

**s.c. COMTEH s.r.l.**  
**CONSTANTA - ROMANIA**  
Cod unic inreg: RO 1870821  
Nr.Reg.Com: J13/515/1992

SISTEME DE SECURITATE  
INSTALATII ELECTRICE  
RETELE SI INSTALATII DE  
CURENTI SLABI  
TELEFONIE  
AUTOMATIZARI

Adresa : 900534 CONSTANȚA, Str.Muncel nr. 35  
Telefon : (+4)0241- 694747 Fax: (+4)0241-694797  
E- mail : comteh@impromex.ro office@comteh.ro  
[www.comteh.ro](http://www.comteh.ro)



Nr. inreg. 22-094 / 28-02.2022

## RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA

privind „Determinarea starii tehnice actuale a instalatiei de alimentare cu energie electrica si a instalațiilor existente de detectare, semnalizare și avertizare în caz de incendiu și iluminat de siguranță de la sediul Universitatii Maritime din Constanta si identificarea riscului de producere a incendiilor pe care il poate genera instalatia electrica”

Beneficiarul expertizei: UNIVERSITATEA MARITIMA DIN CONSTANTA

Elaboratorul expertizei: S.C. COMTEH S.R.L. CONSTANTA

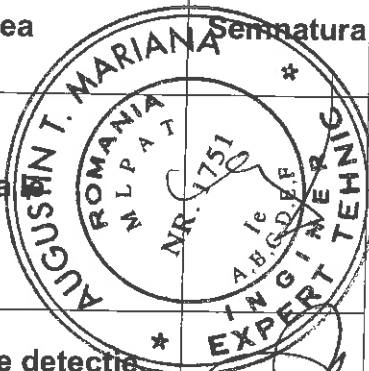

Baza elaborarii expertizei: Contractul de lucrari nr. 782/02.02.2022

Reprezentant legal Prestator

DIRECTOR,  
Teodor STANCA



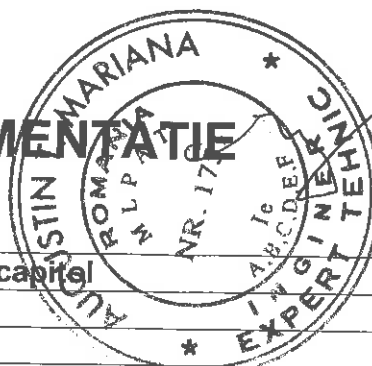
## COLECTIVUL DE ELABORARE:

Nr. crt.	Tip expertiza	Nume si prenume	Specialitatea	Semnatura
1.	Expertiza tehnica le	ing. Mariana Augustin	Expert tehnic - cerinta	
		ing. Teodor Stanca	Proiectant instalatii de detectie, semnalizare, alarmare la incendiu si sisteme de securitate fizica	
		ing. Adrian Ionut Silca	Proiectant instalatii electrice Electrician autorizat ANRE grad IIIA, IIIB	

## OBIECTUL EXPERTIZEI TEHNICE:

**Determinarea starii tehnice actuale a instalatiei de alimentare cu energie electrica si a instalatiilor existente de detectare, semnalizare și avertizare în caz de incendiu și iluminat de siguranță de la sediul Universitatii Maritime din Constanta si identificarea riscului de producere a incendiilor pe care il poate genera instalatia electrica**

# BORDEROU DOCUMENTATIE



Nr. crt.	Denumire capitol/subcapitol	Pag.
1	Foaie de titlu	1
2	Colectivul de elaborare	2
3	Borderou continut expertiza tehnico-economica	3
<b>CAP.1. INFORMATII GENERALE</b>		
1.1.	Denumirea obiectivului expertizat	4
1.2.	Precizari privind beneficiarul expertizei tehnice	4
1.3.	Precizari privind obiectivul expertizat	4
1.4.	Date despre amplasamentul obiectivului expertizat	4-6
1.5.	Elaboratorul expertizei tehnice	7
1.6.	Obiectul expertizei tehnice	7
<b>CAP.2. DETERMINAREA STARII TEHNICE ACTUALE (SITUAȚIA EXISTENTA)</b>		
2.1.	Tabloul electric general	8
2.2.	Instalatia de alimentare a consumatorilor vitali	8
2.3.	Instalatia de distributie interioara a energiei electrice	9
2.4.	Instalatia de alimentare iluminat general si prize	9
2.5.	Instalatia de iluminat de siguranță	9-10
2.6.	Instalatia de detectare, semnalizare și alarmare în caz de incendiu	10
2.7.	Instalatia de protectie impotriva electrocutarii si a trasnetului	10
2.8.	Modul in care a fost determinata starea tehnica actuala	11
2.9.	Concluzii	11
<b>CAP.3. IDENTIFICAREA RISCULUI DE PRODUCERE A INCENDIULUI DATORAT INSTALATIEI ELECTRICE SI A NECESITATILOR SI POSIBILITATILOR DE EXTINDERE, MODERNIZARE A INSTALATIILOR EXISTENTE</b>		
3.1.	Identificarea riscului de producere a incendiului datorat instalatiei electrice	12
3.2.	Necesitatea extinderii instalatiilor existente	12
3.3.	Posibilitati de extindere	12
3.4.	Concluzii	12
<b>CAP.4. STABILIREA ZONELOR CU PERICOL DE INCENDIU DATORAT INSTALATIEI ELECTRICE SI A EXTINDERII INSTALATIEI DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZ DE INCENDIU</b>		
4.1.	Precizari tehnice	13
<b>CAP.5. CADRUL LEGISLATIV IN BAZA CARUIA S-A ELABORAT EXPERTIZA TEHNICA</b>		
5.1.	Lista actelor normative	14
<b>CAP.6. CONCLUZII SI RECOMANDARI FINALE</b>		
<b>DOCUMENTE ATASATE</b>		
1.	Fotografii relevante ale instalatiilor analizate	
2.	Copii dupa atestatele profesionale ale elaboratorilor expertizei	

## CAP.1. INFORMATII GENERALE

### 1.1. Denumirea obiectivului expertizat:

Obiectivul expertizat este reprezentat de instalatia electrica de joasa tensiune (3x0,4/0,230V, 50Hz) din care sunt alimentati consumatorii de la sediul Universitatii Maritime din Constanta, cu sediul in municipiul Constanta, strada Mircea cel Batran, nr. 104.

### 1.2. Precizari privind beneficiarul expertizei tehnice:

Universitatea Maritima din Constanta este o institutie de invatamant superior de stat acreditata cu program de studii in domeniul de marina si navigatie avand facultatile: Navigatie si Transport Naval si Electromecanica Navala, cu domenii conexe cum ar fi ingineria economica, ingineria mediului si ingineria electronica.

Universitatea Maritima din Constanta este continuatoare unor institutii de invatamant cu traditie in domeniul maritim, cu o vechime de peste 100 de ani, dintre care mentionam: „Scoala Navala Superioara Constanta” infiintata in anul 1909. In anul 1910 denumirea a fost schimbata in „Scoala Militara de Artilerie, Geniu si Marina”, avand in planul de invatamant disciplina „Navigatie”. In cadrul acestei institutii in anul 1938 a fost infiintata Sectia Marina de Comerț. Institutia devine in anul 1954 „Scoala Superioara de Ofiteri de Marina” fiind inclusa in sistemul invatamantului politehnic romanesc iar ca urmare a Decretului de Stat nr. 38/04.02.1972 devine „Institutul de Marina Civila”.

„Institutul de Marina Civila” si-a schimbat denumirea in „Universitatea Maritima din Constanta” ca urmare a Hotararii de Guvern nr. 85/2000, acreditarea specializarilor universitatii fiind reconfirmata prin Hotararea de Guvern nr. 696/17.08.2000.

In baza Ordinului Ministrului Educatiei si Cercetarii nr. 4225/02.08.2001 Universitatea Maritima din Constanta a devenit institutie organizatoare de doctorat.

### 1.3. Precizari privind obiectivul expertizat:

Cladirea sediului Universitatii Maritime din Constanta (UMC) situata in municipiul Constanta, str. Mircea cel Batran, nr. 104, a fost supusa unor lucrari de reabilitare, modernizare si recompartimentare in anul 2004 in baza unui proiect intocmit de SC PROIECT SA Constanta (fostul Institut Judetean de Proiectari Constanta) care a proiectat cladirea initiala data in folosinta in anul 1972.

Alimentarea cu energie electrica a principalilor consumatori de la sediul UMC printre care si consumatorii vitali se realizeaza din punctul de transformare PT32 de medie tensiune/joasa tensiune (20kv/0,4/kv) apartinand SC ENEL DISTRIBUTIE SA Constanta, amplasat pe latura est a cladirii.

### 1.4. Date despre amplasamentul obiectivului expertizat

#### 1.4.1. Date geografice

Municipiul Constanta se afla in partea de sud-est a Romaniei, pe coasta Marii Negre, intr-o zona lagunara la est, zona deluroasa la nord si partea centrala, zona de campie la sud vest.

#### 1.4.2. Date geomorfologice

Din punct de vedere geologic municipiul Constanta este amplasat in zona Dobrogea de Sud si face parte din Platforma Moesica acoperita cu sedimente siluriene, mezozoice, eocene. Platforma Dobrogei de Sud este rezultatul mai multor cicluri de sedimentare, ultimul ciclu de sedimentare aparține Cuaternarului cu microrelief specific terenurilor cladite pe nisipuri, pietrisuri si depozite loessoide.



### 1.4.3. Date hidrografice si hidrologice

Din punct de vedere hidrografic teritoriul municipiului Constanta este amplasat intr-o arie lagunara, fiind marginit la nord de lacul Siutghiol, la nord est de lacul Tabacariei, la nord vest de Canalul Poarta Alba-Midia Navodari, la est de Marea Neagra, iar la sud si vest de Canalul Dunare-Marea Neagra.

La suprafata nu exista nicio sursa de apa curgatoare, dar pe sub municipiul Constanta apa freatica din acviferul Juristic-superior barremian se scurge cu o viteza redusa pe directia sud-vest spre nord-est cu un debit comparabil cu al Dunarii, fiind o importanta sursa de apa potabila pentru populatia municipiului, care este extrasa prin zeci de foraje.

### 1.4.4. Date climatice

Clima municipiului Constanta este temperat continentală, cu particularitati legate de existenta Marii Negre, regimul climatic al zonei fiind subtropical umed (Cfa), cu influente oceanice si semi-aride.

Temperaturile aerului exterior pentru perioada de vara se incadreaza in zona climatica II (conform STAS 6472/2-83) avand valori medii de  $+ 23^{\circ}\text{C}$ , maxime de  $+ 38,5^{\circ}\text{C}$ , iar pentru perioada de iarna temperaturi de  $8^{\circ}\text{C} \div - 12^{\circ}\text{C}$  (temperatura minima ajungand foarte rar la valoarea de  $- 25^{\circ}\text{C}$ ), cu furtuni de iarna dinspre mare.

Precipitatiile sunt scazute cu veri secetoase, media anuala fiind de  $250 \div 400\text{mm}$ .

