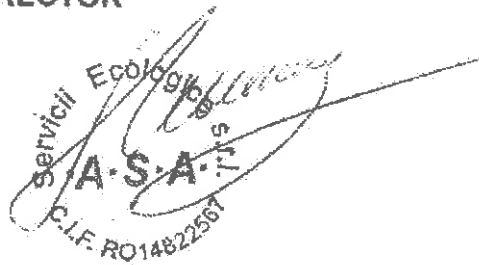


AVIZAT
INSPECTORATUL PENTRU SITUATII
DE URGENTA "V. GOLDIS" ARAD
INSPECTOR SEF



S.C. A.S.A. SERVICII ECOLOGICE S.R.L.
DIRECTOR



PLAN DE INTERVENTIE



Cod unic de înregistrare: 16918090/2004
Nr. de ordine în registrul comerțului: J02/1890/2004
Banca: B.C.R. Arad
Tel.: 0723/533437; fax - 0257/514312
E-mail: business.expert@yahoo.com
Membră corpul experților tehnici Arad

partener



- partenerul (sau în managementul) societății de investiții - semnificativă este importanța

Proiect № 102 / 2006

SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU

A. CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI SAU ALE INSTALAȚIEI TEHNOLOGICE

1. Date de identificare

- denumire	- Depozit deșeuri nepericuloase.
- beneficiar	- S.C. ASA SERVICII ECOLOGICE S.R.L.;
- reprezentant	- Ristin Constantin;
- telefon	- 0749/522792;
- adresă	- Arad, Șoseaua Centura Nord, f.n., jud. Arad;
- profilul activității	- depozitare.
- personal angajat	- 35 persoane;
- proiectant	- S.C. PROIECT ARAD S.A.;
- prevenirea incendiilor	- S.C. BUSINESS EXPERT S.R.L. - ing. Stoian Laurențiu (tel: 0723-533437)

2. Destinația

- producție - depozitare → compactare deșeuri.

3. Categoria și clasa de importanță

- categoria de importanță - "C" - conf. H.G.R. 776/1997;
- clasa de importanță - III.

4. Particularitățile specifice construcției

- construcții:	
- corp administrativ	→ construcție existentă;
- spălătorie auto	→ construcție existentă;
- garaj	→ construcție existentă;
- hală compactare deșeuri	→ construcție nouă;
- cântar ¹	→ construcție existentă.
- depozit deschis de deșeuri nepericuloase	→ $S_{construcții} = 96.000 \text{ m}^2$, $V = 1.677.000 \text{ m}^3$
- construcții parțial independente (corpul administrativ și cântarul), celelalte construcții fiind alipite;	
- aria desfășurată a construcțiilor este mai mare de 400 m^2 ;	

¹ Plus platformă betonată

- regim de înălțime:
 - corp administrativ → P+1E
 - spălătorie auto → P
 - garaj → P
 - hală compactare deșeuri → P
 - cântar² → P.
- volum - vezi calcule
- numărul compartimentelor de incendiu - 3 (trei) compartimente de incendiu:
 - corp administrativ → compartimentul 1
 - spălătorie auto, garaj și hală → compartimentul 2
 - cântar³ → compartimentul 3
- numărul maxim de persoane ce se estimează că se pot afla la un moment dat:
 - corp administrativ
 - angajați - 10 persoane
 - clienți - 10 persoane

Total - 20 persoane
 - spălătorie
 - angajați - 2 persoane
 - clienți - nu este cazul

Total - 2 persoane
 - garaj
 - angajați - 10 persoane
 - clienți - nu este cazul

Total - 10 persoane
 - hală compactare deșeuri
 - angajați - 10 persoane
 - clienți - nu este cazul

Total - 10 persoane
 - cântar
 - angajați - 2 persoane
 - clienți - nu este cazul

Total - 2 persoane
 - depozit deșeuri
 - angajați - 2 persoane
 - clienți - nu este cazul

Total - 2 persoane

Notă:

Se are în vedere într-o etapă viitoare și realizarea unei stații distribuție carburanți de incintă, pentru autovehiculele proprii, temă ce nu constituie obiectul prezentei lucrări.

◦ finisaje - incombustibile.

² Plus platformă betonată

³ Plus platformă betonată

• structură clădiri:

◦ existent (corp administrativ):

Nr. crt	Tipul elementului de construcție	Material	Combustibilitate	LRF
1.	Stâlpii, cadre	Beton armat	C ₀	2h
2.	Pereți: - exteriori - interiori	Zidărie de cărămidă de 37 cm Zidărie de cărămidă de 25 cm	C ₀ C ₀	7h 21 min 5h 30 min
4.	Planșeu	Beton armat	C ₀	1h
5.	Șarpantă	Lemn	C ₂	15 min
6.	Invelitoare	Tablă tip ondatherm	C ₀	15 min

◦ existent - extindere (corp administrativ):

Nr. crt	Tipul elementului de construcție	Material	Combustibilitate	LRF
1.	Stâlpii, cadre	Structură metalică	C ₀	2h
2.	Pereți: - exteriori - interiori	Tablă tip ondatherm Rigid pe schelet metalic	C ₀ C ₀	15 min 1h 53 min
4.	Planșeu	Nu are - tavan fals din gips	-	-
5.	Șarpantă	Ferme metalice	C ₀	15 min
6.	Invelitoare	Tablă tip ondatherm	C ₀	15 min

◦ existent (spălătorie auto):

Nr. crt	Tipul elementului de construcție	Material	Combustibilitate	LRF
1.	Stâlpii, cadre	Structură metalică	C ₀	15 min
2.	Pereți exteriori	Polycarbonat	C ₀	15 min
4.	Planșeu	Nu are	-	-
5.	Șarpantă	Ferme metalice	C ₀	15 min
6.	Invelitoare	Polycarbonat	C ₀	15 min

◦ existent (garaj):

Nr. crt	Tipul elementului de construcție	Material	Combustibilitate	LRF
1.	Stâlpii, cadre	Beton armat	C ₀	2h
2.	Pereți	Zidărie de 25 cm	C ₀	5h 30 min
4.	Planșeu	Nu are	-	-
5.	Șarpantă	Ferme metalice	C ₀	15 min
6.	Invelitoare	Tablă tip ondatherm	C ₀	15 min

◦ extinderea (hala):

Nr. crt	Tipul elementului de construcție	Material	Combustibilitate	LRF
1.	Stâlpii, cadre	Metaliți cu sămbure de beton armat	C ₀	1h
2.	Pereți	Zidărie de 35 cm - pe trei laturi Panouri tip sandwich - pe o latură	C ₀ C ₀	5h 30 min min 15 min
4.	Planșeu	Nu are	-	-
5.	Șarpantă	Ferme metalice	C ₀	15 min
6.	Invelitoare	Tablă tip ondatherm	C ₀	15 min

° existent (cântar):

Nr. crt	Tipul elementului de construcție	Material	Combustibilitate	LRP
1.	Sulpi, cadre	Structură metalică	C ₀	15 min
2.	Pereți: - exteriori - interiori	Tablă tip ondatherm Rigips pe schelet metalic	C ₀ C ₁	15 min 15 min
4.	Plinșeu	Nu are	-	-
5.	Șarpantă	Ferme metalice	C ₀	15 min
6.	Învelitoare	Tablă tip ondatherm	C ₀	15 min

• funcțiuni:

° corp administrativ:

° existent - parter

- birouri - S = 22,80 m.p.
- secretariat - S = 11,20 m.p.
- sală consiliu - S = 7,35 m.p.
- grup sanitar - S = 6,80 m.p.
- hol - S = 11,05 m.p.
- vestiare - S = 30,00 m.p.
- grupuri sanitare + dușuri - S = 13,10 m.p.

° extindere - parter

- birouri - S = 26,70 m.p.
- sală protocol - S = 19,20 m.p.
- hol - S = 5,70 m.p.
- grupuri sanitare - S = 4,30 m.p.
- hol + casa scării - S = 16,90 m.p.
- debara - S = 2,30 m.p.

° extindere - etaj

- birouri - S = 32,00 m.p.
- arhivă - S = 9,00 m.p.
- anexă - S = 4,72 m.p.
- hol + casa scării - S = 9,90 m.p.

° spălătorie auto:

- spălătorie - S = 73,80 m.p.

° garaj:

- garaj 1 - S = 67,00 m.p.
- garaj 2 - S = 68,50 m.p.

° hală compactare deșeurii:

- hală - S = 415,29 m.p.
- atelier - S = 75,73 m.p.
- magazie - S = 19,60 m.p.

° cântar:

- birou - S = 11,50 m.p.
- hol - S = 2,45 m.p.

- ° depozit deschis deșeuri nepericuloase:
 - platforma depozitare - S = 96.000,00 m.p.

° corp administrativ:		
S _{construită}	=	221,76 m ²
S _{utilă portier}	=	177,41 m ²
S _{utilă etaj}	=	55,62 m ²
S _{deșeurat}	=	291,28 m ²
V _{utilă}	<	5.000,00 m ³
° spălătorie auto:		
S _{construită}	=	92,50 m ²
S _{utilă}	=	73,80 m ²
V _{utilă}	<	5.000,00 m ³
° garaj:		
S _{construită}	=	169,37 m ²
S _{utilă}	=	135,50 m ²
V _{utilă}	<	5.000,00 m ³
° hală compactare deșeuri:		
S _{construită}	=	591,47 m ²
S _{utilă}	=	510,62 m ²
V _{utilă}	<	5.000,00 m ³
° cântar:		
S _{construită}	=	17,43 m ²
S _{utilă}	=	13,95 m ²
V _{utilă}	<	5.000,00 m ³
° depozit deschis de deșeuri nepericuloase:		
S _{construită}	=	96.000,00 m ²
V _{utilă}	=	1.676.000,00 m ³

B. NIVELURILE CRITERIILOR DE PERFORMANȚĂ ȘI ALE TIMPILOR PRIVIND SIGURANȚA LA FOC

1. RISCUL DE INCENDIU

La clădirile civile (publice) riscul de incendiu este definit, în principal, de valoarea densității sarcinii termice (q_p) determinată prin calcul și destinația sau funcționalitatea respectivă. Alți parametri luați în calcul pentru determinarea riscului de incendiu: grupa de combustibilitate, indicele de combustibilitate, temperatura de inflamabilitate, temperatura de autoaprindere, temperatura de autoinflamare, intervalul de explozie, energia minimă de aprindere, viteza de ardere, presiunea maximă de explozie etc.

