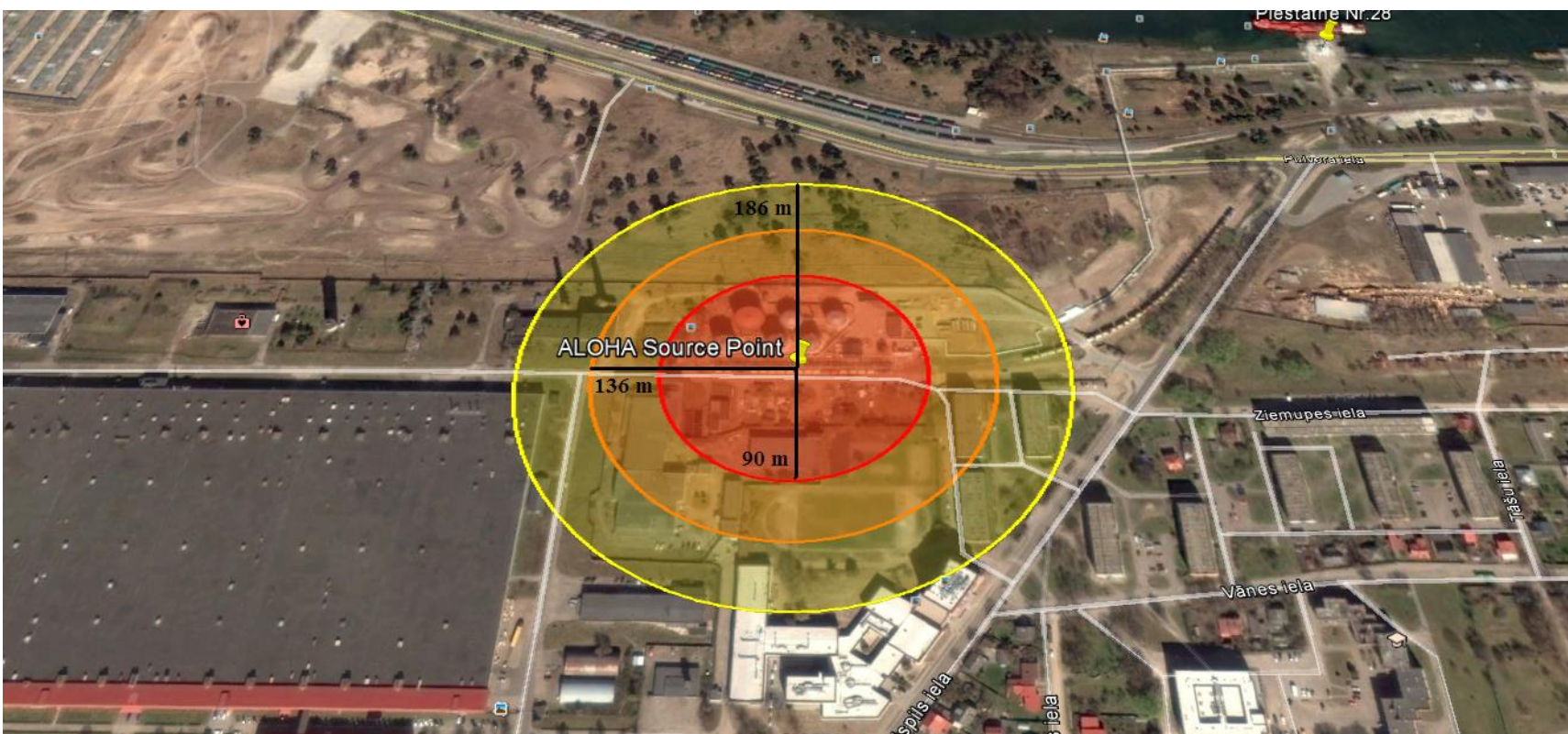
Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² – zonas rādiuss – 90 m;

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

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



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. 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/uzpildes 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 vidē 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;

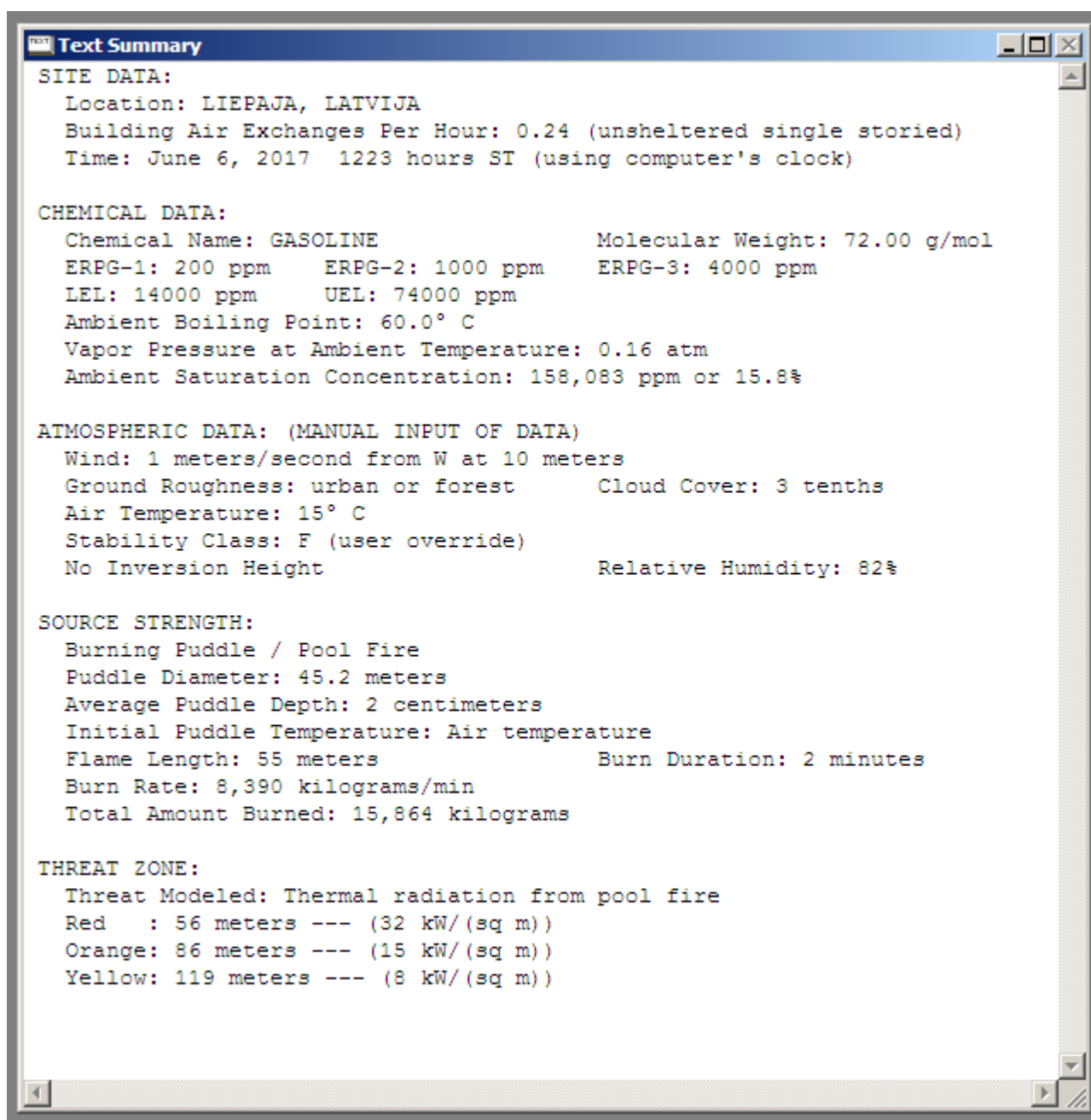
Liesmas augstums – 55 m;

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 konteinerā (32 m³) sabrukuma gadījumā, noplūstot un aizdegoties benzīnam



5. attēls. Flexi tanka/ISO konteineru (32 m³) sabrukums autocisternu noliekšanas/uzpildes laukumā ar benzīna aizdegšanos

3.scenārijs. Benzīna rezervuāra (produkta daudzums rezervuārā 4900 m³) sabrukums ar benzīna aizdegšanos rezervuāru apvaļņojuma laukumā

Reservuāru parkā atrodas seši vertikālie cilindriskie virszemes rezervuāri, kas izvietoti vienā apvaļņojumā ar laukumu 3950 m², apvaļņojuma sienas augstums 2,5 m no zemes virsmas, spoguļa virsmas laukums 2690 m².

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”.

Reservuāra sabrukuma rezultātā noplūde var ilgt atkarībā no noplūdes cauruma izmēriem un laika. Šajā gadījumā pieņemts vissliktākais variants – benzīna noplūde neierobežotā laika periodā no lielākā rezervuāra. Lielākā rezervuāra (Nr.1.5) ar produkta ietilpību 4900 m³ bojājuma gadījumā izlijušais benzīns neizplūdis ārpus apvaļņojuma laukuma robežām. Apvaļņojuma laukuma ietilpība - 6725 m³, lielākā rezervuāra bojājuma gadījumā aptuveni 740 m³ produkta paliks rezervuārā (līmenī 2,5 m), tādējādi apvaļņojuma laukums spēj uztvert 4160 m³ 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 m²;

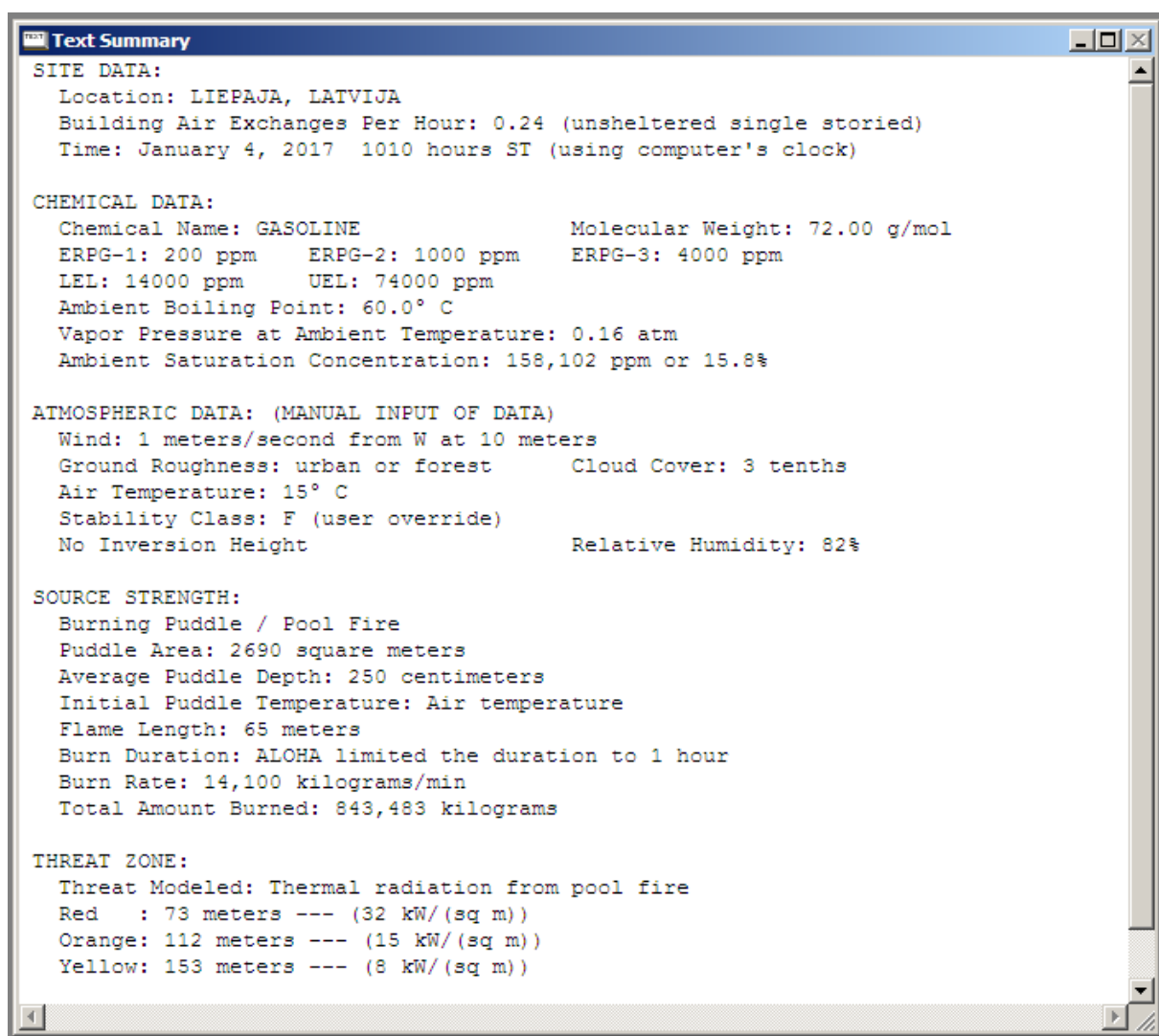
Liesmas augstums – 65 m;

Degšanas ilgums – 60 min.;

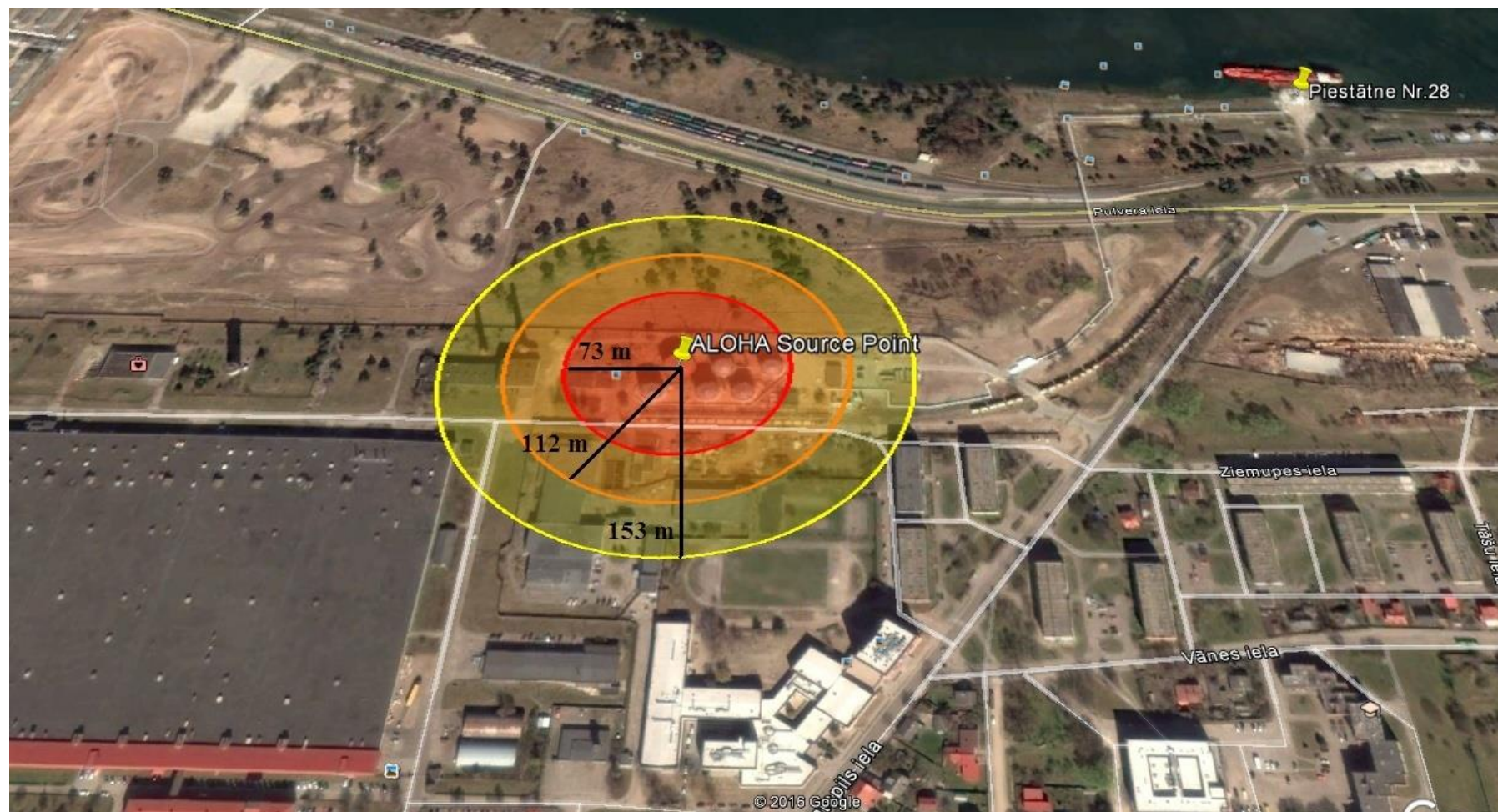
Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² – zonas rādiuss – 73 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 15 kW/m² – zonas rādiuss – 112 m;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m² – 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;

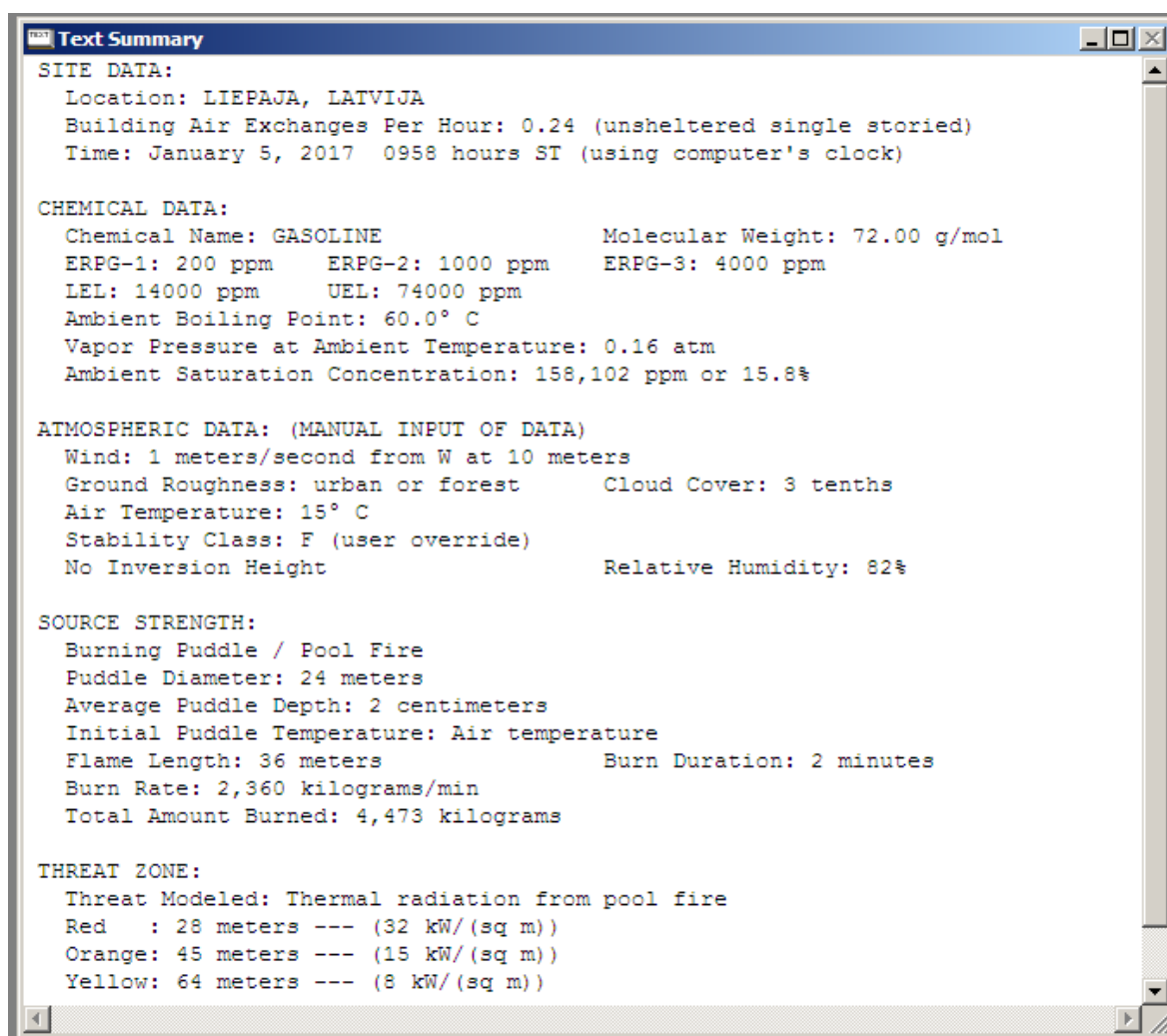
Liesmas augstums – 36 m;

Degšanas ilgums – 2 min.;

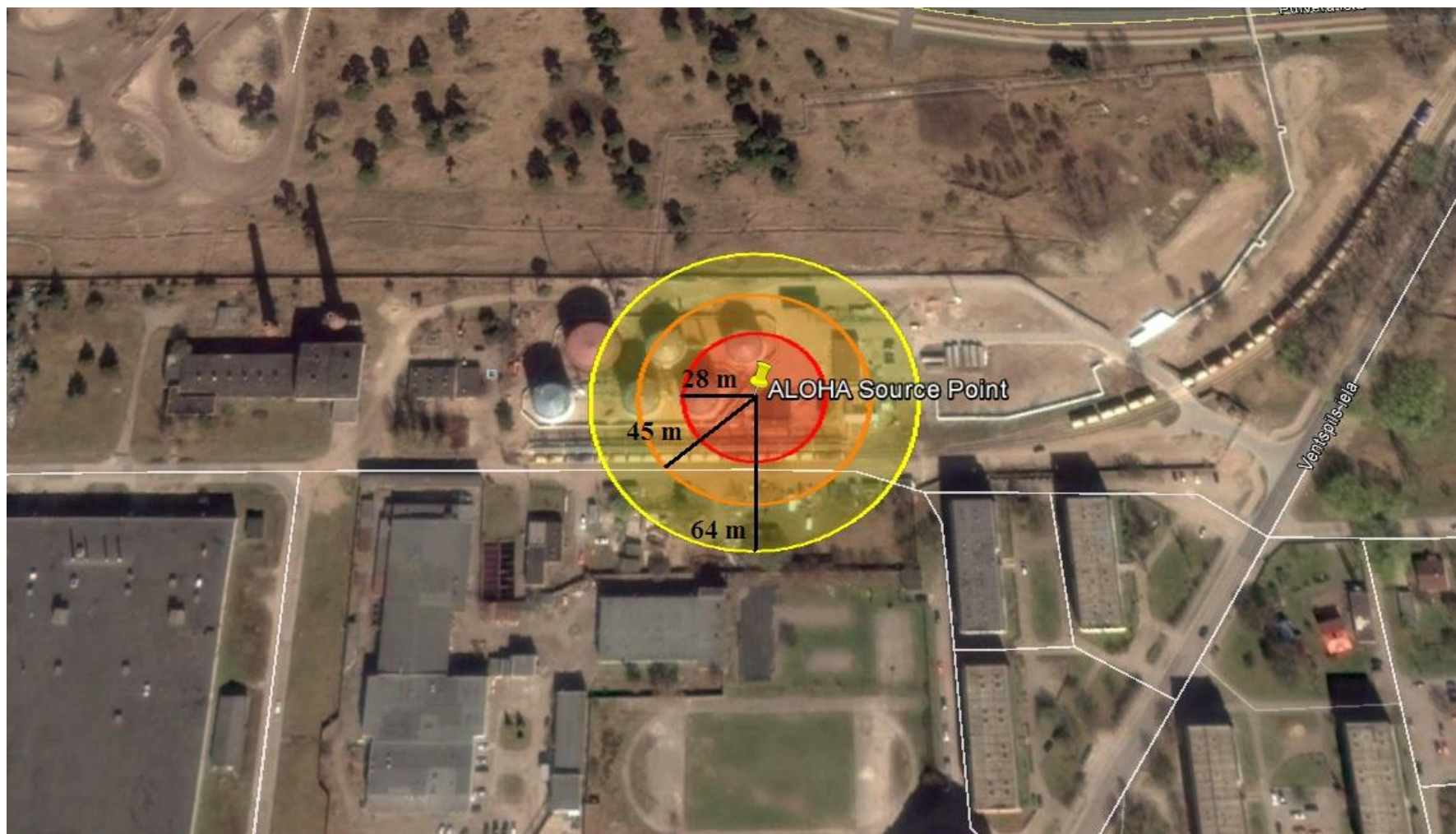
Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² – zonas rādiuss – 28 m;

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) plisums 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 lietots 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;

