

SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



LISTA DE SEMNĂTURI:

Şef proiect

Ing. Gavriletea Carmen



Proiectant de specialitate

SC LOYAL CENTER SRL

Ing. Pătrăşcan Simion



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro

**Borderou piese scrise și desenate**

PARTE SCRISĂ	Tip coala	Nr. pag.
Lista de semnături		
Borderou		
1. Date generale		2
1.1 Obiectul proiectului		3
1.2 Bază de proiectare		3
1.3 Descrierea obiectivului		4
		5
2. Caiet de sarcini privind execuția instalației de detecție semnalizare și alarmare la incendiu		
2.1 Descrierea soluției tehnice		11
2.2 Structura instalației		15
2.3 Date tehnice echipamente		16
2.4 Descrierea zone incendiu		24
2.5 Calcul energetic		26
2.6 Jurnal de cablu		27
2.7 Program de control privind urmărirea calității		28
2.8 Utilizarea IDSAI		32
2.9 Service și mentenanță		34
3. Măsuri de protecția muncii și PSI		37
Plan de amplasare echipamente IDSAI	A1	
Schema bloc a IDSAI		
Documente de certificare a calității	A4	
Autorizații și certificate		

SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



1. Date generale

1.1 Obiectul proiectului

Prezenta documentație cuprinde detalii de proiectare și montaj al instalației electrice cu rol de securitate la incendiu, sistemului de detecție, semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu și instalația de desfumare pentru "GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 13" - BISTRITA, clădire care este situată în localitatea Bistrița, Alea Basmului, nr. 2, județul Bistrița-Năsăud.

Beneficiarul obiectivului este MUNICIPIUL BISTRITA.

Proiectul reprezintă în exclusivitate o implementare a echipamentelor electrice și electronice de detecție, semnalizare și alertare a incendiilor, necuprinzând în totalitate măsurile ce trebuie luate în scopul prevenirii respectiv stingerii incendiului.

Exigente de calitate

Proiectul asigură realizarea unei instalații electrice de joasă tensiune de calitate corespunzătoare, fiecare componentă deținând certificatul de conformitate SR EN54 corespunzător anexat.

Proiectul urmărește totodată satisfacerea exigențelor esențiale de calitate după cum urmează:

- *Rezistență și stabilitate*
- *Siguranță în exploatare și siguranță la foc*
- *Sănătatea oamenilor și protecția mediului*
- *Respectă reglementările tehnice în vigoare privind calitatea în construcții*
- *Optimizarea raportului tehnico-economic*

NOTĂ:

Sistemele trebuie instalate în conformitate cu documentația elaborată în acest proiect iar dacă din diferite motive, în timpul instalării, documentația este găsită neadecvată, orice modificare necesară va fi convenită cu proiectantul iar amendamentele operate în documentație certificate și de



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



verificator.

1.2 Baza de proiectare

Proiectul tehnic al sistemului de securitate la incendiu a fost întocmit în conformitate cu legislația în vigoare și standardele internaționale pentru astfel de instalații.

Sistemul de detecție, semnalizare și alarmare în caz de incendiu este conceput și proiectat în conformitate cu prevederile normativelor:

- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor partea a 3-a – instalații de detecție, semnalizare și avertizare în caz de incendiu indicativ p118/3 -2015;
- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare CE1;
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi, indicativ I18/1-01;
- Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor civile și de producție, indicativ I7 – 2011;
- Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007-08;
- Normativ de încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice, indicativ
- SR EN 1838 –Aplicații ale iluminatului –Iluminatul de siguranță ;
- SR EN 60598 –Corpuri de iluminat ;
- NP 061/2002-Normativ pentru proiect. și exec.sist.de iluminat artificial din clădiri
- Legea 319/2006 –Legea securității și sănătății în muncă ;
- HG 1091/2006 –Hotărârea guvernului privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă ;

Prezența documentație s-a elaborat având la bază și următoarele documente:

- Scenariul de Securitate la incendiu;
- Prospecte echipamente;



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



- Planuri de arhitectură.

1.3 Descrierea obiectivului

Obiectivele propuse spre protejare cu sistem de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu, reprezintă o construcție cu regim de înălțime P+E+POD, clădire care este situată în localitatea Bistrita, Alea Basmului, nr. 2, județul Bistrița-Năsăud, construcție supusă creșterii eficienței energetice.

Construcția ce face obiectul prezentei documentații face parte din categoria clădirilor civile cu funcțiuni de învățământ:

- principale: săli de clasă;
- secundare: birouri administrative, grupuri sanitare;
- conexe: spații tehnice (centrala termică, magazie).

În baza informațiilor furnizate de scenariul de securitate la incendiu obiectivul se încadrează în aria maximă admisă pentru gradul II de rezistență la foc.

În incinte există instalații electrice, apă, sanitare, de canalizare și supraveghere video.

Compartimentul de incendiu are o suprafață de 1506,70 mp desfășurată după cum urmează tabelul 1.

Tabel.1 Desfășurător cu spațiile ce trebuie protejate și destinația acestora

Parter:

Nr. încăpere	Funcțiune încăpere	Suprafață utilă
P.00	Portic intrare	12,85 mp
P.01	Hol intrare	19,20 mp
P.02	Birou administrator	11,25 mp
P.03	Cabinet medical	8,05 mp
P.04	Scară	16,60 mp
P.05	Coridor	42,75 mp
P.06	Portic acces	5,35 mp
P.07	Sală de clasă	69,85 mp
P.08	Sală de clasă	68,80 mp
P.09	Magazie	3,15 mp

SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



P.10	Grup sanitar (G.S.)	2,95 mp
P.11	Toaletă	22,50 mp
P.12	Hol	13,70
P.13	Vestiar	11,75 mp
P.14	Toaletă	6,15 mp
P.15	Bucătărie	25,00 mp
P.16	Oficiu	9,20 mp
P.17	Magazie	9,60 mp
P.18	Hol	8,20 mp
P.19	Magazie	5,75 mp
P.20	Depozitare	7,25 mp
P.21	Portic intrare	18,55 mp
P.22	Hol	8,45 mp
P.23	Izolator	8,80 mp
P.24	Scară	16,50 mp
P.25	Coridor	37,45 mp
P.26	Portic acces	7,40 mp
P.27	Oficiu	8,35 mp
P.28	Sală de clasă	58,25 mp
P.29	Magazie	3,50 mp
P.30	Sală de clasă	68,85 mp
P.31	Toaletă	28,40 mp

ALTE SUPRAFEȚE – CENTRALĂ TERMICĂ	
Centrală termică	17,50 mp
Magazie	10,50 mp
SUPRAFAȚĂ UTILĂ	27,50 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ	33,60 mp

TOTAL SUPRAFAȚĂ UTILĂ	1275,55 mp
TOTAL SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ	797,40 mp
TOTAL SUPRAFAȚĂ DESFĂȘURATĂ	1506,70 mp



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



Etaj 1:

Nr. încăpere	Funcțiune încăpere	Suprafață utilă
E.01	Scară	16,65 mp
E.02	Coridor	43,95 mp
E.03	Sală de clasă	69,95 mp
E.04	Sală de clasă	68,80 mp
E.05	Magazie	3,15 mp
E.06	Toaletă	22,00 mp
E.07	Vestiar	2,90 mp
E.08	Cabinet	11,40 mp
E.09	Cabinet metodic	11,70 mp
E.10	Hol	7,60 mp
E.11	Vestiar bone	8,05 mp
E.12	Hol	14,90 mp
E.13	Oficiu	9,35 mp
E.14	Administrație	12,25 mp
E.15	Contabilitate	12,35 mp
E.16	Arhivă	9,30 mp
E.17	Sortare lenjerie murdară	8,70 mp
E.18	Spălător	13,00 mp
E.19	Uscător	9,45 mp
E.20	Magazie lenjerie	8,65 mp
E.21	Hol așteptare	12,15 mp
E.22	Direcțiune	17,50 mp
E.23	Scară	16,80 mp
E.24	Coridor	31,75 mp
E.25	Oficiu	8,45 mp
E.26	Sală de clasă	58,50 mp
E.27	Magazie	3,65 mp
E.28	Toaletă	22,20 mp
E.29	Sală de clasă	68,55 mp
SUPRAFAȚĂ UTILĂ ETAJ		603,65 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ		709,30 mp



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro

**1.3.1 Amplasamentul și împrejurimile**

Clădirea analizată în prezenta documentație este situată în localitatea Bistrita, Aleea Basmului, nr. 2, județul Bistrița-Năsăud.

