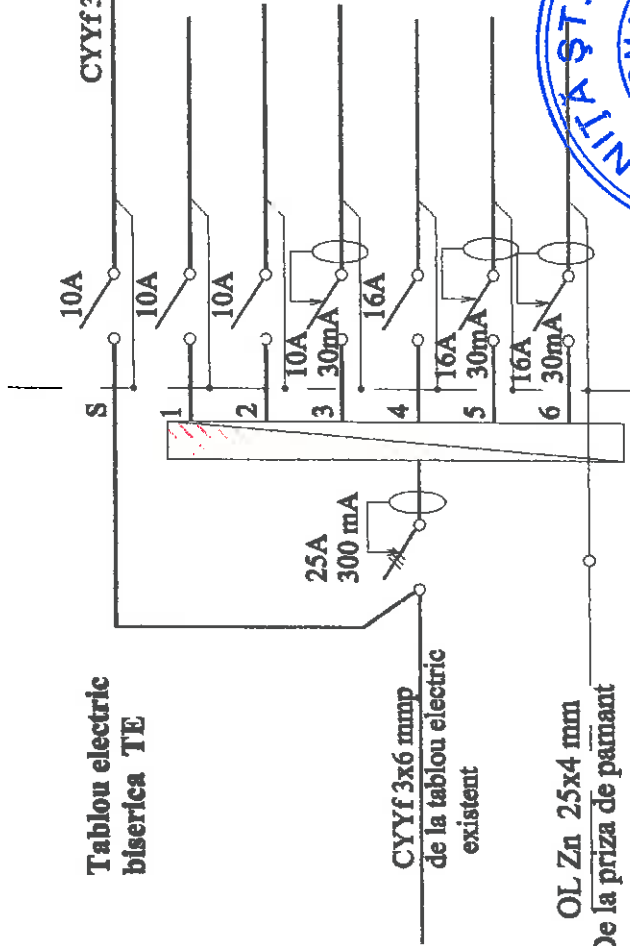


Tablou electric  
biserica TE

CYYf3x1.5

2LP Prize centrala semnalizare incendii



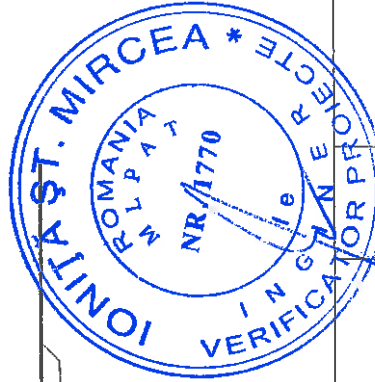
OL Zn 25x4 mm  
De la priza de pamant

$P_i = 6.0 \text{ KW}$   
 $K_s = 0.8$   
 $P_c = 5.0 \text{ KW}$

**NOTA**

- \* Tablou va fi format dintr-o cofret modular etans cu 3 randuri a 12 mod
- \* Echipamentul va fi modular, montat pe sine
- \* Se va pastra o rezerva de spatiu de 30%
- \* Pentru diminuarea riscului de incendiu, la intrarea in tabloul TE se va prevedea un intreruptor automat diferential cu curent rezidual nominal de 300 mA

Alimentare circuite existente



Referat Nr. / Data

Titlul proiect: Lucrari de reparatii, conservare si introducere in circuitul turistic la Ansamblul bisericii evanghelice fortificate din Miercurea Sibului

Pr. nr.  
30/2018

Faza:  
PT

Cerinta

CUI 785965  
J32/2130/1991

Verificator Nume

ANRE - 11099/2015  
IGSU-1794,1798/2012

Semna tura

Oct. 2018

Beneficiar:

Parohia Evanghelică CA Miercurea Sibului

Beneficiar:

SCHEMA ELECTRICA  
A TABLOULUI TE

Pl. nr.  
E4 - 6304

000678

**S.C. " ARTA si STIL " S.R.L.**

Atestat ANRE 11099 / 2015

Autorizatie IGSU 1794, 1798 /2012

Sibiu, str. Lamaitei nr 2A - Compartiment Proiectare

Cod fiscal: 785965

Registrul Comertului: J32/2130/1991

Tel & fax: 0269 / 24 33 50, tel:0722 / 764 778

Cont RO72 BTRL 0330 1202 6728 56XX – Banca "TRANSILVANIA "



**FOAIE DE CAPA**

\*\*\*\*\*



Denumirea proiectului : **LUCRARI DE REPARATII, CONSERVARE SI INTRODUCERE IN CIRCUIT TURISTIC LA ANSAMBLUL BISERICII EVANGHELICE FORTIFICATE DIN MIERCUREA SIBIULUI**

Beneficiar: **PAROHIA EVANGHELICA CA MIERCUREA SIBIULUI**

Obiectul: **INSTALATII DE AVERTIZARE, ALARMARE SI ALERTARE IN CAZ DE INCENDIU**

Numarul proiectului: **30/ 2018**

Faza de proiectare: **PROIECT TEHNIC**

Data elaborarii: **OCTOMBRIE 2018**

Exemplar numarul:



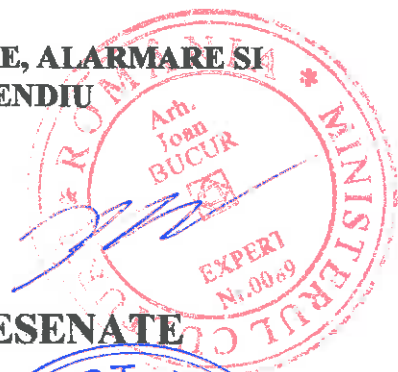
Intocmit,

*Ing. Florin Bogus*



000679

Beneficiar: **PAROHIA EVANGHELICA CA  
MIERCUREA SIBIULUI**  
Denumirea proiectului **LUCRARI DE REPARATII, CONSERVARE SI  
INTRODUCERE IN CIRCUIT TURISTIC LA  
ANSAMBLUL BISERICII EVANGHELICE  
FORTIFICATE DIN MIERCUREA SIBIULUI**  
Proiect nr : **30 / 2018**  
Obiectul: **INSTALATII DE AVERTIZARE, ALARMARE SI  
ALERTARE IN CAZ DE INCENDIU**  
Faza de proiectare **PROIECT TEHNIC**  
Data **OCTOMBRIE 2018**



## BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE



### A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capat
2. Borderou piese scrise si desenate
3. Memoriu tehnic instalatii de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu
4. Caiet deb sarcini
5. Program de control
- 6 Lista de cantitati I01 - Instalatii de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu



### B. PIESE DESENATE

1. Instalatii de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu biserica parter5 I1 - 6305
2. Instalatii de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu biserica etaj I2 - 6306
3. Instalatii de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu biserica - schema bloc I3 - 6307

Intocmit,

*Ing Florin Bogus*

000680

Beneficiar: PAROHIA EVANGHELICA CA MIERCUREA SIBIULUI  
Denumirea proiectului: LUCRARI DE REPARATII, CONSERVARE SI INTRODUCERE IN CIRCUIT TURISTIC LA ANSAMBLUL BISERICII EVANGHELICE FORTIFICATE DIN MIERCUREA SIBIULUI  
Proiect nr : 30/2018  
Obiectul: INSTALATII DE AVERTIZARE, ALARMARE SI ALERTARE IN CAZ DE INCENDIU  
Faza de proiectare: PROIECT TEHNIC  
Data: OCTOMBRIE 2018



**MEMORIU TEHNIC INSTALATII SEMNALIZARE, ALARMARE SI ALERTARE IN CAZ DE INCENDIU**



**1. OBIECTUL PROIECTULUI**

Prezenta parte a documentatiei trateaza la faza **PROIECT TEHNIC** problemele legate de de sistemul de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu aferent investitiei **“LUCRARI DE REPARATII, CONSERVARE SI INTRODUCERE IN CIRCUIT TURISTIC LA ANSAMBLUL BISERICII EVANGHELICE FORTIFICATE DIN MIERCUREA SIBIULUI”**, avand ca beneficiar **PAROHIA EVANGHELICE CA MIERCUREA SIBIULUI**

**2. CARACTERISTICI FUNCTIONALE**

Aria construita incinta 1305,00 mp  
Aria desfasurata incinta: 1970.00 mp  
Instalatii: Electrice

In obiectiv nu sunt prevazuti hidranti interiori..

Regim de inaltime: Inaltimea maxcima la turn = 26.95 m  
Inaltimea la coama invelitorii = 17.82 m  
Inaltimea la streasina = 10.10 m

Structura constructiva: Zidarie din piatra si caramida  
Acoperis tip sarpanta – grinzi din lemn  
Invelitoare – tigla

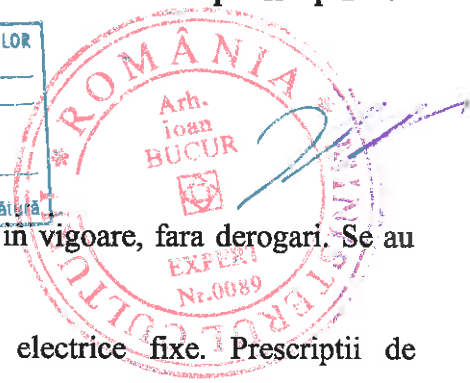
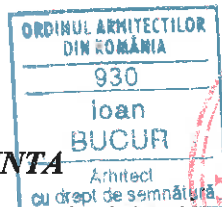
**Categorii de importanta a constructiei**

Categoria de importanta ...B... conform HG. 766/97  
Clasa de importanta ...II, conf P100/92  
Gradul de rezistenta la incendiu al cladirii III...  
Riscul de incendiu al cladirii - mic



000681

Obiectivul va fi prevazut cu o instalatie de alarmare si semnalizare a incendiului de tip I si tip 1 de acoperire ( totala)



### 3. LEGI, NORMATIVE SI STANDARDE DE REFERINTA

Proiectul este intocmit conform normativelor si standardelor in vigoare, fara derogari. Se au in vedere urmatoarele prescriptii tehnice:

STAS 12604/5-90 Protectia împotriva electrocutarilor. Instalatii electrice fixe. Prescriptii de proiectare, executie si verificare.

SR CEI 60364-5-53:2005/A1:2005 Instalatii electrice in constructii. Partea 5-53: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Sectionare, intrerupere si comanda

SR CEI 60449+A1:2000 Domenii de tensiuni pentru instalatiile electrice in constructii

SR CEI 60479-1:1995 Efectele curentului asupra omului si animalelor domestice.

SR CEI 60695-10-2:1998 Incercari privind riscurile de foc. Partea 10: Ghid si metode de incercare pentru minimizarea efectelor caldurii anormale asupra produselor electrotehnice implicate in incendii.

SR EN 50130-4:2001 Sisteme de alarma. Partea 4: Compatibilitate electromagnetica. Standard familie de produse. Prescriptii referitoare la imunitatea componentelor din sistemele de detectie incendiu, efracție si de alarma sociala

SR EN 60332-2-2:2005 Incercari ale cablurilor electrice si cu fibre optice supuse la foc.

SR EN 60695-7-1:2002 Incercari privind riscurile de foc. Partea 7: Ghid pentru minimizarea riscurilor de toxicitate datorate focului in care sunt implicate produse electrotehnice.

SR EN 61508-1:2002 Securitatea functionala a sistemelor electrice/ electronice /electronice programabile referitoare la securitate. Partea 1: Cerinte generale

Legea 10/1995 Legea privind calitatea in constructii

- Legea nr. 587/2002 – pentru modificarea legii nr. 10/1995

- Legea nr. 123/2007 – pentru modificarea legii nr. 10/1995

Legea 90/1996 Norme Generale de Protectie a Muncii

Legea 106/1996 Legea protectiei civile

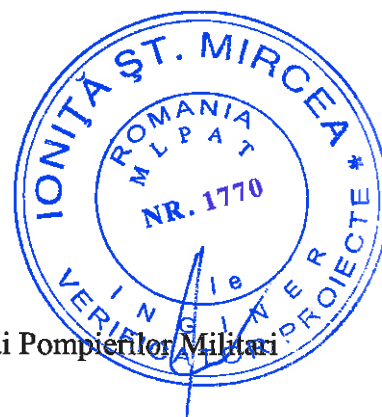
Legea nr. 121/1996 Legea privind organizarea si functionarea Corpului Pompierilor Militari

Legea nr. 608/2001 Legea privind evaluarea conformitatii produselor

Legea nr. 346/2002 Legea privind asigurarea pentru accidente de munca si boli profesionale, modificata si completata de OUG 171/2005.

