

Elaborat de:

MAXAM

Pentru



GRANDEMAR

Societatea Comercială
GRANDEMAR S.A.
CLUJ-NAPOCA
Nr. 4524 din 10.10.2024

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ
„AVRAM IANCU” AL JUDEȚULUI CLUJ
ÎNREGISTRARE Nr. 3617786
Ziua 22 luna 11 anul 2024

APM CLUJ
21.544/04.11.2024

POLITICA DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR MAJORE

pentru “Depozitul de explozivi” de pe teritoriul localității
POIENI, jud. CLUJ aparținând SC GRANDEMAR S.A.

Întocmit de:

ADRIAN DIDITEL
SC MAXAM ROMANIA SRL

Aprobat de:

GRANDEMAR S.A.



Septembrie 2024 Rev.1

<i>Elaborat de</i>	<i>Specialitatea / Competențe</i>
DAN-ADRIAN DIDIȚEL	✓ <i>Licențiat în Știința Mediului</i> ✓ <i>Evaluator riscuri sănătate și securitate în muncă</i> ✓ <i>Inspector de specialitate protecția muncii</i> ✓ <i>Cadru tehnic cu atribuții PSI</i> ✓ <i>Manager Securitate</i> ✓ <i>Auditor Sistem de Management Integrat (Calitate-Mediu-SSO)</i> ✓ <i>Abilitare Institute of Makers of Explosives Safety Analysis for Risk</i> ✓ <i>Membru SAFEX International</i> ✓ <i>Experiență în domeniul explozivilor de uz civil de peste 20 ani</i>
MAXAM ROMANIA SRL	

Tehnologii, proceduri și programe informatice de specialitate utilizate:

sQDC

Institute of Makers of Explosives Safety Analysis for Risk
IMESA FR

Cerință conform ANEXA nr. 2 din Legea 59/2016	Capitol lucrare PPAM	Pag
-	Introducere	3
-	Cap. I - Prezentare	7
Politica, principii de acțiune și obiective globale ale operatorului privind prevenirea accidentelor majore	Cap. II - Informații asupra sistemului de management și asupra organizării amplasamentului cu privire la prevenirea accidentelor majore	7
	▪ Politica de prevenire a accidentelor majore	7
Informații asupra sistemului de management și asupra organizării amplasamentului în vederea prevenirii accidentelor majore, conform anexei nr. 4:	▪ Sistemul de management al securității	10
I. Organizare și personal	▪ Organizare și personal	10
	▪ Structura organizatorică, responsabilitățile și resursele	10
	▪ Informare și Pregătire	12
	▪ Licențe, Certificate de Competență și Certificate de Industrie	12
	▪ Procedurile Standard de Operare	13
II. Identificarea și evaluarea pericolelor majore	▪ Identificarea și evaluarea pericolelor majore	14
III. Controlul operațional	▪ Controlul operațional	16
IV. Managementul schimbărilor/modificărilor	▪ Managementul schimbărilor	18
V. Planificarea pentru situații de urgență	▪ Planificarea pentru situații de urgență	19
VI. Monitorizarea performanțelor	▪ Monitorizarea performanței	24
VII. Audit și revizuire	▪ Audit și revizuire	25
Prezentarea mediului în care este localizat amplasamentul	Cap. III - Prezentarea mediului în care este situat amplasamentul	26
Descrierea instalațiilor relevante, activităților, proceselor și substanțelor prezente pe amplasament	Cap. IV - Descrierea instalației	30
	▪ Descrierea procesului tehnologic	30
	▪ Prezentarea substanțelor periculoase existente în obiectiv	31
	▪ Caracteristicile agentului chimic periculos	32
Identificarea și analiza riscurilor de accidente și metodele de prevenire	Cap. V - Identificarea și analiza riscurilor de accidente și metodele de prevenire	37
	▪ Descrierea detaliată a scenariilor posibile de accidente majore și probabilitatea producerii acestora sau condițiile în care acestea se produc	37
	▪ Evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor accidentelor majore	39
Măsuri de protecție și de intervenție pentru limitarea consecințelor unui accident major	Cap. VI - Măsuri de protecție și de intervenție pentru limitarea consecințelor unui accident	57
-	Cap. VII - Concluzii	73

Introducere

Managementul de securitate și strategiile de prevenire a accidentelor majore, limitare sau înlăturare a consecințelor acestora, au la bază mai multe pachete de măsuri:

a. *Tehnice:*

- la proiectare, inclusiv amplasare în teritoriu;
- la exploatare operativă;
- la organizarea mentenanțelor.

b. *Legislative:*

- norme de proiectare;
- instrucțiuni, reguli de exploatare, în toate regimurile inclusiv cele de avarie;

c. *Organizatorice:*

- testare și instruire personal;
- planuri de intervenții la avarii;
- măsuri de necesitate în teritoriul extern.

Programul de prevenire a accidentelor majore stabilește modul de desfășurare a unui număr de proiecte și activități, în vederea realizării obiectivelor bine definite ale Politicii de prevenire a accidentelor majore.

Programul de prevenire a accidentelor majore cuprinde:

- obiective clare, astfel încât la sfârșitul acestuia să se poată verifica în ce măsură au fost realizate;
- implicarea forței de muncă și a bugetelor pentru diferite proiecte și activități;
- repartizarea responsabilităților și atribuțiilor pentru diferite proiecte;
- programarea timpului.

Obiectivele Programului au în vedere:

- îmbunătățirea echipamentului și instrumentației;
- îmbunătățirea procedurilor, instrucțiunilor și a programelor de instruire;
- măsurile pentru cazurile de urgență;
- reducerea riscului;
- îmbunătățirea sistemului managerial de siguranță.

Sistemul de Management de Securitate este parte a sistemului managerial general al unei societăți, destinat realizării obiectivelor de siguranță, în modul în care sunt stabilite în politica de siguranță a societății.

Sistemul conține mai multe elemente ce interacționează, putând fi alese în mod optim în vederea planificării, organizării, implementării și controlului activităților care au scopul de a menține siguranța în funcționare și exploatare.

Cele mai importante elemente interactive ale unui sistem managerial de siguranță sunt:

- structura organizatorică și standardele performanței conducerii;
- organizarea funcțiilor, sarcinilor și calificării pentru performanța acestora;
- proiectarea procesului, proiectarea tehnică, proiectarea echipamentului pentru siguranță și control cu standardele și procedurile fixe pentru acestea;
- alocarea de echipament și personal pentru operațiile, sarcinile și funcțiile siguranței;
- un sistem pentru studii de siguranță, evaluări ale riscului, audituri de siguranță corelate cu criteriile calitative ale acestora;
- instruire organizată a personalului și instruire specială pentru siguranță;
- un sistem care să asigure respectarea tuturor reglementărilor, normelor și a condițiilor de autorizare;
- un sistem care să asigure o bună comunicare cu personalul societății, autoritățile locale și societatea civilă în ceea ce privesc chestiunile legate de protecția mediului înconjurător și siguranță;
- un program bine stabilit și organizat pentru întreținerea echipamentelor și inspecție;
- un sistem al procedurilor și instrucțiunilor pentru operarea instalațiilor în condiții de siguranță și pentru executarea în siguranță a tuturor operațiilor;
- un sistem al măsurătorilor și înregistrărilor care poate arăta performanța de siguranță a diferitelor activități;
- planificare instruire și simulări pentru cazurile de urgențe;
- raportarea și evaluarea incidentelor și accidentelor;
- servicii medicale și protecție a sănătății profesionale;
- o revizuire planificată a întregului sistem.

Principalele acte normative care reglementează acest domeniu sunt:

- ✓ Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind Protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ Ordinul nr. 142 / 2004 – Ordin pentru aprobarea Procedurii de evaluare a raportului de securitate privind activitățile care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- ✓ Legea nr. 360 / 2003 – Lege privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase - republicată;
- ✓ REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008 din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006;
- ✓ Legea nr. 481 / 2004 - Legea protecției civile, republicată
- ✓ Ordonanța de urgență 21/2004 – privind Sistemul de Management pentru Situații de Urgență, aprobată prin Legea nr. 15/2005;
- ✓ Legea nr. 307 / 2006 – Lege privind apărarea împotriva incendiilor;
- ✓ Ordinul nr. 163 / 2007 – Ordin al ministrului administrației și internelor pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- ✓ Ordinul nr. 210 / 2007 – Ordin al ministrului internelor și reformei administrative pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu; completat și modificat prin Ordinul 663/2008
- ✓ H.G. nr. 1088 / 2000 – Hotărâre pentru aprobarea Regulamentului de apărare împotriva incendiilor;
- ✓ Ordinul M.I. nr. 108 / 2001 - Ordin pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcările electrostatice - DGPSI – 004, modificat prin Ordinul nr. 349 / 2004;
- ✓ Ordinul 156/2017 pentru aprobarea Normelor metodologice privind elaborarea și testarea planurilor de urgență în caz de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- ✓ O.M.AI. nr. 1184 / 2006 – Ordin pentru aplicarea Normelor privind organizarea și asigurarea activității de evacuare în situații de urgență.
- ✓ Ordinul 180/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă.
- ✓ Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase

- ✓ Ordinul 3710/1212/99 din 2017 privind aprobarea Metodologiei pentru stabilirea distanțelor adecvate față de sursele potențiale de risc din cadrul amplasamentelor care se încadrează în prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase în activitățile de amenajare a teritoriului și urbanism
- ✓ Ordinul 1176/2019 privind aprobarea Procedurii de notificare a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase, produse inclusiv în context transfrontalier
- ✓ Ordinul 784/91/2021 pentru aprobarea Procedurii de interzicere a utilizării sau punerii în funcțiune a unui amplasament, instalații sau a oricărei părți din acestea

I. Prezentare

SC GRANDEMAR SA Cluj este o societate comerciala cu capital integral privat, care se identifică prin:

- Numărul de ordine in Registrul Comertului J12/ 365/ 05.04.1991
- Cod Unic de Inregistrare 200947 emis de Camera de Comert si Industrie Cluj la data de 04.06.2002
- Adresa Cluj — Napoca, str Tebei Nr. 5 Cod 400305
- Telefon 0264-354908 Fax 0264-354905
- E-mail office@grandemar.ro
- Activitatea principala; Extractia pietrei ornamentale si a pietrei pentru constructii, extractiaBpietrei calcaroase, ghipsului, cretei si a ardeziei – 0811
- Activitatea pentru care se încadrează conform cerințelor Legii nr. 59/2016:
 - **Depozitare materiale explozive**

Societatea are sediul administrativ in Cluj-Napoca, iar activitatea de productie se desfasoara in trei mari cariere din comuna Poieni, judetul Cluj: Poieni, Bologa si Morlaca si doua cariere de mai mica intindere si capacitate Valea Lungii si Bologa-Hent, amplasate de asemenea in comuna Poieni, judetul Cluj.

II. Informații asupra sistemului de management și asupra organizării amplasamentului cu privire la prevenirea accidentelor majore

Politica de prevenire a accidentelor majore

In conformitate cu LEGEA NR.59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substanțe periculoase, SC GRANDEMAR SA adopta politica de prevenire a accidentelor majore in care sunt implicate substanțe periculoase cu scopul de a preveni si limita consecințele asupra sănătății populației si mediului, pentru asigurarea unui nivel înalt de protecție, intru-un mod coerent si eficient.

Politica de prevenire a accidentelor majore in care sunt implicate substanțele periculoase face parte din Politica generala a SC GRANDEMAR SA care recunoaște, in contextul armonizării legislației de mediu cu cea a Uniunii Europene, ca desfășurarea normala a activității de producție trebuie sa fie sigura si își asuma responsabilitatea ca stăpânește, prin reguli clare si precise, pericolele potențiale de producere a unor accidente majore in care sunt implicate substanțe periculoase.

Conducerea SC GRANDEMAR SA CLUJ se preocupă permanent de menținerea, aplicarea și îmbunătățirea continuă a eficacității Sistemelor de Management conform standardelor ISO 9001, ISO 14001 și ISO 45001 pentru realizarea de produse conforme cu cerințele, satisfacerea cerințelor și așteptărilor clienților și a altor părți interesate, prevenirea poluării mediului, conformare cu legislația de mediu și cu cea de securitate și sănătate în munca - SSM - curentă aplicabilă precum și cu alte cerințe aplicabile.

Politica de prevenire a accidentelor majore reprezintă declarația societății referitoare la intențiile și principiile sale asupra realizării performanței în condiții de sănătate și securitate ocupațională, furnizând cadrul de acțiune și de stabilire a obiectivelor și ținutelor în acest domeniu.

Politica este, în general, documentul principal al tuturor sistemelor de management care furnizează:

- *un angajament al managementului la cel mai înalt nivel privind preocupările și orientarea organizației;*
- *direcția oficială care trebuie urmată de personalul organizației.*
- *Politica de prevenire a accidentelor majore presupune obținerea angajamentului managementului de vârf pentru:*
- *respectarea cerințelor legale și de altă natură;*
- *evaluarea continuă a riscurilor asociate activităților desfășurate;*
- *luarea tuturor măsurilor necesare pentru a preveni producerea accidentelor majore și a limita consecințele acestora;*
- *asigurarea instruirii personalului cu privire la riscurile asumate și dotarea acestora cu echipament corespunzător de lucru.*

Conducerea societății este conștientă de faptul că amplasamentul, prin natura activității specifice poate constitui sursa unui accident major cu efecte negative pentru angajați, mediul natural și alte persoane ce ar putea fi implicate, fapt pentru care își asumă responsabilitatea luării tuturor măsurilor pentru controlul acestui pericol.

Obiectivele și principiile de acțiune referitoare la controlul asupra pericolelor de accidente majore sunt:

- Asigurarea cadrului organizatoric corespunzător și a personalului necesar.
- Stabilirea responsabilităților pe scară ierarhică.

- Instituirea procedurilor preventive de control care să asigure o mentenanță corectă, depistarea din timp a defecțiunilor probabile și repararea preventivă, respectiv luarea tuturor măsurilor de prevenire a incidentelor tehnice care pot provoca accidente majore.
- Instituirea procedurilor de acțiune corectivă pentru cazurile în care, totuși, a avut loc un accident major.

SC GRANDEMAR SA CLUJ își propune:

- să implementeze și să îmbunătățească continuu sistemele de management în conformitate cu prevederile standardelor ISO 9001, ISO 14001 și ISO 45001;
- să mărească gradul de satisfacție al clienților, să nu aibă reclamații și refuzuri privind calitatea produselor livrate;
- să reducă poluarea solului și a aerului;
- să optimizeze consumul de resurse naturale (apă, energie electrică, carburanți).
- să efectueze valorificarea ritmică a deșeurilor și inițierea de măsuri pentru reducerea deșeurilor.
- să realizeze evaluarea riscurilor asociate activităților ori de câte ori au loc modificări ale proceselor, practicilor sau resurselor
- îmbunătățirea nivelului de securitate și sănătate la locurile de muncă prin măsuri care iau în considerare principiile generale de prevenire.
- instituirea responsabilității angajaților față de propria sănătate și securitate
- menținerea situațiilor de urgență la „0”.
- să analizeze realizarea obiectivelor calității, mediului și ale SSM și să modifice politica pentru ca acesta să fie adecvată permanent scopurilor organizației,
- să continue procesele de certificare a controlului producției de agregate pentru produsele a căror standarde sunt armonizate în vederea aplicării marcatului de conformitate.

Conducerea societății, prin reprezentantul managementului, se va asigura că politica referitoare la calitate, mediu și SSM este:

- adecvată scopul organizației, corespunde naturii, dimensiunilor și impacturilor asupra mediului ale activităților, produselor și serviciilor, precum și nivelului riscurilor în muncă ale organizației
- satisface cerințelor și îmbunătățirea continuă a sistemelor de management
- obiectivele sunt stabilite și cunoscute la niveluri relevante și sunt analizate
- este comunicată și înțeleasă în cadrul organizației
- este analizată pentru adecvarea ei continuă.

Declarația privind politica este comunicată întregului personal care lucrează în organizație sau în numele organizației, iar reprezentantul managementului va face instruiți periodice pentru cunoașterea, respectarea, aplicarea și realizarea politicii și a obiectivelor în domeniul calității, mediului și SSM.

Sistemul de management al securității

Organizare și personal

În cadrul societății **SC GRANDEMAR SA CLUJ** responsabilitățile și atribuțiile personalului de conducere și execuție sunt definite și comunicate prin următoarele documente:

- organigramă
- fișa postului
- decizii interne

SC GRANDEMAR SA CLUJ definește rolurile și responsabilitățile personalului implicat în managementul pericolelor majore la toate nivelurile organizației stabilite, prin: organigrama și fisele posturilor stipulate în manualele sistemelor de management (calitate — mediu — securitate și sănătate în munca) și în planurile pentru situații de urgență.

Sunt identificate nevoile de pregătire a personalului și va oferi pregătirea necesară a acestuia : Procedura de sistem COMPETENȚĂ, INSTRUIRE ȘI CONȘTIENȚIZARE PERSONAL. Pe tot parcursul desfășurării activității este imperios necesară implicarea angajaților și, unde este cazul, a subcontractanților.

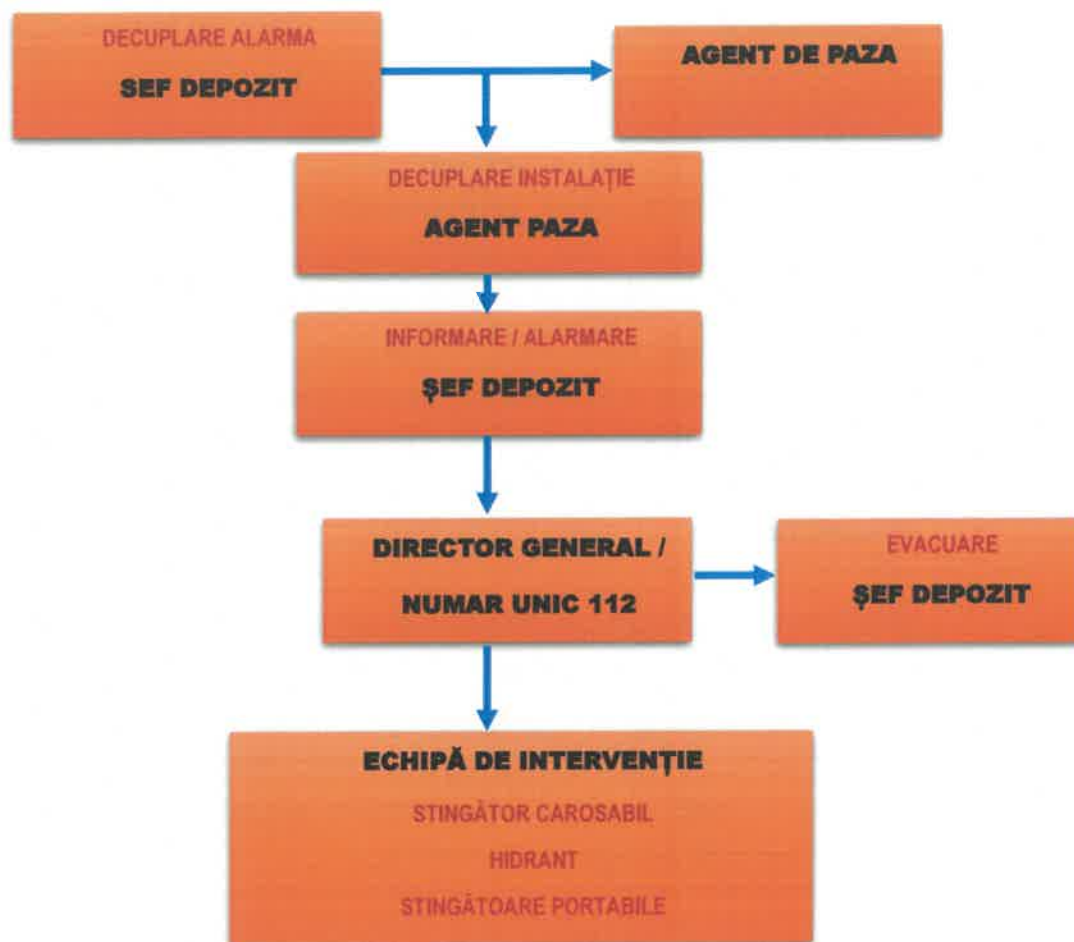
Astfel, a fost numit prin decizie a Directorului general al societății Responsabilul pentru managementul securității la nivelul amplasamentului POIENI ÎN VEDEREA APLICĂRII PREVEDERILOR legii nr.59/2016, cu atribuții privind identificarea, monitorizarea și evaluarea factorilor de risc specifici generatori de evenimente periculoase, răspunderea pentru aplicarea legislației privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, organizarea instruirii și pregătirii personalului privind situațiile de urgență.

