



Making our world  
more productive

**Apstiprinu:**  
SIA "Linde Gas"  
Valdes loceklis  
O.Silkalns

## **CIVILĀS AIZSARDZĪBAS PLĀNS**

**SIA "Linde Gas"**

**Gāzu balonu uzpildes stacija**

Putnu iela 2, Zaķumuiža, Ropažu novads, LV-2133

Civilās aizsardzības plāna 2022. gada  
pārskatītā versija

*Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu*

## Saturs

<b>1</b>	<b>Pamatinformācija par objektu .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Objekta ģeogrāfiskais izvietojums un apkārtnes raksturojums .....</b>	<b>6</b>
2.1	Objekta ģeogrāfiskais izvietojums.....	6
2.2	Meteoroloģiskais, hidroloģiskais un klimatiskais raksturojums .....	7
<b>3</b>	<b>Objekta un tā darbības raksturojums.....</b>	<b>8</b>
3.1	Darba laiks un cilvēku skaits objektā .....	10
3.2	Tehnoloģiskie procesi un iekārtas.....	10
3.2.1	Ražošanas ēkas komplekss .....	10
3.2.2	SNG kompleksa un citu deggāzu balonu uzpildes stacija .....	12
3.2.3	Speciālo un toksisko gāzu balonu piegāde un uzglabāšana .....	14
3.3	Vispārīgs inženiertehnisko sistēmu un aprīkojuma raksturojums .....	14
3.3.1	Ūdensapgāde .....	14
3.3.2	Kanalizācija .....	15
3.3.3	Elektroapgāde.....	15
3.3.4	Siltumapgāde .....	15
3.3.5	Ventilācija .....	15
3.4	Objekta apsardzības sistēma.....	16
<b>4</b>	<b>Objekta iekšējie apdraudējumi, tai skaitā bīstamās iekārtas un maksimālie objektā ražojamo, lietojamo, apsaimniekojamo vai uzglabājamo bīstamo vielu daudzumi.....</b>	<b>16</b>
4.1	Objekta iekšējie apdraudējumi .....	16
4.2	Bīstamās iekārtas .....	16
4.3	Bīstamās vielas un produkti .....	17
<b>5</b>	<b>Kopsavilkums par paaugstinātas bīstamības objekta risku novērtēšanu .....</b>	<b>17</b>
5.1	Riska scenāriji .....	18
5.2	Riska matrica .....	21
<b>6</b>	<b>Informācija par to iedzīvotāju un blakus esošo objektu skaitu, kurus var ietekmēt avārija objektā .....</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Civilās aizsardzības organizācija objektā, atbildīgie darbinieki.....</b>	<b>23</b>
7.1	Persona, kas pieņem lēmumu par objekta civilās aizsardzības plāna īstenošanas kārtību .....	24
7.2	Persona, kas ir atbildīga par sakariem ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu un citām institūcijām ikdienā un avārijas vai tiešu draudu gadījumā.....	24
7.3	Informācija par darbinieku pienākumiem attiecībā uz civilās aizsardzības nodrošināšanu un avārijas ierobežošanu un likvidēšanu objektā .....	25
7.4	Informācija par objektā izveidotajām reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumu veikšanas vienībām .....	25
<b>8</b>	<b>Informācija par darbinieku apmācību rīcībai avārijas gadījumā, civilās aizsardzības jautājumos un pirmās palīdzības sniegšanā .....</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Pasākumi, kas samazina risku darbiniekiem darba vietā un citām personām, kas atrodas paaugstināta bīstamības objekta teritorijā.....</b>	<b>27</b>
9.1	Darbinieku brīdināšana par draudiem, informēšana par rīcību avārijas vai katastrofas gadījumā un veicamajiem pasākumiem.....	28
9.2	Apraksts par darbinieku nepieciešamo darbību pēc brīdinājuma saņemšanas .....	28
9.3	Drošības pasākumi darbiniekiem un citām personām, kas atrodas objekta teritorijā....	28
<b>10</b>	<b>Avārijas draudu reaģēšanas un ārējās brīdināšanas pasākumu sistēmas raksturojums ...</b>	<b>29</b>
10.1	Kārtība kādā reģistrē avārijas un avārijas draudus .....	29

10.2	Kārtība, kādā atbildīgā persona par avārijas draudiem vai avāriju ziņo VUGD, pašvaldībai un citām institūcijām.....	30
10.3	Informācija, ko iekļauj sākotnējā brīdinājumā, un kārtību, kādā sniedz turpmāko informāciju, kā arī detalizētāku informāciju, tiklīdz tā kļūst pieejama .....	30
10.4	Kārtība un veidu, kādā brīdina objektā nodarbinātos, objekta apakšuzņēmējus, apakšnomniekus, apmeklētājus un iedzīvotājus .....	30
<b>11</b>	<b>Pasākumi avāriju ierobežošanā un likvidēšanā, cilvēku un vides aizsardzībā, seku izplatīšanās ierobežošanā, iedzīvotāju brīdināšanā un piesārņotās vides izpētei, sanācijai un atjaunošanai .....</b>	<b>30</b>
11.1	Pasākumi, kas nodrošina avārijas draudu ierobežošanu un likvidēšanu, lai tie nepāraugtu avārijā, bet avārijas gadījumā – tās ierobežošanu, kontroli un likvidēšanu paaugstinātas bīstamības objekta teritorijā, kā arī samazina avārijas draudu vai avārijas iedarbību un nodarīto kaitējumu .....	30
11.2	Pasākumi, kas saistīti ar cilvēku un vides aizsardzību paaugstinātas bīstamības objekta teritorijā avārijas gadījumā .....	31
11.3	Pasākumi, kas nepieļauj vai aizkavē avārijas seku izplatīšanos ārpus paaugstinātas bīstamības objekta teritorijas .....	31
11.4	Pasākumi, kas nodrošina iedzīvotāju brīdināšanu un turpmāku savlaicīgu informācijas sniegšanu iedzīvotājiem apdraudētajā teritorijā, kur tas nepieciešams .....	31
11.5	Pasākumi, kas nodrošina piesārņotās vietas izpētei, sanācijai un vides atjaunošanai...	32
<b>12</b>	<b>Avārijas gadījumā nodrošināmo pasākumu apraksts.....</b>	<b>32</b>
12.1	Evakuācijas pasākumi.....	32
12.2	Pirmās palīdzības un neatliekamās medicīniskās palīdzības pasākumi .....	33
12.3	Sabiedriskās kārtības uzturēšana paaugstinātas bīstamības objektā un īpašuma apsardze .....	33
12.4	Alternatīvās enerģijas avota nodrošināšana.....	33
12.5	Darbības nodrošināšana vai drošas pārtraukšanas pasākumi .....	33
12.6	Preventīvie, gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumi.....	34
12.7	Pasākumi, kas nodrošina piesārņotās vietas izpēti, sanāciju un vides atjaunošanu, lai likvidētu avārijas iedarbību uz cilvēkiem vai vidi .....	34
<b>13</b>	<b>Rīcība avārijas gadījumā vai avārijas nevēlamo seku samazināšanai.....</b>	<b>34</b>
13.1	Iekārtas, kas jāglābj vai jāšargā no avārijas ietekmes.....	34
13.2	Avārijas izejas, pulcēšanās vietas un evakuācijas ceļi.....	34
13.3	Kārtība, kādā apstādināmi tehnoloģiskie procesi, iekārtas vai objekti.....	35
<b>14</b>	<b>Pieejamo resursu raksturojums .....</b>	<b>35</b>
14.1	Agrīnās brīdināšanas sistēmas, sakaru nodrošinājums.....	35
14.2	Ugunsdrošības un ugunsdzēsības inženiertehniskās sistēmas un aprīkojums .....	35
14.3	Paaugstinātas bīstamības objekta reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumu veikšanas vienības un ugunsdrošības, ugunsdzēsības un glābšanas dienesta materiāltehnikais nodrošinājums.....	36
14.4	Individuālie aizsardzības līdzekļi un to izmantošanas kārtība.....	36
14.5	Pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo materiālu saraksts un to izvietojums objektā .....	37
14.6	Inženiertehnika, transports, darbarīki, speciālais apģērbs, materiālās rezerves .....	37
14.7	Avāriju izplatību ierobežojošās iekārtas, avāriju noplūžu savākšanas iekārtas, aizsargvalņi, avārijas piesārņojuma noteikšanas ierīces un citas iekārtas.....	38
14.7.1	Avāriju izplatību ierobežojošās iekārtas .....	38
14.7.2	Avārijas noplūžu savākšanas iekārtas.....	38
14.7.3	Avārijas piesārņojuma noteikšanas ierīces.....	38

14.7.4	Citas cilvēka drošībai vai vides aizsardzībai paredzētas iekārtas .....	38
14.8	Resursus, kurus paredzēts piegādāt no citiem komersantiem saskaņā ar savstarpējās palīdzības un sadarbības vienošanos, kā arī laiku, kādā iespējams saņemt attiecīgo resursu.....	39
<b>15</b>	<b>Informācija par laiku, kādā pēc attiecīgās informācijas saņemšanas VUGD un citi dienesti var ierasties avārijas vietā .....</b>	<b>39</b>
<b>16</b>	<b>Kārtība, kādā sniedzama palīdzība VUGD un veicamas darbības ārpus objekta teritorijas avārijas bīstamības vai seku samazināšanai .....</b>	<b>39</b>

## **Pielikumi**

1. pielikums Paaugstinātas bīstamības objekta atrašanās vietas karte mērogā 1:10 000
2. pielikums Riska samazināšanas pasākumu plāns
3. pielikums Objekta plāns ar ugunsdrošības un ugunsdzēsības sistēmām, evakuācijas ceļiem un inženiertehniskās komunikācijas
4. pielikums Drošības datu lapas
5. pielikums Apziņošanas shēma
6. pielikums Preventīvie gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumi
7. pielikums Ķīmisko vielu un maisījumu glabātavas shēma
8. pielikums Apmācību plāns
9. pielikums Informatīvais materiāls sabiedrībai

## Ievads

SIA "Linde Gas" Gāzes balonu uzpildes stacija (turpmāk tekstā arī GUS vai objekts) ir izvietota Ropažu novadā pie valsts vietējā autoceļa V68, apdzīvotās vietas Zaķumuiža tuvumā. SIA "Linde Gas" Gāzes balonu uzpildes stacijas pamatdarbība ir saistīta ar dažādu industriālo gāzu saņemšanu no piegādātājiem, uzglabāšanu, pildīšanu balonos un iekraušanu autotransportā nogādāšanai klientiem.

Balstoties uz 2017. gada 19. septembra MK noteikumu Nr. 563 "Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība" prasībām, SIA "Linde Gas" Gāzes balonu uzpildes stacija ir pieskaitāma pie B kategorijas paaugstinātas bīstamības objektiem. Atbilstoši normatīvo aktu prasībām paaugstinātas bīstamības objektiem ir jāizstrādā civilās aizsardzības plāns (turpmāk arī CA plāns).

SIA "Linde Gas" Gāzes balonu uzpildes stacijas CA plāns ir izstrādāts saskaņā ar:

- 2016. gada 5. maija "Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likums" (turpmāk tekstā – CA likums) prasībām;
- 2017. gada 7. novembra MK noteikumu Nr. 658 "Noteikumi par civilās aizsardzības plānu struktūru un tajos iekļaujamo informāciju" (turpmāk tekstā – MK noteikumi Nr. 658) prasībām;
- MK noteikumu Nr. 563 prasībām.

Civilās aizsardzības plāna mērķis ir apzināt objektā iespējamo katastrofu veidus, to iespējamās sekas, plānot un organizēt pasākumus, lai novērstu vai mazinātu iespējamo kaitējumu cilvēkiem, īpašumam un videi.

Plāna pielikumos pievienoti objekta civilās aizsardzības organizācijas darbību apliecinājoši dokumenti, kuri ir aktuāli dokumenta izstrādāšanas brīdī. Tie tiek mainīti atbilstoši situācijai un informācijas izmaiņām.

SIA "Linde Gas" Gāzes balonu uzpildes stacijas CA plāns ir izstrādāts sadarbībā ar SIA "Estonian, Latvian & Estonian Environment".

Ar SIA "Linde Gas" Gāzes balonu uzpildes stacijas Civilās aizsardzības plāna saturu ir iepazīstināti visi objekta darbinieki.

## 1 Pamatinformācija par objektu

Nosaukums:	SIA "Linde Gas" Gāzes balonu uzpildes stacija
Pamatdarbība:	Dažādu industriālo gāzu saņemšanu no piegādātājiem, uzglabāšanu, pildīšanu balonos un iekraušanu autotransportā nogādāšanai klientiem
Adrese:	Putnu iela 2, Zaķumuiža, Ropažu novads, LV-2133
Zemesgabala kadastra apzīmējums:	80840080257010
Īpašnieks:	SIA "Linde Gas" Reģ. Nr. 40003068518 Juridiskā adrese Katrīnas iela 5, Rīga, LV-1045

Objekta karte 1:10 000 pievienota CA plāna 1. pielikumā.

## 2 Objekta ģeogrāfiskais izvietojums un apkārtnes raksturojums

### 2.1 Objekta ģeogrāfiskais izvietojums

SIA "Linde Gas" GUS atrodas Ropažu novadā, 9 km attālumā no Rīgas apvedceļa A4, kā arī 1,8 km no Zaķumuižas ciema. Objekts izvietots pie valsts vietējā autoceļa V68 (Dāvidi – Zaķumuiža – Bajārkrogs). Objekta centra aptuvenās koordinātas ir 56°57'54.02' Z platums, 24°30'58' A garums.

Tuvākā apdzīvotā vieta ir Zaķumuižas ciems, kurā saskaņā ar 2021. gada iedzīvotāju statistikas datiem dzīvo aptuveni 769 iedzīvotāji. Iedzīvotāju blīvums GUS tuvējā apkārtnē ir vidēji 21 cilvēks/km<sup>2</sup>.

Objekta tuvumā neatrodas sabiedriskās apbūves teritorijas, tūrisma un rekreācijas zonas, valsts aizsargājamiem kultūras pieminekļi, komunālās saimniecības vai energoapgādes būves vai maģistrālie tīkli.

Objekta apkārtnē 350 m rādiusā no GUS teritorijas robežas žoga atrodas (skatīt 2.1. attēlu):

1. darbnīcas "Avotiņi" uz R aptuveni 40 m attālumā;
2. ēka "Valdnieki" uz Z aptuveni 100 m attālumā;
3. industriālais parks, kurā tiek izīrētas telpas noliktavām, ražotnēm u.tml., objekta DA pusē aptuveni 12 m attālumā;
4. ražošanas telpu un noliktavas telpu komplekss objekta DR pusē aptuveni 350 m attālumā izvietoti vairāki uzņēmumi, kuri nomā telpas (SIA "KGM" – lauksaimniecības izejvielu, tekstilizejvielu, graudu, sēklu un lopbarības un pusfabrikātu vairumtirdzniecība; SIA "KDW Werke Baltics" – stiklotu konstrukciju izgatavošana, komplektēšana un montāža, galdniecības darbi);
5. lauku sēta "Salzemnieki" uz dienvidiem aptuveni 350 m attālumā;
6. SIA "WINDOWS FACTORY" alumīnija un PVC stikloto konstrukciju ražotājs, kas atrodas uz DR aptuveni 200 m attālumā;
7. Noliktava-angārs "Jaundadži" uz ziemeļiem aptuveni 100 m attālumā.