Legea nr. 186/2006 Legea privind aprobarea Ordonantei de urgentă a Guvernului nr.171/2005 pentru modificarea si competarea Legii nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca si boli profesionale.

Legea nr.307/2006 Legea privind apararea impotriva incendiilor



000682

Legea nr. 319/2006 Legea securitatii si sanatatii in munca.

HG nr. 127/1994 Stabilirea si sanctionarea unor contraventii la normele pentru protectia mediului inconjurator

HG nr. 1022/2002 privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului.

HG. nr. 1489/2004 privind organizarea si functionarea Comitetului National pentru Situatii de Urgenta.

HG nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca.

HG nr. 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca

HG nr. 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorso-lombare.

HG nr. 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca

HG nr. 1136/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de cimpuri electromagnetice.

HG nr. 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca.

HG nr. 1218/2006 privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate in munca pentru asigurarea protectiei lucratorilor impotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici.

HG nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii securitatii si sanatatii in munca.

HG nr. 1876/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii

Ordin 450/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca si boli profesionale, cu modificarile si completarile ulterioare.

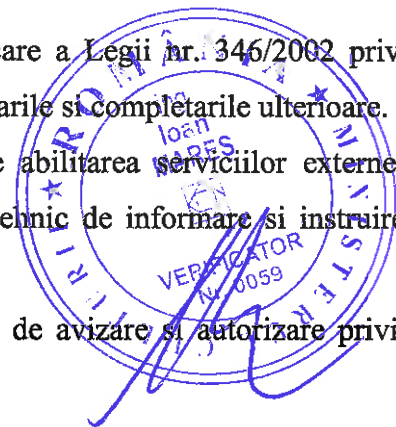
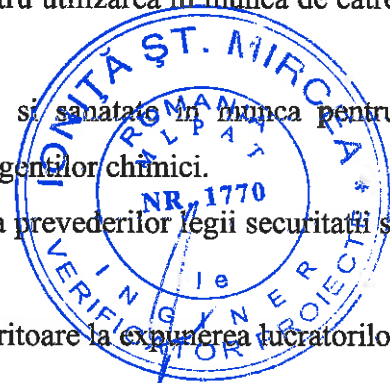
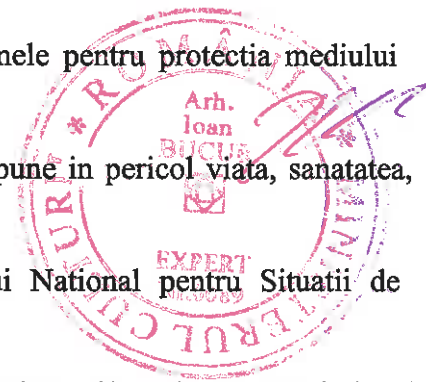
Ordinul M.M.S.S.F. nr.754/2006 pentru constituirea comisiilor de abilitarea serviciilor externe de prevenire si protectie si de avizare a documentatiilor cu caracter tehnic de informare si instruire in domeniul securitatii si sanatatii in munca.

Ordin M.I. nr.1312/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind prevenirea si stingerea incendiilor

C 56-2000 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor

C300-1994 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente acestora

CE1- Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare



000683

GT-059-03 Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii 10-1995 privind calitatea in constructii, pentru instalatiile electrice din cladiri

I18/1-01 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie

P118/3 - 2015 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor. Partea a III-a - Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu

I7-2011 Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente constructiilor

NP-24-97 Normativ pentru proiectarea executia si exploatarea parcajelor etajate pentru autoturisme

NP-25-97 Normativ pentru proiectarea constructiilor publice subterane

NP-061-02 Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri

NTE 007-08 Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice

PE 116-94 Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatiile electrice

HG Nr. 571 / 2016, pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si / sau autorizarii privind securitatea la incendiu

Lista de prescriptii tehnice mentionate nu este limitativa, executantul avand obligatia sa cunoasca toate actele normative in vigoare.

#### **4. SISTEMUL DE SEMNALIZARE, ALARMARE SI ALERTARE IN CAZ DE INCENDIU**

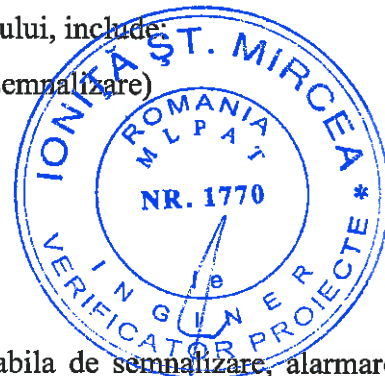
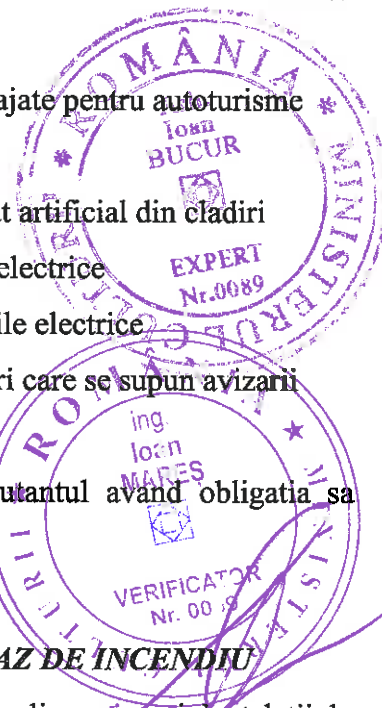
Documentația de fata trateaza la nivel de **PROIECT TEHNIC** realizarea unei instalatii de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu la obiectivul **“LUCRARI DE REPARATII, CONSERVARE SI INTRODUCERE IN CIRCUIT TURISTIC LA ANSAMBLUL BISERICII EVAN-GHELICE FORTIFICATE DIN MIERCUREA SIBIULUI”**

In principiu, instalatia proiectata trebuie sa detecteze inceputul de incendiu in cel mai scurt timp, sa analizeze rapid informatiile primite si, in cazul confirmarii evenimentului, sa emita semnalul de alarma, pentru asigurarea interventiei si a evacuarii.

Componenta oricarui sistem automat de semnalizare a incendiului, include:

- echipament de control si semnalizare (centrala de semnalizare)
- detectoare de incendiu
- declansatoare manuale (butoane de semnalizare)
- dispozitive de alarmare
- sistem de alimentare cu energie

In cazul de fata, sistemul este format dintr-o centrala adresabila de semnalizare, alarmare și alertare, la care se conectează detectoare de incendiu adresabile de tip detectoare optice de fum, detectoare liniare de fum, butoane manuale de alarmare la incendiu, sirene de interior și de exterior.



000084

### ***Echipamentul de control si semnalizare (centrala de semnalizare)***

Se va monta o centrala de semnalizare incendiu adresabila, cu 1 bucla in care se vor conecta senzorii de fum, butoanele de alarmare manuale, sirenele.

Echipamentului de control si semnalizare ECS se va amplasa in incaperea pentru sacristie, situata la parter, in partea laterala stanga a corului.

În zona de amplasare a ECS se va asigura iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului, cu un corp de iluminat autonom, cu LED si acumulator, cu comutare automata pe sursa de rezerva la disparitia tensiunii de pe alimentarea de baza, avand autonomia de 1h.

Se vor amplasa de asemenea 2 prize pentru conectarea de lampi si unelte portabile

### ***Detectorul de incendiu liniar***

Un fascicul de raze de lumina, in general invizibil este proiectat pe suprafata ariei de protejat, raze pentru care este permanent urmarita posibilitatea obturarii datorita fumului rezultat in urma arderii diferitelor materiale.

Barierele de fum pasive (reflexive) includ emitatorul si receptorul intr-un singur circuit electronic, in aceeasi carcasa. Raza de lumina este trnsmisa catre un panou reflectorizant, montat la capatul opus al ariei de protejat, iar receptorul masoara nivelul de atenuare al semnalului reflectat catre acesta.

Elementele emitator-receptor se vor monta pe peretele din spatele orgii, de o parte si de alt a acesteia. Oglizile reflectorizante se vor monta pe peretele opus de o parte si de alta a altarului.

Inaltimea si pozitiile de montare a elementelor emitator-receptor si reflector, vor asigura un traseu direct intre ele, fara obstacole arhitecturale sau de mobilare

### ***Detectorul de fum***

Detectorii prevazuti a se monta pe tavan, sunt optici de fum, adresabili cu izolator incorporat. Se vor monta pe tavan in navele laterale nord si sud, in sacristie si in logia de la etaj

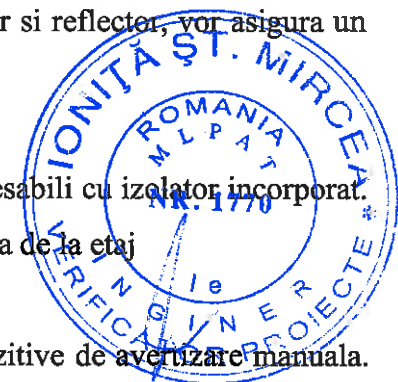
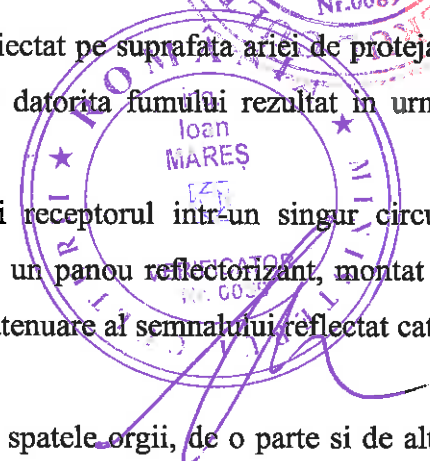
### ***Butonul manual de semnalizare***

Fiecare instalatie de semnalizare trebuie sa fie dotata si cu dispozitive de avertizare manuala. Butoanele de semnalizare odata actionate, trebuie sa ramana blocate in pozitia de alarma, readucerea lor in starea initiala, facandu-se doar prin utilizarea unor dispozitive speciale. In acest fel exista certitudinea alarmarii pana la identificarea zonei si asigurarea interventiei.

Butoanele de semnalizare manuala la incendiu sunt adresabile cu izolator incorporat, iar amplasarea butoanelor se va face in locuri vizibile si usor accesibile, la o inaltime de circa 1.40m de la pardosela, pe stalpi sau pereti.

Este indicat ca butoanele de semnalizare sa fie amplasate pe caile de evacuare, de preferinta langa usi si la fiecare iesire.

Nu este indicat ca in cadrul aceleiasi cladiri, sa existe mai multe tipuri de butoane de semnalizare, evitandu-se astfel eventuale confuzii.





### **Dispozitive de alarmare**

Sunt alcatuite din sirene, al caror sunet va fi distinct fata de orice alt sunet emis in cladire. Toate dispozitivele acustice de alarmare vor emite acelasi sunet.

Sirena de interior este adresabila, fiind conectata in bucla

Sirena de exterior este comandata prin modul adresabil de control (BLM)

In spațiile cu condiții normale de zgomot, dispozitivele acustice de alarmare produc semnale sonore cu intensitatea de minimum 65dB. In condițiile în care, în aceste spații, pot apare zgomote de fond cu durata mai mare de 30 secunde și intensitatea egală sau mai mare de 65dB, este necesar ca dispozitivele acustice de alarmare să producă semnale sonore cu cel puțin 5 dB peste nivelul acestora.