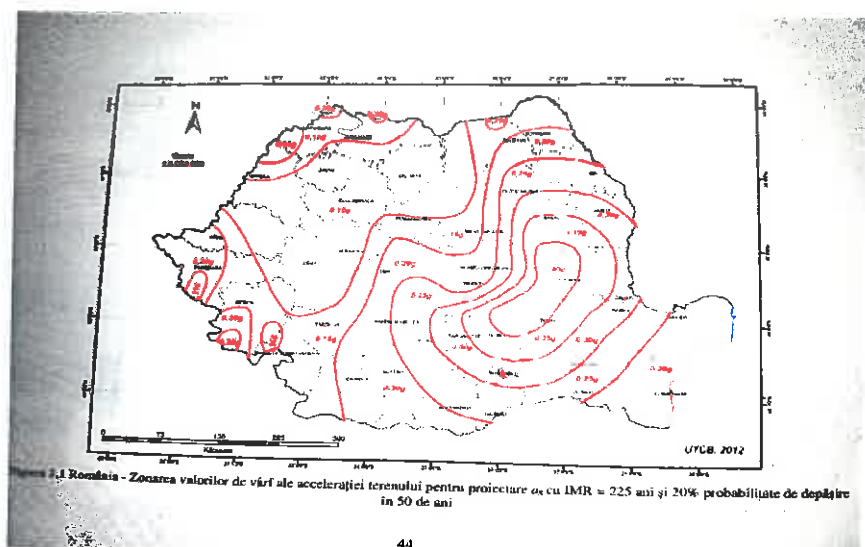
Vanturile sunt determinate de circulatia generala atmosferica, brizele de zi si noapte fiind caracteristice zonei municipiului Constanta.



Fig. 1 – Harta frecvenței și vitezei vântului pe zone

### 1.4.5. Caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament

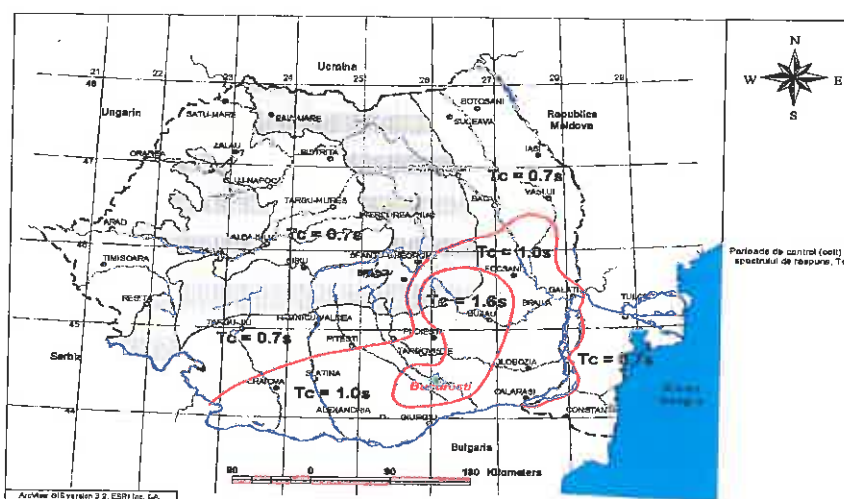
Municipiul Constanta este localizat in zona de hazard seismic Dobrogea care are valoarea de varf a acceleratiei seismice orizontale a terenului  $a_g=0,20g$ , determinata pentru un interval mediu de recurenta, referinta (IMR), conform datelor din „Codul de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare P 100-1/2006” (Figura 3.1. Romania – Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani).



44

**Figura 2. Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani.**

Conditile locale de teren sunt descrise simplificat prin valorile perioadei de control (colt)  $T_c = 0,7s$  a spectrului de raspuns pentru Dobrogea, (Fig. 3.2. Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt),  $T_c$  a spectrului de raspuns). Aceste valori caracterizeaza sintetic compozitia de frecvente a miscarilor seismice.



**Fig. 3. Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), „ $T_c$ ” a spectrului de raspuns.**

#### **Incadrarea in zone de risc:**

- **Riscul la cutremure:** municipiul Constanta este situat intr-o zona seismogena care apartine marginii sudice a Depresiunii Predobrogene, delimitata de Falia Sfantul Gheorghe cu activitate seismica moderata -  $M_w < 5,3$ , (conform site-ului Institutului National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Pamantului).

- **Riscul la inundatii:** municipiul Constanta nu se regaseste in zone afectate de inundatii istorice semnificative si nici in zone cu potential de risc semnificativ la inundatii, conform „Raportului de Evaluare preliminar a riscului la inundatii intocmit de Administratia Bazinala de Apa Dobrogea – Litoral (Directiva 2007/60/CE)”.



### 1.5. Elaboratorul expertizei tehnice:

– **PROIECTANT: S.C.COMTEH SRL Constanta** - cu sediul în Municipiul Constanța, Str. Muncel, nr. 35, tel: (+4)0241- 694747; fax: (+4)0241-694797; E-mail: comteh@impromex.ro; office@comteh.ro; Reg.Com. J13/515/1992, C.U.I.- RO1870821, reprezentată prin **Director Stanca Teodor**.

– **Colectivul de elaborare a expertizei tehnice este alcatuit din urmatoorii specialisti:**

- **Expert tehnic - cerinta de calitate „le”** (instalatii electrice): ing. Mariana Augustin - Certificat de atestare MLPAT nr. 1761/05.11.1997.
- **Proiectant instalatii detectie, semnalizare, alarmare la incendiu si sisteme de securitate fizica:** ing. Teodor Stanca
- **Proiectant instalatii electrice** – ing. Adrian Silca – electrician autorizat ANRE grad IIIA, IIIB,

### 1.6. Obiectul expertizei tehnice

Prezenta expertiza tehnica are ca obiect urmatoarele cerinte:

- determinarea stării tehnice actuale a instalatiei electrice de la sediul UMC;
- identificarea riscului de producere a incendiilor avind ca sursa defecte ce pot aparea in instalatia electrica;
- determinarea starii tehnice a instalațiilor existente de detectare, semnalizare și avertizare în caz de incendiu și iluminat de siguranță;
- determinarea modalitatilor de imbunatatire / extindere a instalațiilor existente de detectare, semnalizare și avertizare în caz de incendiu și iluminat de siguranță pentru incadrarea in normative si obtinerea unui nivel ridicat de securitate la incendiu;

Concluziile prezentei expertizei tehnice, impreuna cu cele ale expertizei tehnice privind cerinta esentiala securitate la incendiu vor fi implementate in Proiectului tehnic + Detalii de executie pentru extinderea si conformizarea instalațiilor existente de detectare, semnalizare și avertizare în caz de incendiu și iluminat de siguranță.

## **CAP.2. DETERMINAREA STARII TEHNICE ACTUALE (SITUATIA EXISTENTA)**

Alimentarea cu energie electrica a principalilor consumatori, printre care si consumatori vitali, de la sediul UMC se realizeaza din tabloul electric general (TEG) amplasat la subsolul cladirii, alimentat din postul de transformare PT32 printr-un cablu CYABY 3x150mm<sup>2</sup> + 70 mm<sup>2</sup>.

### **2.1. Tabloul electric general**

Este prevazut cu intreruptor USOL 250A (foto 2; foto3). Din TEG sunt alimentati consumatori aferenti UMC prin tablouri electrice (TE) amplasate in diferite spatii ale cladirii.

TEG este prevazut cu sigurante fuzibile tip MPR 315A si LF 63A/32A/25A din care sunt alimentate tablourile de distributie de la fiecare nivel, circuitele trifazate fiind realizate cu conductoare izolate tip FY 4/16/35/50/70 mmp. Tablourile electrice de distributie de la etajele 2 si 3 sunt alimentate de o coloana comuna. Tablourile electrice de distributie de la etajele 4, 5 si 6 sunt alimentate de o coloana comuna.

Starea tehnica a TEG este necorespunzatoare (cabluri pozate dezordonat, sigurante fuzibile necalibrate/improvizate, conexiuni oxidate), o eventuala defectiune sau avarie putand afecta major functionarea institutiei de invatamant.

### **2.2. Grupul electrogen si instalatia de alimentare a consumatorilor vitali**

Pentru alimentarea consumatorilor vitali in camera tabloului electric general este instalat un automat de anclansare automata a rezervei (AAR). Acesta este alimentat din TEG si de la un grup electrogen (GE) exterior cu o putere de 80KW, 100KVA. Din AAR este alimentat un tablou de transfer (TET) pentru alimentarea consumatorilor vitali, care au tablouri de alimentare proprii. Conexiunile TEG – AAR, GE – AAR, AAR –TET sunt realizate cu cabluri de tip NHXH FE180 E90 4x35 protejat in jgheab PVC pe traseele interioare si in teava metalica pe traseul exterior. Din TET sunt alimentati cu cabluri de tip NHXH FE180 E90 (trasee in camera TEG si cele aferente tabloului electric pentru monitorizarea grupului electrogen, instalatia de detectie semnalizare si alarmare la incendiu, sistemul electronic de supraveghere video, instalatia de iluminat si prize pentru aula), respectiv FY cu diferite sectiuni, corespunzatoare puterilor, protejate in teava / jgheab PVC urmatorii consumatori vitali:

- Grupul de pompare pentru alimentare cu apa a hidrantilor de stingere a incendiilor realizat cu 2 buc electropompe trifazate de 5,5 kw/buc = 11 kw/25A
- Grupul de pompare pentru instalatia de hidrofor alcatuit din 3 buc electropompe de 5,5 kw/buc = 16,5 kw/32A.
- Instalatia de desfumare pentru aula universitatii, tipografie si arhiva are o putere de 13 kw.
- Instalatia de alimentare a lifturilor de persoane constituita din 2 buc electromotoare cu puterea de 5,5 kw/buc = 11kw
- Instalatia de actionare a voletilor de izolare de pe tubulatura de climatizare in caz de incendiu va avea o putere instalata de cca 7kw.
- Instalatia de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu cu o putere instalata de cca 2kw
- Sistemul electronic de supraveghere video cu o putere instalata de cca 2kw.
- Instalatia de iluminat si prize pentru aula universitatii cu o putere instalata de cca 18kw
- Starea tehnica a tablourilor electrice TET, AAR si de alimentare a consumatorilor vitali este corespunzatoare.



### **2.3. Instalatia de distributie interioara a energiei electrice**

Este realizata cu tablouri de distributie la fiecare nivel si tablouri de distributie locale, pentru laboratoare, alimentate din TEG prin circuite realizate cu cabluri tip FY dimensionate corespunzator si protejate in tuburi PVC tip IPEY si U50 montate ingropat. Protectia electrica a circuitelor este realizata cu intreruptoare automate la intrarea in tabloarele de distributie si cu sigurante tip MPR sau LF la plecarea din TEG. Circuitele de alimentare de la un tablou de distributie la altul sunt protejate la ambele capete cu intreruptoare automate.

### **2.4. Instalatia de alimentare iluminat general si prize**

Este realizata prin circuite realizate cu cabluri tip FY dimensionate corespunzator si protejate in tuburi PVC tip IPEY montate ingropat, alimentate din tablourile de distributie si protejate de intreruptoare automate diferentiale.