S-a elaborat un Plan Tematic de instruire în conformitate cu prevederile OMAI nr. 712/2005, modificat și completat prin OMAI 786/2005 și s-au realizat instruirii cu tot personalul propriu și personalul subcontractanților.

Structura organizatorică, responsabilitățile și resursele

Structura organizatorică și modul de acțiune sunt prezentate în figura nr. 1. În aceasta s-au inclus doar funcțiile și pozițiile cheie; statutul funcțiilor și pozițiilor nu este indicat prin poziționarea relativă în cadrul diagramei.

Responsabilitățile și autoritățile definite în cele ce urmează fac referire la responsabilitățile principale ale personalului având funcții particulare. Fiecare procedură de sistem poate include responsabilități suplimentare. Fișele postului pentru fiecare persoană angajată în organizație descriu sarcinile de serviciu, respectiv atribuțiile și responsabilitățile aferente postului, în completarea cerințelor descrise în procedurile aplicabile.



Director General

- Stabilește orientarea organizației pe termen lung;
- Răspunde în fața organelor abilitate de lege privind activitățile organizației;
- Efectuează controlul necesar asupra tuturor celorlalte funcții și compartimente;
- Conduce ședințele de analiză ale managementului;
- Participă la stabilirea sistemului informational interior cu persoanele și mijloacele de anuntare în cazul unei situații de urgență;
- Asigură resursele necesare bunei funcționări a sistemului de management.

Şef depozit (Gestionar) – Locțiitor Şef Depozit

- Responsabil pentru activitățile specifice depozitelor;
- Responsabil pentru livrările de produse spre clienți;
- Raportează rezultatele obținute către Directorul de Zonă în subordinea căruia se află, respectiv Managerului de Logistică;

- Colaborează cu departamentul SSM-SU privind problemele specifice;
- Intervine în cazul unui accident în conformitate cu cele descrise în prezentul document și Schema de alarmare.

Agent pază

- Agent de pază înarmat, calificat profesional, cu aviz de portarmă și dotat corespunzător cu vestă, tonfă, spray iritant și arma de foc;
- Asigură paza obiectivului în conformitate cu planul de pază;
- Intervine în cazul unui accident în conformitate cu cele descrise în prezentul document și Schema de alarmare.

Informare și Pregătire

Cunoașterea de către întreg personalul a riscurilor proceselor, materiilor, produselor, etc. prezente la posturile de lucru în care-și desfășoară activitatea în cadrul societății, constituie baza Sistemului de prevenire. Pentru aceasta, în cadrul GRANDEMAR S.A. se informează și se pregătesc angajații cu privire la riscurile care pot apărea în activitatea de producție desfășurată, precum și măsurile de prevenire sau de remediere pe care trebuie să le adopte în fiecare situație pentru a reduce riscurile și a evita leziunile. Cunoștințele trebuie să fie transmise pe toate căile de comunicație posibile pentru a atinge acel obiectiv, punând în evidență folosirea manualelor, a fișelor informative, a afișelor, cursurilor specifice, etc. dar fără a omite că una dintre cele mai bune metode constă în comunicarea personală continuă între personalul de conducere și colaboratorii săi, atât în formă individuală cât și în cadrul reuniunilor de grup programate în acest scop.

Este responsabilitatea personalului de conducere să asigure de faptul că personalul său are toate cunoștințele corespunzătoare în materie de prevenire și, în cazul său, să detecteze și să remedieze, împreună cu toate colaborările pe care le consideră oportune, carențele în pregătire care pot apărea, ținând cont că pregătirea trebuie să aibă un aspect de continuitate și să privească acțiunile de reciclare, pregătirile specifice și pregătirea antreprenorilor.

Licențe, Certificate de Competență și Certificate de Industrie

Persoanele care vor fi angajate pentru posturi care cer licențe sau certificate de competență, (de exemplu transport de explozibili, artificieri, stivuitorist, etc.) vor trebui să aducă copii ale documentelor doveditoare.

Nimeni nu va executa nici o sarcină fără să aibă licența sau nivelul adecvat de competență. Evaluarea certificatelor de competență a angajaților va fi făcută de către conducere.

În caz de necesitate, compania va furniza mijloacele necesare pentru pregătirea adecvată a angajaților săi.

Procedurile Standard de Operare

Întreg personalul va fi instruit în ceea ce privește instrucțiunile de lucru aplicabile pentru sarcinile lor și în ceea ce privește responsabilitățile. O copie a instrucțiunilor de lucru trebuie să fie disponibilă pe perioada de pregătire și instruirea să se consemneze în registrele speciale.

Instruirea în pregătirea și răspunsul la situații de urgență va fi coordonată cu întreg personalul care deservește și cariera din jurul depozitului. Această instruire se va face ori de câte ori se va produce o schimbare în activitate sau când lucrătorul își schimbă tipul de muncă.

Pregătire suplimentară și continuă:

Modulele următoare de instruire sunt date cadrelor de conducere în mod regulat.

Aceste module sunt elaborate pentru a completa sarcinile specifice și instruirea specializată.

- *Identificarea pericolelor / evaluarea riscurilor;*
- *Concluzia reală a analizei securității muncii;*
- *Folosirea și îngrijirea echipamentului de protecție individuală;*
- *Raport de incidente și cercetare.*

Pregătirea continuă se va realiza prin intermediul programului anual de pregătire și al ședințelor obișnuite.

Instrucțiunile de lucru vor fi întocmite de către persoana responsabilă pentru SSM-SU, mediu în concordanță cu Politica de prevenire a accidentelor majore. Aceste proceduri indică procese și probleme specifice de management al securității pe amplasament. Se vor pune în aplicare proceduri specifice pentru prevenirea accidentelor majore, dar și pentru gestionarea și controlul cantităților de materiale periculoase depozitate și consumate.

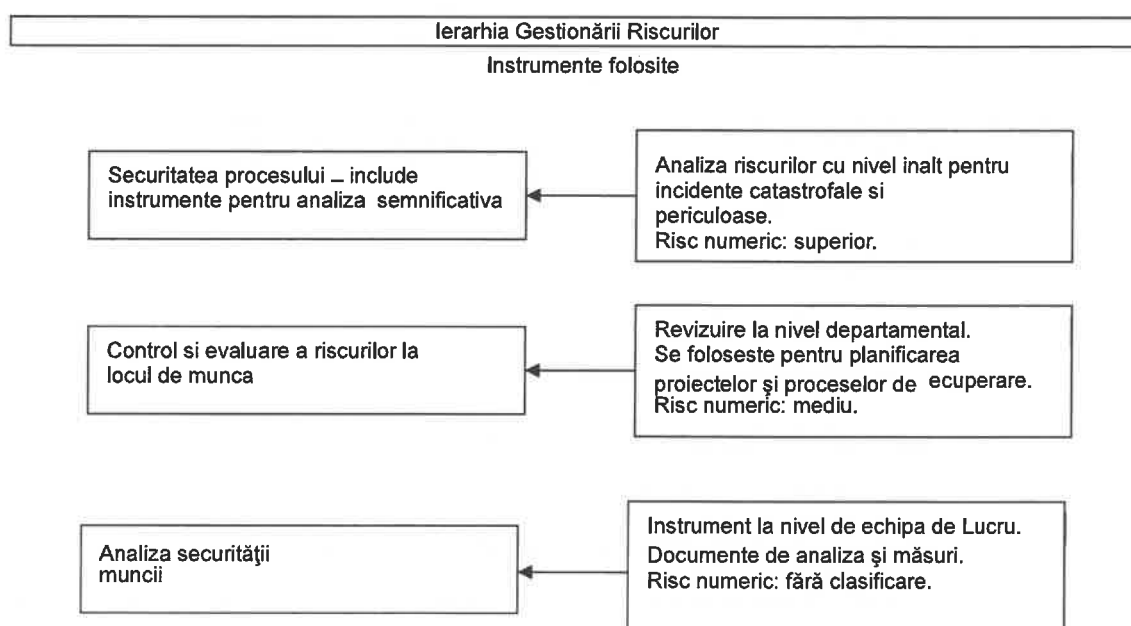
În completarea procedurilor specifice, se întocmesc instrucțiunile de lucru necesare pentru a descrie sarcinile specifice necesare pentru o anumită activitate.

Identificarea și evaluarea pericolelor majore

Procesul de identificare și evaluare a riscurilor majore este conceput pentru a combate punctele slabe identificate, bazându-se pe evaluarea riscurilor.

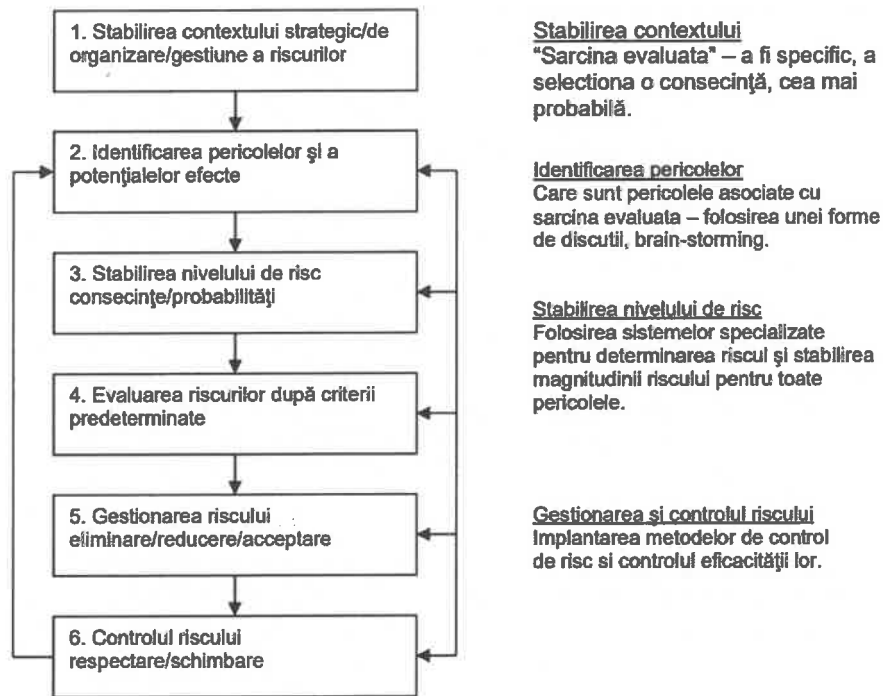
Metodele de evaluare a riscurilor sunt abordate avându-se în vedere o scară a acestora, riscurile evaluate mai complexe, cele mai detaliate și cele care solicită un anumit nivel de calificare. Următoarea secvență a metodelor folosite în evaluarea riscurilor, oferă tipul de metodă folosit pentru tipurile de riscuri evaluate.

1. Ierarhia identificării și evaluării riscurilor:



2. Procesul identificării și evaluării riscurilor:

Acest proces reprezintă un ghid “pas cu pas” pentru realizarea identificării și evaluării riscurilor.



3. Conducerea unei evaluări a riscurilor:

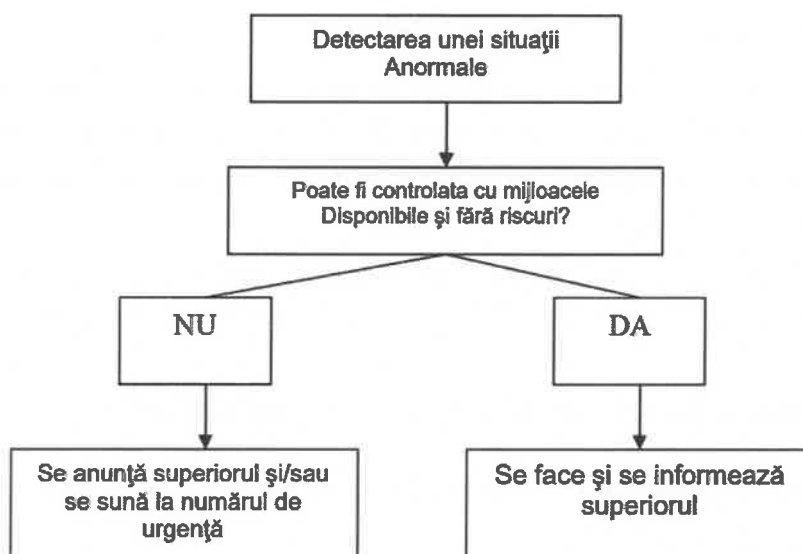
Aceasta activitate se desfășoară avându-se în vedere următoarele:

- Lista activităților cărora li se aplică evaluarea riscurilor;
- Scrierea tuturor pericolelor asociate activităților menționate în listă;
- Folosirea sistemelor specializate pentru determinarea riscul și stabilirea magnitudinii riscului pentru toate pericolele;
- Desemnarea, mai întâi, a consecințelor cele mai probabile și a se merge înapoi pe fir;
- Se ia în considerare existența mijloacelor de control a riscului când se determină probabilitățile;
- Executarea tratamentului riscurilor sau a controalelor pentru riscul evaluat;
- Se poate accepta să nu se controleze riscurile mici;
- Compararea evaluării riscurilor efectuate pentru a hotărî dacă aceasta este completă prin intermediul diagramei procesului de evaluare a riscurilor;
- Când toate pericolele asociate sarcinii evaluate au fost identificate, se face o lista cu toate acestea, stabilindu-se magnitudinea corespunzătoare a riscului.

Odată ce au fost stabilite magnitudinile de risc a pericolelor identificate și tratamentul sau controlul riscurilor, rezultatul sau soluțiile trebuie măsurate având în vedere ierarhia de control a pericolelor, ținând cont de relația de risc stabilită, cu alte cuvinte, pentru riscul cel mai mare – cel mai înalt nivel de control ce trebuie folosit.

Ordinea ierarhică merge de la cel mai efectiv la cel mai puțin efectiv și anume:

- eliminarea pericolului;
- minimalizarea pericolului;
- bariere fizice;
- mecanisme de avertizare;
- proceduri;
- abilitări personale și pregătire profesională.



Controlul operațional

SC GRANDEMAR SA CLUJ se va asigura că procedurile acoperă sistemul de raportare privind accidentele majore de tip avarie, în special cele care indică eșecul măsurilor de prevenire, precum și investigațiile și monitorizarea pe baza experienței astfel acumulate.

Procedura de sistem: CONTROLUL OPERAȚIONAL AL ACTIVITĂȚILOR ASOCIATE RISCURILOR DE MUNCA și procedura de sistem ACCIDENTE, INCIDENTE, NECONFORMITATI.

Verificarea și revizuirea procedurilor va avea un sistem de evaluare periodică, sistematică a politicii de prevenire a accidentelor majore.

SC GRANDEMAR SA CLUJ va demonstra eficiența sistemului adecvat de management al securității; va asigura revizuirea documentației sistemului de management al securității, precum și actualizarea acestuia conform legislației.

În cadrul acestor proceduri vor fi definite următoarele:

Risc acceptabil: un risc care a fost redus la un nivel care poate fi tolerat de către organizație, luând în considerare obligațiile sale legale și propria politică.

Situații periculoase: Toate situațiile neconforme în ceea ce privește echipamente, instalații, clădiri, procese, etc, care presupun o creștere a nivelului de risc evaluat. O situație periculoasă poate apărea ca urmare a unei acțiuni nesigure.

Acțiuni nesigure: Toate acțiunile eronate efectuate de către o persoană, atât prin operațiuni și omisiuni, care presupun un risc necontrolat.

Modul de intervenție va fi stabilit în funcție de gravitate.

Resurse alocate: personal GRANDEMAR; resurse materiale; resurse financiare conform buget anual. Pentru o bună organizare a inspecțiilor planificate, la fiecare început de an se întocmește un “Plan anual de inspecție”, cu programul tuturor inspecțiilor ce trebuie realizate în cursul anului, care este întocmit și aprobat de CONDUCERE.

GRANDEMAR S.A. deține Instrucțiunile proprii de operare realizate în conformitate cu cerințele legale, în special a legislației privind sănătatea și securitatea muncii, substanțele periculoase și protecția mediului.

Prin sistemul de management al securității se va asigura că practicile operative:

- se referă la toate informațiile relevante obținute în urma investigării și evaluării pericolelor de accidente tehnice;
- vor fi adaptate sau reînnoite la orice modificare a proceselor de operare și a activităților;
- vor fi verificate și actualizate periodic prin considerarea experienței din timpul operării, chiar și fără existența unei modificări a proceselor sau a activității;
- conțin în formă clară pentru toți angajații toate informațiile necesare pentru operarea în condiții de siguranță a instalațiilor;
- sunt accesibile tuturor salariaților.

Managementul schimbărilor

Prin strategia adoptată și managementul pentru modernizare SC GRANDEMAR SA CLUJ are o structură eficientă și flexibilă prin care va gestiona corespunzător planurile pentru situații de urgență. Toate activitățile de modernizare vor ține cont de prevenirea situațiilor periculoase generate de utilizarea substanțelor periculoase și vor avea în vedere reducerea poluării.

La planificarea noilor instalații sau a modificărilor procedurilor sau instalațiilor, va avea loc în faza de planificare, în cadrul unei evaluări preliminare în funcție de locație, depistarea posibilelor cauze a incidentelor ca bază a planificării măsurilor de securitate, firma contractantă va elabora împreună cu S.C. SC GRANDEMAR SA CLUJ S.A. o analiză a riscurilor specifică instalațiilor. Aici se vor lua în considerare atât sursele de risc legate de locație, cât și aspectele cauzatoare de risc aflate în împrejurimi.

Pentru a asigura modernizarea, organizația realizează inspecțiile și verificările prevăzute în documentele aplicabile, suplimentate după cum este cazul cu cerințele clientului. Pentru a asigura conformitatea Sistemului de Management, organizația efectuează audituri interne. Acestea sunt înregistrate, iar neconformitățile sunt corectate prin metode adecvate, aplicate atât neconformității în sine cât și asupra cauzelor acestora. În plus, se analizează date relevante și se stabilesc acțiuni corective și preventive, după cum este descris în procedura *Controlul Neconformităților*, respectiv *Analiza Managementului, Acțiuni Preventive*. Tehnicile statistice utilizate includ folosirea graficelor. Necesitatea utilizării de noi tehnici statistice este analizată în cadrul fiecărei Ședințe de Analiză a Managementului.

Managementul schimbării se referă la orice modificare sau activitate nouă, proces, produs sau serviciu, schimbarea materiei prime, a instalațiilor sau echipamentelor, a locației și a împrejurimilor, inclusiv modificări în metode de livrare sau utilizare.

Managementul schimbării include, de asemenea, modificări datorate cerințelor legale sau contractuale, consecințele modificărilor neintenționate, precum și ale dezafectării și orice încetare temporară sau definitivă a activităților.

Această Procedură definește că orice schimbare sau modificare trebuie să fie definită, evaluată, planificată, raportată, revizuită de către departamentele relevante, aprobată de nivelul de conducere corespunzător, definită și comunicată și/sau notificată în mod corespunzător întregului personal implicat înainte de executarea acesteia, verificându-i eficacitatea după implementare.

Orice schimbare - chiar și schimbări care par minore - pot avea un impact asupra tehnologiei, sănătății și siguranței, siguranței proceselor, planurilor de urgență, eficienței, calității, securității, asupra oamenilor sau asupra mediului, astfel încât acestea trebuie întotdeauna să fie evaluate și gestionate după caz. Procesul de management al schimbării nu se încheie în momentul pregătirii cererii sau în etapa de aprobare. Include, de asemenea, etapele de execuție, punere în funcțiune și închidere și trebuie să existe o monitorizare detaliată a acțiunilor convenite în timpul evaluării schimbării până la finalizarea tuturor etapelor și acțiunilor. Această procedură de management al schimbării va fi supravegheată în mod special pentru acele modificări care pot afecta controlul pericolelor de accidente majore.

- Definirea domeniului de aplicare și a schimbării, inclusiv scopul, planificarea și responsabilitățile.
- Evaluarea riscurilor și planul de acțiune, inclusiv măsuri de siguranță și alte măsuri și controale preventive.
- Autorizare, aprobare de către nivelul de conducere și funcțional corespunzător.
- Implementarea schimbărilor, inclusiv execuția, documentul, instruirea și informarea.
- Verificarea eficacității sale, monitorizare și închidere.

Planificarea pentru situații de urgență

Adoptarea și punerea în aplicare a procedurilor de identificare a situațiilor de urgență previzibile prin analiza sistematică SC GRANDEMAR SA CLUJ pune în aplicare procedurile de identificare a situațiilor de urgență previzibile, precum și procedurile de pregătire, testare și revizuire a planurilor pentru situații de urgență pentru a face față acestor situații: Procedura de sistem PREGATIREA PENTRU SITUATII DE URGENTA SI CAPACITATE DE RASPUNS.