1.3.2 Elemente privind construcția

Clădirea este o construcție civilă cu regim de înălțime: parter + etaj + pod.

Rezistența la foc a principalelor elemente de construcții din structura obiectivului conform art. 2.1.8 din Normativul P 118-1999 este detaliat în tabelul de mai jos:

Tabel.2 Descrierea materialelor si elementelor constructive

Produsul	Materialul	Clasa de reacție la foc
Stâlpi, grinzi	beton	A1
Pereți portanți	Carămidă 30 cm	A1
Pereți interiori neportanți	Carămidă 25 cm	A1
Pereți compartimentare parter și etaj	Carămidă 20 cm	A1

Surse de aprindere posibile:

- flacără deschisă/flacără închisă;
- arcuri și scântei electrice scurtcircuit efect termic al curentului electric;
- obiecte incandescente sau supraîncalzite căldură degajată de aparate termice;
- surse de aprindere naturale trăsnet; surse de aprindere datorate exploziilor.



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



În corelare cu sursele posibile prezentate, împrejurările preliminare ce pot determina sau favoriza aprinderea pot fi:

- utilizarea defectuoasă a sistemelor și mijloacelor de încălzire ori folosirea celor improvizate;
- executarea lucrărilor cu foc deschis fara respectarea regulilor și măsurilor specifice p.s.i.;
- utilizarea și exploatarea instalațiilor electrice si echipamentelor cu defecțiuni si/sau improvizații și/sau de către personal necalificat;
- receptori electrici lasati sub tensiune, nesupravegheați;
- neasigurarea dispozitivelor de protecție a circuitelor electrice
- utilizarea defectuoasă a instalațiilor utilitare de gaz
- fumatul în locuri cu risc mediu si mare de pericol de incendiu;
- scurgeri (scăpări) de produse inflamabile;
- trăsnet;
- temperaturile.



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



2. Caiet de sarcini privind execuția instalației de detecție semnalizare și alarmare la incendiu

2.1 Descrierea soluției tehnice

Sistemul de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu propus să fie instalat a fost proiectat astfel încât să detecteze cât mai timpuriu un început de incendiu pentru diminuarea cât mai eficientă a riscurilor potențial materiale și a pierderilor de vieți omenești.

Data fiind funcționalitatea spațiului monitorizat, destinația și structura obiectivului s-a optat pentru instalarea unui sistem de tip adresabil de detecție și semnalizare incendiu în topografie de tip buclă, care oferă o securitate sporită la posibile defecte de funcționare dar și asigură identificarea exactă a locului de producere a evenimentelor.

Sistemul este compus dintr-o centrală de detectare, alarmare și semnalizare incendiu la care se conectează detectoare de incendiu, sirene, declanșatoare de alarmare la incendiu.

Detectoarele de incendiu alese funcționează pe baza unor principii de detecție diferite, fiind sensibile la diverse efecte ale arderii (fum, gaze de ardere, creșterea temperaturii).

Semnalizarea manuală a incendiilor se realizează prin intermediul declanșatoarelor adresabile manuale de semnalizare (butoane de semnalizare), care se vor amplasa în loc vizibil, pe căile de evacuare și la fiecare ieșire spre exterior.

Sirenele de interior vor furniza un nivel de sunet minim de 75 dB (A) și care să fie auzit imediat peste oricare alt sunet ambiental.

Centrala are ieșiri monitorizate pentru activarea sirenelor de semnalizare opto-acustice și alte ieșiri programabile. Centrala are memorie de evenimente care înregistrează toate evenimentele detectate și toate acțiunile executate de operator pentru a se putea verifica funcționarea sistemului și dacă acțiunile au fost corespunzătoare.



SC Loyal Center SRL

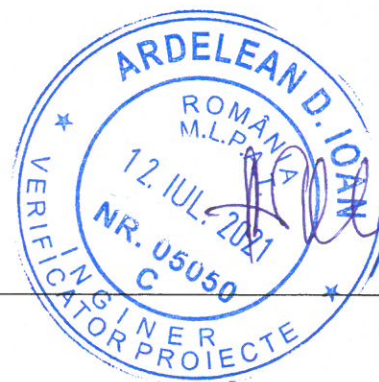
Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



Funcționarea normală a sistemului - în regim normal centrala de detectare și alarmare la incendiu supraveghează rețeaua de detectare și semnalizare și integritatea circuitelor de interconexiune.

Funcționarea sistemului în caz de alarmă - în urma detectării unui început de incendiu în orice zonă protejată, în urma semnalelor transmise de un detector și/sau un buton de semnalizare manuală, centrala intră în prealarmă pentru un timp prestabilit, timp în care se așteaptă confirmarea sau infirmarea incendiului. Dacă perioada de prealarmă se scurge fără ca incendiul să fie confirmat sau infirmat, centrala de semnalizare incendiu va declanșa sirenele și semnalele luminoase din întreg imobilul. În cazul unui incendiu, personalul desemnat va transmite semnale conform regulamentului de intervenție conceput de către serviciul pentru situații de urgență, pe raza căruia se află imobilul.

Modalitatea de acțiune a personalului specializat în intervenții în caz de incendiu va fi stabilită ulterior de beneficiarul imobilului. Comanda declanșării alarmării locale, alarmării la distanță și a semnalelor programabile se va face atât automat, cât și manual, prin intermediul butoanelor manuale adresabile sau a butoanelor încorporate în centrala de detecție și semnalizare la incendiu.



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro

**Condiții tehnice de montare și punere în funcțiune IDSAI**

Echipamentul de control și semnalizare se va amplasa la parter în **izolator P.23**, această poziție respectă prevederile art. 3.9.2.1 și 3.9.2.2 din P 118/3-2015 întrunind următoarele condiții de amplasare:

- *favorizează accesul personalului autorizat în caz de incendiu, fiind la parter direct accesibilă din exterior și sub supraveghere permanentă;*
- *iluminat natural și posibilități de aerisire;*
- *condiții normale de temperatură și umiditate;*
- *ferită de praf și agenți corozivi;*
- *nu este traversată de conductele principale ale instalațiilor utilitare;*
- *spațiul este prevăzut cu instalație de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului;*
- *risc mic de incendiu;*
- *prevăzută cu un element de detectare.*

Toate zonele clădirii vor fi prevăzute cu detectoare de incendiu, excepție fac grupurile sanitare.

Detectorii de fum și temperatură se vor monta conform planului de amplasare a echipamentelor pentru a cuprinde cât mai optim zonele vizate respectând cu strictețe distanța minimă obligatorie de 0,5 m față de grinzi, pereți sau corpurile de iluminat. Nu trebuie să existe nici echipamente sau alte materiale depozitate pe o rază de 0,5 m atât în lateral cât și sub detectoare.

La amplasarea detectoarelor s-a avut în vedere ca aria maximă supravegheată să fie conform tabel 3.3/P118.3 – 2015, respectiv distanța maximă orizontală de la orice punct din zona supravegheată la cel mai apropiat detector să nu depășească valorile precizate în tabelele 3.4 și 3.5/P118.3 – 2015 modificat conf. Ordin 6.025.

Detectoarele de fum trebuie să aibă posibilitatea de detecție automată a gradului de murdărie, de compensare a factorilor de mediu în senzorul optic. Toate detectoarele trebuie să fie prevăzute cu soclu izolator așa încât dacă apare un defect acesta să fie localizat între izolatori, bucla astfel rămânând activă.



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



Montajul detectorilor se va face aparent pe tavan.

Cablurile se vor monta atât îngropat cât și aparent în tub de protecție.

Pentru a asigura protecția și siguranța instalației, toate conexiunile la aparate se realizează în interiorul acestora sau în dozele de legătură.