La spațiile de producție și/sau depozitare, riscul de incendiu este definit prin categoria de pericol de incendiu (conform N.P. 118/1999, art.2.1.4.).

Riscul de incendiu se stabilește și se precizează obligatoriu pe zone, spații, încăperi, compartimente de incendiu, clădiri sau instalații.

a) Evaluarea sarcinii termice și a densității sarcinii termice

La clădirile civile (corp administrativ, spălătorie auto, garaj și cântar), având în vedere funcțiunile din aceste spații, respectiv încărcările cu materiale combustibile, se estimează că valoarea densității sarcinii termice va fi sub 420 MJ/m². Pentru hala compactare deșeuri, având în vedere că nu se cunosc cantitățile de materiale combustibile ce se pot afla la un

moment dat și ținând cont de funcționarea acestora, s-a stabilit abordarea situației în conjunctura cea mai defavorabilă și anume încadrarea construcției în categoria „C” de pericol de incendiu (densitatea sarcinii termice peste 105 Mj/m²).

b) *Clasa de combustibilitate sau pericolozitate a materialelor și substanțelor existente – categoria de pericol de incendiu*

- clasa de pericolozitate:
 - aparate electrice, apă minerală în butelii de plastic - P₂
 - mobilă, textile, hârtie și carton, paleți din lemn - P₃
 - materiale plastice; - P₄
- categoria de pericol de incendiu - „C”

Riscul de incendiu:	
◦ corp administrativ	→ mic
◦ spălătorie auto	→ mic
◦ garaj	→ mic
◦ hală compactare deșeuri	→ mare
◦ cântar ¹	→ mic
◦ depozit deschis de deșeuri	→ mare

c) *Surse de aprindere existente*

Surse de aprindere:

- scântea electrică;
- efecte termice ale curentului electric;
- scurtcircuit electric;
- electricitate statică;
- flacără deschisă;
- flacără închisă;
- efect termic (căldură prin contact sau radiație);
- frecare;
- scântei mecanice;
- jar sau scântei inclusiv țigara;
- autoaprindere;
- explozie;
- efectul termic al unor substanțe incendiare aprinse;
- trăsnet;
- alte surse.

Mijloacele care pot produce sursa de aprindere:

- mijloacele de iluminat electrice (corpuri de iluminat);
- conductori și aparate de întrerupere și control (cablu electric, comutator, întrerupător, conductor electric, contor, cutie de conexiuni, prize de curent, siguranță fuzibilă, termostat);
- mijloace cu flacără deschisă (bricheta, chibrituri, mijloace de iluminat etc.);
- foc în aer liber;

Materiale care se aprind imediat:

- materiale combustibile solide (lemn, mobilier, ambalaje, hârtie, carton, deșeuri inutilizabile etc.)
- etc.

¹ Plus platformă betonată

d) *Împrejurările preliminare care pot favoriza aprinderea*

Acestea sunt:

- exploatarea instalațiilor electrice amplasate ori neizolate corespunzător;
- echipamentele electrice improvizate;
- aparate electrice lăsate sub tensiune;
- fumatul;
- focul deschis;
- nereguli organizatorice (părăsirea locului de muncă, nesupraveghere);
- accidente urmate de incendiu;
- avarii tehnologice;
- catastrofe;
- fenomene naturale (cutremure, trăsnete, furtuni);
- acțiuni intenționate (camuflarea unei infracțiuni grave: crearea intenționată sau din culpă a condițiilor care generează incendiu; acțiuni ale unor persoane iresponsabile etc.).

e) *Măsuri pentru reducerea factorilor determinanți*

- instalațiile electrice trebuie protejate prin dispozitive de protecție împotriva supraîncălzirii datorate scurtcircuitelor sau suprasarcinilor (dispozitive de protecție, siguranțe fuzibile, întrerupătoare automate cu relee maxime de curent dispozitive de protecție), nu se vor folosi în stare defectă și executarea, întreținerea și repararea acestora de către personal necalificat și neautorizat nu este permisă;
- personalul angajat după terminarea programului va verifica existența unor posibile cauze de incendiu înlăturându-le, de asemenea este necesar să cunoască modul concret de acțiune în caz de incendiu (alarmarea forțelor de intervenție, modul de mănuire a stingătoarelor din dotare, să pună în aplicare planul de intervenție în caz de incendiu);
- personalul va fi instruit cu privire la respectarea măsurilor de P.S.L. specifice.

2. REZISTENȚA LA FOC

a) *Natura, alcătuirea, dimensiunile elementelor de construcție*

După funcționalitate și destinație, clădirea unde sunt amplasate spațiile societății se clasifică în categoria construcțiilor de producție și depozitare.

Descrierea elementelor de construcție după care s-a determinat și gradul de rezistență la foc este redată la cap. A, pct. 4.

Din cele prezentate mai sus și în conformitate cu prevederile N.P. 118/1999, tab.2.1.9. și art. 2.1.12 rezultă că gradul de rezistență la foc pentru clădiri este:

• corp administrativ	→ III
• spălătorie auto	→ II
• garaj	→ II
• hală compactare deșeuri	→ II
• cântar ⁵	→ II

b) *Combustibilitatea și densitatea sarcinii termice de incendiu, date de elementele de construcție*

b.1) *Combustibilitatea elementelor de construcție*

Din punct de vedere al combustibilității, acestea se clasifică în clasa materialelor incombustibile "C₀", respectiv „C₂”, greu combustibile, conform N.P. 118-1999, art.1.2.7 și 1.2.8).

b.2) *Densitatea sarcinii termice*

Rezultă din materialele și elementele combustibile ale construcțiilor. Riscul de incendiu dat de elementele combustibile ale construcțiilor este MIC.

⁵ Plus platformă balonată

c) Compartimentarea antifoc

• spațiile analizate nu depășesc suprafața maximă admisă pentru un compartiment de incendiu, neimpunându-se efectuarea unor compartimentări suplimentare

◦ corp administrativ

- G.R.F.	- III
- nr. niveluri admise	- 5
- nr. niveluri existent	- 2
- aria maximă construită (la sol) admisă	- 1.800,00 m ²
- aria maximă construită (la sol) existentă	- 221,76 m ²

◦ spălătorie auto

- G.R.F.	- II
- nr. niveluri admise	- neclasificat
- nr. niveluri existent	- 1
- aria maximă construită (la sol) admisă	- 1.800,00 m ²
- aria maximă construită (la sol) existentă	- 92,50 m ²

◦ garaj auto

- G.R.F.	- II
- nr. niveluri admise	- neclasificat
- nr. niveluri existent	- 1
- aria maximă construită (la sol) admisă	- 1.800,00 m ²
- aria maximă construită (la sol) existentă	- 169,37 m ²

◦ hală compactare deșeuri

- G.R.F.	- II
- nr. niveluri admise	- neclasificat
- nr. niveluri existent	- 1
- aria maximă construită (la sol) admisă	- 1.800,00 m ²
- aria maximă construită (la sol) existentă	- 591,47 m ²

◦ cântar

- G.R.F.	- II
- nr. niveluri admise	- neclasificat
- nr. niveluri existent	- 1
- aria maximă construită (la sol) admisă	- 1.800,00 m ²
- aria maximă construită (la sol) existentă	- 1743 m ²

d) Geometria construcției și comportarea la foc a structurii portante

➤ Elementele de construcție folosite la alcătuirea clădirii sunt dimensionate conform planșei (releveului) anexate prezentului memoriu.

➤ Rezistența la foc a elementelor de construcție este satisfăcătoare.

3. PREÎNTÂMPINAREA PROPAGĂRII INCENDIILOR

a) *Preîntâmpinarea propagării incendiului în interiorul compartimentului de incendiu*

- la traversarea pereților de către conducte, canale de ventilație, conductoare și cabluri electrice, se vor lua măsuri de etanșare a trecerilor cu materiale incombustibile cu LRF egală cu cea a peretelui (P -118/1999, art. 2.4.19);
- este asigurată prin compartimentările existente propuse.

b) *Preîntâmpinarea propagării incendiului la vecinătăți - distanța dintre construcții*

Distanța între construcții este conform plan de situație. Se respectă distanțele de siguranță la foc față de vecinătăți, respectiv s-au prevăzut compartimentări corespunzătoare față de acestea (garați) conform tab. 2.2.2. din P-118/1999. Față de vecinătăți propagarea unui eventual incendiu este favorizată sau îngreunată de elementele constructive ale clădirii, direcția și viteza vântului, momentul observării incendiului și alți factori.

c) *Rezistența fațadelor și a acoperișurilor la propagarea focului*

Propagarea focului pe fațadă este îngreunată de elementele și materialele utilizate pentru finisajele exterioare ale pereților.

Fațadele și acoperișul îndeplinesc condițiile de combustibilitate și limita de rezistență la foc impuse de normativele în vigoare.

d) *Degajările de fum, gaze fierbinți și alte produse nocive pe timpul incendiilor*

Sunt determinate în principal de natura, distribuția și cantitățile existente, materiale și substanțe combustibile, termodegradabile sau nocive, viteza de ardere, durata incendiului și de alți factori cum ar fi: agenți termici, electromagnetici (electrici, radioactivi), biologici etc.

Acțiunile și efectele negative ale unor agenți care pot interveni în caz de incendiu (conform Anexei nr.2 din Ordinul M.I. nr. 775/1998).

În cazul unui incendiu în cadrul spațiilor studiate, pot apărea efecte negative din partea unor agenți de natură electrică (scurtcircuțiile), de natură fizico-chimică și termică (degajările de căldură, fum și gaze toxice), care pot produce următoarele acțiuni și efecte negative asupra construcțiilor și instalațiilor precum și asupra utilizatorilor:

- acțiuni:
 - de afumare;
 - încălzire;
 - termodegradare;
 - aprindere;
 - explozie;
 - încărcare suplimentară;
 - șoc termic;
 - reacții chimice;
 - scurtcircuite;
 - deteriorare.
- efecte:
 - depuneri de funingine;
 - deformări;
 - reducerea rezistenței mecanice;
 - ardere;
 - instabilitate;

- prăbușire;
- dislocare;
- etc.
- efecte asupra utilizatorului:
 - intoxicare;
 - arsuri;
 - reducerea vizibilității;
 - împregnarea cu fum a îmbrăcăminte;
 - aprinderea acesteia;
 - panică;
 - răni și traumatisme;
 - arsuri;
 - udare;
 - electrocutare;
 - etc.

e) Etanșeitatea la fum și flăcări

Performanțele elementelor de etanșare și ale dispozitivelor antifum

► Evacuarea fumului și gazelor fierbinți

Evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu se face prin ferestrele existente. Nu este obligatorie asigurarea evacuării fumului și gazelor fierbinți prin dispozitive sau sisteme speciale (P-118/1999), mai puțin pentru depozitele categoria „C” de pericol de incendiu cu suprafața mai mare de 36 m² se va asigura evacuarea fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural organizat, cu dispozitive având suprafața liberă însumată de cel puțin 1 % din aria suprafețelor respective, sau sistem mecanic corespunzător (art. 5.5.3. din P-118/1999) - trape de evacuare a fumului și gazelor fierbinți.

