

**S.C. CITY GAS S.R.L. GALATI**

**PLAN DE URGENȚĂ INTERNĂ**

**GALATI**  
**Ediția III/August 2013**

# S.C. CITY GAS S.R.L. GALATI

## APROBAT ADMINISTRATOR

### PLAN DE URGENȚĂ INTERNĂ

Avizat:			
Instituția	Numele și prenumele	Data	Semnătura și ștampila unității emitente a avizului
Autoritatea teritorială de protecție civilă	P. Inspector șef Colonel Marin Pațanghel		
	Ofiter Specialist1 Colonel Cristinel Radu		

**LISTA DE DISTRIBUTIE  
A PLANULUI DE URGENTA INTERNA**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Institutia/Serviciul</b>	<b>Numele si prenumele</b>	<b>Data</b>	<b>Semnatura de primire</b>	<b>Observatii</b>
1	SC CITY GAS	Sef serviciu Golomoz Bogdan			Original
2	SC CITY GAS	Dispecerat Sef de tura			Original
3	Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta al Judetului Galati	Inspector Sef Col. Vasile Balaban			Original
4	Agentia pentru Protectia Mediului Galati	Director Executiv Carmen Elena Sandu			Original
5	Garda Nationala de Mediu – Comisariatul Judetian Galati	Prim Comisar Marioara Gatej			Original
6	Comitetul Local pentru Situatii de Urgenta al Municipiului Galati	Sef birou aparare si protectie civila Ing. Emil Daniel CHIRITA			Copie
7	Unicom Oil Terminal	Director General Viorel Scarlet			Copie

**TABELUL  
actualizarilor si reviziilor**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Editia nr.</b>	<b>Data actualizarii/ revizuirii</b>	<b>Capitolul, pagina actualizate/ revizuite</b>	<b>Persoana autorizata care a efectuat operatia</b>	<b>Descrierea modificarii</b>
1	II	07.06.2013	Pag.2	Rogojina Ioan	Actualizat pagina cu semnături
2	II	07.06.2013	Pag.41	Rogojina Ioan	Introducerea in organigrama urgentei a Serviciului Privat pentru S.U.
3	II	07.06.2013	Pag.44	Rogojina Ioan	Introducerea atributiilor pentru Serviciului Privat pentru S.U.
4	III	13.08.2013	Pag.5	Rogojina Ioan	Modificarea cantitatii relevante din tabel la 1083t.
5	III	13.08.2013	Pag.61	Rogojina Ioan	Modificarea cantitatii de stocare pentru apa din rezervoare de la 80 la 170 mc
6	III	13.08.2013	Pag.62	Rogojina Ioan	Modificarea schemei la instalatia de stingere prin stropire a vagoanelor CF
7	III	13.08.2013	Pag.63,64	Rogojina Ioan	Modificarea listei de inventar a mijloacelor de interventie de la 19 poz. la 25 de poz.

## CUPRINS

Lista de distributie a PUI	pag. 3
Tabelcu actualizari si revizii la PUI	pag. 4
Cap.1 - Generalități	pag. 6
Cap.2 - Informații despre obiectiv	pag. 8-17
Cap. 3 - Identificarea și clasificarea evenimentelor	pag. 18-34
Cap. 4 - Clasificarea urgențelor	pag. 35-38
Cap.5 - Notificarea, informarea și alarmarea	pag. 38-41
Cap. 6 - Declararea și introducerea stării de urgență	pag. 41-42
Cap.7 - Organizarea și conducerea acțiunilor de intervenție	pag. 42-61
Cap.8 - Comunicațiile	pag. 62
Cap. 9 - Logistica	pag. 62-67
Cap.10 - Monitorizarea factorilor de mediu	pag. 67-68
Cap. 11 - Incetarea stării de urgență	pag. 69
Cap.12 - Comunicarea cu mass-media și informarea publică	pag. 70
Cap.13 - Exersarea planului	pag. 70-71

### Anexe:

Plan de încadrare în municipiu  
Fișe tehnice de securitate  
Plan încadrare în zona  
Plan amplasament  
Plan amplasare echipamente și trasee cabluri  
Trasee apă și canalizare  
Plan amplasare instalații PSI  
Scheme de evacuare

## CAPITOLUL 1

### GENERALITĂȚI

**Planul de urgență internă** are drept scop realizarea într-o concepție unitară a măsurilor de prevenire a unor accidente majore la instalațiile tehnologice, depozitele de produse petroliere, utilități industriale, utilaje și conducte, cât și a celor de reducere a efectelor generate de producerea unor astfel de evenimente datorate unor fenomene naturale sau accidentale.

De asemenea stabilește posibilitățile de răspuns interne, în vederea desfășurării intervenției de urgență pentru limitarea și înlăturarea urmărilor asupra salariaților, populației, bunurilor materiale și mediului cu maximă eficiență.

Coordonarea acțiunilor de prevenire, protecție, intervenție și conducere se realizează de către **Celula pentru Situații de Urgență**, constituita la nivelul S.C. CITY GAS S.R.L. GALATI.

Prevederile acestui plan se aplică atât pentru instalațiile tehnologice, depozitele de produse petroliere, utilități industriale, etc. din S.C. CITY GAS S.R.L. GALATI, cât și în exteriorul acesteia pentru operatorii economici din vecinatate, zone locuibile din împrejurimi și suprafețe agricole, căi de transport și comunicații.

Politica de Prevenire a Accidentelor Majore a S.C. CITY GAS S.R.L. Galați face parte din politica societății în domeniul securității și constituie un angajament de asigurare continuă a siguranței în desfășurarea proceselor și operare a echipamentelor, de reducere a riscurilor de avarii, incidente și accidente generate de depozitarea și manipularea substanțelor periculoase aflate pe amplasament.

Politica în domeniul securității la S.C. CITY GAS S.R.L. face parte din politica generală a societății, împreună cu ocrotirea sănătății, protecției muncii și protecției mediului. Totodată, societatea face publică și o declarație privind politica sa de pregătire a personalului.

**Planul de urgență**, internă la nivelul S.C. CITY GAS S.R.L. GALATI, a fost elaborat în baza următoarei legislații:

- Legea nr. 481/8.11.2004, privind Protecția Civilă în România;
- O.M.A.I. nr.647/2005, privind stabilirea Normelor metodologice pentru elaborarea PUI;
- HG nr. 804/25.07.2007, privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase și
- Normele metodologice elaborate de autoritatea centrală pentru protecție civilă, privind elaborarea planului.

Incadrarea obiectivului în care sunt prezente substanțe periculoase în domeniul de aplicare al prevederilor HG.804/2007 se efectuează conform regulii :

- dacă suma  
 $q1/Q1+ q2/Q2+q3/Q3+ .....+qn/Qn > 1,$

unde:

$q_i$  = cantitatea de substanțe periculoase;

$Q_i$  = cantitatea relevantă specificată în coloana 2 sau 3 din tabelul nr. 1 sau 3, atunci obiectivului îi sunt aplicabile prevederile privind controlul pericolului de accidente majore, intrând în categoria - **Obiectiv cu risc major**.

Calcul cantităților relevante specifice:

Substanță periculoasă	Clasificare	Fraze de risc	Cantitatea existentă pe amplasament (tone)	Cantitatea relevantă (tone)	
				Coloana 2 Art. 7 și 8	Coloana 3 Art. 10
Gaz Petrolier Lichefiat	Gaz lichefiat extrem de inflamabil (substanță nominalizată)	R 12	1354	50	1083

Concluzie: Ținând cont de cantitatea relevantă specifică, societatea este un Obiectiv cu risc major.

Termeni utilizați în cuprinsul Planului:

- «Accident major» - orice eveniment survenit cum ar fi o emisie de substanțe periculoase, un incendiu sau o explozie, care rezultă din evoluții necontrolate în cursul exploatării oricărui obiectiv și care conduce la apariția imediată sau întârziată a unor pericole grave asupra sănătății populației și/sau asupra mediului, în interiorul sau exteriorul obiectivului.
- «Avarie» - eveniment sau incident care nu generează evenimente majore asupra sănătății populației și/sau asupra mediului, dar care are potențial să producă un accident major.
- «Regulament de funcționare al instalației» - adoptarea și punerea în aplicare a unor proceduri și instrucțiuni pentru funcționarea în condiții de siguranță, inclusiv întreținerea instalației, a proceselor tehnologice, a echipamentului și intreruperile temporare din funcționare inclusiv un scenariu de început de incendiu pentru situațiile cele mai frecvente.
- «Instalația» - o entitate tehnică din cadrul unui obiectiv, unde sunt produse, utilizate, manipulate și/sau depozitate substanțe periculoase. Instalația cuprinde totalitatea echipamentelor, structurilor, sistemului de conducte, utilajelor, dispozitivelor, căilor ferate interne, necesare exploatării.
- «Depozitare» - prezența unei cantități de substanțe periculoase în scop de stocare în condiții de siguranță.
- «Obiectiv» - spațiul care se afla sub controlul titularului activității, unde sunt prezente substanțe periculoase în una sau mai multe instalații, inclusiv infrastructurile sau activitățile comune sau conexe.
- «Pericol» - proprietatea intrinsecă a unei substanțe sau preparat chimic sau a unei stări fizice, cu potențial de a induce efecte negative asupra sănătății populației și/sau asupra mediului.

- « Risc » - probabilitatea ca un anumit efect negativ să se producă într-o anumită perioadă de timp și/sau în anumite circumstanțe.
- « Substanță periculoasă » - orice substanță chimică pură, amestec de substanțe sau preparate prevăzute în anexa nr. 2 din HG 804/25.07.2007 și care există sub formă de materii prime, produse, produse secundare, reziduuri sau produse intermediare, inclusiv acele substanțe ce pot fi generate în cazul producerii unui accident.
- « Urgență internă » - totalitatea măsurilor necesar a fi luate în interiorul obiectivului în vederea limitării și înlăturării consecințelor în orice situație care conduce la evoluții necontrolate, în cursul exploatării obiectivelor și în care sunt implicate una sau mai multe substanțe periculoase.
- « Urgență externă » - totalitatea măsurilor necesar a fi luate în exteriorul obiectivului în vederea limitării și înlăturării consecințelor în orice situație care conduce la evoluții necontrolate, în cursul exploatării obiectivelor ce pun în pericol sănătatea populației și/sau calitatea mediului în exteriorul amplasamentului și sunt implicate una sau mai multe substanțe periculoase.

## CAPITOLUL 2

### INFORMATII DESPRE OBIECTIV - TERMINAL DE TRANSVAZARE GPL

#### 2.1. Informatii generale

Amplasamentul S.C. CITY GAS S.R.L. este situat în municipiul Galați, pe amplasamentul Zonei Libere Galați, loturile O3, O4, O5, P1 și P3, Platforma I și II.

Încadrarea în municipiul Galați este prezentată în ANEXA 1 Plan încadrare în municipiu.

Încadrarea amplasamentului în Zona Liberă Galați este prezentată în Figura 2.1. Figura 2.1. Încadrare în zonă





Zona Libera Galați este situată în partea de Sud-Est a României,

Zona Libera Galati este situată în partea de Sud-Est a României, în apropierea imediată a Municipiului Galați, pe malul fluviului Dunăre la mică depărtare de Marea Neagră și foarte aproape de granița cu Ucraina și Republica Moldova.

Poziția Zonei Libere Galați, facilitează utilizarea acesteia ca un punct important de depozitare, antrepozitare și tranzit între piețele Europei și Orientului și, de asemenea, ca un punct ce poate deservi un număr însemnat de consumatori.

### **Istoricul terenului**

În ceea ce privește istoricul zonei, în trecut amplasamentul Zonei Libere Galați a fost teren neamenajat fiind folosit doar în scopuri agricole neorganizate. La atribuirea către AZL RA Galați terenul a fost sistematizat vertical prin depuneri de materiale inerte și pământ provenit din excavații.

Terenul aferent amplasamentului este concesionat pe o perioadă de 49 de ani, este în folosința societății City Gaz S.R.L. Galați, în conformitate cu contractele de cesiune de la S.C. Domtorf S.R.L. nr. 821/ 04.07.2005 și nr. 820/04.07.2005 și contractul de închiriere nr. 24/21.07.2005 și nr. 38/10.11.2005 încheiate cu R.A. A.Z.L. Galați.

Construcția terminalului a început în anul 2005 și până în anul 2007 s-a executat și pus în funcțiune toate instalațiile conform proiectului mai puțin depozitul stocare. Din acesta, inițial au fost executate doar 5 rezervoare în loc de 10.

- În anul 2009 s-a executat extinderea depozitului de la 5 rezervoare la 10 rezervoare, fiecare cu capacitatea de 90 mc.

- În anul 2011, s-a executat o extindere la terminal prin construirea unei linii ferate industriale pe cale normală cu 4 posturi de încărcare. Traseul de conducte tehnologice s-a extins și el la posturile de încărcare de pe linia nouă și la Dunăre de la Dana 53 la Dana 52 (varianta de rezervă pentru

descărcarea vaporului când Dana 53 este ocupată).

- In 2013 se realizeaza extinderea tehnologiei de descarcare la linia existent nr.1 larga cu 5 posturi de descarcare si linia 2 larga extindere de la 4 la 5 posturi de descarcare, in total 10 posturi de descarcare pe linia larga.

### **Date despre amplasament**

Zona din jurul amplasamentului S.C. CITY GAS S.R.L. este ocupată astfel:

- Nord: TEREN ZONA LIBERĂ și punct de control la intrarea în Zona Liberă; la aproximativ 600 de metri se află calea ferată cu ecartament larg care vine din Republica Moldova și merge până în Port Bazin Galați;

- Nord - Vest: la aproximativ 800 m de societate există o zonă cu blocuri de locuințe pentru ferma agricolă IAS Bădălan;

- Sud: S.C. UNICOM OIL TERMINAL S.A. - terminal produse petroliere, la cca.300 m și punct de transformare pentru distribuția energiei electrice de 20 KV, la cca. 200m;

- Est: TEREN ZONA LIBERĂ;

- Vest: S.C. MINERSORT S.A. - stație de sortare minereu, dezafectată și transformată în depozit de materiale.

În ANEXA 2: Plan încadrare în zonă este prezentată amplasarea S.C. CITY GAS S.R.L. .

Suprafața amplasamentului este de 12478 mp, din care 3146 mp suprafață construită. Este împrejmuit cu plasă din sârmă STM Ø2 50 x 150 mm, sudată pe stâlpi metalici Ø 54 x 4 încastrați în fundații din beton la 2 metri ax. Lungimea împrejmuirii este de cca. 440,83 m.

Porțile de intrare sunt:

- porți auto: 1 intrare auto în est și 1 de ieșire auto în nord;

- porți CF: 2 pe cale normală la partea de est și 2 pe cale largă la nord;

Porțile sunt realizate din același tip de panouri în ramă de Ø 16 susținută cu tiranți de stâlpi de susținere și sunt asigurate cu lacăte în perioada

în care nu se lucrează.

Amplasamentul se află la cca. 5 km față de granița cu Ucraina și Republica Moldova aflate în partea de vest și la o distanță mai mare de 2 km de zonele rezidențiale în est, la intrarea în municipiul Galați.

Coordonatele geografice ale amplasamentului (ETRS 89) luate în fața pavilionului administrativ sunt:

- 45° 26' 43,83" latitudine nordică;
- 28° 07' 30,62" longitudine estică.

Amplasamentul dispune de 4 linii de cale ferată interne:

- 2 căi ferate cu ecartament larg (CSI) pentru primirea vagoanelor încărcate cu marfă din Comunitatea Statelor Independente, cu o capacitate de 16-20 vagoane;
- 2 căi ferate cu ecartament normal (european) pentru expedierea vagoanelor încărcate cu marfă, cu o capacitate de 16 vagoane, ambele dotate cu rampa încărcare/descărcare.

Procesele operaționale ale depozitului se desfășoară în:

- Rampe de descărcare/încărcare GPL în incintă și la Dane;
- Rezervoare depozitare/amestecare.

Planul de situație al amplasamentului este prezentat ANEXA 3. Plan amplasament S.C. CITY GAS S.R.L. Galați.

