

# PROIECT TEHNIC

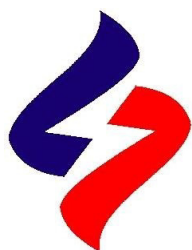


Nr. proiect: ELDD-INC-004/ 2025

**- INSTALATII DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU-**

D.T.A.C.+P.Th.

**AMENAJARE CENTRU DE RECUPERARE**  
**PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI ÎN CADRUL**  
**STRANDULUI TERMAL DETA, STR. PĂDURII, NR. 22, DETA**



# ELDD

**PROIECTANT GENERAL**

**S.C. A.R.P. PROIECTARE TIMISOARA S.R.L.**

**AMPLASAMENT**

**LOCALITATEA SATCHINEZ, STR. DALIEI, NR. 60,  
C.F. 407150, NR. CAD. 407150 ,JUDEȚUL TIMIȘ**

**BENEFICIAR**

**COMUNA SATCHINEZ**

**PROIECTANT**

**S.C. ELDD S.R.L. TIMISOARA  
J35 / 1541 / 2004  
RO 16444603**



*S.C. ELDD S.R.L. detine atestat I.G.S.U. pentru proiectare sisteme si instalatii de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu tip B nr. 0112 / 08.09.2020.*

**- aprilie 2025 -**



## LISTĂ DE SEMNĂTURI

Sef proiect :

ing. Răzvan Popa

Proiectant instalatii electrice curenti slabi:

ing. Alexandra Bâtea



Verificat:

ing. Răzvan Popa

## **BORDEROU PIESE SCRISE**



|    |  |          |
|----|--|----------|
| 1. | Foaie de capat                             | pag. 1   |
| 2. | Lista de semnături                         | pag. 2   |
| 3. | Borderou piese scrise                      | pag. 3   |
| 4. | Borderou piese desenate                    | pag. 4   |
| 5. | Antemasuratoare                            | pag. 5   |
| 6. | Memoriu tehnic                             | pag. 6   |
| 7. | Caiet de sarcini                           | pag. 18p |
| 8. | Program de control al calitatii lucrarilor | pag. 22  |

**ANEXE :** FISE TEHNICE

Întocmit,  
ing. Alexandra Bâtea



## BORDEROU PIESE DESENATE



- |    |   |                      |
|----|---|----------------------|
| 1. | Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu             | Pl. nr. <b>DI-01</b> |
| 2. | Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu SCHEMA BLOC | Pl. nr. <b>DI-02</b> |

Întocmit,

ing. Alexandra Balca





## ANTEMASURATOARE

|    | Echipamente si materiale Instalatie de detectie si semnalizare incendiu   | U/M | Cant. | Producator recomandat        |
|----|---|-----|-------|------------------------------|
| 1  | Centrala de detectie si semnalizare incendiu, adresabila cu 2 bucle, 64 participanti pe bucla, cu Panou de operare cu display alfanumeric - 4 linii x 40 caractere, placa cu rele, 2 acumulatori 12V/24Ah | buc | 1     | ESSER sau similar            |
| 2  | Apelator telefonic  | buc | 1     | Bentel sau similar           |
| 3  | Detector optic de fum, adresabil cu izolator  | buc | 15    | ESSER sau similar            |
| 4  | Detector de fum adresabil, deasupra tavanului fals, cu afisaj paralel   | buc | 17    | ESSER sau similar            |
| 5  | Soclu standard pentru detector  | buc | 32    | ESSER sau similar            |
| 6  | Buton de incendiu adresabil cu carcasa culoare rosie  | buc | 4     | ESSER sau similar            |
| 7  | Cuplor bucla 4 IN / 2 OUT   | buc | 1     | ESSER sau similar            |
| 8  | Sursa alimentare conform cu EN54, cu 2 acumulatori 12V 12Ah   | buc | 1     | Marawex, Esser sau similar   |
| 9  | Sirena interna  | buc | 1     | Bentel sau similar           |
| 10 | Sirena externa cu flash   | buc | 1     | Bentel FC410LPAV sau similar |
| 11 | Cablu rezistent la foc ecranat 2x2x0,8mm JEH(St)H E30   | ml  | 230   | Schrack sau similar          |
| 12 | Cablu rezistent la foc ecranat 2x2x0,8mm JEH(St)H E90   | ml  | 20    | Schrack sau similar          |
| 13 | Cablu alimentare, rezistent la foc, 3x2.5 mm, E30   | ml  | 10    | Schrack sau similar          |
| 14 | Accesorii de fixare , pozare pentru cablu rezistent la foc - conforme E-30  | set | 1     | Obo sau similar              |
| 15 | Accesorii de fixare , pozare pentru cablu rezistent la foc - conforme E-90  | set | 1     | Obo sau similar              |
| 16 | Tub PEHD halogen free, pat cablu, montat aparent sau ingropat cu mufe, coturi, accesorii de fixare  | ml  | 260   | Obo, Courbi sau similar      |
| 17 | Doza 100x100 mm, rezistenta la foc  | buc | 5     | Obo sau similar              |
| 18 | Doza 100x100 mm, montata aparent  | buc | 40    | Obo sau similar              |
| 19 | Etichete  | buc | 51    |                              |

## MEMORIU TEHNIC



### 1. GENERALITĂȚI

Prezentul memoriu tehnic tratează instalațiile de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu aferente proiectului „**AMENAJARE CENTRU DE RECUPERARE PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI ÎN CADRUL ȘTRANDULUI TERMAL DETA, STR. PĂDURII, NR. 22, DETA.**”

Destinația obiectivului este un centru de recuperare, având ca spații: hol, grupuri sanitare, cabinete, sala tratament, spațiu tehnic etc.

Prin proiect au fost respectate și realizate cele șase cerințe principale de calitate conform Legii nr. 10/1995 și Normativului C56-2002 pentru verificarea calității lucrărilor și instalațiilor aferente: rezistența și stabilitatea; siguranța în exploatare; siguranța la foc; igiena și sănătatea oamenilor; refacerea și protecția mediului; izolația termică hidrofugă și economia de energie; protecția împotriva zgomotului.

Gradul de acoperire cu instalații de detectare și semnalizare pentru clădire este: **acoperire parțială.**

La proiectare s-au respectat prevederile tuturor normativelor și legislația în vigoare.

La baza întocmirii documentației au stat planurile de arhitectură.

În conformitate cu articolul 3.2.2 din P118/3-2015 în elaborarea documentației tehnico-economice a stat scenariul de securitate la incendiu, stabilindu-se măsurile, tehnicile, procedeele și organizarea instalațiilor de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu.

Prezenta documentație respectă prevederile articolului 3.2.11 din P118/3-2015 și cuprinde:

- planurile de instalare
- indexul zonelor de detecție
- lista componentelor sistemului
- schema bloc
- identificarea echipamentului

La întocmirea documentației au fost respectate toate actele normative și legislația în vigoare.

### 2. DESCRIEREA INSTALAȚIEI DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU

ROLUL instalației este să detecteze începutul de incendiu și să alarmeze personalul pentru evacuare precum și pentru stingerea incendiului și limitarea efectelor acestuia. De asemenea, instalația va genera acțiunile, (prin contacte libere de potențial), programate.

Proiectul tratează instalația de detecție și avertizare la incendiu aferentă centrului de recuperare (parte din clădire existentă)

Sistemul de avertizare la incendiu proiectat, are prevăzută o centrală de detecție incendiu analog adresabilă, echipată cu 2 bucle de detecție.