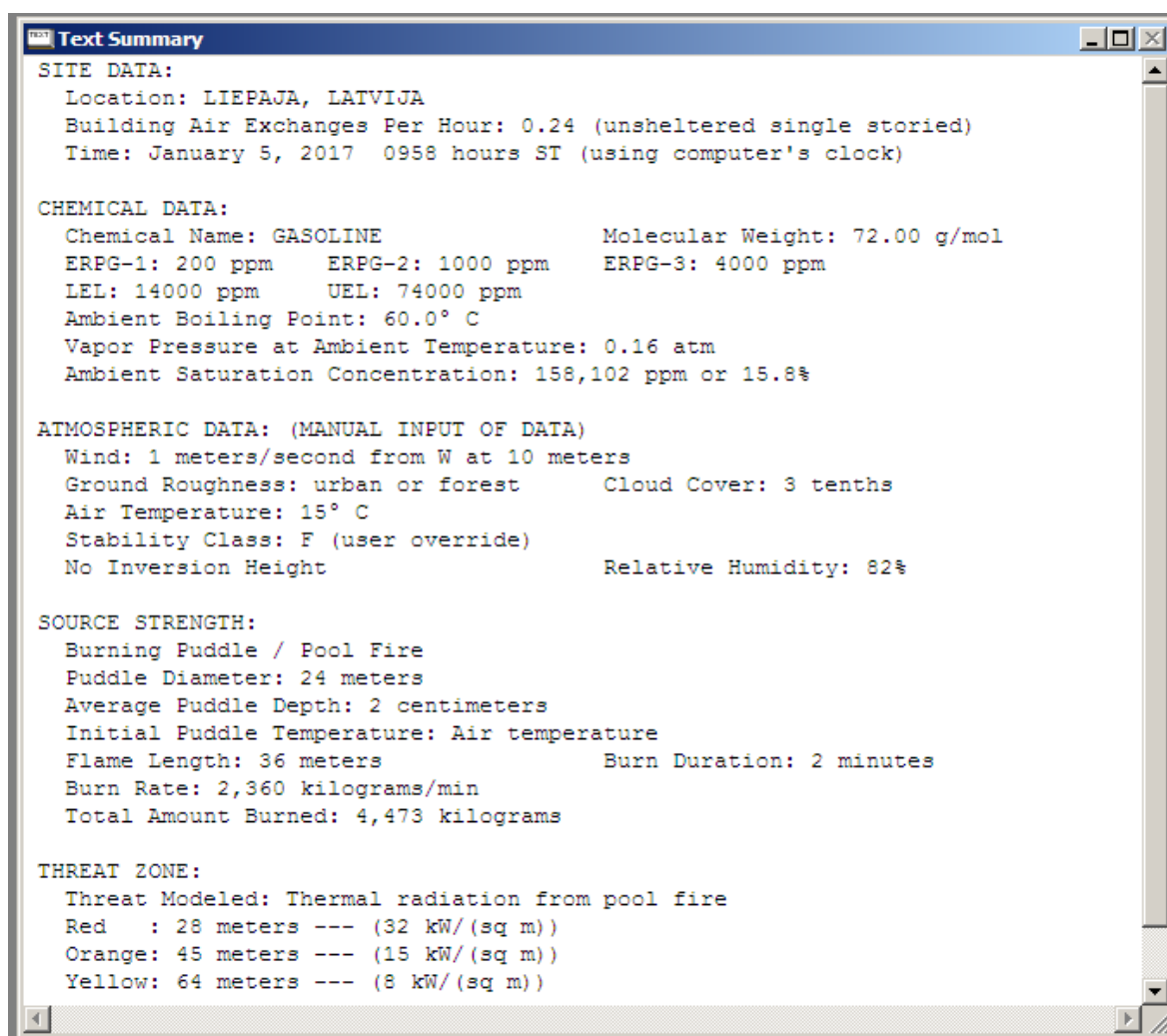
Liesmas augstums – 36 m;

Degšanas ilgums – 2 min.;

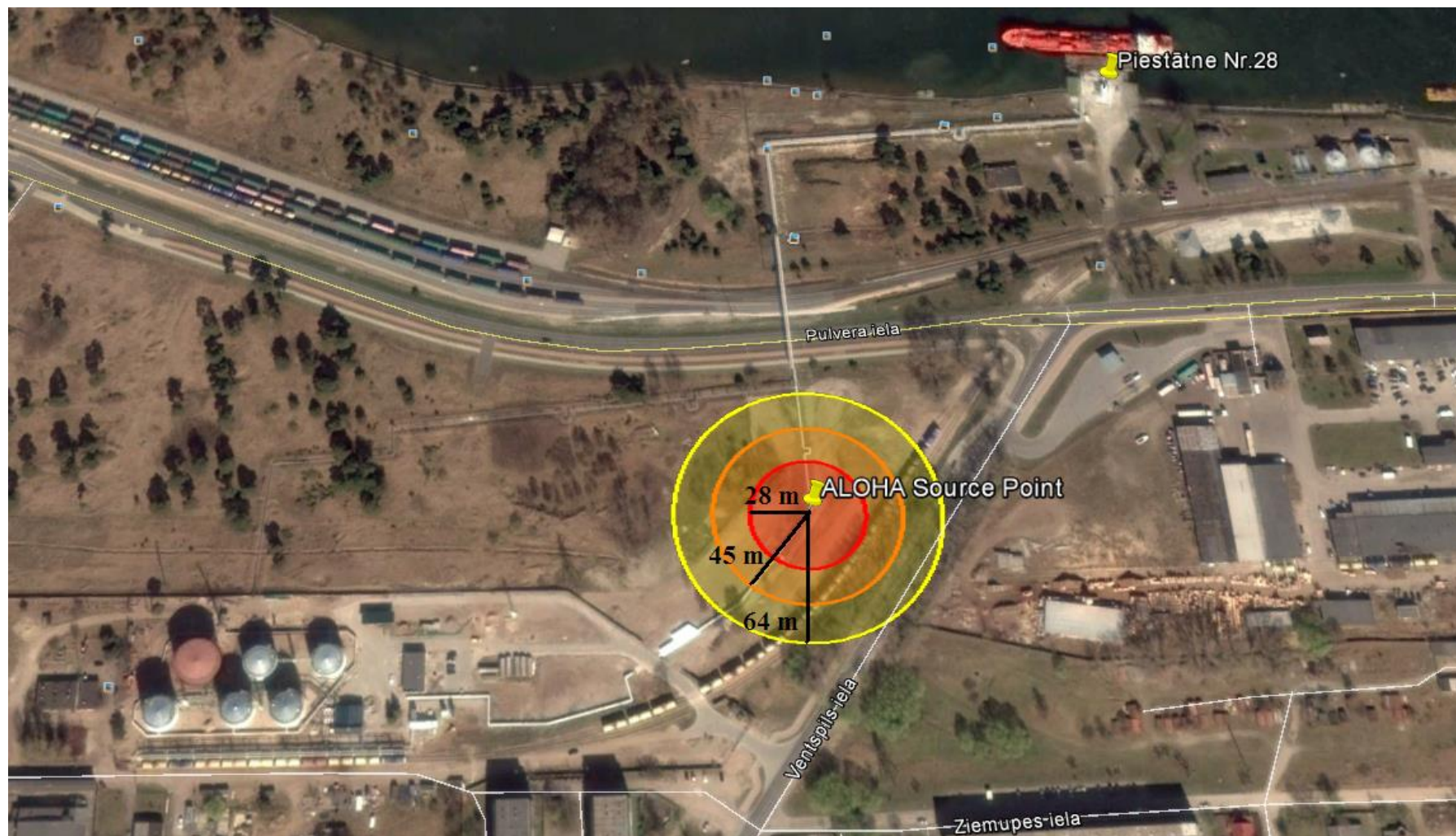
Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² – zonas rādiuss – 28 m;

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;

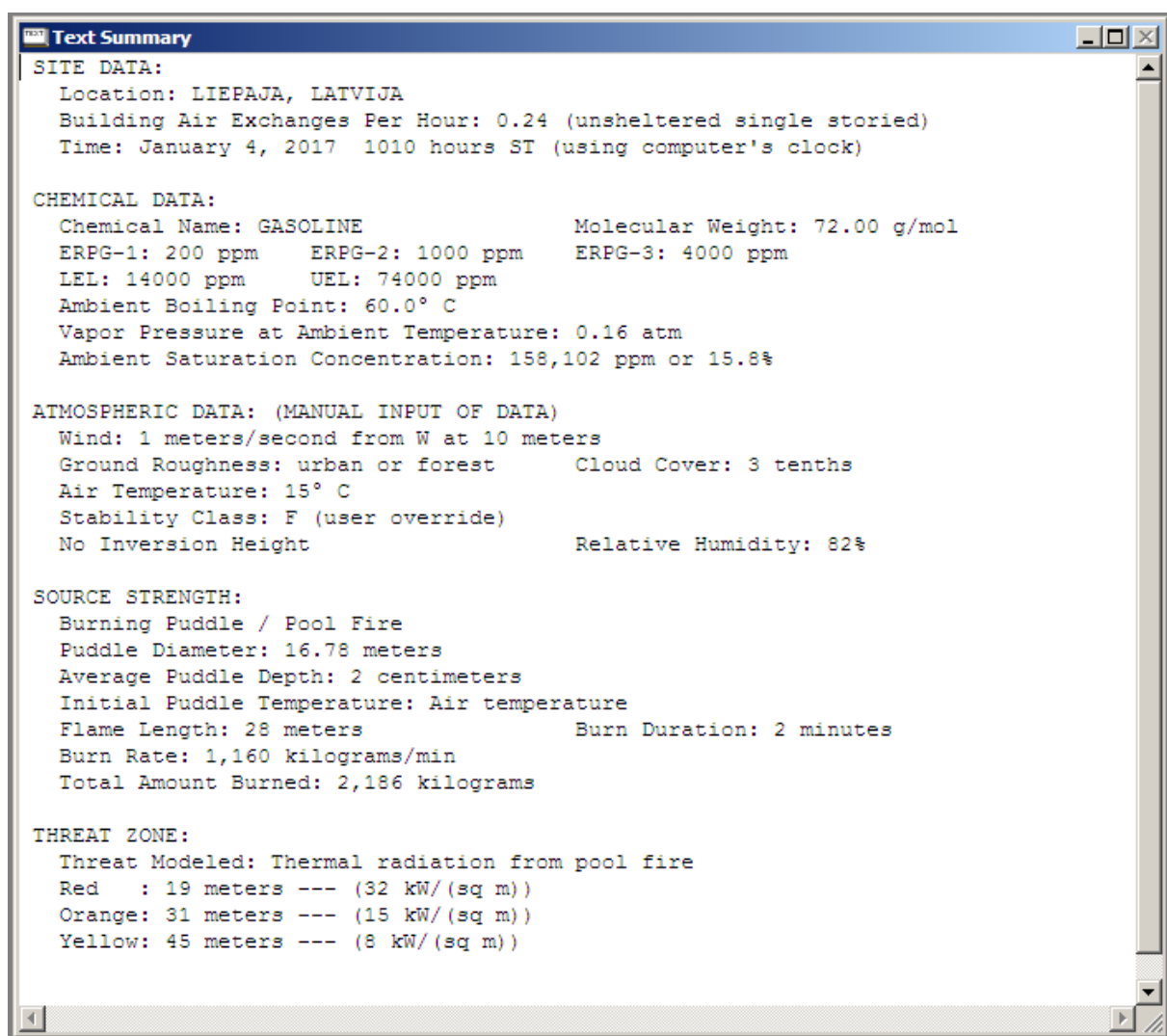
Liesmas augstums – 28 m;

Degšanas ilgums – 2 min.;

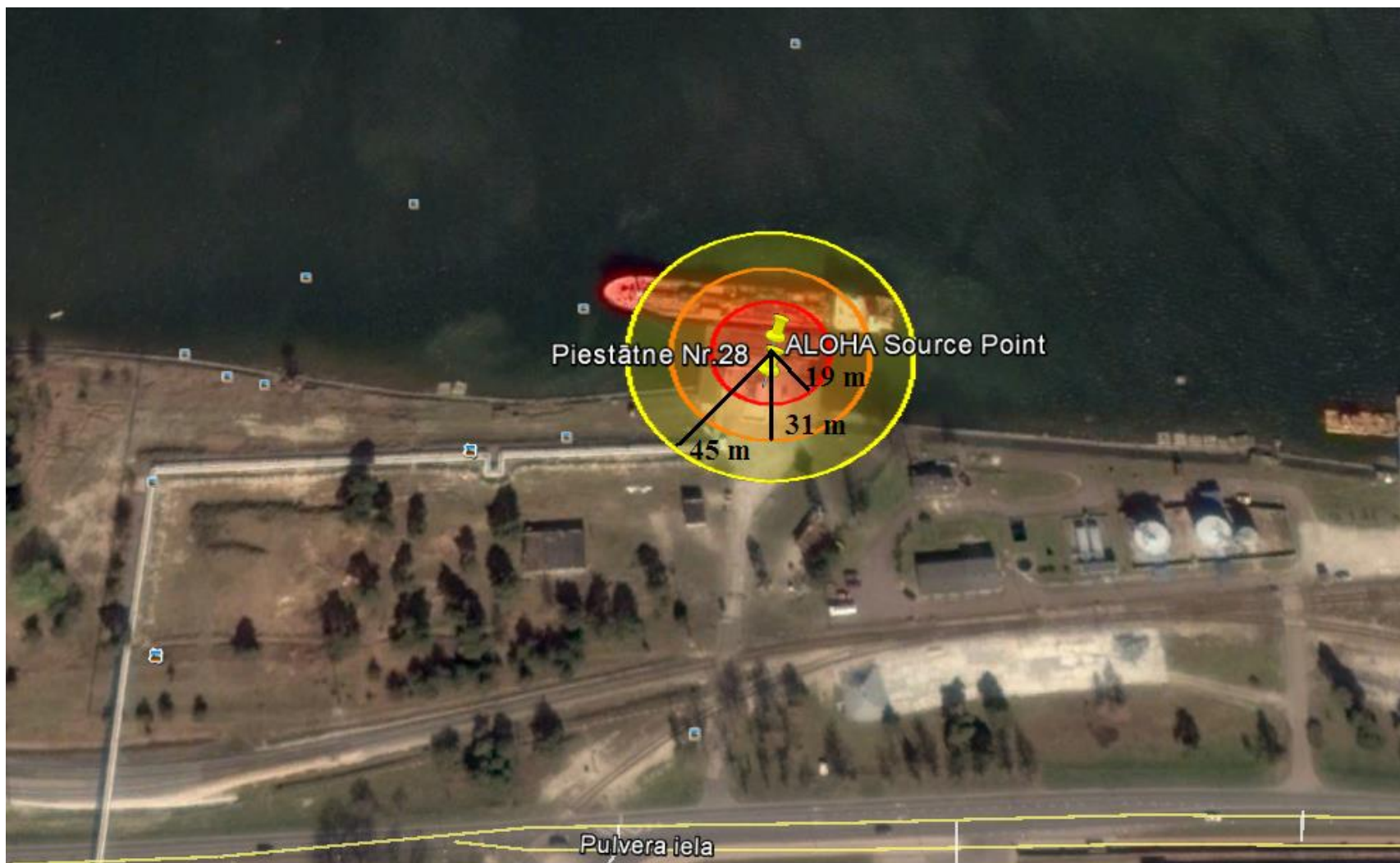
Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m² – zonas rādiuss – 19 m;

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 cilvēku smakšana. Dabaspāzēs piegādes cauruļvads atrodas pazemē un tā eksplozija cauruļvada plīsuma 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 pārsniedz 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 potenciālo 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 ierobežo 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. 5.

Siltumstarojuma izplatības zonas gāzes vada pārrāvuma gadījumā katlu mājā skatīt tabulā Nr. 5.

Siltumstarojuma izplatības zonas gāzesvada pārrāvuma gadījumā katlu mājā

Tabula Nr. 5

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 plīsums benzīna pārsūkņēšanas 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 izvietojuma uz sliežu ceļa avārijas laikā, iespējama vagonu kravu aizdegšanās. Pulvera ielas segums neļautu izlīkušajam 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. Flexi tanka/ISO konteineru (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.

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.

Aizsargātas tehnoloģiskās iekārtas ir tādas iekārtas, kas nodrošinātas ar ugunsaizsardzības sistēmām. Par aizsargātām tehnoloģiskām iekārtām terminālī uzskatāmi rezervuāri (aprīkoti ar dzēšanas un dzesēšanas sistēmām), piestātnes tehnoloģiskais laukums (aprīkots ar putu ģeneratoriem), ugunsdzēsības sūkņu stacija (aprīkota ar sprinkleriem), dzelzceļa estakāde (aprīkota ar neautomātisko ugunsdzēsības sistēmu), perspektīvā - autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru noliešanas/uzpildes laukums, kur tiks uzstādīti 5 lafetes stobri.

Vagoncisternas sabrukuma gadījumā, benzīnam izplūstot un degot, pastāv iespēja, ka degošā peļķe var novest pie vagoncisternu dehermetizācijas. 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 aizsargātas tehnoloģiskās iekārtas, ir 32 kW/m^2 , savukārt siltumstarojums, pie kura varētu tikt apdraudētas neaizsargātas tehnoloģiskās iekārtas, ir $8-15 \text{ kW/m}^2$, 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 pelķes degšanas ilgums ir 2 minūtes, kas nerada iekšējā domino efekta riska iespējamību. Neaizsargātajām tehnoloģiskajām iekārtām, kuras atrodas $8-15 \text{ kW/m}^2$ ietekmes zonā, arī nav paredzams daļējs vai pilnīgs sabrukums, jo izlijušās pelķes degšanas ilgums nepārsniedz 2 minūtes.

Flexi tanka/ISO konteineru sabrukuma gadījumā, benzīnam izplūstot un degot, siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 32 kW/m^2 tiks sasniegts 56 metru zonas rādiusā, apdraudot flexi tanku/ISO konteineru 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 apsardzes 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, ISO konteineru/flexi tanka sabrukuma gadījumā noplūdušās benzīna pelķes degšanas ilgums ir 2 minūtes, kas nerada iekšējā domino efekta riska iespējamību. Neaizsargātajām tehnoloģiskajām iekārtām, kuras atrodas $8-15 \text{ kW/m}^2$ ietekmes zonā, arī nav paredzams daļējs vai pilnīgs sabrukums, jo izlijušās pelķes degšanas ilgums nepārsniedz 2 minūtes.

Lielākā rezervuāra (4900 m³) sabrukuma gadījumā, kad pelķe aptver laukumu, kurā atrodas citi ar produktiem pildīti rezervuāri, pastāv iespējamība, ka pelķes degšanas radītā siltumstarojuma iedarbība uz apvaļņojumā esošajiem rezervuāriem var izsaukt materiāla stiprības samazināšanos un citu rezervuāru sabrukumu. 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/ISO konteineru/flexi tanku noliešanas/uzpildes laukumus (perspektīvā), slāpekļa stacija, iekšējie tehnoloģiskie cauruļvadi, dzelzceļa pievedceļš un cauruļvadi, kas savieno termināli ar tankkuģu piestātni.

Reservuāri ir aprīkoti ar stacionārām putu dzēšanas ierīcēm un tiem ir paredzēti resursi to atdzēsēšanai ar ūdeni. Produktu degšanas gadījumā rezervuāru apvaļņojumā pelķes degšana ap rezervuāriem tiek ierobežota un citu rezervuāru aizdegšanās vai dehermetizācija tiek minimizēta.

Pēc datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultātiem, rezervuāra sabrukuma gadījumā degšanas ilgums paredzams 60 minūtes, līdz ar to šīs avārijas rezultātā var tikt izraisīts iepriekš minēto tehnoloģisko iekārtu iekšējais domino efekts.

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 apdraudēti dzelzceļa pievedceļš un cauruļvadi, kas savieno termināla teritoriju ar tankkuģu piestātni. Domino efekts starp ietekmes zonās esošajām tehnoloģiskajām iekārtām (vagoncisternas un cauruļvads) netiks izraisīts, 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 izraisīts domino efekts starp 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.

Iekšējo domino efektu izplatību var minimizēt ātri atklājot noplūdi, ugunsgrēku un efektīvi reaģējot uz to.

Iespējamā nevēlamā ietekme uz citiem uzņēmumiem, objektiem, iedzīvotājiem, vidi

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 Ventpils 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, siltumstrojums 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.

Flexi tanka/ISO konteinera 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 m³) 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 metru zonas rādiusā un siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 8 kW/m^2 – 45 metru 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.

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 pietātnē Nr. 28., vielas var nonākt Karostas kanālā, radot ūdens piesārņojumu.

Iespējamā nevēlamā ietekme uz uzņēmuma darbiniekiem

Ugunsgrēka gadījumā apdraudēti būs visi uzņēmuma darbinieki (vienlaicīgi objektā var atrasties maksimāli 19 darbinieki) un objekta apmeklētāji. Ugunsgrēka vai tā draudu gadījumā objekta darbinieki, kas nav iesaistīti avārijas likvidēšanas vienībā, un citi objekta apmeklētāji, nekavējoties evakuējas no objekta teritorijas atbilstoši evakuācijas shēmā norādītajiem virzieniem. Ja izcēlies ugunsgrēks, avārijas likvidēšanas vienība iesaistās aizdegšanās dzēšanā, ja tās apjoms nav liels, nepastāv nopietnas un tiešas briesmas vienības personālam un aizdegšanos ir iespējams nodzēst ar rokas ugunsdzēsības līdzekļiem. Ja pastāv siltumstarojuma negatīvās iedarbības draudi avārijas likvidēšanas vienībā iesaistīto darbinieku dzīvībai un veselībai, vienības darbinieki nekavējoties evakuējas no apdraudētās zonas.

6.1.2. Avāriju seku modelēšana benzola tvaiku toksisko koncentrāciju izplatības zonām

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.

Benzola toksiko tvaiku izplatības zonas vērtētas, izvēloties akūtas iedarbības vadlīniju līmeņus (AEGL). AEGL novērtē koncentrācijas, kurās lielākajai daļai cilvēku, ieskaitot jutīgus cilvēkus, piemēram, vecus, slimus vai ļoti jaunus cilvēkus, sāks izjust veselību pasliktinošus simptomus, ja viņi noteiktu laika periodu (ilgumu) būs pakļauti bīstamai ķīmiskai vielai. Konkrētā iedarbības ilguma laikā ķīmiskai vielai var būt līdz trim AEGL vērtībām, no kurām katra atbilst noteiktam veselības ietekmes līmenim. Trīs AEGL līmeņi ir definēti šādi:

AEGL-3 ir vielas koncentrācija gaisā, pie kuras tiek prognozēts, ka iedzīvotāji, ieskaitot jutīgus indivīdus, varētu izjust dzīvībai bīstamas veselību pasliktinošas sekas vai var iestāties nāve.

AEGL-2 ir vielas koncentrācija gaisā, virs kuras tiek prognozēts, ka iedzīvotājiem, ieskaitot jutīgus cilvēkus, varētu būt neatgriezeniska vai cita nopietna, ilgstoša kaitīga ietekme uz veselību vai pasliktināta spēja izkļūt no skartās teritorijas.

AEGL-1 ir vielas koncentrācija gaisā, virs kuras tiek prognozēts, ka iedzīvotāji, ieskaitot jutīgus indivīdus, varētu izjust ievērojamu diskomfortu, kairinājumu vai noteiktu asimptomātisku iedarbību. Tomēr iedarbība nepadara nespējīgu un ir pārejoša, un atgriezeniska, pārtraucot iedarbību.

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

Atkarībā no vagoncisternas tipa, objektā var atrasties vagoncisternas ar ietilpību 60 – 80 m³, tāpēc modelēšanai pieņemts maksimālais iespējamais tilpums. Benzola 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 benzola noplūdes avārijas parametri:

- cisternas tilpums (~ 7 m garums)
- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes iztvaikošana.

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

Ar peļķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Iztvaikojošās peļķes diametrs – 142 m;

Emisijas ilgums – 60 min (ALOHA programmas maksimums);

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 60 min, 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 336 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-2) 60 min, 800 ppm izplatība – zonas rādiuss – 666 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-1) 60 min, 52 ppm izplatība – zonas rādiuss – 2,7 km.

Text Summary

SITE DATA:

Location: LATVIJA, LIEPAJA, LATVIJA
Building Air Exchanges Per Hour: 0.24 (unsheltered single storied)
Time: August 21, 2020 1001 hours DST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: BENZENE
CAS Number: 71-43-2 Molecular Weight: 78.11 g/mol
AEGL-1 (60 min): 52 ppm AEGL-2 (60 min): 800 ppm AEGL-3 (60 min): 4000 ppm
IDLH: 500 ppm LEL: 12000 ppm UEL: 80000 ppm
Carcinogenic risk - see CAMEO Chemicals
Ambient Boiling Point: 80.1° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.077 atm
Ambient Saturation Concentration: 77,129 ppm or 7.71%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 1 meters/second from W at 10 meters
Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 3 tenths
Air Temperature: 15° C
Stability Class: F (user override)
No Inversion Height Relative Humidity: 82%

SOURCE STRENGTH:

Leak from hole in horizontal cylindrical tank
Flammable chemical escaping from tank (not burning)
Tank Diameter: 3.81 meters Tank Length: 7 meters
Tank Volume: 80 cubic meters
Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
Chemical Mass in Tank: 70,634 kilograms
Tank is 100% full
Opening Length: 7 meters Opening Width: 1 meters
Opening is 0 meters from tank bottom
Ground Type: Default soil
Ground Temperature: equal to ambient
Max Puddle Diameter: Unknown
Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Average Sustained Release Rate: 408 kilograms/min
(averaged over a minute or more)
Total Amount Released: 23,984 kilograms
Note: The chemical escaped as a liquid and formed an evaporating puddle.
The puddle spread to a diameter of 142 meters.

THREAT ZONE:

Model Run: Heavy Gas
Red : 336 meters --- (4000 ppm = AEGL-3 [60 min])
Orange: 666 meters --- (800 ppm = AEGL-2 [60 min])
Yellow: 2.7 kilometers --- (52 ppm = AEGL-1 [60 min])

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



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

2.scenārijs. Flexi tanka/ISO konteineru (32 m³) sabrukums autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru noliekšanas/uzpildes laukumā ar benzola noplūdi (peļķe 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 noliekšanas/uzpildes 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 benzola noplūdes avārijas parametri:

- cisternas tilpums (~ 7 m garums);
- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes iztvaikošana.