In spațiile cu nivel ridicat de zgomot, dispozitivele de semnalizare acustică asigură semnale sonore care sa aiba cel puțin 10 dB peste nivelul zgomotului de fond și, în funcție de necesități, se asigură suplimentar semnalizare optică.

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 anexe tehnice sau alte spații fără pericole și posibilități de acumulare a gazelor fierbinți produse în timpul incendiului.

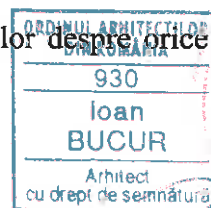
Traseele cablurilor de semnalizare vor fi separate de alte circuite de instalații electrice si se vor apleasa la minim 30 cm de acestea

Sistemul de detectare, alarmare și semnalizare la incendiu va asigura următoarele funcțiuni și facilități:

- a. Detectarea apariției unuia din următoarele evenimente:
  - prealarmă
  - alarmă de foc (început de incendiu)
  - alarmă generată manual prin acționarea butoanelor de alarmare manuală la incendiu
  - defecte la nivelul sistemului de detecție și alarmare (centrala de alarmare, linii de comunicații, detectori de incendiu, elemente adresabile).
  - monitorizarea funcționării corecte a sistemului și avertizarea acustică și optică pentru orice defect (scurtcircuit, rupere linie sau defect în alimentarea cu energie)
- b. Indicarea precisă a locului și timpului în care au apărut aceste evenimente

Mesajele vor permite localizarea și discriminarea datelor despre orice fel de eveniment prin indicarea:

- adresei dispozitivului
- numărul buclei și zonei
- tipul evenimentului semnalat (alarmă la foc, prealarmă, defect)
- mesajul în clar alocat dispozitivului (localizarea fizică a detectorului)



000686

- data și ora apariției evenimentului
- c. Alarmarea manuală prioritară, selectivă prin intermediul unor butoane manuale de alarmare dispuse pe căile principale de acces
- d. Semnalizarea optică selectivă și atenționarea acustică la locul de instalare a centralei

Sistemul de detecție și alarmare la incendiu asigură următoarele:

- detectarea incendiilor în spațiile protejate, cât, mai ales, în spațiile și încăperile auxiliare în care incendiul ar putea evolua nestânjenit fără a fi observat în timp util
- anunțarea automată (detectoare) sau manuala (butoane de semnalizare) a incendiului în clădire
- alarmarea operativă a personalului de serviciu care trebuie să organizeze și să asigure prima intervenție și evacuarea utilizatorilor în conformitate cu planurile de acțiune stabilite
- avertizarea ocupanților din clădiri asupra pericolului de incendiu

**Centrala de detectare, alarmare și semnalizare la incendiu** este o centrală adresabilă, cu 1 buclă.

Pe o buclă pot fi legați detectori adresabili de fum optici sau liniari, butoane adresabile, sirene, conexiunea în serie realizându-se cu cabluri de incendiu rezistente la foc cu 4 fire, cu secțiunea de 0.8mm<sup>2</sup> (JySty 2x2x0.8). Lungimea unei bucle (de la plecarea din centrală și retur) este de maxim 1000m.

Alocarea adreselor tuturor elementelor de pe buclă se face automat în baza unui protocol de transmisie la punerea în funcțiune.

Bucula poate fi împărțită la rândul ei în zone prin asigurarea, la instalarea și configurarea sistemului, a adreselor la o anumită zonă. Această alocare a adreselor în zone permite semnalizarea selectivă la nivel de zonă a evenimentelor apărute.

Toate elementele autoadresabile de pe buclă au izolatoare de scurtcircuit încorporate. Dacă apare un scurtcircuit sau un defect, centrala îl localizează și izolează bucata de cablu defectă.

Memorarea evenimentelor (alarme sau defecte) se face în memoria centralei, capacitatea de memorare fiind de până la 2000 de evenimente.

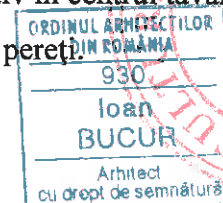
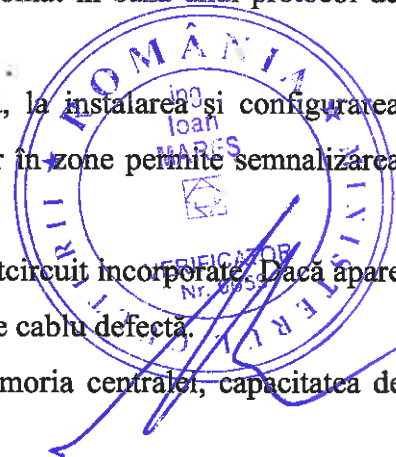
Butoanele adresabile de alarmare manuală la incendiu se vor amplasa pe pereți la o înălțime de h=1.4m față de pardoseală, de regula în apropierea ușilor de ieșire, iar distanța maximă de parcurs din orice punct al clădirii la cel mai apropiat declanșator manual nu va depăși 30m.

Detectoarele optice de fum se monteaza pe tavan, aproximativ în centrul tavanului.

Detectoarele nu se vor monta la mai puțin de 500mm față de peret.

#### **Surse de alimentare cu energie electrica**

**Sursa de baza:** rețeaua electrica conectata la sistemul energetic national.



000637

Circuitul pentru alimentarea instalatiei de semnalizare a incendiilor se va racorda inaintea intreruptorului general al tabloului electric de alimentare. La acest circuit nu se vor racorda alti consumatori, fara legatura cu sistemul de protectie impotriva incendiilor.

**Sursa de rezerva:** baterie de acumuloare, cu comutare automata la disparitia tensiunii de la alimentarea de baza. Trecerea de la o sursa la alta nu trebuie sa produca modificari in starea sistemului.

### Dimensionarea bateriei de acumuloare a centralei

Nr crt	Echipament	Tensiunea de alimentare	Nr buc.	Consum unitar standby(mA)	Consum unitar alarma(mA)	Consum total standby(mA)	Consum total alarma(mA)
1	Centrala semnalizare incendiu	27.6 V DC	1	100	300	100	300
2	Detector optic de fum,	24V DC	6	0.067	45	0.402	90
3	Detector liniar de fum	24V DC	2	19	32	38	64
3	Buton manual Semnalizare incendiu		2	0.12	4	0.24	8
4	Sirena de interior	24V DC	1	10	90	10	90
5	Sirena de exterior	24V DC	1	10	135	10	135
	<b>TOTAL</b>					<b>158.642</b>	<b>687</b>

Capacitatea necesara a bateriei:

$$C = I_{sb} \times T_{sb} + I_{al} \times T_{al} = 0.158642 \times 48 + 0.687 \times 0.5 = 7.9583 \text{ Ah}$$

Calculul preliminar arata ca pentru alimentarea cu energie electrica din sursa de rezerva in conditiile impuse prin art. 4.3.2. din normativul P118/3 - 2015 (sursa de rezerva va asigura alimentarea in stand-by timp de 48 ore si in plus 30 min incarcarea de alarma), sunt necesari 2 acumulatori de minim 10Ah / 12 Vcc fiecare, conectati in serie.

Capacitatea definitiva a bateriei de acumuloare se va calcula numai dupa alegerea tipului de echipamente cu care va fi dotata instalatia de semnalizare a incendiilor proiectata.

000638

## 5. STRUCTURA SISTEMULUI DE SEMNALIZARE, ALARMARE SI ALERTARE IN CAZ DE INCENDIU

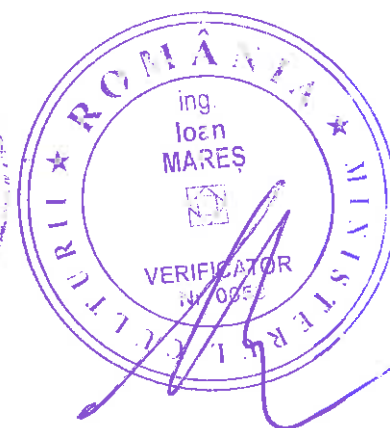
### CARACTERISTICI TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR

#### Echipamentul de control si semnalizare (Centrala de semnalizare incendii)

Centrala de incendiu adresabila, 1 bucla,, destinata cladirilor administrative, depozitelor, magazinelor, in general pentru obiective de dimensiuni mici si medii

Centrală de incendiu adresabilă;

- 1 bucle de detecție;
- afisaj grafic cu touch screen;
- 2 iesiri monitorizate
- 3 iesiri de releu
- memorie de 1023 evenimente;
- 1 interfata CAN
- 1 interfata RS232



#### Detector de fum cu soclu

Detectorul este proiectat pentru a detecta un fum vizibil la un început de incendiu fără flacără. În momentul în care detectorul sesizeaza pericolul de incendiu transmite printr-un semnal de alarmă către panoul de control al alarmei de incendiu

- Detectie fum optic adresabil
- Grad de protectie IP 40
- temperatura de operare 10 - +50°C
- Sensibilitatea conform EN 54-7
- Diametru detector 100 mm
- Raza protejata cerc cu diametrul de 15m
- Inaltimea de montare pana la 11m



#### Detector de fum liniar

Detectorul liniar este o combinatie intre unitatea transmitator/ /receptor si unitatea reflector, care se pot amplasa la o distanta de la 2m la 50m intre unitati

- tensiunea de operare 12 – 24V
- curentul absorbit in repaos:
  - pana la distanta de 25m – 19mA
  - pana la distanta de 50m – 39mA
- curentul absorbit la alarma:

000689

pana la distanta de 25m – 32mA

pana la distanta de 50m – 52mA

- Lungimea maxima a cablului 1000m la sectiunea de 0.8mmp
- Distanța monitorizată: de la 2 la 50m
- Latimea monitorizată: 15m, cf.EN54-14
- Clasa de protecție: IP44
- Temperatura de lucru: -20°C la +60°C
- Umiditatea relativă: 95%
- Dimensiuni: 103 x 110 x 119 mm ( cu elementul de fixare)
- Greutatea: 360 g



#### Buton manual de incendiu

Buton de incendiu adresabil de interior

Dimensiuni: 89 x 93 x 59.5 mm

Temperatura de funcționare: de la -10 pana la +55 grade Celsius

Temperatura de stocare: de la -30 pana la +70 grade Celsius

Umiditate relativă: 95% (fara condensare)



#### Sirena de interior

Sirena adresabila de interior cu flash

Izolator incorporat

Tonuri selectabile: 16

Nivele de volum: 2

Frecvente de clipire flash: 2

Putere acustica: 103 dB la 1 m

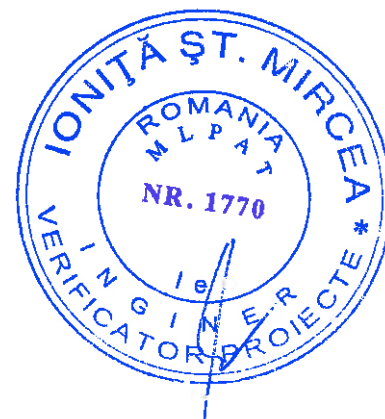
Temp. de operare: -10 la +55 grade C

Temp de stocare: -25 la +70 grade C

Umiditate relativă: 95% (fara condensare)

Dimensions: 105 x 106 x 91 mm

Culoare: rosie



#### Sirena de exterior autoprotejata cu flash

Tensiunea 24 V DC

Intensitate sonora 104 dB

Carcasa rosie

Autoprotectie la demontare

Autoprotectie la taierea firelor

Alimentare : acumulator intern 12V, 7 Ah.

000690

## 6. MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere prevederile normelor de securitate și sanătate în munca în vigoare, elaborate de forurile de specialitate, conform legii 319/2006.