Amplasarea centralei sistemului de detecție și avertizare la incendiu este în încăperea specială destinată ei, unde se vor asigura condițiile conform P118/3/2015 (instalație de iluminat de siguranță, cu minimum 1-2 prize de 16A / 230 V pentru lămpi portabile și unelte (scule, accesorii) portabile pentru continuarea lucrului; cu pereți EI 60 și planșeu REI 60, cu acces ușor din exterior.

Detecția și semnalizarea scurgerilor de gaz metan nu face obiectul acestui proiect.

Comenzile, respectiv acțiunile care se fac sunt următoarele:

- comenzi către sirene pentru avertizarea sonoră prin sirene interne, sirene interne cu flash și sirene externe cu flash a ocupanților (utilizatorilor) din clădire asupra pericolului de incendiu;

ELDD INC 1004 0001

|   |   |
|---|---|
| > | Comenzi prin contacte libere de potential max 30Vcc/1A pentru deblocare yale electrice, de pe usile controlate cu acces control (daca este cazul) ; |
| > | Comanda (prin contact liber de potential max 30Vcc/1A) la Apelator telefonic ;  |

— semnale de:

- alarma de incendiu,
- alarma tehnica,
- deranjament.

vor fi disponibile prin contacte libere de potential (30Vcc/1A) de la centrala de detectie si semnalizare incendiu pentru a fi folosite pentru:

- comunicare pe linia telefonica sau prin GSM (GPRS) catre un dispecerat urban de monitorizare,
- semnalul de alarma de incendiu va putea fi transmis pe linie telefonica externa, printr-un apelator telefonic.

## 2.1. Configuratia instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu

| Echipamente   | Parter | Total |
|---|--------|-------|
| Centrala incendiu   | 1      | 1     |
| Detector de fum   | 15     | 15    |
| Detector de fum adresabil, deasupra tavanului fals, cu afisaj paralel | 17     | 17    |
| Buton incendiu  | 4      | 4     |
| Cuplor de bucla 4in/2 out   | 1      | 1     |
| Sirena incendiu interior  | 1      | 1     |
| Sirena incendiu exterior  | 1      | 1     |
| Cablu de foc ecranat 2 x 2 x 0,8mm JEH(St)H E30                       | 230    | 230   |
| Cablu de foc ecranat 2 x 2 x 0,8mm JEH(St)H E90                       | 20     | 20    |

### 2.1.1. Justificare amplasare detectoare

#### Amplasarea detectoarelor de fum :

#### Amplasarea detectoarelor in sala tratament

Se dă o incintă cu suprafata de 14,00 mp, înălțimea sa fiind de 2,80 m (tavan orizontal).  
Se cere amplasarea detectoarelor.

Pasul 1: Stabilirea încadrării în valorile-limită – tabelul 3.3.

Înălțimea încăperii = 2,80 m → este posibilă utilizarea detectoarelor punctuale pentru detectarea de fum (înălțimea  $\leq 6$  m)

Pasul 2: Stabilirea ariei de detectare pentru un detector instalat la înălțimea dată

Detector de fum, instalat la

înălțimea de 2,80 m (suprafața → 80 m<sup>2</sup> (pentru tavan orizontal = cu înclinarea  $\alpha \leq 20^\circ$ )  
încăperii [col. 1] este < 80 m<sup>2</sup>)

Stabilirea ariei de detectare pentru un detector instalat la înălțimea dată

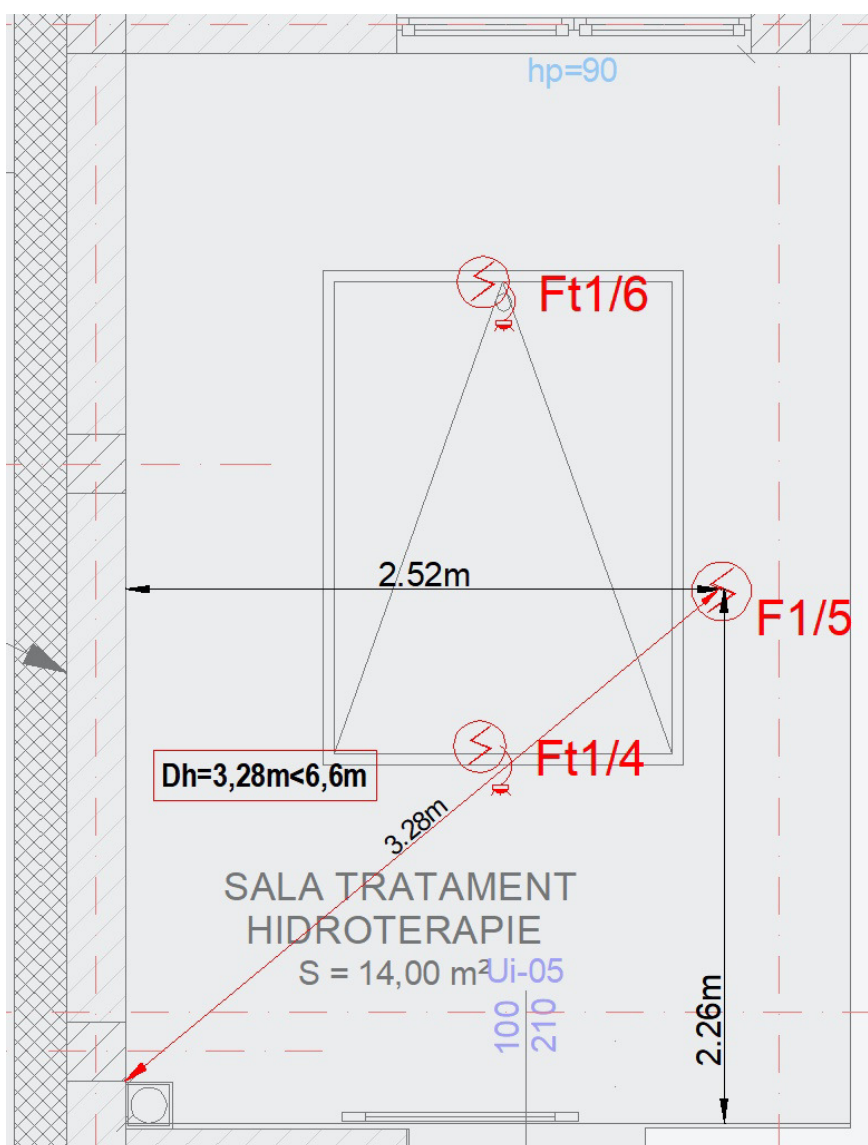
Pasul 3: Stabilirea numărului minim de detectoare care acoperă complet suprafața incintei:

14,00 m<sup>2</sup> : 80 m<sup>2</sup> = 0,18 → pentru acoperirea completă trebuie utilizat minim un detector de fum.

Pasul 4: Distribuirea numărului de detectoare stabilit pe suprafața incintei

Se urmărește crearea de diviziuni egale ale suprafeței (amplasarea uniformă a detectoarelor), pentru a ușura verificarea de la pasul 5. Se va utiliza un detector de fum.

Amplasarea uniformă a detectoarelor rezultate la pasul 3 (cotele sunt date în m):



Pasul 5: Verificarea distanței maxime a unui punct oarecare al tavanului până la cel mai apropiat detector de fum în raport cu suprafața acoperită.

Verificarea distanței maxime DH de la detector la perimetrul zonei care delimitează suprafața proprie protejată:

$$DH = 3,28 \text{ m.}$$

Din tabelul 3.4 rezultă că pentru suprafața maximă supravegheată de un detector de fum Amax, în intervalul 70m²...80 m², distanța maximă DH permisă este de 6,6 m.