Iluminatul subsolului tehnic este realizat cu corpuri tip BADT alimentate la 24Vc.a. din tablou electric dedicat in care sunt prevazute transformatoare. Starea tehnica a iluminatului subsolului tehnic este necorespunzatoare, multe din corpurile de iluminat fiind deteriorate datorita vechimii mari, multe surse de iluminat sunt nefunctionale.

Iluminatul celorlalte este realizat cu corpuri de iluminat fluorescent si este intr-o stare corespunzatoare, intreruptoarele si comutatoarele de iluminat sunt in stare buna.

Prizele instalate sunt prevazute cu contacte de protectie si sunt in stare buna.

### **2.5. Instalatia de iluminat de siguranta**

Institutia este dotata cu iluminat de siguranta avind urmatoarele roluri: antipanica, de evacuare, semnalizare hidranti, pentru continuarea lucrului, pentru acces interventie.

Corpurile de iluminat de siguranta sunt de tip autonom, cu regim de functionare nepermanent (activare automata la caderea tensiunii de la retea) cu autonomie asigurata de kitul de emergenta.

Iluminatul antipanica este prevazut cu intrare in functiune automata la caderea tensiunii de alimentare de la retea, dar si cu butoane de pornire manuala amplasate la parter la intersectia dintre holurile spatiilor de invatamint, in fata lifturilor, hol aula, la subsol in microcantina, subsol tehnic si hidrofor si la etaj in holul aulei, precum si un buton de oprire manuala accesibil numai personalului desemnat amplasat in camera centralelor sistemului de detectare, semnalizare si avertizare in caz de incendiu (ECS).

Iluminatul de evacuare este realizat in conformitate cu prevederile 7.23.7.2. din Normativul pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I 7—2011, distanta dintre corpurile de iluminat pentru evacuare este de maxim 15 metri si este asigurata iluminarea directa a treptelor, precum si celelalte prevederi ale articolului mentionat. Sistemul de supraveghere permanent al iluminatului de evacuare este asigurat de kitul de emergenta.

Este asigurat iluminatul de semnalizare pentru fiecare dintre hidrantii interiori.

Pentru continuarea lucrului sunt instalate corpuri de iluminat la subsol in spatiul tehnic hidrofor si in camera TEG, precum si in camera ECS.

Lampile pentru acces interventie sunt montate in exterior, la fiecare usa de acces in institutie, inclusiv in spatiile tehnice si microcantina.

Instalatia de iluminat de siguranta este realizata cu tablouri electrice de alimentare dedicate amplasate local. Tablourile electrice ale instalatiei de iluminat de siguranta sunt alimentate din tablourile de distributie prin cabluri rezistente la foc tip NHXH E30/FE180, iar circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat de siguranta sunt realizate cu cabluri cu intirziere marita la propagarea flacarii tip CYY-F, dimensionate corespunzator si protejate in canal cablu PVC.

Starea tehnica a instalatiei de iluminat de siguranta (corpuri de iluminat, butoane de comanda, tablouri de alimentare, circuite) este corespunzatoare.

## **2.6. Instalatia de detectare, semnalizare și alarmare în caz de incendiu**

Institutia este dotata cu instalatia de detectare, semnalizare și avertizare în caz de incendiu alcătuită dintr-o rețea de doua centrale tip Esser IQ8Control M și echipamente compatibile cu acesta. Cele doua centrale sunt instalate într-o încăpere special destinată, construită și echipată în conformitate cu normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a — Instalații de detectare, semnalizare și alarmare, indicativ P118/3-2015.

Sistemul de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu conține un tablou de afișaj LCD repetor la recepție pentru afișarea și avertizarea alarmelor de incendiu și a defectelor tehnice.

Detectia situatiilor de incendiu se realizeaza prin:

- detectoare de fum liniare pentru holuri.
- detectoare termo-diferentiale și multicriteriale, de fum și temperatura pentru birouri și spații în care este posibilă apariția prafului
- alarmare manuală cu butoane amplasate pe căile de evacuare
- detecție cu detectoare optice de fum punctuale pentru celelalte spații;

Alarmarea se face prin sirene interioare și una exterioară cu flash.

Funcțiuni asigurate de sistem:

- ☐ decuplare automată a energiei electrice pentru circuitele de iluminat și prize din Sala Aula în situația alarmării la incendiu a aceluiași spațiu.
- ☐ pornire automată a modului de desfumare în situația unui incendiu în spațiul Aula.
- ☐ închidere automată a ușilor în caz de alarmă de incendiu ce separă la etajul 1, corpul aula de corpul de învățământ.
- ☐ apelare automată și avertizare telefonică a persoanelor desemnate de beneficiar în cazul unei alarme de incendiu.
- ☐ Semnalizarea evenimentelor detectate pe panoul centralei de incendiu și panoul repetor.

Alimentarea centralelor (ECS) și surselor suplimentare ale sistemului electronic de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu se face printr-un circuit conectat la TET circuitul este protejat cu întreruptoare automate în TET și în tabloul electric aferent aulei și este realizat cu cabluri rezistente la foc tip NHXH E30/FE180. Sistemul are asigurată autonomia în caz de întrerupere a energiei electrice de la rețea prin acumulatorii încorporați în centralele de detecție și alarmare, dar și prin grupul electrogen.

Sistemul este de tip adresabil, structurat pe 8 bucle și a fost realizat în mai multe etape. Circuitele de semnal realizate înainte de anul 2015 sunt cu cablu tip F4-1, cu întârziere la propagarea focului, iar cele realizate ulterior sunt executate cu cablu tip JE-H(St)H Bd E30/FE180, rezistent la foc.

Circuitele de alimentare și de semnal sunt protejate în pat cablu PVC cu capac și în tub copex pe porțiuni verticale magistrale.

Starea tehnică a sistemului este corespunzătoare, dar există spații cu circuite electrice de forță în care nu este asigurată detecția.

## **2.7. Instalatia de protectie impotriva electrocutarii si a trasnetului**

Clădirea este dotata cu o priză de pământ perimetrală la care sunt conectate rețeaua de captare a trasnetelor și carcasa tablourilor electrice de forță. Priza de pământ este realizată cu electrozi OI-Zn D=2.5", l = 3m conectați între ei cu platbandă OI-Zn 40x4mm. Întreaga instalație electrică este realizată cu nul de protecție conectat la priza de pământ.

## **2.8. Modul in care a fost determinata starea tehnica actuala a instalatiei electrice**

Prezentul raport de expertiza tehnica are la baza inspectia efectuata la obiectiv pe amplasamentul instalatiilor, informatiile fiind colectate punctual pentru fiecare tablou electric si tip de instalatie.

## **2.9. Concluzii**

- Starea tehnica a instalatiei electrice este acceptabila, cu exceptia tabloului electric general si a iluminatului tehnic al subsolului care necesita remedierea deficientelor mentionate;
- Acoperirea cu mijloace de detectie a incendiilor pentru spatiile in care exista instalatii electrice de forta este incompleta

## **CAP.3. IDENTIFICAREA RISCULUI DE PRODUCERE A INCENDIULUI DATORAT INSTALATIEI ELECTRICE**

### **3.1. Identificarea riscului de producere a incendiului datorat instalatiei electrice**

Din analiza configuratiei actuale a instalatiei electrice de alimentare a consumatorilor, a instalatiilor de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu, a instalatiei de iluminat de siguranta de la sediul UMC au rezultat urmatoarele:

- Instalatia electrica de alimentare prezinta un risc de producere a incendiului, datorat in principal starii tehnice a tabloului electric general si instalatiei de iluminat a subsolului tehnic;
- Instalatia de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu nu acopera toate spatiile in care se poate produce un incendiu datorat defectiunilor instalatiei electrice, in special in spatiile in care se afla tablouri de distributie asupra carora se poate interveni neautorizat.

### **3.2. Necesitatea extinderii instalatiilor existente**

- Instalatia de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu (IDSAI) nu acopera toate spatiile in care se poate produce un incendiu datorat defectiunilor instalatiei electrice, in special in spatiile in care se afla tablouri de distributie asupra carora se poate interveni neautorizat. Instalatia de iluminat de siguranta este dimensionata corect si nu necesita suplimentari/modernizari.

### **3.3. Posibilitati de extindere**

- IDSAI existenta are o capacitate de 1016 adrese (8 bucle x 127 adrese), din care sunt utilizate 397 adrese; pentru suplimentarea acestuia sunt necesare cca. 100 adrese, deci capacitatea sistemului permite extinderea acestuia fara upgrade hardware a centralelor.

### **3.4. Concluzie:**

Situatia existenta actuala necesita si permite extinderea IDSAI.

## **CAP.4. STABILIREA ZONELOR CU PERICOL DE INCENDIU DATORAT INSTALATIEI ELECTRICE SI A EXTINDERII INSTALATIEI DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZ DE INCENDIU**

### **4.1. Precizari tehnice**

- Pentru acoperirea tuturor spatiilor ce prezinta pericol de incendiu de catre IDSAI va fi extinsa avindu-se in vedere urmatoarele:

- montarea de detectoare de fum punctuale si butoane manuale de alarmare in holurile si spatiile tehnice din corpul de învățământ si corpul aulei de la parter si de la etajul 1.
- montarea de detectoare de fum punctuale si a sirenelor de alarmare la incendiu pe holurile si scările etajelor 2, 3, 4, 5, 6, 7.
- montarea de detectoare de fum liniare in holurile mici aferente corpului de învățământ de la parter si de la etajul 1 si in holurile aferente corpului aula de la parter si etajul 1.
- montarea de detectoare de fum punctuale si butoane manuale de alarmare in magaziile de la subsolul Laboratorului departamentului mediu si pe scara secundara laboratorului.
- instalarea de detectoare multicriteriale dublu optic/ temperatura pentru detectia spatiilor puțurilor lifturilor.
- instalarea de detectoare multicriteriale optic/temperatura in tubulaturile de ventilație mecanica a spațiului aula.
- programarea intrărilor in centralele de alarmare ale sistemului de detecție, semnalizare si alarmare in caz de incendiu pentru situațiile deosebite in ceea ce privește alimentarea cu gaz prin care detectorul de gaz poate semnala stările de detecție gaze, defect detector gaz sau lipsa alimentare detector gaz.
- programarea unui releu din centralele de alarmare pentru comanda electro-valvei de închidere a gazului in caz de alarma de incendiu, respectiv defect sau lipsa alimentare detector gaz.

Circuitele necesare extinderii IDSAI vor fi realizate cu cablu rezistent la foc, cele de semnal urmind a fi intercalate in bucele existente.