Traseele de cabluri vor fi pozate la distanța minimă de 25 cm față de traseele electrice cu frecvența de 50 Hz și maxim 1000 V, respectiv 12 cm față de traseele calde (țevi încălzire) conform I18- 2/02 cap.6 art.6.5., iar unde aceasta nu este posibil se iau măsuri suplimentare.

Clădirea nu are personal de pază cu program de activitate non stop, supravegherea umană locală a IDSAI nefiind posibilă. La echipamentul de control și semnalizare este integrat un modul GSM de comunicare care poate să transmită evenimentele semnalate și la distanță către alte persoane desemnate în acest scop.

Centrala se va configura cu autotestare continuă a stării de operare, va avea protecție la scurt-circuit sau întrerupere a buclei cu semnalizarea acustică și optică și indicație pe display, va indica vizual și sonor stare detector: alarmă/defect; indicare vizuală și sonoră stare componente sistem: module interne, bucle, module de buclă.

Declanșatoarele manuale se vor amplasa în loc vizibil, pe căile de evacuare, se vor fixa pe elemente verticale de construcție (stâlpi, pereți), la o înălțime de 1,2-1,5 m.

Sirenele de interior se vor instala cu putere mărită prin instalarea bateriei suplimentare.

Alimentarea întregului sistem de alarmare în caz de incendiu cu 230V/50Hz se va realiza de pe un circuit separat, conectat înaintea întrerupătorului general prevăzut cu protecții magnetotermice și diferențiale de 30mA, toate punctele de alimentare fiind prevăzute cu conductor de legare la pământ.

Sursa de bază - alimentarea centralei se va face din tabloul electric TEG.

Conform calculului energetic, cap.2.5, Tabel. 4, centrala de detecție incendiu va fi echipată cu 2 seturi (4 acumulatori de 18Ah/12Vcc) amplasate în cutia centralei, care în lipsa tensiunii rețelei de alimentare vor asigura alimentarea sistemului, cel puțin 48 ore în condițiile normale de funcționare a detectoarelor, plus 30 minute în alarmă a sirenelor.



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



2.2 Structura sistemului de securitate la incendiu

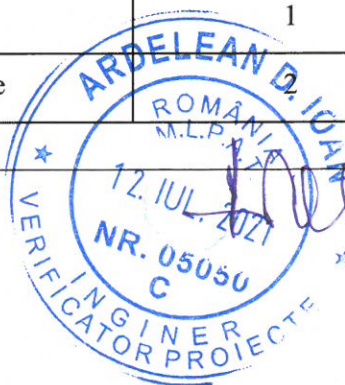
Instalația tehnică cu rol de securitate la incendiu este compusă din sistemul tehnic de detecție semnalizare și alarmare la incendiu.

Sistemul tehnic de detecție și alarmare la incendiu

Elementele sistemului de detecție incendiu sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 3. Centralizator elemente componente IDSAI

Nr. crt.	Denumire produs	Buc.	Obs.
1	Echipament de control și semnalizare	1	-
2	Detector adresabil de fum	72	-
3	Detector multicriterial	8	-
4	Soclu detector	80	-
5	Declanșator manual de alarmă incendiu	12	-
6	Sirenă interioară	9	-
7	Sirenă exterioară	2	-
8	Acumulator	2 seturi (4 buc.)	-
9	Container acumulatori	1	-
10	Comunicator GSM	1	-
11	Detector de fum pentru tubulatura de ventilare		-



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



12	Sursa de alimentare 24V/5Acu acumulatori 2X12V7A,	2	-
13	Detector autonom de gaz metan	1	-
14	Modul de integrare (EKS)	2	

2.3 Date tehnice echipamente

2.3.1 Centrală incendiu adresabilă (Anexa 1 - Fișă tehnică.1)

- Tensiune de alimentare: - 50 Hz / 230 V +10 % -15 %;
- Curent maxim consumat: 0.8 A;
- Tensiune internă de operare: 24 V + 25 % -15 %;
- Alimentare de rezervă:
 - o Capacitate acumulatori: 24Vdc / 17 ÷ 38 Ah;
- Rezistență maximă baterii (cu cabluri): 1 Ω;
- Mod comutare sursă de rezervă: automat;
- Mod comutare încărcare acumulatori: automat;
- Consum maxim în stare de veghe: 0.4 A;
- Consum maxim disponibil dispozitive externe (inclus liniile de semnalizare): 0.6 A;
- Număr de bucle: 4;
- Tensiune maximă buclă de detecție: 23.4 V ÷ 24.6 V;
- Consum buclă (funcție de configurație):
 - o Rezistență maximă a cablului 2 x 100 Ω - 20 mA;
 - o Rezistență maximă a cablului 2 x 75 Ω / 22 mA ;
 - o Rezistență maximă a cablului to 2 x 45 Ω / 50 mA ;
- Capacitatea maximă permisă cablu buclă de detecție: 300 nF;
- Operare buclă de detecție:
 - o buclă – cu posibilitate eliminare întrerupere buclă sau scurt circuit (A);



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



- linie (B);
- Număr maxim elemente permise pe buclă în funcție de modalitatea de operare și de consum:
 - tipul A 64;
 - tipul B 32;
- Număr total zone disponibile pentru atribuire: 256;
- Număr de grupe interdependente într-o zonă: 1 (A și B);
- MEMORIE DE EVENIMENTE: 2.000;
- MEMORIE ALARME: 9.999;
- Grad de protecție: IP30;
- Temperatura de operare: - 5 °C ÷ + 40 °C;
- Greutate (fără acumulatori): ca. 11 kg;
- Dimensiuni (fără extensie container acumulatori): 483x393x190 mm ;
- Dimensiuni container acumulatori: 212x492x195 mm;
- Interoperare:
 - cititor coduri de bare;
 - tastatură PS-2;
 - calculator;
 - TELSAP 2100 sistem digital monitorizare;
 - Interoperare cu panou repetoar, nr. maxim de panouri repetoare: 16;
- Meniu operare în limba română și afișaj comenzi centrală în limba română;
- Imprimantă incorporată;

2.3.2 Detector adresabil de fum (Anexa1 - Fișă tehnică.2)

- Tensiune de operare: 16.5 V ÷ 24.6 V;
- Consum maxim in mod stand by: ≤ 150 μA;
- Înălțime maximă de montare: 12 m;
- Suprafața protejată: 60 ÷ 80 m²;
- Temperatura de funcționare: -25 °C la +55 °C;



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



- Umiditate relative admisibila: 95 % la 40 °C;
- Dimensiuni (fara soclu): Ø 115 mm x 43 mm;
- Nivele de sensibilitate: 3;
- Greutate (fara soclu): 0.2 kg;
- Culoare standard: alb;
- Modalitate adresare: Programabil de la panou centralei.

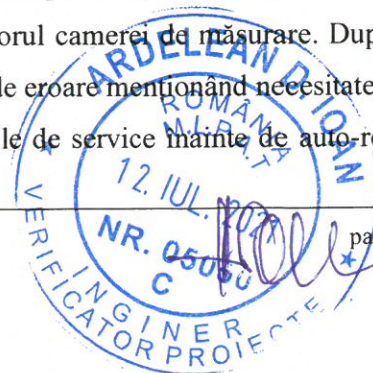
2.3.3 Detector multicriterial fum/temperatura (Anexa 1 - Fișă tehnică.3)

Procesorul DOT-4046 bazat pe un detector cu doi senzori este proiectat pentru detectarea de fum și o creștere a temperaturii, concomitent cu un incendiu în stadiu de dezvoltare timpurie. Detectorul are doi senzori încorporați în interior: fum și temperatura. Acest lucru permite utilizarea detectorului în spații închise în care, în caz de un fum vizibil sau o creștere a temperaturii sau în cazul în care ambii factori apar simultan, acesta va detecta incendiul. Detectorul este util în detectarea a toate tipurile de incendiu (de la TF1 la TF6 și TF8).