S-au întocmit PLANUL DE INTERVENTIE, PLANUL DE PREGATIRE PENTRU SITUATII DE URGENTA SI CAPACITATE DE RASPUNS și PLANUL DE PREVENIRE SI LICHIDARE A AVARIILOR, precum și INSTRUCȚIUNI PROPRII DE APARAREA IMPOTRIVA INCENDIILOR SI SITUATII DE URGENTA care cuprind:

- Locul posibil al situației de urgență
- Natura situației de urgență
- Măsuri imediate de lichidare a situației de urgență
- Metode de intervenție și control
- Responsabilul cu aplicarea măsurilor imediate

- Modul de alarmare
- Căile de evacuare a personalului
- Căile de acces pentru echipele de salvare și personalul de intervenție
- Impactul asupra mediului și sănătății și securității în muncă

Efectuarea din timp a analizelor de risc și siguranță, modelarea scăpărilor de poluanți în mediu - incluzând dinamica fluidelor, dispersia poluanților toxici, inflamabili și/sau explozivi, precizia și rapiditatea de transmitere a datelor meteorologice, vor da un răspuns rapid în cazul acestor evenimente. Programul managerial de preîntâmpinare a riscurilor, în ceea ce privește implementarea și dezvoltarea lui, cuprinde:

- evaluarea pericolelor;
- implementarea unui program de prevenire;
- implementarea unui program în caz de urgență.

Se efectueaza periodic testari si evaluari a capacitatii de raspuns in situatii de urgenta.

Notificarea, informarea și alarmarea

În cazul producerii unui accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, SC GRANDEMAR SA ia în cel mai scurt timp următoarele măsuri:

- informează ISUJ CLUJ în conformitate cu prevederile art. 16 alin. (1) lit. a), b) și d) din Legea nr. 59/2016, cu completările ulterioare;
- alarmează populația din zona de impact a accidentului major, în conformitate cu obligațiile prevăzute în Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă, republicată, cu modificările ulterioare.

În situația în care accidentul poate avea efecte pe termen mediu și lung asupra mediului, informațiile prevăzute la art. 16 alin. (1) lit. c) din Legea nr. 59/2016, cu completările ulterioare, se transmit de către operator autorităților competente în termen de 5 zile lucrătoare de la finalizarea operațiilor de intervenție pentru lichidarea urmărilor imediate ale accidentului major.

După fiecare accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, operatorul are obligația să reanalizeze documentul care pune în aplicare politica de prevenire a accidentelor majore și să transmită autorităților competente măsurile identificate a fi implementate pentru prevenirea repetării unui asemenea accident major.

Măsurile de prevenire a repetării accidentelor majore se transmit în scris și în format electronic în termen de 90 de zile de la finalizarea intervenției pentru lichidarea urmărilor accidentului major,

împreună cu planul de măsuri asumat de către operator pentru operarea modificărilor necesare în vederea implementării acestora în practică.

Se notifică orice incident sau accident care are loc pe un amplasament ce intră sub incidența Legii nr. 59/2016, cu completările ulterioare, chiar dacă nu îndeplinește criteriile prevăzute în anexa nr. 7 la aceasta.

SC GRANDEMAR SA va întocmi și păstra un registru de evidență a incidentelor/accidentelor.

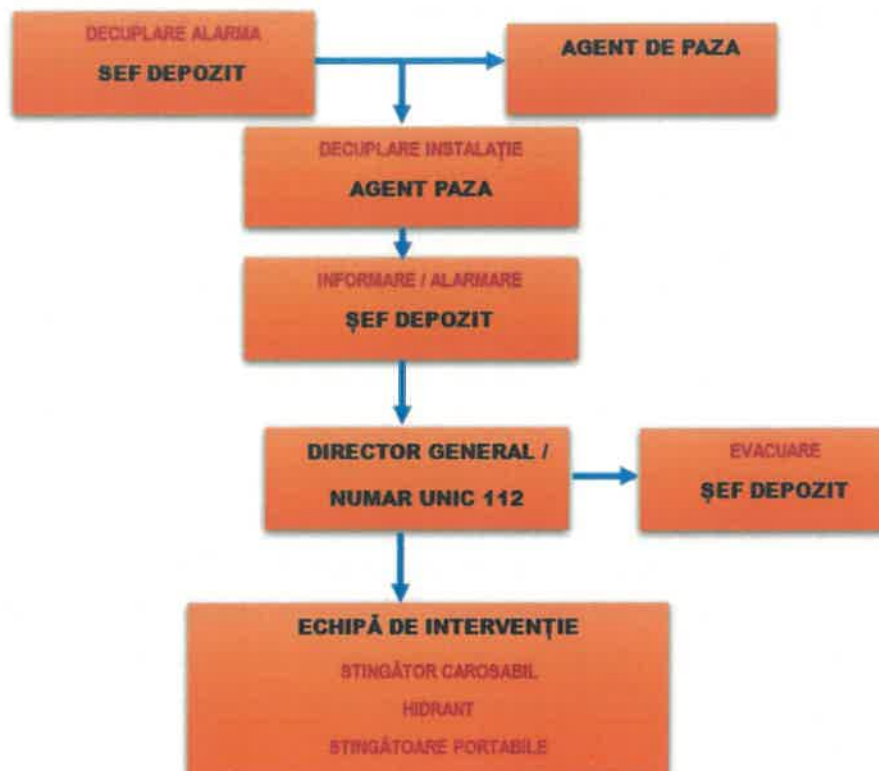
Prin notificare se înțelege o comunicare telefonică și scrisă prin care se realizează informațiile legate de apariția uneia din cele două situații de urgență și care necesită aplicarea măsurilor stabilite prin procedurile interne. Notificarea va fi transmisă la ISU CLUJ prin fax și va conține cel puțin elementele formularului de notificare a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase, prevăzut în anexa nr. 1 din Procedura de notificare din 2019 a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase, produse inclusiv în context transfrontalier.

Informarea este o comunicare pentru populația din vecinătate, autoritățile publice care ne vin în sprijin și care conține informații despre substanțele periculoase, acțiunea acestora și măsuri de protecție în caz de accident.

Înștiințarea este activitatea de transmitere a informațiilor autorizate despre iminența sau producerea dezastrelor și/ sau a conflictelor armate către populație și autorități în scopul evitării surprinderii și al realizării măsurilor de protecție.

Avertizarea este aducerea la cunoștința populației și autorităților a informațiilor necesare despre iminența producerii unor dezastre sau a unui atac aerian.

Alarmarea este transmiterea mesajelor/ semnalelor de avertizare a populației despre iminența producerii unor dezastre sau a unui atac aerian.



Pentru alarmarea populației se folosește sirena dispusă la intrarea în depozitul de explozivi cu acționare locală de către șeful de depozit sau de paznicul de pe schimbul respectiv, prin care se introduc următoarele semnale:

ALARMĂ CHIMICĂ - 5 sunete (impulsuri) a 16 secunde fiecare cu pauze de 10 secunde între ele.

ÎNCETAREA ALARMEI - sunet continuu de aceeași intensitate cu durata de 2 minute 9.

PROCEDURI SPECIFICE PENTRU FORȚELE DE INTERVENȚIE INTERNE

Procedura în prezentul document definește un ansamblu de măsuri, care se desfășoară într-o succesiune logică, dată de caracteristicile substanței chimice eliberate în mediu, pentru protecția populației, lichidarea efectelor din zona afectată și refacerea economică și administrativă a societății.

- Simultan cu alertarea forțelor de intervenție se va anunța conducerea societății de către șeful de depozit sau paznicul de pe schimbul în care se produce evenimentul, șeful SPSU și șeful Departamentului Protecția Mediului;
- Adunarea forțelor de intervenție în zona depozitului de explozivi echipate cu mijloace de protecție individuale (aparate de respirație autonome, măști contra gazelor);

- Realizarea dispozitivului de intervenție în zona avariată;
- Asigurarea securității servanților prin utilizarea semnelor și semnalelor specifice activității de stingere a incendiilor;
- Asigurarea legăturilor între compartimente și sectoare de intervenții prin telefoane mobile și stații de emisie recepție;
- Concentrarea la locul intervenției a unei autosalvări și a personalului sanitar necesar pentru acordarea de prim ajutor în caz de răniți, intoxicații și stabilirea locului de prim ajutor;
- Constituirea comandamentului de intervenție;
- Asigurarea antidotului și a hranei suplimentare a forțelor de intervenție;
- Menținerea presiunii apei pentru dispozitivul din zona avariată;
- Delimitarea locurilor unde s-a produs avaria cu marcaje sau benzi avertizoare;
- Evacuarea personalului din zona avariată și acordarea primului ajutor dacă este cazul;
- Modul de anunțare a forțelor de intervenție, apelându-se 112;
- Numărul minim de personal existent în orice moment pe amplasament: 1 persoană; Timpul maxim prevăzut pentru a ajunge pe amplasament al altor forțe de intervenție poate fi stabilit de către I.S.U. al Județului CLUJ și/sau de către subunitățile de intervenție desemnate.

DEPARTAMENT PROTECȚIA MEDIULUI

- monitorizează prelevarea de probe de aer, apă, sol;
- raportează datele la conducerea societății;
- monitorizează evoluția poluării în zona avariată;
- asigură și verifică tratarea solului zonei avariate cu substanțe neutralizante (sodă calcinată, pietriș de calcar, oxid de calciu, silicat de mică, bicarbonat de sodiu, var nestins, etc);

Tabel sinteză al forțelor de intervenție:

Nr. crt.	Structura	Scenariul considerat	Activitate	Resurse disponibile
1	GRANDEMAR	Situația de urgență de nivel I Situația de urgență de nivel II	Cercetarea defecțiunii și observarea / evaluarea efectelor acesteia, constatare și raportare. Stabilirea și coordonarea măsurii de remediere. Adunarea forțelor de intervenție și activarea centrului de conducere.	Pompieri Hidrant Stingătoare Panou PSI

Comunicațiile

Pe timpul situațiilor de urgență forțele participante la intervenție vor ține în permanență legătura prin mijloacele de comunicare din dotare, respectiv telefoane fixe și mobile. Folosirea telefoanelor mobile în vecinătatea zonelor cu pericol de explozie este interzisă, existând instrucțiuni clare și panouri de avertizare în conformitate cu legislația în domeniu. Folosirea acestora se face numai în afara zonei cu pericol (ex: cabina pază). Accesul în depozit se face numai după ce telefoanele și sursele de foc au fost predate paznicului.

Logistica

Centrul de coordonare a intervenției va fi dispus pe timpul situațiilor de urgență la sediul GRANDEMAR SA care va dirija echipa aflată în acel moment în zona amplasamentului, și va folosi pentru comunicații mijloacele de dotare care constau în stații de emisie recepție, telefoane fixe și mobile. La nevoie se vor suplimenta mijloacele de comunicare. Se vor marca traseele de intervenție a personalului și punctul de prim ajutor, se vor asigura mijloacele de protecție pentru populației și forțele de intervenție și evacuare.

Se va asigura transportul răniților sau persoanelor care au inhalat gazele toxice, la cel mai apropiat spital pentru intervenție. Pentru ranii mai grav se va asigura transportul la cea mai apropiată Unitate de primire a urgentelor.

La solicitarea echipelor de intervenție, conducerea societății va asigura alte mijloace materiale și aparatură de intervenție din dotarea proprie.

Monitorizarea performanței

Analiza Efectuată de Management este ținută de către Directorul General cu întregul personal de conducere al organizației. La ședință pot fi invitate diverse persoane din afara organizației, după cum este cazul.

Analiza Efectuată de Management, cunoscută și sub numele de Ședință de Analiză a Managementului se desfășoară semestrial.

Ședințele sunt pregătite folosind Agenda Ședinței de Analiză a Managementului și sunt conduse de către Directorul General. Concluziile și deciziile stabilite în cadrul ședinței sunt incluse la finalul acesteia în Planul de Îmbunătățire, de către Reprezentantul Managementului, după care sunt aprobate de către Directorul General. Acțiunile preventive stabilite includ responsabili pentru implementarea lor, respectiv termene clare de implementare. Monitorizarea implementării acțiunilor preventive este responsabilitatea Reprezentantului Managementului, care va raporta stadiul și eficacitatea acestora în următoarea Ședință de Analiză a Managementului.

Audit și revizuire

SC GRANDEMAR SA CLUJ dezvoltă activități de audit intern/ inspecții interne pentru prevenirea accidentelor cauzate de utilizarea substanțelor periculoase, în baza unor reguli de bună practică, conform procedurilor existente.

Adoptarea și implementarea procedurilor de evaluare sistematică periodică, a politicii de prevenire a accidentelor majore, precum și a oportunității și eficienței sistemului de management al securității și sănătății în muncă și revizuirea documentată a performanței politicii și a sistemului de management al securității și sănătății în muncă precum și actualizarea acestuia se fac de către conducerea societății prin analiza la cel mai înalt nivel.

Prin punerea în aplicare a acestei politici SC GRANDEMAR SA CLUJ va face dovada către autoritățile competente de control ca a luat toate măsurile, conform legislației în vigoare, pentru prevenirea pericolelor de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

GRANDEMAR SA asigură faptul că Sistemele de Management continuă să întrunească obiectivele impuse, respectiv a standardelor de referință ISO 9001, ISO 14001 și ISO 45001. Implementarea, gradul de adecvare și modificările Sistemelor de Management documentate sunt verificate regulat și sistematic prin audituri interne și/sau externe independente, efectuate de auditori cu experiență și calificare corespunzătoare.

III. Prezentarea mediului în care este situat amplasamentul

Informații despre Obiectiv. Cadru General. Descriere activitate

În cariera Poieni funcționează depozitul de materii explozive ca depozit de consum pentru întregul complex de cariere.

Coordonate depozit explozivi Poieni (STEREO 70)

Punct

1	602.561	336.991
2	602.593	337.018
3	602.606	337.029
4	602.626	337.055
5	602.614	337.066
6	602.629	337.091
7	602.563	337.156
8	502.470	337.146
9	602.466	337.094

Suprafața aferentă Depozitului de materii explozive Poieni: 1.78 ha

Distanța față de zona locuită comuna Poieni - aprox 2.5 km. Distanța față de cariera Poieni aprox: 650 m.

Apa pentru stingerea incendiilor se înmagazinează într-un rezervor betonat special conceput pentru PSI, cu un volum intangibil de 40 m³, amplasat în zona depozitului de materiale explozive.

Numărul total de angajați care deservește depozitul de explozivi : 7 : Șef exploatare, Șef depozit explozivi, Locțiitor șef depozit explozivi și 4 artificieri.

Programul de lucru : Luni — Vineri : 7.00-15.30

Paza depozitului este asigurată de o societate autorizată, Postul nr.4 din cariera Poieni, situat la poarta de intrare : post fix, permanent, înarmat cu armă letală. Depozitul dispune de sistem de alarmare la efracție conectat la Dispeceratul SC Total Security SA.

Clima

Județul Cluj este situat într-un climat temperat continental cu nuanțe oceanice. Caracteristicile climatice și variabilitatea valorilor parametrilor climatici sunt rezultatul interacțiunii complexe a factorilor climatogeni: radiativi, dinamici, fizico-geografici și, deloc neglijabili, cei antropici.

Principalul factor climatogen geografic care influențează repartitia parametrilor climatici în județul Cluj îl constituie relieful. Caracteristicile fizice de bază ale acestuia sunt: altitudinea, orientarea versanților în raport cu poziția Soarelui și cu deplasarea maselor de aer, tipul forme de relief și constituția sa petrografică (Sandu et al., 2008). Dintre aceste caracteristici altitudinea are rolul cel mai important în distribuția parametrilor climatici. Proporțional cu creșterea altitudinii, intensitatea radiației solare și transparența aerului se măresc. Presiunea atmosferică, temperatura și umiditatea scad către altitudinile înalte. Nebulozitatea, mai ales vara, este crescută, în timp ce iarna plafonul norilor este mai jos și localitățile de mare altitudine beneficiază de un cer mult mai senin decât la câmpie. Cantitățile de precipitații cresc până la o anumită altitudine, după care reducerea cantității de vaporii de apă din atmosferă are ca efect reducerea precipitațiilor. Viteza vântului crește și ea o dată cu altitudinea, deoarece, de-a lungul pantelor, frecarea aerului de suprafața subiacentă este foarte mare (Povară, 2004).

Practic, toți parametrii climatici își modifică valorile în funcție de altitudine. Astfel, în ceea ce privește temperatura aerului rezultă un gradient vertical mediu de $0,57^{\circ}\text{C} / 100\text{ m}$. Prin urmare, în timp ce pe latitudine temperatura medie anuală nu suferă variații sesizabile, la nivelul teritoriului județului, pe altitudine aceasta scade cu circa 6°C pe vârfurile montane cele mai înalte din aria studiată față de Depresiunea Transilvaniei situată la altitudinile cele mai joase. Cantitățile de precipitații sunt, de asemenea, puternic influențate de relieful.

Temperaturile cele mai ridicate, cuprinse între $8,1$ și 9°C , sunt specifice regiunilor centrale și vestice ale județului, iar cele mai coborâte, sub $5-6^{\circ}\text{C}$, apar în treimea vestică a județului Cluj. Dinspre est, temperatura medie, scade treptat pe direcția vest, acest lucru explicându-se în principal prin creșterea progresivă a altitudinii reliefului.

Seismicitate

În conformitate cu Normativul P 100-92, unitatea este amplasată în zona seismică F (cea mai mică valoare a coeficientului K_s). În cazul cutremurelor există riscul afectării clădirilor. Se efectuează în permanență lucrări de reparații în cazul în care există deteriorări de orice natură.

Amplasarea surselor de pericol

În sensul definițiilor de la art. 3 din Legea 59/2016, instalațiile care ar putea prezenta un pericol de accident major, sunt exclusiv depozite special amenajate pentru înmagazinarea explozivilor (stare solidă; ambalați) în condiții de siguranță.

Coordonate depozit explozivi Poieni (STEREO 70)

Punct

1	602.561	336.991
2	602.593	337.018
3	602.606	337.029
4	602.626	337.055
5	602.614	337.066
6	602.629	337.091
7	602.563	337.156
8	502.470	337.146
9	602.466	337.094

Dotări:

Apa pentru stingerea incendiilor se înmagazinează într-un rezervor betonat special conceput pentru PSI, cu un volum intangibil de 40 m³, amplasat în zona depozitului de materiale explozive.

Numărul total de angajat care deservesc depozitul de explozivi : 7

- Sef exploatare,
- Sef depozit explozivi,
- Locțiitor sef depozit explozivi
- 4 artificieri.

Pentru securitatea amplasamentului:

- Incinta este împrejmuită cu două rânduri de garduri din sârmă ghimpată, înalt de 2m, la o distanță de 5m între ele.
- Incinta este supravegheată permanent cu camere video cu monitorizare din cabina de pază și sunt instalate sisteme de alarmă cu senzori de mișcare la toate construcțiile de depozitare, sistem de iluminat, agent pază cu armă.
- Scanner pentru identificarea unică și trasabilitatea a explozivilor de uz civil transferați, în conformitate cu Directiva 2008/43/CE a Comisiei din 4 aprilie 2008 de instituire, în temeiul

Directivei 93/15/CEE, a unui sistem de identificare și trasabilitate a explozivilor de uz civil, transpusă prin Hotărârea nr. 519/2009.

Pentru protecția contra vijelii / inundații:

- Canale de drenaj pentru apele pluviale în vederea scurgerii acestora de pe amplasament pentru a evita pătrunderea acestora în depozite; descărcarea se face liber la nivelul solului;
- Paratrăsnete care asigură protecția magaziiilor;
- Acoperișul este realizat din material rezistent, până în prezent, de la înființarea depozitului, neînregistrându-se distrugeri importante care să afecteze calitatea produselor. Se efectuează în permanență lucrări de reparații în cazul în care există deteriorări de orice natură.

IV. Descrierea instalației

În sensul definițiilor de la art. 3 din Legea 59/2016, pe amplasament nu există instalații care ar putea prezenta un pericol de accident major, ci doar depozite special amenajate pentru înmagazinarea explozivilor în condiții de siguranță.

Descrierea procesului tehnologic

În cadrul obiectivului se desfășoară următoarele operații:

- Descărcare materiale explozive importate;
- Depozitare materiale explozive;
- Încărcare în mijloace de transport auto a materialelor explozive în vederea transportului acestora către beneficiari.