Deschiderea dispozitivelor se va realiza manual și automat, în condițiile prevăzute de art. 2.5.12. din P-118/1999.

$$S_{\text{necesar}} = 1\% \times 415,29 = 4,15 \text{ m}^2 \quad \rightarrow \quad 4,15 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{necesar}} = 4,15 \text{ m}^2$$

e.1) Propagarea flăcărilor și a fumului

Propagarea flăcărilor și a fumului este îngreunată prin compartimentările propuse.

f) Protecția utilizatorului prin echiparea cu instalații pentru detectarea, semnalizarea și anunțarea în caz de incendiu

Conform art. 4.2.1 din I -18/2/2005, nu se impune echiparea construcției cu instalații de detectare / semnalizare a incendiilor.

4. COMPORTAREA LA FOC

4.1. Contribuția dată de densitatea sarcinii termice

Densitatea sarcinii termice rezultată din materialele și elementele de construcție este mică, rezultând astfel un risc de incendiu al construcției MIC.

4.2. Nivelul rezistenței la foc

Având în vedere gradul de rezistență la foc al construcției, contribuția la foc a materialelor combustibile ale construcției, se apreciază nivelul rezistenței la foc al construcției ca fiind corespunzător grf.

5. STABILITATEA LA FOC

Estimarea stabilității la foc se face în baza următorilor factori:

- gradul de rezistență la foc
- comportarea la foc și rezistența la foc a principalelor elemente de rezistență ale construcției
- timp operativ de intervenție
- timpul de incendiere totală ~ 30 minute.

Stabilitatea la foc estimată a clădirilor:

* satisfăcătoare.

5.1. Instalații aferente

Instalație de încălzire: electrică.

Instalație de gaze: NU ARE.

Instalație paratoner: pentru hala compactare deșeuri.

- Evaluarea riscului de trăsnet -

Stabilirea necesității IPT și a nivelului de protecție se face prin compararea factorilor:

- N_d - frecvența loviturilor directe de trăsnet pe construcție;
- N_c - frecvența anuală acceptată de lovituri de trăsnet.

$$N_d = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6} \text{ (lovituri / an)}$$

N_g - densitatea anuală a loviturilor de trăsnet din regiune → 3,41 (nr. impact / km² an)

A_e - suprafața echivalentă de captare a construcției → $A_e = 9\pi R^2$ (m²)

$$A_e = 9 \times \pi \times (5,72)^2 = 924,62 \text{ m}^2$$

$$C_1 = 0,25$$

$$N_d = 3,41 \times 924,62 \times 0,25 \times 10^{-6} \text{ (lovituri / an)}$$

$$N_d = 0,0007 \text{ (lovituri / an)}$$

$$N_c = \frac{5,50 \times 10^{-3}}{C}$$

$$C = C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5$$

C_2 - funcție de natura construcției - 1,00

C_3 - funcție de conținutul construcției - 1,00

C_4 - funcție de gradul de ocupare al construcției - 1,00

C_5 - funcție de consecințele trăsnetului - 1,00

$$C = 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$$

$$N_c = \frac{5,50 \times 10^{-3}}{1} = N_c = \frac{5,50 \times 10^{-3}}{1}$$

$$N_c = 0,0055 \text{ (lovituri / an)}$$

$N_c > N_d \rightarrow$ Nu este necesară realizarea unei instalații de IPT

Instalație de ventilație: vezi evacuarea fumului și gazelor fierbinți.

Instalația electrică: este de tip monofazat și trifazat.

Iluminat de siguranță:

în conformitate cu prevederile normativului I - 7/2002, tab. 7.13, pentru hala în cauză se va realiza o instalație pentru iluminat de siguranță de evacuare de tipul "4".

- pentru casa pompelor se va realiza o instalație pentru iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, în conformitate cu prevederile art. 7.13.9, lit. „a” din normativului I - 7/2002. Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului se prevede de tipul 2 (I - 7/2002, art. 7.13.10).
- pentru casa pompelor și pentru iluminatul de siguranță se va asigura alimentarea de rezervă cu energie electrică pe lângă alimentarea de bază, în conformitate cu prevederile art. 3.4.3, alin. „2” din normativului I - 7/2002.

5.2. Echiparea cu instalații, dispozitive, aparate și alte mijloace de P.S.I. (hidranți, sprinklere, drencere, dioxid de carbon, spumă etc.)

a) Conform prevederilor normativului N.P. 086/2005, este necesară echiparea depozitului deschis de deșeuri nepericuloase cu instalații speciale de stingere a incendiilor.

b) Asigurarea alimentării cu apă pentru stingerea incendiilor

• hidranți interiori

Nu este cazul.

• instalație sprinkler

Nu este cazul.

• hidranți exteriori

Necesară realizarea acestui tip de instalație pentru depozitul deschis de deșeuri:

- depozite deschise pentru materiale sau substanțe combustibile, cu aria mai mare de 2.000,00 m² (art. 6.1., alin. 2, pct. 8 din NP 086/2005).

Calculul rezervei de incendiu:

Ipoteza de calcul⁶ [(volumul de depozitare) - $V = 1.677.000,00 \text{ m}^3 > 10.000,00 \text{ m}^3$:

- debitul de calcul al instalației - 40,00 l/s (NP 086/2005, art. 6.29 și anexa 13);

- timpul teoretic de funcționare - 3 ore (NP 086/2005, art. 6.34).

Având în vedere că debitul specific al unui hidrant de incendiu exterior se consideră de 5l/s, (art. 6.24. din NP 086/2005) nu este necesară asigurarea unei rezerve proprii de incendiu, decât dacă avizul RAAC precizează un debit inferior acestuia.

Volumul rezervei de incendiu pentru stingerea de la hidranții exteriori se va calcula pentru diferența de debit neasigurată și va fi maxim:

$$V_{inc} = 40 \times 3 \times 60 \times 60 = 432000 \text{ litri} = 432 \text{ m}^3 \Rightarrow V_{inc} = 432 \text{ m}^3$$

Necesarul de apă pentru stingerea incendiilor poate fi asigurat prin extinderea rețelei de distribuție a localității, din rețelele de distribuție și rezerva proprie sau numai din rezerva proprie (art. 6.1., alin. 3 din NP 086/2005).

Dacă construcțiile sunt amplasate în intravilanul sau extravilanul localităților care nu sunt echipate cu rețele de alimentare cu apă, stingerea din exterior se va face de la gospodării proprii de apă și rețele de distribuție prevăzute cu hidranți, alcătuite și dimensionate corespunzător (art. 6.2., alin. 1 din NP 086/2005).

Conform art. 6.3 din NP 086/2005, hidranții exteriori⁷ de incendiu pot fi:

- hidranți subterani (STAS 695);
- hidranți supraterani (STAS 3479).

Conductele pe care se vor amplasa hidranții exteriori vor avea diametrul de 100 mm pentru hidranții Dn 65 mm sau Dn 80 mm, conductele 150 mm, iar hidranții vor fi cu Dn 100 mm, respectiv pentru conductele cu diametru 250 mm, hidranții vor fi Dn 150 mm (NP 086/2005, art. 6.4).

Hidranții exteriori se dotează cu accesorii pentru trecerea apei (art. 6.5. din NP 086/2005).

Hidranții exteriori trebuie să permită servirea tuturor punctelor ce trebuie protejate, considerând raza de acțiune a lor în raport cu lungimea furtunului. Ținând cont de aceste considerații distanța dintre doi hidranți exteriori va fi maximum 120 m la rețelele la care presiunea asigură lucrul direct de la hidranți, 150 m în cazul folosirii motopompelor și 200 m în cazul folosirii autopompelor (NP 086/2005, art. 6.8).

Hidranții se vor amplasa la minimum 15 m de obiectele care radiază intens căldură (NP 086/2005, art. 6.9). Alimentarea cu apă a hidranților de incendiu exteriori se poate face:

⁶ Prin asimilare cu un depozit deschis de tocătură de lemn (anexa 13 din normativ).

⁷ Recomandăm folosirea hidranților supraterani.

- din rețelele la care presiunea apei permite intervenția la stingerea incendiului cu linii de furtun racordate direct de la hidranți. Acest sistem se recomandă atunci când incendiul poate evolua rapid datorită combustibilității elementelor de construcție și a materialelor utilizate sau depozitate;
- din rețelele la care presiunea apei la hidranții de incendiu exteriori (măsurată la suprafața terenului) nu permite stingerea incendiului fără pompe mobile de intervenție. La aceste rețele presiunea apei nu trebuie să fie mai mică de 0,70 bar

(NP 086/2005, art. 6.13).

Din punct de vedere economic și al protecției împotriva incendiilor, se poate adapta un sistem combinat de rețele sau rețele și bazine (rezervoare) - NP 086/2005, art. 6.15.

Numărul, tipul, distanțele de amplasare și debitul specific al hidranților exteriori se stabilesc astfel încât debitul de calcul al conductei de distribuție a apei pentru stingerea incendiilor să fie asigurat ținând cont de schiema adoptată pentru stingerea incendiului (cu pompe mobile sau cu linii de furtun racordate direct la hidranții exteriori) - NP 086/2005, art. 6.16.

Numărul hidranților exteriori se determină astfel încât fiecare punct al depozitului să fie atins de un număr de jeturi în acțiune simultană necesar (NP 086/2005, art. 6.17).

Poziția hidranților exteriori și a căminelor de vane pentru instalații de incendiu se marchează prin indicatoare conform STAS 297.