Pentru asigurarea personalului de exploatare și întreținere se vor lua măsurile necesare ca pe timpul montării, recepționării, exploatării și întreținerii aparatelor de măsură și control să se respecte normele și prescripțiile referitoare la instalațiile de automatizare, respectiv:

- STAS 12604/5 – 90 privind protecție prin legare la nul și prin legare la pământ
- I7 – 2011 – Normativ pentru proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor
- NTE 007 - 08 – Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice
- Legea securitatii și sanatatii în munca NR. 319/2006 și NORMELE METODOLOGICE DE APLICARE
- PE 006/81 Instrucțiuni generale de protecția muncii pentru unitățile MEE
- HG 355/07 privind aprobarea Normelor de medicină a muncii.
- HG 1048/06 privind aprobarea Normativului cadru de acordare și utilizare a echipamentului individual de protecție
- Prezentele instrucțiuni nu sunt limitative, ele urmând să fie completate și îmbunătățite la execuție și în exploatare.

Lucrările se vor executa cu muncitori calificați, având instruirea în domeniul securitatii și sanatatii în munca la zi.

### 6.1 MĂSURI DE APLICARE

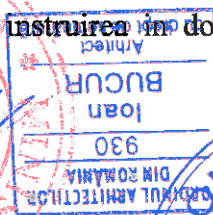
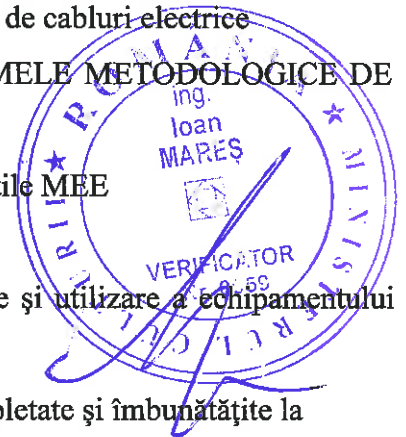
Ansamblul de măsuri care vor trebui să fie luate pentru aplicarea tuturor măsurilor de securitate și sanătate în munca se stabilește de către:

- Intreprinderea de montaj : pe timpul montajului și probelor;
- Intreprinderea de montaj și beneficiar : pe timpul recepției instalației;
- Beneficiar: pe timpul punerii în funcțiune, exploatării și întreținerii instalației;

Pentru protecția personalului în timpul executării montajului, recepției instalației, punerii în funcțiune, exploatării și întreținerii instalației, întreprinderea de montaj și beneficiarul vor asigura echipamentele individuale de protecția muncii.

### 6.2 PROTECȚIA CONTRA ELECTROCUTĂRII

Pentru protecția împotriva electrocutării, toate părțile metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la nulul de protecție al



000691

tabloului de alimentare și în mod suplimentar, la centura de legare la pământ, cu platbandă din oțel zincat 25 x 4 mm (conform STAS 12604 / 5 – 90).

Mijloacele de protecție electroizolante nu asigură, fiecare luat în parte, protecția celui care le folosește, ci numai prin asocierea a cel puțin două dintre ele.

### 6.3 EXPLOATAREA

La punerea în funcțiune și înainte de fiecare pornire se va verifica dacă sunt respectate toate măsurile securitate în munca necesare a fi luate pentru evitarea oricărui accident de muncă și pentru asigurarea funcționării echipamentului în condiții de securitate.

La punerea în funcțiune și în timpul exploatării se vor asigura condiții normale de exploatare specificate în manualele de instrucțiuni ale acestor aparate, neadmițându-se depășirea valorilor limită ale parametrilor. În vederea prevenirii pericolelor, se interzice funcționarea utilajelor și instalațiilor fără

aparatele de măsură și control cerute în procesul tehnologic.

Este strict interzisă întrebuințarea aparatelor de măsură și control neverificate în termen sau defecte. Toate aparatele de măsură și control supuse verificării periodice vor avea sigiliul și banda de control de la ultima verificare în perfectă stare.

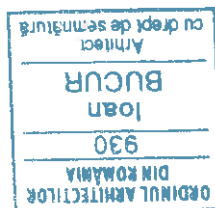
Intervențiile, reviziile și reparațiile la aparatele de măsură și control se vor face pe bază de permis de lucru sau instrucțiuni de lucru și cu respectarea tuturor măsurilor de securitate și sanătate în munca necesare pentru fiecare lucrare în parte.

### 6.4 INSTRUCȚIUNI GENERALE

1. Se vor respecta prevederile standardelor și a Normativelor referitoare la materiale, echipamente, condiții de calitate și de execuție, clase de protecție și de bună desfășurare a lucrărilor încredințate.

Toate instalațiile, materialele și echipamentele corespund cerințelor următoarelor standarde și normative și altor documente editate de Autorități, Institutii și Organizații cu referire la această specificație:

- Colectia de standarde internaționale din domeniu, adoptate ca standarde române (SR CEI și SR ISO);
- Colectia de standarde europene din domeniu, adoptate ca standarde române (SREN);
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții în România;
- Legea 319 din 14 iulie 2006 legea securității și sănătății în muncă;
- Normele Naționale din România privind protecția muncii;
- Standarde internaționale (CEI), Europene (EN), Britanice (BS) acceptate în România.



000692

2. Pentru lucrari ascunse se vor incheia procese verbale cu beneficiarul. De asemenea, rezultatele verificarilor instalatiilor vor fi consemnate intr-un registru special care va contine toate dispozitiile de santier date de persoane competente.
3. Perforarea planseelor si peretilor se va face cu avizul proiectantului de rezistenta al cladirii.
4. Toate materialele si echipamentele utilizate vor fi corespunzatoare prevederilor din proiect. Calitatea lor va fi probata prin certificate emise de furnizori.
5. Se va asigura documentatia de specialitate pentru toate echipamentele si materialele oferite.
6. Contractul va acoperi: furnizarea, instalarea, punerea in functiune, testarea echipamentelor si materialelor, precum si scolarizarea personalului utilizator.
7. Se vor livra echipamentele si materialele la locul de destinatie. Daca nu se specifica contrariul, livrarea va include toate operatiile necesare ca: ambalare, expediere, transport si asigurare, completarea formalitatilor administrative si comerciale, asamblarea, instalarea, verificarea si testarea, supervizarea tuturor operatiilor.
8. Ambalajul va fi astfel incat sa se previna distrugerea sau deteriorarea echipamentelor si materialelor in timpul transportului.

## 7. ASIGURAREA CALITATII LUCRARILOR SI PROTECTIEI MEDIULUI

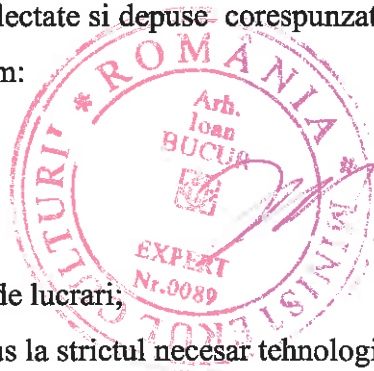
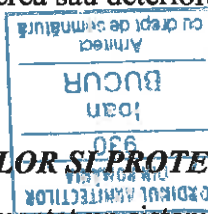
Societatea executanta trebuie sa aiba implementat un sistem de management integrat Calitate - Mediu - SSO, conform SR EN ISO 9001: 2001, SR EN ISO 14001: 2005 si OHSAS 18001:2004. Procedura sistemului de management integrat "Proiectare si dezvoltare" documenteaza modul in care este planificat si tinut sub control procesul de proiectare si dezvoltare a produsului, astfel incat sa se asigure transpunerea completa si corecta a cerintelor in specificatii tehnice adecvate executiei.

Societatea executanta va respecta toate masurile de protectie a mediului conform legislatiei in vigoare pentru indeplinirea in bune conditii a contractului:

- in perioada executarii lucrarii, vor fi colectate si depuse corespunzator deseurile rezultate ca urmare a aplicarii tehnologiei de instalare, precum:
  - moloz si resturi de beton;
  - deseuri metalice;
  - deseuri de cabluri electrice;
- se va pastra curatenia in zona afectata de lucrari;
- consumul de energie electrica va fi redus la strictul necesar tehnologic.

## 8. GARANTII. SERVICE

Sistemul de avertizare la incendiu din prezenta documentatie este garantat impotriva oricaror defectiuni de material sau de manopere pe o perioada de doi ani. In cazul functionarii defectuoase a



000093

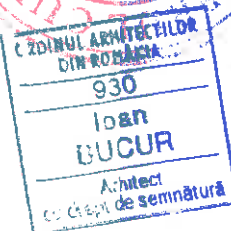


sistemului executantul lucrării se obliga sa remedieze aceasta defectiune prin reparare ori inlocuire, dupa caz, in termen de maximum 12 ore de la semnalarea sa in localitatea firmei instalatoare, respectiv de 24 ore in alte localitati. De asemenea instalatorul se obliga sa asigure verificarea lunara a elementelor sistemului. Firma care a instalat sistemul de alarma este obligata sa completeze jurnalul sistemului de alarma cu toate evenimentele (data, ora, zona, senzor, cauza) data/ ora interventiei la sistem, persoana care a efectuat interventia si numele persoanei de care a constatat aparitia evenimentului.

Pentru perioada postgarantie, este de dorit ca beneficiarul sa incheie un contract de service pentru sistem in aceiasi termeni ca si in perioada de garantie.

Intocmit:

*Ing. Florin Bogus*



000694

Persoana Juridica Achizitoare:

PAROHIA EVANGHELICA CA

Denumirea proiectului

MIERCUREA SIBIULUI  
LUCRARI DE REPARATII, CONSERVARE SI  
INTRODUCERE IN CIRCUIT TURISTIC LA  
ANSAMBLUL BISERICII EVANGHELICE  
FORTIFICATE DIN MIERCUREA SIBIULUI



Obiectul ocumentatiei:

INSTALATII DE SEMNALIZARE, ALARMARE  
SI ALERTARE IN CAZ DE INCENDIU

Proiect nr:

30 / 2018

Faza :

PROIECT TEHNIC

Data elaborarii

OCTOMBRIE 2018

## CAIET DE SARCINI

### 1. GENERALITATI

La baza proiectarii au stat datele din comanda beneficiarului, planurile de arhitectura si prevederile standardelor si normativelor in vigoare

Instalatiile electrice si de curenti slabi se vor executa cu respectarea normativelor si standardelor in vigoare. Inainte de inceperea lucrului, executantul va confirma in scris ca toate cerintele privind spatiile, deschiderile structurale sau nestructurale pentru accesul echipamentelor sau instalatiilor indicate in proiecte, sunt realizate corespunzator. Oriunde se impune, executantul va furniza informatii suplimentare de lucrari structurale necesare

In oferta vor fi incluse toate lucrarile, echipamentele si accesoriile acestora, materialele de baza si auxiliare necesare realizarii si punerii in functiune a instalatiilor proiectate, inclusiv cele care nu sunt mentionate explicit in lista de cantitati. In oferta facuta se considera ca au fost prevazute de catre executant toate costurile, pentru montarea si manipularea, a echipamentelor si a accesoriilor acestora in de montaj final

Executantul trebuie sa cunoasca toate detaliile despre incarcare si dimensiunile limitative impuse. Pozitiile exacte ale echipamentelor trebuie stabilite de catre executant si aprobate de dirigintele de santier

Executantul trebuie sa aiba ultimele informatii tehnice despre modul de desfasurare al celorlalte lucrari si sa-si coordoneze lucrarile cu celelalte specialitati

Executantul va pune la dispozitia dirigintelui de santier si a beneficiarului pentru aprobare programul de lucru, informatiile tehnice, realizand coordonarea executiei lucrarilor pe santier.