Detector de fum optic-DOT 4046 poate funcționa numai în linii /bucle adresabile a centralelor de incendiu POLON 4000. Detectorul DOT-4046 este echipat cu doi senzori (de fum și temperatură). Senzorul optic de fum se bazează pe efectul Tyndall împrăștierea de radiații infraroșii (IR) de particule de fum. Elementul principal al detectorului este un modul optic, constând dintr-o diodă emițătoare de electroluminiscență de radiație infraroșu și o fotodiodă fiind destinatarul radiației. Modulul optic este protejat de un labirint, amortizand atât lumina externă cât și lumina directă a diodei.

Când particulele de fum intră în zona modulelor optice, radiațiile infraroșii sunt împrăștiată de particule de fum. O parte din aceste radiații împrăștiate ajung la foto-dioda care generează un semnal de alarmă. Senzorul de căldură reacționează la o creștere a temperaturii în timpul incendiului. Detectorul poate fi programat pentru operativitate în conformitate cu AIR sau BR clasă în conformitate cu PN-EN 54-5 Standard european. Informațiile de la ambii senzori sunt supuse analizei de un procesor programat corespunzător, care evaluează un statut de risc de incendiu.

Detectorul DOT-4046 conține circuite de auto-compensare, care menține sensibilitatea sa constantă în timpul progresarii murdărie construite în interiorul camerei de măsurare. După depășirea unui nivel setat de contaminare, detectorul emite un semnal de eroare menționând necesitatea de service și lucrări de curățare. O atenționare pentru a efectua lucrările de service înainte de auto-reglementare



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



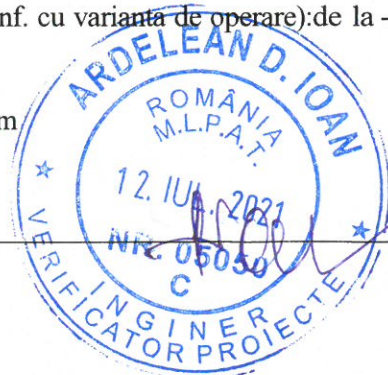
este complet epuizat (de exemplu pentru câteva săptămâni) pot declanșa alarme false de la panoul de control. Dispozitivul microprocesor încorporat și softul propriu al detectorului garantează ca întregul fenomenul din împrejurul acestuia va fi rapid analizat fără să afișeze alarme false. După selectarea unui variante de alarmă adecvat (de la panoul de control), detectoarele pot funcționa într-un mod interactiv, un detector poate comunica cu altul în aceeași zonă. Ele pot oferi, de asemenea valoare analogică măsurată în prezent de factorul de incendiu.

Pe lângă adresa proprie, tipul codului, alarma, mod funcționare, detectorul transmite, de asemenea, (în bucla de detecție) informarea despre modul de service, o eroare despre un element intern, și operarea unui izolator de scurtcircuit. Modul de alarmă este indicată printr-o aprindere a led-ului roșu (în două culori). Starea de eroare a detectorului, alarma serviciu, și funcționare a izolator scurt-circuit este indicată de aceleași (două culori) cu LED-uri diode de culoare galben deschis. Detectoarele DOT-4046 pot fi programate în cazul sensibilității în trei moduri: normal, crescut, scăzut. Acest lucru face posibilă adaptarea detectoarelor în condiții specifice în timpul funcționării în zona protejată. Codificarea adresei detectorului se poate face în mod automat la panoul de comandă - Codul adresa este salvat în memoria sa non- volatilă.

Detectoarele sunt dotate cu izolator intern de scurt circuit și pot funcționa instalate în baze non-adresabile G-40.

Un semnal de alarmă optică suplimentar a unui detector sau grup de detectoare poate fi obținut prin conectarea a unui indicator de alarma WZ-31. Detectoarele-DOT 4046 îndeplinesc cerințele PN-EN 54-7 și PN-EN 54-5 standardele EUROPENE.

- Tensiune alimentare: $16.5 \div 24$ V
- Curent max. in stand-by: $< 150 \mu A$
- Variante de operare: 4
- Programarea detectorilor adresabili: panou de control
- Testate la incendiu detectabil: de la TF1 la TF6 și TF8
- Interval temperatură de operare (conf. cu varianta de operare): de la $-25^{\circ}C$ la $+50^{\circ}C$ și de la $-25^{\circ}C$ la $+65^{\circ}C$;
- Dimensiuni (cu baza) $\varnothing 115 \times 69$ mm
- Greutate: 0.2 kg



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro

2.3.4 Soclu detector (Fișă tehnică.4)

- Diametru cablu: $\varnothing 4.5 \div \varnothing 5.5$ mm
- Diametru maxim cablu conexiuni: ≤ 1 mm;
- Greutate: ≤ 0.1 kg;
- Dimensiuni: $\varnothing 107$ mm; height = 28.5 mm;
- Spatiu intre oriificiile de fixare: 63 mm;
- Borne conexiuni: Prin apasare de tip clips.

2.3.5 Declanșator manual de alarmă (Anexa 1 - Fișă tehnică.5)

- Tip: B, acc. to PN-EN 54-11:2004;
- Tensiune operare (din bucla): 16.5 V ... 24.6 V;
- Consum maxim in stand by: $< 140 \mu A$;
- Diametru cablu: 0.8...1.2 mm;
- Plaja adresare: 1 \div 127;
- Grad protectie: IP 30;
- Temperatura de operare: -25 °C to +55 °C;
- Umiditate relative admisibila: 95 % at 40 °C;
- Dimensiuni: 102.5 x 98 x 45.5 mm;
- Greutate: < 220 g;
- Culoare carcasa: Rosu;
- Geam de plastic de protectie.

2.3.6 Doză declansator

Doză pentru montarea deasupra tencuiei a butoanelor de incendiu din gama.

2.3.7 Sirenă interior adresabilă (Anexa 1 - Fișă tehnică.6)

- Tensiune bucla operare: 16.5 V – 24.6 V;
- Tensiune alimentare din sursa: 24 V (16 V - 32 V);



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



- Consum maxim din bucla:
 - o 600 μ A in alarma (fara sursa de alimentare externa);
 - o 150 μ A in mod stand by;
- Consum maxim din sursa externa:
 - o 16 mA in alarma;
 - o max. 200 μ A in mod stand by;
- Consum maxim din baterie:
 - o 10 mA in alarma;
 - o 3 μ A in stand by;
- Durata de functionare a bateriei:
 - o de la 2 la 5 ani in mod stand by;
 - o 40 de ore in alarma;
- Nivel sunet la 1m:
 - o 85 dB - alimentare din bucla;
 - o 100 dB - alimentare din sursa 24Vdc;
 - o 94 dB – alimentare din baterie;
- Frecventa: 3.4 kHz;
- Variante semnalizare:
 - o '1' variant – 0.5/0.5 s;
 - o '2' variant – 0.25/0.25 s;
 - o '3' variant – 3 x 0.5/0.5 s;
- Temperatura functionare: - 10 °C to + 55 °C;
- Umiditate relative admisibila: 95 % at 40 °C;
- Grad protectie: IP 21C;
- Dimensiuni (cu baza): Ø 115 x 54 mm;
- Greutate: 200 g.

2.3.8 Sirena exterior adresabilă (Anexa 1 - Fișă tehnică.7)

SC Loyal Center SRL

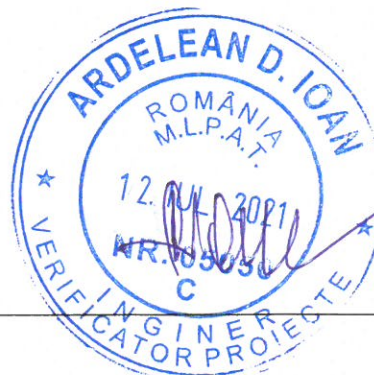
Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



- Protecție pe interior de metal;
- Tensiune alimentare 10 – 60 Vdc;
- Curent – Sirena : 8-40mA (Typ. 30mA, 24V, Ton 1) ;
- Curent:
 - Far Xenon:
 - 350mA, 24V DC, (60 flasuri pe min.) ;
 - 700mA, 12V DC (60 flasuri pe min.);
 - far 5J Xenon:
 - 113dB la 1 metru/103dB la 10ft. (max);
 - 105dB la 1 meter/95dB la 10ft. (typical);
- Control al volumului pentru o mai mare flexibilitate 20; 64 tonuri;
- Conexiuni separate pentru sirena si flash;
- Grad protectie IP 66;
- Temperatura functionare: (-25°C la 70°C);
- Dimensiuni : 136.2 mm x 173 mm x 124.5 mm.