Activitatea desfasurata: depozitare și manipulare de marfuri periculoase din clasa 1-substante si obiecte explozibile si clasa 5.1 – substante comburante.

Responsabil cu asigurarea operațiunilor este gestionarul depozitului cu resursele și mijloacele puse la dispoziție de societate.

Descărcarea materialelor explozive recepționate sub forma de paleți și transportarea încărcăturilor în depozit.

Descrierea procedurii de stabilire a numărului de identificare unică și trasabilitate a explozivilor de uz civil introduși pe piață, în conformitate cu Directiva 2008/43/CE a Comisiei din 4 aprilie 2008 de instituire, în temeiul Directivei 93/15/CEE, a unui sistem de identificare și trasabilitate a explozivilor de uz civil, transpusă prin Hotărârea nr. 519/2009:

Începând cu data de 5 aprilie 2015, toți operatorii economici din sectorul explozivilor au obligația să își instituie un sistem de culegere a datelor în ceea ce privește explozivii, care să includă marcajul de identificare unică a acestora pe parcursul lanțului de aprovizionare și al duratei de viață.

Marcajul de identificare unică va conține:

1. O parte vizibilă cu ochiul liber, conținând următoarele elemente:

- a) denumirea producătorului;
- b) un cod alfanumeric conținând în ordine: două litere de identificare a statului membru (unitatea de producție sau import pe piața comunitară, de exemplu RO = România), 3 cifre de identificare a numelui unității de producție atribuit de Autoritatea Competentă, codul unic al produsului și informații logistice concepute de producător.

2. Un număr de identificare lizibil electronic în cod de bare și/sau cod cu matriță care se raportează direct la codul alfanumeric de identificare.

Prezentarea substanțelor periculoase existente în obiectiv

Materii explozive	UM	Cantitate conform autorizație și notificare SEVESO	Cantitate echivalent TNT
DINAMITA	kg	10400	10400
GEL EXPLOZIV I	kg	7400	7400
DINAMITA	kg	10700	10700
NITRAMON (ANFO)	kg	7400	7400
FITIL DETONANT	m	70000	1400
FITIL BICKFORD	m	21600	430
CAPSE NR. 8	buc	37400	190
SISTEME NONEL	buc	30000	40
BOOSTERE	buc	1000	10

Sursa: Autorizație art.9/L.126; Notificare L.59/2016

TOTAL: 37970

Comportamentul substanțelor explozive în situații normale și situații de accident:

Toate substanțele explozive depozitate sunt stabile la condițiile de depozitare existente (umiditate, temperatură, presiune, prezența altor substanțe).

În condiții de accident (incendiu, șoc mecanic, temperaturi ridicate) materialele explozive existente pot detona, rezultatul fiind o explozie de mari proporții.

În caz de accident major, explozie de mari proporții, principalul efect va fi suprapresiunea, dar vor putea apărea și următoarele efecte secundare:

- Incendiu;
- Nor de pulberi în suspensie;
- Nor de substanțe periculoase generate în urma exploziei

Detalii despre compoziția chimică și caracteristicile fiecăruia se pot urmări în fișele tehnice de securitate anexate.

Classificare	Risc principal
Diviziune 1.1	Explozie în masă
Diviziune 1.2	Proiectare
Diviziune 1.3	Incendiu cu risc mic de inițiere proiectare
Diviziune 1.4	Risc mic de explozie (nu explozie în masă)
Diviziune 1.5	Explozivi insensibili cu probabilitate foarte mică de inițiere

Tabel sinteză cu informații din Fișele cu Date de Securitate referitoare la substanțele periculoase depozitate și manipulate pe amplasament	
1. <i>Caracteristicile fizice, chimice, toxicologice și indicarea pericolelor, atât imediate cât și pe termen lung, pentru om și mediu.</i> 2. <i>Comportamentul fizic și chimic în condiții normale de utilizare și/sau în condiții previzibile de accident.</i>	
Azotat de amoniu	Substanța solidă, de culoare albă, cu aspect granular, granule cu diametrul mediu de 3,2 mm, fără miros, densitatea de 0,8 g/cm³, densitate relativă la 20° C 1,72, temperatura de descompunere: >170°C, 210°C Azotatul de amoniu cu mai puțin de 0,2% substanțe combustibile (UN 1942) nu este clasificat ca un exploziv. Azotatul de amoniu lichid (UN 2426) nu este clasificat ca substanță explozivă. Stabilitate chimică- stabil în condiții normale de depozitare, manipulare și utilizare Posibilitatea de reacții periculoase - În contact cu materiale combustibile și surse de aprindere Condiții de evitat - fumatul și focul deschis, expunerea la radiații solare. Materiale incompatibile- substanțe organice, combustibile, lubrefianți, agenți reducători, acizi, baze, sulfuri, cloruri, nitrati, permanganati, pulberi metalice. Produsi de descompunere periculoși - la încălziri puternice azotatul de amoniu se descompune cu degajare de gaze toxice (oxizi de azot), în spații închise, putând conduce la reacții violente sau la explozie, dacă acesta este contaminat cu substanțe incompatibile. În contact cu substanțe alcaline poate degaja amoniac gazos. Considerații toxicologice: La contactul cu pielea: pot apărea iritații sub formă de pete roșii. La contactul cu ochii: iritare a acestora datorită contactului cu praful aflat în suspensie în aer în cadrul operațiunilor de încărcare, descărcare, manipulare vrac. În caz de ingerare acesta poate cauza iritații ale mucoaselor tubului digestiv și creșterea ritmului cardiac. În caz de inspirație a prafului apar iritații ale sistemului respirator, se poate forma metahemoglobina, pot apărea convulsii și chiar moartea. În cazurile cronice se formează metahemoglobina, care are ca și efecte imediate dureri de cap, puls accelerat, stare de leșin. Riscul de incendiu și explozie: Azotatul de amoniu este un oxidant foarte puternic. În contact cu materialele combustibile (hidrocarburi) se poate autoaprinde. Temperatura de descompunere : peste 170°C. Pericolul de explozie este favorizat de contactul cu substanțe organice.
ANFO	Produs exploziv obținut prin amestecarea azotatului de amoniu cu motorina. Considerații toxicologice: În cazul contactului prelungit cu pielea: Pot să apară iritații ale acesteia. În cazul contactului cu ochii: Apar iritații ale acestora, În caz de ingerare: Pot să apară afectări ale mucoaselor tubului digestiv, urmate de grețuri și stare de amețea. Inhalarea: Nu este posibilă. Riscul de incendiu și explozie: Acest produs este un material exploziv. În contact cu focul sau surse de căldură explodează violent. Produsii de descompunere (gazoși) sunt toxici.

GEL EXPLOZIV	Poate exploda in masa prin: soc, frictiune, foc, scanteie sau prin simpatie in cazul unei explozii in vecinatate. Temperatura de descompunere: >170°C. Temperatura de explozie: >200°C. Sensibilitate la soc: >30 J. Sensibilitate la atingere: >29N. Densitate intre 1,15-1,27 g/cm³. <i>Consideratii toxicologice:</i> In cazul contactului prelungit cu pielea: Pot sa apara iritatii ale acesteia. In cazul contactului cu ochii: Apar iritatii ale acestora, In caz de ingerare: Pot sa apara afectari ale mucoaselor tubului digestiv, urmate de greturi si stare de ameteala. Inhalarea: Nu este posibila. <i>Stabilitate chimica</i>- stabil in conditii normale de depozitare, manipulare si utilizare. <i>Posibilitatea de reactii periculoase</i> - In contact cu materiale combustibile si surse de aprindere. <i>Conditii de evitat</i> - a se evita sursele de caldura. <i>Materiale incompatibile</i>- contactul cu acizi si baze <i>Produsi de descompunere</i>: NO, NO₂, CO, CO₂ <i>Riscul de incendiu si explozie:</i> Acest produs este un material exploziv. In contact cu focul sau surse de caldura explodeaza violent. Produsi de descompunere (gazosi) sunt toxici. Risc de explozie prin soc, frecare, foc si alte surse de energie.
Dinamita	Produs stabil in conditii normale de temperatura. Produsul este sensibil la stimuli mecanici, termici si electrici. Este interzis contactul acestuia cu flacarile deschise, temperaturile ridicate si electricitatea statica. Sunt interzise socurile mecanice, frictiunea si alte medii cu energie. Produsul arde incet daca se afla in cantitati mici in aer liber, daca arde in cantitati mari sau in spatii inchise, poate detona, focul poate aparea si ca efect secundar al detonarii. Descompunerea termica are loc la temperaturi de peste 165°C. Cand este incalzit sau ars , poate elibera oxizi nitrici cu efecte toxice severe. Este foarte toxic in cazul exploziei, pentru tractul respirator, la contactul cu pielea sau daca este inghitit. Efectele nocive asupra mediului sunt scazute. Pastrarea produsului doar in depozitele care corespund integral cerintelor legale privitoare la explozivi. Temperaturile de depozitare intre -10°C si + 30°C. Risc de explozie prin soc, frecare, foc si alte surse de energie. Este foarte toxic in cazul exploziei.
Fitul detonant	Exploziv sub forma de snur cu miez continuu de pulbere neagra. Temperatura de manipulare de la -15 la + 25 °C, in incaperi special amenajate, aerisite lipsite de infiltratii de apa; Se pastreaza departe de lumina directa a razelor solare si de alte surse de caldura sau scanteie. Depozitarea de la -5 la +25 °C, paletat sau nepaletat, transportat cu mijloace de transport adecvate astfel sa se evite producerea de incendii pe timpul deplasarii, prevazute cu suspensii elastice si echipate cu mijloace de stingere a incendiilor. Risc de explozie, la socuri , frictiune si expunere la foc.

Fitul Bickford	Exploziv pe baza de pulbere neagra, cu impletitura textila si cu invelis de plastic. Produs stabil in conditii normale de temperatura si umiditate. Trebuie evitata expunerea la temperaturi mai mari de 75°C si contactul cu produse corozive. Temperatura de depozitare de la -25 la + 45 °C, in incaperi special amenajate, aerisite lipsite de infiltratii de apa. Se pastreaza departe de lumina directa a razelor solare si de alte surse de caldura sau scanteie. Se depoziteaza separat de explozivi, fitile detonante sau boostere. Risc de explozie prin soc, frecare, foc si alte surse de aprindere. Risc de explozie daca este incalzit in spatii inchise
Capse electrice	Produs stabil in conditii normale de temperatura si umiditate, posibilitatea de declansare a unei explozii este redusa; trebuie evitata incalzirea peste 30°C si racirea sub -20°C. Temperatura de depozitare de la 0°C la + 40 °C. Se depoziteaza in incaperi special amenajate, aerisite, lipsite de infiltratii de apa pe tavan, pereti si pardoseala. Se pastreaza departe de lumina soarelui sau surse de caldura si aprindere. Trebuie evitata incalzirea peste limitele admise, frecarea, lovirea sau alta actiune mecanica, contactul cu flacara, prezenta scanteilor electrice sau mecanice, unde de soc a unei alte explozii. Daca produsul este in foc deschis exista riscul iminent de explozie si nu se incearca stingerea. Se va evacua personalul imediat . In cazul scaparilor accidentale se vor evita posibilele surse de incendiu. Risc de explozie, cand sunt expuse la flacara, scanteie, caldura, impact frictiune, curent electric sau electrostatic
Capse nonelectrice	Produs stabil in conditii normale de temperatura si umiditate, posibilitatea de declansare a unei explozii este redusa; Trebuie evitate trantirea si manipularile bruste. Depozitarea: -se face in incaperi special amenajate, aerisite, lipsite de infiltratii de apa pe tavan, pereti sau pardoseala. -se pastreaza departe de lumina directa a razelor solare si de alte surse de caldura sau aprindere. -depozitarea se face separat de explozivi, fitile detonante sau bustere. Risc de explozie:prezinta risc de explozie la socuri, foc sau alte surse de aprindere;
Boostere	Produs stabil in conditii normale de temperatura si umiditate. Se depoziteaza in incaperi special amenajate, aerisite, lipsite de infiltratii de apa pe tavan, pereti si pardoseala. Trebuie evitat contactul cu orice surse de foc, frecarea, lovirea sau alta actiune mecanica, contactul cu flacara deschisa, prezenta scanteilor electrice sau mecanice. Daca produsul este in foc deschis exista riscul iminent de explozie si nu se incearca stingerea. Se va evacua personalul imediat, se va cauta adapost la minim 300m. In cazul scaparilor accidentale se vor evita posibilele surse de incendiu. Se va preveni contaminarea solului si a apei.In caz de ploaie se va acoperi materialul varsat. Risc de explozie in masa in cazul lovirii, frecarii sau altei actiuni mecanice si la foc.

Semnalizarea de securitate

Materialele explozive sunt semnalizate conform reglementărilor în vigoare astfel:



Influența asupra organismului

Informațiile referitoare la toxicitatea explozivilor sunt culese din Fișele cu Date de Securitate. Utilizatorii sunt avertizați cu privire la atingerea, inhalarea și ingerarea acestor materiale. Pentru majoritatea explozivilor printre simptomele indicate se numără durerile de cap, stări de vomă și iritații ale pielii. Sunt explozivi stabili în condiții normale de temperatură și umiditate. Prezintă risc de explozie în masă în cazul lovirii, frecării sau altei acțiuni mecanice. Se vor evita materialele și sculele care pot provoca scânteii. Se va evita contactul cu acizi sau baze. Se dizolvă parțial în apă. Dacă produsul penetrează în sol, va prezenta mobilitate și este posibil să contamineze pânza freatică.

În urma unei explozii sau combustii rezultă un fum toxic care conține oxid de azot (NO) și oxizi de carbon inodori și incolori (CO și CO₂). Nu provoacă toxicitate cronică. În contact cu ochii poate provoca iritații ale mucoasei oculare. În contact cu pielea Nagolita/Anfovex poate provoca alergii ale acesteia.

Nitroglicolul în contact cu pielea poate provoca iritații, usturimi și fisuri ale pielii. Efectele fiziologice ale componentelor dinamitei constau în dilatarea vaselor sanguine, scăderea presiunii arteriale, iritarea membranelor mucoasei, a tractului respirator superior și a pielii.

CERINȚE ESENȚIALE DE SIGURANȚĂ PE CARE MATERIALELE DEPOZITATE LE ÎNDEPLINESC (Conform certificatelor CE emise în baza Directivei 2014/28/UE):

1. *Cerințe generale*

1. Orice exploziv trebuie proiectat, fabricat și furnizat astfel încât să prezinte un risc minim pentru viața și sănătatea oamenilor, integritatea bunurilor și a mediului, în condiții normale și previzibile, în special cu privire la normele de siguranță și la practicile standard, inclusiv cele referitoare la perioada dinaintea utilizării.
2. Orice exploziv trebuie să atingă performanțele specifice declarate de fabricant, pentru a asigura cel mai mare grad de siguranță și de fiabilitate posibil.

3. Orice exploziv trebuie proiectat și fabricat astfel încât să poată fi eliminat, atunci când se utilizează tehnici corespunzătoare, cu efecte minime asupra mediului.

II. *Cerințe speciale*

Cel puțin următoarele informații și proprietăți trebuie să fie luate în considerare, dacă este cazul. Fiecare exploziv trebuie testat în condiții realiste. Dacă acest lucru nu este posibil într-un laborator, testele trebuie efectuate în condițiile în care urmează să fie utilizat explozivul.

- a. Date despre construcție și proprietăți caracteristice, inclusiv compoziția chimică, gradul de omogenitate și, dacă este cazul, dimensiunile și granulometria.
- b. Stabilitatea fizică și chimică a explozivului în toate condițiile din mediul la care poate fi expus.
- c. Sensibilitatea la șocuri și la frecare.
- d. Compatibilitatea tuturor componentelor din punct de vedere al stabilității lor fizice și chimice.
- e. Purity chimică a explozivului.
- f. Rezistența explozivului la acțiunea apei, atunci când acesta este destinat utilizării într-un mediu umed sau în prezența apei și când acțiunea apei riscă să influențeze nefavorabil calitățile sale de funcționare.
- g. Rezistența la temperaturi joase și înalte, atunci când explozivul este destinat depozitării sau utilizării la astfel de temperaturi și când răcirea sau încălzirea unuia dintre componenți sau a explozivului în întregime riscă să influențeze în mod nefavorabil siguranța sau fiabilitatea acestuia.
- h. Oportunitatea utilizării explozivului în zone periculoase (atmosfere grizutoase, mase calde etc.), dacă explozivul este destinat utilizării în astfel de condiții.
- i. Siguranța față de aprinderea sau inițierea intempestivă.
- j. Încărcarea și funcționarea corectă a explozivului atunci când acesta este utilizat în scopul pentru care a fost creat.
- k. Instrucțiuni corespunzătoare și, dacă este cazul, marcaje referitoare la condițiile de manipulare, depozitare, utilizare și eliminare a explozivului, scrise în limba sau limbile oficiale ale statului membru de destinație.
- l. Capacitatea explozivului, a ambalajului și a tuturor componentelor de a rezista la deteriorările ce pot surveni în timpul depozitării până la data limită de utilizare specificată de fabricant.
- m. Indicarea tuturor aparatelor și accesoriilor necesare pentru funcționarea fiabilă și sigură a explozivilor.

V. Identificarea și analiza riscurilor de accidente și metodele de prevenire

Tehnici de identificare a riscului

Studierea evaluării riscului explozivilor a început ca o consecință a investigării accidentelor generate de explozivi, în toate cazurile rezultatele acestora ajungând la concluzii similare privind factorii declanșatori.

Dintre tehnicile cunoscute pentru identificarea riscurilor se enumeră următoarele:

- verificarea caracteristicilor chimice și fizice ale substanțelor vehiculate sub aspectul inflamabilității, limitelor de explozie, reactivității chimice și proprietăților toxicologice;
- verificarea comportării echipamentelor în condiții de funcționare;

Producerea unor evenimente cu impact negativ asupra mediului sau sănătății oamenilor la depozit poate avea următoarele cauze:

- erori operaționale, care au ca sursă erori umane sau defecțiuni ale echipamentelor;
- incendii și/sau explozii, datorate nerespectării etapelor de lucru, urmare a unora dintre erorile operaționale menționate mai sus, sau a unor cauze externe diverse (dezastre naturale, conflicte armate, sabotaj etc.);
- deficiențe în instruirea personalului privind manipularea și depozitarea în cunoștință de cauză a substanțelor toxice și periculoase;
- deficiențe în colectarea, manipularea și depozitarea deșeurilor, conform normelor legale în vigoare

Riscurile potențiale privind producerea unui accident chimic la Depozitul de explozivi sunt următoarele:

Risc de incendiu /explozie

Riscul de explozie poate apare în următoarele situații:

- Incendiu
- Șoc mecanic
- Temperatură ridicată

Lucrările de reparație care presupun operații de sudură se pot executa numai după obținerea Permisului de Lucru cu Foc, în scris, cu respectarea clauzelor necesare.

Măsurile de prevenire și limitare a accidentelor majore

- instruirea zilnică și periodică a personalului care mănuieste substanțele periculoase;
- dotarea personalului cu echipament individual de munca adecvat lucrului cu substanțe periculoase;

- elaborarea de instrucțiuni de depozitare a substanțelor periculoase;
- respectarea regulilor de acces în depozit;
- verificarea periodică a echipamentelor tehnice de prevenire și stingere a incendiilor;
- verificarea zilnică a temperaturii și umidității;
- verificarea termenelor de garanție ale substanțelor periculoase;
- verificarea stării ambalajelor;
- respectarea cantității maxim admise de depozitare;
- interzicerea fumatului;
- interzicerea lucrului cu foc deschis nesupravegheat.

Execuția lucrărilor de întreținere și reparații

- Lucrările de întreținere și reparații sunt efectuate de personal specializat sub supravegherea specialiștilor.