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

Ar peļķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Iztvaikojošās peļķes diametrs – 90 m;

Emisijas ilgums – 60 min (ALOHA programmas maksimums);

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 60 min, 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 203 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-2) 60 min, 800 ppm izplatība – zonas rādiuss – 407 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-1) 60 min, 52 ppm izplatība – zonas rādiuss – 1,7 km.

Text Summary

SITE DATA:
 Location: LATVIJA, LIEPAJA, LATVIJA
 Building Air Exchanges Per Hour: 0.24 (unsheltered single storied)
 Time: August 21, 2020 1001 hours DST (user specified)

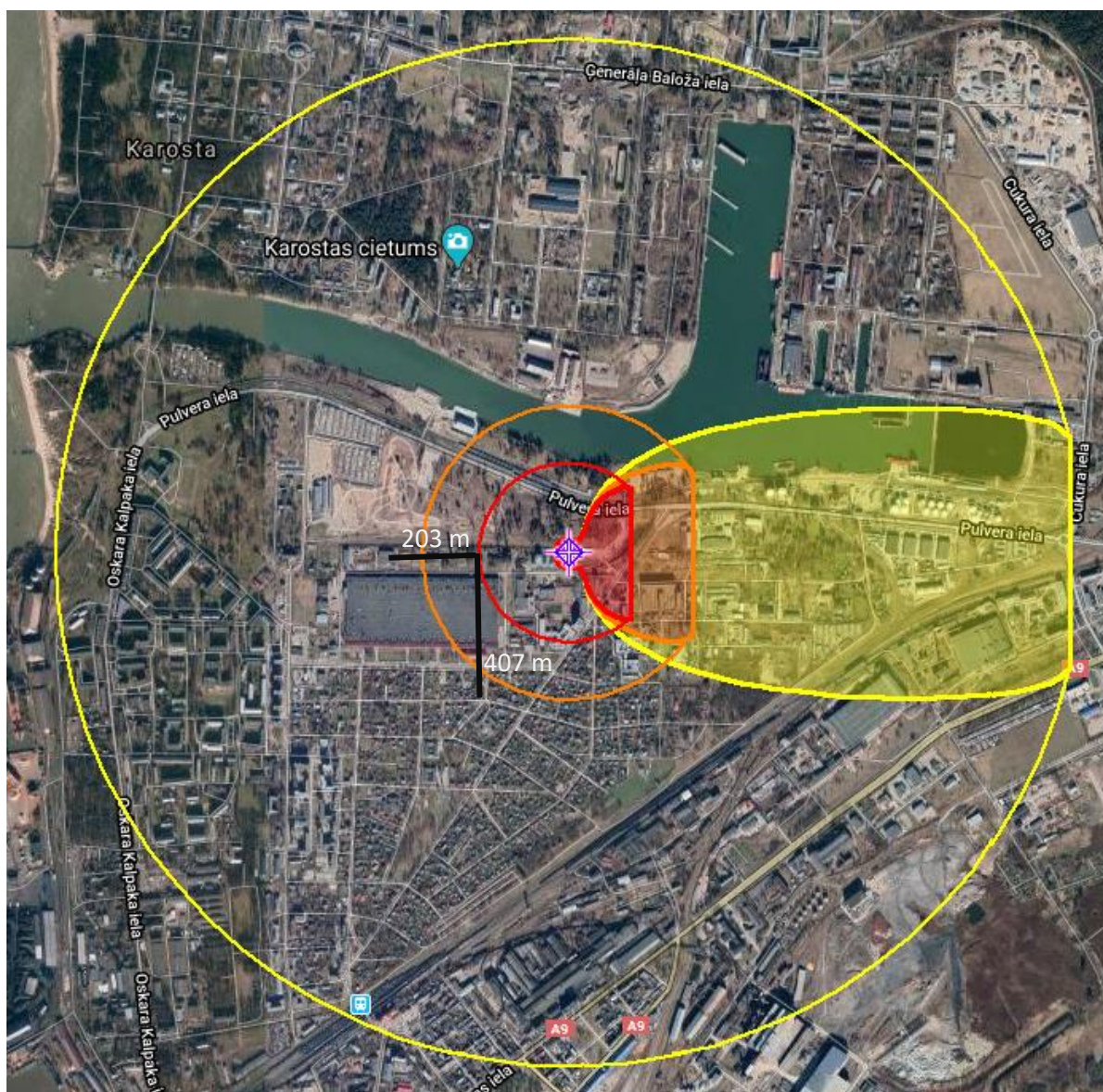
CHEMICAL DATA:
 Chemical Name: BENZENE
 CAS Number: 71-43-2 Molecular Weight: 78.11 g/mol
 AEGL-1 (60 min): 52 ppm AEGL-2 (60 min): 800 ppm AEGL-3 (60 min): 4000 ppm
 IDLH: 500 ppm LEL: 12000 ppm UEL: 80000 ppm
 Carcinogenic risk - see CAMEO Chemicals
 Ambient Boiling Point: 80.1° C
 Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.077 atm
 Ambient Saturation Concentration: 77,129 ppm or 7.71%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
 Wind: 1 meters/second from W at 10 meters
 Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 3 tenths
 Air Temperature: 15° C
 Stability Class: F (user override)
 No Inversion Height Relative Humidity: 82%

SOURCE STRENGTH:
 Leak from hole in horizontal cylindrical tank
 Flammable chemical escaping from tank (not burning)
 Tank Diameter: 2.41 meters Tank Length: 7 meters
 Tank Volume: 32 cubic meters
 Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
 Chemical Mass in Tank: 28,254 kilograms
 Tank is 100% full
 Opening Length: 7 meters Opening Width: 0.5 meters
 Opening is 0 meters from tank bottom
 Ground Type: Default soil
 Ground Temperature: equal to ambient
 Max Puddle Diameter: Unknown
 Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
 Max Average Sustained Release Rate: 176 kilograms/min
 (averaged over a minute or more)
 Total Amount Released: 10,010 kilograms
 Note: The chemical escaped as a liquid and formed an evaporating puddle.
 The puddle spread to a diameter of 90 meters.

THREAT ZONE:
 Model Run: Heavy Gas
 Red : 203 meters --- (4000 ppm = AEGL-3 [60 min])
 Orange: 407 meters --- (800 ppm = AEGL-2 [60 min])
 Yellow: 1.7 kilometers --- (52 ppm = AEGL-1 [60 min])

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



17. attēls. Flexi tanka/ISO konteinera sabrukums autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā ar benzola noplūdi un tvaiku toksisko koncentrāciju izplatību

3.scenārijs. Benzola rezervuāra (produkta daudzums rezervuārā 4900 m³) sabrukums ar benzola noplūdi rezervuāru apvaļņojuma laukumā (pelķe ar uzliesmojošu produktu)

Rezervuāru parkā atrodas seši vertikālie cilindriskie virszemes rezervuāri, kas izvietoti vienā apvaļņojumā ar laukumu 3950 m², apvaļņojuma sienas augstums 2,5 m no zemes virsmas, spoguļa virsmas laukums – 2690 m².

Benzola 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” – benzola noplūde neierobežotā laika periodā no lielākā rezervuāra. Lielākā rezervuāra (Nr.1.5) ar produkta ietilpību 4900 m³ bojājuma gadījumā izlijušais benzols neizplūdīs ārpus apvaļņojuma laukuma robežām. Apvaļņojuma laukuma ietilpība - 6725 m³, lielākā rezervuāra bojājuma gadījumā aptuveni 740 m³ produkta paliks rezervuārā (līmenī 2,5 m), tādējādi apvaļņojuma laukums spēj uztvert 4160 m³ noplūdušā produkta no lielākā rezervuāra.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzola noplūdes avārijas parametri:

- rezervuāra tilpums (~ 15 m augstums);
- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes iztvaikošana.

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

Ar peļķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Iztvaikojošās peļķes laukums – 2690 m² (apvaļņojuma laukums);

Iztvaikojošās peļķes diametrs – 59 m

Emisijas ilgums – 60 min;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 60 min, 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 113 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-2) 60 min, 800 ppm izplatība – zonas rādiuss – 234 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-1) 60 min, 52 ppm izplatība – zonas rādiuss – 1 km.

Text Summary

SITE DATA:
 Location: LATVIJA, LIEPAJA, LATVIJA
 Building Air Exchanges Per Hour: 0.24 (unsheltered single storied)
 Time: August 21, 2020 1001 hours DST (user specified)

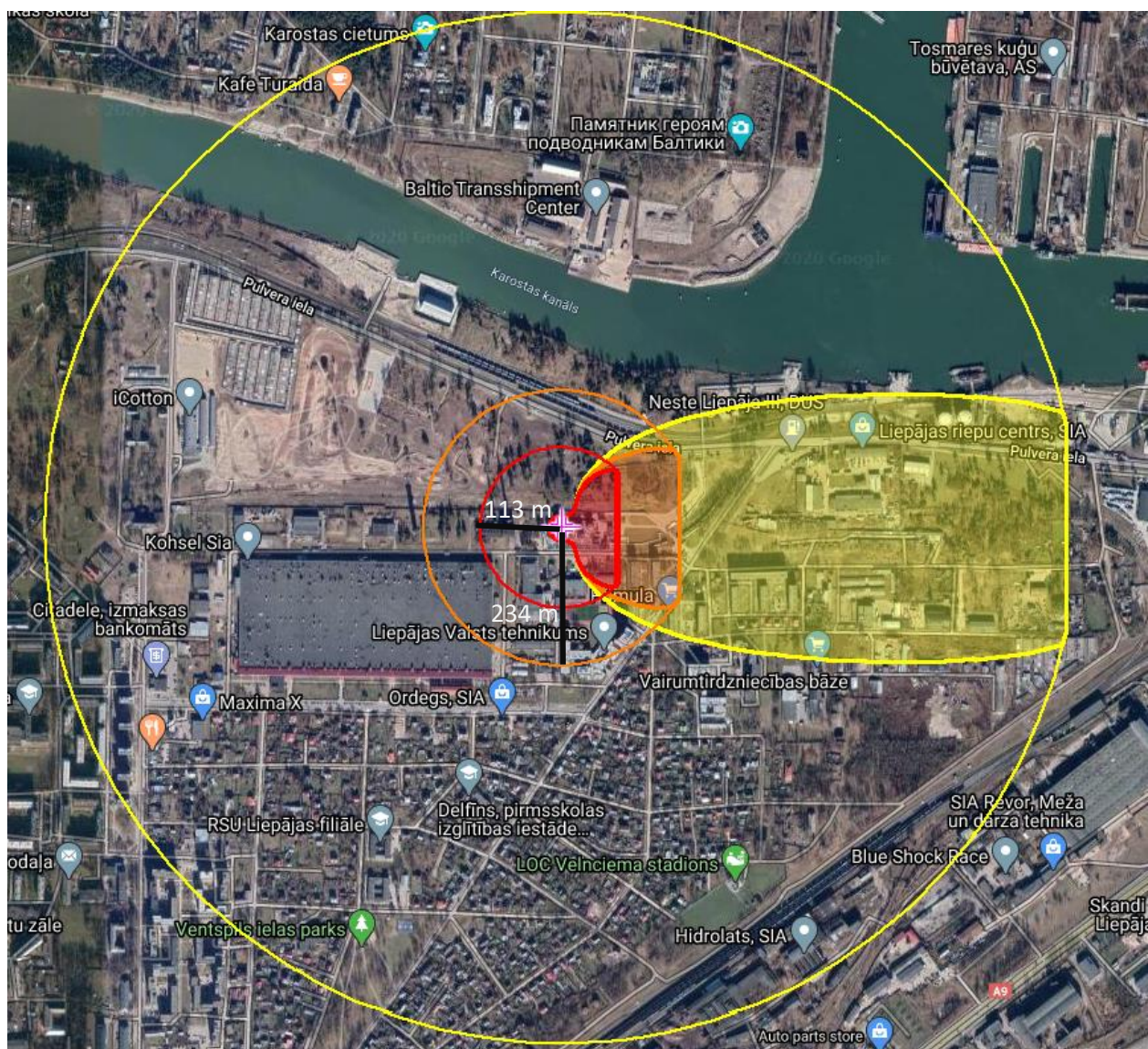
CHEMICAL DATA:
 Chemical Name: BENZENE
 CAS Number: 71-43-2 Molecular Weight: 78.11 g/mol
 AEGL-1 (60 min): 52 ppm AEGL-2 (60 min): 800 ppm AEGL-3 (60 min): 4000 ppm
 IDLH: 500 ppm LEL: 12000 ppm UEL: 80000 ppm
 Carcinogenic risk - see CAMEO Chemicals
 Ambient Boiling Point: 80.1° C
 Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.077 atm
 Ambient Saturation Concentration: 77,129 ppm or 7.71%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
 Wind: 1 meters/second from W at 10 meters
 Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 3 tenths
 Air Temperature: 15° C
 Stability Class: F (user override)
 No Inversion Height Relative Humidity: 82%

SOURCE STRENGTH:
 Leak from hole in vertical cylindrical tank
 Flammable chemical escaping from tank (not burning)
 Tank Diameter: 20.4 meters Tank Length: 15 meters
 Tank Volume: 4900 cubic meters
 Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
 Chemical Mass in Tank: 4,326,345 kilograms
 Tank is 100% full
 Opening Length: 70 meters Opening Width: 1 meters
 Opening is 0 meters from tank bottom
 Ground Type: Concrete
 Ground Temperature: equal to ambient
 Max Puddle Area: 2690 square meters
 Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
 Max Average Sustained Release Rate: 68.2 kilograms/min
 (averaged over a minute or more)
 Total Amount Released: 4,060 kilograms
 Note: The chemical escaped as a liquid and formed an evaporating puddle.
 The puddle spread to a diameter of 59 meters.

THREAT ZONE:
 Model Run: Heavy Gas
 Red : 113 meters --- (4000 ppm = AEGL-3 [60 min])
 Orange: 234 meters --- (800 ppm = AEGL-2 [60 min])
 Yellow: 1.0 kilometers --- (52 ppm = AEGL-1 [60 min])

18. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti rezervuāra Nr.1.5. sabrukuma gadījumā, noplūstot un iztvaikojot benzolam



19. attēls. Rezervuāra Nr.1.5. sabrukums ar benzola noplūdi un tvaiku toksisko koncentrāciju izplatību

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

Benzola pārsūkņēšanai terminālī 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). Benzola noplūde iespējama cauruļvada plīsuma gadījumā.

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 benzola.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzola noplūdes avārijas parametri:

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

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

Ar peļķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Iztvaikojošās peļķes diametrs – 30 m;

Emisijas ilgums – 60 min;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 60 min, 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 56 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-2) 60 min, 800 ppm izplatība – zonas rādiuss – 129 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-1) 60 min, 52 ppm izplatība – zonas rādiuss – 571 m.

16.

Location: LATVIJA, LIEPAJA, LATVIJA
Building Air Exchanges Per Hour: 0.24 (unsheltered single storied)
Time: August 21, 2020 1001 hours DST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: BENZENE
CAS Number: 71-43-2 Molecular Weight: 78.11 g/mol
AEGL-1 (60 min): 52 ppm AEGL-2 (60 min): 800 ppm AEGL-3 (60 min): 4000 ppm
IDLH: 500 ppm LEL: 12000 ppm UEL: 80000 ppm
Carcinogenic risk - see CAMEO Chemicals
Ambient Boiling Point: 80.1° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.077 atm
Ambient Saturation Concentration: 77,129 ppm or 7.71%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

```
Wind: 1 meters/second from W at 10 meters
Ground Roughness: urban or forest      Cloud Cover: 3 tenths
Air Temperature: 15° C
Stability Class: F (user override)
No Inversion Height                     Relative Humidity: 82%
```

SOURCE STRENGTH:

Evaporating Puddle (Note: chemical is flammable)
Puddle Diameter: 30 meters Puddle Volume: 9 cubic meters
Ground Type: Concrete Ground Temperature: 15° C
Initial Puddle Temperature: Ground temperature
Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Average Sustained Release Rate: 21.2 kilograms/min
(averaged over a minute or more)
Total Amount Released: 1,223 kilograms

THREAT ZONE:

```
Model Run: Heavy Gas
Red   : 56 meters --- (4000 ppm = AEGL-3 [60 min])
Orange: 129 meters --- (800 ppm = AEGL-2 [60 min])
Yellow: 571 meters --- (52 ppm = AEGL-1 [60 min])
```



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

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

Benzola pārsūkņēšanai terminālī uz/no tankkuģi kalpos trīs sūkņi ($2 \times 250 \text{ m}^3/\text{h}$ un $1 \times 30 \text{ m}^3/\text{h}$). Maksimālā projektētā sūkņu jauda ir $250 \text{ m}^3/\text{h}$ (D=300 mm). Iespējama vienlaicīga sūkņu darbība, līdz ar to pieņemta kopējā sūkņu maksimālā jauda ($530 \text{ m}^3/\text{h}$). Benzola noplūde iespējama cauruļvada plīsuma gadījumā.

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 - $530 \text{ m}^3/\text{h}$, noplūdīs 9 m^3 benzola.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzola noplūdes avārijas parametri:

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

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

Ar peļķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Iztvaikojošās peļķes diametrs – 30 m;

Emisijas ilgums – 60 min;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 60 min, 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 56 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-2) 60 min, 800 ppm izplatība – zonas rādiuss – 129 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-1) 60 min, 52 ppm izplatība – zonas rādiuss – 571 m.

IL²

Location: LATVIJA, LIEPAJA, LATVIJA
Building Air Exchanges Per Hour: 0.24 (unsheltered single storied)
Time: August 21, 2020 1001 hours DST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: BENZENE
CAS Number: 71-43-2 Molecular Weight: 78.11 g/mol
AEGL-1 (60 min): 52 ppm AEGL-2 (60 min): 800 ppm AEGL-3 (60 min): 4000 ppm
IDLH: 500 ppm LEL: 12000 ppm UEL: 80000 ppm
Carcinogenic risk - see CAMEO Chemicals
Ambient Boiling Point: 80.1° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.077 atm
Ambient Saturation Concentration: 77,129 ppm or 7.71%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

```
Wind: 1 meters/second from W at 10 meters
Ground Roughness: urban or forest      Cloud Cover: 3 tenths
Air Temperature: 15° C
Stability Class: F (user override)
No Inversion Height                    Relative Humidity: 82%
```

SOURCE STRENGTH:

Evaporating Puddle (Note: chemical is flammable)
Puddle Diameter: 30 meters Puddle Volume: 9 cubic meters
Ground Type: Concrete Ground Temperature: 15° C
Initial Puddle Temperature: Ground temperature
Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Average Sustained Release Rate: 21.2 kilograms/min
(averaged over a minute or more)
Total Amount Released: 1,223 kilograms

THREAT ZONE:

Model Run: Heavy Gas
 Red : 56 meters --- (4000 ppm = AEGL-3 [60 min])
 Orange: 129 meters --- (800 ppm = AEGL-2 [60 min])
 Yellow: 571 meters --- (52 ppm = AEGL-1 [60 min])

22. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti tehnoloģiskā cauruļvada (D=300 mm) plīsuma gadījumā. Plīsums pārsūknēšanas laikā uz/no tankkuģi, noplūstot un iztvaikojot benzolam



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

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

Benzola noplūde iespējama lokanā cauruļvada plīsuma vai atvienošanās gadījumā. 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 benzola.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzola noplūdes avārijas parametri:

- tehnoloģiskā laukuma izmērs (~ 450 m²);
- izplūdes intensitāte;
- peļķes laukums;
- dzīvībai bīstamo koncentrāciju izplatība;
- peļķes iztvaikošana.

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

Ar peļķes iztvaikojamību saistītās briesmas:

Produkta izlīšanas laukums – 450 m²;

Emisijas ilgums – 60 min;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 60 min, 4000 ppm izplatība – zonas rādiuss – 46 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-2) 60 min, 800 ppm izplatība – zonas rādiuss – 101 m;

Tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-1) 60 min, 52 ppm izplatība – zonas rādiuss – 457 m.

**Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances. Mazā attāluma dēļ kartē nav iezīmējusies sarkanā zona, jo ALOHA programma dēļ savām limitācijām uzskata, ka zonas attālums var būt neprecīzs.*

SITE DATA:

SITE DATA:

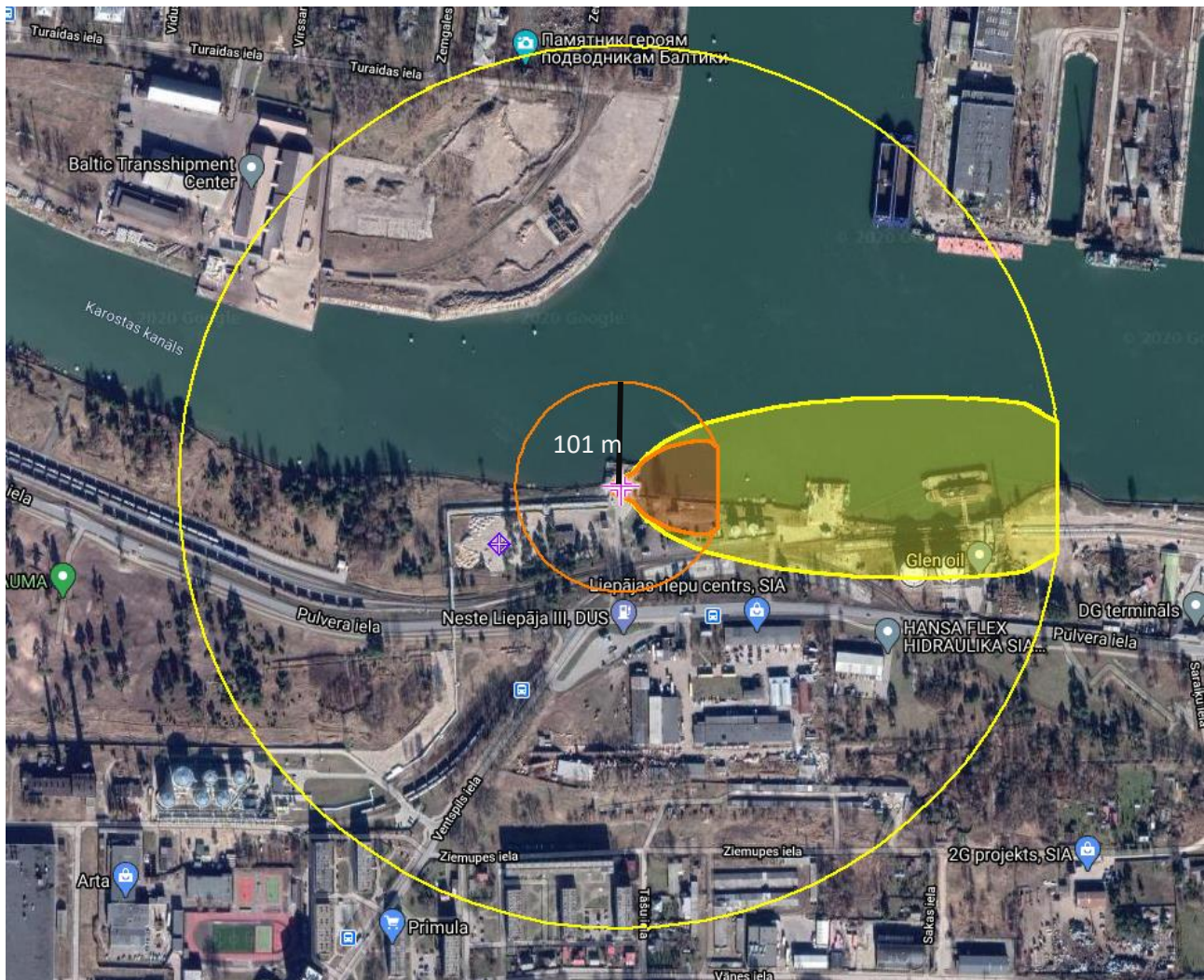
CHEMICAL DATA:

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

SOURCE STRENGTH:

THREAT ZONE:

Model Run: Heavy Gas
 Red : 46 meters --- (4000 ppm = AEGL-3 [60 min])
 Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
 make dispersion predictions less reliable for short distances.
 Orange: 101 meters --- (800 ppm = AEGL-2 [60 min])
 Yellow: 457 meters --- (52 ppm = AEGL-1 [60 min])



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

Benzola 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 benzola 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 benzola tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 336 m rādiusa attālumā. Šajā ietekmes zonā atrodas daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 53, 55, 56 un 57, Vānes ielā 3, Vānes ielā 9, daļa no daudzdzīvokļu mājas Ziemupes ielā 1, privātmājas Vānes ielā 2, 5, 6 un 7, Ventspils ielā 60, Ziemupes ielā 4, Noliktavas ielā 18 un 16B, 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 (600 cilvēki) Ventspils ielā, kā arī PIKC mācību ēka (600 cilvēki) Vānes ielā.

Apdraudējuma zonā atradīsies aptuveni 2100 cilvēku. Atkarībā no vēja virziena apdraudētās zonas var mainīties.

Flexi tanka/ISO konteineru sabrukuma gadījumā benzola tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 203 m rādiusa attālumā. Šajā ietekmes zonā atrodas daudzdzīvokļu mājas Ventspils ielā 55 un 57, daļa no daudzdzīvokļu mājām Ventspils ielā 56 un

Vānes ielā 3, privātmāja Ventspils ielā 60, kā arī daļa no Ventspils ielas ar vidēju satiksmes intensitāti.