## 8. viensēta "Sauleskalns" uz ZR aptuveni 260 m attālumā.



2.1. attēls. SIA "Linde Gas" Gāzu uzpildīšanas stacijas piegulošā teritorija

## 2.2 Meteoroloģiskais, hidroloģiskais un klimatiskais raksturojums

GUS teritorija ģeomorfoloģiski atrodas Viduslatvijas zemienes Ropažu līdzenumā senā Baltijas ledus ezera krastā. Teritorijas reljefs ir samērā līdzens ar nelielu slīpumu ziemeļrietumu virzienā.

Raksturīgs, samērā sauss un silts klimats ar garu bezsala periodu, maigu ziemu un visumā nestabilu sniega segu. Tuvākajā apkārtnē gaisa ilggadējā vidējā diennakts temperatūra janvārī ir -5 līdz -6°C, jūlijā 17 līdz 17,5°C; raksturīgas ir pavasara salnas. Bezsala periods ilgst ap 140-145 dienu. Gada vidējais nokrišņu daudzums ir ap 700 mm. Vairāk vai mazāk stabila sniega sega pastāv no decembra beigām līdz marta sākumam.

Aptuveni 130 m attālumā uz Z no SIA "Linde Gas" GUS robežas atrodas upe "Lielā Jugla". Saskaņā ar VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" Latvijas plūdu riska karti, SIA "Linde Gas" GUS neatrodas plūdu apdraudējuma zonā.

### 3 Objekta un tā darbības raksturojums

GUS izvietota teritorijā, kura iepriekš ir izmantota kā lauksaimniecības zeme. Objekta kopējā platība ir 38 790 m<sup>2</sup>. Iebraukšana objektā ir no Putnu ielas. Objekta teritorijā ir izbūvētas ēkas un tehnoloģiskie laukumi, kuros atrodas aprīkojums dažādu gaisa gāzu, to maisījumu, speciālo gāzu un deggāzu tehnoloģisko procesu veikšanai.

Ražotnes teritorijā izvietotas šādas ēkas/celtnes un laukumi:

- ražošanas ēkas komplekss;
- SNG (propāna) balonu uzpildes stacijas komplekss;
- deggāzu balonu uzglabāšanas laukums;
- speciālo gāzu balonu noliktava;
- biroja ēka ar sadzīves telpām (garderobi, dušu, ēdamtelpu);
- tehniskā servisa ēka ar remontdarbnīcu, nelielu noliktavu un sadzīves telpām.

Ražošanas ēka ir būve, kurā atrodas aprīkojums Ar, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, kā arī šo gāzu maisījumu uzpildei gāzu balonos un "sausā ledus" ražošanai no CO<sub>2</sub>. Tā sastāv no vairākām atdalītām zonām (telpām), kurās tiek veikta:

- "sausā ledus" ražošana no CO<sub>2</sub>, tam sublimējoties straujas spiediena pazemināšanas rezultātā, produkta fasēšana un ievietošana termokonteineros;
- industriālo gāzu pildīšana augstspiediena gāzu balonos (200 bar) pēc spiediena vai gravimetriskās (svara) metodes;
- medicīnisko gāzu, O<sub>2</sub> pildīšana augstspiediena gāzu balonos (200 bar), saskaņā ar medicīnisko produktu ražošanas prasībām, šajā telpā īslaicīgi tiek uzglabāti no citām "Linde Gas" ražotnēm saņemtie uzpildītie N<sub>2</sub>O baloni;
- balonu šķirošanas telpa, kurā tukšie gāzu baloni tiek šķiroti, sagatavoti uzpildei un šķirošanas robots, kas automātiski ievietos balonus speciālos konteineros.

Saņemto sašķidrināto gaisa gāzu un CO<sub>2</sub> uzglabāšanai, ēkas dienvidu pusē izvietoti spiedieniekārtu kompleksi ar sašķidrinātā O<sub>2</sub>, Ar, N<sub>2</sub> un CO<sub>2</sub> stacionārajām kriogēnajām spiedtvertnēm un sistēmām balonu uzpildei. No stacionāro spiedtvertņu kompleksiem tiek realizēta arī klientiem piegādājamo sašķidrināto gāzu uzpilde neliela tilpuma transportējamās kriogēnajās tilpnēs (palettankos, eirocilindros, djuāros).

Ēkas ziemeļu un dienvidu pusēs izveidotas pildīšanai sagatavoto tukšo un uzpildīto gāzu balonu īslaicīgas uzglabāšanas nojumes. Rietumu pusē atrodas balonu šķirošanas, pasūtījumu komplektēšanas un automašīnu uzkraušanas zona.

SNG (propāna) balonu uzpildes stacijas komplekss ir izvietots atsevišķi no pamatražošanas ēkas, tajā atrodas spiedieniekārtu komplekss, kurā ietilpst divas apbērtas propāna uzglabāšanas tvertnes ar tilpumu 100 m<sup>3</sup> katra, propāna balonu uzpildes ēka, kā arī nojume propāna balonu uzglabāšanai un laukums citu deggāzu (acetilēns, ūdeņradis u.c.) pilno un tukšo balonu uzglabāšanai.

Ievesto speciālo gāzu balonu novietne atrodas objekta teritorijas dienvidrietumu stūrī, tā ir slēgta nojume ar stieplu nožogojumu. Speciālo gāzu balonu novietnē tiek uzglabātas arī ievestās toksiskās u.c. bīstamās gāzes. Šajā novietnē esošās gāzes tiek uzglabātas īslaicīgi līdz piegādei klientam.

Ražotnes tehnoloģisko objektu un ēku izvietojums parādīts 3.1. attēlā.





3.1. attēls Tehnoloģisko iekārtu, ēku un laukumu izvietojums GUS

### 3.1 Darba laiks un cilvēku skaits objektā

SIA "Linde Gas" GUS darba laiks normālā darba režīmā ir darba dienās no plkst. 6:00 līdz 23:00.

SIA "Linde Gas" GUS darbinieku skaits ir 38 darbinieki. Papildus objektā īslaicīgi var atrasties līgumstrādnieki (transporta firmu autovadītāji u.c. pakalpojumu sniedzēji), to skaits nepārsniedz 3 līdz 5 darbiniekus vienlaicīgi. Ārpus darba laika – 1 darbinieks.

Klientu vai apmeklētāju uzturēšanās, izņemto speciāli pieteiktus apmeklētājus, GUS teritorijā un ražošanas objektos nav paredzēta.

### 3.2 Tehniskie procesi un iekārtas

Objekta darbības specifika ir:

- gaisa gāzu ( $O_2$ ,  $N_2$ , Ar) saņemšana, uzglabāšana, pildīšana balonos un iekraušana kravas automašīnās;
- oglekļa dioksīda ( $CO_2$ ) saņemšana, uzglabāšana, pildīšana balonos, "sausā ledus" ražošana un iekraušana kravas automašīnās;
- gāzu maisījumu sagatavošana balonos un iekraušana kravas automašīnās;
- deggāzu (propāna, acetilēna, ūdeņraža) saņemšana gāzu balonos, uzglabāšana un iekraušana kravas automašīnās;
- sašķidrinātās naftas gāzes (turpmāk tekstā – SNG) saņemšana, uzglabāšana, pildīšana balonos un iekraušana kravas automašīnās;
- speciālo gāzu un īpašas tīrības gāzu saņemšana gāzu balonos, uzglabāšana un iekraušana kravas automašīnās;
- medicīnisko gāzu ( $O_2$ ,  $N_2O$  u.c.) saņemšana, uzglabāšana, pildīšana balonos un iekraušana kravas automašīnās.

#### 3.2.1 Ražošanas ēkas komplekss

##### Gāzu balonu un citu gāzu tilpņu transportēšana un kraušana teritorijā

Gāzes balonus un tilpnes objektā piegādā un tālāk transportē ar specializētiem gāzu balonu pārvadāšanas autotransporta līdzekļiem. Kraušana tiek veikta tikai balonu iekraušanas/izkraušanas laukumā, izmantojot ar elektrodzinējiem vai gāzi darbināmus iekrāvējus, kas arī tiek pielietoti balonu iekšējai pārvadāšanai teritorijā.

##### Sašķidrināto gāzu piegāde ar autotransporta līdzekļa cisternām

Sašķidrinātās gāzes objektā piegādā ar autotransporta līdzekļa cisternām, piegādi nodrošina transportuzņēmumi, kuri specializējušies bīstamo kravu pārvadājumos. Piegādei tiek izmantotas dažāda tilpuma speciālas kriogēnas autotransporta līdzekļa cisternas (dubultsienu ar vakuumizolāciju) t.i. transportējamas spiedvertnes.

Pārsūkņošana no autotransporta līdzekļa cisternām uz stacionārajām tvertnēm tiek veikta speciāli izveidotās izliešanas vietās ar dzelzsbetona pamatni, izmantojot lokanos cauruļvadus un automašīnas sūkņus.

##### Gāzu balonu šķirošana

Šķirošanas procesā tiek veikta uzpildei saņemto balonu šķirošana atbilstoši to paredzētajai izmantošanai un balonu derīguma pārbaude. Šķirošanas telpā tiek nodrošināta automātiska šķirošana, izmantojot rūpniecisko robota iekārtu, kā arī to iespējams veikt manuāli. Šķirošanas iekārta satver balonu, no tā svītrkoda nosaka visu nepieciešamo informāciju par balonu un

novieto to attiecīgā norobežotā vietā robota balona uzglabāšanas segmentā vai balonu konteinerā, tādējādi komplektējot uzpildīšanai vai uzglabāšanai paredzēto tukšo balonu partiju. Elektroenerģijas pārtraukuma gadījumiem, šķirošanas robota reģistrācijas datu saglabāšanai ir nodrošināts UPS.

#### Sašķidrināto gaisa gāzu uzglabāšana stacionārajās tvertnēs

Sašķidrināto gaisa gāzu uzglabāšanai objektā tiek izmantotas 8 vertikālās kriogēnas stacionārās tvertnes, kuras ietilpst attiecīgos spiedieniekārtu kompleksos. Tvertnes ir projektētas atbilstoši uzglabājamo produktu īpašībām.

#### Gaisa gāzu pildīšana balonos

Ražošanas ēkā atrodas aprīkojums Ar, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, kā arī šo gāzu maisījumu uzpildei gāzu balonos un "sausā ledus" ražošanai. Tā sastāv no vairākām atdalītām zonām (telpām), kurās tiek veikta:

- "sausā ledus" ražošana no CO<sub>2</sub>, tam sublimējoties straujas spiediena pazemināšanas rezultātā, produkta fasēšana un ievietošana termokonteineros;
- industriālo gāzu pildīšana augstspiediena gāzu balonos (200 vai 300 bar) pēc spiediena vai gravimetriskās (svara) metodes;
- medicīnisko gāzu, O<sub>2</sub> pildīšana augstspiediena gāzu balonos (200 bar), saskaņā ar medicīnisko produktu ražošanas prasībām, šajā telpā īslaicīgi tiek uzglabāti no citām "Linde Gas" ražotnēm saņemtie uzpildītie N<sub>2</sub>O baloni;
- balonu šķirošanas telpa, kurā tukšie gāzu baloni tiek šķiroti un sagatavoti uzpildei, kā arī šķirošanas robots, kas automātiski ievietos balonus speciālos konteineros.

Gaisa gāzu un to maisījumu pildīšanas process visos gadījumos ir praktiski vienāds. Gaisa gāzes balonos pilda ar spiedienu līdz 200-300 bāriem. Procesam nodrošināta datorizēta vadības sistēma, kas nodrošina noteiktā tehnoloģiskā procesa parametru stingru ievērošanu. Gāzu pildīšana tiek kontrolēta pēc spiediena un svara, kur sasniedzot noteiktas robežvērtības, uzpildes sūkņa darbība tiek automātiski apturēta.

Industriālo gāzu pildīšanas telpā izvietoti 15 uzpildes stendi, kuros tiek veikta skābekļa, oglekļa dioksīda, slāpekļa, argona un dažādu šo gāzu maisījumu pildīšana balonos. Medicīnisko gāzu uzpildes telpā izvietoti 4 uzpildīšanas stendi, kuros tiek veikta medicīniskā skābekļa uzpilde. Uzpildei izmanto balonus ar tilpumu 5, 20, 40, 50 litri vai balonu saišķus (12 × 50 litri).

Atsevišķa iekārta paredzēta speciāla MISON tipa gāzu maisījuma sagatavošanai, kas paredzēta, lai ražotu metināšanas aizsarggāzi ar slāpekļa monoksīda (NO) piedevu. Slāpekļa monoksīda maisījums tiek gatavots speciālā nojumē ārpus telpām. Blakus uzglabāšanas tvertnēm paredzētas arī atsevišķas vietas sašķidrinātu gaisa gāzu uzpildei transportējamās kriogēnajās tilpnēs.

#### Gaisa un medicīnisko gāzu balonu uzglabāšana

Uzpildītos gaisa gāzu balonus objekta teritorijā uzglabā īslaicīgi, līdz klientam nogādājamās partijas nokomplektēšanai. Industriālo gāzu uzglabāšanas vietas izvietotas blakus ražošanas ēkai esošajos glabāšanas laukumos ar nojumi, tā pasargājot no apkārtējās vides iedarbības. Medicīnisko gāzu glabāšana saskaņā ar speciālām prasībām tiek veikta medicīnisko gāzu pildīšanas telpā un nojumē. Uz glabāšanas vietām no uzpildes telpām balonus nogādā ar iekrāvēju palīdzību.

Gaisa un medicīnisko gāzu balonu izvietojums laukumos ar nojumi tiek atbilstoši marķēts un plānots atbilstoši gāzu īpašībām.

Ražošanas ēkas kompleksa aizsardzības sistēmas raksturojums apkopots 3.1. tabulā.

**3.1. tabula. Ražošanas ēkas kompleksa aizsardzības sistēma**

Avāriju izplatību ierobežojošās iekārtas un pasākumi	Raksturojums
Avārijas atslēgšana un brīdināšana	Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācija; Kombinēta dūmu-termiskā kontroles sistēma un dūmu kontroles sistēma ar gaismas un skaņas signalizāciju; Trauksmes pogas; STOP pogas darba vietās un katram autocisternas sūknim; Automašīnas aprīkotas ar "operatora klātbūtnes nodrošināšanas pogu" <sup>1</sup> ; Balonu šķirošanas telpā uzstādīti dabasgāzes analizatori
Aizsardzība	Drošības vārsti sašķidrināto gāzu balonos; Speciāli ventiļu aizsargi baloniem; Uzglabāšanas tvertnēm šķidrums līmeņa kontrolei uzstādīti difmanometri vai elektriskie svāri; Distances vadības sistēma LCS <sup>2</sup> ; Spiediena kontrole ar elektroniskiem un mehāniskiem manometriem
Uguns aizsardzības aprīkojums	Zibensaizsardzība; Ugunsdzēsības aparāti Ugunsdzēsības baseins ar tilpumu 220 m <sup>3</sup>

Sašķidrināto gaisa gāzu vai oglekļa dioksīda noplūdes gadījumā nav paredzēti speciāli avāriju ierobežojošie pasākumi, jo gāzu iztvaikošana notiek nekavējoties, neradot papildu bīstamību.