Ca urmare, amplasarea aleasă este corectă.

### 2.1.2 ZONE DE DETECTARE

Vor fi programate următoarele zone de detecție:

| INDEX ZONE DE DETECTARE |                      |        |                        |
|-------------------------|----------------------|--------|------------------------|
| Nr crt.                 | Tip ZONA             | Nivel  | Denumire zona detecție |
| 1                       | Detecitoare automate | Parter | Cabinet consultatie    |

|     |                                  |        |                     |
|-----|----------------------------------|--------|---------------------|
| 2   | Detectoare automate              | Parter | Sala tratament      |
| 3   | Detectoare automate              | Parter | Cabinet consultatii |
| 4   | Detectoare automate              | Parter | Cabinet consultatii |
| 5   | Detectoare automate              | Parter | Centrala termica    |
| 6   | Detectoare automate              | Parter | Hol                 |
| 7   | Detectoare automate              | Parter | Sala tratament      |
| 8   | Detectoare automate              | Parter | Sala asteptare      |
| 9   | Detectoare automate              | Parter | Deseuri medicale    |
| 10  | Detectoare automate              | Parter | Materiale curatenie |
| 11  | Detectoare automate              | Parter | Windfang            |
| 12  | Detectoare automate              | Parter | ECS                 |
| 13  | Detectoare automate              | Parter | Vestiar             |
|     |                                  |        |                     |
| 50  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | Cabinet consultatie |
| 51  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | Sala tratament      |
| 52  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | Cabinet consultatii |
| 53  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | Cabinet consultatii |
| 54  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | Centrala termica    |
| 55  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | Hol                 |
| 56  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | Sala tratament      |
| 57  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | Sala asteptare      |
| 58  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | Deseuri medicale    |
| 59  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | Materiale curatenie |
| 60  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | Windfang            |
| 61  | Detectoare automate (tavan fals) | Parter | ECS                 |
|     |                                  |        |                     |
| 100 | Declansatoare Manuale            | Parter | Hol                 |
| 101 | Declansatoare Manuale            | Parter | Deseuri medicale    |
| 102 | Declansatoare Manuale            | Parter | Materiale curatenie |
| 103 | Declansatoare Manuale            | Parter | Windfang            |



### **Instalația de detectie si semnalizare incendiu va avea urmatoarele elemente esentiale:**

► Centrala de detectie si semnalizare a incendiilor: este un computer de detectie si semnalizare a incendiilor, analog-adresabil.

Centrala va fi dispusa pe perete in incaperea speciala destinata ei, unde se vor asigura conditiile conform P118/3/2015 (cu instalatie de iluminat de siguranta, cu minimum 1-2 prize de 16A / 230 V pentru lampi portabile si unelte (scule, accesorii) portabile pentru continuarea lucrului; cu pereți EI 60 și planșeu REI 60, cu acces usor din exterior.

Centrala de detectie si semnalizare a incendiilor are 1 bucla adresabila „bus” cu posibilitatea conectarii a pana la 64 de participanti adresabili (adrese).

Lungimea posibila a fiecarei bucle este de pana la 3 Km. Bus este o retea inelara pe doua fire, alimentata si supravegheata din ambele parti. Centrala va recunoaste automat tipul de cablare al rețelei si determina prin aceasta adresele logice ale fiecarui participant bus. Participantii de pe bus sunt detectoare analogice de proces – automate si neautomate, componente tehnice de alarmare (TAL) si grupe de intrari / iesiri special dezvoltate-cuploarele bus.

► Detectoare analogice de proces automate:

- detectoare de fum;

NOTA: TOATE DETECTOARELE SUNT PREVAZUTE CU IZOLATOR IN/OUT

► Detectoare analogice de proces neautomate: butoane manuale de alarmare adresabile;

► Sirene de alarmare,

► Cuplor bus- Cuplorul este participant bus avand intrari si iesiri liber programabile, putand comanda si supraveghea periferice externe, ca de exemplu tablouri de afisare, sirene, elemente de inchidere a usilor, instalatii de stingere a incendiilor sau altele.

► Cablurile de legatura ;

► Alimentarea cu energie electrica.

Începuturile de incendiu sunt detectate automat în toate spațiile protejate. Detectarea este precisă și controlabilă, apariția unui semnal de incendiu este urmată de declanșarea alarmei locale de incendiu.

Centrala de detectie si semnalizare incendiu da alarma automat ca răspuns la semnalele de incendiu provenite de la detectoarele automate sau de la butoanele manuale de semnalizare.

Instalatia afiseaza adresa detectoarelor sau butoanelor de incendiu aflate în alarmă permițând astfel identificarea IMEDIATA SI PRECISA a elementului care a declanșat alarma. Fiecare element de detectie este vazut cu adresa individuala.

Semnalizarea optică de incendiu sau avarie afișate de sistem se anulează doar atunci când a încetat cauza care le-a produs.

Alarma de incendiu are prioritate față de semnalul de avarie.

Centrala de detectie si semnalizare incendiu exercita autocontrolul permanent al integrității circuitelor și a stării tehnice a echipamentelor. Defecțiunile sunt evidențiate prin semnale optice și acustice distincte de semnalele de alarma de incendiu. Ele sunt înregistrate, memorate și evidențiate optic prin dispozitive speciale ale centralei. Sunt considerate avarii:

- Scurtcircuitarea sau întreruperea firelor la care se conectează detectoarele de incendiu, butoanele de semnalizare manuală, sirenele de interior de exterior;
- Scoatere din circuit a unui detector;
- Defectarea siguranțelor fuzibile;
- Lipsa sau valoarea necorespunzătoare a tensiunii surselor de alimentare;
- Punerea la masă a altor elemente decât cele destinate special acestui scop;

Se va asigura posibilitatea conectarii centralelor de alarmare incendiu la un dispecerat urban cu un apelator telefonic cu sinteza vocala.

Mesajele de alarma vor fi distincte si vor fi transmise catre persoanele stabilite de beneficiar respectiv la numerele de telefon preprogramate.

## **2.2. Instalatia de detectare, semnalizare si avertizare incendiu va asigura:**

- autotestarea permanenta a echipamentului central si a detectorilor;
- detectarea automata a incendiilor, atât pe căile de circulație pentru funcționarea normală a clădirii, precum și în acele încăperi în care incendiul ar putea evolua nestînjinit, fără a fi observat în timp util;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare;
- afisarea zonei de detectoare aflate in alarma;
- anunțarea automata a alarmei incendiului la un dispecerat urban;
- alarmarea operativă a personalului care trebuie să organizeze și să asigure prima intervenție și evacuarea utilizatorilor în conformitate cu planurile de acțiune stabilite;
- comenzi catre sirene pentru avertizarea sonora prin sirene interne, sirene interne cu flash si sirene externe cu flash a ocupanților (utilizatorilor) din clădire asupra pericolului de incendiu;
- comenzi prin contacte libere de potential max 30Vcc/1A pentru deblocare yale electrice, de pe usile controlate cu acces control (daca este cazul);
- comanda (prin contact liber de potential max 30Vcc/1A) la Apelator telefonic ;
- semnale de:
  - alarma de incendiu,
  - alarma tehnica,
  - deranjament.

vor fi disponibile prin contacte libere de potential (30Vcc/1A) de la centrala de detectie si semnalizare incendiu pentru a fi folosite pentru:

- comunicare pe linia telefonica sau prin GSM (GPRS) catre un dispecerat urban de monitorizare,
- semnalul de alarma de incendiu va putea fi transmis pe linie telefonica externa, printr-un apelator telefonic.

