**FOAIE DE CAPAT**

**Proiect „Instalatie detectare, semnalizare si alarmare la incendiu”**

CORP SCOALA, Localitatea Lumina, str. Morii, nr. 79-Lot 4/1/1/8, jud. Constanta

FAZA PROIECTARE : „DTAC”- AVIZ DE SECURITATE LA INCENDIU IDSAI”

**BENEFICIAR: COMUNA LUMINA, CIF: 4671807, str. Mare,nr. 170**

 **JUD. CONSTANTA**

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:**

**S.C. VAT AS SECURITY S.R.L.**

Certificat de atestare IGSU

Seria „A”5677/22.03.2016

Tel. 0720427745

 PROIECTAT: ing. RACA FLORIN-ION

1. **Date Generale**

**Conform prevederilor art. 3.3.1,lit. e,alin.6, din Normativ P118/3/2015 modificat prin Ordinul MDRAP 6025/2018, (constructia tratata –CLADIRI AVAND DESTINATIE DE INVATAMANT CE ADAPOSTESC PESTE 200 persoane) este obligatorie echiparea cu instalatii de detectare,semnalizare si alarmare la incendiu.**

Conform prevederilor art. 3.3.2 pct. 1 din Normativ P118/3/2015 modificat cu Ordinul MDRAP 6025/2018, gradul de acoperire a cladirii cu instalatii de detectare,semnalizare si alarmare la incendiu va fi ***„acoperire totala”,*** cu exceptia:

* zonelor prevazute la art. 3.3.3 alin. 1 Normativ P118/3/2015, respectiv grupurile sanitare si sociale;
* spatiilor dintre planseul de beton si tavanul fals unde sunt indeplinite simultan conditiile prevazute la art. 3.3.3 alin. 2 Normativ P118/3/2015 .
1. **Zonele Protejate cu instalatii de detectare,semnalizare si alarmare la incendiu**

ZONE PROTEJATE CU DETECTOARE DE FUM SI/SAU TEMPERATURA, BUTOANE MANUALE ALARMARE SI SIRENE ALARMARE:

* SALILE DE CLASA;
* LABORATOARE
* BIBLIOTECA
* ARHIVE
* SPATII PENTRU ACTIVITATI SPORTIVE
* SALI DE EXPUNERE
* CANCELARIILE
* CAILE DE EVACUARE (HOLURI,CORIDOARE,HOL SCARA);
* BIROURI, OFICII, MAGAZII,DEBARALE; SPATIILE DE DEPOZITARE;
* SPATIILE TEHNICE
* INCAPEREA UNDE SE AFLA DISPUSA ECS SI ECHIPAMENTE PERIFERICE ECS.
1. **Amplasarea ECS**

ECS – AMPLASATA LA PARTER

INCAPEREA IN CARE ESTE AMPLASATA ECS CORESPUNDE PREVEDERI ART. 3.9.2.1 si 3.9.2.2 din Normativ P118/3/2015, respectiv:

* Se afla dispusa la Parter;
* Se afla in zona centrului de greutate al instalatiei (arhitectura IDSAI);
* Se afla in imediata vecinatate a uneia din usile de acces al fortelor de interventie;
* Accesul spre incapere este usor neexistand obstacole sau alte incaperi; incaperea este separata doar prin usa de acces, usa ce are dispozitiv de autoinchidere pentru a preveni accesul persoanelor neautorizate;
* In incapere exista permanent personal ce va fi instruit si atestat sa opereze ECS;
* Incaperea nu este traversata de conducte de apa,gaze,utilitati sau cabluri de joasa si medie tensiune;Pe verticala nu exista incaperi deasupra ce pot fi incadrate in clasa AD4 cf. Normativ I7/2011.
* Spatiul este prevazut cu iluminat pentru continuarea lucrului.

 Indicatiile ECS sunt usor accesibile personalului si pompierilor – ECS este conventionala si este prevazuta cu panou frontal de comanda,operare si indicare, cu eticheta de localizare exacta a zonelor de detectie conform cerinte art. 3.9.2.8 din Normativ P118/3/2015 modificat cu Ordinul MDRAP 6025/2018) .

* Incaperea dispune de iluminat natural si iluminat artificial (minim 200lx);
* In incapere este prevazut detector de fum punctual conform EN54-7 ce asigura acoperirea conform cu distanata DH stabilita prin proiect, respectiv 6,2 m de la orice punct al tavanului incaperii la cel mai apropiat detector de fum punctual (EN54-7) –(cf. 3.3.19 (6) tabel 3.4 din Normativ P118/3/2015 modificat cu Ordinul MDRAP 6025/2018).

Conform art. 3.9.2.7. din Normativ P118/3/2015 modificat cu Ordinul MDRAP 6025/2018). În încăperea în care este amplasata ECS se va instala un post telefonic dedicat, conectat la sistemul de telefonie interioară a obiectivului ori la alte mijloace care asigură transmisia la distanță (apelator telefonic GSM/GPRS cu transmitere alarme si stari de defect la un dispecerat de monitorizare).

Camera ECS nu necesita usa rezistenta la foc.

1. **Arhitectura IDSAI**

IDSAI CU ECS CONVENTIONALA, MAXIM 24 DE ZONE DE DETECTIE CU CAI DE TRANSMISIE CONVENTIONALE (RADIALE), CONFIGURATA CU ECHIPAMENTE COMPATIBILE CONFORM PREVEDERI SR-EN 54-13.

O CENTRALA CONVENTIONALA DE TIP „BENTEL” CERTIFICATA CE si EN54-2, ECHIPATA CU SURSA DE ALIMENTARE DE BAZA SI DE REZERVA CONFORM EN54-4, ECHIPATA CU 24 CAI DE TRANSMISIE CONVENTIONALE(LINII/ZONE DE DETECTIE) CU MAXIM 32 DETECTOARE SAU 10 DECLANSATOARE /CALE DE TRANSMISIE CONVENTIONALA (LINIE DE DETECTIE); MEMORIE EVENIMENTE; PANOU OPERARE CU INDICATII OPTICE ;DETECTORI DE FUM OPTICI CONVENTIONALI DE TIP „BENTEL” CONFORM EN54-7

DETECTORI DE TEMPERATURA (VELOCIMETRICI) CONVENTIONALI DE TIP „BENTEL” CONFORM EN 54-5

BUTOANE MANUALE DE ALARMARE CONVENTIONALE TIP B CONFORM EN54-11:2004;

SIRENE CONVENTIONALE CU FLASH DE CULOARE ROSIE,DE INTERIOR CONFORME EN54-3 si EN54-17 CU PUTERE DE MINIM 75 db ;

MODULE EXTERNE DE ALARMARE CU FLASH DE CULOARE ROSIE CF. EN54-17 DISPUSE LA INTRARILE DESTINATE ACCESULUI FORTELOR DE INTERVENTIE (CONFORM PREVEDERI ART. 3.9.1.7 din Normativ P118/3/2015 modificat cu Ordinul MDRAP 6025/2018).;

RETEAUA(SISTEMELE) DE CABLURI DE ALIMENTARE CU ENERGIE ECS,CABLURI CAI DE TRANSMISIE, CABLURI DISPOZITIVE DE ALARMARE.

