

Ex. nr.....

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ
„OLTENIA” AL JUDEȚULUI DOLJ
NESECRET

Nr...../.....2014

AVIZAT
INSPECTOR ȘEF
Col.
FLOREA CONSTANTIN

**PLANUL
DE INTERVENȚIE
ÎN CAZ DE INCENDIU**

LA

PRIMĂRIA COMUNEI COTOFENII DIN DOS

**PRIMAR
ING. PREDUCA VASILE**

CAPITOLUL I

DATE DE IDENTIFICARE

- **DENUMIREA OPERATORULUI ECONOMIC** – PRIMĂRIA COMUNEI COTOFENII DIN DOS

- **ADRESĂ**: Strada NICU IOVIPALE NR.166

Tel/ Fax: 0251 447089, e-mail : cotofenii_din_dos@cjdolj.ro

- **PROFIL DE ACTIVITATE**: ADMINISTRATIV

-**DESFASURAREA ACTIVITATILOR**: Are caracter temporar 08.00 – 17.00.

I. GENERALITĂȚI

Planul cuprinde riscurile potențiale de incendii identificate la nivelul operatorului economic, acțiunile și resursele necesare pentru asigurarea desfășurării în condiții operative și eficiente a operațiunilor de intervenție, prin implementarea prevederilor legale privind managementul situațiilor de urgență create de incendii.

Planul de intervenție la incendiu este un document tehnico-operativ cu ajutorul căruia se organizează și se conduc acțiunile de intervenție în situația producerii unui incendiu.

Responsabilitatea realizării sistemului de pregătire, organizare și conducere a acțiunilor de prevenire, protecție, limitare și înlăturare a urmărilor situațiilor de urgență conform acestui plan revine conducătorului operatorului economic.

În cazul în care situația de urgență nu poate fi controlată de forțele de intervenție ale operatorului economic, acesta apelează: „serviciul de urgență – 112”.

Prezentul plan – se actualizează când apar modificări în:

- 1 structura operatorului economic;
- 2 desfășurarea proceselor tehnologice;
- 3 organizarea activităților de intervenție în caz de incendiu.

În conformitate cu prevederile O.M.A.I. nr. 163 din 28.02.2007 un exemplar al planului se pune la dispoziția Inspectoratului pentru Situații de Urgență „Oltenia” al Județului Dolj – pentru:

- 1 efectuarea recunoașterilor și a studiilor tactice;
- 2 punerea în aplicare a prevederilor planului cu prilejul exercițiilor și aplicațiilor tactice de intervenție;
- 3 aplicarea procedurilor de intervenție în situații de urgență.

II. SCOPUL PLANULUI

Realizarea într-o concepție unitară a acțiunilor necesare pentru protecția vieții, proprietății, calității factorilor de mediu și stabilirea procedurilor de răspuns în situația producerii unui incendiu pe teritoriul comunei Cotofenii din Dos.

III. ACTE NORMATIVE CARE STAU LA BAZA ÎNTOCMIRII PLANULUI

- 1 Legea nr. 307/12.07.2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- 2 Ordinul nr. 163/28.02.2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;

3 Ordinul nr. 210/21.05.2007 pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu;

4 Ordinul comun al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului administrației și internelor nr. 1882/394/2004 Regulament privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc;

5 Hotărârea Guvernului României nr. 804/25.07.2007 privind controlul asupra pericolului de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase;

6 STAS nr. 10903/2/79 – Determinarea sarcinii termice în construcții;

7 Normativ de siguranță la foc P 118-99/1999.

2. PLANUL GENERAL DE AMPLASAMENT SI DELIMITAREA UNITĂȚII

2.1. AMPLASAREA CLADIRILOR

Obiectivul este amplasat pe Strada Nicu Iovipale, nr.166, sat Cotofenii din Dos judetul Dolj, are destinatia principală de sediu administrativ primărie.

2.2.1. CAILE DE ACCES SI INTERVENTIE DIN INCINTA

Unitatea are o cale de acces si o platforma de parcare pentru autoturismele unității și ale salariaților .

Accesul autospecialelor de interventie in incinta interioara se face ocolind cladirea pe drumul cimitirului, pe poarta din spatele cladirii.

2.2.2. CAILE DE ACCES SI INTERVENTIE ADIACENTE INCINTEI

Din strada Nicu Iovipale, o intrare principală și alta secundară din strada Cimitirului.

2.3. REȚELELE SI SURSELE PROPRII DE ALIMENTARE CU APĂ

2.3.1. Pe strada principala se afla doi hidranti supterani care asigură debitul de curgere necesar de 15 l/s conform NP 086/2005.

2.4. Rezervele de agenti stingatori si de mijloace de protectie a personalului de interventie.

Stingătoare : 6 buc. tip P6 ; 2 buc. tip G2

2.5. REȚELELE SI RACORDURILE DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA, AGENT TERMIC, GAZE SI ALTE FLUIDE COMBUSTIBILE

2.5.1. REȚELELE DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA.

2.5.1.1. Alimentarea cu energie electrică.

Alimentarea cu energie electrică se realizează din rețeaua municipală printr-un racord monofazat și unul trifazat de 220 V, respectiv 380 V la sirenă, printr-un tablou general amplasat in biroul din stanga la intrare în incinta unității.

2.5.1.2. DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE IN INTERIORUL CLADIRII.

Alimentarea tablourilor electrice s-a realizat din TEG, din cladirea existentă.

Tablourile electrice existente sunt tip P.V.C., montate in nișe și aparate, echipate cu disjunctoare automate cu module de intreruptor diferential.

Pentru protectia antiseismică, instalatiile electrice sunt protejate împotriva desprinderii si tablourile electrice impotriva rasturnarii prin utilizarea elementelor de prindere si fixare tipizate.

2.5.1.3. INSTALATII DE ILUMINAT GENERAL SI PRIZE.

Toate instalatiile electrice interioare sunt executate parțial ingropat și parțial aparent.

Conductoarele folosite sunt din cupru, cu sectiuni corespunzatoare functiilor circuitelor respective, protejate in tuburi tip IP-PVC.

Corpurile de iluminat si aparatajul electric sunt prevazute functie de categoriile de medii din incaperi sau spatii, prevazute in Normativul I 7 - 2002 privind „Proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000 V c.a.”, precum si functie de necesitatile de iluminat ale încăperilor.

Corpurile de iluminat sunt amplasate aparent si sunt de tip incandescent - aplica de perete, plafoniere, etc.

Nevoile de iluminare sunt corespunzatoare functiunilor incaperilor respective.

Sunt montate prize duble cu contact de protectie pentru alimentarea consumatorilor de utilitate generala.

2.5.1.4. ILUMINATUL PE SIGURANȚĂ PENTRU EVACUARE

Nu există.

2.5.2. REȚELELE DE ALIMENTARE CU AGENT TERMIC

Incalzirea se realizeaza cu lemne .

Distributia aleasa pentru agentul termic este cea prin sobe de teracota si centrala termica pe lemne.

2.5.3. REȚELELE DE ALIMENTARE CU GAZE

Nu este retea de alimentarea cu gaze naturale..

2.5.4. REȚELELE DE ALIMENTARE CU ALTE FLUIDE COMBUSTIBILE

Unitatea nu dispune de rețele de alimentare cu alte fluide combustibile.

2.6. REȚELELE DE CANALIZARE. **Nu există**

2.7. VECINĂȚILE

Vecinătățile unității reies din: – Planul de amplasament dupa cum urmeaza:

N- Strada Cimitirului

V- Str.Nicu Iovipale (DJ 606 A)

S- Buzatu Maria

E – De 60

2.8. SISTEME DE ALARMARE INCENDIU.

Unitatea dispune de: - sirena electrică de 5 kw de alarmare incendiu.

- sirena mobila de 30 W

- 3 clopote la cele trei Biserici din comuna Cotofenii din Dos;

- Portavoce

CAPITOLUL III

1. CONCEPTIA DE ORGANIZARE SI DESFASURARE A INTERVENTIEI IN CAZ DE INCENDIU

1.1. CONCLUZII PRIVIND INTERVENITA REZULTATE DIN ANALIZA RISCULUI DE INCENDIU

1.1.1. RISCUL DE INCENDIU

În conformitate cu STAS 10903/2 – 79 și Normativul P-118-99/1999- determinarea densității sarcinii termice se face în funcție de cantitatea de materiale combustibile existente în fiecare încăpere pe nivel și pe clădire.