**3.2.2 SNG kompleksa un citu deggāzu balonu uzpildes stacija**SNG piegāde ar autotransporta līdzekļa cisternām

SNG piegāde objektā tiek veikta ar speciālām autotransporta līdzekļa cisternām, no kurām produktu pārsūknē stacionārās apakšzemes uzglabāšanas tvertnēs. SNG piegādei izmanto transportuņēmumus, kas specializējušies bīstamo kravu pārvadājumos. Pārsūknēšana no autotransporta līdzekļa cisternām uz stacionārajām tvertnēm tiek veikta speciāli izveidotā izliešanas vietā ar dzelzsbetona pamatni, izmantojot lokanos cauruļvadus un automašīnas sūkņus.

SNG uzglabāšana stacionārajās apakšzemes tvertnēs

SNG uzglabāšanai paredzēts spiedieniekārtu komplekss, kurā ietilpst divas apbērtas tvertnes ar tilpumu 100 m<sup>3</sup> katra (tvertņu uzpildījums ir 80-82 %), kuras izvietotas atsevišķi no pārējām ēkām. Uzpilde tiek apstādīnāta automātiski, tvertnes uzpildes līmenim sasniedzot 85 %. Informācija par SNG daudzumu tvertnēs tiek vadīta datorizētā vadības sistēmā LCS. Tvertnes ir apbērtas ar apbēruma minimālo augstumu 0,3 m un minimālo platumu 6,0 m.

Tvertnēm pievienots viens šķidrās fāzes cauruļvads un viens gāzes fāzes cauruļvads, caur kuriem paredzēta produkta padošana balonu uzpildei.

Blakus uzglabāšanas tvertnēm zem nojumes atrodas sūkņu laukums, kurā izvietota tvertņu noslēgarmatūra ar distances vadāmiem pneimatiskiem aizbīdņiem un 2 sūkņi produkta padevei uz balonu uzpildes ēku. Tvertnes no sūkņu laukuma atdala dzelzsbetona siena.

SNG balonu un tilpņu pildīšana

<sup>1</sup> No angļu valodas – *dead man's switch*.

<sup>2</sup> LCS – *Liquid Control System*.

No uzglabāšanas tvertnēm ar divu centrālās sūkņu palīdzību SNG tiek padota uz balonu uzpildes ēku, kur balonu uzpildei izmanto konveijera tipa uzpildes iekārtu.

Konveijera tipa balonu uzpildes iekārta nodrošina tukšo balonu pārvietošanu no blakus esošās balonu noliktavas/nojumes uz balonu uzpildes ēku un pēc tam uzpildītos balonus no ēkas atpakaļ uz balonu noliktavu. Iekārtas darbību nodrošina trīs operatori, no kuriem divi veic balonu uzpildi, bet viens nodrošina balonu novietošanu uz konveijera un kraušanu balonu noliktavā.

Vienlaicīgi iespējams uzpildīt 5 balonus, uzpilde tiek veikta ar 16 bar spiedienu no gāzes padeves kolektora, kuru ar balonu savieno ar lokano cauruļvadu. Ja pirmsuzpildes pārbaudē tiek konstatēti uzpildei neatbilstoši baloni, tie tiek atbilstoši marķēti un novietoti speciālā tam paredzētā vietā. Ja pēcuzpildes pārbaudē balonā tiek konstatēts neatbilstošs svars, balons tiek pārvietots uz sistēmu ar atsevišķu sūkni, kurā lieko apjomu pārsūknē atpakaļ. Balonu kraušanai balonu noliktavā izmanto iekrāvējus.

#### SNG un citu deggāzu balonu uzglabāšana

Propāna balonu uzglabāšana, pasūtījumu komplektēšana un kraušana autotransportā tiek veikta propāna balonu uzpildes kompleksa austrumu pusē esošā nojumē – balonu noliktavā. Propāns var tikt uzpildīts 440, 79, 41, 27, 12 l balonos.

Deggāzu balonu uzglabāšanas vietās papildus tiek uzglabātas sekojošas gāzes:

- acetilēns – uzpildīts 5, 10, 20, 40, 12 × 50 l balonos;
- ūdeņradis – saņemts 20 un 50 l balonos;
- metāns – uzglabāts 50 l balonos.

Piegādāto pilno balonu izkraušana no piegādes transportlīdzekļiem paredzēta pieņemšanas-šķirošanas laukumā. Uz balonu noliktavu balonus nogādā ar iekrāvējiem. Baloni tiek uzglabāti pa gāzu veidiem speciālos konteineros zem nojumes, kas pasargā no tiešas apkārtējās vides iedarbības.

SNG kompleksa un citu deggāzu balonu uzpildes stacijas aizsardzības sistēmu raksturojums apkopots 3.2. tabulā.

#### **3.2. tabula.** SNG un citu deggāzu aizsardzības sistēma

<b>Avāriju izplatību ierobežojošās iekārtas un pasākumi</b>	<b>Raksturojums</b>
Avārijas atslēgšana un brīdināšana	Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācija; Dūmu un karstuma kontroles sistēma; Gāzu noplūdes analizatori; Trauksmes sirēna; STOP pogas darba vietās
Aizsardzība	Distances vadības sistēma LCS; Distances vadāms aizbīdnis cauruļvada vai sūkņa bojājumu gadījumam; Drošības vārsti SNG uzglabāšanas tvertnēm; Plūsmas ātruma vārsti uz šķidrās fāzes lokanajiem cauruļvadiem; Videonovērošana
Uguns aizsardzības aprīkojums	Zibensaizsardzība; Ugunsdzēsības aparāti Ugunsdzēsības baseins ar tilpumu 220 m <sup>3</sup>

### 3.2.3 Speciālo un toksisko gāzu balonu piegāde un uzglabāšana

Speciālo un toksisko gāzu balonus piegādā objektā, īslaicīgi uzglabā un nogādā klientiem saskaņā ar veiktajiem klientu pasūtījumiem. Speciālo gāzu balonu izkraušana, šķirošana un nogāde uz uzglabāšanas vietu paredzēta no norādītās kravu izkraušanas vietas. Saņemtie speciālo gāzu baloni tiek marķēti ar speciālu ICC kodu, kas nodrošina pilnīgu balonu uzskaiti, nepieciešamības gadījumā tiek papildināti citi marķējuma apzīmējumi. Citas darbības ar toksisko gāzu baloniem GUS netiek veiktas. Izņēmums ir slāpekļa monoksīds (NO), kas nelielos daudzumos tiek izmantots metināšanas gāzu MISON maisījuma iegūšanā.

Speciālo gāzu uzglabāšanai objekta teritorijas dienvidrietumu stūrī atrodas atsevišķa speciālo gāzu balonu novietne, kas ir slēgta dzelzsbetona nojume ar stieplu nožogojumu. Novietne pieejama tikai ierobežotam darbinieku skaitam.

Speciālo gāzu balonu noliktavā tiek uzglabātas sekojošas gāzes:

- amonjaks – speciālās horizontālās transporta tvertnēs ar amonjaka apjomu 475 kg vai balonos ar apjomiem 50 vai 64 kg;
- hlors – 40, 50 litru balonos;
- sēra dioksīds – 10, 20, 50 litru balonos;
- hlorūdeņradis – 10 litru balonos;
- slāpekļa monoksīds – 50 litru balonos.

Speciālo un toksisko gāzu balonu aizsardzības sistēmu raksturojums apkopots 3.3. tabulā.

### 3.3. tabula. Speciālo un toksisko gāzu balonu aizsardzības sistēma

Avāriju izplatību ierobežojošās iekārtas un pasākumi	Raksturojums
Avārijas atslēgšana un brīdināšana	Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācija + manuāla rokas poga sistēmas iedarbināšanai
Aizsardzība	Nerūsējošā tērauda ventīļi + papildus noslēguzgriezņi gāzes izplūdes aizsardzībai; toksisko gāzu baloni tiek pārvadāti un uzglabāti aizvērtos balonu konteineros; Videonovērošana
Uguns aizsardzības aprīkojums	Zibensaizsardzība; Ugunsdzēsības baseins ar tilpumu 220 m <sup>3</sup>

## 3.3 Vispārīgs inženiertehnisko sistēmu un aprīkojuma raksturojums

### 3.3.1 Ūdensapgāde

Ūdensapgāde ir lokāla, ūdeni objektam piegādā, izmantojot urbuma aku, kura atrodas objekta teritorijā.

Ūdens tiek lietots sadzīves vajadzībām un nepieciešamības gadījumā tehniskām vajadzībām - gāzu balonu un termokonteineru mazgāšanai.

Ugunsdzēsības vajadzībām objekta teritorijā izvietoti sausvadi, kuri savieno ugunsdzēsības ūdens glabāšanas tvertni (pazemes rezervuārs, tilpums 220 m<sup>3</sup>) ar ūdens ņemšanas vietām objekta teritorijā un tiek papildīti tikai nepieciešamības gadījumā. Aprēķina ārējās ugunsdzēsības ūdens patēriņš - 20 l/s, ugunsdzēsības aprēķina laiks – 3 stundas. Tieši pie ūdens rezervuāra ierīkotas divas ūdens ņemšanas vietas. Ugunsdzēsības rezervuāra papildīšanu ar ūdeni tiek veikta pa

stacionāriem cauruļvadiem no artēziskā urbuma. Ūdens rezervuāra piepildīšana noris automātiskā režīmā.

### **3.3.2 Kanalizācija**

Notekūdeņi no ražošanas korpusa un biroja ēkas pa iekšpagalma kanalizācijas tīkliem tiek novadīti esošajā sadzīves kanalizācijas tīklā Ropažu pagasta kanalizācijas tīklos. Sadzīves kanalizācijai no ražošanas korpusa ir divi izvadi, bet no biroja ēkas – viens izvads.

Lietus ūdens kanalizācijas sistēma projektēta nokrišņu novadīšanai no ražošanas korpusa jumta, novietņu nojumes noteku caurulēm, biroja ēkas iekšējām notekūdeņu caurulēm, pagalma un no teritorijā esošās stāvvietas. Lietus notekūdeņi pa iekškvartāla tīklu tiek novadīti uz esošo lietus ūdeņu kanalizācijas sistēmu. Lietus ūdens no autostāvvietas, pirms nonāk lietus kanalizācijas tīklā, iztek caur lietus ūdens attīrīšanas ietaisēm. Lietus ūdens attīrīšanas ietaises aprīkotas ar smilšu uztvērēju un naftas produktu separatoru.

### **3.3.3 Elektroapgāde**

Elektroenerģija tiek piegādāta saskaņā ar AS "Sadales tīkls" noslēgto līgumu. Elektroenerģijas padeves pārtraukums objektā nevar izraisīt avārijas situācijas. Elektroenerģija tiek izmantota galvenokārt ražošanas procesa nodrošināšanai, kā arī apgaismojumam un vēdināšanai, līdz ar to elektroenerģijas padeves pārtraukuma gadījumā process apstāsies, neradot apstākļus, kas varētu apdraud objekta drošību.

Elektroenerģija tiek izmantota arī procesu vadības, uzraudzības, drošības sistēmu un objekta ugunsdrošības un apsardzes sistēmu darbības nodrošināšanai, kā arī apkures katlu automatikas darbības nodrošināšanai. Šo sistēmu darbības nepārtrauktības uzturēšanai ir uzstādīti alternatīvās barošanas elementi (UPS), kuri nodrošinās iekārtu darbību vairākas stundas pēc elektroapgādes pārtraukuma. Biroja un apkures katlu darbības nodrošināšanai ilgstoša elektroenerģijas padeves pārtraukuma gadījumā pieejams nelielas jaudas dīzeļģenerators.

### **3.3.4 Siltumapgāde**

Ražošanas ēkas kompleksā atrodas divi dabasgāzes apkures katli, no kuriem vienlaikus darbojas tikai viens – otrs paliek rezervē. Biroja telpu apsildei un ūdens uzsildīšanai ir uzstādīts vēl viens dabasgāzes apkures katls. Balonu šķirošanas telpu apsildei uzstādīti dabasgāzes infrasarkanie sildītāji.

Dabasgāzes apgādes padeves pārtraukuma gadījumā pārtrauc darboties apkures sistēma, kas neapdraud tehnoloģisko procesu drošību.

### **3.3.5 Ventilācija**

Telpu piespiedu ventilāciju nodrošina centralizēta ventilācijas sistēma. Nostrādājot automātiskajai ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmai, automātiski:

- tiek atslēgtas mehāniskās ventilācijas iekārtas;

Atsevišķajā Propāna balonu uzpildes kompleksā ir ierīkota mehāniskās nosūces ventilācija ar gaisa novadīšanu no telpas apakšējās zonas un nelielu nosūci no augšējās zonas. Pieplūdes atvērumi – telpas ārsienas grīdas līmenī. Nosūces ventilators novietots uz jumta, aprīkots ar ātruma regulatoru. Gāzes detektors signalizē par gāzes noplūdi un automātiski tiek ieslēgts ventilatora maksimālais ātrums, kas nodrošina 3-kārtīgu avārijas ventilāciju.

Ventilācijas sistēmas ierīkotas objekta būvniecības ietvaros 2012. gadā saskaņā ar Latvijas būvnormatīva (LBN) 201-07 "Ugunsdrošības normas" un LBN 231-03 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija" prasībām.

### **3.4 Objekta apsardzības sistēma**

GUS teritorijas un telpu apsardze tiek organizēta atbilstoši reģionālās grupas LINDE REN, kurā SIA "Linde Gas" ietilpst, u.c. īpašuma drošības prasībām, kas ietver gan objekta fizisku apsardzi, pastāvīgu videonovērošanu u.c. atbilstošus pasākumus, ar kuriem pilnvarotas personas var iepazīties uz vietas, atrodoties objektā.

GUS teritorijas, ēku, būvju, iekārtu u.c. aizsardzību nodrošināšanai ieviesti šādi pasākumi:

- Teritorijas diennakts apsardze;
- Teritorijas ir apjota ar žogu; iebraukšana teritorijā no Putnu ielas;
- Teritorijā un telpās uzstādītas videonovērošanas kameras;
- Ierīkota automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma;
- Nodrošināts apgaismojums diennakts tumšajā laikā;
- Ēku un telpu pieejas kontrole ar magnētisko karšu palīdzību ar dažādiem darbinieku pieejas līmeņiem.

Drošības apsvērumu dēļ detalizētas ziņas par objekta apsardzības sistēmu aprakstā netiek sniegtas.

## **4 Objekta iekšējie apdraudējumi, tai skaitā bīstamās iekārtas un maksimālie objektā ražojamo, lietojamo, apsaimniekojamo vai uzglabājamo bīstamo vielu daudzumi**

### **4.1 Objekta iekšējie apdraudējumi**

Objektam ir veikts rūpniecisko avāriju riska novērtējums, kurā ir identificēti šādi iekšējā apdraudējuma avoti:

- Stacionārās sašķidrināto gāzu uzglabāšanas tvertnes;
- Gāzu baloni u.c. transportējamās gāzu tilpnes;
- Gāzu padeves cauruļvadi, iztvaicētāji un to aprīkojums;
- Gāzu padeves un pildīšanas sūkņi;
- Gāzu uzpildes vietas;
- Sašķidrināto gāzu pārvadāšanas transporta tvertnes un autocisternas, kas īslaicīgi atrodas objekta teritorijā.