## **2.3 Instalatie de detectare, semnalizare si avertizare incendiu – rol elemente principale:**

**Centrala de detectie, semnalizare si avertizare la incendiu** va permite conectarea detectoarelor de fum adresabile, butoanelor adresabile sau a sirenelor de alarmare pe bucle analogice tolerante la scurtcircuit și întrerupere. Centrala va dispune de o sursă de alimentare cu energie electrică de rezervă formată dintr-o baterie de acumulatori care să permită funcționare normală a centralei timp de 48 de ore după care încă jumătate de oră în alarmă.

Comanda si vizualizarea starii instalatiei se face prin intermediul unei PANOU DE COMANDA SI AFISARE - afișaj LCD cu 4 linii ×40 caractere, montat pe centrala . Tot la centrala de alarmare se mai conecteaza una sau mai multe sirene de semnalizare acustica precum si sirena de exterior. In functionare, sistemul de detectie si semnalizare incendiu ESTE ACTIV 24 ore pe zi.

**Detectoarele automate de incendiu** prevăzute sunt detectoare adresabile, cu tehnologie standard, cu semnalizare locală a stării detectorului. Aria supravegheată va fi de max 120m<sup>2</sup> la o înălțime de max 12m. Soclurile detectoarele de fum vor fi prevăzute cu izolatoare la scurtcircuit astfel încît defectarea unui detector sau un scurtcircuit în cablul de semnalizare să nu ducă la ieșirea din funcțiune a altor detectoare sau elemente din circuit iar defectul sa fie semnalizat de centrala de semnalizare incendiu.

**Butoanele manuale** vor fi adresabile, de culoare roșie și vor fi cu indicarea locală a stării butonului (cu LED). Butoanele vor avea iesire de releu programabila pentru actionari locale .



Butoanele manuale, pentru a asigura accesul persoanelor cu dizabilitati, vor fi montate la inaltimea de 120cm de pardoseala.

**Sirenele de alarmare interioare** . Intensitatea sonoră va fi cuprinsă între 65 și 100dB.

**Modulul de semnalizare optică și acustică de exterior** vor fi instalate la exterior pe fatade cladiri –locul de dispunere va fi aprobat de arhitect.

**Module adresabile de intrari si iesiri** tip 4IN/2OUT (4 intrari conventionale, 2 iesiri de releu programabile) sau 12 OUT (12 iesiri de releu programabile) vor fi utilizate pentru conectarea elementelor de detectie conventionale si pentru actionari si comenzi.

**2.4. Regulele generale** care au stat la baza alegerii configuratiei instalatiei de semnalizare a incendiilor sunt conform P118/3-2015.

Se vor respecta prescriptiile de montare ale producatorului referitoare la fiecare reper.

Detectoarele de incendiu se montează cu respectarea prevederilor P118/3-2015

Butoanele manuale de alarmare se montează la 1,2 m față de podea pentru accesul persoanelor cu dizabilitati.

Cablarea buclelor instalatiei se realizează cu cablu rezistent la foc cablu IE-H(ST)H. E30 2x2x0,8.

Pentru comenzi si actionari se va folosi cablu IE-H(ST)H. E90 2x2x0,8.

Se vor folosi accesorii de pozare rezistente la foc - conforme E-30, cu fixare direct pe structura de beton sau / si protectia cablului in tub, (copex) metalic.

La alegerea traseelor conductoarelor circuitelor de semnalizare se vor evita trecerile prin spații cu pericol de incendiu, medii corozive etc. și se vor folosi spațiile anexele tehnice sau alte spații fără pericole și posibilități de acumulare a gazelor fierbinți produse în timpul incendiului. Traseele cablurilor de semnalizare vor fi separate de alte circuite de instalații electrice .

Cablurile și conductoarele folosite în circuitele de semnalizare nu se vor monta aparent neprotejate în tub sau canal de cablu. Pe verticală cablurile vor trece prin ghearele de curenți slabi special alocate iar pe orizontală vor fi montate in tub PEHD halogen free sau in pat de cablu.

Se va evita instalarea cablurilor prin canale tehnice în care se găsesc cabluri electrice cu tensiuni mai mari de 1000V.

## 2.5. Alimentarea instalatiei

Alimentarea Instalației de detectie si semnalizare incendiu, se va face :

- din tabloul de distribuție cu circuit dedicat;
- la caderea tensiunii de retea alimentarea se face din acumulatori tampon montati in centrale si subcentrale.

## CALCULUL ENERGETIC

Centrala de detectie si semnalizare incendiu va avea ca sursă secundară de alimentare baterii de acumulatori de 12Vcc a căror capacitate se va dimensiona, funcție de consumurile specifice ale elementelor din instalatie (detectori, module etc.) astfel încât să se asigure o autonomie energetică de funcționare de :

- Instalația de detectie si semnalizare incendiu în stare de funcționare normală : minim 48 de ore
- Instalația de detectie si semnalizare incendiu în stare de alarmă cu toate componentele instalatiei activate : minim 30 de minute:

Repartitie consumatori pe surse

| Sursa | Locatie sursa | Locatie consumatori | sirena cu flash | sirena externa | sirena interna | Transponder | Electromagnet retinere |
|-------|---------------|---------------------|-----------------|----------------|----------------|-------------|------------------------|
| Sa1   | ECS           |                     |                 | 1              | -              | 1           | 1                      |

|       |     |       |  |   |   |   |   |
|-------|-----|-------|--|---|---|---|---|
| IDSAI | ECS |       |  | - | 4 | - | - |
|       |     | total |  | 1 | 4 | 1 | 1 |

#### Calcul pentru acumulatorii din centrala

| Descriere  | Cod    | Consum (mA) |        | Buc. | Total (mA) |        |
|--|--------|-------------|--------|------|------------|--------|
|  |        | Stand-by    | Alarma |      | Stand-by   | Alarma |
| Centrala semnalizare incendiu tip ESSER sau similar    | 808004 | 200,00      | 500,00 | 1    | 200,00     | 500,00 |
| Detector optic de fum, adresabil tip ESSER sau similar | 80237x | 0,05        | 9,00   | 32   | 1,60       | 288,00 |
| Buton de incendiu adresabil tip ESSER sau similar      | 80490x | 0,05        | 9,00   | 4    | 0,2        | 36,00  |
| Cuplor bucla - transponder 4 IN / 2 OUT                | 808613 | 20,00       | 120,00 |      | -          | -      |
| Sirena de interior tip Bentel sau similar              | H201   | 0,00        | 20,00  | 1    | 0          | 20     |
| CONSUM TOTAL   |        |             |        |      | 201,80     | 844    |

Calculul se face pentru o durata de functionare de 48 ore în stare de veghe pentru sistemul de semnalizare, la care se adauga 30 minute de alarmare completa:

$$(48\text{ore} \times 201,80\text{mA} + 0,5\text{ore} \times 844\text{mA}) \times 0.001 = 10,1084 \text{ Ah}$$

Sistemul de semnalizare incendiu are o capacitate a sursei (baterie de acumulatori) de 48 Ah. ( 2 acumulatori 12v 24Ah in centrala)

#### Calcul pentru acumulatorii din sursa suplimentara Sa1

| Descriere   | Cod            | Consum (mA) |        | Buc. | Total (mA) |        |
|---|----------------|-------------|--------|------|------------|--------|
|   |                | Stand-by    | Alarma |      | Stand-by   | Alarma |
| Sursa de alimentare - consum intern               | ZSP135-DR-3A-1 | 35,00       | 35,00  | 1    | 35,00      | 35,00  |
| Cuplor bucla - transponder 4 IN / 2 OUT           | 808623         | 12,00       | 120,00 | 1    | 12,00      | 120,00 |
| Sirena exterioara cu flash tip Bentel sau similar | FC410LPAV      | 0,00        | 270,00 | 1    | -          | 270,00 |
| CONSUM TOTAL                                      |                |             |        |      | 47,00      | 425,00 |

Calculul se face pentru o durata de functionare de 48 ore în stare de veghe pentru sistemul de semnalizare, la care se adauga 30 minute de alarmare completa:

$$(48\text{ore} \times 47\text{mA} + 0,5\text{ore} \times 425\text{mA}) \times 0.001 = 2,4685 \text{ Ah}$$

Sursa de alimentare va avea 2 acumulatori 12v 12Ah cu o capacitate totala de 12Ah.