Descrierea detaliată a scenariilor posibile de accidente majore și probabilitatea producerii acestora sau condițiile în care acestea se produc, inclusiv un rezumat al evenimentelor care pot juca un rol în declanșarea fiecăruia dintre aceste scenarii, fie că aceste cauze sunt interne ori externe instalației:

Sursa posibila de explozie	Cauza directa (factori declanșatori)	Tip cauza	Mijloace de prevenire pe amplasament
Unda de soc	Detonare cu efect de domino (de la surse din cadrul amplasamentului)	Cauza operationala	Biute de protectie
			Caracteristicile camerelor de depozitare
	Depozitare incompatibila	Cauza operationala	Camere autorizate pe tipuri de explozivi
			Norme de depozitare in functie de categorii
			Etichetare clasa depozitare
Energie mecanică	Frecare	Cauza operationala	Ambalare corespunzatoare
			Proceduri privind manipularea in siguranta
	Impact vehicul in depozit	Cauza operationala / Cauza externa	Constructii rezistente la impact
			Biute de protectie
			Soferi ADR / instruiti
			Limitare viteza pe amplasament
			Utilizare vehicule certificate ADR / inspectii periodice
	Cutremur	Cauza naturala	Caracteristicile camerelor de depozitare
			Norme privind inaltimea maxima de stivuire
	Fragmente proiectate	Cauza operationala / Cauza externa / Cauza naturala	Biute de protectie
			Caracteristicile camerelor de depozitare
	Impact in timpul manipularii	Cauza operationala	Ambalare corespunzatoare
			Proceduri privind manipularea in siguranta
	Presiune	Cauza operationala	Ambalare corespunzatoare
			Norme privind inaltimea maxima de stivuire

Energie termică	Elemente incandescente	Cauza operationala / Cauza externa / Cauza naturala	Caracteristicile camerelor de depozitare
	Scantei	Cauza operationala	Controlul lucrului cu focul
	Incendiu pe amplasament sau in jurul acestuia	Cauza operationala / Cauza externa / Cauza naturala	Mentinere vegetatie sub control
			Eliminare materiale inflamabile
			Interzicerea surselor de foc si a fumatului
			Bazin de apa - sursa stingere incendii
			Pompa apa
			Stingatoare portabile
			Utilizare vehicule certificate ADR / inspectii periodice
Instabilitate/reactivitate chimică	Descompunere chimica	Cauza operationala	Depozitare numai produse in termen
			Depozitare numai produse cu Marcaj CE
			Procedura FIFO stoc materiale depozitate
	Contaminare cu alte substante	Cauza operationala	Curatenie in zona de depozitare
Energie electrica	Fulgere	Cauza naturala	Paratrasnete
			Verificare periodica a paratrasnetelor
	Electricitate statica	Cauza operationala	Echipament de lucru / protectie antistatica
Radiatie electromagnetica	Curenti vagabonzi	Cauza externa	Zona fara constructii sursa de curenti vagabonzi
	Echipamente de telecomunicatii	Cauza operationala	Nu se permite accesul cu telefoane, statii de emisie/receptie, echipamente radio

Scenarii de accident

Conform lucrărilor de specialitate¹, ca mijlocitor al potențialului nociv existent în fiecare substanță periculoasă, efectul de bază al mediului periculos este acela de a crea o stare de risc major

¹ Ion Urdă – Avariile în Industrie; Managementul stării de avarie, Editura Agir, București 2006

pentru concretizarea unui pericol, prin aducerea probabilității de declanșare a fenomenului periculos la probabilitatea unui singur factor, cel declanșator.

Factorii declanșatori în cazul de față sunt reprezentați de diferite forme de manifestare a energiei termice sau electrice:

- scânteii mecanice;
- scânteii electrice / fulgere / electricitate statica / curenti vagabonzi
- scânteii de combustie;
- corpuri incandescente;
- flăcările apărute accidental / incendiu pe amplasament sau în jurul acestuia
- temperaturi superioare temperaturii inflamabile specifice substanței explozive.
- detonare cu efect de domino (de la surse din cadrul amplasamentului) / depozitare incompatibila
- impact vehicul în depozit / impact în timpul manipularii / cutremur / fragmente proiectate / frecare / presiune
- descompunere chimica / contaminare cu alte substante

În cazul materialelor înmagazinate în depozitul GRANDEMAR efectele dăunătoare sunt legate în exclusivitate de potențialul exploziv al acestora, care pot avea următoarele consecințe directe: dărâmări, dislocări, deformări, ruperi, dezmembrări, izbiri, arsuri, răniri, decese și orice alte consecințe posibile prin șocuri mari și temperaturi ridicate.

Substanțe specifice	Timpii de efect relativ la:		Gradualizarea pericolozitatii relativ la:		Aprecierea impactului asupra mediului înconjurător
	Oameni	Constructii si instalatii	Oameni	Constructii si instalatii	
EXPLOZIVI	Foarte scurți (instantaneu)		MARE, GRAVĂ sau EXTREMĂ depinzând de: - cantitatea de explozivi; - caracteristicile depozitului; - personalul/populația existentă în zonă.		NEGLIJABIL prin consecințe directe; MEDIU sau MARE dacă dezvoltă incendii masive.

Pericolozitatea specifică a explozivilor

Alte efecte dăunătoare asupra populației sau a mediului care să fie generate de prezența explozivilor pe amplasament și care să aibă un potențial de producere a unui accident major nu au fost identificate deoarece, prin natura lor, explozivii de uz civil prezintă următoarele caracteristici:

- substanțe în stare solidă;
- ambalate sau conținute într-o asemenea manieră și în asemenea cantități încât nu sunt posibile scurgeri sau degajări accidentale;
- respectă cerințele esențiale de securitate, fiind supuse înainte de introducerea pe piață testării și certificării.

Riscul de producere al unui accident major ca urmare a depozitării și manipulării materialelor în punctul de lucru vine în exclusivitate de la proprietățile explozive și nu de la toxicitatea acestora.

Scenariu accident major identificat: Explozie la depozitul explozivi

Pentru a se produce o explozie, trebuie să se îndeplinească una dintre următoarele situații:

- atac militar aerian sau cu proiectile asupra depozitului;
- atac terorist, prin detonarea materialelor explozive;
- incendiu declanșat la depozitul de explozivi;
- un lanț de erori umane care să conducă la detonarea materialelor explozive din depozit.

Cazul de atac militar presupune stare de război, ceea ce conduce automat la militarizarea depozitelor de materiale explozive. În aceste condiții armata s-ar ocupa de apărarea depozitului, în scopul de a reduce consecințele unui eventual atac armat.

Un atac terorist este un scenariu mai plauzibil în situația politică actuală. Acest atac terorist se poate desfășura prin infiltrarea unui grup de combatanți pe teritoriul depozitului.

În ambele cazuri detonarea materialelor explozive se poate realiza cu materiale sau instrumente introduse pe teritoriul depozitului de grupul de teroriști. Un grup de teroriști bine pregătiți poate detona materialele explozibile depozitate aici.

Evitarea unui eventual atac terorist nu se poate realiza decât cu ajutorul organelor competente ale statului, implicate în combaterea acestui fenomen. Societatea GRANDEMAR SA se poate baza numai pe sistemul de pază de pe platformă. Sistem de pază care probabil nu ar face față la un atac bine organizat venit din exteriorul depozitului.

Până acum în lume nu s-au înregistrat detonări ale unor depozite de materiale explozive provocate de atacuri teroriste în țările unde acest fenomen nu este foarte accentuat.

O posibilă acțiune a unei grupări teroriste o poate reprezenta furtul de materiale explozive cu scopul de a provoca un atentat în alta parte. Acest scenariu este mult mai plauzibil decât cel care presupune detonarea materialelor explozibile la fața locului.

Evident, în cazul în care se ajunge la extinderea unui incendiu în depozit, deja se trece la evacuarea obiectivului, rămânând doar personalul care intervine pentru stingerea incendiului.

În caz de incendiu în apropierea explozivilor sau a oxidanților nu se va încerca niciodată stingerea acestora, ci se procedează la evacuarea zonei pe o rază calculată în funcție de tipul materialului și

cantitate. În cazul amplasamentului analizat se va avea în vedere distanța calculată pe baza celui mai pesimist scenariu descris în prezentul document.

Pierderi mari de vieți omenești se pot produce numai dacă nu se poate realiza în timp util evacuarea. Un asemenea eveniment nu se poate produce decât datorită unui lanț de erori umane. Sistemele de siguranță din cadrul depozitelor reduc riscurile de accidente, care să implice explozia la minim.

Nu există alte scenarii în afară de cel menționat. În cazul materialelor înmagazinate în depozit efectele dăunătoare sunt legate în exclusivitate de potențialul exploziv al acestora. Alte efecte dăunătoare asupra populației sau a mediului care să fie generate de prezența explozivilor pe amplasament și care să aibă un potențial de producere a unui accident major nu au fost identificate. Riscul de producere al unui accident major ca urmare a depozitării și manipulării materialelor în punctul de lucru vine în exclusivitate de la proprietățile explozive.

Situații care pot să apară în urma unor calamități naturale:

a) Vijelii/inundații:

Având în vedere cota punctului și împrejurimile, șansele ca depozitul să fie afectat de inundații sunt minime. În cazul furtunilor sau vijeliilor există riscul descărcărilor electrice și de smulgere a acoperișului. În acest sens depozitul este dotat paratrăsnete care asigură protecția magaziiilor. Acoperișul este realizat din material rezistent, până în prezent, de la înființarea depozitului, neînregistrându-se distrugerii importante care să afecteze calitatea produselor. Se efectuează în permanență lucrări de reparații în cazul în care există deteriorări de orice natură.

În cazul puțin probabil al unor infiltrări de apă în magazine care să afecteze marfa depozitată, singura consecință poate fi deteriorarea ambalajului și eventual a produselor, fără a afecta mediul înconjurător sau a pune în pericol vecinătățile.

b) Alunecări de teren:

Alunecările de teren sunt o categorie de fenomene naturale de risc, ce definesc procesul de deplasare, mișcarea propriu-zisă a rocilor sau depozitelor de pe versanți. Având în vedere faptul că zonele din jurul obiectivului analizat nu pot fi supuse acțiunilor de subminare prin eroziune exercitată de apă (în perioadele cu ploi multe), dar și faptul că în jurul fiecărei

magazii sunt construite biute de protecție care vor limita și bloca eventualele pagube, riscul ca acest tip de fenomen să afecteze marfa depozitată este minim.

c) Cutremure:

În conformitate cu Normativul P 100- 92, unitatea este amplasată în zona seismică F, ultima ca grad de pericol. În cazul cutremurelor există riscul afectării clădirilor. Se efectuează în permanență lucrări de reparații în cazul în care există deteriorări de orice natură.

d) Secetă de lungă durată / Temperatura ridicate:

În cazul în care intervine seceta, sau o perioadă îndelungată de temperaturi ridicate, există riscul de declanșare de incendii ale vegetației din zona depozitului. Astfel, ca măsuri de prevenire a acestor situații se realizează periodic tăierea și înlăturarea vegetației uscate din incinta.

În cazul puțin probabil al declanșării unui incendiu având ca sursă seceta sau o perioadă îndelungată de temperaturi ridicate se vor urmări normele și instrucțiunile P.S.I. stabilite în cadrul societății.

Evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor accidentelor majore

Valorile de prag utilizate conform ghidurilor anterior menționate au fost următoarele: Pentru explozii cu suprapresiune:

- 0,6 bar - zona cu mortalitate ridicată (spații deschise);
- 0,3 bar - zona cu mortalitate ridicată;
- 0,14 bar - zona cu început de letalitate;
- 0,07 bar - zona cu leziuni ireversibile;
- 0,03 bar - zona cu leziuni reversibile

La stabilirea valorilor de prag pentru planificarea teritorială s-au luat în considerare criteriile de selecție conform „*Metodologiei pentru stabilirea distanțelor adecvate în activitățile de amenajarea teritoriului și urbanism din jurul amplasamentelor care se încadrează în prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*”.

Conform metodologiei amintite, considerând că unitatea este în funcțiune, compatibilitatea teritorială se determină prin aplicarea matricei de compatibilitate teritorială cu alternativă construită, conform tabelului 2 din anexa 3 a metodologiei. Zonele de impact se stabilesc în baza analizei de risc, funcție de următoarele efecte specifice asupra populației:

- a) mortalitate ridicată;
- b) prag de mortalitate;
- c) vătămări ireversibile pentru populația afectată;
- d) vătămări reversibile pentru populația afectată.

Nr. crt.	Descrierea evenimentului	Substanța periculoasă implicată	Scenariul accidentului major		Nivelul de risc
			1	2	
1	Explozie la depozitul de explozivi	Amestec exploziv tip ANFO	Incendiu și explozie cauzate de: Nerespectarea normelor care reglementează măsurile care trebuie luate în vederea prevenirii incendiilor.	Explozie cauzată de: Nerespectarea normelor privind manipularea și depozitarea substanțelor potențial explozive existente pe amplasament.	Acceptabil, reducerea pe cât posibil a riscurilor
		Geluri explozive			
		Dinamita			
		Fitil detonant			
		Capse Pirotehnice			
		Sistem de inițiere neelectric			
		Fitil tip Bickford			
Bustere					
Măsuri de intervenție					
Se aplică măsurile de intervenție în caz de incendiu și/sau explozie pentru obiectivul respectiv conform Planului de intervenție la incendii și Planului de Urgență Internă.					
Se anunță Serviciul Public de Ambulanță în vederea acordării de îngrijiri medicale persoanelor afectate și transportului acestora la spital dacă este cazul.					

Frecvența de manifestare

Dacă oamenii sunt receptorii, riscul este de două feluri: riscul individual și riscul colectiv. Riscul individual este probabilitatea de apariție a unor consecințe nedorite pentru o persoană, ca urmare a unui accident. Riscul social se exprimă ca număr de persoane afectate dintr-o comunitate, ca urmare a unui accident.

Acceptabilitatea riscului social se determină cu ajutorul diagramei frecvență-consecințe.

Frecvențele considerate ca prag de siguranță sunt:

- a) 10^{-3} evenimente/an – frecvență maxim admisă;

- b) 10^{-6} evenimente/an - frecvență limită recomandată pentru care se iau în considerare scenarii de accident.

Pentru determinarea riscului individual și a riscului colectiv s-a folosit versiunea 2.0 a sistemului informatic IMESA FR (Institute of Makers of Explosives Safety Analysis for Risk) dezvoltat pentru Departamentul de Apărare din cadrul Guvernului Statelor Unite ale Americii special în scopul realizării analizelor de risc în cazul amplasamentelor în care se produce, utilizează și/sau se depozitează materiale explozive.

Metodologia acestui instrument: cantitativă. Acest software este utilizat în Europa și UE inclusiv de către organisme sau autorități în vederea îndeplinirii cerințelor privind planificarea teritorială în contextul amplasamentelor sursă de risc cu explozivi (ex: *Cellule "Risques d'accidents majeurs" R.A.M. – Belgia; INSEMEX Petroșani – România; Eidgenössische Departement für Bevölkerungsschutz – Elveția*).

În întreaga lume, oriunde sunt fabricate și/sau depozitate materiale explozive, securitatea este de o importanță capitală. Având ca scop reducerea riscurilor asociate cu explozivii, acestea trebuie să fie mai întâi înțelese. Progresele în siguranța și securitatea explozivilor, atât în domeniul militar cât și în domeniul civil, trebuie să fie împărtășite pe plan internațional.

Instrumentul software IMESA FR (Institute of Makers of Explosives – Safety Analysis for Risk / *Institutul Producătorilor de Explozivi – Analiză de Risc și Securitate*), care a fost conceput pe modelul programului SAFER, disponibil comercial din 2007, a fost dezvoltat pentru a oferi o evaluare mai cuprinzătoare a riscului general asociat cu operațiunile și depozitarea explozivilor. Acesta permite o evaluare mai în profunzime, care ia în considerare factori suplimentari, cum ar fi tipul construcției, numărul de persoane expuse, perioada de expunere a persoanelor pe amplasament și potențialul de a se întâmpla un incident care implică explozivi. Acceptabilitatea se bazează pe compararea riscului real cu nivelurile acceptabile de risc. Acest tip de analiză permite utilizatorului să cuantifice riscul și să interpreteze rezultatele. Există situații în care experiența profesională poate ajuta în evaluare pentru a determina riscul în diferite scenarii. De exemplu, este evident faptul că o persoană aflată la o anumită distanță de un depozit de explozivi este expus unui risc mai mic decât cel al aceleiași persoane aflată la aceeași distanță de o fabrică de explozivi.

Deși a fost proiectat în primul rând pentru a fi utilizat de către industria explozibililor de uz civil din Statele Unite, în acest moment este utilizat în întreaga lume. Echipa de experți a IMESA FR care a dezvoltat versiunile inițiale ale software-ului include reprezentanți de la companii membre ale IME, reprezentanți ai Guvernului american, NATO și ai Societății Internaționale a Inginerilor în domeniul Explozivilor (ISEE). Echipa de experți IMESA FR a început consilierea APT Research, Inc (APT)

pentru dezvoltarea programului în anul 2005. Această echipă a folosit modelul SAFER ca o metodologie de bază și a dezvoltat noi modele aplicabile industriei explozibililor de uz civil.

Algoritmii care calculează efectele și consecințele în IMESA FR au fost recunoscute ca soluții tehnice de ultimă oră și sunt susținute de date obținute din teste efectuate pe teren.

Conceptul de bază QRA a "ecuației de risc" este:

$$Pf = Pe \times Pf | e \times Ep$$

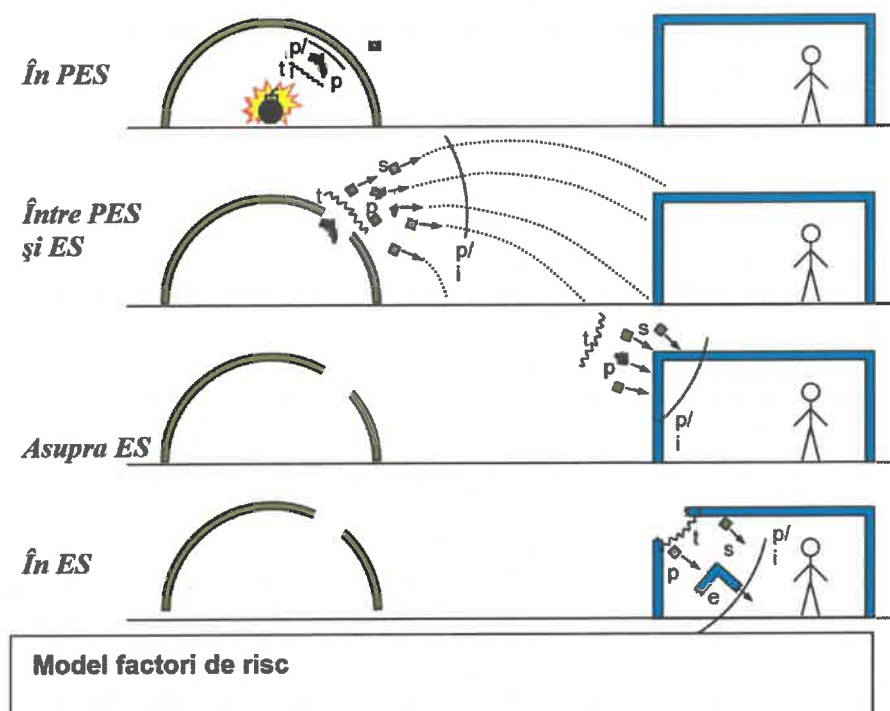
Probabilitatea de deces (Pf) este produsul dintre probabilitatea evenimentului (Pe), probabilitatea de deces dat un eveniment (Pf | e), și expunerea (Ep).

Acest software folosește ca referință Universal Risk Scale (URS), care înglobează toate standardele internaționale și legislația referitoare la acceptabilitatea riscului.

Legendă:

ALARP	As Low As Reasonably Practicable
DoD Criterion	Limita de acceptabilitate stabilită de Department of Defense – Guvernul SUA
E(f) or E(f)	Expected Fatalities – Numărul estimat de persoane decedate
E(p) or E(p)	Exposure of one individual – Expunerea unei persoane
ES	Exposed Site – Obiectiv expus pericolelor
NEWQD	Net Explosives Weight – Cantitate netă explozivi (echivalent TNT)
P(e)	Probability of event – Probabilitatea unui eveniment
P(f) or P(f)	Probability of Fatality – Probabilitate de deces
P(f e)	Probability of Fatality given an Event and people – Probabilitate de deces în funcție de eveniment și persoane implicate
P(maj e)	Probability of major Injury given an Event and people – Probabilitate de ranire gravă în funcție de eveniment și persoane implicate
P(min e)	Probability of minor injury given an Event and people – Probabilitate de ranire ușoară în funcție de eveniment și persoane implicate
PES	Potential Explosion Site – Amplasament cu potențial de explozie

Așa cum reiese din figura de mai jos, IMESA FR ține seama și de riscul persoanelor expuse la suprapresiune și proiecția de schije și fragmente. Nu doar distanța și cantitatea sunt luate în calcul, ci și tipul explozivului, felul amplasamentului cu potențial de explozie (PES) și cel al obiectivului expus (ES).



Pentru evaluarea vulnerabilității din vecinătatea unui amplasament se stabilesc categorii de construcții și zone funcționale, în funcție de modul de utilizare al terenurilor și al construcțiilor, definite conform legii.