2.3.9 Acumulator autonomie sistem: 18 Ah/12V

- Acumulator 18Ah/12V: Voltaj 12V;
- Capacitate 18 Ah;
- Rezistența internă despre 15mΩ;
- Curent de descarcare maxim 225 A (5s);
- Curentul de încărcare [25°C] lucrul tampon: de la 13.38 V la 13.8 V (-10mV°C);
- Lucrul ciclor: de la 14.4 V la 14.7 V (-10mV°C), Dimensiuni 167 x 181 x 77mm;
- Greutate 5.9 kg;
- Curent de încărcare max 6.8A;
- nu necesită întreținere;
- AGM.

2.3.10 Container pentru acumulatori

SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



Container-ul pentru acumulatori este proiectat pentru stocarea sursei de alimentare de rezervă a panourilor de comandă pentru centrala de incendiu. Acesta poate funcționa și cu alte unități care necesită alimentare cu rezervă. Doi acumulatori de 12 V (cu capacitate maximă de 44 Ah) pot fi plasați în interiorul containerului. Poate fi utilizat cu alte panouri de comandă și dispozitive fără a compromite încărcarea bateriei.

2.3.11 Comunicator GSM (Anexa 1 - Fișă tehnică.8)

- Frecventele folosite: GSM 850/900/1800/1900 MHz;
- Antena: SMA conector;
- Tensiuni: SIM 1.8 / 3 V;
- Sursă de alimentare: 5 ÷ 30 V DC;
- Curent maxim: 400 mA;
- Legătură cu centrala adresabila: RS-232;
- Protocolul de comunicare cu controlul: PMC-4000;
- Intrări digitale W1, W2 (declanșat de un scurt-circuit la sol);
- Conexiune USB (emițător pe partea mini-conector USB);
- Greutate: 97 g;
- Temperatura de operare: - 30 ° C la + 75°C;
- Dimensiuni: 89 x 60 x 30 mm.

2.3.12 Detector autonom de gaz natural-metan (Anexa 1 - Fișă tehnică.9)

- ELEMENT DETECTOR: Semiconductor;
- TENSIUNE DE ALIMENTARE: 12V ac/dc – 24V ac/dc sau 220V ac;
- CONSUM la 12Vdc:
 - o curent stand-by: Max.12mA;
 - o curent alarma: Max. 50mA;



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro

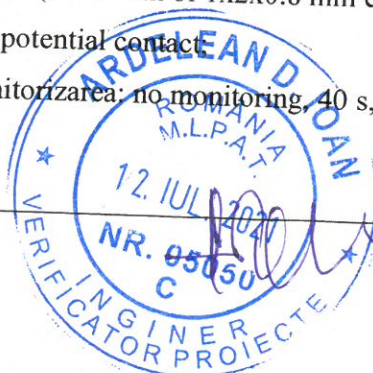


- ALARMA:
 - Sonora: Buzzer Piezo;
 - optica: LED:Galben;
 - iesire contact releu: COM/NO sau COM/NC;

- TEMPERATURA DE MEDIU: -10 grade C pana la +50 grade C;
- UMIDITATEA: Max. 95% RH
- MASA:
 - varianta 12V: 175g;
 - varianta 220V: 210g;
- DIMENSIUNI: D 105mm x h 50mm
- MATERIAL CARCASA: Plastic ABS 768, VL 94VO;
- CULOARE: Alb, optional bej, crem, gri;
- CURENT DE SARCINA: Max. 2A la 12V;
- CONTACT RELEU: Max. 0,5A la 220V.

2.3.13 Modul adresabil (Anexa 1 - Fișă tehnică.10)

- Tensiune de operare: 16.5 V ÷ 24.6 V;
- Consum din bucla in mod stand – by: < 165 μ A;
- Tensiune alimentare dispozitive controlate: 6 V ÷ 30 V;
- Consum din sursa de alimentare pentru linia de monitorizare: < 615 μ A;
- Iesire releu de control: contact liber de potential 2 A/30 V;
- Intarziere actionare releu: 2 s, 30 s, 60 s, 90 s;
- Intrari monitorizate: 2;
- Capacitanta linii monitrozare: ≤ 65 nF (ca. 350 m of 1x2x0.8 mm cable);
- Monitorizare iesire: NO or NC non-potential contact;
- Timp scurs dupa care se incepe monitorizarea: no monitoring, 40 s, 70 s, 130 s;
- Organizare intrare cabluri:



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



- Pentru bucla de detectie: 2 x PG7;
- Pentru monitorizare si control: 1 x PG9;
- Modalitate adresare: Programabil de la panoul centralei;
- Umiditate relative admisibila: 95 % la 40 °C;
- Temperatura functionare: -25 °C la +55 °C;
- Culoare carcasa modul: white.

2.3.14 Sursă de curent (Anexa 1 - Fișă tehnică.11)

- două LED-uri pentru a indica starea de funcționare a sursei de alimentare;
- circuite de protecție la suprasarcina, ieșire și baterie;
- RGR;
- indicație la distanță: alarme și pană de curent (pentru fiecare tip de disponibile trei contacte de releu) ;
- terminale cu șurub pentru ambele ieșiri și baterii;
- intrare de alarmă externă;
- sondă de temperatură internă;
- Curentul maxim de iesire: * - 2A;
- Curent de ieșire nominal: - 4A;
- Capacitatea maximă a bateriei: -17Ah;
- Greutate cu o baterie: - 18 kg;
- Dimensiuni (mm) (W x H x D): - 390 x 350 x 90.

2.3.15 Detector de fum pentru tubulatura de ventilare UNIPO YKB-02A

Sistem echipat complet pentru detectarea fumului in fluxul de aer din tubulaturile de ventilatie.

Include: detector optic de fum adresabil FD7130 si indicator optic semnalizare RI31;

Producator: UNIPOS



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



Viteza fluxului de aer în conducta de aer: $0.5 \div 20$ m/s

Dimensiuni: 200x120x114 mm

Dimensiune tub intrare: $\varnothing 22 \times 200$ mm

Dimensiune tub iesire: $\varnothing 22 \times 70$ mm

Greutate: 1.3 Kg

Temperatura operare: $-10^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$

2.4 Descriere zone incendiu

Detectoarele automate și declanșatoarele de avertizare manuale trebuie să constituie zone de detecție specifice, natura informațiilor transmise trebuind identificate la nivelul echipamentelor de control și de semnalizare fără nici un fel de ambiguitate.

Zonele sunt dimensionate pe suprafețe mai mici deoarece lucrăm cu o centrală adresabilă unde fiecare detector în parte va fi etichetat și identificat cu exactitate, respectiv la configurare avem multă flexibilitate din software și putem face aplicarea unor parametrii de funcționare specifice pe fiecare detector în parte sau grupuri de detectoare.