Executantul trebuie sa fie la curent cu spatiile si posibilitatile de depozitare disponibile pe santier si trebuie sa organizeze livrarea echipamentelor si materialelor astfel incat sa fie in concordanta cu planificarea constructiei

Depozitarea se va face pe suprafete plane, in incaperi special amenajate, respectandu-se temperaturile maxime si minime de depozitare indicate de producator

Materialele, lucrarile finalizate sau nu de pe santier, vor fi protejate impotriva accesului neautorizat, a influentelor datorate vremii sau a altor factori ce pot produce deteriorarea lor

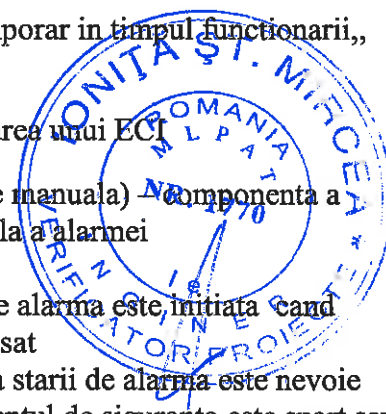
La terminarea lucrarilor, executantul va indeparta toate ambalajele si va curata toate semnalizarile sau insemnarile facute in timpul executiei

### 2. DEFINITII

- 2.1 Instalatie de detectare, semnalizare si avertizare incendiu (IDSAI) – Ansamblu complex de echipamente electrice care au rolul de a asigura supravegherea unei cladiri sau incinte in vederea detectarii, semnalizarii si avertizarii asupra izbucnirii unui incendiu, in timp util interventiei in sensul localizarii si actionarii impotriva acestuia

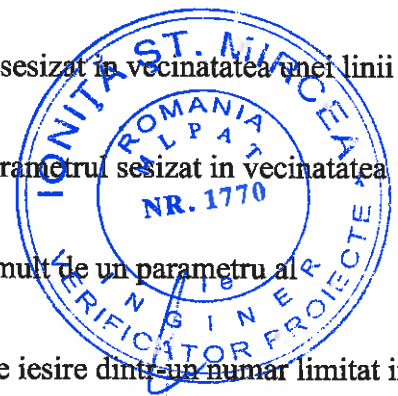
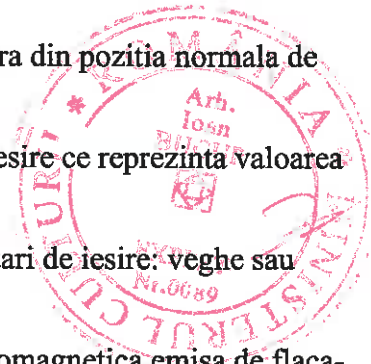
000695

- 2.2 Afisaj alfanumeric - indicator capabil sa furnizeze informatii prin afisarea mesajelor compuse din texte si caractere numerice
- 2.3 Alarma de incendiu - indicatie vizuala, audibila sau tactila a incendiului.
- 2.4 Alarma falsa - alarma de incendiu provocata de alte cauze decat incendiul
- 2.5 Anularea semnalizarii audibile – operatie manuala care permite oprirea semnalului audibil al unui dispozitiv acustic, capabil de a fi reactivat automat de un nou eveniment.
- 2.6 Autoritate oficiala – organism care dispune de autoritate juridica
- 2.7 Avertizare de defect - semnal perceptibil de defect
- 2.8 Cale de transmisie - conexiune fizica, externa ECI pentru transmitia de informatii sau a tensiunii de alimentare intre ECI si celelalte componente ale unui sistem de detectare si alarmare la incendiu ( definit in SR EN 54-1)
- 2.9 Circuit – ansamblu interconectat de cabluri, componente si elemente conectat la un ECS
- 2.10 Circuit de detectare – cale de transmisie care leaga puncte la ECI
- 2.11 Compartiment de incendiu – compartiment ale carui elemente de delimitare trebuie sa aiba o rezistenta la foc stabilita prin reglementari specifice aplicabile constructiilor constructiilor
- 2.12 Componenta – dispozitiv definit ca si componenta de tip 1 sau 2 in SR EN 54-13
- 2.13 Conditie de functionare normala – conditie a unui sistem instalat si alimentat de la sursa de energie primara, care nu are indicatii de alarma de incendiu, avertizari de defect sau dezactivari
- 2.14 Date de functionare - date care se pot modifica temporar in timpul functionarii,, automat sau prin comenzi manuale
- 2.15 Date specifice – date modificabile cerute de exploatarea unui ECI
- 2.16 Declansator manual de alarma (buton de semnalizare manuala) – componenta a IDSAI care este utilizata pentru semnalizarea manuala a alarmei
- Dupa metoda de activare, sunt:
- Tip A cu activare directa, la care schimbarea starii de alarma este initiata cand elementul de siguranta este spart sau deplasat
- Tip B cu activare indirecta la care pentru schimbarea starii de alarma este nevoie de alta actiune manuala dupa ce elementul de siguranta este spart sau deplasat
- 2.17 Defect – defectiune produsa in sistem care pune in pericol buna functionare a sistem.
- 2.18 Defect de izolatia fata de pamant – conexiune nedorita intre pamant si orice element al ECI sau cai de transmisie spre ECI
- 2.19 Detector de incendiu – componenta a IDSAI care contine cel putin un senzor si care constant sau la intervale regulate monitorizeaza cel putin un parametru fizic sau chimic asociat cu incendiul si furnizeaza cel putin un semnal corespunzator
- 2.19.1 - detector de caldura - detector care raspunde la o crestere de temperatura

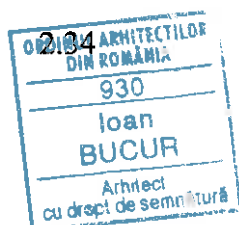


000696

- 2.19.2 - detector de fum – detector sensibil la particolele produse de combustie sau piroliza suspendate in atmosfera  
 2.19.2.1 detector de fum cu camera de ionizare – detector sensibil la produse de combustie capabile sa afecteze curentii de ionizare din interiorul detectorului  
 2.19.2.2 detector de fum cu aspiratie - det. de fum in care aerul si aerosolii sunt atrasi cu ajutorul unui sistem de aspiratie si indreptati catre unul sau mai multe elemente sensibile  
 2.19.2.3 detector optic de fum - det. sensibil la produse de combustie capabile sa afecteze absorbtia sau difuzia unei radiatii electromagnetice in domeniul infrarosu, vizibil sau ultraviolet
- 2.19.3 – detector amovibil – det. care permite demontarea usoara din pozitia normala de functionare pentru intretinere
- 2.19.4 – detector analogic – det. care genereaza un semnal de iesire ce reprezinta valoarea parametrului sesizat
- 2.19.5 – detector cu 2 stari – det. ce genereaza una din cele 2 stari de iesire: veghe sau alarma de incendiu
- 2.19.6 – detector de flacara – det. ce raspunde la radiatia electromagnetica emisa de flacarile unui incendiu
- 2.19.7 – detector de gaz – det. sensibil la produse de combustie sau descompunere termica
- 2.19.8 – detector de rata de crestere (velocimetric) - det. care initiaza alarma cand rata de schimbare a parametrului masurat, depaseste o anumita valoare pentru un timp.
- 2.19.9 –detector diferential – det. care initiaza alarma cand diferenta intre marimile parametrului masurat in 2 sau mai multe locuri depaseste o anumita valoare
- 2.19.10 – detector inamovibil –det. care nu permite demontarea usoara din pozitia normala de functionare pentru intretinere
- 2.19.11 – detector liniar - det. care raspunde la parametrul sesizat in vecinatatea unei linii continue
- 2.19.12 – detector multipunctual – det. care raspunde la parametrul sesizat in vecinatatea unui numar de puncte fixe
- 2.19.13 – detector multisenzor – det. care raspunde la mai mult de un parametru al incendiului
- 2.19.14 –detector multistare – det. care genereaza o stare de iesire dintr-un numar limitat in legatura cu conditiile de veghe, alarma
- 2.19.15 -- detector punctual – det. care raspunde la parametrul sesizat in vecinatatea unui punct fix
- 2.19.16 – detector radio (wireless) – detector care utilizeaza cai de comunicatii radio pentru comunicarea cu ECS
- 2.19.17 – detector resetabil – detector care poate fi trecut din starea de alarma in stare de veghe din momentul in care conditiile care au declansat intrarea in stare de alarma inceteaza, fara a fi nevoie de inlocuirea unui element al sau ( detector autoresetabil, resetabil de la distanta, resetabil local)

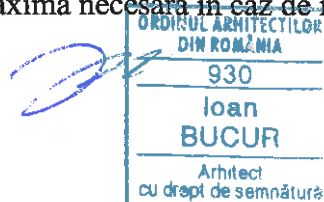


- 2.19.18 = detector static – det. care declanșează o alarmă când mărimea parametrului măsurat depășește o anumită valoare
- 2.20 Dispozitiv autonom de alarmare la fum – dispozitiv prevăzut cu alimentare locală (baterii) care conține elemente de detectare a fumului și care declanșează alarma locală (casnic)
- 2.21 Dispozitiv de alarmare – componenta a IDSAI utilizată pentru a avertiza starea de incendiu
- 2.22 Distanța de căutare – distanța maximă pe care o persoană p-entru a identifica detectorul neadresabil care a inițiat alarma
- 2.23 Dispozitiv de transmisie a alarmei – echipament intermediar ce transmite un semnal de alarmă de la ECS la o stație de recepție
- 2.24 Dispozitiv de transmisie semnal de defect - echipament ce transmite un semnal de defect de la ECI la o stație de recepție
- 2.25 Document național – document publicat de organismele naționale standardizare
- 2.26 Echipament adresabil – orice echipament identificat printr-o adresă unică în sistem, capabil să utilizeze un protocol de comunicare cu ECI
- 2.27 Echipament auxiliar – echip. Care poate declanșa sau poate fi declanșat de un sistem de alarmă la incendiu
- 2.28 Echipament convențional – echipament cu identificarea stării de alarmă sau defect la nivelul liniei
- 2.29 Echipament de alimentare cu energie electrică – componenta a IDSAI care alimentează cu en. electrică. ECS . Sursa de bază: SEN, surse de rezervă: baterie, grup electrogen, UPS
- 2.30 Echipament de control și semnalizare (ECI) – Componenta a IDSAI, utilizată pentru a recepționa semnale de la detectoare și declanșare manuală  
 a indica optic și acustic o condiție de alarmă  
 a indica locul pericolului de incendiu  
 a înregistra oricare din aceste informații  
 a monitoriza funcționarea sistemului pentru avertizare în cazul oricărui defect  
 a transmite semnalul de alarmă la dispozitivele de alarmă la incendiu  
 a transmite comanda la un echipament de protecție contra incendiului (stație pompă incendiu)
- 2.31 Echipament de protecție contra incendiului – echipament automat de control și intervenție împotriva incendiului
- 2.32 Incendiu – proces de piroliză sau de ardere care necesită investigație și acțiuni corective pentru a preveni punerea în pericol a vieții sau a bunurilor
- 2.33 Indicator - dispozitiv care își poate schimba starea pentru a furniza informații
- 2.34 Persoana responsabilă cu configurarea – persoana care execută procesul de configurare și punere în funcțiune a unui sistem de detectare și alarmare la incendiu



000698

- 2.35 – inspectie – procese prin care sistemul, functionarea si indicatiile sale sunt verificate manual la intervale de timp predefinite
- 2.36 - Instalare – lucrari de montare si interconectare a componentelor si elementelor unui sistem
- 2.37 - instalator – persoana responsabila de procesul de instalare
- 2.38 intretinere – lucrari de inspectie service si reparatii necesare pentru buna functionare a sistemului
- 2.39 modul – parte a unui program care indeplineste functii specifice
- 2.40 Panou repeter de afisare – panou care reproduce indicatiile ECS
- 2.41 Panou sinoptic - reprezentare schematica a cladirii, continand indicatii active asociate cu organizarea cladirii
- 2.42 Personal tehnic de punere in functiune – persoana care executa procesul de punere in functiune
- 2.43 Plan de zone – diagrama care indica limitele geografice ale zonelor si caile de acces catre zone
- 2.44 Prealarma – avertizare data in cazul in care semnalul inregistrat de un detector depaseste nivelul normal, insa nu atinge nivelul de alarma
- 2.45 Prima stare de alarma – stare a unui ECI determinata de receptia primului semnal de alarma
- 2.46 Primul semnal de alarma – semnal de la un detector de incendiu care este interpretat ca o alarma la incendiu, dupa care ECI intra in prima stare de alarma
- 2.47 program - software necesar unui ECI pentru ca el sa fie conform cu conditiile din SR EN 54-2
- 2.48 Punct – componenta legata la un circuit de detectare, capabil sa transmita informatii referitoare la detectarea incendiului
- 2.49 punct adresabil – punct care poate fi identificat prin intermediul adresei unice
- 2.50 Punere in functiune PIF – proces in cadrul caruia se verifica daca sistemul instalat indeplineste conditiile cerute, se ajusteaza parametri functionarii
- 2.51 Receptie – decizie asupra faptului ca sistemul instalat indeplineste cerintele unor specificatii anterior acceptate
- 2.52 Reparatie - lucrari ocazionale pentru restabilirea functionarii normale a sistemului
- 2.53 Sarcina in veghe - putere consumata de sistem in lipsa alimentarii de la sursa primara, in conditia de functionare in veghe
- 2.54 Sarcina la alarma - putere maxima necesara in caz de incendiu