## **2.2. Geologie**

La nord de Siret, în zona Galați, structura geologică este relativ complicată. Extremitatea sudică a Câmpiei Covurluiului se află la limita de transgresiune a transgresiunii Paleoeuxinului, evidențiată în depozite marine.

Pe văile din partea de nord (Mălina, Rusca, Covurlui) apar formațiuni romanian superioare - pleistocen inferioare, alcătuite din nisipuri, argile și pietrișuri. Șesurile Prutului și Siretului sunt alcătuite din depozite fluviale holocen superior (pietrișuri, nisipuri, depozite loessoide); iar în șesul Dunării apar și depozite de mlaștină.

Orașul se situează pe sectorul maritim al văii Dunării, format în etapa finală a erei geologice a pliocenului și începutul cuaternarului, când s-a conturat marea vale a Dunării inferioare. În zona orașului, valea s-a grefat pe o structură joasă, subsidentă, cu tendință continuă cu lăsare tectonică, Dunărea urmând un traseu delimitat de depresiunea dealurilor Bârladului în contact cu depresiunea Predobrogeană.

Petrografia zonei asociază depozitele fluviale recente (nisipuri, pietrișuri, mълuri, argile) create de Prut, Siret și Dunăre. Uscatul în regiunea Siretului inferior, s-a format în ultima etapă de formare a Câmpiei Române, fiind acoperită cu un strat de lőess care, în perimetrul orașului Galați, atinge grosimi între 20 și 40 metri, cu excepția zonei joase din dreapta Prutului, fostă zonă inundabilă, la limita Lacului Brateș, unde, prin natura evoluției, stratul de la suprafață este argilos, de origine aluvionară. În perimetrul orașului, rocile caracteristice sunt „stratele de Barboși”, alcătuite din argile și nisipuri, remarcându-se uneori și forme fosilifere din pleistocenul mediu, cum este Punctul Fosilifer Barboși - Tirighina cu o suprafață de circa 1 hectar, situat în partea de sud - vest a municipiului, care este protejat prin lege ca rezervație paleontologică.

Orașul Galați, în extinderea sa actuală, se dezvoltă pe trei terase: valea orașului cu o altitudine cuprinsă între 5 și 7 metri și alte două terase, trasate aproape în evantai, prima având altitudini cuprinse între 20 și 25 metri; a treia terasă, pe care s-a extins orașul modern, cuprinde platoul Țiglina, dezvoltându-se spre vest, în cartierul Aviației, cu tendințe de extensie spre localitatea Vânători, în plină câmpie covurluiană, aplatizată cu altitudini de peste 40 metri.

Apele subterane sunt înmagazinate în orizonturi de roci poroase, în straturi acvifere întinse sau discontinui, pietrișurile aluvionare ale Siretului și Prutului. Ele se întâlnesc și în nisipurile câmpiei Covurluiului. Interceptarea pânzelor freatice se realizează pe văi, prin puțuri. Pe interfluvii, adâncimea apei freatice este de 10-30 m.

Configurația terenului (teren plan) și adâncimea relativ mare a pânzei de apă freatică fac ca alunecările de teren în zonă să fie improbabile.

### **2.3. Hidrologie**

Rețeaua hidrografică este dominată de doi mari colectori: Siretul (150 km) și Dunărea (22 km). În partea de sud a orașului curge Siretul, care transportă circa 7 miliarde m<sup>3</sup>, în partea de sud-est Dunărea transportă un debit de apă anual de circa 200 miliarde m<sup>3</sup>, în est curge Prutul care transportă circa 2 miliarde m<sup>3</sup> (103 km), în partea de vest pârâul Cătușa care debuzează în balta Cătușa, iar în partea de nord - est se află lacul Brateș. Pentru alimentarea orașului, pentru ferme zootehnice sau irigații, apa se captează din Dunăre sau lacul Brateș.

Acesta din urmă are o suprafață de 24 km<sup>2</sup>, având cuveta împărțită în două bazine: Brateșul de Sus și Brateșul de Jos.

În incinta Brateșului de Jos, în afara celor 21 km<sup>2</sup> amenajați pentru piscicultură, se practică agricultura irigată pe circa 14.500 hectare, iar în incinta Brateșului de Sus, pe circa 7500 hectare.

Zona liberă Galați este mărginită la sud de Dunăre. La atribuirea către A.Z.L. RA Galați, terenul a fost sistematizat vertical prin depuneri de materiale inerte și pământ provenit din excavații. Deoarece portul este învecinat cu Dunărea, apele fluviului pot inunda zonele limitrofe albiei minore a acestuia, fapt ce a determinat construirea platformelor portuare la cote care le asigură un grad de asigurare împotriva inundațiilor de minim 1 %.

Ca măsură de prevenire a inundațiilor, a fost construit între anii 1998-2000 digul de apărare a incintei împotriva inundațiilor, cu o lungime de aproximativ 360 m, având cota la coronament +7,86 m MNS. Lățimea la coronament a digului este realizată din pământ compactat, iar taluzul este protejat cu dale de beton armat, dale ce se sprijină pe un pinten din beton, acestea așezate pe un filtru invers din nisip și piatră spartă.

Datorită acestor lucrărilor, riscul producerii unor inundații care să poată provoca accidente pe amplasament este nesemnificativ.

## **2.4. Clima**

Municipiul Galați este situat, din punct de vedere climatologic, în sfera climatului continental arid, având influențe ale climatului mediteranean.

Temperatura medie anuală este de 11,2°C (tabel. 2.1) având nivelele ale minimelor medii atinse în luna ianuarie -18°C, iar cele ale maximelor în luna iulie + 22,2°C.

Amplitudinea termică, dintre cele două luni extreme este mare, fapt ce atestă caracterul de climat continental al zonei.

Tabel 2.1 Media lunară a regimului termic (°C)

Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Med
1,3	-1,5	4	10,7	17,4	19,4	23	22,2	18,6	11,5	5	2,2	11,2

Regimul pluviometric este considerat ca secetos având, o medie anuală de 426 mm, cu lunile de maxim în iunie și minim în septembrie. Frecvența averselor la Galați este destul de mare, circa 40 pe an.

Orașul Galați se desfășoară pe suprafața teraselor inferioare și medie, comune Dunării și Prutului, ca și în lunca Dunăre - Prut. În afară de partea de sud-est, în care se resimte influența vânturilor dinspre deltă și Marea Neagră, în toate celelalte sectoare, orașul Galați este expus vânturilor cu caracter continental.

Vânturile predominante la Galați sunt cele din direcția nord (22,4 %), urmate de cele din direcția sud-vest (15,4 %), și nord-est (13,0 %). Direcțiile dominante ale vântului din nord, nord-est și sud-vest sunt imprimate din canalizarea curenților de aer în lungul culoarelor largi ale văii Dunării, Prutului și Siretului.

Valoarea medie multianuală a vitezei vântului este de 4,4 m/s. Din analiza valorilor medii anuale ale vitezei vântului pe direcții, se observă că

acestea sunt mai mari pentru vânturile de nord (5,4 m/s) și de nord-vest (5,2 m/s). Cele mai mici viteze medii anuale au fost înregistrate pe direcțiile sud-est (3,5 m/s) și est (3,6 m/s), așa cum rezultă din tabelul de mai jos:

Tab. 2.2 Viteza medie a vântului (m/s) pe direcții

Anotimp/Directie	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
Primavara	5,7	4,5	4,2	4	4,8	5,3	4,3	5,3
Vara	4,8	3,8	3,2	3,4	4,2	4,2	3,9	5,1
Toamna	5	3,9	3,4	3,4	4,4	4,6	3,6	5
Iarna	6,1	4,9	3,4	3,3	4,5	5,4	3,8	5,3
Anual	5,4	4,3	3,6	3,5	4,5	4,9	3,9	5,2

Ca urmare a poziției sale geografice într-o regiune larg deschisă, frecvența medie a calmului atmosferic la Galați este redusă având o valoare de 10,5 %, cu precizarea că cea mai redusă frecvență a calmului se înregistrează în anotimpul de primăvară (8,2 %). Frecvența calmului atmosferic crește în anotimpul de vară (11,9%) și toamnă (13,1%).

Vânturile puternice pot produce avarii la echipamente soldate cu perturbări în buna funcționare a amplasamentului.

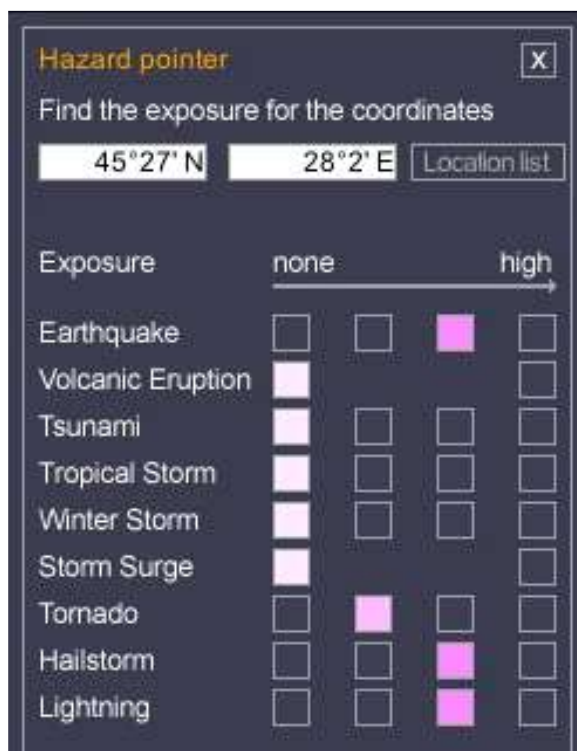
## **2.5. Structura tectonică, activitate seismică**

Luând în considerare intensitățile cutremurelor care au avut loc pe perioade lungi de timp și studiile de inginerie seismică, au fost elaborate metode de calcul folosite în proiectarea antiseismică a construcțiilor și hărți de zonare seismică. Zonarea seismică constă în delimitarea arealelor expuse seismelor la nivel național sau regional pe baza unor informații de natură

istorică, geologică și geofizică. La realizarea acestei zonări se ține cont de mărimea mișcărilor terenului corelate cu reprezentarea geografică determinată pe baza unor parametrii seismici: intensități, accelerații, viteze sau deplasări.

Zonarea seismică a teritoriului României, (Figura 2.2 ) pe scara MSK (SR 11100-1/93) care redă intensitățile seismice probabile pe teritoriul României în cazul producerii unui cutremur indică faptul că municipiul Galați este situată într-un areal caracterizat de intensități seismice probabile 8<sub>1</sub>, a treia zonă ca valoare a intensității seismice de pe teritoriul României pe o scară cu 4 valori (de la 6 la 9).

Figura 2.2 Zonarea seismică a teritoriului României pe baza intensităților pe scara MSK conform SR 11100-1/93 „Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României”.



Expunere	min. → MAX			
Cutremure				
Erupții vulcanice				
Tsunami				
Furtuni tropicale				
Valuri provocate de furtuna				
Uragane				
Tornade				
Grindina				
Fulgere				

Zona amplasamentului este localizată într-un areal a cărui valoare de vârf a accelerației terenului este de 0,24g care reprezintă cea de



a doua valoare față de zona Vrancea, care are cea mai mare valoare a accelerației terenului: 0,32g. Ca urmare a celor prezentate, în conformitate cu prevederile H.G. 642/2005 pentru aprobarea Criteriilor de clasificare a unităților administrativ-teritoriale, instituțiilor publice și operatorilor economici din punct de vedere al protecției civile, în funcție de tipurile de riscuri specifice, amplasamentul S.C. CITY GAS S.R.L. - Galați este situat într-o zonă cu risc seismic.

Pentru amplasament cutremurele pot produce efecte negative prin:

- avarii la instalațiile tehnologice: scurt circuite electrice, fisuri și/sau rupturi la conducte și utilaje, acestea putând provoca scurgeri de substanțe periculoase, incendii și explozii;

- tasări sau scufundări de teren cu avarierea instalațiilor și echipamentelor tehnologice;

- inducerea de panică asupra personalului având ca efect greșeli de operare și pierderea controlului asupra instalațiilor.

Ținând cont și de experiența acumulată cu ocazia cutremurelor care au avut loc, aspectele de seismicitate ale zonei au fost luate în considerare la proiectarea instalațiilor și echipamentelor, lucrările de construcții civile și industriale au fost proiectate pentru un coeficient dinamic corespunzător unei intensități a forțelor seismice de 8,5 pe scara MSK.

Figura 2.3 Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având perioada de revenire de 100 de ani.



### CAPITOLUL 3

#### IDENTIFICAREA ȘI CLASIFICAREA EVENIMENTELOR

#### DESCRIEREA INSTALATIILOR

S.C. CITY GAS S.R.L. Galați are ca obiect de activitate transvazare și depozitare GPL (gaz petrolier lichefiat: propan, butan și amestec propan - butan) în Depozitul terminalul deschis în Zona Liberă Galați.

Marfa transvazată de S.C. CITY GAS S.R.L. aparține partenerilor și este de proveniență extracomunitară (CSI) introdusă în Zona Liberă Galați în regim suspensiv. În urma operațiilor de transvazare, marfa încărcată în vagoane europene sau cisterne auto este expediată, în regim de tranzit intracomunitar.

Pentru desfășurarea activității, secția dispune de dotări pentru

activitatea de bază (Dane la cheiul Dunării, rampe de încărcare/descărcare CF și auto, rezervoare de depozitare, stație de transvazare, conducte de transport produs între Dane, depozit și în incinta depozitului), cât și dotări auxiliare (instalații de alimentare, contorizare și distribuție energie electrică și apă potabilă/PSI, instalații de stingere a incendiilor, instalații de aer comprimat).

Principalele riscuri de accident major în cadrul amplasamentului sunt:

- Risc de incendiu/explozie cauzat de inflamabilitatea GPL-ului și capacitatea acestora de a emite vapori care în amestec cu aerul pot forma atmosfere explozive;

- Riscul de scurgeri a GPL-ului;

- Risc de poluare a aerului cu gaze de ardere rezultate în urma unui eventual incendiu.

Sunt luate în considerare atât sursele de risc din interiorul amplasamentului cât și surse externe datorită prezenței în imediata vecinătate a amplasamentului a unor obiective care prin natura și cantitatea substanțelor periculoase prezente pot duce la amplificarea unui eventual accident prin efectul „Domino”.

În acest sens se stabilește necesitatea transmiterii de informații privind riscurile existente către obiectivele din vecinătate și către autoritățile cu atribuții în domeniul situațiilor de urgență. De asemenea este necesară transmiterea de informații în timp util în cazul producerii unei situații de urgență.

Principalele sisteme de siguranță existente în amplasament sunt descrise mai jos:

### **Echipamente de siguranță la depozitul rezervoarelor de GPL**

**3.1. Rezervoarele de depozitare** a GPL -ului sunt dotate cu:

Echipamente de siguranță:

- rezervoarele montate suprateran, amplasate într-un radier de beton, sunt acoperite cu 50 cm pământ în taluz natural, de 48”.

- depozitul este delimitat perimetral de un zid din beton armat antiex

înalt de 1,10 m, pe laturile de E și V și  $h = 5,30$  m pe laturile de S și N;

- depozitul de GPL este protejat cu supape de exces debit, montate pe rezervoare la evacuare și intrare;

- la intrarea în rezervoare sunt prevăzute supape de sens;

- supape de siguranță pe rezervoare

- pentru evitarea suprapresiunii în rezervor deschid la 17,65 bar;

- conductele de evacuare din rezervoare spre stația de pompare și compresoare sunt prevăzute cu vane pneumatice, normal închise acționate de la distanță printr-o instalație pneumatică de acționare;

- rezervoarele sunt dotate cu sisteme de stropire cu apă;

- legătură la centura de împământare a rezervoarelor și echipamentelor electrice ce deservește rezervoarele;

- protecție anticorozivă la rezervoare și echipamente.