### **4.2 Bīstamās iekārtas**

Bīstamo iekārtu reģistrā kopumā reģistrēti 10 spiedieniekārtu kompleksi, kuri ir saistīti ar bīstamo ķīmisko vielu vai produktu uzglabāšanu. Vispārēja informācija par bīstamām iekārtām sniegta 4.1. tabulā.

#### **4.1. tabula. Bīstamās iekārtas un to raksturojums**



Nr.	Reģistrācijas Nr.	Produkts	Izmēri (diametrs × garums) [m]	Tilpums [m <sup>3</sup> ]	Darba spiediens [bar]	Darba temperatūra [°C]
Pazemes horizontālās tvertnes SNG balonu uzpildes stacijas kompleksā						
1.	4S1025354	Propāns	3,0 × 15,1	100	7-8	+10
2.	4S1025354	Propāns	3,0 × 15,1	100	7-8	+10
Virszemes vertikālās tvertnes ražošanas ēkas kompleksā						
3.	4S1033246	Skābeklis industr., O <sub>2</sub>	3,0 × 12,0	41,8	18	-182
4.	4S1025141	Skābeklis lāzerkvalitātes, O <sub>2</sub>	2,9 × 10,0	34,8	18	-182
5.	4S1025138	Skābeklis medic., O <sub>2</sub>	2,3 × 11,9	23,7	18	-182
6.	4S2025142	Slāpeklis, N <sub>2</sub>	3,1 × 11,6	32,6	6	-196
7.	4S2032428	Argons, Ar	3,0 × 12,8	50,6	18	-186
8.	4S2023982	Oglekļa dioksīds, CO <sub>2</sub>	3,0 × 11,8	49,0	22	-78
9.	4S2031432	Slāpeklis, N <sub>2</sub>	3,0 × 9,8	32,0	18	-196
10.	4S2031282	Oglekļa dioksīds, CO <sub>2</sub>	3,1 × 11,6	51,3	22	-78

### 4.3 Bīstamās vielas un produkti

Objektā izmantotās bīstamās ķīmiskās vielas ir norādītas 4.2. tabulā.

#### 4.2. tabula. Bīstamo ķīmisko vielu un produktu daudzumi objektā

Nr.	Ķīmiskā viela vai maisījums	Izmantošanas veids	Maksimālais daudzums objektā (t)
1.	Skābeklis (O <sub>2</sub> )	Uzglabāšana tvertnēs	107
		Uzpildīšana balonos	37
2.	Propāns (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	Uzglabāšana tvertnēs, uzpildīšana balonos	138
3.	Acetilēns (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	Uzglabāšana balonos	3,9
4.	Amonjaks (NH <sub>3</sub> )	Uzglabāšana balonos	4,6
5.	Ūdeņradis (H <sub>2</sub> )	Uzglabāšana balonos	0,23
6.	Slāpekļa (I) oksīds (N <sub>2</sub> O)	Uzglabāšana balonos	1
7.	Hlors (Cl <sub>2</sub> )	Uzglabāšana balonos	0,75
8.	Sēra dioksīds (SO <sub>2</sub> )	Uzglabāšana balonos	0,45
9.	Metāns (CH <sub>4</sub> )	Uzglabāšana balonos	0,03
10.	Hlorūdeņradis (HCl)	Uzglabāšana balonos	0,015
11.	Slāpekļa monoksīds (NO)	Uzglabāšana balonos	0,1

Bīstamo ķīmisko vielu un produktu raksturojums pilnā apjomā sniegts ķīmisko vielu un produktu drošības datu lapās, kas pievienotas CA plāna 4. pielikumā.

## 5 Kopsavilkums par paaugstinātas bīstamības objekta risku novērtēšanu

Objekta radītā riska novērtēšanai veikts objekta kvantitatīvais riska novērtējums atbilstoši Nīderlandes kvantitatīvā riska novērtēšanas principiem, ko veikuši SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment" un kas pārskatīts 2022. gada jūlijā. Ņemot vērā, ka izmaiņas objekta

darbībā nav notikušas, pārskatītajā riska novērtējumā tikai precizēta informācija par objekta apkārtni un precizēti avārijas seku un riska modelēšanas rezultāti ar kompānijas *Gexcon AS* avāriju seku iedarbības izplatības modelēšanas datorprogrammas *Effects* un individuālā riska analīzes datorprogrammas *Riskcurves* (licence 24619.33026 RISC295) jaunākajām versijām (11.5.2).

Riska novērtējumā raksturotas objektā iespējamās avārijas, to gadījumā sagaidāmo seku izplatība, kā arī šādu avāriju iespēja radīt noteikta līmeņa apdraudējumu. Riska novērtējumā noteiktas avāriju scenāriju un to izraisīto atsevišķo notikumu atgādīšanās varbūtības. Avārijas scenārija kopējā varbūtība aprēķināta, ņemot vērā faktoros, kas ietekmē avārijas attīstības iespējas.

Riska novērtējuma rezultāti rāda, ka GUS darbība nerada vērā ņemamu risku un atbilstoši Nīderlandes kvantitatīvā riska novērtēšanas vadlīnijām tas ir akceptējams. No visiem izvērtētajiem scenārijiem kā avārija ar plašāko avārijas seku zonu riska novērtējumā identificēta amonjaka tvertnes satura tūlītēja izplūde ar toksisko koncentrāciju izmeti gaisā. Šo iespējamo avārijas seku nevēlamās ietekmes zona parādīta CA plāna 1. pielikumā.

Atbilstoši MK noteikumu Nr. 658 prasībām CA plānā iekļauti riska novērtējumā apskatītie riska scenāriji, kā arī iekļauta riska matrica, kurā atspoguļoti veiktā riska novērtējuma rezultāti.

## 5.1 Riska scenāriji

Riska novērtējumā novērtētas šādas GUS iespējamo avāriju scenāriju vietas un tehnoloģijas:

- Sašķidrināto gaisa gāzu (skābeklis) piegādes, uzglabāšanas un uzpildes zona;
- Sašķidrinātā propāna piegādes un uzglabāšanas tehnoloģija;
- Propāna balonu uzpildes tehnoloģija un tai blakus esošais deggāzu uzglabāšanas laukums;
- Speciālo gāzu uzglabāšanas noliktava.

Avāriju seku modelēšanas rezultāti ir apkopoti 5.1. tabulā.

**5.1. tabula.** Potenciālie avāriju seku izplatības attālumi

Avārijas scenārijs	Avārijas sekas	Maksimālā 1% letālā attāluma distance
<b>Skābekļa tehnoloģija</b>		
1. Piegādes autocisternas (22 m <sup>3</sup> ) tūlītēja izplūde	30 % skābekļa koncentrāciju izplatība	71
2. 41,8 m <sup>3</sup> skābekļa uzglabāšanas tvertnes tūlītēja izplūde		95
3. 34,8 m <sup>3</sup> skābekļa uzglabāšanas tvertnes tūlītēja izplūde		87
4. 23,7 m <sup>3</sup> skābekļa uzglabāšanas tvertnes tūlītēja izplūde		72
5. 41,8 m <sup>3</sup> skābekļa uzglabāšanas tvertnes izplūde 10 minūšu laikā		23
6. 34,8 m <sup>3</sup> skābekļa uzglabāšanas tvertnes izplūde 10 minūšu laikā		20
7. 23,7 m <sup>3</sup> skābekļa uzglabāšanas tvertnes izplūde 10 minūšu laikā		15

Avārijas scenārijs	Avārijas sekas	Maksimālā 1% letālā attāluma distance
<b>SNG, propāna tehnoloģija</b>		
8. SNG autocisternas (50 m <sup>3</sup> ) satūra tūlītēja izplūde (tūlītēja iztvaikošana gaisā)	Eksplozija, pārspiediens	202
9. SNG autocisternas (50 m <sup>3</sup> ) satūra tūlītēja izplūde (iztvaikošana no peļķes)	Eksplozija, pārspiediens	93
10. SNG autocisternas (50 m <sup>3</sup> ) satūra tūlītēja izplūde	Peļķes ugunsgrēks, siltumstarojums	67
11. SNG autocisternas (50 m <sup>3</sup> ) BLEVE	Ugunslode, siltumstarojums	230
12. Izplūde no autocisternas pa bojājumu, kas ir lielākā pievienojuma izmērā	Eksplozija, pārspiediens	95
13. Izplūde no autocisternas pa bojājumu, kas ir lielākā pievienojuma izmērā	Strūklas ugunsgrēks, siltumstarojums	61
14. Izkraušanas lokanā cauruļvada pārrāvums	Eksplozija, pārspiediens	83
15. Izkraušanas lokanā cauruļvada pārrāvums	Strūklas ugunsgrēks, siltumstarojums	54
16. Noplūde no izkraušanas lokanā cauruļvada caur bojājumu, kura izmērs 10 % no lokanā cauruļvada nominālā diametra	Eksplozija, pārspiediens	7
17. Noplūde no izkraušanas lokanā cauruļvada caur bojājumu, kura izmērs 10 % no lokanā cauruļvada nominālā diametra	Strūklas ugunsgrēks, siltumstarojums	7
18. Uzglabāšanas tvertnes (100 m <sup>3</sup> ) satūra tūlītēja izplūde (tūlītēja iztvaikošana gaisā)	Eksplozija, pārspiediens	274
19. Uzglabāšanas tvertnes (100 m <sup>3</sup> ) satūra tūlītēja izplūde (iztvaikošana no peļķes)	Eksplozija, pārspiediens	125
20. Uzglabāšanas tvertnes (100 m <sup>3</sup> ) satūra tūlītēja izplūde	Peļķes ugunsgrēks, siltumstarojums	68
21. Uzglabāšanas tvertnes (100 m <sup>3</sup> ) satūra izplūde 10 minūšu laikā	Eksplozija, pārspiediens	206
22. Uzglabāšanas tvertnes (100 m <sup>3</sup> ) satūra izplūde 10 minūšu laikā	Strūklas ugunsgrēks, siltumstarojums	100
23. Propāna padeves cauruļvada pilns pārrāvums propāna balonu uzpildes laikā	Eksplozija, pārspiediens	37
24. Propāna padeves cauruļvada pilns pārrāvums propāna balonu uzpildes laikā	Strūklas ugunsgrēks, siltumstarojums	41

Avārijas scenārijs	Avārijas sekas	Maksimālā 1% letālā attāluma distance
25. Noplūde no propāna padeves cauruļvada caur bojājumu, kura diametrs ir 10 % no cauruļvada nominālā diametra propāna balonu uzpildes laikā	Strūklas ugunsgrēks, siltumstarojums	5
26. Noplūde no sūkņa pa bojājumu lielākā pievienotā cauruļvada diametrā propāna balonu uzpildes laikā	Strūklas ugunsgrēks, siltumstarojums	10
27. Noplūde no sūkņa pa bojājumu, kura diametrs ir 10 % no pievienotā lielākā cauruļvada nominālā diametra propāna balonu uzpildes laikā	Strūklas ugunsgrēks, siltumstarojums	1
<b>Degģāzu tehnoloģija<sup>3</sup></b>		
28. Propāna transporta tvertnes (440 l) tūlītēja izplūde uzglabāšanas procesā	Eksplozija, pārspiediens	30
29. Propāna transporta tvertnes (440 l) tūlītēja izplūde uzglabāšanas procesā	Peļķes ugunsgrēks, siltumstarojums	19
30. Propāna transporta tvertnes (440 l) satura izplūde 10 min laikā	Eksplozija, pārspiediens	12
31. Propāna transporta tvertnes (440 l) satura izplūde 10 min laikā	Strūklas ugunsgrēks, siltumstarojums	18
<b>Speciālo, toksisko gāzu tehnoloģija</b>		
32. Amonjaka transporta tvertnes (475 kg) tūlītēja izplūde (tūlītēja izmete atmosfērā)	Toksisku gāzu izplatība	311
33. Amonjaka transporta tvertnes (475 kg) tūlītēja izplūde (iztvaikošana no peļķes)		117
34. Amonjaka transporta tvertnes (475 kg) satura izplūde 10 minūšu laikā		242
35. Amonjaka balona (64 kg) tūlītēja izplūde (tūlītēja izmete atmosfērā)		106
36. Amonjaka balona (64 kg) tūlītēja izplūde (iztvaikošana no peļķes)		14
37. Hlora balona (50 l) tūlītēja izplūde (tūlītēja izmete atmosfērā)		142
38. Hlora balona (50 l) tūlītēja izplūde (iztvaikošana no peļķes)		173
39. Sēra dioksīda balona (50 l) tūlītēja izplūde (tūlītēja izmete atmosfērā)		7

<sup>3</sup> Propāns tiek uzglabāts 26, 79 l balonos un 440 l transporta tvertnē, acetilēns 40 l balonos, ūdeņradis un metāns – 50 l balonos.

Avārijas scenārijs	Avārijas sekas	Maksimālā 1% letālā attāluma distance
40. Sēra dioksīda balona (50 l) tūlītēja izplūde (iztvaikošana no peļķes)		9

## 5.2 Riska matrica

Atbilstoši MK noteikumu Nr. 658 prasībām, identificēto avārijas scenāriju riska līmenis novērtēts izmantojot riska matricu, kurā vienlaicīgi redzamas divas riska komponentes:

- negadījuma/avārijas atgadīšanās iespējamība;
- potenciālās sekas šāda negadījuma/avārijas realizēšanās gadījumā.

Ņemot vērā minētos kritērijus, noteiktie riski pozicionēti riska matricā. Avāriju riska nozīmība noteikta, izmantojot riska matricas lauku krāsas, kur:

	Ļoti augsts risks
	Augsts risks
	Vidējs risks
	Zems risks
	Ļoti zems risks

Riska matrica (skat. **Error! Reference source not found.** tabulu) izmantojama, gan riska samazināšanas pasākumu plānošanai, gan avāriju gatavības nodrošināšanas vajadzībām. Riska matricā nosakāmas avārijas scenāriju prioritātes - jo augstāka avārijas scenārija prioritāte, jo nepieciešams pievērst lielāku uzmanību pasākumiem negadījumu nepieļaušanai, kā arī nodrošināt gatavību šādiem scenārijiem.

Avārijas scenārija prioritātes tiešā veidā atkarīgas no noteiktā riska vērtības:

**Maznozīmīgs risks** – ļoti zems riska līmenis, kura vadībai papildus riska samazināšanas pasākumi nav nepieciešami. Gatavība avārijas situācijās jāuztur.

**Nozīmīgs risks** – zems riska līmenis, papildus riska samazināšanas pasākumi nav nepieciešami, bet jāizvērtē tehniski – ekonomiskās iespējas ieviest riska samazināšanas pasākumus. Gatavība avārijas situācijās jāuztur.

**Vidējs risks** – pieļaujams riska līmenis, taču nepieciešams pievērst pastiprinātu uzmanību potenciālajai bīstamībai un gatavībai reaģēt avārijas situācijās. Iespēju robežās jāparedz papildu riska samazināšanas pasākumi.