000699

- 2.55 Scenariu de securitate la incendiu – parte a pieselor scrise care sintetizeaza regulile si masurile de aparare contra incendiilor stabilite prin documentatiile tehnice de proiectare
- 2.56 Semnal de confirmare alarma – semnal de la un detector de incendiu sau de la un buton manual, care termina prima stare de alarma
- 2.57 Semnal de defect – semnal destinat indicarii producerii unui defect
- 2.58 Semnal de incendiu - semnal destinat indicarii producerii unui incendiu
- 2.59 Service – procese de rutina ale lucrarilor efectuate la un sistem, efectuate la intervale de timp predefinite
- 2.63 sistem ierarhizat – sistem in care un ECS este definit ca definit ca un ECS principal si poate transmite sau primi semnale de la ECS subordonate
- 2.64 Sistem instalat – sistem dupa incheierea instalarii si punerii in functiune
- 2.65 Stare functionala – stare a ECI caracterizata prin semnalizare obligatorie
- Stare de alarma de incendiu  
Stare de defect  
Stare de dezactivare  
Stare de testare  
Stare de veghe
- 2.66 Statie de receptie alarma la incendiu – centrul de la care pot fi initiate in orice moment masurile protectie si interventie pentru stingerea incendiului
- 2.67 Statie de receptie semnal de defect – centrul de la care pot fi initiate masurile corective necesare
- 2.69 Timp de interventie la incendiu –interval de timp dintre alarma si sosirea personalului specializat al pompierilor
- 2.70 Utilizator – persoana sau organizatie ce detine controlul cldadirii unde este instalat IDSAI
- 2.71 Verificare – proces prin care instalatorul asigura cumparatorul in privinta conformitati8i sistemului instalat
- 2.72 Zona de alarmare – arie pentru care se emite un semnal de alarma unitar
- 2.73 Zona de detectare – aria supravegheata de o IDSAI, care permite stabilirea rapida si clara a pozitiei echipamentului ce a declansat alarma de incendiu. Poate contine maxim 32 detectoare automate sau 10 declansatoare manuale

### 3. CABLURI DE ENERGIE

La alegerea traseelor de cablu, se va avea in vedere

- alegerea celor mai scurte trasee
- evitarea zonelor care pericliteaza cablurile (deteriorari mecanice, vibratii, supraincalzire, arcuri electrice)
- asigurarea accesului la cabluri (intretinere, inlocuiri)

Cablurile ce se monteaza ingropat in pamant, vor fi protejate in tuburi PVC

Cablurile vor avea rezerva de lungime de 2-3%, dar minim 1.5m



000700

Cablurile montate pe elemente de constructie vor fi bine fixate

Distantele intre 2 puncte de fixare ale cablurilor montate aparent, nu va depasi pe trasee orizontale 0,5m pentru cablurile nearmate si 0.8m pentru cablurile armate, iar pe trasee verticale, 1m pentru cabluri nearmate si 1.5m pentru cabluri armate. Razele minime de curbura sunt indicate pe producator

Desfasurarea cablurilor de pe tambur si pozarea lor se va face numai la o temperatura superioara limitelor minime indicate in standarde si de catre producator

Amplasarea cablurilor se va face astfel incat sa fie posibila interventia pentru intretinere sau avarii

#### 4. MONTAREA TUBURILOR IZOLANTE

Tuburile se aplaceaza fata de elemente de constructie sau instalatii la distante cf. I7-2011, art 5.2.12.2.8

Tuburile montate in incaperi din clasele AE4, AE5, AE6 vor fi dispuse astfel ca depunerile de praf, scame, fibre sa fie minime, ,permitand curatirea lor

Se va evita montarea tuburilor pe pardoseala combustibila a podurilor, in afara cazului ca ele sunt metalice.

Distanta dintre punctele deb fixare ale tuburilor si tevilor, cf. tabel 5.9, normativ I7-2011

tip	Distanta intre punctele de fixare (m)	
	montaj aparent	
	orizontal	vertical
tub de material plasti	0.6...0.8	0.7...0.9
tub tmetalic	1.0...1.3	1.2...1.6
teava	1.5...3.0	1.5...3.0

Tuburile se monteaza pe trasee orizontale sau verticale si se fixeaza cu accesorii care sa asigure o fixare sigura in timp

Limitele inferioare ale distantelor corespund celui mai mic diametru

Se prevad elemente de fixare si la 10 cm de capetele tuburilor

Pe suprafata cosurilor de fum si a panourilor radiante, in spatele sobelor swi a corpurilor de incalzire, se vor monta tuburim de protectie rezistente la temperatura

In incaperile din clasele AD3, AD4, AF2b, AF3 si AF4, tuburile si tevile metalice montate aparent, se instaleaza la minim 3 cm fata de elementul de constructie

Tuburile din masa plastica ncu intarziere la propagarea flacarii, se pot monta pe elemente din materiale combustibile, in cond art 3.0.3.7. din I7-2011

Imbinarea si racordarea tuburilor si tevilor se face cu accesorii corespunzatoare tipului respectiv, care vor asigura rezistenta mecanica, etansarea, rezistenta la coroziune ca si tuburile respective Imbinarile intre tuburi, accesorii si aparate vor corespunde gradului de protectie impus de clasele de influenta externa

Legaturile conductoarelor montate in tuburi se vor face numai in doze sau cutii de derivatie

Imbinarea si curbarea tuburilor precum si racordarea lor la doze sau aparate, se va face cu accesorii corespunzatoare tpului de tub, asigurandu-se rezistenta mecanica, izolarea electrica, etanseitatea si rezistenta la coroziune a tubului.

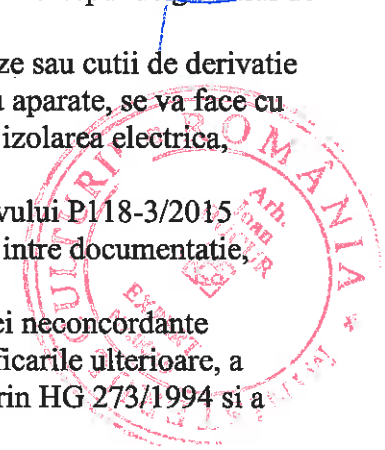
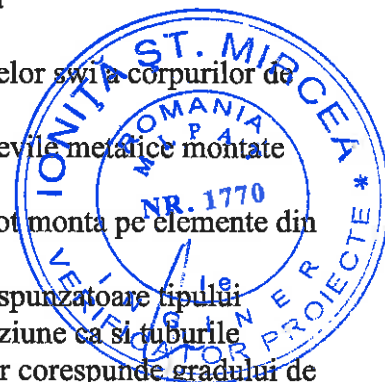
Lucrarile se vor executa conf. doc. Tehnice si a prevedrilor normativului P118-3/2015

Executantul va semnala investitorului orice neconcordata observata intre documentatie, reglementarile tehnice conditiile intalnite in teren

Proiectantul va efectua orice modificare necesara ca urmare a acestei neconcordante

Receptia la terminarea lucrarilor se face cf. Legii 10/1195, cu modificarile ulterioare, a Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aprobat prin HG 273/1994 si a normativului C56-023, aprobat prin OMTCT nr 90202/2003

Executantul trebuie sa predea beneficiarului registrul de control instalatiei, intocmit conf. Normelor generale de aparare impotriva incendiilor, ,aprobat cu OMAI 163/2007



000701



## 5. POZAREA CIRCUITELOR ELECTRICE ALE INSTALATIEI DE DETECTARE SI SEMNALIZARE INCENDIU

Alegerea traseelor circuitelor electrice destinate IDSAI trebuie sa permita montajul usor al acestora, in tuburi, canale ghene.

Circuitele electrice IDSAI trebuiesc montate astfel incat sa fie evitate efectele adverse

Se vor lua in considerare:

- protectia impotriva perturbatiilor electromagnetice
- protectia contra incendiilor
- protectia contra deteriorarilor mecanice

Circuitele IDSAI se separa de celelalte circuite electrice prin ecrane legate la pamant sau prin pozarea la distanta

Separarea se poate face prin:

- montarea in tuburi, canale ghene distincte
- elemente despartitoare mecanice continue rezistente la foc
- pozarea la distanta de minim 0.3m de alte cabluri
- utilizarea cablurilor ecranate electric

Circuitele electrice IDSAI trebuie:

- sa aiba mantaua colorata distinct (rosu, portocaliu) sau
- sa fie marcate si etichetate la maximum 2m
- sa fie pozate in tuburi, canale rezervate IDSAI

Toate partile metalice si cablurile vor trebui separate de orice componenta metalica ce face parte din sistemul de protectie la traze

Orice traversare prin pereti sau plansee se va etansa, astfel ca rezistenta la foc a elementului traversat sa nu se reduca

Se va evita pozarea circuitelor IDSAI de-a lungul conductelor calde, pe suprafete calde sau pe trasee expuse la umiditate

Se va evita instalarea circuitelor IDSAI in tuneluri, sau canale tehnice in care se gasesc cabluri cu tensiune peste 10010V. In caz de nevoie, circuitele IDSAI se vor poza pe peretele opus sau pe acelasi perete, la 40cm sub cablurile cu tensiunea peste 1000V

Nu este permisa trecerea cablurilor IDSAI prin zone cu pericol de explozie sau zone cu lichide ce ar putea detriera invelisul cablurilor

In cladirile inalte si foarte inalte, coloanele dispuse pe verticala pentru circuitele IDSAI vor fi separate de celelalte tipuri de instalatii electrice

Pentru toate arhitecturile de sistem la care se realizeaza pastrarea functionalitatii in cazul unui defect, se accepta utilizarea cablurilor cu intarziere la propagarea flacarii

Pentru toate arhitecturile de sistem la care nu se asigura pastrarea functionalitatii in cazul unui defect, se vor utiliza sisteme de cabluri cu rezistenta la foc de minim 30 minute

## 6. ALEGEREA SI POZAREA CABLURILOR

Circuitele IDSAI se executa in montaj aparent sau ingropat

Circuitele instalatiilor de semnalizare incendiu se executa in cabluri cu conductoare din cupru sau alte materiale (de ex fibra optica)

Cablurile din cupru vor avea diametrul minim de 0.8 mm

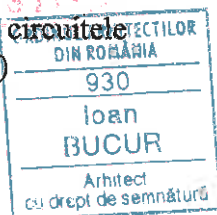
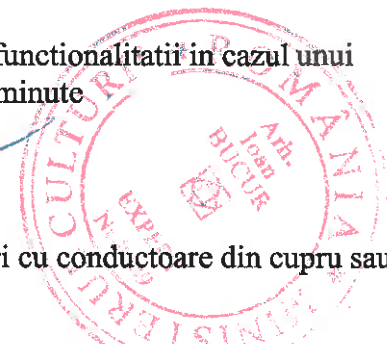
In spatiile de productie si depozitare cu risc de incendiu mare sau foarte mare, circuitele IDSAI se vor realiza din cabluri cu intarziere la propagarea flacarii, in manunchi (CYYf)

Sistemele de cabluri utilizate trebuie sa permita:

- receptia unui semnal de detectare de catre ECI
- transmitia semnalului de alarmare
- transmitia comenzilor catre echipamentele de protectie impotriva incendiului

Cablurile care trebuie sa ramana in functiune mai mult de 1 minut dupa detectarea incendiului, trebuie sa reziste la efectele focului cel putin 30 minute sau sa fie protejate pentru acesata perioada

Aceste cabluri asigura



000702

- conectarea dintre ECI si echipamentul de alimentare cu en. el., daca se gasesc in carcase diferite

- conectarea intre parti ale ECI, daca se gasesc in carcase diferite

- conectarea intre ECI si panourile repetoare

- functionarea intr-o zona cu risc mare de incendiu (trape evacuare fum si gaze fierbinti, clapete antifoc)

In cladirile inalte si foarte inalte, si spitale, sistemele de cabluri de interconectare trebuie sa reziste la foc minim 90 minute

Circuitele electrice care conecteaza ECI cu detectoare, declansatoare manuale sau dispozitive de alarmare, pot fi in sistem radial sau in bucla

Liniile radiale dintr-o zona supravegheata cu detectori se pot executa cu cabluri cu intarziere la propagarea flacarii. Liniile radiale care trec printr-o zona ,orizontala nesupravegheata, se executa cu sisteme de cabluri rezistenteb la foc minim 30 min

In cazul in care caile de transmisie sunt instalate in bucla, vor fi utilizate cabluri separate pentru caile de transmisie de intrare si iesire

Se vor lua masuri suplimentare de protectie, pentru a evita ruperea simultana a celor doua capete ale buclei.