La determinarea nivelului de risc de incendiu, în conformitate cu Normativul P 118/1999, art. 1.1.2 și 2.1.3 se ține cont de densitatea sarcinii termice calculată pe încăperi, nivele, compartimente de incendiu și de categorii de pericol de incendiu, conform art. 2.1.4.

Evaluarea densității de sarcină termică se face pe baza prevederilor STAS 10903/79, aceasta calculându-se pe fiecare zonă de incendiu în parte.

Sarcina termică S_Q se determină cu relația:

$$S_Q = \sum_{i=1}^n Q_i M_i \text{ în (MJ)} \quad \text{în care}$$

Q_i = puterea calorifică a unui material în MJ/Kg;

M_i = masa materialelor combustibile de același fel, aflate în spațiul considerat;

n = numărul materialelor de același fel.

Densitatea sarcinii termice, (q_s) se determină cu relația:

$$q_s = S_Q / A_S \text{ (MJ/mp)}$$

în care: A_S = suprafața încăperii.

Pentru stabilirea nivelelor de risc de incendiu, se calculează sarcina termică și densitatea sarcinii termice, la cele mai reprezentative și mai dezavantajoase destinații (încăperi) din punct de vedere al cantităților de materiale combustibile, din elementele de construcție, respective obiectele și materialele din dotarea acestora.

1.1.1.3. CONSTRUCTIA PRIMĂRIE - CLĂDIRE ADMINISTRATIVĂ

1. **BIROU CASERIE:**

În acest spațiu există următoarele materiale: 1 calculator 2 birouri din lemn 80 cm x 1,10 m, 1 fiset din lemn, 1 dulap lemn ,1 comoda lemn ,parchet laminat,1 ușă termopan , 1 xerox , 1 casa de bani metalica ,tocarie termopan.

Total materiale combustibile:

1	lemn	= 400 kg
	$Q_i = 18,40 \text{ MJ/kg}$	
2	poliuretan	= 10 kg
	$Q_i = 37,70 \text{ MJ/kg}$	

3 textile = 5 kg
 $Q_i = 20,90 \text{ MJ/kg}$

4 PVC = 10 kg
 $Q_i = 21,80 \text{ MJ/kg}$

$$S_Q = 400 \times 18,40 + 10 \times 37,70 + 5 \times 20,90 + 10 \times 21,80 = 7360 + 377 + 104,5 + 218 = 8059,5 \text{ MJ}$$

$$q_s = S_Q / A_u = 8059,5 / 21,18 = 380,52 \text{ MJ/mp}$$

Rezultă că riscul de incendiu în această încăpere este **RISC MIC**.

2. BIROU STARE CIVILA + ASIATENTA SOCIALA:

În acest spațiu există următoarele materiale: 2 birouri din lemn, 2 calculatoare, 2 fisete din lemn, 2 scaune tapițate, parchet laminat, ușă termopan, 2 comode din lemn, ferestre din termopan, 2 fisete metalice.

Total materiale combustibile:

5 lemn = 300 kg
 $Q_i = 18,40 \text{ MJ/kg}$

6 poliuretan = 12 kg
 $Q_i = 37,70 \text{ MJ/kg}$

7 textile = 6 kg
 $Q_i = 20,90 \text{ MJ/kg}$

8 PVC = 60 kg
 $Q_i = 21,80 \text{ MJ/kg}$

$$S_Q = 300 \times 18,40 + 12 \times 37,70 + 6 \times 20,90 + 60 \times 21,80 = 5520 + 452,4 + 125,4 + 1308 = 7405,8 \text{ MJ}$$

$$q_s = S_Q / A_u = 7405,8 / 23,81 = 311,03 \text{ MJ/mp}$$

Rezultă că riscul de incendiu în această încăpere este RISC MIC.

3. BIROU SVSU + URBANISM +ASISTENTA SOCIALA

În acest spațiu există următoarele materiale: 3 birou din lemn, 1 calculator, 1 imprimantă, 1 scaun din lemn tapițat, 2 scaune din metal tapițat, 1 fiset din lemn, ușă termopan și parchet 1 cuier din lemn.

Total materiale combustibile:

9 lemn = 200 kg
 $Q_i = 18,40 \text{ MJ/kg}$

10 poliuretan = 4 kg
 $Q_i = 37,70 \text{ MJ/kg}$

11 textile = 2 kg
 $Q_i = 20,90 \text{ MJ/kg}$

12 PVC = 5 kg
 $Q_i = 21,80 \text{ MJ/kg}$

$$S_Q = 200 \times 18,40 + 4 \times 37,70 + 2 \times 20,90 + 5 \times 21,80 = 3680 + 150,8 + 41,8 + 109 = 3680,6 \text{ MJ}$$

$$q_s = S_Q / A_u = 3680,6 / 10,35 = 384,69 \text{ MJ/mp}$$

Rezultă că riscul de incendiu în această încăpere este **RISC MIC**.

4. BIROU PRIMAR

În acest spațiu există următoarele materiale: 5 birouri din lemn, 1 bibliotecă din lemn, 9 scaune, ușa simplă din termopan, ferestre din termopan, parchet laminat, draperie din PVC, 1 fiset metalic, 1 cuier din lemn, 1 televizor, 2 comode din lemn, 1 masă de televizor din lemn.

Total materiale combustibile:

13 lemn = 300 kg

$$Q_i = 18,40 \text{ MJ/kg}$$

14 poliuretan = 12 kg

$$Q_i = 37,70 \text{ MJ/kg}$$

15 textile = 6 kg

$$Q_i = 20,90 \text{ MJ/kg}$$

16 PVC = 60 kg

$$Q_i = 21,80 \text{ MJ/kg}$$

$$S_Q = 300 \times 18,40 + 12 \times 37,70 + 6 \times 20,90 + 60 \times 21,80 = 5520 + 452,4 + 125,4 + 1308 = 7405,8 \text{ MJ}$$

$$q_s = S_Q / A_u = 7405,8 / 23,81 = 318,03 \text{ MJ/mp}$$

Rezultă că riscul de incendiu în această încăpere este **RISC MIC**.

5. SECRETARIAT + ARHIVA

În acest spațiu există 2 încăperi cu următoarele materiale: 1 birou 1 fiset metalic 1 bibliotecă, 1 raft de lemn, parchet laminat, 1 scaun tapitat, 10 rafturi din lemn pe care sunt așezate documentele arhivate, tocărie fereastră din termopan.

Total materiale combustibile:

17 lemn = 300 kg

$$Q_i = 18,40 \text{ MJ/kg}$$

18 poliuretan = 6 kg

$$Q_i = 37,70 \text{ MJ/kg}$$

19 textile = 3 kg

$$Q_i = 20,90 \text{ MJ/kg}$$

20 PVC = 10 kg

$$Q_i = 21,80 \text{ MJ/kg}$$

$$S_Q = 300 \times 18,40 + 6 \times 37,70 + 3 \times 20,90 + 10 \times 21,80 = 5520 + 226,2 + 62,7 + 218 = 6026,90 \text{ MJ}$$

$$q_s = S_Q / A_u = 6026,90 / 15,75 = 382,66 \text{ MJ/mp}$$

Rezultă că riscul de incendiu în această încăpere este **RISC MIC**.

6 BIROU CONTABILITATE

În acest spațiu există următoarele materiale: 4 birouri din lemn, 2 fisete din lemn, parchet laminat, 3 calculatoare, 2 comode din lemn, tocărie termopan, ușa termopan

Total materiale combustibile:

21 lemn = 300 kg

$$Q_i = 18,40 \text{ MJ/kg}$$

$$22 \quad \text{poliuretan} \quad = \quad 6 \text{ kg}$$
$$Q_i = 37,70 \text{ MJ/kg}$$

$$23 \quad \text{textile} \quad = \quad 3 \text{ kg}$$
$$Q_i = 20,90 \text{ MJ/kg}$$

$$24 \quad \text{PVC} \quad = \quad 10 \text{ kg}$$
$$Q_i = 21,80 \text{ MJ/kg}$$

$$S_Q = 300 \times 18,40 + 6 \times 37,70 + 3 \times 20,90 + 10 \times 21,80 = 5520 + 226,2 + 62,7 + 218 = 6026,90 \text{ MJ}$$

$$q_s = S_Q / A_u = 6026,90 / 15,75 = 382,66 \text{ MJ/mp}$$

Rezultă că riscul de incendiu în această încăpere este RISC MIC.