## **CAP.5. CADRUL LEGISLATIV IN BAZA CARUIA S-A ELABORAT EXPERTIZA TEHNICA**

### **5.1. Lista actelor normative**

Prezenta documentatie a fost intocmita in conformitate cu urmatoarele acte normative in vigoare:

- Hotararea de Guvern nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor, actualizata prin Hotararea Guvernului nr. 742/2018;
- Hotararea de Guvern nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii; Anexa nr.3 Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, cu modificarile si completarile ulterioare, modificata prin Hotararea Guvernului nr. 1231/2008- Anexa 3;
- Legea nr. 10/1995, actualizata si republicata, privind calitatea in constructii;
- Legea nr. 50/1991 actualizata si republicata, privind autorizarea executiei lucrarilor in constructii.
- Legea nr. 319/2006, actualizata, privind securitatea si sanatatea in munca;
- Hotararea de Guvern nr.1425/2006 actualizata, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006;
- Hotararea de Guvern nr. 1146/2006, privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- Normativul NP-17-2011 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000Vc.a. si 1500Vc.c;
- Normativ I 18/1/2001– pentru proiectarea si executia instalatiilor de telecomunicatii si semnalizare in cladirile civile si de productie;
- Normativ P 118/3-2015 privind securitatea la incendiu a constructiilor, partea a III-a - Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare la incendiu;
- STAS 12604/5-1990 privind protectia impotriva electrocutarilor in instalatii electrice fixe, prescriptii de proiectare, executie si verificare;
- Ordinul MAI nr.163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor.

## CAP.6. CONCLUZII SI RECOMANDARI FINALE

Pentru asigurarea functionarii corespunzatoare a institutiei privind securitatea la incendiu, la sediul UMC sunt necesare urmatoarele masuri suplimentare:

- Remedierea de catre beneficiar a neconformitatilor constatate la tabloul electric general TEG si la instalatia de iluminat a subsolului tehnic aflate intr-o stare tehnica necorespunzatoare;
- Verificarea si intretinerea periodica a tuturor tablourilor electrice.
- Extinderea instalatiei de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu conform celor precizate la capitolul 4, precum si asigurarea mentenantei periodice a acesteia.

Intocmit,  
Expert tehnic, **ing. Mariana Augustin**



Proiectanti de specialitate,  
**ing. Teodor Stanca**



**ing. Adrian Ionut Silca**





MINISTERUL MUNCII,  
FAMILIEI, PROTECȚIEI SOCIALE  
ȘI PERSOANELOR VÂRSTNICE

ROMÂNIA

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI NAȚIONALE

SERIA I N° 00167833

TS

# CERTIFICAT DE ABSOLVIRE

DI/D-na **STANCA TEODOR**  
C.N.P. **530925131303** născut(ă) în anul **1953** luna **SEPTEMBRIE**  
ziua **25** în localitatea **ORS.ORSOVA** județul/sectorul **MEHEDINTI**  
fiul (fiica) lui **TEODOR** și al (a) **STANA**  
a participat în perioada **18.10.2014-18.11.2014** la programul de inițiere / perfecționare /  
specializare cu durata de **180** ore, pentru ocupația (competențe comune) **PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE**  
cod COR **215119**  
organizat de **S.C. DARIAN MIXT GRUP S.R.L.** cu sediul în localitatea **BUZĂU**  
județul **BUZĂU** înmatriculat în Registrul național al furnizorilor de formare  
profesională a adulților cu nr. **10/334/11.08.2011** și a promovat examenul de  
absolvire în anul **2014** luna **NOIEMBRIE** ziua **22** cu nota/calificativul **10**

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000,  
republicată și este însoțit de suplimentul descriptiv al certificatului.

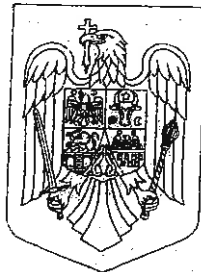
LS DARIAN MIXT  
GRUP DIRECTOR  
DANIELA MANEA

Secretar,  
MANOLE ADRIAN-CATALIN

PREȘEDINTE  
BANICA DANIELA-LIVIA

Nr. **1250** Data eliberării: anul **2014** luna **12** ziua **10**

ROMÂNIA



## SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

### 1. Certificatul

Tipul ..... **ABSOLVIRE** ..... seria ..... **I** ..... nr. .... **00167833**  
calificarea/ocupația<sup>1)</sup> ..... **PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE** ..... cod COR ..... **215119**  
cod Nomenclator / cod Registrul național al calificărilor profesionale din România .....

### 2. Autoritățile naționale responsabile

MINISTERUL MUNCII,  
FAMILIEI, PROTECȚIEI SOCIALE  
ȘI PERSOANELOR VÂRSTNICE

AUTORITATEA NAȚIONALĂ  
PENTRU CALIFICĂRI

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI NAȚIONALE

### 3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

..... **SC DARIAN MIXT GRUP S.R.L. BUZAU** .....  
Nr. de înmatriculare în Registrul național al furnizorilor de formare profesională a adulților ..... **10/334/11.08.2011** .....

### 4. Nivelul de calificare certificat

..... **SPECIALIZARE** .....

### 5. Sistemul de evaluare

note: ..... **X** ..... calitative .....

### 6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

..... **ORDONANTA GUVERNULUI NR. 129/2000 REPUBLICATA** .....

### 7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

..... **STUDII SUPERIOARE TEHNICE** .....

### 8. Tipul de program de formare profesională

..... **SPECIALIZARE** .....

Durata (ore)  
din care:

total: ..... **180** .....  
pregătire teoretică ..... **84** .....  
pregătire practică ..... **96** .....

Notă:

Acest document nu este un act oficial de calificare.

<sup>1)</sup> Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare și *ocupația* pentru certificatul de absolvire.

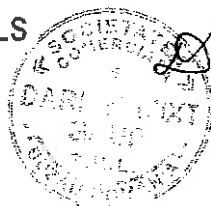
## 9. Competențe profesionale dobândite

1. APLICAREA PREVEDERILOR LEGALE REFERITOARE LA SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ ȘI ÎN DOMENIUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ;
2. APLICAREA NORMELOR DE PROTECȚIA MEDIULUI;
3. APLICAREA PROCEDURILOR DE CALITATE;
4. ELABORAREA ANALIZEI DE RISC PRIVIND PROTECȚIA PERSOANELOR ȘI VALORILOR;
5. ELABORAREA SPECIFICAȚIEI TEHNICO-OPERATIVE A SISTEMULUI DE SECURITATE;
6. ELABORAREA SOLUȚIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE LA EFRACTIE ȘI CONTROL ACCES;
7. ELABORAREA SOLUȚIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE LA INCENDIU;
8. ELABORAREA SOLUȚIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE STINGERE AUTOMATĂ A INCENDIULUI;
9. ELABORAREA SOLUȚIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE VENTILARE PENTRU EVACUAREA FUMULUI ȘI GAZELOR FIERBINȚI;
10. ELABORAREA SOLUȚIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT ÎNCHIS (TVCI);
11. ELABORAREA SOLUȚIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE MONITORIZARE ;
12. ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI TEHNIC DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE LA EFRACTIE ȘI CONTROL ACCES;
13. ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI TEHNIC DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE LA INCENDIU;
14. ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI DE STINGERE AUTOMATĂ A INCENDIULUI;
15. ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI DE VENTILARE PENTRU EVACUAREA FUMULUI ȘI GAZELOR FIERBINȚI;
16. ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI TEHNIC DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT ÎNCHIS (TVCI);
17. ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI TEHNIC DE MONITORIZARE;
18. VERIFICAREA PROIECTULUI;
19. ÎNTOCMIREA DE DEVIZE;
20. MONITORIZAREA EXECUȚIEI PROIECTULUI.

DIRECTOR\*),

PREȘEDINTE\*\*),

LS



Secretar,

\*) Directorul furnizorului de formare

\*\*) Președintele comisiei de examinare



ADEVERINȚA NR. 202113382 / 11-nov-21 DE ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul și Tipul IIIA,IIIB

Numele Silca

Prenumele Adrian-Ionut

CNP 1721216131263

Prezenta adeverință conferă calitatea de electrician autorizat pe durată nelimitată și este valabilă numai împreună cu un act de identitate. Calitatea de electrician autorizat este condiționată de vizarea periodică a adeverinței de electrician autorizat.

Titularul acestei adeverințe are competența să proiecteze și/ sau să execute lucrări de instalații electrice în conformitate cu gradul și tipul de autorizare deținut.

Calitatea de electrician autorizat impune titularului respectarea obligațiilor prevăzute în regulamentul de autorizare aprobat de ANRE.

Semnătură autorizată



	Data vizării .....	Data vizării .....	Data vizării .....	Data vizării .....
Următorul termen de vizare 11-nov-26	Următorul termen de vizare .....	Următorul termen de vizare .....	Următorul termen de vizare .....	Următorul termen de vizare .....

Foto nr.1 Tablou Electric General





Foto nr.2 Tablou Electric General Interior

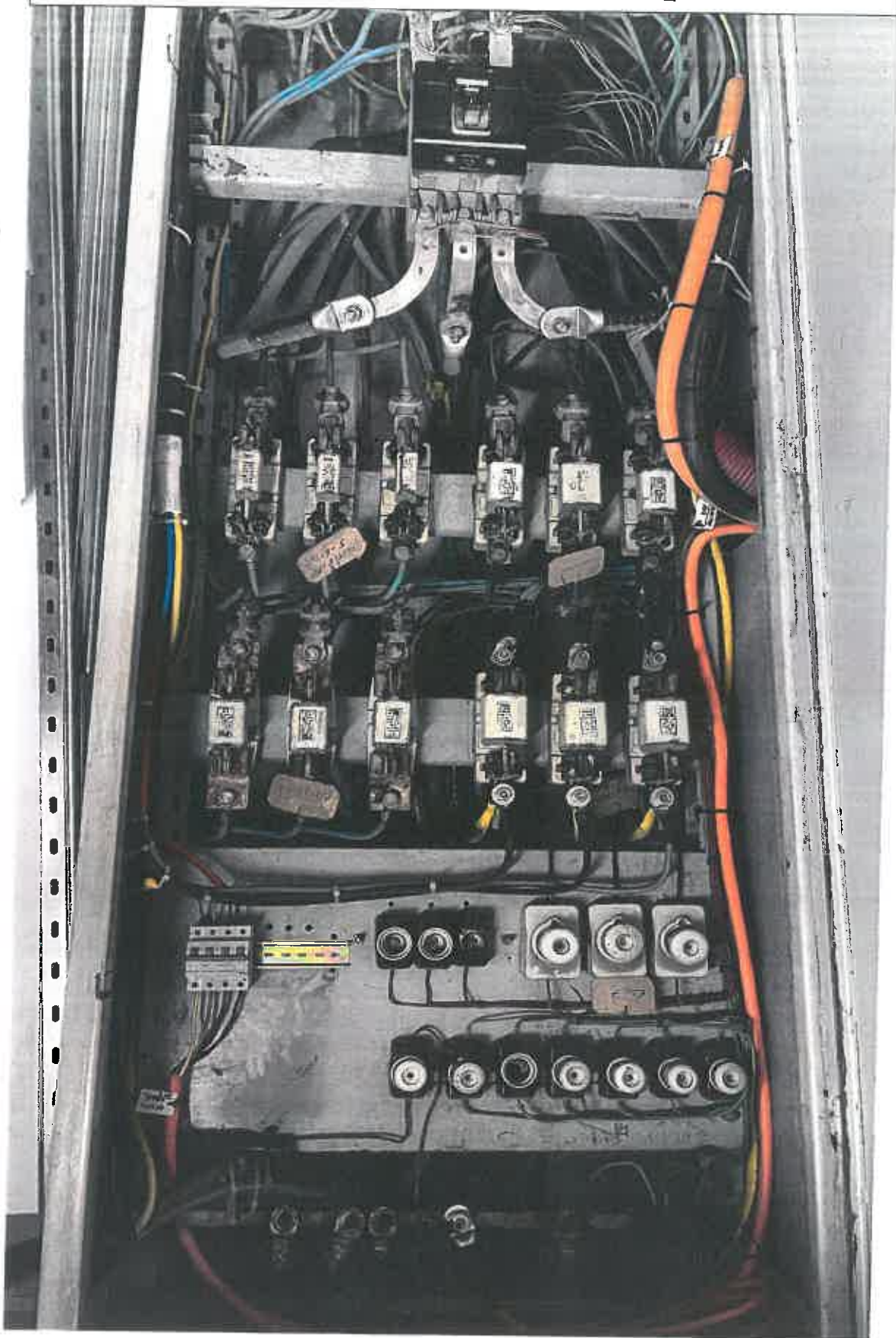




Foto nr.3 Circuite plecare din tabloul electric general catre tablourile de distributie