1. **CABLURI FOLOSITE** :
	1. **PENTRU ALIMENTARE CU ENERGIE (U 230Vca) ECS : *CABLU NHXH FE 180-E30-3X2,5;***
	2. **PENTRU CIRCUITELE DE SIRENE SI ACTIONARI CU ROL DE SECURITATE LA INCENDIU SI ALIMENTARE MODULE ALARMARE OPTICE DIN ZONA DE ACCES ALE FORTELOR DE ORDINE: *CABLU JEHSTH2X2X0,8+E E90-***
	3. **PENTRU CAILE DE TRANSMISIE (LINIILE DE DETECTIE CONVENTIONALE) – *CABLU JYSTY1X2X0,8+E cu intarziere la propagarea flacarii 30 min.*;**

**Toate cablurile vor fi pozate in montaj aparent sau ingropat in tencuiala prin tub de protectie ignifug.**

1. **Functiile IDSAI**

Instalatia de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu va fi conceputa pentru a realiza următoarele **funcţii**:

* Detecţie rapidă a începuturilor de incendiu prin intermediul detectoarelor automate de fum, multicriteriale sau velocimetrice;
* Alarmă în caz de detecţie a unui început de incendiu, prin utilizarea de detectoare punctuale automate de fum, temperatura (velocimetrice) sau multicriteriale;
* Alarmare prin butoane manuale de alarmare, în cazul sesizării vizuale a unui început de incendiu;
* Avertizare personal operator, prin indicarea zonei si locului unde s-a produs evenimentul;
* Avertizare si alarmare acustică si optica în interior a oricarui inceput de incendiu;
* Avertizare si alarmare acustica si optica in exteriorul cladirii;
* Transmisia automată a semnalelor la unitatea centrală (ECS) şi de la aceasta la dispozitivele de alarmare optice şi acustice , stocarea evenimentelor;
* Transmisia semnalului de alarmare la distanta (printr-un apelator telefonic la un dipecerat de monitorizare)

**Funcţiile de comandă ale instalatiei (IDSAI)**:

* Instalatia de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu va asigura transmiterea alarmelor la modulele optice şi acustice de alarmare şi alertare, si la distanta printr-un apelator telefonic pe o linie telefonica dedicata sau GSM/GPRS la un dispecerat de monitorizare.
* ECS va avea posibilitatea comenzii altor actionari daca va fi cazul.(comenzi prin module de intrare-iesire conforme EN54-18).
1. **Starile functionale ale instalatiei**

Instalatia de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu va asigura si afisa, conform standardului SR EN 54-2, urmatoarele stari de functionare :

* **Starea de alarma la incendiu, cand este semnalizata alarma la incendiu;**
* **Starea de defect, cand este semnalizat un defect;**
* **Starea de dezactivare, cand este semnalizata o stare de dezactivare;**
* **Starea de testare, cand este semnalizata o testare a functionarii;**
* **Starea de veghe, cand cand ECS (echipamentul de control si semnalizare-centrala de detectare,semnalizare si avertizare in caz de incendiu) este alimentat de o sursa de alimentare electrica conform EN54-4 in absenta semnalizarii oricarei alte stari.**
1. **Alegerea detectoarelor, dispunerea detectoarelor, butoanelor,sirenelor**

Instalatia de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu va fi realizata pe echipamente de tip convebtional, pe linii de detectie.

La alegerea si amplasarea detectoarelor,sirenelor si a declansatoarelor s-a tinut cont de prevederile art.3.6, 3.7 , tabelele 3.3,3.4,3.5; 3.8 din Normativ P118/3/2015., natura materialului combustibil care poate conduce la un focar de incendiu, caracteristicile constructive ale clădirii (geometrie tavan, ferestre, înălţime,guri de ventilatie si climatizare etc.), condiţiile ambiante ale încăperilor, inălţimea încăperilor, posibilităţile declanşării de alarme false. Detectorii de fum optici vor fi prevăzuţi în toate spaţiile clădirii unde există riscul apariţiei unui focar de incendiu cu propagare a fumului, in putul liftului. Detectoarele de fum vor fi in montaj aplicat.Amplasarea detectoarelor este specificata in Plansele de amplasare si se va efectua respectandu-se normele tehnice precizate in art. 3.7;3.8/ P118/3/2015.

Pentru determinarea numarului de detectoare de fum,a distantei minime de acoperire (conform art. 3.7, 3.7.4.7., tabel 3.4,3.5,3.6, 3.7,3.8, art.3.7.4.7, 3.7.5.4 coroborat cu Figura 3.7 din P118/3/2015) se prevad detectoare de fum punctuale de tip EN54-7 cu aria de detectare cuprinsa intre 60-70 mp, distanta Dh= 6.2 m; detectoare de temperatura punctuale (EN54-5) cu aria de detectare cuprinsa intre 28-30mp, distanta Dh=4,4 m.(CF. TABEL 3.4 si 3.5 din modificarile la P118/3/2015,respectiv din Ordin MDRAP6025/2018. S-a tinut cont si de geometria tavanelor.

Butoanele manuale de alarmare incendiu vor fi amplasate în apropierea căilor de evacuare (s-a luat in calcul distanta de cautare mai mica de 15 m deoarece pot fi in cladire si persoane cu dizabilitati).Amplasarea se va efectua la o inaltime de 140-160 cm fata de cota finita a pardoselii. Amplasarea declansatoarelor manuale de alarmare se face astfel incat distanta de cautare sa nu fie mai mare de 15 m si in conformitate cu prevederile art. 3.7.13 din P118/3/2015.Toate butoanele vor fi de tip B,cu anclansare indirecta.