2.4.1 Descriere zone incendiu

Tabel 1. Index zone de detecție incendiu pentru PARTER

Nr. ZONĂ	Funcțiune incaperă	Echipament
1	IZOLATOR	C.I – GSM – DF1.1.1
2	MAGAZIE	DF1.2.2 – DF1.2.3
3	HOL	DF1.3.4 – SI1.3.5 – BM1.3.6
4	DEPOZITARE	DF1.4.7
5	VESTIAR	DF1.5.8 – DF1.5.9 – DF1.5.10
6	CABINET MEDICAL	DF1.6.11
7	DEPOZITARE	DF1.7.12
8	BIROU ADMIN.	DF1.8.13
9	HOL INTRARE	BM1.9.14 – SI1.9.15 – DF1.9.16
10	SALA DE CLASA	DF1.10.17 – DF1.10.18
11	SALA DE CLASA	DF1.11.19.- DF1.11.20
12	MAGAZIE	DF1.12.21
13	MAGAZIE	DF1.13.22
14	C.T	DG1.14.23 – IO1.14.24 – DF1.14.25 – DM1.14.26 – SI1.14.27 – BM1.14.28
15	CORIDOR	DF1.15.29 – BM1.15.30 – SI1.15.31 – DF1.15.32
16	OFICIU	DM1.16.33
17	BUCATARIE	DM1.17.34 – DF1.17.35



SC Loyal Center SRL

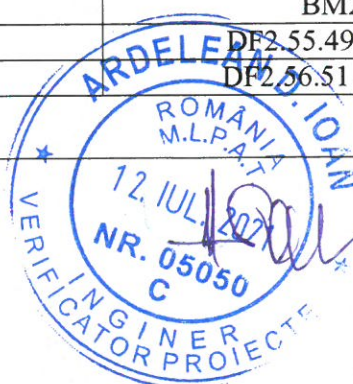
Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



18	MAGAZIE	DF1.18.36
19	HOL	DF1.19.37 – DF1.19.38
20	CORIDOR	SI1.20.39 – BM1.20.40 – DF1.20.41
21	OFICIU	DM1.21.42
22	SALA DE CLASA	DF1.22.43 – DF1.22.44
23	MAGAZIE	DF1.23.45
24	SALA DE MESE	DF1.24.46 – DF1.24.47
25	OFICIU	DM1.25.48
26	HOL	DF1.26.49 – SI1.26.50 – BM1.26.51

Tabel 2. Index zone de detecție incendiu pentru ETAJ

Nr. ZONĂ	Funcțiune incaperi	Echipament
27	DIRECTIUNE	DF2.27.1
28	SORTARE LENJERIE	DF2.28.2 – DF2.28.3
29	SPALATOR	DF2.29.4 – DF2.29.5 – DF2.29.6
30	MAGAZIE LENJERIE	DF2.30.7
31	VESTIAR BONE	DF2.31.8
32	CABINET METODIC	DF2.32.9
33	CABINET	DF2.33.10
34	HOL	DF2.34.11
35	SCARA	DF2.35.12 – BM2.35.13
36	CORIDOR	BM2.36.14- SI2.36.15 – DF2.36.16 – DF2.36.22
37	SALA DE CLASA	DF2.37.17 – DF2.37.18
38	SALA DE CLASA	DF2.38.19 – DF2.38.20
39	MAGAZIE	DF2.39.21
40	MAGAZIE	DF2.40.23
41	OFICIU	DM2.41.24
42	ADMINISTRATIE	DF2.42.25
43	CONTOBOILITATE	DF2.43.26
44	ARHIVA	DF2.44.27
45	HOL	DF2.45.28 – BM2.45.29 – SI2.45.30 – DF2.45.31 – DF2.45.40
50	CORIDOR	BM2.50.41 – SI2.50.42 – DF2.50.43
51	OFICIU	DM2.51.44
52	SALA DE CLASA	DF2.52.45 – DF2.52.46
53	MAGAZIE	DF2.53.47
54	TOALETA	BM2.54.48
55	SALA DE CLASA	DF2.55.49 – DF2.55.50
56	SCARA	DF2.56.51 – BM2.56.52



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro

Tabel 2. Index zone de detecție incendiu pentru POD

Nr. ZONĂ	Funcțiune incaperă	Echipament
46	POD	DF2.46.32 – DF2.46.33 – DF2.46.34 – DF2.46.35 – DF2.46.36
47	CAMERA BATERII	DM2.47.37
48	MAGAZIE	DF2.48.36
49	ACCES	DF2.49.39
57	VENTILARE	DFT2.57.53 – DFT2.57.54 – IO2.57.55 - SA



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



2.5 Calcul energetic (estimat)

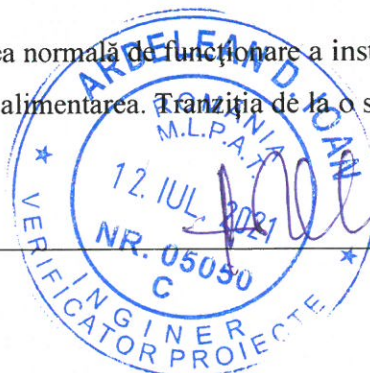
Sursa de rezervă trebuie să asigure funcționarea normală a instalației în cel puțin 48 ore și încă minimum 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu. Sursa de alimentare de bază trebuie să asigure încărcarea sursei de rezervă la 80% din capacitatea acesteia în 24 de ore, și la 100% în 48 de ore.

Tabel.4 Calculul numărului de acumulatori pentru sursa de rezerva al IDSAI

Nr. crt.	Echipament	Tensiune alimentare		Consum/buc (mA)		Nr. Buc.	Consum total (mA)	
		de bază	rezervă	veghe	alarmă		veghe	alarmă
1	Centrală de incendiu	220 V	24 V	200	700	1	200	700
2	Detector punctual de fum	24 V	24 V	0,15	0,15	72	10.8	10.8
3	Detector multicriterial	24 V	24 V	0,15	0,15	8	1.2	1.2
4	Declanșator manual	24 V	24 V	0,14	0,14	12	1.68	1.68
5	Sirenă interioară	24 V	24 V	10	16	9	90	144
6	Sirenă exterioară	24 V	24 V	18	350	2	36	700
7	Comunicator GSM	24 V	24 V	100	500	1	100	500
8	Detector punctual de fum	24 V	24 V	0,15	0,15	2	0.3	0.3
TOTAL CONSUM (mA)							439.98	2057.98
Timpul minim de funcționare a sistemului pe acumulator = 48h (în Stand By) + 0,5h (în alarmă). $Q_{ac} = (439.98 \times 48 \text{ h}) + (2057.98 \times 0,5 \text{ h}) = 22133.48 \text{ mAh} = 23 \text{ Ah}$								
NUMĂR DE ACUMULATORI NECESARI (2X18 Ah/12V)set							2 seturi (4 buc.)	

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu se realizează printr-un circuit separat, conectat înaintea întrerupătorului general, prevăzut cu protecții magnetotermice și diferențiale de 30 mA.

Când sursă de bază nu mai asigură alimentarea normală de funcționare a instalației, sursa de rezervă – acumulatori trebuie să preia, în mod automat alimentarea. Tranziția de la o sursă la alta nu trebuie să conducă la modificări în starea sistemului.



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro

**2.6 Jurnal de cabluri***Tabel 7. Jurnalul de cabluri pentru IDSAI*

NR. CRT.	COD CABL	DE LA	PRIN	PÂNA LA	TIP CABLU
1	c.i.01	CI	DF1.1.1.....BM1.26.51	CI	Cablu incendiu 1x2x0,8 JE-H(St)H Bd E30/FE180
2	c.i.02	CI	DF2.27.1.....BM2.56.52	CI	Cablu incendiu 1x2x0,8 JE-H(St)H Bd E30/FE180
3	c.i.03	CI	DIRECT	SE1	Cablu incendiu 1x2x0,8 JE-H(St)H Bd E30/FE180
4	c.i.03	CI	DIRECT	SE2	Cablu incendiu 1x2x0,8 JE-H(St)H Bd E30/FE180
5	c.e.02	TEG	direct	CD	Cablu alimentare 3x2,5 mm NHXH- E30



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



2.7 Program de control privind urmărirea calității

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/95, normativului C56/85 și HG 273/94, participanții care concură la realizarea planului de control a urmăririi execuției, astfel încât lucrările executate să fie conforme cu prevederile normelor în vigoare, iar instalația executată să se încadreze în parametrii normali de performanță, calitate și fiabilitate sunt:

B = Beneficiarul (dirigintele de șantier desemnat de acesta);

E = Executantul (responsabilul tehnic cu execuția);

P = Proiectantul (șeful de proiect).

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995 secțiunea 3 art. 23d, executantul are obligația convocării factorilor ce participă la verificări cu minim 3 zile înainte de fiecare fază.