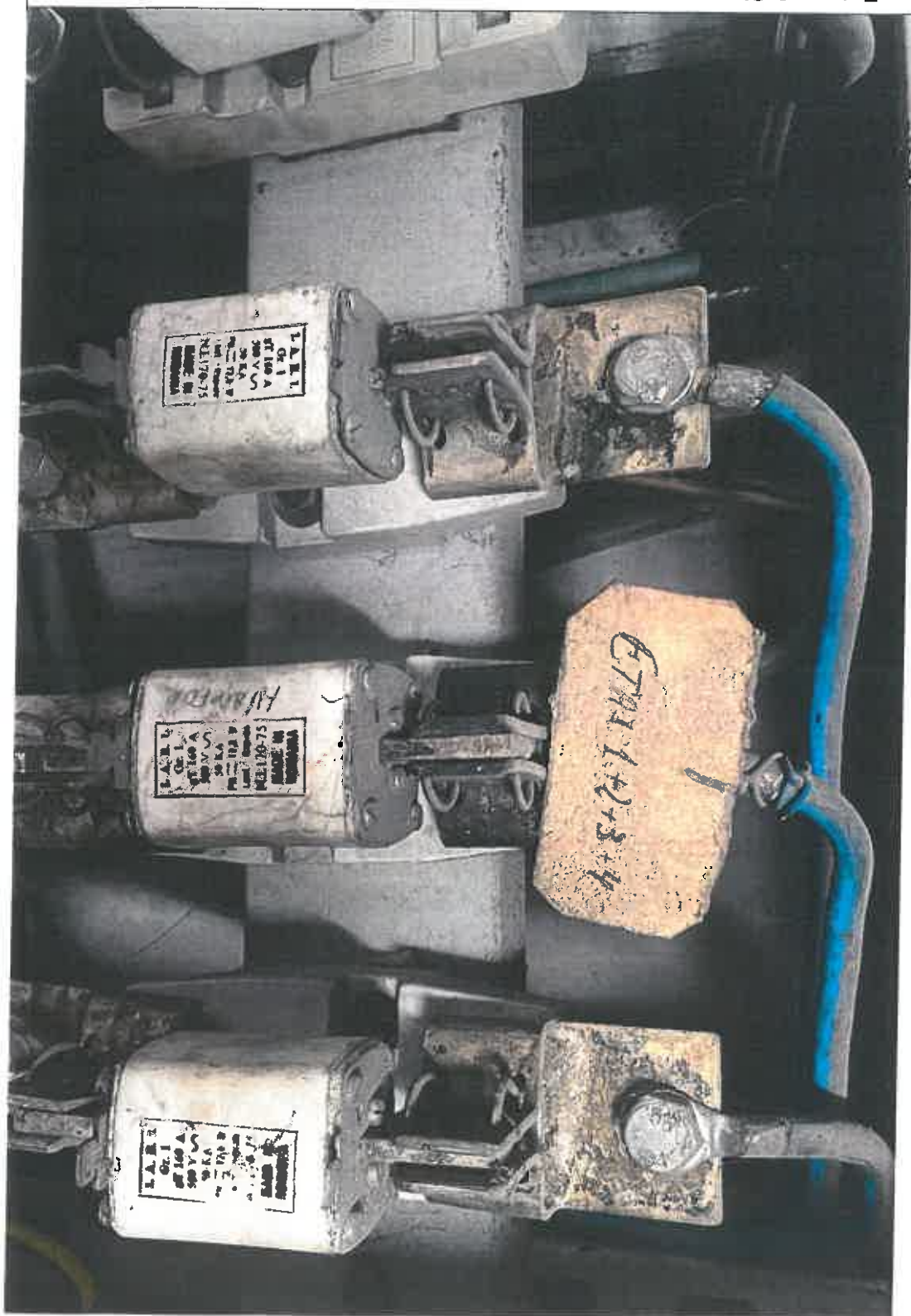


Foto nr.4 Tablou electric de transfer si AAR



Foto nr.5 Circuite alimentare consumatori vitali



Foto nr.6 Grupul electrogen





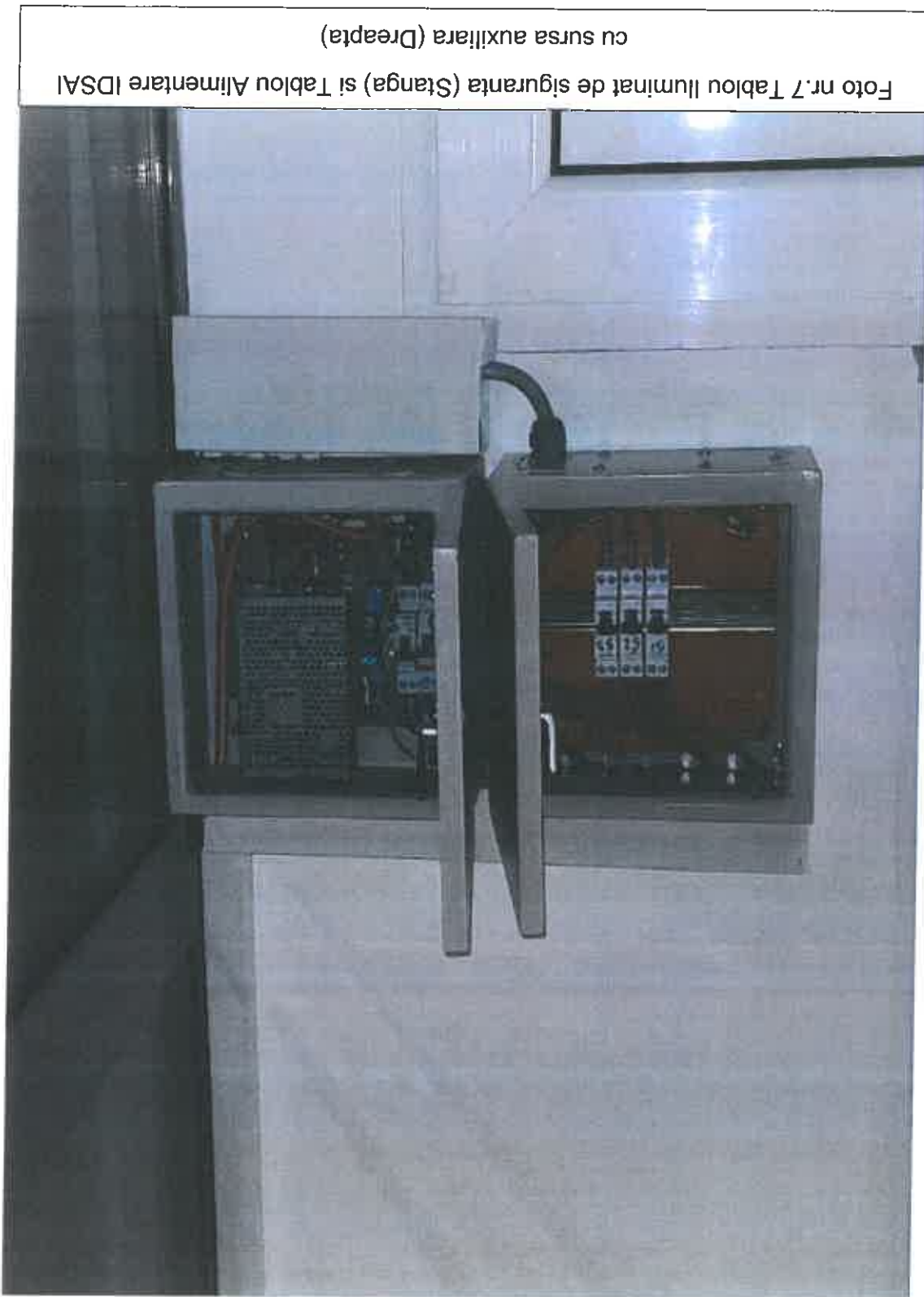


Foto nr.7 Tablou iluminat de siguranta (Stanga) si Tablou Alimentare IDSAI  
cu sursa auxiliara (Dreapta)