Echipamente de control:

- fiecare rezervor este dotat cu două supape de siguranță, manometru, termometru și aparat de măsurare a nivelului lichidului;

- sub rezervoare sunt poziționate canalele de vizitare și intervenție în beton armat acoperite cu capace metalice fixe și ușițe antiscântei, cu acces prin peretele antifoc;

- scările metalice pozate pe taluz în lateral și fac legătura cu aleea din dale betonate situată la cota +5,3 m pe umplutura de pământ a rezervoarelor.

### **3.2. Conductele de transport**

Echipamente de siguranță:

- estacade de susținere - ansamblu de construcții metalice respectiv stâlpi de console, sau cadru cu grindă de susținere a consolelor de rezemare;

Conducte DN 100 P 40 - pentru faza lichidă, prevăzute cu sisteme de protecție și armături de manevră

- supape de siguranță, pe conductele de GPL lichid, montate câte una între 2 robinete consecutive.

- supapele de exces debit montate la capetele conductelor actioneaza automat prin actiunea fluidului odata cu cresterea debitului la ruperea furtunului și închid circuitul.

- supape speciale în caz de incendiu (7 buc.) (numai pe traseul de faza lichidă de la Dunăre până în terminal, fiind un traseu cu lungime mare și reglate 5 buc la 23 bari și 2 buc reglate la 18 bari).

Conducte DN 65 PM40 - pentru faza gazoasă, prevăzută cu sisteme de protecție și armături de manevră.

- supapa (clapeta) de sens pe conductele de GPL faza gazoasă.

- Porțiunile de conducte care la terminarea încărcării/descărcării mijloacelor de transport rămân sub presiune și care urmează să fie decuplate (furtunurile de legătură), sunt prevăzute cu racorduri pentru degazare;

- Conducta în stare de nefolosire este eliberată de combustibil și este suflată cu azot (în stare normală fără combustibil);

- vane de secționare pe traseul de conducte Dane - Terminal; - protecție anticorozivă a conductelor;

- lire de dilatare;

- 2 cămine de vizitare pentru tronsonul de conductă pozat subteran; - legături la prize de pământ.

Echipamente de control:

- sistem de monitorizare a presiunii în conducte; - aparatură de măsură și control.

Activitățile care se desfășoară în cadrul Depozitului terminal S.C. CITY GAS S.R.L.sunt:

### **3.3.Transvazare GPL**

Gazul petrolier lichefiat sosește pe două căi: vagoane CSI și vapor. Descărcările din vagoane CSI și din vapor se pot face direct în depozit, cisterne auto sau cisterne EU.

• transvazare GPL din vagoane CSI - rata de descărcare 16 vagoane

CSI/24 ore, aproximativ 400 t;

- descărcare navă GPL în vagoane UE, autocisterne și rezervoare terestre - rata de încărcare 16 vagoane UE/24 ore, aproximativ 600 t, și mărirea ratei de încărcare la 1000 t/24 ore odată cu punerea în funcțiune a celei de-a doua linii CF pentru vagoane UE.

Alte operațiuni de transvazare (încărcare/descărcare) ce se pot executa în cadrul terminalului sunt:

- din depozit în cisterne auto sau cisterne EU;
- din cisterne EU în depozit sau cisterne auto;
- din cisterne auto în depozit sau cisterne EU.

### **3.4. Depozitarea**

Depozitarea GPL-ului se realizează practic în 5 rezervoare (D7-D11) din cele 10 existente. Timpul de depozitare în cele 5 rezervoare este estimat între 48 până la 60 de ore în special în perioada descărcării unui vapor, din lipsa de cisterne goale.

Parametri tehnologici la mărfurile depozitate în rezervoare sunt urmăriți de șefii de tură, gestionar și operatorul comercial și consemnate în raportul de activitate la fiecare schimb de marfa din depozit.

### **3.5. Preparare amestecuri de gaze**

În 5 rezervoare (D1-D5) din depozit se va desfășura activitatea de preparare de amestecuri de gaze conform rețetei pentru aceste produse (antrepozit), activitate în curs de autorizare. Se are în vedere obținerea a 4 tipuri de GPL AUTO, care se produc în conformitate cu standardul internațional SR EN 539/2003 și GPL ARAGAZ care se obține respectându-se rețeta beneficiarului. Când nu se fac amestecuri atunci aceste rezervoare se folosesc ca depozit materii prime ca și rezervoarele (D7-D11).

### **3.6. Expediere GPL**

În urma operațiunilor de transvazare, marfa încărcată în vagoane

europene sau cisterne auto este expediată în regim de tranzit intracomunitar.

## LOCURI POSIBILE DE AVARIE

Consecințele unor accidente în instalațiile care utilizează, produc sau vehiculează substanțe periculoase au mai multe aspecte:

- efecte fizice constituite de eliberări de materiale periculoase, evaporări, explozii, incendii;
- efecte asupra sănătății oamenilor și asupra calității factorilor de mediu.

Evaluarea efectelor agenților nocivi asupra oamenilor și instalațiilor se exprimă prin niveluri de gravitate.

NIVEL 0 — fără consecințe: apariția unei mici neetanșeități, de exemplu, la:

- presetupe;
- ștuțuri filetate;
- etanșări.

NIVEL 1 - cu consecințe minore: apariția unei mici neetanșeități, de exemplu la:

- îmbinare demontabilă cu DN mai mic de 50 mm;
- apariția unui por pe o conductă într-o porțiune care se poate izola ușor.

NIVEL 2 — cu consecințe medii: apariția unei neetanșeități sub formă de scurgere la:

- îmbinare pe trasee spre rezervoarele de produse ;
- îmbinare cu DN mai mare de 50 mm;
- defectarea unei etanșări;
- un por sau fisură cu diametru mai mare de 1 mm.

NIVEL 3 — cu consecințe grave, apariția de neetanșeități sub formă de jet sau scurgeri la:

- îmbinare pe traseele de gaz spre rezervoarele de produse;
- îmbinare cu DN mai mare de 80 mm;

- defectarea unei etanșări;
- un por sau fisură cu diametru mai mare de 2 mm pe conductă;
- aparitia de incendiu;

NIVEL 4 — consecințe foarte grave, apariția de neetanșeități sub formă de jet la ruperea unei conducte:

- aparitia unui por sau a unei fisuri cu diametru mai mare de 10 mm.

NIVEL 5 — consecințe catastrofale:

- aparitia de neetanșeități sub formă de jet;
- producerea unei catastrofe: cutremur, lovitură aeriană;

Majoritatea instalatiilor tehnologice din S.C. CITY GAS S.R.L. GALATI, pot reprezenta obiective cu un grad de risc mai mult sau mai puțin ridicat, ce pot duce la producerea unor accidente (avarii) care să afecteze obiectivul propriu zis, sau să afecteze și funcționarea în siguranță a altor instalatii de producție sau de utilități.

Locuri posibile de avarie pot fi considerate :

- instalațiile tehnologice;
- depozitul de recipiente pentru depozitarea gazelor lichefiate ;
- rampele de descărcare/încărcare produse petroliere .

TIPOLOGIA AVARIILOR TEHNOLOGICE este diversificată funcție de procesul de fabricație (temperaturi, presiuni, utilaje, etc.), materiile prime și produsele finite vehiculate.

În acest sens pot apare :

- avarii mecanice (fisuri sau rupturi de recipiente, conducte, neetanșeități la conductele de produs , spargeri (fisurări) de conducte sau utilaje, spargerea garniturilor, flanșelor, presetupelor, ventilatorilor aferente conductelor, fisurarea sau spargerea recipientelor) ;
- defecțiuni de utilaje dinamice în funcționare (pompe, compresoare, ventilatoare, reductoare, etc.) ;
- defecțiuni de natură electrică în camera electrică și în posturile TRAFU ce pot duce la oprirea instalațiilor.

Astfel de avarii pot fi urmate de eșapări de produse toxice în exterior, începuturi de incendiu sau incendii, explozii, iar pentru parcul de recipiente de depozitare, pot genera incendii în masă în condițiile în care sunt scăpate de sub control.

PROBABILITATEA de producere a unui accident teoretic posibil o reprezintă în ordine : **incendiile, exploziile.**

Ponderea evenimentelor se prezintă astfel :

- incendiu : 1
- accident mecanic : 2, cu eșapări de produs în exterior
- accident tehnic : 1



- explozie : 1
- explozie + incendiu : 1

Ponderea este conform raportului de securitate tabel 4.a.4.

Incendiul prezintă frecvența cea mai mare la echipamentul tip pompa.

În acest context sunt luate **măsuri tehnologice specifice de evitare** a producerii unor astfel de urgențe, **de limitare a efectelor** generate de producerea probabilă a unui astfel de accident.

## DESCRIEREA EVENIMENTELOR

### Identificarea și clasificarea evenimentelor; cauze posibile de producere a unei avarii:

- Atacuri ale inamicului;
- Atacuri teroriste;
- Dezastre;
- Accidente;
- Exploatare necorespunzătoare;
- Erori umane;
- Erori de procedura;
- Personal insuficient;
- Intervenții ale unor persoane neautorizate;
- Nefectuarea la timp a lucrărilor de întreținere și reparații;
- Nerespectarea regulamentelor de funcționare și de ordine interioară.

### Tipuri posibile de avarii:

- Fisuri într-un rezervor care stochează produse inflamabile;
- Ruperi de ștuțuri;
- Explozii;
- Autoaprinderi;
- Dispersie;

### Scenarii accidentale posibile

Descrierea generală a scenariilor de accidente tipice specifice unui amplasament tip „Depozit terminal de transvazare GPL”.

#### 1. Incendiile

---

Incendiu este o ardere autoîntreținută, care se desfășoară fără control în timp și spațiu, care produce pierderi de vieți omenești și/sau pagube materiale și care necesită o intervenție organizată în scopul întreruperii procesului de ardere; (L 307/2006).

În amplasament, incendiile se pot produce prin incendierea unor emisii de gaze și incendierea unor scurgeri din zonă în contact cu o sursă de foc sau scânteie. De asemenea incendiile pot urma unor explozii prin incendierea produsului eliberat în urma exploziei. Relevante pentru astfel de evenimente sunt incendiile tip:

- „Pool fire” - când are loc incendierea unor bălți de lichid;

- „Flash fire”- incendii fulger caracteristice aprinderii vaporilor și gazelor inflamabile în dispersie atmosferică. Acest tip de incendii însoțesc exploziile amestecurilor de vapori sau gaze inflamabile cu aerul. În cazul incendiilor flash fire, cu toate că durata de expunere este foarte scurtă (de la câteva secunde la zeci de secunde), personalul prezent în interiorul norului exploziv este expus la radiații termice mari fiind în contact direct cu focul produs de aprinderea vaporilor sau gazelor inflamabile. Efectele unui incendiu flash fire, funcție de caracteristicile exploziei se pot manifesta pe distanțe mai mari decât suflul exploziei.

- „Jet fire”- incendii tip jet de foc caracteristice aprinderii unor scurgeri de gaze sau vapori sub presiune.

Sursele de aprindere pot fi:

- scurt circuite produse la instalațiile electrice ca urmare a unor avarii sau defecțiuni;

- scânteii mecanice, electrice sau electrostatice. Cu toate că scânteile au energie foarte redusă acestea pot produce aprinderea produselor cu inflamabilitate foarte mare cum este GPL-ul.

- descărcări electrice atmosferice (trăsnete) pot produce aprinderea unor emisii de gaze sau vapori inflamabili;

- focul deschis neautorizat,(inclusiv fumat);

- transmiterea focului de la focare de incendiu a unor elemente combustibile prezente în zona instalațiilor cum sunt resturile de vegetație uscată necurățată, și alte deșeuri combustibile;

- transmiterea focului de la surse exterioare fie direct prin radiația termică fie prin resturi incendiate purtate de vânt.

- atac terorist sau atac din aer;

Incendierea se poate produce prin contactul între vapori ai produselor inflamabile și o sursă de foc sau scântei, atunci când concentrația vaporilor este în limitele de inflamabilitate și când temperatura este peste limita de inflamabilitate. Incendierea se poate produce și la temperaturi sub limita de inflamabilitate dacă sursa de energie este suficient de puternică pentru a produce local încălzirea și amorsarea incendiului.

Incendiile sunt periculoase datorită radiației termice pe care o provoacă, poluării atmosferice cu gaze de ardere și fum precum și poluării cu resturile rezultate în urma incendiului. Radiația termică poate provoca accidentarea gravă a personalului de operare și intervenție precum și avarierea utilajelor și echipamentelor cauzată de expunerea la foc și temperaturi ridicate, cu amplificarea accidentului prin extinderea zonei incendiate și provocarea de explozii.

## **2. Exploziile**

Explozia este un proces de transformare bruscă a unui material, cu formare de gaze și cu dezvoltare de căldură (conform STAS 11097/1-1978).

Este un proces fizico-chimic de descompunere, o ardere rapidă și violentă a amestecurilor explozive, cu transformarea lor în alte substanțe, în general gazoase, care se petrece în fracțiuni de secundă, cu degajare de lumină, cu generare de presiuni mari, datorită gazelor sau vaporilor, indiferent dacă aceste gaze au existat înainte de explozie sau au fost produse în timpul acesteia.

O explozie se poate produce prin:

- explozia amestecului gaz-aer aflat în limitele de explozie, în cazul unor scurgeri în contact cu o sursă de foc sau scânteie;
- explozia rezervoarelor în cazul implicării într-un incendiu sau în cazul unor avarii majore soldate cu spargerea acestora.

Formarea amestecurilor explozive este posibilă prin vaporizarea unor scurgeri lichide cu volatilitate ridicată precum și în interiorul rezervoarelor, cisternelor și autocisternelor în care aerul este prezent deasupra suprafeței lichidului. Atmosferele explozive se formează atunci când concentrația vaporilor inflamabili în aer este în limitele de explozie (limita inferioară de explozie - LIE și limita superioară de explozie LSE).

Formarea amestecurilor explozive este posibilă în caz de scurgeri de gaze sau vapori cu formarea de nori explozivi prin amestecarea acestora cu aerul. La contactul acestora cu o sursă de foc sau scânteie se pot produce explozii tip VCE (vapor cloud explosion - explozie în nor de vapori) însoțite de incendii tip Flash fire. Aceste explozii sunt explozii chimice provocate de arderea cu viteză mare a componentelor și transformarea unei părți a energiei produse în undă de presiune.

În cazul unei explozii se poate produce accidentarea gravă a personalului de operare sau intervenție surprins de suflul exploziei și de radiația termică asociată. De asemenea se pot produce avarii însemnate la utilaje și instalații. Explozia poate fi urmată de un incendiu violent a substanțelor inflamabile eliberate în urma avarierii instalațiilor.

Principala caracteristică a exploziei este suprapresiunea în frontul unde de șoc - suflul exploziei. Puterea exploziei este funcție de:

- natura și cantitatea substanței existente în norul exploziv; Natura substanței din norul exploziv influențează viteza de ardere prin caracteristicile fizico-chimice ale acesteia iar cantitatea determină mărimea norului exploziv;
- configurația spațiului din interiorul norului. Cu cât spațiul este mai aglomerat: cu distanțe între utilaje și echipamente mai mici și cu existența

unor pereți care limitează dispersia: spații închise sau cu pereți laterali sau/și acoperișuri, cu atât puterea exploziei este mai mare. Un anumit grad de constrângere a spațiului este deci necesar pentru a crea condițiile de producere a unei explozii relativ puternice.

În spații deschise, unde nu sunt elemente care să favorizeze acumularea de vapori inflamabili, atmosfere explozive se pot forma în cazul unor emisii mari de vapori inflamabili (de exemplu emisii de GPL (cu volatilitate mare), în cazul unor scurgeri lichide) în acest caz producându-se, datorită lipsei de constrângere a spațiului, deflagrații de mică intensitate însoțite de incendii tip „flash fire” (incendii rapide, de durată foarte scurtă -tip „flash”) În cazul exploziilor de putere mică (deflagrații de mică intensitate), efectul produs de radiația termică a incendiului care însoțește exploziei este mai însemnat decât suflul exploziei (se manifestă pe distanță și are efecte mai mari).