Durata de refacere a rezervei de apă pentru incendiu va fi:

$$T_{11} = 24 \text{ ore}$$

Distanțele de amplasare a hidranților de incendiu exteriori se stabilesc în funcție de raza de acțiune a acestora:

- 120 m când presiunea apei necesară la hidranți este asigurată de rețeaua exterioară, de 100 ... 150 m, în cazul folosirii motopompelor;
- 200 m în cazul folosirii autopompelor.

Hidranții exteriori de incendiu ai rețelelor de joasă presiune se amplasează al 2 m de bordura părții carosabile a drumului; dacă rețeaua exterioară de alimentare cu apă este amplasată într-o zonă verde, distanța de bordura părții carosabile a drumurilor până la hidranți va fi de maxim 6 m (NP 086/2005, art. 6.22).

Presiunea minimă la hidranții de incendiu exteriori de la care se intervine direct pentru stingere, trebuie să asigure realizarea de jeturi compacte de minim 10 m lungime, feava de refulare acționând în punctele cele mai înalte și depărtate ale acoperișului (stivelor) cu un debit de 5 ... 10 l/s (NP 086/2005, art. 6.27).

Rețelele exterioare de apă pentru incendiu vor fi inelare (NP 086/2005, art. 12.2). Ele se vor împărți astfel încât în caz de avarie să nu se scoată din funcțiune mai mult de 10 hidranți (NP 086/2005, art. 12.3).

Rezerva de apă de incendiu se păstrează în rezervoare independente sau în rezervoare comune (NP 086/2005, art. 13.1).

În mod excepțional, se admite utilizarea pentru stingerea incendiilor a apei potabile sau industriale, dacă procesul tehnologic permite și dacă pentru utilizarea ei nu se manevrează mai mult de 2 robinete (vane) din stația de pompare sau din cămine exterioare accesibile în timpul incendiilor și astfel amplasate sau telecomandate încât să poată fi acționate în timp util (NP 086/2005, art. 13.3).

Pentru supravegherea alimentării normale cu apă a rezervoarelor, se prevăd instalații pentru semnalizarea optică și acustică a nivelului rezervei de incendiu, care să permită în caz de nevoie luarea măsurilor de utilizare a rezervei de incendiu în regim de avarii (NP 086/2005, art. 13.4).

Rezervoarele se prevăd cu indicatoare de nivel locale, vizibile de la nivelul solului (NP 086/2005, art. 13.5), iar dacă este prevăzută cu 1 singur rezervor se face o legătură între conducta de aducțiune a apei și cea de plecare, prin ocolirea pompelor, care să fie folosită pentru alimentarea cu apă direct de la sursă pe timpul cât rezervorul este scos din funcțiune (NP 086/2005, art. 13.7).

Rezervoarele de apă prevăzute pentru stingerea incendiilor situate la distanțe mai mici de 1000 m fața de construcții vor avea asigurate posibilități de alimentare a pompelor de incendiu mobile, de asemenea se vor prevedea puncte de staționare a acestora (P-118/1999, art. 13.8).

Punctele de alimentare a pompelor mobile de incendiu se amplasează la minim 10 m fața de clădiri cu GRF I... II, respectiv 20 m fața de clădiri cu GRF III ... IV (NP 086/2005, art. 13.9), de asemenea se va asigura accesul mașinilor de intervenție la punctele de alimentare (NP 086/2005, art. 13.2).

Rezerva de apă de incendiu va fi întangibilă (NP 086/2005, art. 13.11). și se poate amplasa în interiorul clădirilor sau în exteriorul acestora.

Pentru pompele fixe de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor este obligatorie montarea unei pompe de rezervă, egală cu cea mai mare pompă din grupul celor în funcțiune³ (NP 086/2005, art. 14.1).

Cea de a doua sursă de energie electrică (de rezervă), poate fi un motor cu ardere internă, cu pornire automată (NP 086/2005, art. 14.3).

Pompele de incendiu vor fi acționate manual, dar și automat (NP 086/2005, art. 14.4), iar oprirea lor se va face doar manual din stația de pompare (NP 086/2005, art. 14.5). Se permite oprirea automată a pompelor în cazul lipsei de apă (NP 086/2005, art. 14.10).

Pompele de incendiu cu pornire automată, care servesc hidranții exteriori, vor permite acționarea manuală (butoane) a lor în cel mult 5 minute de la darea alarmei de incendiu (NP 086/2005, art. 14.7).

Pompele se aleg astfel încât debitul de calcul să poată fi asigurat la presiunea necesară, în condiții de consum minim de energie. Alimentarea cu energie electrică a stației de pompe se va face conform I - 7/2002

Pompele de incendiu se montează astfel încât nivelul rezervei de apă pentru incendiu să fie mai sus decât partea superioară a corpului pompei - pompă înecată (NP 086/2005, art. 14.14).

Pentru încercarea periodică a pompelor de incendiu se recomandă asigurarea posibilității înlocuirii apei în rezervor, de asemenea, este indicat ca fiecare pompă pentru stins incendiul să aibă conductă proprie de aspirație din rezervorul de apă (NP 086/2005, art. 14.15 și 14.18).

Aparatele de automatizare și comandă, tablourile electrice se vor proteja împotriva umidității (NP 086/2005, art. 14.17).

Stațiile de pompare pentru apa de incendiu pot fi instalate în clădiri independente sau înglobate în clădiri civile sau industriale din categoriile C, D și E de pericol de incendiu, sau alipite de acestea (NP 086/2005, art. 14.22).

Stațiile de pompare se separă de restul construcțiilor prin pereți C₀ cu LRF minim 3 ore pentru pereți și 1 oră și 30 minute pentru planșeu, având acces direct din exterior. Se admite accesul dintr-un coridor comun, dacă ușa va avea LRF minim 90 minute (NP 086/2005, art. 14.23).

Clădirile independente ale pompelor de incendiu vor avea GRF I ... II (NP 086/2005, art. 14.24).

Încăperea grupului electrogen se separă de restul construcției prin pereți C₀ cu LRF minim 2 ore, iar ușa din peretele de separare va fi cu LRF 90 minute (NP 086/2005, art. 14.27).

Alimentarea autospecialelor de intervenție se va face de la rețeaua de hidranții din incinta societății.

Realizarea instalației de hidranți exteriori se va face în baza unui proiect de specialitate.

6. CĂILE DE ACCES, EVACUARE ȘI INTERVENȚIE

Accesul la obiectivul de investiție se poate face direct din exterior, prin intermediul ușilor existente.

a) Căi / fluxuri de evacuare și salvare a persoanelor

În conformitate cu Normativul P 118/1999, art.2.6.56, numărul de fluxuri ce trebuie asigurate pentru evacuarea persoanelor se determină cu relația $F = \frac{N}{C}$, în care:

F = nr. de fluxuri

N = nr. de persoane care trebuie să treacă prin calea de evacuare

C = capacitatea de evacuare a unui flux funcție de destinația clădirii

* corp administrativ

N = 20 persoane

C = 70 persoane (P - 118/1999).

³ $q_p > 30 \text{ l/s}$.

$$F = \frac{N}{70} = \frac{20}{70} = 0,28 \quad \Rightarrow 1 \text{ flux}$$

• hală compactare deșeuri

N = 10 persoane

C = 75 persoane (P - 118/1999).

$$F = \frac{N}{75} = \frac{20}{75} = 0,26 \quad \Rightarrow 1 \text{ flux}$$

Pentru clădirile cu mai puțin de 5 persoane nu se face calculul evacuării acestora (art. 2.6.48 din P-118/1999).

Gabaritele căilor de evacuare

Conform Normativului P 118/1999, art. 2.6.60, lățimea liberă necesară pentru trecerea fluxurilor de evacuare în raport cu numărul acestora este:

- 0,80 m pentru un flux
- 1,10 m pentru 2 fluxuri
- 1,60 m pentru 3 fluxuri
- 2,10 m pentru 4 fluxuri
- 2,50 m pentru 5 fluxuri

Căi de evacuare existente și număr de fluxuri asigurate

Uși existente - conform planșe

Total fluxuri asigurate pentru fiecare compartiment de incendiu de incendiu:
- asigurate.

Ușile existente asigură în condiții optime evacuarea persoanelor în caz de incendiu. Se va realiza o instalație de iluminat de siguranță de evacuare pentru hală.

Timpul de evacuare și lungimea maximă a căii de evacuare impuse prin normativul P - 118/1999 pentru fiecare compartiment de incendiu se încadrează în limitele admise.

7. TIMPI DE SIGURANȚĂ LA FOC

Timpul de siguranță la foc și timpi operativi de intervenție

a) Timpul de siguranță la foc

Timpu și definiția acestuia	Valoare
timpul de aprindere - durata în care, în anumite condiții, un material trece de la starea de normală la starea de combustie, producând izbucnirea incendiului	nu este calculabil, depinzând de sursa de aprindere și de procesul tehnologic și de procesul de dezvoltare a incendiului etc.
timpul normalizat de evacuare - intervalul scurs de la înștiințarea utilizatorilor până la părăsirea construcției de către aceștia	63 secunde
timpul de supraviețuire - perioada în care persoanele aflate într-o încăpere sau într-un refugiu pot supraviețui după producerea incendiului	5 minute
timpul de siguranță a căilor de evacuare - perioada minimă de supraviețuire a persoanelor pe timpul folosirii căilor de evacuare	5 minute
timpul de siguranță al refugiilor - perioada minimă de supraviețuire a persoanelor pe timpul staționării în refugiu, indiferent de evoluția incendiului în exteriorul spațiilor respective	Nu este cazul