Foto nr.8 Tablou distribuție Aula

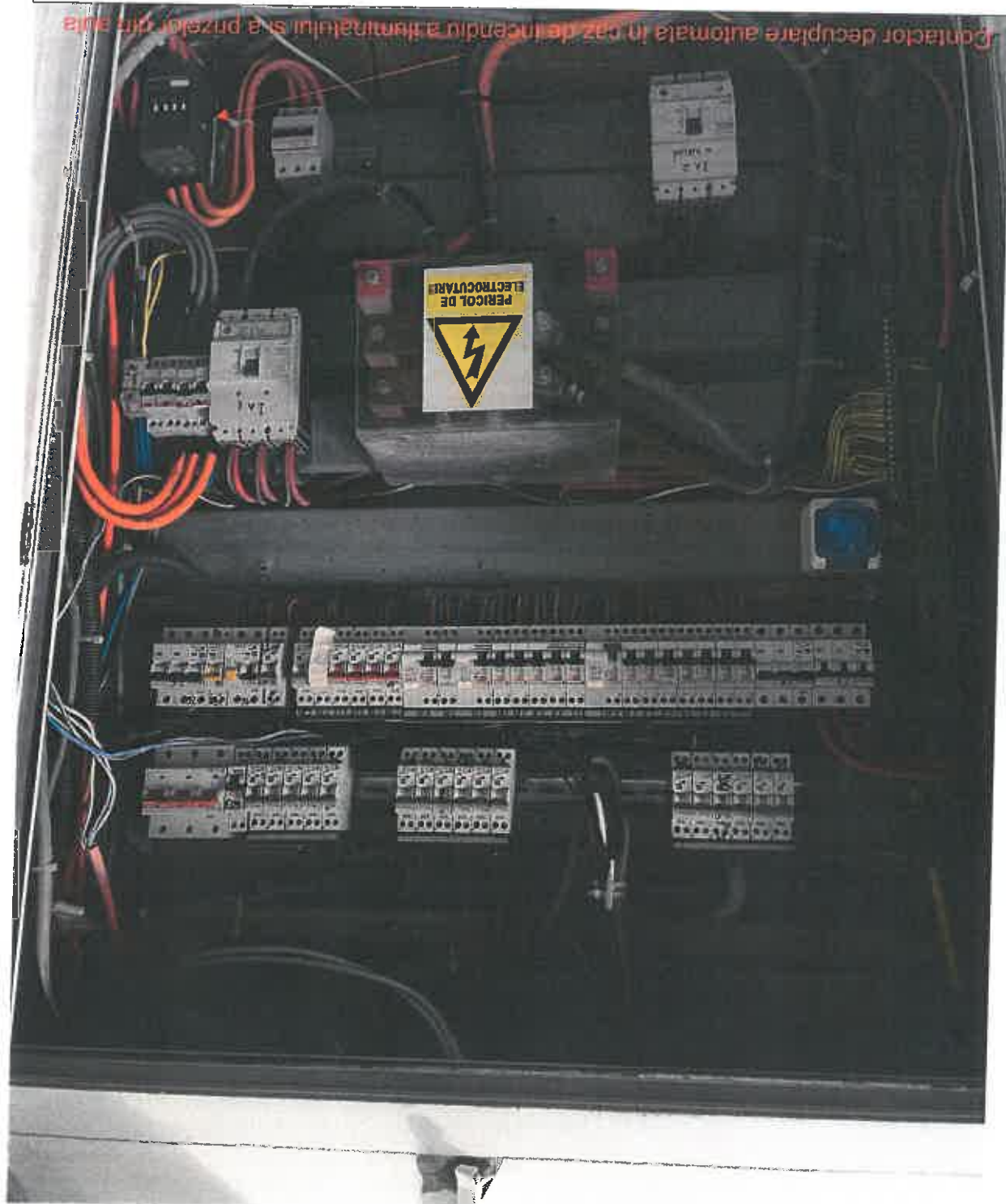


Foto nr.9 Tablou electric de distributie nivel





Foto nr.10 Circuite distributie nivel

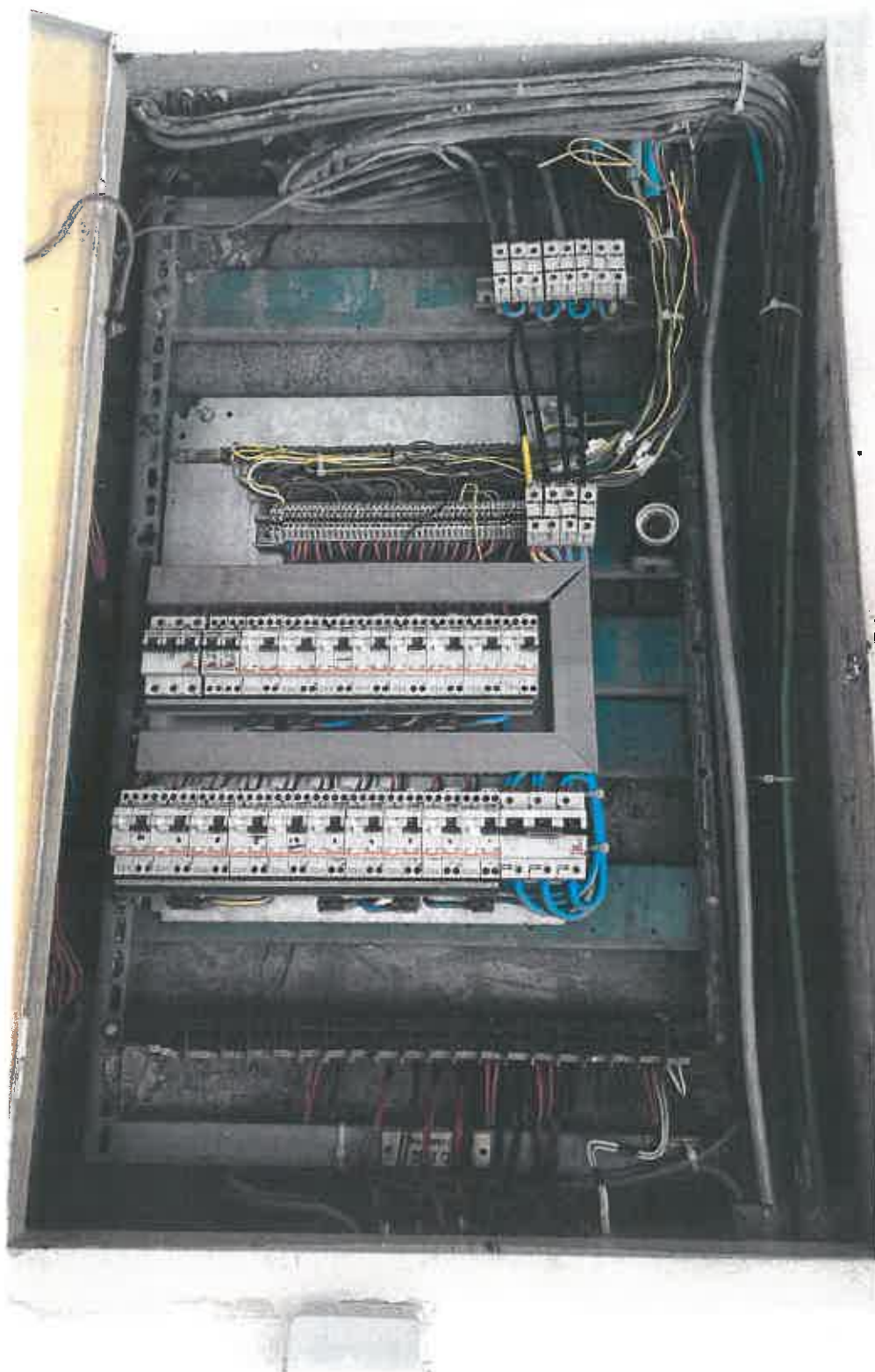


Foto nr. 11 Iluminat subsol tehnic



Foto nr. 12 Iluminat general si iluminat anti-panica



Foto nr. 13 Interruptor iluminat general

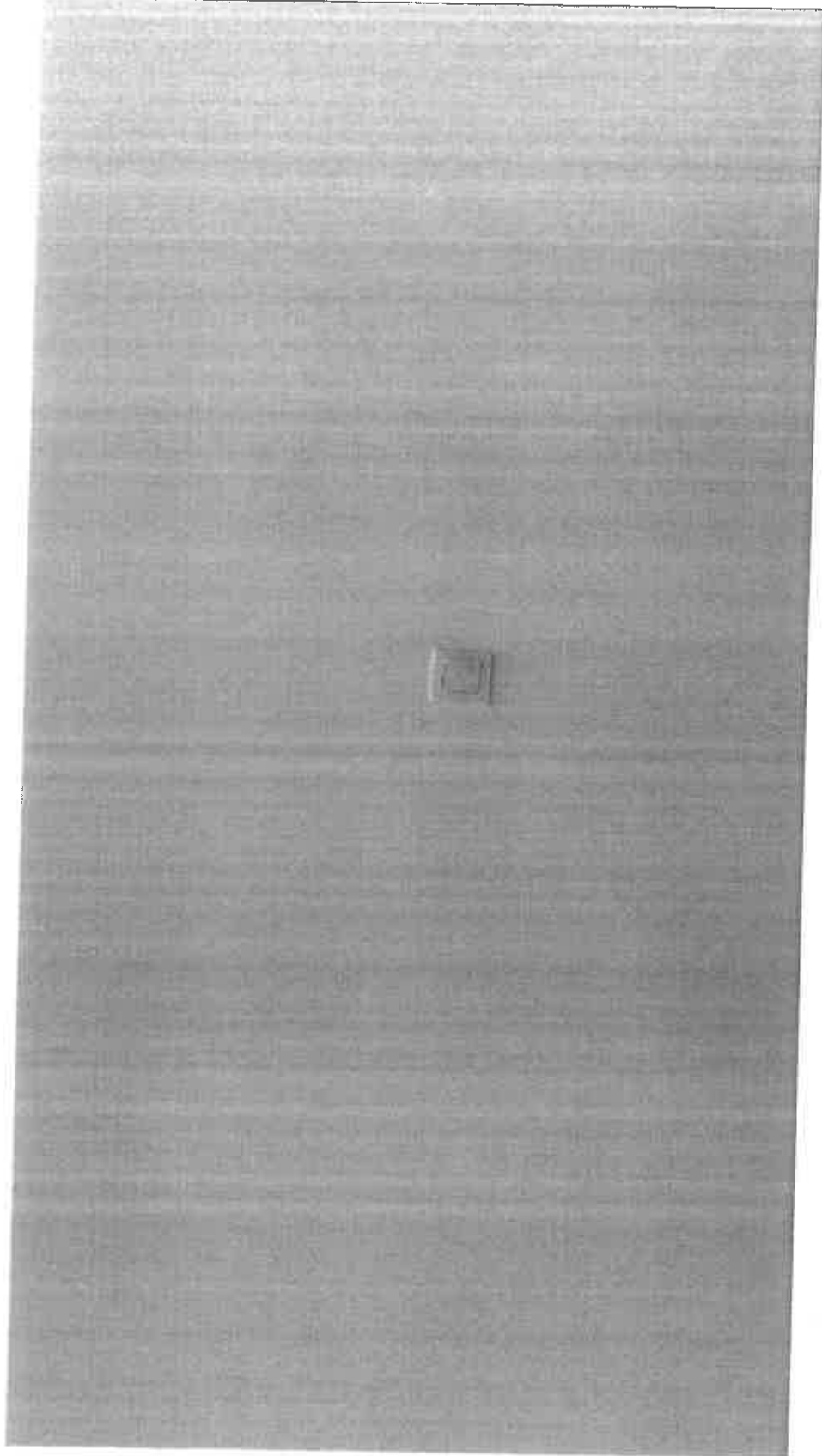


Foto nr. 14 Priza utilizare generala cu contact de protecție