Sirenele de alarmare vor fi montate respectandu-se art. 3.8.2 din Normativ P118/3/2015, astfel încât sa fie uşor de identificat semnalul luminos şi semnalizarea acustică să fie audibilă.Intensitatea sonoră a dispozitivelor va trebui să fie de minim 75dB.Sirenele vor fi conf. EN54-3 si EN54-17.

 In zonele cu tavan fals unde sunt necesare a fi prevazute detectoare de fum se vor monta pe tavanul fals lampi de semnalizare a starii detectoarelor.Detectoarele de fum din tavanul fals (daca va fi cazul) vor fi montate in locuri accesibile (se vor prevedea guri de vizitare) serviceu-lui iar lampile de semnalizare vor fi montate pe aceeasi verticala.

Protectia cablurilor se va face in tub PVC ignifug. Daca vor fi prevazute jgheaburi metalice de curenti slabi, cablurile de semnalizare vor fi pozate pe aceste jgheaburi cu respectarea prevederilor Normativului I7/2011.

Alimentarea cu tensiune 220Vca a centralei de incendiu se face in amonte de intrerupatorul general din siguranta separata bipolara, 16A cu protectie la nul,

La camera ECS (centrala) se va prevedea iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului cu autonomie de 1 ore.

In camera ECS vor exista corpuri de iluminat ce vor asigura minim 200lx, prize de lucru.

Amplasarea echipamentelor, realizarea sistemelor de cabluri, configurarea cailor de transmisie se vor face conform detaliilor din plansele de amplasare echipamente coroborate cu Plansa Schema bloc a instalatiei din Piesele desenate respectandu-se normele tehnice precizate in art. 3.7;3.8/ P118/3/2015.

La trasarea locurilor de montaj a echipamentelor prezenta proiectantului va fi obligatorie.

1. **Structura instalaţiei de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu**

**Lista cu cantităţile de echipamente**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. Crt.** | **Tip element** | **Cantitate** | **Producător** |
| 1 | Centrală de incendiu conventionala, echipata cu 8 zone, panou LCD operare in lb romana,memorie evenimente, conform EN54,  | 1 |  Bentel j424 |
| 2 | Acumulator 12V/18Ah | 2 | Unicell,Varta, |
| 3 | Detector optic de fum conventional, SREN54-7, inclusiv soclu | 12 | Bentel |
| 4 | Detector conventional temperatura termomaximal,cf.EN54-5 inclusiv soclu | 0 |  Bentel |
| 5 | Buton manual alarmare incendiu conventional, tip B cu led stare |  2 |  Bentel |
| 6 | Sirena externa cu flash rosu | 1 | Bentel |
| 7 | Sirena de interior CU FLASH,culoare rosie,  | 2 | Bentel |
| 8 | Apelator telefonic | 1 |  Bentel |
| 9 | Cablu semnalizare incendiu JEHsty 1x2x0,8+E-E30 | 200 | Helukabel,Nextra, |
| 10 | Cablu NHXHE30/FE1803x2,5 | 20 | Helukabel,Nexans, |
| 11 | Cablu NHXHE30/FE1803x1,5 | 20 | Helukabel,Nexans |
| 12 | Lampa iluminat siguranta pentru continuarea lucruluiautonomie 1 ore | 1 | Notifire |
| 13 | Pat/Tuv cablu PVC | 80 | GAMMA, Gevis |

**NOTA:**

Lista de mai sus de echipamente este conforma planurilor de amplasare echipamente si a schemei bloc din prezentul proiect faza DTAC. Definitivarea listei de echipamente se va face la finalizarea fazei PTh+DE a proiectului..Prezenta lista nu se modifica fara acordul proiectantului;Orice modificari se vor face doar prin dispozitie de santier emisa de catre proiectant. Nu se admite schimbarea solutiei de arhitectura,functionalitate si caracteristici echipamente propuse prin prezentul proiect.