**Augsts risks** – nepieļaujami augsts riska līmenis, kura mazināšanai riska samazināšanas pasākumi jāveic nekavējoties un jāpievērš pastiprināta uzmanība gatavībai avārijas situācijās.

**Ļoti augsts risks** - nepieļaujami augsts riska līmenis, kas norāda, ka darbības ir jāpārtrauc. Tās drīkst atsākt tikai pēc adekvātu riska samazināšanas pasākumu ieviešanas.

Riska matricā, kas redzama **Error! Reference source not found.** tabulā pozicionēti 5.1. tabulā dotie avārijas scenāriji, identificējot tos ar 5.1. tabulā doto numerāciju. Novērtējums dots atbilstoši 5.1. tabulā aprēķinātajiem 1 % letālās iedarbības attālumiem un notikumu varbūtībām, kas noteiktas 2022. gada pārskatītajā rūpniecisko avāriju riska novērtējumā.

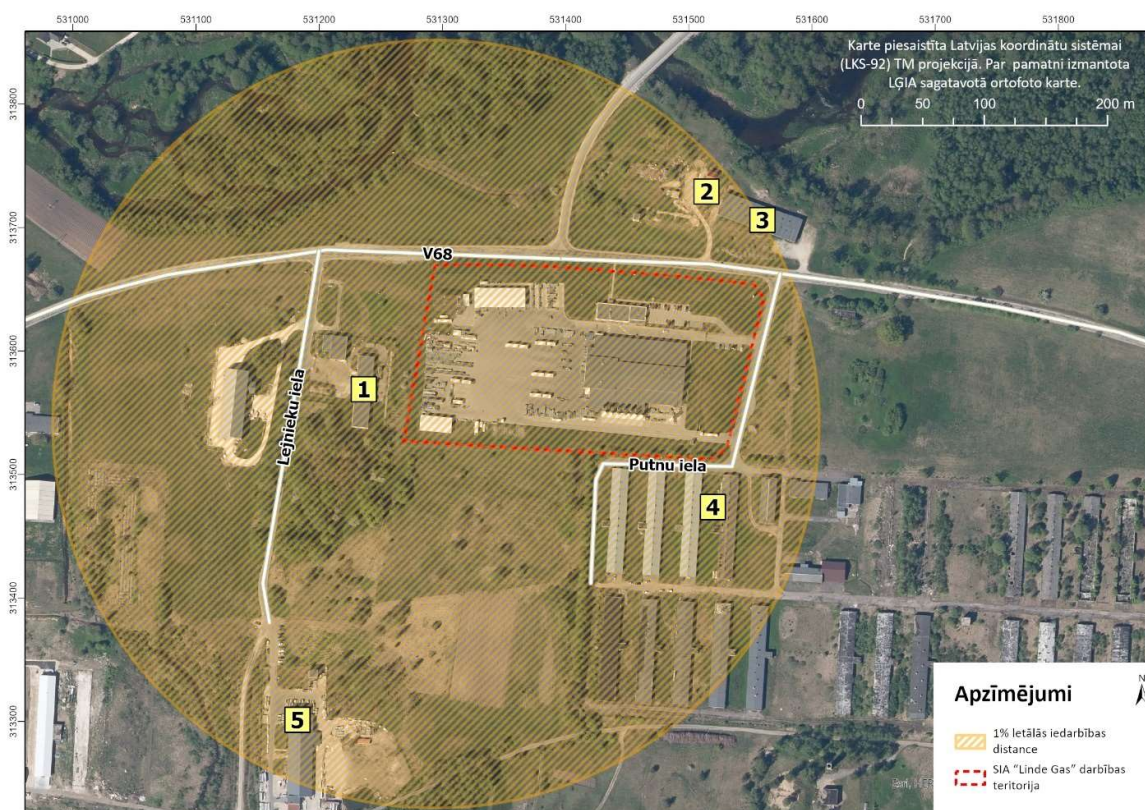
**5.2. tabula** SIA "Linde Gas" GUS rūpniecisko avāriju riska matrica

		Sekas (maksimālā 1 % letālās iedarbības distance)				
		Līdz 50 m	50-100 m	100-200 m	200-500 m	>500 m
<b>Iespējamība</b>	≥ 1 × gadā					
	< 1 × gadā > 1 × 100 gados					
	< 1 × 100 gados > 1 × 10000 gados					
	< 1 × 10000 gados > 1 × 1000000 gados	5., 6., 7., 16., 17., 23., 24., 28., 36.	2., 3., 4.	35., 37., 38.		
	≤ 1 × 1000000 gados	25., 26., 27., 19., 29., 30., 31., 39., 40.	1., 9., 10., 12., 13., 14., 15., 20.	19., 22., 33.	8., 11., 18., 21., 32., 34.	

## 6 Informācija par to iedzīvotāju un blakus esošo objektu skaitu, kurus var ietekmēt avārija objektā

Balstoties uz potenciāli iespējamo avāriju seku novērtēšanas rezultātiem vistālākās avāriju sekas var radīt amonjaka transporta tvertnes tūlītēja izplūde ar toksisku gāzu izplatību (skatīt 6.1. attēlu). Šādas avārijas rezultātā var tikt ietekmēti šādi blakus esošie objekti:

1. Darbnīcas "Avotiņi";
2. Ēka "Valdnieki";
3. Noliktava-angārs "Jaundadži";
4. Industriālais parks;
5. SIA "Windows Factory".



6.1. attēls. GUS potenciāli apdraudētās teritorijas raksturojums

## 7 Civilās aizsardzības organizācija objektā, atbildīgie darbinieki

Objekta civilās aizsardzības galvenie uzdevumi ir:

- nodrošināt Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likuma un citu normatīvo aktu prasību ievērošanu un izpildi objektā;
- prognozēt iespējamās ārkārtas situācijas;
- plānot, organizēt un veikt pasākumus, lai mazinātu un novērstu potenciālās briesmas;
- sagatavot objekta darbiniekus darbam iespējamās katastrofas draudu situācijās;
- nodrošināt maksimālu objektu darba stabilitāti ekstremālās situācijās.

## **7.1 Persona, kas pieņem lēmumu par objekta civilās aizsardzības plāna īstenošanas kārtību**

Saskaņā ar Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likuma prasībām par CA uzdevumu izpildi ir atbildīgs uzņēmuma vadītājs, kas SIA "Linde Gas" gadījumā ir valdes loceklis. Konkrētu uzdevumu izpildei un kontrolei ir deleģēta atsevišķiem uzņēmuma darbiniekiem.

SIA "Linde Gas" Gāzes balonu uzpildes stacijas vadītājs ir norīkots pieņemt lēmumu par objekta civilās aizsardzības plāna īstenošanas sākšanu, rīcības koordinēšanu, avārijas bīstamības un seku samazināšanas pasākumu vadīšanu objektā avārijas vai tās tiešu draudu gadījumā, kā arī par seku likvidēšanas pasākumu veikšanu pēc avārijas.

## **7.2 Persona, kas ir atbildīga par sakariem ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu un citām institūcijām ikdienā un avārijas vai tiešu draudu gadījumā**

SIA "Linde Gas" Gāzes balonu uzpildes stacijas apsardzes dienesta dežurējošais darbinieks (tālr. 25417383) ir atbildīgs par sakariem ar Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu (turpmāk – VUGD) avārijas vai avārijas tiešu draudu gadījumā.

SIA "Linde Gas" **GUS vadītājs Arvīds Gruduls** (tālr. 29482462, e-pasts - arvids.gruduls@linde.com) ir atbildīgs par sakariem ar šādām valsts pārvaldes un kontroles institūcijām:

- ar VUGD:
  - objekta ugunsdrošības stāvokļa atbilstošā uzturēšanā un kontrolē;
  - līdzdalība CA praktisko mācību plānošanā un organizēšanā;
  - katastrofas ierobežošana un likvidēšana rūpnieciskās avārijas gadījumā;
- ar Valsts policiju:
  - rīcība terorisma draudu gadījumā;
  - policijas izsaukšana draudu par sprādzienbīstamu priekšmetu saņemšanas gadījumos;
- ar Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu (turpmāk tekstā – NMP dienests):
  - NMP dienesta iesaistīšana plašāka apjoma CA mācībās;
  - NMP dienesta izsaukšana palīdzības sniegšanai cietušajiem un viņu nogādāšanai ārstniecības iestādēs;
- ar pašvaldības CA komisiju:
  - informācijas nodošana par objekta iekšējiem bīstamības avotiem, iespējamām avārijām;
  - informācijas saņemšana reģionālas vai valsts mēroga katastrofas vai tās draudu gadījumā;
  - iespējama ārējo resursu iesaistīšana avārijas seku likvidēšanā;
- ar avāriju dienestiem:
  - energoresursu nodrošināšana normālam patēriņam objektā; inženiertehnisko iekārtu un enerģotiklu uzturēšana un uzraudzība;
  - avārijas dienestu līdzdalība ugunsgrēka, sprādziena vai citu negadījumu postījumu likvidēšanā, objekta tālākās darbības nodrošināšanā.

Sadarbība ar kontroles un pārraudzības institūcijām izpaužas normatīvajos dokumentos noteikto pārbaūžu realizēšanā un priekšrakstos doto norādījumu izpildē.



### **7.3 Informācija par darbinieku pienākumiem attiecībā uz civilās aizsardzības nodrošināšanu un avārijas ierobežošanu un likvidēšanu objektā**

Objekta darbinieku pienākumi attiecībā uz civilās aizsardzības nodrošināšanu:

- civilās aizsardzības un katastrofu pārvaldīšanas normatīvo aktu ievērošana;
- civilās aizsardzības plānā sniegtā informācijas ievērošana;
- tehnoloģisko instrukciju, darba aizsardzības instrukciju, u.c. dokumentu prasību ievērošana.

SIA "Linde Gas" GUS vadītāja pienākumi CA jomā:

- nodrošināt CA likuma un citu normatīvo aktu prasību ievērošanu un izpildi objektā;
- nodrošināt CA pasākumu plānošanu (t.sk. objekta CA plāna ikgadēju precizēšanu);
- iespējamo risku un riska scenāriju prognozēšana;
- darbinieku instruktāžu un apmācība (tajā skaitā ikgadēju CA plāna pārbaudi mācībās);
- darbinieku apziņošana un informēšana par katastrofu vai tās draudiem;
- vajadzības gadījumā evakuācijas pasākumu organizēšana;
- pēc pieprasījuma sniegt pašvaldībai nepieciešamo informāciju tās CA uzdevumu veikšanai;
- organizēt CA pasākumu izpildi objekta teritorijā;
- nodrošināt Gāzu uzpildes stacija darbības maksimāli iespējamo stabilitāti avārijas draudu gadījumā;
- ziņot VUGD un pašvaldībai par objekta teritorijā notikušo avāriju un apziņot objektā nodarbinātos un tieši apdraudētās apkārtējās teritorijas iedzīvotājus vai objektu vadību;
- resursu nodrošinājuma un stratēģisko risinājumu saskaņošana ar uzņēmuma valdi.

Katastrofas vai tās draudu gadījumā operatīvo vadību, līdz to pārņem VUGD vienības komandieris, nodrošina Gāzu uzpildes stacijas vadītājs vai persona, kas viņu aizvieto.

### **7.4 Informācija par objektā izveidotajām reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumu veikšanas vienībām**

Objektā nav izveidotas reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumu veikšanas vienības. Reaģēšanu avārijas draudu vai avārijas situācijās veic, iesaistot objekta darbiniekus. Avārijas gadījumā uzņēmuma iesaistītos darbiniekus vada un cilvēku evakuāciju no objekta teritorijas nodrošina GUS vadītājs vai persona, kas viņu aizvieto, un kurš ir atbildīgs arī par individuālās aizsardzības līdzekļu glabāšanu un izsniegšanu kā normāla darba režīma, tā arī avārijas situācijās.

Rūpniecisko avāriju gadījumos uzņēmuma darbinieki, ja tas iespējams, neapdraudot savu dzīvību un veselību:

- sniedz palīdzību bīstamo produktu, cilvēku un materiālo vērtību evakuācijā no uzņēmuma teritorijas;
- nodrošina ūdens padevi ugunsdzēsības vajadzībām;
- nodrošina avārijas apdraudētās zonas ierobežošanu;
- sniedz pirmo palīdzību cietušajiem;
- sniedz tehnisku palīdzību glābšanas dienestiem avārijas likvidēšanas darbu veikšanā;
- piedalās avārijas seku likvidēšanā.

## **8 Informācija par darbinieku apmācību rīcībai avārijas gadījumā, civilās aizsardzības jautājumos un pirmās palīdzības sniegšanā**

Lai sniegtu darbiniekiem nepieciešamās zināšanas, kuras garantētu drošu darba veikšanu, veselībai bīstamo vai kaitīgo darba vides faktoru ietekmes novēršanu un darbinieku darba spēju saglabāšanu, uzņēmumā tiek organizēta periodiska darbinieku teorētiskā un praktiskā apmācība.

Mācību plānošana SIA "Linde Gas" notiek saskaņā ar izstrādāto iekšējo procedūru LV-10-0145 "Mācību plānošana un to apsekojums" un to novērtējums – saskaņā ar LV-20-0015 "Mācību novērtējums". Bez šāda vispārēja vērtējuma apmācību beigās bieži tiek uzdoti testa jautājumi, kas ļauj pārlicināties par iegūto zināšanu līmeni, vai arī mācības tiek nobeigtas ar pārrunām par neskaidrajiem jautājumiem.

SIA "Linde Gas" ir izstrādāta procedūra LV-51-0003 "Darbinieku obligātā apmācība", kuras prasības ir spēkā visiem SIA "Linde Gas" darbiniekiem, kuru darba vietās pastāv darba vides risks, kā arī līgumorganizāciju (ar kurām noslēgts atbilstošs līgums) darbiniekiem.

SIA "Linde Gas" GUS darbinieku apmācība tiek organizēta atbilstoši prasībām, kas ir noteiktas ar uzņēmumam saistošajiem normatīvajiem tiesību aktiem.

Darbinieku apmācībai GUS tiek pielietotas SIA "Linde Gas" esošās, izstrādātas jaunas vai ar līgumorganizācijām saskaņotas apmācību programmas vai instrukcijas šādās jomās:

- Darba aizsardzība;
- Ugunsdrošība;
- Elektrodrošība;
- Civilā aizsardzība;
- Apsardzes darbinieku teorētiskā un praktiskā apmācība;
- Pirmās palīdzības sniegšana;
- Darbs ar ķīmiskām vielām u.c. jomās.

Visās apmācībās tiek apskatītas tēmas, kas saistītas ar darbinieku rīcību avārijas situācijās.

Darbinieku apmācības CA jomās tiek organizētas sekojoši:

- vienu reizi gadā visiem darbiniekiem tiek organizētas apmācības atbilstoši 2017. gada 5. decembra MK noteikumu Nr. 716 "Minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilās aizsardzības apmācību saturam" prasībām;
- ne retāk kā vienu reizi trīs gados tiek organizētas praktiskās civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas mācības atbilstoši MK noteikumu Nr. 563 un 2017. gada 20. jūnija MK noteikumu Nr. 341 "Noteikumi par civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas mācību veidiem un organizēšanas kārtību" prasībām.