<p> timpul de dezvoltare liberă a incendiului - perioada minimă de supraviețuire a persoanelor pe timpul staționării în refugii, indiferent de evoluția incendiului în exteriorul spațiilor respective</p>	<p> 15 minute</p>
<p> timpul de incendiere totală - intervalul scurs de la izbucnirea incendiului până în momentul în care incendiul a cuprins întreaga construcție sau întregul compartiment de incendiu</p>	<p> 15 minute</p>
<p> timpul de propagare al incendiului la construcții vecine - intervalul scurs de la declanșarea unui incendiu într-o construcție, până în momentul incendierii unor construcții, instalații sau depozite vecine</p>	<p> datorită gradului de rezistență la foc a pereților exteriori și distanțelor față de vecinătăți, măsurile de împiedicare a propagării vor trebui astfel stabilite încât să se asigure o durată cel puțin egală cu timpul necesar punerii sub control a incendiului.</p>

b) Timpuri operative de intervenție

<p> Timpul și definiția acestuia</p>	<p> Valoare</p>
<p> timpul de alarmare - intervalul scurs de la izbucnirea incendiului până la semnalarea acestuia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 minut - pe timp de zi • 2 minute - pe timp de noapte, dacă există paznic sau alte persoane care supraveghează • nu se poate stabili, în condițiile în care construcția în cauză nu este supravegheată permanent
<p> timpul de alertare - intervalul cuprins între momentul alarmării și cel al constituirii formației de marș</p>	<p> se vor stabili cu ocazia întocmirii planului de intervenție și de comun acord cu pompieri militari.</p>
<p> timpul de deplasare - intervalul cuprins între momentul alertării forțelor de intervenție și sosirea acestora la locul incendiului</p>	
<p> timpul de intrare în acțiune a forțelor - durata medie de realizare a dispozitivului de intervenție</p>	
<p> timpul de răspuns - intervalul cuprins între momentul alertării forțelor destinate intervenției și intrarea acestora în acțiune</p>	
<p> timpul de începere a intervenției - intervalul cuprins între momentul apariției arderii și realizarea dispozitivului de intervenție</p>	
<p> timpul real de evacuare - intervalul cuprins între momentul înștiințării utilizatorilor și părăsirea construcției de către aceștia</p>	
<p> timpul de localizare - intervalul cuprins între momentul intrării în acțiune a forțelor și punerea sub control a incendiului</p>	
<p> timpul de stingere - intervalul cuprins între momentul localizării și momentul stingerii incendiului</p>	
<p> timpul de înlăturare a efectelor negative ale incendiului - durata lucrărilor ulterioare stingerii incendiului pentru înlăturarea acestor efecte</p>	

<p> timpul de intervenție - intervalul cuprins între momentul intrării în acțiune a forțelor concentrate și finalizarea lucrărilor ulterioare opririi procesului de ardere</p>	<p>se vor stabili cu ocazia întocmirii planului de intervenție și de comun acord cu pompieri militari.</p>
<p> timpul de retragere - durata operațiilor de strângere a dispozitivului de intervenție</p>	
<p> timpul de ocupare al forțelor și mijloacelor de intervenție - intervalul cuprins între momentul alertării forțelor de intervenție și începerea deplasării acestora la sediu</p>	
<p> timpul total de dislocare al forțelor și mijloacelor de intervenție - intervalul cuprins între momentul alertării forțelor de intervenție și înapoierea acestora la sediu</p>	

C. ECHIPAREA CU MIJLOACE TEHNICE DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

Spațiul în cauză	Suprafața (m ²)	Stingătoare (buc)			Hidranți interiori	Instalație tip sprinkler	Hidranți exteriori	Rezervă de incendiu	Instalație semnalizare
		P ₆	G ₆	P ₅₀					
Birouri	221,76	4	-	-	-	-	-	-	-
Spălătorie auto	92,50	2	-	-	-	-	-	-	-
Garaj	169,37	2	-	-	-	-	-	-	-
Hală compactare deșeuri	591,47	4	-	1	-	-	-	-	-
Cântar	17,43	2	-	-	-	-	-	-	-
Depozit deschis	96.000,00	-	-	-	-	-	da	da	-
Total		14	-	1	-	-	-	-	-

D. CONDIȚII SPECIFICE PENTRU ASIGURAREA INTERVENȚIEI ÎN CAZ DE INCENDIU

Misiunile intervenției în caz de incendiu se stabilesc de către conducerea societății și se înscriu în planul de autoapărare împotriva incendiilor al obiectivului, de comun acord cu Inspectoratul pentru Situații de Urgență - Arad.

Se vor lua măsuri de anunțare imediată în caz de incendiu. Anunțarea incendiului la pompierii militari se face obligatoriu din primele momente la telefon **981, 112 sau 251212.**

Se va asigura accesul autospecialelor pentru intervenție în caz de incendiu la cel puțin două fațade.

Se va efectua instruirea practică corespunzătoare a personalului angajat privind modul de lucru cu mijloacele pentru stingerea incendiilor aflate în dotare.

E. CONCLUZII ȘI MĂSURI TEHNICO - ORGANIZATORICE

1. Activități obligatorii:

- Instruirea periodică a personalului privind normele, regulile și măsurile specifice de prevenire și stingere a incendiilor, precum și asupra sarcinilor ce le revin din planurile de intervenție;
- Participarea personalului angajat la instruire și exerciții privind prevenirea și stingerea incendiilor;
- Asigurarea îndeplinirii la termen a măsurilor de apărare împotriva incendiilor, stabilite potrivit legii.

2. Organizarea apărării împotriva incendiilor pe durata exploatării construcțiilor și instalațiilor tehnologice:

Instrucțiunile de apărare împotriva incendiilor, schemele de prevenire și stingere a incendiilor, planurile de evacuare în caz de incendiu, planurile de depozitare a materialelor actualizate se vor afișa și utiliza conform prevederilor.

Instructajul P.S.I. se va efectua periodic și se va consemna în fișe (lunar).

3. Patronului îi revin următoarele obligații principale:

- a) organizează, îndrumă și controlează, potrivit normelor în vigoare, activitatea de prevenire și stingere a incendiilor;
- b) ia măsuri pentru înlăturarea imediată a cauzelor care pot genera incendii, precum și îndeplinirea la termen a măsurilor și sarcinilor stabilite pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
- c) organizează și instruieste echipele de intervenție pentru stingerea incendiilor la locurile de muncă, executând periodic exerciții practice;
- d) asigură existența și întreținerea în bună stare de utilizare a instalațiilor și mijloacelor de prevenire și stingere a incendiilor;
- e) urmărește cunoașterea și respectarea normelor de prevenire și stingere a incendiilor de către personalul din subordine, precum și a celui încadrat în muncă;
- f) ia măsuri pentru prelucrarea și păstrarea materialelor și mijloacelor de propagandă pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
- g) organizează evacuarea persoanelor și bunurilor în caz de incendiu;
- h) asigură, la terminarea programului, controlul locurilor de muncă pentru înlăturarea cauzelor care ar putea provoca incendiu.

Instruirea personalului intră în obligația patronului.

4. Obligațiile personalului angajat

Personalul încadrat în muncă are următoarele obligații pentru prevenirea și stingerea incendiilor:

- să cunoască și să respecte prevederile normelor de prevenire și stingere a incendiilor la locul de muncă;
- să anunțe de îndată conducătorul sectorului de activitate sau pompierii despre existența unor posibilități de incendiu;
- să participe la stingerea incendiilor și la înlăturarea consecințelor acestora, precum și la evacuarea persoanelor și bunurilor materiale;
- să cunoască folosirea mijloacelor de prevenire și stingere a incendiilor existente și să le întrețină pe acestea în bună stare de funcționare;
- să nu folosească în alte scopuri mijloacele de stins incendiu;
- să respecte restricțiile stabilite cu privire la fumat și folosirea focului deschis;
- să nu depoziteze pe tablourile electrice hârtii, țesături, îmbrăcăminte sau alte materiale ușor inflamabile;
- să nu blocheze culoarele și căile de acces cu materiale ce ar împiedica intervenția promptă la stingerea incendiilor și evacuarea bunurilor;
- la terminarea programului de serviciu să controleze și să elimine toate elementele care pot provoca incendii, iar ultimul care părăsește locul de muncă este obligat să verifice dacă nu au rămas aparate și utilaje conectate la rețeaua electrică, lumini aprinse, robinete de apă sau gaze deschise și să înlătore toate neregulile constatate.

Toț personalul este obligat să cunoască sistemul de alarmare, căile de evacuare, locul unde se află mijloacele de stins focul și cum trebuie să acționeze în caz de incendiu.

1. Instalații electrice de forță și iluminat

La intrarea și ieșirea cablurilor din canale, tuneluri, precum și la trecerea lor prin planșee sau pereți despărțitori, cablurile trebuie montate în tuburi incombustibile rezistente la solicitările mecanice, cum sunt

cele de ciment, azbociment, ceramică etc., cu un diametru interior de cel puțin 1,5 ori diametrul exterior al cablurilor, conform I-7/2002.

Tablourile electrice, rețelele, contactoarele etc. vor fi prevăzute cu carcase de protecție, iar tablourile SP vor întrebuința numai siguranțe calibrate conform proiectelor. Se interzice înlocuirea fuzibilelor arse cu fir liță, staniol sau alte materiale.

Instalațiile electrice de forță și de iluminat normale și de siguranță vor fi proiectate, executate și exploatare cu respectarea prevederilor normelor în vigoare. Instalațiile electrice de forță și de iluminat vor fi executate numai de către unități autorizate sau personal calificat.

La folosirea instalațiilor electrice de forță și de iluminat se va asigura o bună funcționare a utilajelor și aparatelor respective prin revizuirii înainte de intrare în funcțiune și prin înlăturarea imediată a defecțiunilor constatate.

În timpul exploatării rețelelor electrice se va verifica rezistența izolației:

- în încăperile obișnuite o dată pe an;
- în încăperile ce conțin vapori și gaze toxice de două ori pe an.

La tablourile electrice se vor utiliza numai siguranțe dimensionate conform normelor în vigoare. Se interzice înlocuirea fuzibilelor arse cu fir de liță, staniol și cu alte materiale care au o rezistență electrică supradimensionată.

Clemele siguranțelor lamelare nu se fixează pe lemn, carton sau alte materiale combustibile.

Se interzice supraîncărcarea circuitelor electrice prin racordarea mai multor consumatori. Se va urmări ca temperatura conductelor de sarcină să nu depășească temperatura admisă.

Conectarea la rețeaua electrică a instalațiilor și a aparatelor noi se va face numai cu aprobarea organelor energetice autorizate.

Aparatele electrice portative se vor folosi numai cu șlechere și conductoare izolate cu cauciuc, în bună stare. Ele vor fi supravegheate tot timpul cât sunt sub tensiune.

La terminarea lucrului întregul utilaj electric se scoate de sub tensiune. La încăperi va rămâne sub tensiune numai instalația de iluminat de siguranță.

Revizia, repararea sau înlocuirea diverselor elemente ale instalațiilor electrice de iluminat, forță sau curent slab, în medii explozive, se va face numai după întreruperea curentului electric.