Prezența proiectantului și certificarea de către acesta a calității lucrărilor executate este obligatorie pentru următoarele faze:

- predarea amplasamentului și trasarea lucrării (montarea aparatajelor și tuburilor de protecție);
- ori de câte ori condițiile obiective de pe șantier impun modificarea soluțiilor proiectului;
- la recepția din cadrul terminării lucrărilor;
- la recepția punerii în funcțiune;

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor respecta întocmai prevederile proiectului de execuție, ale standardelor și normativelor în vigoare, ale tehnologiilor moderne de execuție pentru materialele care nu sunt încă asimilate în normativele românești – cu precizarea că acestea trebuie să fi obținut în prealabil agreementul tehnic.

Înainte de montare, toate echipamentele și materialele folosite vor fi inspectate vizual de către executant, pentru a putea depista din această fază eventualele defecte, neconcordanțe cu nivelul de calitate prescris în certificatele de calitate și conformitate, sau cu prevederile prezentei documentații.

SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
 CUI RO14709305, J06/222/2002
 Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
 Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
 Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



Nr. Crt.	Faza de execuție	Cine verifică	Faza	Observații
1	Verificarea caracteristicilor și calității materialelor puse în lucru	B+E	FN	Executantul va prezenta copii după buletinele de calitate a materialelor
2	Verificarea traseelor și pozițiilor tuburilor și dozelor în cofraje, înaintea turnării betoanelor	E	FN	Se va întocmi proces verbal de lucrări ascunse
3	Verificarea traseelor și continuității conductelor și cablurilor electrice	B+E	FN	Se va întocmi proces verbal cu specificarea tuturor verificărilor
4	Verificarea izolației conductelor și cablurilor electrice	B+E	FN	Se va întocmi proces verbal cu specificarea tuturor verificărilor
5	Punerea în stare de funcționare a instalației în vederea recepției	B+E	FN	Se vor consemna probele efectuate
6	Recepția la terminarea lucrării	B+E+P	FN	Se va întocmi proces verbal de recepție

FN	Fază normală de execuție
FD	Fază determinantă a execuției

Participanții la fazele de urmărire a calității lucrărilor vor fi anunțați de către executant, fie direct, fie prin intermediul beneficiarului

SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



Configurarea, verificarea, instruire și predarea IDSAI

Recepția lucrărilor se va efectua în strictă conformitate cu prevederile normativelor și legislației în vigoare. Fazele de recepție la lucrărilor sunt:

- recepția la terminarea lucrărilor
- recepția punerii în funcțiune
- recepția finală, după expirarea perioadei de garanției legală

Inginerul responsabil cu configurarea trebuie să se asigure că au fost realizate satisfăcător toate lucrările de instalare, că metodele, materialele și componentele utilizate corespund prezentelor recomandări și că documentația finală și instrucțiunile de utilizare sunt adecvate sistemului. Totodată trebuie să testeze și să verifice că sistemul instalat funcționează corect și, în particular, să verifice că:

- toate detectoarele și declanșatoarele manuale de alarmă sunt funcționale;
- informațiile oferite de echipamentul de control și semnalizare și echipamentul de detecție este corect și conform cerințelor generale exprimate în documentația privind strategia de răspuns la alarmă în caz de incendiu;
- dispozitivele de alarmare funcționează conform prezentelor recomandări;
- toate funcțiile auxiliare pot fi activate;
- au fost furnizate documentele și instrucțiunile privind poziția tuturor reperelor instalate, traseelor de cabluri, cutii de conexiune etc.

Înainte de a se trece la predarea instalației, trebuie prevăzută o perioadă de funcționare preliminară pentru a observa stabilitatea sistemului instalat în condițiile de ambient local.

Verificarea și acceptarea sistemului de alarmă în caz de incendiu va fi realizată, de către reprezentantul tehnic al instalatorului și comisia de recepție a beneficiarului.

Testul de acceptanță constă în:

- verificarea că a fost furnizată documentația cerută de prezentele recomandări;
- verificarea vizuală că sistemul instalat este conform cu specificația;



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



- teste privind funcționarea corectă a sistemului, inclusiv interfețele cu echipamentele suplimentare și rețeaua de transmisie, efectuate prin acționarea unui număr de detectoare agreat din cadrul sistemului.

Trebuie furnizate utilizatorului clădirii instrucțiuni adecvate de utilizare, întreținere și testare a sistemului instalat. Atunci când instruirea a fost finalizată, sistemul poate fi predat formal către client. Din acest moment clientul preia responsabilitatea asupra sistemului, semnând procesul verbal de predare-primire și instruire.

2.8 Utilizarea IDSAI

Utilizarea sistemului tehnic de securitate la incendiu se va face conform instruirii efectuate de personalul avizat al societății instalatoare în urma căreia s-a întocmit și procesul verbal de instruire.

Conform legii 307/2006.art.19.lit.i: „Administratorul sau conducătorul instituției, după caz, are obligația să asigure utilizarea, verificarea, întreținerea și repararea mijloacelor de apărare împotriva incendiilor cu personal atestat”. Este necesar întreținerea, verificarea și testarea sistemului de detecție și avertizare cu o periodicitate trimestrială de către o firmă autorizată de IGSU conform OMAI 87/2010.

Beneficiarul clădirii, care conține instalația de semnalizare a incendiului este responsabil pentru:

- Asigurarea conformității inițiale și continue a instalației sau sistemului cu cerințele în vigoare sau ale organismelor de autorizare;
- Scrierea procedurilor pentru abordarea diferitelor alarme, avertizări și a altor evenimente apărute în instalație sau sistem;
- Antrenarea ocupanților clădirii pentru recunoașterea diferitelor situații, alarme și pentru evacuare;
- Păstrarea instalației sau sistemului în cele mai bune condiții de funcționare;
- Menținerea unui spațiu liber de minim 0,5 m în jurul și sub fiecare detector de incendiu;



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



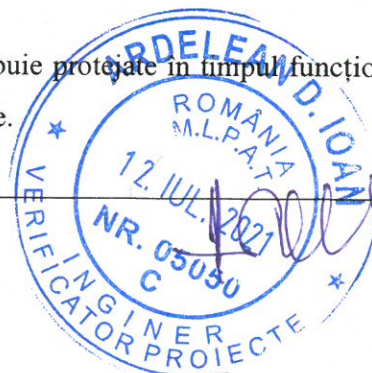
- Asigurarea că nu există obstrucții care să împiedice propagarea produselor incendiului către detectoare;
- Asigurarea că accesul la declanșatoarele manuale de alarmă nu este obstrucționat;
- Prevenirea alarmelor false, prin luarea de măsuri adecvate pentru împiedicarea activării detectoarelor prin operații de sudare, tăiere metale, fumat, încălzit, gătit, evacuare gaze etc;
- Asigurarea că instalația sau sistemul este modificat corespunzător dacă apar schimbări semnificative de utilizare sau configurare a clădirii;
- Ținerea unui registru de evidență a intervențiilor la sistem și înregistrarea tuturor evenimentelor care afectează sau au ca sursă instalația sau sistemul;
- Asigurarea că instalația sau sistemul este întreținut la intervale corespunzătoare și după apariția unui defect, incendiu sau alt eveniment care poate afecta sistemul;
- Jurnalul de evenimente (registru) instalației trebuie ținut într-un loc accesibil persoanelor autorizate, de regulă, lângă centrală, Beneficiarul are obligația de a întocmi și conduce Jurnalul de Evenimente pentru instalația de detectare semnalizare și avertizare la incendiu.

2.9 Service și mentenanță

Beneficiarii sistemelor de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu sunt obligați să încheie contract de service și mentenanță cu societăți autorizate pentru desfășurarea activităților de instalare și întreținere sisteme de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu. În orice situație, echipa de service intervine în maxim 12 ore în localitate și în maxim 24 de ore în altă localitate de la sesizarea defecțiunii.

Beneficiarii sunt obligați să verifice periodic sistemele de detecție incendiu, iar verificările trimestriale și anuale (totale) trebuie făcute de personalul firmelor autorizate pe baza unui contract de service și mentenanță.

Toate elementele electronice ale IDSAI trebuie protejate în timpul funcționării astfel încât să nu fie acoperite, să fie permanent vizibile și accesibile.



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



Beneficiarul are obligația de a întocmi și conduce Jurnalul de Evenimente pentru instalația de detectare semnalizare și avertizare la incendiu.