*Nota: Calculul energetic a fost estimat avand in vedere echipamente ESSER sau similare- conform codurilor de echipamente de mai sus. In executie, daca se vor folosi alte echipamente, cu alte consumuri energetice, Executantul va reface calculul energetic pentru a asigura autonomia ceruta.*

### **3. MĂSURI DE PROTECȚIE**

#### **3.1 Protecția împotriva atingerilor directe:**

- folosirea de echipamente în carcase închise;
- utilizarea protecției diferențiale ( $I_d=30\text{ mA}$ ) pentru circuitul de alimentare.

#### **3.2 Protecția împotriva atingerilor indirecte prin întreruperea automată a alimentării**

- dispozitive de protecție automată împotriva supracurenților;
- dispozitive automate de protecție la curent diferențial rezidual.

### **4. MĂSURI P.S.I.**

În proiectare s-au respectat prevederile din P118/99 - "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor".

În consecință la execuția instalațiilor se vor utiliza , conform proiectului:

- cabluri cu întârziere la propagarea flăcării și emisie redusă de gaze toxice și corozive ;
- protecții diferențiale de 30 mA;
- protecții la suprasarcină și scurtcircuit dimensionate în concordanță cu secțiunile traseului și lungimea acestuia;

- materialele și echipamentele electrice omologate.

Exploatate corect, instalațiile electrice proiectate nu prezintă pericol de incendiu.

### **5. MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ**

#### **6.1 Factori de risc:**lucrul cu unelte de mână;

- căderi de obiecte;
- electrocutare prin atingeri directe sau indirecte;
- manipulări de materiale;

Beneficiarul împreună cu executantul va reface analiza factorilor de risc, în funcție de condițiile concrete din teren și de modul de desfășurare a lucrărilor.

Executantul va fi obligat prin contract să-și ia măsurile necesare pentru contracararea factorilor de risc care se manifestă pe perioada desfășurării lucrărilor.

#### **6.2 Măsuri de asigurare a securității și sănătății în muncă**

##### **6.2.1. Pentru evitarea accidentelor se vor lua (fără a se limita la acestea) următoarele măsuri:**

- implementarea măsurilor de protecție colectivă;
- semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare;
- instructajul specific și periodic de protecția muncii la locul de muncă;
- elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitate a muncii;
- elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă;
- dotarea locurilor de muncă cu trusă sanitară de prim ajutor;
- utilizarea de scule și utilaje certificate;
- control permanent privind respectarea măsurilor de securitatea muncii;
- utilizarea tablourilor electrice de organizare de șantier capsulate, cu grad de protecție IP 55, protejate împotriva accesului neautorizat și prevăzute cu protecții diferențiale de 30 mA;

- legături suplimentare la priză de pământ a echipamentelor și utilajelor care funcționează la tensiuni periculoase;
- dotarea personalului cu echipament de protecție adecvat mediului de lucru și activității desfășurate:
- Protecția împotriva electrocutării:
- protecția împotriva atingerilor directe;
- protecția împotriva atingerilor indirecte prin întreruperea automată a alimentării;
- instruirea personalului cu atestare medicală;
- instruirea personalului pentru lucrul cu unelte de mână;
- alte instrucțiuni stabilite de antreprenorul general.

**6.2.2.** Beneficiarul (direct sau prin reprezentanții săi) își va îndeplini toate obligațiile rezultate din legislația de securitate a muncii, pe toată durata derulării investiției.

**6.2.3.** Executantul își va îndeplini toate obligațiile rezultate din legislația de securitate a muncii, pe toată durata derulării investiției și își va întocmi „Planul propriu de securitate și sănătate în muncă” aferent lucrărilor acestui obiectiv.

## 6. INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE

Fiecare Instalatie de curenti slabi va avea instructiuni specifice de exploatare ce vor fi intocmite de catre executant – o firma specializata - care va avea toate licentele si avizele necesare pentru a instala si pune in functiune instalatiile de curenti slabi prezentate mai sus.

Instructiuni detaliate de utilizare, precum si instruirea personalului se va realiza la punerea in functiune a sistemului.

Pentru buna functionare si siguranta, este obligatorie verificarea periodica a instalatiilor de curenti slabi. Aceste verificari vor fi efectuate in baza unor contracte de intretinere si service intocmite intre beneficiar si firme avizate (autorizate).

In functie de tipul de echipamente instalate pot apare si alte verificari conforme cu instructiunile de utilizare si intretinere a echipamentelor montate.

Conform P118-3 /2015, cap 5.6.5, trebuie adoptate proceduri de intretinere care sa cuprinda: periodicitatea (zilnica, lunara, trimestriala, anuala) si elementele care se urmaresc.

(2) Prin „verificarea ZILNICA”, se controleaza daca:

- a) fiecare echipament de control si semnalizare indica conditia de repaus, daca exista abateri de la conditia de repaus acestea sunt inregistrate si comunicate furnizorului de servicii de intretinere;
- b) fiecare alarma inregistrata din ziua precedenta a fost tratata in mod corespunzator;
- c) IDSAI a fost restabilita corespunzator dupa deranjament, testare sau suspendare a alarmei sonore

(3) Prin „verificarea LUNARA”, se controleaza daca:

- a) Sursa de rezerva porneste in timp;
- b) nivelul combustibilului este corespunzator. completandu-se daca este necesar;
- e) consumabilele imprimantelor din cadrul sistemului sunt adecvate;
- d) indicatoarele optice si sonore ale ECS sunt functionale. iar in cazul aparitiei unui defect acesta este inregistrat

(4) Prin „verificarea TRIMESTRIALA”, se controleaza daca:

- a) sunt analizate toate inregistrarile din registrul jurnal si sunt luate masurile corective necesare pentru a aduce sistemul in stare corecta de functionare;
- b) se actioneaza cel putin un detector sau declansator manual de alarma in fiecare zona, pentru a testa daca echipamentul de control si semnalizare primeste si afiseaza semnalul corect, porneste alarma sonora si actioneaza oricare alta indicatie sau dispozitiv suplimentare;
- c) sunt verificate functiile de monitorizare a deranjamentelor ale echipamentului de control si semnalizare;
- d) sunt verificate functiile de retinere sau eliberare ale usilor din cadrul sistemului;

e) acolo unde este permis, acționarea liniei de comunicare către brigada de pompieri sau dispeceratul de monitorizare;

f) sunt efectuate toate testele și verificările specificate de producător, furnizor sau executant;

g) este analizată oricare modificare structurală sau de destinație care poate afecta cerințele privind amplasarea detectoarelor, declanșatoarelor manuale de alarmare și sirenelor de alarmare

(5) Prin „verificarea ANUALĂ”, se controlează dacă:

a) au fost efectuate rutinele de verificare zilnice, lunare, trimestriale;

b) a fost verificat fiecare detector privind funcționarea corectă în conformitate cu recomandările producătorului

c) echipamentul de control și semnalizare poate acționa fiecare dintre dispozitivele suplimentare;

d) sunt inspectate vizual toate echipamentele și cablurile pentru a asigura că sunt sigure, neafectate și protejate corespunzător;

e) este analizată orice modificare structurală sau de destinație care poate afecta cerințele privind amplasarea detectoarelor, declanșatoarelor manuale de alarmare și sirenelor de alarmare

f) sunt examinate și testate bateriile

## 8. CONSIDERAȚII FINALE

Pentru lucrările de instalații electrice executantul va efectua verificările necesare, conform I 7—2011, cap.8. Vor fi respectate metodele și valorile cuprinse în normativ. Toate aceste verificări se fac în mod obligatoriu de către persoane autorizate, întocmindu-se buletine de verificări sau procese verbale.