**10.Fişe Tehnice echipamente**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fişă tehnică nr. /Cod produs | Descriere | Caracteristici |
| **Fişa tehnică nr. 1** | Centrala semnalizare incendiu conventionala echipata cu 24 zone  |
| Producător | BENTEL |
| Caracteristici principale | * 24 zone de detectie
* Configurare Iesire programabila pentru fiecare zona
* Led-uri de stare alarma si defect
* Panou LCD cu 2x40 caractere;
* Meniu in limba romana.
* 4 relee libere de potential NO/NC pentru actionari
* 6 key funcţionale pe panoul frontal:Evacuare, Re-set delays, Buzzer silence, Silence, Siren reset,Reset System.
* Alimentare 230Vca -15% - +10%, frecvenţa 50/60Hz; curent consumat 0,75A ; Standard Power Supply 27,6 Vcc-2,7A;sursă încărcare acumulatori cu 27,6Vcc-1A iesire; 1 ieşire de alimentare suplimentară (alimentare actionari, bells..9 de 27,6Vcc-1A.
* Ieşiri monitorizate: 1 de sirenă,; 1 ieşire generală de alarmă cu contact liber de potenţial; 1 iesire tip Breakdown cu contact liber de potenţial
* Carcasă metalică în construcţie standard cu fixare pe perete
* Grad de protecţie: IP30
* Temperatura de operare: -5grC- +40grC; umiditate 10-93%
* Panou repetor de operare si afisare cu legatura la max 100 m
* Programare plug & play sau prin PC
* Conform EN54,2 şi EN54,4
* Certificat CE
 |
| **Fişa tehnică nr. 2**  | DETECTOR DE FUM OPTIC CONVENTIONAL |
| Producător | BENTEL |
| Caracteristici generale | Parametrii tehnici si functionali:**Tip: CONVENTIONAL SR-EN 54-7**-DETECTOR OPTIC DE FUM PE PRINCIPIUL EFECTULUI TYNDALLALGORITM SOFTWARE PENTRU EVALUAREA CARACTERISTICII FOCULUIAJUSTARE PRAG DE PREALARMARE IN FUNCTIE DE CARACTERISTICILE MEDIULUIFILTRU DE ALARME FALSEDETECTIE LA MURDARIE SAU CONTAMINARE; SENSIBILITATE AJUSTABILA(sensibilitate de detectie constanta pentru toate tipurile de incendiu)LED STARE 360 GRADERELEU DE CONECTARE AFISAJ PARALEL SAU SIRENETensiune operare 10-48 VDCCURENT IN STAND BY 20 MICROACURENT IN ALARMA 45 MICROA(cu led activ)SOCLU APARENT culoare albaTRANSMISIE SERIALA PE 2 FIRECLASA DE PROTECTIE :IP 54TEMPERATURA DE FUNCTIONARE:-20/+60GRADE CELSIUSUMIDITATE RELATIVA:TIMP SCURT/FARA CONDENS 95%;CONTINUA/FARA CONDENS 70%VITEZA AERULUI IN MEDIU:MAX.20 M/SCULOARE RAL9005CARCASA ABS/PC,FR90-suprafata supravegheata:pana la 120m²;-inaltimea de supraveghere:12m;CONFORM EN54-7, CE. |
| **Fişa tehnică nr. 3**  | BUTON MANUAL ALARMARE INCENDIU CONVENTIONAL TIP B |  |
| Producător | Esser, sau Bentel |
| Caracteristici generale | CONVENTIONAL, tip BRELEU DE CONECTARE AFISAJ PARALEL SAU SIRENETensiune operare 15-30VDCMESAJ DE DEFECTCURENT QUIESCENT: MAXIM 250 MICROAMPERICURENT IN ALARMA 20mA(cu led activ)TRANSMISIE SERIALA PE 2 FIRECLASA DE PROTECTIE :IP 54TEMPERATURA DE FUNCTIONARE:-20/+50GRADE CELSIUSUMIDITATE RELATIVA:TIMP SCURT/FARA CONDENS 95%;CONTINUA/FARA CONDENS 70%CULOARE ROSU (RAL 3001)CARCASA FIBRA DE STICLA RANFORSATA IN PLASTICINDICATII IN LIMBA ROMANADIMENSIUNI:134X134X36 mmCONFORM EN54, CE |
| **Fişa tehnică nr. 4** | SIRENA alarmare cu flash |
| Producător | ,BENTEL |
| Caracteristici generale | Conectare cu comanda de pe IESIRE TIP “NAC”INTENSITATE ACUSTICA: MIN. 75dB/1m;-CARCASA DIN ABS IMPACT RESISTANT CULOARE ROSIE;-CURENT IN ALARMA:23mA/24V-ALIMENTARE 24Vdc CONEXIUNE PE 2 FIREFRECVENTA 800-1000HzUMIDITATE 100% TEMPERATURA DE FUNCTIONARE:-25/+40 GRADE CELSIUSFLASH ROSU-GRAD DE PROTECTIE IP54CONFORM EN54, CE |
| **Fişă tehnică nr. 5** | DETECTOR TEMPERATURA TERMOMAXIMAL  |
| Producător | BENTEL |
| Caracteristici generale | **Tip: CONVENTIONAL**-DETECTOR velocimetric-TERMOMAXIMAL, PRAG 71 grCALGORITM SOFTWARE PENTRU EVALUAREA CARACTERISTICII SEMNALULUIAJUSTARE PRAG DE PREALARMARE IN FUNCTIE DE CARACTERISTICILE MEDIULUIFILTRU DE ALARME FALSEDETECTIE LA MURDARIE SAU CONTAMINARE; SENSIBILITATE AJUSTABILA(sensibilitate de detectie constanta pentru toate tipurile de incendiu) ; LED STARE 360 GRADERELEU DE CONECTARE AFISAJ PARALEL SAU SIRENETensiune operare 10-48 VDCCURENT IN STAND BY 20 MICROACURENT IN ALARMA 45 MICROA(cu led activ)SOCLU APARENT culoare albaTRANSMISIE SERIALA PE 2 FIRECLASA DE PROTECTIE :IP 54TEMPERATURA DE FUNCTIONARE:-20/+60GRADE CELSIUSUMIDITATE RELATIVA:TIMP SCURT/FARA CONDENS 95%;CONTINUA/FARA CONDENS 70%VITEZA AERULUI IN MEDIU:MAX.20 M/SCULOARE RAL9005CARCASA ABS/PC,FR90-suprafata supravegheata:pana la 80m²;-inaltimea de supraveghere:12m;CONFORM EN54-5 ;, CE. |

**11. Alimentarea cu energie electrică a instalatiei. Calcul energetic**

 Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc” va fi alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit. Alimentarea de baza se face in amonte de intrerupatorul general, prin siguranta bipolara cu protectie la nul.

Conform Normativului P118/3/2015 (art. 4.3) sursa de alimentare de rezerva (bateria) sistemului va fi dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 48 ore in conditii normale (stare de veghe) dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune). Centrala va fi echipata cu o sursa in comutatie si baterie de acumulatori de o capacitate de incarcare a acumulatorilor dimensionata astfel sa fie asigurate conditiile de la aliniatul anterior.

Centrala va fi echipata cu dispozitiv de monitorizare a alimentarii care sa asigure:

 pierderea sursei de baza în mai putin de 30 min.;

 pierderea sursei de rezerva în mai putin de 15 min.;

 scaderea tensiunii bateriei sub valoarea ce o face neoperabila si este indicata de

 producator;

 defectarea încarcatorului bateriei în mai putin de 30min.

**Jurnal de cabluri.Pozarea circuitelor electrice**

Cablarea sistemului de semnalizare, alarmare în caz de incendiu se va face utilizând cablu special pentru instalaţii de incendiu, rezistent la foc 30 min (JEHSTY 1( 2)x2x0.8mm+E-E30). Pozarea circuitelor se face in tub PVC montaj aparent sau ingropat in functie de traseele alese.

Executantul va executa cablajul cu respectarea art. 5.2 si 5.3 din Normativ P118/3/2015 si va prezenta jurnalul de cabluri cu traseele efectuate.La trasarea circuitelor participarea proiectantului este obligatorie.Cablul de semnalizare a liniilor de detectie va fi etichetat la intrarea si iesirea fiecarei adrese (detector,buton,).La terminarea cablajului se vor face masuratori de continuitate si scurtcircuit a cablurilor precum si masurarea rezistentei de izolatie fata de pamant (art. 5.3.17 din P118/3/2015) care trebuie sa fie de minim 500 Kohmi masurata la o tensiune de 500V in curent continuu..

Pentru actionari si alimentare cu energie se va folosi cablu NHXHE30/FE180 3x1,5(2,5).Se va cabla fiecare traseu cu cate un cablu.