7. BIROU CAMERA AGRICOLA

În acest spațiu există următoarele materiale: 1 fișet din lemn, 2 birouri din lemn, 1 comoda din lemn, 2 scaune tapițate, 1 calculator, 1 imprimanta, parchet laminat, tocarie din termopan, ușă termopan.

Total materiale combustibile:

$$25 \quad \text{lemn} \quad = \quad 395 \text{ kg}$$

$$Q_i = 18,40 \text{ MJ/kg}$$

$$26 \quad \text{poliuretan} \quad = \quad 10 \text{ kg}$$

$$Q_i = 37,70 \text{ MJ/kg}$$

$$27 \quad \text{textile} \quad = \quad 5 \text{ kg}$$

$$Q_i = 20,90 \text{ MJ/kg}$$

$$28 \quad \text{PVC} \quad = \quad 50 \text{ kg}$$

$$Q_i = 21,80 \text{ MJ/kg}$$

$$S_Q = 395 \times 18,40 + 10 \times 37,70 + 5 \times 20,90 + 50 \times 21,80 = 7268 + 377 + 104,5 + 1090 = 8839,5 \text{ MJ}$$

$$q_s = S_Q / A_u = 8839,5 / 21,15 = 417,94 \text{ MJ/mp}$$

Rezultă că riscul de incendiu în această încăpere este RISC MIC.

2.. NIVELUL RISCULUI DE INCENDIU.

A. Compartimente de incendiu.

Suprafața funcțiunilor încadrate în categoria C (BE2) de pericol de incendiu și RISC MEDIU de incendiu depășește 30% din suprafața totală a clădirii, astfel întregul compartiment de

incendiu va avea categoria C (BE2) de pericol de incendiu și, respectiv RISC MEDIU (MIJLOCIU) de incendiu, conform art. 2.1.2 și 2.1.3, alin. 3 din Normativul P-118-99/1999.

Prin urmare rezultă că riscul de incendiu al întregului compartiment de incendiu după densitatea sarcinii termice este RISC MIJLOCIU.

B. Clasa de periculozitate.

Analizând caracteristicile materialelor, substanțelor, utilajelor de prelucrare, depozitate, manipulate și felul ambalajelor, clasa de periculozitate este P3 (B), deci PERICULOZITATE MEDIE.

C. CATEGORIA DE PERICOL DE INCENDIU

În conformitate cu prevederile Normativului de siguranță la foc P 118-99/1999 – riscul de incendiu este definit prin „categorii de incendiu” la construcțiile administrative și anexe, avându-se în vedere și natura activităților desfășurate.

Astfel, riscul de incendiu al întregului compartiment de incendiu, categoria C (BE2) este RISC MIJLOCIU de incendiu.

D . Gradul de rezistența la foc.

În conformitate cu tipul elementelor de construcție, gradul de rezistență la foc (de 1 oră pentru pereți portanți și 15 minute acoperiș fără pod), determină încadrarea în GRADUL III DE REZISTENȚĂ LA FOC, luând în considerare și faptul că densitatea sarcinii termice nu depășește 420 Mj/mp iar materialele combustibile sunt astfel distribuite încât să nu pericliteze stabilitatea construcțiilor prin încălzirea locală a unor elemente de construcție pe timpul incendiului.

E . Stabilitatea la foc a construcției:

Activitățile desfășurate au un nivel de RISC DE INCENDIU MIJLOCIU, în condițiile respectării normelor generale de apărare împotriva incendiilor, prevăzute în O.M.A.I.nr. 163/2007, privind reglementarea fumatului și lucrul cu foc deschis.

F. Încadrarea în funcție de comportarea la foc.

Materialele si elementele de constructie in functie de comportarea la foc se incadreaza in categoria CO (incombustibile) in proportie de 60% si C.A.1(combustibile) in proportie de 40%.

G. Riscul de incendiu in functie de activitatile desfasurate:

Activitatile desfasurate au un RISC DE INCENDIU MIC in conditiile respectarii normelor generale de aparare impotriva incendiilor, prevazute in O.M.A.I. nr. 163/2007, privind reglementarea fumatului si lucrul cu foc deschis, ținând cont și de faptul că în unitate nu se utilizează substanțe definite ca fiind periculoase.

2.1.1. SURSELE ȘI ÎMPREJURĂRILE FAVORABILE PRODUCERII ȘI DEZVOLTĂRII INCENDIULUI

Sursele și împrejurările favorabile care pot determina și/sau favoriza inițierea, producerea, propagarea și dezvoltarea unui incendiu, din cele prevăzute de Ordinul M.I.R.A. nr. 210 din 21.05.2007 sunt:

A. SURSE DE APRINDERE DE NATURĂ ELECTRICĂ:

▪ Pentru instalațiile și echipamentele electrice: scurtcircuit, instalații și echipamente electrice defecte ori improvizate, scântei și arce electrice, consumatori electrici lăsați sub tensiune nesupravegheați etc.

B. SURSE DE APRINDERE CU FLACĂRĂ:

1 Sudura și alte lucrări cu foc deschis, flacără de chibrit, fumatul și alte activități desfășurate fără respectarea normelor ce reglementează activitățile respective etc.

C. SURSE DE APRINDERE DE NATURĂ TERMICĂ:

2 Mijloace de încălzire defecte, improvizate sau nesupravegheate, căldura degajată de aparatele termice, efectul termic al curentului electric etc.

D. SURSE DE APRINDERE NATURALE:

3 Trăsnetul și alte fenomene naturale.

E. NEREGULI LA LOCUL DE MUNCĂ:

4 Defecțiuni tehnice în exploatarea aparatelor și utilajelor specifice locului de muncă, scurgeri de substanțe inflamabile, folosirea dispozitivelor, utilajelor și echipamentelor neadecvate etc.

F. NEREGULI ORGANIZATORICE:

5 Nedotarea cu mijloace de stingere a incendiului și neinstruirea personalului privind modul de folosire al acestora, neasigurarea observării și alertării la timp a incendiilor etc.

G. FENOMENUL ARSON

6 Este o acțiune umană intenționată / premeditată.

2.1.2. CONCLUZII REZULTATE DIN ANALIZA RISCULUI DE INCENDIU

Analizând riscul de incendiu se poate concluziona:

1. Riscul de incendiu este „RISC MIC” în conformitate cu densitatea sarcinii termice, care nu depășește 420 Mj/mp.

2. Natura materialelor și cantitățile existente, în fiecare construcție, nu prezintă prin ele însele, un pericol pentru utilizatori, în condițiile respectării normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

3. Materialele combustibile din fiecare clădire sunt distribuite în așa fel încât să nu periclitizeze stabilitatea construcției, prin încălzirea locală, a unor elemente de construcție, pe timpul incendiului.

4. Efectele negative ale agenților termici, chimici, electromagnetici etc. care acționează în caz de incendiu, nu afectează în mod deosebit instalațiile, utilizatorii și/sau mediul.

5. Caracteristicile construcțiilor, privind capacitatea portantă, păstrează stabilitatea la foc, pentru un timp cuprins între o oră (pentru pereți portanți) și cinsprezece minute (pentru acoperiș), ceea ce permite evacuarea utilizatorilor și după caz a principalelor bunuri materiale.