Tip A - Zone industriale și de depozitare;

Tip B:

- a) Zone funcționale - industrie și depozitare, spații verzi, transporturi cu excepția aeroporturilor, autostrăzilor, drumurilor expres, gospodărie comunală, destinație specială, echipamente tehnice majore;
- b) Construcții - amenajări sportive și de agrement cu o capacitate mai mică de 100 de persoane, gări, noduri intermodale, stații de transport public cu flux mai mic de (în cadrul cărora se înregistrează un număr de) 100 de persoane/oră; Tip C:

- a) Zone funcționale - rezidențiale cu regim scăzut de înălțime (maxim P+2), zone industriale și de depozitare, spații verzi, transporturi, gospodărie comunală, destinație specială, echipamente tehnice majore;
- b) Construcții - comerciale cu capacitate mai mică de 1000 persoane, de învățământ, de cult, de cultură, de sănătate – spitale cu capacitate mai mică 25 de paturi sau de 100 de persoane, amenajări sportive, de agrement și turism cu capacitate mai mică 1000 de persoane, gări, noduri intermodale, stații de transport public cu flux mai mic de 1000 de persoane/oră.

Tip D:

- a) Toate categoriile de zone funcționale și toate categoriile de construcții;
- b) Zone protejate;
- c) Arii naturale protejate.

Capacitățile maxime sunt exprimate în tone și transformate în kg echivalent trotil în vederea efectuării calculelor de stabilire a consecințelor. Echivalența în trotil este luată din definițiile stabilite prin HG 536/2002 pentru fiecare tip de produs în parte, așa cum sunt enumerate pentru fiecare cameră:

<i>Grupa</i>	<i>Categoria de materii explozive</i>	<i>Coeeficient de echivalență cu trotilul</i>	<i>Exemple de materii explozive din grupă</i>
I	Explozivi de mare putere	1,3	Explozivi pe bază de nitroglicerină sau nitroglicol (cu conținut de peste 6%)
			Pentrită, hexogen, octogen și amestecurile lor
			Explozivi plastici, elastici, fitile detonante și explozivi de inițiere
II	Explozivi de putere medie	1,0	Trotil, tetril și ceilalți explozivi nitroaromatici, precum și cei pe bază de azotat de amoniu cu mai puțin de 6% nitroglicerină sau nitroglicol
			Explozivi pe bază de clorați și perclorați
			Geluri explozive, amestecuri explozive simple de tip AMAL
			Emulsii explozive
III	Explozivi de mică putere	0,7	Amestecuri explozive simple de tip nitramon (AM-1) și nitramonit
			Pulberi negre cu fum și similare
			Amestecuri explozive cu peste 30% materii inhibitoare (clorură de sodiu, clorură de amoniu etc.)
			Explozivi antigrizutoși
			Capse detonante de orice fel, relee întârziatoare și sisteme de inițiere neelectrică

Definirea zonelor implicate:

Distanțele minime de siguranță ale depozitului de explozivi:					DEPOZIT GRANDEMAR POIENI				
Cantitatea totală echivalent TNT (kilograme) - q:					37970				
Coordonate:					N 46° 54' 09.50" / E 22° 51' 32.80" / Z=570 m				
Incastrare	Suprapresiune (Bar)		λ	Distanța R	Suprapresiune (kPa)		λ	Distanța R	Distanța maximă folosind ambele criterii
	Punct Final	Δpf kg/cm²			Punct Final	Δpf kg/cm²			
Efect Domino	0.6	0.61158	0.2827	118.87	55	0.5606	0.2656	124.58	124.58
Letalitate spontană	0.3	0.30579	0.1903	176.65	24	0.2446	0.1655	203.13	203.13
Început letalitate	0.14	0.142702	0.1149	292.64	16	0.1631	0.1262	266.32	292.64
Rani ireversibile	0.07	0.071351	0.0677	496.83	8	0.0815	0.0753	446.39	496.83
Rani reversibile	0.03	0.030579	0.0327	1028.49	2.75	0.0280	0.0302	1112.86	1112.68
Sursa: Ghid de planificare teritorială în contextul Directivei Seveso - I.G.S.U. - RO 2007/EB/EN-02 TL					Sursa: Explosion and Fire Hazards Assessment for Explosives, Ammunition and Fertilizing Agents Facilities After EU Directive 98/82/EC "Seveso II" - Dr. Ing. Roberto Folchi				

NOTA:

Distanțele minime de siguranță ale depozitului față de obiectivele exterioare înconjurătoare s-au stabilit după valoarea suprapresiunii din frontul undei de soc, calculată cu relația:

$$\Delta pf = 0,84\lambda + 2,7\lambda^2 + 7\lambda^3$$

unde:

Δpf - este suprapresiunea din frontul undei de soc, (kg/cm²);

$\lambda = \frac{q}{R^3}$

q =

R

q - cantitatea de materii explozive, exprimată în echivalent trotil, aflată în clădirea depozitului;

R - distanța de la clădire până la obiectivul considerat.

Sursa: Norme Tehnice – Legea 126/1995

DEPOZIT GRANDEMAR POIENI													
37970													
Valoarea suprapresiunii în frontul undei de soc Δp_f (kg/cm ²)													
Nr. crt.	Felul obiectivelor exterioare	Distrugerii totale				Distrugerii puternice				Distrugerii medii			
		Δp_f Admis	λ	Δp_f Calculat	Distanța -R- (m)	Δp_f Admis	λ	Δp_f Calculat	Distanța -R- (m)	Δp_f Admis	λ	Δp_f Calculat	Distanța -R- (m)
1	Clădiri beton armat	0.80 - 1.00	0.325	0.80	103.32	0.50 - 0.80	0.253	0.50	132.66	0.30 - 0.80	0.188	0.30	178.73
2	Clădiri din ceramă cu multe etaje	0.20 - 0.40	0.145	0.20	231.73	0.20 - 0.30	0.145	0.20	231.73	0.10 - 0.20	1.000	10.54	33.61
3	Clădiri din ceramă cu puține etaje	0.35 - 0.45	0.206	0.35	182.83	0.25 - 0.35	0.188	0.25	200.33	0.15 - 0.25	0.119	0.15	282.43
4	Căse din lemn	0.20 - 0.30	0.145	0.20	231.73	0.12 - 0.20	0.101	0.12	331.95	0.09 - 0.12	0.081	0.09	413.06
5	Construcții industriale cu schelet metalic	0.50 - 0.60	0.253	0.50	132.66	0.30 - 0.50	0.188	0.30	178.73	0.20 - 0.30	0.145	0.20	231.73
6	Rețele ale gospodăriei locale	10.0 - 15.0	0.990	10.00	34.30	6.00 - 10.00	0.801	6.00	41.97	2.00 - 6.00	0.503	2.00	66.77
7	Poduri metalice de cale ferată	1.5 - 2.0	0.442	1.50	76.12	1.5 - 2.0	0.442	1.50	76.12	1.0 - 1.5	0.364	1.00	92.39
8	Cale ferată	3.0 - 5.0	0.601	3.00	55.92	3.0 - 5.0	0.601	3.00	55.92	1.5 - 3.0	0.442	1.50	76.12
9	Gărituri de cale ferată	1.0 - 2.0	0.364	1.00	92.39	1.0 - 2.0	0.364	1.00	92.39	0.4 - 0.8	0.223	0.40	150.55
10	Linii aeriene de înaltă tensiune	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Linii de transmisii aeriene pe stâlpi de lemn	-	-	-	-	0.3	0.188	0.30	178.73	-	-	-	-
12	Căbluri subterane	-	-	-	-	3.8	0.664	3.80	50.60	-	-	-	-
13	Fideri și stații de transformatori	-	-	-	-	0.5	0.253	0.50	132.66	-	-	-	-
14	Ziduri de sprijin	-	-	-	-	1.5	0.442	1.50	76.12	-	-	-	-
15	Baraje și diguri	-	-	-	-	4.5	0.712	4.50	47.18	-	-	-	-
16	Geamuri sparte complet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Geamuri sparte parțial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTA:												
Distanțele minime de siguranță ale depozitului față de obiectivele exterioare înconjurătoare s-au stabilit după valoarea suprapresiunii din frontul undei de soc, calculată cu relația:												
$\Delta p_f = 0,84\lambda + 2,7\lambda^2 + 7\lambda^3$												
unde:												
Δp_f - este suprapresiunea din frontul undei de soc, (kg/cm ²);												
$\lambda = \sqrt[3]{q}$												
q - căldătatea de materii explozive, exprimată în echivalent trotil, aflată în clădirea depozitului;												
R - distanța de la clădire până la obiectul considerat.												

NOTA:

Distanțele minime de siguranță ale depozitului față de obiectivele exterioare înconjurătoare s-au stabilit după valoarea suprapresiunii din frontul undei de soc, calculată cu relația:

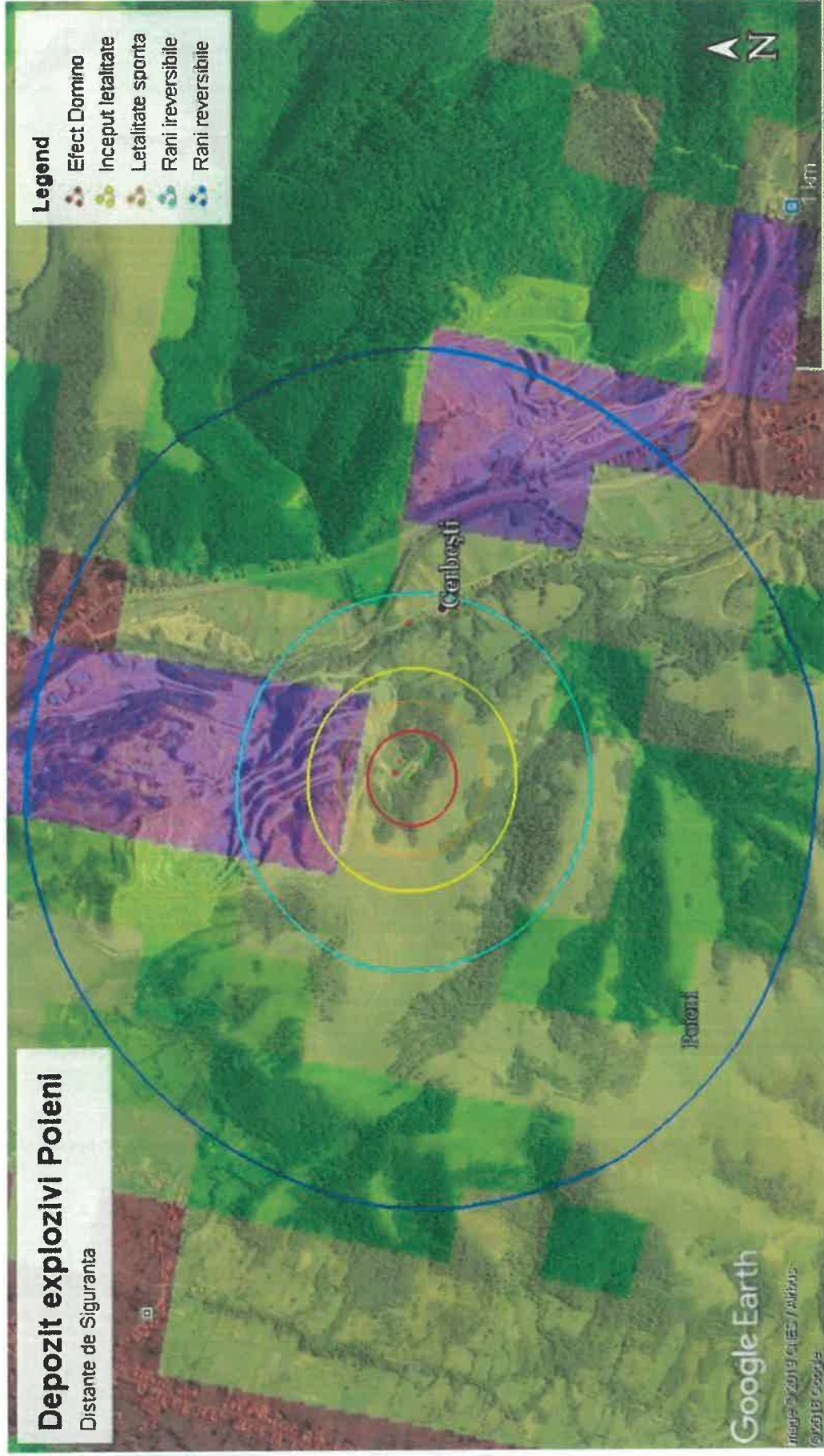
$$\Delta p_f = 0.84\lambda + 2.7\lambda^2 + 7\lambda^3$$

unde:

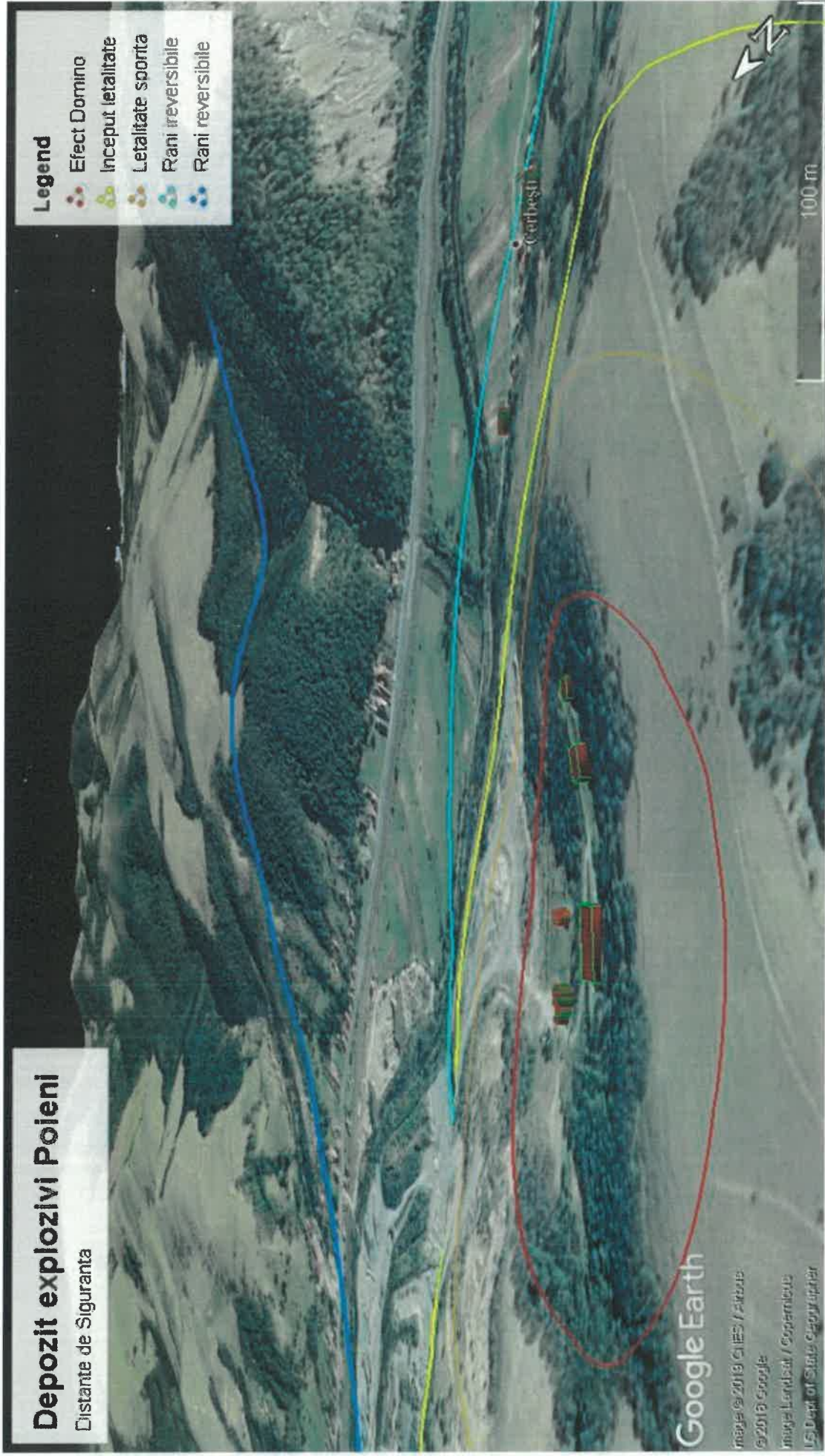
Δp_f - este suprapresiunea din frontul undei de soc, (kg/cm²);

$$\lambda = \sqrt[3]{q}$$

q - cantitatea de materii explozive, exprimată în echivalent troit, aflată în clădirea depozitului;
R - distanța de la clădire până la obiectivul considerat.