Nu este permisă:

- folosirea în stare defectă a instalațiilor electrice și a consumatorilor de energie electrică precum și a instalațiilor uzate sau improvizate;
- încărcarea instalațiilor electrice (conducte, cabluri, transformatoare, întrerupătoare, comutatoare, prize) peste sarcina admisă;
- suspendarea corpurilor de iluminat direct de la conductoarele de alimentare;
- agățarea și așezarea pe / în interiorul, nișelor sau tablourilor electrice a obiectelor de orice fel, precum și adăpostirea de obiecte sau materiale în posturile de transformare sau distribuție;
- executarea lucrărilor de întreținere și reparații a instalațiilor electrice de către personal necalificat și neautorizat;
- utilizarea lămpilor portative alimentate prin cordoane improvizate la corpurile de iluminat, precum și a filtrelor de lumină improvizate din carton, hârtie sau alte materiale combustibile;
- folosirea legăturilor provizorii prin introducerea conductorilor electrici fără ștecher, direct în priză;
- utilizarea consumatorilor de energie electrică (fiare de călcat, radiatoare, reșouri, ciocane de lipit etc.) fără luarea măsurilor de izolare față de elementele combustibile din încăperi;
- lăsarea neizolată a capetelor conductoarelor electrice în cazul demontării parțiale a instalației.

Tablourile generale de distribuție vor fi închise în permanență cu cheia, accesul la ele fiind permis numai electricianului de serviciu, precum și organelor de control și verificare. Încăperile și elementele tabloului vor fi în perfectă stare de curățenie (fără praf, scame etc.).

La toate tipurile de tablouri legăturile trebuie făcute regulamentar. Se interzice păstrarea materialelor și substanțelor combustibile în apropierea tablourilor, blocarea accesului la ele și în interiorul lor. La tablourile electrice capsulate, garniturile de etanșare vor fi în bună stare și bine fixate. Se interzice legarea directă la bornele tabloului electric de distribuție a lămpilor de iluminat, a motoarelor electrice sau a altor consumatori de energie electrică.

Toate utilajele și aparatele electrice vor fi prevăzute cu plăci pe care sunt trecute caracteristicile lor.

Periodic, pe baza unui grafic aprobat, se face revizia instalațiilor electrice de iluminat, de forță sau de curent slab (tablou de distribuție, siguranțe). Se va verifica starea conductorilor, dozelor prizelor, întrerupătoarelor, corpurilor de iluminat, conexiunilor, rezistenței chimice a legăturilor la pământ.

Revizia completă a instalațiilor electrice se va face cel puțin o dată pe an, conform graficului de revizie și numai de către personal calificat.

Montarea conductelor aeriene exterioare se va executa numai pe suporturi izolați. Este interzisă utilizarea arborilor ca suporturi pentru conducte aeriene.

Conductele cu izolație din material plastic nu se vor pune direct pe elemente de construcție combustibile. Ele pot fi utilizate numai conform Normativului I.7-2002.

Legarea între ele a conductoarelor din cupru sau oțel se face numai prin răsucire și matisare, cositorire sau prin cleme corespunzătoare secțiunii conductoarelor ce se leagă.

Legarea între ele a conductoarelor din aluminiu se face prin cleme speciale de aluminiu, iar a celor cu secțiuni mai mari de 10 mm – prin sudură.

Aparatele, tableurile de distribuție și utilajele electrice, precum și racordurile acestora trebuie să aibă gradul de protecție împotriva incendiilor și exploziilor corespunzător categoriei de pericol de incendiu pentru încăperile în care se montează.

Ramificația către corpul de iluminat trebuie introdusă în tuburi de protecție până la corpul lămpii, iar legăturile conductoarelor electrice trebuie să fie perfect izolate și etanșe.

Corpurile metalice ale aparatelor, utilajelor și mașinilor electrice vor fi legate la pământ. Secțiunea conductoarelor de legare trebuie să fie corespunzătoare normelor în vigoare.

La intrarea și ieșirea cablurilor din stații electrice, canale, tuneluri precum și la trecerea lor prin planșee sau pereți despărțitori, acestea vor fi obturate cu materiale incombustibile.

Se va păstra curățenia în toate canalele, tunelurile și puțurile de cabluri. Se va asigura accesul la locurile ascunse și posibilitatea executării curățeniei în aceste spații.

Montarea cablurilor direct pe elementele de construcție combustibile nu este admisă. Montarea se va face fie prin introducerea acestora în tuburi de protecție, fie pe un strat incombustibil (zidărie, beton, foi de azbest etc.) sau pe console necombustibile.

Stingerea incendiului la instalațiile electrice de distribuție, la cabluri și șiruri de cleme, relee, aparate etc. se face cu stingătoare portative cu praf și bioxid de carbon, zăpadă carbonică sau alte substanțe dielectrice. În prealabil se vor scoate de sub tensiune atât instalația cuprinsă de incendiu cât și instalațiile vecine periclitare.

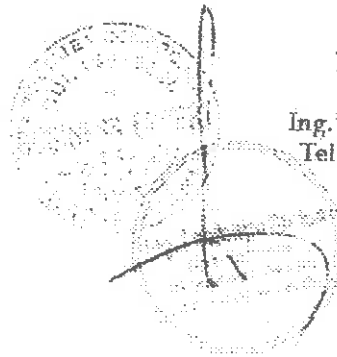
Pentru asigurarea securității personalului de intervenție, acțiunea de stingere se va face sub conducerea și supravegherea specialiștilor echipați cu aparate de protecție adecvate.

Se va organiza alarmarea, anunțarea și stingerea incendiilor la locul de muncă și constituirea echipei de intervenție;

Se va organiza evacuarea persoanelor și bunurilor în caz de incendiu și întocmirea planurilor de evacuare.

Pentru toate locurile de muncă este obligatorie întocmirea și afișarea organizării prevenirii incendiilor, care cuprinde:

- obligații generale ale persoanelor încadrate în muncă;
- rapoarte și măsuri de prevenire a incendiilor specifice locului de muncă;
- măsuri și sarcini privind intervenția în caz de incendiu, calamități naturale și catastrofe;
- planul de evacuare în caz de incendiu.



ÎNTOCMIT,

Ing. Laurențiu Stoian
Tel - 0723/533437



Cod unic de înregistrare: 16918090/2004
Nr. de ordine în registrul comerțului: J02/1890/2004
Banca: B.C.R. Arad
Tel.: 0723/533437; fax – 0257/514312
E-mail: business.expert@yahoo.com
Membru corpul experților tehnici Arad

partener



- parteneri în managementul obiectivului de investiții - semnifica în caz de urgență -

Proiect № 101 / 2006

PLAN DE INTERVENȚIE

- în cazul situațiilor de urgență -

1. DATE DE IDENTIFICARE

- denumirea agentului economic sau a instituției: S.C. ASA SERVICII ECOLOGICE S.R.L.
- sediul, număr de telefon, fax:

Nr. Crt.	Spațiul	Adresa	Număr de telefon/Număr fax/email/pagina web
1.	sediul	Arad, Șoseaua Centura Nord, f.n., jud. Arad	0749/522792 0741/718688 arad@asa-group.ro www.asa-group.ro

- profilul de activitate: colectarea și tratarea altor reziduri – cod caen 9002.

2. PLANUL GENERAL AL UNITĂȚII

☞ amplasarea clădirilor:

- obiectivul este amplasat la adresa mai sus menționată, conform plan de situație.
- activitatea se desfășoară în 5 corpuri de clădiri, respectiv un depozit deschis de deșeuri nepericuloase în suprafață de 96.000 m² și volum de depozitare de 1.677.000 m³, amplasate conform plan de situație.

☞ căile de acces și de intervenție din incintă și cele adiacente acesteia:

- accesul spre obiectiv se face direct de pe Șoseaua Centura Nord, pe lângă CET, pe drumul de exploatare CET LIGNIT ARAD, iar în incintă pe căile existente (vezi planul de situație)

☞ rețele și surse proprii de alimentare cu apă și alte substanțe stingătoare:

- rețea de apă aducțiune de la CET, conductă DN 90, pe care este montat un hidrant exterior în zona halei de compactare deșeuri;
- necesară realizarea unei rețele de hidranți exteriori pentru depozitul de depozitare deșeuri nepericuloase, a unei rezerve de incendiu și a casei de pompe aferente (vezi scenariul de securitate la incendiu);

☞ rezervele de agenți stingători și de mijloace de protecție a personalului de intervenție:

- nu există.

☞ rețelele și racordurile de alimentare cu energie electrică, agent termic, gaze și alte fluide combustibile:

- alimentarea cu energie electrică se face de la tabloul electric general care este amplasat în curte. Cablul de alimentare cu energie electrică este subteran (220V și 380V);
- încălzirea construcțiilor în cauză se face cu radiatoare electrice.

☞ rețele de canalizare:

- nu există rețea de canalizare este un prister de 30 m³.

☞ vecinătățile:

- obiectivul se află situat în afara orașului, lângă șosea de centură, având următoarele vecinătăți

	Nord	Est	Sud	Vest
obiectiv	câmp	câmp	> 10 m - cale ferată arad - oradea	> 10 m - CET ARAD

NOTĂ:

- privind situațiile de urgență posibile în cadrul obiectivului analizat -
 1. incendiu
 2. poluarea mediului.
 3. cutremure

3. CONCEPȚIA DE ORGANIZARE ȘI DE DESFĂȘURARE A INTERVENȚIEI ÎN CAZ DE INCENDIU

▪ Concluzii privind intervenția, rezultate din evaluarea capacității de apărare împotriva incendiilor

1. Particularitățile obiectivului:

- construcții:
 - corp administrativ → construcție existentă;
 - spălătorie auto → construcție existentă;
 - garaj → construcție existentă;
 - hală compactare deșeuri → construcție nouă;
 - cântar¹ → construcție existentă.
 - depozit deschis de deșeuri nepericuloase → $S_{construcții} = 96.000 \text{ m}^2$, $V = 1.677.000 \text{ m}^3$;
- construcții parțial independente (corpul administrativ și cântarul), celelalte construcții fiind alipite;
- aria desfășurată a construcțiilor este mai mare de 400 m²;
- regim de înălțime:

¹ Plus platformă betonată

- corp administrativ → P + 1E.
 - spălătorie auto → P
 - garaj → P
 - hală compactare deșeuri → P
 - cântar² → P.
- Volume -- < 5.000,00 m³
- numărul compartimentelor de incendiu - 3 (trei) compartimente de incendiu:
- corp administrativ → compartimentul 1
 - spălătorie auto, garaj și hală → compartimentul 2
 - cântar³ → compartimentul 3
- numărul maxim de persoane ce se estimează că se pot afla la un moment dat:
- corp administrativ
 - angajați - 10 persoane
 - clienți - 10 persoane

Total - 20 persoane
 - spălătorie
 - angajați - 2 persoane
 - clienți - nu este cazul

Total - 2 persoane
 - garaj
 - angajați - 10 persoane
 - clienți - nu este cazul

Total - 10 persoane
 - hală compactare deșeuri
 - angajați - 10 persoane
 - clienți - nu este cazul

Total - 10 persoane
 - cântar
 - angajați - 2 persoane
 - clienți - nu este cazul

Total - 2 persoane
 - depozit deșeuri
 - angajați - 2 persoane
 - clienți - nu este cazul

Total - 2 persoane

- = număr total de angajați - 35;
- activitatea se desfășoară 5 zile pe săptămână într-un singur schimb, iar programul de lucru se desfășoară între orele 07⁰⁰ ... 15⁰⁰.