2.2. PARTICULARITĂȚI TACTICE DE INTERVENȚIE

2.2.1. EVACUAREA UTILIZATORILOR, ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR ȘI PROTEJAREA BUNURILOR PERICLITATE

În conformitate cu prevederile O.M.A.I.nr. 163 din 28.02.2007 privind aprobarea Normelor Generale de Apărare Împotriva Incendiilor și Normativului P-118-99/1999 privind siguranța la foc a construcțiilor, pentru asigurarea condițiilor de evacuare și salvare a utilizatorilor în caz de

incendiu, au rezultat următoarele considerente privind evacuarea utilizatorilor, salvarea, acordarea primului ajutor și protejarea bunurilor materiale:

2.2.1.1. CONSIDERENTE REFERITOARE LA EVACUARE

În construcțiile operatorului economic, încăperi și alte spații, sunt asigurate căi de evacuare prin care, în caz de incendiu, persoanele să poată ajunge în exterior la nivelul terenului (suprafețelor carosabile) în condiții de deplină siguranță.

2.2.1.2. EVACUAREA PERSOANELOR = 12 persoane – număr maxim de persoane
28.

A. FLUXUL DE EVACUARE

Fluxul de evacuare al persoanelor se determină cu relația:

$$F = N/C$$

F = numărul de fluxuri.

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

C= capacitatea normată de evacuare a unui flux.

- Numărul de persoane (N) pentru care se calculează căile de evacuare, este constituit din capacitatea maximă simultană de persoane, stabilită pe niveluri și pe total construcție.
- Capacitatea de evacuare a unui flux (C) este determinată în funcție de tipul, destinația și riscul (categoria de pericol) de incendiu a construcției, conform prevederilor normativului P-118-99/1999.

B. CĂI DE EVACUARE

Căile de evacuare a utilizatorilor sunt stabilite, în conformitate cu actele normative în vigoare nefiind marcate; organizarea evacuării fiind afișată la loc vizibil.

Gabaritele căilor de evacuare (lățimea liberă necesară pentru trecerea fluxurilor de evacuare), în raport cu numărul de fluxuri sunt:

- 1 0,80 m = 1 flux
- 2 1,10 m = 2 flux
- 3 1,60 m = 3 flux
- 4 2,10 m = 4 flux
- 5 2,50 m = 5 flux

C. TIMP DE EVACUARE

La stabilirea timpului de evacuare nu s-au luat în considerare distanțele parcurse:

- 2 în interiorul încăperilor în care nu se depășește timpul de evacuare admis.

Determinarea perioadei de timp necesare evacuării utilizatorilor se efectuează prin raportarea:

- 1 lungimilor de evacuare admise la viteza medie de deplasare.

Viteza medie de deplasare este considerată:

- 1 pe orizontală = 0,4 m/s
- 2 pe verticală (scări; pante) = 0,3 m/s

$T = L / V$, în care:

T = perioada de timp (teoretică) necesară evacuării utilizatorilor (persoanelor).

L = lungimi de evacuare admise.

V = viteza medie de deplasare.

2.2.1.3. PROTEJAREA BUNURILOR MATERIALE

Bunurile materiale sunt protejate prin acțiunea cu substanțe de stingere, perdele de apă și prin evacuarea acestora în locurile stabilite prin planul de evacuare sau în locuri temporare puse sub pază.

2.2.1.4. ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR

Primul ajutor, în cazul persoanelor afectate pe timpul situațiilor de urgență, este asigurat prin acțiunea echipelor de intervenție, organizate la locul de muncă, până la sosirea formațiunilor de intervenție specializate, alertate prin „serviciul de urgență 112” de către operatorul economic.

3.. LOCALIZAREA ȘI LICHIDAREA INCENDIILOR

3.1 A. LOCALIZAREA INCENDIILOR

Localizarea este o fază a dezvoltării incendiului cuprinsă între:

- 1 momentul intrării în acțiune a forțelor și mijloacelor primei intervenții,
- 2 întreruperea propagării incendiului pe perimetrul incendiat,
- 3 reducerea intensității de ardere,

timp în care se realizează:

- 1 concentrarea forțelor,
- 2 evacuarea și salvarea persoanelor aflate în pericol,
- 3 realizarea dispozitivului de intervenție și refularea substanțelor stingătoare,

în scopul:

- 1 limitării propagării arderii,
- 2 ținerea sub control a arderii, asigurarea stabilității elementelor de construcție.

În această fază personalul care acționează intervine pe baza: datelor obținute la recunoaștere, analiza situației și hotărârii adoptate.

O mare atenție trebuie acordată pe timpul fazei de localizare, prevenirii producerii exploziilor, prevenirii deteriorării instalațiilor fenomene ce pot duce la intensificarea arderii, mărirea suprafeței incendiate, surprinderea personalului de intervenție care acționează pentru salvarea persoanelor ori pentru localizarea arderii.

În cazul nostru.

Se va acorda o atenție deosebită menținerii capacității portante a elementelor metalice din structura de rezistență a clădirilor.

Pentru asigurarea stabilității elementelor de rezistență metalice este necesar să se asigure reducerea temperaturii acestora la valori mai mici de + 50 de grade Celsius, prin răcire, ventilarea spațiilor și alte măsuri, deoarece până la această temperatură ele păstrează o capacitate portantă suficientă, fără a se produce prăbușirea lor.

În cazul elementelor de rezistență din beton armat, temperatura trebuie redusă sub +100 grade Celsius.

3.1.2. B LICHIDAREA INCENDIILOR

Lichidarea incendiilor se încadrează în timp între:

- 1 limitarea propagării arderii,
- 2 întreruperea arderii,
- 3 înlăturarea posibilității reactivării incendiului,
- 4 marcarea locurilor ce prezintă pericol de accidente,
- 5 căutarea persoanelor ce nu au fost descoperite până la terminarea acțiunii de stingere.

Pentru lichidarea incendiilor , în prealabil pe perimetrul obiectivului economic se va realiza:

- 1 marcarea căilor de acces pentru serviciile de urgență;
- 2 stabilirea locurilor de staționare a mașinilor și utilajelor de salvare;
- 3 stabilirea direcțiilor de oprire și de intrare în dispozitiv a autospeciălor de intervenție (în fața și în jurul obiectivului);
- 4 desemnarea unei persoane pentru: organizarea și conducerea forțelor de intervenție proprii, orientarea asupra situației create și dirijarea spre locurile în care s-au produs incendii a forțelor solicitate în sprijin.

Majoritatea forțelor de intervenție se vor concentra în zona în care a izbucnit incendiul, pe direcția principală de propagare a acestuia.

În situația producerii unui incendiu major, stingerea se va organiza pe „sectoare de intervenție” ale obiectivului economic.

În cazul nostru.

În faza inițială a incendiului vor acționa echipele primei intervenții, organizate la locul de muncă, cu mijloacele de stingere din dotare.

c) Date necesare forțelor de intervenție solicitate în sprijin.

- Sediul unității este situat Strada Nicu Iovipale, numărul 166, telefon 0251447089 la aproximativ 8 Km. de secția de Pompieri Craiova .
- Sursele de alimentare cu apă a autospeciălor de intervenție: cei 24 hidranți situați pe strada Nicu Iovipale(Dj 606 A) sat Cotofenii din Dos .
- Tabloul electric general este amplasat în interiorul construcției.

ACTIVITĂȚII DE APĂRARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR LA LOCUL DE MUNCĂ

În cadrul operatorului economic este întocmită organizarea activității de apărare împotriva incendiilor la locul de muncă, fapt care permite angajaților, pe baza instruirii și cu mijloacele pe care le au la dispoziție, să acționeze pentru prevenirea și stingerea incendiilor, evacuarea și salvarea utilizatorilor, bunurilor materiale.

Dotarea cu stingătoare conform prevederilor Normativului P118-99/1999 se face cu ajutorul celor 6 stingătoare tip P6 și 2 stingătoare tip G2 din dotare .