În cadrul instalațiilor din amplasament, datorită amplasării rezervoarelor de GPL și a cisternelor în aer liber, cu o densitate mică a utilajelor o eventuală explozie a unor nori de vapori este improbabilă, condițiile de formare a unor nori explozivi fiind greu de realizat. Chiar în cazul formării acestora, puterea exploziei ar fi mică, efectele principale fiind datorate incendiului „flash fire” asociat exploziei.

- sursa de aprindere. Surse puternice de aprindere care măresc puterea exploziei sunt exploziile prealabile produse de o aprindere cu o sursă cu energie scăzută (de exemplu explozia în interiorul unei încăperi, produse de o explozie prealabilă în exteriorul clădirii) și explozii produse de mijloace explozive (încărcături explozive). Surse de aprindere cu energie scăzută sunt considerate focul deschis, scânteile, scurt circuitele și suprafețele fierbinți.

Explozia tip BLEVE (boiling liquid expanding vapour explosion) este tipică la gazele lichefiate, în cazul apariției unei fisuri majore la rezervorul aflat sub presiune. În primă fază se produce o depresurizare a rezervorului care provoacă o fierbere cu vaporizare masivă a lichidului din vas, care duce, în

faza a doua, la o creștere foarte mare a presiunii (se produce o explozie a presiunii) peste limita de rupere ceea ce face ca rezervorul să fie distrus în întregime. Dacă gazul este inflamabil (cazul GPL-ului) acesta se va aprinde producând „fire ball”, „mingea de foc”, o zonă incendiată cu energie deosebit de mare. De asemenea, explozia va provoca aruncarea de resturi din corpul rezervorului. Explozia tip BLEVE nu este considerată o explozie chimică prin crearea unui mediu exploziv gaz-aer (fiind prezentă și la gaze neinflamabile) ci mai degrabă o explozie mecanică prin supra-presurizare.

Explozia de tip BLEVE se poate produce, la rezervoarele sub presiune, în caz de fisurare a peretelui rezervorului datorită unor solicitări mecanice foarte mari și datorită implicării într-un incendiu. La implicarea într-un incendiu, presiunea din interior crește (dacă supapele de siguranță sunt în funcție până la valoarea de deschidere), concomitent având loc și o slăbire a rezistenței materialului de construcție prin expunere la foc, cu fisurarea vasului urmată de explozia BLEVE.

Istoria accidentelor cu explozii de tip BLEVE, la rezervoare și cisterne de GPL, a arătat că cele mai multe accidente s-au datorat coroziunii în zona racordurilor de la partea superioară a vaselor și incendierii mijloacelor auto cu amplificarea incendiului datorită unor scurgeri de GPL. Explozia BLEVE în parcurile de rezervoare acolo unde acestea s-au produs a avut efecte devastatoare provocând distrugerea în cvasitotalitate a parcului și distrugerii importante în zona din jur

### **3. Scurgeri și emisii de GPL**

În zona instalațiilor din cadrul amplasamentului, se pot produce scurgeri de gaze lichefiate precum și emisii de vapori și gaze.

Apariția unor scurgeri în instalațiile tehnologice este favorizată de:

- numărul relativ mare de utilaje și alte echipamente: rezervoare, pompe și conducte existente, cu un număr mare de îmbinări;
- presiunile și debitele relativ mari vehiculate pe traseele de conducte;

Emisiile de vapori inflamabili sunt specifice în cazul depozitării de produse cu volatilitate ridicată cum este GPL - ul.

Scurgerile de GPL pot fi cauzate de:

- neetanșeități: la pompe, îmbinări de flanșe sau alte tipuri de racord, fisuri sau pori pe rezervoare sau conductele aferente, robinete sau alte armături defecte;

- fisuri datorate unor solicitări mecanice: coroziunii sau/și abraziunii, defecte de material sau întreținere necorespunzătoare.

- acțiunea unor persoane neautorizate; - manevre greșite de robinete;

- supra-presurizarea cu declanșarea supapele de siguranță de pe rezervoare.

Fisuri la conducte pot avea loc datorită coroziunii, solicitări mecanice ridicate prin loviri. Acțiunea unor persoane neautorizate soldate cu scurgeri de GPL poate avea loc prin: manevrarea greșită de robinete, desfaceri de flanșe sau alte tipuri de racorduri.

Supra-presurizarea rezervoarelor poate avea loc prin:

- încălzire în cazul implicării într-un incendiu, sau pe timpul verii la temperaturi și insolație mare.

- umplerea (peste 80%) fără a lăsa un spațiu de detentă suficient a vaporilor; Scurgerea de GPL este periculoasă din cauză că poate produce:

- pericol de incendiu prin aprinderea scurgerilor, GPL-ul fiind foarte inflamabil și explozie, prin formarea amestecurilor explozive gaz - aer;

- pericol de poluare a aerului, componenții fiind compuși organici volatili;

- pericol de intoxicare a personalului surprins în zonă, având caracter asfixiant.

Acest tip de incidente sunt evitate prin:

- securizarea zonei cu interzicerea intrării persoanelor neautorizate;

- operarea instalației de către personal specializat calificat, instruit și testat periodic;

- controlul permanent al instalației în procesul de operare;

- controlul periodic a echipamentelor utilizate.

### **Analiza calitativă a riscurilor**

Din analiza preliminară de hazard rezultă că o serie de hazarde pot duce la accidente majore. Pentru analiza cantitativă de risc, au fost selectate scenarii de accidente posibile în condiții rezonabile (scenarii credibile) și scenariile cu cele mai grave consecințe (scenarii posibile dar puțin credibile). Scenarii de accidente identificate în analiza preliminară sunt:

Scenarii rezonabile:

1. Scurgeri de GPL datorate neetanșeităților: garnituri defecte; neetanșeități la robinete; neetanșeități la pompele de distribuție;
2. Scurgeri datorită unor fisuri la conducte sau pereții rezervoarelor cauzate de coroziune sau /și abraziune, defecte de material sau întreținere necorespunzătoare.
3. Ruperea completă furtunului flexibil de încărcare/descărcarea din cisternă, cauzată de deplasarea necontrolată a mijlocului de transport.

#### **4. Incendierea unor scurgeri de GPL. Surse de aprindere:**

- scânteii electrice, mecanice sau electrostatice produse de scule și echipamente necorespunzătoare;
- lucru cu foc deschis inclusiv fumatul;
- scurt circuite electrice;
- scânteii de la aparatura de comutație;
- scânteii de la țeava de eșapament sau de la motorul autovehiculelor sau utilajelor aflate în zonă;
- incendii tip „fire ball” care urmează unei explozii a rezervoarelor.

#### **5. Explozia BLEVE a unei cisterne auto, aflate pe rampa de încărcare/descărcare.**

Scenarii cu cele mai grave consecințe



## 6. Explozii BLEVE. Se pot produce:

- prin suprapresurizare în cazul apariției unor fisuri de mari dimensiuni a peretelui rezervorului, cisternei de GPL datorită unor solicitări mecanice foarte mari (cutremur, coliziune cu obiecte mari, atac terorist), urmată de explozia BLEVE.

- prin implicarea rezervoarelor, cisternelor, într-un incendiu.

### DEFINIREA URGENTEI

- « Urgenta interna » - totalitatea măsurilor necesare a fi luate în interiorul obiectivului în vederea limitării și înlăturării consecințelor în orice situație care conduce la evoluții necontrolate, în cursul exploatării obiectivelor și în care sunt implicate una sau mai multe substanțe periculoase.

- « Urgenta externa » - totalitatea măsurilor necesare a fi luate în exteriorul obiectivului în vederea limitării și înlăturării consecințelor în orice situație care conduce la evoluții necontrolate, în cursul exploatării obiectivelor ce pun în pericol sănătatea populației și/sau calitatea mediului în exteriorul amplasamentului și sunt implicate una sau mai multe substanțe periculoase.

Nr. crt.	DESCRIEREA EVENIMENTULUI	SUBSTANTA IMPLICATA	SCENARIU ACCIDENTAL	ZONA CU MORTALITATE RIDICATA (m)	ZONA CU LEZIUNI IREVERSIBILE (m)	A TREIA ZONA DE PLANIFICARE (m)
1.	Eliberare de produs la rezervoare	GPL, butan, propan, propilena	Incendiu, explozie, dispersie	5-15	30-40	50-100
2.	Eliberare de produs la rampa/cantar	GPL butan, propan, propilena	Incendiu, explozie, dispersie	5-15	30-40	50-100

### CLASIFICAREA SCENARIILOR ACCIDENTALE

#### Clasificarea in functie de substantele periculoase

Nr. crt.	TIPOLOGIA SUBSTANTEI	NUMARUL TOTAL AL SCENARIILOR	NUMARUL SCENARIILOR CARE IES DIN STABILIMENT
1.	Toxice	<b>0</b>	<b>0</b>
2.	Explozive	<b>3</b>	<b>3</b>
3.	Inflamabile	<b>3</b>	<b>3</b>
4.	Periculoase pentru mediu	<b>0</b>	<b>0</b>

#### Clasificarea in functie de sursele de risc

Nr. crt.	CENTRUL DE RISC IN STABILIMENT	NUMARUL TOTAL SCENARII	NUMARUL SCENARIILOR CARE IES DIN STABILIMENT
1.	Instalatia de descarcare/incarcare	<b>3</b>	<b>3</b>

#### DEFINIREA ZONELOR IMPLICATE

Nr. crt.	ZONA DE PLANIFICARE	Zona 1 : Zona cu risc de mortalitate ridicata	Zona 2 : Zona cu risc de leziuni ireversibile	Zona 3 : Zona de atentie
1.	ZONA IMPLICATA	Instalatii tehnologice, depozite, rampe incarcare-descarcare		- Cartier IAS Badalan - Zona Libera - Metal Trade, Unicom Oil Terminal
2.	POPULATIA INTERNA	9	9-12	9-12
3.	POPULATIA EXTERNA	21	21-40	50-70
4.	CENTRE VULNERABILE			
5.	CAI DE COMUNICATII			DRUM ACCES, CALEA FERATA
6.	UTILITATI			Alimentare cu apa si energie electrica
7.	CENTRE DE URGENTA			

## TIPOLOGIA DE URGENȚĂ

N.	SCENARIUL IDENTIFICAT	TIPOLOGIA DE URGENȚĂ	CLASIFICAREA URGENȚEI
1	Eliberare de substanțe lichide extrem de inflamabile	Substanțe inflamabile/explozive	<b>B</b>
2	Eliberare de produse cu caracter exploziv	Substanțe inflamabile/explozive	<b>C</b>
3	Dispersie în mediu	Substanțe explozive	<b>C</b>

## CAPITOLUL 4

### CLASIFICAREA URGENTELOR

Planul de urgență internă al S.C. CITY GAS S.R.L. are în vedere următoarele tipuri de incidente :

- incendii;
- explozii;
- eliberare și dispersie de substanțe periculoase în mediu.

### CLASIFICAREA URGENTELOR ÎN FUNCȚIE DE GRAVITATE

Funcție de gravitate, urgențele sunt clasificate pe trei nivele diferite, iar răspunsul din partea S.C. CITY GAS S.R.L. - titularul activităților, trebuie să fie gradual în scopul asigurării unei protecții și intervenții eficiente pentru limitarea și înlăturarea urmărilor.

#### ***Cele trei niveluri sunt :***

**Urgență Clasa A (urgență locală)** - este acea urgență care implică o singură instalație după amplasament.

- incendiu datorită spargerii garniturilor, flanșelor, presetupelor, ventilelor aferente conductelor de GPL, prin care se pot scurge produse inflamabile;

În cadrul acestei urgențe sunt incluse următoarele situații :

- un accident minor căruia i se poate face față cu resurse și mijloace limitate și care nu are consecințe periculoase în exteriorul instalației ;
- accidentul poate fi rezolvat cu resursele interne specializate, nu implică întregul amplasament ;

-accidentul nu are efect în afara gardului obiectivului și nu necesită implicarea autorităților din exteriorul amplasamentului ;

-nu este activat nici un dispozitiv de alarmare în exterior ;

-nu este nevoie să se întrerupă activitatea (procesul de producție) în întreaga instalație (amplasament), doar anumite părți din acesta pot fi oprite ;

-nu este necesară evacuarea, dar în zona de intervenție accesul poate să fie limitat;

-scenariile de explozie nu aparțin clasei A, orice urgență de acest tip fiind clasificată de la treapta imediat superioară.

**Urgență Clasa B (urgență pe amplasament)** - este aceea în care persistă sau se agravează condițiile de la urgența locală și în consecință afectează/pot afecta și alte instalații.

-incendiu datorită spargerii garniturilor, flanselor, presetupelor, ventilelor aferente conductelor de GPL, prin care se pot scurge cantități însemnate de substanțe inflamabile ;

-explozie datorită substanțelor, produselor cu caracter exploziv vehiculate în cadrul instalației ;

În cadrul acestei urgențe sunt incluse următoarele situații :

-un accident care implică intervenția forțelor de pe întregul amplasament ;

-rezolvarea situației poate solicita intervenția unor forțe (resurse externe) ;

-accidentul se presupune că nu are efecte în afara gardului obiectivului, sau posibil efecte limitate în exterior ;

-oprirea parțială sau generală a activității pe amplasament poate fi necesară ;

-vizitatorii și personalul neimplicat în intervenție trebuie să părăsească locurile în care-și desfășoară activitatea și să se regroupeze în locurile de adunare (locuri sigure) - evacuarea unei părți a personalului.

**Urgență Clasa C (urgență în afara amplasamentului)** - este un incident sever care implică sau poate implica o mare parte din amplasament și afectează/poate afecta populația și mediul din exteriorul amplasamentului.

- incendiu datorita :

-prezenței produselor extrem de inflamabile ;

-posibilității formării de amestecuri explozive între vaporii de substanțe explozive și aer ;

-nerespectării parametrilor de depozitare ;

-surselor de aprindere a amestecurilor de vapori - aer din recipiente, sarcinile electrostatice

-utilizarea instalațiilor electrice care nu sunt antiex ;

-scăpări de produs sau scurgeri la neetanșeitățile flanșelor, conductelor, gurilor de vizitare;

-explozii datorita : - prezentei produselor extrem de inflamabile ce pot genera explozii.

Toate aceste urgențe pot genera incendii în masă, care pot avea efecte în afara amplasamentului.

În cadrul acestei urgențe sunt incluse următoarele situații :

-întregul personal de intervenție de pe amplasament este implicat în managementul urgenței ;

-accidentul are efecte sigure în exteriorul amplasamentului pe suprafețe extinse ;

-incidentul necesită intervenția unor forțe (mijloace) externe ;

-este necesară oprirea activității pe întregul amplasament ;

-personalul neimplicat în managementul urgenței trebuie evacuat, iar în caz de dezvoltare necontrolată a accidentului este necesară evacuarea generală ;

-autoritățile locale din exteriorul amplasamentului trebuie alertate pentru a lua măsuri de protecție a populației și mediului.

## **CLASIFICAREA URGENTELOR ÎN ACORD CU PERIOADA DIN ZI DE PRODUCERE**

Activitățile desfășurate în cadrul S.C. CITY GAS S.R.L. sunt activități ce se desfășoară permanent în tot cursul zilei:

Din acest punct de vedere sunt definite :

-timpul de lucru normal (pe timpul zilei), când marea majoritate a salariaților se găsesc pe amplasament și sunt suficiente resurse umane și utilaje pentru intervenție în situații de urgență. De asemenea majoritatea membrilor Celulei de Urgență sunt în obiectiv.

-în afara timpului normal de lucru (pe timpul nopții sau în zilele libere și de sărbători legale, când pe amplasament este prezent numai personalul de serviciu.

În cazul urgențelor din clasa B sau C, se solicită urgent suplimentarea forțelor de intervenție proprii sprijinul Inspectoratului pentru Situații de Urgență Galați.