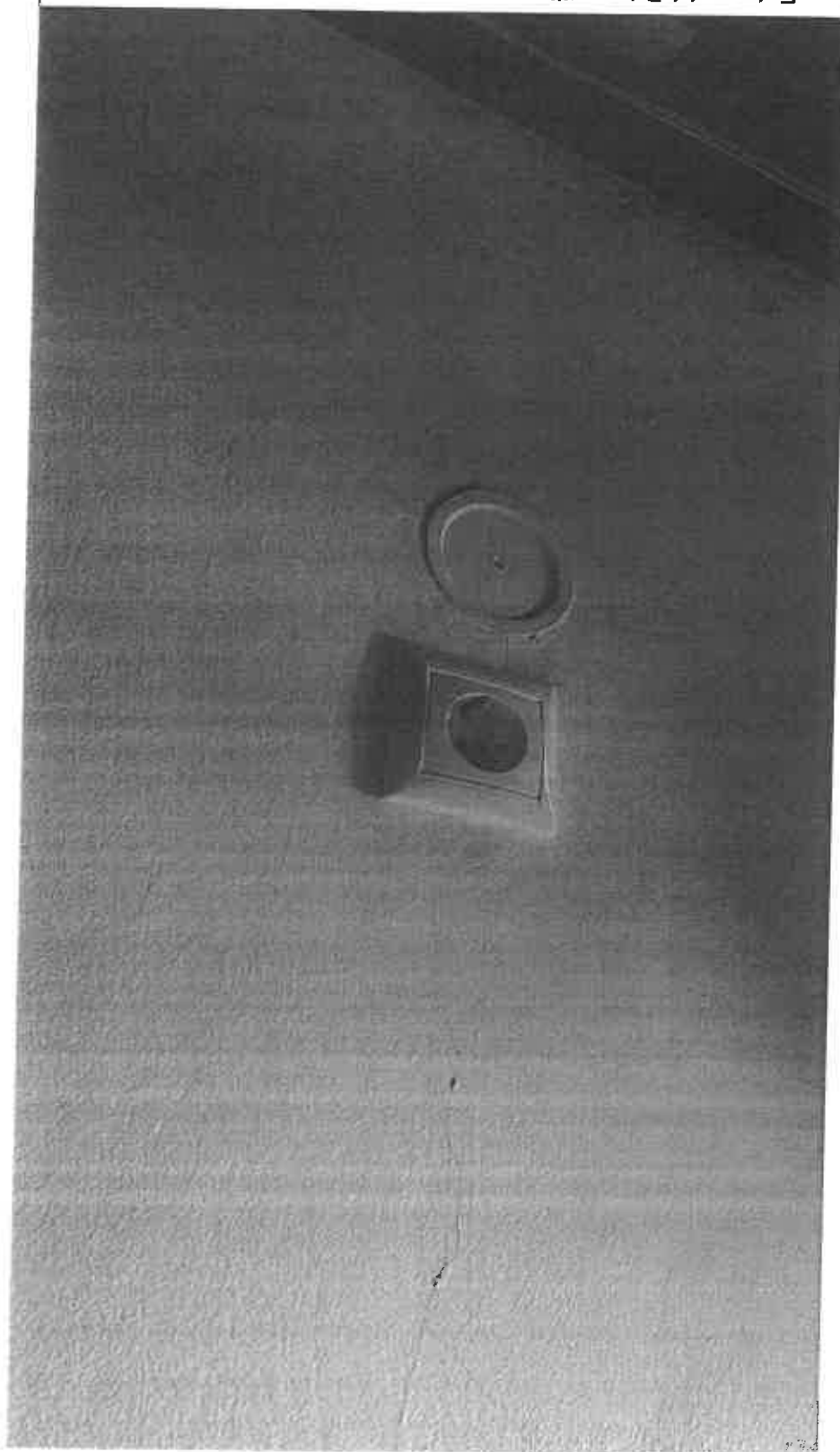


Foto nr. 15 Tablou iluminat de siguranță

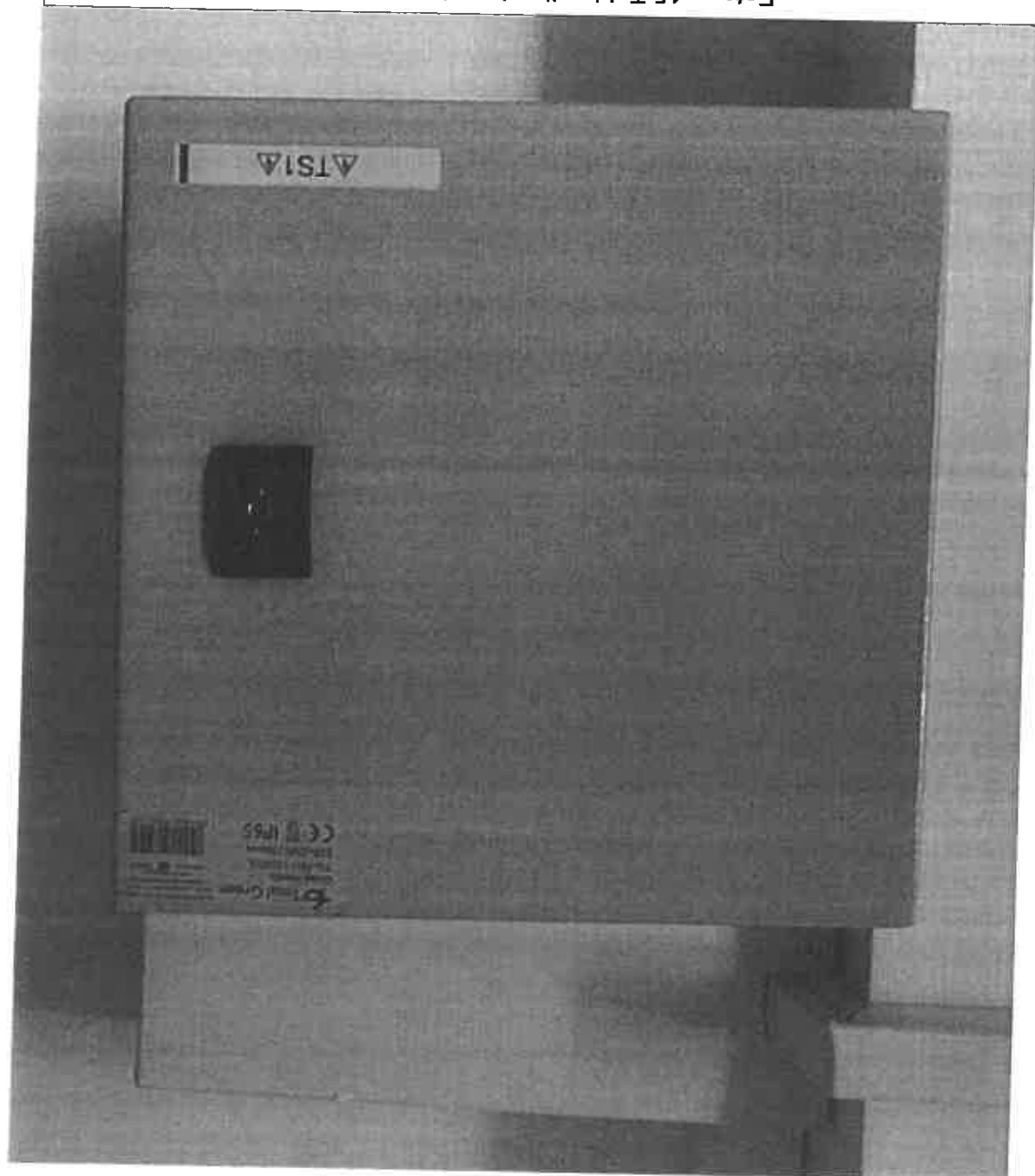




Foto nr.16 Circuite iluminat de siguranta

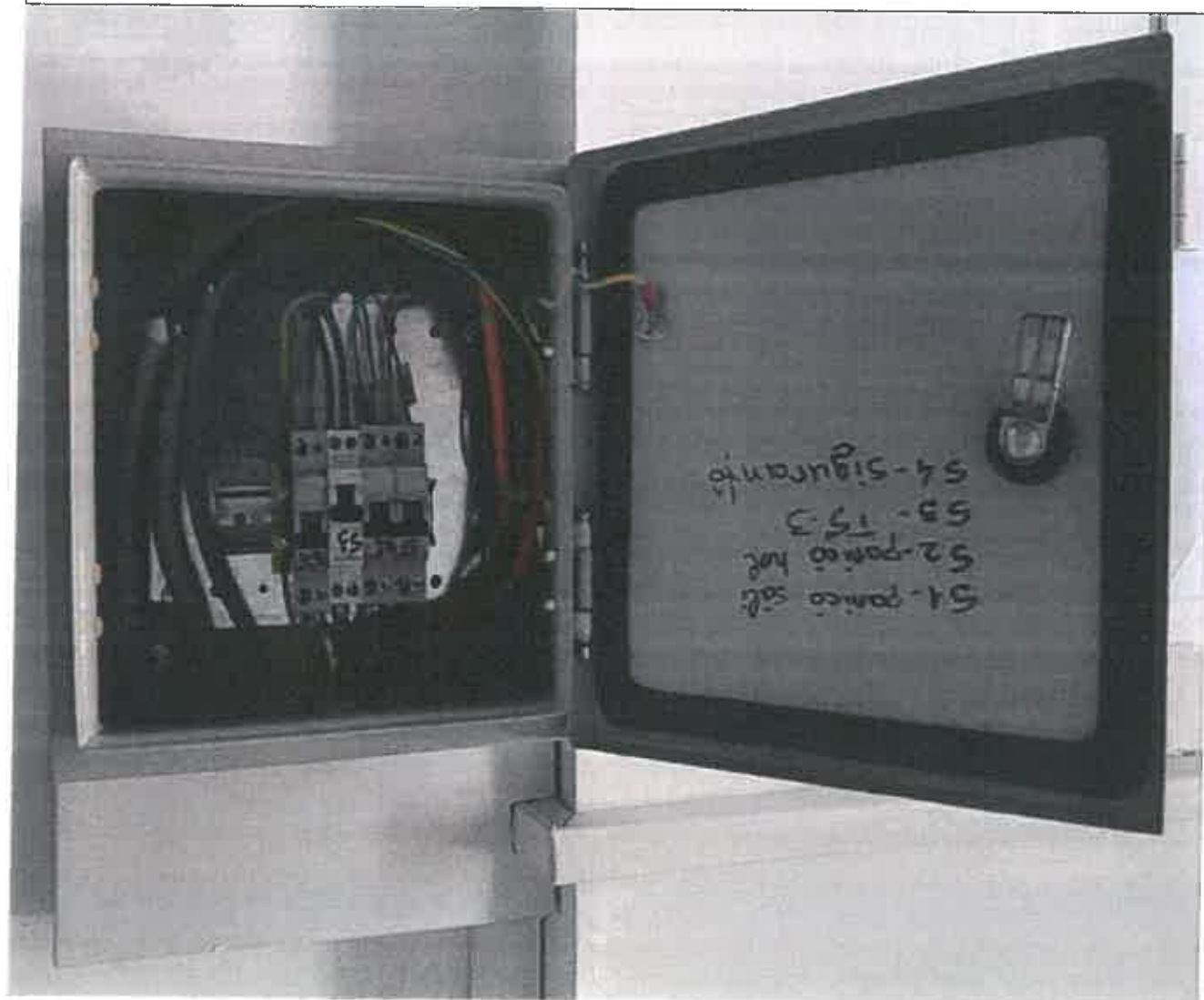


Foto nr.17 Lampa iluminat pentru evacuare





Foto nr.18 Comanda pornire manuala iluminat anti-panica



Foto nr. 19 Iluminat de siguranta marcare hidranti si buton manual de alarmare in caz de incendiu