Beneficiarul are obligația să asigure verificarea proiectului conform L 10/95 și ordinul MLPTL 777/2003.

Se menționează că orice fel de modificări aduse proiectului de instalații electrice de curenți slabi se pot face numai cu acordul proiectantului de specialitate .

Întocmit,  
ing. Alexandra Bătea







## CAIET DE SARCINI

Prezentul caiet de sarcini tratează elementele tehnice cu precizări și prescripții complementare planșelor și memoriului din proiectul tehnic pentru instalațiile electrice de curenți slabi - Instalatie de detectare, semnalizare și avertizare incendiu, aferente proiectului „**AMENAJARE CENTRU DE RECUPERARE PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI ÎN CADRUL ȘTRANDULUI TERMAL DETA, STR. PĂDURII, NR. 22, DETA**”.

La baza proiectului stau solicitările beneficiarului, avizele obținute, datele culese din teren și colaborările cu celelalte specialități. Caietul de sarcini aduce precizări complementare datelor din memoriul tehnic și planșelor din proiect.

### PREZENTAREA LUCRARILOR:

Executantul de instalații electrice de curenți slabi, (sistem de detectie și semnalizare incendiu), va prevedea toate materialele, echipamentele și forța de muncă necesare pentru montarea și punerea în funcțiune a lucrărilor de instalații electrice de curenți slabi (sistem de detectie și semnalizare incendiu), așa cum rezultă din desenele și documentația tehnică a proiectului, memoriul tehnic, prezentul caiet de sarcini și toate necesitățile lucrării. Executantul va respecta deasemenea toate normativele, prescripțiile tehnice, standardele de specialitate, normele locale specifice lucrării, chiar dacă nu sunt prevăzute explicit în prezentul caiet de sarcini sau documentația tehnică a proiectului.

Lucrările prevăzute a fi executate precum și materialele utilizate la realizarea instalațiilor din prezentul proiect vor fi de cea mai bună calitate, astfel încât în final acestea să asigure performanțele din proiect, necesare bunei funcționări a instalațiilor electrice de curenți slabi ale clădirii.

Împreună cu ceilalți antreprenori și reprezentanții beneficiarului se vor verifica spațiile necesare instalațiilor electrice de curenți slabi (sistem de detectie și semnalizare incendiu), astfel încât să se asigure posibilitatea montării materialelor și echipamentelor prevăzute pentru a fi montate în spațiile respective. Pentru orice nepotrivire se va apela la proiectanții de specialitate pentru a da soluțiile de modificare cele mai bune.

O atenție mărită se va acorda pozării tuburilor de protecție a dozelor precum și a traseelor de cablu pe stalpi, parapeti și în incaperi.

Se vor transmite celorlalți antreprenori informațiile necesare despre lucrare, în timp util, astfel încât să se poată executa corespunzător toate instalațiile.

La modul general, execuția lucrărilor se face în conformitate cu normativele, regulamentele și standardele românești, în mod particular supunându-se următoarelor:

Normele tehnice de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor, indicativ P118/99 ;

- ❖ „Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor”, indicativ I 7—2011
- ❖ Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a -Instalații de detectare, semnalizare și avertizare, indicativ P118/3-2015;
- ❖ Legea 10/1995 – Privind calitatea în construcții;

### **A. METODE SI INCERCARI PENTRU VERIFICAREA CALITATII EXECUTIEI LUCRARILOR**



## A.1. VERIFICARI ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA LUCRARILOR

La aducerea materialelor pe șantier, acestea vor fi supuse unui control vizual atent, pentru a depista eventuale deteriorări aparute în timpul transportului, depozitării sau manipulării. De asemenea, se verifica corespondența cu proiectul și/sau prospectele sau fișele tehnice, în mod special din punct de vedere al respectării caracteristicilor tehnice ale aparatelor.

Se va urmări ca în timpul executării lucrărilor de construcție să se respecte prevederile proiectului în ceea ce privește:

- a) poziționarea gurilor de trecere prin pereti;
- b) poziționarea corectă a traseelor de cabluri;
- c) toate lucrările de montare a instalației electrice se vor face numai în absența tensiunii (fără tensiune).

Zona de lucru se va prelua pe bază de proces-verbal în care se va specifica în mod expres fidelitatea execuției lucrărilor de construcții în raport cu prevederile documentației de execuție.

Înainte de începerea lucrărilor de montaj a instalațiilor electrice de curenți slabi zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului numai pentru personalului autorizat și instruit în mod corespunzător.

## A.2. ORDINEA OPERAȚIILOR, INCERCARI ȘI VERIFICĂRI ÎN TIMPUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

### A.2.1 INSTALAREA SUPORTILOR DE CABLU ÎN CLĂDIRE

Marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a materialelor și aparatelor se face pe baza documentației de proiectare, respectându-se prescripțiile tehnice, în mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice de curenți slabi cu traseele celorlalte instalații precum și a distanțelor minime față de acestea (conform cu normativele I7-2011, I18/ 1/2001, P118/3-2015 și PE 107).

Trebuie evitată amplasarea instalațiilor electrice de curenți slabi pe trasee comune cu acelea ale altor instalații sau utilaje care ar putea să le pericliteze în funcționare normală sau în caz de avarie. Când acest deziderat nu se poate respecta, instalațiile electrice se pot dispune pe trasee comune, astfel:

- a) deasupra conductelor de apă, de canalizare și de gaze lichefiate;
- b) sub conducte de gaze naturale și sub conductele calde (cu temperaturi peste +40° C).

Distanțele minime ce trebuie respectate în situațiile descrise mai sus, sunt indicate în normativul I7-2011.