1. **MĂSURI DE SECURITATE ŞI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ, DE PREVENIRE ŞI STINGERE A INCENDIILOR**

Documentaţia de proiectare a fost astfel întocmită încât să permită executarea şi utilizarea instalaţiei proiectate în condiţiile în care la o exploatare normală a sistemului să se prevină accidentele de muncă, precum şi îmbolnăvirile profesionale.

Ca prime masuri de prevenire a accidentelor şi aparitie a incendiilor se vor aplica şi respectă măsurile indicate mai jos:

Pentru lucrul cu foc deschis constructorul cere avizul beneficiarului de fiecare data, pentru fiecare loc în parte.

Toate părtţile metalice din instalaţiile Tc care pot fi puse accidental sub tensiune vor fi legate la pamant printr-o priză cu rezistenţă corespunzatoare.

Acelaşi lucru se va prevedea şi pentru sculele care lucrează alimentate cu energie electrică. La terminarea lucrului se va verifica daca nu au ramas aparate electrice sub tensiune sau materiale imprăştiate.

Se vor folosi siguranţe fuzibile calibrate corespunzător pentru instalaţiile electrice.

De asemenea, se vor lua măsuri specifice de pază contra incendiilor în funcţie de specificul lucrărilor din proiect.

Constructorul va lua masuri de respectare a normelor de protecţie a muncii pe tot parcursul executării lucrărilor din prezentul proiect. La punerea în funcţiune cât şi în exploatare a instalaţiilor, vor fi respectate cu stricteţe toate prevederile şi normele indicate mai sus, cât şi celelalte prevederi speciale cuprinse în normativele în vigoare.

**Factorii de risc la execuţia lucrării**

Factorii de risc avuţi în vedere la elaborare documentaţiei sunt următorii:

* Lucru la înălţime.
* Electrocutarea prin atingere indirectă sau directă.
* Contact cu corpuri ascuţite.

Contractul de execuţie va cuprinde şi clauze privind securitatea muncii cu răspunderile parţilor.

**Măsurile individuale şi colective de securitatea muncii la execuţia lucrării**

Se vor stabili masurile SSM specifice santierului.

Faţă de factorii de risc estimaţi pentru execuţia lucrării indicaţi mai sus, se impun următoarele sortimente de mijloace individuale de protecţia muncii care pot fi acordate conform Ord.225/21.07.1995 a MMPS:

* Cască de protecţie
* Mănuşi de protecţie
* Salopetă de protecţie

Personalul de execuţie va utiliza numai utilaje sigure din punct al securităţii muncii, care au certificate de conformitate, sunt cumpărate cu declaraţie de conformitate relativ la securitatea muncii şi sunt marcate de conformitate pentru securitatea muncii. Sculele utilizate vor avea mânere electroizolante, vor fi apucate numai de zona izolată, scările care se vor folosi trebuie sa fie electroizolante iar personalul trebuie să fie dotat şi să utilizeze echipamentul individual de protecţie, respectând principiului ,,cel puţin două mijloace electroizolante înseriate pe calea de curent”.

Echipamentele portabile şi uneltele manuale utilizate vor respecta cap.4.8 din NGPM-1996.

Ca mijloace colective de protecţie se recomandă: semnalizarea locurilor periculoase şi atenţionarea vizibilă a lor cu plăcuţe de semnalizare, instructajul specific şi periodic de protecţia muncii la locul de muncă, elaborarea unor instrucţiuni proprii de securitatea muncii, elaborarea şi respectarea unui program de securitate şi sănătate în muncă, datarea locurilor de muncă cu trusă sanitară de prim ajutor, utilizarea de scule şi utilaje certificate, controlul permanent în vederea verificării ca au fost luate masurile privind respectarea regulilor de securitatea muncii, etc.

La tablourile electrice de joasă tensiune, pentru evitarea electrocutării prin atingerea indirectă s-au aplicat două masuri de protecţie: una principală care este legarea la nulul de protecţie şi o măsură suplimentară care este conectarea la instalaţia de legare la pământ. În partea desenată a proiectului se indica aceste masuri de protecţie.

În timpul execuţiei este interzisă folosirea instalaţiilor şi a echipamentelor improvizate sau necorespunzătoare.

Pentru lucrul la înălţime, conform NS 12-1995, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru acesta şi va utiliza utilaje (platforme, scării, etc.) sau mijloace individuale de protecţie(centuri, etc.) pentru lucru la înălţime, după caz.

În magaziile de pe şantier, executantul va aplica normele de protecţia muncii pentru transportul prin purtare cu mijloace nemecanizate şi depozitarea materiilor, NS 57-1997.

La manevre în instalaţiile electrice scoase de sub tensiune se vor aplica prevederile legale în vigoare. Nu se vor face manevre cu instalaţii electrice aflate sub tensiune. Prin ,, manevră ” se înţelege un ansamblu de operaţii care conduce la schimbarea configuraţiei unei instalaţii electrice prin acţionarea unor aparate de comutaţie (NS 65-1997 anexa 1).

Pe şantier şi în interiorul construcţiilor în lucru se vor utiliza tablouri de distribuţie în execuţie capsulată sau tablouri închise în cutii prevăzute cu uşă şi cheie, conform I7/2011.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalaţia de legare la nul de protecţie conform STAS 12604/4-89 şi STAS 12604/5-90.

Montarea echipamentelor tehnice electrice şi realizarea instalaţiilor electrice trebuie să se desfăşoare în aşa fel încât să nu se modifice concepţia de proiectare. În cazuri speciale, modificările trebuie să se facă numai cu acordul scris al proiectantului.

În cadrul documentaţiei, proiectantul a ales echipamente tehnice care sunt sigure din punct de vedere al securităţii muncii şi se vor livra cu declaraţie de conformitate conform Legii nr. 90/1996 actualizata.