Foto nr.20 Buton si sirena interioara IDSAI

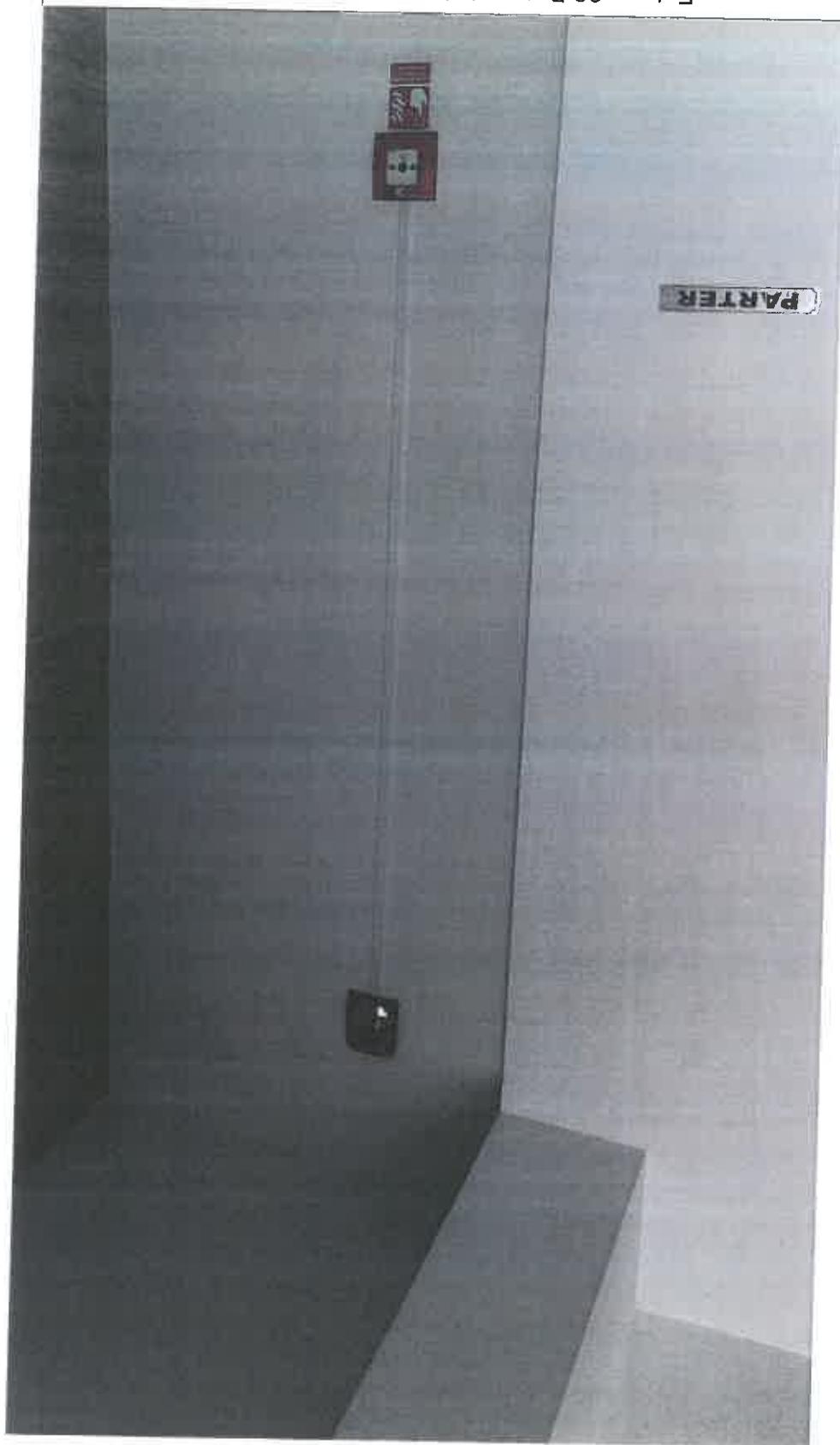


Foto nr.21 Centrala (ECS) a Sistemului de Detectie, Semnalizare si Alarmare in caz de Incendiu (IDSAI)

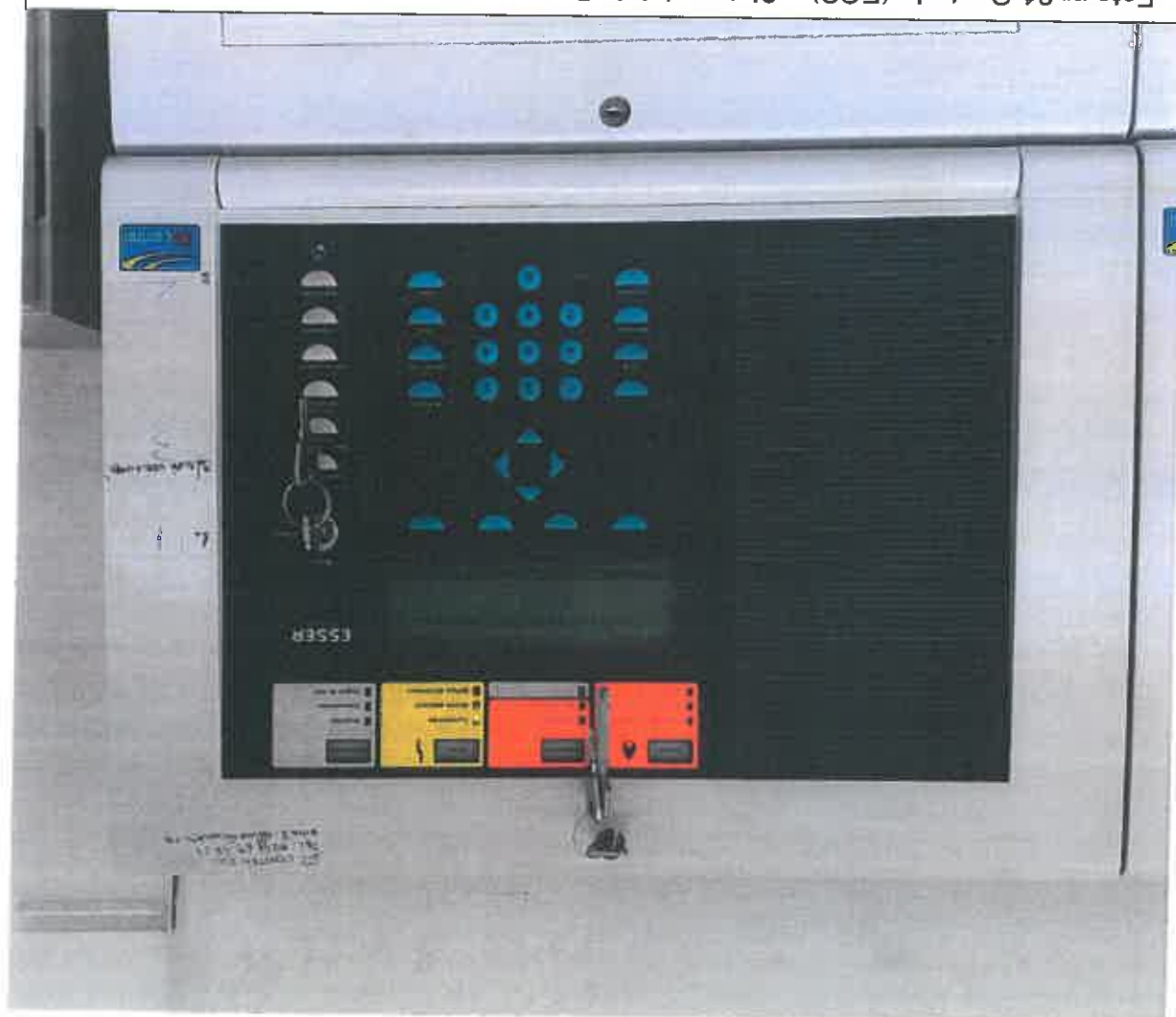


Foto nr.22 Detector punctual de fum

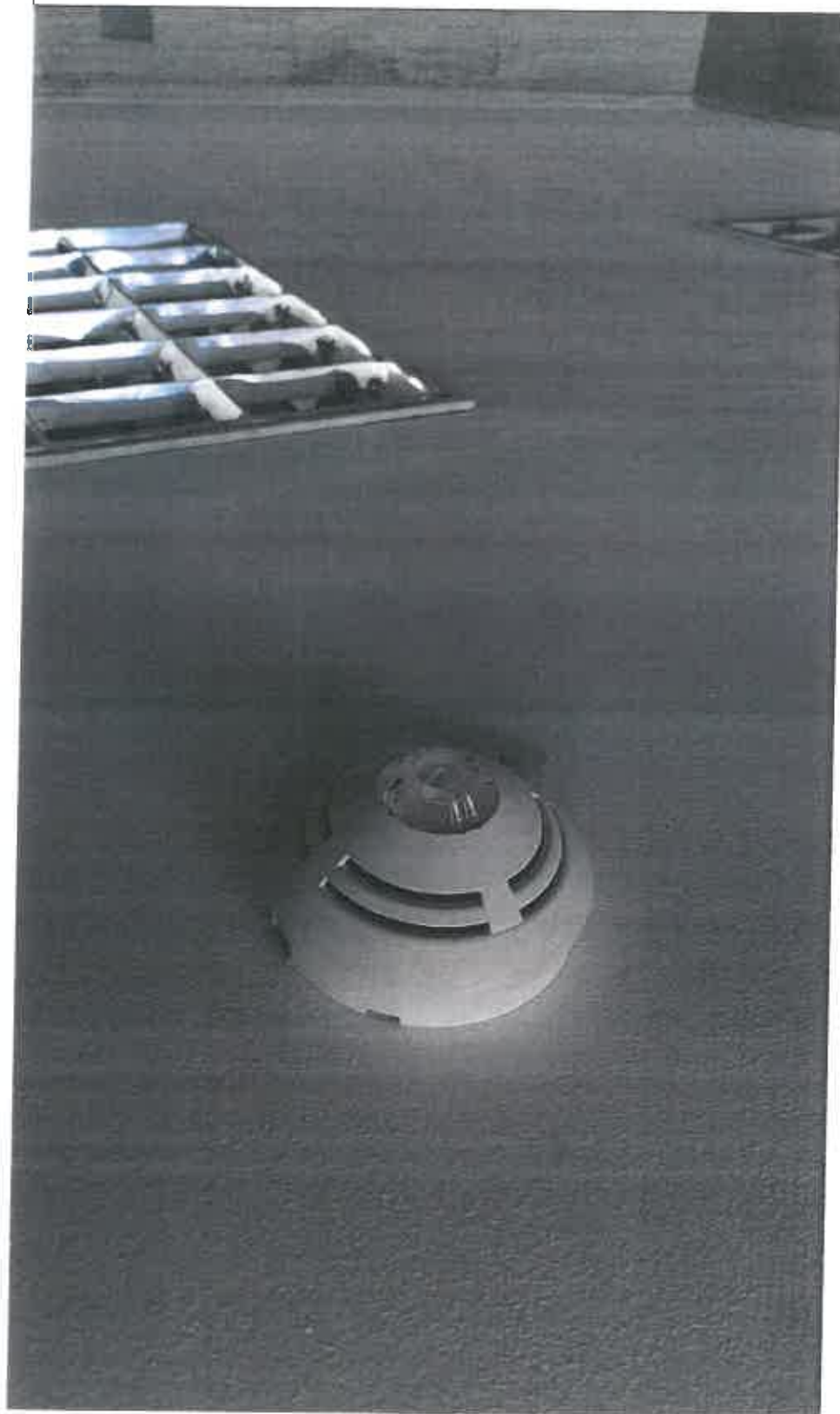


Foto nr.23 Detector liniar de fum