CA plāna 8. pielikumā pievienots aktuālais darbinieku teorētisko un praktisko nodarbību apmācību plāns.

Darbinieki tiek apmācīti pirmās palīdzības sniegšanā 12 stundu programmai atbilstoši 2010. gada 3. augusta MK noteikumiem Nr. 713 "Noteikumi par kārtību, kādā nodrošina apmācību pirmās palīdzības sniegšanā, un pirmās palīdzības aptiecināšanas medicīnisko materiālu minimumu" (turpmāk tekstā – MK noteikumi Nr. 713).

## **9 Pasākumi, kas samazina risku darbiniekiem darba vietā un citām personām, kas atrodas paaugstināta bīstamības objekta teritorijā**

Pasākumus, kas samazina risku darbiniekiem darba vietās un citām personām, kas atrodas SIA "Linde Gas" GUS teritorijā var tiks iedalīti divās grupās:

- pastāvīgie riska samazināšanas pasākumi, kuri nodrošina objekta drošu darbību un nepārtrauktu attīstību;
- vienreizējie riska samazināšanas pasākumi, kuri saistīti ar vienreizējām investīcijām noteiktas darbības jomas uzlabošanai.

Pastāvīgie riska samazināšanas pasākumi ietver ikdienas darbus, kuru laikā tiek ievērotas noteiktas prasības šo darbu drošai izpildei. Uz kopējo drošību ir attiecināmi:

- iekārtu uzturēšanas/remontu darbi;
- objekta teritorijas kārtības uzturēšanas darbi;
- ugunsdrošības prasību ievērošana un sprādzienbīstamās darba vides novērtēšana,
- darba aizsardzības prasību ievērošana;
- darbinieku izglītošana.

Tehnoloģisko iekārtu pārbaudes un uzturēšanas darbi tiek organizēti saskaņā ar noteiktu grafiku. GUS teritorija tiek regulāri uzturēta kārtībā. Atbilstoši gadalaikam tiek veikti teritorijas uzkopšanas darbi.

GUS teritorijā ir noteikti ierobežojumi transportlīdzekļu kustībai:

- transportlīdzekļu braukšanas ātruma ierobežojums līdz 10 km/h;
- speciālo gāzu noliktavas teritorijas daļā un tās tuvumā nav paredzēta citu transportlīdzekļu kustība, izņemot speciālo un toksisko gāzu pārvadāšanai.

SIA "Linde Gas" GUS reizi gadā tiek veikta sprādzienbīstamās vides riska novērtēšana saskaņā ar Ministru kabineta 2003. gada 10. jūnija Nr. 300 "Darba aizsardzības prasības darbā sprādzienbīstamā vidē" prasībām.

GUS ir izstrādāta ugunsdrošības instrukcija LV-16-0109 "Ugunsdrošības instrukcija" atbilstoši 2016. gada 19. aprīļa MK noteikumu Nr. 238 "Ugunsdrošības noteikumi" (turpmāk tekstā – MK noteikumi Nr. 238) prasībām un reizi gadā tiek veikta darbinieku instruktāža, kā arī praktiskās nodarbības: evakuācija, rīkošanās ar ugunsdzēsības aparātiem u.tml. Papildus LV-16-0109 "Ugunsdrošības instrukcija" ir izstrādātas arī 2 ar ugunsdrošības jautājumiem saistītas instrukcijas: LV-16-0116 "SNG balonu uzpildes stacijas ugunsdrošības instrukcija" un LV-16-0043 "Ugunsbīstamo darbu instrukcija".

Reizi gadā tiek veikts darba vides riska novērtējums, ko veic atbilstoši procedūrai LV-10-0002 "Drošības, veselības un vides risku novērtējums" un kā rezultātā nosaka un izvērtē nepieciešamos pastāvīgos vai vienreizējos darbinieku aizsardzības pasākumus, kā arī tas kalpo kā instruments cilvēka faktoru ietekmes samazināšanai rūpnieciskās avārijas riska jomā.

Viens no regulārajiem pasākumiem, kas samazina risku darbiniekiem ir apmācības un instruktāžas:

- civilās aizsardzības apmācības,
- ugunsdrošības instruktāža,
- darba aizsardzības instruktāžas,
- tehnoloģiskās instruktāžas un apmācības;
- transportlīdzekļu vadītāju apmācība, ADR pārvadājumi un iekšējā apmācība u.c.

Risku samazināšanas pasākumu plāns ir pievienots civilās aizsardzības plāna 2. pielikumā.

### **9.1 Darbinieku brīdināšana par draudiem, informēšana par rīcību avārijas vai katastrofas gadījumā un veicamajiem pasākumiem**

Kārtību kādā sāk un īsteno operatīvos pasākumus nevēlamu notikumu un rūpnieciskās avārijas gadījumos nosaka uzņēmuma iekšējie dokumenti:

- Civilās aizsardzības plāns;
- LV-16-0109 "Ugunsdrošības instrukcija".

Darbinieku apziņošana ugunsgrēka vai avārijas situāciju gadījumos tiek veikta atbilstoši apziņošanas shēmai, kas pievienota CA plāna 5. pielikumā.

Darbinieku brīdināšanai par avārijas draudiem vai avāriju var tikt izmantoti:

- automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma;
- mobilie tālruņi (tikai ārpus sprādzienbīstamajām zonām);
- rācijas (sprādzienbīstamajās zonās);
- fiziska apsekošana.

Atskatot trauksmes signalizācijai darbiniekiem jārīkojas atbilstoši rīcībām, kas noteiktas instrukcijās un avārijas situāciju rīcību plānos. Atbildīgā persona brīdinot par avārijas situāciju, informē darbiniekus par avārijas veidu, vietu un tālāko rīcību.

Darbinieku informēšana par rīcību avāriju gadījumos regulāri tiek veikta apmācību un instruktāžu laikā.

### **9.2 Apraksts par darbinieku nepieciešamo darbību pēc brīdinājuma saņemšanas**

Pēc brīdinājuma saņemšanas darbiniekiem ir jāievēro atbildīgo personu norādījumi, vispārējās drošības prasības, rīcības plānos un instrukcijās noteiktās prasības.

Darbiniekiem nepieciešamās darbības ugunsgrēka un citu avāriju gadījumos ir noteiktas LV-16-0109 "Zaķumuižas GUS ugunsdrošības instrukcija" 2. un 3. pielikumā un LV-16-116 "SNG balonu uzpildes stacijas ugunsdrošības instrukcija" 2. pielikumā (skatīt CA plāna 6. pielikumu):

- Rīcību plāns ugunsgrēka u.c. avāriju gadījumos;
- Bīstamās vielas gāzu uzpildes stacijā (GUS) teritorijā. Rīcība avārijas un ugunsgrēka gadījumā.

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

Tehnoloģisko procesu drošību var ietekmēt tiešā veidā nesaistīts personāls – palīgdarbu veicēji, līgumorganizāciju darbinieki, u.c.

GUS teritorijā, saskaņā ar līgumiem, pakalpojumus sniedz transporta, tīrīšanas, citu pakalpojumu (pēc nepieciešamības) un apsardzes organizācijas. Drošības prasības, pušu pienākumi un atbildība tiek noteikti noslēgtajos līgumos. Visi pastāvīgie līgumdarbinieki, kas ierodas GUS teritorijā saņem ievadinstruktāžu, kurā tiek iepazīstināti ar darba drošības, ugunsdrošības prasībām un nepieciešamo rīcību avārijas situācijās. Līgumdarbinieki, kas strādā ar GUS

spiedieniekārtām, piemēram, šķidro gāzu autocisternu autovadītāji, saņem apmācību, kas ir līdzvērtīga SIA "Linde Gas" pastāvīgā darbinieka apmācībai.

Saskaņā ar līguma noteikumiem visi gāzu pārvadājumu autovadītāji ir iepriekš pabeiguši bīstamo kravu (ADR) gāzu pārvadājumu apmācību ar atbilstošu apmācību sertifikātu atbilstoši likumdošanai, t.i., speciāli apmācīti gāzu pārvadājumu veikšanai. Visi šie autovadītāji uzturas GUS teritorijā tikai īslaicīgi, t.i., ie brauc un izbrauc no teritorijas, novieto automašīnas kraušanai noteiktās teritorijas vietās. Transporta firmu autovadītāji nepiedalās citās operācijās ar gāzu baloniem vai iekārtām. Ievadinstruktāžu un atbilstošas prasības attiecībā uz avārijas situācijām saņem pastāvīgi strādājošie apsardzes un tīrīšanas firmu darbinieki, kuri veic tikai viņiem noteiktus specifiskus uzdevumus, kas nav tieši saistīti ar gāzu ražošanas iekārtām un nevar ietekmēt gāzu drošību.

## 10 Avārijas draudu reaģēšanas un ārējās brīdināšanas pasākumu sistēmas raksturojums

Pasākumi avārijas draudu ierobežošanā un likvidēšanā ir noteikti ugunsdrošības un darba drošības instrukcijās. Tie ietver:

- operatīvo ziņošanu VUGD un citiem dienestiem atbilstoši objektā noteiktajai apziņošanas kārtībai;
- palīdzības sniegšanas kārtību cietušajiem;
- cilvēku evakuācijas kārtību;
- materiālo vērtību evakuācijas kārtību;
- tehnoloģisko iekārtu un inženiertīklu darbības apturēšanas kārtību;
- elektroinstalācijas, elektroiekārtu un elektroierīču atvienošanas kārtību;
- ugunsdzēsības līdzekļu izmantošanas kārtību.

### 10.1 Kārtība kādā reģistrē avārijas un avārijas draudus

Informāciju par avārijas draudiem vai avāriju ir iespējams iegūt no:

- darbiniekiem;
- līgumorganizāciju darbiniekiem;
- automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas.

Cilvēks, kur pamanījis avārijas situāciju, nospiež trauksmes izziņošanas pogu. Nospiežot trauksmes izziņošanas pogu, tiek iedarbināta skaņas signalizācija. Automātiski trauksmes un skaņas signāls tiek padots uz apsardzes posteni.

Drošības jomā SIA "Linde Gas" tiek lietota elektroniskā negadījumu reģistrācijas, uzskaites, analīzes un uzturēšanas sistēma *Synergi*<sup>4</sup>. Sistēmā tiek reģistrētas visas neatbilstības (kvalitātes, tehnoloģiju, u.c.) tai skaitā arī "gandrīz negadījumi", kas saistīti ar drošību vai to ietekmi. *Synergi* elektroniskā sistēma izveidota tā, ka pēc negadījuma reģistrācijas obligāti jānosaka tā sekas/zaudējumi un iespējamās potenciālās sekas, iespējamais negadījumu biežums, kā arī negadījuma cēloņi (tehnoloģiskās, iekārtu, konstruēšanas, apkalpošanas, cilvēku u.tml. neatbilstības vai kļūmes) un jāaizpilda korektīvās vai preventīvās, to izpildes termiņi un atbildīgās personas.

---

<sup>4</sup> Sistēmai *Synergi* ir noteikts pārejas periods uz jaunu elektronisko sistēmu.

## **10.2 Kārtība, kādā atbildīgā persona par avārijas draudiem vai avāriju ziņo VUGD, pašvaldībai un citām institūcijām**

Kārtība, kādā atbildīgā persona par avārijas draudiem ziņo VUGD, pašvaldībai un citām institūcijām, ir noteikta SIA "Linde Gas" GUS sakaru un informācijas apziņošanas shēmā (skatīt 5. pielikumu).

Sakaru nodrošināšanai avārijas situācijās SIA "Linde Gas" GUS izmanto:

- sakariem ar glābšanas dienestiem – fiksēto tālruņu līniju vai mobilo tālruni;
- sakariem ar pašvaldību un valsts institūcijām – fiksēto tālruņu līniju vai mobilo tālruni.

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

Jebkuram, kurš sazinās ar glābšanas dienestu par objektā notikušu avāriju vai tās draudiem sākotnējā brīdinājumā jāiekļauj:

- Īss avārijas situācijas apraksts;
- Objekta adrese Putnu iela 2, Zaķumuiža, Ropažu novads;
- Atbildes uz dispečera jautājumiem;
- Savs uzvārds un telefona numurs pēc dispečera lūguma.

Pēc sākotnējā brīdinājuma sniegšanas ziņotājs sarunu ar glābšanas dienesta dispečeru nepārtrauc pirmais un nodrošina, ka ir savanāms, ja dienestam rodas nepieciešamība sazināties atkārtoti.

## **10.4 Kārtība un veidu, kādā brīdina objektā nodarbinātos, objekta apakšuzņēmējus, apakšnomniekus, apmeklētājus un iedzīvotājus**

GUS nodarbinātos, kā arī objektā esošos līgumorganizācijas un citus apmeklētājus par avārijas draudiem vai avāriju ir iespējams brīdināt, izmantojot:

- automātisko ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmu;
- rācības (sprādzienbīstamajās zonās);
- mobilos tālruņus (tikai ārpus sprādzienbīstamajām zonām);
- fizisku apsekošanu.

Avārijas vai avārijas draudu gadījumā stacijas vadītāja norīkotais darbinieks fiziski apseko vai pa tālruni apziņo iedzīvotājus, kas atrodas apdraudētajā teritorijā.

## **11 Pasākumi avāriju ierobežošanā un likvidēšanā, cilvēku un vides aizsardzībā, seku izplatīšanās ierobežošanā, iedzīvotāju brīdināšanā un piesārņotās vides izpētei, sanācijai un atjaunošanai**

### **11.1 Pasākumi, kas nodrošina avārijas draudu ierobežošanu un likvidēšanu, lai tie nepāraugtu avārijā, bet avārijas gadījumā – tās ierobežošanu, kontroli un likvidēšanu paaugstinātas bīstamības objekta teritorijā, kā arī samazina avārijas draudu vai avārijas iedarbību un nodarīto kaitējumu**

Pasākumi avārijas draudu ierobežošanā un likvidēšanā ir noteikti ugunsdrošības un darba drošības instrukcijās. Tie ietver:

- operatīvo ziņošanu VUGD un citiem dienestiem atbilstoši objektā noteiktajai apziņošanas kārtībai;

- palīdzības sniegšanas kārtību cietušajiem;
- cilvēku evakuācijas kārtību;
- materiālo vērtību evakuācijas kārtību;
- tehnoloģisko iekārtu un inženiertīklu darbības apturēšanas kārtību;
- elektroinstalācijas, elektroiekārtu un elektroierīču atvienošanas kārtību;
- ugunsdzēsības līdzekļu izmantošanas kārtību.

Galvenie principi un pasākumu veikšanas secība avārijas draudu ierobežošanai un likvidēšanai aprakstīti arī civilās aizsardzības plāna 6. pielikumā pievienotajos rīcības plānos.

### **11.2 Pasākumi, kas saistīti ar cilvēku un vides aizsardzību paaugstinātas bīstamības objekta teritorijā avārijas gadījumā**

Ārkārtas situācijas gadījumā prioritāra ir cilvēku evakuācija un glābšana.