## **CAPITOLUL 5**

### **NOTIFICAREA, INFORMAREA SI ALARMAREA**

Riscurile care au fost luate în considerare pentru clasificarea S.C. CITY GAS S.R.L. din punct de vedere al protecției civile sunt:

a) riscuri naturale:

- cutremure de pământ;
- fenomene meteorologice periculoase;

b) riscuri tehnologice:

- incendii în masă;

- accidente grave pe căi de transport și în rampe de încărcare;
- eșecul utilităților.
- c) riscuri biologice: nu este cazul

Ținând cont de factorii de risc specifici S.C. CITY GAS S.R.L. și de posibilitatea producerii unor urgențe interne sau externe, pentru protecția salariaților și a populației din vecinătatea stației, cât și a operatorilor economici din vecinătate, funcționează sistemul de înștiințare – Alarmare , cu următoarele tipuri de semnale sonore:

alarma aeriana, alarma la dezastre, prealarma aeriana și încetarea alarmei. Durata fiecărui semnal de alarmare este de două minute pentru toate mijloacele de alarmare,

- a) Semnalul **ALARMA AERIANA** se compune din 15 sunete a 4 secunde fiecare, cu pauza de 4 secunde între ele.
- b) Semnalul **ALARMA LA DEZASTRE** se compune din 5 sunete a 16 secunde fiecare, cu pauza de 10 secunde între ele.
- c) Semnalul **PREALARMA AERIANA** se compune din 3 sunete a 32 secunde fiecare, cu pauza de 12 secunde între ele.
- d) Semnalul **INCETAREA ALARMEI** se compune dintr-un sunet continuu, de aceeași intensitate, cu durata de 2 minute.

Nu avem mesaje preînregistrate la sirena din amplasament.

Semnalul sonor declansat local sau la nivelul întregului amplasament induce următoarele activități:

- evacuarea salariaților neimplicați în activitățile de intervenție, din zonă pe direcții stabilite conform datelor meteo înregistrate în dispecerat și transmise de reprezentanții Celulei de urgență al S.C. CITY GAS S.R.L.;

## **NOTIFICAREA SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ**

Dispeceratul de producție, este punctul de primire a anunțurilor în situații de urgență și asigurare a legăturilor telefonice în S.C. CITY GAS S.R.L..

Aici se găsesc “Planul de urgență internă, centrala de înștiințare alarmare, “Schema fluxului informațional”, aparatura transmisie.

Telefoanele disponibile sunt : fixe + mobile și stații de emisie-recepție.

## **SCHEMA FLUXULUI INFORMAȚIONAL**

Butoane de declansare a alarmei sunt amplasate la dispecerat.

Se pot folosi următoarele numere de telefon:

- apel urgentă 112;
- I.S.U. GALATI 0236-411455

Telefon fix: 0236 – 448550 sediu City Gas

Telefon mobil: Administrator: 0747126016

Inginer Sef: 0751115563

**AUTORITATI COMPETENTE CARE VOR FI ANUNTATE IN CAZUL EFECTELOR ACCIDENTELOR MAJORE IN CARE SUNT IMPLICATE SUBSTANTE PERICULOASE**

Nr. crt.	Denumirea unitatii	Adresa	Telefon/fax	Persoana de contact
1	Garda nationala de Mediu –	Galati Str. Domneasca nr. 138 B	460098/413170	Inspectorul de serviciu
2	Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta al judetului Galati	Galati Str.Eroilor nr.20/bis	112/411455	Lt.col. Radu Cristinel
3	Agentia pentru Protectia Mediului Galati	Galati Str. Regimentul 11 Siret nr. 2	460049/471009	Inspector de mediu
4	I.T.M.	Galați Regiment 11 Siret nr.46 bis	465075/4	Inspectorul de serviciu

Anunțurile primite la dispecerat, obligatoriu trebuie să cuprindă:

- numele și funcția persoanei care face anunțul
- tipul urgenței (explozie, incendiu, eliberare de gaze, scurgeri de GPL);
- locul producerii evenimentului ( instalatie îmbuteliere, pompa, compresor sau recipient);
- eventual dacă se poate preciza personalul afectat.

Dispecerate de urgență

Politia	112	sau	407000/462600
Jandarmeria			956
Inspectoratul pentru Situații de Urgență			112/411455
Ambulanta			411000

## **PRIMIREA NOTIFICARII DE URGENȚĂ**

Orice notificare de urgență este raportată de administrator, sau în lipsa acestuia de către inginerul șef. Acesta urmează procedura internă punând în practică fluxul informațional conform schemei aprobate.

## **SEMNALE DE URGENȚĂ ȘI ALARMARE**

Semnalele de Alarmare sunt cele prezentate la începutul capitolului « **Notificarea Urgențelor** » și sunt introduse la ordinul administratorului sau înlocuitorul acestuia.

Înștiințarea forțelor de intervenție proprii și a celor în sprijin de la structurile Ministerului Administrației și Internelor are loc conform schemei fluxului informațional, prezentate și aprobate.

Organizatorul de producție (șeful de tura) transmite în mesajul de înștiințare și informații privind locul, momentul producerii și amploarea accidentului.

Societățile comerciale care își desfășoară activitatea în vecinătatea teritoriului societății sunt înștiințate și telefonic despre situația de urgență apărută, solicitându-se sprijinul în resurse umane și utilaje pentru intervenție.

## **INSTRUCȚIUNI ÎN CAZUL ALARMEI GENERALE**

Când se introduce Alarmă generală, atenția trebuie să se îndrepte spre următoarele măsuri de siguranță :

- toți angajații trebuie să fie prezenți la locurile lor de muncă pentru a-și îndeplini rolul în organizarea intervenției, lăsând liniile de telefon libere pentru comunicările pe timpul urgenței. Se acționează conform planului de alarmare sau conform planului de intervenție la dezastre.
- toți angajații neimplicați în intervenția la urgență internă, trebuie să înceteze munca, să oprească aparatura și echipamentele și să le lase în condiții de siguranță. Se vor închide apa, gazele și aburul. După aceasta vor executa evacuarea în conformitate cu instrucțiunile primite ;
- operațiile de încărcare/descărcare trebuie oprite imediat și echipamentul lăsat în condiții de siguranță. În instalații se interzice efectuarea de lucruri din proprie inițiativă, blocarea căilor de acces, utilizarea lămpilor care nu sunt antiex ;
- cisternele auto, autotrenurile cu butelii, autocamioanele, vagoanele cisterna tip CF și alte vehicule neimplicate în operațiile de intervenție trebuie să părăsească imediat amplasamentul, să parcheze în afara acestuia, dar să lase drumurile de acces libere pentru circulație și intervenția formațiilor specializate ;



- orice acces al persoanelor și mijloacelor fără autorizație va fi strict interzis cu sprijinul efectivelor de jandarmi.
- Reguli de siguranță :
  - Regulile de siguranță sunt instituite pe întregul amplasamentul:
  - viteza limită este de 5 km/h;
  - se va conduce prudent și se vor respecta toate indicatoarele rutiere;
  - deplasarea personalului care are acces pe platforma se face pe drumurile special amenajate, pe trotuare sau pe porțiunile marcate ale drumurilor, acolo unde nu există trotuare;
  - fumatul este strict interzis, nu se utilizează flacăra deschisă decât în condițiile acordării permisului de lucru cu foc;
  - nu se parchează pe drumurile de acces;
  - nu se execută nici o operație care nu a fost autorizată;
  - nu se utilizează drumurile care nu sunt trecute pe permisul de acces autovehicole, fără permisiune explicită scrisă;
  - nu se aduc camere video sau aparate foto în interiorul amplasamentului;
  - telefoanele mobile se vor închide în zona de producție;
  - trebuie folosit de urgență echipamentul de protecție care s-a înmânat la intrarea pe amplasament, atunci când se primesc instrucțiuni de la personalul de intervenție.

Utilizarea aparatelor de protecție respiratorii (măști de gaze, aparate izolante) este permisă numai personalului instruit ;

- se interzice cu desăvârșire pe timpul alarmei alergarea, evacuarea dezordonată, în panică și pe alte direcții decât cele stabilite în conformitate cu datele meteo ;
- când se aude semnalul sirenei este indicat contactul cu un membru al conducerii din zona în care vă aflați și urmați indicațiile acestuia ;
- în caz de evacuare, se impune deplasarea cu calm către ieșirile de urgență, perpendicular pe direcția de deplasare a vântului ;
- primul ajutor poate fi acordat cu ajutorul truselor de prim ajutor din dotarea locurilor de munca sau în punctul de adunare răniți sau intoxicați de formațiunile sanitare sub îndrumarea personalului medical.

## CAPITOLUL 6

### DECLARAREA SI INTRODUCEREA STARII DE URGENȚĂ

Autoritatea declarării stării de urgență în S.C. CITY GAS S.R.L. revine Administratorului societății sau înlocuitorului acestuia, consultând și ceilalți membrii cu funcții de decizie în **Celula pentru situații de urgență**.

Administratorul societatii, a hotărât constituirea pe teritoriul S.C. CITY GAS S.R.L. a Celulei pentru situații de urgență

Această structură pune în practică decizia de introducere a stării de urgență. Pentru S.C. CITY GAS S.R.L., evenimentele care necesită o decizie de declarare a urgenței sunt : incendiile ce se pot transforma în incendii în masă, exploziile urmate de incendii de mari proporții.

- decide și coordonează acțiunile de intervenție;
- înștiințarea alarmarea salariaților și a împrejurimilor eventual afectate;
- evacuarea salariaților neimplicați în activitățile de intervenție;
- asigură intervenția tehnologică de specialitate;
- asigură intervenția pentru localizarea și stingerea incendiilor, salvarea răniților, intoxicaților și transportul acestora la punctul de adunare răniți/intoxicați, asigurarea perdelelor protectoare de apă, decontaminarea zonei;
- asigură intervenția echipelor de deblocare salvare și a utilajelor de intervenție;
- asigurarea energiei electrice;
- asigurarea transportului CF;
- asigurarea echipelor de intervenție mecanică;
- acordarea primului ajutor și trierea răniților/intoxicaților, transportul acestora la spital;
- monitorizarea factorilor de mediu;
- acțiuni pe termen lung de repunere în funcțiune a instalațiilor tehnologice și reabilitarea factorilor de mediu.

Informațiile referitoare la producerea unui astfel de eveniment, sunt transmise de cei de pe locul de muncă, unde se desfășoară urgență, către dispeceratul de producție. Acesta din urmă anunță directorul societatii sau înlocuitorul acestuia și membrii Celulei pentru situații de urgență implicați direct în gestionarea situației de criză. Locul de întâlnire este locația dispeceratului de producție. Forțele de intervenție se deplasează în zona afectată.

La dispoziția directorului Stației se introduce alarmă generală prin acționare după HG 804/25.07.2007 , folosind coduri specifice situațiilor de urgență.

Sunt solicitate în sprijin forțe ale Ministerului Administrației și Internelor, funcție de informațiile transmise de formațiunile de intervenție proprii și desfășurarea evenimentului.

La sosirea forțelor Inspectoratului pentru Situații de Urgență Galati, se pun la dispoziție toate datele disponibile referitoare la desfășurarea evenimentului și a activităților în desfășurare și se începe colaborarea cu acestea sub o conducere unică.

## **CAPITOLUL 7**

### **ORGANIZAREA ȘI CONDUCEREA**

## ACȚIUNILOR DE INTERVENȚIE

Organizarea alertei și a intervenției se realizează astfel:

### 7.1. Organizarea de urgență

La S.C. CITY GAS S.R.L. managementul în situații de urgență se face de către:

- **Celula de Urgență**, constituită în baza Deciziei nr. 2/24.08.2009.

Intervenția în situații de urgență este asigurată de către echipe de intervenție:

- Echipa de intervenție tehnologică;
- Echipa de salvare;

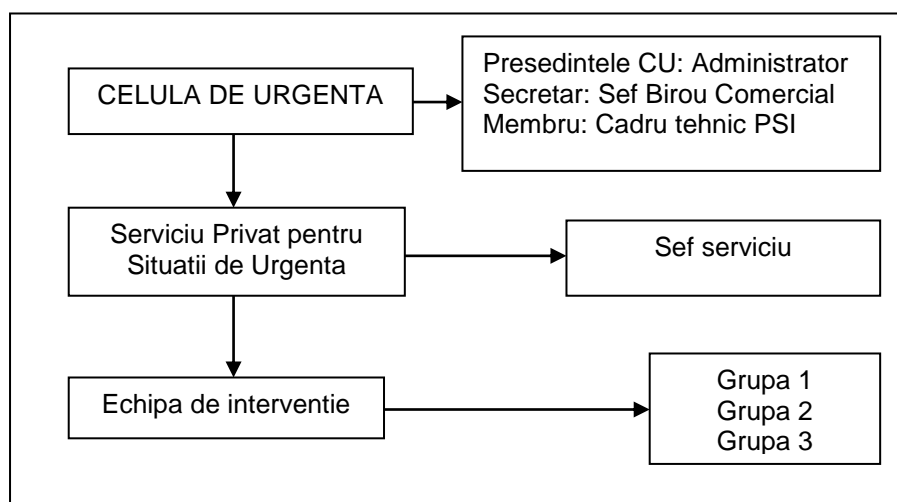
Celula de urgență funcționează în baza regulamentului privind organizarea și funcționarea Celulei de urgență (document atașat).

-**Serviciul Privat pentru Situatii de Urgenta**, constituit prin decizia nr. 02/20.07.2012, care are in component o echipa de interventie cu 3 grupe de interventie. Fiecare grupa de interventie are un servanț pompier. Atribuțiile SPSU sunt prezentate ca anexa la Decizia de numire.

În conformitate cu art. 22 din HG 804/2007 pe amplasament este numit un Responsabil cu managementul securității.

Schema organizării de urgență este prezentată în Figura 5.2:

Fig. 5.2 Organigrama de urgență la S.C. CITY GAS S.R.L.



## CELULA DE URGENTA

Nr. crt.	Numele si prenumele	Funcția în CU	Telefon	Inlocuitor	Telefon
1	GOLOMOZ BOGDAN	Președinte	0747726016	Rogojina Ioan	0751115563
2	ION DANIEL	Secretar	0747126019	Istrate Gabriel	0746716381
3	ROGOJINA IOAN	Membru	0751115563	Ghenea Marian	0747048198

### 7.2. Atribuțiile ale Celulei de Urgență

Atribuțiile specifice ale Celulei de Urgență sunt:

a) În perioada din afara situațiilor de urgență

- Identifică și monitorizează sursele potențiale ce pot genera situații de urgență;

- propune necesarul din dotare în vederea gestionării situațiilor de urgență;

- informează autoritățile cu responsabilități în domeniul situațiilor de urgență (ISU, APM, GNM) privind stările potențial generatoare de situații de urgență;

- informează salariații asupra surselor de risc ce pot genera situații de urgență;

- coordonează pregătirea salariaților privind prevenirea, protecția și intervenția în situații de urgență și dezastre;

- solicită fondurile necesare pentru realizarea dotărilor și desfășurarea activităților de management al situațiilor de urgență și dezastrelor;

- se întrunește semestrial și ori de câte ori situația o impune, la convocarea președintelui CU pentru analiza modului de îndeplinire a măsurilor și acțiunilor de prevenire, protecție și intervenție;

- îndeplinește orice alte atribuții și sarcini stabilite de lege și de autoritățile cu responsabilități în domeniul situațiilor de urgență.

b) În timpul situațiilor de urgență și al dezastrelor

- informează și notifică autoritățile cu atribuții în domeniul situațiilor de urgență privind producerea unei situații de urgență (avarie/incident sau accident) în conf. cu HG 804/2007 art. 15 și anexa 6, precum și Ord. MAPPM 1084/2003 anexa 2;

- analizează informațiile primare despre situația de urgență apărută și evoluția probabilă a acesteia;

- declară starea de alertă la nivelul societății;

- pune în aplicare măsurile prevăzute în planurile de urgență;

- evaluează situațiile de urgență produse, impactul acestora, stabilește măsurile și acțiunile specifice pentru gestionarea acestora și urmărește îndeplinirea lor;

- dispune constituirea unui grup operativ format din membrii celulei de urgență sau alți specialiști în domeniu, care să se deplaseze în zona afectată pentru informare și luarea deciziilor, precum și pentru conducerea nemijlocită a acțiunilor de intervenție;

- dispune înștiințarea - alarmarea autorităților, instituțiilor publice, operatorilor economici și populația din zonele ce pot fi afectate;

- dispune alarmarea salariaților din zonele ce pot fi afectate;

- informează și notifică autoritățile cu atribuții în domeniul situațiilor de urgență asupra evoluției evenimentelor prin înștiințări și notificări succesive;

- asigură informarea populației despre evoluția și efectele situației, acțiunile întreprinse pentru limitarea acestora și măsurile ce se impun în continuare;

- stabilește măsurile de urgență pentru asigurarea funcțiilor vitale ale societății;

- asigură în caz de necesitate evacuarea parțială sau totală a salariaților și bunurilor din zonele afectate;

- îndeplinește orice alte atribuții și sarcini stabilite de lege și de autorități cu responsabilități în domeniul situațiilor de urgență.