**Obligaţiile executantului**

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalaţii în condiţii care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat:

* Să analizeze documentaţia tehnică din punct de vedere al securităţii muncii;
* Să întocmească şi să prelucreze angajaţilor propriile norme şi IPSSM specifice locului de muncă ; Noţiuni de prim ajutor ;Risc de accidente şi îmbolnăviri profesionale specifice locului de muncă ; Măsuri de prevenire.
* Să aplice prevederile cuprinse în legislaţie din punct de vedere al securităţii muncii;
* Să executE toate lucrările, în scopul exploatării ulterioare a instalaţiilor în condiţii depline de securităţii muncii, respectând normele/instrucţiile/standarde;
* Să remedieze toate deficienţele constatate cu ocazia probelor şi recepţiei astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiţii de securitate maximă posibilă;
* Să utilizeze pe şantier măsurile individuale şi colective de securitatea muncii astfel ca să se evite sau să se diminueze pericolele de accidente sau îmbolnăviri profesionale;
* Să utilizeze pentru manevre în instalaţiile electrice numai electriceni autorizaţi conform NS 65-1997;
* Să aplice în totalitate cerinţele Legii 10/2005 privind calitatea in constructii;

**Obligaţiile beneficiarului**

Beneficiarul răspunde de preluarea şi apoi exploatarea lucrărilor de instalaţii în condiţii care să asigure securitatea muncii. În acest scop este obligat:

* Să analizeze proiectul din punct de vedere al securităţii muncii;
* Să întocmească şi să prelucreze angajaţilor executantului propriile norme şi IPSSM specifice locului de muncă ; Noţiuni de prim ajutor ;Risc de accidente şi îmbolnăviri profesionale specifice locului de muncă ; Măsuri de prevenire.
* Să respecte şi să aplice toate normele şi normativele de securitate a muncii;
* Să respecte instrucţiunile de securitate a muncii ale echipamentelor livrate;
* Să facă analiza factorilor de risc de accidente şi să ia masurile corespunzătoare;
* Pentru lucrările de instalaţii care se execută în paralel cu desfăşurarea procesului de producţie, să încheie cu executantul un protocol anexat la contract în care să delimiteze zonele de lucru pentru care răspunderea privind asigurarea măsurilor de securitate a muncii revin executantului
* Să prevadă mijloace de prim ajutor;
* Să prevadă şi să aplice măsuri de prevenire şi stingere a incendiilor;
* Să întocmească proceduri de intervenţie pentru caz de criză sau dezastre şi să aibă pregătite echipe de intervenţie, antrenate şi dotate corespunzător;
* Să prevadă sumele necesare pentru realizarea măsurilor de securitatea muncii;
* Să-şi organizeze activitatea de securitate şi sănătate în muncă
* Recepţia şi punerea în funcţiune a instalaţiei se va face numai după ce s-a constat şi consemnat, cu avizul proiectantului, că s-au respectat prevederile prezentului proiect
* Să nu permită accesul persoanelor neautorizate în instalaţiile electrice;

Beneficiarul trebuie să verifice că instalaţia de legare la pământ este corespunzătoare, să se îngrijească să facă măsurători periodice a rezistenţei prizei de pământ şi să obţină buletine de măsurători care atestă că este în parametrii normali, conform legislaţiei.

În locurile cu pericol de incendiu, beneficiarul trebuie să ia măsuri de protecţie împotriva descărcărilor statice

1. **CAIET DE SARCINI**

 **Generalităţi**

Antreprenorul de instalaţii electrice de curenţi slabi va prevedea toate materialele, echipamentele şi forţa de munca necesare pentru montarea şi punerea în funcţiune a lucrărilor de instalaţii electrice de curenţi slabi, asa cum rezultă din desenele şi documentaţia tehnică a proiectului, memoriul tehnic, prezentul caiet de sarcini şi toate necesităţile lucrării. Antreprenorul va respecta de asemenea toate normativele, prescripţiile tehnice, standardele de specialitate, normele locale specifice lucrării, chiar dacă nu sunt prevăzute explicit în prezentul caiet de sarcini sau documentaţia tehnică a proiectului.

Lucrările prevăzute a fi executate precum şi materialele utilizate la realizarea instalaţiilor din prezentul proiect vor fi de cea mai bună calitate, astfel încât în final acestea să asigure performanţele din proiect, necesare bunei funcţionări a instalaţiilor electrice de curenţi slabi ale clădirii.

Împreună cu ceilalţi antreprenori se vor verifica spaţiile necesare instalaţiilor electrice de curenţi slabi, astfel încât să se asigure posibilitatea montării materialelor şi echipamentelor prevăzute pentru a fi montate în spaţiile respective. Pentru orice nepotrivire se va apela la proiectanţii de specialitate pentru a da soluţiile de modificare cele mai bune.

O atenţie mărită se va acorda pozării tuburilor de protecţie şi a dozelor precum şi a coloanelor cu prize prevăzute în camere.

Se vor transmite celorlalţi antreprenori informaţiile necesare despre lucrare, în timp util, astfel încât să se poată executa corespunzător toate instalaţiile.

La modul general, execuţia lucrărilor se face în conformitate cu normativele, regulamentele şi standardele româneşti in vigoare.

|  |
| --- |
| **METODE ŞI ÎNCERCĂRI PENTRU VERIFICAREA CALITĂŢII EXECUŢIEI LUCRĂRILOR**  |

|  |
| --- |
| **VERIFICĂRI ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA LUCRĂRILOR** |

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

La începerea lucrărilor de execuţie propriu-zise se vor pune la dispoziţia consultantului fişele tehnologice de execuţie pentru categoriile de lucrări ce fac obiectul proiectului. Acestea trebuie să respecte legislaţia tehnică în vigoare în Romania, precum şi celelalte norme adiacente cum sunt normele de protecţie a muncii şi normele de protecţie a mediului.

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

a) poziţionarea golurilor de trecere prin pereţi;

b) poziţionarea corecta a traseelor de cabluri si a circuitelor electrice (conform art. 5.2 din Normativ P118/3/2015;

c)pozitionarea corecta a echipamentelor conform proiect executie

d) toate lucrările de montare a instalaţiei electrice se vor face numai în absenţa tensiunii (fără tensiune).

Zona de lucru se va prelua pe bază de proces-verbal în care se va specifica în mod expres fidelitatea execuţiei lucrărilor de construcţii în raport cu prevederile documentaţiei de execuţie. În cazul depistării unor deficienţe, antreprenorul constructor va efectua, pe cheltuiala sa, corecturile necesare astfel încât montajul instalaţiilor să se desfăşoare fără incidente.