Beneficiarii trebuie să asigure:**a) verificarea zilnică:**

- fiecare echipament de control și semnalizare indică condiția de repaus sau dacă există abateri de la condiția de repaus acestea sunt înregistrate și comunicate furnizorului de servicii de întreținere;
- fiecare alarmă înregistrată din ziua precedentă a fost tratată în mod corespunzător;
- dacă este cazul, sistemul a fost restabilit corespunzător după deranjament, testare sau suspendare a alarmei sonore.
- Condițiile de mediu nu trebuie să suporte modificări majore care să influențeze negativ funcționalitatea sistemului la alarmă împotriva incendiului;
- detectoarele au spațiul degajat în jur și accesul la declanșatoarele manuale nu este obturat.

b) verificarea lunară:

- operațiuni preventive de întreținere la detectoare, declanșatoare manuale de alarmă, sirene și echipamentul de control și semnalizare;
- indicatoarele optice și sonore ale echipamentului de control și semnalizare sunt funcționale, iar în caz de defect acesta este înregistrat.

Firma cu care s-a încheiat contractual de service trebuie să asigure:**a) Verificare trimestrială:**

- sunt analizate toate înregistrările din registrul jurnal și sunt luate măsurile corective necesare pentru a aduce sistemul în stare corectă de funcționare;
- se acționează cel puțin un detector sau declanșator manual de alarmă în fiecare zonă, pentru a testa dacă echipamentul de control și semnalizare primește și afișează



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrița
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



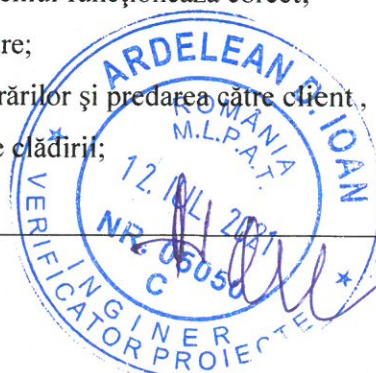
semnalul corect, pornește alarma sonoră și acționează oricare altă indicație sau dispozitiv suplimentar.

b) Verificare anuală printr-o persoană competentă ca:

- au fost efectuate rutinele de verificare zilnice, lunare, trimestriale;
- este verificat fiecare detector privind operarea corectă în conformitate cu recomandările producătorului;
- capacitatea echipamentului de control și semnalizare de a acționa fiecare dintre dispozitivele suplimentare;
- sunt inspectate vizual toate echipamentele și cablurile pentru a asigura că sunt sigure, neafectate și protejate corespunzător;
- sunt analizate orice modificări structurale sau de destinație care pot afecta cerințele privind amplasarea detectoarelor, declanșatoarelor manuale de alarmă și sirenelor de alarmare;
- sunt examinate și testate bateriile.

Există circumstanțe speciale în care sunt necesare activități de întreținere, precum:

- incendiu (indiferent dacă a fost detectat automat sau nu);
- incidența unor alarme false neobișnuite;
- extinderea, modificarea sau zugrăvirea clădirii;
- modificări în ocuparea și activitățile derulate în zona acoperită de sistem;
- modificări ale nivelului de zgomot ambiental sau atenuare a sunetului care să ducă la schimbarea cerințelor privind sirenele de alarmare;
- deteriorarea sistemului chiar dacă aparent sistemul funcționează corect;
- orice modificare a echipamentelor suplimentare;
- utilizarea sistemului înainte de finalizarea lucrărilor și predarea către client,
- oricărei modificări în structura sau destinațiile clădirii;



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



- oricărei indicații privind un deranjament al sistemului;
- deteriorării oricărei părți a sistemului;
- oricărei modificări a activității în zona protejată care poate modifica riscul de incendiu.

La intervențiile service, în cazul unor defecțiuni minore, acestea vor fi remediate pe loc, iar în celelalte cazuri subansamblul defect va fi înlocuit și adus la sediul societății pentru depanare. Fiecare intervenție va fi consemnată în jurnalul de evenimente al sistemului.

3. Măsuri de protecția muncii și PSI

Instalația proiectată îndeplinește condițiile de securitate pentru agregate și operatori, impuse de normative în vigoare.

Se vor lua următoarele măsuri de protecția muncii: legarea la pământ a echipamentelor aflate sub tensiune de 220V, dotarea cu extingtor a încăperii unde este situată centrala.

La montaj se vor respecta toate măsurile de protecția muncii, specifice lucrărilor de construcții, montaj automatizări, cât și normele de protecția muncii:

- P118/1983 privind normele tehnice de proiectare și realizare a lucrărilor;
- Legea nr.319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;
- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă;
- HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă;
- HG 1146/2006 privind utilizarea echipamentelor de muncă;
- HG 1425/2006 privind normele metodologice de aplicare NSSM;
- STAS 12604-87 protecția împotriva electrocutărilor;
- SR EN 54-1,2,4,13,14 sisteme de detecție și alarmă la incendiu;
- CEI 957/1 aparat de joasă tensiune.



SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



Aceste măsuri nu sunt limitative, executantul fiind obligat să ia toate măsurile de prevenire pe care le consideră necesare pentru eliminarea accidentelor de muncă și realizarea în bune condiții a lucrărilor.

3.1. Măsuri pentru perioada de execuție

Lucrările în instalațiile electrice în exploatare se pot executa numai cu scoaterea de sub tensiune a instalației. Instalația electrică scoasă de sub tensiune este instalația separată electric care a fost legată la pământ.

Pentru executarea lucrărilor se vor lua următoarele măsuri tehnice:

a) separarea electrică a instalației, respectiv:

- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a instalației sau a părții de instalație, după caz, la care urmează a se lucra;
- blocarea în poziția “deschis” a dispozitivelor de acționare ale aparatelor de comutație prin care s-a făcut separarea vizibilă și aplicarea indicatorilor de securitate cu caracter de interzicere pe aceste dispozitive.

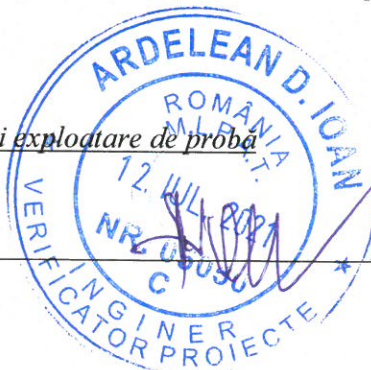
b) identificarea instalației sau a părții de instalație în care urmează a se lucra;

c) verificarea lipsei tensiunii și legarea imediată a instalației sau a părții de instalație la pământ și în scurtcircuit;

d) delimitarea materială a zonei de lucru;

e) asigurarea împotriva accidentelor de natură neelectrică.

În situația în care apar neconcordanțe între proiect și teren va fi chemat proiectantul la fața locului pentru a da soluții adecvate.

3.2. Măsuri pentru perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă

SC Loyal Center SRL

Str. Emil Garleanu, nr. 2, 420104 – Bistrita
CUI RO14709305, J06/222/2002
Tel/fax: 0363 566 908, Gsm: 0744 259999
Cont: RO89BTRL00601202243926XX, Banca Transilvania
Web: www.loyalcenter.ro, E-mail: office@loyalcenter.ro



Pentru întreaga perioadă de punere în funcțiune și exploatare de probă se întocmește între constructor și beneficiar un grafic desfășurător, cu precizarea tuturor operațiunilor de protecția muncii și probelor ce se efectuează.

3.3. Paza contra incendiilor

Lucrările cuprinse în proiect se încadrează în prevederile normelor de prevenire și stingere a incendiilor. Pe timpul execuției se vor lua măsuri pentru evitarea producerii incendiilor, prin urmărire îngrijită a circulației materialelor, depozitării lor precum și inspecții la încheierea zilei de lucru.

3.4. Protecția mediului

Pe timpul executării lucrărilor de instalații electrice se va evita poluarea mediului înconjurător. După executarea lucrărilor, executantul va reface conform situației inițiale pavajul sau spațiul verde, dacă este cazul.

Intocmit,

Ing. Pătrășcan Simion