- c) În perioada post urgență sau post dezastru
- desemnează colectivul pentru conducerea acțiunilor de refacere reabilitare a zonelor afectate;
  - organizează echipe de specialiști pentru inventarierea, expertizarea și evaluarea efectelor și pagubelor produse;
  - analizează cauzele producerii situației de urgență, stabilește măsurile de prevenire și limitare pe viitor a unor evenimente similare și propune reactualizarea planurilor pentru situații de urgență atunci când este cazul;
  - îndeplinește orice alte atribuții și sarcini stabilite de lege și de autoritățile cu responsabilități în domeniul situațiilor de urgență.

### **7.3. Atribuțiile personalului Celulei de Urgență**

Personalul Celulei de Urgență are următoarele atribuții:

Președintele: convoacă întrunirea Celulei de Urgență, stabilește ordinea de zi și conduce ședințele acesteia;

Membrii:

- participă la ședințele ordinare ale Celulei de Urgență, prezintă informații și puncte de vedere cu privire la gestionarea tipurilor de risc identificate la structura pe care o reprezintă;

- se mobilizează în situații de urgență pentru îndeplinirea funcțiilor de sprijin ce le revin în sectoarele de competență;

- mențin permanent legătura cu Celulele de Urgență corespondente de la operatorii economici limitrofi.

Secretariatul:

- gestionează documentele Celulei de Urgență,
- asigură convocarea Celulei de Urgență și transmiterea ordinii de zi, membrilor acesteia;

- pregătește materialele pentru ședințele Celulei de Urgență și le distribuie membrilor acesteia;

- asigură desfășurarea lucrărilor și operațiunile de secretariat pe

timpul ședințelor Celulei de Urgență, inclusiv întocmirea procesului-verbal;

- urmărește redactarea deciziilor adoptate de către Celula de Urgență, precum și a dispozițiilor de punere în aplicare a acestora, pe care le prezintă spre aprobare;

- asigură multiplicarea documentelor emise de către Celula de Urgență și transmiterea

lor la autorități;

- întocmește informări periodice privind situația operativă sau stadiul îndeplinirii deciziilor adoptate de Celula de Urgență;

- urmărește realizarea suportului logistic al locului de desfășurare a ședințelor Celulei de Urgență;

- îndeplinește alte sarcini stabilite de președintele Celulei de Urgență.

#### **7.4. Atribuțiile Serviciului Privat pentru Situații de Urgență**

Atribuțiile Serviciului Privat pentru Situații de Urgență sunt stabilite în regulamentul de organizare și Funcționare al SPSU.

SPSU are următoarele atribuții principale:

- desfășurarea activității de informare și instruire privind cunoașterea și respectarea regulilor și măsurilor de apărare împotriva incendiilor;
- verificarea modului de aplicare a normelor, reglementărilor tehnice și dispozițiilor care privesc apărarea împotriva incendiilor, în domeniul de competență;
- asigură intervenția pentru stingerea incendiilor, salvare, acordare de prim ajutor și protecția persoanelor a animalelor și a bunurilor periclitate de incendiu sau alte situații de urgență;

#### **7.5. Atribuțiile Echipelor de intervenție și grupelor de intervenție**

Atribuțiile echipei de intervenție

- Să se instruiască și să cunoască prevederile și sarcinile care îi revin din planul de alarmare și intervenție;

- Să cunoască în detaliu instalațiile și echipamentele pe care le deservește, modul de acțiune în cazuri de avarie și ordinea corectă de desfășurare a manevrelor de oprire parțială sau totală a acestora;

- Să cunoască în detaliu din punct de vedere constructiv și al utilizării,

mijloacele de protecție și de intervenție din dotarea;

- Să participe la exercițiile de alarmă și să-și însușească corect modul de acționare în caz de urgență;

- Să acționeze în caz de avarie sau accident conform instrucțiunilor tehnice, procedurilor specifice și dispozițiile primite de la conducătorii stării de urgență.

Atribuțiile echipei de salvare

- sunt subordonate direct comandamentului;

- la semnalul de alarmă se conformează instrucțiunilor din planul de acțiune;

- nu părăsesc sectorul decât cu aprobarea comandamentului sau în cazuri grave, când securitatea personală este direct amenințată și nu există altă soluție;

- la dispoziția responsabilului de depozit acționează pentru oprirea parțială sau totală a instalației sau pentru deservirea acesteia în condiții de alarmă chimică;

- raportează orice defecțiune observată și acționează numai la dispoziția responsabilului de depozit;

- sunt obligate să cunoască perfect sculele, aparatele, materialele de protecție și intervenție din dotare din punct de vedere constructiv și al utilizării;

- răspund de starea perfectă și permanentă de funcționare a aparaturii, inventarului de scule și materialelor de protecție din dotare;

- sunt obligate să cunoască în amănunt instalațiile pe care le deservesc;

- sunt obligate să se antreneze pentru echiparea rapidă cu aparatele și materialele izolante din dotare;

- după oprirea totală a instalațiilor, la dispoziția responsabilului de depozit, vorpără si instalațiile în direcția și locul precizat de acesta sau va sprijini echipele de intervenție specială;



- nerespectarea prezentelor atribuții, a instrucțiunilor specifice de lucru și protecția muncii în caz de alarmă, constituie abateri grave de la ROI și normele de protecția muncii, care se sancționează conform legislației în vigoare.

#### **7.6. Atribuții specifice ale contractorilor ce desfășoară activități pe amplasament**

Orice subcontractant care își desfășoară activitatea în interiorul sau în jurul amplasamentului și observă sau este avertizat privind manifestarea unei situații de urgență, va trebui să acționeze imediat.

Prima acțiune pe care trebuie să o facă este de a anunța șeful de tură de serviciu, folosind orice mijloc de comunicație disponibil. În continuare persoana respectivă își va anunța șeful direct.

Personalul aflat pe amplasament are obligația să:

Rămână la locurile lor de muncă până vor fi instruiți prin intermediul unui sistem de comunicații sau alarmă;

Să nu se apropie de zona afectată de urgență decât dacă au primit instrucțiuni clare în acest sens;

Să se pregătească să evacueze zona și să urmeze procedurile de evacuare;

Să fie pregătiți pentru a sprijini eforturile celorlalți la solicitarea Comandantului Acțiunii sau alt personal de intervenție.

Relațiile contractuale cu furnizorii de servicii sunt reglementate prin contracte concepute în scopul atingerii obiectivelor de siguranță în toate fazele de constructive și apoi în operare.

#### **7.7. Înștiințarea - alarmarea**

Sistemul de înștiințare - alarmare cuprinde forțele și mijloacele aparținând operatorului economic.

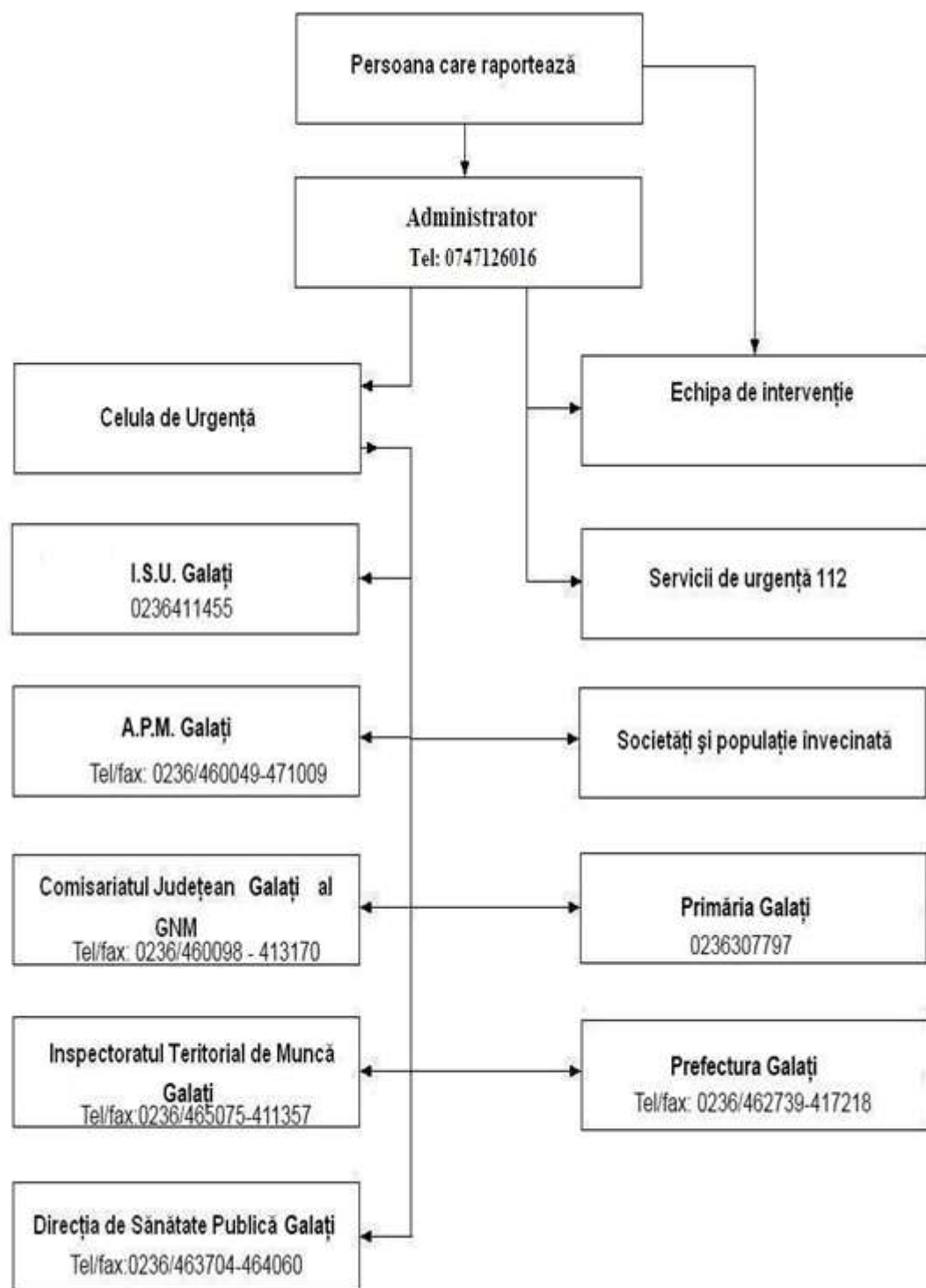
Sistemul de înștiințare -alarmare este organizat pe două nivele independente, astfel:

- primul nivel se situează la nivelul operatorului economic sursă de risc;
- al doilea nivel este organizat și controlat de Inspectoratul Județean

pentru Situații de Urgență.

Schema de înștiințare-alarmare

În figura de mai jos este prezentată Schema de înștiințare - alarmare.



Alarmarea se face gradual funcție de gradul de pericol al urgenței:

a) Urgențe clasa A - Nu se utilizează semnale sonore pentru alarmare în afara amplasamentului;

Urgențele în care sunt implicate zone limitate din interior, care nu au efecte în exteriorul amplasamentului și sunt rezolvate imediat prin forțe proprii existente pe amplasament: urgențe clasa A, care necesită doar alarmarea echipei de intervenție și raportarea incidentului.

În cazul acestor urgențe se alarmează șeful de depozit și echipa de intervenție din interiorul amplasamentului și se informează membrii Celulei de Urgență.

b) Urgențe clasa B - Se utilizează semnale sonore de alarmare: 3 semnale scurte de 5 secunde fiecare cu pauze de 5 secunde între ele;

Urgențe care pot avea efecte pe zone mari în interiorul amplasamentului și nu pot fi lichidate imediat cu forțe proprii: urgențe clasa B, presupun alarmarea șeful de depozit, a membrilor echipei de intervenție, a serviciilor profesioniste de urgență din cadrul ISUJ la tel.112 și a membrilor Celulei de Urgență din amplasament. În cazul unor urgențe care pot avea efecte care depășesc limitele amplasamentului se vor alarma obligatoriu și societățile și populația aflate în imediata vecinătate (vecinii sunt alarmați odată cu personalul din amplasament prin acționarea sirenei).

c) Urgențe clasa C - Se utilizează semnale sonore, 5 semnale lungi de 16 secunde cu pauze de 5 secunde între semnale, timp de 2 min.;

Urgențele care se agravează, pot cuprinde zone întinse, afectând inclusiv zone din exteriorul amplasamentului sau/și au evoluții periculoase: urgențe clasa C, presupun alarmarea autorităților publice teritoriale cu responsabilități în domeniul situațiilor de urgență, protecției muncii, sănătății, administrației publice.

Se mobilizează Celula de Urgență care se deplasează în cel mai scurt timp la locul accidentului. Se mobilizează echipele de intervenție pe întreg amplasamentul.

Membrii echipelor de intervenție iau măsuri specifice de acțiune în caz de incendiu sau avarie pe întreg amplasamentul;

După stabilirea parametrilor avariei și clasificarea urgenței se alarmează populația și societățile învecinate.

Se înștiințează și se notifică autoritățile cu responsabilități în domeniul situațiilor de urgență și autoritățile publice locale conform schemei de alarmare-înștiințare.

Personalul care nu participă la managementul situației de urgență părăsește imediat amplasamentul conform planurilor de evacuare.

#### Mijloace de alarmare și comunicare

Mijloacele de alarmare din amplasament:

- o sirenă automată electronică de 600 W pentru alarmarea populației civile, legată la sistemul centralizat I.S.U. Galați. (Sirena este prevăzută cu acumulator, în caz de întrerupere a sursei de alimentare).

- doua sirene electrice de alarmare internă: una la cabina operator dana 53 și una la cabina operator din terminal.

Butonul de avarie și avertizare se afla în cabina operatorului din terminal (cabina cântar auto).

Sirenele de pe amplasament au sursa de alimentare independentă.

Mijloace de comunicare:

- 3 radiotelefoane utilizate pentru comunicare în zona căii ferate;

- telefoane mobile;

- fax, e-mail.

Mijloacele de comunicație sunt interoperabile și a fost stabilită frecvența pentru cooperarea cu ISU în caz de situații de urgență (sistem de alarmare automatizat prin centrala prevăzută cu sistem GSM).

## 7.8. Notificarea unei situații de urgență

Raportarea unei situații de urgență (avarie/incident sau accident) se face de către orice persoană din amplasament sau din afara lui și se transmite cu prioritate șefului de depozit și administratorului. Raportarea trebuie să cuprindă următoarele:

- Identitatea celui care raportează: nume, prenume, funcție în cadrul amplasamentului;
- Identificarea și localizarea evenimentului: descrierea pe scurt a evenimentului-tip, loc de producere, efecte imediate;
- Personal afectat: descrierea pe scurt a efectelor asupra personalului prezent pe amplasament;
- Descrierea măsurilor luate imediat.

Autoritatea pentru declararea situației de urgență în amplasament o are Președintele Celulei de Urgență.

Structura care pune în practică decizia de introducere a stării de urgență este formată din:

- Șeful de depozit care clasifică urgența;
- Președintele Celulei de Urgență care ia decizia declarării situației de urgență.