3.1.3. PROBLEME CE SE DESFĂȘOARĂ LA LOCALIZAREA ȘI LICHIDAREA INCENDIILOR

A. RECUNOAȘTEREA PE TIMPUL INTERVENȚIEI vizează:

- 1 Proprietățile și direcțiile principale de propagare a incendiului;
- 2 Pericolul de explozie și de intoxicare a angajaților și a personalului formațiunilor de intervenție;
- 3 Întreruperea curentului electric;
- 4 Posibilitățile de descompunere termică a elementelor de construcție cuprinse de incendiu și de degajare și răspândire a fumului și gazelor toxice;
- 5 Elementele de construcție / materialele care ard, precum și tipurile de materiale / deșeuri periculoase ce se găsesc în zona cuprinsă de incendiu;

- 6 Utilajele tehnologice care pot fi afectate de incendiu și cele care pot amplifica incendiul;
 - 7 Necesitatea evacuării unor bunuri materiale de importanță deosebită pentru obiectivul economic;
 - 8 Protejarea, contra incendiului, a unor bunuri materiale care, din motive obiective, nu pot fi evacuate (instalații; utilaje tehnologice);
 - 9 Necesitatea desfacerii/demolării unor elemente de construcție;
 - 10 Depistarea condițiilor care favorizează producerea de noi focare de incendiu, care întrețin incendiul și condițiilor care îngreunează acțiunea de stingere;
 - 11 Necesitatea și posibilitățile practicării unor deschideri pentru pătrunderea în clădire în vederea salvării persoanelor și bunurilor materiale și pentru introducerea țevelor de refulare destinate stingerii incendiilor;
 - 12 Sursele de apă disponibile și distanțele până la acestea;
 - 13 Substanțele stingătoare, cele mai indicate, în raport de materialele combustibile existente în clădire/încăpere;
 - 14 Forțele și mijloacele necesare intervenției și căile de introducere a acestora în dispozitivul de intervenție.
- Activitatea prioritară căreia i se va acorda o atenție deosebită este căutarea persoanelor, posibil surprinse, în încăperile blocate/incendiate.

B. FAZELE DEZVOLTĂRII INCENDIILOR ȘI TIMPII OPERATIVI DE INTERVENȚIE

Dezvoltarea unui incendiu este cuprinsă între:

- 1 momentul izbucnirii incendiului
- 2 momentul înlăturării urmărilor provocate.

Dezvoltarea incendiului cuprinde trei faze:

- A. Faza de dezvoltare liberă.
- B. Faza de localizare.
- C. Faza de lichidare.

B.1. FAZA DE DEZVOLTARE LIBERĂ A INCENDIULUI

Este partea evoluției incendiului cuprinsă între: izbucnirea incendiului și începerea acțiunii de stingere (cu mijloacele primei intervenții, aparținând operatorului economic).

Faza de dezvoltare liberă a incendiului se desfășoară nestingherită de activitățile oamenilor și este determinată de natura materialelor incendiate, vânt, temperaturile ridicate din timpul verii sau generate ca urmare a desfășurării proceselor tehnologice, depășirea regimului de depozitare stabilit prin norme, ploaie sau căderi de zăpadă (în cazul incendiilor exterioare) și sunt influențate de unii factori care micșorează intensitatea de ardere, cum ar fi existența unor spații neacoperite cu substanțe combustibile.

TIMPI OPERATIVI

pentru faza de dezvoltare liberă a incendiului

Timpul pentru faza de dezvoltare liberă a incendiului a fost calculat pentru: stabilirea suprafețelor incendiate și pentru calculul forțelor și mijloacelor de intervenție.

T_{dzvlib} = timp de dezvoltare liberă a incendiului până la intrarea în acțiune a forțelor și mijloacelor de intervenție, proprii operatorului economic.

T = TIMPUL DE IZBUCNIRE A INCENDIULUI (timpul zero)

T = 0 (min)

T₀ (min) – TIMP DE OBSERVARE

Este timpul scurs de la: izbucnirea incendiului până la observarea acestuia.

Este estimat ziua 1- 30 min, iar noaptea la 1- 60 min.

Estimat în cazul nostru: $T_0 = 15 \text{ min}$ (pe timp de noapte).

T₁ (min) – TIMP DE ALARMARE

Este timpul scurs de la: observarea incendiului până la semnalizarea acestuia (printr-un sistem/dispozitiv) și intrarea în acțiune a mijloacelor primei intervenții (forțele și mijloacele operatorului economic).

Estimat în cazul nostru: $T_1 = 3 \text{ min}$

$$T_{\text{dzv.lib.}} = T + T_0 + T_1$$

$$T_{\text{dzv.lib.}} = 0 + 15 + 3 = 18 \text{ min}$$

Timp de dezvoltare liberă a incendiului până la intervenția forțelor și mijloacelor operatorului economic.

B.2. FAZA DE LOCALIZARE A INCENDIULUI

Este partea evoluției incendiului cuprinsă între: momentul intrării în acțiune a forțelor și mijloacelor primei intervenții și întreruperea propagării incendiului pe perimetrul incendiat, reducerea intensității de ardere, timp în care se realizează: concentrarea forțelor, evacuarea și salvarea persoanelor aflate în pericol, luarea dispozitivului de intervenție și refularea substanțelor stingătoare, în scopul: limitării propagării arderii, luării sub control a acesteia și asigurării stabilității elementelor de construcție pe perimetru și în interiorul acestuia.

TIMPI OPERATIVI

pentru faza de dezvoltare liberă a incendiului

T₂ (min) – TIMP DE ALERTARE

Este intervalul de timp scurs între: momentul anunțării forțelor de intervenție solicitate în sprijin și momentul constituirii formațiunii de intervenție a forțelor de sprijin (respectiv dispozitivul de marș) în vederea deplasării la locul producerii incendiului.

Estimat în cazul nostru: $T_2 = 3 \text{ min}$ (pe timp de noapte).

T₃ (min) – TIMP DE DEPLASARE

Timpul de deplasare a forțelor de intervenție, solicitate în sprijin, este estimat în funcție de: distanța față de operatorul economic și gradul de aglomerare a circulației (pe itinerarul de deplasare a forțelor de intervenție solicitate în sprijin).

În cazul nostru, la o viteză de deplasare de de 50 Km/h. $T_3 = 5 \text{ min}$ (pe timp de noapte).

T₄ (min) – TIMP DE INTRARE ÎN ACȚIUNE

La timpul de intrare în acțiune a forțelor de intervenție, solicitate în sprijin, s-au luat în calcul acțiunile premergătoare intervenției, fiind estimat în funcție de: nivelul de cunoaștere a obiectivului, locul de izbucnire a incendiului (se ia în calcul cazul cel mai defavorabil), executarea recunoașterii, identificarea posibilităților de alimentare cu apă a autospecialelor, completarea echipării personalului de intervenție (dacă este cazul), stabilirea tipului și dimensiunilor dispozitivului de intervenție. În cazul nostru:

$T_4 = 5 \text{ min}$ (pe timp de noapte).

T₅ (min) – TIMP DE RĂSPUNS

Timpul de răspuns reprezintă finalizarea pregătirii pentru începerea intervenției.

Este intervalul cuprins între:

- momentul alertării forțelor de intervenție ($T_2 = 3 \text{ min}$);

- intrarea în acțiune a forțelor de intervenție, care cuprinde: timpul de deplasare la locul intervenție ($T_3 = 5$ min) și finalizarea acțiunilor desfășurate de forțele de intervenție pentru intrarea în acțiune ($T_4 = 5$ min.).

$$T_5 = T_2 + T_3 + T_4 \text{ (min)}$$

$$T_5 = 3 + 5 + 5 = 13 \text{ min}$$

T₆ (min) – TIMP DE ÎNCEPERE A INTERVENȚIEI

Este intervalul cuprins între: momentul apariției arderii/observării acesteia (T_0), intrarea în acțiune a mijloacelor primei intervenții (aparținând operatorului economic) (T_1) și realizarea dispozitivului de intervenție al forțelor de sprijin (timpul de răspuns) (T_5)

De reținut: deoarece Consiliul Local Cotofenii din Dos, nu dispune de forțe și mijloace de intervenție performante și suficiente pentru localizarea unui eventual incendiu se poate considera „**timpul de dezvoltare liberă a incendiului**” intervalul cuprins între **T₀ și T₅**.

$$T_6 = T_0 + T_1 + T_5 \text{ (min)}$$

$$T_6 = 5 + 3 + 13 = 21 \text{ min}$$

T₈ (min) – TIMP DE LOCALIZARE

Începerea localizării incendiului este intervalul cuprins între: timpul de dezvoltare liberă a incendiului până la intrarea în acțiune a forțelor și mijloacelor operatorului economic ($T_0 + T_1 = 18$ min.), timpul de începere a intervenției de către forțele solicitate în sprijin ($T_6 = 21$ min.) și punerea sub control a arderii pe direcțiile de propagare a incendiului.

$$T_8 = (T_0 + T_1 + T_6) / (K_0 - 1) \text{ (min) în care:}$$

K_0 = coeficient de localizare.