² Plus platformă betonată

³ Plus platformă betonată

Suprafețe, volume:

• corp administrativ:

$S_{construită}$	=	221,76 m ²
$S_{utilă parter}$	=	177,41 m ²
$S_{utilă etaj}$	=	55,62 m ²
$S_{desfășurată}$	=	291,28 m ²
V_{olun}	<	5.000,00 m ³

• spațiu torie auto:

$S_{construită}$	=	92,50 m ²
$S_{utilă}$	=	73,80 m ²
V_{olun}	<	5.000,00 m ³

• garaj:

$S_{construită}$	=	169,37 m ²
$S_{utilă}$	=	135,50 m ²
V_{olun}	<	5.000,00 m ³

• hală compactare deșeurilor:

$S_{construită}$	=	591,47 m ²
$S_{utilă}$	=	510,62 m ²
V_{olun}	<	5.000,00 m ³

• cântar:

$S_{construită}$	=	17,43 m ²
$S_{utilă}$	=	13,95 m ²
V_{olun}	<	5.000,00 m ³

• depozit deschis de deșeurilor nepericuloase:

$S_{construită}$	=	96.000,00 m ²
V_{olun}	=	1.676.000,00 m ³

2. Identificarea riscului de incendiu:

Estimarea posibilității de producere a unui incendiu

Nivelul de risc este influențat de vulnerabilitatea subiecților și de posibilitatea acestora de a acționa în caz de eveniment.

- Probabilitatea de producere a unui incendiu se exprimă printr-o estimare calitativă sub forma unui calificativ asociat evenimentului respectiv.
- În cazul analizat, se estimează că probabilitatea de producere a unui incendiu se încadrează între „rar” și „probabil”, dar nu „frecvent”.

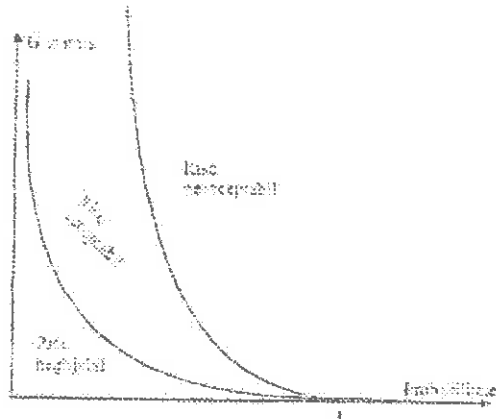
Ierarhizarea riscului de incendiu

O formă de reprezentare a riscului produs de un pericol folosită frecvent în literatura de specialitate este prezentată în figura de mai jos. Spațiul din planul probabilitate-gravitate este împărțit în trei zone distincte (risc neglijabil, acceptabil și neacceptabil) de către două curbe continue. Teoretic aceste curbe ar trebui să corespundă unor relații de risc constant de forma:

$$P \cdot G = \text{constant};$$

în care: P - probabilitate;

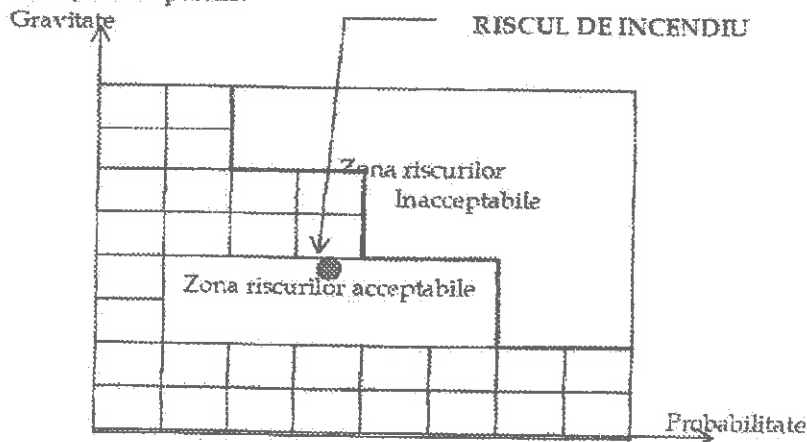
G - gravitatea.



Domeniul de acceptabilitate a riscului

Deoarece, pentru sistemele tehnice existente în practică, valorile lui P și G nu sunt continui, reprezentarea grafică a domeniilor de acceptabilitate și neacceptabilitate este modelată prin forme în trepte. Acest mod de reprezentare este cunoscut sub denumirea de matrice a riscului.

În acest fel câmpul matricei riscului este împărțit în două domenii complementare asociate riscurilor acceptabile și neacceptabile.



Evaluarea riscului se face pe baza unor scări de cotare a gravității (mărimea pierderilor) și a probabilității de producere a pericolului generator de pierderi.

Având în vedere valoarea celor doi factori care stau la baza comparației, probabilitatea de producere a unui incendiu ca fiind mică (zonă izolată, accesibilă doar angajaților societății, se vor stabili măsuri organizatorice de reducere a cauzelor de incendiu), respectiv gravitatea exprimată prin efecte medii a unui eventual incendiu, rezultă că riscul de incendiu pentru cazul analizat se încadrează în zona riscurilor acceptabile (conform grafic).

Riscul de incendiu:

- | | |
|-------------------------------|--------|
| • corp administrativ | → mic |
| • spălătorie auto | → mic |
| • garaj | → mic |
| • hală compactare deșeurii | → mare |
| • cântar ¹ | → mic |
| • depozit deschis de deșeurii | → mare |

¹ Plus platformă betonată

□ **Categoria pericol de incendiu , sarcina termică de incendiu**

- Conform N.P. 118/1999, hala compactare deșeuri și depozitul deschis se încadrează în:

CATEGORIA "C" PERICOL DE INCENDIU

□ **Clasele de combustibilitate a materialelor și elementelor de construcție utilizate**

° Din punct de vedere al combustibilității, acestea se clasifică în general în clasa materialelor incombustibile "C₀". (conform N.P. 118-1983, art.2.7 și 2.8).

□ **Clasele de periculozitate ale substanțelor produselor și materialelor depozitate**

° Conform N.P. 118/1999, Tab. 6.2.19, avem următoarele clase de periculozitate:

- fier, neferoase	-	P ₁
- aparate electrice, apă minerală în butelii de plastic	-	P ₂
- mobilă, textile, hârtie și carton, paleți din lemn	-	P ₃
- materiale plastice;	-	P ₄

° Descrierea elementelor de construcție după care s-a determinat și gradul de rezistență la foc.

Este redată detaliat în acenariul de securitate la incendiu.

Din cele prezentate rezultă GRF pentru construcțiile în cauză:

° corp administrativ	→ III
° spălătorie auto	→ II
° garaj	→ II
° hală compactare deșeuri	→ II
° cântar ⁵	→ II

□ **Sursele de aprindere existente**

Surse de aprindere:

- scântea electrică;
- efecte termice ale curentului electric;
- scurtcircuit electric;
- electricitate statică;
- flacără deschisă;
- flacără închisă;
- efect termic (căldură prin contact sau radiație);
- frecare;
- scântei mecanice;
- jar sau scântei inclusiv țigara;
- autoaprindere;
- explozie;
- efectul termic al unor substanțe incendiare aprinse;
- trăsnet;
- alte surse.

⁵ Plus platformă betonată

Mijloacele care pot produce sursa de aprindere:

- mijloacele de iluminat electrice (corpuri de iluminat);
- conductori și aparate de întrerupere și control (cablu electric, comutator, întrerupător, conductor electric, contor, cutie de conexiuni, prize de curent, siguranță fuzibilă, termostat);
- mijloace cu flacără deschisă (bricheta, chibrituri, mijloace de iluminat etc.);
- foc în aer liber;

Materiale care se aprind imediat:

- materiale combustibile solide (lemn, mobilier, ambalaje, hârtie, carton, deșeuri inutilizabile etc.);
- etc.

□ Condițiile (împrejurările) preliminare care pot determina sau favoriza aprinderea:

- exploatarea instalațiilor electrice amplasate ori neizolate corespunzător;
- echipamentele electrice improvizate;
- aparate electrice lăsate sub tensiune;
- fumatul;
- focul deschis;
- nereguli organizatorice (părăsirea locului de muncă, nesupraveghere);
- accidente urmate de incendiu;
- avarii tehnologice;
- catastrofe;
- fenomene naturale (cutremure, trăsnete, furtuni);
- acțiuni intenționate (camuflarea unei infracțiuni grave; crearea intenționată sau din culpă a condițiilor care generează incendiul; acțiuni ale unor persoane iresponsabile etc.).

□ Măsuri pentru reducerea factorilor determinanți

- instalațiile electrice trebuie protejate prin dispozitive de protecție împotriva supracurenților datorăți scurtcircuitelor sau suprasarcinilor (dispozitive de protecție, siguranțe fuzibile, întrerupătoare automate cu relee maxime de curent dispozitive de protecție), nu se vor folosi în stare defectă și executarea, întreținerea și repararea acestora de către personal necalificat și neautorizat nu este permisă;
- personalul angajat după terminarea programului va verifica existența unor posibile cauze de incendiu înlăturându-le, de asemenea este necesar să cunoască modul concret de acțiune în caz de incendiu (alarmarea forțelor de intervenție, modul de mănuire a stingătoarelor din dotare, să pună în aplicare planul de intervenție în caz de incendiu);
- personalul va fi instruit cu privire la respectarea măsurilor de P.S.I. specifice.