Apdraudējuma zonā atradīsies aptuveni 410 cilvēku. Atkarībā no vēja virziena apdraudētās zonas var mainīties.

Pilnīga rezervuāra sabrukuma gadījumā benzola tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 113 m rādiusa attālumā. Šajā ietekmes zonā atrodas daļa no PIKC „Liepājas Valsts Tehnikums” sporta laukuma. Atkarībā no vēja virziena apdraudētās zonas var mainīties.

Tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījumā, pārsūkņēšanas laikā uz virszemes rezervuāru parku, benzola tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 56 m rādiusa attālumā. Šī ietekmes zona neskars uzņēmumus un iedzīvotājus ārpus objekta teritorijas. Atkarībā no vēja virziena apdraudētās zonas var mainīties.

Tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījumā, pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi, benzola tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 56 m rādiusa attālumā un šajā ietekmes zonā atrodas Pulvera iela ar vidēju transporta kustību.

Lokanā cauruļvada plīsuma vai atvienošanās gadījumā, benzola pārsūkņēšanas laikā uz/no tankkuģi, benzola tvaiku toksiskās koncentrācijas (AEGL-3) 4000 ppm izplatības zona paredzama 46 m rādiusa attālumā. Šajā ietekmes zonās netiek radīts apdraudējums cilvēkiem ārpus ostas pietātnes Nr.28 tehnoloģiskā laukuma.

Iespējamā nevēlamā ietekme uz uzņēmuma darbiniekiem

Avārijas gadījumā tiks radīti draudi objekta darbiniekiem (maksimāli 19 darbinieki) un apmeklētājiem. Stingri ievērojot noteiktās darba procedūras, rīkojoties atbilstoši avārijas situācijā noteiktajam un pareizi pielietojot elpceļu individuālos aizsardzības līdzekļus (respiratorus u.c.), uzņēmuma darbinieki un apmeklētāji no produktu toksisko tvaiku koncentrāciju iedarbības tiks pasargāti. Avārijas vai tās draudu gadījumā objekta apmeklētāji un darbinieki, kas nav iesaistīti avārijas likvidēšanas vienībā, nekavējoties evakuējas no objekta teritorijas atbilstoši evakuācijas shēmās norādītajiem virzieniem. Produkta noplūdes gadījumā avārijas likvidēšanas vienība iesaistās avārijas un tās seku likvidēšanas darbos, ja nepastāv draudi avārijas likvidēšanas vienībā iesaistīto darbinieku dzīvībai un veselībai.

6.1.3. Avāriju seku modelēšana benzīna tvaiku - gaisa maisījuma sprādziena seku izplatības zonām

Ar datorprogrammas ALOHA 5.4.7 palīdzību veikta sprādzienbīstamo koncentrāciju izplatības aprēķini benzīna noplūdes gadījumos. Sprādzienbīstamā tvaiku mākoņa izplatības zona – zona, kurā var notikt sprādzienbīstamo tvaiku aizdegšanās pēc to iztvaikošanas. Uzliesmojošās teritorijas ierobežo ar zemāko sprādzienbīstamības robežu (Lower Explosive Limit - LEL) un augstāko sprādzienbīstamības robežu (Upper Explosive Limit - UEL). Šie ierobežojumi ir procenti, kuri norāda vielas koncentrāciju, t.i. – ķīmiskie tvaiki gaisā. Ja ķīmiskie tvaiki nonāks saskarē ar aizdegšanās avotu, tie sāks degt tikai tad, ja tvaiku – gaisa maisījuma koncentrācija būs robežās starp LEL un UEL, tāpēc, aizdegšanās ir iespējama, ja kāda no tvaika mākoņa daļām ir sajaukusies vajadzīgajā tvaiku – gaisa maisījuma koncentrācijā, kas līdz ar to izsauks degšanu. Ja tvaiku – gaisa maisījuma koncentrācija ir zem LEL robežvērtības, tad gaisā nav pietiekami daudz tvaiku, lai izraisītu ugunsgrēku vai eksploziju. Savukārt, ja tvaiku – gaisa maisījuma koncentrācija ir virs UEL robežvērtības, tad gaisā nav pietiekami daudz skābekļa, lai izraisītu ugunsgrēku vai eksploziju – gaiss sastāvā ir pārāk daudz vielas tvaiku.

Atbilstoši benzīna drošības datu lapā un CAMEO Chemicals mājaslapā norādītajai informācijai, benzīna zemākā sprādzienbīstamā koncentrācija gaisā ir 1,4 % (14 000 ppm).

1.scenārijs. Vagoncisternas (maksimālais iespējamais tilpums 80 m³) eksplozija vagoncisternu estakādē ar benzīna tvaiku ugunsbumbas veidošanos

Benzīna vagoncisternas eksplozija iespējama vagonu pārkaršanas gadījumā (mainās iekšējais spiediens) un/vai spontānas uzliesmošanas gadījumā. Ekspozijas gadījumā vērā nav ņemtas noplūdes, bet gan visa produkta vienlaicīga aizdegšanās un detonācija. Šajā gadījumā pieņemts „vissliktākais variants” – pilnas vagoncisternas eksplozija. Ekspozijas parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna eksplozijas avārijas parametri:

- vagoncisternas tilpums un garums (~ 7m);
- veidojošās ugunsbumbas siltumstarojums.

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

Ar sprādzienu (BLEVE) un ugunsbumbas saistītās briesmas:

Modelēšanā pieņemts, ka ugunsbumbā sadegs viss vagoncisternas benzīna apjoms.

Ugunsbumbas diametrs – 198 m;

Degšanas ilgums – 13 sekundes;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 10 kW/m² (potenciāli nāvējoša 60 sekunžu laikā) zonas rādiuss – 438 m

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 5 kW/m² (2. pakāpes apdegumi 60 sekunžu laikā) zonas rādiuss – 618 m

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 2 kW/m² (sāpes 60 sekunžu laikā) zonas rādiuss – 964 m

The screenshot displays the 'Text Summary' window of the ALOHA 5.4.7 software. It contains the following data:

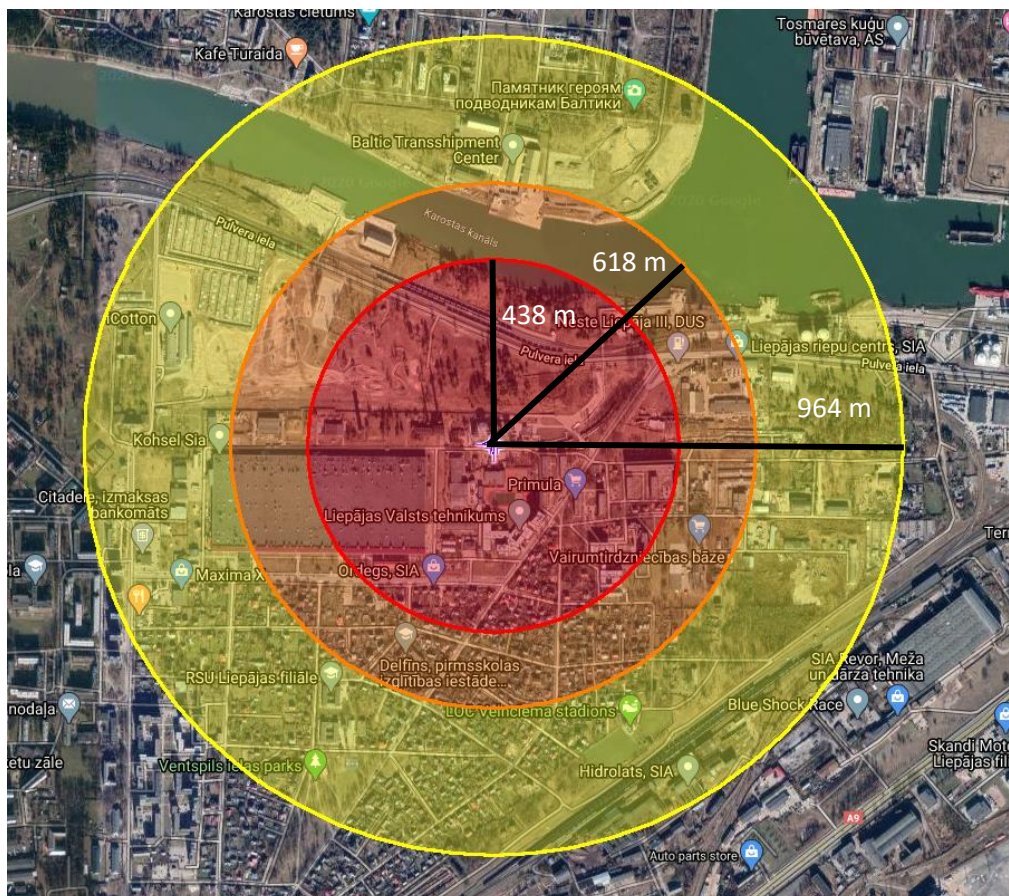
SITE DATA:
Location: LATVIJA, LIEPAJA, LATVIJA
Building Air Exchanges Per Hour: 0.24 (unsheltered single storied)
Time: August 21, 2020 1001 hours DST (user specified)

CHEMICAL DATA:
Chemical Name: BENZINS (GASOLINE) Molecular Weight: 72.00 g/mol
ERPG-1: 200 ppm ERPG-2: 1000 ppm ERPG-3: 4000 ppm
LEL: 14000 ppm UEL: 74000 ppm
Ambient Boiling Point: 60.0° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.16 atm
Ambient Saturation Concentration: 158,083 ppm or 15.8%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
Wind: 1 meters/second from W at 10 meters
Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 3 tenths
Air Temperature: 15° C
Stability Class: F (user override)
No Inversion Height Relative Humidity: 82%

SOURCE STRENGTH:
BLEVE of flammable liquid in horizontal cylindrical tank
Tank Diameter: 3.81 meters Tank Length: 7 meters
Tank Volume: 80 cubic meters
Tank contains liquid
Internal Storage Temperature: 15° C
Chemical Mass in Tank: 39,546 kilograms
Tank is 100% full
Percentage of Tank Mass in Fireball: 100%
Fireball Diameter: 198 meters Burn Duration: 13 seconds

26. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti vagoncisternas (80 m³) eksplozijas gadījumā, gaisā veidojot ugunsbumbu



27. attēls. Vagoncisternas (80 m^3) eksplozija, ugunsbumbā sadegot visam vagoncisternā esošajam benzīna apjomam

2.scenārijs. Flexi tanka/ISO konteineru (32 m³) eksplozija autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru noliešanas/uzpildes laukumā ar benzīna tvaiku ugunsbumbas veidošanas

Objektā var atrasties autocisternas ar tilpumu 12 – 22 m³ vai flexi tanki/ISO konteineri ar tilpumu 18 – 32 m³. Modelēšanā pieņemts maksimālais iespējamais tilpums (32 m³). Benzīna eksplozija iespējama flexi tanka/ISO konteineru pārkaršanas gadījumā (mainās iekšējais spiediens) un/vai spontānas uzliesmošanas gadījumā. Ekspozijas gadījumā vērā nav ņemtas noplūdes, bet gan visa produkta vienlaicīga aizdegšanās un detonācija. Šajā gadījumā pieņemts „vissliktākais variants” – pilna flexi tanka/ISO konteineru eksplozija. Apvaļņojums ap noliešanas/uzpildes laukumu nav ierīkots. Eksplozijas parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna eksplozijas avārijas parametri:

- flexi tanka/ISO konteineru tilpums (~ 7 m garums);
- veidojošās ugunsbumbas siltumstarojums.

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

Ar sprādzienu (BLEVE) un ugunsbumbas saistītās briesmas:

Modelēšanā pieņemts, ka ugunsbumbā sadegs viss flexi tanka/ISO konteineru benzīna apjoms.

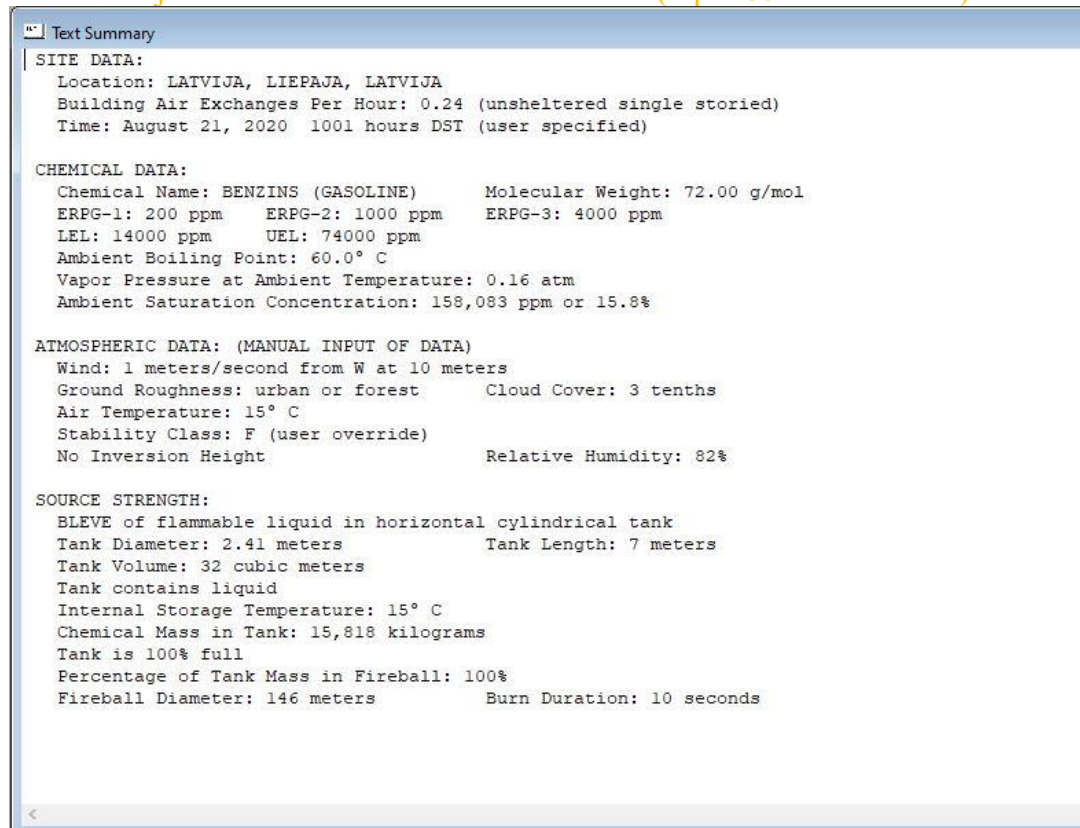
Ugunsbumbas diametrs – 146 m;

Degšanas ilgums – 10 sekundes;

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 10 kW/m² (potenciāli nāvējoša 60 sekunžu laikā) zonas rādiuss – 327 m

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 5 kW/m² (2. pakāpes apdegumi 60 sekunžu laikā) zonas rādiuss – 462 m

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 2 kW/m² (sāpes 60 sekunžu laikā) zonas rādiuss – 721 m



28. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti flexi tanka/ISO konteineru (32 m³) eksplozijas gadījumā, gaisā veidojot ugunsbumbu

3.scenārijs. Benzīna rezervuāra (produkta daudzums rezervuārā 4900 m³) eksplozija ar benzīna tvaiku ugunsbumbas veidošanos

Rezervuāru parkā atrodas seši vertikālie cilindriskie virszemes rezervuāri, kas izvietoti vienā apvaļņojumā ar laukumu 3950 m², apvaļņojuma sienas augstums 2,5 m no zemes virsmas, spoguļa virsmas laukums 2690 m².

Benzīna eksplozija iespējama rezervuāra pārkaršanas gadījumā (mainās iekšējais spiediens) un/vai spontānas uzliesmošanas gadījumā. Ekspozijas gadījumā vērā nav ņemtas noplūdes, bet gan visa produkta vienlaicīga aizdegšanās un detonācija. Eksplozijas parametru vērtējums ir veikts bez esošo drošības sistēmu, termināla darbinieku un attiecīgo reaģēšanas pasākumu iespēju iekļaušanas aprēķinos, tā saucamais „vissliktākais variants”.

Riska scenārijā izvērtēti visi iespējamie benzīna eksplozijas avārijas parametri:

- rezervuāra tilpums (~ 15 m garums);
- veidojošās ugunsbumbas siltumstarojums.

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

Ar sprādzienu (BLEVE) un ugunsbumbas saistītās briesmas:

Modelēšanā pieņemts, ka ugunsbumbā sadegs viss rezervuāra benzīna apjoms.

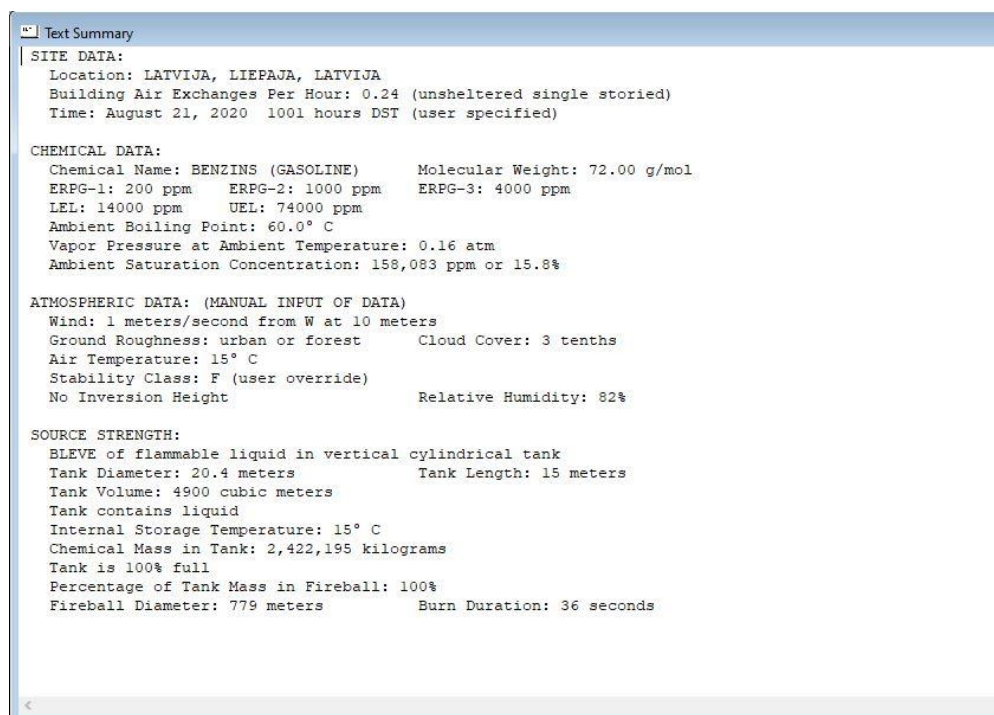
Ugunsbumbas diametrs – 779 m;

Degšanas ilgums – 36 sekundes;

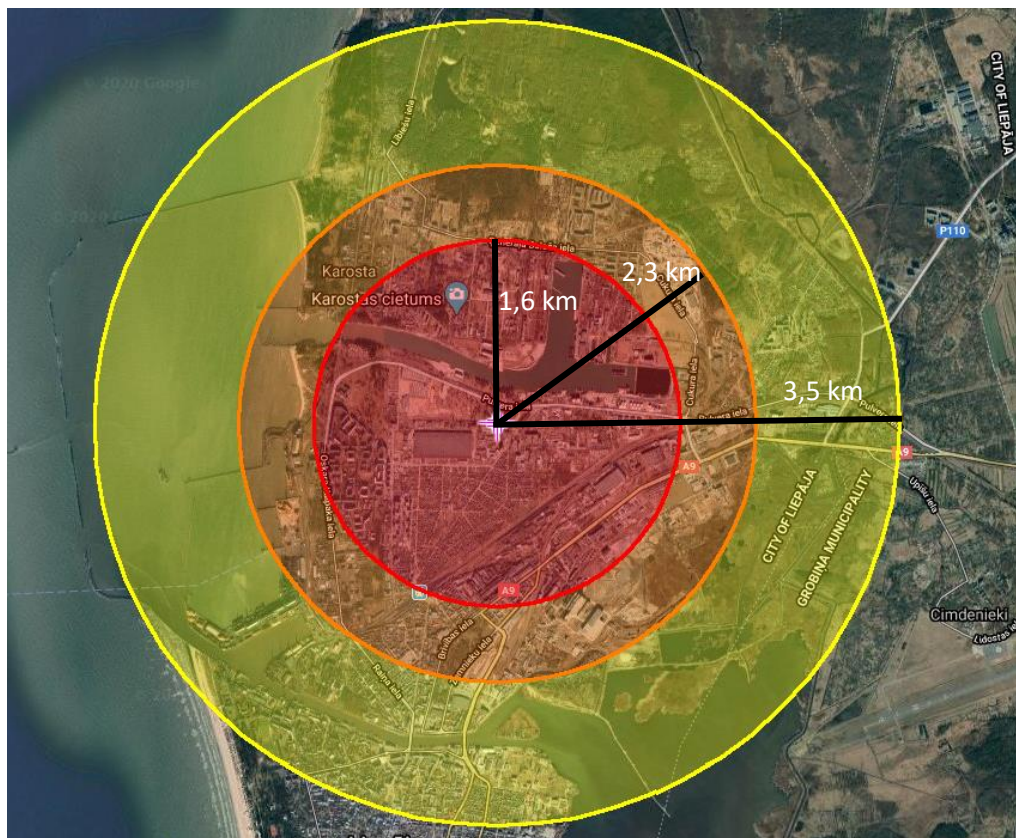
Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 10 kW/m² (potenciāli nāvējoša 60 sekunžu laikā) zona – 1,6 km

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 5 kW/m² (2. pakāpes apdegumi 60 sekunžu laikā) zona – 2,3 km

Siltumstarojums ar iedarbības intensitāti 2 kW/m² (sāpes 60 sekunžu laikā) zona – 3,5 km



30. attēls. Datorprogrammas ALOHA 5.4.7 aprēķinu rezultāti rezervuāra Nr.1.5. eksplozijas gadījumā, gaisā veidojot ugunsbumbu



31. attēls. Rezervuāra Nr.1.5. eksplozija, ugunsbumbā sadegot visam rezervuārā esošajam benzīna apjomam

Benzīna tvaiku – gaisa maisījuma sprādzienbīstamo koncentrāciju apdraudētās teritorijas, iekārtas

Ekspozijas gadījumā veidosies ugunsbumba, kas radīs nevēlamu siltumstarojuma iedarbību. Ugunsbumbai sekos pārspiediena vilnis, kas var sagraut objekta un arī ārpus objekta ēkas, iekārtas, kā arī radīt šajās vietās esošo cilvēku dzīvības un veselības apdraudējumu. Sprādziena viļņa radītais iedarbības attālums un tā sekas lielā mērā atkarīgas no sprādzienbīstamās koncentrācijas radīšanā iesaistītā produkta daudzuma.

Lielākā ietekme sagaidāma rezervuāra eksplozijas gadījumā, kad avārijas negatīvās sekas izplatīsies vistālāk - siltumstarojuma ar iedarbības intensitāti 10 kW/m^2 zonas rādiuss – 1,6 km, siltumstarojuma ar iedarbības intensitāti 5 kW/m^2 zonas rādiuss – 2,3 km un siltumstarojuma ar iedarbības intensitāti 2 kW/m^2 zonas rādiuss – 3,5 km. Avārijas seku zonās atradīsies ļoti plaša teritorija – praktiski viss Laumas dzīvojamais mikrorajons, kā arī Karostas un Tosmares dzīvojamo mikrorajonu ziemeļu daļas, tai skaitā vairākas degvielas uzpildes stacijas – SIA „NESTE LATVIJA” ADUS Pulvera ielā 10b, AS "Viada Baltija" degvielas un gāzes uzpildes stacija Krūmu ielā 56, AS "Viada Baltija" DUS Zemnieku ielā 58, SIA "Circle K Latvia" DUS Cukura ielā 3, SIA "Latvijas Propāna gāze" GUS Grīzupes ielā 3, SIA “Kings” DUS Ģenerāļa Baloža ielā 33, AS "Latvijas Nafta" DUS Flotes ielā 9, AS "Virši - A" DUS Zemnieku ielā 24 un vairāki paaugstinātas bīstamības objekti – naftas produktu terminālis LSEZ SIA „GLEN OIL” Pulvera ielā 31, naftas un ķīmisko produktu terminālis LSEZ SIA „DG TERMINĀLS” Pulvera ielā 33 un gaisa sadalīšanas ražotne LSEZ SIA "ELME MESSER METALURGS" Brīvības ielā 92b. Terminālī notikuša sprādziena gadījumā var tikt izraisīta rūpnieciskā avārija iepriekšminētajos paaugstinātas bīstamības objektos (var tikt bojātas tehnoloģiskās iekārtas), kas palielinās avārijas seku izplatības zonas un padarīs smagākas avārijas sekas.

Ja pastāv sprādziena draudi, direktors un tehniskais direktors novērtē sprādzienbīstamas vides veidošanās risku un dod rīkojumu par visu darbinieku evakuāciju. Evakuācijas gadījumā darbinieki atstāj objekta teritoriju, atbilstoši evakuācijas shēmās norādītajiem virzieniem. Objektā tiek ieslēgtas sirēnas apkārtējo iedzīvotāju un komersantu informēšanai, kā arī tiek sazvānīti operatīvie dienesti, kas nodrošina iedzīvotāju evakuāciju no apdraudētās zonas.