Declararea situației de urgență este obligatorie pentru toate evenimentele (avarie, incident sau accident) a căror efecte au/pot avea (în evoluția evenimentelor sau ca efecte întârziate) cel puțin una din consecințele conform criteriilor de notificare din Anexa nr. 6 la HG 804/2007. În funcție de concluziile evaluării preliminare se declară situația de urgență autorităților conform HG 804/2007, art. 15 în maxim 2 ore de la producere. Declararea situației de urgență se va realiza prin înștiințare telefonică dublată de o notificare scrisă.

Înștiințarea ISUJ Galați și a celorlalte instituții publice care asigură funcții de sprijin în gestionarea situațiilor de urgență se face prin **Numărul Unic pentru Servicii de Urgență 112**.

Autoritățile publice competente la nivel județean care trebuie informate imediat sunt:

- I.S.U. al Județului Galați;
- Agenția pentru Protecția Mediului Galați;

- Comisariatul Județean Galați al Gărzii Naționale de Mediu.

Notificarea va fi completată prin notificări succesive pe măsura evoluției evenimentelor. Conform Ordinului MAPAM 1084/2003 în cazul producerii unui accident major vor fi notificate autoritățile publice cu responsabilități în domeniul situațiilor de urgență, protecției mediului, sănătății, protecției muncii și ale administrației publice.

Autoritățile publice teritoriale cu responsabilități în domeniile protecției civile, protecției mediului, protecției muncii, administrației publice și sănătății sunt:

- Inspectoratul pentru Situații de Urgență al Județului Galați;
- Agenția pentru Protecția Mediului Galați;
- Comisariatul Județean Galați al Gărzii Naționale de Mediu;
- Direcția de Sănătate Publică Galați;
- Inspectoratul Teritorial de Muncă Galați;
- Primăria Galați (Comitetul Local pentru Situații de Urgență);
- Prefectura Galați.

Conținutul notificării va respecta prevederile Ordinului MAPAM 1084/2003 - Anexa

2.1.(document atașat). O copie a notificărilor transmise autorităților va fi înregistrată, îndosariată și păstrată în „Registru de notificări tip Seveso” conf. Ordin MA 1084/2003, anexa 2, pct. 6.

## **7.9. Intervenția**

Forțele de intervenție în cazul producerii unei situații de urgență sunt compuse din echipele de intervenție. În caz de necesitate la acestea se adaugă echipe specializate ale autorităților care acordă sprijin în gestionarea situațiilor de urgență.

Personalul de intervenție trebuie să cunoască caracteristicile fizico-chimice și proprietățile generatoare de incendiu pentru substanțele și materiile vehiculate în instalație precum și agenții de stingere existenți.

Echipele de intervenție acționează pentru lichidarea situației de urgență luând o serie de măsuri:

- izolarea tehnologică a zonei avariate;
- înlăturarea imediată a surselor posibile de aprindere;
- întreruperea alimentării cu energie electrică la utilajele din zona avariate;
- pornirea instalațiilor de stropire pentru realizarea protecției termice;
- punerea în funcțiune a instalațiilor de stingere;
- limitarea și stingerea incendiilor.

Modul de intervenție în principalele puncte critice ale amplasamentului este dezvoltat în Planul de Urgență Internă și Planurile de Intervenție.

#### **7.10. Proceduri de acțiune și intervenție**

Acțiunile echipelor de intervenție în caz de:

a. Scurgeri de GPL

- Cercetează zona avariei înregistrând parametrii acesteia și scot împreună cu membrii echipei de salvare eventualii accidentați;
- În caz de scurgeri de GPL din conducte se opresc fluxurile de GPL prin: oprirea pompelor, închideri de robinete, schimbări de garnituri, blindări, manșonări. Zonele avariate de pe traseul conductelor vor fi izolate în așa fel încât cantitatea de GPL rămasă liberă să fie minimă;
- În caz de scurgeri direct din rezervoare dacă nu este posibilă oprirea scurgerii prin închiderea robinetelor de pe racorduri, se va proceda la golirea rezervorului avariat într-un rezervor gol. În același timp se va proceda la diminuarea scurgerilor utilizând orice mijloace aflate la îndemână: dopuri de lemn, manșoane, blinduri, fără ca prin aceasta să se creeze un pericol suplimentar de incendiu.
- Intervenția se va efectua pe partea opusă direcției de deplasare a norului de gaz pentru a evita intoxicarea personalului. În cazul când există pericol de intoxicare se vor utiliza aparate izolante. Pe tot parcursul efectuării intervenției, personalul de intervenție va fi supravegheat pentru a putea fi scos



în caz de pericol din zonă.

- Pe tot parcursul efectuării intervenției pentru oprirea scurgerilor vor fi pregătite mijloace de intervenție pentru stins incendiu care să poată fi utilizate imediat în caz de nevoie. Amplasarea mijloacelor de intervenție se va face pe partea opusă direcției de deplasare a norului de gaz.

- Pe timpul efectuării intervenției, în zona norului de gaz, până la dispariția pericolului, se vor evita manevre care să creeze un pericol de incendiu și explozie suplimentar: porniri de mijloace auto, întreruperi sau cuplări ale curentului electric, utilizarea de echipament, scule și dispozitive care pot produce scânteii. Dacă astfel de măsuri sunt absolut necesare, ele vor fi luate numai în momentul dispariției suspiciunii că sunt periculoase.

- Se va interzice accesul persoanelor străine, care nu participă la managementul urgenței în zona afectată. Se va urmări în mod deosebit depistarea și înlăturarea surselor de foc deschis sau scânteii în zona cu pericol atât în interiorul cât și în exteriorul obiectivului.

#### b. Incendii

În cazul unor incendii se respectă procedura de intervenție prevăzută în Planul de intervenție în caz de incendiu, elaborat de S.C. CITY GAS S.R.L. și conform scenariului de siguranță la foc, existente pe amplasament.

În toate cazurile prioritatea este pentru salvarea accidentaților și protecția sănătății populației.

#### c. Explozii

În cazul producerii unei explozii se presupune că efectele sunt foarte grave atât asupra personalului cât și a instalațiilor și echipamentelor.

- Cercetează zona avariei și scot împreună cu membrii echipei de salvare eventualii accidentați. Datorită gravității accidentului este necesară efectuarea unui apel a tuturor angajaților pentru a depista eventualii dispăruți.

- Cercetează în amănunt zona instalațiilor pentru depistarea și oprirea

fluxurilor de gaze rezultate în urma avariilor. Toate rezervoarele de depozitare vor fi închise și oprită orice activitate care implică manipularea GPL - ului. În caz că această activitate este necesară (de exemplu pentru golirea unui rezervor avariata), operațiunea se va efectua numai după lichidarea tuturor focarelor de incendiu și după o minuțioasă verificare.

- Alimentarea cu energie electrică va fi întreruptă. Repornirea se va efectua gradual pe fiecare circuit numai după o verificare amănunțită și cu luarea măsurilor de siguranță.

- Rezervoarele de depozitare împreună cu echipamentele aferente vor fi răcite cu apă pulverizată până la revenirea la normal a temperaturii și presiunii.

- Personalul care nu participă la managementul urgenței va fi evacuat.

- Se va delimita zona afectată și se va interzice accesul persoanelor străine.

După terminarea intervenției și încetarea situației de urgență șeful echipei de intervenție va efectua un raport al intervenției în care va consemna activitatea desfășurată.

d) În cazul producerii unui cutremur

Efectele unui cutremur sunt în special legate de posibilitatea apariției unor fisuri la traseele de conducte, rezervoare sau alte echipamente din cadrul amplasamentului, acestea pot fi urmate în cazuri grave de incendii și explozii.

Acțiunile specifice în cazul producerii unui cutremur sunt următoarele:

- Cercetarea întregului amplasament pentru salvarea răniților și evaluarea pagubelor;

- Acordarea primului ajutor;

- Întreruperea alimentării cu energie electrică a zonelor periculoase, recuplarea se face cu grijă după o cercetare amănunțită.

- Verificarea instalațiilor de stingere și asigurarea cu apă de incendiu în cazul când acestea au fost avariate;

- Golirea rezervoarelor, sectoarelor de conducte și alte echipamente avariate de cutremur;

- Deblocarea căilor de acces, acordarea primului ajutor;
- Combaterea fenomenului de panică prin apeluri la calm și comunicarea cu personalul;
- Deschiderea ușilor de evacuare și paza bunurilor;
- Evacuarea personalului care nu participă la managementul urgenței;
- Înlăturarea efectelor cutremurului asupra echipamentelor și utilajelor tehnologice în cazul apariției de scurgeri de substanțe sau/și incendii conform procedurilor de intervenție specifice pentru astfel de scenarii.

e) Modul de acționare în cazul unui atac terorist (amenințare cu bombă)

1.) Evenimentul nu s-a produs, există o înștiințare privind posibilitatea producerii

- Se alarmează serviciilor de urgență externe la tel.112 pentru a trimite echipe specializate;
- Se ia legătura cu Inspectoratul pentru Situații de Urgență și se transmit date referitoare la cantitățile de produse periculoase prezente pe amplasament și la măsurile luate;
- Se oprește activitatea și se iau măsuri de evacuare a personalului în zone sigure, până la sosirea echipelor specializate ale M.A.I. în depozit rămân numai echipele de intervenție;
- Se iau măsuri suplimentare de pază, se alarmează vecini.
- Se pregătește echipamentul de intervenție, se verifică stocul de apă și amestec spumant, se verifică starea stingătoarelor, hidranților;
- După sosirea echipelor de intervenție ale MAI acestea preiau conducerea operațiunilor.

2.) Evenimentul s-a produs

În cazul producerii unui atac terorist sau unui atac din aer se presupune existența unor distrugerii masive cu deversări de produse inflamabile, incendii și explozii, urgența clasificându-se de regulă la clasa C. Modul de

acțiune al Celulei de Urgență este cel specific acestei clase de urgență. Funcție de zonele afectate acțiunile echipelor de intervenție sunt cele specificate anterior.

### **7.11. Evacuarea**

În cazul producerii unei urgențe există posibilitatea apariției de condiții defavorabile în care sănătatea și viața personalului din amplasament să fie pusă în pericol, în acest caz fiind necesară evacuarea. Evacuarea se face pe căile de evacuare care sunt indicate clar prin semne vizibile, conform schemei de evacuare S.C. CITY GAS S.R.L. din Anexa 5.

Obligatoriu, în caz de evacuare, informațiile privind rutele de urmat pentru cei ce părăsesc locurile de muncă, locurile de adunare și comportamentul în situația dată se vor comunica printr-un sistem de adresare prin voce. Evacuarea se va face diferențiat pe tipuri de urgențe.

#### **Modul de evacuare de pe amplasament funcție de clasa de urgență**

a) Urgență Clasa A (urgență locală) - nu se execută evacuarea, personalul din cadrul amplasamentului este informat asupra desfășurării evenimentelor pentru a se menține în stare de atenție;

- nu este nevoie să se întrerupă activitatea (procesul de producție) în întreaga instalație (obiectiv), dar anumite părți din acesta pot fi oprite;

- nu este necesară evacuarea, dar în zona de intervenție accesul poate să fie limitat;

b) Urgență Clasa B (urgență pe amplasament) - toți angajații trebuie să ajungă cât mai repede la locurile de muncă.

Vizitatorii, personalul subcontractorilor, vor trebui să părăsească locurile în care se află și să se îndrepte spre locul de adunare, acesta este platoul din fața clădirii administrative.

La locul de adunare personalul evacuat va primi indicații asupra modului de acțiune în continuare: dacă să rămână în așteptare sau să părăsească definitiv zona. În interiorul amplasamentului personalul evacuat va fi

îndrumat prin voce asupra direcției în care să se îndrepte.

În funcție de evoluția situației, conducătorul intervenției poate decide o evacuare parțială din zonă (vizitatorii și personalul subcontractorilor) sau totală (vizitatorii, personalul subcontractorilor și personalul propriu, pe amplasament rămânând doar echipa de intervenție).

d) Urgență Clasa C (urgență în afara amplasamentului) –toți angajații care fac parte din structurile de urgență trebuie să ajungă cât mai repede la locurile de muncă. Vizitatorii, personalul subcontractorilor și personalul propriu fără sarcini vor trebui să părăsească locurile în care se află și să se îndrepte spre ieșirea din amplasament unde vor primi informațiilor necesare, pe amplasament rămânând doar echipele de intervenție.

e) Evacuarea din amplasament se face conform „Planului de evacuare în situații de urgență” al S.C. CITY GAS S.R.L..

Evacuarea din amplasament se poate face pe ambele porți auto de intrare sau ieșire (intrare auto în est și ieșire auto în nord), iar pentru vagoane CF pe porțile căilor ferate (2 pe cale normal la partea de est și 2 pe cale larga la nord). Evacuarea se execută alegând astfel traseul de evacuare pe amplasament încât să se evite trecerea prin zona cu pericol.

Evacuarea din clădiri, sectoare, se execută conform planurilor de evacuare existente în fiecare sector.

#### **Reguli privind evacuarea:**

La efectuarea evacuării se ține seama de regulile de bună practică privind evacuarea cum ar fi:

- evacuarea se face pe căile de acces care nu sunt în zona de acțiune a urgenței, cei evacuați vor fi îndrumați pe căile cele mai favorabile, respectați indicațiile primite;
- evitați panica, evacuarea se realizează în ordine;

- viteza mijloacelor auto evacuate în obiectiv nu trebuie să depășească 5 km/h;

- nu blocați cu mijloace auto proprii mașinile PSI, acordați-le prioritate absolută;

- în cazul urgențelor cu dispersii toxice (fum și gaze) nu vă deplasați pe direcția vântului, căutați ieșirile laterale sau dacă este posibil mergeți cu vântul în față fără a vă apropia însă de zona avariei.

## CAPITOLUL 8

### COMUNICAȚIILE

#### LEGATURA CU PLANUL EXTERN PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ

**Directorul** (în lipsă organizatorul de producție) – este persoana desemnată în cadrul societății pentru stabilirea legăturilor cu autoritățile responsabile cu Planul extern pentru situații de urgență.

Dispune alarmarea din timp a autorităților responsabile cu combaterea pericolelor, în situații de urgență.

Informațiile ce trebuie comunicate la notificarea prealabilă sunt:

- locul,
- tipul urgenței,
- momentul producerii și amploarea accidentului, eventual o primă estimare a existenței victimelor.

Dispune transmiterea de informații detaliate, imediat ce acestea sunt disponibile.

## CAPITOLUL 9

### LOGISTICA

Măsuri de protecție și de intervenție pentru limitarea consecințelor unui accident

- Descrierea echipamentului instalat pe amplasament pentru limitarea consecințelor accidentelor majore

### **9.1. Instalația de stingere a incendiilor**

Instalația de stingere a incendiilor este proiectată, construită, exploatată pentru a asigura o intervenție promptă și sigură în caz de incendiu, având în vedere cantitățile mari de produse foarte inflamabile manipulate și depozitate în societate.

Instalația de alimentare cu apă de incendiu a S.C. CITY GAS S.R.L. este compusă din: puț forat, instalația pompelor, rezervoare cu apă de rezervă și sursa alternativă suplimentară de alimentare cu apă.

- Puț forat, adâncime de -34,5 m, cu un  $Q= 1,94$  l/s, prevăzut cu o pompa de absorbție de 11000 l/h și un hidrofor de 6000 l/h ce alimentează din puț rezervoarele cu apă. Conducta de aducțiune este din oțel, cu lungimea de 36 m și Dn 273.

- Rezervoarele de apă sunt în număr de 2 bucăți de 40 mc din fibră de sticlă, sunt supraterane cu zid de protecție din beton și acoperite cu pământ. Sunt prevăzute cu sistem automat de limitare a umplerii și sirenă de alarmare la terminarea umplerii instalației.

Pentru extindere linie CF 2 normală s-a montat un rezervor de 90 mc pentru suplimentarea necesarului de apă de rezervă, din fibră de sticlă și care este montat în aceeași zonă, pe suporturi din beton armat și o platformă betonată cu dimensiunile 50 x 250 cm cu  $h=100$  cm. Cantitatea totală de apă de rezervă pentru incendiu va fi de  $80+90 = 170$  mc.