$K(\text{total})$ = coeficient de localizare total.

$$K(\text{total}) = 2,3$$

$$T_8 = (15 + 3 + 21) / (2,3 - 1) = 39 / 1,3 = 30 \text{ min.}$$

T₉ (min) – TIMP DE STINGERE

Este intervalul cuprins între: momentul localizării incendiului și întreruperea (neutralizarea) completă a arderii.

Este momentul începerii refulării apei (substanțelor stingătoare).

$$T_9 = (T_t \times A \times I_s \times 60) / (N_{ii} \times q_{ii}) \text{ (min)}$$

T_t (min) = durata operației de stingere.

Estimat în cazul nostru: $T = 20$ min (pentru materiale combustibile solide)

I_s (l/s·mp) = intensitatea minimă de stingere (a materialelor combustibile sau a secțiilor de producție în care s-a produs incendiul)

Estimat în cazul nostru: $I_s = 0,07$ (l/s·mp) (pentru apă pulverizată)

N_{ii} (nr) = numărul țevilor de refulare (capetele de debitare a apei pentru stingerea incendiului)

$$N_{ii} = q_{i. \text{ nec.}} / q_{ii}$$

Estimat în cazul nostru: $N_{ii} = 2$ țevi de refulare.

q_{ii} (l/min) = debitul specific al capetelor de debitare.

Estimat în cazul nostru: $q_{ii} = 350$ l/min (debitul unei țevi cu diametrul de 16 mm la o presiune de 3 atm.)

$q_{i. \text{ nec.}}$ (l/min) = debitele de apă necesare pentru stingere (răcire; protecție).

$$q_{i. \text{ nec.}} = A_{ti} \times 60 \times I_s \text{ (ir, ipr)} \times K_2 \text{ (l/min)}$$

A_{ti} = suprafața de stingere care reprezintă suprafața teoretic incendiată (răcire / protecție) (mp)

I_s = intensitatea de stingere minimă ($I_s = 0,07$ l/s·mp)

i_r = intensitatea de stingere pentru răcirea elementelor de construcție.

i_{pr} = intensitatea de stingere pentru protecția elementelor de construcție.

60 = numărul secundelor dintr-un minut.

K_2 = coeficient în funcție de tipul substanței folosită la stingere.

Estimat în cazul nostru: $K_2 = 1$ (pentru stingerea / protecția cu apă obișnuită)

CONSIDERENTE TACTICE

- 1 Locul izbucnirii incendiului este depozitul de materiale – Releveul C2.
- 2 S-a luat în calcul, varianta dezvoltării incendiului, în mod circular, pe suprafață.
- 3 Timp de izbucnire noaptea, în loc greu observabil.
- 4 S-a considerat timpul de dezvoltare liberă a incendiului intervalul dintre T_0 și până la T_5 .
- 5 Ard produse și materiale electrice.

Stabilirea suprafeței teoretic incendiate

$$A_{ti} = 3,14 \times V_a \times T_1 \text{ (mp)}$$

A_{ti} = suprafața teoretic incendiată.

V_a = viteza de autopropagare a flăcărilor (m/min)

T_1 = timpul de dezvoltare liberă a incendiului (min.)

$$A_{ti} = 3,14 \times 1,6 \times 21 = 106 \text{ mp}$$

$$q_{i.nec.} = A_{ti} \times 60 \times I_s \text{ (} i_r; i_{pr} \text{)} \times K_2 = 106 \times 60 \times 0,07 \times 1 = 445,2 \text{ l/min}$$

Debitele de apă necesare pentru stingere (răcire/ protecție) = 445,2 l/min

$$N_{ii} = q_{i.nec.} / q_{ii} = 445,2 / 350 = 1,27 \text{ Aproximativ 2 țevi de refulare}$$

Țevi de refulare necesare pentru stingere și protecție

Pentru stingerea incendiului sunt necesare 2 țevi de refulare tip „C”

- i. diametrul 16 mm.
- ii. presiunea 30 m H₂O
- iii. debitul unei țevi de refulare 350 l/min.
- iv. lungimea jetului – $L_j = 21,5$ m.
- v. înălțimea jetului – $H_j = 18,8$ m.

Pentru protecție s-au luat în calcul doi pereți cu L total = 43,45m (22,75m și 19,70m)

$$q_{i.nec.(pr.)} = L \times 60 \times I_s \text{ (} i_r; i_{pr} \text{)} \times K_2$$

$$q_{i.nec.(pr.)} = 43,45 \times 60 \times 0,07 \times 1 = 182,49 \text{ l/min.}$$

$$N_{ii} = q_{i.nec.(pr.)} / q_{ii}$$

$$N_{ii} = 182,49 / 350 = 0,52 \text{ Aproximativ 1 țeavă de refulare.}$$

Pentru protecție este necesară 1 țeavă de refulare tip „C”

- vi. diametrul 16 mm.
- vii. presiunea 30 m H₂O
- viii. debitul unei țevi de refulare 350l/min.
- ix. lungimea jetului – $L_j = 21,5$ m.
- x. înălțimea jetului – $H_j = 18,8$ m.

$$T_9 = (T_1 \times A_{ti} \times I_s \times 60) / (N_{ii} \times q_{ii}) = (20 \times 106 \times 0,07 \times 60) / (3 \times 350) = 8904 / 197,76 = 45,02 = 45'$$

Timpul de stingere pentru suprafața teoretic incendiată = 45'

T₇ (min) – TIMP REAL DE EVACUARE

Este intervalul cuprins între: momentul înștiințării utilizatorilor (angajaților) și părăsirea clădirii de către aceștia.

Estimat în cazul nostru: $T_7 = 2$ min

Calculul autospeciilor necesare pentru intervenție

La calculul numărului de autospeciale de intervenție, necesare pentru stingerea incendiului, s-au avut în vedere următoarele considerente de ordin tactic:

- lucrul cu autospeciale (un șofer și trei servanți) de la care se pot echipa 2 țevi de refulare,
- realizarea unei rezerve de 0,25 din numărul necesarului de mașini, determinat prin calcul.
- se va lua în calcul numărul țevilor de refulare și numărul țevilor/mașină.

$$M_{asp} = M_a + M_{rz}$$

M_{asp} = numărul total de autospeciale necesare pentru stingerea incendiului.

M_a = numărul mașinilor care acționează cu apă direct asupra focarelor.

M_{rz} = numărul mașinilor de rezervă.

$$M_a = N_{ii} / N_i \text{ (auto)}$$

N_{ii} = numărul țevilor de refulare (calculate)

N_i = numărul țevilor de la o autospecială (cu apă)

$M_a = 3 / 2 = 1,5$ Rezultă 2 autospeciale cu apă necesare pentru stingere.

$$M_{rz} = M_a \times 0,25$$

$M_{rz} = 2 \times 0,25 = 0,5$ Rezultă 1 autospecială cu apă, de rezervă.

$M_{asp} = 2 + 1 = 3$ AUTOSPECIALE CU APĂ (total necesar pentru intervenție).