Iespējamā nevēlamā ietekme uz uzņēmuma darbiniekiem

Eksplzijas gadījumā apdraudēti būs visi uzņēmuma darbinieki (vienlaicīgi objektā var atrasties maksimāli 19 darbinieki) un objekta apmeklētāji. Eksplozijas vai tās draudu gadījumā objekta darbinieki, kas nav iesaistīti avārijas likvidēšanas vienībā, un citi objekta apmeklētāji, nekavējoties evakuējas no objekta teritorijas atbilstoši evakuācijas shēmā norādītajiem virzieniem.

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/ISO konteineru uz dzelzceļa platformas pilns sabrukums;
- autocisternas/flexi tanka/ISO konteineru pilns sabrukums;
- tehnoloģisko cauruļvadu plīsums;
- noplūde tankkuģu piestātnē;
- dabasgāzes noplūde.

Negadījumos iesaistītos produktu apjomus, veicot avārijas seku modelēšanu, skatīt tabulā Nr. 6.

Negadījumos iesaistīto produktu apjomi

Tabula Nr. 6

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 konteīnera 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 tankkuģu piestātnes	9 m ³
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; noplūde ar sprādzienbīstamo koncentrāciju izplatību) vistālākā ietekme uz apkārtējo vidi sagaidāma vagoncisternas pilnīga sabrukuma gadījumā.

Siltumstarojuma nelabvēlīgā iedarbība ārpus uzņēmuma teritorijas būtu sagaidāma vagoncisternas sabrukuma gadījumā, flexi tanka/ISO konteīnera sabrukuma gadījumā, rezervuāra sabrukuma gadījumā, tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījumā 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, flexi tanka/ISO konteīnera sabrukuma gadījumā, rezervuāra sabrukuma gadījumā, tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījumā pārsūkņēšanas procesa laikā uz/no virszemes rezervuāru parku un tehnoloģiskā cauruļvada plīsuma gadījumā pārsūkņēšanas procesa laikā uz/no tankkuģi.

Tvaiku – gaisa maisījuma sprādzienbīstamo koncentrāciju izplatība ārpus uzņēmuma teritorijas būtu sagaidāma vagoncisternas un flexi tanka/ISO konteīnera sabrukuma gadījumā.

Smagākais avārijas veids sagaidāms vagoncisternas sabrukuma gadījumā, bīstamajam naftas produktam vai šķidrajai ķīmiskajai vielai/maisījumam izlīstot termināla teritorijā. Rezervuāra sabrukuma gadījumā bīstamais naftas produkts vai šķidrā ķīmiskā viela/maisījums izlīs apvalņojuma 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.

Būtiskākā ietekme uz apkārtējo vidi sagaidāma naftas produktu vai šķidro ķīmisko vielu/maisījumu noplūdes gadījumā tankkuģu piestātnes akvatorijā.

Iekšējo domino efektu izplatību var minimizēt ātri atklājot noplūdi, ugunsgrēku.

Noplūstot un iztvaikojot naftas produktam vai bīstamajai ķīmiskajai vielai/maisījumam, veidosies gaisa piesārņojums ar gaistošajiem organiskajiem savienojumiem, tādējādi apdraudot objekta darbiniekus (ja netiks lietoti piemēroti individuālās aizsardzības līdzekļi), kā arī apkārtējos iedzīvotājus un komersantus. Produktam noplūstot apkārtējā vidē, var veidoties augsnes, grunts un gruntsūdeņu piesārņojums (vietās, kur nav pretinfiltrācijas segums).

Sprādziena gadījumā veidojas ugunsbumba, kas rada nevēlamu siltumstarojumu un pārspiediena vilni, kas var sagraut objekta un iespējams arī ārpus objekta ēkas, iekārtas un radīt šajās vietās esošo cilvēku dzīvības un veselības apdraudējumu. Sprādziena viļņa radītais iedarbības attālums un tā sekas lielā mērā atkarīgas no sprādzienbīstamās koncentrācijas radīšanā iesaistītā produkta daudzuma.

Produktam aizdegoties, veidojas bīstami sadalīšanās produkti (CO_2 , CO , NO_x , SO_x u.c.), kas, atkarībā no vēja virziena, var izplatīties kilometriem tālu. Ugunsgrēka gadījumā iespējama objekta darbinieku un apkārtējo iedzīvotāju un komersantu saindēšanās ar dūmgāzēm, kā arī augsta temperatūras ietekme.

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, 2977 m³ C5-C8 ogļūdenražu frakcijas, 2748 m³ C6-C8 ogļūdenražu frakcijas;
- 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, K10 un dīzeldegvielas grupas produktu, 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) un ligroīna grupas produktu, 1715 m³ benzīna un tā grupas vielu;
- 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 hidrostabilizēta pirokondensāta (naftāna) un produktu ar paaugstinātu benzola saturu;
- 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, 12 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

Ekspluatējot un apkalpojot objektu vai ar tā darbību saistīto infrastruktūru, objekta ekspluatācijā ir ievēroti nepieciešamie drošības pasākumi (tai skaitā būvju, aprīkojuma vai infrastruktūras konstrukcijas un materiāli ir izvēlēti un izbūvēti, ņemot vērā slodzes normālas ekspluatācijas apstākļos un nevēlama notikuma vai rūpnieciskās avārijas gadījumā).

Rūpniecisko avāriju riska samazināšanas pasākumi, ekspluatējot objektu:

- 1) Izbūvēta kompleksa ugunsdrošības un ugunsdzēsības sistēma, kas ir mūsdienīga un atbilst ugunsdrošības prasībām;
- 2) Pirms darbības uzsākšanas ar jaunu (citu) bīstamo vielu tiek paredzēti un veikti attiecīgi riska samazināšanas pasākumi - tā kā vienā un tajā pašā rezervuārā plānots uzglabāt atšķirīgas vielas, piemēram, etanolu un mazutu, rezervuāri un cauruļvadi pirms bīstamās vielas pieņemšanas tiek atbrīvoti no tajā esošās bīstamās vielas, tīrīti un arī mazgāti. Rezervuāru mazgāšanu un tīrīšanu veiks līgumorganizācija;
- 3) Produktu pārkraušanas cauruļvadi aprīkoti ar „pigging” sistēmu, kas paredzēta cauruļvadu tīrīšanai;
- 4) Pirms darbu uzsākšanas ar jaunu pārkraujamo bīstamo vielu/maisījumu (t.i., ar kuru līdz šim terminālī nav veiktas darbības) tiek veikta darbinieku teorētiskā apmācība, lai apzinātu jaunā produkta potenciālo bīstamību un veiktu pareizas darbības ar to, līdz ar to novēršot nevēlamu notikumu attīstību;
- 5) Operatora telpā uzstādīts drošības brīdinājuma sistēmas panelis, kas ziņo par kļūdām drošības sistēmā (piemēram, palielinās spiediens, tiek sasniegts maksimālais atļautais uzpildīšanas līmenis utt.);
- 6) Drošas pārkraušanas kontroles sistēmas izveidošana:
 - pastāvīgi tiek uzlabota un pilnveidota tehnoloģisko procesu datorizēta vadības sistēma operatora telpā;
 - ieviesta automatizēta SMS sistēma – ja vadības sistēma konstatē kļūdu, gan uz vecāko operatoru, gan uz tehniskā direktora mobilajiem telefoniem tiek nosūtīta īsziņa ar paziņojumu par konstatēto kļūdu;
 - izveidota SCADA datorizētā vadības sistēma;
 - izveidota “All device” iekārtu apkopes un uzturēšanas darba uzdevumu programma;
 - pirms jaunu produktu pārkraušanas no atbildīgajiem speciālistiem (vides aizsardzības līgumorganizācijas pārstāvja, ugunsdrošības, civilās aizsardzības un darba aizsardzības speciālista, kā arī objekta ķīmiķa un tehniskā direktora) tiek saņemta rakstiska atļauja pārkraut konkrēto produktu. Pirms akcepta sniegšanas un pārkraušanas atļaujas parakstīšanas, atbildīgie speciālisti izskata atļaujas pielikumā pievienoto:
 - produkta drošības datu lapu
 - darbiniekiem nepieciešamo IAL sarakstu
 - instruktažas lapu, kurā aprakstīti droši darba paņēmieni, veicot darbības ar doto produktu
- un izvērtē vai objekts saņēmis B kategorijas piesārņojošās darbības atļauju pārkraut konkrēto produktu, vai objekts ir nodrošināts ar nepieciešamajiem IAL darbiniekiem, kā arī objekta tehniskās iespējas pārkraut konkrēto produktu;
- izveidota cauruļvadu tehnoloģiskā shēma, kurā attēlots rezervuāru un aizbīdņu izvietojums;
- izstrādāta instrukcija Nr. 1/T (29.04.2021.), kas nosaka kravas operāciju darbību secību – sīkāk aprakstīts CA plāna 5.2.12. sadaļā;
- 7) Darbinieku apmācības un instruktažas, tiek nodrošināta pastāvīga darbinieku uzraudzība, pielietojot paredzētajā kārtībā kļūdu, pārkāpuma fiksēšanu, to izmeklēšanu un pārkāpumu adekvātu soda sankciju piemērošanu;

- 8) Kategoriski aizliegts lietot atklātu uguni, smēķēt (izņemot speciāli atļautās vietās), lietot dzirksteļveidojošus darbarīkus, elektroierīces (mobilos tālruņus un rācības ierīces, ja tās nav sprādziendrošā izpildījumā¹²);
- 9) Ja darbu gaitā rodas produktu noplūde, tā nekavējoties tiek savākta ar absorbentu, smiltīm vai pārsūknēta rezerves tvertnēs;
- 10) Kravas operācijas pērkona negaisa, sliktas redzamības, vētras laikā ir aizliegtas;
- 11) Lai samazinātu autotransporta un vagoncisternu savstarpējo avāriju risku termināla teritorijā, pie apsardzes ēkas, kur autotransporta iebrauktuve šķērso dzelzceļa sliekšņus, ierīkota paceļama barjera un apsardzes darbinieks kontrolē darbinieku, apmeklētāju, līgumorganizāciju darbinieku un kravu autotransportu iebraukšanu-izbraukšanu terminālī;
- 12) Objekta darbinieku un apmeklētāju pārvietošanās termināla teritorijā notiek atbilstoši plāniem "LSEZ SIA "GI Termināls" pārvietošanās ierobežojumu plāns" un "LSEZ SIA "GI Termināls" pietātnes Nr.28 pārvietošanās ierobežojumu plāns";
- 13) Objekta apmeklētājiem, līgumorganizāciju darbiniekiem un kravu transporta vadītājiem ierodoties objektā, apsardzes darbinieks izsniedz bukletu par darba drošību, ugunsdrošību un kārtības noteikumiem terminālī, kā arī īsumā izskaidro noteikumu būtību;
- 14) Iekraušanai tiek padoti tikai darbderīgi vagoni, par šo vagonu komercapskati atbild SIA „LDZ CARGO” vecākais kravu pieņēmējs, bet par tehnisko apskati – Liepājas VTAP (vagonu tehniskās apskates punkts) vecākais vagonu apskatītājs;
- 15) Par pievedceļu uzturēšanu tehniskajā kārtībā pēc TEN prasībām saskaņā ar līgumu atbild līgumorganizācija;
- 16) Regulāri, pēc noteiktā grafika, tiek veiktas bīstamo iekārtu tehniskās pārbaudes;
- 17) Termināla teritorijā esošie cauruļvadi (lielākā daļa), kā arī cauruļvadi, kas atiet uz pietātni, izvietoti virszemē, kas ļauj vizuāli kontrolēt to tehnisko stāvokli un nepieļauj produkta nekontrolētu izplūdi;
- 18) Nodrošināta termināla fiziskā apsardzība (dežuranti, apsargi, video novērošana);
- 19) Viss tehnoloģiskais process automātiski tiek kontrolēts un pārraudzīts no termināla sūkņu stacijas operatora telpā uzstādītās vienotās vadības pults;
- 20) Produktu pārkraušanas tehnoloģiskajos procesos noslēgarmatūra ir ar automātisko darbību (automātiska aizbīdņu atvēršana/aizvēršana pārkraušanas procesos, izņemot vagoncisternu uzpildes/noliešanas procesā). Tehnoloģiskā procesa laikā tiek veikta spiediena kontrole cauruļvadiem un sūkņiem;
- 21) Naftas un šķidro ķīmisko produktu paraugu ņemšanu no vagoncisternām un rezervuāriem veic licencēta līgumorganizācija, ievērojot darba drošības (ugunsdrošības) instrukcijā norādītās drošības prasības;
- 22) Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 526-09.12.2002 „Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu”, tiek ievērotas II. nodaļā noteiktās prasības darba aprīkojumam un nodrošinātas atbilstošas tehniskās apkopes visā tā darbības laikā. Atbildīgais darbinieks par darba aprīkojuma pārbaudēm – tehniskais direktors. Uzņēmumā ievēro darba aprīkojuma ražotāja pievienoto instrukciju un tehnisko dokumentāciju, lai nodrošinātu nodarbināto drošībai un veselībai nekaitīgu darba aprīkojuma lietošanu. Tiek nodrošināta darba aprīkojuma atbilstība darba procesam un tā pareiza lietošana (nodarbinātajiem tiek sniegtas instrukcijas, apmācības), lai novērstu risku nodarbināto drošībai un veselībai. Uzstādot jaunu darba aprīkojumu, tiek veikta tā pārbaude pēc uzstādīšanas un pirms lietošanas, kā arī pēc montāžas citā vietā vai citā izvietojumā;
- 23) Sūkņu stacijas nojumē, kur uzstādīti sūkņi, atrodas divas avārijas pogas, kuras, manuāli nospiežot, aptur visu tehnoloģisko procesu (sūkņu apstādināšana un aizbīdņu automātiska aizvēršana);

¹² Atbilstoši zonējumam, skatīt tabulu Nr. 3 un pielikumu Nr.16

- 24) Sūkņiem sūkņu stacijā uzstādīti manometri – ar to palīdzību pārkraušanas laikā tiek kontrolēta spiediena izmaiņas;
- 25) Sūkņu stacija apgādāta ar instalāciju sprādziendrošā izpildījumā;
- 26) Katlumājā esošie tehnoloģiskie dabasgāzes tvaika kaldi ir aprīkoti ar automātisko vadības kontroli un gāzes noplūdes detektoru, kas dabasgāzes noplūdes gadījumā, ja tās koncentrācija telpā pārsniedz 0,5 %, noslēdz gāzes padevi katlu mājai;
- 27) Līgumorganizācija veic slāpekļa stacijas regulāras tehniskas apkopes. Objektā ir norīkots atbildīgais speciālists par slāpekļa stacijas saglabāšanu lietošanas kārtībā, iekārtas iznomātāja informēšanu par jebkuriem bojājumiem vai defektiem iekārtas darbībā, kā arī piekļūšanas iespēju nodrošināšanu pie iekārtas transportam un darbiniekiem. Termināli tiek veiktas sistēmas ikdienas apkopes un vizuālās pārbaudes. Papildus riska samazināšanas pasākumi attiecībā uz slāpekļa staciju nav plānoti;
- 28) Uzņēmuma teritorija, ražotnes, tehnoloģiskās iekārtas un darba telpas ir aprīkotas ar drošības zīmēm atbilstoši MK noteikumu Nr. 400-03.09.2002. „Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā”;
- 29) Darba vietas un tajās esošais darba aprīkojums ir izveidots, lietots un uzturēts atbilstoši MK noteikumu Nr. 300-10.06.2003. „Darba aizsardzības prasības darbā sprādzienbīstamā vidē” prasībām, ievērojot arī MK noteikumu 231-19.04.2016. „Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi” prasības;
- 30) Termināla teritorijā esošie būvnieki un rekonstrukciju darbu veicēji tiek instruēti par darba aizsardzības prasībām objektā;
- 31) Uzņēmuma rūpniecisko avāriju riska samazināšanā ietilpst pasākumu komplekss, ko veido:
 - esošās drošības sistēmas darbības efektivitātes un riska samazināšanas pasākumu atbilstības pašnovērtējums;
 - sistemātiska rūpniecisko avāriju riska faktoru noteikšana un novērtēšana.

Neatņemama uzņēmuma darbības sastāvdaļa, kas nodrošina uzņēmuma efektīvu pamatdarbību, ir dažādi palīgprocesi – iekārtu remonts, tehniskās apkopes un rekonstrukcijas. Visas šīs darbības var izraisīt rūpniecisko avāriju, vai padarīt smagākas avārijas sekas un ir viens no uzņēmumā pastāvošajiem riska faktoriem. Veicot ikdienas ražošanas tehnoloģisko iekārtu apkopes, var notikt negadījumi, kas galvenokārt var būt saistīti ar neliela apjoma bīstamo produktu noplūdēm, kas aizdegšanās gadījumā var izsaukt nelielus lokālus ugunsgrēkus.

Rūpniecisko avāriju riska samazināšanas pasākumi tehniskās apkopes, atjaunošanas vai pārbūves laikā, tai skaitā pasākumi noliegtoto tehnoloģisko iekārtu nomaiņai ar atbilstošām, modernākām un drošākām iekārtām un ierīcēm:

- prasības tehniskās apkopes procesa drošības nodrošināšanai ir noteiktas iekārtu lietošanas instrukcijās;
- ar rīkojumiem noteikti atbildīgie speciālisti par bīstamo iekārtu tehnisko apkopi;
- netiek pieļauta ugunsdrošības noteikumu pārkāpšana tehnoloģiskajā zonā (izvietotas informatīvas zīmes un norādes, kā, piemēram, *Nesmēķēt!*; netiek lietoti sprādzienbīstami priekšmeti; netiek pieļauta atklātas uguns vai dzirksteļu izplatīšanās; netiek pieļauta tehnoloģiskās zonas piesārņošana ar ugunsbīstamiem atkritumiem u.tml.);
- netiek pieļauts tehnoloģiskā reglamentu pārkāpumus (pirms jebkuru apkašuzņēmēju darbu uzsākšanas termināla teritorijā, tie tiek informēti par: tehnoloģisko reglamentu; zonām, kurās drīkst uzturēties un kurās nē; kāda rīcība tehnoloģiskajā zonā ir pieļaujama un kāda nē). Pēc instruktažas noklausīšanās apakšuzņēmēji parakstās Darba drošības instruktažu reģistrācijas žurnālā;
- tiek pārbaudīta instrumentu vai iekārtu atbilstība, to lietošanai termināla teritorijā – sprādziendrošs aprīkojums (tehniskais direktors veic instrumentu/iekārtu vizuālu pārbaudi);

- apakšuzņēmējiem tiek norādīts, kuros rezervuāros objekta teritorijā uz esošās rekonstrukcijas, demontāžas vai citu remonta darbu veikšanas brīdi tiek glabāti naftas produkti un šķidrās ķīmiskās vielas, maisījumi, lai nepieļautu rezervuāru bojājumus un produktu noplūdi. Kā arī, ja plānots veikt produktu pārkraušanas darbus, apakšuzņēmēji tiek informēti, lai veicot rekonstrukcijas vai citus remonta darbus, netiktu bojāti attiecīgie cauruļvadi, līdz ar to novēršot nekontrolētu naftas produktu vai šķidro ķīmisko vielu, maisījumu noplūdi;
- iekārtu tehniskajam stāvoklim un periodisko pārbaužu grafikiem tiek sekots līdz, izmantojot tehniskās iekārtas uzturēšanas programmu “All device”.

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

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 plāniem 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 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 (mob.tel.: +371 26613015, e-pasts: sandris@giterminal.lv) 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

Atbildīgā persona par darba drošību un aizsardzību, ugunsdrošību, civilo aizsardzību un apmācību pirmās palīdzības sniegšanā – ugunsdrošības, civilās aizsardzības un darba aizsardzības speciālists.

Par civilo aizsardzību atbildīgajam ir šādi pienākumi:

- uzraudzīt ugunsdrošību terminālī;
- izveidot un uzturēt vajadzīgos reglamentējošos dokumentus;
- veikt regulāru darbinieku instruktāžu un instruktāžas žurnālu sagatavošanu;
- organizēt darbiniekiem mācības par ugunsdrošības prasību un noteikumu ievērošanu;
- 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 termināla darbinieku apmācību civilās aizsardzības jautājumos;
- organizēt civilās aizsardzības pasākumu izpildi terminālī;
- 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 ir noteikta rūpniecisko avāriju riska novērtējuma darba grupa. Ar darba grupas vadītāja rīkojumu tās darbā var tikt iesaistīti arī citi nepieciešamie termināla darbinieki un konsultanti.

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

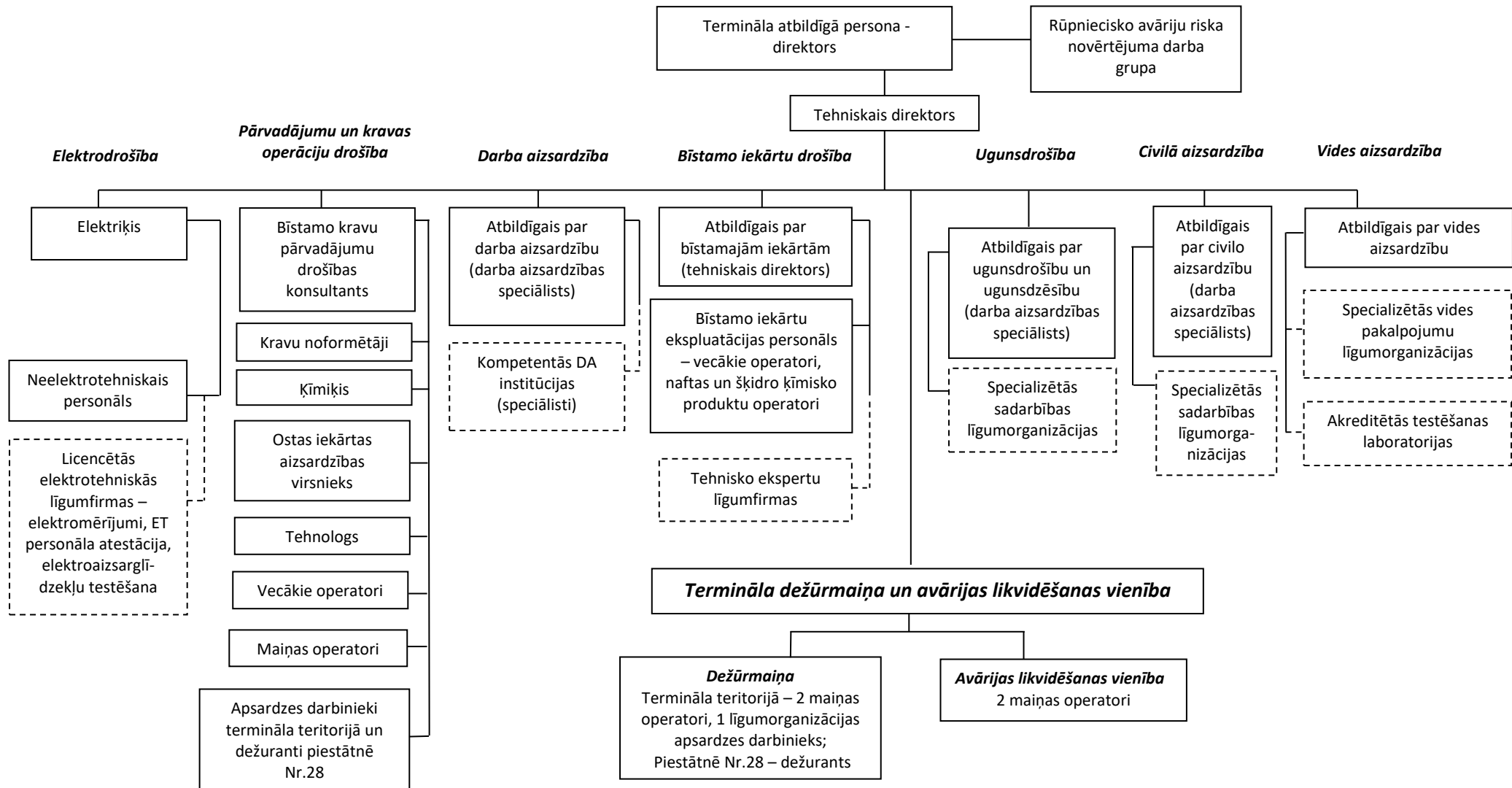
- pastāvīgā gatavība ir noteikta:
 - avārijas likvidēšanas vienība (2 darbinieki katrā dežurējošā maiņā);
- paaugstināta gatavība tiek noteikta (ar rīkojumu, parasti svētku dienās, brīvdienās, kā arī notiekot avārijai):
 - uzņēmuma atbildīgajām amatpersonām;
 - brīvo maiņu darbiniekiem.

Uzņēmuma drošības pārvaldības sistēmas STRUKTŪRSHĒMA norādīta shēmā Nr.3.

Apziņošanas shēmas avārijas vai to draudu gadījumā skatīt shēmās Nr.4 – Nr. 9.