Pasākumi cilvēku aizsardzībai avārijas gadījumā:

- individuālo aizsardzības līdzekļu nodrošinājums;
- sakaru nodrošinājums, apziņošanas sistēmas un trauksmes sistēmas darbības nodrošinājums;
- drošas pulcēšanās vietas un evakuācijas virziena noteikšana;
- evakuācijas ceļu noteikšana, izveide un uzturēšana.

Vides aizsardzības prioritātes avārijas gadījumā ir avārijas eskalācijas novēršana, piesārņojuma lokalizācija, piesārņotās vietas sanācija. Detalizēts pasākumu apraksts sniegts CA plāna **Error! Reference source not found.** nodaļā.

Ja ir notikusi rūpnieciska avārija vai tās draudi, GUS vadītājs informē Valsts vides dienesta Lielrīgas reģionālo vides pārvaldi (turpmāk – VVD Lielrīgas RVP).

### **11.3 Pasākumi, kas nepieļauj vai aizkavē avārijas seku izplatīšanos ārpus paaugstinātas bīstamības objekta teritorijas**

Avārijas gadījumā SIA "Linde Gas" darbinieki nodrošina apdraudētās zonas ierobežošanu, izmantojot objekta inženiertehniskos risinājumus un ugunsdzēsības inženiertehniskās sistēmas un aprīkojumu. Sīkāks apraksts CA plāna 14.2. un 14.7. nodaļās.

### **11.4 Pasākumi, kas nodrošina iedzīvotāju brīdināšanu un turpmāku savlaicīgu informācijas sniegšanu iedzīvotājiem apdraudētajā teritorijā, kur tas nepieciešams**

Savlaicīgai iedzīvotāju informācijas sniegšanai par SIA "Linde Gas" GUS bīstamību un iedzīvotāju rīcību ārkārtas situācijās, objekts ir izstrādājis un ar VUGD saskaņojis Informatīvo materiālu, kas pieejams Valsts vides dienesta mājaslapā<sup>5</sup>, kā arī pievienots 9. pielikumā.

Avārijas vai avārijas draudu gadījumā stacijas vadītāja norīkots darbinieks fiziski vai ar tālruņa palīdzību apziņo iedzīvotājus, kas atrodas apdraudētajā teritorijā.

Ārkārtas situācijās iedzīvotāju brīdināšanu un turpmāku savlaicīgu informācijas sniegšanu var nodrošināt operatīvie dienesti ar to rīcībā esošajiem resursiem un tehniskajiem līdzekļiem.

GUS apziņošanas shēma ir pievienota 5. pielikumā.

<sup>5</sup> <https://registri.vvd.gov.lv/citi-registri/rupniecisko-avariju-riska-objekti/>.

## **11.5 Pasākumi, kas nodrošina piesārņotās vietas izpētei, sanācijai un vides atjaunošanai**

### Gāzu noplūde atmosfērā

GUS darbības rezultātā piesārņojums galvenokārt var rasties gāzu noplūdes rezultātā, piesārņojot atmosfēras gaisu. Vides sanācijas pasākumi šādos gadījumos nav nepieciešami, jo visas gāzes iztvaiko bez atlikuma, nepiesārņojot augsni. Gadījumā, ja ir kādi specifiski apstākļi, kas var ietekmēt gāzu izkliedi, piem., nokrišņi, un vizuāli novērojamas piesārņojuma pazīmes uz augsnes virskārtas vai veģetācijas, piesārņotās vietas izpētei jāpiesaista licencēta līgumorganizācija, kura veiks piesārņojuma novērtējumu un izstrādās sanācijas pasākumu programmu. Izpētes programma un pasākumu sanācijas programma tiks saskaņota ar Valsts vides dienesta Lielrīgas reģionālo vides pārvaldi.

### Sprādzienbīstama gāzu - gaisa maisījuma aizdegšanās

Ugunsgrēka rezultātā var rasties atkritumi, kuru apsaimniekošanai tiks piesaistīta licencēta līgumorganizācija.

Bīstamo iekārtu - spiedieniekārtu, tilpņu, balonu u.tml. sagrūšana, eksplozija (pilnīgas sagrūšanas vai eksplozijas riska varbūtība ārkārtīgi zema, iespējama ir gāzu balonu vai iekārtas daļu nekontrolēta pārvietošanās). Metāla atlūzas var tik izmētātas zonā ap eksplozijas vietu. Pēc bīstamo iekārtu avārijas izmeklēšanas pabeigšanas atkritumu savākšanu nodrošinās objekta darbinieki vai piesaistītas līgumorganizācijas. Atkritumu apsaimniekošanai ir piesaistīta licencēta līgumorganizācija.

## **12 Avārijas gadījumā nodrošināmo pasākumu apraksts**

### **12.1 Evakuācijas pasākumi**

Avārijas gadījumā uzņēmuma iesaistītos darbiniekus vada un cilvēku evakuāciju no objekta teritorijas nodrošina Gāzu uzpildes stacijas vadītājs vai persona, kas viņu aizvieto, un kurš ir atbildīgs arī par individuālās aizsardzības līdzekļu glabāšanu un izsniegšanu kā normāla darba režīmā, tā arī avārijas situācijās. Apdraudējuma gadījumā darbinieki un apmeklētāji dodas uz pulcēšanās vietām. Iespējamās pulcēšanās vieta norādītas civilās aizsardzības plāna 3. pielikumā.

Evakuācijas virzienu, ķīmiskā piesārņojuma gadījumā, izvēlas atbilstoši vēja virzienam ārkārtas situācijas gadījumā, prioritāri evakuāciju veic perpendikulāri vai pret vēja plūsmu. Gāzes balonu uzpildes stacijā labi redzamā vietā, uz speciālo gāzu balonu noliktavas jumta, ir uzstādīts vēja virziena rādītājs, kas vizuāli informē par konkrēto vēja virzienu.

Iespējamie cilvēku un autotransporta evakuācijas ceļu shēma pievienota 3. pielikumā.

Evakuācijas laikā jāievēro, ka pulcēšanās nevar notikt vietās, no kurām, katastrofas plašākas eskalācijas gadījumā ir apgrūtināta tālāka izklūšana.

Ne cilvēku, ne autotransporta evakuācija nav pieļaujama virzienā, kas traucē glābšanas dienestu piebraukšanu un izvēršanos.

Ēkās ierīkots avārijas un evakuācijas apgaismojums, lai apzīmētu evakuācijas izejas, kā arī virzienus uz tām, saskaņā ar LVS EN 1838:2013 „Apgaismes lietojumi – Avārijapgaisme”, LVS EN 50172:2004 „Evakuācijas apgaismes sistēmas” un LVS 446:2004 „Ugunsdrošībai un civilajai aizsardzībai lietojamās drošības zīmes un signālkrašojums” prasībām.



Evakuācijas avārijas apgaismes gaismekļi ir nokomplektēti ar iebūvētu barošanas bloku (akumulatoriem), kas pamata elektroapgādes pārtraukšanas gadījumā nodrošina 1 stundas darbu avārijas režīmā.

## **12.2 Pirmās palīdzības un neatliekamās medicīniskās palīdzības pasākumi**

Pirmo palīdzību iespējamajiem cietušajiem var sniegt GUS darbinieki, kas ir apmācīti atbilstoši Ministru kabineta noteikumi Nr. 557 "Noteikumi par apmācību pirmās palīdzības sniegšanā" prasībām. Vismaz viens no maiņas darbiniekiem ir apmācīts atbilstoši pirmās palīdzības pamazināšanu 12 stundu apmācību programmai. Apmācības veiktas sertificētā apmācību organizācijā. Katrā no maiņām ir nodrošināts, ka ir vismaz viens apmācīts darbinieks.

Pēc tam, kad notikuma vietā ierodas VUGD vienība, līdz brīdim, kad ierodas Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests, pirmo palīdzību sniedz VUGD darbinieki. Pēc pirmās palīdzības sniegšanas, ja nepieciešams, cietušos transportē uz slimnīcu.

## **12.3 Sabiedriskās kārtības uzturēšana paaugstinātas bīstamības objektā un īpašuma apsardze**

Sabiedrisko kārtību un īpašuma apsardzi katastrofas vai tās draudu gadījumā saskaņā ar līgumu nodrošina GUS apsardze, nepieciešamības gadījumā pieaicinot Valsts policiju (110).

## **12.4 Alternatīvās enerģijas avota nodrošināšana**

Elektroenerģijas padeves pārtraukums uzņēmumam nevar izraisīt avārijas situācijas. Ar elektroenerģiju darbināmās tehnoloģiskās iekārtas (sūkņi) nodrošina gāzu pārsūkņēšanu, pildīšanu, balonu šķirošanu u.tml. darbības un elektroenerģijas padeves pārtraukuma gadījumā process apstāsies, neradot apstākļus, kas apdraud objekta drošību. Elektroenerģijas padeves pārtraukums tieši neapdraud objektā uzglabājamo gāzu drošību un nerada avārijas situācijas, jo uzglabāšanas procesa primārajām kontroles vadības un mērierīcēm nav nepieciešama elektroenerģija. Elektroenerģija tiek izmantota tikai pildīšanas procesu vadībai un norisei (šie procesi tiek apturēti drošā veidā), kā arī elektroenerģija nepieciešama ēku u.c. objektu uzraudzības, normālu darba apstākļu un objekta ugunsdrošības un apsardzes sistēmu darbības, kā arī apkures katlu automatikas darbības nodrošināšanai. Šo sistēmu darbības nepārtrauktības uzturēšanai projektā uzstādīti atsevišķi alternatīvās barošanas elementi, kuri nodrošina iekārtu darbību vismaz 3 – 5 stundas pēc elektroapgādes pārtraukuma. Objektā ir dīzeļģenerators, kuru nepieciešamības gadījumā izmanto atsevišķām sistēmām, kas nav saistītas ar gāzu uzglabāšanas vai procesu drošību.

Lai elektroenerģijas piegādes pārtraukuma gadījumā saglabātu balonu šķirošanas telpā uzstādītā robota reģistrētos datus, iekārtai ir iekšējs UPS, kas dod iespēju drošai datora izslēgšanai.

Gāzes apgādes padeves pārtraukuma gadījumā pārtrauks darboties apkures sistēma, kas neapdraud tehnoloģisko procesu drošību.

## **12.5 Darbības nodrošināšana vai drošas pārtraukšanas pasākumi**

Avārijas draudu vai avārijas gadījumā līdz seku ierobežošanai un likvidēšanai, objekta darbība tiek pārtraukta.

Objekta darbības droši pārtraukšanas pasākumi ir noteikti:

- iekārtu ekspluatācijas instrukcijās;
- tehnoloģiskajos reglamentos;
- darba drošības instrukcijās.

Lēmumu par objekta darbības apturēšanu un darbības atsākšanu pieņem atbildīgā persona GUS vadītājs.

## **12.6 Preventīvie, gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumi**

Preventīvie pasākumi avārijas nepieļaušanai un gatavības pasākumi reaģēšanai uz avārijas situācijām aprakstīti šajā CA plāna sadaļās par riska novērtēšanu un riska samazināšanu, kā arī par avāriju likvidēšanā iesaistāmajiem resursiem u.c.

Darbiniekiem nepieciešamās darbības ugunsgrēka un gāzes noplūdes gadījumos ir noteiktas ugunsdrošības instrukcijās LV-16-0109 un LV-16-0116 "Ugunsdrošības instrukcija" un pielikumu rīcības plānos (6. pielikums).

Esošā dokumentācija ietver visu MK noteikumu Nr. 658 1. pielikuma tabulā iekļauto informāciju, līdz ar to šajā pielikumā norādītā tabula nav izmantota preventīvās, gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumu raksturošanai.

Citas rīcības, tai skaitā ārējo apdraudējumu gadījumos tiks veiktas saskaņā ar Valsts civilās aizsardzības plānu.

## **12.7 Pasākumi, kas nodrošina piesārņotās vietas izpēti, sanāciju un vides atjaunošanu, lai likvidētu avārijas iedarbību uz cilvēkiem vai vidi**

Pasākumi, kas nodrošina piesārņotās vietas izpēti, sanāciju un vides atjaunošanu, lai likvidētu avārijas iedarbību uz cilvēkiem vai vidi aprakstīti civilās aizsardzības plāna 11.5. nodaļā.

## **13 Rīcība avārijas gadījumā vai avārijas nevēlamo seku samazināšanai**

Rīcību avārijas draudu vai tās iespējamo seku samazināšanai nosaka objekta iekšējās instrukcijas (piemēram, ugunsdrošības instrukcija), norādījumi un rīcību plāni, kas ietver jautājumus par ugunsdrošību, drošu iekārtu ekspluatāciju, elektrodrošību, darba aizsardzību u.tml.

### **13.1 Iekārtas, kas jāglābj vai jāšargā no avārijas ietekmes**

Kā kritiskākās Gāzes balonu uzpildes stacijas iekārtas, kas jāglābj vai jāšargā avārijas gadījumā, vērtējamās pazemes SNG spiedieniekārtu komplekss, SNG balonu uzpildes komplekss, speciālos gāzu balonu noliktava un ražošanas ēkas komplekss.

Ja netiek apdraudēta pašu dzīvība, uguns neskartās ķīmiskās vielas pārvietojami drošā attālumā no avārijas vietas, savukārt iekārtas nepieciešamības gadījumā šargājamas no nevēlamās ietekmes, iespēju robežās mazinot ietekmes iedarbību, apturot ietekmes avotu vai pārvietojot iekārtas, transportlīdzekļus drošā attālumā.

### **13.2 Avārijas izejas, pulcēšanās vietas un evakuācijas ceļi**

Objekta avārijas izejas, pulcēšanās vietas un evakuācijas ceļi ir norādīti civilās aizsardzības plāna 3. pielikumā.

### **13.3 Kārtība, kādā apstādināmi tehnoloģiskie procesi, iekārtas vai objekti**

Lēmumu par objekta darbības apturēšanu un darbības atsākšanu pieņem atbildīgā persona - GUS vadītājs.

Kārtība, kādā apstādināmi tehnoloģiskie procesi, iekārtas katrā konkrētā darba vietā ir noteikti:

- darba drošības instrukcijās;
- iekārtu ekspluatācijas instrukcijas;
- tehnoloģiskajos reglamentos.

## **14 Pieejamo resursu raksturojums**

### **14.1 Agrīnās brīdināšanas sistēmas, sakaru nodrošinājums**

Avārijas draudu vai avārijas gadījumā objektā kā agrīnās brīdināšana var tikt izmantota:

- uzstādītā automatiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas sirēnas;
- darbinieku un apziņošana atbilstoši apziņošanas shēmai.

Sakaru nodrošināšanai avārijas vai avārijas gadījumā var tikt izmantoti:

- mobilie telefoni;
- rācījas;
- stacionārie telefoni.

### **14.2 Ugunsdrošības un ugunsdzēsības inženiertehniskās sistēmas un aprīkojums**

Objekta ēkās ir izbūvētas šādas uguns aizsardzības sistēmas:

- ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma;
- dūmu un karstuma kontroles sistēma.