Stabilirea debitului total de apă necesar pentru stingerea incendiului

$$q_{i.nec. (total)} = T_{ref} \times q_{i. nec.} \text{ (l/min)}$$

$q_{i.nec. (total)}$ = debitul total de apă necesar pentru stingerea incendiului.

$$T_{ref} = T_9 + (T_8 - T_6) \text{ (min)}$$

T_{ref} = timpul de acțiune al țevilor de refulare a apei (de la începerea intervenției până la întreruperea totală a arderii)

T_9 = timp de stingere a incendiului (calculat 45 min)

T_8 = timp de localizare a incendiului (calculat 30 min)

T_6 = timp de începere a intervenției (calculat 21 min)

În cazul nostru:

$$T_{ref} = 45 + (30 - 21) = 45 + 9 = 54 \text{ min (timpul total de acțiune al țevilor de refulare.)}$$

$$q_{i.nec. (total)} = 54 \times 445,2 = 24040,8 \text{ l/min. Aproximativ 25 mc.}$$

445,2 l/min = debitul de apă necesar pentru stingere (calculat pentru suprafața teoretic incendiată și anume 106 mp)

Forțele de intervenție chemate în sprijin pot asigura: $3 \times 8 = 24 \text{ mc de apă.}$

3 = numărul de autospeciale;

8 mc = capacitatea unei mașini;

Stabilirea numărului de persoane necesare pentru intervenție

- N_p = numărul de persoane necesare pentru intervenție;

- $N_{p.o}$ = numărul personalului de conducere a acțiunilor de intervenție = 1 persoană;

- $N_{p.th.}$ = numărul persoanelor tehnice, care concură la asigurarea tehnico – materială a intervenției

(din cadrul operatorului economic) = 1 persoană;

- $N_{p.st.}$ = numărul de pompieri necesari pentru lucru cu tehnica

(conform încadrării acesteia) = 8 – 12 persoane;

- $N_{p.aux.}$ = numărul persoanelor auxiliare necesare pentru înlăturarea incendiului = 5 persoane;

- R_z = numărul persoanelor necesare pentru înlocuirea servanților = 1 - 2 persoane;
- $N_{p.cco.}$ = numărul de persoane necesare pentru cercetarea incendiului, asigurarea ordinii și a circulației = 4 persoane.

În cazul nostru:

$$N_p = 1 + 1 + 8(12) + 5 + 1(2) + 4 = 20(25) \text{ persoane.}$$

D.3. FAZA DE LICHIDARE A INCENDIULUI

Este partea finală a evoluției unui incendiu, încadrată în timp între: limitarea propagării arderii pe aliniamentul perimetrului incendiat și înlăturarea posibilității reapariției incendiului.

TIMPI OPERATIVI **pentru faza de lichidare a incendiului**

T₁₀ (min) – TAMP DE ÎNLĂTURARE A EFECTELOR NEGATIVE ALE INCENDIULUI

Reprezintă durata lucrărilor ulterioare stingerii incendiului, pentru înlăturarea efectelor negative care pot crea la, fața locului, alte riscuri majore.

Riscurile remanente stingerii incendiului pot fi cele generate de:

- focare ascunse/ latente;
- prăbușirea iminentă a unor elemente de construcții;
- necesitatea căutării unor eventuale victime sau bunuri de valoare;
- necesitatea continuării răcirii unor elemente de construcții sau instalații.

Estimat în cazul nostru: $T_{10} = 20 \text{ min.}$

T₁₁ (min.) – TAMP DE INTERVENȚIE

Este intervalul cuprins între: momentul intrării în acțiune a forțelor de intervenție și finalizarea lucrărilor ulterioare opririi procesului de ardere.

$$T_{11} = T_7 + T_8 + T_9 + T_{10} \text{ (min.)}$$

$$T_{11} = 2 + 30 + 45 + 20 = 97 = 1 \text{ h } 37'$$

T₁₂ (min.) – TAMP DE RETRAGERE

Este timpul necesar desfășurării operațiunilor de strângere a dispozitivului de intervenție și de pregătire a forțelor și mijloacelor în vederea deplasării la sediu.

Estimat în cazul nostru: 10 min.

T₁₃ (min.) – TAMP DE OCUPARE A FORTELOR ȘI MIJLOACELOR DE INTERVENȚIE

Este intervalul cuprins între: momentul alertării forțelor de intervenție și începerea deplasării acestora la locul intervenției.

$$T_{13} = T_5 + T_{11} + T_{12} \text{ (min.)}$$

$$T_{13} = 13 + 97 + 10 = 120 \text{ min} = 2 \text{ h}$$

T₁₄ (min.) – TAMP TOTAL DE DISLOCARE A FORTELOR ȘI MIJLOACELOR DE INTERVENȚIE

Este intervalul cuprins între: momentul alertării forțelor de intervenție și începerea deplasării acestora la locul intervenției.

$$T_{14} = T_3 + T_{13} \text{ (min.)}$$

$$T_{14} = 5 + 120 = 125 \text{ min.} = 2 \text{ h } 05'$$

CONCLUZIE:

TIMPUL TOTAL DE DISLOCARE A FORTELOR DE INTERVENȚIE, SOLICITATE ÎN SPRIJIN, DE CĂTRE Primăria COTOFENII DIN DOS1 ESTE DE 2h 05'

3.2.1. PROTECȚIA PERSONALULUI DE INTERVENȚIE

1. Pe timpul recunoașterii

Pentru asigurarea securității personalului de intervenție pe timpul recunoașterii este necesară:

- 1 Asigurarea funcționării ireproșabile a aparatelor de respirat cu aer comprimat.
- 2 Pătrunderea în încăperile cuprinse de flăcări la parter se face prin uși și ferestre și în cazurile extreme pe scări manuale la acoperișul clădirii.
- 3 Deschiderea cu atenție a ușilor. La deschiderea unei uși spre interior, servantul se va dispune la adăpostul acesteia, trăgând-o spre el, dacă ușa se deschide spre exterior, operațiunea se execută stând la adăpostul peretelui, lateral față de acesta.
- 4 Pătrunderea și înaintarea în încăperile incendiate, târâș, aplecat sau în picioare, în raport cu gradul de concentrare a fumului, la diferite înălțimi ale încăperii.
- 5 Intrarea în încăperile inundate cu fum sau substanțe toxice numai după asigurarea prealabilă cu cordita și stabilirea codului de semnale.
- 6 Înaintarea numai de-a lungul pereților în încăperile unde există pericol de prăbușire a planșeelor superioare.
- 7 Memorarea drumului parcurs la recunoaștere și marcarea cu sursă de lumină a intrării (lanternă, proiector), pentru a fi asigurate condițiile de întoarcere.
- 8 Interzicerea întrebuințării mijloacelor de iluminat cu flacără deschisă în încăperile cu pericol de explozie.
- 9 Folosirea procedurilor de autosalvare în cazul în care drumul de înapoiere a fost blocat de incendiu, dărâmături.

2. Pe timpul lucrului la parterul clădirii

Securitatea servanților pe timpul stingerii incendiilor la parterul clădirii se asigură astfel:

- 10 În interior servanții vor sta în apropierea pereților și a deschiderilor practicate în aceștia pentru a se putea evacua în caz de prăbușire a planșeelor.
- 11 Se va supraveghea permanent starea elementelor de construcție, stabilindu-se semnale de avertizare în caz de prăbușire.
- 12 Servanții vor fi echipați după caz, cu măști contra fumului și oxidului de carbon și cu aparate de respirație aer comprimat.
- 13 Servanții care lucrează pe scări exterioare se vor prinde în mod obligatoriu cu ajutorul cârligului de siguranță.

3. La întreruperea curentului electric

Pentru a evita electrocutarea servanților se vor lua următoarele măsuri:

- 1 Întreruperea curentului electric numai de către personalul de intervenție echipat cu cizme și mănuși de cauciuc.
- 2 Stingerea aparatelor și instalațiilor ce se găsesc sub tensiune numai cu agenți stingători care nu sunt buni conducători de electricitate și numai conform indicațiilor date de personalul tehnic al obiectivului.

4. Pe timpul stingerii incendiilor

Pentru asigurarea securității servanților se vor lua următoarele măsuri:

- 1 Echiparea personalului de intervenție, după caz, cu măști contra fumului și CO sau aparate de respirat cu aer comprimat, pe timpul executării lucrului în încăperile inundate cu fum, vapori și gaze toxice.
- 2 Protejarea șefilor de țevă împotriva acțiunii flăcărilor cu costume de protecție

anticalorică sau prin jeturi de apă sub formă de ploaie.