Înainte de inceperea lucrărilor de montaj a instalaţiilor electrice de curenţi slabi zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului numai pentru personalului autorizat şi instruit în mod corespunzător.

|  |
| --- |
| **ORDINEA OPERAŢIILOR, ÎNCERCĂRI ŞI VERIFICĂRI ÎN TIMPUL EXECUŢIEI LUCRĂRILOR** |

|  |
| --- |
| POZAREA CIRCUITELOR ELECTRICE. |

Marcarea traseelor şi a poziţiilor de instalare a materialelor şi aparatelor se face pe baza documentaţiei de proiectare, respectându-se prescripţiile tehnice, în mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice de curenţi slabi cu traseele celorlalte instalaţii precum şi a distanţelor minime faţă de acestea (conform cu prevederile normativelor I7/2011 si P118/3/2015 –art. 5.2)

Ordinea executiei cablajului este:

- studierea planurilor de execuţie a lucrării;

- parcurgerea şi marcarea traseelor de instalare a tuburilor, pe baza documentaţiei de proiectare, respectându-se prescripţiile din normative în mod special cele referitoare la corelarea traseului de tubulatură cu traseele celorlalte instalaţii edilitare, precum şi a distanţelor minime faţă de acestea;La trasarea circuitelor va participa Proiectantul de specialitate.

- instruirea personalului de execuţie a lucrărilor;

- pozarea tuburilor, instalarea dozelor, introducerea pe tub a unei şufe pentru tragerea conductorilor;

- pozarea jgheabului de cablu;

-etichetarea circuitelor

- verificarea execuţiei lucrărilor;

Se va avea in vedere in special prevederile art. 5.2.5 din P118/3/2015 pentru protectia circuitelor la perturbatii electromagnetice, protectia mecanica si protectia la foc.

|  |
| --- |
| **INSTALAREA CABLURILOR DE CURENŢI SLABI** |

Instalarea cablurilor se face respectand prevederile ar. 5.3 din P118/3/2015.Toate cablurile folosite vor fi conform specificatiilor di prezentul proiect si vor avea culoare rosie sau portocalie.

Ordinea operatiilor este:

 -identificarea traseelor de cabluri în cladire conform filelor de plan;

- stabilirea şi asigurarea măsurilor de protecţia muncii corespunzătoare instalării cablurilor;

- instalarea şi fixarea cablurilor cu respectarea detaliilor din planurile de execuţie ;

- fixarea cablurilor pe poziţie în punctul de montare al echipamentelor cu respectarea rezervei de cablu necesară pentru conectarea echipamentelor.

-etichetarea cablurilor

- verificarea instalării cablurilor conform filelor de plan.

-efectuarea masuratorilor de continuitate,scurtcircuit si rezistenta de izolatie.

|  |
| --- |
| **INSTALAREA ECHIPAMENTELOR** |

-instalare socluri detectoare, sirene

- instalarea butoanelor manuale de alarmare

--formarea capetelor de cablu şi conectarea lor la aparatele mentionate;

-instalarea detectoarelor si sirenelor în socluri;

-MARCAREA DETECTOARELOR CONFORM ART. 5.8.2 din P118/3/2015.

 -instalarea centralei de semnalizare, alimentarea, şi verificarea fără liniile de detectoare conectate

-verificarea instalării echipamentelor conform filelor de plan si a prescriptiilor tehnice

-verificarea buclei fara a fi conectata la centrala

-conectarea buclei la centrală;

-conectarea circuitelor de actionari

-configurarea si verificarea instalatiei

-verificarea funcţionării instalatiei, incercări, măsurători, probe şi reglaje pentru punerea în funcţiune.

 **Condiţii de recepţie**

Executarea lucrărilor se va face cu respectarea normelor, standardelor şi prescripţiilor în vigoare, în special a prevederilor pentru instalaţiile electrice cuprinse în:

* Normativ P118/3/2015 cu modificarile in vigoare- ordinul MDRAP 6025/2018;
* Normativ I 7/2011;
* Standard SR-EN 54 pe parti.

Menţionarea numai a normativelor de mai sus nu are caracter limitativ.

Executia lucrarilor se va face de firma autorizata in domeniu si doar de personal tehnic autorizat si calificat.

**Executia lucrarilor se face respectand Programul de control al calitatii lucrarilor prezentat in prezentul proiect si prevederile Capitolului 5 din Normativ P118/3/2015.**

Executantul va semnala investitorului orice neconcordanta observata în timpul

executarii lucrarilor între continutul documentatiei tehnice, reglementarile tehnice în vigoare si/sau conditiile întâlnite în teren.

Proiectantul va efectua orice modificare necesara aparuta ca urmare a neconcordantei aparute în executie.

Investitorul va exploata si întretine, în conditii de siguranta, IDSAI, conform legislatiei în vigoare.

Receptia la terminarea lucrarilor se realizeaza conform prevederilor Legii nr.10/1995 privind calitatea în constructii, cu modificarile ulterioare, si a Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora aprobat prin Hotarârea Guvernului nr.273/1994, si a Normativului pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C 56-02 aprobat prin OMTCT nr. 900/2003.

Executantul trebuie sa predea beneficiarului registrul de control al instalatiei, întocmit conform Normelor generale de aparare împotriva incendiilor in vigoare.Configurarea si verificarea sistemului se va face respectandu-se prevederile art. 5.4 din P118/3/2015.Configurarea instalatiei se va efectua prin zonarea conform proiectului de executie si adresarea elemetelor de pe bucla conform prevederi art. 5.8.1/P118/3/2015.

La punerea în funcţiune a instalaţiilor, se vor respecta toate prescripţiile furnizorilor de aparataj şi echipament electric. Se vor face verificări, teste şi simulări ale instalaţiilor inainte de a fi puse în funcţiune.

Dupa punerea in functiune, conform art. 5.4.3 instalatia va fi lasata in functiune 72 de ore pentru a se verifica stabilitatea sistemului in conditiile de mediu.

În exploatare se va da o atenţie deosebită intreţinerii în bune condiţii a întregii instalaţii, respectându-se toate prescripţiile furnizorilor şi prevederile din proiect.

Verificarea, probele şi măsuratorile se vor face cu respectarea măsurilor de protecţia muncii, astfel încât să nu pună în pericol persoanele care efectuează aceste lucrări.

La finalizarea lucrărilor se va întocmi un proces verbal de recepţie la terminarea lucrărilor. Recepţia finală va fi făcută dupa efectuarea receptiei la terminarea lucrarilor si remedierea deficientelor daca este cazul.