Condițiile pentru montarea tuburilor și țevelor de protecție sunt indicate în normativul I7-2011. Dintre acestea se specifica cateva, considerate ca fiind cele mai importante:

- nu se vor monta tuburi și țevi în care sunt introduse conducte electrice cu izolație obișnuită pe suprafața coșurilor, în spatele sobelor sau al corpurilor de încălzire;
- tuburile și paturile de cablu se instalează numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice în cazul tuburilor peste planșee sau îngropate în beton precum și la traseele gurilor din planșee și ale gurilor formate în panouri din beton, la turnare. Deasemenea, se admit trasee oblice în cazurile de excepție când nu se poate altfel (de exemplu: în casa scării);
- în încăperi de locuit și similare, traseele orizontale se distanțează la cca 0,3 m de la plafon;
- în încăperi în care în tuburi și țevi poate patrunde sau se poate colecta apă de condensatie, acestea se vor monta pe trasee orizontale cu panta de 0,5... 1 % între doze;
- tuburile din PVC montate sub pardoseală se protejează prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minimă de 1 cm;
- se va evita montarea tuburilor și a țevelor de protecție pe sau în structura de rezistență a construcțiilor, în caz contrar aceasta montare este permisă în condițiile prevăzute în normativul P100;

- tuburile și țevile montate îngropat într-un șlit în elementul de construcție sau sub tencuială se acoperă cu un strat de tencuială de minim 1 cm grosime;
- tuburile și țevile se fixează pe elementele de construcție cu accesorii de montare prin care să se realizeze o prindere sigură în timp. Distanțele între punctele de fixare pe porțiuni drepte sunt indicate în normativul I7-2011. Se prevăd elemente de fixare și la 10 cm de la capetele tuburilor și curbilor, față de doze, aparate, echipamente și derivații;

Condițiile pentru montarea accesoriilor pentru tuburi urmează condițiile impuse pentru tuburile respective. În plus, trebuie respectate următoarele:

- a) Se vor evita îmbinările la tuburile montate îngropat;
- b) Se interzice îmbinarea tuburilor montate înglobat în elementele de beton la turnarea acestora;
- c) Se interzice îmbinarea tuburilor la trecerile prin elementele de construcție;
- d) Curbarea tuburilor se execută cu raza interioară egală cu min. de 5...6 ori diametrul exterior al tubului la montaj aparent și egală cu min. de 10 ori diametrul tubului la montaj îngropat;
- e) Dozele și cutiile de derivație se montează cu prioritate pe suprafețele verticale ale elementelor de construcție;
- f) Dozele de tragere a conductelor electrice de curenți slabi prin tuburi se prevăd pe trasee drepte, la distanța de maxim 25 m și pe trasee cu cel mult 3 curbe, la distanța de maxim 15 m.

Dintre condițiile de montare a conductelor și cablurilor electrice, care sunt specificate în normativele I7-2011 respectiv PE-107, se menționează următoarele:

- a) Se interzice executarea legăturilor între conductoare în interiorul tuburilor sau țevelor de protecție, coloanelor cu aparate, golurilor din elementele de construcție și trecerilor prin elementele de construcție;
- b) Legăturile pentru îmbinări sau derivații între conductoare de cupru se fac prin răsucire și matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule și accesorii corespunzătoare;

Ordinea operațiilor este următoarea:

- studierea planurilor de execuție a lucrării;
- parcurgerea și marcarea traseelor de instalare a tuburilor, pe baza documentației de proiectare, respectându-se prescripțiile din normative în mod special cele referitoare la corelarea traseului de tubulatură cu traseele celorlalte instalații edilitare, precum și a distanțelor minime față de acestea;
- instruirea personalului de execuție a lucrărilor;
- pozarea sufelor, a elementelor de fixare și transport pe stalpi, a cablurilor protejate în tuburi, instalarea dozelor de conexiune;
- pozarea jgheabului de cablu;
- verificarea execuției lucrărilor;

#### **A.2.2 INSTALAREA CABLURILOR DE CURENȚI SLABI**

- identificarea traseelor de cabluri în clădire conform filelor de plan;
- stabilirea și asigurarea măsurilor de protecția muncii corespunzătoare instalării cablurilor;
- instalarea și fixarea cablurilor cu respectarea detaliilor din planurile de execuție;
- fixarea cablurilor pe poziție în punctul de montare al echipamentelor cu respectarea rezervei de cablu necesară pentru conectarea echipamentelor.
- verificarea instalării cablurilor conform filelor de plan.

#### **A.2.3 INSTALAREA ECHIPAMENTELOR**

- instalare socluri ECHIPAMENTE CURENȚI SLABI;
- instalare ECHIPAMENTE CURENȚI SLABI;
- formarea capetelor de cablu și conectarea lor la aparatele menționate;



- instalarea centralelor de semnalizare, alimentarea, și verificarea fără liniile de detectoare conectate
- verificarea instalării echipamentelor conform filelor de plan.
- conectarea liniilor de detectoare la centrală;

#### A.2.4 VERIFICARE SI PUNERE IN FUNCTIUNE INSTALATII DE CURENTI SLABI

- verificarea funcționării sistemelor, încercări, măsurători și reglaje pentru punerea în funcțiune – test de cablare.
- verificarea funcționării sistemelor, încercări, măsurători și reglaje pentru punerea în funcțiune – verificare cablare.
- descarcarea datelor de pe PC – pe centrala - programare centrala.
- intocmire proiect de executie (AsBuilt).
- etichetare echipamente conform P118/3/2015
- probe de functionare, intocmire documente de verificari si probe si predare sistem.
- instruirea personalului.

La terminarea lucrarii, executantul trebuie sa puna la dispozitia beneficiarului urmatoarele documente si piese (ce vor face parte din prezentul proiect):

- Documentatia tehnica aferenta;
- Jurnalul de cabluri;
- Schemele si traseele buclelor adresabile;
- Schemele electrice de conectare a echipamentelor;
- Fisele tehnice ale echipamentelor;
- Dispunerea echipamentelor pe incaperi;
- Schema sinoptica a sistemului, schemele bloc si de racordare,
- Instructiuni de utilizare si pentru controlul starii de functionare (in limba romana);
- Masuri care se adopta in caz de nefunctionare
- Registrul (cartea) de control.

In registrul de control al sistemului de semnalizare, alarmare si alertare a incendiilor se consemneaza toate datele relevante privind:

1. executarea controalelor starii de functionare, a operatiunilor de verificare, intretinere si reparatii;
2. executarea de modificari, extinderi, reabilitari, modernizari, etc (in acest caz se va anexa documentatia tehnica aferenta modificarilor executate);
3. producerea unor deranjamente, alarme de incendiu, alarme false, intreruperi, declansari, intempestive, etc.. cu mentionarea cauzelor care le-au determinat.

Datele consemnate trebuie sa indice cu claritate ziua, luna, anul, ora si locul de productie al fenomenului (evenimentului). Un responsabil trebuie numit pentru a tine evidenta intrarilor in jurnal. Numele acestei persoane trebuie inregistrat in jurnal.

Toate evenimentele trebuie inregistrate corespunzator.

Evenimentele sunt:

- alarmele de incendiu (reale si false);
- defectele;
- avertizarile de prealarma;
- testele;
- dezactivari temporare;
- vizitele pentru service si verificari;

Întocmit,  
ing. Alexandra Dătea





## PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PROIECTATE ȘI ÎN CURS DE EXECUȚIE

**Investiția** „AMENAJARE CENTRU DE RECUPERARE PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI ÎN CADRUL ȘTRANDULUI TERMAL DETA, STR. PĂDURII, NR. 22, DETA,,

**Obiectul supus controlului:** Instalații electrice de curenți slabi:

- Instalatie de detectare, semnalizare si avertizare incendiu;