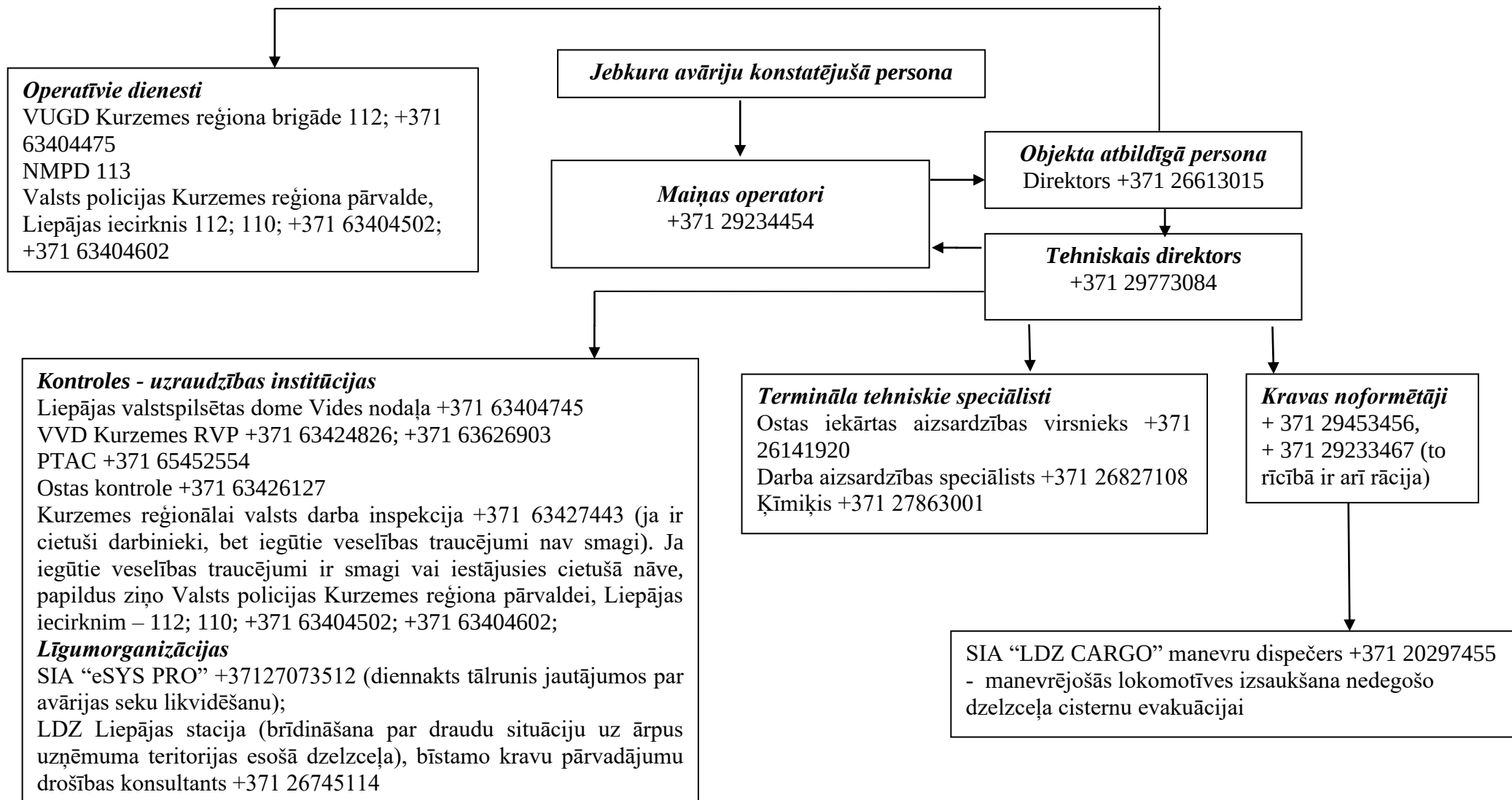
Termināla drošības pārvaldības sistēmas STRUKTŪRSHĒMA

Shēma Nr.3



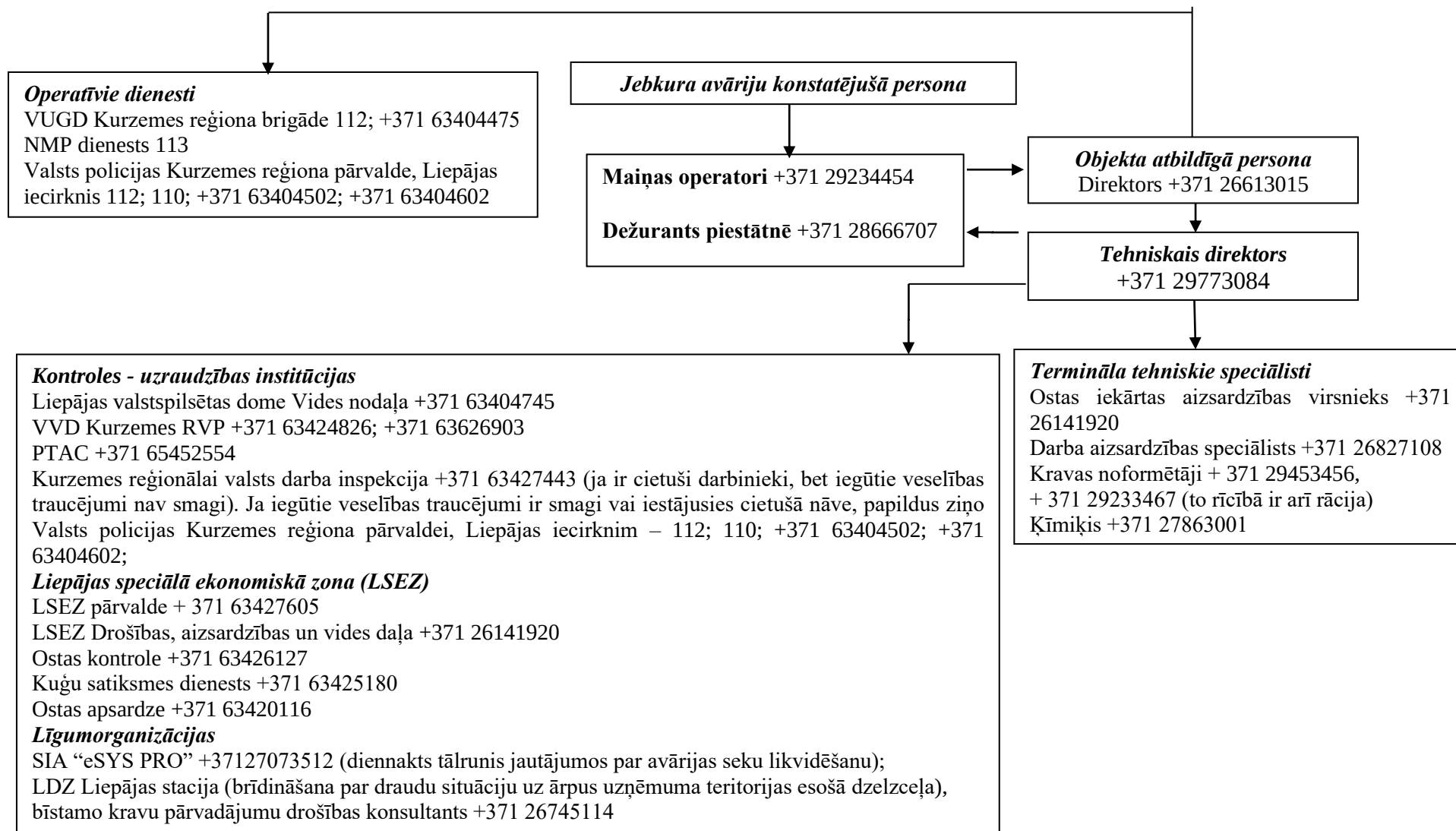
CA sistēmas sakaru, apziņošanas un informācijas apmaiņas SHĒMA rezervuāru plūsuma, pārlējuma vai sabrukuma gadījumā, naftas/šķidrajam ķīmiskajam produktam izplūstot apvaļņojumā (ar vai bez aizdegšanās); naftas/šķidro ķīmisko produktu noplūdes (ar vai bez aizdegšanās) gadījumā vagoncisternu un/vai autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru noliekšanas/uzpildišanas laikā

Shēma Nr.4



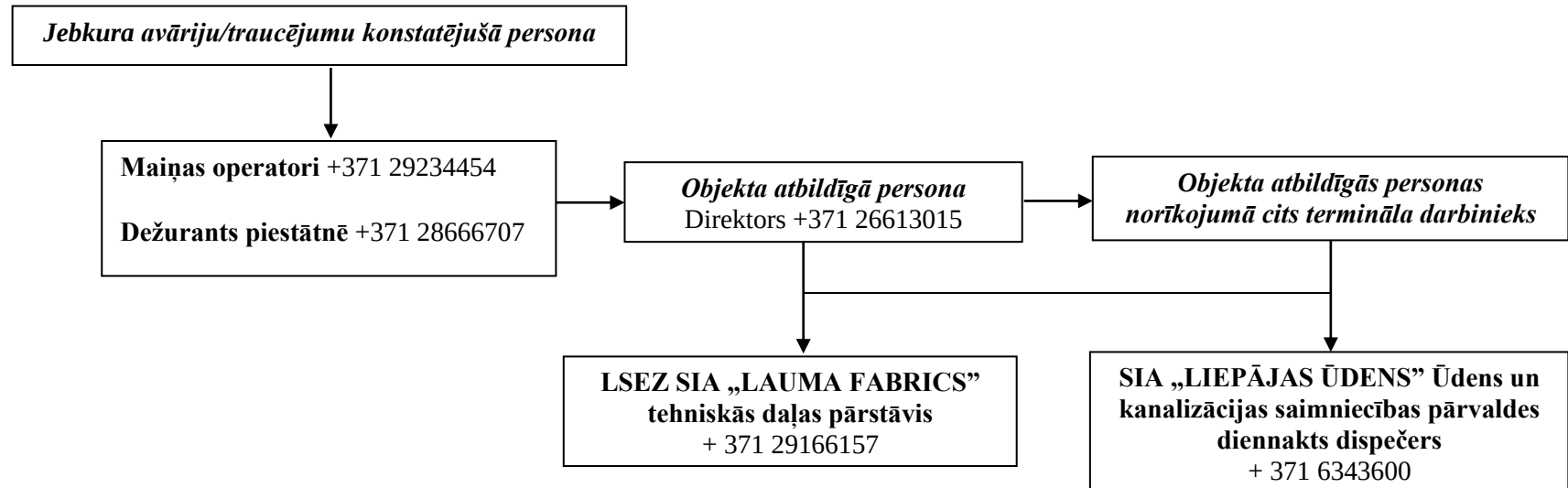
CA sistēmas sakaru, apziņošanas un informācijas apmaiņas SHĒMA Liepājas ostas piestātnes Nr.28 neparedzēta piesārņojuma (ar vai bez aizdegšanās) gadījumā

Shēma Nr.5



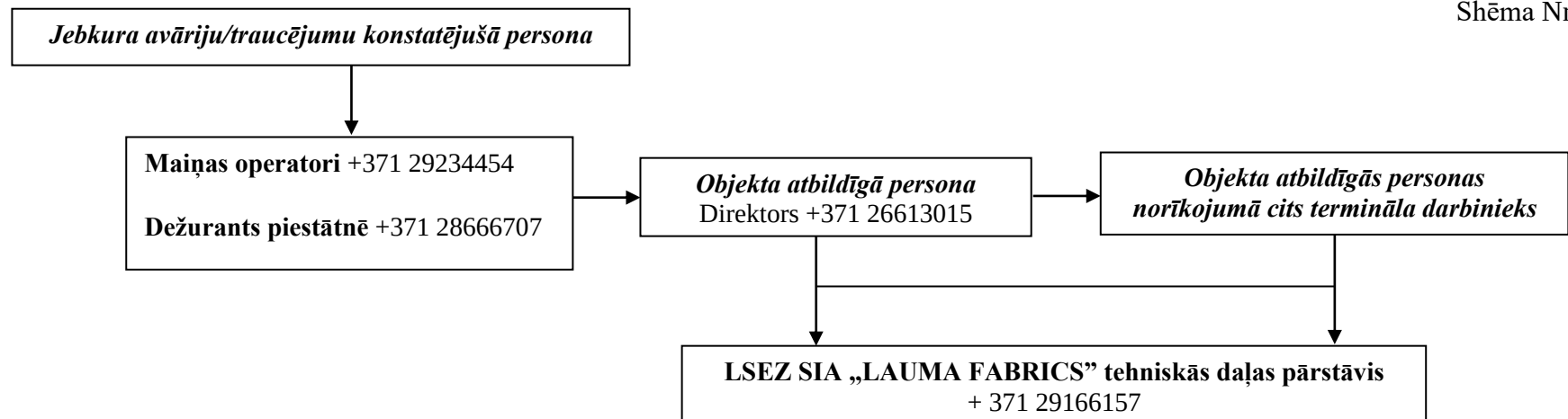
Apziņošanas kārtība ūdensapgādes pārtraukumu gadījumos

Shēma Nr.6



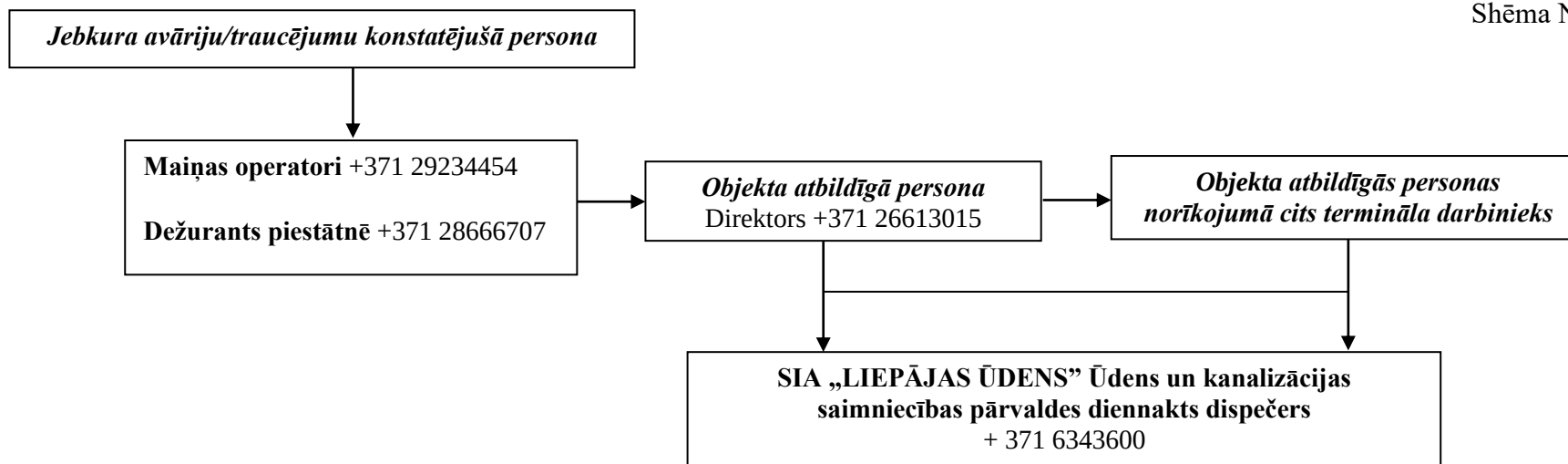
Apziņošanas kārtība sadzīves kanalizācijas bojājumu gadījumos

Shēma Nr.7



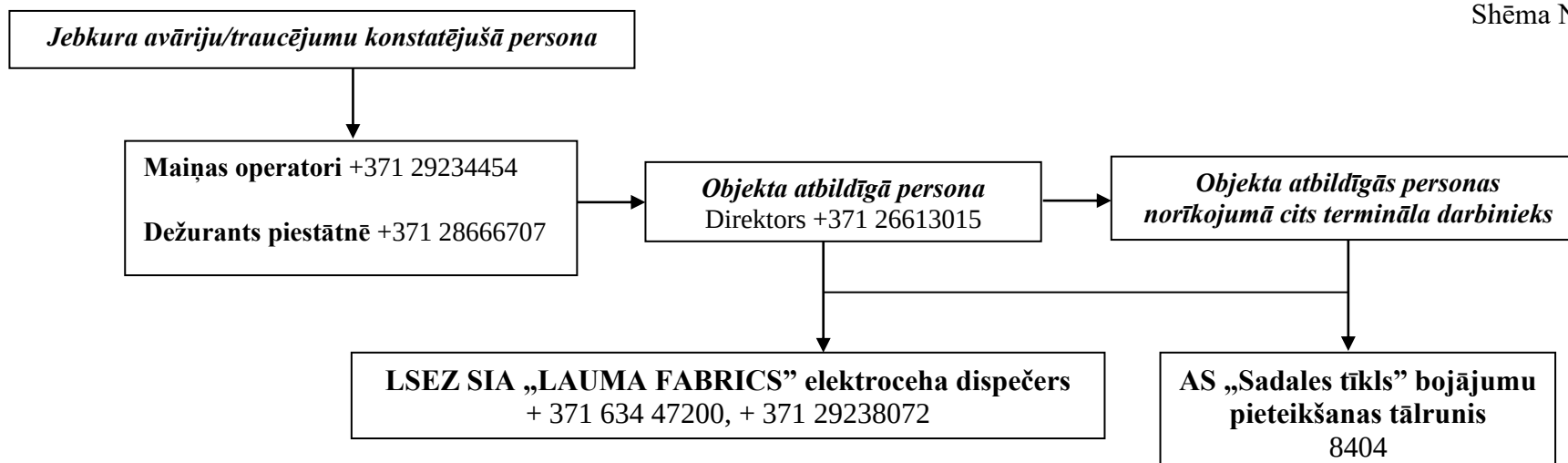
Apziņošanas kārtība lietusūdens kanalizācijas bojājumu gadījumos

Shēma Nr.8



Apziņošanas kārtība elektroenerģijas pārtraukumu gadījumos

Shēma Nr.9



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

Atbildīgās personas par pirmās palīdzības sniegšanu, saskaņā ar Darba aizsardzības likuma 12. panta 2. daļas 2. punktu norīkoti maiņas operatori 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 dežūrējošās maiņas operatoru sastāvā). Avāriju likvidēšanas vienības tiesības un pienākumi noteikti rīkojumā par avārijas likvidēšanas vienības izveidi (pielikums Nr. 15).

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 28 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).

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. 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 prasmēm dzīvībai kritiskās situācijās, kā arī palīdzības izsaukšanu;
- objekta iekšējiem un ārējiem apdraudējumiem un aizsardzību pret tiem;
- darbinieku rīcību, ja objektā notikusi avārija;
- 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 ir darba aizsardzības speciālists. 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.

Reizi trīs gados terminālī tiek veiktas 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.

2020. gada 08. oktobrī 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.

Vietējā līmeņa praktisko civilās aizsardzības mācību izvērtējums pievienots pielikumā Nr. 13. Izvērtējumā VUGD norādīja, ka mācības ir jāatkārto 2021. gadā. Saskaņā ar VUGD izstrādāto Praktisko civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas mācību plānošanas grafiku 2021. gadam, atkārtotās mācības LSEZ SIA “GI Termināls” plānotas 2021. gada oktobrī.

Termināla darbinieki tiek apmācīti atbilstoši Darbinieku tehniskās apmācības programmai (pielikums Nr.6).

Avārijas likvidēšanas vienībā iesaistītajiem darbiniekiem reizi gadā treniņu veidā tiek organizētas praktiskās apmācības Rīcības un Darbības plānu izpildē. Apmācību tematikas izvēli nosaka ugunsdrošības un civilās aizsardzības speciālists, ievērojot prasības, kas ir norādītas normatīvajos aktos, pēc vietējām aktualitātēm un kā tas ir paredzēts termināla Drošības pārskatā un Civilās aizsardzības plānā. Apmācības vada ugunsdrošības un civilās aizsardzības speciālists.

Nodarbību uzskaitē, klausītāju apmeklējums, pasniedzēji tiek dokumentēti „Apmācības protokolu” mapē (brīvas formas).

Pirms katra jauna (ar kuru iepriekš objektā nav veikti tehnoloģiskie procesi) naftas produkta, šķidrās ķīmiskās vielas, maisījuma pārkraušanas darbu uzsākšanas, darbinieki tiek 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).

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 Kurzemes RVP, LSEZ, Zemessardze, VAS „Latvijas dzelzceļš”, Krasta apsardze, NMPD un apkārt esošie uzņēmumi/objekti.

Vietējā līmeņa praktiskās civilās aizsardzības apmācības organizē VUGD, sadarbojoties ar uzņēmumu. Tiek izvēlēts mācību vadītājs un nozīmēta mācību plānošanas grupa.

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

- sākotnējo plānošanas sanākumi, kurā nosaka mācību mērķus, uzdevumus un uzdod mācību plānošanas grupai izstrādāt mācību programmu un scenāriju;
- pamatplānošanas sanākumi, 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 sanākumi, 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 apmācību, gan vietējā līmeņa praktisko civilās aizsardzības mācību 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 notikušu avāriju vai tās draudiem uzņēmuma darbiniekus paredzēts brīdināt:

- ar uzstādītajām ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sirēnām, kas atrodas pie administrācijas ēkas un pie operatora telpas;
- ar uzstādītajām skaņas sirēnām, kas atrodas pie apsardzes ēkas, pie administrācijas ēkas un pie operatora telpas;
- pa rācijām, mobilajiem tālruņiem, kā arī mutiski.

Turpmākā darbinieku rīcība noteikta Rīcības un Darbības plānos. Visi objekta darbinieki, atbilstoši tehniskās apmācības programmai, ir iepazīstināti ar Rīcības un Darbības plāniem un ir informēti kā rīkoties avārijas vai tās draudu gadījumā.

Ir izstrādāta CA sistēmas sakaru, apziņošanas un informācijas apmaiņas SHĒMA rezervuāru plīsuma, pārlējuma vai sabrukuma gadījumā, naftas/šķidrajam ķīmiskajam produktam izplūstot apvaļņojumā (ar vai bez aizdegšanās); naftas/šķidro ķīmisko produktu noplūdes (ar vai bez aizdegšanās) gadījumā vagoncisternu un/vai autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru noliešanas/uzpildīšanas laikā (shēma Nr.4) un CA CA sistēmas sakaru, apziņošanas un informācijas apmaiņas SHĒMA Liepājas ostas piestātnes Nr.28 neparedzēta piesārņojuma (ar vai bez aizdegšanās) gadījumā (shēma Nr.5). Atbilstoši shēmās norādītajam, tiek veikta uzņēmuma darbinieku, operatīvo dienestu, kontroles-uzraudzības institūciju, līgumorganizāciju apziņošana.

9.2. Īss apraksts par darbinieku nepieciešamo darbību pēc brīdinājuma saņemšanas

1. Jebkura persona, kas pamanījusi avāriju vai tās draudus, informē maiņas operatoru, kas tālāk informē objekta atbildīgo personu – direktoru;
2. Maiņas operators aptur visu tehnoloģisko procesu;
3. Direktors par notikušo ziņo tehniskajam direktoram, kā arī izvērtē vai par avāriju nepieciešams ziņot VUGD;
4. Tehniskais direktors, sniedz rīkojumu maiņas operatoram iedarbināt automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas sirēnas (ja tās jau nebūs automātiski iedarbojušās), tādējādi veicot darbinieku apziņošanu un, ja nepieciešams, arī skaņas sirēnas apkārtējo iedzīvotāju un komersantu informēšanai;
5. Direktors un tehniskais direktors novērtē sprādzienbīstamas vides veidošanās risku un pieņem lēmumu turpināt avārijas likvidēšanas darbus vai dod rīkojumu par visu darbinieku evakuāciju;
6. Evakuācijas gadījumā darbinieki atstāj objekta teritoriju, atbilstoši evakuācijas shēmās norādītajiem virzieniem (pielikums Nr. 10). Reaģēšanā neiesaistītie darbinieki un citas termināla teritorijā esošās personas evakuējas atbilstoši evakuācijas shēmā norādītajiem virzieniem un pulcējas vietā, kas apzīmēta kā “droša pulcēšanās vieta”;

7. Ja nolemts turpināt avārijas likvidēšanas darbus, tos veic ar rīkojumu noteiktā avāriju likvidēšanas vienība.

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.

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 ziņojuma 24 stundu laikā VVD, teritoriālajai policijas nodaļai, ja ir noticis vides piesārņojums, arī VVD Kurzemes RVP un Liepājas valstspilsētas 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, Liepājas valstspilsētas pašvaldības pārstāvi, 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 pēc rūpnieciskās avārijas rakstiski informē VVD 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 atkārtosšanās 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 sanāciju;
 - veic citus pasākumus, kas nepieciešami rūpnieciskās avārijas seku likvidēšanai;
- īsteno pasākumus, lai novērstu rūpnieciskās avārijas atkārtosšanās iespēju;
- ja nepieciešams, atbilstoši MK noteikumu Nr.131 noteiktajā kārtībā precizē un papildina Drošības pārskatu un 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 atkārtosšanās nepieļaušanas pasākumi ir atkarīgi no konkrētā notikuma apstākļiem un tie ir vērsti uz: precīzu notikuma cēloni, tā attīstību un radīto seku apzināšanu, vainīgo amatpersonu un darbinieku noteikšanu, nepieciešamo inženiertehnisko, organizatorisko, citu pasākumu, risinājumu noteikšanu/precizēšanu un to izpildi.

Nelaiimes 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.

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

Notiekot nelaimes gadījumam terminālī tiek ievērotas MK noteikumos Nr.950 - 25.08.2009. „Nelaiimes 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.

Nelaiimes 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.