Se interzice:

- folosirea în stare defectă a instalațiilor și echipamentelor electrice și consumatoarelor de energie electrică de orice fel precum și cele uzate sau improvizate;
- încărcarea instalațiilor electrice peste sarcina admisă;
- executarea, întreținerea și repararea instalațiilor electrice de către personal necalificat și neautorizat;
- utilizarea lămpilor portative fără globuri și grătare de protecție sau alimentarea prin cordoane improvizate sau uzate;
- folosirea la corpurile de iluminat a filtrelor de lumină (abajoare) improvizate din carton, hârtie sau alte materiale combustibile;
- întrebuințarea radiatoarelor și rezervoarelor electrice în alte locuri decât cele stabilite și în condiții care prezintă pericol de incendiu precum și lăsarea sub tensiune a acestora după terminarea programului de lucru;
- lăsarea neizolată a capetelor conductorilor electrici;

- lăsarea sub tensiune a mașinilor, aparatelor, utilajelor și echipamentelor electrice după terminarea folosirii sau programului de lucru la acestea;
- folosirea siguranțelor fuzibile și a dispozitivelor de protecție defecte, improvizate sau cu o rezistență electrică mai mare decât cea stabilită pentru instalațiile, mașinile, utilajele, aparatele și echipamentele respective.

Instalațiile electrice de iluminat și forță folosite vor avea protecția corespunzătoare mediului în care funcționează.

Personalul va fi instruit cu privire la respectarea măsurilor de P.S.I. specifice.

3. Factori de protecție:

▫ Măsuri generale de protecție, stingere, acționare existente în obiectiv :

- Existența stingătoarelor portabile: se va asigura necesarul de stingătoare conform documentație.
- Existența hidranților interiori : nu este cazul.
- Existența hidranților exteriori: necesară realizarea acestui tip de instalație, conform documentație.
- Existența rezervei de apă de alimentare : necesară o rezervă de incendiu de 432 m³.
- Existența personalului instruit : personal instruit necorespunzător.

▫ Măsuri speciale de protecție existente în obiectiv :

- Existența detectorilor de fum : obiectivul analizat nu necesită a fi echipat cu instalații de detectare/senalizare incendii (art. 4.2.1 din I-18/2/2002)
- Existența instalațiilor speciale de stingere : obiectivul analizat nu necesită a fi dotat cu instalații speciale de stingere (NP. 086/2005)
- Evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu se face prin ferestrele existente. Pentru hala de compactare deșeuri din plastic s-a prevăzut asigurarea evacuării fumului și gazelor fierbinți prin dispozitive sau sisteme speciale (P-118/1999).

Transmiterea anunțului de incendiu la Pompierii Militari : telefonic.

4. Organizarea intervenției pentru stingerea incendiilor - prima intervenție

▫ **Atributii generale**

Anunțarea conducerii societății și a pompierilor militari referitor la observarea unui început de incendiu se face din momentul observării acestuia, de asemenea se va acționa cu mijloacele aflate la locul de muncă respectiv pentru stingerea începutului de incendiu.

Se anunță următoarele:

- adresa exactă;
- ce arde și locul izbucnirii incendiului,
- cine anunță incendiul și de la ce număr de telefon.

După anunțare, nu se părăsește postul telefonic și se așteaptă apelul pompierilor pentru CONFIRMARE !

Pentru a acționa cu eficiență pentru stingerea oricărui început de incendiu, conducerea societății va asigura ORGANIZAREA INTERVENȚIEI LA LOCUL DE MUNCĂ cu personalul angajat pro-priu, organizând echipe de primă intervenție, nominalizându-le componenta și stabilindu-le sarcinile și mijloacele pentru o intervenție eficientă în vederea stingerii unui incendiu, precum și modul de a-lar-mare a pompierilor militari.

Conducătorii formațiilor de lucru și ai locurilor de muncă răspund de instruirea personalului muncitor și de întreținerea în stare de funcționare a mijloacelor de intervenție din dotarea locurilor de muncă respective, precum și a sistemelor de alarmare a personalului muncitor.

La producerea oricărui incendiu pe teritoriul societății este obligatorie anunțarea imediată a Inspectoratului pentru Situații de Urgență Arad.

Pentru aplicații și instruirea pompierilor militari în incinta societății, se va solicita aprobarea conducerii cu 24 de ore înainte.

Reguli și măsuri specifice de autoapărare:

- se va scoate de sub tensiune instalația electrică de iluminat și forță;
- se va opri instalația de încălzire/ventilare;
- se va acționa pentru evacuarea persoanelor și bunurilor materiale concomitent cu acțiunile desfășurate pentru stingerea începutului de incendiu/incendiului (pentru stingere se vor folosi mijloacele inițiale de stingere din dotare);
- pe timpul intervenției se vor lua măsuri pentru a se evita degradarea dotărilor și materialelor existente.

▪ Organizarea primei intervenții

Organizarea primei intervenții este conform procesului verbal anexat.

În cazul unui incendiu, bunurile materiale evacuate se vor depozita în incintă, în partea de est a corpului administrativ.

CONCLUZII

În urma analizei factorilor utilizați în procesul de identificare a riscului de incendiu, a factorilor de protecție existenți la data documentării în obiectiv se evaluează capacitatea de apărare a obiectivului ca fiind satisfăcătoare înspre corespunzătoare.

Pentru a îmbunătăți situația apărării împotriva incendiilor din obiectiv se vor lua măsuri organizatori-ce pentru organizarea primei intervenții, personalul cuprins în Organizarea intervenției pe locul de muncă va fi instruit asupra particularităților tactice de intervenție caracteristice obiectivului.

■ Particularități tactice de intervenție

1. Evacuarea utilizatorilor, acordarea primului ajutor și protejarea bunurilor periclitate:

▪ Numărul și modul de alcătuire a căilor de evacuare a utilizatorilor

Necesară asigurarea a cel puțin 1 (un) flux de evacuare pentru fiecare construcție. Se asigură numărul de fluxuri necesar (între 1 flux de evacuare și 2 fluxuri de evacuare).

Se respectă timpii și lungimea căilor de evacuare pentru toate construcțiile (P - 118/1999).

Ușile existente asigură în condiții optime evacuarea persoanelor în caz de incendiu.

Pentru hala de compactare deșeuri se va realiza o instalație de iluminat de siguranță pentru evacuare de tipul 4.

▪ Particularități privind evacuarea

- operațiunile de evacuare, salvare și/sau protejare a persoanelor este misiunea principală a forțelor proprii și a celorlalte forțe care participă la intervenție;
- în toate cazurile trebuie să se acționeze cu rapiditate, calm, simț de orientare, prevenind panica;
- acțiunile de evacuare și salvare a persoanelor se desfășoară de regulă concomitent cu acțiunile de stingere, dacă este cazul, toate forțele și mijloacele vor fi folosite pentru acțiunea de salvare sub conducerea nemijlocită a șefului intervenției;
- căutarea persoanelor amenințate de incendiu încetează numai după ce există convingerea că în zona incendiată nu mai sunt persoane;
- ordinea salvării persoanelor se stabilește în funcție de pericolul ce-i amenință, folosind cele mai scurte căi; dacă căile de acces sunt blocate, salvarea se va face cu ajutorul corzilor, ori cu alte mijloace la îndemână;

- persoanele salvate trebuie transportate în locuri sigure, dacă este cazul vor fi transportate cu ambulanțele la cele mai apropiate unități sanitare;
- evacuarea bunurilor materiale se face în funcție de pericolul pe care îl reprezintă pentru securitatea personalului de intervenție (pericol de explozie, când efectele evenimentului creează pericole suplimentare etc.), de importanța lor etc;
- bunurile materiale evacuate vor fi transportate într-o zonă liberă opusă direcției vântului și a celei de propagare a incendiului, se va organiza și paza acestora

2. Localizarea și lichidarea incendiilor:

Stingerea incendiilor presupune 2 etape: - localizarea incendiului
- lichidarea incendiului

• localizarea incendiului - se acționează pentru oprirea dezvoltării sau propagării incendiului, pentru protecția construcțiilor și instalațiilor

Aceasta se realizează:

- prin acțiunea asupra principalelor direcții de propagare și focare de ardere, utilizându-se substanțele și procedeele de stingere în funcție de natura și dezvoltarea incendiului;
- îndepărtarea substanțelor și materialele combustibile sau protejarea lor;
- desfacerea sau demolarea unor elemente ale construcțiilor sau instalațiilor, când situația impune (crearea de culoare de acces etc.);
- protecția unor elemente ale construcțiilor sau instalațiilor, a căilor de acces și vecinătăților, pe direcțiile și în locurile cele mai afectate;
- realizarea de deschideri (spații) între suprafețele incendiate și cele neincendiate.

• lichidarea incendiului - se acționează pentru întreruperea arderii urmărindu-se înlăturarea posibilității reaprinderii materialelor și substanțelor combustibile sau apariția unor noi focare.

Aceasta se realizează:

- prin acțiunea coordonată și neîntreruptă a tuturor forțelor care participă la intervenție;
- alegerea și utilizarea procedeele de acțiune urmărindu-se obținerea unei eficiențe maxime pentru întreruperea procesului de ardere într-un timp cât mai scurt;
- protecția corespunzătoare a bunurilor și instalațiilor existente în zona incendiului și vecinătatea acestuia;
- executarea desfacerilor și răcirea elementelor de construcție, a instalațiilor etc.;
- evacuarea fumului și gazelor fierbinți pentru a ușura stingerea.

• pentru localizarea și lichidarea incendiului se va executa mai întâi recunoașterea:

Se urmărește:

- gradul de pericol pentru oameni;
- modul în care sunt afectate căile de evacuare;
- locul, natura, proporțiile și posibilitățile de propagare a incendiului;
- urmările avariei sau exploziei;
- pericolul de explozie, intoxicare, electrocutare, prăbușire etc;
- natura și starea obstacolelor;
- direcții de propagare;
- necesitatea evacuării bunurilor materiale.

După lichidarea incendiului se va verifica locul unde s-a acționat, înlăturându-se posibilitatea reizbucnirii acestuia.

3. Protecția personalului de intervenție:

Pentru protecția personalului de intervenție la incendii se vor lua următoarele măsuri:

- folosirea măștii contra fumului și gazelor (în încăperi umplute cu fum, vapori și gaze toxice);
- folosirea centurilor de siguranță, a frânghurilor etc. (pentru lucrul la înălțime);
- stabilirea căilor de retragere pentru cei ce acționează în interior;
- asigurarea iluminatului pentru lucru pe timp de noapte;