La recepţia la terminarea lucrărilor se va respecta:

a) verificarea ca a fost furnizata documentatia tehnica ceruta de normele si

normativele în vigoare;

b) verificarea vizuala ca instalatia este conforma documentatiei tehnice elaborare

si verificate;

c) testele privind functionarea corecta a sistemului, inclusiv interfetele cu

echipamentele suplimentare si reteaua de transmisie, efectuate prin actionarea

unui numar de detectoare agreat din cadrul sistemului.

La recepţia la terminarea lucrărilor firma executantă va preda obligatoriu Beneficiarului următoarele documente:

a) Documentul care atesta configurarea sistemului

b) documentaţia de exploatare a echipamentelor instalate şi instrucţiuni de utilizare a sistemului;

c) documentele care atestă instruirea profesională a personalului utilizator;

d) registrul de control a sistemului de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu.

e)documentatie cu informatii ajutatoare conform prevederi art. 5.7.1 din P118/3/2015.

În jurnalul sistemului se consemnează evenimentele tehnice survenite în funcţionarea sa. Păstrarea jurnalului se face de către beneficiarul-utilizator in camera ECS, la acesta având acces personalul abilitat al firmei licenţiate care asigură service-ul si personalul de control abilitat in conditiile legii.

# PROGRAM DE URMĂRIRE A EXECUŢIEI LUCRĂRILOR

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | PROGRAM DE URMĂRIRE A EXECUŢIEI LUCRĂRILOR | Pagina1 din 1 |
| Fazele privind controlul de calitate pe santier conform Legii 10/1995, Normativului C 56/2002 si H.G. 273/1994 pentru lucrarea:  INSTALAŢII CURENTI SLABI – INSTALAŢIE DE DETECTARE, SEMNALIZARE ŞI ALARMARE LA INCENDIU- SCOALA LUMINA STR. MORII LOT79 |
| NrCrt. | Faza la care se executa controlul | Documente intocmite si prezentate PVLA; PVR; PV-FD(\* | Cine executa controlul  I; E; C; P(\*\* |
| 1 | Verificarea caracteristicilor si calitatii materialelor puse in lucru | PVR | C, E,P |
| 2 | Verificarea pozării cablurilor de semnalizare şi de alimentare, a traseelor de cablare, masuratori de continuitate si rezistenta de dispersie cai de transmisie | PVR, PVLA, BM | C, E,P |
| 3 | Verificarea legaturilor la echipamente, Verificarea echipamentelor montate, masuratori punere la pamant, continuitate tresa (shield)  | PVR; PVLA, BM | C, E |
| 4 | Probe functionale ale instalatiilor in vederea receptiei | PV |  C, E, P |
| 5 | Receptia la terminarea lucrarilor | PVRTL, FI | C, E, P |
|  Proiectant de specialitate   |

CLIENT EXECUTANT ISC

**NOTA:**

(\* PVLA – proces verbal de lucrari ascunse; PVR – proces verbal de receptie calitativa; PV - FD – proces verbal faze determinante; BM-buletin de masuratori.FI-fisa instructaj

(\*\* I- ISC; C – client; E – executant; P – proiectant;

• Conform prevederilor Legii 10/1995 sectiunea 3 art.23d, Executantul are obligatia convocarii factorilor care sunt prevazuti sa participe la verificari cu minim 3 zile inainte de finalizarea fiecarei faze.

• Se specifica in clar numele si prenumele, semnatura si se aplica stampila

1. **Proceduri :Operarea instalatiei.Modul de asigurare a mentenantei, garantiei interventiilor si service-ului**

Executantul va oferi garanţie pentru echipamente şi de bună execuţie o perioadă de minim 12 de luni, de la încheierea procesului verbal de recepţie la terminarea lucrarilor.

La receptia instalatiei executantul va preda beneficiarului documentatia de exploatare,operare si intretinere si va instrui personalul ce va avea acces la instalatie.

Persoana responsabila cu configurarea trebuie sa furnizeze comisiei de receptie

instructiuni adecvate de exploatare, întretinere si testare a instalatiei si un document care sa ateste efectuarea configurarii (set-upul centralei in format printabil).

Atunci când verificarea a fost finalizata fara observatii, se poate face receptia IDSAI.

Din acest moment beneficiarul preia responsabilitatea asupra exploatarii si întretinerii IDSAI.

Beneficiarului i se vor pune pentru luare la cunostiinta prevederile art. 5.5.1 si 5.5.2 din P118/3/2015., prevederi pe care si le va insusi si le va pune in aplicare.

Pentru a asigura functionarea corecta si continua a instalatiei, aceasta trebuie verificata si întretinuta periodic.Verificarea, intretinerea si service-ul instalatiei se va efectua de catre firma executanta sau de o alta firma autorizata imediat dupa punerea in functiune a IDSAI.

Se va adopta o procedura de întretinere care sa cuprinda: periodicitatea (zilnica,

lunara, trimestriala, anuala) si elementele care se urmaresc.Procedura se va aplica imediat dupa punerea in functiune a instalatiei si va fi stabilita de beneficiar si firma executanta (sau firma specializata ce va intretine IDSAI).Procedura de intretinere va fi conform prevederi art. 5.6 din P118/3/2015, indeosebi detaliindu-se lucrarile si periodicitatea lor (conform art. 5.6.5).Toate alarmele, defectele aparute, verificările periodice şi toate intervenţiile se vor menţiona in jurnalul de evidenta a instalatiei de detectie,semnalizare si alarmare incendii ce va cuprinde verificările tehnice periodice,evenimentele care au influenţat funcţionarea sistemului consemnându-se :

* data şi ora apariţiei alarmei,defectului, deranjamentului
* cauza alarmei/defectului/deranjamentului
* actiunea corectiva;data şi ora remedierii
* componentele reparate ori înlocuite
* starea sistemului dupa interventie
* persoanele atestate care au executat lucrarile de verificare,revizie,service sau interventie şi semnătura.

Se va respecta normativul de intretinere TSEN54-14.

Proprietarul sau utilizatorul instalatiei va trebui sa informeze atunci cand exista circumstante speciale care necesita activitati de interventie si intretinere speciale conform celor precizate in art. 5.6.7 din Normativul P118/3/2015.

De asemenea orice modificari in configuratia, structura sau arhitectura instalatiei se vor efectua conform preverilor legale in vigoare.

Proiectant de specialitate

Ing. FLORIN RACA

S.C. VAT AS SECURITY S.R.L.