Ugunsdrošības uzraudzībai birojā, ražotnes telpās uzstādīta uguns aizsardzības sistēma, kura ar kombinēto dūmu – termisko un dūmu devēju palīdzību ar gaismas un skaņas signalizāciju ziņo par ugunsgrēka izcelšanos katrā noteiktā zonā (telpā). Uztveršanas un kontroles panelis izvietots biroja ēkā un apsardzes telpā. Abās telpās ir pieejami telefonsakari. Uztveršanas un kontroles panelī esošās akumulatoru baterijas, nodrošina paneļa darbību elektroapgādes pārtraukšanas gadījumā 72 stundu laikā dežūras režīmā un 30 minūtes trauksmes režīmā.

Ugunsdrošības un trauksmes sistēmas uzturēšanu nodrošina līguma organizācija. Darbi tiek reģistrēti tehniskās apkopes un remontdarbu uzskaites žurnālā.

Visā teritorijā ir izvietotas automatiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sirēnas, darbinieku agrīnai brīdināšanai. Tās var iedarbināt ar rokas pogas palīdzību, kā arī tās nostrādā automatiski, pēc ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas aktivizēšanas. Šīs sirēnas ir iespējams izmantot arī brīdināšanai par citu avārijas negadījumu. Propāna uzpildes ēkas ārpusē izvietota trauksmes sirēna, kura brīdina par propāna noplūdi.

Biroja un ražošanas ēkai uz jumta uzmontēts zibensnovedēju tīklojums. Propāna uzpildes staciju, speciālo gāzu noliktavu un tvertņu zonu aizsargā ar zibensnovedēju mastiem.

Objektā ir aprēķināts ārējās ugunsdzēsības ūdens patēriņš, kas ir 20 l/s un ugunsdzēsības aprēķina laiks ir 3 stundas. Ir izbūvēts slēgts ūdens rezervuārs ar tilpumu 220 m<sup>3</sup>. Pie ūdens rezervuāra ierīkotas divas ūdens ņemšanas vietas. Ugunsdzēsības rezervuāra papildīšanu ar ūdeni veic pa stacionāriem cauruļvadiem no artēziskā urbuma. Rezervuāra papildīšanas laiks nepārsniedz 24 stundas. Lai palielinātu apkalpošanas attālumu, nepārsniedzot maksimālo apkalpošanas attālumu 200 m, uzstādīta trešā ūdens ņemšanas aka Ø1500 mm, 160 m attālumā no rezervuāra. Ūdens ņemšanas vietas ir attēlotas CA plāna 3. pielikumā.

Ziemā tiek tīrīti piebraucamie ceļi, lai nodrošinātu transporta piekļuvi ūdens ņemšanas vietai.

Tuvākā ūdens ieguves vieta ārpus objekta teritorijas ir upe Lielā Jugla, kas atrodas aptuveni 150 m uz Z.

GUS teritorijā izvietoto ugunsdzēsības aparātu atrašanās vietas ir redzamas 3. pielikumā.

Ugunsdzēsības aparātu nepieciešamais daudzums objektā noteikts atbilstoši 2016. gada 19. aprīļa MK noteikumu Nr. 238 "Ugunsdrošības noteikumi" 5. pielikuma prasībām. Tāpat objektā ir ieviests ugunsdzēsības aparātu uzskaites žurnāls, kurā tiek fiksēts ugunsdzēsības aparātu atrašanās vieta un informācija par to pārbaudēm. Ugunsdzēsības aparātu uzturēšanu, pārbaudes un to derīguma termiņu uzraudzību nodrošina līgumorganizācija, kontroli nodrošina atbildīgais par ugunsdrošību.

#### **14.3 Paaugstinātas bīstamības objekta reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumu veikšanas vienības un ugunsdrošības, ugunsdzēsības un glābšanas dienesta materiāltehnikais nodrošinājums**

Objektā nav izveidotas reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumu veikšanas vienības un ugunsdrošības, ugunsdzēsības un glābšanas dienests, līdz ar to nav paredzēts speciāls šādu vienību materiāltehnikais nodrošinājums reaģēšanas un seku likvidēšanas pasākumiem.

Avāriju seku likvidēšanā un ierobežošanā, ciktāl tas ir iespējams neapdraudot darbinieka veselību un dzīvību, darbinieki izmantos ikdienas darbā lietojamās individuālās aizsardzības līdzekļus (IAL). Papildus objektā ir nodrošinātas 3 Moldex 9000 gāzmaskas.

#### **14.4 Individuālie aizsardzības līdzekļi un to izmantošanas kārtība**

GUS darbinieki tiek nodrošināti ar šādiem IAL:

- apavi ar antistatisko zoli,
- siltināti cimdi,
- sejas aizsargi,
- aizsargķiveres u.c. IAL.

Personāla individuālo aizsardzības līdzekļu skaits tiek izvēlēts atbilstoši GUS darbinieku skaitam un konstatētajam darba vides riskam. Individuālie aizsardzības līdzekļi atrodas konkrētajās darbavietās. Tos izsniedz atkarībā no nolietojšanās vai veicamā darba.

Nepieciešamie resursi tiek noteikti, veicot darba vietu riska novērtējumu un plānojot objekta CA pasākumu kompleksu.

Par individuālās aizsardzības līdzekļu izsniegšanu darbiniekiem, uzturēšanu un pārbaudēm ir atbildīgs GUS vadītājs, kurš nodrošina, lai individuālās aizsardzības līdzekļi, kuriem tas nepieciešams, tiktu izvēlēti un pārbaudīti atbilstoši 2002. gada 20. augusta MK noteikumu Nr. 372

"Darba aizsardzības prasības lietojot individuālās aizsardzības līdzekļus" prasībām. Papildus darba tērpā un IAL izvēle un pielietošana objektā noteikta ar iekšējiem dokumentiem: LV-15-0022 IAL prasības LINDE REN (RN-15-0068), LV-15-0018 Aizsargapģērbs LINDE REN, LV-15-0015 Acu un sejas aizsardzības līdzekļi u.c.

Lielākajai daļai objektā lietotajiem individuālās aizsardzības līdzekļu nav noteikts derīguma termiņš, un to nomaiņa tiek veikta pēc aizsardzības līdzekļa nolietojšanās vai bojājuma.

Darba aizsardzības līdzekļu aprites uzskaiti nodrošina GUS atbildīgais par darba drošību.

#### **14.5 Pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo materiālu saraksts un to izvietojums objektā**

Pirmās palīdzības aptieciņas ir nokomplektētas atbilstoši Ministru kabineta Nr. 713 "Noteikumi par kārtību, kādā nodrošina apmācību pirmās palīdzības sniegšanā, un pirmās palīdzības aptieciņas medicīnisko materiālu minimumu" prasībām. Pirmās palīdzības aptieciņas saturs ir norādīts 14.1. tabulā. Pirmās palīdzības aptieciņu atrašanās vietas ir apzīmēta ar atbilstošām drošības zīmēm. Aptieciņu izvietojums objektā ir attēlots civilās aizsardzības plāna 3. pielikumā.

Par pirmās palīdzības aptieciņu uzturēšanu atbild GUS vadītājs.

##### **14.1. tabula** Pirmās palīdzības aptieciņas saturs objektā

<b>Nr.</b>	<b>Priekšmets vai materiāla nosaukums</b>	<b>Skaits</b>
1	Vienreizējas lietošanas cimdi iepakojumā	2
2	Saspraužamās adatas	4
3	Šķēres (10-14 cm) ar noapaļotiem galiem	1
4	Mākslīgās elpināšanas maska ar vienvirziena gaisa vārstuli iepakojumā	1
5	Trīsstūrveida pārsējs (96 x 96 x 136 cm) iepakojumā	2
6	Leikoplasts (2-3 cm) spolē	1
7	Brūču plāksteri (dažādu izmēru) sterilā iepakojumā	15
8	Tīklveida pārsējs nr.3 (40 cm)	3
9	Marles saites (4 x 0,1 m) sterilā iepakojumā	4
10	Marles saites (4 x 0,05 m) sterilā iepakojumā	2
11	Pārsienamās paketes sterilā iepakojumā	2
12	Marles komplekts (600 x 800 mm) sterilā iepakojumā	1
13	Marles komprese (400 x 600 mm) sterilā iepakojumā	1
14	Marles komprese (100 x 100 mm) sterilā iepakojumā	5
15	Folijas sega (viena puse metalizēta, otra – spilgtā krāsā) iepakojumā	1
16	Medicīnisko materiālu saraksts valsts valodā	1

Visās ražošanas telpās, kur ugunsgrēka vai aizdegšanas gadījumā varētu ciest cilvēki, ir uzstādītas avārijas dušas.

#### **14.6 Inženiertehnika, transports, darbarīki, speciālais apģērbs, materiālās rezerves**

Nemot vērā objekta darbības specifiku, speciāla inženiertehnika, transports, darbarīki, speciālais apģērbs un materiālās rezerves avārijas situācijām objektā netiek uzturētas.

## **14.7 Avāriju izplatību ierobežojošās iekārtas, avāriju noplūžu savākšanas iekārtas, aizsargvaļņi, avārijas piesārņojuma noteikšanas ierīces un citas iekārtas**

### **14.7.1 Avāriju izplatību ierobežojošās iekārtas**

Drošības sistēma nodrošina iekārtu darbības automātisku apturēšanu gadījumos, kad:

- netiek ievērots ekspluatācijas režīms (ir galveno darbību raksturojošo parametru novirzes);
- nostrādā automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma;
- tiek nospiestas "STOP" pogas.

SNG uzglabāšanas tvertnes ir apbērtas ar apbēruma minimālo augstumu 0,3 m un minimālo platumu 6,0 m. Tvertnes no sūkņu laukuma ir atdalītas ar dzelzsbetona sienu.

### **14.7.2 Avārijas noplūžu savākšanas iekārtas**

Sašķīdriņāto gaisa gāzu vai oglekļa dioksīda noplūdes gadījumā nav paredzētas noplūžu savākšanas iekārtas, jo šo gāzu noplūdes gadījumā gāzes iztvaikošana notiek nekavējoties.

SNG noplūžu savākšanai un uztveršanai SNG autocisternu piegādes procesā, pārsūkņēšanas vietā ir izveidots 80 m<sup>2</sup> liels SNG uztveršanas laukums.

Lietus ūdens attīrīšanas ietaises aprīkotas ar smilšu uztvērēju un naftas produktu separatoru. Attīrīšanas sistēmas darbība balstīta uz to, ka notekūdeņi plūst caur koalescences filtra sistēmu, kurā sīkie dispersie eļļas pilieni tiek absorbēti un koalescējas lielākos pilienos, kas tiek atdalīti, jo tie uzpeld virspusē.

### **14.7.3 Avārijas piesārņojuma noteikšanas ierīces**

Avārijas piesārņojuma noteikšanai GUS ir uzstādītas un nodrošinātas šādas iekārtas:

- Balonu šķirošanas zālē – dabasgāzes analizatori;
- "Sausā ledus" ražošanas telpās – 3 CO<sub>2</sub> noplūdes detektori ar skaņas un gaismas signālu;
- SNG uzglabāšanas tvertnes, SNG autocisternu piegādes vietā un balonu uzpildes kompleksā – gāzes analizatori;
- MISON gāzes balonu pildīšanas procesā – slāpekļa monoksīda detektors ar skaņas un gaismas signalizāciju.

### **14.7.4 Citas cilvēka drošībai vai vides aizsardzībai paredzētas iekārtas**

Citi risinājumi cilvēka drošībai vai vides aizsardzībai:

- SNG uzglabāšanas tvertnes aprīkotas ar drošības vārstiem;
- sašķīdriņāto gāzu baloni aprīkoti ar drošības/ pārspiediena vārstiem un speciāliem ventiļu aizsargiem;
- automašīnas ir aprīkotas ar "operatora klātbūtnes nodrošināšanas poga" (dead man's switch, angl.);
- procesu uzraudzība nodrošināta ar datorizētu procesu vadības un uzraudzības sistēmu LCS;
- ir nodrošināts tehnoloģisko iekārtu un transportlīdzekļu zemējums;
- objektā ir nodrošināta zibensaizsardzība;
- tehnoloģiskais aprīkojums paredzēts darbam sprādzienbīstamā darba vidē.

Detalizētāka informācija par avāriju izplatību ierobežojošām iekārtām, avāriju noplūžu savākšanas iekārtām, aizsargvaļņiem, avārijas piesārņojuma noteikšanas ierīcēm un citas iekārtām ir sniegta 3.2. nodaļā.

#### **14.8 Resursus, kurus paredzēts piegādāt no citiem komersantiem saskaņā ar savstarpējās palīdzības un sadarbības vienošanos, kā arī laiku, kādā iespējams saņemt attiecīgo resursu**

Līdz VUGD vienību ierašanās brīdim nav paredzēts iesaistīt citus ārējos resursus vai līgumorganizācijas. VUGD vienības komandieris pieņem lēmumu par Valsts policijas vai pašvaldības policijas iesaistīšanu. Objekts paredz informēt Ropažu novada pašvaldības CA komisiju avārijas situāciju vai apdraudējuma gadījumos, kad iespējamās apdraudējuma sekas var iziet ārpus uzņēmuma teritorijas (piemēram, ugunsgrēks, toksisko gāzu noplūde, negadījums propāna tehnoloģijā u.c.).

### **15 Informācija par laiku, kādā pēc attiecīgās informācijas saņemšanas VUGD un citi dienesti var ierasties avārijas vietā**

VUGD ierašanās laiku notikuma vietā reglamentē 2016. gada 17. maija MK noteikumi Nr. 297 "Kārtība, kādā Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests veic un vada ugunsgrēku dzēšanu un glābšanas darbus", kas nosaka, ka VUGD brigāde pēc izbraukšanas no tuvākās VUGD dienesta daļas vai posteņa notikumu vietā ierodas:

- pilsētā, ciemā, novadā un pagasta teritorijā, kur neatrodas VUGD daļa vai postenis – 23 minūšu laikā.

Valsts policijas ierašanās laiku notikuma vietā reglamentē 2012. gada 20. marta MK noteikumi Nr. 190 "Noteikumi par notikumu reģistrēšanas kārtību un policijas reaģēšanas laiku", kas nosaka, ka policija reaģē uz saņemto informāciju par notikumu:

- novados – 25 minūšu laikā pēc informācijas saņemšanas operatīvās vadības struktūrvienībā.

NMP dienesta brigāžu ierašanās laiku notikuma vietā reglamentē 2018. gada 28. septembra MK noteikumi Nr. 555 "Veselības aprūpes pakalpojumu organizēšanas un samaksas kārtība", kas nosaka, ka brigādei uz izsaukumu jāierodas:

- pārējās teritorijās – ne vēlāk kā 25 minūšu laikā no izsaukuma pieņemšanas sākuma.

### **16 Kārtība, kādā sniedzama palīdzība VUGD un veicamas darbības ārpus objekta teritorijas avārijas bīstamības vai seku samazināšanai**

Avārijas gadījumā pēc VUGD izsaukšanas objektā jānodrošina VUGD sagaidīšana. Darbiniekiem sagaidot VUGD vienību, ir jāinformē par situāciju objektā. Ierodoties avārijas vietā, VUGD atbildīgā persona pārņem avārijas likvidēšanas darbu vadību. Nepieciešamības gadījumā GUS vadītājs nodrošina ar informāciju par tehnoloģiskajām iekārtām, to izvietojumu un tehniskajiem risinājumiem konkrētajā avārijas vietā.