Nelaimes gadījumus izmeklē LSEZ SIA „GI Termināls” darba aizsardzības speciālists, kas sagatavo aktu par notikušo nelaimes gadījumu darbā.

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.

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, novērš 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.

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, atbildīgā persona 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, atbildīgā persona:

- pēc Civilās aizsardzības plānā paredzētā:

- nekavējoties ziņo par draudiem VUGD, Kurzemes RVP, Liepājas valstspilsētas 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, atbildīgā persona nekavējoties:

- ziņo par notikušo avāriju VUGD, Liepājas valstspilsētas domei un Kurzemes RVP, pēc situācijas arī sadarbības līgumorganizācijām, citiem operatīvajiem dienestiem un kontroles – uzraudzības institūcijām;
- saskaņā ar Civilās aizsardzības plānu, Darbības plānu un Rīcības plānu vai pēc VUGD amatpersonu pieprasījuma, īsteno pasākumus, lai novērstu, ierobežotu vai likvidētu avāriju, tās izraisītās sekas.

VUGD Kurzemes reģiona brigāde, pēc nepieciešamības piesaistot NMPD, Veselības inspekciju, VVD Kurzemes 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.

Apziņošanas kārtību avārijas vai tās draudu gadījumā, kā arī notiekot nelaimes gadījumam objektā, skatīt shēmās Nr. 4 un Nr. 5.

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

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

Jebkura persona, kas pamanījusi naftas/šķidro ķīmisko produktu noplūdi vai ugunsgrēku, informē maiņas operatoru, kas tālāk informē objekta atbildīgo personu – direktoru. Direktors izvērtē vai par avāriju nepieciešams ziņot VUGD. Veicot VUGD izsaukumu, norāda sekojošu informāciju – *Liepājā, Ziemeļu ielā 19C/Liepājas ostas pietātnē 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 tālruņa numurs. Pirmais sarunu pārtrauc VUGD dispečers. Ja ir cietušie/attiecīgs risks, tiek informēts arī NMP dienests.

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 Kurzemes RVP. Rakstiskajā ziņojumā VVD Kurzemes 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 termināla personāla darbības aprakstītas Rīcības plānā (pielikums Nr. 5) un Darbības plānā (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

Par uzņēmumā notikušu avāriju vai tās draudiem uzņēmuma darbiniekus paredzēts brīdināt:

- ar ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sirēnām;
- ar skaņas sirēnām;
- pa rācijām, mobilajiem tālruņiem, mutiski.

Gadījumā, ja objekta teritorijā nevēlamas situācijas notikuma laikā atradīsies kāds apmeklētājs(-i), atbilstoši evakuācijas shēmās norādītajam (skatīt pielikumu Nr. 10), tie tiks evakuēti no apdraudētās objekta teritorijas.

Termināla teritorijā nav apakšuzņēmēju un apakšnomnieku, kuri būtu jābrīdina katastrofas vai tās draudu gadījumā.

Terminālim tuvumā esošos iedzīvotājus, komersantus u.c. sabiedrību par avāriju vai tās draudiem informēs, ielēdzot termināla teritorijā uzstādītās skaņas sirēnas.

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

Informatīvais materiāls sabiedrībai

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

2018. gada jūnijā iedzīvotājiem un komersantiem, kuri atrodas avārijas seku izplatības zonā, izplatīts ar VUGD saskaņots informatīvais materiāls (apliecinājums par informatīvā materiāla izplatīšanu pievienots pielikumā Nr. 8).

Informatīvajā materiālā tika norādīta nepieciešamā informācija iedzīvotājiem un komersantiem, kurus var ietekmēt iespējamā avārija – tai skaitā:

- objekta nosaukums, atrašanās vietas adrese, objekta atbildīgās personas vārds, uzvārds;
- informācija, kur var iegūt papildinformāciju par objektu;
- objektā esošo iekārtu apraksts un darbības izklāsts,
- uzskaitīti bīstamie naftas produkti un šķidrās ķīmiskās vielas, maisījumi, kurus pārkrauž un uzglabā uzņēmumā,

- norādīts bīstamo vielu/maisījumu nosaukums, bīstamības raksturojums (bīstamības piktogrammas un to atšifrējumi; H-frāzes un to atšifrējumi; bīstamības klases; simptomi ieelpojot, nokļūstot uz ādas, nokļūstot acīs, norijot; sekas, kas var atklāties vēlāk),
- pirmās palīdzības pasākumi, nonākot saskarē ar bīstamajām vielām,
- rūpniecisko avāriju attīstības scenāriji,
- iedzīvotāju, apkārt esošo uzņēmumu brīdināšana avārijas situācijā,
- neatliekamie pasākumi rūpniecisko avāriju gadījumos objektā,
- rīcība rūpnieciskās avārijas gadījumā.

Ja uz objektu attiecas MK noteikumu Nr.131 – 01.03.2016. 16. punkts, uzņēmums sadarbībā ar pašvaldību izplata sabiedrībai, kuru var tieši ietekmēt rūpnieciskā avārija objektā, - namu apsaimniekotājiem vai mājāsaimniecībām, skolām, slimnīcām, iestādēm, organizācijām un komersantiem informatīvo materiālu ne retāk kā reizi piecos gados, kā arī gadījumos, ja paredzētas izmaiņas, kas norādītas MK noteikumu Nr.131 – 01.03.2016. 26.1. un 26.2. apakšpunktā.

Objekta atbildīgā persona informatīvo materiālu:

- papildina vai precizē, ja objektā paredzētas izmaiņas, kas norādītas MK noteikumu Nr.131– 01.03.2016. 26. punktā. Papildināto informatīvo materiālu saskaņo ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu un pēc saskaņošanas to elektroniski iesniedz Valsts vides dienestā;
- reizi piecos gados pārskata un, ja nepieciešams, precizē vai papildina, kā arī precizēto informatīvo materiālu elektroniski iesniedz Valsts vides dienestā.

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

Avārijas likvidēšanas darbus – ugunsgrēka dzēšanu, noplūdes ierobežošanu un savākšanu – līdz VUGD ierašanās brīdim (ierašanās laiks līdz 9,5 minūtēm¹³) veic avāriju likvidēšanas vienība – pie nosacījuma, ka risks darbinieka veselībai (dzīvībai) nav relatīvi augsts (naftas un šķidro ķīmisko produktu tvaiki, siltumstarojums, eksplozijas draudi) un/vai darbinieki ir apgādāti ar nepieciešamajiem aizsarglīdzekļiem, kā arī tiek ievērotas darba drošības instrukcijā norādītās prasības. Ierodoties VUGD, termināla vadība un uzņēmuma darbinieki pilda VUGD rīkojumus.

Pasākumus, kas termināla darbiniekiem veicami avārijas vai tās draudu gadījumā, skatīt Darbības plānā (pielikums Nr. 4) un Rīcības plānā (pielikums Nr. 5).

Terminālim noslēgts līgums ar līgumorganizāciju, kas veic piesārņojuma likvidāciju ārkārtas gadījumos ar LSEZ SIA „GI Termināls” aprīkojumu un materiāliem vai arī ar līgumorganizācijas rīcībā esošajiem resursiem. Līgumorganizācijas aptuvenais ierašanās laiks līdz 45 minūtēm.

¹³ VUGD ierašanās laiku notikuma vietā reglamentē MK noteikumu Nr.297-17.05.2016. “Kārtība, kādā Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests veic un vada ugunsgrēku dzēšanu un glābšanas darbus” 5. un 6. punkts, kas nosaka, ka VUGD apakšvienības izbrauc no daļas vai posteņa garāžas 90 sekunžu laikā pēc nosūtīšanas uz notikuma vietu un notikuma vietā ierodas 8 minūšu laikā

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.

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, cimdus nomaina 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 un tehniskais direktors.

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.

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. Saskaņā ar Liepājas pilsētas domes saistošajiem noteikumiem Nr.22-22.11.2018. „Liepājas ostas noteikumi” pirms katras kravas operācijas ap tankkuģi tiek novilkta bonas. Kuģu norobežošanu ar bonām veic līgumorganizācija. Līgumorganizācija veic arī norobežojošo bonu noņemšanu, kā arī nodrošina avārijas seku likvidāciju akvatorijā un uz sauszemes, nepieciešamības gadījumā nodrošinot skimmeri, vakuummašīnu, absorbentus, absorbējošās bonas un spilvenus.

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 rīcībā esošajās rezerves tilpnēs vai izsuktajās 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, pārsūknējot 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

Apkārtējo iedzīvotāju un komersantu brīdināšanai par avāriju vai tās draudiem, uzstādītas 3 skaņas sirēnas (viena atrodas pie apsardzes ēkas, otra pie administrācijas ēkas, trešā – pie operatora telpas). 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 CA sistēmas sakaru, apziņošanas un informācijas apmaiņas shēmām (shēmas Nr. 4 un Nr. 5).

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, Liepājas valstspilsētas pašvaldības 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, Valsts vides dienests 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.¹⁴

12. Detalizēts šādu būtiskāko rūpnieciskās avārijas gadījumā nodrošināmo pasākumu apraksts (ja nepieciešams, pievienojot atbilstošus attēlus)

12.1. Evakuācijas pasākumi

Gadījumos, ja nepieciešama darbinieku evakuācija, darbinieki evakuējas atbilstoši evakuācijas shēmām (skatīt pielikumu Nr. 10), Rīcības plānam (pielikums Nr. 5) un Darbības plānam (pielikums Nr. 4). Lēmumu par termināla darbinieku, apmeklētāju evakuāciju pieņem direktors un tehniskais direktors, ņemot vērā notikumu un situācijas izvērtēšanu, notikuma attīstības prognozes un pastāvošo bīstamību uz objektā esošajiem cilvēkiem.

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 jānododas 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);

¹⁴<http://ozols.daba.gov.lv/pub/>

- 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);
- 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 – piedalīties) 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 maiņas operatori 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 saslimušā 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 NMP dienestu. Izsaucot ātro palīdzību, ziņo:

- kur noticis negadījums;
- kas noticis;
- cik cietušo vai saslimušo;
- nepārtrauc sarunu, pirms to nav izdarījis dispečers.

Cietušā aprūpe. Cietušā aprūpe ietver sekojošas darbības:

- pirmā palīdzība līdz NMP dienesta 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.

Termināla teritorijā ir četras pirmās palīdzības aptieciņas.

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 dzeloņdrātis. Teritorija diennakts tumšajā laikā tiek apgaismota. Termināla un piestātnes teritorijā ir uzstādīta video novērošanas sistēma.

Caurlaides režīmu terminālī un kravu ieviešanu – izvešanu kontrolē termināla dežuranti (piestātnē) un apsardzes darbinieki (termināla teritorijā). Termināla piestātnes zonā, Pulvera ielā 25, caurlaižu kontrole tiek veikta, izbraucot caur ienākšanas/iebraukšanas vārtiem.

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 (maiņas operatori), kuri paralēli savu pienākumu veikšanai uzrauga termināla teritoriju.

Par termināla teritorijas Ziemeļu ielā 19C diennakts apsardzi noslēgts līgums ar apsardzes firmu. Piestātnes Nr.28 apsardzību nodrošina dežurants.

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

12.4.Alternatīvā enerģijas avota nodrošināšana

Svarīgs nosacījums 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 terminālī nav. Elektroenerģijas pārtraukuma gadījumā no abiem ievadiem, tehnoloģiskais process tiek apturēts. 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.

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.

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;
- 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. Atbildīgā persona, paziņo Valsts vides dienestam un Liepājas valstspilsētas pašvaldībai:

- 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 PTAC un Kurzemes 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 valstspilsētas pašvaldība un VUGD Kurzemes reģiona brigāde. Rezervuāra valdītājs vai atbildīgais speciālists veic visus iespējamus pasākumus, lai likvidētu sekas un nepieļautu noplūdes atkārtotanos, 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 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 prasībām vai apdraud cilvēku dzīvību, veselību vai apkārtējo vidi, inspicēšanas institūcija par to nekavējoties brīdina rezervuāra valdītāju un paziņo PTAC, kā arī, ja apdraudēta vide, – VVD, ja konstatēta paaugstināta ugunsbīstamība, – VUGD, ja apdraudēta nodarbināto drošība un veselība, – Valsts darba inspekcijai (turpmāk tekstā – VDI), 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 VVD, ja:
 - naftas vai šķidro ķīmisko vielu, maisījumu noplūdes dēļ rezervuārā parādījušies 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) 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 produktu aprīte kavēsies;
- **ilglaicīgs pārtraukums**(par ilglaicīgu pārtraukumu uzskatāma termināla darbības nespēja laikā virs 4 stundām):

**termināla atbildīgā persona

- sakarā ar uzņēmuma tehnoloģisko iekārtu atteikumiem, traucējumiem elektroapgādē, jūras, dzelzceļa transporta un autotransporta aprītē, ja notikusi nopietna avārija, ugunsgrēks, eksplozija, liela noplūde vidē, citas ārkārtējās situācijas, kurās termināla darbība nav iespējama;
 - sakarā ar neatbilstošu (bīstamu) darba vidi, risku darbinieka (-u) veselībai (dzīvībai);
 - sakarā ar tehnoloģisko iekārtu tehnisko neatbilstību, vides piesārņojuma, ugunsgrēka paaugstinātu risku;
 - sakarā ar valsts kontroles un uzraudzības institūciju pieprasījumiem.
- 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;
 - darbinieks ir tiesīgs atteikties no darba (uzturēšanās) bīstamā (kaitīgā) vidē, ja nav nodrošināta pietiekoša viņa drošība;
 - 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 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 aizdedzināšanas, 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 pārkrājamā, 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, atbildīgā persona 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 iesniedz VVD. Ja pazemes ūdeņu kvalitātes analīzes norāda, ka piesārņotājvielu koncentrācija pārsniedz normatīvajos aktos par pazemes ūdeņu kvalitāti noteiktos robežlielumus, nekavējoties jānodrošina atkārtotas pazemes ūdeņu kvalitātes analīzes. Ja atkārtotās analīzes apstiprina, ka piesārņotājvielu 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 termināli veiktās darbības, operators nodrošina piesārņojuma novēršanu un piesārņoto vietu sanāciju.

12.7.Gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas neatliekamie pasākumi, tai skaitā ugunsdzēsības pasākumi

Gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas neatliekamie pasākumi, tai skaitā ugunsdzēsības pasākumi norādīti tabulā Nr. 7.

Termināla preventīvo, reaģēšanas un seku likvidēšanas CA PAMATPASĀKUMU PLĀNS nevēlamu notikumu, rūpniecisko avāriju vai to draudu gadījumos

Tabula Nr. 7

Nr.	Veicamie pamatpasākumi	Izpildes termiņš (darbību sākums)	Rīcības dokumenti	Atbildīgais par izpildi
1	2	3	4	5
<i>1. Preventīvie un gatavības pasākumi</i>				
1.1.	Objekta fiziskās apsardzības nodrošināšana	Pastāvīgi	Darba līgumi	Apsardzes darbinieki
1.2.	Darbinieku apmācība un instruktāža	Atbilstoši tehniskās apmācības programmai	Tehniskās apmācības programma	Darba aizsardzības speciālists
1.3.	Nodarbināto vietējā līmeņa praktiskās civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas mācības	Reizi 3 gados	Atbilstoši civilās aizsardzības mācību programmai, mācību sagatavošanas un norises plānam	VUGD, objekta atbildīgā persona
1.4.	Avārijas likvidēšanas vienības izveidošana	Izpildīts	Rīcības un Darbības plāni	Objekta atbildīgā persona
1.5.	Automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas uzstādīšana	Izpildīts	Atbilstoši likumdošanas prasībām	Objekta atbildīgā persona
1.6.	Skaņas sirēnu iedzīvotāju informēšanai uzstādīšana	Izpildīts	Atbilstoši likumdošanas prasībām	Objekta atbildīgā persona
1.7.	Drošas pārkraušanas sistēmas izveidošana	Pastāvīgi		Objekta atbildīgā persona
1.8.	Tehnoloģiskā procesa automātiska kontrole	Izpildīts		Objekta atbildīgā persona
1.9.	Tvaika kalnu aprīkošana ar automātisko vadības kontroli un gāzes noplūdes	Izpildīts	Atbilstoši likumdošanas	Objekta atbildīgā persona

	detektoru		prasībām	
1.10.	Bīstamo iekārtu tehniskā inspekcija	Pastāvīgi	Atbilstoši likumdošanas prasībām	Objekta atbildīgā persona
1.11.	Objekta rekonstrukcija	Objekts pieņemts ekspluatācijā 2017. gada decembrī	Atbilstoši būvprojektam	Objekta atbildīgā persona
2. Reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumi rūpnieciskās avārijas (tās draudu) gadījumā				
2.1. Ugunsgrēks piestātnē Nr.28 Pulvera ielā 25				
2.1.1.	Maiņas operatora vai dežuranta piestātnē informēšana	Līdz 1 min.	Rīcības plāns naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu/maisījumu noplūdes un ugunsgrēka gadījumā	Jebkura persona, kas pamanījusi ugunsgrēku
2.1.2.	Objekta atbildīgās personas – direktora informēšana	Līdz 1 min.		Maiņas operators vai dežurants piestātnē
2.1.3.	Tehnoloģiskā procesa apturēšana (atslēgtas iekārtas, veikts elektroatslēgums)	Līdz 1 min (automatizēts process)		Maiņas operators
2.1.4.	VUGD (112) un ja nepieciešams – NMPD izsaukums (113)	Pēc situācijas izvērtēšanas 1 min. laikā		Direktors vai viņa rīkojumā tehniskais direktors
2.1.5.	Trauksmes un skaņu sirēnu iedarbināšana darbinieku, iedzīvotāju un apkārtējo komersantu brīdināšanai	Pēc rīkojuma saņemšanas 2 min.		Maiņas operators
2.1.6.	Darbinieku un objekta apmeklētāju evakuācija	Pēc situācijas izvērtēšanas 8 min. laikā		Direktors un tehniskais direktors
2.1.7.	Ugunsdzēsības sūkņu stacijas sūkņu iedarbināšana, kas nodrošina „ūdens aizkara” sistēmas darbību	Līdz 1 min.		Dežurants piestātnē
2.1.8.	Putu ģeneratoru ieslēgšana, lai nodrošinātu piestātnes tehnoloģiskā laukuma dzēšanu	Līdz 1 min.		Dežurants piestātnē
2.1.9.	Termināla tehnisko speciālistu apziņošana	Līdz 5 min.		Tehniskais direktors
2.1.10.	Līgumorganizācijas, kas veic piesārņojuma likvidāciju ārkārtas gadījumos, izsaukšana	Līdz 5 min.		Tehniskais direktors
2.1.11.	Ziņošana Ostas kontrolei	Līdz 5 min.		Tehniskais direktors
2.1.12.	VUGD sagaidīšana	Līdz 9,5 min. ¹⁵		Dežurants piestātnē
2.1.13.	Turpmākās darbības, kas saistītas ar ugunsgrēka dzēšanu objektā, notiek VUGD Kurzemes reģiona brigādes GDV vadībā	Visu reaģēšanas periodu		VUGD Kurzemes reģiona brigādes GDV
2.1.14.	Materiālo vērtību evakuācija no objekta	Līdz 10 min.		Tehniskais direktors
2.1.15.	Iesaistīšanās aizdegšanās dzēšanā, izmantojot ugunsdzēsamos aparātus, smiltis	Pēc situācijas izvērtēšanas, ja nepastāv draudi darbinieku dzīvībai un veselībai		Avārijas likvidēšanas vienība
2.1.16.	Pēc degšanas apturēšanas, noplūdes pelķes virsmas pārklāšana ar speciālo salveti	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība

¹⁵ VUGD ierašanās laiku notikuma vietā reglamentē MK noteikumu Nr.297-17.05.2016. “Kārtība, kādā Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests veic un vada ugunsgrēku dzēšanu un glābšanas darbus” 5. un 6. punkts, kas nosaka, ka VUGD apakšvienības izbrauc no daļas vai posteņa garāžas 90 sekunžu laikā pēc nosūtīšanas uz notikuma vietu un notikuma vietā ierodas 8 minūšu laikā. Tātad, provizoriski VUGD ierašanās laiks objektā ir maksimāli 9,5 min.

2.1.17.	Noplūdes atveres (plīsums u.c.) aizdarīšana	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība
2.1.18.	Ja ugunsgrēks izcēlies uz kuģa, avārijas likvidēšanas vienības vai VUGD Kurzemes reģiona brigādes sardzes maiņas piesaistīšana	Pēc kuģa kapteiņa pieprasījuma		Avārijas likvidēšanas vienība, VUGD Kurzemes reģiona brigādes sardzes maiņa
2.2. Bīstamo produktu noplūde piestātnē Nr.28 Pulvera ielā 25				
2.2.1.	Maiņas operatora vai dežuranta piestātnē informēšana	Līdz 1 min.	Darbības plāns neparedzēta piesārņojuma gadījumā Liepājas ostas (Karostas kanāla) piestātnē Nr. 28	Jebkura persona, kas konstatējusi avārijas noplūdi
2.2.2.	Objekta atbildīgās personas – direktora informēšana	Līdz 1 min.		Maiņas operators vai dežurants piestātnē
2.2.3.	VUGD (112) un ja nepieciešams – NMPD izsaukums (113)	Pēc situācijas izvērtēšanas 1 min. laikā		Direktors vai viņa rīkojumā tehniskais direktors
2.2.4.	Trauksmes un skaņu sirēnu iedarbināšana darbinieku, iedzīvotāju un apkārtējo komersantu brīdināšanai	Līdz 1 min.		Maiņas operators
2.2.5.	Darbinieku un objekta apmeklētāju evakuācija	Pēc situācijas izvērtēšanas 8 min. laikā		Direktors un tehniskais direktors
2.2.6.	Tehnoloģiskā procesa apturēšana (atslēgtas iekārtas, veikts elektroatslēgums)	Līdz 1 min (automatizēts process)		Maiņas operators
2.2.7.	Termināla tehnisko speciālistu apziņošana	Līdz 5 min.		Tehniskais direktors
2.2.8.	VVD Kurzemes RVP, Liepājas valstspilsētas domes Vides nodaļas, LSEZ pārvaldes, LSEZ Drošības, aizsardzības un vides daļa vadītāja, Ostas kontroles, Kuģu satiksmes dienesta, Ostas apsardzes, līgumorganizācijas, kas veic noplūdušā avārijas produkta savākšanu un utilizāciju, informēšana	Līdz 5 min.		Tehniskais direktors
2.2.9.	VUGD sagaidīšana	Līdz 9,5 min.		Dežurants piestātnē
2.2.10.	Turpmākās darbības notiek VUGD Kurzemes reģiona brigādes GDV vadībā	Visu reaģēšanas periodu		VUGD Kurzemes reģiona brigādes GDV
2.2.11.	Materiālo vērtību evakuācija no objekta	Līdz 10 min.		Tehniskais direktors
2.2.12.	Iesaistīšanās avārijas likvidēšanas darbos	Pēc situācijas izvērtēšanas, ja nepastāv draudi darbinieku dzīvībai un veselībai		Avārijas likvidēšanas vienība
2.2.13.	Noplūdes atveres (plīsums u.c.) aizdarīšana	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība
2.2.14.	Noplūdes peļķes ierobežošana ar smiltis (grunts) apvaļņojumu vai absorbējošām bonām	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība
2.2.15.	Tvaiku mākoņa izplatīšanās ierobežošana ar "ūdens aizkaru"	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība
2.2.16.	Izlijušās vielu absorbēšana ar sausu zemi, smiltīm vai absorbentu	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība

2.3.Naftas produktu vai šķidro ķīmisko vielu/maisījumu noplūde terminālā teritorijā Ziemeļu ielā 19C (ar vai bez degšanas)				
2.3.1.	Maiņas operatora informēšana	Līdz 1 min	Rīcības plāns naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu/maisījumu noplūdes un ugunsgrēka gadījumā	Jebkura persona, kas pamanījusi produktu noplūdi vai ugunsgrēku
2.3.2.	Objekta atbildīgās personas informēšana	Līdz 1 min		Maiņas operators
2.3.3.	Tehnoloģiskā procesa apturēšana (atslēgtas iekārtas, veikts elektroatslēgums)	Līdz 1 min (automatizēts process)		Maiņas operators
2.3.4.	VUGD (112) un ja nepieciešams – NMPD izsaukums (113)	Pēc situācijas izvērtēšanas 1 min. laikā		Direktors vai viņa rīkojumā tehniskais direktors
2.3.5.	Trauksmes un skaņu sirēnu iedarbināšana darbinieku, iedzīvotāju un apkārtējo komersantu brīdināšanai	Līdz 1 min		Maiņas operators
2.3.6.	Darbinieku un objekta apmeklētāju evakuācija	Pēc situācijas izvērtēšanas 8 min. laikā		Direktors un tehniskais direktors
2.3.7.	Sūkņu stacijā uzstādīto sūkņu iedarbināšana – pēc nepieciešamības neautomātisko rezervuāru ugunsdzēsības un ūdens atdzesēšanas sistēmu iedarbināšana, dzelzceļa estakādes atdzesēšanas sistēmas iedarbināšana, autocisternu laukuma dzesēšanas sistēmas iedarbināšana (perspektīvā)	Līdz 1 min.		Maiņas operators
2.3.8.	Termināla tehnisko speciālistu apziņošana	Līdz 5 min.		Tehniskais direktors
2.3.9.	VUGD sagaidīšana	Līdz 9,5 min.		Apsargs termināla teritorijā
2.3.10.	Turpmākās darbības notiek VUGD Kurzemes reģiona brigādes GDV vadībā	Visu reaģēšanas periodu		VUGD Kurzemes reģiona brigādes GDV
2.3.11.	Vagoncisternu evakuācija no objekta, informējot SIA "LDZ CARGO" manevru dispečeru par paredzamo dzelzceļa cisternu aizvilkšanu no termināla dzelzceļa pievedceļiem	Līdz 5 min.		Kravu noformētājs
2.3.12.	Autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru evakuācija no objekta	Līdz 5 min.		Autocisternu vadītāji
2.3.13.	Materiālo vērtību evakuācija no objekta	Līdz 10 min.		Tehniskais direktors
2.3.14.	Iesaistīšanās avārijas likvidēšanas darbos	Pēc situācijas izvērtēšanas, ja nepastāv draudi darbinieku dzīvībai un veselībai		Avārijas likvidēšanas vienība
2.3.15.	Degošās vagoncisternas atkabināšanu no nedegošām cisternām un to izvešanu no apdraudētās zonas	Nekavējoties		Kravu noformētājs un avārijas likvidēšanas vienība
2.3.16.	Ugunsgrēka dzēšana, izmantojot ugunsdzēsības aparātus, smiltis, pieslēgšanās UH, tuvumā esošo	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība

	konstrukciju un iekārtu atdzesēšanu ar ūdeni ¹⁶			
2.3.17.	Noplūdes peļķes virsmas pārklāšana ar speciālo salveti	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība
2.3.18.	Noplūdes atveres (plīsums u.c.) aizdarīšana	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība
2.3.19.	Noplūdes peļķi ierobežošana ar smiltis (grunts) jaunizveidotu apvalņojumu vai absorbējošajām bonām	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība
2.3.20.	Tvaiku mākoņa izplatīšanās ierobežošana ar "ūdens aizkaru"	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība
2.3.21.	Izlijušās vielu absorbēšana ar sausu zemi, smiltīm vai absorbentu	Nekavējoties		Avārijas likvidēšanas vienība
2.3.22.	Līgumorganizācijas un vagoncisternu no LDZ Liepājas stacijas izsaukšana	Līdz 5 min.		Tehniskais direktors
2.3.23.	Sagatavošanās noplūdušā naftas produkta vai šķidrās ķīmiskās vielas/maisījuma atsūkņēšanai veselās tilpnēs	Pēc situācijas, taču ne vairāk par 45 min. (līgumorganizācijas ierašanās laiks) un 1 h (vagoncisternu ierašanās laiks)		Avārijas likvidēšanas vienība
2.3.24.	Bojātās tilpnes, cauruļvada posma satura pārsūkņēšana veselā tilpnē	Pēc situācijas		Avārijas likvidēšanas vienība pēc tehniskā direktora norādījuma vai VUGD amatpersonas rīkojuma
2.3.25.	Ugunsdzēsības putu, ar naftas un šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem piesārņotā ūdens atsūkņēšana un nodoša licencētai bīstamo atkritumu apsaimniekošanas firmai	Pēc situācijas		Objekta atbildīgā persona. Darbus veic līgumorganizācija
2.3.26.	Piesārņotās grunts kārtas (slāņa) noņemšana un transportēšana utilizācijai	Pēc situācijas		Objekta atbildīgā persona. Darbus veic līgumorganizācija
2.3.27.	Piesārņotās vietas izpēti, piesārņojuma likvidēšanas un vides atjaunošanas darbu plānošana, vides monitoringa īstenošana	Pēc situācijas		Objekta atbildīgā persona. Darbus veic līgumorganizācija

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. Pirms katras tankkuģu kravas operācijas ap tankkuģi tiek novilkta norobežojošās bonas, tādējādi produkta noplūdes gadījumā tiks ierobežots noplūdušā produkta izplatības areāls. Līgumorganizācija veic norobežojošo bonu uzlikšanu un noņemšanu, kā arī nodrošinās avārijas seku likvidāciju akvatorijā un uz sauszemes, nepieciešamības gadījumā nodrošinot skimmeri, vakuummašīnu, absorbentus, absorbējošās bonas un spilvenus.

¹⁶ Tikai tad, ja aizdegšanās apjoms nav liels, nepastāv nopietnas un tiešas briesmas vienības personālam un aizdegšanos ir iespējams nodzēst ar rokas ugunsdzēsības līdzekļiem

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 līgumorganizācija.

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).

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

Termināla rīcībā esošos resursus skatīt pielikumā Nr. 17.

Objekta darba aizsardzības speciālists apliecina, ka terminālī esošais inventārs, materiālās rezerves, absorbenti, individuālie aizsardzības līdzekļi, medicīniskie materiāli pirmās palīdzības sniegšanai un citi resursi ir atbilstoši un pietiekamā daudzumā, lai spētu attiecīgi reaģēt rūpnieciskās avārijas vai tās draudu gadījumā.

14.1.1. Trauksmes un apziņošanas sistēma, sakaru nodrošinājums

Par uzņēmumā notikušo avāriju darbiniekus paredzēts brīdināt: pa mobilajiem tālruņiem, rācijām, skaņas sirenām, automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas trauksmes sirēnām, kā arī mutiski (balss) – skatīt pielikumā Nr. 17.

Esošās tehniskās drošības sistēmas:

1. Termināla teritorijā uzstādīta automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma (ražotājs INIM ELECTRONICS, Itālija). Ugunsdzēsības signalizācijas sistēmā ietilpst: kontrolpaneli (viens ugunsdrošības signalizācijas panelis uzstādīts administrācijas ēkā, otrs sūkņu stacijas operatora telpā, trešais - apsardzes ēkā pie galvenās termināla caurlaides), detektori, 11 manuālās ugunsdrošības trauksmes pogas (4 izvietotas ap rezervuāru apvalņojuma laukumu, 2 sūkņu stacijā, 1 administrācijas ēkā, 3 dzelzceļa estakādē un viena sūkņu stacijas operatora telpā), trauksmes sirēnas (viena atrodas pie administrācijas ēkas un otra pie operatora telpas). Ugunsdzēsības signalizācijas sistēma savienota arī ar tankkuģu piestātni. 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 rezervuāru ūdens-putu ugunsdzēsības sistēmai iegūst no Karostas kanāla (1 elektriskais sūknis ar jaudu 500 m³/h, rezervē dīzeļsūknis ar jaudu 500 m³/h), bet rezervuāru atdzesēšanas sistēmai ūdeni iegūst 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/flexi tanku/ISO konteineru 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 pietātnē:

- **Ūdens aizsēgs.** Ūdens aizsēgs ir izvietots gar pietātnes malām un ugunsgrēka gadījumā veido „ūdens aizkaru” starp pietātnē esošo tankkuģi un pietātnes teritorijā izvietotajiem objektiem, tā ierobežojot iespējama ugunsgrēka izplatīšanos. Ūdens no Karostas kanāla aizsegam pienāk no ugunsdzēsības sūkņiem caur elektropiedziņas aizbīdņiem;
- **Tehnoloģiskais laukums.** Tehnoloģiskais laukums ir izvietots pietātnē un apgādāts ar četriem MEX BUND POURERS (MEX600) tipa putu ģeneratoriem, ar kuru palīdzību tiks veikta tehnoloģiskā laukuma dzēsana 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. Pietātnes tehnoloģiskā laukuma stāvokļa kontrolei paredzēti divi automātiskie liesmas detektori DF1101 EX „Siemens” tipa. Sūkņu telpa tiek 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 pietātnē 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 (dīzēlis). Ugunsdzēsības sūkņi nodrošina ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamo ūdens padevi pietātnē esošajam ūdens aizsegam, rezervuāru ūdens-putu ugunsdzēsības sistēmai, dzelzceļa estakādes atdzēsēšanas sistēmai un autocisternu laukumā plānotajām lafetēm (perspektīvā). 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 ir 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 dzēsana paredzēta ar 6 TY3251 tipa sprinkleriem.

Ugunsdzēsības sistēmas otrais iecirknis satur 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;
- **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 ugunsdzēsianu nepieciešamajā dzelzceļa estakādes sekcijā, neaizskarot otro sekciju. Dzelzceļa estakādē vienlaicīgi var darbināt tikai vienu sistēmu – vai nu ūdens-putu ugunsdzēsības sistēmu vai atdzesēšanas sistēmu. Nav iespējama abu sistēmu vienlaicīga darbība, jo ir izbūvēts viens cauruļvads;
- **Reservuāru parks.** Rezervuāru parks aprīkots ar ugunsdzēsības sistēmas cauruļvadiem. Putu šķīduma padošanai uzstādīts elektropievada aizbīdņi. 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 termodetektor, kuri pievienoti ugunsdrošības signalizācijai. Katram rezervuāram uzstādīts sienas dzesēšanas cauruļvads. Stacionārās neautomātiskās ūdens atdzesēšanas sistēmas nepārtrauktas darbības ilgums ir vismaz 3 stundas.

Ugunsdzēsības vajadzībām nepieciešamo ūdeni piegādās no pietātnē uzstādītās ugunsdzēsības sūkņu stacijas. 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.

Automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas un ugunsdzēsības sistēmas tehniskās apkopes (tai skaitā ārkārtas tehniskās apkopes) un tehnisko bojājumu novēršanu veic līgumorganizācija (līgums pielikumā Nr.12).

Termināla rīcībā esošo ugunsdzēsības inventāro un materiālus skatīt pielikumā Nr. 17.

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, pirmās palīdzības sniegšanai materiāli tehnisko nodrošinājumu un produktu noplūdes likvidēšanas, savākšanas līdzekļu uzskaitījumu skatīt pielikumā Nr. 17.

14.1.4.Individuālie aizsardzības līdzekļi un to izsniegšanas kārtība

Uzņēmuma darbinieki nosacīti iedalāmi divās kategorijās: personāls, kura klātbūtne uzņēmumā avārijas un tās izraisīto sekas likvidēšanas gaitā ir obligāta (termināla vadība, avārijas likvidēšanas vienības dalībnieki), un nodarbinātie, kuru klātbūtne uzņēmumā avārijas gadījumā nav vēlama, t.i. reaģēšanā neiesaistītais personāls. Reaģēšanā neiesaistītajiem darbiniekiem, avāriju gadījumā paredzēta viņu evakuācija no termināla teritorijas.

Individuālie aizsardzības līdzekļi tiek iegādāti, pamatojoties uz darba vides risku novērtējumu un produktu drošības datu lapām. Atbilstoši MK noteikumiem Nr.372 - 20.08.2002. „Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus”, termināla darbinieki saskaņā ar darba vides riska novērtējuma ietvaros sastādīto IAL sarakstu, tiek bez maksas nodrošināti ar nepieciešamajiem IAL. IAL ir izsniegti katram termināla darbiniekam un glabājas darbinieku ģērbtuvēs. Darba aizsardzības speciālists nodrošina darbiniekiem izsniegto IAL uzturēšanu darba kārtībā – veic to derīguma pārbaudes, apkopi, tīrīšanu un dezinfekciju saskaņā ar IAL ražotāja pievienoto instrukciju.

Par IAL iegādi un darbinieku nodrošināšanu ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem atbildīgs ir tehniskais direktors. IAL ikdienas darba apstākļos izsniedz tehniskais direktors. Avārijas gadījumā katrs avārijas likvidēšanas vienības darbinieks vai uzņēmums darbinieks pats paņem sev papildus nepieciešamos individuālos aizsardzības līdzekļus.

Reizi gadā tiek veikta darbinieku teorētiskā un praktiskā apmācība IAL lietošanā. Atbildīgā persona par darbinieku apmācību IAL lietošanā - darba aizsardzības speciālists.

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

Duša ierīkota ēkā darbinieku vajadzībām un pie sūkņu stacijas (avārijas gadījumiem), perspektīvā dušu plānots ierīkot arī pietātnē.

Detalizētākas drošības prasības un atbilstoša rīcība saskarē ar naftas un šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem aprakstīta produktu drošības datu lapās (skatīt pielikumu Nr. 2). Termināla rīcībā esošos individuālos aizsardzības līdzekļus skatīt pielikumā Nr. 17.

14.1.5.Pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo materiālu saraksts un to izvietojums objektā

Termināla teritorijā ir četras pirmās palīdzības aptieciņas, kuras atrodas administrācijas telpās (1), galvenajā caurlaidē/dežuranta ēkā (2), konteineru 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.

Termināla rīcībā esošos materiālus pirmās palīdzības sniegšanai un cietušo pārvietošanai skatīt pielikumā Nr. 17.

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.

Vagoncisternas

Naftas un šķidros ķīmiskos produktus no vagoncisternām pieņem, izmantojot vienpusēju noliešanas/uzpildes estakādi (dzelzceļa estakādes garums 122 m), uz kuras vienlaicīgi var atrasties un noliet/uzpildīt 10 vagoncisternas. Atkarībā no vagoncisternas veida, to ietilpība var būt no 60 – 80 m³. Neskaitot vagoncisternu estakādi, objekta teritorijā uz dzelzceļa pievedceļa (290 m garumā) iespējams novietot vēl 35 vagoncisternas, līdz ar to kopējais maksimālais vagoncisternu skaits objektā var sasniegt 45 vagoncisternas un kopējais maksimālais iespējamais naftas produktu, šķidro ķīmisko vielu, maisījumu daudzums vagoncisternās var sastādīt ~ 3600 m³.

Ar vagoncisternām tiks aizvesti aptuveni 30 % no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā naftas un šķidro ķīmisko produktu daudzuma (120 000 t/a), kas sastāda aptuveni 137 931 m³ (daudzums m³ iegūts, produkta daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³). Līdz ar to gadā nepieciešams uzpildīt ~ 1970 vagoncisternas (aprēķiniem ņemta vērā vidējā dzelzceļa cisternu ietilpība - 70 m³). Balstoties uz to, ka pie estakādes vienlaicīgi iespējams noliet/uzpildīt 10 vagoncisternas, gadā jāuzpilda ~ 197 vagonu sastāvi.

94 % no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā produktu apjoma (376 000 t), kas sastāda aptuveni 432 184 m³ (daudzums m³ iegūts, produkta daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³), tiks atvests ar vagoncisternām. Līdz ar to gadā nepieciešams noliet ~ 6180 vagoncisternas (aprēķiniem ņemta vērā vidējā vagoncisternas ietilpība - 70 m³). Balstoties uz to, ka pie estakādes vienlaicīgi iespējams noliet/uzpildīt 10 vagoncisternas, gadā jānolej ~ 618 vagonu sastāvi.

Autocisternas/flexi tanki/ISO konteineri

Autocisternu/flexi tanku/ISO konteineru (perspektīvā) ar naftas produktiem un šķidrajām ķīmiskajām vielām, maisījumiem vienlaicīgi iespējamais skaits autocisternu noliešanas/uzpildes laukumā – 5 vienības. Atkarībā no autocisternas tipa tās ietilpība var būt 12 – 22 m³, savukārt flexi tanku un ISO konteineru ietilpība var būt 18 – 32 m³, līdz ar to – maksimālais derīgais tilpums (32 m³ × 5) sastāda 160 m³. Vienlaikus būs iespējams noliet/uzpildīt 5 vienības, tomēr to sadalījums var

būt dažāds. Par autocisternu drošu izmantošanu pakalpojumu sniegšanā atbildīgs autocisternas īpašnieks. Autocisternu īpašnieks ir naftas un šķidro ķīmisko produktu piegādātājs.

Ar autocisternām/flexi tankiem/ISO konteineriem tiks aizvesti aptuveni 10 % no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā naftas produktu un šķidro ķīmisko vielu, maisījumu daudzuma (40 000 t/a), kas sastāda aptuveni 45 977 m³ (daudzums m³ iegūts, produktu daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³). Līdz ar to gadā tiks uzpildītas ~ 2 090 autocisternas, ISO konteineri vai flexi tanki (aprēķiniem ņemta vērā vidējā autocisternu, ISO konteineru un flexi tanku ietilpība - 22 m³).

1 % no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā produktu apjoma (4 000 t), kas sastāda aptuveni 4 598 m³ (daudzums m³ iegūts, produkta daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³), tiks atvests ar autocisternām, ISO konteineriem vai flexi tankiem. Līdz ar to gadā nepieciešams noliekt ~ 210 autocisternas, ISO konteinerus vai flexi tankus (aprēķiniem ņemta vērā vidējā autocisternu, ISO konteineru un flexi tanku ietilpība - 22 m³).

Tankkuģi

Piestātnē Nr.28 apkalpojamo tankkuģu kravnesība ir līdz 14 000 DWT. Tankkuģis sastāv no vairākām kravas tilpnēm, vienas kravas tilpnes maksimālā ietilpība ir 1500 m³, maksimālā tankkuģa ietilpība – 9 000 m³. Vienlaicīgi tiek apkalpots tikai viens kuģis.

Ar tankkuģiem tiks aizvesti aptuveni 60 % (240 000 t/a) no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā naftas un šķidro ķīmisko produktu daudzuma, kas sastāda aptuveni 275 862 m³ (daudzums m³ iegūts, produktu daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³). Tankkuģis sastāv no vairākām kravas tilpnēm, vienas kravas tilpnes maksimālā ietilpība ir 1500 m³, maksimālā tankkuģa ietilpība – 9 000 m³. Vienlaicīgi tiek apkalpots viens tankkuģis. Pieņemot maksimālo tankkuģu uzpildes daudzumu (9 000 m³), lai aizvestu plānoto produktu daudzumu, gadā nepieciešams iekraut ~ 31 tankkuģi.

5 % no kopējā plānotā maksimālā pārkraujamā produktu apjoma (20 000 t), kas sastāda aptuveni 22 989 m³ (daudzums m³ iegūts, produkta daudzumu tonnās dalot ar vidējo pārkraujamo produktu blīvumu 0,87 t/m³), tiks atvests ar tankkuģiem. Līdz ar to gadā tiks izkrauti ~ 3 tankkuģi.

Ar VAS „Latvijas dzelzceļš” stacija „Liepāja” noslēgta vienošanās par tukšu dzelzceļa cisternu, kas paredzētas 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.

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 un pielikumā Nr. 17.

Individuālo aizsardzības līdzekļu saraksts CA plāna 14.1.4. apakšnodaļā un pielikumā Nr. 17.

Naftas un ķīmisko produktu noplūdes likvidēšanas un savākšanas līdzekļus skatīt CA plāna 14.1.7. apakšnodaļā un pielikumā Nr. 17.

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 esošos naftas un ķīmisko produktu noplūdes likvidēšanas, savākšanas līdzekļus skatīt pielikumā Nr. 17.

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

LSEZ SIA „GI Termināls” noslēgts līgums ar līgumorganizāciju par:

- kuģu norobežošanu ar līgumorganizācijas norobežojošām bonām pirms katras kravas operācijas. Līgumorganizācija veiks arī norobežojošo bonu noņemšanu, kā arī nodrošinās avārijas seku likvidāciju akvatorijā un uz sauszemes, nepieciešamības gadījumā nodrošinot skimmeri, vakuummašīnu, absorbentus, absorbējošās bonas un spilvenus;
- ierobežotās zonas pirmējo attīrīšanu no piesārņojuma (naftas produktiem, peldošiem priekšmetiem u.c.);
- piesārņojuma likvidāciju ārkārtas gadījumos (naftas produktu neparedzēta noplūde) ar LSEZ SIA „GI Termināls” aprīkojumu un materiāliem vai arī ar līgumorganizācijas rīcībā esošajiem resursiem.

Līgumorganizācija nodrošina pakalpojuma izpildi jebkurā diennakts laikā, vismaz 2stundas pēc tam, kad LSEZ SIA „GI Termināls” pieteicis pakalpojuma nepieciešamību, savukārt ārkārtas gadījumā (naftas produktu neparedzēta noplūde) 45 minūšu laikā pēc tam, kad uzņēmums pieteicis pakalpojuma nepieciešamību.

Pēc nepieciešamības tiks izsauktas vagoncisternas no LDZ Liepājas iecirkņa. 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.

15.Informācija par laiku, kādā pēc attiecīgās informācijas saņemšanas Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests un citi avārijas dienesti var ierasties rūpnieciskās avārijas vietā

VUGD ierašanās laiku notikuma vietā reglamentē MK noteikumu Nr.297-17.05.2016. “Kārtība, kādā Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests veic un vada ugunsgrēku dzēšanu un glābšanas darbus” 5. un 6. punkts, kas nosaka, ka VUGD apakšvienības izbrauc no daļas vai posteņa garāžas 90 sekunžu laikā pēc nosūtīšanas uz notikuma vietu un notikuma vietā ierodas 8 minūšu laikā. Tātad, provizoriski VUGD ierašanās laiks objektā ir maksimāli 9,5 min.

Valsts policijas ierašanās laiku notikuma vietā reglamentē MK noteikumu Nr. 190-20.03.2012. “Noteikumi par notikumu reģistrēšanas kārtību un policijas reaģēšanas laiku” 9. punkts, kas nosaka, ka policija reaģē uz saņemto informāciju par notikumu valstpilsētās (tai skaitā Liepajā) 15 minūšu laikā pēc informācijas saņemšanas operatīvās vadības struktūrvienībā.

NMPD brigāžu ierašanās laiku notikuma vietā reglamentē MK noteikumu Nr. 555-28.08.2018. “Veselības aprūpes pakalpojumu organizēšanas un samaksas kārtība” 122. punkts, kas nosaka, ka NMPD brigādei notikuma vietā republikas pilsētās (tai skaitā Liepājā) jāierodas 12 minūšu laikā no izsaukuma pieņemšanas laika.

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, termināla 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 09.07.2021.

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 piesārņojumu, 15.03.2001.;
- 1.6. Darba aizsardzības likums, 20.06.2001.;
- 1.7. Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums, 24.10.2002.;
- 1.8. Autopārvadājumu likums, 23.08.1995.;
- 1.9. Dzelzceļa pārvadājumu likums, 21.12.2000.;
- 1.10. Atkritumu apsaimniekošanas likums, 28.10.2010.;
- 1.11. 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.432 - 17.09.2019. "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimatoloģija"";
- 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.803 - 29.09.2008. "Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās";
- 2.22. Nr.686 - 09.12.2003. "Noteikumi par iestāžu, organizāciju, komercsabiedrību un pašvaldību ugunsdrošības, ugunsdzēsības un glābšanas dienestu funkcijām un tiesībām";
- 2.23. Nr.639 - 11.11.2003. "Iestāžu, organizāciju un komercsabiedrību ugunsdrošības, ugunsdzēsības un glābšanas dienestu izveidošanas kārtība";
- 2.24. Nr.804 - 25.10.2005. "Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem";
- 2.25. Nr.226 - 29.04.2003. "Noteikumi par bīstamo kravu pārvadāšanu pa dzelzceļu";
- 2.26. Nr.749 - 10.08.2010. "Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos";
- 2.27. Nr.300 - 10.06.2003. "Darba aizsardzības prasības darbā sprādzienbīstamā vidē";
- 2.28. 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";
- 2.29. Nr.599 - 18.07.2006. "Metodika drošības aizsargjoslu noteikšanai gar dzelzceļiem, pa kuriem pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas un produktus";
- 2.30. Nr.297 - 17.05.2016. "Kārtība, kādā Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests veic un vada ugunsgrēku dzēšanu un glābšanas darbus";
- 2.31. Nr.113 - 18.02.2021. "Atkritumu un to pārvadājumu uzskaites kārtība ";
- 2.32. Nr.377 - 22.04.2004. "Noteikumi par lejamkravu pārvadāšanu cisternās un bunkura pusvagonos";
- 2.33. Nr.118 - 12.03.2002. "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti";
- 2.34. Nr.219 - 10.03.2009. "Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude";
- 2.35. Nr.302 - 19.04.2011. "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus";
- 2.36. 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";
- 2.37. Nr.440 - 08.08.2017. "Valsts agrīnās brīdināšanas sistēmas izveidošanas, darbības un finansēšanas kārtība";
- 2.38. Nr.404 - 19.06.2007. "Kārtība, kādā aprēķina un maksā dabas resursu nodokli, izsniedz dabas resursu lietošanas atļauju un auditē apsaimniekošanas sistēmas";
- 2.39. Nr.485 - 10.07.2007. "Terorisma draudu līmeņa izsludināšanas kārtība";
- 2.40. Nr.716 - 05.12.2017. "Minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilās aizsardzības apmācības saturam";
- 2.41. Nr.563 - 19.09.2017. "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība";
- 2.42. 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";
- 2.43. Nr.341 - 20.06.2017. „Noteikumi par civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas mācību veidiem un organizēšanas kārtību”;
- 2.44. Nr.557 - 14.08.2012. „Noteikumi par apmācību pirmās palīdzības sniegšanā”;
- 2.45. Nr.713 - 03.08.2010. „Noteikumi par kārtību, kādā nodrošina apmācību pirmās palīdzības sniegšanā, un pirmās palīdzības aptiecināšanas medicīnisko materiālu minimumu”;
- 2.46. 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”;
- 2.47. Nr.50 – 21.01.2014. „Elektroenerģijas tirdzniecības un lietošanas noteikumi”;
- 2.48. Nr.333 – 30.06.2015. „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”;

Izmantotā literatūra

1. Cameo chemicals datubāze, informācija par benzīnu <http://cameochemicals.noaa.gov/chemical/11498> (skatīts 2017. gada 2.janvārī);
2. Nacionālās drošības koncepcija (26.11.2015.).