Cand se folosesc cabluri multipereche, nici una din perechi nu va fi utilizata pentru alte circuite decat cele aferente sistemului de alarma la incendiu.

Conexiunile electrice nu se realizeaza decat in carcusele echipamentelor sau in cutii de conexiuni, accesibile si identificabile

Circuitul electric de alimentare cu energie electrica a IDSAI se monteaza pe o intrare separata in carcasa echipamentului.

Rezistenta de izolatie fata de pamant a circuitelor IDSAI trebuie sa fie de minim 500 k $\Omega$ , masurata cu un megohmetru de 500V

Pozitionarea traseelor de cabluri se va realiza conform documentatiei tehnice

## 7 CONFIGURAREA, UTILIZAREA SI VERIFICAREA SISTEMULUI

Persoana responsabila cu configurarea trebuie sa efectueze verificarea necesara, pentru a se asigura ca au fost realizate corect toate lucrarile de montare, ca materialele si componentele utilizate corespund normelor si normativelor in vigoare si ca documentatia mfinala si instructiunile de utilizare sunt adecvate sistemului.

Persoana responsabila cu configurarea trebuie sa verifice daca sistemul functioneaza corect si daca :

- detectoarele si declansatoarele manuale de alarmare sunt functionale
- informatiile oferite de ECS sunt corecte si conforme cerintelor generale exprimate si solicitate prin documentatia tehnica
- orice conectare la un dispecerat de receptie a alarmelor de incendiu sau a avertizarilor de deranjament este in functiune, iar mesajele sunt corecte
- dispozitivele de alarmare functioneaza conform normelor si normativelor in vigoare
- toate functiile auxiliare pot fi activate
- au fost furnizate toate documentele si instructiunile privind pozitia reperelor, cablurilor, cutiilor de conexiuni instalate.

Inainte de verificarea sistemului, trebuie prevazuta o perioada de functionare pentru observarea stabilitatii sistemului in conditii reale.

Verificarea si receptia IDSAI, va fi efectuata de Comisia de Receptie, conform legislatiei si metodologiei in vigoare realizandu-se si urmatoarele verificari :

- verificarea existentei documentatiei tehnice cerute de normele si normativele in vigoare
- verificarea vizuala ca instalatia este conforma documentatiei tehnice elaborate si verificate
- teste privind functionarea corecta a sistemului, iclusiv interferentele cu echipamentele suplimentare si reseaua de transmisie, efectuate prin actionarea unui numar de detectoare din cadrul sistemului

006703



Persoana responsabila cu configurarea trebuie sa furnizeze comisiei de receptie instructiuni de exploatare, intretinere si testare a instalatiei si un document care sa ateste efectuarea configurarii.

Daca verificarea a fost efectuata fara observatii, se poate face receptia instalatiei, moment din care beneficiarului ii revine responsabilitatea exploatarii si intretinerii IDSAI

Beneficiarul cladirii deservite de IDSAI este responsabil pentru:

- asigurarea conformitatii instalatiei cu reglementarile in vigoare
- aplicarea procedurilor pentru abordarea evenimentelor (alarme, avertizari) ce pot aparea
- pregatirea ocupantilor cladirii pentru recunoasterea alarmelor si altor situatii precum si pentru evacuare
- pastrarea instalatiei in stare de functionare
- mentinerea unui spatiu liber de 0.5 m in jurul si sub fiecare detector de incendiu
- asigurarea ca nu exista obstacole care sa impidice propagarea produselor incendiului catre detectoare
- asigurarea ca accesul catre declansatoarele manuale de alarmare este liber
- prevenirea alarmelor false prin eliminarea unor operatiuni voluntare generatoare de fum, caldura, flacara.
- asigurarea ca instalatia este modificata in cazul unor schimbari constructive si functionale semnificative ale cladirii
- tinerea unui registru de evidenta de interventiilor la sistem
- asigurarea ca instalatia este intretinuta la intervale stabilite precum si dupa un eveniment (defect, incendiu)
- numirea unei persoane responsabile pentru indeplinirea acestor functii. Numele lui va fi trecut in registrul de evidenta a interventiilor.

Registrul de control se va tine intr-un loc accesibil, de regula in incaperea in care se amplaseaza ECI



## 8. MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

sanatate in munca în vigoare, elaborate de forurile de specialitate, conform legii 319/2006.

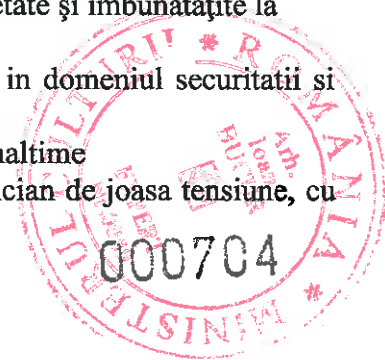
Pentru asigurarea personalului de exploatare și întreținere se vor lua măsurile necesare ca pe timpul montării, recepționării, exploatării și întreținerii aparatelor de măsură și control să se respecte normele și prescripțiile referitoare la instalațiile de automatizare, respectiv:

- STAS 12604/5 – 90 privind protecție prin legare la nul și prin legare la pământ
- I7 – 2011 – Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor
- NTE 007 - 08 – Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice
- Legea securitatii si sanataii in munca NR. 319/2006 și NORMELE METODOLOGICE DE APLICARE
- PE 006/81 Instrucțiuni generale de protecția muncii pentru unitățile MBE
- HG 355/07 privind aprobarea Normelor de medicină a muncii.
- HG 1048/06 privind aprobarea Normativului cadru de acordare și utilizare a echipamentului individual de protecție
- HG nr.300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare
- HG NR 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si sanatate la locul de munca
- Prezentele instrucțiuni nu sunt limitative, ele urmând să fie completate și îmbunătățite la execuție și în exploatare.

Lucrările se vor executa cu muncitori calificați având instruirea in domeniul securitatii si sanataii in munca la zi.

Personalul de executie a lucrarilor va avea Aviz pentru lucru la inaltime

Personalul de executie a lucrarilor va avea calificarea de electrician de joasa tensiune, cu Legitimatie de electrician autorizat ANRE gradul I sau IIB



## 9. MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

- P118-99 Normativ privind siguranta la foc a constructiilor
- C 300-94 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente
- CE 1-95 Normativ pentru proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al sigurantei in exploatare
- Ord MI 775/22.07.98 Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor

Pe tot parcursul executiei lucrarilor, precum si in activitatea de exploatare si intretinere a instalatiilor proiectate, se va urmari respectarea cu strictete prevederilor actelor normative mentionate. Lista de mai sus, nu este limitativa, ea putand fi completata cu restul prevederilor legale in domeniu

Raspunderea privind respectarea legislatiei in vigoare revine executantului lucrarii in perioada de realizare a investitiei si beneficiarului pe perioada de explatere normala, intretinere curenta si reparatii

## 10. OBLIGATII

### Obligatiile proiectantului:

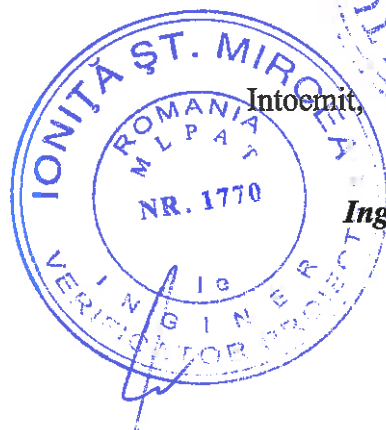
- Sa participe la programul de verificare pe faze determinante

### Obligatiile beneficiarului:

- Sa obtina acordurile si avizele prevazute de lege pentru realizarea proiectului
- Sa asigure verificarea executiei corecte a lucrarilor prin diriginti de santier de specialitate
- Sa solicite avizul proiectantului pentru orice modificari dorite
- Sa participe la programul de verificare pe faze determinante
- Sa asigure receptia lucrarilor la terminarea acestora si terminarea perioadei de garantiiecc

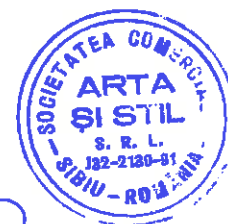
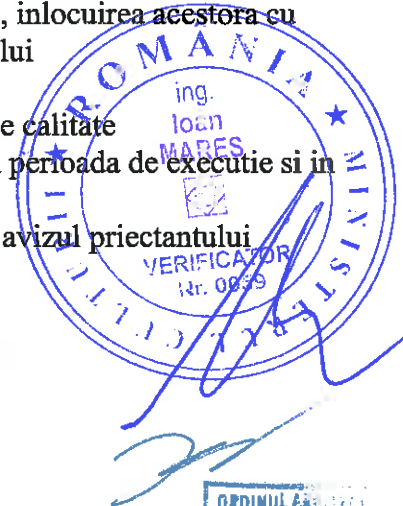
### Obligatiile executantului:

- Sa sesizeze beneficiarul si proiectantul asupra neconformitatilor constatate in proiect la inceputul sau pe parcursul executiei
- Sa inceapa executia numai dupa obtinerea tuturor acordurilor si avizelor prevazute de lege
- Sa convoace factorii ce trebuie sa participe la verificarea lucrarilor ce devin ascunse
- Sa utilizeze in executie numai produse si procedee prevazute in proiect, inlocuirea acestora cu altele se poate face numai cu avizul proiectantului si acordul beneficiarului
- Sa participe la programul de verificare pe faze determinante
- Sa supuna la receptie numai acele instalatii care corespund cerintelor de calitate
- Sa remedieze pe cheltuiala sa defectele calitative aparute din vina sa in perioada de executie si in perioada de garantie
- Sa nu faca modificari in solutia tehnica privind instalatia electrica fara avizul priectantului



Intocmit,

*Ing. Florin Bogus*



000705

30/2018

Pr. Nr.:

Lucrarea:

LUCRARI DE REPARATII, CONSERVARE SI INTRODUCERE IN  
CIRCUIT TURISTIC LA ANSAMBLUL BISERICII EVANGHELICE  
FORTIFICATE DIN MIERCUREA SIBIULUI  
PAROHIA EVANGHELICA CA MIERCUREA SIBIULUI  
INSTALATI DE SEMNALIZARE, ALARMARE

Beneficiar:

Obiect:

Faza: PRIET TEHNIC

Data elaborarii: OCTOMBRIE 2018

SI ALERTARE IN CAZ DE INCENDIU

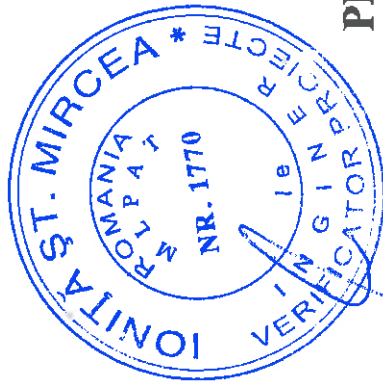
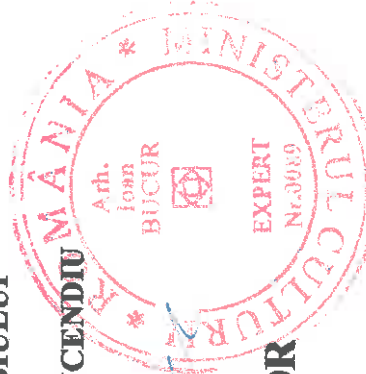
CENTRUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA

930

Ioan  
BUCUR

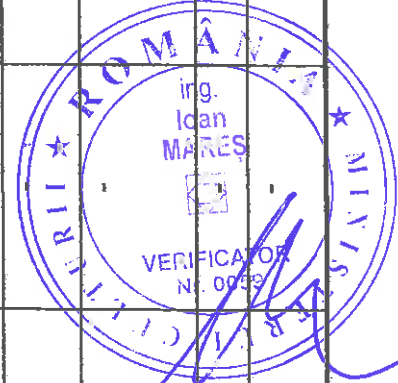
Arhitect

Arhitect de responsabil  
CENTRUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA



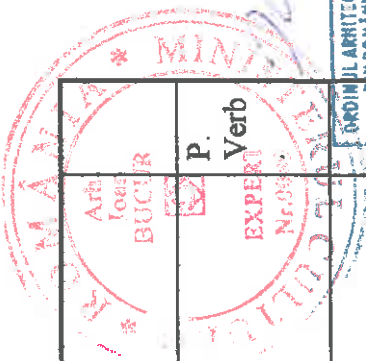
### PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR

NR. CRT	FAZA DE LUCRARI SUPUSE CONTROLULUI	PARTICIPA LA CONTROL			OBSERVATI
		BENEFICIAR	CONSTRUCTOR	PROIECTANT	
1	Predare amplasament	DA	DA	DA	
2	INSTALATI SI ECHIPAMENTE INTERIOARE				
2a	Stabilirea traseelor circuitelor	DA	DA	-	
2b	Executarea de slituri in zidarie pentru aparate si circuite	DA	DA	-	
2c	Verificarea materialelor procurate dupa prevederile proiectului	DA	DA	DA	
2d	Montarea tuburilor de protectie, a dozelor de derivatie si de aparat si a soclurilor pentru detectoare si butoane	DA	DA	DA	
2e	Tragerea cablurilor in tuburi	DA	DA	DA	
2f	Montarea aparatelor (detectoare) inclusiv conectarea la circuite	DA	DA	DA	

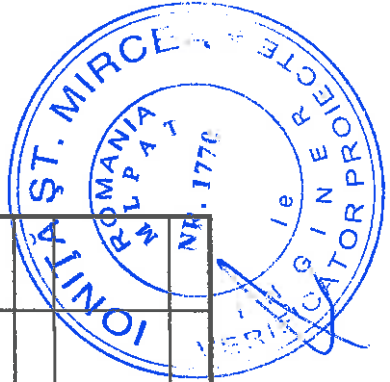
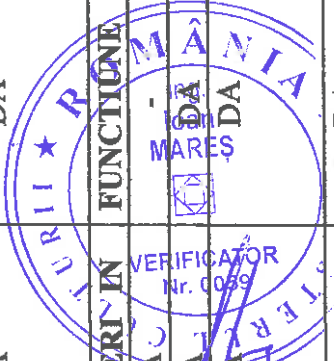


000706

2g	Montarea si racordarea echipamentelor centrale ( echipamentul de control si semnalizare)	DA	DA	DA	-	
2h	Verificarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant si a legarii ramei metalice a echipamentului de control si semnalizare la aceasta priza	DA	DA	DA	-	
2i	Verificarea respectarii distantelor impuse fata de elemente de constructii si alte instalatii	DA	DA	DA	-	
2j	Verificarea preliminara a instalatiilor de semnalizare (aparate, circuite)	DA	DA	DA	DA	
3	<b>FAZA I DETERMINANTA</b>	<b>VERIFICARI</b>	<b>SI PUNEREA</b>	<b>IN FUNCTIUNE</b>		
3a	Punerea sub tensiune a instalatiilor	DA	DA	DA	DA	
3b	Realizarea programarii instalatiilor	DA	DA	DA	DA	
3c	Verificari finale	DA	DA	DA	DA	
4	<b>FAZA II DETERMINANTA</b>	<b>RECEPTIA FINALA</b>	DA	DA	DA	



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA  
930  
Ioan  
BUCUR  
Arhitect  
cu drept de semnatura

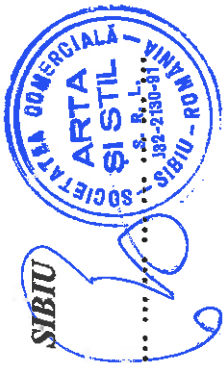


NOTA : Constructorul va anunta toti factorii interesati cu minim 5 zile inaintea datei stabilite pentru control.

**BENEFICIAR,**  
**PAROHIA EVANGHELICA CA**  
**MIERCUREA SIBIULUI**

**CONSTRUCTOR,**  
**SC"ARTA SI STIL" SRL**  
**SIBIU**

**PROIECTANT,**  
**INSPECTORATUL IN**  
**CONSTRUCTII SIBIU**



.....

.....

000707

Persoana Juridica Achizitoare: **PAROHIA EVANGHELICA CA MIERCUREA SIBIULUI**  
 Obiectivul: **LUCRARI DE REPARATII, CONSERVARE SI INTRODUCERE IN CIRCUIT TURISTIC LA ANSAMBLUL BISERICII EVANGHELICE FORTIFICATE DIN MIERCUREA SIBIULUI**  
 Obiectul: **INSTALATII DE SEMNALIZARE, ALARMARE SI ALERTARE IN CAZ DE INCENDIU**  
 Proiect nr: **30 / 2018**  
 Faza : **PROIECT TEHNIC**  
 Data elaborarii: **OCTOMBRIE 2018**

**LISTA**  
**cu cantitatile de lucrari**  
**DEVIZUL-OFERTA I01 – INSTALATII DE SEMNALIZARE, ALARMARE**  
**SI ALERTARE IN CAZ DE INCENDIU**

*****Nr.							
crt.	Capitol de lucrare sau norma comasata	UM	Cant	Pret unitar	Pret total		TOTAL
				Materiale	Mater	Manop Utilaj Transp	
				Manopera			
				Utilaj			
				<u>Transport</u>			
				Total			
*****							
1	EA 12 A1 Tub de protectie din masa plastica flexibil, ignifug, D=20 mm pentru protejare cabluri de incendiu, montat aparent (inlocuire material)						
		Total	m	60			
	YC01 Procurare	m	60				
2	EA 01 E2 Canalet din masa plastica ignifuga, de 25x16 mm, alb, pentru protejare cabluri de incendiu, montat aparent pe dibluri din material plastic (inlocuire de material)						
		Total	m	50			
	YC01 Procurare	m	50				
3	EA 16 C1 Coltar tip L pentru canalet din masa plastica ignifuga, de 25x16 mm, alb, pentru protejare cabluri de incendiu, montat aparent pe dibluri din material plastic						
		Total	buc	20			
	YC01 Procurare	m	20				
4	EA 16 C1 Coltar de interior pentru canalet din masa plastica ignifuga, de 25x16 mm, alb, pentru protejare cabluri de incendiu, montat aparent pe dibluri din material plastic						
		Total	buc	20			
	YC01 Procurare	m	20				

000708

- 5 EB 02 C1 m 15  
Conductora MYF 16 mmp pentru legarea la pamant  
a carcasei centralei de semnalizare
6. EB 09 A1 0060-0010 buc 1  
Piesa flexibila din cupru de 16 mmp  
pentru legarea suplimentara la pamant  
a carcasei centralei de semnalizare
7. RpCU 07 D3 buc 6  
Strapungeri in zidarie de 2 caramizi
8. RpCU 12 D4 buc 3  
Strapungeri sub 150 cmp in plansee de beton de 22 cm
- 9 RpC U 11 A1 m 20  
Executarea de santuri sub 30cmp in zidarie de caramida cu mortar ciment
- 10 EC 03 B1 m 10  
Cablul CYYf 3x2,5 mmp montat pe console  
(circuit prize centrala semnalizare)  
YC01 Procurare m 10
- 11 EC 07 D1  
Cablul incendiu ignifug J-Y(St)Y 2x2x0.8,  
tras prin tub protectie (detectoare, butoane)  
Total m 230  
YC01 Procurare m 230
- 12 EC 08 A1 m 70  
Cablul incendiu ignifug J-Y(St)Y 1x2x0.8,  
tras prin tub protectie (sirena de exterior)  
YC01 Procurare m 70
- 13 EC 13 A1 buc 24  
Cap terminal pentru cablu semnalizare cu 4 conductoare,  
inclusiv legatura la aparat
- 14 ED 08 A1 0006 buc 2  
Priza cu contact de protectie, montata aparent (In=16A)  
pentru alimentare centrala semnalizare incendiu
- 15 ED 10 J1 buc 2  
Buton manual pentru semnalizare incendiu, adresabil,  
montat in carcasa pe perete  
YC01 Procurare buc 2
16. At A01 A buc 2  
Carcasa pentru buton semnalizare incendiu, rosie, cu geam  
cu pictograma, montata pe perete  
YC01 Procurare buc 2

000709



- 17 ED 12 A1 buc 1  
Aparat semnalizare acustica, sirena de interior,  
montata pe perete  
YC01 Procurare buc 1
- 18 ED 12 A1 buc 1  
Aparat semnalizare acustica, sirena de exterior cu flash,  
montata pe perete  
YC01 Procurare buc 1
- 19 ED 12 B1 buc 6  
Detector optic de fum, adresabil, cu izolator,  
montat pe soclu pe tavan  
YC01 Procurare buc 6
20. At A01 A buc 6  
Soclu pentru detectori, cu izolator,  
montat pe tavan  
YC01 Procurare buc 6
- 21 At A03 A buc 1  
Centrala avertizare incendiu adresabila, cu 1 bucla  
montata pe perete la parter in sacristie  
YC01 Procurare buc 1
- 22 EE 10 I1 buc 1  
Corp iluminat pentru continuarea lucrului, cu o lampa  
LED, cu baterie, cu autonomie de 2 ore,  
montat pe perete, langa centrala de semnalizare  
YC01 Procurare buc 1
23. EH 05 A1 buc 1  
Incercare tablou electric pe schelet metalic
24. EH 07 A1 Kwh 5  
Energie electrica pentru probe
- 25 EI 02 H1 mp 0.2  
Etansarea trecerii cablurilor prin goluri in ziduri sau canale
- 26 EI 01 A1 - 0001 buc 50  
Diblu metalic de 6 mm diametru
- 27 W1 P08 A buc 1  
Verificarea prizei de pamant si a continuitatii conductorului de protectie
- 28 AtD 29 B 0001 Kg 10  
Suporti, stelaje zincate, pentru sustinere circuite si echipamente
- 29 At A02 B buc 2  
Acumulator 12V, 10Ah, montat la centrala de semnalizare  
YC01 Procurare buc 2

000710

- 30 At E25 A3  
Inercarea sistemului de alarmare  
11 buc detectoare si butoane neconectate la centrala
  
- 31 At E25 B3  
Inercarea sistemului de alarmare  
11 buc detectoare, module si butoane conectate la centrala

Proiectant,

*Ing Florin Bogus*



000711