- 3 Asigurarea cu cârligul de siguranță a servanților care lucrează pe scări.
- 4 Fixarea cu ajutorul cordițelor de legat furtunuri, a liniilor de furtun ridicate la înălțimi.
- 5 Asigurarea iluminatului pe timpul lucrului, ziua în părțile întunecoase ale clădirilor iar noaptea în orice parte a clădirii.
- 6 Fixarea căilor de retragere pentru servanții care lucrează în încăperile incendiate.
- 7 Supravegherea continuă de către servanți, pe timpul lucrului, a stării și comportării construcțiilor prăbușite și al altor elemente ale clădirilor sau construcțiilor.
- 8 Retragera la timp a servanților, în locuri sigure sau în adăposturi dinainte stabilite, în cazul pericolului de surprare sau explozie.
- 9 Înlocuirea periodică a servanților care lucrează în sectoarele periculoase ale incendiului.

3.2.2. MIJLOACE INDIVIDUALE DE PROTECȚIE

Pentru protecția personalului de intervenție este necesar:

- 1 Echipament de protecție la temperatură ridicată, șocuri mecanice și umiditate,
- 2 Aparare, măști și alte mijloace de protecție a căilor respiratorii,
- 2 Echipament și mijloace de protecție a corpului,
- 3 Centură și alte accesorii de siguranță,
- 4 Echipamente de protecție la electrocutare,
- 5 Mijloace de iluminat,
- 6 Aparatură de comunicații,
- 7 Echipament, aparatură, instrumentar de protecție specială împotriva efectelor agenților chimici, radioactivi, biologici și concentrațiilor explozive.

DE REȚINUT

Pe timpul intervenției se vor respecta următoarele:

- 1 Acțiunile nu se execută în grabă,
- 2 În zona acțiunilor nu se desfășoară decât acțiunile strict necesare și se vor respecta prevederile legale privind tehnica de lucru,
- 3 Persoanele neautorizate vor fi ținute la distanță de locul intervenției,
- 4 Personalul de intervenție va intra în acțiune numai după luarea tuturor măsurilor de protecție,
- 5 Personalul de intervenție nu se va expune la pericol inutil,
- 6 Se vor lua măsuri pentru preîntâmpinarea panicii.

3.2.3. PROTECȚIA VECINĂȚĂȚILOR

Vecinătățile obiectivului economic sunt următoarele:

Vecinătățile unității sunt :

- N- Strada Cimitirului
- V- Str.Nicu Iovipale (DJ 606 A)
- S- Buzatu Maria
- E – De 60

Obiectivul economic nu prezintă pericol pentru vecinătăți și din aceasta cauza nu se necesita o protecție a vecinatatilor.

3.2.4. ÎNLĂTURAREA EFECTELOR NEGATIVE MAJORE PRODUSE DE INCENDIU

Contactul cu flăcările și materialele supraîncălzite pot provoca arsuri personalului de intervenție, dacă acesta nu este echipat / protejat corespunzător.

Căile respiratorii, ale personalului de intervenție pot fi afectate datorită fumului dens, substanțelor toxice și deficitului de oxigen în aerul inspirat, putând produce asfixia.

Reducerea vizibilității, datorită fumului, poate genera accidente și îngreunează desfășurarea acțiunilor de evacuare.

Produsele de ardere incompletă (mai ales în spații închise) pot fi toxice, iritante, otrăvitoare, acestea putând fi depistate după culoare, gust, miros.

Unul din factorii poluanți ai incendiilor este fumul, prezent la majoritatea incendiilor.

Fumul este un produs vizibil format din particule nearse ale materialului incendiat, precum și din vapori și gaze, care împreună dau caracteristicile fumului referitor la culoare, miros și gust, acești parametri fiind diferiți de la un incendiu la altul în funcție de:

1. elementele care compun materialul incendiat,
2. starea de agregare a produsului incendiat,
3. reacțiile chimice care se pot produce între diferitele elemente ce intră în compoziția materialelor din zona incendiului etc.

În compoziția fumului pot exista și substanțe gazoase, lichide și solide, cele mai des întâlnite fiind dioxidul de carbon, oxidul de carbon, dioxidul de sulf, oxizii de azot, clor, acid cianhidric, fosgen etc.

Monoxidul de carbon este o noxă care produce forme grave de intoxicare, fiind prezentă la orice tip de incendiu.

Monoxidul de carbon se combină cu hemoglobina și formează carboxihemoglobina. Intoxicația se agravează atunci când în aer sunt și alte substanțe nocive și când activitatea fizică este intensă. Copii sunt mai sensibili la intoxicație, datorită frecvenței mai mari a respirației.

Dioxidul de carbon provoacă asfixii și intoxicații, doar în cazul unei expunerii mai mari. Acesta nu se combină cu hemoglobina.

Asfixiile și intoxicațiile grave cu dioxid de carbon sunt accidentale.

Intoxicația cu dioxid de carbon se manifestă prin amețeli, pulsații în tâmples, palpitații, nervozitate, față înroșită, simptome ce dispar la expunerea persoanei la aer nepoluat (scoaterea din zona poluată). La o concentrație mai mare de 30% în aer provoacă moartea în 30 minute, prin sufocare.

CAPITOLUL IV

1 FORTE DE INTERVENȚIE ÎN CAZ DE INCENDIU

a. Nu este organizat serviciul privat pentru situații de urgență .

- **echipele de primă intervenție:** sunt conform organizării locului de muncă dar și Serviciul Voluntar pentru Situații de Urgență al comunei Cotofenii din Dos .

b. Servicii voluntare/private pentru situații de urgență cu care se poate coopera : – este Serviciul Voluntar pentru Situații de Urgență al comunei Cotofenii din Dos de categoria I cu un număr de 31 voluntari cu contracte de voluntariat .

Membrii serviciului voluntar pentru situații de urgență al Comunei Cotofenii din Dos sunt alertați prin telefonul mobil , itinerarul de deplasare fiind pe DJ 606 A , distanța de deplasare a membrilor voluntari fiind cuprinsă între 50 metri și 11 km .

c. Secția de Pompieri Craiova, în al cărui raion de intervenție se află obiectivul la o distanță de 11 km față de obiectiv se deplasează pe itinerariul de bază : E70 (Isalnita- Filiasi) , drumul comunal care leagă comunele Isalnita și Cotofenii din Dos(Baraj Jiu), Dj 606 A- distanță – cca. 11 km.

d.Alte forte cu care se cooperează :

Telefon unic de urgență : 112

- pompieri
- serviciul ambulanță;
- poliția;

CAPITOLUL V

1.SURSE DE ALIMENTARE CU APĂ ÎN CAZ DE INCENDIU, EXTERIOARE OBIECTIVULUI

a - Sursele de alimentare cu apa a autospecialelor de interventie in caz de incendiu sunt cei 24 hidranti subterani exteriori obiectivului cu un debit de 15 l/s si presiune de 6 atmosfere in regim de functionare normal amplasati pe reseaua de distributie din localitate, cei mai apropiati 2 hidranti fiind situati de-o parte si de alta obiectivului la aproximativ 50 metrii de sediul Primariei .

b - Pe strada Cheiul Garlei ,situata la aproximativ 1 km exista posibilitatea alimentarii cu apa a autospecialelor de interventie din albia raului Jiu , rampa nefiind amenajata , iar in conditiile meteo nefavorabile drumul este greu practicabil.

c - Din balta Mihaita , situata in estul satului Mihaita la aproximativ 7 km , exista posibilitatea alimentarii cu apa a autospecialelor (debit permanent), rampa neamenajata;

d - Pe strada Jiului din satul Mihaita , la sonda Mihaita , situate la aproximativ 9 km rampa de alimentare cu debit permanent , neamenajata.

CAPITOLUL VI

1.PLANUL CONSTRUCTIEI :

a.) – destinatia incaperilor este urmatoarea :

- Veranda
- Hol
- Birou casier
- Birou camera Agricola
- Birou contabilitate
- Birou stare civila
- Birou secretar
- Camera arhiva
- Birou SVSU
- Birou Primar

b) - suprafata utila = 121 mp

c) - regimul de inaltime = PARTER

2.REZISTENTA LA FOC :

a) - In conformitate cu tipul elementelor de constructie , gradul de rezistenta la foc (de 1 ora pentru portanti si 15 minute acoperis fara pod), determina incadrarea in **GRADUL III DE REZISTENTA LA FOC** .

INTOCMIT
SEF SVSU
MIRELA SLAMNOIU