CORINE Land Cover

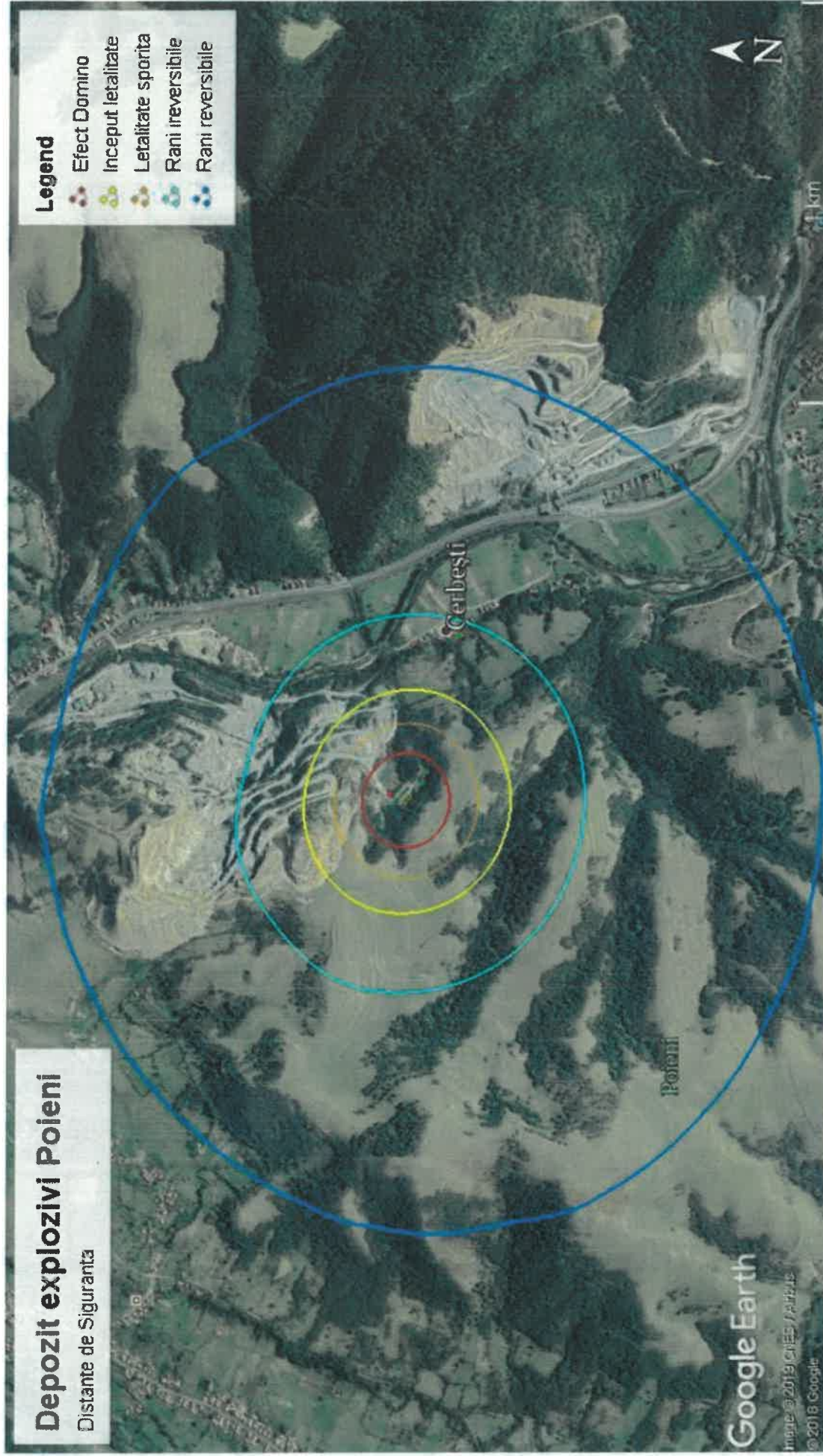


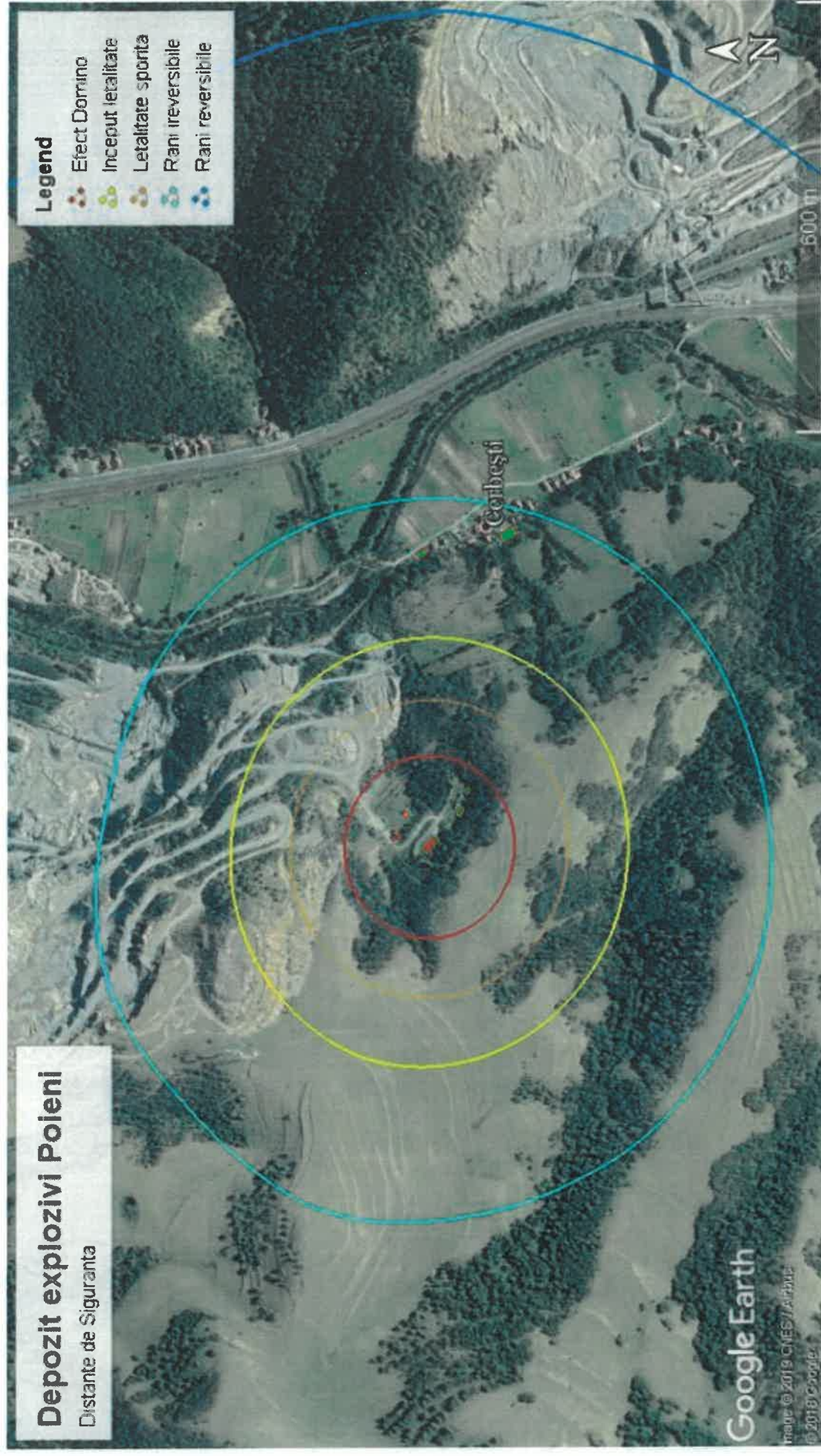
Depozit explozivi Poieni

Distanțe de Siguranță

Legend

- Efect Domino
- Inceput letalitate
- Letalitate sporită
- Rani ireversibile
- Rani reversibile





Raportul IMESA FR 2.0 pentru Depozitul de explozivi Poieni



Grandemar Poieni Site Risk Summary									
File									
Fatality Injuries									
IMESA FR V2.0 (2.0.467)									
Scenario: Grandemar Poieni									
Report Type: Site Report									
User: Adrian Diditel									
Training #: APT-04232016-07									
ES	With Uncertainty		Without Uncertainty						
	E _i	P _i	E _i Base	E _i Uncertainty Factor	E _i Correlation Factor	P _i Base	P _i Uncertainty Factor	P _i Correlation Factor	
Birouri	1.83e-03	2.62e-04	4.61e-04	1.99	2.00	0.58e-05	1.99	2.00	
Cerbesti1	1.64e-04	2.31e-05	4.00e-05	2.05	2.00	5.72e-06	2.02	2.00	
Cerbesti2	2.39e-04	3.42e-05	5.94e-05	2.02	2.00	8.49e-06	2.02	2.00	
Depozit Ambalaje	2.50e-03	3.56e-04	7.68e-04	1.63	2.00	1.10e-04	1.63	2.00	
Drum 1	4.49e-07	1.51e-10	8.30e-08	2.71	2.00	4.15e-11	2.19	2.00	
Drum 2	2.53e-05	9.70e-09	4.17e-07	3.03	2.00	2.08e-09	2.33	2.00	

Dotări ale instalației pentru prevenirea accidentelor majore

Controlul și coordonarea activității se face de șeful de depozit.

Materialele explozive sunt depozitate pe paleți, bine fixate pe aceștia, situate în cutii sau saci. Depozitul este prevăzut cu instalații electronice de alarmare.

La părăsirea depozitului de materii explozive, gestionarul închide și sigilează atât ușile fiecărei clădiri, cât și poarta de la împrejurimea interioară.

La depozitarea materiilor explozive se respectă distanțele regulamentare dintre stive și, de asemenea, înălțimea lor.

Clădirile depozitelor sunt protejate împotriva descărcărilor electrice atmosferice prin paratrăsnete.

În scopul asigurării pazei și protecției obiectivului și având în vedere caracteristicile acestuia, s-a implementat un sistem de paza prin agenți de pază înarmați, angajați ai societății de pază, calificați profesional, cu aviz de portarmă și dotați corespunzător cu vestă, tonfă, spray iritant și arma de foc.

În cazul puțin probabil de rupere a ambalajului, produsul deversat se aduna cu mănășau sau o scafa de lemn sau bronz, se pune într-o pungă de plastic, se sigilează și se pune într-un container pentru deșeu. Nu se va spăla locul cu apă și nu se va deversa la canalizare. Materialele explozive se vor ambala numai în saci de polietilenă.

VI. Măsuri de protecție și de intervenție pentru limitarea consecințelor unui accident

Asigurarea pazei se face de către firma specializată cu care GRANDEMAR SA are încheiat contract. Societatea de pază are următoarele obligații:

- Sa asigure realizarea serviciilor solicitate de Beneficiar la înalt nivel de probitate civică și profesională, exigentă, loialitate și discreție;
- Sa nu aducă prejudicii Beneficiarului prin activitățile desfășurate sau din culpa personalului propriu;
- Sa cunoască și sa respecte specificul activității Beneficiarului, precum și regulamentele proprii ale acestuia;
- Sa informeze operativ și oportun, în scris, situațiile deosebite, curente sau de perspectivă, care pot influența nefavorabil sau prejudicia interesele Beneficiarului;
- Sa asigure din surse proprii investițiile privitoare la echipament, mijloace de protecție și tehnica de comunicație necesare pentru realizarea prestațiilor contractate;
- Sa participe la elaborarea planului de paza și sa-și dea avizul de specialitate la întocmirea acestuia;
- Sa elaboreze și sa propună programe de optimizare și eficientizare a activității de paza; - Sa realizeze analize periodice și sa întocmească rapoarte lunare cu privire la activitatea de paza pe care le va transmite către beneficiar;

- Sa participe la stabilirea sistemului informational interior cu persoanele si mijloacele de anuntare in cazul unei situatii de urgenta;
- Sa informeze beneficiarul asupra oricaror modificari ale legislatiei in domeniu.

PROCEDURI SPECIFICE PENTRU FORŢELE DE INTERVENŢIE INTERNE

Procedura în prezentul plan de urgență internă definește un ansamblu de măsuri, care se desfășoară într-o succesiune logică, dată de caracteristicile substanței chimice eliberate în mediu, pentru protecția populației, lichidarea efectelor din zona afectată si refacerea economica si administrativa a societății.

- simultan cu alertarea forțelor de intervenție se va anunța conducerea societății de către șeful de depozit sau paznicul de pe schimbul in care se produce evenimentul, șeful SPSU și șeful Departamentului Protecția Mediului;
- adunarea forțelor de intervenție în zona depozitului de explozivi echipate cu mijloace de protecție individuale (aparate de respirație autonome, măști contra gazelor); - realizarea dispozitivului de intervenție în zona avariată;
- asigurarea securității servanților prin utilizarea semnelor și semnalelor specifice Bactivității de stingere a incendiilor;
- asigurarea legăturilor între compartimente și sectoare de intervenții prin telefoane mobile și stații de emisie recepție;
- concentrarea la locul intervenției a unei autosalvări și a personalului sanitar necesar pentru acordarea de prim ajutor în caz de răniri, intoxicații și stabilirea locului de prim ajutor;
- constituirea comandamentului de intervenție;
- asigurarea antidotului și a hranei suplimentare a forțelor de intervenție;
- menținerea presiunii apei pentru dispozitivul din zona avariată;
- delimitarea locurilor unde s-a produs avaria cu marcaje sau benzi avertizoare;
- evacuarea personalului din zona avariată și acordarea primului ajutor dacă este cazul;

DEPARTAMENT PROTECȚIA MEDIULUI

- monitorizează evoluția poluării în zona avariată;
- asigură și verifică tratarea solului zonei avariate cu substanțe neutralizante (sodă calcinată, pietriș de calcar, oxid de calciu, silicat de mică, bicarbonat de sodiu, var nestins, etc);

DEPOZITAREA, MANIPULAREA ȘI TRANSPORTUL

La fiecare depozit de materii explozive se afișează obligatoriu următoarele:

- a. lista nominală cuprinzând persoanele care au dreptul să semneze comenzi pentru materii explozive, cu speci­menele de semnături, aprobată de conducătorul unității;
 - b. lista nominală cuprinzând artificierii care au dreptul să ridice materii explozive din depozit, cu speci­menele de semnături, aprobată de conducătorul unității;
 - c. lista cuprinzând instituțiile și persoanele care au drept de control la depozitul de materii explozive;
 - d. autorizația de funcționare a depozitului de materii explozive (în original sau copie);
 - e. prevederi din normele specifice de protecția muncii cu privire la mănuierea materiilor explozive;
 - f. măsuri de prevenire și stingere a incendiilor;
 - g. dosarul cu extrase din standardele, caietele de sarcini sau normele interne ale materiilor explozive existente în depozit, cu referire la cerințele de calitate.
- Este interzisă eliberarea de materii explozive din depozit către alte persoane sau pe bază de comenzi semnate de alte persoane decât cele prevăzute în liste.
 - Este interzisă eliberarea materiilor explozive din depozit către artificieri care nu dispun de mijloace de transport corespunzătoare cerințelor stabilite pentru securitatea transportului și de documente legale de transport.
 - De asemenea este interzisă eliberarea de materii explozive din depozit de către artificieri care efectuează transport manual și nu au asigurate dotările prevăzute în actele normative în vigoare.
 - Registrele de evidență a materiilor explozive de la depozite, precum și formularele privind mișcarea materiilor explozive trebuie să aibă caracter de document cu "regim special".
 - Caracterul de "regim special" al registrelor de evidență la depozitele de materia explozive se referă la numerotarea fiecărei file, șnuruirea, sigilarea, parafarea și înregistrarea de către conducătorul deținător al depozitului.

- Celelalte formulare: "*Comanda de materii explozive*" și "*Îndeplinirea comenzii*" trebuie să poarte în mod obligatoriu seria și numărul de ordine, care se completează în mod obligatoriu înaintea utilizării.

Activitatea desfasurata: depozitare și manipulare de marfuri periculoase din clasa 1-substante si obiecte explozibile.

Responsabil cu asigurarea operațiunilor este gestionarul depozitului cu resursele și mijloacele puse la dispoziție de societate.

- La părăsirea depozitului de materii explozive gestionarul sau locțiitorul închide și sigilează, cu sigiliul personal, ușile de la intrarea acestuia și poarta de la împrejmuirea interioară, păstrând cheile asupra sa.
- Al doilea rând de chei se păstrează în permanență într-o cutie sigilată, în cabina paznicului.
- În procesul-verbal încheiat între paznici la schimbarea serviciului se fac mențiuni cu privire la predarea-primirea cutiei cu chei și la starea sigiliului.
- Materiile explozive sosite în depozitul deținătorului se recepționează cantitativ și calitativ și sunt luate în primire de către gestionarul depozitului sau de înlocuitorul acestuia, care verifică actele de livrare și de transport, starea ambalajelor (integritatea, inscripționarea, existența sigiliilor) și cantitățile primite, pe tipuri și loturi de fabricație.
- Gestionarul depozitului sau înlocuitorul acestuia trebuie să urmărească dacă descărcarea din mijloacele de transport și așezarea materiilor explozive se fac în bune condiții în depozit, înregistrându-le în registrul de evidență.
- Registrul de evidență trebuie numerotat, șnuruat, parafat și înregistrat la unitatea căreia îi aparține depozitul, iar înscrierile în registru se fac cu creion chimic, cerneală sau pastă și se păstrează în condiții care să nu ducă la deteriorarea lui.
- Atunci când în lotul de materii explozive sosit la destinatar se constată ambalaje desigilate, cantitatea de exploziv se verifică prin deschiderea lăzilor respective, iar când ambalajul s-a deteriorat și materiile explozive s-au risipit în vehicul, acestea se adună și se ambalează, verificându-se cantitativ.
- În cazul în care se constată lipsuri, se anunță imediat conducătorul unității de care aparține depozitul, iar acesta trebuie să anunțe organul de poliție local și inspectoratul teritorial de muncă, încheindu-se un proces-verbal după procedura stabilită prin dispozițiile legale în vigoare cu privire la recepția, expediția și primirea mărfurilor.
- Mișcarea zilnică a materiilor explozive în cadrul depozitului (distribuirile, consumurile, restituirile și materiile explozive provenite din resturi neexplodate) se înscrie în registrul de

evidență pe baza formularelor "Comandă de materia explozivă" și "Îndeplinirea comenzii", întocmite conform anexelor nr. 8 și 9.

- Pentru eliberarea materiilor explozive gestionarul înscrie pe formularul "Îndeplinirea comenzii", la rubricile respective, cantitățile eliberate și, dacă este cazul, și materiile explozive luate în primire de la artificierul din schimbul anterior.
- În toate cazurile cei care predau și preiau materii explozive semnează de predare sau de primire pe formularele respective.
- După efectuarea lucrărilor se înscriu pe formularul "Îndeplinirea comenzii" cantitățile folosite, care se confirmă prin semnătură, pe același formular, de către conducătorul locului de muncă din schimbul respectiv.
- În cazul în care conducătorul locului de muncă este și artificier și execută lucrările de împușcare, atestarea cantității de materii explozive consumate se face pe bază de semnătură, de către un membru al echipei care îl asistă pe artificier.
- La sfârșitul schimbului (zilei) de lucru se restituie gestionarului la depozit, formularul "Îndeplinirea comenzii", completat la rubricile "materii consumate" și "materii restituite/predate".
- Artificierii autorizați pentru efectuarea lucrărilor de efecte speciale pirotehnice în producția de filme completează formularul "Îndeplinirea comenzii" la sfârșitul fiecărei zile de lucru, precum și la orice schimbare a locului de filmare. Acest formular se restituie gestionarului la înapoierea din teren.
- La lucrările izolate (construcții de drumuri, lucrări geologice, hidroenergetice, hidrotehnice, cariere și altele asemenea), situate la distanțe mai mari de 5 km de depozitul de materii explozive, artificierii care au consumat întreaga cantitate preluată din depozit sau care le-au predat pe cele neconsumate artificierilor din schimbul următor (în cazul lucrului pe mai multe schimburi) depun formularul "Îndeplinirea comenzii" atunci când se prezintă la depozit pentru a ridica o nouă cantitate, fără însă a depăși 3 zile de la data ultimei ridicări de materii explozive.
- La rubricile corespunzătoare din formularul "Îndeplinirea comenzii" se înscriu și cantitățile de materii explozive recuperate după efectuarea lucrărilor (de exemplu: resturi neexplodate, exploziv aruncat din găuri), care se predau gestionarului la depozit în vederea distrugerii.
- Gestionarul depozitului înscrie în Registrul de evidență a intrării și ieșirii materiilor explozive cantitățile respective de care se descarcă prin procesul-verbal de distrugere a materiilor explozive devenite inutilizabile.
- Gestionarii sunt obligați să verifice zilnic stocurile de materii explozive din depozit.

- Trimestrial, o comisie formată din 2-3 persoane, condusă de către organul financiar al deținătorului depozitului, inventariază materiile explozive din depozit.
- În caz de neconcordanță între stocul faptic și cel scriptic, se sesizează imediat conducerea, care anunță organul de poliție local și inspectoratul teritorial de muncă.

Descărcarea materialelor explozive recepționate sub forma de paleți și transportarea încărcăturilor în depozit.

Operații preliminare

- Accesul în depozitele de explozivi se poate realiza doar însoțit de seful de depozit sau de locțiitorul acestuia (cogestionarul)
- Fiecare magazie este închisă cu lacat și este prevăzută cu sistem de alarmare antiefracție.
- Înainte de a intra în magazie, seful de depozit sau cogestionarul dezarmează alarma antiefracție iar apoi deschide lacatul magaziei respective.
- În momentul livrării, gestionarul sau cogestionarul are pregătită lista cu materiile explozive ce trebuie livrate, cât și scanerul pentru trasabilitate care conține produsele în vederea livrării.
- În acest moment, în funcție de materiile explozive ce trebuie eliberate, seful de depozit începe scanarea. (Modul de utilizare al scanerului se regăsește în manualul atașat acestui îndrumar).
- Toate produsele sunt amplasate în magazine într-o ordine bine definită conform compatibilităților produselor.
- În vederea efectuării inventarului sau verificării zilnice a stocului, gestionarul cu ajutorul scanerului de trasabilitate scanează pe rând toate produsele existente în magazie. La final se verifică cantitățile rezultate pe scanner cu cele existente în registrul de evidență al depozitului.
- folosirea echipamentului de protecție individual (EPI) ori de câte ori este necesar.
- asigurarea ca verificarea zilnică a echipamentelor de descărcare a fost efectuată.
- informarea imediată a supervisorului cu privire la orice anomalie.
- Înainte de a fi eliberate materiile explozive din depozit trebuie verificate următoarele:
 - a. existența pe ambalaje a datelor de identificare certă;
 - b. starea ambalajului și a explozivului;
 - c. încadrarea în termenul de garanție.

Recepția și descărcarea produselor explozive sub forma de paleți:

- această sarcină presupune descărcarea paleților pe care se află materiale explozive din camion și transferul acestora în locul corespunzător de depozitare.
- se vor evita manevrele bruște
- se va realiza stivuirea corectă a paleților pentru evitarea căderilor.

- se va lăsa unui culoar liber în mijlocul zonei de depozitare, suficient de lat pentru manevrarea corectă a transpaletului

Marfurile vor fi asezate întotdeauna, pe compatibilități, în așa fel încât să fie evitate mișcările inutile, aglomerarea căilor de acces și producerea accidentelor.

Marfurile vor fi asezate în rafturi, în așa fel încât acestea să nu depășească marginile rafturilor. Pentru evitarea răsturnării și caderii accidentale a marfurilor dispuse în stive se vor lua următoarele măsuri:

- categoriile de marfuri trebuie să se preteze formării de stive nepericuloase;
- stivele vor fi asezate lângă perete sau pe podiumuri;

Se interzice amplasarea marfurilor care ar provoca aglomerație sau care au o frecvență deosebită pe căile de acces.

În activitățile de încărcare, descărcare vor fi repartizați numai salariați instruiți în acest scop, prin procesul de instruire salariații vor primi informații privind:

- procedeele tehnice de descărcare-încărcare și transport ale marfurilor;
- utilaje folosite;
- locul de depozitare a marfurilor în depozite.