**Beneficiarul:** ORASUL DETA

**Proiectantul:** S.C. ELDD S.R.L., proiect nr. : ELDD-INC-004/2025

**Executantul:**

În conformitate cu: Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, modificata cu Legea 123/2007; C56/2002 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor și instalațiilor aferente; HG nr. 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor, completat cu Îndrumătorul de aplicare MLPTL nr. 77/N/1996; HG nr. 272/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat în construcții; HG nr. 261/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții + Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor; HG nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor:

| Nr. Crt. | Lucrări ce se controlează, verifică, recepționează  | Documentul scris care se încheie | Cine întocmește și semnează |
|----------|---|----------------------------------|-----------------------------|
| 1        | Verificarea proiectului de instalații electrice de curenți slabi de verificatori proiecte atestați conform legii (le) | Referat verificare               | Verificator atestat         |
| 2        | Verificarea ofertei executantului lucrării privind respectarea fiselor tehnice și schemelor funcționale               | PV                               | B,E                         |
| 3        | Predarea proiectului executantului  | PV                               | B, E                        |
| 4        | Predare amplasament   | PV                               | B, E, P                     |
| 5        | Verificarea materialelor și echipamentelor care a urmează a fi puse în operă  | PVC                              | B, E                        |
| 6        | Verificarea circuitelor pozate în montaj îngropat înainte de acoperirea lor   | PVLA                             | B,E                         |
| 7        | Montarea echipamentelor instalațiilor de curenți slabi  | PVC                              | B, E                        |
| 8        | Verificarea instalațiilor electrice de curenți slabi la punerea lor în funcțiune                                      | BM, PVPF                         | B, E                        |
| 9        | Recepția la terminarea lucrărilor   | PVTL                             | CR, P                       |



|    |   |      |       |
|----|---|------|-------|
| 10 | Urmărirea calității și funcționării instalațiilor |      | B     |
| 11 | Recepția finală de recepție finală                | PVRF | CR, P |



NOTĂ:

B-beneficiar; P-proiectant; E-executant; I-inspector  
 PVLA proces verbal de recepție lucrări ascunse  
 PVR proces verbal de recepție  
 PV proces verbal  
 PVFD proces verbal pentru fază determinantă.

BI buletin de încercare  
 M măsurare  
 O observare  
 F fotografiere

NOTĂ:

Conform reglementărilor în vigoare, executantul și beneficiarul au obligația de a anunța, cu cel puțin 10 zile înaintea fazei determinante, pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și la întocmirea actelor. Beneficiarul va lua toate măsurile pentru aducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform Legii 10-1995. Un exemplar din prezentul program și actele mai sus menționate precum și proiectul se vor anexa la Cartea tehnică a construcției.

**Proiectant**

**Beneficiar**

**Executant**



ELDD INC 004 2025

# FISE TEHNICE

FISA TEHNICA NR. E-01

## Centrală de detectie si semnalizare incendiu

|   |   |
|---|---|
| . | <p>Parametri tehnici și funcționali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 bucle, adresabila;</li><li>• pana la 64 detectori/buclă;</li><li>• protecție la scurtcircuit și la intruperea pe bucla,</li><li>• memoria de evenimente : = 2 000;</li><li>• modul de transmitere a datelor pentru conectare la un dispecerat urban;</li><li>• panou DE COMANDA SI AFISARE :</li><li>• afișaj LCD in limba ROMANA pt. indicarea adresei și destinației acestuia și a stării ei (alarmă sau defect) cu 2 linii ×32 caractere;</li><li>• autonomie: 48 ore în stand-by și 1 oră cu toate liniile alarmate;</li><li>• alimentare: 230V c.a. -10%...+10%</li><li>• temperatura mediului ambiant: -5C...40C;</li><li>• IP30;</li><li>• clasa I de protecție conf DIN EN 60950;</li><li>• sistem de operare în limba română.</li></ul> |
| . | <p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• certificat de conformitate;</li></ul>  |
| . | <p>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante</p> <p>conform EN 54-2, EN 54-4;</p>   |
| . | <p>Condiții de garanție și postgaranție:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• garanție: MIN 2 ani;</li><li>• postgaranție: min 5 ani cu service pe bază de contract.</li></ul>   |

Întocmit,  
ing. Alexandra Bălea



**Detector optic de fum adresabil**

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Parametri tehnici și funcționali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adresabil;</li> <li>• detectie de fum;</li> <li>• prelucrare descentralizata a semnalului bazata pe microprocesor incorporat;</li> <li>• functie de self test automatic;</li> <li>• posibilitate de deconectare a fiecarui detector in parte sau a unor grupe de detectoare;</li> <li>• afisaj de alarma central cu vizibilitate 360 grade ;</li> <li>• indicator separat de functionare (led verde);</li> <li>• izolator de bucla integrat in detector;</li> <li>• imunitate la praf și la perturbajii electrice;</li> <li>• cu autotestare la funcționare și autodiagnoză; <ul style="list-style-type: none"> <li>• cu adaptare automată la condițiile de mediu</li> <li>• fara intreruperea buclei la scoaterea detectorilor din soclu ;</li> <li>• temperatura de lucru = -20°C la +72°C ;</li> </ul> </li> <li>• clasa de protectie = IP 43 .</li> </ul> |
|  | <p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• certificat de conformitate;</li> </ul>  |
|  | <p>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conform EN 54-7, EN 54-17;</li> </ul>   |
|  | <p>Condiții de garanție și postgaranție:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• garanție: min 2 ani;</li> <li>• postgaranție: min 5 ani cu service pe bază de contract.</li> </ul>  |

Întocmit,  
ing. Alexandra Bătea



**Buton de incendiu adresabil**

|   |  |
|---|--|
| · | <p>Parametri tehnici și funcționali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• buton de alarmare incendiu adresabil;</li> <li>• gama tensiuni de operare = 8 la 42 V CC ;</li> <li>• culoare roșie;</li> <li>• cu LED semnalizare stare ;</li> <li>• temperatura de lucru: -20°C la +70°C;</li> <li>• cu contact de releu liber programabil pentru actionare locala a sirenelor, sau alte actionari;</li> <li>• clasa de protectie = IP 44 ;</li> </ul> |
| · | <p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• certificat de conformitate;</li> </ul>   |
| · | <p>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conform EN 54-11;</li> </ul>   |
| · | <p>Condiții de garanție și postgaranție:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• garanție: min 2 ani;</li> <li>• postgaranție: min 5 ani cu service pe bază de contract.</li> </ul>   |

Întocmit,  
ing. Alexandra Balca



**Sirena interioara rosie cu flash adresabila**

|   |  |
|---|--|
| . | <p>Parametri tehnici și funcționali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producator: Bentel</li> <li>• Tensiune alimentare: 20... 40 Vcc</li> <li>• Frecventa Flash 1Hz</li> <li>• 32 tonuri programabile cu DIP - switch</li> <li>• Presiune acustica: 103 dB la 1m</li> <li>• Clasa de protectie: IP21C</li> <li>• Temperatura de functionare: -10 ... 55° C</li> </ul> |
| . | <p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• declaratie de performanta;</li> </ul>  |
| . | <p>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante</p> <p>conform EN 54-3</p>  |
| . | <p>Condiții de garanție și postgaranție:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• garanție: min 2 ani;</li> <li>• postgaranție: min 5 ani;</li> <li>• service pe bază de contract..</li> </ul>   |

Întocmit,  
ing. Alexandra Bătea



**Sirena de exterior, cu flash conventionala**

|   |   |
|---|---|
| . | Parametri tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producator: BENTEL</li> <li>• Tensiune alimentare: 27.6 Vcc -0.4...+0.4</li> <li>• 3 sunete selectabile</li> <li>• Flash rosu cu frecventa 1Hz,</li> <li>• Presiune acustica: 103 dB la 1m</li> <li>• Clasa de protectie: IP65</li> <li>• Temperatura de functionare: -25 ... 55° C</li> </ul> |
| . | Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare <ul style="list-style-type: none"> <li>• declaratie de performanta;</li> <li>• agrement tehnic;</li> </ul>  |
| . | Condiții privind conformitatea cu standarde relevante<br>- conform EN 54-3  |
| . | Condiții de garanție și postgaranție: <ul style="list-style-type: none"> <li>• garanție: min 2 ani;</li> <li>• postgaranție: min 5 ani;</li> <li>• service pe bază de contract..</li> </ul>   |

Întocmit,  
ing. Alexandra Bătea