- Instalația pompelor este compusă din 2 pompe cu capacitatea de 35 mc/h fiecare, una lucrează și a doua fiind de rezervă. Capacitatea rezervoarelor de apă este de 85 mc. Cu ajutorul pompelor se trimite apa în instalația de stropire cu duze la cele trei rampe de încărcare/descărcare și la instalația cu hidranți interiori cu o presiune de 6 bari.

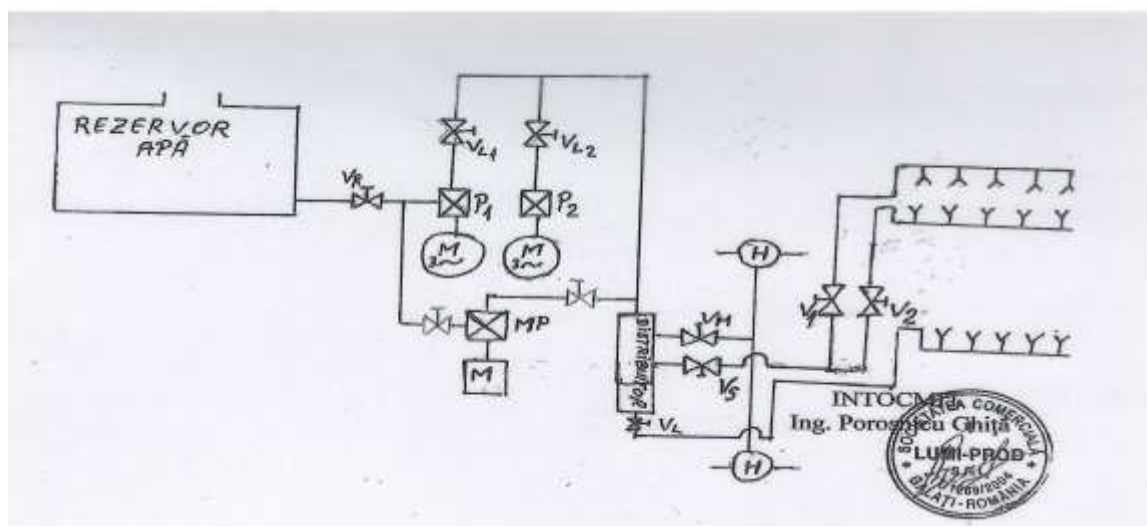
- Sursa de rezervă în caz de întrerupere a energiei electrice este asigurată cu o motopompă de 70 mc/h, aceasta va avea posibilitatea sigurării apei pentru instalația de stropire cu duze și instalația de hidranți atât din puțul forat cât și din depozitul de apă de rezervă.

### **9.2. Instalații fixe de stingere a incendiilor la vagoanele CF**

Circuitul de incendiu este format din două ramuri: circuitul V1,V2 pentru liniile CF normală, care cuprinde instalații fixe de stropire pentru cele 2 rampe de încărcare/descărcare tip CF și circuitul VL, pentru două linii CF largă, așa cum sunt prezentate în fig. 5.1

Pentru asigurarea stropirii vagoanelor cisternă la rampe, conductele de distribuție apă Ø 100 mm sunt montate la o înălțime de 1,5 m de mantaua vagonului CF, și sunt prevăzute duze. Fiecare rampă este prevăzută cu 20, 23 respectiv 27 de capete de pulverizare (duze), cu diametrul de 6 mm, pe o lungime de 32 m respectiv 36 m.

Fig. 5.1 Schema instalației de stingere cu apă pulverizată aferentă vagoanelor CF



Distribuitorul circuite de stingere este compus din:

VH - Vana circuit hidranți exteriori, care alimentează circuitul hidranților exteriori

VS - Vana circuit de stingere, care alimentează circuitul de stingere la cisterne

CF Circuitul de stingere se separă în două:

1. Circuit linie normală (europeană) - V1,V2;



## 2. Circuit linie largă - VL

### 9.3. Hidranți

Hidranții exteriori sunt de tip suprateran Dn 65 mm sunt amplasați în punctele cu pericol de incendiu din amplasament:

- H1, în partea centrală a amplasamentului, lângă rampa CF2 normala;
- H2, lângă poarta din partea de nord a amplasamentului.

Apa pentru cei 2 hidranți exteriori este asigurată pe circuitul de hidranți, pe o conductă Ø 100 mm prin intermediul vanei V<sub>H</sub> (din fig. 5.1). Presiunea în rețeaua de apă este asigurată de către pompele pentru apa de incendiu.

Hidranții permit racordarea cu ajutorul furtunurilor a țevilor de refulare și a autospecialelor din dotarea formatiei de pompieri.

Poziționarea hidranților este marcată în ANEXA 5: Schema de evacuare.

### 9.4. Mijloace de primă intervenție

#### Stingătoare

Pe amplasament se găsesc un număr de 19 stingătoare, tipul stingătoarelor și locul de amplasare sunt prezentate în lista inventar de mai jos:

Nr.crt.	Tipul de stingator	Nr. de buc. amplasate	Locul de utilizare	Data incarcarii (valabil.1 an)	Observatii
1	Stingator cu pulbere BC tip P6	1	Satie pompe incendiu	10.04.2013	
2	Stingator cu spuma mecanica tip SM6	1	Rampa compresor si pompa	10.04.2013	
3	Stingator cu spuma mecanica tip SM9	1	Rampa compresor si pompa	10.04.2013	
4	Stingator cu spuma mecanica tip SM9	1	Rampa CF larga nr.1	10.04.2013	
5	Stingator cu spuma mecanica tip SM9	1	Rampa CF larga nr.1	10.04.2013	
6	Stingator cu spuma mecanica tip SM9	1	Depozit	10.04.2013	
7	Stingator cu pulbere BC tip P6	1	Rampa CF larga nr.1	10.04.2013	

8	Stingator cu pulbere BC tip P6	1	Rampa CF larga nr.1	10.04.2013	
9	Stingator cu pulbere BC tip P6	1	Rampa compresor si pompa	10.04.2013	
10	Stingator carosabil cu pulbere SM tip P- 100 Kg	1	Rampa CF larga nr.1	10.04.2013	
11	Stingator carosabil cu pulbere BC tip P- 100 Kg	1	Rampa CF larga nr.1	10.04.2013	
12	Stingator carosabil cu pulbere SM tip P- 100 Kg	1	Rampa compresor si pompa	10.04.2013	
13	Stingator carosabil cu pulbere BC tip P- 50 Kg	1	Pichet incendiu nr.2	10.04.2013	
14	Stingator cu spuma mecanica tip SM6	1	Pichet incendiu nr.1	10.04.2013	
15	Stingator cu pulbere BC tip P6	1	Rampa CSI	10.04.2013	
16	Stingator cu spuma mecanica tip SM9	1	Depozit	10.04.2013	
17	Stingator carosabil cu pulbere BC tip P- 50 Kg	1	Dana nr. 53	10.04.2013	
18	Stingator carosabil cu pulbere BC tip P- 50 Kg	1	Dana nr. 53	10.04.2013	
19	Stingator cu spuma mecanica tip SM9	1	Rampa CSI	10.04.2013	
20	Stingator cu spuma mecanica tip SM6	1	Pichet incendiu nr.2	10.04.2013	
21	Stingator cu pulbere BC tip P6	1	Cabina operator	10.04.2013	
22	Stingator cu pulbere BC tip P6	1	Depozit	10.04.2013	
23	Stingator cu pulbere BC tip P6	1	Organizare santier	10.04.2013	
24	Stingator cu pulbere BC tip P6	1	Depozit	10.04.2013	
25	Stingator cu pulbere BC tip P6	1	Corp administrativ	10.04.2013	

Alte dotări pe amplasament: 3 pichete de incendiu

- Pichetul de incendiu nr.1 se află amplasat în zonarampa auto și platform compresoare;
- Pichetul nr. 2 si 3 se află amplasat în zona rampe încărcare CFN și CSI.

Amplasarea pichetelor este marcată în ANEXA 5 Schema de evacuare.

### 9.5. Alte mijloace din dotarea societății

- mașină de apă supraîncălzită și abur, pentru dezghețarea

vagoanelor cisternă sau traseu de conducte în perioada de iarnă.

#### **9.6. Dotări ale echipelor de intervenții - măști de gaze;**

- cască de protective = 12 buc;
- bocanci anti-ex = 12 buc;
- targa = 1 buc;
- mănuși cauciuc = 12 buc;
- leviere = 4 buc;
- lopeți = 6 buc;
- târnăcoape. = 3 buc.

#### **9.7. Rețeaua de canalizare**

Pe amplasament nu există sistem de canalizare.

- Apele menajere (de la clădirea administrativă) sunt deversate la o fosă septică, vidanțată periodic.

- Apa pluvială este drenată printr-un sistem de rigole separat și condusă la un canal de desecare aflat în incinta zonei libere.

**Nota:** cartușele filtrante pentru noxa în cauză se vor schimba prin grija responsabilului de depozit la data expirării.

Blindele vor fi gata confecționate și cu garnitura lipită de ele, colierele vor fi gata confecționate și cu banda de cauciuc lipită și cu șuruburile de strângere necesare.

1. amplasarea punctelor de dotare (dulapurile) în care se păstrează echipamentul, materialele și aparatura echipelor de intervenție, se va face în clădirea administrativă cât mai aproape de locurile de muncă și trebuie cunoscută de fiecare membru al echipei respective.
2. de organizarea și asigurarea condițiilor materiale pentru prevenirea și combaterea urmărilor avariilor răspunde colectivul de conducere al unității;
3. de executarea corectă și la timp a operațiilor prevăzute în planul de alarmare,

răspund factori nominalizați prin plan.

4. de prevederea măsurilor de alarmare și a mijloacelor de intervenții necesare investițiilor noi, răspunde proiectantul.
5. de întreținerea în buna stare de funcționalitate a mijloacelor incluse în planul de alarmare, răspunde șeful de depozit

de aprovizionarea cu materialele necesare pentru asigurarea aplicării măsurilor din planul de alarmare răspunde șeful departamentului Logistică - Transport.

## **CAPITOLUL 10**

### **MONITORIZAREA FACTORILOR DE MEDIU**

Socitatea este preocupată să atingă performanțe deosebite în domeniul protecției mediului, controlând impactul asupra mediului a propriilor activități, produselor sau serviciilor oferite definind politica și obiectivele sale de mediu. Aceste aspecte se înscriu în contextul legislației din ce în ce mai stricte, al dezvoltării politicilor economice și a altor măsuri destinate să încurajeze protecția mediului, a creșterii preocupărilor părților interesate privind problemele legate de mediu, ținta finală fiind dezvoltarea durabilă.

Politica de mediu a societății este elementul motor al implementării și îmbunătățirii sistemului de management de mediu aplicat, astfel încât aceasta să poată menține și îmbunătăți performanța sa de mediu. Politica de mediu reflectă angajamentul conducerii organizației la cel mai înalt nivel de a se conforma legilor în vigoare și de a urmări îmbunătățirea continuă.

#### **FACTOR DE MEDIU APA**

În conformitate cu Autorizația de Gospodărire a Apelor, apa uzată este evacuată în sistemul de canalizare și trebuie să respecte limitele maxime impuse pentru impurificatori. Urmărirea calității apei uzate evacuate în emisar, se face în punctul de proba, pe baza unui Program de monitorizare.

#### **FACTOR DE MEDIU AER**

În conformitate cu Autorizația de mediu, la emisia gazelor în atmosferă, concentrația de poluanți trebuie să respecte limitele maxime admise prin Ordinul 462/1993 al MAPMM.

Monitorizarea emisiilor de gaze se efectuează în puncte de probă stabilite, pe baza unui Program de monitorizare.

## **FACTOR DE MEDIU SOL**

Tipurile de activități ce se desfășoară în societate nu modifică calitățile solului.

## **MANAGEMENTUL DEȘEURILOR**

Realizarea unui management corect și riguros al deșeurilor rezultate din procesele tehnologice și activitățile auxiliare ale societății, reciclarea cantităților rezultate, sunt măsuri destinate reducerii impactului asupra mediului.

## **CAPITOLUL 11.**

### **INCETAREA STĂRII DE URGENȚĂ**

#### **8.1. Acțiuni întreprinse după încetarea situației de urgență**

Autoritatea care are competența de a declara încetarea situației de urgență o are directorul general al S.C. City Gas S.R.L. (Președintele Celulei de urgență), sau înlocuitorul legal al acestuia.

Încetarea situației de urgență se anunță de către șeful de depozit prin declanșarea la sirena electrică a codului sonor stabilit - sunet continuu cu o durată de două minute.

Situația de urgență încetează odată cu înlăturarea cauzelor și efectelor imediate ale avariei, incidentului sau accidentului pe toată suprafața amplasamentului și a zonelor învecinate. După încetarea alarmei, Celula de Urgență va dispune prin toate mijloacele de informare posibile revenirea personalului la locurile de muncă și reluarea activității în amplasament.

Întrucât în timpul alarmei echipele de intervenție vor efectua numai lucrări operative de primă urgență, după încetarea alarmei se vor efectua lucrări de remediere definitivă de către echipe specializate.

La predarea instalației, utilajelor, traseelor avariate pentru reparație sau intervenții se vor lua măsuri tehnologice suplimentare de securitate pentru pregătirea lucrării (izolare, golire, spălare, degazare, control analitic de noxe etc.), precum și toate măsurile de protecția muncii și pentru situații de urgență necesare realizării în condiții de siguranță a lucrărilor respective.

După încetarea alarmei, fiecare compartiment participant din amplasament va întocmi un raport detaliat al activității desfășurate pe parcursul situației de urgență. Conducerea amplasamentului va dispune efectuarea unei analize a avariei/incidentului sau accidentului și va asigura elaborarea variantei finale a „Notificării” privind accidentul major produs care va fi înaintată autorităților.

## **CAPITOLUL 12**

### **COMUNICAREA CU MASS – MEDIA SI INFORMAREA PUBLICA**

Comunicarea cu mass-media se va face real și oportun. Informațiile vor fi oferite numai reprezentanților autorizați ai mass-media.

Declarațiile și comunicatele vor fi oferite conform dispozițiilor Administratorului SC City Gas SRL și al comandantului care conduce intervenția.

Permisiunea de pătrundere în zona de intervenție va fi dată numai cu acordul Administratorului SC City Gas SRL. Însărcinatul cu relația mass-media va verifica dacă au fost publicate date reale oferite de către firmă.

Informarea publică este reglementată prin lege și se va face conform prevederilor acesteia.

## **CAPITOLUL 13**

### **EXERSAREA PLANULUI**

Se va numi un responsabil cu situațiile de urgență care va fi școlarizat în domeniul situațiilor de urgență .

Se va asigura instructaj cu serviciile interne de urgență.

Se vor face aplicații practice ale formațiunilor de intervenție lunare - urgență clasa B (urgență pe amplasament).

- Planul de urgență internă va fi testat și evaluat prin exerciții organizate de către SC CITY GAS SRL.
- Înainte de executarea exercițiilor se asigură actualizarea sau, după caz, revizuirea planului de urgență internă, precum și antrenamente parțiale cu personalul de decizie și cu forțele de intervenție.
- Pregătirea exercițiilor și antrenamentelor se execută pe baza unui grafic întocmit de inspectorul de protecție civilă, avizat de compartimentele de specialitate ale obiectivului și de autoritatea teritorială de protecție civilă și aprobat de titularul activității.
- Anual se va executa cel puțin câte un exercițiu pentru fiecare tip de eveniment în care sunt implicate substanțe periculoase, precum incendiu, explozie, avarie, scurgeri de substanțe periculoase.
- Exercițiile și antrenamentele cu scenarii care presupun efecte în afară amplasamentului se vor organiza și desfășura cel puțin o dată la 3 ani.
- Evaluarea planului de urgență internă se realizează după executarea exercițiilor prevăzute la alin. (1), pe baza concluziilor și rapoartelor prezentate de personalul special angrenat în acest scop, câte un exemplar din raportul de evaluare fiind transmis autorităților teritoriale de protecție civilă și celor de protecție a mediului.