Căile de acces vor fi amenajate astfel încât să permită circulația în ambele sensuri:

- toate căile de acces vor fi nivelate, libere de orice obstacol și iluminate;

Conducătorul formației de lucru va verifica modul de prindere a marfurilor purtate manual sau cu ajutorul utilajelor.

Fără acordul șefului ierarhic, se interzice părăsirea locului de muncă, realizarea altor activități ce nu reprezintă sarcini de serviciu sau deplasarea în alte locuri de muncă.

Este interzisă folosirea tehnicii din dotare în alte scopuri decât acelea pentru care a fost destinată.

Angajații și ceilalți participanți la procesul de muncă sunt obligați să poarte ținuta de serviciu (de lucru sau de protecție) corect îmbrăcată și strânsă pe corp.

Toate căile de acces ale spațiilor de lucru vor fi menținute în stare de curățenie, libere, în majoritatea timpului, de orice obstacol, pentru a evita expunerea persoanelor la accidente.

Spațiile de evacuare a personalului, în caz de incendiu, vor fi menținute în stare de curățenie, libere de orice fel de marfă sau obstacol, respectiv semnalizate corespunzător.

Se interzice depozitarea marfurilor pe suprafata acestor spatii, în dreptul usilor de evacuare în caz de urgenta sau peste mijloacele de stingere a incendiilor, mascandu-le.

În depozite materiile explozive se așază pe rastele prevăzute cu rafturi sau în stive, conform instrucțiunilor producătorului.

Înălțimea rastelelor și stivelor nu va depăși 1,75 m. Distanțele dintre rastele și pereții încăperii de depozitare trebuie să fie de cel puțin 0,20 m, iar cele dintre stive și pereții încăperii de depozitare trebuie să fie de cel puțin 0,75 m.

Printre rastele și printre stive se lasă spații de trecere de cel puțin 1,30 m lățime.

Lăzile se așază pe rafturi într-un singur rând, având o distanță de 40 mm între ele, capacul în sus și inscripția înspre afară.

Anticamerele și camerele în care se face distribuirea capselor detonante trebuie să fie prevăzute cu mese confecționate din material lemnos, cu bordură și căptușite cu pâslă sau covor de cauciuc.

Instalația electrică și echipamentul electric pentru iluminatul staționar al depozitelor de materii explozive trebuie să corespundă gradului de pericolozitate al mediului respectiv, folosindu-se numai cabluri armate, cu conductori de cupru.

Corpurile de iluminat trebuie să fie montate în exteriorul încăperilor de depozitare, de unde vor lumina prin ferestrele sau luminatoarele special prevăzute în acest scop.

În cazul când iluminatul din exterior nu este posibil de realizat, corpurile de iluminat pot fi montate și în interiorul camerelor de depozitare, cu condiția ca acestea să fie astfel concepute și să funcționeze, încât să nu determine explozia materiilor depozitate sau generarea de incendii (construcția antiexplozivă).

Întrerupătoarele electrice și conductorii electrici se montează în exteriorul încăperilor de depozitare a materiilor explozive.

Ca lămpi individuale portabile se folosesc numai lămpi de tip minier (lămpi electrice cu acumulatori sau lămpi de siguranță cu benzină).

În încăperile în care se depozitează sau se manipulează materii explozive trebuie să se asigure temperaturi cu cel puțin 5°C peste temperaturile minime la care acestea își păstrează caracteristicile precizate de producător.

Temperatura maximă în încăperile de depozitare și manipulare trebuie să fie de +25°C și în mod excepțional de +30°C pentru materiile explozive care, conform standardelor, normelor interne sau documentațiilor speciale ale producătorului, sunt considerate stabile.

Pentru controlul temperaturii fiecare încăpăre de depozitare trebuie să fie dotată cu un termometru amplasat la două treimi din înălțimea încăperii. Păstrarea în depozitele de materii explozive a altor materiale este interzisă.

Uneltele destinate deschiderii ambalajelor sau curățeniei depozitelor trebuie să fie păstrate în anticamere sau în camerele de distribuire și să fie confecționate din materiale care nu se încarcă electrostatic și nu produc scântei.

Pe timpul executării transporturilor se va avea în atenție evitarea șocurilor și a frecărilor, deoarece acestea pot reprezenta o sursă de amorsa explozivă. De asemenea, energia termică produsă de energia mecanică poate crește temperatura până la punctul de detonare.

Se mai impun următoarele măsuri:

- asigurarea că nu există surse de foc sau amorse în apropiere;
- utilizarea de instrumente antiscântei și interzicerea fumatului;
- evitarea flăcărilor deschise;
- ambalajul interior și ambalajul exterior trebuie să protejeze eficient substanțele și obiectele explozive contra contactului cu metalul.

Vehiculele sunt construite și echipate astfel încât, substanțele sau obiectele explozive să fie protejate de riscurile exterioare și de intemperii. Ele trebuie să fie închise sau cu prelată. Prelata trebuie să fie rezistentă la rupere și construită dintr-un material impermeabil și greu inflamabil. Prelata trebuie să acopere bine toate laturile vehiculului și să coboare cel puțin 20 cm pe părțile laterale astfel încât să poată fi închisă cu cel puțin un dispozitiv de zăvorâre. Compartimentul de încărcare al vehiculelor închise nu trebuie să aibă fereastră.

Transporturile cu caracter special se execută cu mijloace de transport auto special amenajate, autorizate de organele competente, în raport de gradul de periculozitate a materialelor transportate, însoțite de cel puțin o mașină de însoțire.

Dispozitivul de pază și protecție a transportului special se realizează cu pază militară din cadrul Inspectoratelor de Jandarmi Județene cu care SC GRANDEMAR SA are contracte de prestări servicii.

Echipajul este format ofițeri, subofițeri sau jandarmi angajați pe bază de contract. Efectivele pot fi suplimentate, în funcție de natura transportului, numărul mijloacelor de transport, situația operativă etc. Personalul desemnat de beneficiar pentru însoțirea transportului, respectiv: artificier și șoferi, participă la paza și protecția transportului și vor acționa sub comanda șefului de echipaj.

Pe timpul deplasării dispunerea elementelor de dispozitiv și a mijloacelor de transport va fi următoarea: în față se vor deplasa, în coloană, autovehiculele destinate transportului materialelor cu caracter special, păstrându-se o distanță de cel puțin 50 m între ele, urmate fiind de mașina de însoțire. Conform Legii 333/2003 ofițerul (subofițerul) de jandarmi care însoțește transportul este comandantul echipajului.

În timpul serviciului, personalul de pază și protecție este obligat:

- să cunoască itinerarul de deplasare, locurile de oprire, zone cu potențial infracțional ridicat de pe traseul de deplasare, pentru a preveni producerea oricăror fapte de natură să aducă prejudicii transportului;
- să asigure protecția transportului și integritatea acestuia;
- să nu permită deplasarea cu mijloacele auto destinate transportului special, a altor persoane și materiale decât a celor stabilite prin documentele de organizare a pazei și protecției acestuia;
- să informeze de îndată șeful său ierarhic și conducerea unității beneficiare despre producerea oricărui eveniment în timpul executării misiunii și despre măsurile luate;
- în caz de avarii produse la mijloacele auto și în orice alte împrejurări care sunt de natură să producă pagube, să aducă de îndată la cunoștința celor în drept asemenea evenimente și să ia primele măsuri pentru limitarea consecințelor evenimentului;
- în caz de incendiu, să ia imediat măsuri de limitare a acestuia, anunțarea celei mai apropiate unități de pompieri și jandarmi, izolarea zonei, salvarea persoanelor și a materialelor;
- să ia primele măsuri pentru salvarea persoanelor și de evacuare a bunurilor în caz de dezastre;
- să păstreze secretul de stat și cel de serviciu, dacă, prin natura atribuțiilor, are acces la asemenea date și informații;

- pe timpul serviciului, să poarte permanent mijloacele de apărare, de protecție și armamentul cu care este dotat și să facă uz de armă numai în cazurile și în condițiile prevăzute de lege;
- să nu se prezinte la plecarea în misiune sub influența băuturilor alcoolice și nici să nu consume astfel de băuturi în timpul misiunii;
- să execute întocmai dispozițiile șefilor ierarhici, cu excepția celor vădit nelegale, și să fie respectuos în raporturile de serviciu;
- să respecte itinerariile de deplasare, consemnul general și particular;
- în cabina autovehiculului care execută transportul cu caracter special se vor găsi șoferul și delegatul.

Pe timpul transportului, militarilor din echipai le este strict interzis să călătorească în autovehiculul care transportă materiale.

Comandantul echipajului (gărzii):

- să cunoască caracterul și destinația transportului, misiunea încredințată, consemnul general și particular, precum și variantele de intervenție și principiile de ripostă pentru intervenție în situații deosebite;
- să organizeze efectivele pentru protecție;
- să ia măsuri de întărire a pazei și protecției transportului atunci când situația impune;
- să cunoască modul de acțiune al echipajului în diferite situații;
- să verifice funcționarea mijloacelor de pază și alarmare;
- să ia în primire de la delegatul beneficiarului materialele transportate pe bază de proces verbal și să le predea în același mod la ajungerea la destinație,
- să raporteze imediat comandantului unității orice schimbare de situație, evenimentele care au avut loc, abaterile comise de subordonați și măsurile luate;
- comandantul echipajului are obligația de a anunța, prin mijloacele de legătură avute la dispoziție, la intrarea / ieșirea în / din zona de responsabilitate a unităților de jandarmi;
- să ocolească locurile cu incendii, la o distanță de cel puțin 300 m, iar în cazul întâlnirii focurilor deschise trebuie să ia măsuri suplimentare de precauție;
- în cazul deplasării în coloană, dacă se impune staționarea, să respecte distanța de minim 50 m între autovehicule;
- pe timp nefavorabil sau cu vizibilitate sub 20 m, să oprească transportul, să scoată vehiculele în afara arterei de circulație și să asigure semnalizarea corespunzătoare a acestora;

- în cazul în care transportul cu caracter special staționează pe timpul nopții în apropierea unei localități, să anunțe unitatea de jandarmi (în a cărei zonă de responsabilitate se găsește) și organele de poliție locale, iar dacă este cazul, să ia măsuri pentru întărirea pazei și anunțarea formațiunii de pompieri din localitatea respectivă și inspectoratul județean de protecție civilă.

Ajutorul comandantului echipajului (gărzii):

Pe timpul transportului face parte din dispozitivul de pază și protecție al acestuia și se subordonează comandantului gărzii și este obligat:

- să fie în măsură, ca la nevoie să îndeplinească îndatoririle comandantului echipajului;
- să preia comanda gărzii în cazul când comandantul gărzii se îmbolnăvește (este rănit), raportând despre aceasta comandantului unității;
- să cunoască misiunea încredințată, consemnul general și particular, precum și variantele de intervenție în situații deosebite;
- să fie în măsură ca, la nevoie, să îndeplinească atribuțiile comandantului echipajului.

Conducătorul auto - face parte din dispozitivul de pază și protecție al transportului special și se subordonează comandantului echipajului (ajutorului acestuia), având următoarele obligații:

- respectă cu strictețe itinerariul de deplasare;
- nu oprește autovehicolul decât în punctele de destinație sau în situații extreme;
- menține într-o perfectă stare de funcționare mijlocul de transport;
- să se deplaseze pe drumurile publice cu respectarea regulilor de circulație, conform prevederilor actelor normative în vigoare;
- să nu înceapă deplasarea pentru transportul special în lipsa vreunui membru al echipajului;
- pe timpul staționării nu părăsește mijlocul de transport;
- să informeze pe șeful dispozitivului despre orice aspect sesizat pe itinerarul de deplasare care ar putea afecta buna desfășurare a transportului;
- în caz de atac asupra transportului mărește viteza de deplasare pentru a părăsi locul de impact cu agresorul;
- să cunoască conținutul fișei de siguranță;
- să fie dotat în cabină cu echipamentul pentru protecția personală prevăzut în fișa de siguranță;
- să știe să folosească echipamentul de protecție;
- să verifice aplicarea etichetelor de pericol înainte de începerea transportului.

Artificierul:

- să instruiască întreg personalul care însoțește transportul privind caracteristicile materialelor transportate, incidente care ar putea apărea pe timpul transportului, precum și reguli de prevenire a acestora;
- să verifice dacă expeditorul a pus la dispoziția transportatorului fișa de siguranță și mențiunile scrise referitoare la faptul că marfa este admisă la transport, ambalarea și etichetarea s-a făcut în conformitate cu prevederile ADR;
- să ia în primire marfa de la expeditor și să o predea pe bază de proces verbal șefului dispozitivului de pază, iar la ajungerea la destinație să o ia în primire în același mod;
- să supravegheze permanent marfa transportată;
- să supravegheze operațiunile de încărcare și descărcare;
- să cunoască conținutul fișei de siguranță;
- să se asigure că marfa se poate transporta;
- să nu permită încărcarea vehiculului peste cantitățile maxime autorizate;
- în caz de accident sau incident să sprijine efectivele de jandarmi la izolarea zonei, îndepărtarea persoanelor din zona respectivă și supravegherea materialelor transportate.

MODUL DE ACȚIUNE ÎN DIFERITE SITUAȚII

Atac terrorist, încercare de pătrundere în obiectiv ,încercare de sustragere de bunuri materiale și documente secrete, incendii, calamități naturale, apariția unor grupuri turbulente în apropierea obiectivului, verificarea și documentarea persoanelor.

1. Atac terrorist
2. încercare de pătrundere frauduloasă în obiectiv
3. încercare de sustragere de bunuri, valori sau alte documente
4. incendiu, calamități naturale, defectiuni ale instalației electrice
5. tulburarea ordinii publice

1. Atacul Terorist

Prin atac terrorist se înțelege totalitatea acțiunilor întreprinse prin violență sau mină înarmată de un infractor sau grup asupra personalului de lucru în vederea sustragerii de valori, distrugerii de bunuri și instalații ori sechestrări de persoane.

ATRIBUTIUNILE PERSONALULUI DE PAZA SINT URMĂTOARELE:

Comunica pe scurt evaluarea preliminară a situației, locul atacului, efectivele și dotarea tehnica a atacatorilor, altor forte de ordine și conducerii unității și declanșează sistemul de alarma.

Dacă este posibil intervine pentru contracararea atacului, folosind, eficient tehnicile de lupta specifice;

Participa la acțiunea operativă a personalului firmei sau altor forte de ordine ce intervin, subordonându-se direct celui mai mare în funcție sau comandantul tortei de poliție ce intervine.

În momentul intervenției forțelor de ordine venite în ajutor are obligația de a delimita grupul de infractori față de alte persoane neimplicate în cazul accidentului.

Imediat după respingerea atacului se va anunța conducerea SC SPARTAN S.R.L. despre situația existentă și contactează rapid:

- Pompierii în cazul existenței unui incendiu ca urmare a atacului
- Salvarea în cazul existenței unei persoane rănite ca urmare a atacului
- Organele de poliție dacă situația iese de sub control sau au fost victime
- Consemnează evenimentul în documentele de evidențiere a activității de paza specificând ora, nr de atacatori, semnalmentele acestora și modul de acțiune al acestora și acțiunile întreprinse de agenții de paza.

2. Încercare de pătrundere frauduloasă în obiectiv

Atribuțiunile personalului de paza în cazul unei încercări de pătrundere frauduloasă în obiectiv sunt următoarele:

- se deplasează rapid în acel loc unde intervine în stoparea acțiunii de pătrundere frauduloasă în obiectiv, imobilizând și predând elementele infractoare organelor de poliție;
- colaborează cu forțele de ordine care intervin pentru prinderea infractorilor.
- consemnează evenimentele în registru aferent specificând data și ora, locul și modul de acțiune a elementelor infractoare;
- șeful de formație paza informează conducerea societății prezentând evenimentul și acțiunile întreprinse.

3. Încercare de sustragere de bunuri, valori sau alte documente

- se deplasează rapid în acel loc unde intervine în stoparea acțiunii de sustragere eventual cu alte forțe de ordine cu care colaborează, imobilizând și predând autorii organelor de poliție;
- contactează conducerea societății și comunica evenimentul, solicitând la nevoie și intervenția altor forțe de ordine din zona întocmind un proces verbal de constatare;
- informează conducerea societății prezentind evenimentul și acțiunile întreprinse;
- consemnează evenimentul în documentele de evidențiere a activității menționând data, ora, locul, descrierea evenimentului, datele infractorului și modul de acțiune al acestora, cantitatea de bunuri materiale și valori sau tipul documentelor sustrate.

4. Incendiu, calamități naturale, defectiuni ale instalației electrice

Personalul de paza are următoarele obligații:

- anunța imediat șeful de formație, pe responsabilul cu situațiile de urgență care la rândul lor mobilizează personalul necesar pentru lichidarea evenimentului informând concomitent și organul de poliție;
- dacă evenimentul nu poate fi lichidat cu forțe proprii se contactează pompierii militari la tel 112;
- la sosirea pompierilor militari personalul existent va acționa sub comanda acestora contribuind la lichidarea evenimentului;
- personalul de paza asigură securitatea bunurilor și interzice pătrunderea persoanelor străine sau ieșirea nejustificată a personalului din incintă luând totodată măsuri de intensificarea pazei și supravegherii obiectivului;
- se vor lua măsuri de salvare a bunurilor, documentelor și valorilor deținute în obiectiv, prin scoaterea acestora din zona de incendiu, sau zona calamităților;
- în cazul existenței unor persoane răniți ajută la deplasarea acestora în afara zonei incendiului acordând primul ajutor și anunțând serviciul de ambulanță în cazul tulburării ordinii în timpul programului de lucru personalul de paza va alarma unitatea anunțând imediat conducerea, care va constitui echipaje pentru întărirea pazei și lichidarea situației create, anunțând organele de poliție;
- personalul de paza va închide ușa de acces în obiectiv și va intensifica paza și supravegherea obiectivului;

În cazul producerii unor calamități naturale personalul de paza are următoarele atribuții:

- contactează după caz conducerea unității ,pomierii ,salvarea, organele de politie prezentindu-le situația ivită, se deplasează rapid la locul evenimentului ,unde intervine pentru închiderea robinetelor de apă sau alte surse ce au provocat inundații;
- în cazul unor inundații de proporții comunica evenimentul conducerii societății care ia măsurii imediate pentru a scoate de sub sarcina întreaga instalație electrică a imobilului; - acționează cu calm evitând prin comportament instalarea stării de panică, păstrând ordinea în activitatea de evacuare a eventualelor persoane aflate în obiectiv, consemnează evenimentul în registru, specificind data, ora, locul, cauzele și urmările inundației;

În cazul producerii unor cutremure sau explozii personalul are următoarele atribuții:

- se adăpostește într-un loc mai sigur pentru a nu fi accidentat;
- după încetarea calamității verifică unde sînt accidentați și acordă primul ajutor;
- printr-un comportament ferm dar calm stăpânește evenimentul de panică;
- blochează căile de acces în obiectiv pentru a evita sustragerile de materiale, valori sau documente.

VII. Concluzii

În urma analizei de riscuri, luând în considerație:

- sursele posibile de risc;
- consecințele / efectele evenimentelor;
- substanțele toxice și periculoase;
- dotările pentru prevenirea accidentelor majore;
- dotările și măsurile în caz de accident.

S-au identificat pentru Depozitul materiale explozive din POIENI, jud. CLUJ accidentele majore ce pot apărea în timpul activității.

Consecințele potențiale ale acestor accidente au fost determinate utilizând formule de calcul și criterii stabilite de legislația în vigoare sau de normele și recomandările internaționale. Conform analizei efectuate, nu s-a identificat un risc privind efectul de domino pentru amplasamentul analizat. Toți explozivii depozitați sunt proiectați, fabricați și furnizați astfel încât să prezinte un risc minim pentru viața și sănătatea oamenilor, integritatea bunurilor și a mediului, în condiții normale și previzibile, în special cu privire la normele de siguranță și la practicile standard, inclusiv cele referitoare la perioada dinaintea utilizării. Între clădirile de depozitare există biute de protecție special concepute pentru a împiedica inițierea unui efect de domino în interiorul amplasamentului.

Zonele cu distanțele pentru evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor au fost evidențiate utilizând hărți și/sau fotografii din satelit ale ariei unde se află obiectivul analizat. Rezultatele arată că zonele din jurul depozitului fac parte din categoria de terenuri E cu un indice de consum al clădirilor $<0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ - (așezări industriale, agricole, etc.)

Luându-se în calcul cel mai rău scenariu posibil și folosindu-se ipotezele cele mai conservatoare riscurile determinate se încadrează în limitele acceptabile.

Cu toate acestea GRANDEMAR SA va avea în vedere limitarea la minimum a cantităților de materiale periculoase depozitate în punctul de lucru POIENI.